

A N A B O L I Z A N T E

S T E R O I D I E N E (AS)

METANTROSTERONUL (nercbol, dianabol);
NEROBOLILUL (fenobolin, turinebol, durabolin);
PETABOLILUL (turinel - depo)
METILANDROSTENDIOLUL

M E C A N I S M U L D E A C Ţ I U N E

AS penetrează în celulă → AS + receptori → în nucleu → interacţionează cu sectorul ADN - responsabil de sinteza proteinelor → ↑ sinteza de ARN → sinteza proteinelor funcţionale pentru ţesutul dat
 Proprietăţile hormonale şi anabolizante sînt legate de subdivizarea tipurilor de proteireceptori:
 1. Primul subtip e prezent în ţesuturile dependente hormonale şi este responsabil pentru efectul hormonal specific;
 2. Al doilea subtip este prezent mai ales în muşchi, ficat, miocard, măduva osoasă ş.a. şi este responsabil de efectul anabolic

N E S T E R O I D I E N E

Derivaţii purinici - riboxin (inozin);
 Derivaţii pirimidinici - orotatul de potasiu, metilurecilul, pentoxilul;
 Produşi de hidroliză a scizilor nucleici - nucleotat de sodiu

M E C A N I S M U L D E A C Ţ I U N E

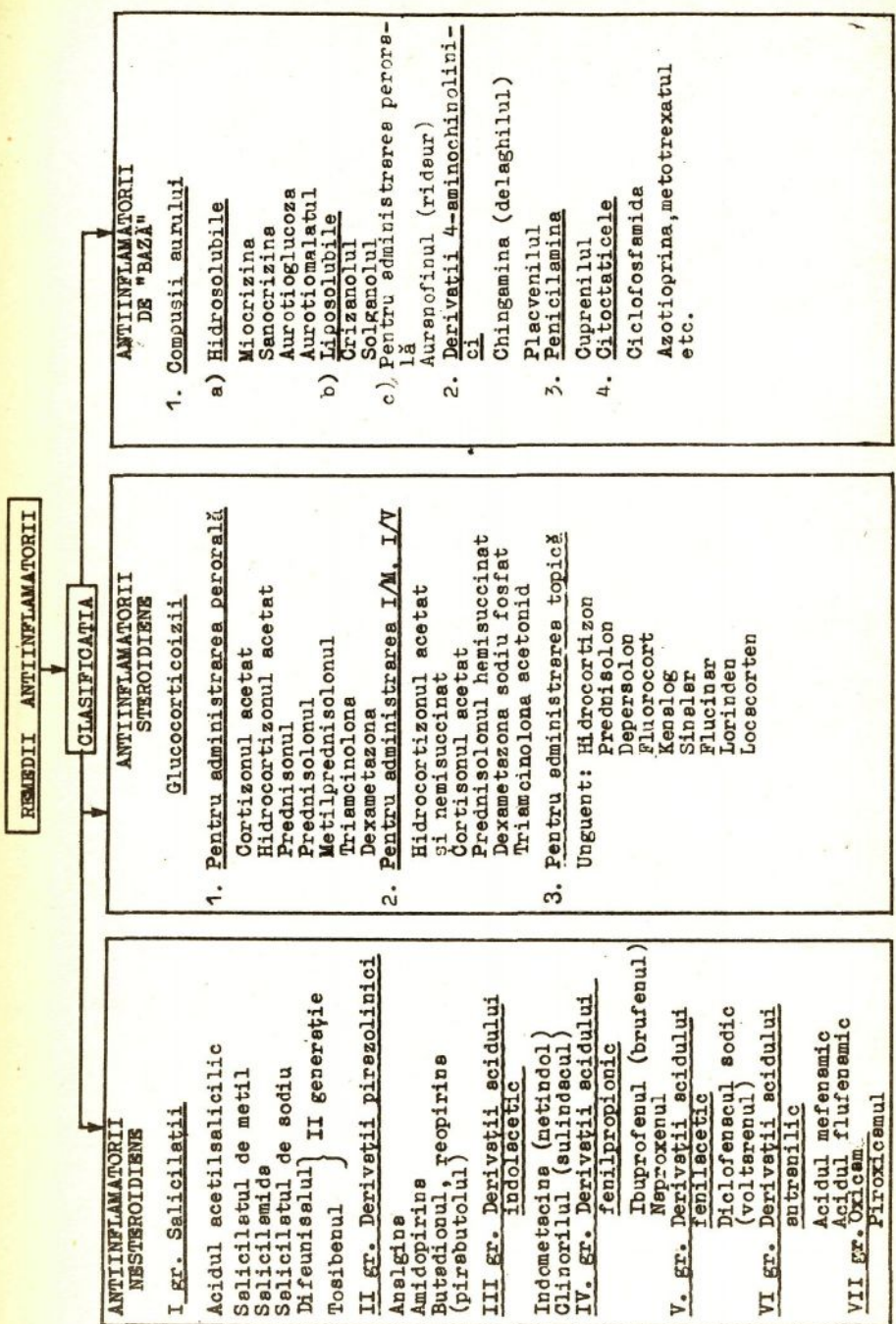
- sînt predecesori (precursori) ai bazelor purinice şi pirimidinice si ADN şi ARN (riboxina, orotatul de potasiu, nucleotat de sodiu), duc la acumularea bazelor corespunzătoare şi ↑ sinteza de ADN, ARN;
 - inhibă fosforilarea uridinmonofosfatului (metiluracilul, pentoxilul), se formează fond de D-uridilmonofosfat - necesar pentru reecţia cheie de sinteză a ADN (formarea de D-timidinmonofosfat)

