

CUPRINS

1.CONTROLUL INFECTIILOR	1
1.1. INTRODUCERE	1
1.2. PRINCIPII GENERALE	4
1.2.1. IGIENA MAINILOR	4
1.3. UTILIZAREA ECHIPAMENTULUI DE PROTECTIE	7
1.4. AFECTIUNI CE TREBUIE RAPORTATE	9
1.5. GHID DE PRECAUTIUNI REFERITOARE LA PREVENIREA INFECTIILOR	11
1.5.1. PRECAUTIUNI STANDARD DE PREVENIRE A INFECTIILOR	11
1.5.2. PRECAUTIUNI DE TRANSMITERE A INFECTIILOR TRANSMISE PE CAI AERIENE	14
1.5.3.PRECAUTINUNI DE PREVENIRE A INFECTIILOR TRANSMISE PRIN PLOAIA DE PICATURI	16
1.5.4. PRECAUTINUNI DE PREVENIRE A INFECTIILOR TRANSMISE PRIN CONTACT DIRECT	18
1.5.5. PRECAUTIUNI DE PEVENIRE A INFECTIILOR NEUTROPENICE	20
2. RECOLTAREA PROBELOR DE LABORATOR	23
2.1 INTRODUCERE	23
2.2 PROBE DE SANGE	24
2.2.1.PUNCTIA VENOASA	24
2.2.2. HEMOCULTURA	27
2.2.3.RECOLTAREA DE TESTE SANGVINE PENTRU MASURAREA GLICEMIEI	30
2.2.4. PUNCTIA ARTERIALA PENTRU ANALIZA GAZELOR SANGVINE	33
2.3. RECOLTAREA PROBELOR DE URINA	36
2.3.1. RECOLTAREA URINII	36
2.3.2 TOTALUL DE URINA	40
2.3.3. MASURAREA GLICOZURIEI SI CETONURIEI	43
2.3.4 MASURAREA PH-ULUI URINAR	44
2.3.5. FILTRAREA URINII PT DEPISTAREA CALCULILOR RENALI	45
2.4. RECOLTAREA PROBELOR DIN SCAUN	47
2.4.1. PROBE DIN SCAUN	48
2.4.2.DEPSITAREA SANGERARILOR OCULTE	49
2.5. RECOLTAREA ALTOR PROBE	51
2.5.1. RECOLTAREA SPUTEI	51
2.5.2. RECOLTAREA E PROBE PRIN PUNCTIE LOMBARA	53
2.5.3. TESTUL PAPANICOLAU	56
2.5.4. RECOLTAREA DE PROBE PRIN TAMPONARE, STERGERE	58
3.ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR	64
3.1. INTRODUCERE	64
3.2 ADMINISTRAREA MUCODERMALA A MEDICAMENTELOR	68
3.2.1. MEDICATIE CU CALE DE ADMINISTRARE DERMICA	68
3.2.2. ADMINSTRAREA TRANSDERMALA A MEDICATIEI	71
3.2.3. ADMINISATRAREA MEDICATIEI PE CALE OCULARA	74
3.2.4 ADMINISTRAREA MEDICATIEI PRIN PICATURI AURICULARE	79
3.2.5. ADMINSTRAREA MAEDICAMENTELOR PE CALE NAZALA	81
3.3. ADMINSTRAREA MEDCATIEI PE CALE ENTERALA	86
3.3.1 MEDICATIA ORALA	86

3.3.2.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI PE SONDA NAZOGASTRICA SI GASTROSTOMA	88
3.3.3.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI PE CALE BUCALA, SUBLINGUALA SI TRANSLINGUALA	91
3.3.4.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI INTRARECTAL	93
3.4.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI PE CALE PARENTERALA	95
3.4.1.	ADMINISTRAREA COMBINATA A MEDICATIEI INTR-O SERINGA	95
3.4.2.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI PRIN INJECTIE SUBCUTANATA	97
3.4.3.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI PRIN INJECTIA INTRADERMALA	100
3.4.4.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI PRIN INJECTIA INTRAMUSCULARA	102
3.4.5.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI PRIN INJECTIA INTRAMUSCULARA IN FORMA DE Z	106
3.4.6.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI PRIN ABORDARE INTRAOSOASA	108
3.4.7.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI PRIN LINII VENOASE SECUNDARE	110
3.4.8.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI PRIN CATETER VENOS PERIFERIC	112
3.4.9.	ADMINISTRAREA MEDICATIEI PRIN INJECTIE INTRAVENOASA DIRECTA	114
3.5.	TEHNICI SPECIALE DE ADMINISTRARE A MEDICATIEI	116
3.5.1.	ANALGEZIA EPIDURALA	116
4.	TERAPII VASCULARE	120
4.1.	TERAPIA INTRAVENOASA PERIFERICA	120
4.1.1.	MONTAREA UNUI CATETER DE VENA PERIFERIC	122
4.1.2.	MENTINEREA SI INGRIJIREA UNEI LINII VENOASE	129
4.2.	TERAPIA VENOASA CENTRALA	132
4.3.	NUTRITIA PARENTERALA	137
4.3.1.	EMULSIILE LIPIDICE	140
4.3.2.	MONITORIZAREA PACIENTULUI IN TIMPUL ADMINISTRARII NUTRITIEI PARENTERALE	143
4.4.	SANGELE SI DERIVATELE DIN SANGE	145
4.4.1.	TRANSFUZIA DE SANGE INTEGRAL SI DERIVATE DIN ACESTA	145
4.4.2.	MANAGEMENTUL REACTIILOR POSTRANSFUZIONALE	149
4.4.3.	AUTOTRANSFUZIA	150
5.	INGRIJIREA CARDIOVASCULARA	151
5.1.	MONITORIZAREA	151
5.1.1.	ELECTROCARDIOGRAFIA	151
5.1.2.	MONITORIZAREA INVAZIVA A TENSIUNII ARTERIALE	154
5.2.	TRATAMENTE	161
5.2.1.	MONTAREA SI INGRIJIREA UNUI PACEMAKER PERMANENT	161
5.2.2.	MONTAREA SI INGRIJIREA UNUI PACEMAKER TEMPORAR	164
5.2.3.	MANEVRELE VAGALE	165
5.2.4.	PERICARDIOCENTEZA	168
5.3.	MANAGEMENTUL CODULUI DE URGENTA	174
5.3.1.	BLS	174
5.3.2.	ALS	178
5.3.3.	ARITMIILE CE PRECED SI URMEAZA STOPULUI CARDIAC	181
6.	INGRIJIREA RESPIRATORIE	186
6.1.	MONITORIZAREA	186
6.1.1.	PULSOXIMETRIA	186
6.2.	MANAGEMENTUL CAILOR AERIENE	188
6.2.1.	MANAGEMENTUL CAILOR AERIENE OBSTRUATE	188
6.2.2.	PIPA OROFARINGIANA	192
6.2.3.	ASPIRATIA ORONAZOFARINGIANA	195

6.2.4. INTUBATIA ENDOTRAHEALA	197
6.2.5. TRAHEOTOMIA	205
6.2.6. ASPIRATIA TRAHEALA	213
6.3. ADMINSTRAREA DE OXIGEN	217
6.3.1. ADMINSTRAREA DE OXIGEN PRIN CANULE NAZALE	217
6.3.2. ADMINSTRAREA DE OXIGEN PE MASCA SIMPLA	217
6.3.3. VENTILATIA MANUALA	218
6.3.4. VENTILATIA MECANICA	220
6.4. ALTE TRATAMENTE	224
6.4.1. TORACOCENTEZA	224
7. INGRIJIRI DERMATOLOGICE	227
7.1. ULCERELE DE PRESIUNE	227
7.1.1. INTRODUCERE	227
7.1.2. EVALUAREA ULCERELOR DE PRESIUNE	228
7.1.3. DEBRIAREA ULCERELOR DE PRESIUNE	229
7.1.4. ALEGEREA PANSAMENTULUI PENTRU ULCERUL DE PRESIUNE	230
7.1.5. PREVENIREA ULCERELOR DE PRESIUNE	235
7.2. INGRIJIREA ARSURILOR	236
7.2.1. INTRODUCERE	236
7.2.2. INGRIJIREA ARSURILOR LA LOCUL ACCIDENTULUI	238
7.2.3. DEBRIDAREA MECANICA	245
7.3. GREFA DE PIELE	247
8. INGRIJIREA OCHILR, URECHILOR SI NASULUI	251
8.1. INTRODUCERE	251
8.2. INGRIJIREA OCULARA	253
8.2.1. APLICAREA UNUI PANSAMENT OCULAR	256
8.2.2. IRIGAREA OCHIULUI	256
8.3. INGRIJIREA URECHIEI	260
8.3.1. IRIGAREA URECHIEI	260
8.4. INGRIJIREA NASULUI	263
8.4.1. IRIGAREA NAZALA	263
8.4.2. ETANSAREA NAZALA	265
9. INGRIJIREA PEDIATRICA	271
9.1. INTRODUCERE	271
9.2. RECOLTAREA PROBELOR BIOLOGICE	272
9.3. TRATAMENTE	276
9.3.1. ADMINISTRAREA MEDICATIEI	276
9.3.2. RESUSCITAREA PEDIATRICA	290
10. INGRIJIREA GERIATRICA	296
10.1. EVALUAREA FUNCTIONALA A VARSTNICULUI	296
10.2. TRATAMENTE	300
10.3. PREVENIREA SI COORDONAREA CADERILOR	316

CAPITOLUL 1

CONTROLUL INFECTIILOR

1.1 INTRODUCERE

Necunoscutele despre infectii au continuat sa existe pana cand Koch, Pasteur si alti specialisti din domeniul microbiologiei au reusit sa faca legatura intre bacterie si infectie, in sec al 19-lea. In ciuda progresului inregistrat in intelegerea bolilor infectioase si al diverselor masuri legate de preventia, decoperirea si controlul lor, mai mult de 2 milioane de tipuri noi de infectii apar in fiecare an. Acestea ridica costurile pentru sanatate la o suma uriasa, suma care creste prin adaugarea costurilor spitalizarii, si duc direct sau indirect la decesul a mii de pacienti anual.

Nu toate infectiile nosocomiale pot fi prevenite. Pacientii cu probleme imunitare sau cei care primesc terapie imunosupresiva de exemplu, pot fi doborati de aceste infectii in ciuda oricaror precautiuni. Totusi studiile au aratat ca circa o treime din suma infectiilor pot fi prevenite in fiecare an prin respectarea stricta a principiilor de baza privind controlul infectiilor. Acest capitol cuprinde instructiuni detaliate in vederea utilizarii efective a acestor principii.

Cauze si incidentă:

Infectiile apar ca urmare a actiunii bacteriilor aerobe si anaerobe, virusilor, parazitilor si fungilor. Cele mai des intalnite infectii apar la nivelul tractului urinar, plagilor chirurgicale, tractului respirator inferior, si in sange. Infectiile tractului urinar apar cel mai des din cauza inserțiilor efectuate cu cateterul, interventiilor chirurgicale la nivel urogenital, sau din cauza instrumentarului utilizat. Infectiile la nivelul plagilor chirurgicale apar prin contaminare in timpul operatiei, pansamente incorect efectuate postoperator, transfuzii cu sange contaminat, sau datorita existentei altor probleme medicale. Infectiile la nivelul tractului respirator inferior pot sa apara din cauza aspirarii secretiilor orofaringeale, contaminarii echipamentului de ventilatie , agentilor patogeni localizati la nivelul plamanului, sau agentilor

patogeni din aer provenind de la alti pacienti sau de la personalul medical. Bacteriemia poate creste ca urmare a complicatiilor date de alte infectii, cum ar fi pneumonia sau plagile chirurgicale infectate, sau ca urmare a prezentei unui dispozitiv la nivel intravascular, de ex, cateterul venos central. Riscul acestor infectii creste o data cu varsta pacientului, starea lui de sanatate, folosirea aparatului invazive, durata spitalizarii.

Programe de control a infectiilor:

Conform recomandarilor din 1958 ale Comisiei Comune de Acreditare a Spitalelor (acum Comisia Comuna de Acreditare a Organizatiilor din domeniul Sanatatii) si Asociatia Americana a Spitalelor, fiecare asezamant amenajat din domeniul ingrijirii sanatatii trebuie sa-si desfasoare activitatea sub autoritatea unei comisii de control a infectiilor si a unui sistem de supraveghere. Asa cum sistemele de furnizare a ingrijirii medicale au suferit modificari din 1958 incoace, tot asa a fost necesar sa se gaseasca solutii la provocarea de a adapta programele de control a infectiei in vederea supravegherii, preventiei, si controlului acesteia. Un program efectiv de control a infectiei poate reduce incidenta infectiilor cam cu o treime. Pentru a indruma institutiile furnizoare de ingrijire medicala in eforturile lor de a tine sub control infectiile, in anul 1970, Centrele pt Controlul Bolilor (acum Centrele pt Controlul Bolilor si Preventie) au publicat un manual care detalia 7 categorii de tehnici de izolare. Recomandarile au fost revizuite in anul 1983:

- pt a reduce procedurile inutile
- pt a se adapta la utilizarea crescuta a unitatilor de ingrijire intensiva, a procedurilor invazive, treapiei imunosupresive
- pt a contracara raspandirea agentilor patogeni rezistenti la tratament

In 1985, Centrele pt Controlul Bolilor si Preventie introduc precautiunile universale prin care se recomanda ca personalul medical sa poarte manusi si alt echipament de protectie (masca, ochelari de protectie, halat de protectie) pentru a reduce posibilitatea contactului direct cu sangele sau cu alte fluide ale organismului. In 1987, o alta abordare in privinta controlului infectiilor, cunoscuta sub denumirea de izolare a substantelor corpului, solicita personalului medical sa poarte manusi si la contactul cu mucoasele sau la contactul cu pielea afectata

pentru a preveni intrarea in contact cu orice alte substante ale corpului. Centrele pt Controlul Bolilor si Preventie au remarcat totusi faptul ca personalul medical era nelamurit in privinta anumitor aspecte privind precautiunile universale si izolarea substantelor corpului; astfel, in 1996 au revizuit iarasi terminologia utilizata pana atunci in recomandarile sale, introducand precautiunile standard ca baza a normelor de izolare. Precautiunile standard cereau personalului medical sa utilizeze echipament de protectie adecvat sarcinii desfasurate si riscului de expunere in contact cu orice substanta a corpului, mucoase, sau leziuni ale pielii. Au fost adaugate precizari privind alte trei cai de contaminare in cadrul precautiunilor de izolare, completandu-se astfel protocoalele standard necesare pentru a preveni transmiterea infectiilor in randul pacientilor, personalului si vizitatorilor. Aceste categorii adaugate sunt: precautiunile legate de contaminarea aeriana, cele legate de contaminarea prin picaturi Pfluger si precautiunile de contact (evitarea contactului).

In cele mai multe centre medicale, cei care se ocupa cu controlul infectiilor sunt responsabili si pentru coordonarea supravegherii si a altor activitati vizand controlul acestora. Desi responsabilitatile specifice pot varia in randul centrelor , exista niste activitati tipice care includ:

- educarea personalului privind importanta unei corecte igiene a mainilor intre contactele cu diversi pacienti (este cea mai eficienta metoda de a reduce riscul infectiei)
- diagnosticarea corecta a pacientilor si recomandarea de precautiuni adecvate contra transmiterii contaminarii
- dezvoltarea de instructiuni privind controlul infectiilor, instruirea personalului, si monitorizarea procedurilor de izolare
- asistarea personalului in implementarea procedurilor si utilizarea produselor pentru a reduce riscul infectiilor

Izolarea ca metoda de preventie

Cele mai multe proceduri de izolare au ca scop prevenirea transmiterii bolii de la persoana infectata la alti pacienti, membrii ai personalului, si vizitatori. De cealalta parte, izolarea poate totodata avea ca scop sa protejeze pacientii imuno-vulnerabili de agenti exteriori patogeni. Multi factori contribuie la cresterea incidentei infectiilor. Urmarirea stricta a politicilor si procedurilor de control a

infectiilor din centrele medicale, conturate in acest capitol, poate ajuta mult la a mentine infectia sub control.

1.2PRINCIPII GENERALE:

1.2.1 Igiena mainilor:

Mainile constituie cai de transmitere pentru aproape orice fel de agenti patogeni de la un pacient la altul, sau de la un membru al personalului la pacient. Astfel, igiena mainilor este cea mai importanta procedura de prevenire a infectiei. Pentru a proteja pacientii de infectiile intraspitalicesti, igiena mainilor trebuie sa se realizeze periodic si complet. Intr-adevar, mainile curate si sanatoase, cu pielea intacta, cu unghiile taiate, si fara inele minimalizeaza riscul contaminarii. Nu numai unghiile artificiale pot fi adevarate depozite de microorganisme ci si mainile aspre si cu pielea crapata.

Materiale necesare:

- sapun sau detergent
- apa calda
- prosoape de hartie
- optional: agent antiseptic pt spalare, alcool-pentru mainile crapate, perie de unghii, burete de plastic, dispozitiv de curatare a cuticulelor.

Implementare:

- ✓ se vor inlatura inelele asa cum prevad politicile centrelor, pt ca ele adapostesc murdarie si microorganisme. Unghiile naturale trebuie sa fie taiate, scurte si curate

- ✓ se vor uda mainile si incheieturile mainilor cu apa calda si se va aplica sapunul. Nu se va folosi sapun solid pentru ca acesta permite transmiterea infectiei. Se vor tine mainile cu cotul in sus pentru a impiedica apa sa se duca in sus pe maini si apoi iar in jos , contaminand astfel zonele curate
- ✓ se vor freca puternic mainile cu multa spuma de sapun cam 10 secunde. Sapunul si apa calda reduc tensiunea suprafetei si aceasta ajutata de frecare slabeste microorganismele care vor fi inlaturate impreuna cu spuma
- ✓ se va acorda o atentie deosebita zonelor de sub unghii si zonelor cuticulelor, precum si degetului mare, arşicelelor, si partilor laterale ale degetelor si mainilor pentru ca acestea zone sunt propice dezvoltarii microorganismelor
- ✓ se va evita stropirea accidentala cu apa pe propriile haine cat si pe podea deoarece microorganismele se raspandesc mai usor pe suprafetele umede si totodata podele alunecoase sunt periculoase
- ✓ se va evita sa se atinga chiuveta si robinetele deoarece ele se considera a fi contaminate
- ✓ se vor clati mainile si incheieturile mainilor foarte bine pentru ca jetul de apa curgand sa indeparteze spuma de sapun cu impuritatile si microorganismele existente
- ✓ se vor sterge mainile, tamponand cum bine cu un prosop de hartie. Se va evita frecarea care poate cauza asprirea mainilor
- ✓ daca chiuveta nu este prevazuta cu un dispozitiv pentru genunchi sau picior de inchidere a apei, se vor inchide robinetele apucandu-le cu un prosop de hartie uscat pentru a evita recontaminarea mainilor

Consideratii speciale:

- ✎ inainte de a participa la orice procedura sterila sau de cate ori mainile sunt intr-un inalt grad contaminate, trebuie spalate si antebratele, trebuie curatata zona de sub unghii si zona cuticulelor cu o perie de unghii, sau cu un burete. Se vor utiliza aceste instrumente moi pentru ca periile, pilele de metal, sau alte obiecte tari pot rani pielea si, daca se intampla asta, poate fi o sursa de contaminare
- ✎ se vor urma politicile spitalului in ceea ce priveste situatia in care trebuie folosit sapunul la spalare sau un agent de curatare antiseptic. In mod normal se va face spalarea mainilor cu sapun inainte de a incepe programul de lucru; inainte si dupa orice contact direct sau indirect cu

pacientul; inainte si dupa realizarea oricaror situatii de genul suflarii nasului, sau mersul la toaleta; inainte de a prepara si servi masa, inainte de a pregati si administra medicatia, dupa inlaturarea manusilor sau a oricarui alt tip de echipament de protectie; la iesirea din tura

☞ **se va folosi un agent de curatare antiseptic inainte de efectuarea interventiilor invazive, ingrijirea ranilor, si dupa contaminare. Antisepticele sunt de asemenea recomandate pentru a fi folosite la spalarea mainilor in camerele de izolare, in maternitati, in unitatile speciale de ingrijire medicala si inainte de a veni in contact cu un pacient cu imunitate scazuta**

☞ **se vor spala mainile inainte si dupa realizarea ingrijirii pacientului, inaintea efectuarii diverselor proceduri sau la contactul cu obiecte contaminate, chiar daca ati purtat manusi. Intotdeauna se vor spala mainile dupa scoaterea manusilor**

☞ **Ingrijirea la domiciliu:**

☞ **daca se asigura ingrijirea la domiciliul pacientului se vor aduce propriile provizii de sapun si prosoape de hartie cat si echipament de protectie (manusi , halat, masca)**

☞ **daca nu exista apa curenta se vor dezinfecta mainile cu un agent de curatare antiseptic**

Complicatii:

☞ **deoarece indeparteaza grasimea naturala a pielii, spalarea frecventa a mainilor poate duce la uscarea pielii, craparea mainilor si la iritatii. Aceste efecte sunt probabil si mai des intalnite in cazul folosirii repetate a agentilor de curatare antiseptici mai ales la persoanele cu piele sensibila. De aceea trebuie clatit foarte bine dupa orice folosire in exces a agentilor de curatare pentru a diminua riscul iritatiilor**

☞ **pentru a preveni situatia in care mainile devin uscate si crapate se aplica dupa fiecare spalare o crema emolienta sau se inlocuieste agentul de curatare cu un altul. Trebuie avut in vedere ca lotiunea sau crema de maini folosita sa nu afecteze interiorul manusilor deteriorandu-l**

☞ **daca apar dermatite la personalul medical, va trebui o evaluare a medicului dermatolog din spital pentru a stabili daca persoana respectiva mai poate lucra in mediul spitalicesc pana la vindecare**

1.3 UTILIZAREA ECHIPAMENTULUI DE IZOLARE:

Procedurile de izolare au ca scop prevenirea transmiterii infectiilor de la persoana infectata la alti pacienti sau la membrii ai personalului, sau de la membrii ai personalului la pacient. Izolarea poate totodata fi folosita sa reduca riscul infectarii pacientilor cu imunitate scazuta. Cel mai important aspect in cadrul acestor proceduri este alegerea echipamentului corespunzator si instruirea celor care il folosesc.

Materiale necesare:

- echipament izolator (halat lung, manusi, ochelari de protectie, masti), o antecamera de pastrare a echipamentului, si o cartela pe baza careia se poate intra si care sa anunte ca precautiunile luate in izolare sunt declansate
- fiecare membru al echipei trebuie instruit cum sa utilizeze corect componentele echipamentului de protectie
- resurse: etichete, banda izolatoare, saci de lucruri special marcati, saci de plastic pentru depozitarea materialelor folosite
- caruciorul cu materiale

Pregatirea echipamentului:

- se indeparteaza acoperitoarea de pe caruciorul cu materiale daca trebuie si se pregateste zona de lucru
- se verifica caruciorul sau antecamera pentru a verifica daca sunt suficiente materiale , in functie de ceea ce trebuie

Implementare:

- ✓ se indeparteaza ceasul de la mana (sau se impinge cat mai sus pe brat) si inelele. Aceste actiuni ajuta la preventia raspandirii microorganismelor care se pot ascunde sub ceas sau in inele
- ✓ se spala mainile cu un agent de curatare antiseptic pentru a preveni dezvoltarea microorganismelor in interiorul manusilor
- ✓ se imbraca halatul si se infasoara de jur imprejurul corpului, se leaga bine sireturile sau se trage fermoarul si apoi se leaga gaicile halatului in jurul gatului. Astfel trebuie ca uniforma obisnuita sa fie complet acoperita si halatul protector sa fie legat in jurul taliei
- ✓ se aseaza masca confortabil peste nas si gura. Se leaga sireturile mastii la spatele capului suficient de sus astfel incat sa nu alunece masca sau se agata dupa urechi. Daca masca prezinta o clema metalica, aceasta se va aseza la radacina nasului astfel incat nasul sa fie tinut ferm acolo, dar confortabil. Daca sunt necesari ochelari de protectie masca se va aseza pe sub marginea de jos a ochelarilor
- ✓ se vor pune manusile trase peste mansete pentru a acoperi marginile manecilor halatului de protectie

Indepartarea echipamentului de protectie:

- ✓ se va avea in vedere ca partile externe ale echipamentului de protectie sunt contaminate. Astfel , fara a da jos manusile se vor dezlega sireturile halatului. Cu mana stanga inmanusata se indeparteaza manusa de pe mana dreapta ruland manseta acesteia. Nu se va atinge pielea cu nici una dintre manusi. Apoi se indeparteaza si manusa stanga introducand unul sau doua degete ale mainii drepte prin interiorul manusii si scotand-o, intorcandu-i partea interioara inspre afara pana va fi indepartata de tot. Se arunca apoi manusile in locul special amenajat pentru echipamente contaminate
- ✓ se va dezlega masca tinand-o numai de sireturi si se arunca apoi in locul special amenajat pentru echipamente contaminate
- ✓ daca pacientul are o boala ce are la baza raspandirea pe cale aeriana a agentilor patogeni, masca se va scoate ultima
- ✓ se dezleaga halatul din jurul gatului. Se prinde halatul de partea exterioara dintre umeri si se trage de pe maneci, intorcandu-l pe dos pe masura ce este scos, pentru a evita contaminarea
- ✓ se va tine halatul cat mai departe de uniforma, se va impaturii pe dos, si se va arunca in locul special amenajat pentru echipamente contaminate, daca este necesar

- ✓ **daca chiuveta se afla in camera pacientului se vor spala mainile si antebratile cu sapun si agent antiseptic inainte de a iesi din camera. Se va inchide robinetul folosind un prosop de hartie, si se va arunca prosopul in locul special amenajat pentru asta din camera pacientului. Se va pune mana pe clanta usii camerei pacientului folosind un alt prosop de hartie curat pentru a o deschide, si se va arunca prosopul de hartie astfel folosit la cosul de gunoi din camera. Se va inchide usa camerei pe dinafara cu mana neprotejata**
- ✓ **daca chiuveta se afla in antecamera, se vor spala mainile si antebratile cu sapun si agent antiseptic dupa parasirea camerei**

Consideratii speciale:

- ✎ **se vor folosi halatele protectoare, manusile, ochelarii de protectie si mastile doar o singura data si apoi se vor indeparta intr-un loc special amenajat pentru asta inainte de a parasii zona contaminata**
- ✎ **o camera de izolare trebuie complet curatata si dezinfectata inainte de folosirea ei de catre un alt pacient**
- ✎ **dupa fiecare procedura se va duce caruciorul de lucru in zona corespunzatoare, se va curata cu atentie si se va dota din nou cu materialele necesare unei folosiri ulterioare**

1.4 AFECTIUNI CE TREBUIE RAPORTATE:

Anumite boli contagioase trebuie raportate autoritatilor locale si publice de stat in domeniul sanatatii si apoi si Centrelor pentru Preventia si Controlul Bolii. In mod obisnuit aceste boli se incadreaza in una sau doua categorii: cele raportate individual pe baza unui diagnostic definitiv sau posibil, si cele raportate pe baza numarului de cazuri aparute intr-o saptamana. Cele mai des raportate boli sunt hepatitele, pojarul, infectia cu salmonella, sifilisul, si gonoreea.

In cele mai multe state medicul pacientului trebuie sa raporteze bolile autoritatilor. In spitale, practicianul in controlul infectiilor sau epidemiologul le raporteaza. Totusi trebuie cunoscute cerintele si procedurile acestor raportari. Rapida si corecta raportare a bolilor ajuta la identificarea si controlul surselor de infectie, previne epidemiile, si ghideaza politicile si planificarile publice de sanatate.

Materiale necesare:

- manualul privind procedurile in asistenta medicala si controlul infectiilor, formular de raportare a bolii, daca exista

Implementare:

- ✓ se va verifica daca afectiunile ce trebuie raportate sunt listate daca listele sunt la indemana fiecarui schimb de tura
- ✓ trebuie cunoscute regulile de raportare ale bolilor din spitalul respectiv. In mod normal, se va contacta practicianul in controlul infectiilor sau epidemiologul. Daca aceasta persoana nu este disponibila, se va contacta superiorul sau medicul specialist in boli infectioase

1.5 GHID DE PRECAUTINUNI REFERITOARE LA PREVENIREA INFECTIILOR

1.5.1 Precautiuni standard de prevenire a infectiilor

- acestea au fost dezvoltate de catre Centrele pt Preventia si Controlul Bolii pt a asigura cea mai extinsa protejare posibila impotriva transmiterii infectiilor. Oficialii acestor centre recomanda ca lucratorii din domeniul sanatatii sa trateze sangele cat si orice alte fluide organice (secretii, excretii, drenaje), membranele, contactul cu mucoasele si cu leziuni ale pielii ca si cum ar contine agenti infectiosi, pe baza diagnosticului pacientului
- precautiunile standard recomanda purtarea manusilor pentru orice contact sigur sau anticipat cu sangele, fluide ale corpului, lucruri contaminate, mucoase, si leziuni ale pielii. Daca in procedura efectuata ar putea sa existe riscul de stropire sau imprastiere a sangelui sau a altor fluide ale corpului pe fata, ar trebui sa se poarte masca si ochelari de protectie
- daca in procedura efectuata ar putea sa existe riscul de stropire sau imprastiere a sangelui sau a altor fluide organice pe corp ar trebui sa se poarte un halat rezistent la astfel de fluide
- tot ca un echipament protector sunt considerate a fi si acoperitorile pentru incaltaminte, ce pot fi foarte folositoare in

cazul posibilitatii intrarii in contact cu o mare cantitate de sange sau alte fluide, mai ales in salile de operatie sau in unitatile de urgenta

- precautiunile specifice pentru caile aeriene au fost initiate pentru situatiile in care infectiile sunt cunoscute sau suspectate a se transmite pe cai aeriene. Organismele patogene de acest tip sunt eliberate in aer de catre persoana infectata prin tuse, prin vorbire sau stranut (prin ploaie de picaturi). Picaturile se evaporata in aer lasand in suspensie microorganismele care pot fi apoi aspirate de alte persoane care intra in zona respectiva
- precautiunile specifice pentru bolile transmisibile pe cai aeriene recomanda plasarea persoanei infectate intr-o camera de izolare cu presiune negativa si purtarea de echipament respirator protector de catre toate persoanele care intra in camera pacientului
- precautiunile referitoare la transmiterea prin ploaie de picaturi sunt folosite pentru a proteja personalul medical cat si vizitatorii de contactul mucoaselor cu secretiile orale si nazale ale persoanei infectate
- precautiunile de contact sunt folosite pentru a impiedica transmiterea prin contact direct sau indirect a organismelor specifice importante din punct de vedere epidemiologic . Fiecare institutie trebuie sa stabileasca o politica de control a infectiilor care sa listeze precautiuni specifice de impiedicare a raspandirii infectiilor

Materiale necesare:

- manusi
- masti
- ochelari de protectie si alte protectoare pt fata
- halate sau sorturi protectoare
- masti de resuscitare
- pungi speciale pt depozitarea probelor biologice

Implementare:

- ✓ se vor spala mainile imediat daca acestea au fost contaminate cu sange sau cu alte fluide organice, excretii, secretii, sau drenaje; de asemenea, se vor spala mainile inainte si dupa ingrijirea pacientului cat si dupa indepartarea manusilor. Spalarea mainilor indeparteaza microorganismele de pe piele
- ✓ se vor purta manusi daca se va intra in contact cu sangele, cu probe biologice, lucruri contaminate, fluide organice, excretii, secretii, mucoase, leziuni ale pielii, sau cu suprafete contaminate
- ✓ se vor schimba manusile si se vor spala mainile dupa fiecare pacient pentru a evita raspandirea contaminarii
- ✓ se va purta un halat impermeabil la substante lichide, protectoare pentru fata, sau ochelari de protectie si o masca pe parcursul procedurilor care prezinta riscul de a fi stropit sau de a fi imprastiat sangele si fluidele organice , cum ar fi in cazul interventiilor chirurgicale, endoscopia, dializa, intubarea sau manipularea tuburilor arteriale sau orice alta procedura cu potential de imprastiere a fluidelor organice
- ✓ se vor manipula acele deja utilizate cat si alte obiecte ascutite cu mare atentie. Nu se vor indoi, nu se vor rupe si nu se vor reintroduce in recipientii originali din care au fost scoase initial, se vor indepartati acele din seringi si nu se va umbla cu ele daca nu este absolut necesar. Se vor indeparta imediat dupa utilizare intr-o cutie rezistenta la intepaturi si special prevazuta pentru acest scop. Se vor utiliza instrumente (de exemplu o pensa) pentru a aduna cioburi sau alte obiecte ascutite. Aceste masuri reduc riscul ranirii sau infectarii accidentale
- ✓ se va anunta imediat superiorul despre toate ranirile cu ace sau alte obiecte ascutite, de imprastierea de mucozitati, sau contaminarea ranilor deschise sau leziunilor pielii cu sange sau fluide organice pentru a permite investigarea incidentului si acordarea adecvata a ingrijirii necesare
- ✓ se vor eticheta corect toate probele biologice recoltate de la pacienti si se vor plasa in pungi de plastic. Se vor atasa pe partea externa a pungii de plastic instructiuni de evitare a neglijentei
- ✓ se vor plasa toate obiectele care au intrat in contact direct cu secretiile, excretiile, sangele sau drenajele sau fluidele organice ale pacientului (de exemplu ustensile si instrumente) intr-o singura punga etansa sau intr-o cutie inainte de indepartarea ei din camera.
- ✓ se vor plasa lenjeriile si gunoiul in saci separati suficient de incapatori pentru a putea cuprinde fara probleme continutul

- ✓ **daca o persoana apartinand echipei medicale prezinta o leziune exudativa sau leziuni ale mainilor(dermatite, de exemplu) va trebui sa evite orice contact direct cu pacientul pana cand nu se rezolva problema si pana cand medicul de specialitate nu o va considera apta pentru a-si continua munca**

Consideratii speciale:

- 👉 **precautiunile standard cum ar fi spalarea mainilor si folosirea corespunzatoare a echipamentului de protectie de catre personal ar trebui sa intre in rutina practicilor de control al infectiilor**
- 👉 **se vor mentineti la indemana echipamentele de resuscitare si alte dispozitive de ventilatie pentru a scadea posibilitatea realizarii procedurii de urgenta gen respiratie gura la gura astfel reducandu-se riscul expunerii resuscitatorului la fluidele organice le pacientului**
- 👉 **pentru ca nu se poate sti intotdeauna ce organisme sunt prezente in diversele situatii clinice trebuie folosite precautiunile standard la fiecare contact cu sangele, secretii, excretii, drenaje sau fluidele organice, cu mucoasele, si cu leziunile pielii. Se va hotara cu discernamant la fiecare caz in parte daca se vor folosi si precautiunile aditionale de izolare (cum ar fi cele legate de transmiterea pe cale aeriana, prin ploaie de picaturi), sau precautiunile de contact, sau a unei combinatii din acestea**
- 👉 **avand in vedere ca tipul activitatii personalului medical include expunerea repetata la sange, este recomandata vaccinarea anti HBV**

Complicatii:

- 👉 **nerespectarea tuturor precautiunilor standard poate duce la expunerea la boli de sange sau alte infectii si la toate complicatiile pe care aceasta situatie le presupune**

1.5.2 Precautiuni de prevenire a infectiilor transmise prin caile aeriene

- **aceaste categorii de precautiuni, daca sunt folosite pe langa precautiunile standard, previn raspandirea bolilor infectioase ce**

- se transmit prin agenti patogeni pe calea aerului, agenti patogeni care sunt eliberati in mediu prin respiratie, stranut sau tuse
- aceste precautiuni necesita efectiv o camera cu presiune negativa, cu usa tinuta inchisa pentru a mentine o balanta de presiune adecvata a aerului intre camera izolatoare si hol sau coridor. Este necesara o antecamera. Presiunea negativa a aerului din camera trebuie monitorizata si aerul sa fie directionat in exteriorul cladirii sau filtrat inainte de recirculare
 - protectia respiratorie trebuie utilizata de catre toate persoanele care intra in camera (ideale sunt aparatele care folosesc un filtru de aer)
 - daca pacientul va trebui sa paraseasca camera pentru desfasurarea unei proceduri importante, va purta o masca chirurgicala care sa-i acopere nasul si gura cat timp se va afla in afara camerei

Materiale necesare:

- masti chirurgicale
- cartela pentru usa camerei de izolare
- alte componente ale echipamentului de protectie pentru personal dupa cum este necesar conform precautiunilor standard

Pregatirea echipamentului:

- se vor pastra toate materialele necesare respectarii precautiunilor pentru transmiterea pe cale aeriana a agentilor patogeni, in afara camerei pacientului, intr-un carucior sau in antecamera.

Implementare:

- ✓ se va plasa pacientul intr-o camera cu presiune negativa cu usa inchisa. Daca este posibil camera ar trebui sa aiba si o antecamera. Presiunea negativa a aerului din camera trebuie monitorizata. Daca este necesar, doi pacienti cu aceeasi afectiune pot imparti o camera. Se vor explica precautiunile de izolare pacientului si familiei acestuia

- ✓ se vor mentine inchise tot timpul atat usa camerei pacientului cat si usa antecamerei pentru a mentine presiunea negativa a aerului si pentru a nu raspandi agentii patogeni din aer. Se vor afisa pe usa camerei precautiunile specifice transmiterii infectiilor pentru a informa orice persoana care va intra in acea camera
- ✓ se va instrui pacientul sa-si acopere nasul si gura cu o panza in timp ce tuseste sau stranuta
- ✓ se va lega o punga impermeabila pe una din lateralele patului pentru ca pacientul sa indeparteze corect obiectele folosite
- ✓ se va verifica sa fie toti vizitatorii dotati cu echipament de protectie corespunzator cat timp se afla in camera pacientului
- ✓ se va limita miscarea pacientului in afara camerei. Daca pacientul trebuie sa paraseasca camera pentru desfasurarea unor proceduri importante, va purta o masca chirurgicala care sa-i acopere nasul si gura. Va fi anunta departamentul care-l gazduieste pt respectiva interventie privind precautiunile de izolare stabilite pentru ca acestea sa fie mentinute si acolo si pentru ca pacientul sa fie adus inapoi in camera cat mai repede
- ✓ afectiunile care necesita astfel de precautiuni sunt: varicela, herpes zoster diseminata, herpes zoster localizata (la pacientii imunodepresivi), rubeola, tuberculoza etc

1.5.3 Precautiuni de prevenire a infectiilor transmise prin ploaia de picaturi

- se vor pastra toate materialele necesare luarii precautiunilor de fata in afara camerei pacientului, in caruciorul prevazut pentru astfel de materiale sau in antecamera, daca exista
- respectarea acestor precautiuni previne raspandirea infectiilor ce se transmit prin contactul secretiilor nazale sau orale (picaturi stropite prin tuse sau stranut) de la pacientul infectat ale carui membrane mucoase sunt gazda aagentilor patogeni. Aceasta categorie include afectiuni care erau pana acum incadrate in categoria bolilor ce necesita izolare respiratorie. Picaturile din mediile cu umiditate crescuta sunt grele si in general cad pe pamant; microorganismele continute in aceste picaturi nu raman in suspensie in aer si nu se transmit pe cale aeriana

- precauțiunile în acest caz necesită o cameră de o singură persoană (și nu neapărat dotată cu presiune negativă), iar ușa nu este nevoie să fie închisă permanent. Persoanele care au contact direct și până la 1 metru de pacient trebuie să poarte măști chirurgicale care să le acopere nasul și gura

Materiale necesare:

- măști
- halate(dacă este necesar)
- manși
- saci sau pungi de plastic

Pregătirea echipamentului:

Implementare:

- ✓ se va plasa pacientul într-o cameră single prevăzută cu toaletă complet utilată și cu o antecameră dacă este posibil. Dacă este necesar, doi pacienți având aceeași afecțiune, pot împărți o cameră
- ✓ se vor explica pacientului și familiei sale procedurile de izolare
- ✓ se vor afișa precauțiunile pe ușa pentru a informa în prealabil pe oricine intră în cameră
- ✓ se vor spăla mâinile înainte de a intra în cameră și după ieșirea din cameră cât și pe parcursul intervențiilor asupra pacientului, dacă așa este indicat în situația dată
- ✓ se va lua mască de sîrțurile din partea de sus, cu care e prevăzută, se va potrivi pe nas și pe gura și se vor lega sîrțurile astfel încât să fie confortabilă. Dacă mască este prevăzută cu o clema metalică flexibilă pentru nas, aceasta trebuie potrivită astfel încât mască să stea ferm dar confortabil pe față
- ✓ se va instruiți pacientul să-și acopere nasul și gura cu o panză specială sau prosop de hîrtie atunci cînd strănută sau tusește
- ✓ se va lega o pungă impermeabilă pe una din lateralele patului ptentru ca pacientul să îndepărteze corect obiectele folosite
- ✓ se va verifica dacă toți vizitatorii poartă măști cînd se află în apropierea pacientului sau până la 1m de acesta, și dacă este necesar, li se vor da și halate

- ✓ **daca pacientul trebuie sa paraseasca camera pentru desfasurarea unor proceduri importante, va trebui sa poarte o masca chirurgicala care sa-i acopere nasul si gura**
- ✓ **se va anunta departamentul care-l gazduieste pt respectiva interventie privind precautiunile de izolare stabilite, pentru ca acestea sa fie mentinute si acolo si pentru ca pacientul sa fie adus inapoi in camera cat mai repede cu putinta**

Consideratii speciale:

- ✎ **inainte de indepartarea mastii se vor scoate manusile si se vor spala mainile**
- ✎ **se vor dezlega sireturile mastii si se va indeparta masca tinand-o numai de sireturi**
- ✎ **bolile care necesita astfel de precautiuni sunt: haemophilus influenzae invaziv tip b incluzand meningitele, pneumonia si sepsis, difteria, infectia mycoplasma pneumoniae, faringita streptococica, pneumonia, scarlatina la copiii mici, infectia cu adenovirus la copiii mici, parotidta epidemica (oreionul), rubeola etc**

1.5.4 Precautiuni de prevenire a infectiilor transmise prin contact direct

- **aceasta procedura previne raspandirea infectiilor ce se transmit prin contactul cu substante ale corpului care contin agenti infectiosi sau cu obiecte contaminate de substante ale corpului continand agenti infectiosi. Precautiunile de contact aplicate pacientilor care sunt infectati sau purtatori (microorganismele sunt prezente insa persoana nu prezinta simptomele clinice si semnele specifice infectiei) de organisme importante din punct de vedere epidemiologic (care pot fi transmise prin contact direct sau indirect)**
- **aceste precautiuni necesita efectiv o camera tip single si utilizarea manusilor si halatelor protectoare pentru oricine intra in contact**

- cu pacientul, sau cu obiecte murdarite de substante ale corpului care contin agenti infectiosi.
- spalarea mainilor, manevrarea corecta si indepartarea adecvata a obiectelor contaminate cu substante ale corpului care contin agenti infectiosi, sunt operatiuni de asemenea esentiale

Materiale necesare:

- masti (daca este necesar)
- halate
- manusi
- saci sau pungi de plastic
- afisaj pt camera de izolare

Pregatirea echipamentului:

Se vor pastra toate materialele necesare luarii precautiunilor de contact in afara camerei pacientului, in caruciorul prevazut pentru astfel de materiale sau in antecamera, daca exista

Implementare:

- ✓ se va plasa pacientul intr-o camera single prevazuta cu toaleta complet utilata si cu o antecamera daca este posibil. Daca este necesar, doi pacienti avand aceeasi afectiune, pot imparti o camera
- ✓ se vor explica pacientului si familiei sale procedurile de izolare
- ✓ se vor afisa pe usa precautiunile de contact pentru a informa in prealabil pe oricine intra in camera
- ✓ se vor spala mainile inainte de a intra in camera, dupa iesirea din camera cat si dupa scoaterea manusilor
- ✓ se va plasa orice proba biologica recoltata in cutii impermeabile si corect etichetate si se vor trimite la laborator imediat. Se vor atasa pe partea externa a cutiilor instructiuni de evitare a manevrarii lor neglijente
- ✓ se vor instrui vizitatorii sa poarte manusi si halate pe tot parcursul vizitarii pacientului si sa-si spele mainile dupa ce isi scot manusile si halatele

- ✓ se vor plasa toate obiectele care au intrat in contact cu pacientul intr-o singura punga impermeabila si se vor lua masurile necesare pentru indepartarea sau pentru dezinfectarea si sterilizarea lor
- ✓ se va limita miscarea pacientului in afara camerei. Daca pacientul trebuie sa fie mutat, se vor acoperi toate ranile exudative cu comprese sterile. Se va anunta departamentul care-l gazduieste pt respectiva interventie privind precautiunile de izolare stabilite, pentru ca acestea sa fie mentinute si acolo si pentru ca pacientul sa fie adus inapoi in camera cat mai repede

Consideratii speciale:

- ☞ este esentiala curatarea si dezinfectarea echipamentului folosit de la un pacient la altul
- ☞ se va incerca sa se foloseasca echipament separat (termometru, stetoscop, tensiometru) pentru fiecare pacient in parte, pentru a se reduce in acest fel riscul transmiterii infectiei de la un pacient la altul
- ☞ se vor schimba manusile pe parcursul procedurilor medicale efectuate pacientului, dupa cum este necesar in procedura respectiva
- ☞ se vor spala mainile dupa scoaterea unui rand de manusi si inaintea de punerea celorlalte

1.5.5 Precautiuni de prevenire a infectiilor neutropenice

- spre deosebire de alte tipuri de precautiuni, acestea sunt cunoscute si sub numele de precautiuni de protectie. Acestea pazesc pacientul care se afla intr-un risc crescut de infectare, de intrarea in contact cu potentiali agenti patogeni. Aceste precautiuni sunt necesare in primul rand pentru pacientii cu arsuri neinfectate pe zone extinse, pentru cei care au leucopenie sau pentru cei cu un sistem imunitar slabit cat si pentru cei care primesc tratamente cu efecte adverse imunosupresoare
- este necesara o camera single echipata cu aer cu presiune pozitiva, daca e posibil, pentru a forta particulele aflate in suspensie sa se depuna sau sa fie scoase afara din camera

- **gradul de aplicare al acestor precautuni variaza de la stabilirea folosirii unei camere single trece prin tehnica spalarii mainilor, si limitarea traficului in camera putand ajunge pana la utilizarea halatelor de protectie, manusilor si mastilor, de catre membrii personalului si de catre vizitatori. Aplicarea acestor precautuni mai poate varia si de la un spital la altul, depinzand de cauze dar si de cat de scazuta e imunitatea pacientului**
- **pentru a ingriji pacientii care prezinta temporar o sensibilitate crescuta (cum ar fi cei care au suferit foarte recent un transplant de os) este necesara,de asemenea, o unitate izolatoare pentru pacient si folosirea de lenjerie sterila, manusi, halate, acoperitoare de cap si incaltari. In asemenea cazuri toate obiectele aduse in acea camera trebuie sterilizate sau dezinfectate. Totodata, se poate modifica si dieta pacientului astfel incat sa fie evitate fructele si vegetalele crude, si sa fie permisa numai mancare gatita si pe cat posibil numai bauturi sterile**

Materiale necesare:

- **manusi**
- **halate protectoare**
- **acoperitori pentru incaltaminte(daca este necesar)**
- **afisarea pe usa a precautiunilor de acest tip**

Pregatirea echipamentului:

Se vor pastra materialele necesare in afara camerei pacientului, in caruciorul prevazut pentru astfel de materiale sau in antecamera daca exista

Implementare:

- ✓ **dupa plasarea pacientului intr-o camera single, i se vor explica (atat lui cat si familiei) precautiunile de izolare pentru a-l linisti, a-i diminua anxietatea si a-i stimula cooperarea cu echipa medicala**
- ✓ **se vor afisa precautiunile de acest tip pe usa pentru a informa in prealabil pe oricine intra in camera**

- ✓ se vor spala mainile cu un agent antiseptic inainte de punerea manusile, dupa scoaterea lor cat si atunci cand este necesar pe parcursul acordarii ingrijirii medicale
- ✓ se vor purta manusile si halatele de protectie conform precautiunilor standard, afara numai daca situatia pacientului necesita purtarea de halat, manusi si masca sterile
- ✓ se va evita transportarea pacientului in afara camerei: daca trebuie mutat, acesta va purta masca si halat de protectie. Se va anunta departamentul care-l gazduieste pentru respectiva interventie cu privire la precautiunile de izolare stabilite, pentru ca acestea sa fie mentinute si acolo si pentru ca pacientul sa fie adus inapoi in camera cat mai repede
- ✓ nu se vor permite vizitele din partea nici unei persoane cunoscute ca fiind bolnava sau infectata

Consideratii speciale:

- ☞ nu se vor efectua proceduri invazive asupra pacientului (cum ar fi cateterizarea uretrala , de exemplu) decat daca este absolut necesar pentru ca aceste proceduri prezinta un risc crescut de a infecta pacientul cu o imunitate slabita
 - ☞ se va instrui personalul de curatenie sa-si puna halate, masti si manusi inainte sa intre in camera
 - ☞ nici o persoana bolnava sau infectata nu va avea voie sa intre in camera
 - ☞ se va verifica daca camera este curatata cu echipament nou si extrem de curat
 - ☞ deoarece pacientul nu are o boala contagioasa, materialele care parasesc camera nu necesita precautiuni speciale in afara aplicarii celor standard
- Afectiunile care necesita aceste precautii sunt: sindromul imunodeficientei dobandite, arsuri extinse neinfectate, dermatite, boli neinfectioase veziculare sau care dau eczeme(cand sunt forme severe si extinse), limfoame sau leucemie, boala lui Hodgkin (mai ales in stadii avansate), leucemia acuta, terapii cu efecte de slabire a imunitatii

CAPITOLUL 2

RECOLTAREA PROBELOR DE LABORATOR

2.1 INTRODUCERE

Recoltarea diverselor probe (de sange, de urina etc) poate afecta direct diagnosticul, tratamentul si vindecarea pacientului. De cele mai multe ori, asistenta este direct responsabila de recoltarea prompta si corecta a acestor probe. In unele cazuri, chiar daca nu asistenta este cea care recolteaza, ea trebuie sa verifice proba, sa pregateasca pacientul, sa asiste medicul, sa-l ajute la efectarea respectivei recoltari, sa acorde ingrijiri specifice pacientului dupa recoltare. Exista anumite teste pentru care pacientul trebuie invatat cum sa si le faca singur acasa (glicemia pe glucotest).

Pregatirea pacientului

O buna intelegere si informare despre testul pe care pacientul trebuie sa il efectueze in scop diagnostic ne va ajuta sa pregatim pacientul adecvat pentru respectiva manevra. Explicandu-i pacientului procedura medicala cu claritate si vom castiga increderea si cooperarea sa. De exemplu, inaintea unei recoltari dificile si dureroase (cum ar fi punctia de maduva osoasa) trebuie sa informam pacientul asupra tipului si gradului de disconfort pe care probabil il va simti. De asemenea trebuie informat cat timp va dura procedura, la ce efecte sa se astepte dupa si in cat timp vor fi gata rezultatele. Stiind exact la ce sa se astepte, pacientului ii va fii mult mai usor sa coopereze si sa suporte manevra in sine. Daca trebuie doar sa asistam medicul in timpul unei recoltari, trebuie vorbit cu pacientul pe parcursul acesteia, sa il incurajam, si apoi sa-l supraveghem pentru eventualele efecte adverse sau complicatii, pregatite pentru a acorda ingrijirile specifice in orice situatie.

Unele teste necesita instructiuni detaliate pentru a ne asigura de cooperarea totala a pacientului si de corecta recoltare a probelor, cu atat mai mult cu cat unele necesita anumite conditii de recoltare si schimbarea regimului de viata inaintea recoltarii (o dieta speciala, un mod corect de recoltare de catre insusi pacient, etc).

Consimtamantul pacientului

Este un drept al pacientului sa i se ofere toate informatiile pentru a intelege exact ce i se va face, procedura medicala in sine, riscurile si implicatiile manevrei inainte de a consimti si a semna ca este de accord cu efectuarea procedurii.

A explica procedura, cum va fi efectuata si potentialele riscuri este in primul rand responsabilitatea medicului. Asistenta va relua explicatiile medicului, se va asigura ca pacientul le-a inteles bine si va verifica daca pacientul a semnat consimtamantul atunci cand este necesar.

Masuri de protectie:

Masurile de protectie trebuie luate atat pentru asistenta cat si pentru pacient. Dupa recoltare, produsul trebuie pastrat si transportat in conditii optime, care sa nu afecteze rezultatul.

2.2. PROBELE DE SANGE

2.2.1. PUNCTIA VENOASA:

Punctia venoasa se realizeaza de obicei in fosa antecubitala. Se poate recolta din venele de pe antebratul dorsal, mana dorsala sau picior , sau orice alta locatie accesibila in functie de situatie. Incheietura interioara a mainii nu se foloseste decat foarte rar ca zona de recoltat datorita riscului mare de afectare a structurilor anatomice existente in zona respective. Cele mai commune locuri de punctie venoasa sunt cele de pe antebrat (vena mediana, basilica si cefalica) urmate de cele de pe mana (plexul venos metacarpian, venele dorsale).

Materiale necesare:

- garou

- manusi
- seringa sau eprubete speciale cu aditivii specifici in functie de analiza ceruta
- holder cu acul atasat sau ac pentru holder si holder
- paduri cu alcool
- etichete
- formular de cerere analize pentru laborator
- recipient special de colectare si transportare a probelor de laborator
- bandaj adeziv pentru locul punctiei

Pregatire materialelor:

- formularul de cerere analize trebuie completat corect si clar cu datele pacientului, analizele cerute, data si ora recoltarii, numele medicului care indica analizele.
- eprubetele trebuie alese cu grija in functie de analizele care se cer si de aditivii pe care ii contin
- fiecare eprubeta trebuie completata corect si clar cu datele pacientului

Recoltarea:

- ✓ se spala mainile bine si se pun manusi
 - ✓ confirmarea identitatii pacientului (pentru a se evita confuzia si a nu se lua analize la un alt pacient)
 - ✓ se comunica pacientului ce i se va face, i se va explica procedura pentru a-i reduce anxietatea si a ne asigura de cooperarea sa
 - ✓ se face o scurta anamneza referitor la ce a simtit pacientul si la eventualele incidente in cazul unor recoltari anterioare (lipotimii, ameteli)
 - ✓ recoltarea se face cu pacientul intins in pat sau stand in scaun, cu mana sprijinita pe suportul special al scaunului sau de o masa
 - ✓ evaluarea celui mai bun loc de punctie venoasa
 - ✓ se observa si se palpeaza vena pentru o mai precisa localizare
 - ✓ se monteaza garoul proximal fata de zona aleasa pentru punctie.
- Daca venele nu s-au dilatat corespunzator se cere pacientului sa inchida**

si sa deschida pumnul de cateva ori. (pacientul trebuie sa tina pumnul strans in timp ce se punctioneaza vena si sa-l deschida dupa ce se introduce acul in vena).

- ✓ se dezinfecteaza zona aleasa pentru punctie cu paduri cu alcool pana acesta ramane curat. Curatarea zonei se face dinauntru spre in afara pentru a se preveni contaminarea zonei punctionate cu flora existenta pe pielea din jur.
- ✓ nu se combina folosirea padurilor cu alcool cu cele pe baza de iod, deoarece alcoolul neutralizeaza efectul dezinfectantelor pe baza de iod.
- ✓ dupa dezinfectarea zonei se asteapta sa se usuce inainte de punctiune
- ✓ se imobilizeaza vena presand cu policele exact sub locul ales pentru punctie si se intinde de piele
- ✓ se punctioneaza vena sub un unghi de 30 grade .Daca se foloseste eprubeta, ea se va umple automat pana la nivelul la care este marcata.Daca se foloseste seringa, se va evita aspirarea brusca si rapida, deoarece se va colaba vena.
- ✓ holderul trebuie mentinut intr-o pozitie sigura pentru a evita iesirea lui din vena
- ✓ se va indeparta garoul imediat ce sangele incepe sa curga adecvat, pentru a preveni staza si hemoconcentratia sangelui ce pot afecta rezultatele probelor recoltate
- ✓ se va evita sa se tina garoul mai mult de 3 minute
- ✓ se schimba cu atentie eprubetele care trebuie umplute pentru a nu se scoate accidental acul din vena sau a se perfora vena
- ✓ dupa umplere, fiecare eprubeta se va agita cu blandete pentru amestecarea aditivilor cu sangele
- ✓ se desface garoul intotdeauna inainte de scoaterea acului
- ✓ se pune o compresa sterile deasupra acului la nivelul locului de punctie si se scoate cu blandete acul din vena. Intotdeauna se scoate intai eprubeta din holder si apoi se scoate acul
- ✓ se preseaza locul punctiei pentru 2-3 minute sau pana cand se opreste sangerarea daca aceasta dureaza mai mult de atat. Aceasta previne extravazarea sangelui in tesutul din jur si formarea hematomului.
- ✓ dupa oprirea sangerarii se aplica un bandaj adeziv
- ✓ a se evita agitarea puternica si brusca a eprubetelor deoarece se poate produce hemoliza.

- ✓ se reverifyca locul punctiei pentru a se vedea daca s-a produs hematom. In cazul in care s-a produs hematom se va presa energic locul timp de 5 minute, dupa care se aplica comprese calde.
- ✓ se descarca materialele folosite in containerele speciale, separate.

Consideratii speciale:

- ☞ nu se va recolta niciodata de pe bratul sau piciorul care au fost folosite deja pentru diverse terapii intravenoase sau transfuzii, deoarece rezultatul analizelor poate fi afectat.
- ☞ de asemenea, se va evita recoltarea de sange din zone edematiate, sunturi arterio-venoase, zone cu hematoame sau rani vasculare
- ☞ daca pacientul are vene vizibile, pronuntate, se va recolta evitand folosirea garoului , prevenindu-se astfel formarea de hematoame.
- ☞ daca pacientul are tulburari de coagulare sau este sub tratament cu anticoagulante, se va presa ferm locul punctiei cel putin 5 minute pentru prevenirea formarii hematomului si se va specifica tratamentul anticoagulant pe cererea de analize ce se trimite la laborator
- ☞ se va evita punctia venoasa din picior deoarece poate creste riscul aparitiei tromboflebitei

2.2.2 HEMOCULTURA:

In mod normal fara bacterii, sangele se poate infecta prin liniile de perfuzie si transfuzie, sunturi infectate, endocardite bacteriale postprotezarilor cardiace. De asemenea, bacteriile pot invada sistemul vascular prin sistemul limfatic si ductul toracic, pornind de la infectii localizate in diferite tesuturi.

Hemocultura se indica pentru a detecta invazia (bacteriemie) si raspandirea sistematica(septicemia) pe cale sangvina. In aceste situatii se recolteaza sange prin punctie venoasa la patul pacientului apoi sangele este transferat in doua recipiente: unul continand mediu anaerob si unul continand mediu aerob. Recipientele sunt tinute la incubator permitand astfel tuturor organismelor prezente in sange sa creasca in

mediul lor. Hemocultura permite identificarea a aproximativ 67% dintre agentii patogeni in primele 24 de ore si a peste 90% in 72 ore.

Parerile cu privire la momentul recoltarii hemoculturii sunt impartite. Unii considera ca timpul recoltarii este discutabil si irelevant. Altii indica recoltarea a trei probe la interval de cate o ora. Prima dintre ele trebuie recoltata la aparitia primelor simptome cu ajutorul carora se suspicioneaza bacterimie sau septicemia. Cand se suspicioneaza infectie cu bacterii datorita endocarditei se vor recolta 3 sau 4 probe cu intervale intre ele cu prinse intre 5 si 30 minute inainte de inceperea antibioterapiei.

Materiale necesare:

- garou
- manusi
- paduri cu alcool si dezinfectant pe baza de iod
- seringa de 10 ml pentru adulti si de 2-5 ml pentru copil
- 3 sau 4 ace
- recipiente cu medii de cultura anaerob si aerob
- formular cerere analize laborator
- recipient pentru transportat analizele
- comprese
- bandaj adeziv
- etichete

Pregatirea echipamentului:

- se va verifica data de expirare a recipientelor cu mediile de cultura.

Recoltarea:

- ✓ confirmarea identitatii pacientului(pentru a se evita confuzia si a nu se lua analize la un alt pacient).
- ✓ se comunica pacientului ce i se va face, i se va explica procedura pentru a-i reduce anxietatea si a ne asigura de cooperarea sa. I se va explica pacientului ca vor fi necesare 3 probe de sange la intervale diferite de timp.
- ✓ se spala mainile bine si se pun manusi
- ✓ se monteaza garoul proximal fata de zona aleasa pentru punctie

- ✓ se dezinfecteaza zona aleasa pentru punctie cu paduri cu alcool pana acesta ramane curat. Curatarea zonei se face dinauntru spre in afara pentru a se preveni contaminarea zonei punctionate cu flora existenta pe pielea din jur.
- ✓ nu se combina folosirea padurilor cu alcool cu cele pe baza de iod, deoarece alcoolul neutralizeaza efectul dezinfectantelor pe baza de iod.
- ✓ dupa dezinfectarea zonei se asteapta sa se usuce inainte de punctionare
- ✓ se recolteaza 10 ml sange intr-o seringa pentru adult si 2 pana la 6 ml pentru copil
- ✓ se dezinfecteaza cu paduri pe baza de iod dopul de cauciuc al recipientul cu mediu de cultura
- ✓ se schimba acul de la seringa cu care s-a recoltata sangele
- ✓ se introduc 5 ml de sange in recipientul cu mediu de cultura la adulti si 2 ml pentru copil
- ✓ se eticheteaza recipientul pentru hemocultura cu datele pacientului, data si ora recoltarii numele medicului care a indicat , temperatura pacientului in momentul recoltarii, specificarea oricarei antibioteraii recente , suspiciunea de diagnostic.
- ✓ se descarca seringa, manusile si acele in recipiente specifice, separate
- ✓ se transporta proba imediat la laborator
- ✓ se reverifica locul punctiei pentru a se vedea daca s-a produs hematom.In cazul in care s-a produs hematom se va presa energic locul timp de 5 minute, dupa care se aplica comprese calde.

Consideratii speciale:

- ☞ fiecare proba se va lua la intervale de timp specificate si din locuri diferite
- ☞ se va evita sa se recolteze de pe catetere sau de pe mana cu linii venoase prinse recent, in afara de cazul cand se suspecteaza ca respectivul cateter a produs sepsisul.
- ☞ principala complicatie a manevrei poate fi hematumul

2.2.3 RECOLTAREA DE TESTE SANGVINE PENTRU MASURAREA GLICEMIEI

Rapid, usor de recoltat, folosind o picatura de sange capilar din deget, lobul urechii sau calcaie(bebelusi), testul glicemic este o metoda uzuala de monitorizare a nivelului glucozei din sange la pacientii cu diabet, de screening pentru diabetul mellitus, de depistare a hipoglicemiei neonatale, sau de diagnostic diferential intre coma diabetica si nondiabetica. Proba poate fi luata in spital cat si la domiciliul pacientului.

Materiale necesare:

- **manusi**
- **glucometru portabil**
- **paduri alcoolizate**
- **compresse tifon**
- **bandaj adeziv**

Pregatirea echipamentului:

- **se va verifica glucometrul si toate accesoriile acestuia(ace, reserve, banda de citire, baterie etc)**

Recoltarea:

- ✓ **confirmarea identitatii pacientului(pentru a se evita confuzia si a nu se lua analize la un alt pacient).**
- ✓ **se comunica pacientului ce i se va face, i se va explica procedura pentru a-i reduce anxietatea si a ne asigura de cooperarea sa.**
- ✓ **se selecteaza locul punctiei (deget sau lobul urechii pentru adulti, calcaie pentru noul nascut)**
- ✓ **se spala mainile bine si se pun manusi**
- ✓ **daca este necesar , pentru dilatarea capilarelor, se pot aplica compresse calde, umede timp de 10 minute**
- ✓ **se sterge locul ales pentru punctie cu alcool si apoi se usuca cu o compresa**

- ✓ se pregătește glucometrul (se calibrează și de deschide) și apoi se puncționează locul dintr-o singură mișcare scurtă și rapidă
- ✓ după puncționare se va evita să se facă compresie sau să se “stoarcă” locul, pentru a evita amestecarea sângelui capilar cu alte fluide tisulare.
- ✓ se lasă să curgă picătura de sânge pe banda pregătită a glucometrului, asigurându-se că este suficientă pentru citirea rezultatului
- ✓ după recoltare se menține compresie pe locul puncționării până se oprește sângerarea
- ✓ după oprirea sângerării se aplică un bandaj adeziv.
- ✓ se notează rezultatul , data și ora.

Considerații speciale:

- ☞ se va evita recotarea din locuri edemate, cianotice. Dacă nu se poate obține sânge capilar, se va puncționa o venă cu seringă și se va pune din seringă pe banda glucometrului o picătură mare de sânge
- ☞ dacă pacientul va trebui să folosească acasă glucometrul și să își recolteze singur trebuie învățat să o facă corect cel mai indicat fiind să i se ofere și un ghid scris de folosire a glucometrului. De asemenea va trebui să știe care sunt valorile glicemice anormale pentru care va trebui să vină la spital.

Testul de toleranță la glucoză(oral și i.v.):

Pe lângă recoltarea de sânge capilar, testul de toleranță la glucoză oral și i.v. poate oferi informații fidele privitoare la modul de funcționare și tendințele metabolismului glucidic al pacientului.

Testul oral de toleranță la glucoză măsoară metabolismul carbohidraților după ingestia unei cantități substanțiale de glucoză.(75-100 g glucoză pulvis dizolvate în 300 ml apă , concentrație 25%, care se bea în decurs de 5 minute). Corpul va absorbi rapid doza, declanșând creșterea nivelului plasmatic de glucoză și un vârf al acesteia la 30 minute - 1 ora de la ingestie. Pancreasul va răspunde secretând insulină care să readucă nivelul glicemiei la normal în decurs de 2-3 ore de la

ingestie..In tot acest timp este indicat sa fie monitorizat nivelul glicemiei din sange si urina pentru a depista evalua secretia de insulina si abilitatea organismului de a metabolize glucoza.

Testul de toleranta la glucoza trebuie intotdeauna precedat de o pregatire corecta a pacientului. Cu 3 zile inainte, acesta trebuie sa aiba un regim alimentar bogat in carbohidrati. Testul se realizeaza dimineata, pe nemancate (a jeun) dupa cel putin 8 ore de repaus caloric, cand se recolteaza prima proba de sange venos. Interpretarea rezultatelor se face in functie de valorile glicemice inregistrate dupa 2-3 ore de la ingestie. In tot timpul acesta pacientul trebuie monitorizat si observate evtualele semne si simptome de hipoglicemie/hiperglicemie, nervozitate, slabiciune.

Testul i.v de toleranta la glucoza se efectueaza la pacientii care nu pot ingera glucoza per os.(pacienti cu boli de malabsorbție, gastrectomii etc). Testul masoara nivelul glucozei in sange dupa administrarea i.v a unei perfuzii cu glucoza 50%in timp de 3-4 minute..Testele glicemice se vor recolta la 30 minute, 1 ora, 2 ore, si la 3 ore de la administrarea glucozei..Dupa o crestere imediata de pana la 300-400mg/dl a nivelului glicemiei (insotita de glicozurie) nivelul glicemiei va reveni la normal in timp de 1 ora, 1 ora si un sfert. Daca de la 2-3 ore de la administrarea de glucoza, nivelul acesteia nu a revenit la normal, se confirma suspiciunea de diabet.

2.2.4 PUNCTIA ARTERIALA PENTRU ANALIZA GAZELOR SANGVINE

Sangele arterial se obtine prin punctia percutanata a arterei brahiale, radiale sau femurale. O data recoltat, sangele poate fi trimis pentru determinarea gazelor sangelui arterial.

Analiza gazelor sangvine reprezinta eficacitatea ventilatiei masurand pH-ul sangvin si presiunea partiala a oxigenului (PaO₂) si a dioxidului de carbon arterial(PaCO₂). PH-ul sangvin arata balanta acido-bazica din sange. PaO₂ indica cantitatea de oxygen pe care plamanii o trimit in sange , iar PaCO₂ indica capacitatea plamanilor de a elimina dioxidul de carbon. Gazele arteriale pot deasemenea masura concentratia si saturatia de oxigen cat si valorile bicarbonatului.

De obicei , analiza gazelor arteriale se recomanda pacientilor cu boli obstructive pulmonare, edeme pulmonare, tulburari respiratorii acute, infarct miocardic, pneumonie. Se recolteaza de asemenea dupa

interventiile chirurgicale cardiace (bypass-uri), resuscitari in caz de stop cardiac, anestezii intraoperatorii prelungite, etc.

Inaintea efectuării punctiei radiale, se efectueaza testul Allen.

Testul Allen:

- **este utilizat pentru evaluarea fluxului arterial la nivelul mainii. Intai se palpeaza pulsul la arterele radiale si ulnara , prin compresiunea profunda la nivelul fetei anterioare a antebratului .**
- **pacientul este rugat sa isi stranga pumnul , apoi se comprima ferm ambele artere intre cele doua police;**
- **in continuare, pacientul va fi rugat sa deschida pumnul si se va observa ca palma este palida (in tot acest timp se mentine compresia pe artere);**
- **se va decomprima artera ulnara (se mentine compresia pe artera radiale);daca artera ulnara este patenta i se va observa colorarea normala a palmei in 3-5 secunde.**
- **se va decomprima artera radiale(se mentine compresia pe artera ulnara); daca artera radiale este patenta, fluxul sangvin va inrosi palma in cateva secunde.**

Prin acest procedeu, mentinerea palorii dupa decomprimarea uneia dintre artere indica ocluzia la nivelul acesteia.

Materiale necesare:

- **seringa de 2ml sau 5ml**
- **fiola de heparina**
- **manusi**
- **paduri alcoolizate**
- **compresie tifon**
- **punga gheata (buiota)**
- **etichete**
- **formular cerere analize**
- **bandaj adeziv**

Pregatirea materialelor:

- ✓ se heparinizeaza seringa (se deschide fiola de heparina si se trage pana cand se umple seringa , apoi se va goli incet toata seringa, permitand heparinei sa “spele” toata suprafata sa). Heparinizarea seringii previne coagularea sangelui in seringa. Totodata , excesul de heparina in seringa poate altera valorile pH-ului si PaO₂ sangvin.

Recoltarea

- ✓ confirmarea identitatii pacientului (pentru a se evita confuzia si a nu se lua analize altui pacient)
- ✓ se comunica pacientului procedura si va fi informat in ce consta, pentru a-i reduce anxietatea si a ne asigura de cooperarea sa
- ✓ se spala mainile si se pun manusile
- ✓ se aseaza un prosop rulat sub incheietura mainii pacientului pentru sustinerea acesteia
- ✓ se localizeaza artera si se palpeaza pulsul
- ✓ se desinfecteaza locul punctiei
- ✓ se asteapta sa se usuce locul dezinfectat
- ✓ se palpeaza artera cu indexul si degetul mijlociu al unei maini in timp ce seringa este tinuta in cealalta mana deasupra locului ales pentru punctie
- ✓ pentru punctia arterei radiale , acul se orienteaza in unghi de 30-45 grade
- ✓ daca se punctioneaza artera brahiala se va orienta in unghi de 60 grade
- ✓ se punctioneaza pielea si peretele arterial printr-o singura miscare
- ✓ seringa se va umple automat cu sange
- ✓ dupa recoltare se preseaza ferm cu comprese pana cand se opreste sangerarea (cel putin 5 min). Daca pacientul este sub tratament cu anticoagulante sau are tulburari de coagulare se va mentine compresia 10-15 min. Se va evita sa se ceara pacientului sa mentina compresia singur la locul punctiei. Daca nu reuseste sa aplice compresie ferma, se va forma un hematom dureros.
- ✓ se va verifica seringa san nu aiba bule de aer (daca are, se vor scoate cu grija)
- ✓ se va atasa la proba de sange cererea de analize completata corect si va fi trimisa la laborator intr-un recipient cu gheata
- ✓ se va atasa un bandaj adeziv dupa oprirea sangerarii

- ✓ se vor monitoriza semnele vitale ale pacientului pentru a depista eventualele tulburari de circulatie ca: paloare, durere, toropeala, furnicaturi, hematom, sangerare la locul punctionarii.