ANABOLIZANTE STEROIDIENE

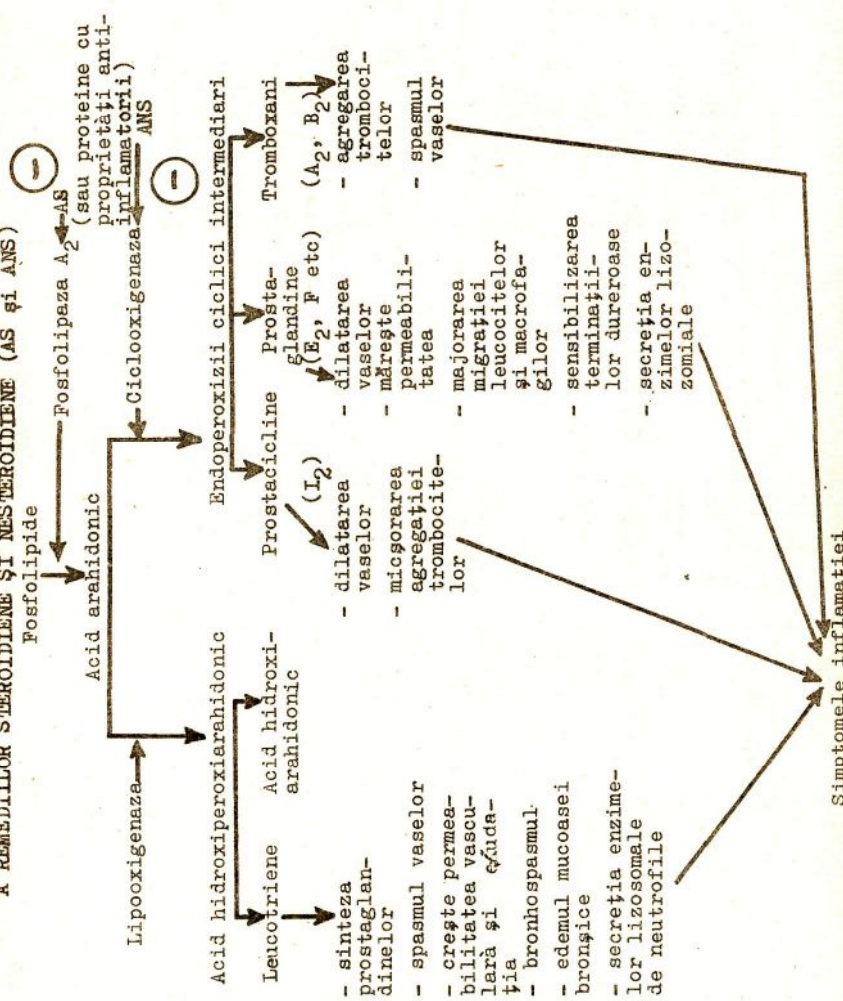
METABOLISMUL PROTEIC	INDICAȚII	REACTII ADVERSE
<ul style="list-style-type: none"> - după efecte sînt antagoniste ale Glucocorticoidilor - crește asimilarea aminoacizilor din hrană și se micșorează eliminarea lor cu urină (balans azotic pozitiv) - crește sinteza de proteine, în același timp a celor contractile a mușchilor scheletali, ca rezultat crește forța contractililor și volumul de lucru efectuat -se ameliorează circulația musculară, coronariană prin formarea capilarelor de novo - se intensifică procesele reparatorii în miocard (crește sinteza de proteine, ATP, glicogen, activitatea enzimelor), rinichi (crește sinteza proteinelor), are loc hipertrofia epiteliului și ca rezultat se amplifică funcția, oase - se îmbunătățesc funcțiile ficatului - este stimulată regenerarea țesuturilor - are loc hiperplazia măduvei osoase cu stimularea eritropoezei - exercită influență secundară asupra metabolismului glucidic și lipidic 	<ul style="list-style-type: none"> -stări de cașxie după intervenții chirurgicale grave, arsuri, infecții, tumori, boala actinică -distrofia miocardului, boala ischemică -ulcer Gastric și duodenal -boli renale (nefroze și nefrite acute și cronice) -intoxicatii acute și cronice - fracturi (mai ales cu evoluție lentă, infecții, arsuri) -osteoporoză, osteohondroză -hipotrofie la copii (infecții acute și cronice) -anemii aplastice și posthemoragice -terapia de lungă durată cu corticosteroidi 	<ul style="list-style-type: none"> - colestază hepatică cu icter - hipercoagulabilitatea sîngelui - efecte virilizante, hirsutism, îngroșarea vocii, amenoree la femei - diminuarea spermatozenei la bărbați -micșorarea potenței -dezvoltarea praococe la băieți - virilizarea fătului feminin în timpul sarcinii - edeme

ANABOLIZANTE NESTEROIDIENE

RIBOXINA	OROTATUL DE POTASIU	METILURACILUL
<p>Riboxina prin fosforilare se transformă în acid inozinic care este predecesorul ATP, ADP, AMP, GMP, GDP, GMP. Ca rezultat se intensifică sinteza de ATP, GTP, baze purinice, ADN, ARN.</p> <p>Mai frecvent se utilizează în patologia:</p> <p>A. MIOCARDULUI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se reduce tahicardia - se micșorează necesitatea în glicozide cardiace - cresc rezervele funcționale și rezistența la suprasarcini - se ameliorază hemodinamica generală și intracardiacă - în boala ischemică se micșorează numărul acceselor, necesitatea în nitroglicerină - se indică împreună cu remediile de bază <p>B. FICATULUI:</p> <p>(hepatite cronice, intoxicații, colangite)</p> <ul style="list-style-type: none"> - se amplifică funcția antitoxică și metabolică - se intensifică regenerarea parenchimului hepatic <p>Formele de livrare: comprimate a 0,2 și fiole -2% - 10 ml</p>	<p>Orotatul de potasiu se transformă în ortidin-5-fosfat care se utilizează la sinteza nucleotidelor pirimidinice, ARN și reduplicarea ADN (de obicei se asociază cu ribotina care contribuie la producerea ATP). În rezultat se stimulează adaptarea și regenerarea în patologia:</p> <p>A. MIOCARDULUI (acționează ca și riboxina, însă mai slab)</p> <p>B. FICATULUI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - restabilește funcția antitoxică - reglează metabolismul glucidic și lipidic - se intensifică depozitarea lipidelor și trigliceridelor - se atenuază durerile - se micșorează dimensiunile organului <p>Formele de livrare: comprimate a 0,5, iar pentru copii a 0,1</p>	<p>Inhibă uridinfosfataza cu creșterea producției de D-timidinmonofosfat care contribuie la replicarea ADN și mitoza celulelor.</p> <p>Se intensifică hemopoieza și regenerarea țesuturilor cu capacitate mare de regenerare (ficat, mucoasa gastrică și intestinală). În miocard se intensifică procesele de cicatrizare</p> <p>INDICAȚIILE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - leucopenie - boala ulcerosă - infecțiile cronice (pentru stimularea imunității) - proflaxia gripei și altor maladii respiratorii <p>Formele de livrare: comprimate a 0,5, supozitoare rectale a 0,5, unguent 10% - 25,0</p>