Consideratii speciale:

- ☞ daca pacientul primeste oxigen se va astepta cel putin 15 minute de cand incepe sa-l primeasca pana la recoltare
- ☞ nu se va intrerupe administrarea de oxigen in timpul recoltarii decat daca se indica acest lucru in mod special. Daca nu se opreste administrarea de oxigen, se va specifica pe formularul de analize cantitatea si tipul de oxigenoterapie pe care il primeste pacientul
- ☞ daca pacientul nu este sub oxigenoterapie se va specifica si acest lucru pe formularul de cerere analize
- ☞ daca pacientul tocmai a fost pus pe ventilator se va astepta 20 min pana la recoltare
- ☞ pe formularul de cerere analize pentru laborator se vor mai specifica: temperatura pacientului, cel mai recent nivel al Hb, rata respiratorie, iar daca pacientul este ventilat se vor specifica in plus: fractiunea de oxigen inspirat , frecventa ventilatorie
- ☞ nu se vor face mai mult de 2 incercari de punctionare in acelasi loc, deoarece se pot produce lezari ale arterei si ale nervului radial

Complicatii:

- ☞ atingerea periostului ce poate provoca o durere considerabila pacientului
- ☞ perforarea arterei traversand cu acul si celalalt perete (se va retrage putin acul pana cand sangele apare in seringa)
- ☞ aparitia spasmului arterial (se va schimba acul cu unul mai mic si se va incerca din nou)

2.3 RECOLTAREA PROBELOR DE URINA

2.3.1 RECOLTAREA URINII:

Recoltarea probelor de urina se poate face in mai multe feluri in functie de scopul urmarit

Se poate recolta proba de urina ca parte a unui examen clinic complet, proba de urina sterila printr-o tehnica neinvaziva, sau prin sondaj urinar. Recoltarea probelor prin sondaj vezical este contraindicata pacientilor imediat dupa interventii chirurgicale genitourinare.

Materiale necesare:

Pentru proba de urina nesterila :

- urinar sau plosca daca este necesar
- manusi
- recipient gradat
- etichete
- formular cerere analiza laborator
- recipient pentru transportarea analizelor la laborator

Pentru proba sterila prin metoda neinvaziva:

- lighean
- apa si sapun
- prosop
- manusi
- recipient gradat
- 3 comprese sterile
- solutie antiseptica
- recipient steril cu capac
- etichete
- plosca sau urinar daca este necesar

- formular cerere analiza pentru laborator
- recipient pentru transportul analizelor la laborator

Pentru proba sterila prin sondaj vezical:

- manusi
- paduri antiseptice
- seringa de 10 ml
- ac 21G ori 22G
- clema pentru pensarea tubului
- recipient steril cu capac
- etichete
- formular cerere analiza pentru laborator
- recipient pentru transportul analizei la laborator

Recoltarea: se va explica pacientului faptul ca trebuie sa-i recoltam o proba de urina pentru laborator si in ce consta tehnica de recoltare.

Colectarea probei de urina nesterile:

- ✓ asigurarea intimitatii
- ✓ i se va explica pacientului imobilizat la pat ca va trebui sa urineze intr-o plosca/urinar; celui care nu este imobilizat i se va explica faptul ca va trebui sa mearga la toaleta pentru a urina
- ✓ se pun manusile
- ✓ din plosca sau urinar se pun cel putin 120 ml urina in recipientul pentru recoltat si se insurubeaza capacul; daca diureza pacientului trebuie monitorizata, restul de urina se va masura cu ajutorul recipientului gradat
- ✓ daca accidental se pierde urina pe peretii exteriori ai recipientului se va spala si usca
- ✓ se eticheteaza recipientul cu numele pacientului, data si ora recoltarii si se va trimite imediat la laborator insotit de formularul de cerere a analizei

- ✓ intarzierea trimiterii probei la laborator poate altera rezultatele finale ale probei
- ✓ se vor spala plosca/urinarul si recipientul gradat fiind inlaturate de la patul pacientului
- ✓ pacientii care nu sunt imobilizati vor merge la toaleta si vor urina in plosca sau urinar dupa care se va proceda la fel ca mai sus

Colectarea probei de urina prin metoda sterila neinvaziva:

- ✓ deoarece scopul este recoltarea unei probe necontaminate, se va explica cu multa atentie pacientului tehnica de recoltare
- ✓ se va spune pacientului sa mearga la toaleta si sa-si dezbrace complet partea inferioara a corpului apoi sa se spele pe maini
- ✓ daca este barbat va sta in picioare in fata scaunului de toaleta ca pentru urinat, iar daca este femeie se va aseza cat mai in spate pe vasul de toaleta si cu picioarele cat mai desfacute
- ✓ pacientul/pacienta isi va spala cu apa si sapun zona genituala si meatul urinar apoi se va sterge de 3 ori cu comprese imbibate in solutie antiseptica
- ✓ se indica femeilor sa-si separe labile cu o mana iar cu cealalta sa se stearga cu compresa sterile imbibata in solutia antiseptica din fata spre spate, repetand de trei ori gestul, de fiecare data cu compresa diferita; cu cea de-a treia compresa se va sterge in jurul meatului urinar
- ✓ se indica barbatilor sa retracteze bine glandul pentru a dezinfecta bine meatul urinar si sa mentina glandul retractat pe parcursul urinarii si recoltarii probei
- ✓ se indica femeilor adoptarea pozitiei cu picioarele cat mai departate si mentinerea labiilor desfacute pe parcursul urinarii si recoltarii probei
- ✓ dupa spalare si dezinfectare pacientul/pacienta poate incepe sa urineze; apoi, fara a se opri mictionarea, se ia recipientul pentru proba, se pune in dreptul jetului urinar si se recolteaza circa 30-50 ml, indepartandu-se apoi din calea jetului urinar
- ✓ se pun manusile
- ✓ se ia recipientul de la pacient si se insemneaza capacul; se va evita sa se atinga marginile interioare ale recipientului sau capacul pe interior
- ✓ daca accidental urina s-a prelins pe peretii exteriori ai recipientului se va spala si usca

- ✓ pacientului i se sugereaza sa se spele bine pe maini
- ✓ se va eticheta recipientul cu numele pacientului, testul efectuat, tipul de proba
- ✓ daca se va cere urocultura, trebuie mentionat daca pacientul este sub antibioterapie si ce antibiotic i se administreaza
- ✓ se ataseaza formularul de cerere a analizei la recipient si proba se va trimite la laborator imediat
- ✓ pentru pacientii imobilizati la pat tehnica recoltarii este aceeaasi, dar se va folosi plosca/urinarul pentru a putea urina la pat

Recoltarea probelor de urina la pacientii cu sonda vezicala:

- ✓ se clampeaza tubul atasat la sonda urinara cu 30 min inainte de recoltarea probei
- ✓ se pun manusile;
- ✓ daca tubul de colectare atasat la sonda are montat un orificiu perpendicular, acesta se va dezinfecata cu paduri cu alcool apoi se va aspira urina cu o seringă de 20 ml care se va goli in recipientul steril
- ✓ daca nu exista acel orificiu si cateterul vezical este din cauciuc se va recolta proba din cateter; se va dezinfecata cu paduri antiseptice o zona mica deasupra locului de insertie cu tubul de drenaj; apoi se va intepa cu o seringă cu ac si se va aspira; a se evita inteparea cateterului exact la capatul de insertie a tubului de drenaj deoarece poate perfora balonasul de fixare a cateterului;seringa se goleste in recipientul steril
- ✓ daca cateterul vezical nu este din caucic si tubul de drenaj nu are are un orificiu specific pentru recoltat, se va dezinfecata cateterul la capatul unde se insereaza tubul de drenaj; se va deconecta apoi si se va lasa sa curga urina in recipientul steril; se va evita sa se atinga recipientul cu cateterul in interior sau marginile acestuia pentru a evita contaminarea
- ✓ dupa recoltare se sterg din nou cu paduri antiseptice capetele de conexiune ale sondei vezicale si ale tubului de drenaj si se ataseaza la loc
- ✓ recipientul se eticheteaza si se trimite la laborator imediat specificandu-se, daca este cazul, tratamentul cu antibiotic pe care-l urmeaza pacientul

Consideratii speciale:



asigurati-va ca ati declampat tubul de drenaj dupa recoltarea probei de urina; in caz contrar pot sa apara complicatii ca distensia vezicii urinare sau infectii urinare

2.3.2 TOTALUL DE URINA :

Deoarece hormonii , proteinele si electrolitii sunt excretati in cantitati mici si variabile in urina , probele trebuie recoltate pe o perioada extinsa de timp pentru a avea o valoare diagnostica .

Probele cerute din urina stransa pe 24 de ore sunt cele mai uzuale, deoarece sunt semnificative pentru toate substantele eliminate in aceasta perioada.

Se pot cere probe si din urina colectata timp de 2 pana la 12 ore , in functie de informatiile pe care dorim sa le aflam.

De asemenea , probele din urina stransa o perioada de timp pot fi colectate dupa administrarea unei cantitati de medicamente, de exemplu insulina, pentru a detecta diverse boli renale .

Materiale necesare :

- recipient de colectare a urinii cu capacitate de minim 2 litri
- manusi
- plosca sau urinar daca este nevoie
- recipient gradat daca trebuie monitorizata cantitativ diureza
- recipient cu gheata daca nu se poate tine la frigider
- etichete
- formular de cerere analize pentru laborator

Recoltarea :

- ✓ confirmarea si verificarea identitatii pacientului
- ✓ se explica procedura pacientului si familiei pentru a ne asigura de cooperarea acestuia si pentru a preveni pierderile accidentale de urina in timpul recoltarii

- ✓ se pot monta etichete la baie prin care pacientul sa-si reaminteasca ca nu trebuie sa arunce urina, sau pe punga urinara daca pacientul este sondat
- ✓ pacientul trebuie invatat sa ne anunte dupa fiecare mictionare , sa se fereasca sa contamineze proba
- ✓ se vor explica pacientului restrictiile alimentare si medicamentoase acolo unde este necesar

Colectarea probelor din urina stransa timp de 2 ore :

- ✓ daca este posibil, pacientul va trebui sa bea 2 – 4 pahare de apa inainte cu 30 de min de inceperea recoltarii
- ✓ dupa 30 min se cere pacientului sa mictioneze; aceasta proba se arunca si se incepe recoltarea propriu-zisa, pacientul avand astfel vezica goala; se noteaza ora inceperii recoltarii
- ✓ daca medical prescrie, se va administra o doza din medicamentul indicat si se va scrie ora
- ✓ se va oferi pacientului cel putin un pahar de apa pe ora pentru a stimula productia de urina
- ✓ dupa fiecare mictionare (in plosca / urinar sau un recipient obisnuit de 300 – 400 ml) se va adauga proba in recipientul mare de colectare;
- ✓ se va masura dupa fiecare eliminare, daca trebuie monitorizata cantitativ diureza
- ✓ daca este posibil, cu 15 min inainte de terminarea timpului indicat pentru colectarea urinii, se va cere pacientului sa mictioneze; aceasta va fi ultima proba adaugata in recipientul de colectare
- ✓ la sfarsitul perioadei de colectare, in functie de regulile interioare ale spitalului, se va acoperi recipientul si se va trimite etichetat la laborator imediat impreuna cu formularul de cerere sau se va turna intr-un recipient nesteril 100 - 200 ml din cantitatea totala de urina , va fi etichetat si trimis la laborator specificandu-se pe cerere cantitatea totala de urina stransa si perioada de timp.

Colectarea probelor din urina stransa timp de 12 – 24 ore :

- ✓ se cere pacientului sa urineze; se va arunca aceasta proba, pornindu-se astfel recoltarea din momentul in care pacientul are vezica urinara goala
- ✓ se noteaza ora inceperii recoltarii
- ✓ probele se vor aduna intr-un recipient de cel putin 2 l; pe timpul dintre mictionari, recipientul cu probele de urina trebuie pastrat la rece sau la frigider (niciodata impreuna cu mancarea sau cu medicamente)
- ✓ se va recolta urina pe toata perioada de timp indicata; inainte de terminarea timpului se cere pacientului sa urineze inca o data , daca este posibil; se adauga si ultima proba in recipientul de colectare
- ✓ se va eticheta recipientul si se va trimite la laborator insotit de formularul de cerere sau se va turna din cantitatea totala de urina , intr-un recipient de aprox 100-200 ml, care va fi etichetat si trimis la laborator specificandu-se pe formular care a fost cantitatea totala si perioada de timp cat a fost colectata urina.

Consideratii speciale :

- ☞ pacientul va trebui sa fie bine hidratat pe tot parcursul recoltarii probelor de urina
- ☞ pacientul va fi invatat sa evite cafeaua , ceaiul sau alte substante pe parcursul recoltarii, cu exceptia recomandarilor medicului, pentru a nu fi alterate rezultatele
- ☞ daca pacientul are sonda urinara, se va mentine punga urinara pe toata perioada recoltarii intr-un recipient cu ghetă pus sub patul bolnavului
- ☞ daca accidental se pierde una din probe, recoltarea trebuie sa fie reluata integral.

2.3.3 MASURAREA GLICOZURIEI SI CETONURIEI

Glucoza si corpii cetonici nu trebuie sa fie prezenti in urina in mod normal. Totusi glucoza incepe sa apara in urina (glicozurie) atunci cand glicemia (glucoza din sange) depaseste valoarea de 180 mg/dl. Corpii cetonici, care sunt produși in organism in absenta

insulinei, apar la valori ale glicemiei mai mari de 240 mg/dl. Prezenta lor in urina (cetonuria) este un semnal de alarma, fara tratament putandu-se intra in cetocidoza diabetica. Cand corpii cetonici cresc in sange, pacientul capata o respiratie cu halena specifica.

Metoda de masurare a glicozuriei si a cetonuriei este similara, cu benzi. Rezultatele se compara cu o cartela standard a culorilor de referinta. In echilibrarea metabolica a diabetului zaharat si urmarirea acestuia se impune si dozarea corpurilor cetonice si a glicozuriei.

Materiale necesare :

- recipient de colectare
- manusi
- benzi pentru masurarea glicozuriei sau a cetonuriei specifice
- cartela de referinta cu toate culorile standard

Recoltare :

- ✓ confirmarea si verificarea identitatii pacientului
- ✓ se explica procedura pacientului, cu atat mai mult cu cat este un pacient recent diagnosticat ca fiind diabetic. Pacientii care se stiu cu diabet de mult timp pot fi invatati sa-si recolteze singuri acasa.
- ✓ se verifica medicatia pe care o ia pacientul si care ar putea modifica rezultatul testului.
- ✓ inaintea fiecarui test pacientul este invatat sa nu contamineze proba de urina
- ✓ se spala mainile si se pun manusile
- ✓ se cere pacientului sa mictioneze; apoi se ofera un pahar cu apa si, dupa 30 –40 min se cere sa mictioneze din nou; din cea de-a doua proba se va efectua testul prin scufundarea benzilor respective
- ✓ in functie de testul cerut benzile vor fi tinute in proba de urina conform prospectului de utilizare, apoi vor fi citite si interpretate in raport cu cartela de referinta.

Consideratii speciale :

- 👉 dozarea corpurilor cetonice in urina ajuta la diagnosticul diferential intre coma diabetica si cea nondiabetica si la monitorizarea metabolismului lipidic

2.3.4 MASURAREA PH-ULUI URINAR:

Ph-ul urinar (acid sau alcalin) reflecta abilitatea rinichilor de a mentine o concentratie normala de ioni de hidrogen (H^+) in plasma si lichidele extracelulare . Concentratia normala de ioni de H variaza de la $ph=4,6$ la $8,0$, dar in cele mai multe cazuri ph -ul se situeaza in jurul valorii de $6,0$.

Cea mai simpla procedura de a determina ph -ul urinar este tot cu ajutorul benzilor specifice care in contact cu proba de urina a pacientului isi schimba culoarea .

Un ph urinar alcalin ($>$ de 7) este rezultatul unei diete sarace in proteine si bogata in vegetale , lactate si citrice , putand determina formarea de cristale de fosfat, carbon. Deasemenea, urina alcalina poate avea drept cauza o infectie a tractului urinar sau alcaloza metabolica sau respiratorie .

Un ph urinar acid ($<$ de 7) poate avea drept cauza o dieta bogata in proteine care poate determina formarea de oxalati, urati. Deasemenea, urina acida poate avea drept cauze tuberculoza renala, diareea si alte forme de acidoza.

Materiale necesare :

- **manusi**
- **recipient de recoltare**
- **benzi specifice pentru masurare ph -ului urinar**
- **cartela standard de citire**

Masurare :

- ✓ **confirmarea si verificarea identitatii pacientului**
- ✓ **se spala mainile si se pun manusile**
- ✓ **i se explica pacientului procedura**
- ✓ **i se da pacientului recipient si i se explica cum sa colecteze proba de urina (vezi capitolul “ Recoltarea probelor de urina “)**

- ✓ se scufunda banda conform prospectului de utilizare si apoi se citeste .

Consideratii speciale :

- ☞ se va utiliza o proba de urina recoltata in momentul efectuarii testului, nu cu mult inainte, deoarece o proba stand la temperatura camerei isi modifica ph-ul .
- ☞ se va lua in considerare faptul ca de obicei noaptea ph-ul urinii este mai acid decat ph-ul urinar diurn .

2.3.5 FILTRAREA URINII PENTRU DEPISTAREA CALCULILOR RENALI:

Calculii renali sau “pietrele la rinichi” se pot dezvolta oriunde in tractul urinar. Pot fi eliminati odata cu urina sau se pot bloca in tractul urinar provocand hematurie, colica renala, hidronefroza.

Cu marimi de la cativa centimetrii pana la dimensiuni microscopice, calculii se formeaza in rinichi cand sarurile minerale-in principal oxalatul de calciu sau fosfatul de calciu-se aduna in jurul nucleului unei bacterii, tromb sau alta particula. O alta substanta care poate determina formarea de calculi este acidul uric.

Calculii renali apar datorita a numeroase cauze incluzand hipercalcemia(care poate aparea datorita hiperparatiroidismului), dieta excesiv bogata in calciu, imobilizare prelungita nivel anormal al pH-ului urinar, deshidratare, hiperuricemia asociata cu guta, anumite boli ereditare.

Cele mai intalnite cauze de formare a calculilor renali sunt staza urinara prin concentrare urinara datorita deshidratarii, adenome benigne de prostata, boli neurologice, stricturi uretrale.

Depistarea calculilor in urina necesita o atenta monitorizare a pacientului care va urina intr-un recipient acoperit de tifon pentru ca eventualii calculi sa ramana pe acesta. Acest test se va continua pana cand pacientul elimina calculi sau pana la interventia chirurgicala,dupa cum este cazul.

Materiale necesare:

- tifton
- recipient gradat
- urinar sau plosca
- formular cerere analize laborator
- recipient pentru colectarea calculilor daca sunt eliminati
- etichete scrise prin care se reaminteste pacientului ce are de facut

Recoltarea:

- ✓ se explica pacientului exact procedura pentru a ne asigura de cooperarea sa.
- ✓ se posteaza etichetele prin care reamintim pacientului sa stranga urina si sa o filtreze.
- ✓ se cere pacientului sa ne anunte la fiecare mictionare
- ✓ se pune tiftonul peste gura recipientului si se poate fixa de jur imprejur pentru mai multa siguranta.
- ✓ se pun manusi. Daca pacientul este imobilizat la pat si urineaza in urinar sau plosca, se va filtra toata urina prin tiftonul atasat recipientului gradat de colectare. Daca are sonda urinara, se va filtra continutul pungii colectoare prin tifton.
- ✓ se va examina tiftonul dupa filtrarea urinii. Daca se vor depista calculi, vor fi trimisi intr-un recipient la laborator impreuna cu formularul de cerere analize, dupa ce a fost anuntat si medicul curant.
- ✓ daca pe tifton nu vor ramane calculi ci niste reziduri, vor fi si aceste trimise la laborator pentru analiza.
- ✓ daca tiftonul va ramane intact, fara reziduri sau calculi, va fi indepartat si pus altul nou pentru urmatoarea mictionare

Consideratii speciale:

- ☞ daca pacientul este acasa trebuie invatat cum sa-si filtreze si monitorizeze urina si sa inteleaga importanta efectuarii acestor manevre corect.

- calculii pot apărea în diferite culori. Dacă se întâmplă așa, fiecare dintre ei are importanță diagnostică în funcție de mărime, culoare etc.
- se vor reține și trimite la laborator orice reziduuri suspecte care vor rămâne pe tifon, deoarece chiar și cei mai mici calculi pot determina hematurie și durere.

2.4 RECOLTAREA PROBELOR DIN SCAUN :

Recoltând esanțioane din scaun se pot depista ouă și paraziți, sânge, bilă, grăsimi, agenți patogeni sau alte substanțe.

Analizarea scaunului ca și caracteristici (culoarea, consistența, miros) poate depista o eventuală sângerare gastro-intestinală.

Recoltarea probelor din scaun se face fie pentru o perioadă specifică de timp (cum ar fi 72 de ore) sau fără specificație legată de un timp anumit. Deoarece probele de scaun nu se pot obține “la cerere”, o recoltare corectă include necesitatea învățării pacientului pentru a ne asigura de corectitudinea manevrelor de recoltare, fără a denatura rezultatul testului de laborator.

Materiale necesare:

- recipient colectare cu capac
- manși
- 2 apăsătoare de limbă din lemn (sau alte instrumente specifice de recoltare oferite de laborator)
- prosop de hârtie sau pungă de hârtie
- ploscă
- etichete de reamintire pentru pacient
- formulare cerere analize pentru laborator

Recoltarea:

- ✓ se va explica procedura pacientului pentru a ne asigura de cooperarea sa și de corectitudinea manevrei de recoltare

2.4.1 PROBE DIN SCAUN:

A) Recoltarea unei singure probe, fara specificatii de timp

- ✓ pacientul (daca este internat) este rugat sa anunte aparitia senzatiei de defecatie iminenta
- ✓ pacientul este indrumat sa aiba scaun intr-o plosca. La fel si pacientul care isi recolteaza singur acasa. Daca pacientii vor folosi toaleta si nu plosca, scaunul se va amesteca cu apa de toaleta interferand cu rezultatul testului. De asemena, scaunul nu trebuie amestecat cu urina deoarece pH-ul acesteia poate inhiba cresterea bacteriilor din scaun.
- ✓ se pun manusi, si cu ajutorul unui apasator de limba se va recolta din scaun cea mai reprezentativa mostra.
- ✓ se va pune in recipient si se va inchide capacul.
- ✓ daca pacientul elimina impreuna cu scaunul sange, mucus, puroi, acestea trebuie incluse in mostra recoltata.
- ✓ se infasoara apasatorul de limba folosit in hartie si se arunca la deseurile contaminate impreuna cu manusile
- ✓ se spala mainile bine

B) Recoltarea probelor din scaun pe o anumita perioada de timp

- ✓ se plaseaza etichete la toaleta sau patul pacientului prin care sa i se reaminteasca de test
- ✓ se va proceda la fel ca mai sus, cu specificatia ca dupa recoltarea fiecarei probe cel mai bine este ca acestea sa fie trimise imediat la laborator
- ✓ daca scaunul trebuie obtinut prin clisma se va folosi pentru aceasta doar apa obisnuita sau solutie normal salina
- ✓ ne asiguram ca pacientul se poate toaleta bine dupa efectuarea procedurii, in caz contrar acesta trebuie ajutat sa se toaleteze corespunzator

Consideratii speciale:



nu se vor plasa niciodata probele de scaun intr-un frigider care contine alte medicamente sau mancare

- ☞ se anunța medicul ori de câte ori aspectul scaunului este neobisnuit
- ☞ dacă pacientul își recoltează singur acasă, va fi instruit cu privire la efectuarea procedurii de recoltare și depozitare a probei

2.4.2 DEPISTAREA SANGERARILOR OCULTE :

Testele de depistare a sangerarilor oculte sunt folosite pentru descoperirea sangerarilor ascunse (gastrointestinale), pentru diferentierea între melena și scaunul cu aspect de melena. Anumite medicamente cum ar fi fierul, bismutul, pot înnegri scaunul putându-se pune diagnosticul greșit de melena.

De asemenea, aceste teste sunt foarte importante pentru depistarea precoce a cancerelor colorectale, deoarece 80% din pacienții cu aceste boli prezintă sangerări oculte. Pe de altă parte, un singur test pozitiv nu indică neapărat sangerare gastrointestinală sau cancer colorectal. Pentru a putea fi considerat pozitiv, testul trebuie repetat de cel puțin 3 ori într-o perioadă anume, timp în care pacientul va respecta o dietă specifică recomandată în depistarea sangerarilor oculte. Cu toate acestea, un test pozitiv și în aceste condiții, nu indică neapărat un cancer de colon ci poate fi sangerare gastrointestinală provocată de ulcer gastric, diverticuloze etc.

Testele sunt folosite și ca screening (de exemplu, în Marea Britanie, după o anumită vârstă, se repetă la 2 ani, pentru depistarea precoce a cancerelor colorectale).

Testele sunt ușor de efectuat constând în adăugarea de anumite substanțe (sau a unei hârtii impregnate cu substanța respectivă) peste proba de scaun, aparând aproape imediat o colorație specifică în cazurile în care sângele pierdut prin scaun este mai mult de 5 ml pe zi.

Aceste analize sunt foarte importante deoarece sangerările oculte sunt în cantități foarte mici, indepiștabile ochiului uman, dar repetându-se, pot duce la anemii severe.

Materiale necesare:

- manusi

- recipient colector de sticla
- apasator de limba sau orice alt instrument specific de recoltare pe care il are laboratorul
- substanta specifica sau hartie imbibata cu substanta (din kitul de testare)

Recoltare:

- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se pun manusile si se recolteaza conform procedurii de recoltare a probelor din scaun
- ✓ se va duce proba imediat la laborator sau, daca avem kitul de recoltare, se va respecta intocmai prospectul de utilizare
- ✓ se spala mainile bine si se toaletaaza pacientul daca este imobilizat
- ✓ se anunta medicul pentru orice aparitie a coloratiei albastre sau verzi pe hartia testului

Consideratii speciale:

- 👉 ne asiguram ca proba recoltata nu este contaminate cu urina, solutie sapun, hartie igienica (aceasta contine bismut si afecteaza reultatul) apoi o testam conform indicatiilor de utilizare a kitului
- 👉 testul se face din portiuni diferite ale scaunului deoarece sangerarea oculta din tractul gastrointestinal superior nu este prezenta in tot scaunul format, iar cea din cancerul colorectal poate aparea de obicei doar in prima portiune a scaunului
- 👉 se va verifica data expirarii kitului de testare
- 👉 pacientul va fii instruit sa respecte o dieta bogata in fibre, fara carne, fara peste, fara napi, gulii etc pt ca toate acestea pot da reactii fals positive. Dieta trebuie tinuta intre 48-72 ore inaintea testului
- 👉 de asemenea, tot cu 48-72 ore inainte de testare, se va intrerupe medicatia care poate afecta rezultatul (fier, potasiu indometacin, steroizi)
- 👉 daca pacientul isi face singur acasa testarea, va trebui instruit cu atentie in ceea ce priveste procedura

✎ unul dintre cele mai noi si usoare teste pentru depistarea sangerarii oculte este testul intitulat “colorcare”. Este indicat pentru pacientii care isi fac singuri testarile, nu necesita recoltarea probei de scaun si este foarte usor de testat si interpretat. Astfel, pacientul va respecta dieta specifica cu 48-72 ore inainte de testare. Pacientul este invatat sa indeparteze orice dezinfectant de toaleta si sa traga apa de 2 ori dupa indepartarea dezinfectantului de toaleta. Dupa defecare, este instruit sa nu arunce hartie igienica in vasul de toaleta pana la citirea testului deoarece continutul in bismut al acesteia poate afecta rezultatul. In cele 5 minute imediat dupa defecare, va desface kitul de testare si va arunca testerul in toaleta, care va pluti pe suprafata apei din toaleta. Pacientul va citi rezultatul dupa 15-30 de secunde. Daca scaunul are sangerari oculte, testerul se va colora in albastru sau verde. Pacientul va trebui sa repete testarea la trei scaune diferite, sa-si noteze rezultatele si sa le prezinte medicului.

2.5 RECOLTAREA ALTOR PROBE

2.5.1.RECOLTAREA SPUTEI :

Secretata de membrana care captureaza bronhiile, bronhiile si traheea, sputa ajuta la protejarea cailor respiratorii fata de infectii. Cand este eliminata din tractul respirator, sputa contine saliva, secretii nazale si sinusale, celule moarte si bacterii orale normale din tractul respirator. Probele de sputa se recolteaza pentru a depista eventualii microbi existenti.

Metoda cea mai folosita pentru recoltarea sputei este expectoratia, care uneori poate necesita nebulizare in prealabil, hidratare, drenaj postural. O metoda mai putin folosita este aspirarea traheala si, foarte rar, bronhoscopia.

Aspiratia traheala este contraindicata imediat postprandial, la pacientii cu varice esofagiene, laringospasme. Trebuie, de asemenea, efectuata cu atentie la pacientii cardiaci, deoarece poate agrava aritmiile.

Recoltarea prin expectoratie

Materiale necesare:

- recipient steril cu capac etans
- manusi
- formular cere analize laborator
- aerosoli
- masca de fata
- tavita/punga pentru voma

Recoltarea:

- ✓ pacientul este asezat pe un scaun sau la marginea patului in pozitie sezanda. Daca nu poate, se ridica patul in pozitie semisezanda cu genunchii putin ridicati (pozitia Fowler)
- ✓ se cere pacientului sa-si clateasca gura cu apa simpla nu cu apa de gura sau pasta de dinti) pentru a reduce riscul de contaminare a probei de sputa cu flora microbiana orala. Apoi i se cere sa tuseasca si sa expectoreze in recipientul steril
- ✓ se pun manutile
- ✓ se ataseaza capacul recipientului etans si se curata exteriorul acestuia daca este cazul
- ✓ se arunca manutile la deseuri contaminate
- ✓ se eticheteaza recipientul cu numele pacientului, medicului, data si ora recoltarii, presupusul diagnostic, daca pacientul este febril sau sub antibioterapie
- ✓ se trimite proba imediat la laborator

Consideratii speciale:

- ☞ se va sugera pacientului sa tuseasca adanc pentru a evita expectorarea de saliva in loc de sputa
- ☞ pentru a stimula secretia de sputa se poate face drenaj postural inainte de recoltare
- ☞ sputa recoltata prin expectoratie este contaminata cu flora normala din gura de aceea aspiratia traheala poate oferi o analiza mult mai corecta a sputei, dar este o manevra invaziva care este folosita doar la pacientii care nu pot expectora.

2.5.2 RECOLTAREA DE PROBE PRIN PUNCTIE LOMBARA :

Punctia lombara consta in introducerea unui ac steril in spatiul subarahnoidal, de obicei intre a 3-a si a 4-a vertebra lombara. Aceasta procedura se efectueaza pentru a depista prezenta sangelui in lichidul cerebrospinal, pentru a obtine probe din acesta in vederea analizei, pentru a injecta substanta de contrast, pentru efectuarea diverselor anestezii, pentru introducerea diverselor medicamente sau pentru scaderea presiunii intracraniene.

Procedura necesita tehnica sterila si o pozitionare corecta a pacientului. Punctia lombara este efectuata de catre medic ajutat de asistenta.

Materiale necesare :

- **masuta de lucru/ carucior**
- **manusi sterile (pentru medic si asistenta)**
- **solutie dezinfectanta**
- **comprese sterile**
- **paduri cu alcool**
- **camp steril cu deschidere pe mijloc**
- **seringi**
- **ac steril**
- **anestezic local (de obicei xilina 1%)**
- **ace spinale**
- **manometru**
- **bandaj adeziv**
- **eprubete sterile pentru recoltare LCR (lichid cerebrospinal)**
- **formulare cerere analize laborator**
- **etichete**

Recoltare:

- ✓ **se confirma identitatea pacientului**

- ✓ se explica pacientului procedura pentru a-i reduce anxietatea si a ne asigura de cooperarea sa
- ✓ se obtine consimtamantul scris al pacientului
- ✓ se informeaza pacientul ca poate avea dureri de cap dupa punctie, dar daca va coopera si urma indicatiile intocmai, efectele vor mult diminuate
- ✓ se vor evita sedativele si analgezicele inaintea punctiei lombare, in special la pacientii diagnosticati cu tulburari de sistem nervos central, deoarece pot masca simptome importante
- ✓ se asigura intimitatea pacientului in timpul interventiei
- ✓ se spala mainile bine
- ✓ se aseaza materialele pe masuta de lucru avand grija sa nu se contamineze materialele sterile cand se desfac
- ✓ se asigura luminozitate si se ajusteaza inaltimea patului pacientului pentru a fii la indemana medicului
- ✓ se pozitioneaza pacientul adecvat si i se reaminteste sa ramana cat mai nemiscat pentru a minimaliza disconfortul si eventualele traume (pacientul este culcat pe pat , in decubit lateral , cat mai aproape de marginea patului. Barbia trebuie sa fie in piept si genunchii stransi si pozitionati pe abdomen. Astfel spatele pacientului va fi curbat, la marginea patului. Aceasta pozitie este cea mai indicata pentru punctia lombara)
- ✓ pentru a ajuta pacientul sa-si mentina pozitia adecvata ne plasam o mana la ceafa si una in spatele genunchilor pacientului si tragem cu balndete inspre interior. In timpul introducerii acului pacientul trebuie tinut cu fermitate in aceasta pozitie pentru a evita accidente nedorite
- ✓ medicul va dezinfecata locul punctiei cu comprese sterile, de 3 ori cu 3 comprese diferite. Apoi va aseza campul steril cu deschizatura pe locul punctiei
- ✓ pacientul este atentionat ca va simti o senzatie de arsura si durere locala. I se va cere sa anunte orice durere persistenta deoarece aceasta poate fi datorata iritatiei unei radacini nervoase necesitand repositionarea acului
- ✓ dupa ce medicul introduce acul, se vor face procedurile indicate (injectare de substanta de contrast, anestezice, citirea presiunii intracraniene prin atasarea manometrului, recoltare de LCR in eprubetele sterile)
- ✓ dupa recoltarea probelor si scoaterea acului se sterge locul punctiei cu un dezinfectant si se aplica un pansament

- ✓ se completeaza formularele de laborator, se eticheteaza corect erubetele si se trimit imediat la laborator.

Consideratii speciale:

- ☞ se va monitoriza cu atentie bolnavul pe tot parcursul interventiei si se va anunta imediat o eventuala schimbare a valorilor semnelor vitale sau a starii generale a pacientului
- ☞ pacientul va trebui sa stea culcat in pat intre 8-12 ore dupa efectuarea punctiei
- ☞ probele de LCR recoltate trebuie trimise imediat la laborator deoarece nu pot fi refrigerate si trimise mai tarziu
- ☞ complicatiile pot fi diverse pornind de la durerea de cap, care este cea mai comuna, pana la hernierea de amigdale cerebeloase sau compresie medulara
- ☞ alte reactii adverse pot fi la anestezic, abcese epidurale sau subdurale, sangerare in canalul spinal
- ☞ durere locala, edem sau hematom la locul puncturarii, dificultate tranzitorie de mictionare, febra
- ☞ desi hernierea amigdalelor cerebeloase se intampla foarte rar, se practica ca preventie CT-ul cerebral inainte de punctia lombara. Astfel, daca tomografia craniana va evidential un process expansiv intracranian, se indica temporizarea punctiei lombare
- ☞ punctia lombara este, de asemenea, este foarte utila in diagnosticarea meningitei

2.5.3 TESTUL PAPANICOLAU :

Testul citologic Papanicolau (numit si Babes- Papanicolau dupa denumirea doctorului roman Aurel Babes, care a preconizat depistarea precoce a cancerului genital feminine prin examinarea frotiului citovaginal) este o analiza obtinuta prin recoltarea prin perire a celulelor din cervix si apoi fixarea lor pe o lama de sticla. Desi analiza celulelor din cervix este cea mai des folosita, testul Papanicolau permite si evaluarea citologica a celulelor polului vaginal si endocervicale.

Materiale necesare :

- speculum vaginal bivalvular
- manusi
- Pap stick
- aplicator cu tija si pat din bumbac
- 3 lame de sticla pentru citire microscopica
- fixative
- lampa ajustabila
- camp
- formulare cerere analize laborator

Recoltare:

- ✓ confirmarea identitatii pacientei
- ✓ se explica procedura pacientei
- ✓ se spala mainile
- ✓ se explica pacientei importanta relaxarii musculaturii perineale pentru a usura efectuarea examinarii si recoltarii
- ✓ se cere pacientei sa mictioneze inainte de efectuarea procedurii de recoltare
- ✓ se asigura intimitate si se cere pacientei sa se dezbrace de la brau in jos
- ✓ este acoperita cu un halat de unica folosinta si ajutata sa se aseze pe masa ginecologica
- ✓ se potriveste lampa pentru luminozitate maxima in zona genituala
- ✓ se inlatura halatul din zona genituala
- ✓ se ofera manusi medicului si speculum vaginal. Nu se vor folosi lubrefinate pentru acesta pentru a nu interfereza cu rezultatul testului. Se poate uda speculum cu apa calda pentru a usura insertia.
- ✓ se anunta pacienta cand i se introduce speculum pentru a preveni tresarirea si incordarea musculaturii
- ✓ se sugereaza pacientei sa se relaxeze si sa respire adanc in timpul introducerii speculumului.
- ✓ dupa introducerea speculumului acesta este largit pentru expunerea cervixului si apoi blocat pentru inceperea recoltarii

- ✓ se ofera medicului pe rand aplicatoarele si periuta necesare recoltarii celulelor din diferitele zone. Dupa fiecare recoltare, se vor lua aplicatoarele si se vor roti bland pe cate o lama de sticla peste care se va pune imediat un fixator pentru prevenirea uscarii celulelor
- ✓ lamele microscopice vor fi marcate diferit in functie de zonele din care s-au recoltat celulele. La un test complet, medicul va recolta celule din zona cervicala, endocervicala si a polului vaginal.
- ✓ dupa recoltare se deblocheaza speculul pentru a fi scos evitand ranirea peretilor vaginali
- ✓ este ajutata pacienta sa coboare de pe masa de examinare
- ✓ se completeaza formularele de laborator cu datele pacientei, inclusiv data ultimei menstruatii, apoi se trimit probele la laborator

Consideratii speciale :

- ☞ inainte de efectuarea testului, pacienta va trebui invatata sa nu faca spalaturi vaginale cu 48 de ore inainte si sa nu foloseasca ovule vaginale
- ☞ recoltarea poate avea loc cu 5-6 zile inainte de menstruatie sau la 1 saptamana dupa

2.5.4 RECOLTAREA DE PROBE PRIN TAMPONARE, STERGERE :

-

Acest tip de recoltare cu ajutorul aplicatoarelor cu capatul format din tampon de bumbac ajuta la identificarea agentilor patogeni. Procedura de recoltare presupune minim de contaminare cu flora bacteriala normal prezenta in diversele zone de recoltare.

Dupa ce este recoltata proba, aplicatorul este introdus cu capatul folosit intr-un tub steril care contine un mediu de transport.

1)Recoltarea din zona amigdaliana:

Materiale necesare:

- **manusi**
- **apasator de limba**
- **minilanterna/ sursa de lumina**
- **aplicator steril cu capat din tampon de bumbac**
- **tub steril cu mediu de cultura**
- **etichete**
- **formulare cerere analize pentru laborator**

Recoltare:

- ✓ **confirmarea identitatii pacientului**
- ✓ **se explica procedura pentru a-i reduce anxietatea si a ne asigura de cooperarea sa**
- ✓ **se explica pacientului ca poate avea senzatie de voma in timpul tamponarii, dar ca procedura va dura mai putin de un minut**
- ✓ **se aseaza pacientul sezand la marginea patului sau intr-un scaun cu fata la asistenta**
- ✓ **se spala mainile si se pun manusile**
- ✓ **se cere pacientului sa-si tina capul pe spate. Se apasa limba cu un apasator de limba, se ilumineaza fundul gatului pentru a vedea exact zonele inflamatorii**
- ✓ **daca pacientul are senzatie de voma se rentrage apasatorul de limba si i se sugereaza sa respire adanc. Dupa ce se relaxeaza, se introduce apasatorul de limba dar mai putin adanc ca prima data**
- ✓ **se tamponeaza zonele amigdaliene cu aplicatorul incluzand zonele inflamate sau purulente**
- ✓ **ne asiguram ca nu atingem cu aplicatorul limba, dintii sau obrazii pentru a evita contaminarea sa**
- ✓ **se plaseaza imediat aplicatorul in tubul cu mediul de cultura**
- ✓ **se arunca manusile la deseuri contaminate si se spala mainile**
- ✓ **se eticheteaza proba cu datele pacientului, ziua si ora recoltarii, locul de unde s-a recoltat**
- ✓ **proba se trimite imediat la laborator**

2)Recoltare exudat nazofaringeal:

Materiale necesare:

- la fel ca la recoltarea amigdaliana
- optional:speculum nasal

Recoltare:

- ✓ confirmarea identitatii pacientului
- ✓ se explica procedura pentru a-i reduce anxietatea si a ne asigura de cooperarea sa
- ✓ se explica pacientului ca va avea senzatie de stranut sau voma dar ca procedura va dura mai putin de un minut
- ✓ se aseaza pacientul sezand la marginea patului sau intr-un scaun cu fata la asistenta
- ✓ se cere pacientului sa-si sufle nasul
- ✓ se cere pacientului sa-si acopere o nara si sa respire doar pe cealalta si invers. Se va introduce tamponul de recoltare pe nara pe care respira mai bine
- ✓ se cere pacientului sa-si tina capul pe spate. Se introduce cu blandete aplicatorul aproximativ 7,5-10 cm tinand capatul cu tampon langa septrul nasal. Se roteste repede tamponul si se scoate
- ✓ alternativ, se apasa limba pacientului cu apasatorul de limba si se introduce un alt aplicator pana in spatele valului palatin rotindu-l repede
- ✓ se introduce aplicatoarele in tuburile cu medii de cultura
- ✓ se arunca manusile si se spala mainile
- ✓ se etichetaza probele, se completeaza formularul de laboator si se trimite impreuna cu probele la laborator

3)Recoltarea de secretie din plaga:

Materiale necesare:

- manusi sterile, camp steril

- paduri cu alcool, betadina
- pensa sterile
- tampoane sterile
- seringa de 10 ml
- ac steril
- tub steril pentru cultura cu mediu de transport
- etichete
- tub de cultura pentru germeni anaerobi (contine dioxid de carbon)
- comprese sterile pentru repansarea plagii
- formulare cerere analize laborator

Recoltare:

- ✓ se spala mainile, se pregateste un camp steril, se pun manusile sterile
- ✓ se inlatura pansamentul cu o pensa sterila
- ✓ se curata zona din jurul plagii cu alcool sau betadina pentru a reduce riscul de contaminare a probei cu bacterii din zona adiacenta plagii
- ✓ pentru o cultura aerobica se foloseste aplicator cu capat din bumbac, se introduce in plaga, se roteste bland apoi se introduce imediat in tubul pentru culture aerobice
- ✓ se trimite proba imediat la laborator
- ✓ se arunca manusile la deseuri contaminate
- ✓ se pun alte manusi si se reface pansamentul plagii

4)Recoltarea de probe din ureche:

Materiale necesare:

- manusi
- solutie normal salina
- comprese de tifon
- aplicator cu tampon steril
- tub steril cu mediu de transport
- etichete
- seringa de 10 ml, ac steril

- **formulare cerere analize laborator**

Recoltare:

- ✓ se spala mainile si se pun manusile
- ✓ se curate cu blandete excesul de secretii din urechea pacientului cu solutie normal salina si comprese de tifon
- ✓ se introduce aplicatorul in canalul auditiv si se roteste cu blandete de-alungul peretelui canalului, pentru a nu leza timpanul
- ✓ se retrage aplicatorul cu grija pentru a nu atinge si alte suprafete si se introduce in tubul steril cu mediu de transport
- ✓ se eticheteaza corespunzator proba si se trimite la laborator impreuna cu formularele de laborator
- ✓ recoltarea din urechea medie se face de catre medic, dupa toaletarea urechii externe cu ser fiziologic si comprese, prin punctionare si apoi aspirarea lichidului cu o seringa
- ✓ proba se trimite imediat la laborator

5)Recoltarea probelor din ochi:

Materiale necesare:

- **manusi sterile**
- **solutie sterila normal salina**
- **comprese**
- **aplicator steril cu capat din tampon de bumbac**
- **tub steril cu mediu de transport**
- **dispozitiv steril, cu inel, special pentru recoltarea celulelor corneene**

Recoltare:

- ✓ se spala mainile si se pun manusi sterile
- ✓ se sterg ochii si excesul de secretii cu solutie normal salina si comprese de tifon, dintrunru inspre afara
- ✓ se retrage pleoapa inferioara pentru a evidential sacul conjunctival. Se roteste cu blandete aplicatorul cu tampon peste conjunctiva avand grija sa nu atingem si alte suprafete

- ✓ se tine aplicatorul mai degraba paralel cu ochiul decat perpendicular, pentru a prevenii iritatiile corneene datorita miscarilor bruscte
- ✓ daca este necesara recoltare corneana, aceasta se va face de catre medic, utilizand un dispozitiv special, cu inel
- ✓ se introduce imediat aplicatorul sau dispozitivul cu inel in tubul cu mediul de transport
- ✓ se arunca manusile la deseuri contaminate
- ✓ se eticheteaza proba si se trimite la laborator impreuna cu formularele

Consideratii speciale:

- ☞ nu se va folosi un antiseptic inaintea recoltarii pentru a preveni iritatiile ochiului si modificarea rezultatului probei
- ☞ daca pacientul este un copil sau un adult necooperant se va cere ajutoru unui coleg pentru a-i tine capul nemiscat in timpul recoltarii, prevenind astfel lezarile oculare datorita miscarilor bruscte

6)Recoltarea de probe din anus

Materiale necesare:

- manusi
- apa si sapun
- prosop
- aplicator steril cu capat din tampon de bumbac
- solutie normal salina
- tub steril de cultura cu mediu de transport
- etichete
- formular cerere analize laborator

Recoltare:

- ✓ se spala mainile si se pun manusile

- ✓ se explica procedura pentru a-i reduce anxietatea si a ne asigura de cooperarea sa
- ✓ se asigura intimitatea pacientului
- ✓ se spala zona perianala a pacientului cu apa si sapun
- ✓ se introduce aplicatorul cu capatul din tampon de bumbac (udat in prealabil in solutie normal salina) in anus aproximativ 1 cm la copii si 4 cm la adulti si se roteste cu blandete de jur imprejur
- ✓ se introduce aplicatorul in tubul de cultura cu mediu de transport
- ✓ se arunca mansile la deseuri contaminate si se spala mainile
- ✓ se eticheteaza proba si se trimite la laborator impreuna cu formularul

CAPITOLUL 3

ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR

3.1 INTRODUCERE :

Administrarea medicamentelor este una dintre cele mai mari responsabilitati ale asistentei. Pentru a asigura pacientului o terapie medicamentoasa eficienta si corecta, asistenta trebuie sa fie familiarizata cu indicatiile, dozările si efectele medicamentului prescris. De asemenea pacientul trebuie interogat inaintea fiecărei administrari despre eventualele reactii alergice din trecut la substanta respective. Asistenta trebuie sa aiba cunostintele si abilitatile de a minimiza anxietatea pacientului si de a maximiza eficienta medicamentului (cunoscand modalitatea de administrare, timpul etc.)

Caile de administrare a medicamentelor:

- Medicamentele pot fi administrate pe diverse cai: *calea de administrare mucodermica*: administrare oculara, vaginala, nazala, auriculara, transdermala (prin absorbtie), orofaringelal (inhalatii)
- *calea de administrare enterala*: absorbtia medicamentelor prin tractul gastrointestinal

- *calea de administrare parenterala:* injectii sau perfuzii intradermale, subcutanate, intramusculare, intravenoase, intrarectale, intraosoase, intraartriale
- *cale de administrate endotraheala:* administrarea medicamentelor in sistemul respirator cu ajutorul sondei endotraheale
- *cale de administrare epidurala:* administrare de medicamente (anestezic sau analgezice opioide) printr-un cateter introdus peridural
- *calea de administrare intrapleurala:* injectarea de medicamente in spatiul pleural

Calea de administrare a medicamentului determina efectele acestuia. De exemplu, medicamentele administrate intravenos actioneaza instant deoarece intra imediat in circulatia sangvina. De aceea antibioticele se fac de obicei intravenos pentru a determina un raspuns imediat si costant.

Prevenirea erorilor in administrarea medicatiei

Inaintea administrarii oricarei medicatii aceasta trebuie comparata cu medicatia prescrisa de medic din foaia de observatie. Se va verifica mental regula celor cinci “p”:

- pacientul potrivit
- medicamentul potrivit
- doza potrivita
- calea de administrare potrivita
- timpul (ora) de administrare potrivit

Intodeauna se va verifica si data expirarii fiecarui medicament pe care il vom administra.

Totodata, inaintea oricarei administrari medicamentoase se vor avea in vedere drepturile pacientului:

- dreptul de a stii de ce i se administreaza un anumit medicament si la ce efecte adverse sa se astepte
- dreptul de a refuza medicatia prescrisa

Au aparut multe facilitati care sa previna erorile de administrare a medicamentelor, in special pentru cele a caror administrare este cu risc crescut:

- amiodarone
- anticoagulante
- benzodiazepine
- chimioterapice
- dopamine
- dobutamne
- insulina
- lidocaina
- opioide (morfină)
- trombolitice

Diferitele strategii de prevenire a erorilor de administrare a medicamentelor cu risc crescut constau în prepararea acestora astfel încât ele să poată fi imediat perfuzate, așa-numitele “premixed infusion”.

Înainte de administrarea lor trebuie verificate de către două nurse diferite (dozajul și rata perfuziei).

Efectele medicamentelor și interacțiunile dintre ele:

Urmărirea răspunsului la administrarea unui anumit medicament necesită o bună cunoaștere a stării pacientului și a efectelor așteptate de la medicamentul administrat. De exemplu, dacă un pacient primind un antiaritmie continuă să prezinte contractii ventriculare premature, trebuie anunțat medicul că medicamentul administrat nu produce efectul scontat.

În cadrul monitorizării eficienței unei anumite terapii medicamentoase, trebuie luate în calcul și rezultatele testelor de laborator, care pot indica un efect terapeutic, un efect advers sau un nivel toxic. De exemplu, timpul de protrombina ajută la evaluarea efectului administrării de heparină, sau nivelul scăzut al potasiului poate fi un semn al efectelor adverse ale unui diuretic. Unele medicamente însă pot afecta rezultatul testelor de laborator, cauzând așa-zisele rezultate “fals pozitive”. De exemplu, codeina poate crește presiunea intracraniană.

Se va monitoriza cu atenție starea pacientului. Anumite modificări ca scăderea sau creșterea în greutate pot afecta acțiunea anumitor medicamente. Alți factori ca vârsta pacientului, constituția

fizica, sexul, statusul emotional pot afecta, de asemenea, rapunsul pacientului la admnistrarea medicamentelor.

Deoarece majoritatea pacientilor primesc mai mult de un medicament, trebuie, de asemenea, avute in vedere interactiunile dintre ele. O interactiune intre medicamente inseamna o schimbare in absorbtia, distributia, metabolismul si excretia acestuia, care poate aparea la administrarea altui medicament sau imediat dupa aceea. O interactiune de dorit folosita ca baza in terapiile medicamentuoase combinate, este potentarea efectului unui medicament, ajutarea mentinerii unui anumit nivel sangvin sau mnimalizarea efectelor adverse, cu ajutorul altui medicament. Pe de alta parte, anumite interactiuni pot avea rezultate nedorite ca diminuarea efectului unu medicament, sau, din contra, maximizarea sa pana la efect toxic. De exemplu, pacientii fumatori necesita doze mai mari de teofilina (medicament administart cu precadere in astm bronsic si care se metabolizeaza in ficat) decat pacientii nefumatori, deoarece la fumatori se activeaza enzimele oxidative din ficat care cresc metabolizarea teofilinei.

Urmarirea efectelor adverse

La administrarea unu medicament este necesara reunoasterea si identificarea efectelor adverse, reactiilor toxice si alergiilor medicamentuoase. Unele efecte adverse sunt trecatoare si de intensitate redusa, pacientul dezvoltand o toleranta fata de medicament. Altele necesita o schimbare a terapiei medicamentuoase.

O reactie toxica la un medicament poate fii acuta, datorata dozelor excesive, sau cronica, datorata acumularii progresive a medicamentului in corp. De aemenea, reacile toxice pot aparea ca rezultat al modificarii metabolismului sau excretiei care determina astfel cresterea nivelului medicamentului in sange.

O reactie alergica la un medicament este rezultatul unei reactii antigen-anticorp. Reactia poate fii de la o urticarie banala pana la soc anafilactic. De aceea inaintea administarii medicamentelor se verifica eventualele reacti alergice. In principiu, testul alergic se face inaintea administrarii primei doze dintr-un medicament. De asemenea trebuie avut in vedere ca un istoric alergen negativ la un anume medicament nu exclude posibilitatea aparitiei reactiei alergice in prezent sau viitor.

Alte efecte adverse ale medicamentelor pot fii dependenta si reactiile idiosincrazice (care apar la personae cu anumite deficite genetice).

Orice administrare de medicament, calea de administrare, dozajul, refuzul pacientului, aparitia efectelor adverse, trebuie notificate corect si eligibil in planul de ingrijire cu semnatura asistentei.

3.2 ADMINISTRAREA MUCODERMALA A MEDICAMENTELOR

3.2.1 MEDICATIE CU CALE DE ADMINISTRARE DERMICA:

Medicamentele din aceasta categorie se aplica direct pe piele. Acestea sunt lotiuni, creme, unguente, pudre, sampoane, aerosoli, patch-uri (plasturi medicamentosi).

Aceste medicamente sunt absorbite prin epiderma pana la derma. Gradul de absorbtie depinde de vascularizarea zonei respective.

Nitroglicerina, fentanylul, nicotina sunt folosite pentru efectele lor sistemice. Dar cele mai multe medicamente cu cale de administrare dermica sunt folosite pentru efectul lor local.

De obicei medicamentele transdermice trebuie aplicate de doua-trei ori pe zi pentru a avea efectele dorite.

Materiale necesare:

- medicatia
- manusi
- apasator de limba steril
- comprese sterile
- pansamente transparente semipermeabile

- **leucoplast**

Administrarea:

- ✓ se verifica, ca medicatia sa corespunda cu prescriptia medicului
- ✓ se verifica data expirarii medicamentului
- ✓ se verifica identitatea pacientului
- ✓ se explica procedura de aplicare deoarece majoritatea pacientilor, dupa externare, vor continua sa-si administreze singuri medicamentul.
- ✓ se asigura intimitatea pacientului
- ✓ se spala mainile
- ✓ se pun manusi
- ✓ pacientul este asezat intr-o pozitie confortabila care sa permita accesul la zona care trebuie tratata
- ✓ se descopera zona care trebuie tratata. Se verifica, ca mucoasa sau pielea sa fie intacte(mai putin in cazurile cand sunt tratate leziunile pielii, cum ar fii ulcerile) deoarece aplicarea pe pielea cu leziuni pate determina absorbtia medicamentuoasa sistemica si irtatii
- ✓ daca este necesar se curate pielea de secretii, cruste, celule moarte sau urmele vechilor aplicatii medicamentuoase, apoi se schimba manusele

Aplicarea cremelor sau unguentelor:

- ✓ se deschde recipientul punandu-se capacul cu fata exterioara in jos pentru a se evita contamonarea suprafetei interioare a capacului
- ✓ se desface apasatorul de limba steril si se ia cu ajutorul lui crema sau unguent si se pune in mana cu manusa
- ✓ se aplica apoi crema sau unguentul pe suprafata afectata prin miscari lente, usoare, in sensul cresterii firelor de par
- ✓ pentru a evita contaminarea medicamentului se va folosi de fiecare data alta spatula pentru a lua crema din recipient

Inlaturarea unguentelor:

- ✓ se spala mainile si se pun manusi
- ✓ se toarna solvent pe manusi si se aplica pe zona cu unguent in sensul cresterii firelor de par
- ✓ se imbiba o compresa sterile cu solvent si se indeparteaza bland unguentul
- ✓ excesul ramas se sterge cu o compresa sterile
- ✓ se va evita frecarea zonei pentru a nu produce iritatii

Administrarea altor medicamente

Administrarea medicamentelor sub forma de sampon:

Medicamentele sub forma de sampon includ agenti keratolitici si citostatici, solutii linden si se folosesc in tratarea matretii, psoriazisului, eradicarea paduchilor etc.

Deoarece instructiunile de aplicare pot varia de la o firma producatoare la alta, se va citi pe eticheta samponului cantitatea indicate pentru spalare.

Se va evita ca samponul sa intre in contact cu ochii. Daca se intampla totusi,trebuie spalati imediat cu multa apa. De asemenea, se va evita contactul samponului cu cavitatea bucala. Anumite sampoane care contin agenti citostatici sunt extreme de toxice daca sunt ingerate.

Administrarea:

- ✓ pregatirea pacientului
- ✓ se agita samponul pentru a uniformiza continutul sau a mixa solutiile componente
- ✓ se uda bine cu apa parul pacientului
- ✓ se aplica cantiatea indicat de sampon
- ✓ se spala parul si scalpul cu samponul aplicat fara a folosi unghiile
- ✓ se lasa samponul sa-si faca efectul conform indicatiilor din prospect (de obicei 5-10 min)
- ✓ se clateste cu apa din abundenta
- ✓ se sterge parul si se usuca
- ✓ dupa uscare se piaptana sau se perie parul pacientului
- ✓ daca este nevoie se foloseste piaptene fin cu dintii desi pentru inlaturarea eventualelor oua de paduchii

Administrarea aerosolilor spray:

- ✓ se agita flaconul pentru a mixa compozitia daca este cazul. Se tine recipientul la 15-30 cm de piele si se pulverizeaza o pelicula fina de medicament pe zona care trebuie tratata

Aplicarea pudrei:

- ✓ pentru a aplica pudra se usuca suprafata pielii dupa ce a fost curatata de reziduuri, colectii
- ✓ se aplica un strat subtire de pudra pe zona care trebuie tratata

Consideratii speciale:

- ☞ pentru a pastra medicamentul pe zona tratata si pentru a nu se imprastia pe hainele pacientului se poate acoperii zona cu o compresa sau cu un pansament semipermeabil transparent
- ☞ daca se aplica medicatia pe mana sau piciorul pacientului, se poate acoperi apoi zona tratata cu manusa de bumbac respective soseta de bumbac
- ☞ se va verifica frecvent zona tratata pentru depistarea precoce a eventualelor iritatii, reactii alergice
- ☞ nu se va aplica nicioadata medicamentul fara a curate zona tratata de vechea aplicare pentru a preveni astfel iritatiea pielii prin acumulare de reziduuri medicamentuoase vechi
- ☞ purtarea manusilor este obligatorie si pentru a preveni absorbtia medicamentului prin pielea mainilor asistentei
- ☞ pansamentele si manusile folosite vor fi aruncate la deseuri contaminate



aplicarea unguentelor pe mucoase se va face in cantitati mult mai mici decat pe piele deoarece mucoasele sunt de obicei umede si absorb unguentul mult mai repede decat pielea

3.2.2 ADMINISTRATIA TRANSDERMALA A MEDICATIEI :

Printr-un patch adeziv sau un unguent dozat aplicat pe piele, substanta medicamentuoasa este eliminat constant, controlat, direct in circulatia sangvina, obtinandu-se un efect sistemic prelungit.

Medicatia transdermala folosita este nitroglicerina (in controlul anginelor), scopolamina (folosita ca antiemetic), estradiolul (folosit in postmenopauza), clonidina (folosita in hipertensiune), nicotina (folosita la cei care doresc sa se lase de fumat) si fentanylul (un analgezic opioid folosit pentru controlul durerii cornice).

Unguentul cu nitroglicerina dilata coronarele pentru aproximativ 4 ore pe cand un patch cu nitroglicerina va produce acelasi efect pentru mai mult de 24 de ore. Un patch cu scopolamina atenuaza greata pentru mai mult de 72 de ore, patch-ul cu estradiol are efect o saptamana, cel cu nicotina 24 de ore, iar cel cu fentanyl pentru 72 de ore.

Contraindicatiile de patch-uri transdermale sunt reactiile alergice la medicamentul respectiv sau pielea iritata.

Materiale necesare:

- manusi
- medicatie prescrisa
- bandaj adeziv
- bandaj transparent semipermeabil

Administrare:

- ✓ se verifica medicatia prescrisa cu cea primita de la farmacie
- ✓ se spala mainile si se pun manusi
- ✓ se verifica eticheta medicamentului si data expirarii
- ✓ se verifica identitatea pacientului
- ✓ se explica procedura pacientului
- ✓ se inlatura medicatia anterioara

Aplicarea unguentului transdermal:

Cel mai folosit unguent transdermal, folosit pentru efectul sau sistemic, este nitroglicerina. Se foloseste pentru a dilata vasele sangvine si pentru a imbunatatii irigarea cardiaca la pacientii cu ischemie cardiaca sau angina pectorala.

- ✓ mai intai se masoara si se noteaza tensiunea arteriala a pacientului
- ✓ se inlatura unguentul anterior daca este cazul
- ✓ se masoara cantitatea de unguent prescrisa (pe o hartie marcata care se otine o data cu unguentul) si se aplica direct pe piele (de obicei pe piept sa brat)
- ✓ se poate acoperii zona cu pansament transparent semipermeabil pentru a creste absorbtia medicamentului
- ✓ se va remasura tensiunea arteriala dupa cinci minute de la aplicarea unguentului. Daca aceasta scade brusc si pacientul acuza dureri de cap va fi anuntat medicul imediat pentru a reduce doza
- ✓ se indica pacientului sa stea lungit in pat sau sezand in scaun imediat dupa aplicarea unguentului

Aplicarea patch-urilor transdermale:

- ✓ daca pacientul va primi medicatie transdermala trebuie sa fie instruit cu atentie asupra folosirii corecte a acesteia, deoarece dintre ei vor continua sa si le administreze singuri acasa
- ✓ se va explica pacientului ca patch-ul are mai multe straturi. Stratul care sta in contact direct cu pielea contine o mica cantitate de substanta medicamentuoasa si permite intrarea acesteia in circulatia sangvina. Urmatorul strat controleaza eliberarea treptata a medicamentului din portiunea principala a patch-ului. Al treilea strat contine principala doza de medicament. Ultimul strat, cel exterior, consta intr-o bariera din poliester si aluminiu.
- ✓ pacientul va fi invatat sa-si aplice patch-ul in locuri potrivite cum ar fi partea superioara a bratului sau pieptul in spatele urechii, evitand sa atinga gelul. Zona de aplicare trebuie sa fie uscata si fara par

- ✓ va fi invatat sa alterneze locurile de aplicare de fiecare data cand schimba patch-ul, pentru a evita iritatiile pielii
- ✓ nu-si va aplica patch-ul cu piele cu leziuni, nici in spatele genunchiului sau cotului
- ✓ dupa aplicare isi va spala mainile pentru a indeparta eventualele urme de gel
- ✓ daca uda accidental suprafata cu gel sau scapa patch-ul pe jos va trebui sa il inlocuiasca cu unul nou plasat in alt loc
- ✓ va trebui sa-si aplice patch-ul la aceeasi ora pentru a asigura continuitatea tratamentului
- ✓ noul patch il va aplica cu 30 de minute inainte de al indeparta pe cel vechi
- ✓ se scrie data si ora aplicarii patch-ului pe suprafata lui exterioara

Consideratii speciale:

- ☞ cand i se administreaza patch-ul cu scopolamine sau fentanyl pacientul nu are voie sa sofeze pana cand nu se instaleaza raspunsul la medicatia administrate
- ☞ pacientul va fii monitorizat pentru depistarea precoce a efectelor adverse (durere de cap, hipotensiune la administrarea de nitroglicerina etc)

3.2.3 ADMINISTRAREA MEDICATIEI PE CALE OCULARA:

Medicatia oculara (picaturi, unguente) are scop atat diagnostic cat si terapeutic. Picaturile de ochi pot fi folosite in timpul examenului oftalmologic pentru a anestezia ochiul, a dilata pupila facilitand examinarea, a evidentia corneea pentru examinare. Medicatia oculara poate de asemenea sa fie folosita pentru lubrefierea ochiului, tratament

(glaucom, infectii oculare), protectia vederii la nou-nascut, lubrefierea orbitelor pentru introducerea protezelor oculare.

Intelegerea efectelor oculare a medicatiei administrate pe aceasta cale este foarte importanta deoarece anumite medicamente pot cauza afectiuni sau serioase efecte negative. De exemplu, acetilcolinergicele, care sunt frecvent folosite in timpul examinarii ochiului, pot grabi aparitia glaucomului la pacienti cu predispozitie pentru aceasta boala.

Materiale necesare:

- medicatia prescrisa
- manusi
- apa calda sau solutie normala salina
- comprese sterile
- pansamente oculare

Pregatirea materialelor:

- se va verifica daca medicatia este pentru aministrare oculara si data expirarii
- se noteaza data primei folosiri a flaconului (dupa deschidere se va folosi cel mult 2 saptamani pentru a evita contaminarea)
- se verifica ca solutia medicamentoasa oftalmica sa nu fie decolorata, precipitata etc (se va avea in vedere ca majoritatea solutiilor oftalmice sunt suspensii si au un aspect turbure). Nu se vor folosi solutiile care par anormale ca aspect
- daca capatul tubului cu unguent oftalmic a facut crusta, aceasta se va elimina intr-o compresa sterila

Administrarea:

- ✓ compara medicatia prescrisa de medic cu cea primita de la farmacie
- ✓ se spala mainile
- ✓ ne asiguram ca stim exact care ochi trebuie tratat deoarece medicul poate prescrie medicamente si doze diferite pentru cei doi ochi
- ✓ se verifica identitatea pacientului
- ✓ se va explica procedura pacientului si i se va asigura intimitatea
- ✓ se pun manutile

- ✓ se îndepărtează cu blândete pansamentele dacă există
- ✓ se vor curăța secrețiile întâi în jurul ochiului cu comprese sterile și apă caldă sau soluție normal salină. Apoi, i se cere pacientului să închidă ochiul și se va curăța din interior spre exterior cu comprese sterile diferite pentru fiecare orbită
- ✓ pentru a îndepărta crustele din jurul ochiului se pot menține pe ochi comprese umede sterile timp de 1,2 minute. Se va repeta procedeul până când crustele vor putea fi îndepărtate cu ușurință.
- ✓ pacientul va sta culcat sau sezând, cu capul dat pe spate și înclinat pe partea cu ochiul afectat

Administrarea medicamentelor prin instilații oculare;

- se detasează capacul picuratorului dacă este necesar și se trage soluție în pipetă. Se va avea în vedere să nu se contamineze capatul picuratorului
- înainte administrării se va învăța pacientul să privească în sus și în departare. Astfel corneea va fi într-o poziție care să minimalizeze riscul de a fi atinsă dacă pacientul clipește involuntar în timpul administrării
- se poate sprijini mâna cu picuratorul pe fruntea pacientului fără a atinge capatul acestuia, iar cu cealaltă mână se va trage în jos cu blândete pleoapa inferioară și se va instila medicamentul în sacul conjunctival
- se va evita să se aplice picăturile direct pe globul ocular pentru a nu provoca disconfort pacientului.
- dacă se vor administra mai multe medicamente, se va aștepta cel puțin 5 minute între instilări
- se vor număra cu atenție picăturile administrate pentru a nu greși doza indicată
- după administrare se da drumul cu blândete pleoapei inferioare și se cere pacientului să clipească pentru distribuția uniformă a medicamentului administrat
- dacă se administrează un unguent oftalmic se aplică un strat subțire de-a lungul sacului conjunctival dinspre interior spre exterior. Se rotește tubul cu unguent pentru a finaliza aplicarea
- după administrare și eliberarea pleoapei inferioare se cere pacientului să închidă ochii și să-și rotească globii oculari pentru o distribuție uniformă a medicamentului

- **daca se aplica mai multe unguente oftalmice se va astepta cel putin 10 minute intre administrari**

Adminstrarea medicatiei prin aplicarea de discuri oculare:

Discurile oculare sunt mici si flexibile, si sunt formate din trei straturi: doua exteriere si unul de mijloc, care contine medicamentul. Discul medicamentos pluteste intre pleoapa si sclera si poate fi purtat chiar in timpul innotului sau activitatilor sportive. Prin administrarea tratamentelor oculare sub forma de discuri medicamentoase pacientul este scutit de grija de a-si adminstra picaturi oculare la anumite intervale de timp. Dupa ce discul este plasat, lichidele oculare il umezesc eliberandu-se astfel medicamentul pe care il contine. Lentilele de contact si umiditatea oculara nu afecteaza discurile. Discul ocular poate elibera medicamentul pe care il contine chiar si o saptamana de la aplicare. (cum ar fi discurile care contin pilocarpina, folosita in tratamentul glaucomului). Contraindicatiile folosirii discurilor oculare sunt conjunctivitele, keratitele, dezlipirile de retina si alte afectiuni in care constictia pupilara trebuie evitata.

Aplicarea discurilor oculare:

Este indicat sa se aplice discurile inainte de culcare pentru a minimaliza efectele si disconfortul determinat de incetosarea vederii, care apare de obicei imediat dupa adminstrare.

- **se spala mainile si se pun manusi**
- **se trage un disc din pachet**
- **se trage cu blandete pleoapa inferioara si se plaseaza discul in sacul conjunctival. Discul trebuie asezat orizontal , nu vertical**
- **se reaseaza pleoapa peste si deasupra discului. Daca discul inca se vede se va trage din nou pleoapa inferioara si se va reaseza peste disc. Se poate sugera pacientului sa-si ajusteze pozitia discului presand foarte usor pe pleoapa inferioara inchisa.Va fii avertizat sa nu se frece la ochi pentru a nu se rani**
- **daca discul aluneca afara accidental, se va spala in apa rece si se va aplica din nou**

- **daca pacientul necesita aplicarea discurilor la ambii ochi, acestea se vor administra si indeparta in acelasi timp pentru a primi medicatie concomitent la ambii ochi**
- **daca discul aluneca in repetate randuri va fi aplicat sub pleoapa superioara .Pentru aceasta, se ridica si se indeparteaza de globul ocular cu blandete pleoapa superioara si se va pozitiona discul in sacul conjunctival. Se reaseaza pleoapa la loc si se cere pacientului sa clipeasca de cateva ori. De asemenea, pacientul isi poate pozitiona discul presand cu blandete pleoapa superioara inchisa**
- **daca pacientul va continua medicatia acasa, el trebuie invatat cu atentie modul de aplicare si de indepartare a discurilor. Cu timpul, pacientului i se va para din ce in ce mai usor aplicarea discurilor, obisnuindu-se cu manevrele necesare si cu senzatia respectiva**
- **pacientul va fii avertizat asupra eventualelor efecte adverse ale folosirii discurilor medicamentoase oculare(de exemplu la administrarea de pilocarpina): senzatia de corp strain intraocular, roseata ochiului, prurit, edem , intepaturi, lacrimare, dureri de cap. Multe simptome vor disparea dupa aproximativ 6 saptamani de folosire. Daca totusi acestea persista si sunt puternice, trebuie anuntat medicul imediat.**

Indepartarea discurilor oculare:

Indepartarea discurilor oculare se poate face fie cu un deget fie cu doua. Dupa ce se spala mainile si se pun manusile se indeparteaza pleoapa inferioara pentru a fii evidentiat discul si cu aratatorul de la cealalta mana se va impinge trage discul prin alunecare in afara sacului conjunctival. De asemenea, se poate prinde discul cu doua degete si se scoate afara.

Daca discul este sub pleoapa superioara se vor aplica miscari blande , circulare pe pleoapa inchisa a pacientului, dirijandu-se discul spre coltul ochiului (nu peste corneea) si de acolo in sacul conjunctival al pleoapei inferioare de unde se va scoate prin manevra descrisa mai sus.

Consideratii speciale:

- ☞ **daca se adminstreaza medicatie oculara cu absorbtie sistemica (de exemplu atropina), se va presa bland cu degetul pe coltul intern al ochiului respectiv timp de 1-2 minute dupa instilare in timp ce**

- pacientul tine ochii inchisi. Aceasta manevra va impiedica medicamentul sa se reverse in ductul lacrimal**
- ☞ **daca se adminstreaza medicatie la ambii ochi se va folosi cate o compresa curata pentru fiecare pentru a indeparta surplusul de medicament care se poate scurge din ochi**
 - ☞ **daca medicamentul are pipeta separat se va descarca orice rest de medicament din aceasta in flacon evitandu-se sa se atinga de ceva**
 - ☞ **pentru a evita contaminarea, este indicat ca un medicament sa nu fie folosit la mai multi pacienti**
 - ☞ **daca se indica adminstrarea de picaturi si unguent la acelasi pacient, picaturile se vor adminstra primele**
 - ☞ **ca si complicatii, anumite medicamente adminstrate pe cale oculara pot determina arsuri temporare, prurit si roseata, si rareori efecte sistemice**
 - ☞ **daca necesita continuarea tratamentului acasa, pacientul trebuie invatat efectuarea corecta a manevrelor de adminstrare**

3.2.4 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PRIN PICATURI AURICULARE:

Instilatiile auriculare se folosesc pentru tratamentul infectiilor si inflamatiilor urechilor, indepartarea cerumenului, anestezie locala, sau indepartarea insectelor ajunse accidental in ureche.