MECANISMUL ACȚIUNII ANTIINFLAMATORII
A REMEDIILOR STEROIDIENE ȘI NESTEROIDIENE (AS ȘI ANS)



CLASIFICATIA ANTIINFLAMATORILOR NESTEROIDIENE

După suportare	După durate acțiunii
I gr. bine suportate - brufenul, neproxenul, piroxicamul	-- Preparate cu $T_{0,5}$ de scurtă durată (2 - 5 ore) - acidul acetilsalicilic, indometacina, ibuprofenul, volterenul, flugelinul, amidopirina, analgina. Doze pentru 24 ore se subdividesează în 4 prize cu interval egal de administrare.
II gr. suportare medie - volterenul, clinorilul, acidul mefenamic, indometacina.	-- Preparatele cu durată medie de acțiune $T_{0,5}$ (8 - 12 ore) - naproxenul, difluissul, acidul flufenamic, acidul mefenamic. Se administrează în 2 - 3 prize.
III gr. rău suportate - acidul acetilsalicilic, amidopirina, butadionul.	-- Preparatele cu $T_{0,5}$ - mai mult de 35 ore - butadionul, piroxicamul, clinorilul. Dozele de susținere 1-2 prize.

ACTIVITATEA ANTIINFLAMATORILOR NESTEROIDIENE

Piroxicamul > Voltarenul = Indometacina > Clinorilul = butadionul > Naproxenul > Amidopirina > Brufenul = Acidul mefenamic și flufenamic > Acidul acetilsalicilic.