Instilatiile auriculare sunt in principiu contraindicate pacientilor cu perforatie de timpan, dar se pot totusi efectua anumite manevre sterile.

De asemenea, instilatiile cu hidrocortizon sunt contraindicate pacientilor cu herpes, alte infectii virale, fungi etc.

Materiale necesare :

- **picaturile prescrise**
- **sursa de lumina**
- **aplicator cu capatul de bumbac**
- **bol cu apa calduta**

- dopuri urechi din bumbac

Pregatirea medicamentelor:

- pentru a preveni efectele adverse ce pot apare la administrarea de instilatii auriculare prea reci (vertij, greata , durere) se vor pregati instilatiile la temperatura camerei fie tinandu-le intr-un bol cu apa calda fie incalzind flaconul in mana, si se vor testa pe incheietura mainii inainte de aplicare
- daca se va folosi picurator de sticla se va verifica integritatea acestuia pentru a nu rani canalul auditiv

Adminstrarea :

- ✓ se spala mainile
- ✓ se verifica identitatea pacientului
- ✓ se va verifica medicamentul care trebuie administrat, dozajul si ne asiguram ca stim exact care este urechea afectata
- ✓ se asigura intimitate pacientului
- ✓ se aseaza pacientul culcat pe partea opusa urechiei afectate
- ✓ se pozitioneaza canalul auditiv (la adult se trage ureche in spate si in sus, la copil in spate si in jos) pentru o mai buna patrundere a medicamentului
- ✓ se va sterge orice secretie observata cu aplicatorul cu capat de bumbac, deoarece orice colectie poate reduce efectul medicamentului
- ✓ se verifica medicamentul care trebuie adminstrat ca data de expirare si se compara inca o data cu indicatia medicului
- ✓ cu urechea corect pozitionata se aplica numarul indicat de picaturi tinand in asa fel picuratorul incat picaturile sa fie aplicate nu direct pe timpan ci pe peretele canalului auditiv, pentru a dimuna disconfortul pacientului
- ✓ se mentine urechea in aceasi pozitie pana cand medicamentul dispare cu totul in interiorul canalului auditiv, apoi este eliberata in pozitia obisnuita.
- ✓ se cere pacientului sa ramana culcat inca 5-10 mkinute pentru a lasa medicamentul sa fie absorbit si se poate pune un dop de bumbac pentru a impiedica scurgerea medicamentului, avand

- grija sa nu fie introdus prea adanc pentru a nu crea presiune in canalul auditiv**
- ✓ **se curata si usuca ureche externa**
 - ✓ **daca este indicat se va repta aceeaasi procedura in cealalta ureche dupa cel putin 10 minute**
 - ✓ **se spala mainile**

Consideratii speciale:

- ☞ **Canalul auditiv este in mod normal foarte sensibil, iar atunci cand are anumite afectiuni, aceasta sensibilitate creste, de aceea se recomnda o blndete deosebita in efectuarea manevrelor**
- ☞ **Se vor spala mainile inainte si dupa efectuarea instilatiilor cat si intre aplicatii daca se indica adminstrarea la ambele urechi**
- ☞ **Pentru a preveni ranirea timpanului, nu se va introduce niciodata aplicatorul cu capat de bumbac dincolo de punctul care se poate vedea cu ochiul liber**
- ☞ **Daca se indica administrare de picaturi si unguent, se vor aplica intai picaturile**
- ☞ **Daca necesita continuarea tratamentului acasa, pacientul trebuie invatat cu atentie metoda corecta de adminstrare**
- ☞ **Daca pacientul prezinta vertij, se vor ridica barele de protectie ale patului in timpul adminstrarii si se va evita ridicarea brusca sau grabita dupa terminarea procedurii, pentru a nu-i accentua vertijul.**
- ☞ **Pacientul trebuie supravegheat pentru a observa eventualele reactii adverse ca: vertij, greata, colectii, durere etc**

3.2.5 ADMINISTRAREA MEDICATIEI PE CALE NAZALA:

Medicatia pe cale nazala poate fi sub forma de picaturi, spray sau aerosoli (folosind un nebulizator).

Majoritatea medicamentelor administrate in acest fel produc mai degraba efecte locale decat sistemice. Multe medicamente cu cale de administrare nazala sunt vasoconstrictoare, folosite pentru ameliorarea congestiei nazale.

Alte tipuri de medicamente folosite pe aceasta cale sunt antisepticele, anestezele si corticosteroizii. Anestezele locale pot fi administrate pentru asigurarea confortului pacientului in timpul unei examinari rinolaringeale, laringoscopii, bronhoscopii sau intubatii endotraheale. Corticosteroizii reduc inflamatiile in sindroamele alergice sau inflamatorii sau atunci cand pacientul are polipi nazali.

Materiale necesare:

- medicatia prescrisa
- manusi
- tavita renala

Administrarea:

- ✓ se reverifyca medicatia prescrisa de medic cu cea ridicata de la farmacie, data expirarii medicamentului, concentratia
- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se explica procedura pacientului pentru a ne asigura de colaborarea sa si pentru a-i reduce anxietatea
- ✓ se asigura intimitate pacientului
- ✓ se spala mainile si se pun manusi
- ✓ se pozitioneaza pacientul corect, in functie de manevra pe care vrem sa o efectuam.

Administrarea de picaturi nazale:

- ✓ pentru a i se administra picaturi, pacientul trebuie pozitionat culcat cu capul usor inclinat spre zona afectata.
- ✓ se fixeaza o nara ridicand-o usor si asezand picuratorul exact la orificiul de intrare. Picuratorul se va indrepta in sus si spre linia mediana a nasului, mai degraba decat in jos entru ca medicamentul sa se duca inspre spatele cavitatii nazale nu in gat.
- ✓ se introduce apoi picuratorul aproximativ 1 cm in nara fara a o atinge si se administreaza doza prescrisa de medicament.
- ✓ pentru a evita ca medicamentul sa curga afara din nara se indica pacientului sa-si mentina pozitia inca 5 minute de la administrare si sa respire pe gura, permitand astfel medicamentului sa efectueze constrictia mucoasei si sa diminueze congestia nazala.

- ✓ pacientul poate expectora în cavitate dacă medicamentul a ajuns în gură sau gât.
- ✓ se va șterge cu o compresă curată excesul de medicament de pe fața pacientului, dacă este cazul
- ✓ se va spăla picuratorul cu apă caldă și va fi lăsat să se usuce, fiind indicat să se folosească doar la același pacient.

Administrarea de spray-uri nazale:

- ✓ pacientul este poziționat fie ridicat cu capul dat pe spate, fie culcat, cu umerii ridicați, capul dincolo de marginea patului, în hiperextensie. Se va sprijini capul pacientului astfel poziționat.
- ✓ se îndalță capacul spray-ului
- ✓ se astupă o nară a pacientului și se introduce capatul flaconului în cealaltă nară
- ✓ pacientul este instruit să inhaleze eliberând concomitent ună doză de medicament repede și ferm, după care pacientul va expira pe gură.
- ✓ dacă este necesar se va repeta manevra în aceeași nară sau în cealaltă
- ✓ pacientul este instruit să își mențină poziția încă câteva minute după administrare, să inspire blând pe nas și să expire pe gură, să evite să își sufle nasul câteva minute.

Administrarea de medicamente sub formă de aerosoli:

- ✓ pacientul este rugat să-și sufle nasul
- ✓ se agită flaconul înainte de utilizare și se îndalță capacul
- ✓ se ține flaconul între degetul mare și arătător
- ✓ se indică pacientului să își dea capul pe spate și se introduce capatul flaconului într-ă nară în timp ce o acoperim pe cealaltă
- ✓ se eliberează o doză de medicament printr-ă mișcare fermă și rapidă
- ✓ se agită din nou flaconul și se introduce și în cealaltă nară
- ✓ se îndalță adaptorul flaconului, se spăla cu apă caldă și se lasă să se usuce fiind indicat să se folosească doar la același pacient

Consideratii speciale:

- ☞ **tuburile sub presiune (ca sprayurile si aerosolii) trebuie verificate sa nu fie accidentate sau perforate.**
- ☞ **Pentru a evita contaminarea si raspandirea infectiilor, flacoanele se eticheteaza si se folosesc doar la un pacient**
- ☞ **Pacientul trebuie invatat sa isi administreze singur si corect medicamentele daca este necesar sa continue administrarea si acasa**
- ☞ **Pacientul trebuie avertizat sa nu si administreze medicatia un timp mai indelungat decat este prescris, deoarece aceasta isi pot pierde efectul terapeutic sau dimpotriva, pot da dependenta**
- ☞ **Pacientul trebuie informat asupra posibilelor efecte adverse ale tratamentului cat si a anumitor particularitati ale medicamentelor administrate (de exemplu, la administrarea de corticosteroizi sub forma de spray sau aerosoli, efectul poate aparea la un interval cuprins intre 2 zile si 2 saptamani)**
- ☞ **Pacientul va fi invatat sa isi mentina o buna igiena orala si nazala**

3.2.6 Administrarea medicamentelor pe cale vaginala:

Medicatia vaginala cuprinde supozitoare, ovule, creme, geluri si unguente. Acestea se folosesc fie ca tratament al infectiilor locale (vaginite, trichomonas vaginalis), fie ca antiinflamatoare sau contraceptive.

Medicatia care se administreaza pe cale vaginala poate fi nsotita de un aplicator care usureaza plasarea medicamentului. Medicatia adminstrata pe acesta cale este eficienta daca pacienta va sta culcata dupa adminstrare pentru a e vita pierderile de medicamente prin scurgere.

Materiale necesare:

- **medicatia prescrisa**
- **lubrifiant**
- **manusi**
- **comprese**
- **pensa sau aplicator daca este necesar**

Administrare:

- ✓ **este indicata administrarea medicatiei pe cale vaginala , inainte de culcare, pentru ca pacienta sa ramana astfel cat mai mult timp intinsa**
- ✓ **se verifica medicatia prescrisa de medic cu cea ridicata de la farmacie**
- ✓ **se confirma identitatea pacientei**
- ✓ **se spala mainile**
- ✓ **se explica procedura pacientei si i se asigura intimitate**
- ✓ **se cere pacientei sa micioneze inainte de administrare**
- ✓ **pacienta poate fi intrebata daca doreste sa-si adminstreze singura medicamentul. Daca da, va fi instruita corespunzator.**
- ✓ **pacienta va fi asezata in pozitia corespunzatoare (cea ginecologica) si i se va expune doar perineul**

Administrarea supozitoarelor pe cale vaginala:

- ✓ **se scoate supozitorul din invelis si, daca este necesar, se lubrefiaza cu un lubrefiant pe baza de apa**
- ✓ **se pun manusi si se evidentiaza vaginul**
- ✓ **cu un aplicator sau cu ajutorul indexului se introduce supozitorul apoximativ 5 cm in interiorul vaginului**
- ✓ **miscarile de introducere ale medicamentelor intravaginale trebuie sa fie initial in jos, spre coloana vertebrala si apoi in sus si in spate, spre cervix)**

Administrarea de creme, geluri sau unguente pe cale vaginală:

- ✓ aceste sunt însoțite întotdeauna de un aplicator special care se atachează la tubul de unguent, crema, gel care se va presă ușor pentru eliberarea cantității dorite
- ✓ se pun manusile, se expune vaginul și se aplică întocmai ca la supozitoare

Considerații speciale:

- ☞ pentru a nu se murdări hainele și patul pacientei acestea se pot proteja cu o aleză
- ☞ pacienta este sfătuită să rămână în pat cât mai mult posibil pentru următoarele câteva ore
- ☞ supozitoarele trebuie păstrate la frigider deoarece se topesc la temperatura camerei
- ☞ dacă pacienta va continua tratamentul acasă trebuie să ne asigurăm că și-a însușit corect tehnica de administrare
- ☞ pacienta este atenționată să nu folosească tampoane vaginale după administrare de medicamente intravaginale deoarece acestea pot absorbi medicamentele administrate
- ☞ pacienta trebuie atenționată să evite contactele sexuale pe durata tratamentului
- ☞ pacienta va fi informată asupra eventualelor reacții adverse (iritatii locale) care vor trebui comunicate medicului

3.3 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PE CALE ENTERALĂ:

3.3.1. MEDICATIA ORALĂ:

Deoarece medicamentele cu cale de administrare orală sunt cele mai lipsite de risc, mai ieftine și mai convenabile ca mod de administrare, o mare parte din tratamentele medicamentoase se administrează pe această cale.

Astfel, pe aceasta cale se pot administra tratamente sub forma de: tablete, capsule, siropuri, elixiruri, pudre, suspensii, uleuri, granule etc. Unele necesita preparare specifica inainte de administrare: uleiurile, suspensiile, granulele.

De cele mai multe ori, medicatia orala este prescrisa in doze mai mare decat echivalentul sau parenteral, deoarece, dupa absorbtia in tractul gastrointestinal, o parte din medicatie este distrusa de ficat si eliminata inainte de a intra in circulatia sistemica.

Dozele medicamentoase orale normale pentru un adult pot fi periculoase pentru un varstnic.

Tratamentul pe cale orala este contraindicat pacientilor inconstienti, celor care prezinta varsaturi, cat si celor care din diverse motive nu pot inghiti.

Materiale necesare:

- medicatia prescrisa
- recipient pentru medicamente
- pahar apa sau suc pentru copii

Administrare:

- ✓ se verifica cu atentie medicatia prescrisa de medic si se compara cu cea primita de la farmacie
- ✓ se spala mainile
- ✓ se verifica data expirarii medicamentelor
- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se verifica starea pacientului (constienta) si semnele vitale. O schimbare in starea acestuia poate justifica schimbarea sau anularea medicatiei (de exemplu, nu se vor mai administra antihipertensive la un pacient care prezinta hipotensiune)
- ✓ se administreaza medicatia impreuna cu apa sau alt lichid adecvat
- ✓ siropul nu se administreaza cu apa pentru a nu-i diminua efectul
- ✓ daca este necesar, se vor sfarama tabletele pentru a facilita inghitira lor
- ✓ se va sta langa pacient pana cand acesta va inghiti medicamentul si daca este nevoie, se va verifica deschizandu-i gura.
- ✓ Se va reveni pentru verificarea starii pacientului in maxim 1 ora

Consideratii speciale:

- ☞ **asistenta se va asigura ca are medicatie scrisa de medic, cerand indicatii necesare timpului si modului de administrare daca este necesar. Nu se va administra niciodata medicatie prin indicatie verbala**
- ☞ **se va anunta medicul pentru orice medicatie neadministrata din diverse motive sau efecte adverse**
- ☞ **medicamentele lichide necesita atentie sporita la dozare**
- ☞ **nu se va administra niciodata un medicament dintr-un flacon neetichetat. Nu se va eticheta niciodata un flacon decat de catre farmacist**
- ☞ **medicatia nu se va lasa niciodata la indemana nimanui. Pacientul poate lua din greseala altceva sau un alt coleg le poate aranja altfel cauzand confuzii si greseli**
- ☞ **medicatia opioida trebuie supervizata de doaua nurse si trebuie avut in vedere atat specificul spitalului cu privire la circuitul acestora cat si legile general valabile referitoare la acestea**
- ☞ **daca pacientul cere detalii despre medicatia sa, se va verifica din nou prescriptia medicului si i se vor oferi detaliile cerute. Pacientul va trebui sa fie informat despre orice schimbare survenita in schema sa de tratament**
- ☞ **pacientul va fi informat asupra posibilelor efecte adverse si i se va cere sa anunte echipa de ingrijire despre orice schimbare in starea sa**
- ☞ **se vor administra preparatele lichide pe baza de fier, de exemplu, cu ajutorul unui pai, pentru a preveni afectarea dentara**
- ☞ **tot cu un pai se pot administra si lichidele cu gust neplacut, deoarece in acest fel vor intra in contact cu acesta mult mai putine papile gustative**
- ☞ **daca pacientul nu poate inghiti o tableta sau capsula, fie aceasta se va sfarama daca este posibil, fie se va cere medicului si farmacistului sa ofere o varianta lichida a aceluiasi medicament. Capsulele se pot deschide si administra pulberea dinauntru**

3.3.2 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PE SONDA NAZOGASTRICA SI GASTROSTOMA :

Pe langa faptul ca ofera o alternativa in alimentatia pacientului, montarea sondei nazogastrice cat si gastrostomia permit si adminstrarea medicamentelor pe aceasta cale.

Inaintea adminstrarii medicamentelor pe aceasta cale, trebuie verificata cu atentie pozitia si permeabilitatea sondei.

Adminstrarea medicamentlor uleioase este contraindicata pe acesta cale deoarece ele se lipesc de peretii sondei si mixeaza cu alte lichide adminstrate, obstruand-o astfel.

Materiale necesare:

- medicatia prescrisa
- aleza
- seringa speciala cu piston de 50-60 ml
- comprese
- recipient pentru mixarea medicamentelor daca este necesar
- apa
- leucoplast
- pensa pentru clampat
- tub de pentru gastrostoma si palnie daca este necesar

Pregatirea materialelor:

- lichidele care se administreaza trebuie sa fie la temperatura camerei. Administrarea de lichide reci pe sonda nazogastrica poate da crampe abdominale
- desi nu este o procedura sterila, se va verifica ca toate materialele folosite sa fie curate

Administrare:

- ✓ se verifica medicatia
- ✓ se spala mainile

- ✓ **daca medicatia prescrisa este sub forma de tablete aceasta trebuie sfaramata pentru a pute fi dizolvata intr-un lichid. De preferat sa se ceara medicatie sub forma de lichide de la farmacie pentrru a fi administrata pe aceasta cale**
- ✓ **se explica procedura pacientului si i se asigura intimitate**
- ✓ **se confirma identitatea pacientului**
- ✓ **se protejeaza pacientul cu un prosop pus pe piept**
- ✓ **se ridica patul astfel incat pacientul sa stea cu capul usor ridicat**
- ✓ **se clampeaza sonda si se ataseaza seringa**
- ✓ **se declampeaza sonda si se aspira pentru a verifica pozitia sondei**
- ✓ **daca apare lichid gastric , sonda este bine pozitionata(se pot pune cateva picaturi pe o banda de masurare a pH-ului pentru a fi siguri ca este lichid gastric- pH-ul trebuie sa fie mai mic de 5)**
- ✓ **daca nu apare lichid gastric, sonda cel mai probabil este in esofag si trebuie repositionata**
- ✓ **daca se intalneste rezistenta la aspirare se va opri procedura. Rezistenta la aspirare poate fi cauzata de o sonda nefunctionala (obstruata , de exemplu) sau de o proasta pozitionare a sondei. De asemenea, trebuie stiu ca sondele de calibru mic se pot colaba la aspirare**
- ✓ **dupa verificarea pozitiei sondei si repositionarea ei daca este necesar, se clampeaza si se lasa capatul liber pe comprese**
- ✓ **se amesteca medicamentul cu apa sau alt lihid de adminstrare. Daca este tableta se va verifica ca este suficient de sfaramat astfel incat sa poata trece fara sa obstrueze sonda, daca este capsula se va scoate invelisul si se va dizolva continutul**
- ✓ **se amesteca bine pentru omogenizare medicamentul cu lichidul in care se dizolva**
- ✓ **se reataseaza seringa, de data aceasta fara piston si se declampeaza sonda**
- ✓ **medicamentul preparat se pune in seringa cate putin si se controleaza rata de curgere prin ridicarea sondei lent**
- ✓ **daca medicatia curge fara probleme se va adauga putin cate putin pana la terminarea intregii doze**
- ✓ **daca medicatia curge greu se va mai dilua , vascozitatea putind fi unul din motive, sau se va opri procedura pentru a reverifica pozitia sondei.Nu se va forta introducerea medicatiei**
- ✓ **se va supraveghea pacientul in timpul adminstrarii. Daca se observa semne de disconfort se va opri procedura imediat**

- ✓ **dupa admistrarea intregii doze, se va spala sonda cu 30-50 ml apa pentru a preveni obstructiunea acesteia cu resturile de medicament. La copii se va spala doar cu 15-20 ml apa**
- ✓ **dupa spalarea sondei se clampeaza rapid sonda si se detaseaza seringă montandu-se un capacel in capatul sondei si fixand-o intr-o pozitie cat mai comoda pentru pacient**
- ✓ **se indeparteaza aleza**
- ✓ **pacientul este pozitionat pe partea dreapta cu capul usor ridicat pentru inca 30 de minute de la adminstrare. Aceasta pozitie permite buna patrundere a medicatiei in stomac si previne refluxul gastro-esofagian**
- ✓ **administrarea medicatie pe gastrostoma necesita pregatirea pacientului si a materialelor necesare ca la administrarea pe sonda nazogastrica**
- ✓ **se verifica pielea din jurul stomei pentru a observa eventualele iritatii. Daca acestea exista, va fi anuntat medicul**
- ✓ **se indeparteaza compresele de pe capatul tubului, se ataseaza seringă si se declampeaza tubul**
- ✓ **se introduc aproximativ 10 ml apa pentru a verifica permeabilitatea stomei**
- ✓ **daca apa curge greu sau deloc se va se va anunta medicul**
- ✓ **se adminstreaza medicatia avand grija sa nu se goleasca seringă de tot pentru a evita patrunderea aerului**
- ✓ **dupa adminstrare se va spala cu 50 ml apa**
- ✓ **se clampeaza din nou, se acopera cu comprese si se fixeaza bine cu leucoplast**
- ✓ **se pozitioneaza pacientul pe partea dreapta cu capul usor ridicat pentru inca 30 de minute de la adminstrare. Aceasta pozitie permite buna patrundere a medicatiei in stomac si previne refluxul gastro-esofagian**

Consideratii speciale:

- ✎ **pentru a preveni administrarea unei cantitati prea mari de lichide odata (mai mult de 400 ml la adulti), se va evita sa se adminstreze medicatia la ora mesei**
- ✎ **daca totusi trebuie adminstrata si medicatia si hrana in acelasi timp, se va administra intai medicatia**

- ☞ **daca pacientul primeste continuu hrana, aceasta se va opri si se va verifica reziduul stomacal. Daca acesta este mai mare decat 50% din cantitatea de hrana administrata cu o ora inainte, se va opri orice administrare de hrana sau medicamente si va fi anuntat medicul. Acesta poate fi un semn de ocluzie intestinala sau ileus paraliticus**
- ☞ **daca sonda nazogastrica este atasata la o pungă colectoare sau sistem de aspirare acesta trebuie oprit si sonda clampata cel puțin 30 de minute după administrare**
- ☞ **daca pacientul necesita tratament administrat pe aceasta cale timp îndelungat, va fi învățat să-și administreze singur acasă în mod corect**

3.3.3 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PE CALE BUCALA, SUBLINGUALA SI TRANSLINGUALA:

Anumite medicamente sunt administrate bucal, sublingual sau translingual pentru a evita transformarea sau distrugerea lor în stomac sau intestinul subțire. Aceste medicamente administrate pe aceste căi acționează rapid deoarece mucoasa orală este bogat vascularizată și permite trecerea medicamentelor direct în circulația sistemică.

Medicamentele administrate pe cale bucală includ nitroglicerina, metiltestosteronul. Sublingual se administrează isosorbid dinitratul, nitroglicerina, ergotamina. Translingual (pe limba) se administrează spray-uri medicamentoase pe baza de nitrați pentru pacienții cu angină cronică.

Materiale necesare:

- **medicatia prescrisa**
- **recipient pentru medicamente**

Administrare:

- ✓ **se verifica medicatia prescrisa si se compara cu cea ridicata de la farmacie**
- ✓ **se spala mainile**

- ✓ se explica pacientului modul de administrare
- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se verifica data de expirare a medicamentelor

AdminIstrarea medicamentelor pe cale bucala si sublinguala:

- ✓ in administrarea pe cale bucala, medicamentul se plaseaza intre obraz si gingie
- ✓ pentru administrarea sublinguala, medicamentul se plaseaza sub limba pacientului
- ✓ se instruieste pacientul sa tina tableta la locul plasat pana cand se dizolva in totalitate pentru a fi absorbita in intregime
- ✓ nu trebuie atinsa tableta cu varful limbii sau mestecata pentru a nu fi inghitita
- ✓ pacientul nu trebuie sa fumeze pana cand medicamentul nu s-a dizolvat complet deoarece nicotina are efecte vasoconstrictoare care incetinesc absorbtia

Administrarea translinguala:

- ✓ pacientul va fi invatat sa tina pulverizatorul vertical, cu orificiul de iesire cat mai aproape de gura
- ✓ va fi instruit sa pulverizeze medicamentul doar pe limba printr-o apasare ferma pe butonul flaconului
- ✓ trebuie reamintit pacientului ca nu trebuie sa inhaleze sprayul ci doar sa il pulverizeze pe limba si sa astepte 10 secunde dupa adminstrare inainte de a inghiti

Consideratii speciale:

- ☞ nu se vor da lichide sa bea pacientului dupa administrare de medicamente pe cale bucala, deoarece unele necesita aproape o ora pentru a fi absorbite in totalitate. De asemenea, nu trebuie nici sa-si clateasca gura pana la absorbtia completa a medicamentului
- ☞ unii pacienti care iau frecvent nitroglicerina sublingual pot simti furnicaturi la locul de adminstrare.Se poate alterna locul de adminstrare pentru a nu provoca iritatii.

3.3.4 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR INTRARECTAL:

Medicamentele care se administreaza intrarectal pot fi supozitoarele si unguentele.

Supozitoarele sunt medicamente solide, mici, de cele mai multe ori sub forma de con, constituite pe baza de unt de cacao sau glicerina. Se administreaza pentru a stimula peristaltismul intestinal si defecatia, sau pentru a reduce durerea si iritatiile locale. De asemenea ele contin antitermice. Se topesc la temperatura corpului si sunt absorbite lent.

Deoarece insertia de supozitoare intrarectal stimuleaza nervul vag, aceasta procedura este contraindicata la pacientii cu aritmii. De asemenea, este contraindicata la pacientii care au suferit recent interventii chirurgicale recente in zona rectului sau prostatei.

Materiale necesare:

- supozitoarele rectale sau tubul de unguent cu un aplicator special
- manusi
- lubrefiant
- comprese

Pregatirea echipamentului:

- supozitoarele se vor pastra la frigider pana in momentul administrarii deoarece ele se topesc la temperatura camerei si se inmoaie fiind dificil de introdus

Administrare:

- ✓ se verifica medicatia prescrsa de medic ca sa corespunda cu cea ridicata dela farmacie
- ✓ se verifica data de expirare a medicamentelor
- ✓ se spala mainile
- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se explica procedura

✓

se asigura intimitate

Administrarea supozitoarelor:

- ✓ pacientul este pozitionat in decubit lateral stang cu piciorl stang intins in spate si dreptul flectat (Pozitia Sims) si se acopera expunandu-i doar zona fesiera
- ✓ se pun manusile, se scoate supozitorul si se lubrefiaza cu un lubrefiant pe baza de apa
- ✓ se ridica fesa dreapta cu o mana pentru a expune anusul
- ✓ se indica pacientului sa respire profund pe gura pentru a relaxa sfincterul anal si a-i reduce anxietatea si disconfortul in timpul insertiei
- ✓ folosind indexul de la cealalta mana se va introduce supozitorul aproximativ 7 cm pana trece de sfincterul anal intern
- ✓ se indica pacientului sa stea in aceeași pozitie si sa incerca sa tina cat mai mult supozitorul(de exemplu, un supozitor administrat pentru stimularea defecatiei trebuie tinut cel puțin 20 de minute pentru a-si face efectul)
- ✓ daca este cazul se preseaza pe anus cu comprese pana cand urgenta de defecatie trece

Administrarea de unguente perianal si intrarectal:

- ✓ se pun manusile
- ✓ pentru aplicatii externe, in zona anala, se folosesc manusi si comprese pentru a aplica unguentul
- ✓ pentru adminstrare intrarectala se ataseaza aplcatorul la tub si se lubrefiaza
- ✓ pacientul este pozitionat in decubit lateral stang cu piciorl stang intins in spate si dreptul flectat (Pozitia Sims) si se acopera expunandu-i doar zona fesiera
- ✓ se ridica fesa dreapta cu o mana pentru a expune anusul
- ✓ se indica pacientului sa respire profund pe gura pentru a relaxa sfincterul anal si a-i reduce anxietatea si disconfortul in timpul insertiei

- ✓ se introduce cu blandete aplicatorul lubrefiat directionandu-l spre ombilic
- ✓ se preseaza incet pe tub pentru a elibera unguentul
- ✓ se scoate aplicatorul si se plaseaza comprese interfesier pentru a absorbi excesul de unguent
- ✓ se detaseaza aplicatorul si se spala bine cu apa calda si sapun (se va folosi doar la acelasi pacient)

Consideratii speciale:

- ☞ deoarece ingestia de lichide si mancare stimuleaza peristaltismul, supozitoarele pentru combaterea constipatiei trebuie administrate cu 30 de minute inainte de masa pentru a facilita defecatia
- ☞ pacientul va fi invatat sa se abtina de la a expulza supozitorul
- ☞ se asigura ca butonul de alarma este la indemna pacientului, deoarece unii pacienti (de exemplu cei cu hemoroizi) nu-si pot suprima senzatia de urgenta de defecare si nu pot retine supozitorul mult timp
- ☞ pacientul trebuie informat ca anumite supozitoare pot schimba culoarea scaunului urmator

3.4 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PE CALE PARENTERALA:

3.4.1 ADMINISTRAREA COMBINATA A MEDICATIE INTR-O SERINGA:

Combinarea a doua medicamente intr-o seringă scuteste pacientul de doua intepaturi. Medicamentele pot fi combinate intr-o seringă in mai multe feluri. Fie din doua fiole, fie dintr-o fiola si un flacon, fie din doua flacoane. Mai exista si medicamente gata dozate si trase in seringi sterile (cum ar fi anticoagulantele, de exemplu).

Aceste combinatii sunt contraindicate daca medicamentele nu sunt compatibile fie pentru ca precipita, fie pentru isi anuleaza unul efectul celuilalt, fie cand cantitatea combinata este prea mare pentru a fi absorbita printr-o singura injectie.

Tipul de seringa si ac folosite vor depinde de medicatia prescrisa, constitutia fizica a pacientului, calea de administrare.

Materiale necesare:

- **medicatia prescrisa**
- **paduri alcoolizate**
- **seringa si ace**

Administrare:

- ✓ **se verifica medicatia prescrisa si se compara cu cea ridicata de la farmacie**
- ✓ **se verifica data exprarii**
- ✓ **se spala mainile**
- ✓ **se dozeaza cantitatea care trebuie administrata**

Consideratii speciale:

- ☞ **se dezinfecteaza cu pad alcoolizat dopul flacoanelor inainte de utilizare (de a fi intepate cu acul)**
- ☞ **se dezinfecteaza capatul fiolelor inainte de a le rupe**
- ☞ **cand se folosesc fiole se poate filtra medicamentul cu un alt ac pentru inlaturarea eventualelor cioburi, daca este cazul**
- ☞ **daca se combina medicamente din doua flacoane cu multidoze de medicament va trebui schimbat acul cu care se trage substanta din cele doua flacoane pentru a evita sa introducem intr-un flacon picaturi de substanta din celalalt flacon care raman pe ac**
- ☞ **nu se vor combina niciodata medicamentele despre care asistenta nu este sigura ca sunt compatibile**
- ☞ **nu se vor combina niciodata mai mult de doua medicamente**
- ☞ **desi multe medicamente incompatibile precipita vizibil, unele isi schimba doar proprietatile fara a se vedea ceva vizibil (isi schimba structura chimica si proprietatile)**
- ☞ **multe medicamente sunt eficiente si compatibile doar daca sunt administrate imediat ce au fost preparate. Astfel, dupa aproximativ 10 minute, sub influenta luminii, caldurii si a altor factori externi, isi pot schimba proprietatile, culoare si pot deveni incompatibile**

- ☞ se va acorda o grija deosebita administrarii medicamentelor care sunt prezentate sub forma de flacoane multidozate (de exemplu insulina). Daca avem de adminstrat insulina cu efect imediat si insulina cu efect retard, se va trage intai insulina cu efect imediat si apoi cea cu efect retard. Astfel, daca ajung cateva picaturi de insulina cu efect imediat in flaconul multidozat de insulina cu efect retard, acestea nu ii vor schimba proprietatile, daca se intampla invers inasa, pot fi afectate proprietatile
- ☞ dupa administrare nu se recapeaza acul pentru a evita intepare

3.4.2 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PRIN INJECTIE SUBCUTANATA:

Cand administrarea medicatiei se face in tesutul adipos, sub piele, substantele ajung mult mai repede in circulatia sangvina decat daca sunt adminstrate oral. De asemenea, injectiile subcutanate produc mult mai putine leziuni ca cele intramusculare si au risc mai scazut.

Absorbite prin circulatia capilara, medicamentele recomandate sa fie adminstrate pe cale subcutanata sunt solutii apose sau suspensii de aproximativ 0,5- 3 ml. Heparina si insulina, de exemplu, sunt substante administrate cu precadere pe acesta cale.

Medicamentele administate pe aceasta cale se fac cu ajutorul unui ac scurt si subtire, prin tehnica sterila.

Cele mai comune locuri de injectare subcutanata sunt: partea exerioara a bratelor, partea exterioara a coapselor, tesutul adipos al abdomenului inferior, partea superioara a soldului, partea superioara a spatelui, partea superioara a feselor.

Injectiile subcutanate sunt contraindicate in zonele inflamate, edematiatae, care prezinta felurite leziuni sau semne din nastere. Pot fi, de asemenea, contraindicate persoanelor cu tulbrari de coagulare.

Cand tratamentul subcutanat se administreaza timp indelungat, cum este cazul insulinei, locurile de adminstrare se vor alege prin rotatie.

Heparina se administreaza preferabil in tesutul adipos al abdomenului inferior, iar insulina in portiunea superioara a bratelor si abdomen.

Materiale necesare:

- **medicatia prescrisa de medic si comparata cu cea ridicata de la farmacie**
- **manusi**
- **seringa**
- **ac**
- **paduri alcoolizate**
- **comprese**

Pregatirea echipamentului:

- **verificarea medicatiei si dozelor prescrise**
- **se testeaza pacientul sa nu fie alergic la substanta, in special inainte administrarii primei doze**
- **se spala mainile**
- **se inspecteaza medicatia sa nu aiba un aspect tulbure sau anormal(cu exceptia celor care au un aspect particular, cum ar fi un anumit tip de insulina care are un aspect tulbure)**
- **se alege locul de injectare**
- **se verifica inca o data medicatia**
- **daca medicatia este in fiola se dezinfecteaza aceasta, se sparge si se trage doza indicata, scotand aerul din seringa. Apoi se schimba acul cu unul potrivit pentru injectare subcutanata**
- **daca medicamentul este in flacon sub forma de pudra, se dezinfecteaza capacul de cauciuc, se reconstituie lichidul , se trage doza indicata, se scoate aerul si se schimba acul cu cel pentru injectia subcutanata**
- **tehnica de extragere a substantei dintr-un flacon este urmatoarea: se dezinfecteaza capacul flaconului se introduce acul, seringa se umple cu aer, tragand de piston, aceea cantitate echivalenta cu doza care trebuie extrasa din flacon, se ataseaza apoi la acul din flacon si se introduce aerul, se intoarce flaconul si seringa se va umple singura cu cantitatea necesara**

Administrare:

- ✓ **se confirma identitatea pacientului**

- ✓ se explica procedura pacientului pentru a ne asigura de cooperarea sa si pentru a-i reduce anxietatea
- ✓ se asigura intimitate
- ✓ se selecteaza un loc pentru injectare (avandu-se in vedere ca trebuie alternate)
- ✓ se pun manusile
- ✓ se sterge locul ales pentru injectare cu un pad alcoolizat incepand din centrul zonei alese spre exterior prin miscari circulare
- ✓ se lasa alcoolul sa se usuce pe piele pentru a preveni introducerea de alcool subcutanat in timpul injectiei, ceea ce produce o senzatie de usturime pacientului
- ✓ se indeparteaza capacul acului de la seinga
- ✓ cu o mana se pliaza pielea din zona aleasa, cu o miscare ferma , formand un pli de tesut adipos
- ✓ se atentioneaza pacientul ca va simti o intepatura
- ✓ se va introduce acul repede, printr-o singura miscare, la un unghi de 45 sau 90 de grade
- ✓ se elibereaza pliul cutanat pentru a nu introduce substanta in tesutul sub compresie si a nu se irita fibrele nervoase
- ✓ se aspira pentru a vedea daca suntem intr-un vas de sange
- ✓ daca apare sange la aspiratie se va arunca seringa si se va incepe tehnica de la inceput
- ✓ nu se aspira atunci cand se fac injectii cu heparina si cu insulina (nu este necesar la insulina, iar la heparina poate produce hematom)
- ✓ se injecteaza substanta scotandu-se apoi bland dar repede acul, printr-o singura miscare, sub acelasi unghi sub care a fost introdus
- ✓ se acopera locul injectarii cu o compresa sau pad alcoolizat masand bland, circular pentru a facilita absorbtia medicamentului (masarea nu se va face atunci cand se adminstreaza insulina sau heparina)
- ✓ se indeparteaza compresa si se verifica locul pentru a depista eventualele sangerari sau echimoze

Consideratii speciale:

- ☞ locul indicat de administrare a heparinei este în abdomenul inferior, sub ombilic
- ☞ se va avea întotdeauna în vedere să se alterneze locurile de injectare pentru a preveni complicațiile (lipodistrofia, de exemplu, un răspuns imun normal al organismului ce apare în cazul injectării repetate în același loc)
- ☞ după injectarea cu heparina, se menține seringă cu acul încă 10 secunde înainte de a se scoate. Se va evita măsura zonei de injectare
- ☞ dacă apar echimoze la locul injectării cu heparina se poate aplica gheața în primele 5 minute după injectare și apoi se face compresie
- ☞ nu se recapează acul pentru a evita înteparea
- ☞ materialele folosite se aruncă în recipientele potrivite

3.4.3 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PRIN INJECTIE INTRADERMALA:

Injectiile intradermale sunt folosite în special pentru efecte locale, ca în teste alergice sau la tuberculina. Se administrează în cantități foarte mici (0,5 ml sau mai puțin).

Partea ventrală a antebrațului este locul cel mai indicat de administrare, deoarece este ușor de accesat, de observat și, de obicei, lipsită de păr. Foarte rar se mai folosește și zona de pe spate, interscapulară.

Materiale necesare :

- medicația prescrisă de medic comparată cu cea ridicată de la farmacie
- manși
- paduri alcoolizate
- seringă și ac

Pregătirea echipamentului:

- se verifică data de expirare a medicației

- se spala mainile
- se alege zona de injectare
- se verifica medicatia sa nu fie tulbure sau sa nu prezinte alte anomalii
- se prepara substanta daca aceasta nu vine deja preparata de la farmacie (de exemplu, in testele alergice trebuie facuta o dilutie corespunzatoare indicatiilor medicului, pentru a testa sensibilitatea pacientului la medicamentul respectiv)

Administrare:

- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se comunica pacientului zona aleasa pentru injectare
- ✓ se indica pacientului sa stea asezat si sa-si sprijine antebrațul , cu partea ventrala expusa
- ✓ se pun manusile
- ✓ se curata locul ales cu un pad alcoolizat si se verifica sa nu aiba par, leziuni , edeme, echimoze
- ✓ se lasa sa se usuce alcoolul pe piele inainte de injectare
- ✓ se apuca antebrațul pacientului cu o amna si se intinde pielea de pe el
- ✓ cu cealalta mana se ia seringa cu acul atasat si se indreapta sub un unghi de 10-15 grade fata de antebraț
- ✓ se introduce acul imediat sub piele si se injecteaza lent
- ✓ se va simti o mica rezistenta la administrare si va apare o mica umflatura. Daca aceasta nu apare, inseamna ca acul este prea adanc introdus , se va retrage si se va relua tehnica de la inceput
- ✓ dupa injectare se va retrage acul sub acelasi unghi sub care a fost introdus. Nu se maseaza locul injectarii deoarece poate irita tesuturile si poate afecta rezultatul testului
- ✓ se incercuieste locul administrarii cu un marker pentru a se stii apoi cat de mult se modifica marginile semnului care trebuie citit
- ✓ pacientul este attentionat sa nu se spele in zona respectiva pana cand testul nu va fi citit
- ✓ testul se va citi dupa 24 sau 48 de ore, in functie de substanta injectata

- ✓ se arunca manusile si seringa cu ac in recipientele colectoare specifice

Consideratii speciale:

- ☞ pacientii hiperalergenici necesita atentie sporita deoarece pot face soc anafilactic la administrare de antigeni
- ☞ nu se recapeaza acul pentru a evita inteparea

3.4.4 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PRIN INJECTIA INTRAMUSCULARA:

Injectia musculara introduce substanta medicamentoasa adnac in tesutul muscular. Aceasta cale de adminstrare permite o actiune rapida prin absorbtia in circulatia sistemica. Administrarea intramusculara este aleasa atunci cand pacientul nu poate inghiti medicatie orala, cand este prea iritanta gastric.

Deoarece tesutul muscular are mai putini senzori nervosi permite administrarea de substante iritante.

Locul de injectare trebuie ales cu multa grija, se va face si in functie de constitutia fizica a pacientului. Se evita zonele cu edeme, iritatii, semne din nastere, echimoze. Injectiile intramusculare sunt contraindicate pacientilor care prezinta tulburari ale mecanismelor de coagulare, dupa terapii antitrombotice, in timpul unui infarct miocardic. Injectia intramusculara se efectueaza prin tehnica sterila.

Materiale necesare:

- medicatia prescrisa de medic comparata cu cea ridicata de la farmacie
- seruri pentru dizolvat
- seringi
- ac
- manusi
- comprese
- paduri alcoolizate

Medicatia prescrisa trebuie sa fie sterila. Seringa si acul trebuie alese adecvat (pentru injectia intramusculara acul trebuie sa fie mai lung , in functie de tesutul adipos al pacientului, de locul ales pentru injectie, si cu un calibru potrivit pentru vascozitatea substantei de injectat).

Pregatirea echipamentului:

- **se verifica medicatia prescrisa ca data de expirare, coloratie , aspect**
- **se testeaza pacientul sa nu fie alergic , in special inaintea administrarii primei doze**
- **daca medicatia este in fiola, aceasta se dezinfecteaza, se sparge si se trage doza indicata, scotand aerul din seringa. Apoi se schimba acul cu unul potrivit pentru injectare intramusculara**
- **daca medicamentul este in flacon sub forma de pudra, se dezinfecteaza capacul de cauciuc, se reconstituie lichidul , se trage doza indicata, se scoate aerul si se schimba acul cu cel pentru injectia intramusculara**
- **tehnica de extragere a substantei dintr-un flacon este urmatoarea: se dezinfecteaza capacul flaconului se introduce acul, seringa se umple cu aer, tragand de piston, aceea cantitate echivalenta cu doza care trebuie extrasa din flacon, se ataseaza apoi la acul din flacon si se introduce aerul, se intoarce flaconul si seringa se va umple singura cu cantitatea necesara**
- **alegerea locului de injectare in injectia intramusculara trebuie facuta cu grija. Acest loc poate fi muschiul deltoid (se poate localiza foarte usor pe partea laterala a bratului, in linie cu axila), muschiul dorsogluteal (poate fi usor localizat impartind imaginara fesa cu ajutorul unei cruci, rezultand patru cadrane.Cadranul superior si exterior este muschiul cautat), muschiul ventrogluteal(poate fi localizat prin linia imaginara ce trece prin extremitatea superioara a santului interfesier) si muschiul de pe fata antero-externa a coapsei(vastus lateralis).**

Administrarea:

- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se explica procedura pacientului
- ✓ se asigura intimitate
- ✓ se spala mainile, se pun manusile
- ✓ se va avea in vedere sa se roteasca locul de injectare daca pacientul a mai facut recent injectii intramusculare
- ✓ la adulti deltoidul se foloseste pentru injectare de cantitati mici, locul de administrare uzuala fiind fata superoexterna a fesei, iar la copil fata antero laterala a coapsei
- ✓ se pozitioneaza pacientul si se descopera zona aleasa pentru injectare
- ✓ se stimuleaza zona de injectare prin tapotari usoare
- ✓ se sterge cu un pad alcoolizat prin miscari circulare
- ✓ se lasa pielea sa se usuce
- ✓ se fixeaza si se intinde pielea cu ajutorul mainii nedominante
- ✓ se pozitioneaza seringa cu acul la 90 de grade, se atentioneaza pacientul ca urmeaza sa simta o intepatura, se recomanda sa nu isi incordeze muschiul
- ✓ se introduce printr-o singura miscare, repede , acul prin piele , tesut subcutanat, pana in muschi
- ✓ se sustine seringa seringa cu cealalta mana, se aspira pentru a verifica daca nu vine sange. Daca apare sange, se va retrage acul si se va relua tehnica
- ✓ daca la aspirare nu apare sange, se va injecta substanta lent pentru a permite muschiului sa se destinda si sa absoarga gradat medicatia
- ✓ dupa injectare se retrage acul printr-o singura miscare, brusca, sub acelasi unghi sub care a fost introdus
- ✓ se acopera locul puncturii cu un pad alcoolizat si se maseaza usor pentru a ajuta distribuirea medicamentului (masajul nu se va efectua atunci cand este contraindicat, cum ar fi la administrarea de fier)
- ✓ se indeparteaza padul cu alcool si se inspecteaza locul puncturii pentru a observa eventualele sangerari sau reactii locale
- ✓ daca sangerarea continua se va aplica compresie locala sau gheata in caz de echimoze

- ✓ se va reveni si inspecta locul injectiei la 10 minute si la 30 de minute de ora administrarii
- ✓ nu se va recapa acul
- ✓ se vor arunca materialele folosite in recipientele specifice de colectare

Consideratii speciale:

- ✎ la pacientii care au tratament indelungat intramuscular se va tine o evidenta clara a zonelor de injectare pentru a le roti
- ✎ la pacientii anxioasi se poate tine gheata cateva secunde pe zona de injectare inainte de administrare, pentru a anestezia intrucatva locul
- ✎ se incurajeaza pacientul intotdeauna sa relaxeze muschiul pentru ca injectarea intr-un muschi incordat este dureroasa
- ✎ injectia intramusculara poate distruge celule musculare determinand astfel cresteri ale nivelului CK (creatinkinaza) care pot duce la o confuzie, deoarece aceeaasi crestere poate indica un infarct miocardic. Pentru a diferentia cauzele, trebuie ceruta analiza celulelor musculare specifice inimii (CK-MB) si a lactodehidrogenazei. La pacientii care necesita o monitorizare atenta a CK si CK-MB se va schimba modul de administrare medicamentoasa din intramuscular in intravenos, tocmai pentru a evita confuziile precizate mai sus
- ✎ din cauza unui tesut muscular mult mai slab dezvoltat, trebuie avut in vedere ca la pacientii varstnici absorbtia medicamentului are loc mult mai rapid

Complicatii:

- ✎ injectarea accidentala de substante iritative in tesutul subcutanat datorita alegerii unui ac inadecvat sau unei tehnici gresite de administrare. Aceasta poate determina aparitia unui abces
- ✎ daca locul de injectare nu se roteste ci se fac injectii repetate in acelasi loc, aceasta poate conduce la o slaba absorbtie a medicamentului si , implicit, la scaderea eficientei acestuia

3.4.5 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PRIN INJECTIA MUSCULARA IN FORMA DE Z:

Injectia musculara in forma de Z se foloseste pentru a evita scurgerea de substanta in tesutul subcutanat. Se foloseste la administrarea substantelor iritante si cele care decoloreaza tesutul subcutanat (cum ar fi fierul, de exemplu) sau la pacientii varstnici care nu au tesut muscular bine dezvoltat..Tragerea in lateral a pielii in timpul injectarii ajuta ca substanta sa ramana in tesutul muscular.

Tehnica trebuie facuta cu atentie deoarece scurgerea accidentala de substanta in tesutul subcutanat poate produce disconfort pacientului cat si patarea permanenta a tesutului.

Materiale necesare:

- medicatia prescrisa
- manusi
- paduri alcoolizate
- seringa si ac

Pregatirea echipamentului:

- se verifica prescriptia medicului
- se spala mainile
- se verifica ca seringa si acul sa fie potrivite pentru injectia intramusculara
- se trage solutia in seringa si apoi se mai trage putin aer
- se schimba acul cu care s-a tras solutia si se ataseaza cel pentru injectia intramusculara

Administrarea:

- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se pozitioneaza pacientul expunandu-i zona gluteala

- ✓ se dezinfecteaza zona (cadranul supero-lateral al fesei) cu pad alcoolizat
- ✓ se lasa sa se usuce pielea
- ✓ se pun manusile
- ✓ se trage pielea in lateral , indepartand-o de locul ales pt injectie
- ✓ se introduce acul (ca la injectia intramusculara simpla , descrisa mai sus) la un unghi de 90 de grade
- ✓ se aspira pentru a verifica daca vine sange. Daca vine se va retrage acul si se va relua tehnica
- ✓ se injecteaza substanta si apoi aerul tras in seringa odata cu substanta
- ✓ injectarea aerului dupa temrinarea substantei ajuta la prevenirea scurgerii de substanta din ac in tesutul subcutanat atunci cand acesta este retras
- ✓ se asteapta inca 10 secunde dupa terminarea injectarii , inainte de a scoate acul
- ✓ se elibereaza pielea care a fost trasa pentru a acoperi traiectul facut de ac
- ✓ nu se maseaza locul deoarece poate favoriza patrunderea substantei iritante in tesutul subcutanat
- ✓ se incurajeaza pacientul sa se plimbe pentru a facilita absorbtia medicamentului
- ✓ nu se recapeaza acul
- ✓ se descarca materialele folosite in recipientele de colectare specifice

Consideratii speciale:

- ☞ nu se va injecta mai mult de 5 ml de solutie folosind injectia intramusculara in forma de Z
- ☞ se vor alterna locurile de injectare
- ☞ se incurajeaza pacientul sa se relaxeze in timpul injectarii, deoarece adminstrarea medicamentului intr-un musch tensionat este mult mai dureroasa
- ☞ daca pacientul este imobilizat la pat si nu se poate plimba dupa injectare va fi ajutata sa faca exercitii pasive si active in pat pentru a facilita absorbtia medicamentului

3.4.6 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PRIN ABORDARE INTRAOSOASA:

Cand perfuzarea venoasa rapida este imposibila, alternativa de administrare intraosoasa presupune intrarea lichidelor, medicamentelor si transfuziilor direct in cavitatea medulara a osului, cu o retea vasculara bogata.

Calea intraosoasa de abord este folosita in urgente majore(stop cardio-respirator, colaps, traumatisme etc) sau la copii. Pe calea intraosoasa pot fi administrate orice medicamente si lichide, fiind o alternativa salvatoare de multe ori.

Abordul se face de obicei pe fata anterioara a tibiei, in portiunea proximala si mediala, datorita suprafetei late si întinse precum si tegumentelor subtiri care acopera osul. Aceasta manevra este facuta de medic asistat de asistenta.

Abordarea intraosoasa este contraindicata la pacientii cu osteogeneza imperfecta, osteoporoza, fracture, datorita riscului de extravazare subcutanata a substantelor administrate.

Materiale necesare:

- ac special pentru punctie osoasa (la copii se poate folosi unul pentru punctie lombara) la care sa se poata adapta seringa sau perfuzor, transfuzor
- paduri cu betadina sau iod
- comprese
- mansi sterile
- camp steril
- solutie de heparina
- medicatia de administrat si seringa sau perfuzor, in functie de ce se doreste
- xilina 1%

Pregatirea echipamentului:

- se pregateste solutia de perfuzat astfel incat sa poata fi imediat atasata

- se eticheteaza solutiile care se adminstreaza

Administrare:

- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ daca pacientul este constient si nu este copil, se explica procedura pacientului si locul de punctiune
- ✓ se va obtine consimtamantul pacientului sau a familiei pentru efectuarea manevrei
- ✓ se intreaba pacientul daca este alergic la lidocaina (xilina) sau se testeaza daca nu a mai folosit, daca nu stie, sau daca este copil
- ✓ se spala mainile
- ✓ se poate administra un sedativ, daca medicul indica
- ✓ se pozitioneaza pacientul in functie de locul ales pentru punctie
- ✓ se ofera medicului manusile sterile, si padurile cu betadina sau iod. Acesta, in mod steril, va dezinfecta locul punctiei si va lasa sa se usuce, apoi va acoperi cu un camp steril cu o deschizatura la locul de punctiune
- ✓ se ofera medicului seringă cu doza indicata de lidocaina pentru efectuarea anesteziei locale
- ✓ dupa efectuarea anesteziei se va oferi medicului in mod steril acul de punctiune
- ✓ dupa ce introduce acul, se va verifica cu ajutorul unei seringi atasate, prin aspirare de maduva, corectitudinea manevrei, apoi se va spala cu o seringă cu heparina
- ✓ dupa permeabilizare, se va atasa perfuzorul
- ✓ asistenta isi va pune manusi sterile si va curata locul punctiunii, va securiza si va fixa acul cu fixatoare sau comprese, va regla ritmul perfuziei conform indicatiilor si va supraveghea locul de punctiune pentru a observa eventualele semne de sangerare sau extravazare

Consideratii speciale:

- ☞ perfuzia intraosoasa trebuie sistata cat mai curand posibil, imediat ce se poate obtine abord venos (preferabil sa nu dureze mai mult de 2-4 ore) deoarece creste riscul de infectie
- ☞ dupa ce se scoate acul intraosos se va mentine presiune ferma timp de 5 minute si se va pansa steril

Complicatii:

- ☞ **cele mai comune complicatii sunt extravazarea lichidelor in tesutul subcutanat sau subperiostal datorita unei gresite amplasari a acului**
- ☞ **alte complicatii pot fi abcesele subcutanate, osteomielitele**

3.4.7 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PRIN LINII VENOASE SECUNDARE:

O linie venoasa secundara este o linie venoasa completa care se conecteaza la o linie venoasa primara, deja existenta. Linia venoasa secundara este folosita la administrarea intermitenta sau continua de medicamente, atunci cand se pastreaza tot timpul o linie venoasa principala pentru intretinere sau din alte motive. Antibioticele sunt cele mai folosite medicamente care se pot administra intermitent, prin linii venoase secundare.

Atunci cand se conecteaza perfuzia secundara si se vrea sa mearga doar aceasta, ea trebuie pozitionata deasupra celei primare. Daca se vrea sa mearga ambele perfuzii, ele trebuie pozitionate la acelasi nivel si reglat ritmul uneia si apoi al celeilalte. De asemenea, injectomatele si infuzomatele pot fi folosite ca linii venoase secundare pentru administrare intemitentă sau continua, avand avantajul ca se poate doza exact cantitatea de medicament administrata.

Materiale necesare:

- **medicatia prescrisa**
- **perfuzor**
- **adaptator special sau ac pentru atasare la linia primara**

- paduri alcoolizate
- fixator sau leucoplast
- etichete
- injectomat sau infuzomat
- solutie salina

Pregatirea echipamentului:

- se verifica medicatia prescrisa de medic
- se spala mainile
- se verifica solutia care trebuie administrata pe linia venoasa secundara pentru data de expirare si aspectul sau
- se verifica daca medicamentul care trebuie administrat secundar este compatibil cu cel din linia venoasa primara
- daca este necesar, se adauga si alt medicament in solutia pentru administrare pe calea secundara , conform indicatiilor medicului (se sterge cu alcool orificiul flaconului, se injecteaza substanta care trebuie adaugata si se agita pentru o buna omogenizare si dizolvare) dar se va eticheta neaparat si specifica substanta adaugata
- unele medicamente (cum ar fi tienam-ul, de exemplu) sunt preparate pulbere in flacoane care pot fi perfuzate dupa dizolvare

Administrarea:

- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ daca substanta care trebuie administrata secundar nu este compatibila cu cea de pe linia venoasa primara, aceasta din urma va fi inlocuita cu solutie salina , compatibila cu orice, pana la administrarea celeilalte substante
- ✓ se agata in stativ cea de-a doua substanta, se ataseaza perfuzorul, se scoate aerul si apoi, capatul perfuzorului fie printr-un ac , fie printr-un dispozitiv special, va fi atasat la sistemul de cuplare (dupa ce a fost dezinfectat in prealabil cu un pad alcoolizat) al primei linii de perfuzare

- ✓ se ajusteaza rata de perfuzare si se regleaza adecvat in functie de ce se doreste (sa mearga amandoua liniile venoase sau doar cea secundara)
- ✓ dupa terminarea medicamentului de pe linia venoasa secundara fie se va decupla tot sistemul secundar si se va arunca in recipientele specifice de colectare, fie, daca doza trebuie repetata la intervale de timp, se va mentine pe loc , etichetat cu data primei utilizari, pana cand o noua perfuzie va fi instituita pe linia secundara

Consideratii speciale:

- ☞ daca sistemul de perfuzare al liniei secundare se pastreaza pe loc pana la o noua folosire, trebuie atent etichetat cu data primei utilizari si schimbat obligatoriu la 48 ore
- ☞ dupa inlaturarea sistemului secundar de perfuzare se va verifica si se va dezinfecata locul de cuplare cu sistemul primar astfel incat aceasta sa nu fi fost afectat si sa se scurga lichid

3.4.8 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PRIN CATETER VENOS PERIFERIC:

Administrarea tratamentului intravenos cu ajutorul unei branule scuteste pacientul de multiple intepaturi, permite mentinerea unei linii venoase continue, perfuzare continua, administrarea de bolusuri etc

Dupa fiecare injectare se spala cu solutie diluata de heparina sau solutie normal salina pentru a preveni formarea cheagurilor. Daca se spala cu solutie diluata de heparina sa se adminstreaza heparina ca tratament, inaintea fiecarei administrari de alt medicament se va spala intai cu solutie normal salina in eventualitatea in care heparina nu este compatibila cu medicamentul care trebuie adminstrat

Materiale necesare:

- medicatia prescrisa si eventual setul de perfuzare daca este vorba de perfuzie
- manusi

- paduri alcoolizate
- seringa 3 ml
- solutie normal salina
- garou
- fixator sau leucoplast
- solutie diluata de heparina

Pregatirea echipamentului:

- se verifica medicatia
- se spala mainile
- se pregateste dilutia de heparina (se poate pregati cu 10 pana la 100 unitati pe ml)si se trage in seringa de 3 ml
- se dezinfecteaza gatul fiolei sau dopul flaconului de cauciuc
- se ataseaza perfuzorul la flaconul de perfuzat si se scoate aerul, sau se trage substanta din flacon sau fiola in seringa

Administrare:

- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se pun manusile
- ✓ se dezinfecteaza cu un pad alcoolizat capatul branulei unde se va atasa seringa sau perfuzorul
- ✓ se aspira intai cu seringa pentru a verifica daca apare sange. Daca apare, branula este corect positionata si este permeabila, daca nu apare sange la aspirare, se aplica un garou nu foarte strans deasupra leului unde este branula, se tine aproximativ un minut si apoi se aspira inca o data.Daca sangele tot nu apare , se desface garoul si se injecteaza cativa ml de solutie normal salina.Daca se intampina rezistenta la injectare nu se va forta ci se va administra heparina diluata.Daca nu se intampina rezistenta se va administra apoi solutie normal salina (pentru a spala eventualele urme de heparina care pot fi incompatibile cu unele medicamente) observand cu atentie daca apare durere sau semne de infiltrare a substantei. Daca insa apare durerea, semnele de rezistenta la injectare si se observa infiltratie, se va scoate branula si se va monta una noua

- ✓ după administrarea medicatiei cu seringă se va spăla cu soluție normal salină și apoi cu heparină diluată pentru a nu se forma trombi
- ✓ dacă se administrează perfuzie pe branulă, se va adapta perfuzorul la branulă, se va regla rata de curgere și după înălțare se va proceda în același fel ca la injectarea cu seringă

Considerații speciale:

- ☞ dacă trebuie administrate atât perfuzie cât și medicament, compatibile sau nu, se instituie o linie venoasă secundară care se va atașa la cea primară. Astfel dacă substanțele sunt compatibile și se dorește să meargă în paralel, cele două soluții se vor situa la același nivel și se va regla rata de curgere. Dacă pacientul are o linie venoasă continuă care trebuie menținută și trebuie administrată o substanță care nu este compatibilă cu respectiva perfuzie, se va instituie linia venoasă secundară cu respectiva substanță, situată mai sus decât cea principală și se va porni doar cea secundară, la terminarea administrării repornindu-se perfuzia de întreținere
- ☞ chiar dacă rămâne funcțională, branulă trebuie schimbată la 48-72 ore, schimbându-se locul insertiei

3.4.9 ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR PRIN INJECTIE INTRAVENOASA DIRECTA:

Injecția intravenoasă directă permite o abordare rapidă și un efect imediat. Este folosită în urgențe (bolusuri) sau în cazurile în care nu se poate face intramuscular administrarea. Pacientul trebuie supravegheat deoarece efectele sunt rapide și imediate.

Materiale necesare:

- medicatia prescrisa
- manusi

- seringa si ac
- ser pentru dizolvat
- garou
- paduri alcoolice si cu betadina sau iod
- comprese sterile
- bandaj adeziv
- solutie normal salina si solutie diluata de heparina

Pregatirea echipamentului:

- se verifica medicatia prescrisa
- se verifica data expirarii
- se trage solutia in seringa si se dilueaza daca e necesar

Administrare:

- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se selecteaza o vena accesibila si destul de larga (cu cat vena e mai larga si solutia mai diluata cu atat e mai putin iritanta)
- ✓ se aplica un garou deasupra locul de punctiune pentru destinderea si evidentierea venelor
- ✓ se dezinfecteaza locul punctiunii cu un pad cu betadina sau iod, prin miscari circulare dinspre locul punctiei inspre afara, pentru a evita contaminarea locului de punctiune
- ✓ se asteapta sa se usuce dezinfectantul si se punctioneaza vena cu acul la un unghi de 30 de grade cu amboul in sus
- ✓ se aspira in seringa pentru a vedea daca este introdus corect in vena (apare sange)
- ✓ se indeparteaza garoul si se injecteaza substanta
- ✓ la terminarea injectarii se aspira din nou pentru a vedea daca acul a fost tot timpul in vena si daca intreaga medicatie a fost corect introdusa. Dupa verificare se schimba seringa goala cu una cu solutie normal salina pentru a spala vena
- ✓ se scoate acul din vena printr-o miscare rapida si se preseaza locul punctiunii cu compresa sterila timp de 3 minute
- ✓ se aplica un bandaj adeziv

Consideratii speciale:

- ☞ deoarece medicamentele administrate prin injectie intravenoasa directa au efect imediat, in cazul pacientilor alergici poate aparea socul anafilactic. In aceasta situatie (cand pacientul devine dispneic, cianotic etc) trebuie chemat imediat medicul si se incep manevrele de resuscitare
- ☞ daca apar semne de extravazare se intrerupe injectarea si se reia tehnica tinand cont de substanta pierduta prin extravazare

3.5 TEHNICI SPECIALE DE ADMINISTRARE A MEDICAMENTELOR:

3.5.1. ANALGEZIA EPIDURALA:

Prin aceasta tehnica, medicul injecteaza substanta medicamentoasa in spatiul epidural. Medicamentul administrat difuzeaza lent in spatiul subarahnoidian al canalului spinal si aapoi in lichidul cefalorahidian. In unele cazuri medicul injecteaza substante direct in spatiul subarahnoidian.

Analgezia epidurala ajuta la controlul durerii cronice si acute (pacienti cu cancer, dureri postchirurgicale). Analgezia poate fi efectuata prin injectare sau prin folosirea unui injectomat atasat la un cateter epidural care permite descarcarea continua de mici doze care sa-si mentina un efect permanent.

Montarea cateterului este de comptenta medicului, dar asistenta este responsabila cu supravegherea pacientului si administrarea medicatiei indicate pe cateter.

Materiale necesare:

- medicatia prescrisa
- fixator transparent pentru cateter
- trusa de epidurala (care contine tot ce este necesar pentru montara cateterului)
- tensiometru, pulsoximetru
- medicamente de urgenta: naloxona, efedrina,
- sursa de oxigen
- echipament intubatie orotraheala(laringoscop, sonda intubatie, seringa, leucoplast)

Pregatirea echipamentului:

- se verifica medicatia prescrisa
- se prepara solutia in seringa pentru injectomat daca se va administra in acest mod
- se pozitioneaza pacientul adecvat si i se reaminteste sa ramana cat mai nemiscat pentru a minimaliza disconfortul si eventualele traume (pacientul este culcat pe pat , in decubit lateral , cat mai aproape de marginea patului. Barbia trebuie sa fie in piept si genunchii stransi si pozitionati pe abdomen Astfel spatelul pacientului va fi curbat, la marginea patului

Administrarea:

- ✓ se explica pacientului procedura si eventualele potentiale complicatii.Va fi attentionat ca va simti o oarecare durere la insertia cateterului. Se va raspunde intrebarilor pe care le are. Se va obtine un consimtamant scris al pacientului sau familiei
- ✓ medicul va dezinfecta locul punctiei cu comprese sterile, de 3 ori cu 3 comprese diferite.Apoi va aseza campul steril cu deschizatura pe locul puncturii
- ✓ pacientul este attentionat ca va simti o senzatie de arsura si durere locala. I se va cere sa anunte orice durere persistenta deoarece aceasta poate fi datorata iritatiei unei radacini nervoase necesitand repositionarea acului dupa ce medicul introduce acul, asistenta va face procedurile indicate de medic (injectarea de analgetic sau conectarea la injectomat)
- ✓ cateterul se va securiza cu un fixator transparent si se va eticheta capatul anterior, pe unde se injecteaza, cat si perfuzorul atasat daca este cazul, pentru prevenirea administrarii accidentale de alte substante
- ✓ se va potrivi rata de administrare conform indicatiilor medicului si se va monitoriza durerea pacientului cerandu-i sa acorde note pe o scala de la 0 la zece. Daca nota este mai mare de 3 trebuie ajustata doza. Daca analgesia este intermitenta si se administreaza cu seringa se aspira intai pentru a nu apare sange, caz in care trebuie chemat medicul imediat. De asemenea la aspirare trebuie scos aerul daca apare si abia apoi se poate injecta substanta. Se va monitoriza tensiunea, pulsul si saturatia de

- oxigen dupa fiecare administrare deoarece sunt substante care pot da modificari ale semnelor vitale normale
- ✓ se vor monitoriza semnele vitale ale pacientului cu un monitor sau pulsoximetru
 - ✓ capatul cateterului de conectare la perfuzor sau la seringa (daca se administreaza intermitent medicatia analgetica) trebuie invelit in comprese sterile cu betadina si schimbat la fiecare folosire sau la 24 ore daca nu se deconecteaza in tot acest timp
 - ✓ se va inspecta locul de insertie a cateterului pentru a observa eventualele sangerari sau extravazari ale solutiei administrate
 - ✓ pacientul este invatat sa anunte orice modificare a starii sale sau durere persistenta
 - ✓ daca se va efectua anestezie pe aceasta cale trebuie avut in vedere instalarea imediata a blocului senzitiv si motor a partii inferioare a corpului. Dupa astfel de anestezii intraoperatorii, blocul se mentine si postoperator un timp, de aceea pacientul trebuie atent monitorizat si asistat in tot ceea ce are nevoie
 - ✓ scoaterea cateterului se face fie de catre medic fie de catre asistenta (se pun manusi, se desafce fixatorul transparent, se inspecteaza locul de insertie, se trage cateterul – daca se simte rezistenta se va opri manevra si se va chema medicul - apoi se acopera locul cu un pansament steril cu betadina si se fixeaza cu bandaj adeziv pentru 24 ore. Cateterul se va pastra pentru a fi vazut de medic inainte de a fi aruncat - pentru a se asigura ca manevra a fost facuta corect sin nu au ramas accidental resturi de cateter)

Consideratii speciale:

- 👉 se va supraveghea pacientul si i se vor masura semnele vitale (tensiune , puls, aturatie) la fiecare 2 ore in primele opt ore si apoi la fiecare 4 ore in primele 24 de ore de la insertia cateterului si adminstrarea continua sau intemitenta de analgezie. Se annta medicul imediat daca pacientul devine hipotensiv sau ii scade frecventa respiratorie
- 👉 se va verifica la fiecare 2 ore scala de durere a pacientului pana la surimarea sa totala si gasirea dozei optime de adminstrare pentru controlul sau

- ☞ se va anunta medicul daca pacientul acuza greata, ameteli , mancarimi sau dificultate de a urina (este unul din efectele administrarii de opioide), daca acuza durere sau devine somnolent (este unul din primele semne de depresie respiratorie ca efect al opioidelor) .Depresia respiratorie poate apara in primele 24 de ore de la anestezia epidurala cu opioide si se poate trata prin administrare intravenoasa de naloxona, la indicatia medicului
- ☞ se va verifica disparitia trepatata a blocului motor si senzitiv dupa anestezie timp in care pacientul va fi asistat conform nevoilor sale
- ☞ daca se practica doar analgezii si apare amortirea membrelor inferioare, va fi chemat medicul sa ajusteze doza deoarece analgesia trebuie efectuata fara sa apara blocul senzitiv si motor ca in cazul anesteziei
- ☞ se va avea in vedere ca medicatia administrata epidural difuzeaza lent, Astfel, poate produce efecte adverse(ca sedare excesiva , de exemplu) si la 12 ore de la intreruperea administrarii continue pe injectomat
- ☞ pacientii care au analgezii sau anestezie pe cateterul de epidurala vor trebui sa aiba obligatoriu prinsa o linie venoasa permeabila, functionala pentru a putea fi administrata terapie intravenoasa in caz de urgenta
- ☞ ca efect advers comun intalnit postanalgezii pe cateterul epidural apare durerea de cap accentuate la fiecare miscare si schimbare de pozitie (ridicare din pat, plimbare, intoarcerea capului etc). Aceasta se datoreaza scurgerii de lichid cefalorahidian in dura mater in timpul puncturii. Durerea de cap dispare imediat daca se vor recolta pacientului 10 ml de sange intravenos si se va injecta in spatiul epidural. Durerea cedeaza rapid si pacientul nu are nici un fel de restrictii dupa aceasta administrare
- ☞ daca pacientul necesita analgezii epidurala pe cateter acasa(cum ar fi in cazurile de cancer) echipa medicala trebuie sa se asigure ca un membru al familiei poate invata corect tehnica de manevrare a opioidelor si de injectare si , mai ales, ca pacientul nu va consuma droguri sau alcool, deoarece acestea potenteaza mult efectul opioidelor putand da efecte adverse

Complicatii:

- ☛ complicatiile includ efecte adverse la opioide sau la anestezia locala, cat si diverse aspecte nedorite legate de cateter ca : infectii, hematom epidural, migrarea cateterului. Infectia se va trata cu antibiotice, hematoul trebuie observat din timp si anuntat medicul
- ☛ migrarea cateterului apare atunci cand acesta iese din spatiul epidural spre piele. Daca se intampla aceasta, pacientul va incepe sa acuze din nou dureri, deoarece analgezicului nu isi va mai face efectul scontat ci se va scurge la locul de insertie. In acest caz trebuie anuntata medicul si indepartat cateterul ,stabilindu-se o alta strategie pentru managementul durerii

CAPITOLUL 4

TERAPII VASCULARE

4.1. TERAPIA INTRAVENOASA PERIFERICA :

Pregatirea terapiei intravenoase periferice:

Pentru o administrare intravenoasa eficienta este esential ca materialele sa fie pregatite .Pregatirea materialelor necesare depinde de rata de administrare, de tipul terapiei, cat si de specificul solutiei care trebuie administrata intravenos. Exista doua tipuri de filtre de picurare pentru perfuzoare care trebuie alese in functie de ce se indica la administrare. Astel macropicuratorul este folosit pentru administrarea rapida a unor cantitati mari de solutie prin faptul ca permite formarea picaturilor mari. Perfuzoarele cu micropicurator se folosesc pentru uzul pediatric si la adulti care necesita adminstrarea unor cantitati mici de solutie intr-un timp mai indelungat, sub un control atent al ratei si cantitatii de adminstrare.