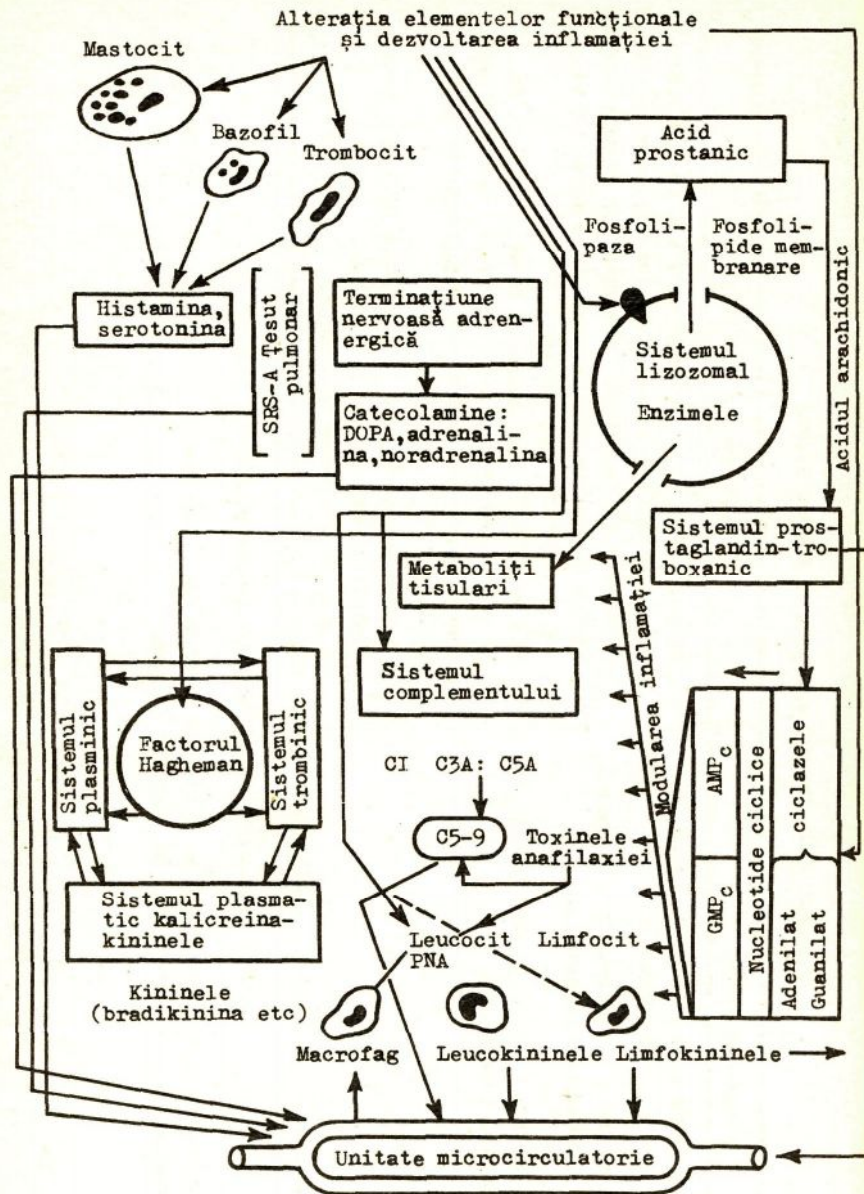


Fig. 31. Substanțele biologice active și inflamația (după Cernuh, 1979)

ANTIINFLAMATORII NESTEROIDIENE

remedii sintetice cu proprietăți acide, inhibă formarea și efectele mediatorilor inflamației, posedă efect antiinflamator simptomatic rapid, precum și efecte analgezic, antipiretic și desensibilizant

Efectul antiinflamator	Efectul antipiretic	Efectul analgezic	Efectul desensibilizant
<p>- Blochează sau inhibă transferul prostaglandinilor, tetuzei latente în formă activă ce duce la micșorarea formării de prostaglandine E și F, tromboxenelor și prostaciclinei (su o importanță deosebită în procesele inflamatorii acute și acutizarea celor cronice)</p> <p>- Inhibă migrația leucocitelor, macrofagilor, eozinofilelor și activitatea lor. Ca rezultat se micșorează permeabilitatea vasculară și formarea exudatului, cauzate de:</p> <ol style="list-style-type: none"> inhibiția histaminazei; antagonismul față de metamina, serotonină, bradichinină ce măresc permeabilitatea capilarelor; blocaja sintezei prostaglandinelor 	<p>Blochează sinteza prostaglandinelor E în centrul termoregulator. Pe fondul febrei scesste se manifestă prin majorarea termolizei (redistribuirea surselor vaselor pielii, și sudorație) și, ce e foarte important, prin inhibiția formării căldurii (frisoare), care rămâne nemăfăstă.</p> <p>Micșorarea bruscă a temperaturii este rezultatul termolizei, iar stabilizarea ei - reducerea producerii de căldură. Se utilizează când temperatura corpului depășește 38°C. Nu sînt efective în febră de origine centrală, la majorarea temperaturii mediului ambiant</p>	<p>Constă din:</p> <ol style="list-style-type: none"> Componentul periferic: a). efectul antiinflamator și înlăturarea edemelor datorită reducerii acumulării mediatorilor ce irită receptorii; micșorării presiunii interstițiale a lichidului și iritării mecanoreceptorilor; inhibiția specifică a sintezei prostaglandinelor E₁, E₂, F₂, care joacă un rol important în sensibilizarea nociceptorilor, majorarea reactivității la impulsurile minore, mai ales în durerile cronice; antagonism direct a unor preparate cu substanțele "algogene" la nivelul nociceptorilor. Componentul central: a). intervenția transmisiei durerii și resecțiilor la es la diferite nivele ale SNC (cornele posterioare ale măduvii și telamusului, hipotelamusului, formației reticulaste), datorită inhibiției sintezei prostaglandinelor ce modulează transmisiile impulsurilor 	<p>Micșorează captarea antigenului de macrofagi și blastotransformarea limfocitelor, ce inhibă lizarea autoimună. Se dezvoltă lent</p>