Administrarea intravenoasa prin atasarea unei linii venoase secundare la una primara, deja existenta, permite adminstrarea alternativa sau concomitenta a doua solutii

Perfuzoarele care au filtru de aer se folosesc pentru solutiile din sticle, cele fara filtru de aer se folosesc pentru solutiile din pungi de plastic sau la flacoanele care au ele atasate filtru de aer.

Materiale necesare:

- solutia de administrare intravenoasa
- paduri alcoolizate
- perfuzor
- stativ
- medicamentele prescrise daca trebuie administrate in perfuzie
- manusi
- tavita sau carucior de lucru

Pregatirea echipamentului:

- se verifica data de expirare a solutiilor de administrat, volumul si tipul solutiilor
- se examineaza solutiile (de plastic sau de sticla) sa nu fie perforate sau sparte
- se examineaza solutiile pentru a verifica aspectul lor(sa nu fie tulburi, precipitate etc)

Administrare:

- ✓ se spala mainile bine
- ✓ se pun manusile
- ✓ se agata solutia in stativ
- ✓ se inlatura capacul sau dopul protector si se dezinfecteaza cu un pad alcoolizat portiunea unde va fi introdus perfuzorul
- ✓ se introduce cu seringă sterilă un alt medicament în soluția perfuzabilă dacă acest lucru este indicat și se va eticheta flaconul specificând medicația introdusă
- ✓ se desface perfuzorul și se introduce în soluție având grijă să nu atingem capatul sau de nimic pentru a-l păstra steril
- ✓ se clamează perfuzorul și apoi se presează camera de umplere până se umple jumătate
- ✓ se declamează perfuzorul și se golește de aer lăsând lichidul să curgă în tavita până când nu mai este nici o bule de aer

- ✓ **daca solutia este in flacon de sticla va trebui sa se deschida filtrul de aer pentru ca ea sa curga. Daca este in punga de plastic nu este nevoie**
- ✓ **se detaseaza capacul protector al celuiilalt capat al perfuzorului si se ataseaza perfuzorul la branula**
- ✓ **se eticheteaza flaconul de solutie cu data si ora administrarii**

Consideratii speciale:

- ☞ **terapia intravenoasa produce de cele mai multe ori anxietate bolnavului. Pentru a-i reduce teama si a ne asigura de cooperarea sa, procedura trebuie explicata pacientului in detali. Astfel, se va explica pacientului ca va ramane la locul punctionarii un cateter de plastic la care se va atasa un perfuzor pentru perfuzarea diferitelor solutii indicate de medic sau o seringă pentru adminstrarea antibioticelor sau altor substante prescrise. Se va explica pacientului ca aceasta il scuteste de inteparea repetata pentru adminstrarea tramentului**
- ☞ **i se va explica, de asemenea, ca durata si tipul tratamentulu vor fi indicate de medic**
- ☞ **se aduce la cunostinta pacientului orice modificare survenita in schema de tratament**
- ☞ **de-a lungul tratamentului pacientul trebuie invatat sa anunte orice modificare in rata de administrare potrivita de asistenta(daca perfuzia se opreste sau merge mult mai rapid), daca incepe sa-l doara .De asemenea, i se va preciza ca nu va trebui sa loveasca sau sa bruscheze locul unde branula este inserata**
- ☞ **se va explica tehnica indepartarii branulei, cat timp se va tine compresie la locul de insertie cat si faptul ca va fi apt sa isi foloseasca mana respectiva la fel de bine ca inainte de montarea branulei**

4.1.1. MONTAREA UNUI CATETER DE VENA PERIFERICA:

Insertia unui cateter de vena periferica presupune selectarea unui cateter adecvat, a unui loc de punctionare si a unei vene potrivite, aplicarea de garou, dezinfectarea locului ales, punctionarea venei si introducerea cateterului. Selectarea cateterului si a locului de insertie se va face in functie de tipul, durata si frecventa tratamentului pe care pacientul le are prescrise, accesibilitatea patului venos al pacientului, varsta si constitutia fizica a pacientului.

Daca este posibil, se va alege o vena la bratul sau mana nondominanta. Locurile preferate de punctionare venoasa sunt vena cefalica si basilica a bratului si cele de pe partea dorsala a mainii. Se pot aborda si venele de la nivelul piciorului , dar creste riscul de tromboflebita.

Un cateter periferic permite administrarea de solutii lichide, sange si derivate din sange, si mentine accesul venos permanent. Insertia unui cateter periferic este contraindicata la bratul sau mana care prezinta leziuni, edeme, arsuri, la bratul sau mana corespunzatoare plagii operatorii la pacientele mastectomizate.

De obicei, daca o vena este lezata (hematom , echimoza etc) se va alege un nou loc de punctionare intotdeauna deasupra zonei lezate, niciodata sub zona lezata.

Materiale necesare:

- **paduri alcoolizate**
- **manusi**
- **garou**
- **cateter pentru vena periferica**
- **solutiile de administrat**
- **seringa cu solutie normal salina**
- **perfuzor**
- **stativ**
- **fixator transparent pentru cateter**
- **comprese**

Pregatirea echipamentului:

- se verifica medicatia prescrisa , data de expirare , aspectul solutiilor de administrat
- se ataseaza perfuzorul la flaconul cu solutie in mod steril si se scoate aerul

Insertia cateterului:

- ✓ se pozitioneaza stativul cu solutia perfuzabila si perfuzorul atasat cat mai aproape de patul pacientului
- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se explica procedura pacientului pentru a-i reduce anxietatea (care poate produce vasoconstrictie si implicit, un abord mai dificil al venelor) si a ne asigura de cooperarea sa
- ✓ se spala pe maini
- ✓ se selecteaza locul punctionarii. Daca se prevede o terapie intravenoasa de lunga durata se va incepe cu venele din portiunea distala pentru a schimba, cu timpul, locul punctionarii din ce in ce mai proximal. Daca trebuie administrata o substanta iritanta sau un volum mai mare de lichide, se va alege o vena mare
- ✓ se pozitioneaza pacientul intr-o pozitie confortabila , cu bratul sprijinit si pozitionat in jos pentru a permite umplerea venelor bratului si mainii
- ✓ se aplica garoul la aproximativ 15 cm mai sus de locul de punctionare, pentru a dilata venele. Se verifica pulsul radial. Daca acesta nu este palpabil se va largi putin garoul pentru a nu face ocluzie arteriala
- ✓ se palpeaza o vena cu ajutorul indexului si al degetului mijlociu al mainii nondominante
- ✓ se trage de piele pentru a fixa vena
- ✓ daca vena nu se simte bine se va alege alta
- ✓ daca este palpabila dar nu suficient de palpabila se cere pacientului sa isi inchida si sa-si deschida pumnul de cateva ori sau se tapoteaza cu degetele de-a lungul venei
- ✓ garoul nu se va mentine mai mult de 3 minute. Daca in tot acest timp nu s-a reusit inserarea cateterului se va desface garoul pentru cateva minute si se va relua tehnica
- ✓ se pun manusile
- ✓ se dezinfecteaza locul ales pentru punctionare cu paduri alcoolizate dinspre interior spre exterior si se lasa sa se usuce

- pielea (uneori, va fi necesar ca in prealabil sa fie indepartat parul din zona respectiva la pacientii cu pilozitate accentuata)
- ✓ se va lua branula in mana dominanta si se va tine intre police si index (daca are aripioare branula se va tine de acestea) iar cu policele mainii nondominate se va trage piele de sub vena pentru a o fixa si a o exprima(ea va apare angorjata)
 - ✓ se va avertiza pacientul va simti o intepatura
 - ✓ se va introduce cateterul cu amboul acului in sus, sub un unghi de aproximativ 15 grade, direct prin piele pana in vena printr-o singura miscare, verificand daca apare sange in capatul cateterului care confirma ca acesta este in vena
 - ✓ din momentul in care apare sangele exista mai multe metode de a introduce cateterul in vena. Se desface garoul apoi fie se continua impingerea cu grija (pentru a nu perfora vena prin celalalt perete) a cateterului pana la jumatatea sa si apoi se scoate acul in acelasi timp cu impingerea totala a canulei de plastic , atasandu-se imediat fie perfuzorul fie seringa , presand usor pe vena pentru impiedicarea sangerarii; fie se scoate acul imediat dupa punctiunea venei si aparitia sangelui si se ataseaza rapid si steril perfuzorul solutiei de administrat. Se porneste perfuzia in timp ce cu o mana se fixeaza vena si cu cealalta se impinge canula de plastic. Este o metoda care nu prezinta riscul perforarii venei deoarece cateterul este introdus fara a mai avea acul in el si deoarece solutia perfuzata dilata vena facand mai usoara avansarea cateterului
 - ✓ dupa introducerea cateterului se curata locul cu paduri alcoolizate, se arunca acul cateterului in recipientul de intepatoare
 - ✓ se regleaza ritmul de administrare a perfuziei
 - ✓ se fixeaza cateterul cu un fixator transparent si semipermeabil dupa ce se usuca dezinfectantul pe piele
 - ✓ fixatorul se desface in mod steril si se aplica pe locul de insertie lipind bine marginile pentru a preveni iesirea accidentala a cateterului
 - ✓ se fixeaza si tubul perfuzorului de mana pacientului avand grija insa sa lase libertate de miscare si sa nu fie fixat in extensie deoarece poate trage cateterul afara din vena la o miscare mai brusca
 - ✓ daca cateterul se afla in zona articulatiilor mainii , de exemplu, se va pune un un propsop rulat sub articulatie si se plasa mana pe el

- ✓ **indepartarea cateterului se va face la terminarea terapiei intravenoase sau atunci cand vechiul cateter nu mai este functional si pacientul necesita in continuare tratament intravenos. Se opreste perfuzia si se clampeaza perfuzorul, indepartandu-se apoi cu blndete fixatorul de pe branula. Flosind o tehnica sterila se va deschide o compresa sterila. Se vor pune manusi si se plasa compresa sterila cu o mana peste locul de insertie a cateterului, iar cu cealalta mana se va scoate branula printr-o miscare paralela cu pielea**
- ✓ **se va inspecta branula scoasa pentru ca sa nu lipseasca din ea portiuni care sa se fi rupt accidental si sa intre in circulatia sangvina a pacientului**
- ✓ **se face compresie pe locul punctionarii timp de 1-2 minute, se curata zona si apoi se aplica un bandaj adeziv**
- ✓ **daca apar secretii la locul de insertie a cateterului capatul acestuia va fi taiat cu o foarfeca sterila direct intr-un recipient steril si trimis la laborator pentru analizare**
- ✓ **se va indica pacientului sa-si restanga pentru 10 minute activitatea membrului care a avut cateterul si sa pastreze bandajul adeziv timp de 1 ora de la indepartarea branulei**

Considerati speciale:

- ☞ **se vor schimba fixatoarele branulei la pacientii cu terapie intravenoasa indelungata la fiecare 48 de ore sau ori de cate ori acestea se dezlipesc sau se murdaresc**
- ☞ **se va schimba cateterul la fiecare 72 de ore la pacientii care necesita aceasta si se va alterna locul de insertie a acestuia**
- ☞ **pacientii care vor fi externati cu catetere periferice vor trebui invatati sa-l ingrijeasca si protejeze si cum sa identifice eventualele complicatii si disfunctionalitati**
- ☞ **pacientul va trebui sa-si inspecteze periodic acasa locul de insertie si sa anunte echipa de ingrijiri daca apar edeme , roseata , durere**

Complicatii:

Complicatiile care pot surveni in cadrul terapiei intravenoase pe cateter periferic trebuie avute in vedere, prevenite, iar, daca apar,

cunoscute metodele de actionare in aceste situatii. Aceste complicatii sunt:

- ☞ flebitele (roseata la locul de insertie si de-a lungul venei, durere, edem, scleroza venei, uneori febra) datorate fie pastrarii timp indelungat a unui cateter in vena, medicamente sau solutii administrate care au pH prea mare sau prea mic sau osmolaritate crescuta, deplasarea branulei in vena prin frictionare. Se va indeparta cateterul, se vor aplica comprese cu apa calduta, se anunta medicul daca pacientul are febra. Flebitele pot fi prevenite prin schimbarea la timp a cateterelor si securizarea lor printr-o fixare atenta , impiedicand miscare in vena**
- ☞ extravazarea solutiilor (va apare o umflatura la locul de insertie si in in jurul sau, descresterea temperaturii pielii din zona, durere, senzatie de arsura) prin perforarea venei sau dislocarea cateterului din vena. Se va opri perfuzia imediat, se va aplica gheata imediat dupa si apoi comprese caldute mai tarziu. Extravazarea solutiilor administrate poate fi prevenita prin verificarea periodica a locului de insertie a cateterului, prin aplicarea corecta a fixatorului transparent care permite ca aceasta verificare periodica sa fie foarte usor de facut**
- ☞ impermeabilitatea cateterului (perfuzia nu mai curge , iar daca pacientul are infuzomat sau injectomat acesta intra in alarma) datorita neheparinizarii perodice a cateterului dupa fiecare administrare, nefolosirii indelungate sau formarii de cheaguri de sage atunci cand pacientul se plimba si sangele umple cateterul si stationeaza acolo. Permeabilitatea cateterului se poate mentine prin heparinizare sau adminstrare de solutie normal salina dupa fiecare folosire si invatarea pacientului sa tina mana cu branula ridicata in dreptul cotului atunci cand se plimba**
- ☞ hematom (sensibilitate crescuta la orice atingere a zonei, vanataie, impermeabilitate) datorita perforarii peretului opus in timpul inserarii cateterului, compresie ineficienta dupa indepartarea branulei. Se va scoate branula, se va aplica compresie. Formarea de hematoame poate fi prevenita prin efectuarea corecta a tehnicii de insertie a cateterului, de o marime potrivita venei abordate si prin eliberarea garoului cat mai repede posibil dupa insertia cateterului**
- ☞ sectionarea cateterului, de obicei capatul acestuia care este introdus in vena, datorita reinsertiei acului de-a luncul tecii de plastic, in timp ce cateteru este in vena. Se va incerca recuperarea**

- partii sectionate daca este la vedere, daca nu , se aplica garou deasupra locului de insertie si se anunta medicul si radiologul. Sectionarea cateterului se poate preveni neintroducand niciodata acul inapoi in cateter pentru a incerca insertia sa ci se scot amandoua odata si se incearca inca o data insertia cu alt cateter
- ☞ spasme venoase (durere de-a lungul venei, albirea pielii din jurul venei respective, rata scazuta de curgere a solutiei perfuzate chiar daca perfuzorul este declampat) datorita administrarii inadecavte de substante iritative si in dilutii insuficiente , administrarii de solutii perfuzabile reci(sau transfuzie cu sange rece), adminstrarea prea rapida a solutiilor chiar daca sunt la temperatura camerei. Se vor aplica comprese cu apa calduta, se va descreste ritmu de adminstrare. Spasmul venos poate fi prevenit prin administrarea de sange si solutii la temperaturile potrivite
 - ☞ reactii vasovagale (colaps brusc al venei in timpul punctionarii, paloare, ameteala, greata, transpiratii, hipotensiune) datorita producerii de spasm venos cauzat de anxietate si durere .Pacientul va fi asezat pat cu picioarele mai sus decat capul, este incurajat sa respire adanc, se masoara semnele vitale. Aceste situatii pot fi prevenite prin explicarea procedurii pacientului, reducerea anxietatii acestuia si eventual, folosirea unui anesteziec local inainte de punctionarea venei
 - ☞ tromboze (durere , roseata , umflatura , impermeabilitate) datorita afectarii celulelor endoteliale ale venelor favorizand formarea de trombi. Se va indeparta cateterul si se va insera intr-o alta zona, se vor aplica comprese cu apa calduta, se va supraveghea pacientul si observa daca apar semne de infectie. Formarea trombozelor poate fi prevenita prin insertia unui cateter periferic folosind o tehnica corecta, fara a leza vena
 - ☞ infectii sistemice ca septicemia sau bacteriemia (febra, frisoane, indispozitie fara motiv aparent) datorita unei tehnici nesterile, aparitiei flebitelor severe care favorizeaza dezvoltarea organismelor, fixare insuficienta a branulei ceea ce permite miscarea ei in vena si introducerea organismelor in circulatia sangvina, mentinerea indelungata a unui cateter, sistem imun slab dezvoltat sau folosirea unor solutii perfuzibile contaminate. Se va anunta imediat medicul la aparitia semnelor specifice descrise. Se va indeparta cateterul si se vor obtine culturi de la locul insertiei, se va taia cu o foarfeca sterila capatul cateterului si se va trimite la laborator pentru analizare, se vor monitoriza semnele vitale, se

- vor administra medicatia si antibioterapia prescrise. Prevenirea infectiilor sistemice se poate face folosind cu strictete o tehnica sterila atat la insertia cateterului cat si la cuplarea perfuzoarelor la solutiile de perfuzat si la branula, la intreruperea perfuziilor sau la indepartarea cateterului
- ☞ reactii alergice (prurit, bronhospasme, urticarie, edem la locul de insertie a cateterului) pana la reactii anafilactice cu stop cardiac , datorate faptului ca pacientul este alergic la substanta administrata. In acest caz se va opri perfuzia imediat, se mentin permeabile caile respiratorii, se anunta imediat medicul, se vor administra antihistaminicele, antiinflamatoarele si antipireticele care se prescriu cat si epinefrina si cortizon daca se indica. Reactiile alergice se previn printr-o completa anamneza a pacientului care sa contina istoricul alergic al acestuia , efectuarea testarii la medicamente(in special antibiotice) inaintea primei administrari cu monitorizare atenta timp de 15 minute de la testare sau de la administrarea unui nou medicament fara testare
 - ☞ incarcare circulatorie (disconfort, turgescenta venei jugulare, dificultate respiratorie, cresterea tensiunii arteriale, respiratie zgomotoasa (cu “ haraituri”), dezechilibru intre lichidele eliminate si cele ingerate, administrate) datorata unui calcul gresit al cantitatii de lichide ce trebuie administrat cat si administrarii prea rapide a acestuia. In acest caz se ridica capul pacientului astfel incat pacientul sa stea semizezand , se administreaza oxigen, se anunta medicul, se administreaza diuretice daca se prescriu. Pentru a preveni incarcarea circulatorie se va verifica periodic rata de administrare a perfuziilor pentru a observa din timp eventualele dereglari si schimbari, se calculeaza cu atentie cantitatea care trebuie administrata, se verifica si monitorizeaza diureza pacientilor cu tratament perfuzabil de solutii pentru a putea face un bilant corect
 - ☞ embolie (dificultate respiratorie, puls slab batut, cresterea presiunii venoase centrale, hipotensiune, pierderea constientei) datorita impingerii aerului in vena prin schimbarea flacoanelor de solutie si impingerea aerului de pe perfuzor in vena. Se va inlatura perfuzia, se va chema medicul, se va pozitiona pacientul pe partea stanga in pozitie Trendelenburg pentru a permite aerului sa intre in atriul drept, se va administra oxigen. Prevenirea emboliei se face scotand aerul cu atentie din perfuzor inainte de cuplare la cateter si schimbarea flacoanelor cu verificarea

perfuzorului, securizarea conexiunilor dintre perfuzor si cateter si dintre perfuzor si flacon

4.1.2.MENTINEREA SI INGRIJIREA UNEI LINII VENOASE:

Ingrijirea unei linii venoase presupune rotatia locurilor de punctiune, schimbarea pansamentelor si fixatoarelor, schimbarea perfuzoarelor si a solutiilor perfuzabile.

De obicei, fixatoarele sau pansamentele se schimba odata cu insertia unui nou cateter sau atunci cand se uda sau se murdaresc. Perfuzoarele, la pacientii cu administrare intrevenoasa continua, se schimba la 48 ore iar solutiile la 24 ore. Locul de insertie a cateterului trebuie schimbat la fiecare 72 de ore si trebuie inspectat la fiecare 4 ore prin fixatorul transparent si semipermeabil.

Materiale necesare:

Pentru schimbarea pansamentului sau fixatorului:

- **manusi sterile**
- **paduri alcoolizate sau cu betadina**
- **bandaj adeziv**
- **compresse sterile sau fixator transparent si semipermeabil**
- **leocoplast**

Pentru schimbarea solutiilor:

- **flaconul cu solutia de administrat**
- **paduri alcoolizate**

Pentru schimbarea perfuzorului:

- **perfuzor steril**
- **manusi**
- **etichete**
- **compresse sterile**

Pregatirea echipamentului:

Se va merge cu carucioarul de lucru chiar daca trebuie schimbat doar pansamentul sau fixatorul, deoarece , la schimbarea acestuia se poate constata ca trebuie schimbat locul de insertie a cateterului din diverse motive.

Implementarea:

- ✓ se spala mainile
- ✓ se va tine cont ca trebuie folosite intotdeauna manusi sterile atunci cand se lucreaza in zona locului de insertie a cateterului
- ✓ se explica pacientului fiecare procedura pentru a-i diminua anxietatea si a ne asigura de cooperarea sa

Schimbarea pansamentului sau fixatorului:

- ✓ se indeparteaza vechiul fixator, se pregateste cel nou si se pun manusele
- ✓ se fixeaza cateterul cu mana nondominanta pentru a preveni miscarile accidentale, iesirea acestuia din vena, sau perforarea venei
- ✓ se inspecteaza locul punctiei pentru a observa eventualele semne de infectie (roseata si durere la locul punctiei), infiltratie (edem), si tromboflebita (roseata, durere de-a lungul venei, edem) .Daca oricare din aceste semne este prezent se acopera zona de punctie cu un pansament steril si se scoate cateterul. Se face compresie pana cand se opreste sangerarea si se aplica un bandaj adeziv. Apoi se introduce un alt cateter intr-o alta zona. Daca insa zona de punctie este intacta se va curata cu grija cu paduri alcoolizate sau cu betadina prin miscari circulare, dinspre interior spre exterior. Se lasa pielea sa se usuce inainte de a se aplica un alt fixator sau pansament.

Schimbarea solutiei de perfuzat:

- ✓ se spala mainile
- ✓ se inspecteaza flaconul de solutie care trebuie administrat pentru a vedea eventualele nereguli, cum ar fi: decolorarea solutiei, aspect tulbure, data expirarii , flacoane perforate, sparte

- ✓ se clampeaza perfuzorul avand camera de picurare pe jumătate plina pentru a impiedica aerul sa intre pe prelungirea perfuzorului
- ✓ pe caruciorul de lucru sau pe masuta de lucru se indeparteaza capacul sau dopul flaconului nou de solutie si se dezinfecteaza cu pad alcoolizat
- ✓ se indeparteaza flaconul vechi din stativ, se aseaza langa cel nou, se scoate capatul perfuzorului din el si se introduce in flaconul nou din stativ
- ✓ se agata flaconul cu solutie perfuzabila in stativ

Schimbarea perfuzorului:

- ✓ se clampeaza perfuzorul (se intrerupe perfuzia) cu camera de picurare pe jumătate plina, se scoate capatul sau din flacon si se agata in stativ deasupra nivelului inimii pacientului, timp in care se introduce noul perfuzor in flacon, se evacueaza aerul din el, se clampeaza
- ✓ se pun manusi sterile
- ✓ se pune o compresa sterila sub capatul exterior al cateterului. Se preseaza cu un deget pe cateter pentru a preveni sangerarea
- ✓ se deconecteaza cu grija vechiul perfuzor, evitand sa se scoata accidental branula
- ✓ se indeparteaza capacul protector al noului perfuzor si se va adapta la cateter
- ✓ se ajusteaza rata de administrare
- ✓ se eticheteaza perfuzorul cu data si ora schimbarii

4.2 TERAPIE VENOASA CENTRALA:

Un cateter venos central este un cateter venos steril facut din cauciuc poliuretanic sau silicon. Este inserat printr-o vena mare, cum ar fi subclavia sau jugulara, iar varful sau ajunge in vena cava superioara. Oferind acces la venele centrale, terapia prin cateter venos central are anumite beneficii. Astfel, permite monitorizarea presiunii venoase centrale (care indica volumul sangvin), recoltarea de analize de laborator fara a mai fi nevoie de punctionare. De asemenea , permite administrarea unor cantitati crescute de fluide in urgente sau cand scaderea circulatiei venoase periferice face imposibil accesul la venele

periferice, este folosita la pacientii care necesita tratament intravenos indelungat, la pacientii care necesita nutritie parenterala.

Terapia venoasa centrala are si dezavanaje prin faptul ca are un risc crescut de complicatii (pneumotorax, sepsis, formarea de trombi, perforarea de organe si vase), scade gradul de mobilizare al pacientului, este dificil de efectuat, este mai costisitoare decat terapia venoasa periferica. Cateterul venos central este inserat de catre medic ajutat de asistenta.

Scoaterea cateterului este o manevra sterila si poate fi efectuata si de catre asistenta. Se va proceda la indepartarea cateterului fie la terminarea terapiei, fie din cauze care necesita aceasta decizie (semne de infectie la nivelul insertiei, de exemplu, cand capatul cateterului, taiat cu o foarfeca sterila, va fi trimis la laborator pentru a fi analizat).

Materiale necesare:

Pentru insertia unui cateter venos central:

- manusi sterile , halate, masti
- campuri sterile
- paduri alcoolizate
- perfuzoare
- solutii normal saline
- unguent cu antibiotic daca este necesar
- seringi de diverse dimensiuni
- xilina 1%
- fire de sutura
- 2 catetere venoase centrale
- foarfeca sterila
- comprese sterile
- fixator transparent si semipermeabil
- solutie diluata de heparina
- leucoplast si etichete

Pentru verificarea si spalarea cateterului:

- solutie normal salinan sau solutie diluata de heparina
- paduri alcoolizate

- **alcool 70%**

Pentru indepartarea cateterului venos central:

- **manusi**
- **pensa sterila**
- **bisturiu**
- **paduri alcoolizate**
- **comprese serile**
- **pansament transparent si semipermeabil**
- **unguent cu betadina**
- **foarfeca sterila si recipient pentru cultura varfului cateterului
daca este necesar**

Cateterul va fi ales in functie de terapia care se vrea initiata. De cele mai multe ori cateterul este livrat ca un set care contine toate materialele necesare montarii sale mai putin solutiile saline.

Pregatirea echipamentului:

- **se cere confirmarea medicului privitoare la marimea cateterului ales (de obicei se folosesc catetere 14 G sau 16 G)**
- **se selecteaza solutiile de administrat care se vor atasa la cateter**
- **se eticheteaza solutiile**

Implementare:

- ✓ **se confirma identitatea pacientului**
- ✓ **se spala mainile**
- ✓ **se obtine consimtamantul pacientului sau familiei**
- ✓ **se va explica procedura pacientului si ise va raspunde la intrebarile pe care le are**
- ✓ **se face anamneza referitoare la istoricul alergic al pacientului la iod, latex, xilina**
- ✓ **se aseaza pacientul in pozitie Trendelenburg pentru a se dilata venele si pentru a reduce riscul de embolism**
- ✓ **se va aseza o aleza rulata pe lungime intre umerii pacientului atunci cand se va insera cateterul prin subclavie si sub umarul**

- opus pentru a tine gatul in extensie si a avea o buna vizibilitate a zonei atunci cand se insereaza prin jugulara
- ✓ se aseaza o aleza desfacuta sub capul si gatul pacientului pentru a impiedica murdarirea patului
 - ✓ se pozitioneaza capul pacientului in partea opusa interventiei pentru a preveni posibila contaminare cu agenti aerieni patogeni si pentru a face zona mai accesibila
 - ✓ se pregateste zona de interventie(sa nu aiba par; se va rade pacientul cu o seara ianite daca este necesar pentru a nu se interveni pe pielea iritata ceea ce ar creste riscl de infectie)
 - ✓ se pune un camp steril pe masuta de lucru pe care se aseaza materialele
 - ✓ medicul isi va pune masca, manusi sterile si halat
 - ✓ se dezinfecteaza locul zonei de insertie cu miscari viguroase
 - ✓ medicul va acoperi capul si gatul pacientului cu un camp steril decupat in mijloc, lasand deschizatura campului peste zona de interventie
 - ✓ se ofera medicului seringa cu xilina pentru a efectua anestezia locala
 - ✓ se deschide si se ofera medicului in mod steril cutia cu cateterul
 - ✓ in timpul cat medicul introduce cateterul asistenta va pregati solutia de perfuzat pentru a fi atasata imediat la cateter
 - ✓ dupa ce medicul introduce cateterul si ii ataseaza solutia perfuzabila pregatita se va regla rata de administrare a perfuziei pentru a mentine permeabilitatea cateterului daca este necesar, sau se heparinizeaza, se clampeaza si pune dopul. Cateterele pot avea o cale, doua sau trei, in functie de ceea ce se doreste
 - ✓ medicul va coase urechile cateterului la piele pentru a-l fixa
 - ✓ se poate confirma radiologic amplasarea corecta a cateterului daca se doreste
 - ✓ se acopera apoi cu un fixator transparent si semipermeabil, dupa ce se dezinfecteaza si curata zona si se lasa sa se usuce. In primele 24 de ore poate aparea o secretie sero-sanguinolenta normala
 - ✓ se va eticheta data efectuarii insertiei cateterului, pansamentului
 - ✓ se aseaza pacientul intr-o pozitie confortabila si se reevalueaza starea sa generala
 - ✓ pentru a mentine permeabilitatea si buna functionare a cateterului pe care se adminstreaza intermitent medicatie, acesta trebuie spalat in mod regulat pe toate caile sale cu solutie diluata

- de heparina (se recomda dilutii de 10 pana la 100 unitati pe ml) sau cu solutie normal salina
- ✓ pentru a spala caile cateterului se va dezinfecta cu alcool 70% capacul si se va indeparta, apoi prin tehnica sterila se va atasa seringa si se va injecta solutia indicata dupa ce se aspira initial pentru confirmarea pozitionarii corecte a cateterului cat si a permeabilitatii sale

Indeprtarea cateterului:

- ✓ se explica procedura pacientului
- ✓ este nevoie de inca o asistenta in eventualitatea in care apare sangerare masiva deoarece este difiul de facut compresie pe subclavie, de exemplu
- ✓ se aseaza pacientul lungit cu fata in sus pentru a preveni embolismul
- ✓ se spala mainile si se pun manusi nesterile si masca
- ✓ se intrerupe orice perfuzie
- ✓ se indeparteaza si se arunca pansamentul vechi
- ✓ se pun manusi sterile
- ✓ se inspecteaza zona pentru a vedea daca apar semne de drenaj si inflamatie
- ✓ se taie firele de sutura cu o pensa sterila si un bisturiu
- ✓ se scoate cateterul printr-o miscare inceata si uniforma
- ✓ se aplica unguent cu betadina la locul insertiei pentru a-l acoperi si a preveni contaminarea
- ✓ se acopera apoi cu o compresa si apoi se aplica un fixator transparent si semipermeabil peste compresa
- ✓ se eticheteaza fixatorul cu data si ora indepartarii cateterului si efectuarea pansamentului
- ✓ se va tine pansamentul pana cand apare epitelizarea
- ✓ se inspecteaza cateterul indepartat pentru a vedea daca nu s-a sectionat vreo parte si a intrat in circulatia sangvina a pacientului. Daca se suspecteaza acest lucru se va anunta medicul imediat si se va monitoriza cu atentie pacientul
- ✓ daca se suspecteaza infectie se va taia cu o foarfeca sterila varful cateterului si se va duce la laborator intr-un recipient specific, steril, pentru analizare

- ✓ materialele folosite si cele indepartate se vor descarca in recipientele de colectare a deseurilor specifice fiecaruia in parte

Consideratii speciale:

- ☞ pana cand se va confirma radiologic plasarea corecta a cateterului se poate porni perfuzia cu glucoza 5% sau solutie normal salina sau se va spala cateterul cu solutie diluata de heparina
- ☞ pacientul va trebui monitorizat cu atentie pentru a observa precoce semnele de embolism (paloare apoi cianoza, dispnee, tuse, tahicardie pana la sincopa si soc). Daca apar aceste semne pacientul va fi pozitionat pe in pozitie Trendellenburg, intors pe partea stanga si se va anunta medicul imediat
- ☞ dupa insertie se va monitoriza pacientul pentru a depista precoce semnele de pneumotorax (respiratii scurte, miscari inegale ale pieptului, tahicardie, durere in piept). Daca apar aceste semne va fi chemat medicul imediat
- ☞ pentru a preveni embolia se vor clapa intotdeauna caile cateterului sau pacientul va fi invatat sa faca manevra Valsalva (cresterea presiunii intratoracice reduce riscul emboliei in timpul insertiei sau indepartarii cateterului. Astfel se cere pacientului sa inspire adanc, sa tina aerul 10 secunde apoi sa expire si apoi sa respire linistit, normal. Aceasta manevra, Valsalva, creste presiunea intratoracica, de la un nivel normal de 3-4 mm Hg la 60 mmHg sau mai mult, scade pulsul si intoarcerea sangelui la inima si creste presiunea venoasa)
- ☞ se schimba pansamentul din comprese la fiecare 48 ore iar fixatorul transparent la 3 pana la 7 zile sau ori de cate ori devine inefficient , murad sau ud.Se schimba perfuzorul la fiecare 72 ore si solutiile perfuzibile de lunga durata la fiecare 24 ore.Toate aceste manevre se fac folosind tehnici sterile.Se verifica periodic locul de insertie pentru a observa din timp semele de inflamare,deconectare , roseata, drenaj etc
- ☞ pot apare complicatii precum: infectiile, pneumotoraxul, embolia, trombosa, dar care pot fi prevenite prin efectuarea corecta a tehnicilor strict sterile de insertie, indepartare si manevrare a cateterului venos central

4.3 NUTRITIA PARENTERALA:

Cand un pacient nu poate primi hrana pe cale orala sau enterala se recomanda sustinerea nutritionala parenterala. In general aceasta este recomandata pacientilor care nu pot absorbi nutrienti prin tractul gastro-intestinal mai mult de 10 zile. Alte indicatii de aelare la nutritia parenterala sunt: pierderea in greutate mai mult de 10% inaintea depistarii bolii, boli debilitante indelungate, nivelul seric al albuminei sub 3,5g/dl, insuficienta hepatica sau renala etc.

Cele mai comune boli care necesita sustinere nutritionala parenterala sunt: boli intestinale inflamatorii, enterite, diaree severa, varsaturi refractare la tratament, pancreatite moderate si severe, rezectii intestinale, transplant maduva osoasa, post chimioterapie si radioterapie, interventii chirurgicale majore. De asemenea se administreaza copiilor cu malformatii congenitale pentru a a junge la dezvoltarea si greutatea normala, in fistule taheoesofagiene, atrezie duodenala, fibroza cistica, hernie diafragmatica, volvulus.

Nutritia parenterala se administreaza prin vena periferica sau centrala. Depinzand de solutia administrata, nutritia parenterala se foloseste pentru sprijinirea aportului caloric al pacientului, suplimentarea nevoilor calorice sau depasirea acestora.

Tipurile de solutie pentru nutritia parenteala difera in functie de conditia fizica a pacientului, nevoile metabolice si de calea de administrare. In mod normal, solutiile contin proteine, carbohidrati, electroliti, vitamine, minerale. Emulsiile lipidice ofera necesarul de grasimi.

Astfel solutiile de nutritie parenterala sunt :

- cele standard pentru nutritia intravenoasa (dextroza 5%, solutii normal saline, vitamine). Ofera o nutritie incompleta , cu prea putine calorii pentru mentinerea unui status nutritional adecvat**
- solutie parenterala totala (dextroza 25%, aminoacizi, electrolit, vitamine, minerale, insulina, emulsii lipidice) ofera o nutritie completa, se administreaza pe vena centrala**
- nutritie proteica (aminoacizi, electroliti, vitamine) ofera nutritie completa**
- solutii nutritive totale amestecate (combina emulsiile lipidice cu alte componente ale solutiilor parenterale, o punga de astfel de solutie contine necesarul de nutrienti pentru o zi, necesita un filtru special, mai larg, ofera nutritie completa)**

- **nutritie parenterala periferica (dextroza 5% si 10%, aminoacizi, electroliti, minerale, vitamine, emulsi lipidice, heparina si hidrocortizon daca se indica) ofera nutritie completa pentru un timp scurt, poate fi folosita la pacientii care au restrictie de lichide deoarece nu necesita administrarea unei mari cantitati de lichide ca in nutritia parenterala totala, nu produce crestere in greutate, poate cauza flebite si complicatii metabolice**

Nutritia parenterala totala contine anumiți nutrienți, incluzând lipide, și se administrează pe vena centrală deoarece este de 6 ori mai concentrată decât sangele și necesită o cale de administrare largă. Nutritia parenterala periferică se administrează pe vena periferică, suplینeste nevoile calorice.

Materiale necesare:

- **medicatia prescrisa**
- **perfuzor steril**
- **filtre speciale pentru emulsiile lipidice**
- **paduri alcoolizate**
- **infuzomat**
- **kituri de testare a glicozuriei si cetonuriei**
- **manusi sterile**

Pregatirea echipamentului:

- **se scoate solutia de la frigider cu cel puțin o ora înainte de administrare pentru a evita durerea, hipotermia, spasmul vascular, constricția venelor care pot apărea datorită administrării unor soluții reci**
- **se verifică medicatia prescrisa cu cea ridicata de la farmacie, data expirării și formula componenta**
- **se verifică solutia pentru a observa aspectul (dacă este tulbure, precipitat etc).Dacă prezintă dubii se va returna farmaciei**
- **se va explica procedura pacientului**
- **se pun manusi și eventual, o masca**
- **tehnica va fi strict sterilă**
- **se atasează perfuzorul la solutie și apoi la infuzomat, golindu-l de aer**
- **se arunca manusile**

- se pun alte manusi si se verifica cateterul pacientului asezat culcat in pat, se dezinfecteaza cu un pad alcoolizat capacul caii pe care se va administra solutia si apoi se heparinizeaza calea

Implementare:

- ✓ se ataseaza perfuzorul la cateter printr-o tehnica sterila
- ✓ se declampeaza calea cateterului si se regleaza rata de administrare a infuzomatului
- ✓ se eticheteaza perfuzorul cu data si ora schimbari sale
- ✓ deoarece solutiile nutritionale parenterale contin multa glucoza se va incepe administrarea cu precautie pentru a permite celulelor pancreatice sa se adapteze si sa isi creasca secretia de insulina (sunt anumite solutii unde se recomnda aduagarea de insulina). De obicei se incepe cu o rata de 40-50 ml/h si apoi cu 25 ml/h pana cand se va ajunge la rata de administrare dorita
- ✓ solutiile nutritionale parenterale pot merge continuu timp de 24ore

Consideratii speciale:

- ☞ solutiile nutritionale parenterale se vor administra cu o rata constanta (stabilita pe infuzomat) , fara intrerupere, pentru a nu produce fluctuatii ale nivelului glucozei din sange
- ☞ se va monitoriza starea pacientului la fiecare 4 ore sau oricat de des este nevoie pentru a observa din timp schimbarile survenite cum ar fi cresterea temperaturii, un semn precoce al sepsisului de cateter venos central
- ☞ se masoara glicemia la fiecare 6 ore deoarece unii pacienti vor necesita administrare suplimentara de insulina subcutanat fata de cea continuta in solutie
- ☞ se va monitoriza cu atentie ingestia si administrarea de fluide cat si excretia acestora
- ☞ se recolteaza periodic analize de laborator uzuale pentru a sesiza schimbarile survenite in starea generala a pacientului si a statusului sau nutritional

- ☞ pacientul va fi avertizat asupra eventualelor efecte adverse datorate administrării nutriției parenterale (leziuni bucale prin stoparea alimentatiei orale, constipatie etc)
- ☞ pacientul va fi incurajat sa-si pastreze independenta de miscare pentru a facilita absorbtia eficienta si folosirea nutrientilor
- ☞ complicatiile administrării nutriției parenterale pot fi: disfuncții hepatice, hipercapnia, hiperglicemia, hiperosmolaritatea, hipocalcemia, alcaloza si acidoza metabolica, administrare prea rapid, embolie, extravazarea solutiei, flebite, pneumotorax, septicemie, tromboze. Toate acestea pot fi evitate printr-o corecta si sterila tehnica de administrare si prin supravegherea atenta a pacientului si evaluarea starii sale generale cat mai des

4.3.1. EMULSIILE LIPIDICE:

De obicei administrate ca substante separate, completand nutritia parenterala, emulsiile lipidice sunt o sursa de calorii si acizi grasi esentiali. Lipidele pot fi insa administrate si separat pe o vena periferica sau centrala. Sunt contraindicate in pancreatite acute, hiperlipidemie patologica.

Materiale necesare:

- substanta lipidica
- perfuzor cu filtru de diametru mai mare
- paduri alcoolizate

Pregatirea echipamentului:

- se inspecteaza emulsia lipidica pentru a-i verifica opacitatea, consistenta, culoarea
- daca aspectul sau ridica dubii se va returna la farmacie
- nu se va agita pentru a preveni agregarea celulelor
- se va verifica daca corespunde cu prescriptia medicului

Implementarea:

- ✓ se explica procedura pacientului

- ✓ de obicei, emulsiile lipidice se administreaza in paralel cu alta solutie, putandu-se folosi pentru aceasta tehnica folosirii unei linii venoase secundare fie pentru emulsiile lipidice fie pentru solutia care este adminstrata in paralel
- ✓ o linie venoasa secundara este o linie venoasa completa care se conecteaza la o linie venoasa primara, deja existenta. Linia venoasa secundara este folosita la adminstrarea intermitenta sau continua de medicamente, atunci cand se pastreaza tot timpul o linie venoasa principala pentru intretinere sau din alte motive. Atunci cand se conecteaza perfuzia secundara si se vrea sa mearga doar aceasta, ea trebuie pozitionata deasupra celei primare. Daca se vrea sa mearga ambele perfuzii, ele trebuie pozitionate la acelasi nivel si reglat ritmul uneia si apoi al celeilalte. De asemenea, injectomatele si infuzomatele pot fi folosite ca linii venoase secundare pentru administrare intemitenta sau continua, avand avantajul ca se poate doza exact cantitatea de medicament adminstrata
- ✓ avand in vedere ca unele emulsii lipidice necesita 24 de ore de adminstrare se pot folosi acestea pe prima linie venoasa si solutiile de administrat in paralel pe linia venoasa secundara. De asemenea, pentru o dozare corecta a ratei de administrare se indica folosirea infuzomatului
- ✓ se pun manusile
- ✓ se verifica flaconul cu lipide, se introduce printr-o tehnica sterila capatul perfuzorului, se scoate aerul apoi se adapteaza la cateterul venos central sau periferic daca este linie principala sau se conecteaza la perfuzorul primei linii daca se administreaza pe linie secundara. Daca se foloseste infuzomat, perfuzorul va fi adaptat la acesta inainte de a se cupla la cateter
- ✓ daca pacientul este la prima administrare de lipide se va efectua un test ajustandu-i-se rata de adminstrare la 1 ml/minut timp de 30 de minute
- ✓ se monitorizeaza semnele vitale ale pacientului si se va supraveghea pentru a observa daca apar efecte adverse: greata, ameteala, presiune oculara, durere de cap, tahicardie, dispnee, cianoza, durere in spate si in piept. Aceste reactii alergice pot apare datorita surselor de lipide sau agentilor emulsificatori folositi in emulsiile lipidice
- ✓ daca pacientul nu are reactii adverse, se poate incepe adminstrarea cu rata prescrisa

- ✓ se va folosi neapart infuzomatul daca rata de administrare trebuie sa fie mai mica de 20ml/ora. Rata maxima de perfuzare este de 125ml/ora pentru emulsiile lipidice de 10% si de 60 ml/ora pentru cele de 20%

Consideratii speciale:

- ☞ se va mentine intotdeauna o tehnica sterila de pregatire si administrare a perfuziei
- ☞ se vor observa senzatiile pacientului: unii sustn ca au o senzatie de satietate, altii acuza un gust metalic neplacut in gura
- ☞ se schimba perfuzorul si flaconul de administrat la fiecare 24 ore pentru pacientii cu tratamente indelungate
- ☞ se vor lua teste de laborator cel putin o data pe saptamana in timpul unei terapii indelungate pentru a evalua functiile ficatului, timpul de protrombina, numarul de trombocite, nivelul trigliceridelor. De preferat ca nivelul trigliceridelor sa se testeze la cel putin 6 ore de la intreruperea administrarii deoarece pot da rezultate false
- ☞ emulsiile lipidice sunt un excelent mediu pentru cresterea bacteriilor. Din aceasta cauza nu se va readministra, de exemplu, un flacon pe jumătate plin care a fost intrerupt la un moment dat. Odata intrerupta perfuzia, se va arunca flaconul chiar daca nu este gol
- ☞ medicul trebuie anuntat imediat daca pacientul prezinta schimbari ale starii sale sau reactii adverse la solutiile lipidice

Complicatii:

- ☞ reactiile adverse imediate sau intarziate apar la aproximativ 1% din pacienti si includ: febra, cianoza, dispnee, ameteala, greata, varsaturi, durere de cap, letargie, iritatie la nivelul perfuzarii, presiune oculara, durere in spate si in piept, hiperlipidemie, hipercoagulabilitate, trombocitopenie. Trombocitopenia a fost mai des intalnita la copii care au primit intravenos emulsii lipidice de 20%
- ☞ ca si complicatii intarziate sau rar intalnite mai sunt: hepatomegalia, splenomegalia, icter secundar colestazei

- ✎ la copii nascuti prematur sau cu greutate mica nutritia periferica parenterala cu emulsii lipidice poate determina acumularea de lipide in plamani
- ✎ se va raporta medicului orice reactie adversa ale pacientului

4.3.2.MONITORIZAREA PACIENTULUI IN TIMPUL ADMINISTRARII NUTRITIEI PARENTERALE:

- ✓ se masoara semnele vitale la fiecare 4 ore sau ori de cate ori este necesar, deoarece cresterea temperaturii este unul dintre cele mai precoce semne de sepsis de cateter, de exemplu
- ✓ se va schimba pansamentul sau fixatorul de la cateter cel putin o data pe saptamana daca este transparent si semipermeabil si de trei ori pe saptamana daca este obisnuit
- ✓ se vor folosi strict tehnici sterile la orice manevre de administrare sau schimbare a cateterului, pansamentelor, fixatoarelor
- ✓ se evalueaza pacientul zilnic din punct de vedere fizic (se va cantari la aceeasi ora, dimineata, cu acelasi cantar, eventual se masoara circumferinta bratului , daca se indica). Se va compara greutatea zilnica a pacientului cu cantitatile de lichide administrate, ingerate si cele eliminate, deoarece castigul in greutate poate fi , de fapt un dezechilibru hidric, un exces de lichide, de exemplu, nu o crestere a depozitelor proteice sau lipidice. Iar excesul de lichide poate determina edem pulmonar sau periferic(de exemplu, gambier)
- ✓ se va monitoriza pacientul in ceea ce priveste semnele si simptomele unui dezechilibru al metabolismului glucidic, echilibrului hidro-electrolitic. Anumiti pacienti necesita administrare suplimentara de insulina pe durata tratamentului de nutritie parenterala, desi, in mod obisnuit, produsele lipidice sunt livrate cu un anume continut de insulina
- ✓ se va monitoriza frecvent nivelul electrolitilor si al proteinelor (zilnic pentru electroliti la inceputul terapiei si o data pe saptamana pentru nivelul albuminelor)
- ✓ se va avea in vedere si monitorizarea nivelul calciului si al magneziului

- ✓ monitorizarea glicemiei se va face din 6 in 6 ore initial si apoi o data pe zi, supraveghindu-se pacientul pentru a observa din timp eventualele semne de hiperglicemie (poliurie, sete)
- ✓ se va monitoriza functia renala prin masurarea nivelului ureei si creatininei urinare (cresterea lor poate sugera o administrare in exces de aminoacizi)
- ✓ se va monitoriza functia hepatica prin masurarea periodica a biliruiinei, trigliceridelor si colesterolului (o crestere a acestora poate sugera fie intoleranta, fie exces de lipide administrate, fie o dereglare in metabolizarea proteinelor si glucidelor)
- ✓ se va schimba perfuzorul si flaconul de solutie la fiecare 24 de ore la pacientii cu tratament indelungat, se vor folosi doar tehnici sterile
- ✓ se va supraveghea pacientul pentru a observa din timp eventualele semne de inflamare, infectie, sepsis (mai ales prin contaminarea locului de insertie a cateterului sau locului de cuplare a perfuzorului la acesta)
- ✓ se va asigura o buna ingrijire orala, deoarece, prin lipsa hranei orale si neglijarea igienei se poate ajunge la infectii bucale
- ✓ cand se va decide intreruperea nutritiei parenterale, aceasta nu va fi scoasa brusc, ci treptat, scazand progresiv rata de administrare(in felul acesta se va preveni riscul de hiperinsulinemie si, implicit, de hipoglicemie)

Complicatii:

- ☞ cele mai des intalnite complicatii sunt cele legate de cateter (infectii) si tulburarile metabolice

4.4 SANGELE SI DERIVATELE DIN SANGE

4.4.1. TRANSFUZIA DE SANGE INTEGRAL SI DERIVATE DIN ACESTE:

Administrarea transfuziilor necesita verificarea atenta de catre doua asistente atat a pacientului, cat si a sangelui transfuzat. Cele doua asistente vor face verificarile pe rand, separat, pentru a evita orice greseala.

Pot fi transfuzate:

- sange integral - cu un volum pana la 500 ml. Se foloseste pentru reechilibra volumul sangvin al pacientului, pierdut prin hemoragii traumatisme sau arsuri. Grupul sangvin al pacientului trebuie sa fie identic cu cel sangelui care se va transfuza (A va primi A, B va primi B, AB va primi AB, O va primi O, fiind necesare si compatibilitate Rh). Se va evita sa se foloseasca transfuzare de sange integral daca incarca circulator pacientul, se va mentine cald daca sunt mai multe unitati care trebuie administrate**
- concentrat eritrocitar - obtinut din sange integral, dar fara 80% din plasma. Pungile pot avea in jur de 250 ml. Se foloseste in special pentru a imbunatati si mentine capacitatea hematiilor de a transporta oxigenul (pentru corectarea anemiilor si pierderilor sangvine postchirurgicale). Compatibilitatile de administrare pot fi : A primeste A sau O, B primeste B sau O, AB primeste AB, A, B, sau O, O primeste O. Este necesara compatibilitatea de Rh. Se poate administra in 1-4 ore. Are aceleasi beneficii ca sangele integral insa are si un risc scazut de incarcare a circulatiei. Se va evita sa se adminstreze in anemiile care pot fi corectate prin alte tratamente nutritionale sau medicamentoase**
- concentrat leucocitar - obtinut din sange integral din care s-au indepartat eritrocitele si 80% din plasma. Se foloseste in tratarea sepsisului nonresponsiv la tratamentul cu antibiotice si in granulocitopenii. Se poate administra o unitate (de obicei 150 ml) zilnic timp de 5 zile sau pana la tratarea sepsisului. Este necesara compatibilitate de Rh. Administrarea de leucocite produce febra si frisoane. In acest caz, nu se va intrerupe transfuzarea, ci se va**

- administra un antipiretic si se va reduce rata de administrare. Inainte de adminstrare se va agita usor flaconul pentru omogenizare si impiedicarea conglomerarii celulelor. Se va continua si terapia cu antibiotice
- trombocite- cu un volum de 35-50 ml/unitate , din care 1 unitate contine 7×10^9 (la a saptea!!!!).Se folosesc in tratarea trombocitopeniei (uneori indusa de medicamente), leucemiei. Este indicata compatibilitatea ABO si Rh dar nu obligatorie decat la administrarile repetate de trombocite. Se trasfuzeza rapid, insa se evita administrarea cand pacientul are febra
 - plasma proaspat congelata - bogata in factori de coagulare (VI, VIII si IX), este adminstrata in flacoane de 200-250 ml. Se adminstreaza in hemoragiile si socurile postoperatorii, in corectarea anumitor factori de coagulare, in boli hepatice cu afectarea factorilor de coagulare. Este indicata dar nu obligatorie compatibilitate ABO si Rh, exceptie facand cazurile cand se adminstreaza in mod repetat. Se va avea in vedere ca adminstrarea in cantitati crescute de plasma necesita corectarea hipocalcemiei implicite
 - albumina (proteina plasmatica) sub diverse concentratii: 5%= 12,5 g/250ml si 25%= 12,5g/50ml. Se foloseste in tratarea hipoproteinemiei cu sau fara edeme, prevenirea hemoconcentratiei si restabilirea volumului circulant (pierdut datorita socului, arsurilor, traumatismelor sau infectiilor). Nu este necesara nici un fel de compatibilitate. Se va adminstra cu prudenta in anemiile severe, boli cardiace si pulmonare
 - diversi factori de coagulare, complexe protrombinice (utilizati in hemofilie, deficiente de factori VII, II,IX, X)

Materiale necesare:

- 1 transfuzor sau un transfuzor in Y , cu doua parti
- manusi
- halat
- preparatul de transfuzat
- solutie normal salina
- stativ
- echipament pentru montare branula daca este necesar(se va monta cateter 20G)

Pregatirea echipamentului:

- se va evita sa fie sangele tinut mai mult de 30 de minute inainte de administrare (de aceea se va ridica de la centrul de transfuzii doar dupa ce s-au facut toate pregatirile necesare transfuzarii)

Implementare:

- ✓ se va explica procedura pacientului si i se va lua un consimtamant semnat de familie sau pacient
- ✓ se masoara semnele vitale ale pacientului
- ✓ se verifica de catre doua asistente data expirarii si aspectul sangelui sau derivatelor care trebuie administrate
- ✓ se va compara de catre doua asistente numele, grupul de sange si seria de identificare de pe punga cu cele ale pacientului
- ✓ se pun manusi si halat
- ✓ se efectueaza proba de compatibilitate la patul bolnavului (unele centre de transfuzii livreaza sangele impreuna cu un card de compatibilitate a carui proba trebuie facut de asistenta care efectueaza transfuzia, ca o masura de siguranta si reverificare a compatibilitatii sangelui)
- ✓ cel mai indicat este transfuzorul in forma de Y care permite insituirea unei linii venoase secundare
- ✓ se schimba manusele, se pun altele curate si se introduce transfuzorul (sau capatul liniei principale daca este in Y) in solutie normal salina. Se umple camera de picurare pe jumătate, se declampeaza si se scoate aerul lasand sa curga solutia normal salina. Daca este un singur perfuzor, dupa aceasta manevra, prin tehnica sterila se va clampa transfuzorul si se va schimba flaconul de solutie normal salina cu punga de sange. Se va atasa prin tehnica sterila capatul liber al transfuzorului la cateter, se va declampa si se va ajusta rata de administrare a sangelui. Daca transfuzorul este in Y se va proceda la fel, dar este mai avantajos pentru faptul ca nu mai trebuie schimbate flacoanele de sange si solutie normal salina intre ele deoarece transfuzorul va avea doua cai, facand astfel manevra mai usoara, mai eficienta si mai putin riscanta
- ✓ se va supraveghea pacientul pentru a observa din timp daca apar semne ale reactiilor adverse la transfuzie. Daca apar, transfuzia

- va trebui oprita imediat pornindu-se o perfuzie cu solutie normal salina cu rata de administrare moderata, se vor masura semnele vitale si va fi anuntat imediat medicul. Daca reactiile adverse nu apar in primele 15 minute se va regla rata de administrare in functie de timpul dorit pentru transfuzie (un concentrat eritrocitar, de exemplu poate fi transfuzat intr-un interval de timp cuprins intre 1 si 4 ore)
- ✓ dupa terminarea transfuziei, se vor pune manusi si se va decupla transfuzorul, iar cu punga de sange goala se va proceda conform politicii centrului de transfuzii (unele centre cer sa fie returnata impreuna cu cardul de compatibilitate pentru a fi pastrata inca 24-48 de ore in centru)
 - ✓ se reevalueaza starea pacientului, se masoara semnele vitale

Consideratii speciale:

- ☞ cand se adminstreaza mai multe unitati de sange in ritm rapid, sub presiune, se va utiliza aparatul de incalzit pentru a evita hipotermia
- ☞ pentru a completa urgent volumul de sange circulat pierdut, trebuie adminstrat sange sub presiune (de exemplu si o manseta de tensiune daca situatia este o urgenta majora si necesita improvizatii) dar fara a creste foarte mult presiunea, deoace sparge vasul si sangele va extravaza formand hematom si hemoliza
- ☞ daca in timpul administrarii sangelui apare hematom in jurul venei punctionate se va opri imediat transfuzia, se va indeparta cateterul, se va anunta medicul, se va aplica local gheata intermitent in primele 8 ore si apoi comprese cu apa calduta
- ☞ daca trebuie adminstrate mai multe unitati consecutiv si prima unitate se termina inainte de a o primi pe a doua, intre ele se va adminstra solutie normal salina la o rata moderata pana cand se va intra in posesia urmatoarei unitati de transfuzat

Complicatii

- ☞ desi metodele de testare a sangelui donat sunt din ce in ce mai precise si variate, reactiile transfuzionale inca ocupa un loc important in riscurile terapiei transfuzionale. Astfel, un virus contactat prin transfuzie poate fi detectat uneori dupa sapatamni

- sau luni de la infectare (de asemenea, daca un donator a contactat un virus care va putea fi depistat prin teste de laborator dupa luni de zile, poate trece verificarile obisnuite facute donatorilor si poate dona sange infectat care se va transmite altor primitori). Virusul hepatitei B sau C pot determina rezultate fals negative si pot fi astfel transmise prin transfuzie. Centrele de transfuzii mai verifica sangele donat pentru depistarea contaminarii sale cu sifilis, citomegalovirus, HIV
- ☞ alte complicatii postransfuzionale pot fi: incarcare circulatorie, alergii, febra

4.4.2.MANAGEMENTUL REACTIILOR POSTRANSFUZIONALE:

Reactiile pstransfuzionale pot fi multiple si variate. Este foarte important ca la fiecare transfuzie asistenta sa stie ca pot apare aceste reactii, sa le reunoasca din timp si sa stie sa intervina prompt si eficient.

O supravehere suplimentara necesita pacientii comatosi carora li se adminstreaza sange, deoarece acestia nu pot acuza apritia diverselor semne si simptome care sa conduca la depistarea reaciiilor adverse.

Aceste reactii pot fi endogenice (datorita unei reactii antigen – anticorp) si exogene (datorita unui factor extern). Reactiile endogene pot fi : alergiile, contaminarea bacteriala, febra, hemoliza, incompatibilitate de rosete plasmatic. Ce le exogene pot fi: tendinta la sangerare, incarcarea circulatorie, hemosideroza, hipocalcemie.

Implementare:

- ✓ imediat ce se va suspecta o reactie adversa, se va intreupe transfuzia si se va porni perfuzia cu o solutie normal salina. Nu se va arunca punga cu sangele (sau derivatele acestuia) care era transfuzat
- ✓ se anunta imediat medicul
- ✓ se va monitoriza starea pacientului, semnele sale vitale la fiecare 15 minute, sau continuu (cu ajutorul unui monitor cardiac) in functie de severitatea reactiilor

- ✓ se vor compara din nou etichetele de pe punga de sange si datele pacientului
- ✓ se anunta centrul de transfuzii si i se returneaza punga (chiar daca este goala) pentru ca sa fie retestata in vederea depistarii cauzei declansatoare si a altor reactii ce mai pot apare
- ✓ se va colecta prima proba de urina postranfuzionala, se va eticheta (“ posibila reactie transfuzionala”) si se va trimite la laborator pentru vedea daca contine hemoglobina, un indicu clar aparitiei hemolizei
- ✓ se va monitoriza strict bilantul hidric (intrari si iesiri) deoarece depozitele de hemoglobina in structurile renale pot determina disfunctionalitati la acest nivel
- ✓ daca se prescrie, se va administra oxigen, epinefrina sau alte medicamente, se va aplica patura hipotermica pentru a reduce febra, daca este cazul

4.4.3.AUTOTRANSFUZIA:

Autotransfuzia este reinfuzia propriului sange dupa ce a fost colectat si filtrat. Este efectuata inainte, in timpul si dupa interventiile chirurgicale sau traumatisme.

Autotransfuzia are cateva avantaje fata de transfuziile cu sange de la donatori. Astfel, nu apar reactii postranfuzionale datorita incompatibilitailor sau greslilor de stabilire a grupelor de sange, nu se transmit boli iar pierderea de sange este inlocuita imediat. Spre deosebire de sangele din centrele de transfuzii recoltat de la donatori, sangele autotransfuzat contine un nivel normal de 2,3 diposfoglicerat care ajuta la oxigenarea tesuturilor (aceasta cauzeaza o reducere a afinitatii Hb pentru oxigen si, in consecinta, o crestere a eliminarii oxigenului la nivelul tesuturilor).

Recoltarea de sange pentru autotransfuzie se poate face preoperator si este recomandata pacientilor cu interventii chirurgicale ortopedice, in timpul carora se pierde mult sange. Colectarea de sange se poate face cu 4 pana la 6 saptamani inainte de operatie.

De cele mai multe ori, insa, in interventiile chirurgicale sangeroase, se foloseste cell-saver-ul, un aparat conectat intraoperator si postoperator la tubul de dren al plagii , care preia sangele pacientului, il

procesează și îl autotransfuzează. Trebuie monitorizată și notată cantitatea de sânge care se autotransfuzează.

Pacienții care au donat preoperator sânge (se poate dona cu 4-6 săptămâni înainte) vor fi sfătuiți să rămână în repaus la pat încă 10 minute după donare, să bea cât mai multe lichide în orele imediat următoare. Dacă acasă, în ziua când au donat sânge, vor simți amețeala și stare de lipotimie, vor fi învățați să se așeze în poziție Trendelenburg (cu capul mai jos decât picioarele) până când vor dispărea acuzele respective.

Complicații:

Complicațiile autotransfuziei pot fi: hemoliza, reacțiile vasovagale (hipotensiune, bradicardie), trombocitopenie, coagulopatii, hipovolemie (în special la pacienții varstnici), sepsis (în cazul nefolosirii tehnicilor sterile).

CAPITOLUL 5

INGRIJIREA CARDIOVASCULARA

5.1 MONITORIZAREA:

5.1.1.ELECTROCARDIOGRAFIA:

Una dintre cele mai folosite și semnificative metode de diagnosticare cardiacă este electrocardiograma, care măsoară activitatea electrică a inimii sub formă unui grafic de unde. Electrozii atașați la piele pot detecta impulsul electric la inimă.

Electrocardiograma este folosită pentru a evalua ischemia miocardică în infarct, tulburările de ritm și dezechilibrele electrolitice și toxicitatea medicamentoasă. Electrozii se plasează de obicei la extremitățile membrelor superioare și inferioare și pe piept.

Electrocardiograma apare sub formă de unde care formează complexul PQRST. Unda P reprezintă depolarizarea atrială, complexul QRS reprezintă depolarizarea ventriculară, iar unda T reprezintă repolarizarea ventriculară.

Monitorizarea cardiaca se mai poate in mai multe feluri, cele mai uzuale fiind:

- **telemetria este folosita in timpul spitalizarii; ea necesita atasarea a cel puțin doi electrozi conectati la un aparat de dimensiuni mici, ce poate fi plasat in buzunar; acest aparat emite un semnal ce va fi captat si afisat de un sistem central de monitorizare; anomalile de ritm cardiac sunt inregistrate si pot declansa o alarma**
- **monitorizarea Holter inregistreaza continuu activitatea inimii timp de 24 pana la 48 de ore, in timp ce pacientul isi desfasoara activitatile zilnice**
- **electrocardiograma de efort este folosita pentru decelarea modificarilor ce apar in timpul efortului.**

Materiale necesare:

- **aparatul de EKG**
- **hârie pentru tiparit**
- **comprese**
- **gel**

Pregatirea echipamentului:

- **se plaseaza aparatul in apropierea patului pacientului , pe o suprafata plana**
- **se ataseaza la priza**
- **daca pacientul este deja cuplat la un monitor cardiac se vor indeparta electrozii acestuia**
- **se verifica aparatul de EKG sa aiba hartie de printat**

Efectuarea:

- ✓ **se confirma identitatea pacientului**
- ✓ **se seteaza aparatul conform cerintelor de plasare a electrozilor**
- ✓ **se explica procedura pacientului si faptul ca nu va trebui sa vorbeasca si sa se miste in timpul acesteia**
- ✓ **se aseaza pacientul in decubit dorsa in pat , cu mainile pe langa el**
- ✓ **se vor expune etremitatile mainilor si picioarelor pentru a atasa electrozii**
- ✓ **se verifica ca picioarele pacientului sa nu atinga tablia patului**

- ✓ se vor aplica electrozii pe zone plate, nu pe muschi, pentru a nu interfera cu activitatea aparatului
- ✓ daca anumite zone prezinta pilozitate crescuta aceasta va trebui indepartata prin radere sau scurtare
- ✓ se aplica gel pe locurile de plasare a electrozilor. Nu se va folosi alcool deoarece poate distruge electrozii
- ✓ se verifica electrozii sa fie curati si apoi se aplica pe extremitatile membrelor , conform indicatiilor de pe electrozi si culorilor ajutatoare (rosu pentru mana dreapta, galben pentru mana stanga, negru pentru piciorul drept, verde pentru piciorul stang)
- ✓ electrozii de pe piept se vor aseza astfel: V1 – spatiul 4 intercostal in dreapta sternului , V2- spatiul 4 intercostal in stanga sternului, V3 – la jumatatea distantei dintre V2 si V4 , V4 – spatiul 5 intercostal in dreptul liniei de mijloc a clavicului, V5 - la jumatatea distantei dintre V4 si V6, V6- spatiul 5 intercostal in dreptul liniei de mijloc a axilei, la acelasi nivel cu V4 (adica, de la dreapta pacientului spre stanga : rosu, galben , verde, negru, maro, negru, violet)
- ✓ daca KG-ul trebuie facut la o femeie, electrozii se vor plasa sub sani
- ✓ se deschide EKG-ul si se lasa cateva secunde sa apara traseul
- ✓ se verifica daca traseul inregistrat indica pozitionarea corecta a electrozilor
- ✓ se cere pacientului sa se relaxeze si sa respire normal, sa stea nemiscat si sa nu vorbeasca
- ✓ se printeaza rezultatul
- ✓ se indeparteaza electrozii, se sterge pacientul de gel, se ajuta sa se acopere, se sterg electrozii si se strange aparatul de EKG

Consideratii speciale:

- ☞ daca pacientul are pacemaker, procedura se va face cu sau fara magnet, conform indicatiilor medicului si se va specifica aceasta
- ☞ electrozii pot fi asezati in diverse moduri pentru a obtine diverse informatii necesare in diagnosticarea bolilor inimii. Astfel, pentru a vedea functionarea ventriculului drept (a carui functionalitate este afectata in 50% dintre pacientii cu infarct miocardic) electrozii extremitailor se vor plasa la fel ca la EKG-ul standard, dar cei de pe piept se vor plasa astfel: V1 in spatiul 4 intercostal stang langa stern, V2 in spatiul 4 intercostal drept langa stern, V4

- in spatiul 5 intercostal stang, V3 la mijlocul distantei dintre V2 si V4, pe acelasi nivel cu V4 la dreapta liniei axilare mediane se va aseza electodul V6, V5 la mijlocul distantei dintre V4 si V6
- ☞ un alt mod de a pozitiona electrozii (in identificarea infarctului de perete posterior) este pozitionarea pacientului pe partea stanga si adaugarea a trei electrozi la EGK-ul standard astfel: V7 de partea stanga a linie axilare stangi la nivelul intercostal 5 si se va ataSa cablul de la V4, V8 se va pozitiona pe partea stanga a spatelui pacientului, in stanga liniei scapulare, la nivelul spatiului 5 intercostal se se va atasa cablul de la V5, V9 se va pztiona pe spatele pacientului in stanga coloanei vertebrale, la nivelul spatiului 5 intercostal si i se va atasa cablul de la V6. Pacientul poate fi pozitioat si pe partea dreapta si montati electrozii in acelasi fel, dar pe dreapta, pentru a evalua partea posterioara dreapta
- ☞ alte modalitati de monitorizare a activitaii cardiace sunt : telemetria (un mic transmiator pentru pacientul ambulator, care trimite semnale elctrice , se foloseste pentru identificarea si diagnosticarea aritmiilor in timpul somnului, reapusului, stressului, monitorizare continua(cand pacientul este cuplat la un monitor, la pat, iar toate datele inregistrate de monitor pot fi transmse la un centralizator). In ambele cazuri, aparatele vor recunoaste modificari anormale ale ritmului cardiac si vor emite un semnal de alarma

5.1.2.MONITORIZAREA INVAZIVA A TENSIUNII ARTERIALE:

Masurarea directa a tensiunii arteriale permite evaluarea continua a tensiunii sistolice, diastolice cat si recoltarea de analize. Masurarea directa a tensiunii reflecta rezistenta vasculara si este o metoda mult mai fidela decat masurarea indirecta.

Materiale necesare:

Pentru insertia unui cateter arterial:

- manusi
- masca
- manusi sterile

- cateter(16G, 20G, depinzand de ceea ce se doreste, de strcutura pacientului etc)
- camp steril
- aleza
- cablu de masurare care trebuie atasat la monitor
- ansamblu de conectata la artera(de obicei este un kit care contine tot ce trebuie)
- anesteziic local daca se indica
- fir de sutura
- seringa si ac
- stativ
- fixator
- paduri alcoolizate
- comprese
- perfuzie cu heparina

Pentru recoltarea de sange arterial:

Daca nu este montat cateterul si se recolteaza prin punctie arteriala:

- seringa de 2ml sau 5ml cu ac
- fiola de heparina
- manusi
- paduri alcoolizate
- comprese tifon
- punga gheata (buiota)
- etichete
- formular cerere analize
- bandaj adeziv

Daca este deja montat un cateter arterial:

- manusi
- masca
- seringi
- formular cerere laborator

- eprubete

Pentru indepartarea cateterului arterial:

- manusi
- masca
- comprese sterile
- bisturiu sau foarfeca sterila
- paduri alcoolizate
- fixatoare sau lecuoplast

Pentru cultura de cap cateter:

- foarfeca sterila
- recipient steril

Pregatirea echipamentului:

- se spala mainile bine
- se poarta echipament de protectie
- se eticheteaza orice flacon cu solutie
- se seteaza alrmele montorului care va masura presiunea arteriala, conform indicatiilor medicului

Implementarea:

- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se explica procedura pacientului si familiei acestuia si se va obtine un consimtamant scris
- ✓ se face anamneza pacientului referitoare la istoricul sau alergic (la xilina, betadina, heparina)
- ✓ se mentine asepsia prin purtarea echipamentului de protectie
- ✓ se pozitioneaza pacientul intr-o pozitie confortabila
- ✓ se pregateste perfuzia cu ser heparinat care se va atsa la cateterul arterial

Inserarea unui cateter arterial:

Inainte de montarea cateterului se va face testul Allen:

- ✓ este utilizat pentru evaluarea fluxului arterial la nivelul mainii. Intai se palpeaza pulsul la arterele radiale si ulnara, prin compresiunea profunda la nivelul fetei anterioare a antebratului.
- ✓ pacientul este rugat sa isi stranga pumnul, apoi se comprima ferm ambele artere intre cele doua police;
- ✓ in continuare, pacientul va fi rugat sa deschida pumnul si se va observa ca palma este palida (in tot acest timp se mentine compresia pe artere);
- ✓ se va decomprima artera ulnara (se mentine compresia pe artera radiale); daca artera ulnara este patenta i se va observa colorarea normala a palmei in 3-5 secunde.
- ✓ se va decomprima artera radiale (se mentine compresia pe artera ulnara); daca artera radiale este patenta, fluxul sangvin va inrosi palma in cateva secunde.

Prin acest procedeu, mentinerea palorii dupa decomprimarea uneia dintre artere indica ocluzia la nivelul acesteia

- ✓ dupa efectuarea testului, medicul va dezinfecta zona de punctiune, va anestezia si va introduce cateterul. Se va atasa imediat la cateter perfuzia cu ser heparinat, se va porni si se va observa pe monitor curba arteriala
- ✓ medicul va fixa cateterul la piele cu fir de sutura si apoi asistenta va pansa cu comprese sterile si leucoplast hipoalergenic

Pentru recoltarea testelor de laborator :

Pregatirea materialelor:

- se heparinizeaza seringa (se deschide fiola de heparina si se trage pana cand se umple seringa, apoi se va goli incet toata seringa, permitand heparinei sa “spele” toata suprafata sa). Heparinizarea

seringii previne coagularea sangelui in seringa. Totodata, excesul de heparina in seringa poate altera valorile pH-ului si PaO₂ sangvin.

Recoltarea :

Daca nu exista cateter montat:

- ✓ confirmarea identitatii pacientului (pentru a se evita confuzia si a nu se lua analize altui pacient)
- ✓ se comunica pacientului procedura si va fi informat in ce consta, pentru a-i reduce anxietatea si a ne asigura de cooperarea sa
- ✓ se spala mainile si se pun manusile
- ✓ se aseaza un prosop rulat sub incheietura mainii pacientului pentru sustinerea acesteia
- ✓ se localizeaza artera si se palpeaza pulsul
- ✓ se desinfecteaza locul punctiei
- ✓ se asteapta sa se usuce locul dezinfectat
- ✓ se palpeaza artera cu indexul si degetul mijlociu al unei maini in timp ce seringa este tinuta in cealalta mana deasupra locului ales pentru punctie
- ✓ pentru punctia arterei radiale, acul se orienteaza in unghi de 30-45 grade
- ✓ daca se punctioneaza artera brahiala se va orienta in unghi de 60 grade
- ✓ se punctioneaza pielea si peretele arterial printr-o singura miscare
- ✓ seringa se va umple automat cu sange
- ✓ dupa recoltare se preseaza ferm cu comprese pana cand se opreste sangerarea (cel putin 5 min). Daca pacientul este sub tratament cu anticoagulante sau are tulburari de coagulare se va mentine compresia 10-15 min. Se va evita sa se ceara pacientului sa mentina compresia singur la locul punctiei. Daca nu reuseste sa aplice compresie ferma, se va forma un hematom dureros.
- ✓ se va verifica seringa san nu aiba bule de aer (daca are, se vor scoate cu grija)
- ✓ se va atasa la proba de sange cererea de analize completata corect si va fi trimisa la laborator intr-un recipient cu gheata
- ✓ se va atasa un bandaj adeziv dupa oprirea sangerarii

- ✓ se vor monitoriza semnele vitale ale pacientului pentru a depista eventualele tulburari de circulatie ca: paloare, durere, toropeala, furnicaturi, hematom, sangerare la locul punctiei.

Daca exista un cateter montat cu masurare continua a tensiunii arteriale:

- ✓ se va folosi tehnica sterila
- ✓ se va inchide robinetul liniei arteriale cuplate la cateter
- ✓ se va deschide robinetul dinspre pacient
- ✓ se va atasa seringa heparinata si se va trage cantitatea de sange necesara
- ✓ se va redeschide robinetul spre perfuzia cu ser heparinat si se va spala artera
- ✓ se va introduce sangele in eprubete daca se indica, daca nu, se va duce la laborator in seringa heparinata pentru analiza gazelor sangvine

Daca exista un cateter montat fara masurare continua a tensiunii arteriale:

- ✓ se va folosi tehnica sterila
- ✓ se pun manusi si se desurubeaza capacul cateterului pe o compresa sterila (de obicei ramane atasat la cateter un robinet cu 2-3 cai pentru a preveni sangerarea in cazul desurubarii capacului. Astfel, se ataseaza seringa la una din cai dupa ce a fost inchisa calea spre pacient, pentru a nu sangera. Se redeschide calea catre pacient, se trage cantitatea de sange necesara, se inchide calea spre pacient, se detaseaza seringa, se ataseaza alta cu ser heparinat, se redeschide calea catre pacient, se spala cateterul, se inchide calea si robinetul)
- ✓ se ataseaza seringa heparinata si se recolteaza cantitatea necesara de sange
- ✓ se spala cateterul cu ser heparinat apoi se ataseaza steril capacul
- ✓ se introduce sangele recoltat in eprubete si se trimite la laborator impreuna cu formularul de analize

Scoaterea cateterului arterial:

- ✓ se explica procedura pacientului
- ✓ se spala mainile bine
- ✓ se masoara semnele vitale ale pacientului
- ✓ daca este cuplat la monitor si la linia arteriala, se va inchide alarma monitorului, se va inchide perfuzia cu ser heparinat
- ✓ se va indeparta cu grija pansamentul de peste cateter mentinandu-l paralel cu artera pentru a evita eventualele raniri
- ✓ imediat dupa indepartarea cateterului se aplica o presiune ferma timp de cel putin 10 minute folosind comprese sterile. Se va aplica o presiune suplimentara daca cateterul a fost indepartat din artera femurala
- ✓ se va efectua pansament steril la locul de insertie, iar la indepartarea cateterului din artera femurala se poate aplica un saculat cu nisip peste pansament si se va recomanda pacientului sa stea in pat inca 6 ore de la indepartarea cateterului
- ✓ daca medicul indica se va taia cu o foarfeca sterila capatul cateterului care a fost indepartat si se va trimite la laborator intr-un recipient steril, pentru cultura
- ✓ se va supraveghe locul pentru a observa eventualele sangerari
- ✓ se va evalua periodic circulatia in extremitatea distala a membrului folosit prin verificarea pulului, culorii, sensibilitatii. Verificarea se va face la fiecare 15 minute in primele 4 ore, apoi la 30 de minute timp de 2 ore si apoi din ora in ora pentru urmatoarele 6 ore

Consideratii speciale:

- 👉 monitorizarea curbei presiunii arteriale pe monitor poate oferi mai multe informatii despre eventualele aritmii (fibriliatia atriala) sau alte probleme cardiovasculare (stenoza aortica, insuficienta aortica etc)
- 👉 se va verifica periodic locul de insertie a cateterului, se va schimba pansamentul si se va anunta medicul daca apar modificari anormale

- ✎ erorile de masurare a presiunii directe arteriale pot fi legate de pozitionarea cateterului, de infundarea sa cu trombi, calibrare incorecta, etc
- ✎ alte modalitati de monitorizare a activitatii cardiace sunt: masurarea tensiunii arterei pulmonare (prin montarea unui cateter Swan-Ganz. Cateterul va avea varful in artera pulmonara. Montarea cateterului va oferi informatii importante despre ventriculul stang si preumplere. Monitorizarea prin cateer Swan –Ganz este cruciala pentru pacientii care au suferit socuri traumatice, afectarea mai multor organe, boli cardiace sau pulmonare)
- ✎ masurarea presiuni venoase centrale cu ajutorul unui cateter venois central. Monitorizarea presiuni venoase centrale ajuta la evaluarea suplimentara a functiei cardiace, intoarcerii venoase la inima, functiei de pompa a inimii, umplerii licidiene urgente si inj cantitati mari, recoltarii de analize de laborator. Valorile normale se situeaza intre 5-10 cmH2O sau 2-6 mmHg. Daca volumul circulator creste, creste si prsiunea venoasa centrala, daca scade, scade si aceasta.

Complicatii:

- ✎ complicatiile care apar la masurarea directa a presiunii arteriale pot fi: sangerarile, infectiile (prin folosirea unor tehnici nesterile), embolism, spasme arteriale, tromboze

5.2 TRATAMENTE:

5.2.1.MONTAREA SI INGRIJIREA UNUI PACEMAKER PERMANENT:

Pacemakerul este, de fapt, un emitator de impulsuri electrice ritmice de o energie foarte redusa care are ca si scop initierea sau mentinerea ritmului cardiac

Indicatiile montarii unui pacemaker permanent sunt pacientii cu infarct miocardic, bradiaritmii persistente, cu bloc total etc

Pacemakerul se plaseaza de catre chirurg intr-un buzunar subcutanat cu electrozi de obicei unipolari. Este format din generator de impulsuri (cu sursa de energie si sistem de reglare a modului de stimulare) si din sistemul de fire si electrozi (de la generator spre miocard (pacing) si de la miocard spre generator (sensing)).

Electrozii se fixeaza in atriul drept, ventriculul drept, sau in amandoua, si in atriul stang-sinusul coronar.

Codul unui pacemaker este format de obicei din trei litere, dar poate avea uneori si 5. Astfel, prima litera reprezinta camera cardiaca cu pacing, a doua litera camera cardiaca cu sensing, a treia litera reprezinta raspunsul generatorului, a patra litera programabilitatea pacemakerului, a cincea litera reprezinta raspunsul pacemakerului la tahicardie.

Materiale necesare:

- monitor
- comprese sterile
- analgezie
- sedative
- paduri alcoolizate
- trusa de urgenta
- manusi sterile
- masca

Implementare:

- ✓ se explica procedura pacientului
- ✓ se obtine un consimtamant scris de la pacient sau familia acestuia

Preoperator:

- ✓ se monteaza o linie venoasa periferica
- ✓ se rade pacientul in regiunea indicata de chirurg (de la clavicula pana la mamelon, axilar)
- ✓ se efectueaza un EKG
- ✓ se adminstreaza sedative daca se indica

Intraoperator:

- ✓ asistenta va intra in sala pentru monitorizarea aritmiei, va purta echipamentul adecvat
- ✓ se conecteaza pacientul la monitor
- ✓ se supravegheaza cu atentie si se raporteaza orice schimbare a starii acestuia si a semnelor vitale

Postoperator:

- ✓ se monitorizeaza pacientul
- ✓ se mentine linia venoasa inca 24-48 ore pentru a avea o linie de acces in caz de aparitie a aritmiei
- ✓ se administreaza antibioterapia (medicul poate prescrie pana la 7 zile de antibioterapie la aceasta manevra, pentru a preveni infectia)
- ✓ se verifica pansamentul pentru a observa eventualele sangerari sau alte modificari anormale
- ✓ se verifica semnele vitale la fiecare 15 minute in prima ora de dupa manevra si din ora in ora timp de 4 ore, la fiecare 4 ore in urmatoarele 48 ore si apoi o data la 12 ore
- ✓ se va supraveghea pacientul pentru a observa din timp eventualele semne de perforare a ventriculului ce duce la tamponada cardiaca (sughit persistent, puls paradoxal, hipotensiune, cianoza, distensia venelor jugulare, scaderea diurezei etc). Medicul va trebui anuntat imediat daca apare unul din aceste semne

Consideratii speciale:

- ☞ se va oferi pacientului un card al pacemakerului care sa contina tipul acestuia, fabricantul, numarul de serie, rata setata, data implantarii, numele medicului
- ☞ cand se externeaza pacientul acesta va trebui invatat sa-si ingrijeasca zilnic pacemakerul si sa si-l verifice
- ☞ astfel, se va spala cu grija cu apa si sapun la dus, se va lasa liber locul inciziei pentru putin timp, se va inspecta zona din jurul

- inciziei pentru a raporta diversele nereguli (disconfort, roseata etc), isi va lua pulsul pentru un minut si va verifica daca arata la fel ca rata setata a pacemakerului (pacientul va trebui sa anunte medicul daca valorile nu corespund), isi va lua medicatia prescrisa, va purta tot timpul cardul pacemakerului, va conduce in momentul cand va avea voie de la medic, isi va anunta medicul daca vrea sa inceapa activitati mai solicitante (innot, tenis etc), va fi invatat ca activitatea pacemakerului interfereaza cu alte metode diagnostice sau aparaturi (RMN, telefonul mobil, care trebuie folosit mai putin, si de obicei, de partea opusa implantarii pacemakerului, etc)
- ☞ daca pacientul va simti ameteala cand va fi langa un echipament electric, va fi invatat sa se indeparteze pentru ca pacemakerul sa isi revina la activitatea normala
 - ☞ pacientul trebuie sa mentina legatura cu medicul pentru a-i raporta orice semn de aparitie a palpitatiilor, scaderea pulsului cu 5-10 batai mai putin decat rata pacemakerului, confuzie, ameteala, obseala, respiratii scurte

5.2.2.MONTAREA SI INGRIJIREA UNUI PACEMAKER TEMPORAR:

De obicei montat in urgenta, un pacemaker temporar consta intr-un generator de impulsuri extern si un sistem de electrozi. Pacemakerul temporar poate fi: transcutanat, transvenos , transtoracic si epicordial.

In urgente, cea mai buna alegere este cel transcutanat. Acesta are un generator de impulsuri pe baterie, pe care le va trimite cu ajutorul a doi electrozi plasati unul pe spatele pacientului si unul pe pieptul pacientului.

Materiale necesare:

- pacemaker extern
- monitor cardiac

Implementare:

- ✓ se explica procedura pacientului sau familiei acestuia, depinde de starea pacientului
- ✓ se va scurta cu o foarfeca parul din zona unde se vor aplica electrozii. Nu se va rade deoarece pelea se poate zgaria sau irita si curentul produs de generator va amplifica disconfortul in aceasta situatie
- ✓ medicul va aplica pacemakerul si il va seta la o rata considerata cea mai buna pentru pacient. Bataile inimii trebuie sa fie aproximativ la fel ca numar cu ale pacemakerului

Consideratii speciale:

- ☞ se va evita producerea microscurilor prin atentionarea pacientului sa nu foloseasca echipament electric neampamantat (telefon mobil, aparat de ras electric etc)
- ☞ nu se vor plasa electrozii pe protuberante osoase deoarece osul este un slab conductor de electricitate
- ☞ dupa montarea pacemakerului se vor evalua semnele vitale ale pacientului si se va efectua EKG zilnic
- ☞ se va nota data montarii pacemakerului, motivul, tipul de pacemaker cat si raspunsul pacientului

Complicatii:

- ☞ complicatiile asociatei terapiei prin montare de pacemaker transcutanat sunt microscurile, defectarea echipamentului, aritmii fatale, lezari dermice, dureri musculare

5.2.3.MANEVRELE VAGALE:

Manevrele vagale (manevra Valsalva si masajul sinusului carotidian) ajuta la scaderea batailor inimii in cazul tahiaritmiilor sinusale, atriale

In manevra Valsalva, pacientul isi tine respiratia (apnee) si in acelasi timp va creste presiunea intratoracica simuland procesul de defecatie.

In manevra de masare a sinusului carotidian, presarea sinusului carotidian drept sau stang scade frecventa batailor inimii. Aceasta

metoda este folosita atat ca tratament cat si pentru diagnosticare. Astfel, raspunsul pacientului la masajul carotidian depinde de tipul de aritmie dezvoltat. Daca pacientul are tahicardie sinusala, bataile inimii vor scade progresiv in timpul manevrei si vor creste imediat dupa incetarea efectuarii sale. Daca pacientul are tahicardie atriala, aritmia se va opri in timpul manevrei si pulsul isi va mentine o valoare scazuta deoarece procedura va accentua blocul atrioventricular. Daca pacientul are fibrilatie atriala sau flutter rata ventriculara nu se va schimba deloc in timpul manevrei.

Manevrele vagale sunt contraindicate la pacientii cu boli coronariene severe, infarct miocardic acut si hipovolemie

Materiale necesare:

- aparatul de EKG
- monitor
- trusa de urgenta
- linie venoasa periferica
- garou
- perfuzor si solutie glucoza 5%

Implementare:

- ✓ se explica procedura pacientului
- ✓ pacientul este culcat in decubit dorsal, se monteaza cateter perieric cu perfuzie de glucoza 5%, pentru a fi mentinuta o linie venoasa in caz de urgenta
- ✓ se cupleaza pacientul la monitor pentru a se vedea exact aritmia

Manevra Valsalva:

- ✓ se cere pacientului sa inspire adanc, sa tina aerul si sa simuleze efortul defecatiei, fara a da aerul afara, timp de 10 secunde
- ✓ daca pacientul simte ameteala si pe monitor se va vedea o noua aritmie pentru mai mult de 6 secunde (asistola , tahicardie ventriculara, fibrilatie ventriculara), se cere pacientului sa expire si sa inceteze procedura

- ✓ **daca manevra a avut succes, se va vedea pe monitor scaderea pulsului la o valoare mai mica decat inaintea inceperii manevrei**

Masajul sinusului carotidian:

- ✓ **se vor ausculta ambele sinusuri carotidiene, stang si drept**
- ✓ **daca se detecteaza se va anunta medicul si nu se va efectua manevra**
- ✓ **daca nu se aud zgomote la auscultare se va intoarce capul pacientului spre stanga cu gatul in hiperextensie. Aceasta pozitionare aduce carotida sub piele si tine muschiul sternocleidomastoidian departe de ea. Apoi, folosind miscari blande, circulare, se va masa sinusul carotidian timp de 3-5 secunde. Nu se va masa mai mult de 5 secunde**
- ✓ **in timpul masajului se va supraveghea traseul ekg de pe monitor pentru a se vedea daca se modifica ritmul**
- ✓ **daca masajul carotidian stang nu a avut efect dupa 5 secunde de manevra, se va opri si se va incepe pe partea dreapta, folosind aceeasi tehnica**
- ✓ **daca manevra de masaj a sinusului carotidian stang si drept esueaza se va opri si se va administra medicatie cardiotonica la indicatia medicului**

Consideratii speciale:

- ☞ **se va avea in vedere ca o scurta perioada de asistolie (de la 3 la 6 secunde) si cateva contractii ventriculare premature preced de obicei conversia spre un ritm sinusal**
- ☞ **daca manevrele vagale efectuate au readus pacientul in ritm sinusal, se va continua monitorizarea acestuia inca cateva ore**
- ☞ **manevrele vagale pot fi efectuate de medic sau de asistenta sub indrumarea medicului**

Complicatii:

Manevrele vagale pot cauza complicatii care pun in pericol viata.

Complicatiile manevrei Valsalva:

- ☞ poate cauza bradicardie pana la sincopa. De obicei, bradicardia este trecatoare, dar, daca persista pana la instalarea asistoliei se va incepe manevra de resuscitare de baza pana la cea avansata daca este cazul
- ☞ manevra poate mobiliza trombi si cauza sangerare
- ☞ se va monitoriza pacientul pentru a identifica eventualele semne de ocluzie vasculara, disconfort in piept, dispnee. Se va raporta orice problema apruta si se va transfera pacientul in unitatea de terapie intensiva daca este necesar

Complicatiile masajului sinusului carotidian:

- ☞ poate provoca fibrilatie ventriculara, tahicardie ventriculara, de aeea fiind necesar ca pacientul sa fie monitorizat continuu pentru a putea interveni in caz de modificari ale electrocardiogramei
- ☞ daca traseul ekg al monitorului indica asistolie se va incepe resuscitarea de baza pana la cea avansata daca este cazul. Daca pacientul nu poate fi restabilit pnici prin medicatie, se va monta de urgenta un pacemaker
- ☞ de asemea , masarea sinusului carotidian poate provoca afectari cerebrae printr-o perfuzare tisulara inadecvata, in special la pacientii varstnici
- ☞ se va monitoriza cu atentie pacientul dupa efectuarea manevrei pentru a observa eventualele modificari neurologice

5.2.4.PERICARDIOCENTEZA:

- pericardiocenteza consta in aspirarea lichidului pericardial in exces. Procedura este atat terapeutica cat si diagnostica si se foloseste de obicei in urgente (pentru a preveni sau ameliora tamponada cardiaca). De asemenea, poate oferi infomatii importante referitoare la cauza excesului lichidian pericardic si poate ajuta la alegerea unui tratament adecvat
- in mod normal exista pericardic o mica cantitate de lichid provenit din plasma care reduce frictiune. Excesul de lichid insa se poate acumula fie dntr-o cauza inflamatorie, chirurgicala,

datorita unei rupturi, traume penetrante in pericard (injunghiere, impuscare)

- acumularea rapida de lichid poate apare postoperator sau datorita unei traume penetrante. Poate conduce la deces prin tamponada cardiaca
- acumularea lenta de lichid pericardic poate avea drept cauza o pericardita, de exemplu, si nu pune viata imediat in pericol deoarece este o acumulare traptata care lasa mai mult timp pericardulu sa se adapteze la excesul de lichid
- pericardul contne in mod normal intre 10 si 50 ml de lichid steril Lichidul este clar, fara evidenta prezenta a germenilor patogeni, sangelui etc. Leucocitele preznete in lichidul pericardic normal nu depasesc o anumita valoare iar gucoza continuta este aproximativ egala cu cea din sange
- lichidul pericardic in exces poate fi transudat sau exudat. Transudatul este sarac in proteine si se formeaza de obicei din cauze mecanice care afecteaza formarea sau absorbtia lichidului (cresterea presiunii hidrostatice, obstructionarea drenajului limfatic datorita unei tumori). Exudatele au de obicei cauza inflamatorie si contin o cantitate mare de proteine. Inflamatiia afecteaza membrana capilarelor permitand proteinelor sa se acumuleze in lichidul pericardic. Ambele tipuri de excese lichidiene pericardice apar in pericardite, neoplasme, infarct miocardic acut, boli reumatice, tuberculoza, lupus eritematos sistemic

Materiale necesare:

- alcool 70% si solutie de betadina
- xilina 1% pentru anestezie
- ace sterile (25 G pentru anestezie si 14G , 16 G , 18 G pentru inima)
- seringa 50 ml
- eprubete sterile
- recipient steril
- comprese sterile
- heparina
- monitor
- pulsoximetru

- trusa de urgenta si defibrilatorul
- manusi

Pregatirea echipamentului:

- se vor pune toate materialele la indemana
- se va conecta pacientul la monitor
- se pregateste un camp steril
- se va folosi tehnica sterila

Implementare:

- ✓ se explica procedura pacientului
- ✓ se va obtine un consimtamant scris de la pacient sau familia acestuia
- ✓ se spala mainile
- ✓ se va deschide orice echipament prin tehnica sterila
- ✓ se va ajusta lumina si inaltimea patului mpentru a oferi o buna abordare medicului
- ✓ se pozitioneaza pacientul in decubit dorsal cu toracele ridicat la 60 de grade
- ✓ se spala mainile din nou si se pun manusi
- ✓ se va oferi medicului in mod steril comprese cu betadina pentru a dezinfecta locul
- ✓ medicul va dezinfecta zona (de la marginea costala stanga pana la apendicele xifoid)
- ✓ se va trage anestezic in seringa in cantitatea indicata de medic
- ✓ se anunta pacientul ca i se va face o anestezie locala si ca va simti o mica arsura
- ✓ medicul va atasa acul de punctionare la seringa de 50 ml si il va introduce prin piept in peretele pericardic aspirand cu blandete pana cand apare lichid in seringa. Acul va fi indreptat sub un unghi de 35-45 grade spre scapula dreapta intre marginea costala stanga si apendicele xifoid

- ✓ asistenta va ajuta medicul in timpul manevrei si ii va oferi recipientele de colectare, dupa ce le-a dezinfectat. Eprubetele vor fi etichetate si trimise la laborator specificand continutul lor in lichid pericardic
- ✓ daca se cere analiza bacteriala si sensibilitatea germenilor se va specifica laboratorului ce antibiotic primeste pacientul
- ✓ dupa ce medicul scoate acul asistenta va efectua compresie la locul de punctiune timp de 3-5 minute apoi va efectua un pansament steril
- ✓ pacientul va fi supravegheat pentru a observa din timp eventualele complicatii, se vor monitoriza semnele vitale la fiecare 15 minute imediat dupa manevra pana cand pacientul devine stabil

Consideratii speciale:

- ☞ in timpul punctiunii se va supraveghea cu atentie traseul ekg al monitorului deoarece o crestere a segmentului ST arata ca acul a atins suprafata epicardica si ca trebuie retras putin, o forma anormala de complex QRS indica o perforatie de miocard, aparitia contractilor ventriculare premature indica atingerea peretelui ventricular
- ☞ daca la aspirare vine o cantitate mare de sange aceasta indica o greseala de tehnica (o punctie inadecvata intr-una din camerele inimii)
- ☞ dupa efectuarea procedurii se va supraveghea cu atentie functia respiratorie si cardiaca a pacientului in special pentru depistarea semnelor de tamponada cardiaca (jugulare turgescence, hepatomegalie, puls paradoxal, hipotensiune arteriala si eventual soc)
- ☞ tamponada cardiaca poate apare datorita acumularii rapide de lichid pericardic sau punctiunea accidentala a unui vas coronarian care cauzeaza acumularea de sange in sacul pericardic

Complicatii:

- ✎ pericardiocenteza poate avea complicatii fatale cum ar fi fibrilatia ventriculara, infectia pleurala, punctia accidentala a plamanului etc.
- ✎ pentru a preveni aceste accidente se face intital o ecocardiografie pentru a localiza exact acumularea de lichid. In general, drenajul chirurgical este mai lipsit de risc decat pericardiocenteza

5.3 MANAGEMENTUL CODULUI DE URGENTA

Scopul oricarei interventii de urgenta este restabilirea spontana a respiratiei si batailor inimii pacientului si prevenirea efectelor devastatoare ale hipoxiei la nivelul creierului sau altor organe. De preferat este ca echipa de resuscitare sa fie compusa din persoane pregatite atata pentru resuscitarea de baza (BLS) cat si pentru cea avansata (ALS).

O conditie esentiala de raspuns prompt si eficient este organizarea riguroasa si verificarea periodica a trusei de urgenta. Aceasta trebuie sa fie bine compartimentata si sa contina:

A- compartimentul pentru managementului cailor aeriene:

- laringoscop (maner si lama, se va verifica periodic ca sa fie incarcat)
- spray cu lidocaina
- seringi 10 ml pentru a umfla balonasul sondei de intubatie
- baterie de rezerva

- pentru laringoscopleucoplast pentru fixarea sondei de intubatie
- dispozitiv de aspiratie
- sode de intubatie de diverse marimi si tipuri (orale, nazale , endotraheale, masti laringiene)
- lama bisturiu si maner pentru o eventuala cricotirotomie

B- compartimentul pentru suportul respiratiei, ventilatiei , oxigenarii:

- canule nazale
- masti pentru adminstrarea oxigenului
- balon Ruben
- sonde nasogastrice

C- compartimentul destinat circulatiei:

- catetere(de diverse marimi si tipuri)
- branule(de diverse marimi si tipuri)
- perfuzoare
- solutii perfuzabile
- fixatoare
- seringi(de toate marimile)
- paduri alcoolizate
- garou
- gel
- comprese sterile si nesterile
- manusi sterile si nesterile

D- compartimentul destinat medicatiei:

- va contine toate medicamentele care intra in componenta listei de urgente conform politicii spitalului (acestea vor trebui verificate periodic pentru a nu expira si pentru a fi complete)

De asemenea, in afara trusei de urgenta astfel compartimentate mai este necesara o butelie portabila de oxigen, monitor, ekg,

defibrilator, pacemaker extern, aspirator. Aparatele vor fi verificate periodic daca sunt incarcate pentru a nu avea surprize in timpul urgentelor. Asistenta trebuie sa cunoasca bine medicamentele prezente in trusa de urgenta cat si modul de administrare al acestora

Protocoalele de actionare in caz de urgenta sunt bine stabilite si trebuie cunoscute de toata echipa de ingrijiri, cel mai bine fiind ca rolurile sa fie impartite pentru o mai mare eficienta.

Oricine poate acorda primul ajutor prin inceperea manevrelor de resuscitare cardio-respiratorie pana la sosirea unei echipe specializate

Daca urgenta are loc intr-un spital se va incepe resuscitarea de baza si se va chema ajutor pana la sosirea echipei, daca are loc in afara spitalului se va face resuscitarea de baza si se va chema 112.

Resuscitarea de baza pe care oricine o poate acorda este formata din compresiile toracice si ventilatia gura la gura. Diversele protocoale cer fie un raport de 30 de compresii la 2 ventilatii , fie 15 compresii la 2 ventilatii. Cand este un singur salvator se va face resuscitare pana la sosirea ajutoarelor sau pana la epuizarea salvatorului. Cand sunt doi salvatori, in caz de epuizare a celui care efectueaza compresiile toracice, se vor putea schimba rolurile. Se continua resuscitarea pana la sosirea ajutoarelor.

RESUSCITAREA CARDIORESPIRATORIE

5.3.1 BLS: SUPORTUL VITAL DE BAZĂ (BASIC LIFE SUPPORT)

Obiective:

Să înțelegem:

- riscurile la care se expune salvatorul în timpul resuscitării
- cum se acordă primul ajutor
- diferențele dintre primul ajutor acordat în interiorul și în afara spitalului

Riscurile salvatorului:

- eliminarea sau minimizarea riscului
- manipularea
- evitarea pericolelor exterioare (trafic, electricitate, gaz, apa)
- otrăvirea cu: - acidul cianhidric sau hidrogenul sulfurat (se folosește masca și se părăsește urgent zona contaminată)
- substanțele corozive(se absorb prin piele și tractul respirator ; se folosesc haine protectoare)
- infecțiile (tuberculoza, nu se transmite hepatita B sau C, nu au fost raportate cazuri de infectare cu HIV după aplicarea manevrelor de resuscitare)

Precauții:

- folosirea mănușilor și protejarea ochilor
- recipiente speciale pentru materiale înțepătoare
- mască pentru față cu valve unidirecționale

Evaluare:

Se va evalua și se va asigura salvatorul și victima

Protocol:

1 - scuturați și strigați : - victima reacționează?

- **DA :**
 - ✓ cautarea leziunilor
 - stabilirea diagnosticului
- **NU :** - strigați după ajutor
 - așezați victima în decubit dorsal și eliberați-i căile aeriene
 - verificați respirația

2- eliberarea căilor aeriene:

- **hiperextensia capului**
- **ridicarea mandibulei**
- **dacă se suspicionează leziune de coloană vertebrală cervicală se va efectua subluxatia mandibulei**

3 - verificarea respirației:

- **priviți expansiunile toracelui**
- **ascultați sunetul respirației**
- **simțiți pe obraz aerul expirat**
- **toate acestea nu trebuie să dureze mai mult de 10 secunde după care hotărâți dacă pacientul respiră sau nu**

4 - respiră victima?

- **DA:**
 - ✓ **dacă situația permite, așezați victima într-o poziție laterală de siguranță**
 - ✓ **sunați după ajutor**
 - ✓ **reevaluați periodic starea pacientului**
- **NU:**
 - ✓ **solicitați ajutor calificat**
 - ✓ **aplicați podul palmei în zona centrală a toracelui și cealaltă mână deasupra**
 - ✓ **incepeți compresiunile toracice la o frecvență de 100/minut**
 - ✓ **după efectuarea a 30 de compresiuni (apasați pe stern astfel încât acesta să coboare 4-5 cm cu un ritm de 100/minut) administrați 2 ventilații**

5 - respirația artificială:

- **pensați nasul victimei**
- **tineți-i bărbia ridicată**
- **inspirați adânc**
- **incercați să aplicați cât mai etanș buzele pe cele ale victimei**
- **respirația artificială**
- **expirați continuu (1 sec) în gura victimei**
- **verificați dacă i se ridică pieptul**
- **păstrați-i bărbia ridicată**
- **verificați mișcările toracelui**

6 - ventilația gură-la-nas:

- **dacă ventilația gură-la-gură este dificilă**
- **dacă gura este serios lezată**
- **victima este salvată de la înec**
- **resuscitarea este făcută de un copil**
- **motive estetice**

7- raport:

- **compresiuni toracice/ frecvență ventilații: 30 compresiuni : 2 ventilații**

8- reevaluarea victimei:

- **resuscitarea de bază va fi întreruptă pentru reevaluarea victimei numai dacă aceasta va prezenta respirații normale**

9 - resuscitare numai prin compresiuni toracice:

- **când salvatorul nu dorește sau este în imposibilitate de a administra ventilații gură-la-gură**
- **compresiunile vor fi aplicate fără întrerupere cu o frecvență de 100/minut**
- **resuscitarea de bază va fi întreruptă pentru reevaluarea victimei numai dacă aceasta va prezenta respirații normale**

10 -se continuă resuscitarea până:

- **sosește ajutorul calificat și preia manevrele de resuscitare**
- **victima are semne vitale**
- **salvatorul se epuizează**

11 - este lezată coloana vertebrală cervicală?

- **extensie minimă a capului**
- **dacă este posibil, să se păstreze capul, gâtul și pieptul în același ax**

- preferabilă subluxația mandibulei
- adesea este necesară asistența specializată

12 - curățarea digitală a cavității bucale:

- se va efectua numai pentru îndepărtarea corpurilor străini solizi, vizibili

13 – obstrucția căilor aeriene la adult:

- evaluează severitatea:
 - ✓ obstrucție severă a căilor aeriene: -inconstient: începe resuscitarea de baza
 - constient : cinci lovituri interscapulare(se va verifica dezobstrucția după fiecare lovitură), 5 -compresiuni abdominale (se vor începe dacă loviturile interscapulare nu au efect)
 - ✓ obstrucție ușoară a căilor aeriene: încurajează tusea; continuați să evaluați dacă tusea devine eficientă înainte ca pacientul să devină inconstient

5.3.2 ALS: SUPTUL VITAL AVANSAT (ADVANCED LIFE SUPORT)

Obiective :

Să înțelegem:

- tratamentul pacienților cu:
 - ✓ fibrilație ventriculară și tahicardie ventriculară fără puls
 - ✓ asistolie sau activitate electrică fără puls (ritmuri non-FV/TV)

Protocol :

1 - loviturile precordiale:

- **indicații: - in cazul stopului cardiac asistat sau monitorizat**
- **algoritmul BLS daca este cazul**
- **dacă este nevoie, administrați 1 șoc**
- **intrerupeți șocurile pentru 2 minute de RCP**
- **după șoc NU verificați pulsul carotidian sau ritmul electric decat la sfarsitul celor 2 minnute**
- **in timpul RCP se vor corecta cauzele reversibile :**
 - ✓ **verificati electrozii, pozitia padelelor si contactul**
 - ✓ **asigurati/verificati calea aeriana si accesul i.iv.**
 - ✓ **administrati adrenalina la 3-5 minute inainte de soc**

2 - compresiunile toracice, intubația și ventilația

- **verificați calea aeriană:**
 - ✓ **canula endotraheală**
 - ✓ **masca laringiană**
 - ✓ **combitubul**
- **după asigurarea căilor aeriene, nu întrerupeți compresiunile toracice pentru ventilație**

3 - accesul intravenos și tratamentul medicamentos în FV/TV

- **vene centrale versus cele periferice**
- **adrenalina 1 mg i.v. sau 2-3 mg endotraheal**
- **folosiți amiodaronă 300 mg dacă FV/TV persistă după cel de-al 3-lea șoc**
- **alternativ - lidocaină 100 mg**
- **luați în considerare și magneziu 8 mmoli**
- **epinefrină o dată la 3 - 5 min**
- **- luați în considerare și bicarbonatul de sodiu 50 mmoli dacă pH < 7,1**
- **verificați poziția padelelor**

4 - non-FV/TV imediat după defibrilare:

- **opriți administrarea epinefrinei/atropinei :**
 - ✓ **verificați ritmul și pulsul după 2 min de RCP**

(întârziere în apariția ritmului pe monitor, tulburarea activității electrice - câteva secunde de asistolă adevărată după defibrilare, tulburarea activității miocardului contractil - contractilitate afectată temporar)

5 - cauze reversibile potențiale:

- **hipoxie**
- **hipovolemie**
- **hipo/hiperkaliemie și dezechilibre metabolice**
- **hipotermie**
- **pneumotorax**
- **tamponada cardiacă**
- **toxice**
- **tromboza coronariană/pulmonară**

6 – asistolie:

- **confirmați:**
 - ✓ **verificați electrozii (monitorizare pe derivațiile I și II)**
 - ✓ **verificați reglajul amplitudinii undelor**
- adrenalină 1 mg o dată la 3 min**
atropină 3 mg i.v. sau 6 mg prin tubul traheal

7- falsă asistolie:

- **când se monitorizează pe padele utilizând petece cu gel**
- **apare odată cu mărirea numărului de șocuri și creșterea impedanței transtoracice**
- **se monitorizează ca “asistolie” aparentă**
- **verificați ritmul prin monitorizare pe electrozi și cablu**

8 - activitatea electrică fără puls:

- **exclueți / tratați cauzele reversibile**
- **adrenalină 1 mg o dată la 3 - 5 min**
- **atropină 3 mg dacă ritmul AEP < 60 /min**

9- rezumat:

- la pacienții cu FV/TV fără puls, începeți fără întârziere defibrilarea
- la pacienții cu FV refractară sau cu ritm non-FV/TV, identificați și tratați toate cauzele reversibile

5.3.3. ARITMIILE CE PRECED ȘI URMEAZĂ STOPULUI CARDIAC

Aritmiile cardiace:

Să înțelegem:

- importanța aritmiilor care apar înainte de instalarea stopului cardiac și după resuscitarea acestuia
- principiile de tratament al acestor aritmii

1 - principii de tratament:

- cum se simte pacientul? Stabil sau instabil hemodinamic?
Depistăm manifestări adverse ?
- ce tip de aritmie prezintă?

2 - manifestări adverse :

- semne clinice de debit cardiac scăzut: (paliditate, transpirații, extremități reci, alterarea statusului mental, hipotensiune arterială)
- tahicardie extremă >150/min.
- bradicardia marcată (absolută < 40/min și relativă < 60/min la pacienții cu rezerva cardiacă redusă)

- **semne de insuficienta cardiaca (edem pulmonar acut, turgescenta jugularelor, hepatomegalie)**
- **durere toracica**

3 - principii de tratament:

- **in toate cazurile :**
 - ✓ **administram oxigen**
 - ✓ **acces i.v.**
 - ✓ **monitorizare**
 - ✓ **EKG 12 derivatii daca este posibil**
 - ✓ **determinare de electroliti si corectarea diselectrolitemiilor K, Mg, Ca**

4 - variante de tratament:

- **bradicardie - pacing**
- **tachicardie - cardioversie**
- **toate aritmiile - antiaritmice si alte medicamente**

5 -pacingul cardiac:

- **metodă sigură de tratare a bradicardiilor**
- **este nevoie de o persoană autorizată pentru a introduce pacemaker-ul transvenos**
- **se folosește la apariția manifestărilor adverse sau când medicația nu are nici un efect**
- **pacingul extern, transcutan – alternativa pana la pregătirea celui transvenos; poate fi dureros-analgezie si sedare**
- **fist pacing- lovituri ritmice –50- 70 / min**

6 – cardioversia:

- **se folosește pentru conversia tahiaritmiilor la ritm sinusal**
- **se folosește când apar manifestări adverse (medicamentele sunt ineficiente)**
- **poate provoca FV ! :**
 - ✓ **trebuie să se folosească un șoc sincron cu unda R**
 - ✓ **necesită sedare / anestezie**

energia primului soc :

✓
✓
200J (120-150J soc bifazic) – pentru tahicardia
cu complex QRS larg si fibrilatia atriala

100J (70-120J soc bifazic) – pentru
tahicardiile supraventriculare si flutterul atrial

7- antiaritmice și alte medicamente :

- pot converti tahiaritmia la ritm sinusal:
 - ✓ mai puțin sigure decât cardioversia
 - ✓ se folosesc când nu există manifestări adversese folosesc pentru tratarea bradicardiei inițiale (sunt mai puțin eficiente dacă debitul cardiac este scăzut)

Toate medicamentele folosite în tratamentul aritmiilor pot provoca aritmii !

Bradicardia:

- există manifestări adverse? (tensiunea arterială sistolică < 90 mmHg , frecvența cardiacă < 40 bătăi /min , aritmii ventriculare care trebuie cupate , insuficiență cardiacă):
 - ✓ DA – administrați atropină 500 μ g i.v. și evaluați răspunsul la terapie
 - ✓ NU administrați atropina la pacienții cu transplant cardiac –paradoxal induce BAV de grad înalt
- DACĂ: - răspunde satisfăcător la atropină și NU există manifestări adverse se va evalua riscul instalării asistolei (e pisoade recente de asistolie?, BAV gradul II Mobitz II?, BAV total cu complex QRS lărgit?, pauză ventriculară > 3 secunde?)
- DACĂ: - există riscul asistolei, sau dacă NU raspunde la atropină:

✓
✓
✓
✓
✓
alte doze de atropină, maxim 3 mg

pacing extern

perfuzie cu adrenalină, 2-10 μ g /min

pregătește pacemakerul transvenos

cere ajutorul persoanelor autorizate

- droguri alternative pentru bradicardia simptomatica :

- ✓ dopamina
- ✓ isoprenalina
- ✓ teofilina

- ✓ glucagon iv – in bradicardiile induse de betablocante si de calciublocante
- **DACA** : nu raspunde la atropina și nu există riscul asistolei supravegheați pacientul

Tahiaritmiile:

- tahicardia cu complex QRS larg > 0,12s:
 - ✓ de obicei origine ventriculara dar si supraventriculara cu conducere aberanta
 - ✓ ritm regulat – TV sau TPSV cu BRS
 - ✓ ritm neregulat – TV polimorfa , fibrilatie atriala cu BRS, fia cu WPW ,

tahicardia cu complex QRS ingust :

ritm regulat : - sinusala , NAVRT , AVRT, flutter atrial cu blocaj fix

ritm neregulat : – fibrilatie atriala , flutter atrial cu blocaj variabil

- in aritmiile ce preced oprirea cardiaca principiile de tratament sunt comune considerent pentru care se prezinta un singur algoritm:

✓ cardioversie pentru pacient instabil hemodinamic, amiodarona 300 mg in 10-20min, repeta cardioversia, pev cu amoidarona 900 mg in 24 h

✓ medicatie antiaritmica daca este stabil hemodinamic ,in functie de tipul aritmiei

tahicardia cu complexe QRS largi - pacientul are puls?

✓ NU! – urmează protocolul FV (antiaritmice, consult cardiologic, cardioversie)

✓ DA – există manifestări adverse? (tensiunea arterială sistolică < 90 mmHg, dureri toracice, insuficiență cardiacă, ritmul > 150 bătăi /min)- se solicita cardiologul, cardioversie, antiaritmice

Fibrilatia atriala:

- semne adverse prezente:
 - ✓ ritm > 150 bătăi /min
 - ✓ dureri precordiale
 - ✓ perfuzie tisulară slabă
 - ✓ HTA

se cere ajutorul persoanelor autorizate :

✓ heparinizare

✓ soc sincron 200J (sau echivalentul bifazic 120-150 J)

✓ amiodaronă 300 mg în 10-20 min

✓ repeta cardioversia

debut sub 48h și fără semne adverse:

amiodarona – 300 mg în 20-60 min apoi pev cu 900 mg în 24 h

cardioversia poate fi luată în considerare

debut peste 48 h , fără semne adverse:

✓ nu se va face
cardioversie electrică sau farmacologic decât după
anticoagulare sau ecografie transesofagiană

controlul ratei cu betablocant, digoxin, diltiazem, magneziu

Tahicardia cu complexe QRS înguste (tahicardie supraventriculară presupusă):

- ritm > 250 bătăi /min, absența pulsului: - șocuri sincrone
- FA rapidă: - urmați algoritmul FA
- complex QRS îngust, cu puls : - urmați algoritmul tahicardiei supraventriculare
- intervenții:
 - ✓ manevre vagale (manevra Valsava, masajul sinusului carotidian)
 - ✓ adenozină i.v. (6 mg bolus apoi 12 mg, la 1-2 minute, (repetat încă o dată)
 - ✓ dacă nu au efect: - cereți ajutorul specialiștilor
- manifestări adverse: -
 - ✓ NU: - antiaritmice (atenție la interacțiunile dintre medicamente)
 - ✓ DA: - socuri sincrone

Rezumat :

- aritmiile cardiace pot necesita tratament de prevenire a stopului cardiac sau de menținere a stabilității hemodinamice
- tratamentul depinde de starea pacientului și de tipul aritmiei
- cereți din timp ajutorul specialiștilor

CAPITOLUL 6

INGRIJIREA RESPIRATORIE

In orice sectie, indiferent de specificul sau, se vor intalni pacienti care sa aiba dificultati respiratorii si sa aiba nevoie de o ingrijire specifica. Problemele respiratorii pot fi rezultatele unor boli cardiace sau de alt el, sau pot constitui ele in sine o boala a aparatului respirator. Pe langa oxigenarea inadecvata a unui pacient cu probleme respiratorii, pot aparea, ca si efecte, si alte probleme colaterale: schimb inefficient de gaze la nivelul plamanului, alterarea debitului cardiac, deficit circulator, afectarea termoregularii, limitarea mobilizarii, anxietate, afectarea statutului nutritional.

6.1. MONITORIZAREA:

6.1.1. PULSOXIMETRIA:

Poate fi continua sau intermitenta si este o procedura simpla si noninvaziva de monitorizarea a saturatiei in oxigen a sangelui arterial. Masurarea neinvaziva se va nota cu SpO₂ iar cea invaziva cu SaO₂. Pulsoximetrul se poate pune pe deget sau pe lobul urechii. Rezultatele pot fi afectate daca exista o slaba perfuzare vasculara a regiunii pe care se aseaza pulsoximetrul, cum este la pacientii care prezinta modificari ale debitului cardiac.

Mecanismul de masurare se bazeaza pe lumina infrarosie transmisa prin patul vascular si care va fi masurata de fotodetectorul instalat pe deget sau lobul urechii.

Materiale necesare:

- pulsoximetru
- paduri alcoolizate, acetona, daca este nevoie

Implementare:

- ✓ se explica procedura pacientului
- ✓ asistenta se va asigura ca pacienta nu are unghii false sau oja (se va sterge oja)
- ✓ pulsoximetrul se poate aseza si perpendicular pe unghie daca aceasta este prea mare
- ✓ se pozitioneaza mana pacientului la nivelul inimii pentru a elimina pulsatiile venoase care pot altera rezultatul
- ✓ la copii se poate fixa pulsoximetrul pe deget, la mana sau la picior, cu un leucoplast
- ✓ se poneste pulsoximetrul, se asteapta putin si se va urmari masuratoarea
- ✓ pulsoximetrul va afisa saturatia in oxigen cat si pulsul
- ✓ daca se va masura saturatia montand pulsoximetrul pe lobul urechiei, se va masa intai zona timp de 10-20 secunde cu un pad alcoolizat pentru a imbunatati circulatia. Se va lasa sa masoare timp de 3 minute pana se va stabili, sau se va masura de mai multe ori, masand de fiecare data zona inainte de a aseza pulsoximetrul
- ✓ dupa masuratoare, se indeparteaza pulsoximetrul si se va sterge cu grija cu un pad alcoolizat

Consideratii speciale:

- ☞ daca rata pulsului aratat de pulsoximetru nu corespunde cu cea a pacientului, se poate considera incorecta si valoarea saturatiei si se va repeta masuratoarea
- ☞ hipotermia, hipotensiunea, vasoconstrictia, miscarea excesiva a pacientului in timpul masurarii, lumina excesiva , pot afecta corectitudinea masurarii saturatiei. De asemenea mai pot afecta acuratetea rezultatului: nivelul crescut de bilirubina care poate da rezultate fals scazute, statutul de fumator
- ☞ daca circulatia la nivelul extremitatilor nu permite folosirea pulsoximetrului, acesta poate fi pus la radacina nasului

- ✎ **pulsoximetrul nu se va pune pe aceeași mână pe care este instalată manta de tensiune a unui pacient monitorizat deoarece poate afecta rezultatele**
- ✎ **nivelul normal al saturației pe care trebuie să-l afișeze pulsoximetrul este între 95%-100% pentru un adult și 93%-100% pentru un nou-născut la termen sănătos**

6.2 MANAGEMENTUL CAILOR AERIENE:

6.2.1.MANAGEMENTUL CAILOR AERIENE OBSTRUATE:

Obstrucția bruscă a cailor aeriene poate fi provocată de un corp străin care a intrat accidental în gât sau bronhii, prin aspirarea de sânge, mucus, lichid de vomă, când limba blochează faringele sau în urma unor traumatisme, bronhoconstricții, bronhospasme.

Obstrucția cailor aeriene va determina leziuni cerebrale și apoi moartea în 4-6 minute de la instalare.

Manevra Heimlich este o compresie bruscă în abdomenul superior care creează astfel o presiune suficientă pentru a expulza corpul străin. Acesta manevra se folosește la pacienții conștienți, adulți. Dacă pacientul este inconștient, obez, operat recent pe abdomen, sau este o femeie însărcinată, acesta manevra nu se poate folosi ci se aplică în zona toracelui, pieptului, pentru a forța aerul să iasă și să expulzeze astfel și corpul străin care va înlăturat apoi cu ajutorul degetelor. Manevra este contraindicată la pacienții prezintă o obstrucție parțială a cailor aeriene și care își pot menține o ventilație adecvată pentru a îndepărta corpul străin prin tuse. Pe de altă parte, pacientul cu căile aeriene obstruite care nu poate vorbi, tuși, respira, necesită instituirea de urgență a resuscitării cardiorespiratorii.

La pacienții adulți și inconștienți cu obstrucție de cai aeriene, se va căuta orb corpul străin în gura, dar la copii acest lucru se va face doar dacă va putea fi vizualizat corpul străin.

Implementarea:

Se determina nivelul de constienta a pacientului batandu-l pe umar si cerandu-i sa tuseasca. Daca are o obstructie incompleta de cai aeriene nu va putea sa vorbeasca dar se vor auzi zgomote respiratorii asemenea horcaielilor. Aceasta va confirma obstructia partiala a cailor aeriene si pacientul trebuie incurajat sa tuseasca. Acest lucru fie va elibera caile aeriene fie le va obstrua deplin.

In obstructia completa, in functie de nivelul de constienta a pacientului se va actiona diferit.

Pentru un pacient adult, constient:

- ✓ se va explica pacientului foarte pe scurt ca veti incerca sa eliminati corpul strain
- ✓ asistenta se va pozitiona in spatele pacientului si ii va inconjura talia cu mainile. Va strange pumnul la o mana si il va pozitiona putin deasupra ombilicului pacientului, pozitionand cealalta mana temeinic peste pumnul strans
- ✓ se vor efectua 5 miscari separate, distincte, de strangere puternica a abdomenului, rapid, indreptate inspre interiorul abdomenului pacientului si in sus. Miscarile trebuie sa fie suficiente de puternice pentru a provoca tuse si a disloca corpul strain
- ✓ pacientul trebuie tinut foarte bine in timpul manevrei, deoarece el isi poate pierde cunostinta intre timp si va trebui sustinut sa nu cada brusc, ci va fi asezat jos, avand grija sa nu fie obiecte in jur care sa-l raneasca. Sustinandu-i capul si gatul, pacientul va fi intins in decubit dorsal
- ✓ se va cere ajutor sau se va activa codul de urgenta daca este posibil
- ✓ se va deschide gura pacientului, se va face subluxatie mandibulara si se va cauta cu degetele corpul strain
- ✓ se va incerca ventilatia bolnavului. Daca pieptul nu se misca se va repositiona mandibula si se vor efectua inca 5 compresii abdominale ferme in interior si in sus apoi se va urma protocolul pentru pacientii inconstienti

Pentru un pacient adult, inconstient:

- ✓ **daca pacientul va fi gasit inconstient se va stabili nivelul sau de constienta, se va activa codul de urgenta daca este posibil sau se va cere ajutor**
- ✓ **se vor deschide caile aeriene facandu-se subluxatie de mandibula si verificandu-se daca respira**
- ✓ **daca nu respira, se va incerca ventilarea sa cu repositionarea cailor aeriene**
- ✓ **daca metoda este ineficienta, asistenta se va pozitiona in genunchi, peste pacient, cu un genunchi de o parte a acestuia si unul de alta parte si va efectua 5 compresii abdominale ferme inspre interior si in sus cu mainile plasate intre ombilic si apendicele xifoid**
- ✓ **se vor deschide caile aeriene prin subluxatie de mandibula pentru a evita ca limba sa alunece in fundul gatului**
- ✓ **se va cauta si curata gura cu degetele (adanc in gat, la radacina limbii) pentru a depista corpul strain si se incerca indepartarea acestuia daca este gasit printr-o miscare a degetului asemanatoare unui carlig**
- ✓ **unii medici obiecteaza asupra eficientei manevrei oarbe de gasire a corpului strain cu ajutorul degetelor, deoarece considera ca se actioneaza tot ca o obstructie, atata timp cat corpul strain nu a fost vizualizat. Acestia sunt de parere ca simpla subluxatie a mandibulei ar trebui sa disloce obstructia**
- ✓ **dupa indepartarea obiectului se va ventila pacientul verificandu-se pulsul si daca apare respiratia spontana**
- ✓ **daca este necesar se va incepe resuscitarea cardiorespiratorie**
- ✓ **daca corpul strain nu a fost indepartat se reincearca ventilarea bolnavului si compresiile abdominale pana cand acesta va fi inlaturat**

Pentru un pacient obez sau o femeie insarcinata:

- ✓ **daca pacientul/a este constient/a asistenta se va pozitiona in spatele sau si isi va pozitiona bratele subratul pacientei si in jurul pieptului acesteia**
- ✓ **se va plasa policele pumnului strans de la o mana pe mijlocul sternului , evitand marginile coastelor si apendicele xifoid**
- ✓ **cealalta mana va fi asezata temeinic peste pmnul strans si se vor face compresii cu forta pentru a disloca corpul strain**

- ✓ se va continua pana cand pacientul va expulza corpul strain sau pana cand isi va pierde constienta
- ✓ daca pacientul isi va pierde constienta in timpul manevrei va fi asezat cu grija jos , in decubit dorsal si se va cere ajutor sau se va activa codul de urgenta daca este posibil
- ✓ de deschid caile aeriene cu subluxatie de mandibula si se va cauta cu degetele corpul strain
- ✓ se va incerca ventilarea; daca pieptul nu se misca se repositioneaza caile aeriene si se ventileaza inca o data
- ✓ daca ventilatia este inefficienta asistenta se aseaza in genunchi langa pacient si isi plaseaza podul palmei de la o mana deasupra margini sternului punand podul palmei celeilalte maini peste acesta si avand grija ca degetele mainilor sa nu se sprijineasca pe pieptul pacientului
- ✓ mana trebuie sa fie in aceeasi linie cu sternul
- ✓ se vor face compresii puternice pentru a dezobstrua caile aeriene

Pentru un copil:

- ✓ daca copilul este constient si poate sta in picioare se va efectua metoda Heimlich folosind aceeasi tehnica ca la un adult dar cu mai putina forta
- ✓ daca este inconstient, cazut, va fi asezat in decubit dorsal iar asistenta deasupra cu genunchii de o parte si de alta a copilului. Se vor efectua compresii la fel ca la un adult dar cu mai putin forta
- ✓ nu se va efectua niciodata la copil cautarea oarba cu degetele in gura deoarece exista riscul ca acel corp strain sa fie impins mai adanc

Pentru copil pana intr-un an:

- ✓ daca copilul este constient, se va pozitiona de-a lungul bratului asistentei, cu capul mai jos decat trunchiul si cu fata in jos
- ✓ se va sustine capul copilului mentinandu-i ferm mandibula
- ✓ se sprijina mana cu copilul pe coapsa si cu mana cealalta, cu podul palmei, se vor aplica 5 lovituri (nu cu forta) in satele copilului, intre umeri
- ✓ daca corpul strain nu a fost indepartat, se pozitioneaza mana libera de-a lungul spatelui copilului pana la zona occipitala ,

- sustinand-o si se intoarce c fata in sus, cu capul mai jos decat trunchiul
- ✓ se pozitioneaza degetele pe stern imediat sub o linie imaginara intre cele doua mameloane ale copilului. Se vor face astfel 5 compresii ale pieptului cu degetele intr-un ritm nu foarte rapid. Daca corpul strain este dislocat si se poate vizualiza, trebuie scos
 - ✓ se vor repeta manevrele pana cand corpul strain este scos sau copilul devine inconstient. Daca devine inconstient se cheama ajutor sau se activeaza codul de urgenta daca este posibil
 - ✓ se deschid caile aeriene ale copilului inconstient si se incearca ventilarea sa
 - ✓ daca pieptul nu se misca, se vor repositiona caile aeriene si se reincearca ventilarea
 - ✓ daca ventilarea este fara succes se vor face 5 compresii ale pieptului
 - ✓ se subluxeaza mandibula si se scoate obiectul doar daca acesta este vizibil
 - ✓ se va continua ventilarea, compresiile pieptului si bataile pe spate pana cand obiectul este indepartat. Dupa dezobstruarea cailor aeriene se va ventila copilul verificandu-se pulsul si revenirea la respiratia spontana
 - ✓ daca este nevoie, se va incepe resuscitarea cardiorespiratorie

Consideratii speciale:

- ☞ daca pacientul vomita in timpul efectuarii compresiiilor abdominale i se va curata repede gura si se vor efectua manevrele doar cat este necesar
- ☞ chiar daca eforturile de dezobstruare nu par sa aiba succes, ele trebuie continuate, deoarece privarea de oxigen va produce relaxarea muschilor scheletici si va creste eficienta manevrelor

Complicatii:

- ☞ dupa recapatarea contientei, pacientul poate dezvolta greata, varsaturi, ameteli

- ☞ de asemenea, pacientul poate fi ranit in timpul manevrelor datorita unei pozitionari incorecte a mainilor salvatorului sau din cauza prezentei osteoporozei care creste riscul de fracturi
- ☞ pacientul va trebui examinat pentru a depista eventualele traume din timpul manevrelor cat si rupturi de organe

6.2.2.PIPA OROFARINGIANA:

O pipa orofaringiana este facuta din plastic curbat si se introduce in gura catre peretele posterior al faringelui pentru a mentine permeabilitatea cailor aeriene.La un pacient inconstient , de obicei, limba obtruneaza faringele. Pipa orofaringeala este facuta dupa curbatura palatului bucal si permite trecerea aerului prin ea si pe langa ea, facilitand, de asemenea, aspiratia orofaringeala. Atasarea pipei este pentru o scurta perioada , in postanestezie, de exemplu, pana cand pacientul se trezeste total. Totusi, ea este folosita si pe termen mai lung fiind pozitionata in stanga sondei la un pacient intubat pentru a impiedica ca acesta sa isi muste cu dintii si sa sectioneze accidental sonda endotraheala.

Nu se va folosi pipa la pacientii care au pierdut dinti in timpul traumei sau au interventii chirurgicale bucale , nici la pacientii constienti deoarece le produce disconfort, senzatie de voma, laringospasm. Se foloseste de obicei la pacientii inconstienti sau semiconstienti.

Materiale necesare:

- pipa orofaringeala de marime potrivita
- apasator limba
- manusi
- echipament necesar aspiratiei nasofaringeale
- trusa de urgenta
- apa oxigenata
- apa
- tavita renala
- aplicator cu capat de bumbac pentru testarea reflectivitatii

Pregatirea echipamentului:

- se alege o pipa orofaringeala de marime adecvata (o pipa de marime mai mare decat e necesara poate obstructiona respiratia impingand epiglota in laringe)
- de obicei se alege numarul 1 sau 2 pentru copii si nou-nascuti, numarul 4 sau 5 pentru un adult cu constitutie fizica potrivita si numarul 6 pentru un adult obez

Implementarea:

- ✓ explica procedura pacientului chiar daca pare ca nu este total constient
- ✓ se asigura intimitate, se pun manusile pentru a preveni contactul cu fluidele pacientului
- ✓ daca pacientul are proteza se va indeparta pentru a nu produce obstructii accidentale
- ✓ se aspira pacientul daca este necesar
- ✓ se plaseaza pacientul in decubit dorsal cu gatul in hiperextensie daca nu este contraindicat
- ✓ pentru a introduce pipa se va folosi tehnica degetelor incrucisate sau apasatorul de limba. Astfel se plaseaza policele pe arcada dentara inferioara si indexul pe cea superioara, apoi se imping degetele si se deschide gura
- ✓ cu cealalta mana se introduce pipa avand curbatura in pozitie concava. Se va avea grija sa nu se impinga si limba in acelasi timp. Cand pipa atinge peretele posterior al faringelui se va roti si astfel incat curbatura sa fie convexa, mulandu-se pe palatul bucal
- ✓ pentru introducerea pipei se poate folosi si apasatorul de limba in locul tehnicii degetelor incrucisate restul manevrei fiind identica
- ✓ se ausculta plamanii pentru a se verifica buna pozitionare a pipei
- ✓ se pozitioneaza pacientul in decubit laterl sau doar capul intrs intr-o parte, pentru a preveni astfel aspiratul gastric in caz de varsaturi
- ✓ daca pipa va fi mentinuta mai mult, ea se va scoate si se va spala la fiecare 4 ore cu apa oxigenata si apoi cu apa simpla, se va efectua toaleta bucala standard. Manvrele de scoatere a pipei trebuie facute cu atentie, insotite de subluxatie de mandibula, pentru a preveni alunecarea limbii in faringe

- ✓ la fiecare schimbare de pipa, se va inspecta gura pentru a observa eventualele leziuni bucale datorita acesteia
- ✓ se va verifica frecvent pozitionarea pipei
- ✓ cand pacientul isi recapata constienta si este capabil sa inghita, se va indeparta pipa tragand-o afara si in jos, urmand curbatura naturala a gurii. Dupa indepartare, se testeaza reflexele de tuse si de vomă ale pacientului pentru a se asigura ca pipa nu a fost indepartata prematur(se atinge peretele posterior al faringelui pentru reflexul de vomă si orofaringele posterior pentru cel de tuse cu un aplicator cu capat de bumbac)

Complicatii:

- ☞ spargerea dintilor , leziuni bucale, sangerari etc sunt complicatii care pot apare la insertia pipei
- ☞ daca respiratia nu este eficienta se poate administra suplimentar oxigen pe masca

6.2.3.ASPRATIA ORONAZOFARINGEALA:

Aspiratia oronazofaringeala indeparteaza secretiile din faringe cu ajutorul unei sonde de aspiratie introdusa prin gura sau printr-o nara. Aceasta procedura ajuta pacientii care nu pot sa tuseasca si sa expectoreze eficient. Manevra trebuie efectuata ori de cate ori este nevoie, in functie de starea pacientului.

Aspiratia oronazofaringeala necesita echipamen si tehnica sterila.

Materiale necesare:

- aspirator de perete sau portabil
- recipient colector
- solutie normal salina
- sonda de aspiratie sterila potrivita ca marime (numarul 12 sau 14 pentru adulti, numarul 8 sau 10 pentru copii)
- manusi sterile
- manusi nesterile

- pipa Guedel(pentru aspirari frecvente)
- alcool 70%

Pregatirea echipamentului:

- inainte de aspirare se verifica semnele vitale ale pacientului, si se evalueaza abilitatea pacientului de a tusi si a respira adanc
- se face anamneza privind deviatia de sept, polipi nazali, obstructii nazale, traumatisme nazale, epistaxis
- daca nu exista nici o contraindicatie se pregatesc materialele si se pun la indemana
- se verifica aspiratorul

Implementarea:

- ✓ se explica procedura pacientului chiar daca nu este total constient
- ✓ se spala mainile si se pune echipament de protectie
- ✓ se aseaza pacientul in pozitie semisezanda
- ✓ se poate administra oxigen inainte de administrare
- ✓ se deschide aspiratorul de perete, se seteaza (de obicei intre 80 si 120 mm Hg)
- ✓ folosind tehnica sterila, se desface sonda de aspiratie si manusile
- ✓ se pun manusile si se considera sterila mana dominanta si nesterila nondominanta
- ✓ cu mana dominanta (sterila) se va lua sonda de aspiratie si se va conecta la prelungirea aspiratorului din perete
- ✓ se cere pacientului sa tuseasca si sa respire adanc de cateva ori inainte de a incepe aspirarea (tusea ajuta la mobilizarea secretiilor iar respiratia adanca minimalizeaza sau previne hipoxia)

Pentru insertia nazala a sondei de aspiratie:

- ✓ se ridica o nara a pacientului cu mana nondominanta pentru a usura insertia sondei de aspiratie
- ✓ fara a da drumul la aspiratie se introduce cu blandete sonda in nara pacientului, rotind sonda intre degete pentru a-i usura trecerea
- ✓ se va continua introducerea sondei pana la 12-15 cm pana cand intalneste secretiile sau pacientul incepe sa tuseasca

Pentru insertia orala a sondei de aspiratie:

- ✓ se spala mainile fara a porni aspiratorul, se introduce cu blandete sonda in gura pacientului intre 7-10 cm pana cand se intalnesc secretiile sau pacientul incepe sa tuseasca
- ✓ folosind aspirare intermitenta (manevrand valva de aspirare a sondei cu mana nondominanta) se retrage sonda printr-o miscare de rotatie continua pentru a preveni invaginarea mucoasei in sonda
- ✓ se va efectua fiecare aspiratie cate 10-15 secunde o data pentru a minimaliza leziunile tisulare
- ✓ intre retrageri, se va infasura sonda in jurul mainii dominante pentru a preveni infectarea
- ✓ daca secretiile sunt abundente si groase, se va spala sonda introducand-o in recipientul cu apa sterila si se va aspira
- ✓ se va repeta procedura de aspiratie a bolnavului pana cand nu mai sunt secretii si respiratia nu mai este zgomotoasa
- ✓ dupa aspirare se descarca echipamentul in recipientele de colectare specifice
- ✓ se va spala tubul de conectare de la aspirator cu solutie normal salina sau apa

Consideratii speciale:

- ☞ daca pacientul are probleme nazale se va alterna nara pe care se va face aspirarea daca se face nazofaringian
- ☞ pentru pacientii care necesita aspirari repetate se poate introduce o pipa in gura pe care se poate face aspirarea fara risc de leziuni sau o sonda nazofaringeala pe care de asemenea, se poate aspira fara a mai solicita mucoasa nazala de fiecare data
- ☞ pacientul va fi supravegheat dupa aspirare pentru a evalua eficienta acesteia si imbunatatirea respiratiei
- ☞ frecventa si durata aspiratiilor va fi in functie de starea pacientului

6.2.4.INTUBATIA ENDOTRAHEALA:

Intubarea endotraheala presupune insertia orala sau nazala a unei sonde, prin laringe pana in trahee pentru instituirea mecanica a ventilatiei.

Este efectuata de anestezist sau de un asistent specializat pe urgente.

Se foloseste intubarea pacientului in caz de urgente majore, cum ar fi stopul cardiorespirator, in epiglotite sau anesteziile care preced interventiile chirurgicale.

Avantajele intubarii endotraheale sunt mentinerea functionalitatii cailor aeriene, protectia impotriva aspiratiilor in trahee din tubul digestiv, permite indepartarea secretiilor traheobronhice la pacientii care nu pot tusi eficient, permit ventilatia mecanica.

Dezavantajele sunt cresterea riscului de infectie, impiedicarea comunicarii verbale.

Intubarea endotraheala este contrindicata pacientilor cu traume severe ale cailor aeriene sau cu obstacole majore, care nu permit introducerea fara riscuri a sondei de intubatie (la acestia se va efectua cricotirotomie). De asemenea, la pacientii cu leziuni ale coloanei vertebrale se poate contrindica intubarea deoarece este foarte dificil de facut in conditiile in care pacientul nu trebuie sa fie deloc mobilizat.

Materiale necesare:

- sonde de intubatie de diverse marimi conform statutului fizic al pacientului
- seringi de 10 ml
- stetoscop
- manusi
- laringoscop cu bateria incarcată si lame de laringoscop de diverse marimi si curburi
- anestezic local sub forma de spray
- lubrefiant pe baza de apa (ca sa poata fi absorbit prin membrana mucoasei)
- leucoplast
- echipament de aspirat
- pipa Guedel
- trusa de urgenta
- balon Rubin

- circuit ventilator steril
- baterie de rezerva pentru laringoscop

Pregatirea echipamentului:

- se selecteaza sonda necesara (2,5-5,5 mm necurbata pentru copii, 6-10 mm curbata pentru adulti. Marimea obisnuita pentru femei este de 7,5 mm iar pentru barbati de 9 mm)
- se verifica daca laringoscopul este incarcat, atasand cea mai potrivita lama
- daca nu se aprinde lumina laringoscopului se va inlocui bateria
- se va desface sonda prin tehnica sterila si se va aplica direct pe capatul sau lubrefiant pe baza de apa
- se va atasa seringa de 10 ml la capatul balonasului si se va umfla apoi se va dezumfla (se va verifica daca balonasul nu este spart)
- deseori este necesara folosirea unui mandren pentru a usura intubarea. Acesta trebuie lubrefiat pe toata suprafata sa. Se va introduce apoi mandrenul in sonda de intubatie. Capatul distal al mandrenului nu trebuie sa depaseasca sonda pentru a nu rani corzile vocale in timpul introducerii (se va introduce pana la aproximativ 1,5 cm de capatul distal al sondei)
- se vor pregati echipamentul de aspirat pentru a fi folosit imediat
- daca pacientul este in pat, se va indeparta tabla patului pentru a facilita accesul intubatorului
- toate aceste pregatiri trebuie facut foarte repede si folosind o tehnica sterila

Implementarea:

- ✓ se administreaza medicatia prescrisa pentru a reduce secretiile respiratorii, pentru a induce analgezia si anestezia, sau pentru a calma si relaxa pacientul constient
- ✓ se ventileaza cu 100% oxigen folosind un balon ruben pana cand pacientul este intubat, pentru a preveni hipoxia
- ✓ se aseaza pacientul in decubit dorsal cu alinierea axelor gurii, faringelui si laringelui (hiperextensia gatului si a capului)
- ✓ se pun manusile si echipamentul de protectie
- ✓ se pulverizeaza spray cu lidocaina pe peretele posterioral faringelui pentru a diminua reflexul de voma si disconfortul pacientului

- ✓ **daca este necesar se va aspira pacientul inainte de intubare**
- ✓ **fiecare incercare de intubare nu trebuie sa dureze mai mult de 30 de secunde, iar daca vor fi mai multe incercari, pacientul trebuie ventilat manual intre ele**

Intubarea cu vizualizare directa:

- ✓ **intubatorul (anesteziatul sau asistenta specializata pe asa ceva) va la capul pacientului, in spate**
- ✓ **se va deschide gura pacientului folosind tehnica degetelor incrucisate. Astfel, se plaseaza policele pe arcada dentara inferioara si indexul pe cea superioara , apoi se imping degetele si se deschide gura**
- ✓ **se va tine laringoscopul desfacut in mana stanga si se va introduce cu blandete lama acestuia prin partea dreapta a gurii pacientului, apoi se impinge limba pacientului spre dreapta cu lama laringoscopului**
- ✓ **se va tine buza inferioara a pacientului departe de dinti pentru a preveni lezarea sa**
- ✓ **se inainteaza cu lama laringoscopului pana la evidentierea epiglotei**
- ✓ **daca se foloseste o lama dreapta se va introduce sub epiglota, daca se foloseste o lama curba se va introduce intre baza limbii si epiglota**
- ✓ **se va evita sprijinirea laringoscopului pe dinti pentru a nu provoca lezarea acestora**
- ✓ **daca mai este o persoana care ajuta la intubat se cere acesteia sa apese inelul cricoidian pentru a inchide esofagul si a preveni riscul de reflux**
- ✓ **se va introduce apoi sonda de intubat printre corzile vocale, evitand lezarea acestora, pana cand balonasul dispare in spatele corzilor vocale**
- ✓ **se va scoate mandrenul daca a fost folosit si apoi laringoscopul**
- ✓ **se introduce pipa Guedel pentru a preveni sectionarea accidentala a sondei daca pacientul o musca cu dintii**
- ✓ **se va trage aer in seringă, se va atasa la balonas si se vor introduce 5-10 ml aer pana se simte rezistenta**
- ✓ **pentru a verifica positionarea corecta a sondei se vor observa miscarile respiratorii ale pieptului (sa fie bilaterale, simetrice)**
- ✓ **se ventileaza manula cu balonul Ruben si se asculta stomacul. Daca acesta se va distinde sau se vor auzi zgomote specifice aerului, se**

va scoate imediat aerul din balonas si se va indeparta sonda (deoarece insemna ca a fost introdusa in esofag), se va ventila manual pacientul si se va reincarca intubarea cu o alta sonda sterila pentru a preveni contaminarea traheei

- ✓ se face auscultatia bilaterala. Daca se aud zgomotele respiratorii doar de o singura parte insemna ca sonda a fost introdusa pe o bronhie de o singura parte. Pentru a remedia situatia, se va desumfla balonasul si se va retrage sonda 1-2 mm, se va reausculta si daca se aud sunete bilaterale insemna ca sonda este bine plasata
- ✓ odata confirmata corecta pozitionare a sondei se va aspira daca este necesar si se va incepe ventilatia mecanica
- ✓ se va introduce aer in balonas (nu excesiv pentru a nu provoca necroza traheala , dar nici prea putin pentru a nu produce dislocarea accidentala a sondei in timpul diverselor manevre)
- ✓ se va securiza cu foarte multa atentie sonda (exista holdere pentru sonda de intubatie, in absenta acestora se va securiza cu leucoplast, avand grija ca obrazii pacientului sa fie uscati pentru a nu dezlipi leucoplastul)
- ✓ se va nota gradatia pana la care a fost introdusa sonda, pentru ca, la verificarile periodice sa se poata observa cu usurinta daca aceasta s-a deplasat in timpul diverselor manevre
- ✓ se va atasa o sonda de aspiratie specifica intre sonda de intubatie si ventilator, care va permite aspirarea periodica si cu usurinta a pacientului (este o sonda de aspiratie invelita intr-un ambalaj protector de plastic, care scade riscul de infectie chiar aca se va folosi aceeaasi sonda la acelasi pacient de mai multe ori, permite ramanerea pacientului pe ventilator in timpul aspirarii ceea ce previne hipoxia, asistenta nu trebuie sa atinga sonda , nu necesita manusi la aspirare, desi se recomanda)
- ✓ se va verifica gura periodic la pacientul intubat si se va repositiona sonda pentru a preveni formarea ulcerelor de presiune. Se va efectua ingrijire orala standard, periodica

Consideratii speciale:

- ☞ intubatia orotraheala este preferata in urgene cele nazotraheale deoarece permite un acces mai usor si mai rapid
- ☞ intubatia orotraheala este greu tolerata de pacientii constienti deoarece provoaca tuse, salivatie, greata

- ☞ ca și complicații pot apărea: aspirarea de sânge, secreții sau conținut gastric, bronhospasm, leziuni ale buzelor și dinților, edem laringeal, stenoza și necroza traheala etc
- ☞ intubația nasotraheală are avantajul unui confort crescut pentru pacient, o poziționare mai puțin dificilă a capului și gâtului în cursul manevrei de introducere a sondei și o mai bună stabilizare a sondei; însă datorită diametrului mai mic al sondei și al curburii accentuate – ceea ce se traduce printr-o rezistență mai mare la trecerea fluxului de aer prin tub, față de o sondă plasată oro-traheal - este mai dificil de realizat aspirația traheobronșică și ventilația mecanică

Intubația nazotraheală are ca indicații:

- laringoscopie dificilă
- lipsa utilității cricotiroidotomiei
- necesitatea existenței unei cavități orale libere (intervenții endobucale de exemplu)
- imposibilitatea alinierii axei oro-faringo-laringiene: artrita, spasm al maseterilor, dislocație temporomandibulară, intervenții chirurgicale orale recente.

Contraindicațiile intubației nasotraheale sunt reduse numeric dar importante:

- tulburări de coagulare
- trauma facială complexă cu interesarea etajului mijlociu al feței
- sinuzite maxilare, etmoidale sau sfenoidiene
- menținerea intubației peste 48 ore

Ingrijirea pacienților intubați:

- constă în menținerea permeabilității căilor aeriene, prevenirea complicațiilor, menținerea adecvată a presiunii aerului în balon pentru prevenirea necrozei traheei, repositionarea sondei pentru a preveni ulcerările gurii, aspirarea etc

Materiale necesare:

Pentru mentinerea permeabilitatii cailor aeriene:

- **stetoscop**
- **echipament de aspirare (preferabil sonda de aspirare in plastic atasata intre ventilator si sonda de intubatie)**
- **manusi**

Pentru repositionarea sondei:

- **seringa 10 ml**
- **stetoscop**
- **holder de fixare a sondei de intubat sau leucoplast**
- **echipament de aspirat**
- **sedative sau xilina 2%**
- **manusi**
- **baon ruben cu masca**

Pentru detubare:

- **seringa 10 ml**
- **echipament de aspirat**
- **sursa de oxigen pe masca (portabila sau in perete)**
- **balon ruben cu masca**
- **manusi**
- **echipament de reintubat in caz de nevoie**

Pregatirea echipamentului:

- **se pregateste echipamentul si se pune la indemana la patul pacientului**

- echipamentul de urgenta pentru o eventuala reintubare trebuie sa fie gata de folosit ca si cele pentru aspirare

Implementare:

- ✓ se explica procedura pacientului chiar daca nu este total constient
- ✓ se asigura intimitate
- ✓ se spala mainile
- ✓ se pun manusile si echipamentul de protectie

Mentinerea permeabilitatii cailor aeriene:

- ✓ se ausculta plamanii pacientului pentru observarea aparitia oricaror semne de disfunctii respiratorii
- ✓ daca se aude prezenta secretiilor se va efectua aspirarea lor
- ✓ daca zgomotele respiratorii sunt absente intr-unul din plamani insemna ca sonda este in bronhii, pe stanga sau pe dreapta. Se poate efectua o radiografie si se va repositiona cu grija sonda
- ✓ datorită faptului că o presiune inadecvată în balonașul sondei de intubație poate determina complicații imediate sau pe termen lung, cu implicația prognosticului vital, este necesara măsurarea si monitorizarea acestei presiuni cu ajutorul unui manometru. Complicațiile din această categorie se pot datora atât hiperinflatiei balonașului (cu apariția ischemiei mucoasei traheale și ulterior a cortegiului patologic specific) cât și desumflării (aspirația conținutului gastric sau a secrețiilor orofaringiene, sinusale precum și pierderile gazoase în condiții de ventilație mecanică).

Repositionarea sondei de intubatie:

- ✓ se va cere ajutorul unei alte persoane (anestezist sau asistenta) pentru a preveni iesirea accidentala a sondei
- ✓ se va efectua aspirarea pacientului care ii poate provoca acestuia tuse, ceea ce poate creste riscul dislocarii sondei
- ✓ se va scoate aerul din balonas inainte de a misca sonda, deoarece manipularea acesteia cu balonasul umflat produce leziuni la nivelul traheei
- ✓ se repositioneaza sonda si se marcheaza
- ✓ se introduce aer in balonas si se fixeaza sonda

Detubarea:

- ✓ detubarea se va face de catre doua asistente pentru a preveni orice accidente
- ✓ se ridica capul patului la aproximativ 90 grade
- ✓ se aspira pacientul faringeal si traheal
- ✓ se vor administra cateva ventilatii suplimentare manuala sau mecanic pentru a creste rezerva de oxigen
- ✓ se ataseaza seringa la balonas si se aspira aerul pentru a-l dezumfla. Daca apar nereguli (se banuieste hiperinflatia acestuia) se va anunta medicul deoarece poate fi un edem al traheei care contraindica detubarea
- ✓ se dezlipeste leucoplastul sau holderul de fixare a sondei in timp ce cealalta asistenta mentine sonda pe loc pentru a nu fi scoasa accidental
- ✓ se introduce o sonda de aspirare sterila prin sonda de intubatie si se aspira cerand pacientului sa respire adanc si sa deschida gura larg simuland un strigat (aceasta va determina abductia corzilor vocale si reducerea riscului aparitiei traumelor laringeale in timp ce sonda este scoasa afara)
- ✓ se vor scoate simultan atat sonda de intubat cat si cea de aspirat printr-o miscare care sa urmareasca curba naturala a gurii pacientului. Aspirarea in timpul detubatiei indeparteaza secretiile adunate la capatul distal al sondei de intubatie si previne aspiratia
- ✓ se administreaza oxigen pacientului pe masca
- ✓ se incurajeaza pacientul sa tuseasca si sa respire adanc
- ✓ se va informa pacientul ca poate aparea raguseala si o senzatie de disconfort in gat, dar care vor disparea treptat
- ✓ se va verifica starea pacientului periodic si se vor ausculta plamanii (aparitia stridorului poate demonstra o obstructie de cale aeriana superioara. Se va lua proba de sange arterial pentru determinarea concentratiei de gaze sangvine)

Consideratii speciale:

- 👉 dupa detubarea pacientului se va pastra echipamentul de intubare la indemana inca 12 ore

Complicatii:

- ✎ traumatisme ale laringelui si traheei datorita detubarii accidentale, edem traheal, laringospasm

6.2.5.TRAHEOTOMIA:

Traheotomia presupune crearea unui orificiu (traheostomie) in trahee si introducerea unui tub special pentru mentinerea permeabila a caii aeriene astfel obtinute. Aceasta procedura se face cand orice alta metoda de a elibera caile aeriene esueaza (edem laringeal, tumora, corp strain) sau cand intubatia endotraheala este contraindicata.

Traheotomia permite ventilarea bolnavului, aspirarea la pacientii care nu pot tusi eficient, previne aspirarea secretiilor de catre pacientii comatosi.

Traheotomia se efectueaza de catre medic ajutat de una sau doua asistente. Se poate efectua din timp, cu pregatire, sau de urgenta, chiar la patul bolnavului.

Materiale necesare:

- tub (canula) de traheostoma de marime adecvata
- dilatator de trahee steril
- comprese sterile
- camp steril
- manusi sterile
- halat
- stetoscop
- echipament de aspirat
- seringi
- anestezic local
- sursa de oxigen si echipament de administrare a oxigenului
- trusa de urgenta
- ventilator cu circuit steril pregatit
- bisturiu
- fire de sutura

- foarfeca sterila
- pense sterile
- betadina
- paduri alcoolizate

Pregatirea echipamentului:

- sunt necesare doua asistente: una va sta langa pacient si alta va aduce toate materialele necesare
- se vor desface folosind tehnica sterila materialele necesare

Implementarea:

- ✓ se va explica procedura pacientului chiar daca acesta nu este total constient
- ✓ se asigura intimitate
- ✓ se asigura ventilatie pana cand este efectuata traheotomia
- ✓ se plaseaza o aleza un prosop rulat sub umerii pacientului si se va pozitiona gatul in hiperextensie
- ✓ medicul isi va pune manusi sterile, halat si masca
- ✓ se va oferi medicului pensa sterila si compresa sterila cu betadina pentru a dezinfecta zona
- ✓ medicul va acoperi zona cu un camp steril cu deschizatura in mijloc pentru evidentierea zonei de incizie
- ✓ se va oferi medicului anesteziacul intr-o seringă conform indicatiilor sale
- ✓ dupa ce medicul efectueaza anestezia locala si va face incizia (de obicei la 1-2 cm sub cartilajul cricoid) va injecta din nou anesteziac in lumenul traheal pentru a suprima efectul de tuse , apoi va crea soma prin trahee
- ✓ imediat dupa ce medicul va efectua stomizarea traheei, asistenta o va aspira de sange si secretii care o pot obtura sau pot fi aspirate in plamani
- ✓ dupa aspirare, medicul va introduce canula in stoma (stoma va fi fixata la piele)

- ✓ asistenta introduce aer in balonasul canulei pentru a fixa, va adapta canula la ventilator sau la alta modalitate de administrare a oxigenului
- ✓ asistenta isi va pune manusi sterile, va face pansament cu comprese sterile si va fixa canula cu banda de fixare (de obicei exista truse pregatite cu toate echipamentele necesare anumitor manevre. In trusa de traheotomie se va gasi si banda de fixare specifica securizarii canulei)
- ✓ se vor arunca materialele in recipientele specifice de colectare
- ✓ se poate face o radiografie pentru a vedea daca este corect amplasata canula

Consideratii speciale:

- ☞ se vor masura semnele vitale ale pacientului la fiecare 15 minute in prima ora dupa traheotomie
- ☞ se va supraveghea pacientul cu atentie pentru a depista din timp eventualele semne de infectie(traheotomia se va face folosind o tehnica sterila, dar daca acest lucru nu se face in spital si e face de urgenta, respectarea tehnicii sterile este imposibila)
- ☞ se vor plasa in permanenta urmatoarele echipamente la patul bolnavului cu traheostoma: echipament de aspiratie, alte canule sterile (una de aceeasi marime si una mai mica) pentru a fi inlocuita cea veche daca iese accidental, un dilatator de trahee steril
- ☞ reintroducerea unei canule trebuie facuta cu mare grija pentru a nu provoca traume traheale, perforatii compresii, asfixieri

Ingrijirea traheostomei:

Indiferent daca traheotomia a fost facuta de urgenta sau a fost planificata, ca o masura temporara sau permanenta, ingrijirea traheostomei are aceleasi scopuri: mentinerea permeabilitatii sale prin aspirarea de secretii care o pot obstrua, mentinerea integritatii pielii din jur, prevenirea infectiilor, suport psihologic.

Ingrijirea traheostomiei se va face prin tehnici sterile pentru a preveni infectiile. Pentru pacientii cu traheotomii recente se vor folosi manusi sterile, iar pentru cei cu traheotomii mai vechi se pot folosi manusi nesterile in ingrijirea traheostomei.

Materiale necesare:

Pentru stoma sterila si ingrijirea partii exterioare a canulei:

- recipiente sterile
- solutie normal salina
- apa oxigenata
- comprese sterile
- manusi sterile
- echipament pentru aspirare
- echipament pentru toaletarea gurii
- lubrefiant pe baza de apa
- unguent cu antibiotic
- banda de fixare a canulei (daca este nevoie sa fie schimbata)

Pentru ingrijirea partii interioare a canulei:

- periuta sterila din nailon
- curatator steril de pipa
- recipiente sterile
- solutie normal salina
- apa oxigenata
- comprese sterile
- manusi sterile
- echipament pentru aspirare

Pentru schimbarea bandei de fixare a canulei:

- manusi sterile
- foarfeca sterila
- banda fixatoare

Pentru repositionarea canulei:

- dilatator de trahee steril
- canula sterila de marime potrivita
- echipament de aspirare

Pentru verificarea si masurarea presiunii din balonas:

- stetoscop
- seringă de 10 ml

Pregătirea echipamentului:

- toate aceste materiale se vor tine la indemana in rezerva pacientului traheostomizat
- se va verifica data de expirare a materialelor si medicamentelor care trebuiesc folosite
- se stabileste un camp de lucru steril langa patul pacientului pe o masuta de lucru pe care se vor aseza materialele necesare, in functie de manevra care se va efectua
- se va turna intr-un recipient steril solutie normal salina, apa oxigenata sau un amestec in parti egale din aceste solutii, iar in al doilea recipient steril se va pune solutie normal salina. Pentru curaterea interioara a canulei se poate folosi un al treilea recipient steril in care sa se tina imbibate in solutie sterila comprese sterile sau aplicatoare cu capat de bumbac
- daca trebuie inlocuita canula se va desface in mod steril pachetul cu noua canula
- daca trebuie schimbata banda adeziva se va pregati acesta ca lungime sau , daca este gata pregatita se va desface pachetul prin tehnica sterila

Implementarea:

- ✓ se evalueaza starea pacientului pentru a depista exact nevoile sale de ingrijire
- ✓ se explica procedura pacientului, chiar daca nu este total constient
- ✓ se asigura intimitate

- ✓ se aseaza pacientul in pozitie semisezanda pentru a scade presiunea abdominala de pe diafragm si a permite expansiunea plamanilor
- ✓ se va deconecta ventilatorul sau orice alt aparat si se va aspira pacientul, apoi se va reconecta la ventilator daca necesita

Curatarea stomei si a portiunii exterioare a canulei:

- ✓ se pun manusi nesterile si se indeparteaza pansamentul din jurul stomei
- ✓ se pun manusi sterile
- ✓ cu mana dominanta se ia o compresa sterila imbibata in solutie de curatat (apa oxigenata, solutie normal salina) din recipientul pregatit dinainte , se scurge de excesul de lichid , pentru a preveni aspirarea sa si se sterge pielea din jurul stomei, apoi cu alta compresa se va sterge bordura canulei. Se va repeta procedeul de fiecare data cu alta compresa sau aplicator cu capat de bumbac, pana cand zona va fi curata
- ✓ se usca zona curatata cu comprese sterile si se reface pansamentul in mod steril

Spalarea sau inlocuirea canulelor interioare:

- ✓ se pun manusi sterile
- ✓ folosind mana nondominanta se indeparteaza pansamentul traheostomei
- ✓ cu aceeasi mana , apoi, se decupleaza pacientul de la ventilator sau de la umidificator
- ✓ se scoate canula si se introduce in recipientul cu apa oxigenata
- ✓ se va curata repede canula cu ajutorul periutei de nailon, folosind mana dominanta
- ✓ se introduce apoi canula in solutie normal salina si se agita 10 secunde pentru a patrunde solutia peste tot
- ✓ se verifica daca este curata si nu mai sunt secretii pe ea , se scutura usor de marginea recipientului cu solutie normal salina si fara a se usca, se reintroduce canula in traheostoma. Se reconecteaza ventilatorul si se aplica un nou pansament steril
- ✓ daca pacientul nu poate suporta deconectarea de la ventilator pentru perioada de timp (care trebuie sa fie cat mai scurta, curatarea

facndu-se rapid) cat dureaza curatarea se va inlocui vechea canula cu una noua si pacientul va fi conectata imediat la ventilator. Dupa reconectarea pacientului se va curata canula veche si se va depozita intr-un recipient steril pana la urmatoarea manevra de inlocuire

Consideratii speciale:

- ☞ trebuie oferita o toaleta bucala atenta deoarece cavitatea orala poate deveni uscata, urat mirositoare, poate prezenta leziuni de la secretiile incrustate si neeliminate
- ☞ se va schimba pansamentul steri din jurul traheostomei de cate ori va fi nevoie
- ☞ se va verifica aspectul si culoarea secretiilor dupa fiecare aspirare
- ☞ se va tine la indemana trusa de urgenta cu tot ce este nevoie
- ☞ se va evita efectarea excesiva a diverselor manevre pana cand stoma nu este bine definita (primele 4 zile)
- ☞ daca zona din jurul stomei prezinta excoriatii sau semne de infectie, se va aplica un unguent cu antibiotic
- ☞ nu se vor folosi niciodata in jurul stomei medicamente sub forma de pudra sau pe baza de ulei deoarece aspirarea lor poate produce infectii si abcese
- ☞ se vor folosi tehnici strict sterile si se va respecta descarcarea deseurilor si materialelor folosite in locurile indicate pentru a preveni infectiile nosocomiale
- ☞ este utilă dezumflarea periodică a balonaşului, pentru a preveni
- ☞ acumularea secreţiilor deasupra acestuia şi se va verifica la 2-4 ore
- ☞ presiunea în balonaş, cu ajutorul unui manometru (normal: 15-20 mm Hg)
- ☞ un alt aspect important este umidifierea şi încălzirea gazelor
 - respiratorii, prin umidificatorul ventilatorului (la pacienţii ventilaţi mecanic) sau prin nebulizator sau aparat de aerosoli (la pacientul care respira spontan)
- ☞ un alt aspect deosebit de important este nutritia pacientilor traheostomizati
- ☞ la pacienţii ventilaţi mecanic, nutriţia pe sonda jejunală sau nazogastrică
- ☞ scade riscul de aspiraţie traheo-bronşică. O dată cu îmbunătăţirea
- ☞ reflexului de deglutiţie, se testează alimentarea orală cu semisolide şi

- ☞ lichide, în paralel cu cea enterală, până la reluarea completă a alimentației
- ☞ orale
- ☞ se recomandă aspirarea secrețiilor înaintea mesei și nu postprandial,
- ☞ când reflexele de tuse și vomă pot favoriza aspirarea traheo-bronșică
- ☞ bolnavul se alimentează în poziție șezândă, cu flexia capului pe torace, cu lingurița apăsând ușor pe limbă. Inițial, alimentarea se face păstrând
- ☞ balonașul umflat, pentru a evita aspirația, ulterior acesta va fi dezumflat progresiv.
- ☞ nu trebuie neglijate nici aspectele psihologice ale îngrijirii pacientului traheostomizat. Internarea prelungită într-o secție de terapie intensivă (valabilă pentru majoritatea acestor bolnavi), cu tot ceea ce presupune acest lucru potențează anxietatea și teama. Pacientul conștient va fi informat asupra tuturor manevrelor ce i se vor efectua și va fi încurajat să se exprime (comunicare scrisă pentru bolnavul traheostomizat). Există de asemenea un impact psihologic pe termen lung, legat de prezența cicatricei de traheotomie într-o regiune vizibilă a corpului.

Complicatii:

Cele mai multe complicatii pot apare in primele 4 ore de la efectuare traheotomiei:

- ☞ hemoragie la locul inciziei care poate determna aspirarea de sange
- ☞ sangerare sau edem traheal care poate cauza blocarea cailor aeriene
- ☞ aspirarea secretiilor; introducerea aerului in cavitatea pleurala cauzand pneumotorax
- ☞ hipoxie si acidoza, stop cardiac
- ☞ emfizem subcutanat

6.2.6.ASPIRATIA TRAHEALA:

Aspirarea traheala ajuta la indepartarea secretilor din trahee si bronhii prin introducerea unei sonde cuplate la aspirator fie prin gura, fie prin nas, prin traheostoma, prin canula traheostomica, sau prin sonda endotraheala.

De asemenea, aspirarea traheala produce tuse ceea ce ajuta la mobilizarea secretiilor. Prin aspirare traheala se poate preveni pneumonia rezultata ca urmare a stagnarii secretiilor in caile aeriene. Aspirarea traheala se va face ori de cate ori este nevoie si necesita o tehnica sterila.

Materiale necesare:

- **sursa de oxigen (portabila sau in perete) , balon Ruben cu masca detasabila**
- **aspirator portabil sau de perete**
- **recipient de colectare**
- **sonde de aspirare de diverse marimi**
- **manusi sterile si nesterile**
- **seringa pentru balonas**
- **solutie normal salina**
- **lubrefiant pe baza de apa**

Pregatirea echipamentului:

- **se alege o sonda de aspiratie de marime potrivita**
- **diametrul sondei nu trebuie sa fie mai mare de jumatate din diametrul traheostomei sau sondei de intubatie pentru a minimaliza hipoxia in timpul aspirarii**
- **se ataseaza recipientul de colectare al aspiratorului si se conecteaza la tubul acestuia**

Implementarea:

- ✓ **se verifica semnele vitale ale pacientului, zgomotele respiratorii si starea generala pentru a putea face comparatie cu starea pacientului de dupa aspirare**

- ✓ este indicat sa se verifice concentratia gazelor sangvine prin recoltaea de sange arterial
- ✓ se verifica capacitatea pacientului de a respira profund si de a tusi, deoarece aceste manevre pot mobiliza secretiile spre partea superioara a arborelui traheobronsic, ajutand la aspirarea lor
- ✓ daca se va efectua aspirare nasotraheala se va face un istoric al pacientului in ceea ce priveste deviatia de sept, polipii nazal, epistaxis, traume nazale etc
- ✓ se spala mainile si se pune echipamentul de protectie
- ✓ se explica procedura pacientului chiar daca nu este total constient
- ✓ va fi attentionat pacientul ca aspirarea ii poate provoca tuse tranzitorie si reflex de vomă
- ✓ se pozitioneaza pacientul in pozitie semizezanda pentru a usura expansiunea plamanilor si tusea productiva
- ✓ se toarna in doua recipiente sterile solutie normal salina intr-unul si o solutie sterila in altul
- ✓ folosind tehnica sterila se va deschide folia protectoare a sondei de aspirat si apoi se vor pune manusi sterile considerand mana dominanta sterila si cea nondominanta nesterila
- ✓ folosind mana sterila se va lua sonda de aspirare, se va tine infasurata in jurul mainii pentru a nu atinge nimic nesteril cu ea
- ✓ cu cealalta mana, nesterila se conecteaza capatul sondei la furtunul de la aspirator si se seteaza acesta la valori cuprinse intre 80 si 120 mmHg. Se va acoperi cu degetul portul de aspirare a sondei pentru a se verifica functionalitatea aspiratorului
- ✓ cu mana sterila se va introduce varful cateterului in recipientul steril cu solutie normal salina pentru a se lubrefia exteriorul sondei (in felul acesta se reduc eventualele leziuni ce apar in timpul insertiei sondei de aspirare)
- ✓ apoi se introduce cateterul in solutia sterila, se acopera portul sondei de aspiratie si se aspira o mica cantitate pentru a lubrefia si interiorul cateterului ceea ce ajuta la trecerea secretiilor prin sonda
- ✓ pentru aspirarea nazotraheala se lubrefiaza varful sondei de aspiratie cu un lubrefiant steril pe baza de apa
- ✓ se oxigeneaza pacientul inainte de aspirare (daca este neintubat i se cere sa respire adanc de cateva ori, daca este intubat, se va deconecta dela ventilator si se va ventila manual pentru a avea o concentratie mare de oxigen

Insertia sondei de aspiratie nazotraheala la un pacient neintubat:

- ✓ se indeparteaza sursa de oxigen daca este cazul
- ✓ folosind mana nondominanta se ridica nara pe care se va introduce sonda
- ✓ sonda prin nara prin miscari blande de rotatie pentru a-i facilita inaintarea
- ✓ in inspirul pacientului se va introduce cat mai repede sonda, fara a face aspiratie in timpul inserarii
- ✓ daca pacientul incepe sa tuseasca cand sonda ajunge in laringe se va opri inaintarea si se va incepe doar in inspirul pacientului

Insertia sondei de aspiratie la un pacient intubat:

- ✓ daca se foloseste un sistem inchis de aspirare a pacientului intubat, acesta va avea sonda de aspiratie, invelita intr-un plastic etans, protector, atasata intre sonda de intubatie si ventilator. Va putea fi folosita de mai multe ori fara a se atinge decat plasticul. Se va putea face aspirarea in timp ce pacientul este ventilat, reducand astfel hipoxia. Sistemul inchis de aspirare previne aparitia infectiilor
- ✓ daca se foloseste un sistem deschis de aspirare al pacientului intubat, cu mana nesterila se deconecteaza pacientul de la ventilator si se introduce cu mana sterila sonda de aspiratie prin sonda de intubatie

Aspirarea :

- ✓ dupa insertia sondei de aspirare , se va acoperi intermitent portul de aspirare al acesteia folosind policele mainii nesterile, folosindu-se simultan mana sterila pentru a misca si roti sonda intre degete
- ✓ nu se va aspira mai mult de 10 secunde o data pentru a preveni hipoxia
- ✓ daca pacientul este intubat se va folosi mana nondominanta pentru a stabiliza sonda de intubatie in timp ce se va scoate cea de aspiratie, pentru a preveni detubarea accidentala a pacientului
- ✓ se va reconecta pacientul la ventilator sau la alta sursa de oxigen inainte de a continua aspirarea pentru a preveni sau ameliora hipoxia
- ✓ se supravegheaza pacientul si este lasat sa se odihneasca cateva minute intre aspirari
- ✓ se va observa aspectul si culoarea seretiilor. Daca sunt vascoase se va curata sonda in solutie salina aspirand pentru a le indeparta

- ✓ se va observa si notifica medicului aparitia de sange in secretii (rosu insemna sange proaspat, maro insemna sange vechi), culoare anormala (normal, secretiile sunt translucide) sau alte modificari
- ✓ dupa aspirare pacientul trebuie hiperventilat scurt timp fie mecanic fie manual

6.3 ADMINISTRAREA DE OXIGEN:

Pacientii pot primi oxigen prin diverse metode. Fiecare metoda are avantajele si dezavantajele sale, indicatiile si contraindicatiile sale.

6,3,1,ADMINISTRAREA OXIGENULUI PRIN CANULE NAZALE:

- ✓ este modalitatea prin care pacientul primeste oxigen prin doua canule de plastic atasate la narile pacientului
- ✓ avantaje: simplu de folosit, fara riscuri, confortabile, usor de tolerat, eficiente pentru pacientii care necesita o administrarea de oxigen in concentratii scazute, ofera libertate de miscare, alimentare, comunicare, nu au costuri ridicate
- ✓ dezavantaje: nu poate oferi o cantitate de oxigen cu concentratie mai mare de 40%, nu pot fi folosite in obstructiile nazale complete, administrarea pe acesta cale poate produce dureri de cap si uscarea mucasei nazale, pot aluneca usor
- ✓ se verifica permeabilitatea cailor nazale. Daca sunt permeabile, se conecteaza tubul cu canulele nazale la sursa de oxigen, apoi se agata prin spatele urechilor pana sub barbie, canulele fiind fiecare in dreptul narinelor pacientului. Se ajusteaza la marimea potrivita securizand tubul sub barbie.

6.3.2.ADMINISTRAREA OXIGENULUI PE MASCA SIMPLA:

- ✓ **oxigenul intra printr-un port aflat in josul mastii si iese printr-o deschizatura larga de partea cealalta a mastii**
- ✓ **avantaje: se poate administar oxigen cu concentratii cuprinse intre 40% si 60%**
- ✓ **dezavantaje:interfereaza cu nevoia de a manca si a comunica a pacientului, poate cauza disconfort, este inpracticabila pentru terapiile pe termen lung datorita imposibilitatii de verificare a cantitatii execte de oxigen administrate**
- ✓ **se selecteaza o masca potrivita ca marime si se plaseaza peste nasul, gura si barbia pacientului**
- ✓ **in dreptul nasului masca are o clema flexibila de metal care se fixeaza la radacina nasului. De o parte si de alta masca are atasata o banda de elastic care va fi petrecuta in jurul capului pacientului si va mentine masca pe fata**
- ✓ **este necesara o rata de administrare de minim 5 l/min pentru a curata dioxidul de carbon expirat de pacient si a preveni situatia ca pacientul sa-l reinspire**
- ✓ **mai exista doua tipuri de masca pe care se poate adminstra oxigenul: ambele au atasata in partea de jos o punga tip rezervor Diferenta dintre aceste doua tipuri de masca consta in faptul ca una din ele are o singura cale, adica o valva care forteaza aerul (oxigenul) doar sa iasa nu sa si intre**
- ✓ **masca fara valva functioneaza dupa urmatorul principiu: pacientul inspira oxigen din rezervorul atasat la masca cat si din masca cuplata la sursa de oxigen. Prima treime din volumul de aer pe care pacientul il expira intra in rezervor, iar restul se pierde prin masca. Deoarece aerul care este reintrodus in rezervor prin expirare provine din trahee si bronhii, nu apar schimburi de gaze, deci pacientul va reinspira aerul oxigenat pe care tocmai l-a expirat**
- ✓ **cel de-al doilea tip de masca, cu valva, are urmatorul principiu de functionare:in inspir se deschide valva rezervorului directionand oxigenul din rezervor in masca. In expir aerul expirat paraseste masca si astfel pacientul va inspira oxigen doar din rezervor**

Consideratii speciale:

☞ nu se va administra niciodata mai mult de 2l/minut prin canula nazala pentru un pacient cu boli pulmonare cronice. Pe de alta parte o terapie indelungata de 12-17 ore pe zi poate ajuta acesti pacienti sa doarma mai bine, sa supravietuiasca mai mult si sa reduca incidenta aparitiei hipertensiunii pulmonare

☞ pentru a monitoriza efectele administrarii de oxigen, se va masura saturatia pacientului la aproximativ 30 de minute dupa administrare

6.3.3.VENTILATIA MANUALA:

Ventilatia manula se face cu ajutorul balonului Ruben care are un dispozitiv de atasare la masca, la sonda de intubatie, la traheostoma, sau masca, putand astfel ventila mecanic orice tip de pacient. De obicei folosita in urgente, ventilatia manuala poate fi folosita si temporar, pacientul este decuplat de la ventilator pentru aspiratie, schimbarea sau repositionarea sondei, inainte de intubare, inainte de aspirare , in timpul transportului unui pacient intubat. Oxigenul administrat prin ventilatia mecanica poate imbunatati un sistem cardiorespirator compromis.

Materiale necesare:

- balon Ruben
- masca
- sursa de oxigen (portabila sau in perete)
- manusi
- tub conector la sursa de oxigen

Pregatirea echipamentului:

- chiar daca pacientul este intubat sau traheostomizat, se va alege si o masca de marime potrivita care se va atasa la balon
- se ataseaza balonul la sursa de oxigen si se va ajusta rata in functie de nevoile pacientului

Implementarea:

- ✓ se pun manusile

- ✓ înainte de folosirea balonului se verifica caile aeriene superioare ale pacientului pentru depistarea eventualelor corpi straini si, daca este posibil, vor fi inlaturati, acest lucru putand duce la revenirea respiratiei spontane a pacientului
- ✓ de asemenea, se aspira pacientul pentru a indeparta eventualele secretii (indiferent daca este sau nu intubat sau traheostomizat)
- ✓ daca se poate, se va indeparta tablita patului si se va sta la capul pacientului, in spate, pacientul avand capul si gatul in hiperextensie pentru a alinia caile aeriene si a usura resuscitarea
- ✓ daca pacientul este intubat, se va scoate masca de la balon si se va atasa balonul la sonda de intubat sau la traheostoma apoi se va cupla la balon prelungirea de la sursa de oxigen. Daca pacientul este neintubat si netraheostomizat, se va pune masca pe fata (pe nas, gura si barbier), se va atasa balonul la masca si apoi se va atasa la balon prelungirea de la sursa de oxigen
- ✓ se mentine mana nondominanta pe masca pentru a o mentine etansa pe fata, iar cu mana dominanta se va comprima balonul la fiecare 5 secunde pentru un adult, oferind astfel aproximativ 1l de oxigen pe minut. La copii se va comprima balonul la fiecare 3 secunde
- ✓ compresia pe balon se va face odata cu inspirul pacientului daca acesta respira. Niciodata nu se va face compresie pe balon in timpul expirului pacientului
- ✓ se va supraveghea pacientul pentru a observa daca pieptul se ridica si coboara in concordanta cu compresiile balonului. Daca nu apar miscarile respiratorii, se reverifyca pozitia cailor aeriene si permeabilitatea lor

Consideratii speciale:

- ☞ daca pacientul are traumatisme cervicale se va evita hiperextensia capului , folosindu-se in schimb subluxatia de mandibula pentru alinierea cailor aeriene
- ☞ se va observa daca pacientul varsa. Daca varsa, se va opri manevra, se va aspira imediat si apoi se va continua ventilatia
- ☞ ventilatia manuala insuficienta apare de obicei datorita marimii mainii resuscitatorului care nu poate face compresiile eficiente. De aceea este necesara prezenta a doua persoane pentru ventilatia manuala

Complicatii:

- ✎ aspirarea lichidului de vasatura, care poate duce la pneumonie
- ✎ distensie gastrica

6.3.4.VENTILATIA MECANICA:

- ventilatia mecanica introduce si scoate aerul din plamanii pacientului.
- desi ofera ventilatie, aparatura nu poate oferi si schimbul de gaze
- ventilatia mecanica ofera presiune negativa sau pozitiva pentru a ventila pacientul
- asistenta va trebui sa aiba pregatite circuitele pentru ventilator si sa stie sa le monteze in caz de urgenta
- de asemenea, asistenta trebuie sa supravegheze pacientul ventilat mecanic
- cand este posibil, se va explica procedura pacientului, sau familiei acestuia pentru a-i reduce anxietatea
- se face o investigatie amanuntita a pacientului inclusiv gazele sangvine pentru a stabili punctul de pornire al terapiei
- se va aspira pacientul ori de cate ori va fi nevoie
- se seteaza alrmele ventilatorului si se adauga umidificatorul
- se verifica periodic conectarea dintre sonda si ventilator si se ausculta pacientul urmarindu-i-se miscarile pieptului
- se revalueaza satria pacientului dupa aproximativ 30 de minute de la incepera ventilatiei mecanice pentru a vedea daca aceasta este eficienta sau trebuie modificata
- se verifica tubulatura ventilatorului pentru a observa formarea condensului. Daca s-a format condens pe tubulatura se va decupla rapid ventilatorul si se va scutura tubulatura intr-un recipient pentru a indeparta apa formata deoarece poate fi aspirata de pacient. Condensul nu se va goli niciodata in umidificator, deoarece el poate fi deja contaminat cu secretiile pacientului
- se verifica termometrul atasat ventilatorului pentru a verifica daca temperatura aerului administrat pacientului este apropiata de cea a corpului sau
- se va schimba si curata tubulatura ventilatorului la un interval de aproximativ 48-72 de ore sau si mai des daca este nevoie

- cand se indica se incep manevrele de desprindere treptata a pacientului de ventilator
- se va schimba periodic pozitia pacientului intubat si se vor face exercitii pasive cu extremitatile sale. Cand pacientul este mutata sau se schimba tubulatura se va avea grija ca sa nu ajunga in plamanii sai condensul format pe tubulatura ventilatorului
- se va verifica circulatia periferica a pacientului cat si volumul diurezei pentru a observa din timp eventualele semne de scadere a debitului cardiac
- pacientul intubat este sedat si curarizat (acestea trebuie administrate impreuna deoarece curarizantele nu afecteaza nivelul de constienta a pacientului), deci, cu atat mai mult trebuie atent supravegheat pentru a-i suplini nevoile pe care nu le poate exprima
- trusa de urgenta trebuie intotdeauna sa fie intotdeauna la indemana in cazul unui pacient curarizat pentru a putea interveni rapid in caz de detubare accidentala
- se vor spala periodic si acoperi ochii pacientilor intubati sedati si curarizati
- se ofera intimitate, lumina sa nu fie puternica si sa fie liniste pentru ca pacientul sa se poata odihni (oboseala poate intarzia momentul desprinderii de ventilator si recapatarii respiratiei spontane

Sevrarea de ventilator :

- ✓ sevrarea de ventilator începe odată cu stabilizarea leziunii pulmonare și cu soluționarea problemei ce a dus la instituirea ventilației mecanice; întreaga atenție trebuie îndreptată spre desprinderea de ventilator cât se poate de repede. Problema recunoașterii momentului în care disfuncția pulmonara nu mai are nevoie de protezare este extrem de dificilă. Standardizarea nu este posibilă, parametrii clinici sunt supuși subiectivității, nu există studii prospective, randomizate dezvoltate în această direcție. De cele mai multe ori evaluarea la care sunt supuși bolnavii este o combinație de elemente subiective cu
 - măsurători obiective, precum gazele sanguine și imaginile radiologice pulmonare.
- ✓ procesul de sevrare de ventilator este în numeroase unități de terapie intensivă din întreaga lume, cuantificat și condus de medici rezidenți, asistente medicale și fiziokinetoterapeuți

- ✓ modalitatea clasică de abordarea a unui bolnav ce trebuie sevrat de ventilator este scăderea în trepte a suportului, marea majoritate a bolnavilor nu au însă nevoie de acest abord prin care, din nefericire, se prelungește durata ventilației mecanice. La două treimi din bolnavi, sevrarea de ventilator și extubarea sunt simple după o scurtă perioadă de respirație pe tub în T și bineînțeles, după ce cauza pentru care au fost puși pe ventilator a fost rezolvată. Rămân 30% din bolnavii care au avut nevoie de intubație și suport ventilator mai mult de 24 de ore, care nu pot tolera tentativele inițiale de a respira fără suportul aparatului. Pentru ei s-au dezvoltat strategii de desprindere și au fost analizate cauzele de potențial insucces.

Modalități de sevrare de ventilator :

- ✓ supunerea bolnavilor la teste de respirație spontană ce durează 5-10 min de mai multe ori pe zi până ce clinicianul consideră că sunt apți a fi detubați
- ✓ utilizarea metodelor de suport ventilator parțial SIMV sau PSV, cu scăderea suportului în trepte, până se ajunge în ore sau cel mai adesea zile, la ceea ce se consideră suportul minim, după care bolnavii pot fi detubați
- ✓ sau evaluarea bolnavului o singură dată în zi și supunerea lui unui test de respirație spontană în urma căruia dacă îl tolerează va putea fi detubat
- ✓ desprinderea pacienților de ventilator este recomandat a se face pe baza unei examinări zilnice, care să evalueze dacă cauza pentru care au fost ventilați s-a remis, dacă sunt stabili hemodinamic și în aceste condiții pregătiți pentru un test de respirație spontană. O astfel de
- ✓ evaluare zilnică, care nici nu necesită intervenția medicului, scurtează timpul de sevrare cu aproximativ 2 zile, reducând în final și durata globală a ventilației mecanice și costul spitalizării în terapie intensivă, fără însă a modifica durata globală a spitalizării sau mortalitatea. Aceasta evaluare zilnică a funcției respiratorii asociată stării generale a pacientului, care să permită instituirea testului de respirație spontană, trebuie să cuprindă:
- ✓ semne de oxigenare corectă exprimată prin $PaO_2/FiO_2 > 150-300$ la $FiO_2 = 0.4-0.5$ sau $PaO_2 > 60 \text{ mmHg}$ la $FiO_2 \text{ max. } 0.4$
- ✓ $PEEP < 5-8 \text{ cmH}_2\text{O}$

- ✓ tuse eficientă la aspirația traheală
- ✓ stabilitate hemodinamică fără suport vasopresor sau inotrop
- ✓ absența sedativelor în perfuzie continuă sau întreruperea lor din timp
- ✓ posibilitatea de a iniția respirație spontană
- ✓ conștient, cu GCS>13
- ✓ fără disfuncții electrolitice, cu un pH>7.25
- ✓ temperatură <38°C
- ✓ hemoglobina 8-10g/dl
- ✓ Dacă bolnavul a trecut de această evaluare îndeplinind condițiile, se trece la etapa următoare și anume efectuarea testului de respirație spontană.

Testul de respirație spontană :

- ✓ testul de respirație spontană este cea mai veche modalitate de sevrare de ventilator. În forma sa tradițională, bolnavul este decuplat de la ventilator și primește un supliment de oxigen umidificat. Această modalitate poartă denumirea de sevraj pe tub în T, upă aspectul piesei ce se folosește. Durata testului de respirație spontană variază, nefiind stabilit un timp anume
- ✓ testul, în variantă mai modernă și datorită ajutorului noilor aparate performante, poate fi efectuat și fără a desprinde bolnavul de ventilator. Generația nouă de ventilatoare răspunde foarte ușor la solicitările pacientului, în special cele ale caror valve sunt declanșate de modificările de flux. Există mai multe avantaje în a face testul în această modalitate. Nu este necesar nici un echipament adițional, iar dacă pacientul are dificultăți, ventilația mecanică poate fi prompt restabilită. În plus, el va putea beneficia de toate sistemele de monitorizare și alarme pe care le oferă ventilatorul (volum curent, frecvență respiratorie, minut/volum, FiO₂ etc.), ceea ce va duce la identificarea rapidă a acelor bolnavi care nu pot respira spontan
- ✓ bolnavii ce au depășit cu succes un test de respirație spontană au 90% șanse să rămână detubați mai mult de 48 de ore. Cei ce nu tolerează un test de respirație spontană o fac destul de repede după instituirea acestuia, media descrisă de diferiți autori

6.4.ALTE TRATAMENTE:

6.4.1.TORACOCENTEZA :

- toracocenteza consta in aspirarea lichidului sau aerului din spatiul pleural
- ajuta la diminuarea compresiilor pulmonare, in bolile respiratorii prin indepartarea lichidului in exces rezultat in urma unor traumatisme , tuberculoza sau cancer
- toracocenteza mai este si modalitatea de introducere a chimioterapiei cat si de scoatere a lichidului pentru analizarea sa la laborator
- este contraindicata la pacientii cu boli hemoragice

Materiale necesare :

- manusi sterile
- alcool 70%
- camp steril
- betadina
- comprese sterile
- xilina 1% sau 2%
- seringi
- ac steril 17G pentru toracocenteza si aspirarea lichidului
- seringa 50 ml
- recipiente sterile
- pensa sterila
- stetoscop
- leucoplast
- recipient drenaj
- formular laborator

Pregatirea echipamentului :

- se aseaza echipamentul necesar la indemana
- se verifica data de expirare a diferitelor materiale si substante necesare

- se obtine un consimtamant scris de la pacient sau familia acestuia
- se intreaba pacientul despre eventualele alergii, in special la anesteziice precum xilina
- se va avea la indemana o radiografie pulmonara recenta
- se vor eticheta probele si se vor completa formularele de laborator

Implementare :

- ✓ se confirma identitatea pacientului
- ✓ se explica procedura pacientului
- ✓ se asigura intimitate si suport emotional
- ✓ se spala mainile
- ✓ se administreaza sedative daca se recomanda
- ✓ se masoara semnele vitale si se evalueaza functia respiratorie
- ✓ se pozitioneaza pacientul in decubit lateral pe partea neafectata si cu mana de pe partea afectata ridicata deasupra capului
- ✓ se va reaminti pacientului sa nu tuseasca si sa faca miscari bruste in timpul procedurii, pentru a prevenii perforarea accidentala a pleurii viscerale sau a plamanului
- ✓ se va expune pieptul si spatele pacientului
- ✓ se vor spala mainile bine, apoi se vor deschide materialele necesare folosind tehnica sterila si se va asista medicul la dezinfectarea zonei de punctionare (intre spatiul 2 intercostal si linia medioclaviculara)
- ✓ se va pregati anestezia locala conform indicatiilor medicului si i se va oferi seringa acestuia pentru a o efectua
- ✓ medicul va efectua punctia in timp ce asistenta va trebui sa monitorizeze semnele vitale ale pacientului in timpul procedurii(daca apar paloare,puls rapid si slab,hipotensiune,dispnee,tahipnee,diaforeza,durere in piept,tuse excesiva se va anunta imediat medicul deoarece aceste semne pot indica aparitia unui soc hipovolemic sau pnoumotoraxului)
- ✓ asistenta isi va pune manusi si va asista medicul in recolarea probelor, drenarea lichidului si efectuarea pansamentului
- ✓ dupa ce medicul va scoate acul, se va aplica o compresie la locul de punctionare folosind comprese sterile. Apoi se vor aplica alte comrese sterile si se vor fixa cu leucoplast
- ✓ se va pozitiona pacientul intr-o pozitie confortabila,se va reevalua starea sa generala
- ✓ se vor eticheta probele corespunzator si se vor trimite la laborator

- ✓ se vor descarca materialele folosite in recipientele specifice de colectare
- ✓ se vor monitoriza semnele vitale ale pacientului din 15 in 15 minute in prima ora
- ✓ de obicei se face o radiografie pulmonara de verificare

Consideratii speciale:

- ☞ pentru a preveni edemul pulmonar si socul hipovolemic, se indica drenarea lenta a fluidului in exces
- ☞ nu se vor drena mai mult de 1000 ml in 30 de minute
- ☞ durerea in umar poate indica iritatie la locul de punctiune

Complicatii:

- ☞ in cazul punctiunii accidentale a plamanului poate apare pneumotoraxul
- ☞ pot apare infectii datorita contaminarii in timpul procedurii
- ☞ alte potentiale complicatii includ durerea, tusea, hematumul subcutanat

CAPITOLUL 7

INGRIJIRI DERMATOLOGICE

7.1 ULCERELE DE PRESIUNE

7.1.1.INTRODUCERE :

- apar cand se exercita o presiune mare pentru o scurta perioada de timp sau o presiune mai mica dar pentru timp indelungat
- afecteaza circulatia privind tesutul de oxigen si nutrienti
- acest proces distruge pielea si tesuturile de dedesubt

- netratat, se poate complica cu infectii serioase
- majoritatea ulcerelor de presiune se dezvoltă la nivelul proeminențelor osoase, unde forța de frecare se combină cu presiunea și distruge pielea și țesuturile de dedesubt. Prezența presiunii la nivelul proeminențelor osoase obstruează circulația sângelui în capilare și duce la necroză. Zonele obișnuite includ pe cele corespunzătoare osului sacru, coccisului, tuberozităților ischiale, marelui trohanter. Alte zone comune sunt scapula, cotul, genunchiul, calcaiele
- tratamentul eficient al ulcerelor de presiune implică îndepărtarea presiunii, restabilirea circulației, asigurarea unei diete adecvate și managementul cauzei. Tratamentul și durata depinde de caracteristicile ulcerului
- ideală este profilaxia care include menținerea unui aport nutritiv adecvat, asigurarea mobilității, îndepărtarea presiunii și stimularea circulației
- când ulcerul de presiune apare în ciuda măsurilor profilactice, tratamentul implică măsuri care să scadă presiunea (schimbarea frecvenței a poziției, paturi și saltele speciale, scaune speciale)
- alte măsuri terapeutice includ reducerea factorilor de risc, tratamentul local, curățarea rănii, debridarea și pansamentul

7.1.2.EVALUAREA ULCERELOR DE PRESIUNE :

Pentru alegerea celui mai eficient tratament, inițial trebuie evaluat ulcerul. Trebuie avut în vedere că rana poate conține țesut necrotic și nu se poate evalua stadiul decât după vizualizarea bazei rănii.

Asistentele efectuează tratamentul conform politicii spitalului. Procedurile implică curățarea și pansarea ulcerelor.

Gradul I :

- include roseata permanentă a pielii, cianoza sau nuanță purpurie la cei cu pielea mai închisă la culoare. Alți indicatori includ schimbările de temperatură, consistență sau sensibilitate

Gradul II :

- este marcat de adancime partiala, pierderea de piele include epiderma, derma sau amandoua. Ulceul este superficial si apare ca o abraziune, o bula sau un crater acoperit

Gradul III :

- este o leziune adanca care penetreza tesutul subcutan si se poate intinde si la fascia de dedesubt. Ulcerul este adanc si poate afecta tesuturile adiacente

Gradul IV :

- leziunea trece prin piele si este insotita de distrugerii mari, tesut necrotic, afectarea muschiului, oaselor sau structurilor suport (ca tendoanele sau jonctiunea capsulara)

7.1.3. DEBRIDAREA ULCERELOR DE PRESIUNE :

- ✓ pentru ca tesutul necrotic umed promoveaza dezvoltarea germenilor, este necesara indepartarea lui pentru vindecarea ranii
- ✓ un ulcer de presiune poate fi debridat prin mai multe metode
- ✓ starea generala a pacientului si scopul ingrijirii determina alegerea metodei
- ✓ debridarea ascutita este folosita pentru pacientii care necesita urgent debridarea, caum sunt cei cu sepsis sau celulita
- ✓ alte metode care pot fi folosite sunt debridarea mecanica, enzimatica, autolitica. Uneori sunt folosite combinatii de metode
- ✓ debridarea este indicata pentru a permite granulara tesutului

Debridarea ascutita sau rapida :

- ✓ cea mai rapida metoda de debridare
- ✓ se indeparteaza escara aderenta si tesutul devitalizat cu ajutorul unui bisturiu, al penselor si a altor intrumente ascutite
- ✓ pentru zonele intinse debridarea se face in sala de operatii

Debridarea mecanica :

- ✓ implica folosirea pansamentelor umede
- ✓ se aplica comprese umezite cu ser fiziologic pe rana. Cand se usuca si adera la peretele ranii se indeparteaza
- ✓ are dezavantajul ca este o metoda dureroasa si de durata

Debridarea enzimatica :

- ✓ indeparteaza tesutul necrotic desprinzandul-l de tesutul sanatos
- ✓ solutiile enzimatic se aplica pe tesutul necrotic
- ✓ daca escara este prezenta, ea trebuie desprinsa in jur pentru ca sa permita enzimelor sa penetreze tesutul

Debridarea autolitica:

- ✓ implica aplicarea de pansamente umede pe rana
- ✓ tesutul necrotic este indepartat prin autodigestia enzimelor in fluidele ranii
- ✓ dureaza mai mult ca alte metode
- ✓ se indica pacientilor care nu tolereaza celelalte metode
- ✓ nu se foloseste pt ulcerul infectat

7.1.4.ALEGEREA PANSAMENTULUI PENTRU ULCERELE DE PRESIUNE :

Compresele :

- fabricate din bumbac sau sintetic, compresele sunt permeabile pentru apa, vapori de apa si oxigen si pot fi impregnate cu petrol sau alti agenti
- daca in faza initiala asistenta nu stie ce sa aleaga, va folosi comprese umezite in solutii saline, pana ce specialistul va recomanda tratamentul definitiv
- pentru a preveni macerarea se va evita aplicarea de comprese umede pe tesutul sanatos din jur

Pansamentul hidrocoloid :

- aceste produse adezive sunt confectionate dintr-un material ce are la baza carbohidrati si opreste apa
- este impermeabil pentru oxigen, apa si vapori de apa si are proprietati absorbative

Pansamentul cu filme transparente :

- transparent, adeziv, neabsorbativ, aceste pansament polimeric este permeabil pentru aer si vapori de apa,dar nu pt apa
- transparenta permite inspectia ranii
- pentru ca nu absoarbe drenajul este folosit pentru rani partial adanci si cu exudat minim

Pansamentul alginat :

- facut din alge, acest pansament absorbativ este moale si se intalneste in bucati sterile, patrute sau rotunde
- absoarbe exudatul si poate fi folosit la ranile infectate
- se imbiba cu un gel pentru a mentine umezeala si a grabi vindecarea
- cand exudatul se micsoreaza trebuie inlocuit cu alt tip de pansament

Pansamentul spuma :

- acest pansament polimerizat, asemenator cu buretele, poate fi impregnat cu alte materiale
- partial absorbativ, poate fi aderent
- spuma favorizeaza vindecarea si este folosit cand se doreste o suprafata nederenta

Pansamentul cu hidrogel :

- bazat pe apa si neaderent, acest polimer are intr-o anume masura

si proprietati absorbativ

- se intalnesc ca gel, foi flexibile sau impregnate in comprese
- produce o racire a tesuturilor, care are ca efect usurarea durerilor

Pansamentul cu hidrofibre :

- moale, steril, ca un pad, este facut din fibre de carboximetilceluloza
- absoarbe exudatul si poate fi folosit pentru rani uscate
- interactioneaza cu exudatul din rana si formeaza un gel usor de indepartat

Materiale necesare:

- leucoplast hipoalergic sau plasa elastica
- sistem de irigare
- doua perechi de manusi
- ser fiziologic
- comprese sterile
- tampoane sterile
- pansamentul pentru aplicare locala selectat
- sac de plastic pentru colectarea deseurilor
- scala de masurare a leziunilor
- aleze
- optional: foarfeci sterile, seringă cu ac, tampoane cu alcool

Pregătirea echipamentului:

- se va asambla echipamentul lângă pacient
- se va tăia leucoplastul pentru fixarea pansamentului
- se va pregăti sacul de plastic

Implementarea :

Se vor spala mainile si se vor revizui precautiunile standard de protectie

Curatarea ulcerului de presiune:

- ✓ se va asigura intimitatea pacientului
- ✓ se va explica tehnicii pacientului pentru indepartarea fricii si promovarea cooperarii
- ✓ pozitionare astfel incat sa se poata avea acces usor la nivelul ranii
- ✓ se va acoperi marginea patului cu o aleza pentru prevenirea murdaririi
- ✓ se va deschide recipientul cu solutie salina si seringă cu piston. Se va pune solutia salina intr-un recipient curat sau steril, in functie de politica, si seringă alaturi
- ✓ se vor pune manusile
- ✓ se va indeparta pansamentul vechi si se va arunca pentru a preveni contaminarea campului steril
- ✓ se va inspecta leziunea si se va nota culoarea, marimea, mirosul si daca prezinta debridari necrotice
- ✓ se va masura rana (cu o scala speciala)
- ✓ se va folosi seringă cu piston si se va iriga cu presiune forta ulcerul pentru indepartarea tesutului necrotic si indepartarea bacteriilor din rana. Pentru leziunile fara necroza, se va aplica o presiune usoara pentru a preveni distrugerea tesutului nou
- ✓ se vor inlocui manusile
- ✓ cu degetul de la manusa sau cu betisoarele cu vata se vor verifica tunelele ranii. Acestea reprezinta extensiile leziunii pana in zona fasciala. Se va determina adancimea
- ✓ se va revizui conditia pielii si a ulcerului. Se va nota aspectul patului ranii si a tesutului inconjurator
- ✓ daca se va observa tesut necrotic aderent se va chema un medic specialist pentru a efectua debridarea
- ✓ se va aplica pansamentul indicat

Aplicarea compreselor umezite cu solutii saline:

- ✓ se va iriga ulcerul de presiune cu solutie salina
- ✓ se vor curata marginile ranii cu o compresa sterila
- ✓ se va umezi o compresa cu ser fiziologic
- ✓ se va aseza delicat compresa pe suprafata ulcerului
- ✓ se va schimba pansamentul suficient de des pentru a mentine rana umeda

Aplicarea pansamentului hidrocoloid:

- ✓ se vor iriga ulcerele de presiune cu solutii saline si se vor curata marginile cu comprese sterile
- ✓ se va taia pansamentul in forma ranii
- ✓ se va scoate din ambalaj si se va aplica cu grija
- ✓ se vor scoate manusile si se vor arunca in sacul de plastic
- ✓ se vor spala mainile
- ✓ se va schimba pansamentul hidrocoloid la fiecare 2 - 7 zile in functie de necesitati (de exemplu, daca pacientul se plange de dureri sau pansamentul nu mai este aderent)

Aplicarea pansamentului transparent:

- ✓ se vor iriga ulcerele de presiune cu solutii saline si se vor curata marginile cu comprese sterile
- ✓ se va pregati o compresa pentru ulcer de 5 cm
- ✓ se va aseza compresa delicat pe ulcer
- ✓ pentru a preveni presiunea nu se va folosi pansament elastic. Se va apasa ferm cu degetele pentru a promova aderenta
- ✓ la nevoie, se vor aspira acumularile de fluid cu o seringa cu ac si se va curata zona aspirata cu o compresa cu alcool
- ✓ se va acoperi cu alta bucata de pansament transparent
- ✓ se va schimba pansamentul la 3-7 zile, in functie de cantitatea drenata

Aplicarea de pansament alginat:

- ✓ se va iriga ulcerelor de presiune cu solutie salina normala (ser fiziologic)
- ✓ se vor curata marginile cu comprese sterile
- ✓ se va aseza delicat spuma peste ulcer
- ✓ se va folosi fasa sau plasa elastica pentru a fixa pansamentul
- ✓ se va schimba pansamentul cand spuma nu mai absoarbe exudatul

Aplicarea de hydrogel:

- ✓ se vor iriga ulcerelor de presiune cu solutii saline
- ✓ se vor curata marginile cu comprese sterile
- ✓ se va aplica gelul in adancul ranii
- ✓ se va acoperi cu alta compresa
- ✓ se va schimba pansamentul zilnic sau cat de des este nevoie pentru a mentine ulcerul umed
- ✓ se va taia pansamentul ca sa acopere numai rana, altfel suprafetele intacte vor fi macerate

Aplicarea pansamentului cu hidrofibre:

- ✓ se vor iriga ulcerelor de presiune cu solutii saline
- ✓ se vor curata marginile cu comprese sterile
- ✓ se va aplica pansamentul pe fundul ranii
- ✓ apoi se va acoperi cu un alt pansament (de exemplu o compresa)
- ✓ se va asigura pansamentul cu plasa elastica sau banda
- ✓ se va schimba pansamentul conform indicatiilor sau cand s-a umplut cu exudat

7.1.5.PREVENIREA ULCERELOR DE PRESIUNE:

- ✓ se va schimba pozitia pacientului la 1 - 2 ore daca nu exista contraindicatii
- ✓ pentru pacientii care sunt intorsi dupa un anumit program, se vor

folosi materiale preventive ca saltele cu aer, de exemplu

- ✓ **se vor aplica exercitii de respiratie**
- ✓ **cand se va intoarce pacientul de pe o parte pe alta, mai degraba va fi ridicat decat impins, pentru a micsora frecarea**
- ✓ **se vor folosi perne pentru pozitionare si cresterea confortului**
- ✓ **se va elimina tot ce poate cauza disconfor**
- ✓ **se va aseza langa patul pacientului un program de schimbare a pozitiilor**
- ✓ **se va incuraja pacientul sa participe la tratament**
- ✓ **se va evita asezarea pacientului direct pe trohanter**
- ✓ **este preferabil sa fie asezat in decubit lateral intr-un unghi de 30 grade**
- ✓ **pacientul care sta in scaunul cu rotile va fi invatat sa apese pe picioare la fiecare 15 minute penru a stimula circulatia**
- ✓ **pacientii paraplegici vor fi invatati s-si impinga greutatea in scaunul cu rotile. Daca pacientul va cere ajutorul, va trebui ajutat sa-si lase greutatea pe o fesa pentru 60 de secunde, apoi pe cealalta. Se va evita asezarea pacientului pe suprafete de plastic neregulate**
- ✓ **se va invata pacientul sa evite lampile de caldura si sapunul pentru ca usuca pielea**
- ✓ **daca conditia pacientului permite, i se va recomanda o dieta bogata caloric, proteic si vitaminic. Consultanta nutritionala este necesara pentru tratamentul enteral si total parentental**
- ✓ **se va verifica daca pacientul si membri familiei cunosc strategiile de prevenire si tratare a ulceului de decubit si daca isi inteleg propriul rol in planul de ingrijire**

Consideratii speciale :

- ✎ **se va evita folosirea cotului si a calcaiului deoarece pot apare probleme neurovasculare la maini si la picioare**
- ✎ **se va evita folosirea blaniei artificiale de oaie deoarece nu reduce presiunea si ofera o falsa impresie de securitate**
- ✎ **vindecarea ulcerului in stadiul 3 si 4 necesita interventie chirurgicala**

7.2 INGRIJIREA ARSURILOR

7.2.1.INTRODUCERE :

- scopul ingrijirii arsurilor este mentinerea fiziologica stabila a pacientului, repararea integritatii pielii, prevenirea infectiilor si mentinerea la parametri maximi a functionalitatii si sanatatii psihosociale. Intervenirea cat mai rapida asigura succesul operatiunii
- gravitatea arsurii este determinata de adancimea si intinderea arsurii si de prezenta altor factori cum ar fi: varsta, complicatii, alte boli
- pentru a mentine pacientul stabil este necesara monitorizarea atenta a aparatului respirator, in special daca pacientul a inhalat fum
- daca arsurile implica mai mult de 20% din suprafata totala corporala, de obicei necesita o resuscitate fluidica, ca sa mentina mecanismele compensatorii
- (necesita administrarea de fluide astfel incat excretia urinara sa fie cuprinsa intre 30 si 50 ml pe ora)
- se monitorizeaza TA si frecventa cardiaca
- se controleaza temperatura pentru ca pierderea de piele interfera cu reglarea temperaturii
- se folosesc fluide calde, lampi de incalzire si paturi electrice pentru a mentine temperatura pacientului peste 36,1 grade Celsius daca este posibil
- in plus, se controleaza frecvent valorile electrolitilor sangvini, pentru detectarea precoce a modificarilor starii pacientului
- infectiile dezvoltate in adancime determina respingerea grefelor, intarzierea vindecarii, dureri acute, prelungesc spitalizarea si pot conduce chiar la deces
- in ajutorul prevenirii infectiilor se vor folosi tehnici sterile in timpul ingrijirilor, se va pansa partea arsa conform indicatiilor si se vor schimba regulat si cu grija cateterele i.v., se va aprecia extinderea arsurilor, functionarea organismului si statusul emotional
- alte interventii pot fi : positionarea cu grija, efectuarea regulata de exercitii pentru extremitatile arse (ceea ce mentine functionalitatea, previne contractura si minimalizeaza deformatiile)
- integritatea pielii este reparata prin debridarea agresiva a ranii si mentinerea ei curata pana la grefare

- **chirurgia are loc imediat dupa resuscitarea fluidica**
- **pansamentul trebuie schimbat de doua ori pe zi si se aplica local antibiotice**
- **pansarea arsurii ajuta vindecarea, este o bariera pentru patrunderea germenilor, indeparteaza exudatele, escara sau alte debridari care favorizeaza infectia**
- **dupa curatarea ranii si aplicarea agentilor antibacteriali rana va fi acoperita cu mese absorbative**

Evaluarea gravitatii arsurii:

- **pentru aceasta se calculeaza adancimea si extinderea arsurii, cat si prezenta altor factori**

Arsuri partial superficiale :

- **apare arsura roz sau rosu cu un edem minim, zona sensibila la atingere si schimbari de temperatura, este afectata numai epiderma (arsura superficiala de grad I)**

Arsuri partial adanci :

- **arsura roz sau rosie cu aspect de pata, apare paloare la atingere, prezinta vezicule sau bule si edem subcutan, foliculii pilosi sunt inca prezenti(arsura partial adanca de gradul II)**
- **afecteaza epiderma si derma**

Arsuri adanci :

- **arsura rosie, alba, maro sau neagra, pielea ramane rosie si fara paloare la atingere, edem subcutanat intins, pielea este insensibila la atingere, firisoarele de par se indeparteaza usor (arsura danca de gradul III)**

7.2.2.INGRIJIREA ARSURILOR LA LOCUL ACCIDENTULUI :

- **actiunea prompta asigura pacientului sansa de recuperare necomplicata.**
- **ingijirile de urgenta includ pas cu pas verificarea cailor respiratorii si circulatorii, chemarea in regim de urgenta a unei echipe medicale si suportul psihologic pentru pacient.**

Stoparea procesului de ardere :

- **daca victima este in flacari i se va spune sa se culce la podea si sa se rostogoleasca pentru a stinge flacarile. Daca este speriat si alearga, aerul va inteti flacarile marind riscul de arsuri si de inhalatie**
- **daca este posibil, victima va fi infasurata intr-o patura sau acoperita pentru a stinge flacarile si proteja zona arsa de murdarie, dar i se va lasa capul afara din patura ca sa nu respire fum toxic**
- **cand flacarile se vor stinge, se va indeparta patura astfel incat caldura sa se disperseze**
- **se va raciti zona arsa cu un lichid neinflamabil. Aceasta scade durerea si stopeaza extinderea arsurii**
- **dupa posibilitati, se vor indeparta sursele potentiale de caldura ca si curelele sau anumite tipuri de imbracaminte. Aceste accesorii pot determina constrictii si edeme**
- **daca hainele sunt lipite de piele nu se va incerca indepartarea lor; mai degraba se va decupa in jurul lor sa le indepartati**
- **se va acoperi rana cu un cersaf sau alt material moale si care permite circulati aerului**

Evaluarea daunelor:

- se va asigura primul ajutor si resuscitarea cardio-pulmonara daca este nevoie
- se vor verifica alte afectari serioase ca : fracturi, afectiuni ale coloanei vertebrale, sangerari, contuzii cerebrale
- se va estima atent intinderea si adancimea arsurii
- daca accidentul a avut loc intr-un spatiu inchis, se vor verifica semne ale arsurii nazale de la inhalatie, arsuri ale gurii, saliva uscata, tuse, wheezing sau disconfort respirator
- se va cere ajutorul cat de repede posibil
- se va trimite pe cineva sa contacteze o echipa medicala de urgenta
- daca pacientul este constient se va incerca sa se faca anamneza cat mai repede posibil
- se va asigura pacientul ca ajutorul este pe drum si i se va oferi suport emotional ramanand langa el, raspunzand intrebarilor si explicandu-i ce se va face pentru el
- la sosirea echipei medicale se va oferi un raport despre starea pacientului

Materiale necesare:

- solutie normal salina
- pansamente sterile
- recipiente sterile
- pense sterile
- foarfeci sterile
- medicatia indicata
- pansament steril
- pansament elastic
- aplicatoare sterile
- analgezicele indicate
- halat, masca, boneta sterile
- lampa de lumina si de caldura
- sac de plastic pentru colectarea deseurilor
- optional : lama sterila, sau aparat de ras steril

Pregatirea achipamentului :

- se va pregati solutie salina calda obtinuta prin imersia recipientelor nedesfacute in apa calda
- se va pregati echipamentul si masa de lucru
- se va asigura sursa de lumina suficienta
- se vor aranja instrumentele sterile pe campul steril in ordinea folosirii
- pentru prevenirea contaminarii se va pansa intai zona curata si apoi cea infectata
- pentru a preveni durerile excesive sau contaminarea se va pansa fiecare zona pe rand

Implementarea :

- ✓ se va administra medicatia indicata cu 20 minute inainte de tehnica pentru confortul si cooperarea pacientului
- ✓ se va explica procedura pacientului si se va asigura intimitatea
- ✓ se va porni lampa de caldura pentru a mentine temperatura pacientului
- ✓ se vor incalzi solutiile saline in recipiente sterile si in campuri sterile
- ✓ se vor spala mainile

Indeprtarea pansamentului folosind hidroterapia:

- ✓ se va imbraca halatul si masca
- ✓ se va indeparta pansamentul folosind foarfeci boante
- ✓ daca compresele din interior sunt uscate se vor inmuia cu solutii saline calde ca sa se indeparteze mai usor
- ✓ se va indeparta pansamentul interior cu pense sterile
- ✓ pentru ca pansamentul folosit poate contine microorganisme,se va arunca intr-un sac de plastic

- ✓ se vor indeparta manusile si se vor spala mainile
- ✓ se va pune o noua pereche de manusi sterile
- ✓ se vor folosi comprese umezite cu solutii sterile pentru indepartarea exudatului si solutiilor topice
- ✓ se vor indeparta cu pense si foarfeci sterile ramasitele de escara conform prescriptiilor medicului
- ✓ se va verifica conditia ranii (daca apare curata, fara tesut mort, infectata sau cu margini negre)
- ✓ inainte de a aplica un nou pansament, se va inlocui halatul, masca, boneta, manusile cu altele sterile

Aplicarea de pansament umed:

- ✓ se va inmuia mesa si pansamentul elastic intr-un bazin steril ce contine solutia prescrisa (de exemplu, nitrat de argint)
- ✓ se va scoate mesa si se va aplica pe rana
- ✓ se va atentiona pacientul ca poate simti dureri la aplicare
- ✓ se va scoate pansametul elastic si se va pozitiona astfel incat sa tina mesa la locul aplicat
- ✓ se vor continua manevrele de infasurare a pansamentului
- ✓ se va acoperi pacientul cu o patura de bumbac pentru a-i pastra temperatura
- ✓ se va folositi lampa de caldura daca este nevoie
- ✓ se va schimba pansamentul cat de des este indicat, pentru a pastra rana umeda, mai ales cand este folosit nitratul de argint. Nitratul de argint devine inefficient si poate afecta tesuturile daca pansamentul se usuca
- ✓ pentru mentinerea umiditatii se foloseste irigarea cu solutii, cel putin la fiecare 4 ore, prin mici taieturi in pansamentul extern

Aplicarea pansamentului uscat cu medicatie topica:

- ✓ se va indeparta pansamentul vechi si se va curata rana (cum a fost descris mai inainte)
- ✓ se va aplica medicatia indicata pe rana intr-un strat subtire (2- 4

- ✓ mm grosime) cu manusile sterile sau cu un apasator de limba steril
- ✓ apoi se vor aplica comprese sterile, subtiri, pe toata suprafata acoperita de crema, dar se va permite exudatului sa se elimine
- ✓ se va taia pansamentul steril astfel incat sa acopere numai suprafata arsurii, nu si zona sanatoasa
- ✓ se va infasura totul cu o rola de pansament si se va fixa cu plasa elastica

Ingrijirea bratelor si picioarelor:

- ✓ se va aplica pansamentul din zona distala catre cea proximala pentru stimularea circulatiei si prevenirea constrictiei
- ✓ se va infasura pansamentul in jurul mainii sau piciorului astfel incat marginile pansamentului sa se suprapuna usor. Se va continua pansamentul in felul acesta pana se va acoperi intreaga rana
- ✓ se va aplica o fasa uscata pentru sustinere si se va asigura cu plasa elastica

Ingrijirea mainii si plantei:

- ✓ se va infasura fiecare deget separat cu cate o singura compresa, pentru a permite pacientului folosirea mainii si prevenirea contracturii
- ✓ se va aseza mana in pozitii functionale si se va asigura aceasta pozitie folosind pansamentul
- ✓ se vor aplica atele daca este indicat de medic
- ✓ se va pune pansament intre degetele de la picioare pentru prevenirea contracturii

Ingrijirea pieptului, abdomenului si spatelui :

- ✓ se va aplica medicatia indicata pe suprafata ranii
- ✓ se va acoperi toata suprafata cu o compresa subtire
- ✓ se va infasura cu o fasa sau se va folosi pansament tip vesta pentru a mentine compresa pe arsura
- ✓ se va asigura pansamentul cu plasa elastica
- ✓ se va verifica ca pansamentul sa nu impiedice miscarile

respiratorii, in special la pacientii foarte tineri sau in varsta, sau la aceia cu leziuni in circumferinta

Ingrijirea faciala :

- ✓ daca pacientul are arsuri de scalp, se va prinde sau rade parul in jurul arsurii 5 cm, pentru prevenirea contaminarii arsurii

Ingrijirea urechilor :

- ✓ se va prinde sau rade parul din jurul urechii afectate
- ✓ se vor indeparta crustele sau exudatele cu vata inmuata in ser fiziologic
- ✓ se va aseza o compresa in spatele urechii
- ✓ se va aplica medicatia indicata pe comprese si se vor pune deasupra zonei arse
- ✓ inainte de a asigura pansamentul cu o fasa, se va aseza urechea in pozitie normala pentru a preveni afectarea cartilajului
- ✓ se va verifica abilitatea auditiva

Ingrijirea ochilor:

- ✓ se va curata zona din jurul ochilor si genele cu betisoare cu vata inmuiate in ser fiziologic la 4 - 6 ore, pentru indepartarea crustelor si drenajului
- ✓ se vor administra unguentele sau picaturile indicate
- ✓ daca nu se pot inchide ochii, se vor administra unguente lubrefiante sau picaturi conform indicatiilor
- ✓ se va verifica ca pacientul sa inchida ochii inainte de aplicarea compreselor, pentru prevenirea abraziunii corneei
- ✓ nu se vor aplica unguente topice langa ochi fara prescriptia medicului

Ingrijirea nasului:

- ✓ se vor verifica narile pentru a veda daca nu exista arsuri de la inhalarea fumului
- ✓ se vor curata narile cu bastonase cu vata inmuiate in ser fiziologic

- ✓ si se vor indeparta crustele
se vor aplica unguentele indicate

Consideratii speciale:

- ☞ la evaluarea aspectului leziunii este esentiala detectarea infectiei sau a altor complicatii
- ☞ o rana purulenta sau un exudat verde gri indica infectia, o rana uscata deshidratarea, iar una rosie si umflata celulita. Daca leziunea este alba se poate suspecta o infectie fungica. Granularea sanatoasa apare curata si fara exudat
- ☞ pentru ca blisterele protejeaza tesutul de dedesubt, vor fi lasate intacte cata vreme nu afecteaza jonctiunile, nu se infecteaza si nu creeaza disconfort
- ☞ pacientul are nevoie de o dieta sanatoasa pentru vindecare. El va primi un surplus de proteine si carbohidrati

Ingrijirea la domiciliu :

- ☞ planuirea externarii se face cand pacientul are facilitati de ingrijire acasa
- ☞ se incurajeaza pacientul si se invata ingrijirea ranii si controlul durerii ca si necesitatea urmarii dietei prescrise
- ☞ i se va asigura incurajarea si suportul emotional si va fi sfatuit sa se alature unui grup de terapie a celor care au suferit arsuri
- ☞ se va invata familia sa-l sustina, incurajeze, ingrijeasca

7.2.3.DEBRIDAREA MECANICA :

Introducere :

- debridarea mecanica implica indepartarea mecanica, chimica sau

chirurgicala a tesuturilor necrotice pentru a permite tesutului sanatos sa se regenereze

- **procedura debridarii mecanice include irigarea, hidroterapia si excizia tesutului mort cu pense si foarfeci. Procedura poate fi efectuata in camere special pregatite**
- **in functie de tipul arsurii poate fi folosita o tehnica combinata de debridare**
- **alta tehnica de debridare include debridarea chimica (cu curatarea ranii sau sau agenti topici care absorb exudatul si debrideaza), excizie chirurgicala si greafa de piele (folosita pentru arsuri adanci sau ulcere). De obicei pacientii primesc anestezie locala sau generala**
- **debridarea arsurilor previne sau controleaza infectia, favorizeaza vindecarea si pregateste suprafata ranii sa primeasca greafa. Frecvent, debridarea obisnuita poate avea ca rezultat sangerari printr-o curatare extensiva**
- **portiunile inchise in adancimea arsurii nu trebuie debricate.**

Materiale necesare :

- **anestezicele indicate**
- **doua perechi de manusi sterile**
- **doua halate sau sorturi**
- **masca**
- **boneta**
- **foarfeci si comprese sterile**
- **comprese sterile**
- **solutii sterile si medicatia indicata**
- **agentii hemostatici prescrisi**

Implementarea:

- ✓ **se va explica pacientului procedura pentru a indeparta teama si a permite o buna colaborare**

- ✓ a fi invatat tehnici de relaxare, si, daca este posibil, se va minimalizati disconfortul
- ✓ se va asigura intimitatea
- ✓ se va administra analgesic 20 minute inainte de efectuarea tehnicii sau i.v. imediat inainte de inceperea procedurii
- ✓ se va pastra temperatura pacientului. Se va descoperi numai zona de debridat, pentru a preveni pierderea de lichide si electroliti
- ✓ se vor spala mainile, se va imbraca halatul, boneta, masca si manusile sterile
- ✓ se va indeparta pansamentul si se va curata rana
- ✓ se va inlocui sortul sau halatul si manusile murdare cu altele sterile
- ✓ se vor indeparta portiunile de tesut necrotic folosind pense
- ✓ cu ajutorul penselor si foarfecilor boante se vor lua probe de tesut
- ✓ se va taia tesutul mort din rana cu foarfecile
- ✓ daca apar sangerari se vor folosi comprese sterile si apoi se vor aplica agenti hemostati sau nitrat de argint. Daca sangerarea persista, se va anunta medicul si se va tine apasat pana la venirea lui
- ✓ sangerarea excesiva necesita ligaturi
- ✓ se va aplica medicatia si pansamentul indicat

Consideratii speciale:

- ☞ se va lucra repede, cu un ajutor in functie de posibilitati, pentru a scurta procedura dureroasa, pe cat posibil
- ☞ se va limita procedura la 20 de minute daca este posibil
- ☞ se va instiinta pacientul de disconfortul pe care il va simti si i se va oferi suportul emotional

Complicatii :

- ☞ din cauza arsurilor sau distrugerii tesutului protector pot apare infectii, care se dezvoltă in ciuda folosirii echipamentului steril
- ☞ in plus, pot apare sangerari daca debridarea expune vase de sange erodate sau cand accidental se sectioneaza un capilar

- **dezechilibrul hidroelectrolitic poate apara in urma pierderii fluidelor in timpul procedurii**

7.3 GREFA DE PIELE :

Introducere :

- **presupune o portiune de tesut sanatos de la acelasi pacient (autogrefa) sau de la un donator (alogrefa) care se aplica chirurgical pe suprafata afectata de arsuri sau leziuni**
- **autogrefa necesita ingrijirea a doua zone : grefa in sine si portiunea de unde s-a luat**
- **grefa poate fi de mai multe tipuri : subtire, totala sau pediculata**
- **succesul grefei depinde de factori variati care includ granulara ranii cu o adecvata vascularizatie, contactul complet al grefei cu patul ranii, tehnicile sterile de prevenire a infectiilor, atasarea perfecta a grefei si ingrijirea**
- **intinderea si adancimea arsurii determina necesitatea folosirii grefei**
- **grefa urmeaza debridarii. Scopul este acoperirea ranii cu autogrefa sau allogrefa intr-o perioada de doua saptamani**
- **in cursul debridarii enzimatic, grefa poate fi efectuata in 5 - 7 zile de la debridarea completa**
- **in functie de politica spitalului, a medicului sau a unei pregatiri speciale, asistenta poate schimba pansamentul de la grefa. Pansamentul se mentine de obicei 3- 5 zile dupa operatie pentru a preveni deranjarea grefei**
- **portiunea care de unde s-a luat grefa necesita o ingrijire delicata**

Intelegerea tipurilor de grefa:

Grefa subtire sau grefa sectionata :

- **este tipul cel mai folosit pentru acoperirea arsurilor si include**

epiderma si o parte din derma

- poate fi aplicata ca o foaie (de obicei pentru fata sau pentru gat pentru a obtine un efect cosmetic) sau ca o mesa. O grefa mesa are taieturi subtiri in ea care permit intinderea grefei de 9 ori cat dimensiunea initiala. Ea previne acumularea de fluide sub grefa si este folosita pentru arsurile extinse

Grefa totala :

- include epiderma si toata derma
- de obicei contine foliculi pilosi, glande de transpiratie si sebacee care sunt incluse in adancimea grefelor mesa
- tipurile acestea de grefa sunt folosite pentru arsurile mici si adanci

Grefa pediculata :

- include nu numai pielea si tesutul subcutan, ci si vasele de sange subcutane ca sa asigure irigarea grefei
- acest tip de grefe se folosesc in chirurgia reconstructiva pentru a acoperi defectele anterioare

Materiale necesare:

- anestezicele indicate
- manusi curate si sterile
- halate sterile
- Xeroflo
- boneta
- masca
- pense sterile
- forfeci sterile
- bisturiu steril
- pansament elastic
- solutie salina calda

- **crema hidratanta**

Implementarea:

- ✓ se va explica procedura pacientului
- ✓ se va asigura intimitatea
- ✓ se va administra analgesicul indicat cu 20 sau 30 minute inainte de procedura, sau i.v. imediat inainte de procedura
- ✓ se vor spala mainile
- ✓ se va imbraca echipamentul de protectie
- ✓ se vor indeparta cu blandete pansamentele
- ✓ se va apli solutie salina
- ✓ Xeroflo se lasa pentru a evita dislocarea grefei
- ✓ se vor indeparta manusilor curate, se vor spala mainile si se vor pune manusile sterile
- ✓ se va controla conditia grefei. Daca este purulenta anuntati medicul
- ✓ se va Xeroflo cu pense sterile si se va curata zona delicat. Daca este necesar, se va umezi Xeroflo cu solutie salina pentru a facilita indepartarea
- ✓ se va inspecta allogrefa
- ✓ se vor indeparta fluidele si exudatele
- ✓ se va aplica un nou Xeroflo
- ✓ se va acoperi cu pansament elastic
- ✓ se va curata zona complet vindecata si se va aplica crema hidratanta pentru mentinerea pliabilitatii pielii

Consideratii speciale :

- ☞ pentru evitarea dislocarii grefei, hidroterapia este discontinua, la 3 - 4 zile dupa grefa
- ☞ se va evita folosirea tensiometrului deasupra grefei
- ☞ pansarea si indepartarea pansamentului se va face delicat
- ☞ se va atentiona pacientul sa nu stea pe zona cu grefa
- ☞ daca grefa s-a desprins se vor aplica comprese sterile si se va

reaplica chirurgical

- ✍ in grefele de mana sau picior, se va face reducerea edemului postoperator prin tehnici de pozitionare
- ✍ se va verifica periodic locul interventiei pentru a observa eventualele semne de sangerare sau sau afectare neurovasculara (durere, paloare sau colorare intensa)

Ingrijirea zonei de unde s-a luat greafa :

- ✓ autogrefa se ia de obicei dintr-o alta parte a copului pacientului cu un dermatom, un aparat care taie uniform in adancimea pielii intre 0.013 si 0.05 cm grosime
- ✓ autogrefa lasa in zona donatoare o rana partiala care poate sangera, drena si poate fi dureroasa
- ✓ sunt necesare tehnici de prevenire a infectiei, si in functie de grosimea grefei, tesutul poate fi recoltat inca odata in mai putin de 10 zile
- ✓ de obicei se aplica Xeroflo postoperator (va proteja noua proliferare epiteliala)
- ✓ schimbarea pansamentului se poate face in prima zi dupa operatie

Pansamentul ranii :

- ✓ se vor spala mainile si pun manusi sterile
- ✓ se va indeparteza pansamentul dupa 24 de ore
- ✓ se va inspecta Xeroflo pentru a observa eventualele semne de infectie
- ✓ se lasa deschis ca aerul sa usuce si sa vindece
- ✓ se lasa micile acumulari de fluid
- ✓ se vor folosi tehnici sterile pentru a aspira cantitatile mari (seriga cu ac)
- ✓ se va aplica zilnic o crema pe suprafata complet vindecata, pentru a mentine tesutul elastic si a indeparta crustele

CAPITOLUL 8

INGRIJIREA OCHILOR, URECHILOR SI NASULUI

8.1.INTRODUCERE :

- deoarece prin intermediul ochilor sunt transmise creierului circa 70% din informatiile senzoriale, deficienta vizuala poate limita in mod sever capacitatea persoanei de a fi autonoma, de a percepe si a se adapta la conditiile de mediu. In mod similar, netratarea pierderii auzului poate drastic afecta comunicarea si interactiunile sociale. Afectiunile urechii interne pot perturba echilibrul persoanei si capacitatea de a se misca liber. Afectiunile nazale pot interfera cu respiratia, vitalitatea scazuta, si creaza un discomfort marcant
- in ingrijirea unui pacient care a suferit pierderea unui simt, trebuie avut in vedere ca acest fapt are de-a face cu o serie de deficiente. Aceasta deoarece deficienta senzoriala aduce cu ea o perceptie deficitara. Pierderea a doua sau mai multor simturi deterioreaza in mod semnificativ activitatile zilnice ale unei persoane, si aceasta situatie devine amenintatoare pentru siguranta sa si pentru imaginea de sine a persoanei
- deoarece tulburarile oculare, auditive si nazale sunt pe cat de des intalnite pe atat de suparatoare, ingrijirea acestor pacienti necesita proceduri de ingrijire valabile fie intr-un spital, intr-o clinica, centru medical sau in alta parte. Aceste proceduri necesita maximum de grija si precizie pentru a fi prevenite infectiile si ranirile si pentru a mentine functia organului respectiv

Depasirea barierelor de perceptie :

Realizarea procedurilor de diagnosticare, tratare sau chiar sintetizarea pe scurt a cauzelor deficientelor senzoriale necesita instructiuni si explicatii simple si clare. Va fi nevoie de asemenea sa se ofere incurajari unui pacient care isi doreste sa inteleaga propria deficienta si care isi doreste sa-si mentina autonomia. Intr-o urgenta, comunicarea efectiva devine chiar mai importanta pentru ca se va lucra cu un pacient dintr-odata dezorientat din cauza deficientelor senzoriale si perceptiv

Asigurarea unui instructaj clar pacientului :

- se poate avea o contributie importanta la intelegerea tulburarilor oculare, auditive si nazale de catre pacient. Pe masura ce se vor aplica proceduri diverse asupra pacientului, acesta va trebui informat cu privire la masurile de preventie. Pacientul va fi ajutat sa recunoasca semnele si simptomele specifice tulburarilor senzoriale, indemnat sa-si planifice controale periodice, regulate, pentru a detecta eventualele probleme cat mai devreme cu putinta. De asemenea, i se va reaminti sa foloseasca echipament de protectie la locul de munca si, daca este necesar, si acasa
- intotdeauna se vor oferi explicatii amanuntite. Un simplu fapt sau sfat care poate fi considerat prea evident pentru o persoana sanatoasa, chiar ii poate oferi pacientului o viziunea valoroasa asupra situatiei sale

8.2. INGRIJIREA OCULARA :

Compresele calde si reci pentru ochi :

- fie ca sunt aplicate calde sau reci, compresele pentru ochi sunt calmante, linistitoare si terapeutice
- compresele calde pot fi folosite pentru a-i calma pacientului discomfortul. Deoarece caldura intensifica circulatia (ceea ce creste absorbtia si scade inflamatiile), compresele calde poate conduce la drenajul si ameliorarea infectiilor superficiale
- pe de alta parte, compresele reci pot reduce inflamatiile sau sangerarile si pot calma mancarimile. Datorita fibrelor reci, compresele reci pot fi indicate pentru a usura discomfortul periorbital alaturi de dozele prescrise de medicamente calmante. In mod normal, o compresa

rece sau calda ar trebui aplicata pe o durata de 20 minute si de 4-6 ori pe zi

- infectiile oculare necesita folosirea unei tehnici aseptice

Materiale necesare :

- pentru aplicarea de comprese calde :manusi, solutia prescrisa de medic(de obicei ser fiziologic sau solutie normal salina), vas steril, comprese sterile, prosop
- pentru aplicarea compreselor reci :o punga mica de plastic (de marimea unui sandwich) sau manusa, bucatele de gheata, banda hipoalergenica, prosop, comprese sterile, ser fiziologic(apa sterila) sau solutie normal salina, manusi

Pregatirea echipamentului :

- pentru compresele calde : se va pune o sticla sigilata, continand apa sterila sau solutie normal salina intr-un vas cu apa fierbinte sau in timp ce curge apa fierbinte in vas. Se va astepta ca solutia sa se incalzeasca , nu fierbinte(nu cu o temperatura peste 49 grade C). Se va turna apa calda sau solutia salina intr-un vas steril umplandu-l cam pana la jumătate. Se vor pune niste comprese sterile din tifon in solutia din vas
- pentru compresele reci : se vor pune bucatelele de gheata intr-o punga de plastic (sau intr-o manusa daca este necesar), pentru a forma un pachet de gheata. Pachetul trebuie sa fie mic pentru a nu pune presiune mare pe ochi. Se va indeparta excesul de aer din punga sau manusa, si se va innoda marginea pungii sau a manusii. Se va taia o bucata de leucoplast hipoalergic pentru a etansa pachetul de gheata. Se va plasa tot echipamentul pe suportul patului, langa pacient

Implementare :

- ✓ se va explica procedura pacientului
- ✓ i se va asigura intimitatea
- ✓ cand se vor aplica compresele calde, pacientul va trebui sa stea in pozitie sezanda, daca se poate

- ✓ cand se vor aplica compresele reci pacientul va trebui sa stea culcat pe spate, sa aiba sub cap o perna si capul sa fie usor intors inspre partea neafectata. Aceasta pozitie va ajuta ca compresele sa ramana la locul lor
- ✓ daca pacientul are un pansament pe ochi, acesta va trebui indepartat
- ✓ se va trece un prosop peste umerii pacientului pentru a-l proteja de eventuale scurgeri
- ✓ asistenta isi va spala mainile si isi va pune manusi

Aplicarea compreselor calde :

- ✓ se vor lua 2 comprese de tifon din vas. Se vor stoarce de excesul de solutie
- ✓ se va cere pacientului sa inchida ochii si se vor aplica usor compresele una peste partea de sus a celeilalte, peste ochiul afectat. (daca pacientul se plange ca compresia este prea fierbinte, va trebui indepartata imediat)
- ✓ se vor schimba compresele la cateva minute, dupa cum este necesar, in functie de durata de aplicare prescrisa
- ✓ dupa indepartarea fiecărei comprese, se va verifica pielea pacientului

Aplicarea compreselor reci :

- ✓ se va umezi mijlocul unei comprese cu apa sterila , solutie normal salina, sau cu solutie irigatoare oftalmica .Aceasta ajuta la buna conducere a senzatiei de rece dinspre pachetul de gheata. Se vor pastra insa marginile compresei uscate pentru a putea absorbi excesul de umezeala
- ✓ se va spune pacientului sa inchida ochii, apoi se va aplica compresa peste ochiul afectat. Se va pune pachetul de gheata peste compresa, si se va fixa cu leucoplast. Daca pacientul se plange de durere, se va indeparta pachetul de gheata. Unii pacienti pot manifesta reactii adverse la rece
- ✓ dupa 15-20 minute se va indeparta leucoplastul, pachetul de gheata si compresa si se vro arunca in recipiente specifice de colectare

- ✓ se vor folosi compresele ramase pentru a curata si usca fata pacientului
- ✓ daca medicul indica, se va aplica un unguent oftalmic sau un pansament ocular

Consideratii speciale :

- ☞ cand se aplica compresele calde trebuie schimbata cat mai des posibil solutia prescrisa pentru a pastra temperatura constanta
- ☞ daca este prescris sa se aplice comprese umede, reci, direct peste pleoapa pacientului, se va umple un vas cu gheata si apa si se vor inmuia compresele in ea
- ☞ se va pune o compresa direct peste pleoapa
- ☞ se vor schimba compresele la fiecare 2-3 minute
- ☞ compresele reci sunt contraindicate in tratarea inflamatiilor oculare

Ingrijirea la domiciliu :

- ☞ daca pacientul va trebui sa continue tratamentul acasa si are ambii ochi infectati, se va sublinia importanta folosirii de echipamente separate pentru fiecare dintre ochi, pentru a nu transmite infectia de la un ochi la celalalt
- ☞ se va instrui pacientul sa isi spele mainile foarte bine inainte si dupa tratarea fiecarui ochi

8.2.1.APLICAREA UNUI PANSAMENT OCULAR :

- ✓ pe baza prescriptiilor medicului se poate aplica un bandaj ocular fie pentru a proteja ochiul dupa ranire sau dupa operatie, fie pentru a preveni afectarea accidentala a unui ochi anesteziat, fie pentru a grabi vindecarea sau absorbtia secretiilor, sau pentru a impiedica pacientul sa se atinga sau sa se scarpine la ochi
- ✓ un pansament gros, consistent, numit bandaj de presiune, poate fi utilizat pentru a ajuta la vindecarea abraziunilor corneei, pentru a presa edemele postoperatorii, sau pentru a controla hemoragia in urma ranirii traumatice. Aplicarea acestei proceduri necesita prescriptia oftalmologului si supervizarea procedurii
- ✓ pentru a aplica un pansament se va alege un tampon de masura potrivita pentru fata pacientului, se va pune usor peste ochiul inchis al

pacientului, si se va fixa cu 2-3 benzi de leucoplast. Se va intinde banda incepand din mijlocul fruntii pacientului, trecand peste ochiul bandajat, si ajungand pana la partea inferioara a lobului urechii

- ✓ **un pansament de presiune, care este cu mult mai gros decat un pansament obisnuit, trebuie sa exercite o presiune peste ochiul inchis. Dupa ce se aplica pansamentul initial, se aplica deasupra lui inca cateva pansamente asemanatoare, apoi se fixeaza bine cu leucoplast, pentru ca sa exercite presiune asupra ochiului inchis**
- ✓ **pentru o protectie accentuata a unui ochi ranit se va aplica o aparatoare de plastic sau metal peste pansament, si peste aceasta aparatoare se va aplica banda de leucoplast cu care se fixeaza pansamentul**

8.2.2.IRIGAREA OCHIULUI:

- **utilizata mai ales pentru a spala si indeparta secretiile, substantele chimice si obiectele straine din ochi, irigarea ochiului constituie totodata o cale de administrare a medicamentelor in cazul tulburarilor de cornee si conjunctivale**
- **cantitatea de solutie necesara pentru a iriga un ochi depinde de agentul de contaminare. Secretiile necesita un volum moderat; arsurile majore chimice necesita o cantitate foarte mare. De obicei, o sticla sau o punga I.V. de solutie normal salina asigura suficienta solutie pentru o irigare neintrerupta in cazul unei arsuri chimice**

Materiale necesare :

- **manusi**
- **ochelari de protectie**
- **prosoape**
- **retractor de pleoape**
- **ghemuri de vata sau servete de fața, optional**
- **anestezic topic**
- **pentru irigari cu volume moderate de solutie : irigator oftalmic steril , aplicatoare prevazute cu un capat de bumbac**
- **pentru irigari cu volume mari de solutie: una sau mai multe flacoane sau pungi de 1000 ml cu solutie normal salina, echipament standard de infuzie I.V. fara ac**

- uneori, se pot gasi in farmacii sau spitale de profil sticlute pregatite continand irigator oftalmic steril. Toate solutiile ar trebui sa fie la temperatura corpului uman (37 grade C)

Pregatirea echipamentului :

- se va citi eticheta irigatorului oftalmic steril pentru a se verifica daca este steril, consistenta si data expirarii
- pentru irigari cu volume moderate: se va indeparta capacul recipientului in care se afla irigatorul si se va pune recipientul la indemana (se va pastra sterila partea de sus a recipientului)
- pentru irigari cu volume mari: se va utiliza tehnica aseptica pentru a monta sistemul de tuburi I.V. precum si flaconul sau punga cu solutie salina normala apoi se va agata recipientul de un stativ si se va regla mecanismul de picurare la un ritm adecvat si nu cu un flux prea puternic. Se va pune restul de materiale la indemana

Implementare :

- ✓ se vor spala mainile, se vor pune manusi si ochelari de protectie
- ✓ se va explica procedura pacientului
- ✓ daca pacientul prezinta o arsura produsa de o substanta chimica, i se va calma anxietatea si i se va explica faptul ca irigarea ochiului va preveni agravarea starii sale
- ✓ se va aseza pacientul cu fata in decubit dorsal cu capul usor intors spre partea afectata pentru a preveni scurgerea solutiei spre nas si spre celalalt ochi
- ✓ se va pune un prosop sub capul pacientului, si unul pe partea afectata pentru a absorbi excesul de solutie
- ✓ se vor departa pleoapele de la ochiul afectat folosind policele si indexul mainii stangi (pentru cine este dreptaci) si se vor aplica , daca este prescris, cateva picaturi de anestezic, pentru calmarea pacientului
- ✓ pentru a iriga mucoasa conjunctivala, se va continua sa se tina departate pleoapele
- ✓ pentru a iriga pleoapa superioara se va folosi un retractor pentru pleoape, tinandu-se mana cu retractorul pe fruntea pacientului.

Retractorul impiedica inchiderea involuntara a pleoapei cand solutia atinge corneea si conjunctiva

Pentru irigari cu volume moderate :

- ✓ se va tine sticluta cu irigator oftalmic steril la o distanta de circa 2.5 cm de ochi, si se va directiona fluxul de curgere a lichidului constant si usor in partea dinspre nas a ochiului, astfel incat solutia sa curga inspre coada externa a ochiului
- ✓ se va trage usor de pleoapa inferioara si apoi de cea superioara pentru a investiga posibila retinere de particule straine
- ✓ se vor indeparta orice particule straine atingand usor conjunctiva cu aplicatorul prevazut cu vata uda si sterila. Nu se va atinge corneea
- ✓ se va continua irigarea ochiului pana cand este curatat de orice particule straine vizibile

Pentru irigari cu volume mari :

- ✓ se va tine clema de control de pe sistemul de tuburi la o distanta de circa 2.5 cm deasupra ochiului, si se va imprima o curgere constanta si usoara de solutie normal salina la nivelul partii interne a ochiului (cea dinspre nas) astfel incat solutia sa curga de-a lungul corneei inspre coada externa a ochiului
- ✓ se va cere pacientului sa-si roteasca periodic ochiul in timpul irigarii aceasta actiune putand ajuta la mobilizarea si eliminarea particulelor straine din ochi
- ✓ se va trage usor de pleoapa inferioara si apoi de cea superioara pentru a investiga posibila retinere de particule straine

Consideratii speciale :

- ☞ **dupa irigarea ochiului se vor usca usor pleoapele cu tampoane de vata sau cu prosop special de fata, printr-o miscare dinspre partea interna a ochiului inspre coada externa a acestuia. Se va folosi cate un nou tampon steril la fiecare stergere. Aceasta reduce nevoia pacientului de a se sterge singur la ochi**
- ☞ **se vor scoate si arunca manusile si ochelarii de protectie**
- ☞ **se vor spala mainile pentru a evita arsurile provocate de reziduurile contaminante chimice**
- ☞ **daca se iriga ambii ochi, se va pune pacientul sa incline capul inspre partea care este irigata pentru a se evita transmiterea contaminarii**
- ☞ **in caa de arsuri chimice si usturimi intense se va iriga fiecare ochi pentru cel putin 15 minute cu solutie normal salina pentru a dilua si spala substanta chimica iritanta**
- ☞ **daca pacientul nu poate determina exact despre ce substanta chimica este vorba, se poate folosi hartie de turnesol pentru a vedea daca substanta este acida sau alcalina, sau pentru a verifica daca ochiul a fost irigat corespunzator**

8.3.INGRIJIREA URECHIEI :

8.3.1.IRIGAREA URECHIEI:

- **irigarea urechiei implica spalarea canalului auditiv extern cu un flux de solutie pentru a curata canalul de depuneri, pentru a inmuia si indeparta depozitele de cerumel, sau pt a deplasa si scoate un corp strain. Cateodatam irigarea are ca scop sa amelioreze inflamatiile localizate la acest nivel si discomfortul aferent**
- **procedura trebuie sa fie realizata cu mare grija pentru a nu cauza discomfort pacientului sau ameteala si pentru a evita cresterea riscului de otita externa. Deoarece irigarea poate contamina si urechia medie daca membrana timpanului este perforata, o examinare otoscopica trebuie intodeauna sa preceada irigarea urechii**
- **aceasta procedura este contraindicata cand un corp strain (de exemplu un bob de mazare) obstructioneaza canalul auditiv. Acest tip**

de corp strain atrage si absoarbe umezeala. In contact cu orice solutie de irigare, se umfla cauzand durere intensa si complicand indepartarea obiectului respectiv prin aceasta metoda

- irigarea urechii este, de asemenea, contraindicata daca pacientul este racit, daca are febra, sau daca are o infectie a urechii, daca prezinta o perforare la nivelul membranei timpanului.

Irigarea canalului auditiv:

- ✓ se va trage usor urechea in sus si inapoi pentru a indrepta canalul urechii
- ✓ se va pune un mic recipient sub urechie pentru a se scurge in el solutia de dupa irigare
- ✓ se va pozitiona varful seringii irigatoare in orificiul canalului auditiv avand insa grija sa nu se blocheze iesirea din canal pentru ca astfel este impiedicata scurgerea solutiei in urma irigarii, crescand astfel presiunea in canal
- ✓ se va pozitiona varful seringii irigatoare in sus si spre partea posterioara a canalului urechii. Acest unghi previne afectarea membranei timpanice si protejeaza impotriva impingerii reziduurilor inaintea
- ✓ se va imprima un flux constant de lichid inspre peretele superior al canalului urechii, si se va inspecta lichidul la iesirea lui din urechie pentru a vedea daca este tulbure, daca contine ceara, sange sau substante straine

Materiale necesare :

- seringă de irigare a urechii (cu rezervor din cauciuc)
- irigator
- bazin mare
- tampoane mari si prosop
- vas de colectare a lichidului irigator
- vata sau aplicatoare cu capat de vata
- comprese
- manusi

Pregatirea echipamentului:

- se va alege seringa potrivita si se va obtine un irigator
- se vor evita schimbarile extreme de temperatura pentru ca acestea pot afecta fluidele urechii interne producand greata si ameteala
- se va verifica temperatura solutiei picurand cateva picaturi pe partea interna a incheieturii mainii
- se va verifica echipamentul sa nu fie deteriorat

Implementare :

- ✓ se va explica procedura pacientului
- ✓ se va asigura intimitatea
- ✓ se vor spala mainile si se vor pune manusi
- ✓ se va examina cu otoscopul canalul auditiv care urmeaza sa fie irigat
- ✓ se va ajuta pacientul sa stea intr-o pozitie corecta. Pentru ca solutia sa nu-i curga in jos pe gat, i se va pozitiona capul putin inainte si intors inspre partea afectata. Daca nu poate sta in pozitia sezand, va putea sa stea intins in decubit lateral (pe partea neafectata) cu capul usor intors spre partea afectata
- ✓ daca pacientul este in pozitia sezand, se va pune prosopul sau campulpe umerii sai si pe partea de sus a bratului de pe partea cu urechea afectata. Daca sta intins, se va acoperi perna si zona de sub urechea afectata
- ✓ se va cere pacientului sa tina vasul de colectare aproape de cap, sub urechea afectata
- ✓ se va indrepta canalul auditiv apoi se va introduce seringa si se va incepe evacuarea solutiei in ureche
- ✓ se va observa daca in timpul irigarii apar la pacient semne de durere sau ameteala. Daca se plange de asa ceva se va opri procedura, se va verifica din nou temperatura substantei irigatoare, se va examina urechea pacientului cu otoscopul, si abia apoi se va relua irigarea dupa cum este prescris
- ✓ dupa golirea seringii se va verifica lichidul iesit din ureche in urma irigarii. Apoi se va reumple seringa si se va continua irigarea pana cand lichidul iesit din ureche in urma irigarii este curat. Nu se vor folosi niciodata mai mult de 500 ml de solutie irigatoare pe parcursul acestei proceduri

- ✓ se va arunca seringa si se va examina canalul urechiei cu otoscopul
- ✓ se va sterge urechea si gatul pacientului
- ✓ se va indeparta prosopul si se va ajuta pacientul sa se intinda pe partea urechiei afectate apoi se va pune o compresa sub urechea sa pentru a absorbi reziduurile si urmele de solutie

Complicatii :

- ☞ ameteli, greata, otita externa, si otita medie (daca pacientul prezinta o perforatie sau o alterare la nivelul membranei timpanului)
- ☞ perforatie de timpan la manvrarea brutala a instrumentelor

8.4. INGRIJIREA NASULUI :

8.4.1. IRIGAREA NAZALA :

- irigarea canalelor nazale calmeaza mucoasele iritate si curata de mucozitatile uscate, secretii, si substante straine. Ramase neindepartate, aceste depozite pot impiedica drenajul pe sinusuri si circulatia nazala a aerului si pot duce la dureri de cap, infectii, si mirosuri neplacute. Irigarea poate fi facuta cu o seringa cu rezervor cauciucat sau cu un dispozitiv electronic oral
- irigarea nazala este recomandata pacientilor cu afectiuni nazale acute sau cronice, inclusiv sinuzitele, rinitele etc. Pe langa acestea, procedura poate ajuta persoane care cu regularitate inhaleaza substante toxice sau alergeni (vapori de vopsea, rumegus, pesticide, praf de carbune). Irigarea nazala mai este recomandata, de asemenea, dupa anumite interventii chirurgicale la acest nivel pentru a ajuta vindecarea prin indepartarea escarelor postoperatorie, si pt a ajuta la redeclansarea secretiilor de mucus din sinusuri

- **contraindicatiile irigarii nazale pot include deteriorarea avansata a sinusurilor, sangerarile nazale frecvente, si corpuri straine aflate in canalele nazale (care pot fi conduse si mai in interior pe canale prin irigare). Totusi chiar si unii din pacientii cu astfel de probleme pot beneficia de irigare**

Materiale necesare :

- **seringa cu rezervor cauciucat**
- **extremitate irigatoare flexibila sau rigida de unica folosinta**
- **solutie salina hipertonica**
- **aleze**
- **prosoape de panza si de hartie**
- **bazin**
- **manusi**

Pregatirea echipamentului :

- **se va incalzi solutia salina pana la aproximativ 40.5 grade C. Daca se va face irigarea cu o seringa , se va introduce putina solutie salina in rezervorul acesteia si apoi se va expulza din interior, incalzind rezervorul in felul acesta**
- **se spala mainile si se pun manusi**
- **se va explica procedura pacientului**
- **se va aseza pacientul intr-o pozitie confortabila care sa permita varfului cateterului sa patrunda in nas si lichidul postirigare sa poata sa se scurga intr-un vas**
- **se va specifica pacientului sa stea cu gura deschisa si sa respire pe gura ritmic pe parcursul irigarii**
- **se va instrui pacientul sa nu vorbeasca, sa nu inghita pe parcursul irigarii pentru a evita patrunderea fortata a materiilor infectioase pe sinusuri si pe canalul lui Eustache**
- **se va indeparta varful irigatorului din nara pacientului daca acesta simte nevoia sa stranut sau sa tuseasca, pentru a evita ranirea mucoasei nazale**

Implementare:

- ✓ se va umple rezervorul seringii cu solutie salina si se va insera varful irigatorului cam 1.3 cm in nara pacientului
- ✓ se va presa rezervorul seringii pana ce va incepe sa curga un flux usor, cald de solutie in interiorul nasului. Se va evita presarea cu forta a rezervorului ceea ce ar duce la deplasarea reziduurilor din canalele nazale in sinusuri si pe canalul lui Eustachio provocand infectii
- ✓ se va introduce solutie irigatoare alternativ pe fiecare nara pana cand solutia care iese din nas post irigare este curata
- ✓ dupa terminarea procedurii de irigare se pune pacientul sa astepte cateva minute pana sa-si sufle nasul de excesul de fluid din ambele nari deodata. Suflarea usoara a ambelor nari previne ca fluidul sau presiunea sa patrunda in sinusuri. Aceasta actiune ajuta, de asemenea, la desprinderea si eliminarea secretiilor uscate si a mucusului

Consideratii speciale :

- 👉 se va astepta o scurta perioada ca fluidul sa se dreneze din nasul pacientului inainte de a-si sufla nasul
- 👉 se va introduce varful irigatorului destul de departe pentru a fi siguri ca solutia curata membranele nazale inainte de a fi drenata inspre exterior. O cantitate obisnuita de solutie pentru irigarea nazala poate fi cuprinsa intre 500 pana la 1000ml

Ingrijirea la domiciliu :

- 👉 pentru a putea continua irigarile nazale la domiciliu, se va invata pacientul cum sa-si prepare solutia salina (sa umple o sticla de plastic curata de 1 l cu apa distilata, sa adauge o ligurita de ceai cu sare, si sa scuture sticla pana se dizolva sarea)
- 👉 va fi invatat, de asemenea, cum sa curete dispozitivele de irigare

8.4.2.ETANSAREA NAZALA :

- **in cazul unei mucoase nazale foarte vascularizate, chiar si cele mai nesemnificative raniri pot cauza sangerari majore si pierdere de sange. Cand masuri terapeutice de rutina (cum ar fi presiunea directa, cauterizarea, si medicamentatia vasoconstrictoare) esueaza in a controla sangerarile nazale (epistaxis), nasul pacientului va trebui etansat pentru a opri sangerarea anterioara(care iese din nas in afara) sau cea posterioara (care se scurge in gat). Daca sangele patrunde in zona nasofaringeala sau pe canalele lacrimale pacientul pare a sangera din gura si din ochi**
- **majoritatea sangerarilor nazale isi au originea la nivelul plexului arteriolelor si venulelor din septul anteroposterior. Doar 1 din 10 sangerari nazale apar la nivelul nasului posterior care de obicei sangereaza mult mai mult decat in partea anterioara**
- **de obicei, asistenta medicala asista doctorul la etansarea nazala anterioara si posterioara**
- **orice procedura ar fi aplicata, asistenta trebuie sa asigure pacientului incurajarea si suportul necesar pentru a-i reduce discomfortul si anxietatea. Asistenta trebuie, de asemenea, sa realizeze evaluari succesive pentru a evidentia succesul procedurii si pentru a descoperi posibile complicatii**

Materiale necesare :

Pentru etansarea anterioara si posterioara :

- **halat protector**
- **ochelari de protectie**
- **masti**
- **manusi sterile**
- **bazin de colectare,**
- **prosoape (de hartie) pentru fata**
- **halat pentru pacient**
- **speculum nazal**
- **apasator de limba**
- **sursa directa de lumina**
- **aspirator steril nazala**

- **vas steril si solutie salina sterila, pentru spalarea aspiratorului nazal**
- **spray cu anestezic local**
- **comprese sterile**
- **seringa de 10 ml cu ac**
- **dispozitiv de electrocauterizare**
- **decongestionant nazal**
- **absorbant hemostatic**
- **solutie normala salina sterila**
- **seringa de 60 ml**
- **unguent antibiotic**
- **echipament pentru masurarea parametrilor vitali**
- **fesi de tifon**
- **tampoane nazale**
- **catetere mici si flexibile pentru aspirare**

Pregatirea echipamentului :

- **se vor spala mainile**
- **se va pune tot echipamentul la marginea patului pacientului**
- **se va conecta aspiratorul si se va verifica**
- **se va crea un spatiu steril la marginea patului sau pe masuta de lucru. Folosind tehnica aseptica, se va plasa tot echipamentul in locul steril**
- **se vor deschide pachetele cu tuburile de aspirare sterile si cu extremitatile aspiratoare si se vor pune in spatiul steril**
- **se va umpleti vasul steril cu solutie normal salina pentru ca tuburile aspiratoare sa poata fi spalate**
- **daca pacientul necesita un cateter cu balon nazal, se va testa balonul pentru a preveni scurgerile, umpland cateterul cu solutie normal salina avand grija sa se indeparteze solutia inainte de inserare**

Implementare :

- ✓ tot personalul care participa la procedura va purta manusi, halate si ochelari de protectie pentru a preveni posibila contaminare prin stropire cu sange
- ✓ se vor verifica parametrii vitali ai pacientului (hipotensiunea poate fi un semn ca pacientul a pierdut sange mult) si permeabilitatea cailor aeriene accesibile, deoarece pacientul prezinta risc de a inspira sau vomita sangele inghitit
- ✓ se va explica procedura pacientului si va fi incurajat pentru a-i reduce anxietatea si pentru a-l stimula sa fie cooperant
- ✓ se va administra un sedativ sau un tranchilizat daca este prescris, pentru a-i reduce anxietatea care poate conduce la sangerare nazala
- ✓ va fi pozitionat cu capul usor aplecat in jos si in fata, pentru a diminua scurgerea sangelui in gat sau aspirarea sa
- ✓ se va porni aspiratorul cu tubulatura atasata, pentru ca medicul sa aspire cavitatea nazala in vederea indepartarii cheagurilor inainte de a localiza sursa sangerarii
- ✓ pentru a examina cavitatea nazala, medicul va avea nevoie de un speculum nazal si o sursa externa de lumina, sau un endoscop fibroptic nazal

Pentru etansarea anterioara :

- ✓ medicul va fi ajutat sa aplice agenti vasoconstrictori pentru a controla sangerarea sau sa utilizeze cauterizarea chimica cu nitrat de argint
- ✓ pentru a creste eficienta actiunii vasoconstrictoare, se va aplicat presiune manuala pe nas aproximativ 10 minute

Pentru etansarea posterioara:

- ✓ se vor spala mainile si se vor folosi manusi sterile
- ✓ daca medicul va depista sursa sangerarii in cavitatea nazala posterioara, va lubrifia catetere moi pentru a facilita insertia
- ✓ se va instrui pacientul sa deschida gura si sa respire normal pe gura pe durata inserarii cateterului
- ✓ asistenta va ajuta medicul sa insereze pansamentul
- ✓ pacientul va fi tinut intr-o pozitie confortabila cu capul ridicat la 45 de grade pana la 90 de grade
- ✓ se vor monitoriza periodic semnele vitale ale pacientului pentru a detecta la timp modificari ce pot semnala hipovolemia sau hipoxemia

Prevenirea sangerarilor nazale frecvente:

- ✓ deoarece sangerarile nazale pot aparea in cazul unor mucoase nazale uscate, se va sugera pacientului sa foloseasca un umidificator, mai ales in medii uscate
- ✓ se va invata pacientul cum sa micsoreze presiunea cailor nazale, sa evite constipatia si tensionarea din timpul defecatiei, sa aiba o dieta bogata in fibre si o ingerare adecvata de lichide, sa evite eforturile fizice extreme timp de 24 de ore dupa ce sangerarea nazala a fost stopata, sa evite aspirina (care are proprietati anticoagulante), bauturile alcoolice si tutunul pentru o perioada de minim 5 zile)
- ✓ daca pacientul prezinta totusi sangerari nazale in ciuda tuturor acestor precautii, va fi invatat sa-si tina capul in sus fata de inima, si sa-si foloseasca policele si indexul pentru a presa partea moale a ambelor nari (nu se recomanda presarea directa daca are rani faciale sau fractura nazala. I se recomanda sa tina presat pana la 10 minute si apoi sa verifice sangerarea. Daca sangerarea nu se va opri, pacientul va trebui sa preseze din nou zona respectiva pentru inca 10 minute tanand gheata intre cele doua degete
- ✓ dupa o sangerare nazala, pacientul va fi attentionat sa nu isi frece sau sa isi ciupeasca nasul , sa nu isi sufle nasul cu putere pentru cel putin 48 de ore. Dupa aceea isi va putea sufla nasul cu grija si va trebui sa foloseasca spray nazal cu apa sarata pentru a curata cheagurile nazale
- ✓ daca sangerarea persista in urma acestor manevre, se poate introduce un rulou din vata direct pe partea cu sangerarea , ceea ce va functiona ca un cheag artificial
- ✓ daca toate aceste metode dau gres va trebui instituita electrocauterizarea sau etansarea narilor (chiar daca sangerarea se produce pe o singura parte, ambele nari necesita etansarea pentru a controla sangerarea.

Consideratii speciale:

- ✎ pacientii cu astfel de probleme sunt de obicei spitalizati in vederea monitorizarii

se va mentine tot echipamentul de urgenta langa patul pacientului pentru a grabi indepartarea pansamentului daca este miscat si blocheaza caile aeriene

o data ce pansamentul este aplicat, se va realiza o evaluare corecta a situatiei pacientului, pentru a se putea depista cauza de baza a sangerarii nazale. Factorii mecanici includ o deviatie de sept, leziuni, corp strain. Factorii de mediu includ uscarea sau distrugerea mucoasei nazale. Alte posibile cauze pot fi infectii ale tractului respirator, terapia anticoagulanta, tulburari cardio-vasculare sau hepatice, tumori localizate in cavitatea nazala sau probleme ale sinusurilor, nefrita cronica

daca apare o pierdere semnificativa de sange sau daca cauza de baza ramane necunoscuta poate fi necesara transfuzia de sange. Dupa aceste proceduri medicul poate solicita analiza gazelor din sangele arterial pentru a depista posibile complicatii pulmonare sau saturatia de oxigen din artere a caror monitorizare ajuta la evaluarea hipoxemiei

daca este necesar, se va administra pe masca oxigen umidificat, se vor administra antibiotice si decongestionante daca sunt prescrise de medic

deoarece pacientul cu pansament nazal este nevoit sa respire pe gura va trebui sa fie asigurata o ingrijire corespunzatoare a gurii. Camera cu umiditate asigurata, si multe lichide ingerate ajuta la reducerii senzatiei de gura uscata cauzata de respiratia pe gura

pansamentul nazal este de obicei indepartat in 2 pana la 5 zile. Dupa ce un pansament anterior a fost indepartat, se va instrui pacientul sa evite frecarea sau ciupirea nasului, inserarea oricarui tip de obiecte in nas, suflarea nasului cu putere timp de 48 de ore

Ingrijirea la domiciliu:

se va avertiza pacientul ca este posibil sa-i fie redusa capacitatea de a simti mirosul si gustul (de aceea, va trebui sa aiba un detector de fum acasa, sa manance alimente moi deoarece capacitatile sale de a manca si de a inghiti vor fi afectate, sa bea des lichide pentru a face fata senzatiei de gura uscata)

va fi invatat ce masuri trebuie sa ia pentru a preveni sangerarile nazale si va fi instruit sa apeleze echipa medicala daca aceste masuri dau gres in a stopa sangerarea

Complicatii:

- ✎ presiunea exercitata de pansamentul localizat nazal, posterior pe palatul moale poate conduce la hipoxemie. Acesti pacienti prezinta un risc special in a aspira sangele. Pacientii cu probleme serioase pulmonare sau astm, sunt expusi unui mare risc de agravare a hipoxemiei pe perioada cat este aplicat pansamentul. Hipoxemia poate fi depistata cu pulsoximetrul. Semnele si simptomele includ tahicardia, dezorientarea, cianoza, agitatie
- ✎ blocarea cailor aeriene poate aparea daca un pansament aplicat anterior sau posterior nazal aluneca in spate. Pacientul se poate plange de dificultati la inghitire, durere, discomfort. La pacientii cu pansamentul aplicat posterior se poate dezvolta otita urechii medii

Capitolul 9

INGRIJIREA PEDIATRICA

9.1.INTRODUCERE :

- in acest domeniu este nevoie de cunostinte specializate si de calificarea personalului. Imaturitatea fiziologica a copilului face ca raspunsul lui atat la boala cat si la tratamentul aplicat sa fie mai pronuntat, iar dimensiunile sale mici scad posibilitatea unei erori in tratament. Pe langa aceasta , desi copiii se recupereaza mai repede dupa o boala in comparatie cu adultii, ei prezinta un risc mai mare de a ajunge la complicatii
- cand se acorda ingrijire unui copil, trebuie sa se ia in considerare nivelul sau de crestere si dezvoltare. De exemplu, copiii mici beneficiaza de deprinderi motorii rudimentare si capacitate de intelegere limitata, acest lucru predispunadu-i in mod special la raniri. Din acest motiv trebuie o vigilenta crescuta fata de potentialele situatii periculoase, si trebuie sa se urmeze etapele necesare pentru a asigura siguranta copilului
- chiar daca un copil este bolnav, el tot are nevoie de stimulare senzoriala si sociala. De aceea trebuie sa fie incluse si jocurile in planul

de ingrijire pediatrica. Pe langa faptul ca ajuta dezvoltarea si stimuleaza un sentiment de securitate si de bunastare, joaca mai permite copiilor si sa se elibereze de stres si tensiune, care sunt consecintele firesti ale impactului cu mediul necunoscut si nefamiliar al spitalului

- parintii trebuie inclusi in toate aspectele ingrijirii copilului lor. Vor fi incurajati sa-si mentina rolul acordarii de ingrijire copilului, sa continue sa considere copilul un membrul al familiei cu drepturi depline, sa faca copilul sa se simta inclus in familia lui, mai ales in situatia unei spitalizari pe termen lung. Astfel, se va crea un mediu pozitiv, care sa promoveze sanatatea fizica si emotionala, a copilului

9.2. RECOLTAREA PROBELOR BIOLOGICE:

Recoltarea de urina :

- recoltarea de urina pentru analize de laborator permite examinarea tractului urinar pentru diferite infectii si tulburari renale, evaluarea tratamentului, si depistarea unor tulburari de sistem sau metabolice
- desi un copil fara control vezical nu poate oferi un flux de urina curat pentru proba biologica, recipientul de recoltare pediatrica a urinei asigura o alternativa simpla, eficienta. Riscul de contaminare a probei este redus, fara a se recurge la cateterizare. Deoarece recipientul de recoltare este securizat cu dispozitive adezive, folosirea lui este contraindicata la un pacient cu piele perineala extrem de sensibila sau descuamata

Materiale necesare :

Pentru o proba aleatorie :

- recipient de recoltare pediatrica a urinei impachetat separat
- cutie pentru probele biologice

- eticheta
- formular de solicitare analize catre laborator
- 2 sutece de unica folosinta de masura potrivita
- Foarfeca
- Manusi
- panza pentru spalare
- sapun, apa, prosop, vas, aleza

Pentru urocultura :

- recipient steril de recoltare pediatrica a urinei
- cutie sterila pentru proba de urina
- eticheta
- formular de solicitare analize catre laborator
- 2 sutece de unica fol de masura potrivita
- foarfeca
- manusi
- vas steril, apa sterila sau distilata
- comprese
- agent de curatare a pielii antiseptic
- paduri alcoolizate
- seringă de 3ml cu ac
- aleza

Pentru o proba de urina obtinuta in timp(24 ore):

- recipient de recoltare
- cutie pentru probele biologice
- eticheta
- formular de solicitare analizate catre laborator
- 2 sutece de unica folosinta de masura potrivita
- foarfeca
- manusi
- vas steril, apa sterila sau distilata
- comprese de tifon
- panza pentru spalare
- sapun, apa, prosop, vas
- aleza
- betadina , alcool

Pregatirea echipamentului :

- se va verifica prescriptia medicului in privinta tipului de proba care trebuie recoltata si se va asambla echipamentul corespunzator
- se va verificati istoricul pacientului in privinta alergiilor (de exemplu la iodina)
- se va completati formularul de laborator, pentru a evita intarzierile in trimiterea probelor, la laborator
- se vor spala mainile si se vor pune manusi
- cu ajutorul foarfecei se va face o despicatora de 5 cm intr-un scutec, taind dinspre centru inspre una din marginile mai scurte. Mai tarziu se va pune recipientul de urina in aceasta despicatora, cand se va pozitiona recipientul si scutecul pe pacient
- daca trebuie recoltata o proba in mod steril, se va verifica data expirarii pe fiecare recipient steril
- se vor pune manusi noi si se vor deschide cateva pachete de comprese sterile

Implementare :

- ✓ se va explica procedura pacientului, daca este suficient de mare sa inteleaga, si parintilor sai
- ✓ se va asigura intimitate, mai ales daca pacientul este adolescent, trecut de copilarie

Colectarea unei probe aleatorii :

- ✓ se vor spala mainile
- ✓ se va pune pacientul pe aleza
- ✓ se va curata zona perineala cu sapun, apa folosind o panza pentru spalare
- ✓ se va curata dinspre interior spre exterior, pentru a evita contaminarea probei de urina
- ✓ se va sterge usor pentru a nu rani cu panza, si pentru a nu stimula urinarea
- ✓ se vor separa labiile la fete si se va retrage inapoi pielea preputului a unui pacient baiat necircumcis, pentru a expune orificiul canalului urinar

- ✓ se va curata bine zona cu apa curata si se va usca cu un prosop
- ✓ nu se vor folosi pudre, lotiuni, sau creme pentru ca acestea afecteaza aderenta
- ✓ se va pune pacientul sa stea in pozitia de broasca, cu picioarele departate si genunchii flexati. Daca e necesar, va fi rugat parintele sa-l tina in timp ce se aplica colectorul de urina
- ✓ se vor indeparta partile protectoare de pe componentele adezive ale colectorului de urina
- ✓ la fete intai se vor separa labiile si se va apasa usor marginea de jos a recipientului in perineu. Apoi, se va atasa restul componentei adezive in interiorul labiei mari. La baieti se va pune recipientul peste penis si scrot, si se va presa putin componenta adeziva ca sa se prinda de piele
- ✓ odata ce recipientul este atasat, va fi tras usor in despicatura scutecului, pentru a preveni compresia lui de catre scutec, si pentru a observa cand pacientul urineaza si recipientul este plin
- ✓ se va fixa scutecul pe pacient
- ✓ cand va apare urina in recipient, se vor pune manusile si se va indeparta usor scutecul si recipientul
- ✓ se va masura cantitatea eliminata daca trebuie
- ✓ se va eticheta proba si se va atasa formularul de solicitare analize
- ✓ se va trimite proba la laborator
- ✓ se vor scoate si arunca manusile
- ✓ se va pune un alt scutec curat pe pacient si i se va asigura confortul necesar

Colectarea unei probe specifice :

Se va urma procedura anterioara cu urmatoarele modificari :

- ✓ se va folosi apa sterila sau distilata, un agent de curatare pentru piele, si comprese pentru a curata zona perineala
- ✓ se vor pune manusile si se va curata orificiul canalul urinar, inspre exterior. Se va sterge o singura data cu fiecare compresa de tifon si apoi se va arunca
- ✓ dupa ce pacientul va urina, se va indeparta recipientul si se va folosi un paduri alcoolizate pentru a curata o zona mica din suprafata recipientului. Se va strapunge zona curatata cu un ac si se va aspira urina in seringa

- ✓ se va injecta urina in cutia sterila pentru probe. Se va avea grija ca acul sa nu atinga marginile recipientului pentru a ramane steril
- ✓ nu este necesar un volum mare de urina
- ✓ se vor scoate manusile si se vor arunca in locul specific de colectare a deseurilor contaminate

Colectarea unei probe de urina pe o anumita perioada de timp:

- ✓ se va verifica prescriptia medicului pentru a sti durata colectarii si indicatiile pentru procedura
- ✓ se va pregati pacientul, se vor pune manusile si se va curata perineul asa cum este indicat si la recoltarea celorlalte probe de urina
- ✓ se aplica recipientul de colectare care va fi apoi tras in despicatura scutecului. Se va fixa scutecul pe pacient
- ✓ se va verifica recipientul colector la fiecare 30 de minute pentru a va asigura de o buna etansare a echipamentului pentru ca orice scurgere poate afecta complet colectarea
- ✓ se va goli periodic recipientul de colectare. De fiecare data cand se va indeparta urina, va fi adugata in recipientul mare de colectare pe 24 ore
- ✓ cand timpul de colectare se va scurge, se va opri colectarea si se va trimite toata cantitatea colectata la laborator sau se va trimite doar un esantion pe care se va specifica cantitatea totala din care a fost luat (in functie de analiza ceruta si de politica laboratorului)
- ✓ se vor pune manusi si se va spala zona perineala cu apa si sapun , apoi se va pune al doilea scutec

Consideratii speciale :

- ☞ pentru colectarea unei probe aleatorii si a unei probe specifice, se va obtine prima urina de dimineata daca e posibil
- ☞ daca recipientul de colectare se misca din loc in timpul colectarii, se va fixa un alt recipient pentru a preveni pierderea specimenului si nevoia de a lua de la inceput procedura colectarii

Complicatii :

- ☞ adezivul de pe marginea recipientului colector poate provoca descuamarea pielii

9.3. TRATAMENTE :

9.3.1.ADMINISTRAREA MEDICAMENTELOR :

- deoarece un copil raspunde la tratament mult mai rapid si intr-un mod mai imprevizibil decat un adult, administrarea de medicamente in pediatrie necesita o grija speciala
- factori ca varsta, greutatea, tipul medicamentului si calea de administrare pot sa afecteze dramatic raspunsul copilului la un medicament. De exemplu,din cauza epitelilor sale subtiri , un nou-nascut sau un copil mic are o capacitate de absorbtie a medicamentelor mult mai mare decat copiii mai mari
- anumite afectiuni pot afecta, de asemenea, raspunsul copilului la medicatie. De exemplu, gastroenterita creste motilitatea gastrica, ceea ce ingreuneaza absorbtia anumitor medicamente luate pe cale orala. Tulburarile hepatice sau renale pot ingreuna metabolizarea anumitor medicamente
- tehnicile uzuale de administrare a medicatiei pot necesita o adaptare in cazul copiilor, in functie de varsta, dimensiunile, si nivelul de dezvoltare. O tableta pentru un copil mic de exemplu, poate fi nevoie sa fie pisata si amestecata cu un lichid pentru o administrare orala. Pe langa aceasta, zona de injectare si dimensiunea acului va varia in functie de varsta copilului si de dezvoltarea lui fizica

Materiale necesare :

Pentru medicatia pe cale orala :

- medicatia prescrisa
- seringa din plastic de unica folosinta
- picurator medicinal din plastic sau o lingurita
- cescuta de medicamente
- apa, sirop
- optional : suc de fructe.

Pentru medicatia injectabila :

- medicatia prescrisa

- seringa si ac de marimi corespunzatoare
- paduri alcoolizate
- manusi
- comprese
- leucoplast, bandaj adeziv

Pregatirea echipamentului :

- se vor verifica instructiunile medicului referitoare la medicatia prescrisa, dozaj, si calea de administrare
- se va compara medicatia prescrisa cu cea primita de la farmacie
- se va verifica data de expirare a medicatiei
- se va revedea istoricul alergic al pacientului
- se va calcula cu atentie dozajul, daca e necesar, si se va ruga eventual si alta colega sa verifice. Daca nu, dozajul va fi verificat de aceeaasi asistenta de doua ori, mai ales in cazul unor medicamente ca insulina, heparina, digoxina, epinefrina si narcoticele
- se va alege acul potrivit pentru injectare. De obicei, pentru o injectie intramusculara la copil se va folosi un ac de 25G, iar la copiii mai mari, se va folosi un ac 23 G

Implementare :

- ✓ se va evalua starea copilului pentru a determina de ce medicamente are nevoie si eficienta terapiei anterioare
- ✓ se va observa cu atentie daca apar iritatii, mancarimi, tuse, sau alte semne specifice reactiilor adverse la o administrare anterioara de medicamente
- ✓ se va identifica pacientul comparand numele de pe bratară de la incheietura mainii cu cel de pe actele medicale. Daca copilul poate vorbi sau raspunde la intrebari, va fi intrebat cum se numeste
- ✓ se va explica procedura copilului si familiei sale folosind termeni pe care sa-i inteleaga si copilul (daca nu este prea mic)
- ✓ se va asigura intimitate (mai ales daca este vorba de un copil mai mare)

Administrarea medicatiei pe cale orala :

- ✓ se va utiliza fie o seringa de plastic fara ac sau o pipeta medicinala speciala pentru a masura doza. Daca medicatia este sub forma tabletelor se va intai pisa tableta daca este posibil si daca se preteaza la asta, si se va amesteca cu apa sau sirop. Apoi se va aspira amestecul in seringa sau pipeta
- ✓ se va lua copilul si i se vor ridica capul si umerii, sau i se va intoarce capul intr-o parte pentru a preveni aspirarea. Copilul va fi tinut aproape pentru a-i limita miscarile
- ✓ se va folosi policele pentru a-i apasa in jos barbia si a-i deschide gura. Se va strecura seringa in gura copilului de-a lungul uneia din partile laterale ale limbii, se va elibera medicamentul incet, pentru a lasa copilul sa inghita si pentru a preveni inecarea sa
- ✓ daca nu este contraindicat i se poate administra suc de fructe dupa administrarea medicatiei
- ✓ dupa administrare, mai ales in cazul unui copil foarte mic, care nu se misca, va trebui pozitionat in decubit lateral pentru a scadea riscul sindromului mortii subite. Unui copil activ i se va permite sa stea intr-o pozitie confortabila pentru el. Se va evita sa fie fortat sa stea intr-o anumita pozitie, pentru a preveni agitarea sa

Administrarea medicatiei pe cale orala unui copil care abia incepe sa umble :

- ✓ se va utiliza o seringa de plastic, de unica folosinta. sau o pipeta medicinala pentru a masura dozajul medicatiei sub forma lichida. Apoi se va pune lichidul intr-o cescuta
- ✓ se va ridica capul copilului si umerii pentru a preveni aspirarea
- ✓ daca e posibil, va fi rugat sa tina cescuta, pentru a-i stimula cooperarea
- ✓ se va verifica daca copilul a inghitit toata doza
- ✓ daca medicatia este sub forma de tablete, se va pisa intai tableta, daca se poate, si se va amesteca cu apa, sirop sau substanta gelatinoasa. Se va folosi o seringa, pipeta sau lingurita pentru a administra medicatia

Administrarea medicatiei pe cale orala unui copil mai mare :

- ✓ **daca este posibil copilul va fi lasat sa aleaga atat bautura cu care se va amesteca medicatia cat si bautura pe care o va bea dupa administrarea medicatiei**
- ✓ **daca este adecvat situatiei i se va permite sa aleaga locul unde vrea sa i se adminstreze medicatia(de exemplu, stand in pat sau in bratele parintelui)**
- ✓ **daca medicatia este sub forma de tablete sau capsule, si daca copilul este suficient de mare (intre 4 si 6 ani) va fi invatat cum sa inghita medicatia solida. Daca stie deja sa o faca, se va recapitula totusi pentru siguranta lui. I se va spune sa puna pastila in spatele limbii si s-o inghita imediat band apa sau suc. Marea parte a instructiunilor va face referire la suc pentru a distrage atentias copilului de la pastila**
- ✓ **se va verifica daca copilul bea suficienta apa sau suc pentru ca pastila sa alunece pe esofag**
- ✓ **se va verifica gura copilului pentru a vedea daca a inghitit pastila**
- ✓ **daca copilul nu poate inghiti intreaga pastila, se poate pisa si amesteca cu apa sau sirop sau subst gelatinoasa. Sau, dupa ce se verifica prescriptia medicului, se va solicita medicamentul in forma lichida**

Injectia intramusculara :

- ✓ **se va alege o zona de injectare care sa fie adecvata cu varsta copilului, si masa musculara**
- ✓ **se va pozitiona corespunzator zonei alese pentru injectare**
- ✓ **se va localiza exact locul pentru injectare (de exemplu, muschiul dorso si ventrogluteal)**
- ✓ **se va cere ajutorul inca unei persoane pentru a tine copilul si a-i limita miscarile**
- ✓ **se va incerca stimularea cooperarii unui copil mai mare inainte de a cere ajutorul cuiva**
- ✓ **se vor pune manusile**
- ✓ **se va curata locul injectarii cu alcool, stergandu-se dinspre centrul locului spre exterior printr-o miscare spirala, pentru a evita contaminarea zonei curate**
- ✓ **se va prinde pielea zonei respective si se va tine intre police si index, pentru a imobiliza locul si a crea o masa musculara in vederea injectarii**
- ✓ **se va introduce acul rapid**
- ✓ **se va trage pistonul seringii si se va aspira pentru a vedea daca acul nu a penetrat vreun vas de sange.Daca nu apare sange , se va**

- injecta medicatia incet pentru ca muschiul sa se adapteze la volumul introdus (vezi si injectia intramusculara la adult)
- ✓ se va scoate acul si se va masa usor zona cu o compresa de tifon, pentru a stimula circulatia, si a creste absorbtia
 - ✓ se va asigura comfortul copilului si copilul va fi laudat in urma procedurii

Injectia subcutanata :

- ✓ se pot alege ca locuri de injectare : treimea din mijloc a partii externe a bratului superior, treimea din mijloc a partii externe a coapsei, sau abdomenul
- ✓ se poate aplica o compresa rece pentru a diminua durerea
- ✓ se vor pune manusi si se va pregati locul injectarii dezinfectandu-se cu alcool
- ✓ se va tine strans tesutul cutanat intre police si index pentru a asigura injectarea tesutului subcutanat. Se va tine acul intr-un unghi de 45 pana la 90 de grade si se va introduce rapid in tesut
- ✓ se va elibera tesutul din stransoare si se va injecta usor medicatia
- ✓ se va scoate acul rapid, pentru a diminua discomfortul
- ✓ daca nu este contraindicat, se va masa usor zona, pentru a facilita absorbtia medicamentului (vezi si injectia subcutanata la adult)

Injectarea intradermala :

- ✓ se vor pune manusi si se va positiona pacientul in asa fel incat sa aiba mana intinsa(locul de injectare este partea interna a bratului)
- ✓ se va introduce acul inclinat, cu amboul orientat in sus, sub un unghi de 10 – 15 grade chiar dedesubtul stratului extern al pielii
- ✓ se va injecta incet medicatia, si se va urmari aparitia unei umflaturi, apoi se va scoates rapid acul sub acelasi unghi sub care s-a introdus
- ✓ daca este indicat, se va trasa cu marcarul un cerc in jurul umflaturii si nu se va masa zona pentru a nu altera rezultatul

Consideratii speciale :

- ☞ nu trebuie ezitat sa fie consultati parintii pentru a gasi impreuna cele mai bune modalitati de administrare a medicatiei
- ☞ daca este posibil, se poate pune un parinte sa administreze medicatia orala sub supravegherea asistentei
- ☞ se va evita insa sa se ceara ajutorul parintelui in cazul injectiilor, deoarece copilul si-ar putea percepe parintele ca pe o sursa de durere
- ☞ se va urmari stabilirea unei relatii cu copilul si parintii sai care sa fie bazata pe incredere, astfel incat sa li se poata oferi suportul necesar si sa li se stimuleze cooperarea, chiar si cand un medicament cauzeaza disconfort
- ☞ daca copilul va fi injectat o data, i se poate permite sa aleaga el locul injectarii dintre posibilitatile existente. Totusi, daca este nevoie sa fie injectat de mai multe ori, rotatia locurilor de injectare se va face pe baza unui principiu clar
- ☞ cand se va administra medicatie unui copil mai mare, va trebui sa i se arate onestitate si sa fie asigurat ca disconfortul va fi de scurta durata. I se va sublinia ca trebuie sa ramana nemiscat pentru siguranta lui, si pentru a-si diminua disconfortul. I se va explica copilului si parintilor sai ca un asistent va ajuta sa tina copilul pentru a sta nemiscat daca este necesar. Explicatiile trebuie sa fie scurte si simple
- ☞ pentru a distra atentia unui copil, poate fi pus sa numere chiar inainte de injectie si i se poate lansa provocare sa incerce sa ajunga la 10 pana se termina injectia
- ☞ daca copilul plange, nu trebuie certat, si nu trebuie permis nici parintilor s-o faca. In schimb, unul din parinti poate sa tina copilul mic si sa-l laude pentru cat de curajos este ca a lasat sa i se faca injectia
- ☞ se poate pune un bandaj adeziv pe locul injectat ca forma de recompensare a copilului pentru curajul sau
- ☞ daca medicatia este doar sub forma de tablete, se va consulta farmacistul (sau o carte de referinta despre medicamente) pentru a verifica daca nu cumva pisarea tabletei poate afecta eficacitatea acesteia. Nu se va pune pastila intr-o cantitate mare de lichid pentru ca exista riscul ca copilul sa nu bea toata cantitatea nefiind astfel administrata intreaga doza prescrisa
- ☞ deoarece copiii mici nu pot comunica ce efecte are medicamentul, vor trebui observate cu vigilenta eventuale semne de reactii adverse la respectivul medicament. Se va face o lista cu medicamente adecvate de urgenta calculand dozele in functie de greutatea pacientului. Se va pune lista langa patul pacientului, pentru a ajuta in cazul unei urgente

☞ **daca exista dubii privind doza potrivita pentru un anume medicament, se va consulta intotdeauna medicul care a prescris medicamentul**

☞ **orice medicatie se va verifica de doua ori inainte de administrare**

Ingrijirea la domiciliu :

☞ **se vor intrui parintii in privinta dozajelor corecte si a administrarii tuturor medicamentelor prescrise. Daca parintele va administra un medicament lichid, va fi sfatuit sa foloseasca seringi de plastic, de unica folosinta. Pentru a fi sigur ca doza e corecta, va fi sfatuit sa evite folosirea unei lingurite de ceai**

☞ **parintele va fi instruit cum sa foloseasca seringa orala**

☞ **se vor utiliza materiale scrise pentru a-i intari intelegerea instructiunilor**

☞ **daca este necesar, copilul si familia sa pot fi invatati tehnicile injectiilor subcutanate (la copiii diabetici, de exemplu, care necesita injectare repetata la domiciliu)**

Locuri de injectare intramusculara :

Se va lua in considerare varsta, greutatea, si dezvoltarea musculara a pacientului, tipul medicamentului si nivelul de absorbtie al acestuia.

✓ **zonele ventrogluteala si dorsogluteala : pentru un copil care poate sa mearga si are peste 3 ani, se pot alege aceste 2 zone. Ca si vastus lateralis, si zona ventrogluteala este relativ lipsita de vase de sange importante, si nervi. Inainte de a se alege aceste zone se va verifica daca copilul a mers in picioare cel putin 1 an pentru a-si fi dezvoltat suficienta masa musculara**

✓ **deltoidul : pentru un copil in varsta de peste 18 luni, care necesita administrare rapida a medicatiei, se va folosi aceasta zona. Deoarece circulatia sangvina in acest muschi este mai alerta decat in alti muschi, absorbtia medicamentului se va realiza mai repede. Aceasta zona se va folosi cu atentie deoarece deltoidul nu se dezvolta pe deplin inainte de adolescenta. La un copil mic deltoidul este mic si apropiat de nervul radial, care poate fi atins la inserarea acului**

- ✓ folosirea injectoarelor subcutanate : au particularitatea folosirii acelor de unica folosinta sau ejector sub presiune pentru a elibera dozele prescrise ale medicamentului. Potrivite pentru folosire la copii, aceste dispozitive elibereaza medicatia in siguranta si corect. Desi relativ scumpe, aceste dispozitive, sunt usor de folosit. De exemplu, studiile indica faptul ca insulina eliberata prin jet se raspandeste mai rapid si este absorbita mai repede, deoarece se evita acumularea intr-o singura zona a insulinei asa cum se intampla cand se folosesc acele

Terapia intravenoasa :

- la copii, aceasta terapie poate fi prescrisa pentru a administra medicamente sau pentru a corecta deficitul de fluide, pentru imbunatatirea balantei electrolitice, sau pentru asigurarea hranirii
- In cazul acestei terapii principala preocupare a asistentei trebuie sa fie corelarea locului si echipamentului I.V. cu motivele terapiei si cu varsta, dimensiunile si nivelul de mobilitate al pacientului. De exemplu, o vena a scalpului este o zona tipica I.V. folosita in cazul copiilor foarte mici, in vreme ce venele periferice ale mainii, incheieturii, sau venele picioarelor pot fi mai potrivite pentru copiii mai mari
- pe parcursul terapiei I.V. asistenta trebuie sa evalueze continuu pacientul, cat si perfuzia, pentru a preveni excesul de fluide si alte complicatii
- de cate ori este posibil, se va folosi un cateter in locul unui ac. Un cateter flexibil e mai putin probabil sa perforzeze peretele venei

Materiale necesare:

- solutiile perfuzabile
- perfuzoare
- infuzomate sau injectomate
- stativ
- solutie normal salina sau glucoza 5% pentru dilutii
- betadina
- paduri alcoolizate
- seringi
- ace si catetere speciale pentru copii

- leucoplast
- manusi

Pregatirea echipamentului :

- se va pregati tot echipamentul i.v. si se va pune la indemana
- se vor verifica datele de expirare a solutiilor perfuzabile si se va examina continutul pentru a observa eventualele anormalitati
- se va deschide ambalajul perfuzorului, se va opri clema si se va introduce, printr-o tehnica sterila, varful perfuzorului in flaconului de solutie
- se va atarna punga sau sticla de suportul I.V. si se va umple camera de picurare pana la jumatate, se va deschide clema si se va scoate aerul din perfuzor inchizand apoi clema din nou
- daca se foloseste un infuzomat se va fixa tubulatura perfuzorului in acesta , dupa ce s-a scos aerul
- se va securiza perfuzorul
- se va pregati o seringa cu solutie normal salina pentru spalarea cateterului daca va fi

Implementare :

- ✓ se va verifica numele pacientului (de obicei copii au o bratara la mana cu numele lor)
- ✓ se va explica parintilor necesitatea terapiei intravenoase in termeni pe care ei sai inteleaga
- ✓ va trebui chemat inca un membru al personalului medical ca sa ajute si se vor informa parintii ca acesta va ajuta copilul sa stea nemiscat pe durata procedurii
- ✓ se vor spala mainile si se vor pune manusi
- ✓ se va alege zona de insertie a acului sau a cateterului
- ✓ pentru a localiza o vena potrivita a scalpului, se va palpa locul pentru a simti pulsatiile arteriale. Daca acestea se simt, se va alege alt loc
- ✓ pentru a gasi un loc pentru punctiune periferica , se va aplica un garou nu foarte strans pe bratul sau piciorul pacientului si se va palpa pentru gasirea unei vene potrivite (vezi si tehnica injectiei intravenoase la adult)

- ✓ **daca se va insera un ac-fluture, se va spala tubajul conectat la ac cu solutie normal salina sau glucoza 5%**
- ✓ **se va dezinfecta locul de punctionare stergandu-se cu o miscare circulara, din centrul locului de insertie inspre exterior apoi se va lsa sa se usuce**
- ✓ **se va introduce acul in vena. Se va urmariti ca sangele sa curga inapoi prin cateter sau prin tubajul acului, fapt care confirma ca acul se afla in vena**
- ✓ **se va desface garoul si se va atasa perfuzorul la cateter ornindu-se perfuzia cu rata potrivita**
- ✓ **se va securiza cateterul si perfuzorul si se va aplica un pansament sau fixator semipermeabil si transparent peste cateter**
- ✓ **se va verifica locul insertiei frecvent pentru a vedea daca sunt semne de infiltratii, si se va verifica sticla sau flaconul cu solutie perfuzabila pentru a vedea cantiatea administrata**
- ✓ **se vor schimba fixatorul cateterului I.V. la fiecare 24 de ore pentru a preveni infectiile. De asemenea, se va schimba si perfuzorul la fiecare 48 ore si flaconul cu solutie la 24 ore**
- ✓ **se va schimba locul de insertie, daca este posibil , la 72 ore pentru a reduce riscul infectiilor.Daca intr-o urgenta sau chiar in afara spitalului s-a efectuat insertia fara dezinfectarea locului, cateterul trebuie schimbat chiar inainte de 72 ore**

Consideratii speciale :

- ☞ **se va incerca alegerea unui loc de insertie care sa nu puna copilul in discomfort sau care sa il impiedica sa stea confortabil. De exemplu, daca un copil obisnuieste sa-si suga degetul mare de la mana dreapta se va evita sa se monteze cateterul in mana lui dreapta**
- ☞ **se vor avertiza parintii daca se va folosi ca loc de insertie o vena a scalpului si vor fi anuntati ca trebuie sa se rada o mica portiune de par**
- ☞ **in cazul unui copil mai mare , acesta trebuie incurajat sa participe la alegerea locului insertiei daca e posibil, pentru a-i da senzatia unui control asupra situatiei**
- ☞ **daca copilul este activ, se va alege un loc in partea de sus a corpului, pentru ca copilul sa se poata da jos si dupa insertie**
- ☞ **se va evalua necesitatea de restrictionare a pacientului dupa insertia echipamentului I.V. Se vor aplica aceste masuri doar daca miscarea acului sau a cateterului din loc este iminenta. Daca este necesar sa se folosasca aceste masuri, se va evalua pacientul periodic si**

se va indeparta procedura de restrictie la intervale frecvente, pentru a-i permite sa se miste. Se vor incuraja parintii sa-si tina copilul in brate si sa-i asigure confortul in timpul cat nu e aplicata restrictionarea

☞ pentru o mai buna monitorizare a solutiilor perfuzate si o mai mare usurinta de dozare, se vor folosi infuzomatele

☞ se poate aplica un unguent antimicrobial peste locul insertiei pentru a fi prevenite infectiile.

Ingrijirea la domiciliu :

☞ copiii care necesita aceasta terapie pe termen lung pentru administrarea medicatiei sau pentru hranire, pot continua procedura si acasa

☞ se vor invata parintii, daca se poate, cum sa identifice si sa controleze eventualele complicatii. (infiltratii la locul de insertie sau infundarea cu cheaguri a acului). Se vor suplimenta explicatiile verbale cu materiale scrise. Inainte de externare, parintii vor fi pusi sa utilizeze sub supraveghere pompa de infuzie pentru a observa care le sunt punctele slabe in intelegere si de ce alte instructiuni si deprinderi mai au nevoie in folosirea corecta a echipamentului

☞ la externare este indicat sa existe un aranjament cu serviciile care ofera asistenta medicala la domiciliu, astfel incat sa existe o asistenta care sa viziteze pacientul zilnic, pentru 2-3 zile, ca sa asigure suportul si ghidarea initierii terapiei la domiciliu. Parintii vor fi informati ca dupa primele vizite zilnice ale asistentei, in urmatoarea perioada va veni o data la 2-3 zile pentru a evalua locul insertiei, a asigura ingrijirea necesara si a raspunde la intrebari daca exista nelamuriri

Complicatii :

☞ infectiile la locul de insertie

☞ fluidele in exces,

☞ dezechilibrarea balantei electrolitice

☞ infiltratiile

☞ deficientele circulatorii

Terapia sub cort :

Este o terapie umeda , un cort improvizat in care este un nebulizator care transforma apa distilata in vapori. Beneficiile aceste terapii includ asigurarea unui mediu rece, umed, pacientului. Aceasta atmosfera usureaza respiratia, si contribuie la diminuarea edemelor tractului respirator, la lichefierea secretiilor, si reduce febra. Daca este nevoie oxigenul poate fi administrat alaturi de umiditate.

Materiale necesare :

- schelet de cort si foi de cort din plastic
- lenejerie de pat
- aleze
- 2 paturi de baie
- aparat de nebulizare prevazut cu rezervor de apa si filtru
- aparat de oxigen
- apa distilata sterila
- optional : hainute si incaltari pt copii si scaunel special pt copii.

Pregatirea echipamentului :

- se vor revede regulile spitalului pentru a vedea cine este competent sa realizeze aceasta terapie. In unele spitale asistentele fac acest lucru, in altele o fac medicii specialisti in boli respiratorii
- se spala mainile si se monteaza cadrul cortului la capatul patutului, se acopera salteaua cu o aleza, apoi cu o patura de baie
- se umple rezervorul aparatului de nebulizare cu apa distilata sterila si se verifica daca orificiul de intrare a aerului are un filtru curat
- daca pacientul va avea oxigen in cort, acesta va fi setata corespunzator
- se va astepta 2 minute dupa ce umiditatea incepe sa umple cortul pana sa fie introdus pacientul

Implementare :

- ✓ se va explica cu grija scopul acestei terapii pacientului si parintilor sai pentru a scadea nivelul anxietatii si a stimula cooperarea. Se vor utiliza termeni care pot fi intelesi. Cand se discuta cu parintii se poate compara aceasta terapie cu un vaporizator. Cand se vorbeste cu pacientul(copilul), se poate compara cortul cu cabina unei nave spatiale, de exemplu
- ✓ se va ridica capul patului intr-o pozitie care sa asigure confortul pacientului. Daca copilul este foarte mic va putea fi asezat intr-un scaunel special , stand intr-o pozitie cat mai spre verticala il va ajuta sa mobilizeze secretiile. Daca pacientul va sta singur in cort, va trebui sa stea in decubit lateral pentru a-l impiedica sa inghita mucus din secretiile lichefiate si din tusea productiva
- ✓ se vor folosi hainutele pentru copii si cea de-a doua patura de baie daca e nevoie, pentru ca pacientului sa nu-i fie frig pe masura ce vaporii se condenseaza pe peretii cortului
- ✓ se vor schimba asternuturile si hainutele copilului pe masura ce se umezesc si i se va verifica temperatura frecvent pentru prevenirea hipotermiei
- ✓ se monitorizeaza pacientul cu atentie pentru a observa orice schimbare in starea sa
- ✓ daca copilul devine iritabil si necooperant va trebui scos afara din cort si calmat, eventual cu ajutorul parintilor, deoarece iritabilitatea excesiva creste nivelul respirator si creste consumul de oxigen. Dupa ce se va calma, copilul va fi introdus din nou in cort
- ✓ deoarece doar cortul nu va putea impiedica copilul sa cada din pat, se va ridica grilajul patului de jur imprejur. Se va verifica frecvent pacientul

Consideratii speciale :

- 👉 se va permite copilului sa aiba jucarii in cort pentru a-l distra. Pentru a amuza copilul se pot atarna jucarii de plastic de jur imprejur pe barele ce formeaza scheletul cortului. Totusi, nu va fi incurajat sa se joace cu jucarii din materiale ce pot absorbi umezeala si pot asigura un mediu propice pentru dezvoltarea bacteriilor
- 👉 nu se permit jucariile elctrice sau care functioneaza pe baza de baterii

- ☞ se va dota copilul cu un clopotel aplicat la mana ca mijloc de alarma. Pentru a reduce cat mai mult riscul declansarii unui foc sau a unei explozii(mai ales ca se utilizeaza si oxigen in aceasta terapie) se va interzice fumatul in apropierea cortului
- ☞ daca pacientului i se administreaza oxigen, se va verifica procentajul la fiecare 4 ore
- ☞ pentru a-l spala, se va scoate pacientul din cort prevenind astfel hipotermia

Ingrijirea la domiciliu :

- ☞ daca cortul va fi folosit acasa, se va arata parintilor cum sa-l monteze, si cum sa-l curete corect

9.4.RESUSCITAREA CARDIOPULMONARA PEDIATRICA:

Un adult care necesita resuscitare cardiopulmonara de obicei sufera de o tulburare cardiaca primara sau de aritmie care a stopat activitatea inimii. Un copil care necesita resuscitare, de obicei sufera de hipoxie cauzata de dificultati in respiratie sau chiar de oprirea respiratiei. Majoritatea crizelor pediatrice care necesita resuscitare pot fi prevenite. Acestea includ accidente rutiere, inecare, arsuri, inhalare de fum, caderi, otraviri, sufocare (ingerare de corpuri straine mici, ca jucariile si mancarea). Alte cauze care stau la baza opririi respiratiei la copii includ laringospasmul, si edeme din cauza infectiilor la nivelul tractului superior respirator, si sindromul mortii subite la copil.

Avand la baza acelasi pricipiu, resuscitarea atat la adulti cat si la copii si nou-nascuti, are ca scop sa restaureze functia cardiopulmonara, pompand inima victimei, si ventiland plamanii pana cand functia lor naturala se reia. Totusi tehnicile de efectuare a resuscitarii difera de la caz la caz daca este vorba de copii, adulti sau nou-nascuti.

Pentru scopurile resuscitarii, Asociatia Inimii din America defineste pacientii pe baza varstei lor. Astfel : nou-nascut=sub varsta de 1 an, copil=1-8 ani, adult=dupa varsta de 8 ani.

Sansele de supravietuire cresc cu cat resuscitarea este initiata mai rapid, si cu cat sunt mai repede implementate sistemele avansate de suport al vietii. Totusi, oricat de repede s-ar vrea sa se actioneze aplicand manevrele de resuscitare asupra unui copil, mai intai trebuie sa se determine daca in deficienta respiratorie a pacientului este vorba de o obstructie mecanica sau de o infectie,(ca de exemplu epiglotita).Epiglotita nu necesita resuscitare dar necesita interventie medicala imediata.Resuscitarea se aplica doar cand copilul nu respira.

Materiale necesare :

- resuscitarea nu necesita echipament special, ci doar o suprafata dura pe care sa fie plasat pacientul

Implementare :

- ✓ **se va scutura usor de umeri copilul aparent inconstient si se va striga la el pentru a obtine un raspuns sau o reactie. Daca copilul este constient dar are dificultati de respiratie, va fi ajutat sa stea intr-o pozitie care sa-i usureze respiratia(daca nu s-a asezat deja singur in aceasta pozitie)**
- ✓ **se va chema ajutor pentru a primi asistenta de urgenta. Daca este o singura persoana si copilul nu respira, se va aplica resuscitarea timp de 1 minut inainte de a chema ajutoare. Se va pozitiona copilul in decubit dorsal pe o suprafata dura, de obicei pe pamant. Suprafata ar trebui sa ofere rezistenta necesara compresiei adecvate a inimii**
- ✓ **daca trebuie ca copilul sa fie intors dintr-o pozitie in care a fost gasit, i se va tine bine capul si gatul si va fi intors cu totul, ca pe un intreg pentru a evita sa-i fie afectata coloana vertebrala**

Eliberarea cailor aeriene:

- ✓ **se va ingenunchea langa umarul copilului. Se va pune o mana pe fruntea copilului si cu cealalta mana i se va deschide usor gura apasandu-i-se pe barbie**

- ✓ se va evita presarea gatului copilului cu degetele pentru a nu-i obstructiona caile aeriene
- ✓ nu se va lasa niciodata gura copilului total inchisa
- ✓ daca se suspecteaza o afectare a gatului, se va folosi manevra de deschidere a gurii actionand asupra falcilor pentru a nu misca gatul copilului. Pentru a face asta, se va ingenunchea langa capul copilului . Se vor tine coatele pe pamant, se vor pune degetele mari de la maini la colturile gurii copilului si se vor plasa doua sau trei degete ale fiecarei maini sub falca inferioara, apoi se vor trage falcile in sus
- ✓ in timp ce se va mentine o cale aeriana deschisa, se va pune urechea langa gura si nasul copilului pentru a-i simti respiratia. Se va urmari daca pieptul se misca, se asculta expiratia si se incerca sa se simta aerul expirat pe obrazul resuscitatorului
- ✓ daca copilul respira, se va mentne calea aeriana deschisa si se va monitoriza respiratia
- ✓ daca se suspecteaza ca exista o obstructie mecanica care blocheaza respiratia, indiferent daca copilul este constient sau nu, se incerca eliberarea caii aeriene asa cum s-ar proceda in cazul unui adult, dar cu doua exceptii: nu se va folosi manevra de cautare oarba a obiectului (sa fie cautat cu degetele daca nu este intai vizualizat deoarece poate complica lucrurile), si se vor adapta tehnicile la dimensiunile copilului

Restaurarea ventilatiei :

- ✓ daca copilul nu respira, i se va mentine gura deschisa, se va inspira adnac , se va apasa cu doua degete pe narile copilului pentru a i le pensa si apoi se va acoperi gura copilului cu cea a salvatorului
- ✓ astfel positionat, salvatorul va efectua doua expiratii lente si cu pauza intre ele
- ✓ daca prima incercare de acest fel esueaza in a-i reda copilullui respiratia spontana, se va repositiona capul astfel incat sa aiba gura deschisa si se va incerca din nou
- ✓ daca si a doua incercare esueaza se poate deduce ca exista un obiect care obstrueaza caile respiratorii si se vor repeta pasii de eliberare a cailor respiratorii

- ✓ **daca se inlatura corpul strain, se verifica apoi respiratia si pulsul. Daca nu are puls , se aplica manevra de compresie a pieptului**

Restaurarea batailor inimii si a circulatiei :

- ✓ **se va evalua starea circulatiei sangvine palpand artera carotida pentru a simti pulsul**
- ✓ **se va localiza artera carotida cu doua-trei degete de la o singura mana. De cealalta mana resuscitatorul se va ajuta pentru a-i mentine capul intr-o pozitie care pastreaza gura deschisa. Se vor pune degetele pe mijlocul gatului copilului, pe partea cea mai apropiata si se trece usor cu degetele peste santul format intre trahee si muschii sternocleidomastoidieni. Se va palpa artera 5-10 secunde pentru a simti pulsul copilului**
- ✓ **daca se simte pulsul copilului, se va continua sa i se faca respiratie gura la gura, oferindu-i cate respiratie la fiecare 3 secunde (20respiratii/minut)**
- ✓ **daca nu se simte pulsul copilului, se va incepe procedura de compresie a pieptului**
- ✓ **se va ingenunchea langa pieptul copilului. Cu ajutorul mainii mai apropiate de picioarele copilului, se va localiza marginea cea mai de jos a diafragmului, pe partea pe care se afla resuscitatorul**
- ✓ **se vor tine lipite indexul si degetul din mijloc, si miscandu-le in susul diafragmului, inspre locul unde coastele se intersecteaza cu sternul, se va pune degetul din mijloc in acel loc si indexul langa el**
- ✓ **se va ridica mana si se va pozitiona podul palmei chiar deasupra locului unde fusese indexul. Podul palmei trebuie sa fie aliniat cu axa sternalului**
- ✓ **se va folosi podul palmei de la o singura mana si se va aplica o compresie pe pieptul copilului, apasandu-l in jos (2,5-4 cm). Compresiile se vor aplica in serii de cate 5, la o rata de 100 de presari pe minut**
- ✓ **dupa fiecare 5 compresii, i se va face respiratie gura la gura. Se va aplica Aplicati o respiratie gura la gura la fiecare 5 compresii fie ca este un singur salvator , fie ca sunt doi**
- ✓ **dupa 20 de cicluri (1minut) de resuscitare cardio-pulmonara se va palpa din nou pulsul pentru a detecta bataile inimii. Daca nu se simte pulsul, se vor continua compresiile pieptului si respiratia**

gura la gura. Daca se simte pulsul, se va verifica daca exista respiratie spontana. Daca nu exista, se va aplica o respiratie gura la gura la fiecare 3 secunde si se va continua monitorizarea pulsului. Daca copilul incepe sa respire spontan, i se va mentine gura deschisa si i se va monitoriza atat respiratia cat si pulsul

Consideratii speciale :

- ☞ calea respiratorie a unui copil mic poate fi foarte usor blocata de limba sa. In acest caz, simpla deschidere a gurii, poate elimina obstructia**
- ☞ cand se vor efectua compresiile cardiace, se vor face miscari line , egale. Se vor tine degetele mainii in sus si se va presa pieptul copilului doar cu podul palmei. De asemenea, se vor cronometra miscarile pentru ca perioada de compresie si de relaxare sa fie egale, astfel incat aceste compresii sa fie eficiente si corect realizate**
- ☞ daca un copil are dificultati respiratorii si unul din parinti este prezent, se va incerca sa se afle daca copilul a avut recent febra, sau vreo infectie la nivelul tractului superior respirator. Daca da, se poate suspecta existenta epiglotitei. In acest caz, nu se va incerca manipularea cailor respiratorii pentru ca poate aparea laringospasmul care sa obstructioneze complet calea respiratorie. Se va aseza copilul intr-o pozitie confortabila, si i se va monitoriza respiratia, pana cand este asigurata asistenta specializata**
- ☞ se va insista in incercarea de a indeparta o obstructionare a cailor respiratorii. Pe masura ce se dezvolta hipoxia, muschii copilului se vor relaxa, usurand indepartarea obiectului strain**

Efectuarea CPR la nou-nascuti (copii pana intr-un an)

Eliberarea cailor aeriene :

- ✓ pentru a indeparta o obstuctie la acest nivel, se va tine copilul cu fata in jos pe antebrațul, tinandu-l cu capul mai jos fata de trunchi. Antebrațul se va sustine pe coapsa**

- ✓ se va folosi podul palmei de la mana ramasa libera si se vor aplica 5 lovituri usoare intre umeri. Bataile acestea pe spate sunt mai sigure la nou-nascuti decat actiunile la nivel abdominal, din cauza dimensiunilor reduse ale ficatului, a apropierii prea mari cu organele vitale, si din cauza masei musculare abdominale reduse
- ✓ daca calea respiratorie ramane blocata, salvatorul va pune copilul intre mainile si antebratele sale si ii va aplica lovituri usoare pe spate
- ✓ pastrandu-i-se capul mai jos fata de trunchi, i se vor aplica 5 lovituri usoare in zona mediana a sternului, folosind doar al doilea si al treilea deget de la mana, pentru a creste presiunea intratoracica suficient incat sa-i declanseze tusea, prin care va elimina obiectul care blocheaza calea. Se va tine capul copilului ferm ca sa se previna ranirea lui in vreun fel
- ✓ se va repeta operatiunea pana cand obstructia este indepartata sau pana cand copilul isi pierde cunostinta
- ✓ nu se va face manevra de cautare oarba a obiectului strain fara a fi vizualizat, deoarece, la un nou-nascut aceasta manevra poate impinge obiectul mai in spate pe calea respiratorie agravand obstructia. Se va indeparta doar un obiect care se va vedea clar

Revenirea cunostintei copilului (readucerea lui in simtiri) :

- ✓ daca copilul isi va pierde cunostinta, va fi positionat astfel incat sa tina gura deschisa si i se va aplica respiratia gura la gura de 2 ori
- ✓ daca nu isi revine se va repositiona capul in pozitia corecta si i se vor aplica din nou respiratii gura la gura. Daca si aceasta procedura esueaza, se va repeta procedura de indepartare a obiectului strain
- ✓ daca corpul strain este indepartat se va evalua pulsul si respiratia
- ✓ se vor continua eforturile de resuscitare daca este nevoie

Asigurarea ventilatiei :

- ✓ se va etansa nasul si gura copilului cu gura salvatorului
- ✓ se va aplica o respiratie usoara si scurta pentru ca plamanii unui copil mic acumuleaza un volum de aer mult mai mic decat in cazul adultilor. Daca pieptul copilului incepe sa se ridice si sa

- coboare, inseamna ca acea cantitatea de aer oferita de este adecvata
- ✓ se va continua respiratia gura la gura aplicandu-i cate o respiratie la fiecare 3 secunde (20 respiratii/minut), daca i se poate detecta pulsul

Restaurarea batailor inimii si a circulatiei :

- ✓ se va evalua pulsul copilului palpanad artera brahiala, localizata pe interiorul partii superioare a bratului, intre cot si umar. Daca se simte pulsul, se va continua respiratia gura la gura dar fara a initia compresiile pieptului copilului. Acestea se vor incepe doar daca nu se poate detecta pulsul copilului
- ✓ pentru a localiza inima copilului, se va trage o linie imaginara intre mameloanele copilului. Se vor pune trei degete direct dedesubt si perpendicular pe aceasta linie dintre mameloane. Apoi se va ridica indexul, pentru ca degetul mijociu si al treilea sa fie una in partea de dedesubt a liniei imaginare. Se vor utiliza aceste doua degete pentru a apasa sternul (1.3 – 2.5 cm) cu cel putin 100 compresii/minut
- ✓ se va asigura o respiratie la fiecare 5 compresii aplicate. Se va mentine acest ritm chiar daca este un singur salvator sau daca sunt doi. Aceasta proportie permite circa 100 compresii/minut si 20 respiratii /minut la un nou nascut

CAPITOLUL 10

INGRIJIREA GERIATRICA

10.1.EVALUAREA FUNCTIONALA A VARSTNICULUI:

Introducere :

In zilele noastre a crescut media sperantei de viata fata de trecut. Desi 40 % din oamenii cu varsta peste 65 de ani pot solicita ocazional sa

fie gazduiti intr-un centru de asistenta, numai 5% dintre varstnici solicita asistenta specializata pe termen lung ; restul isi pot mentine autonomia. Totusi, aproape 80% dintre varstnici au cel putin o afectiune cronica – de obicei artrita, afectiuni cardiace sau respiratorii, hipertensiune, auz si vedere deficitare. Aceste probleme de obicei apar simultan restrangand capacitatea pacientului si a familiei sale de a functiona normal. Cand este acordata asistenta unui pacient varstnic de obicei se vor implementa proceduri similare cu cele folosite pentru orice alt pacient adult. Totusi, trebuie tinut seama de modificarile psihosociale, fiziologice si biologice care apar in mod normal odata cu inaintarea in varsta. Deoarece schimbarile de functionare a organismului asociate imbatranirii pot afecta actiunile medicatiei va trebui sa fie inteles modul cum influenteaza anumite medicamente pacientii varstnici. Scopul ingrijirii trebuie sa fie imbunatatirea tolerantei la medicatia administrata si evitarea pe cat posibil a reactiilor adverse si a interactiunilor. Un pacient varstnic va trebui, de asemenea, sa fie ajutat sa faca fata unor anumite probleme cum ar fi caderile sau incontinenta urinara si fecala. In timpul ingrijirii fizica, se va putea totodata sa fie prezentat cazul varstnicului atat familiei cat si serviciilor sociale si de sanatate care pot asigura suportul in vederea imbunatatirii calitatii vietii pacientului si-i pot oferi posibilitatea sa ramana autonom cat mai mult timp posibil.

Evaluarea functionala :

- este folosita pentru a evalua nivelul starii de bine al persoanei cat si capacitatea, ca adult varstnic, de a-si purta in mod autonom de grija
- va ajuta la identificarea nevoile personale si a punctelor slabe in ingrijirea personala, va furniza baza de la care se va porni intocmirea planului de ingrijire a carui scop sa fie cresterea gradului de autonomie a varstnicului, va oferi un feed-back in privinta tratamentului si reabilitarii
- evaluarea se va folosi pentru identifica si suplini nevoile varstnicului cu serviciile potrivite cum ar fi asigurarea menajului, ingrijirea la domiciliu, ingrijirea zilnica care sa ajute pacientul sa-si mentina autonomia. Sunt disponibile numeroase metode de intocmire a unei o evaluari metodice functionale

Metode de evaluare functionala a varstnicului :

- **Indexul Katz:** privind activitatile traiului de zi cu zi este o metoda foarte des folosita pentru evaluarea abilitatilor de a realiza 6 activitati zilnice de ingrijire personala: imbaiere, imbracare, asigurarea igienei, transferul, controlul sfincterelor, hranirea. Descrie nivelul functional al pacientului la un anumit moment in timp si puncteaza obiectiv performantele sale
- **Scala Lawton :** evalueaza capacitatea de a realiza activitatile de ingrijire personala mai complexe. Se refera la activitatile necesare pentru a-si sustine traiul autonom cum ar fi : capacitatea de a folosi telefonul, de a gati, de a face cumparaturi, de a spala rufe, de a gestiona resursele financiare, de a-si administra medicatia si de a-si pregati masa. Activitatile sunt cotate pe o scala de la 1 la 3 incepand cu autonomia (capacitate totala de a realiza activitatile), continuand cu a avea nevoie de un oarecare sprijin si sfarsind cu incapacitatea totala
- **Scala si indexul Barthel :** evalueaza urmatoarele 10 functii in autoingrijire : hranirea, mutarea din caruciorul cu rotile in pat si invers, efectuarea igienei personale, deplasarea pana la si de la toaleta, imbaierea, deplasarea pe suprafete drepte, fara denivelari, impingerea caruciorului cu rotile, urcarea si coborarea scarilor, imbracare/dezbracare, mentinerea continentei intestinale, controlarea vezicii urinare. Fiecare item este notat conform cu gradul de asistenta necesara ; dupa un timp, rezultatele vor arata o imbunatatire sau un declin. O scala similara numita Scala de evaluare a autoingrijirii Barthel, e o scala mai detaliata privind evaluarea functionala. Ambele instrumente furnizeaza informatii care ajuta la determinarea tipul de ingrijire necesara
- **Scala de Resurse Sociale OARS (Cercetari si servicii pt varstnicii din America)** este un instrument de evaluare dezvoltat la Universitatea Duke in 1978. Este o metoda multidimensionala si evalueaza nivelul functionarii in urmatoarele 5 domenii:resurse sociale, resurse economice, sanatatea fizica , sanatatea psihica si activitati ale traiului de zi cu zi. Principalele activitati ale traiului de zi cu zi includ mobilitatea, imbracarea, igiena personala, hranirea, mersul la toaleta, si factori legati de continenta. Totusi, aceste activitati pot fi extinse pentru a include si activitati instrumentale (cumparaturi, ingrijirea locuintei, utilizarea telefonului, platirea facturilor, administrarea medicatiei, gatitul, si spalarea rufelor) cat si alte activitati mai complexe (activitati sociale, voluntare, ocupationale, recreative). Fiecare domeniu e marcat pe o scala de la 1 la 6. La sfarsitul evaluarii este determinat un scor

cumulativ privind deficiențele. Cu cât scorul este mai mic, cu atât mai mare este nivelul deficienței.

Materiale necesare :

- documentația(formulare tip de completat) necesară uneia din metodele de evaluare funcțională care se folosește în spital

Pregătirea echipamentului :

- se va explica testul pacientului și i se va comunica locația efectuării sale (camera de spital sau de tratament)

Implementare:

- ✓ se va revedea istoricul în materie de sănătate al pacientului pentru a obține date individuale despre pacient și pentru a înțelege problema în profunzime cât și modificările fizice subtile
- ✓ se vor obține date biografice, inclusiv numele pacientului, vârsta, data nașterii și așa mai departe dacă acestea nu există deja
- ✓ folosindu-se instrumente de evaluare funcțională, pacientul va fi rugat să răspundă la întrebări. Dacă pacientul nu poate răspunde, se vor obține răspunsurile de la cei care-i acordă îngrijire

Considerații speciale :

- ☞ evaluarea funcțională a vârstnicului trebuie făcută cât mai repede din momentul internării sale
- ☞ întreaga evaluare va fi revizuită și actualizată de fiecare dată când o modificare importantă apare în starea fizică și mentală a pacientului
- ☞ când este folosită Scala Lawton, evaluarea pacientului se va face în termeni specifici siguranței: de exemplu, o persoană poate fi capabilă să gătească o masă simplă pe sine dar poate uita aragazul aprins după ce a gătit
- ☞ atât indexul Barthel cât și Scala de evaluare a autoîngrijirii Barthel sunt folosite ca instrumente mai des în recuperarea vârstnicilor și în îngrijirile pe termen lung pentru a consemna îmbunătățirea capacităților pacientului

10.2 TRATAMENTE

Controlul incontinenței :

- la pacienții varstnici incontinența este de obicei urmarea pierderii sau deficienței sfincterului urinar sau anal
- incontinența poate fi temporară sau permanentă
- aproape 10 milioane de adulți se confruntă cu o formă de incontinență urinară ; aceasta include circa 50% din 1.5 milioane de oameni aflați în centrele de îngrijire. Incontinența fecală afectează până la 10% din pacienții acestor centre
- contrar unei opinii larg răspândite, incontinența urinară nu este nici boala, nici o particularitate a îmbătrânirii normale. Incontinența poate fi cauzată de confuzie, deshidratare, sau reducerea mobilității. Este, de asemenea, un simptom al unor diverse tulburări, cum ar fi hiperplazia prostatică , calculi urinari, cancer al vezicii urinare, infecții ale tractului urinar, AVC, neuropatie diabetică, sindromul Guillain-Barre, scleroza multiplă, cancerul de prostată, prostatită, leziuni la nivelul coloanei vertebrale, contractarea uretrei. Mai poate fi cauzată de afectarea sfincterului uretral în urma prostatectomiei. Pe lângă acestea, anumite medicamente, inclusiv diureticele , halucinogenele, sedativele, anticolinergicele, antihipertensivele, pot declanșa incontinența urinară
- incontinența urinară poate fi acută sau cronică. Cea acută e rezultatul tulburărilor care sunt potențial remediabile, cum ar fi: delirul, deshidratarea, retenția urinară, reducerea mobilității, infecții sau inflamații, reacții adverse ale unor medicamente, și poliuria. Cea cronică apare sub 4 forme distincte: stresul, abundența urinară, nevoie imperioasă, și incontinența funcțională
- în incontinența care are la bază stresul scurgerile au loc în urma unei sfortări fizice bruste, cum ar fi de exemplu: un strănut, tusea, sau o mișcare bruscă. În abundența urinară, retenția urinei duce la scurgeri pentru că vezica dilatată nu se poate contracta suficient pentru a controla scurgerile de urină. În incontinența caracterizată de nevoia imperioasă pacientul nu-si poate controla impulsul de a urina. În sfârșit, în incontinența funcțională totală scurgerile de urină apar în ciuda

faptului ca vezica si uretra functioneaza normal. Aceasta situatie este de obicei legata de factori cognitive si de mobilitate

- **incontinenta fecala, scaparea involuntara a materiilor fecale, poate aparea gradual (ca in cazul dementei) sau brusc (leziunile coloanei vertebrale). De obicei este rezultatul problemelor de acest ordin aparute in urma reducerii mobilitatii din diverse cauze: dieta neadekvata, sau o stare anala dureroasa netratata. Poate fi, de asemenea, rezultatul administrarii laxativelor pe termen lung, ingerare redusa de lichide, deficiente neurologice, interventii chirurgicale la nivel pelvian, prostatic sau rectal, folosirea anumitor medicamente intre care antihistaminicele, psihotropicele, si preparatele pe baza de fier. Fiind rareori intalnita in afectiuni serioase, incontinenta fecala poate deteriora serios starea de bine din punct de vedere fizic si psihologic a unui pacient varstnic**
- **pacientii cu incontinenta urinara si fecala trebuie evaluati foarte serios in vederea depistarii tulburarilor ce stau la baza acestor manifestari. Majoritatea pot fi tratate, cateva pot fi chiar vindecate. Tratamentul are ca scop controlarea starii de incontinenta prin actiuni la nivelul vezicii si intestinului, sau prin alte tehnici de coordonare comportamentala, modificarea dietei, terapia medicamentoasa, si posibil prin interventii chirurgicale. Interventia chirurgicala corectiva in cazul incontinentei urinare include rezectia transuretrala a prostatei la barbati si injectii cu colagen la nivel uretral atat la barbati cat si la femei, refacerea peretelui anterior vaginal sau sprijinirea retropelvica a vezicii urinare la femei, dispozitiv uretral, marirea vezicii**

Materiale necesare :

- **manusi**
- **stetoscop(pt a asculta suntele de la nivelul intestinelor)**
- **agent lubrifiant**
- **crema contra umezelii**
- **supozitoare antidiareice sau laxative**
- **pampers sau tampoane speciale pentru incontinenta**
- **plosca**
- **recipient cu eprubete pentru recoltare probe biologice**
- **eticheta**
- **formulare laborator pentru solicitare analize**

- recipient de colectare a materiilor fecale
- cateter urinar.

Implementare :

Incontinenta urinara :

- ✓ pacientul va fi intrebat cand a observat pentru prima data scurgerile urinare si daca acestea au aparut dintr-odata sau treptat.
- ✓ se va cere pacientului sa-si descrie obiceiurile sale urinare (de obicei incontinenta apare ziua sau noaptea, daca simte nevoia acuta sa mearga din nou la toaleta dupa ce deja a fost, daca simte impulsuri acute de a merge la toaleta)
- ✓ pacientul va fi rugat sa-si masoare controlul asupra sfincterului (daca are un oarecare control sau nu are deloc control)
- ✓ daca cateodata poate urina controlat va fi rugat sa precizeze cand si cat urineaza de obicei
- ✓ se vor evalua problemele legate de incontinenta cum ar fi : urinarea intermitenta, frecventa, cat de acuta este nevoia de a mictiona, urinarea pe timpul noptii, intermitenta si forta cu care urineaza
- ✓ pacientul va fi rugat sa precizeze ce tratamente a mai urmat pentru incontinenta sau ce masuri a luat de unul singur. Va fi intrebat ce medicamente foloseste inclusiv cele neprescrise de medic
- ✓ se va evalua mediul in care traieste pacientul : daca exista o toaleta sau un recipient care sa poata fi folosit de urgenta, cat ii ia pacientului sa ajunga la ele, dexteritatea manuala(cat de repede se dezbraca odata ajuns in baie)
- ✓ se va evalua starea mentala si functiile cognitive ale pacientului
- ✓ se va cuantifica cantitatea zilnica de lichide pe care pacientul obisnuieste sa o bea
- ✓ se va reverifica medicatia pacientului si istoricul alimentar pentru a identifica medicamente si alimente care pot afecta digestia sau eliminările
- ✓ se va reverifica istoricul medical al pacientului (mai ales numarul si tipul de nasteri, histerectomia la femei, tulburari ale prostatei la barbati, diabet, leziuni vertebrale sau tumori, AVC, interventii chirurgicale la nivelul vezicii, prostatei sau la nivel pelvic)

- ✓ se va evalua starea pacientului pentru a vedea daca exista tulburari precum delirul, deshidratarea, retentia urinara, mobilitatea redusa, infectiile, inflamatiile, poliuria
- ✓ se vor recolta probe biologice pentru testele de laborator conform recomandarilor medicului. Se va eticheta fiecare eprubeta si se va trimite la laborator impreuna cu un formular de solicitare
- ✓ se va incepe controlarea incontinenței prin implementarea unui program adecvat de actiuni asupra vezicii

Tratarea incontinenței urinare :

Pacientul incontinent se simte de obicei frustrat, jenat, si lipsit de speranta. Din fericire, problema sa poate fi de obicei solutionata prin reantrenarea vezicii – un program care are ca scop stabilirea unui obicei de mictionare regulata. Pentru implementarea acestui program trebuie facuti mai multi pasi

- ✓ evaluarea obiceiurilor de eliminare existente (se vor evalua in primul rand obiceiurile pacientului privind ingerarile si eliminarile si motivele pentru fiecare pierdere de urina accidentala(cum ar fi cea aparuta in urma unui acces de tuse) .Se va utiliza un registru al monitorizarilor incontinenței)
- ✓ stabilirea unui calendar pt urinare- pacientul va fi incurajat sa mictioneze regulat, de exemplu la fiecare 2 ore. Daca se poate controla aceste 2 ore, se va creste intervalul cu cate 30 min in fiecare zi pana cand atinge intervalul de la 3 la 4 ore intre urinari. Pacientul va fi invatat sa practice tehnici de relaxare cum ar fi respiratia adanca, care ajuta la diminuarea nevoii resimtite
- ✓ inregistrarea rezultatelor si mentinerea unei atitudini pozitive- se va tine un registru al continenței si al incontinenței aproximativ 5 zile pentru a sustine pacientul in eforturile sale de a ramane continent. Mentinerea unei atitudini pozitive atat din partea asistentei cat si a pacientului este de o importanta majora in tot acest proces
- ✓ se va aseza patul pacientului langa baie sau toaleta portabila. Se va lasa o lumina aprinsa noaptea. Daca pacientul necesita sprijin pentru a se da jos din pat sau din scaunul cu rotile, se va raspunde prompt apelului sau pentr a-l ajuta
- ✓ se va instruiți pacientul in privinta masurilor de preventie a infectiilor tractului urinar, cum ar fi ingerarea adecvata de lichide

- (cel puțin 2 l/zi dacă nu este contraindicată), să poarte lenjerie intimă de bumbac, să se spele cu săpunuri care nu irită
- ✓ se va încuraja pacientul să urineze golind complet vezica înainte și după mese, la ora de culcare
 - ✓ pacientul va fi sfătuit să urineze de câte ori simte nevoia
 - ✓ va fi instruit să ia diureticele prescrise când se trezește dimineața
 - ✓ va fi sfătuit să limiteze consumul de somnifere, sedativele, și alcoolul, deoarece acestea diminuează nevoia de a urina și pot amplifica incontinența mai ales în timpul nopții
 - ✓ dacă pacientul este supraponderal, va fi încurajat să slăbească
 - ✓ va fi învățat să efectueze exerciții pentru întărirea musculaturii pelvine (exercițiile Kegel)
 - ✓ va fi instruit să introducă mai multe fibre în dietă și pentru a scădea posibilitatea apariției constipației și incontinenței
 - ✓ va fi monitorizat în vederea identificării oricărui semn de depresie sau anxietate
 - ✓ pacientul va fi reasigurat că apariția periodică a episoadelor de incontinență nu înseamnă că programul nu da rezultate și că eforturile trebuie încetate
 - ✓ va fi încurajat să adopte o atitudine caracterizată de perseverență, toleranță și pozitivism

Incontinența fecală :

- ✓ pacientul care suferă de incontinență fecală va fi rugat să identifice când anume apare incontinența, durata, gravitatea și obiceiurile acestea (de exemplu să specifice dacă apare pe parcursul nopții sau dacă este diareică)
- ✓ se vor culege date legate de istoricul gastrointestinal, neurologic și psihologic al pacientului
- ✓ se va consemna frecvența, consistența și cantitatea materiilor fecale din ultimele 24 de ore
- ✓ se va recolta o probă de materii fecale, dacă se recomandă de către medic
- ✓ se va proteja patul pacientului cu o învelitoare specifică pentru cazuri de incontinență
- ✓ se va evalua dacă este cazul unei constipații cronice, tulburări neurologice, gastrointestinale sau abuz de laxative

- ✓ se va evalua regimul medicamentos al pacientului (daca exista medicamente care pot afecta activitatea intestinelor cum ar fi aspirina, anumiti agenti anticolinergici, antiparkinson, hidroxidul de aluminiu, carbonatul de calciu, diureticele, preparatele din fier, narcoticele, tranchilizantele, antidepresivele triciclice)
- ✓ in cazul pacientilor fara probleme neurologice dar care prezinta incontinenta cronica se va asigura un program de controlare constienta a activitatii intestinelor
- ✓ se va sfatui pacientul sa urmeze o dieta bogata in fibre care sa includa multe vegetale crude, cu frunze, cum ar fi morcovii si laptucile, fructe cu coaja (mere), si cereale integrale (cum ar fi grau, paine de seara si cereale)
- ✓ va fi incurajat sa aibe un consum adecvat de lichide
- ✓ pacientii varstnici vor fi instruiti sa renunte treptat la consumul de laxative (folosirea abuziva a laxativelor pentru a stimula activitatea motorie in intestin poate avea efectul advers ducand fie la constipatie fie la incontinenta dupa un timp).Se va incuraja , in schimb, folosirea laxativelor naturale cum ar fi prunele si sucul de prune
- ✓ se va promova practicarea regulata a unor exercitii explicand pacientului cum ajuta acestea la reglarea motilitatii intestinale. Chiar si un pacient imobilizat poate face anumite exercitii in timp ce este asezat sau sta intins pe pat

Consideratii speciale :

- 👉 in cazul incontinentei fecale , se va pastra o igiena corespunzatoare pentru a creste gradul de confort al pacientului si pentru a preveni leziuni si infectii ale pielii. Se va curata frecvent zona perianala si se va aplica o crema contra umezelii. Se va controla situatia si in privinta mirosurilor neplacute
- 👉 se va planifica si un timp pentru a incuraja si sprijini pacientul, care poate simti rusine, jena, si se poate simti neajutorat din cauza pierderii controlului

Complicatii :

- 👉 incontinenta poate conduce la leziuni si infectii ale pielii

- ☞ problemele psihologice care pot rezulta din existenta incontinenței includ izolarea socială, pierderea autonomiei, diminuarea stimei de sine și depresia.

Intărirea musculaturii pelvice :

Incontinența pe baza de stres, cea mai obișnuită formă de incontinență urinară la femei, este de obicei rezultatul slăbirii sfincterului uretral. La bărbați, poate apărea câteodată după o prostatectomie radicală. Pacienții femei și bărbați pot fi sprijiniți să prevină sau să diminueze acest tip de incontinență învățându-i exercițiile pelvice Kegel pentru întărirea mușchilor pubococcigeali.

Exercițiile Kegel :

- mai întâi, se va explica unde se afla exact acești mușchi pelvici inferiori. Pacienții vor fi instruiți să-și contracte mușchii din jurul anusului, ca și când s-ar abține de la defecare. Pentru a identifica corect zona încă de la început, pacientul va fi învățat să-și contracte mușchii pelvici inferiori pentru a opri jetul de urină chiar în timp ce urinează și apoi să relaxeze musculatura din acea zonă pentru ca jetul urinar să revină. Odată învățate, aceste exerciții pot fi realizate oriunde
- se va explica pacientului că exercițiile de contractare și relaxare sunt esențiale pentru stimularea musculaturii. Se va sugera să înceapă prin contractarea mușchilor pelvici inferiori timp de 5 secunde, apoi relaxarea lor alte 5 secunde și după aceea repetarea procedurii de câte ori este nevoie. Caracteristic acestei proceduri este ca pacientul să înceapă cu 10 contractii dimineața și 10 seara, apoi să crească treptat timpul contractiei și al relaxării
- se va sfătui pacientul să nu se folosească de mușchii abdominali, ai membrilor inferioare sau de fesieri. De asemenea, trebuie descurajată încrucișarea picioarelor sau ținerea respirației pe parcursul acestor exerciții

Terapia medicamentoasă :

- patru din cinci persoane trecute de 65 de ani prezintă una sau mai multe tulburări cronice. Acest fapt explică de ce vârstnicii iau mai multe medicamente decât orice altă grupă de vârstă. Deși vârstnicii reprezintă doar 12% din totalul populației ei iau între 30% și 40% dintre medicamentele prescrise. Asta înseamnă aproximativ 400 milioane de

retete pe an, sau de doua ori mai multe retete completate pentru persoane sub 65 de ani

- **terapia medicamentoasa pentru persoanele varstnice prezinta niste probleme speciale care izvorasc din modificarile legate de varsta pacientilor. Din punct de vedere fiziologic, imbatranirea modifica structura corpului si declanseaza schimbari in sistemul digestiv, la nivelul ficatului, si rinichilor. Aceste schimbari afecteaza metabolizarea medicamentului, absorbtia lui, eliberarea si eliminarea lui, si consecutiv acestora se poate ajunge la nevoia de a modifica dozajul medicatiei si tehnicile de administrare. Pot de asemenea amplifica efectele adverse ale medicamentelor si pot afecta astfel rezultatele tratamentului**
- **chiar si atunci cand un pacient varstnic primeste medicamentul in doza optima tot exista riscul unei reactii adverse a acelui medicament. Odata aparute schimbarile fiziologice specifice varstnicilor, rezultatele slabe ale regimului medicamentos cat si consumul mai mare de medicamente contribuie la experimentarea de catre acestia a reactiilor adverse intr-o masura de doua ori mai mare decat o fac pacientii mai tineri. Concret, aproximativ 40% din persoanele care sunt afectate de reactiile adverse ale medicamentelor au peste 60 de ani. Multi pacienti mai varstnici (aflati la o varsta mai inaintata), care prezinta semne si simptome din cauza reactiilor adverse ale medicamentelor (cum ar fi confuzia, slabiciunea, si letargia), le pun mai degraba pe seama bolii decat pe efectul medicamentelor pe care le iau. Daca reactia adversa nu este indentificata sau este identificata in mod eronat, pacientul va continua probabil tratamentul cu acel medicament. Si pentru ca problema sa devina si mai complicata , daca pacientul prezinta multiple disfunctii fizice sau reactii adverse ale medicamentelor, sau chiar ambele, el poate consulta o serie de specialisti care fara a sti unul de altul, pot prescrie si mai multe medicamente. Daca istoricul pacientului privind medicatia nu este investigat si pacientul ia si alte medicamente, fara a fi prescrise de medic, pentru a scapa de probleme comune(cum ar fi indigestia, ameteli, si constipatie) el poate fi victima inocenta a unui obicei de consum inadecvat si excesiv de medicamente. Cunoscut si sub numele de polifarmacie, acest obicei pune in pericol siguranta pacientului si eficienta tratamentului medicamentos**
- **desi multe medicamente pot da efecte adverse, cele mai multe reactii cu adevarat grave pentru pacientii varstnici, rezulta din folosirea a catorva medicamente in special (anume diureticele, antihipertensivele, digitalicele, corticosteroizii, somniferele, si medicamentele neprescrise de catre medic)**

- **pacientul varstnic poate prezenta dificultati in privinta raspunsului la tratamentul medicamentos din cauza deficientelor de vedere si auz, problemelor de memorie, si a nevoii unei terapii pe baza de medicamente multiple(medicatie complexa) intelegere deficitara in privinta dozajelor si a a instructiunilor primite, si alti diversi factori socioeconomici (cum ar fi saracia si izolarea sociala). Pentru a avea un raspuns satisfactor este necesar ca membrii familiei, farmacistul, si alti furnizori de ingrijire sa se implice in supravegherea si instruirea individualizata si adaptata nevoilor pacientului**

Materiale necesare:

- **medicatia pacientului**
- **instructiuni scrise privind dozajul**
- **suporturi corespunzatoare(recipiente pentru tablete), calendar sau alt suport cu instructiuni inscriptionat cu litere marite**

Implementare:

Lipsa de raspuns la tratament a pacientilor in varsta este des intalnita, prin urmare nu este neobisnuit faptul ca majoritatea asistentelor o considera o prioritate atunci cand planifica ingrijirea bolnavilor. Initial, se va evalua capacitatea pacientului sau motivatia lui de a respecta un tratament medicamentos.

Cum poate afecta varsta eficienta medicamentului :

Pe masura ce organismul imbatraneste, structurile organice si sistemele sufera transformari care influenteaza reactiile corpului la medicamentele administrate. Cateva modificari comune care afecteaza in mod semnificativ administrarea medicatiei vor fi prezentate in continuare:

Structura corpului :

- pe masura ce o persoana se maturizeaza , masa totala a corpului sau si masa musculara tind sa se diminueze in timp ce sporeste grasimea corporala. Acesti factori afecteaza legatura dintre concentratia medicamentului si nivelul absorbtiei sale in organism.

Sistemul digestiv :

- reducerea secretiei de acid gastric si a motilitatii gastrointestinale conduc la scaderea capacitatii organismului de absorbtie eficienta a multor medicamente. Acest fapt poate cauza probleme cu anumite medicamente – de ex. digoxina, a carei actiune terapeutica este strans legata de absorbtia sa

Sistemul hepatic :

- inaintarea in varsta reduce innoirea sangelui si anumite enzime hepatice devin mai putin active. Ca urmare, ficatul isi pierde cateva din capacitatile sale de a metaboliza medicamentele. Din cauza functiei reduse a ficatului apar efecte mai intense ale medicamentelor, ramase astfel mai mult timp in circulatie. Acest lucru creste incidenta toxicitatii medicamentului

Sistemul renal :

- functia renala se diminueaza o data cu inaintarea in varsta. Acest lucru poate afecta eliminarea medicamentului cu 50% sau mai mult. In multe cazuri functia diminuata a rinichilor duce la cresterea nivelului anumitor medicamente in sange

Evaluarea capacitatii de conformare la tratament :

- se vor reevalua problemele de care se plange pacientul si se va obtine un istoric complet privind sanatatea sa si medicatia utilizata pana in prezent
- se va avea in vedere faptul ca emiterea planului se face incepand cu primirea pacientului
- se va evalua capacitatea fizica a pacientului de a lua medicamente (poate acesta citi etichetele si prospectele medicamentelor ? identifica medicamentele prin intermediul vazului sau al simtului tactil ? poate deschide cu usurinta flacoanele cu medicamente ?)
- se vor evalua deprinderile cognitive ale pacientului (isi poate aminti sa ia medicamentele prescrise la timp si in mod regulat ? isi aminteste unde a pus medicamentele ? daca nu, va fi indrumat catre resursele comunitare adecvate in vederea supravegherii sale)
- se va evalua stilul de viata al pacientului (locuieste impreuna cu familia sau cu prieteni ? daca da, acestia trebuie implicati in sedintele de instruire a pacientului, daca e posibil. Locuieste singur sau cu un partener de viata pe care nu se poate baza ? daca da, el va avea nevoie de sprijin constant din partea unei asistente medicale care sa-l viziteze sau din partea unui alt furnizor de ingrijire la domiciliu)
- o supraveghere deficitara poate conduce la o folosire eronata a medicatiei. Se vor face sesizarile care se impun si se vor contacta agentii sociale cele mai potrivite pentru a asigura siguranta pacientului si pentru a-i asigura asistenta financiara, daca este cazul
- se vor evalua parerile pacientului privind consumul de medicamente. De exemplu, pacientul poate crede ca un consum constant de medicamente reprezinta un semn de boala sau de slabiciune si in consecinta el isi poate administra medicatia in mod neregulat

Prevenirea reactiilor care impiedica conformarea la tratament :

- se va discuta despre terapia medicamentoasa cu pacientul. Pe masura ce primeste medicamente, i se va spune denumirea, i se va explica efectul pe care ar trebui sa-l aiba , i se vor descrie posibilele reactii adverse ce ar putea sa para si la care ar trebui sa fie atent si sa le aduca la cunostinta echipei de ingrijiri
- pacientul va fi chestionat cu privire la alimentatie sau la alte medicamente pe care le ia, pentru a reduce riscul ca alimentatia sau alte medicamente sa interactioneze cu tratamentul administrat

(interacțiunile cu alte medicamente , alcoolul, cafeaua, pot afecta raspunsul pacientului la tratament)

- se va cere detalii pacientului referitoare la toate medicamentele – prescrise, neprescrise sau remedii naturale- pe care le ia in prezent sau pe care si le-a administrat in trecut. Daca este posibil, se vor cere niste mostre de astfel de medicamente. Va fi pus sa numeasca fiecare medicament in parte si sa spuna de ce, cand , cat si pe ce perioada l-a luat. Pacientul poate avea medicamente prescrise de mai multi specialisti
- pacientul va fi informat in privinta interactiunilor specifice dintre alimente si medicamente. Pe baza informatiilor din istoricul privind medicatia, se va realiza o lista cu alimente ce trebuie evitate

Adaptarea injectiilor intramusculare :

- inainte de a injecta intramuscular un pacient varstnic se vor lua in considerare schimbarile fizice care insotesc imbatranirea si se va alege echipamentul, locul injectarii, si tehnica adecvata
- alegerea acului : un pacient varstnic are de obicei mai putin tesut subcutanat si mai putina masa musculara decat un pacient mai tanar mai ales in zona feselor si a deltoizilor. Ca urmare, va fie nevoie sa se foloseasca un ac mai scurt deca la un pacient mai tanar
- alegerea locului de injectare : varstnicul are in mod obisnuit mai multa grasime in jurul soldurilor, abdomenului, si zona coapselor. Aceasta face ca zona ventrogluteala sa devina zona principala de injectat
- nu se va injecta intramuscular un membru imobilizat din cauza slabei absorbtii a medicamentului si al riscului formarii unui nodul la locul injectarii
- tehnica opririi sangerarii : din cauza modificarilor vasculare legate de inaintarea in varsta, varstnicii prezinta un risc mai mare de dezvoltare a hematoamelor. Pentru a opri sangerarea dupa efectuarea unei injectii intramusculare, va fi nevoie sa se preseze direct locul injectarii pentru mai mult timp decat in mod normal. Se va masa usor locul injectarii pentru a ajuta la absorbtia si distributia medicamentului. Se va evita insa masarea zonei atunci cand sunt administrate anumite medicamente prin tehnica injectiei intramusculare in Z (fier, de exemplu)

Recunoasterea reactiilor adverse obisnuite la pacientii varstnici :

- simptomele si semnele obisnuite ale reactiilor adverse ale medicamentelor includ : urticariile, impotentia, incontinenta, problemele gastrice, si iritatiile. Pacientii varstnici sunt expusi in mod special si pot prezenta reactii adverse serioase cum ar fi hipotensiunea ortostatica, deshidratarea, deteriorarea starii mentale, anorexia, tulburarile sangvine, dischinezia tardiva_
- anumite reactii adverse ca anxietatea, confuzia, tulburarile de memorie, pot fi mai degraba asociate cu problemele tipice varstei a treia decat sa fie considerate efecte ale medicamentelor. Reactiile adverse ale medicamentelor ar trebui aduse la cunstinta unui farmacist, unui specialist sau unui asistent medical

Hipotensiunea ortostatica:

- este caracterizata de o stare de ameteala si slabiciune in picioare, apare ca un efect advers comun al antidepresivelor, antihipertensivelor, antipsihoticelor, sedativelor. Pentru a preveni accidentele ca de exemplu caderile, se va atentiona pacientul sa nu se ridice brusc sau sa nu se dea jos din pat prea repede. Va fi instruit sa apeleze la asistenta pentru a se putea deplasa daca se simte ametit sau slabit

Deshidratarea :

- daca pacientul ia diuretice, poate sa apara deshidratarea si dezechilibrul electrolitic
- se vor monitoriza nivelurile sangvine si se vor asigura suplimentele de potasiu conform prescriptiilor medicului
- uscaciunea orala este urmarea multor medicamente. Daca anticolinergicele cauzeaza uscaciune, se va sugera pacientului sa suga bomboane fara zahar

Starea mentala alterata :

- agitatie sau confuzia pot fi urmarea ingerarii de alcool sau de medicamente anticolinergice, antidiuretice, antihipertensive, antipsihotice, calmante, antidepresive
- paradoxal, depresia este un efect advers comun al folosirii antidepresivelor

Anorexia :

- este un semn de avertizare in privinta toxicitatii- mai ales datorita administrarii de digitalice, bronhodilatatoare, si antihistaminice. Acesta este motivul pentru care specialistul de obicei prescrie la inceput doze foarte scazute

Tulburarile sangvine :

- daca pacientul ia un anticoagulant, (de exemplu heparina) , se va urmari aparitia unor semne de vanatai usoare(contuzii, umflatura, julitura, zgarietura) sau sangerari(cum ar fi de exemplu sangerarea excesiva dupa piererea dintilor). Dar vanataile usoare sau sangerarile pot fi si un semn pentru alte probleme ca de exemplu trombocitopenia. Alte medicamente care pot da astfel de reactii sunt si diversi agenti antineoplazici (ca metotrexatul) antibioticele (ca nitrofurantoina), si anticonvulsivele (ca acidul valproic si fenitoina)

Dischinezia tardiva :

- este caracterizata de miscarii anormale ale limbii, de incretirea buzelor, diferite grimase, clipiri dese, si miscari in rotative, in cerc, ale fetei si extremitatilor. Dischinezia tardiva poate fi declansata de medicamente psihotropice, cum ar fi haloperidolul si clorpromazina

Metode ajutatoare de marire a raspunsului pozitiv la tratament :

- ✓ pentru a evita neconformarea la tratament din cauza deficientelor de vedere, se va asigura printarea cu majuscule a instructiunilor privind dozajele medicatiei, daca e necesar
- ✓ pentru a modifica obiceiurile legate de masa, care pot afecta eficienta tratamentului, se va stabili exact si se va accentua clar ce

anume medicamente trebuie luate in timpul mesei, si care trebuie administrate pe stomacul gol

✓ **se va explica faptul ca administrarea anumitor medicamente pe stomacul gol poate duce la stari de greata, la fel cum administrarea unor medicamente dupa masa poate interfera cu procesul de absorbtie. De asemenea se va chestiona pacientul pentru a afla daca obisnuieste sa manance regulat sau sare peste mese. Daca sare peste mese inseamna ca poate omite si sa-si administreze medicatia. Dupa cum este necesar, va fi ajutat sa-si coordoneze calendarul administrarii medicatiei cu obiceiurile sale alimentare**

✓ **pentru a corecta problemele legate de tipurile de medicamente si administrarea lor, pacientul va fi ajutat sa gaseasca cai mai usoare de a-si administra medicamentele. De exemplu, daca nu poate inghiti pastilele sau capsulele, i se va oferi varianta lichida sau pudra a respectivului medicament, pe cat este posibil acest lucru. Sau i se va sugera sa faca astfel incat sa alunece pastila pe gat impreuna cu hrana moale cum ar fi sucul de mere. I se va specifica care tablete le poate macina si care nu. De exemplu, tabletele acoperite cu un invelis solubil intestinal, capsulele cu eliberare in timp, si tabletele sublinguale si bucale nu ar trebui macinate. Alte medicamente, odata macinate pot avea un gust foarte amar si pot păta sau irita mucoasa bucala**

✓ **daca mobilitatea sau deplasarea pacientului impiedica conformarea la tratament, pacientul va fi ajutat sa gaseasca o farmacie care se realimenteaza si elibereaza medicamente pe baza prescriptiilor medicale. Daca este potrivit, se va lua in considerare posibilitatea unei farmacii la care comanda sa se poata face pe mail**

✓ **daca tulburarile de memorie aduc prejudicii conformarii la tratament se va concepe un sistem pentru a ajuta pacientul sa-si aminteasca sa isi ia medicamentele corect. I se va sugera pacientului sau unui membru al familiei sa achizitioneze sau sa obtina un calendar – suport, cum ar fi o lista de verificare, un ceas cu alarma, sau o cutie compartimentata pentru medicamente**

✓ **unii pacienti incearca sa economiseasca bani prin a nu-si obtine sau reinnoi retetele la timp sau luand doze mai mici decat cele prescrise pentru a avea mai mult timp doze din acel medicament. Daca consideratii de ordin financiar pun in pericol conformarea la tratament, pacientul trebuie ajutat sa gaseasca noi cai de a face fata situatiei. I se va sugera sa gaseasca echivalenti mai ieftini ai medicamentului prescris ori de cate ori este posibil. De asemenea, se va explora posibilitatea ca membrii familiei sa ajute pacientul sau se va sesiza cazul pacientului departamentelor de servicii sociale si agentilor comunitare**

corespunzatoare. Multe state au programe speciale pentru a ajuta pacientii varstnici cu venituri mici sa-si achizitioneze medicamentele necesare

Consideratii speciale :

- ☞ se va sfatui pacientul sa contacteze echipa medicala inainte de a lua medicamente neprescrise de medic pentru a preveni orice posibile interactiuni intre diferitele medicamente. Daca este necesar, se va folosi un monitor de regularizare a nivelului anumitor medicamente ca de exemplu digoxin si potasiul pentru a evita toxicitatea
- ☞ cand medicul recomanda intreruperea adiministrarii unui medicament se va instrui pacientul sa-l arunce (in toaleta, daca este posibil). Aceasta va preveni folosirea accidentala a medicamentului de catre alte persoane din casa si va impiedica pacientul sa continue sa-l ia din obisnuinta sau greseala
- ☞ pentru a evita pastrarea neadecvata si posibila alterare a medicamentelor, se va sfatui pacientul sa pastreze toate medicamentele prescrise in flacoanele lor originale. I se va specifica faptul ca anumite medicamente se altereaza cand sunt expuse la lumina, iar altele se descompun cand vin in contact cu alte medicamente
- ☞ se va sugera pacientului sa pastreze medicamentele intr-o zona bine luminata(dar ferite de lumina soarelui), nu intr-o zona prea calduroasa sau prea umeda(nu in baie), si la o oarecare distanta de patul sau (nu pe masuta de langa pat). Daca le tine pe masuta de langa pat, pacientul poate lua accidental o doza mai mare atunci cand nu e complet treaz sau alert

Ingrijirea la domiciliu :

- ☞ daca pacientul este externat din centrul medical si are de respectat un tratament cu un nou medicament , va fi supervizat cu ajutorul unui calendar de urmare a tratamentului prin intermediul unei asistente medicale care sa-l viziteze la domiciliu pentru a-i evalua capacitatea de a-si urma tratamentul si pentru a monitoriza feed-back-ul acestuia la tratament
- ☞ o metoda foarte buna de a ajuta pacientul sa-si ia medicatia la timp este folosirea cutiilor special compartimentate atat cele pentru o zi, cu compartimente pentru dimineata, pranz, seara, cat si cele

compartimentate pe fiecare zi a saptamanii. Acestea trebuie umplute in fiecare dimineata cu medicatia corespunzatoare

10.3.PREVENIREA SI COORDONAREA CADERLOR:

Caderile reprezinta o cauza majora de ranire si deces in randul persoanelor varstnice. In cazul persoanelor in varsta de 75 de ani sau chiar mai mult, rata mortii accidentale survenite in urma caderilor este de trei ori mai mare decat in cazul accidentelor de masina.

Factorii cauzali ai caderilor in randul persoanelor varstnice includ : perioadele foarte lungi de convalescenta, un risc crescut al unei recuperari incomplete, medicamentele, deficienta fizica aflata in crestere. De exemplu, odata aparute deficientele, este necesar mai mult timp pentru restabilirea echilibrului la persoanele varstnice decat la persoanele mai tinere. In mod natural, pierderea echilibrului creste riscul aparitiei caderilor. In afara faptului ca produc raniri fizice, afectiunile aparute in urma caderilor pot atrage dupa ele probleme psihologice, ducand la o pierdere a increderii in sine, o scadere a autonomiei personale, la o internare intr-un centru de ingrijire pe termen lung sau la asistenta oferita la domiciliu.

Caderile pot fi cauzate si de factori de mediu, cum ar fi iluminarea deficitara, alunecarea pe covorase, pardoselile mult prea ceruite. Totusi, in cele mai multe cazuri, caderile apar din cauze fiziologice, ca de exemplu o paralizie temporara a muschilor, ameteli, hipotensiune ortostatica, leziuni la nivelul sistemului nervos central, dementa, scaderea acuitatii vizuale, diminuarea puterii si coordonarii miscarilor.

Intr-un spital sau intr-un alt centru medical de ingrijire o cadere accidentala poate schimba o internarea scurta a pacientului pt o problema minora intr-o sedere prelungita pentru probleme serioase, care poate chiar pun viata pacientului in pericol. Riscul de a cadea este cel mai ridicat in prima saptamana de sedere intr-un spital sau intr-o casa de ingrijire.

Cine prezinta riscul de a cadea ?

Prevenirea caderilor incepe cu identificarea categoriilor celor mai vulnerabile la aceasta. Pacientul cu una sau mai multe caracteristici dintre urmatoarele se va afla in categoria cu risc crescut de cadere :

- **varsta de 65 de ani sau mai batran**
- **stare fizica generala proasta si existenta unei boli cronice**
- **prezinta antecedente in cadere**
- **stare psihica alterata**
- **mobilitate scazuta**
- **incaltari neadecvate**
- **urinari frecvente sau diaree**
- **deficiente senzoriale – mai ales deficiente vizuale**
- **folosirea anumitor medicam. cum ar fi diureticele, analgezicele puternice, antipsihoticele, si hipnoticele**

Materiale necesare :

- **stetoscop**
- **analgezice**
- **comprese calde si reci**
- **perne**
- **echipament de resuscitare de urgenta daca e nevoie**
- **electrocardiograf, daca e nevoie.**

Implementare :

Prevenirea caderilor :

- ✓ **se va evalua riscul de cadere a pacientului cel putin o data pe tura. Se va nota orice modificare aparuta in starea sa – cum ar fi deteriorarea starii mentale, fapt care creste riscul caderilor**
- ✓ **se vor corecta potentialele pericole care pot exista in camera pacientului**

- ✓ se va pozitiona butonul de apelare intr-o zona luminata si unde pacientul poate ajunge cu usurinta
- ✓ se va asigura iluminarea corespunzatoare a camerei pe timp de noapte
- ✓ se vor plasa bunurile si obiectele de suport ale pacientului intr-o zona unde poate ajunge cu usurinta (poseta, portofelul, cartile, batistele, plosca, comoda, cadrul)
- ✓ se va instrui pacientul sa se ridice usor din anumite pozitii pentru a evita ametelile sau pierderea echilibrului
- ✓ se va cobora patul la cea mai joasa pozitie pentru ca pacientul sa poate ajunge foarte usor cu picioarele pe podea candd se da jos din pat. Aceasta reduce de asemenea si distanta fata de podea in cazul in care s-ar produce totusi o cadere. Se vor bloca rotile patului
- ✓ se va sfatui pacientul sa poarte incaltari care sa nu alunece
- ✓ se va raspunde prompt la apelul pacientului pentru a reduce numarul situatiilor in care se da jos din pat fara ajutor
- ✓ se va verifica pacienul cel putin o data la fiecare 2 ore. In cazul pacientului cu risc crescut, se va verifica la fiecare 30 de min
- ✓ se vor attentiona si alte persoane care asigura ingrijirea pacientului cu risc de cadere in privinta interventiilor implementate
- ✓ se vor lua si alte masuri ca de exemplu plasarea in aceasi camera a 2 pacienti aflati cu risc crescut de cadere, si supravegherea lor continua
- ✓ se va incuraja pacientul sa efectueze o serie de miscari pentru a-si imbunatati flexibilitatea si coordonarea

Cum facem fata caderilor propriu-zise:

- ✓ daca pacientul cade cand asistenta este de fata acesta va trebui sa-i atenueze caderea ghidandu-l usor spre podea , sustinandu-l mai ales capul si trunchiul si, daca este posibil, va fi ajutat sa ajunga pe podea cu fata in sus
- ✓ in timp ce sustine pacientul , asistenta va trebui sa-si mentina corpul intr-o pozitie corecta, sa-si indeparteze picioarele pentru a-si mentine echilibrul(cu cat e mai larga baza de sustinere, cu atat mai

- bine este mentinut echilibrul) , sa-si indoaie genunchii mai degraba decat spatele pentru a sustine pacientul si pentru a evita sa se raneasca
- ✓ asistenta va trebui sa-si pastreze calmul si sa ramana langa pacient pentru a preveni orice ranire in continuare
 - ✓ se va ruga o alta asistenta sa aduca toate materialele necesare
 - ✓ se vor evalua caile aeriene ale pacientului, respiratia, si circulatia pentru depista daca nu cumva caderea a fost cauzata de un atac respirator sau cardiac. Daca nu exista respiratie sau puls, se va incepe aplicarea masurilor de resuscitare in caz de urgenta. Se vor nota, de asemenea, nivelul pacientului de constienta, si se va evalua marimea pupilelor, egalitatea, si reactia la lumina
 - ✓ pentru a determina extinderea leziunilor pacientului, acesta va fi verificat pentru a depista eventualele rani anfractuoase, zgarieturi, si deformari evidente. Se va nota orice modificare aparuta in starea pacientului in raport cu parametrii de baza
 - ✓ va fi anuntat medicul
 - ✓ daca asistenta nu a fost prezenta in momentul caderii pacientului, il va intreba pe acesta sau pe un martor ce s-a intamplat, daca pacientul a simtit durere sau daca si-a pierdut cunostinta
 - ✓ nu se va misca pacientul inainte de a-l evalua deplin, va fi linistit , se va observa daca este confuz, are dureri , ameteli sau slabiciune
 - ✓ se va evalua forta si mobilitatea pacientului la nivelul membrelor. Nu se vor efectua exercitii cu pacientul daca se suspecteaza posibilitatea unei fracturi sau daca pacientul se plange de orice alt fel de senzatii, sau de limitare a mobilitatii sale
 - ✓ daca se suspecteaza existenta oricarei tulburari nu se va misca pacientul inainte de a fi examinat de un medic specialist. Leziunile coloanei vertebrale ca urmare a caderilor sunt foarte rare, dar daca aceasta se intampla totusi, orice mutare a pacientului poate provoca deteriorari ireversibile la nivelul coloanei vertebrale
 - ✓ daca nu se detecteaza nici o problema, se va pune pacientul inapoi in pat cu ajutorul unui alt membru al personalului.
 - ✓ niciodata nu se va incerca ridicarea pacientului de catre o singura persoana deoarece poate fi ranit atat pacientul cat si persoana respectiva
 - ✓ se vor urmari etapele necesare pentru a stopa sangerarea daca este indicat acest lucru si se va face o radiografie pacientului daca se suspecteaza existenta unei fracturi
 - ✓ se va asigura primul ajutor prntru ranirile usoare daca este necesar

- ✓ se va monitoriza starea pacientului pentru urmatoarele 24 de ore
- ✓ chiar daca pacientul nu arata semne cum ca ar avea ceva, sau are doar leziuni usoare, se vor monitoriza totusi semnele vitale la fiecare 15 minute timp de o ora ,apoi la fiecare 30 de minute pe parcursul unei ore, apoi la fiecare ora pana cand starea pacientului se stabilizeaza
- ✓ se va anunta medicul daca apar modificari in starea pacientului fata de parametrii de baza
- ✓ se vor lua masurile necesare pentru a diminua durerile si disconfortul pacientului (analgezice conform prescriptiei medicale, comprese reci in primele 24 de ore si comprese calde dupa aceea)
- ✓ se va reevalua mediul in care se afla pacientul si riscul de cadere

Promovarea sigurantei la domiciliu :

Inainte ca pacientul sa paraseasca centrul de ingrijire, va fi instruit pentru a sti sa previna caderile .Astfel, el va fi sfatuit sa :

- ✓ securizeze toate covoarele si carpetele ce acopera podeaua de jur imprejur pe margini, si sa-si stabileasca niste repere clare de circulare prin locuinta
- ✓ sa nu foloseasca niciodata obiecte greoaie de iluminat, covorase neglijent asezate, sau covorase asezate direct pe podea
- ✓ daca are scara interioara, aceasta va trebui bine iluminata.De asemenea, vopseaua alba aplicata pe fiecare parte a scarii poate spori vizibilitatea
- ✓ sa utilizeze o lampa cu lumina slaba instalata langa pat pe timpul noptii pentru a nu fi nevoit sa bajeze in intuneric cand se va da jos din pat
- ✓ sa aiba instalate bare ajutatoare acolo unde are nevoie(dus, cada, toaleta) si sa aiba covorase antiderapante atat inauntrul cat si pe marginile cazii sau cabinei de dus
- ✓ sa aiba securizate firele provenite de la diverse aparate electrice
- ✓ sa aiba la indemana lucrurile folosite frecvent(haine , incaltaminte etc) pentru a nu fi nevoit sa se urce pe un scaun sau taburet)
- ✓ sa poarte incaltaminte cu talpa antiderapanta , sa evite halatele prea lungi, sa poarte ochelarii daca are nevoie, sa stea pe marginea patului cateva minute inainte de a se ridica
- ✓ sa se foloseasca de baston sau cadru ori de cate ori simte ca nu este sigur pe miscarile sale

Consideratii speciale:

- ↳ **dupa o cadere se va reevalua istoricul medical al pacientului pentru a determina riscul aparitiei unor alte complicatii. De exemplu, daca s-a lovit la cap , se va verifica daca a luat medicamente anticoagulante. Daca a luat, se afla intr-un mare risc de hemoragie intracraniana si va trebui monitorizat din acest punct de vedere**
- ↳ **se va lua in calcul intocmirea unui program de preventie a caderilor in spital, daca nu exista deja unul**
- ↳ **se va asigura si o sustinere emotionala a pacientului chiar daca este vorba de o cadere produsa propriu-zis sau de preventia uneia. Pacientul varstnic trebuie sa inteleaga ca le sunt recunoscute limitele si le sunt intelese temerile**

Ingrijirea la domiciliu :

- ↳ **inainte de externare, pacientul si familia acestuia vor fi invatati cum sa previna o cadere accidentala acasa prin corectarea obiciurilor deja fixate si cum sa faca pasii necesari pentru asigurarea sigurantei pacientului**
- ↳ **daca este nevoie, pacientul va fi deferit organizatiilor de ingrijire la domiciliu, astfel incat asistenta medicala sa poate fi continuata dupa externare si pe perioada convalescentei**