REAȚII ADVERSE ALE ANTINFAMATORILOR NESTEROIDIENE

Preparatele	Tulburări gastro-intestinale.	Tulburări nervoase centrale	Dereglerarea hemostoezei	Dereglerarea coagulabilității	Toxicitate hepatică	Toxicitate renală	Tulburări alergice (bronho-spasm)	Eruptiile cutanate	Acțiune teratogenă	Alte dereglări
Acidul acetilsalicilic	+++	+++		+++	+	±	++	++	++	șuzului
Butedionul	+++	+	+++	+	++	++	+	++		văzului
Indometecina	++	+++	+	++	+	+	+	+	++	văzului
Glinorilul	++	+	+	++	+	+	+	+		văzului
Ibuprofenul	++	++	+	+	+	+	+	+		văzului
Meprofenul	++	++	+	+	+	+	+	+		
Diclofenscul	+	+	+	+	+	+	+	+		
Acidul flufenamic	++	+	+		+			+		
Piroxicemul	++	+			+	+		+		

ANTIINFLAMATORII DE BAZĂ

Parametrii	Compuși aurului	Derivații 4-aminochinolinici	D-penicilemine
Mecanismul de acțiune	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilizează membrana celulară și lizosomală cu micșorarea sintezei celulei; - Inhibă proliferarea țesutului conjunctiv și sin-teza mucopolizaharidelor, măjorează nivelul colagenului solubil; - împiedică interacțiunea anticorpilor cu antigenii și micșorarea treptată a fonului imun a bolii 	<ul style="list-style-type: none"> - Inhibă reacția blestransformației T-limfocitelor și eliberării mediatorilor locali (limfokinelor etc.); - Inhibă sinteza și maturizarea colagenului ca și rezultat colagenul se dizolvă; - Stabilizează membrana lizosomilor, care micșorează autoliza țesuturilor 	<ul style="list-style-type: none"> - Interacționează direct cu factorul reumstoid - inhibăhd polimerizarea (s - s - pun-țile) sau sinteza lui; - Inhibă maturizarea colagenu-lui și lizisul lui cu for-marea antigenilor; - Se complexează cu metalele bivalente (Cu, Zn, Mg, Fe etc.) și inhibă rolul de coenzime în reacțiile de sinteză a proteinelor, ARN, ADN, (acțiune citostatică)
Indicații	<ul style="list-style-type: none"> - Poliartrita reumstoidă - la bolnavii tineri în fa-zele inițiale și în prog-resia bruscă 	<ul style="list-style-type: none"> - Se administrează ca de obicei în asociție - Poliartrita reumstoidă la mături și la copii; - Lupusul; - Sclerodermie sistemică; - Sindromul diencefal și alte colagenoze 	<ul style="list-style-type: none"> - Poliartrită reumstoidă (65-70% eficacitate); - Boala Wilson (degenerarea he-pato-leuculară); - Intoxicății cu metale gre-le; - Boala hemolitică a nou-nă-scuților cu encefalopatie bilirubinică)
Reacții adverse	<ul style="list-style-type: none"> - Toxicitate renală - nefrops-tie (depunere în tubi); - Reacții alergice de tip imediat (urticăție, etc.); - Dereglări dispepsice; - Dereglarea hemostopoezei (leucopenie, trombocito-penie); - Antagoniști (antidoși) - untiolului sau dicaptolul 	<ul style="list-style-type: none"> - Reacții adverse oculare (scodere dificilă, diplopie, ke-retopatie sau retinopatie etc.); - Dereglări dispepsice; - Mai rar - prurit, erupții cu-tanate, leucopenie, trombo-citopenie, miopatie; - Nu se recomandă gravidelor 	<ul style="list-style-type: none"> - Dereglări ale gustului (micșorează vitamina B₆); - Dereglări dispepsice (anore-xie, greață, vomă, diaree); - Erupții cutanate, hiperter-mie; - Mai rar: dereglarea hemopozei, miastenie, polimiozite, hemsturie și proteiurie, toxicitate renală

REMEDII ANTIALERGICE

CLASIFICAREA

Reacții de tip imediat

1. Antagoniștii concurenți ai mediatorilor alergici

Antihistaminice

H₁ - histaminolitice

- dimedrolul
- suprastina
- diprazina
- diazolina
- fencarolul
- tavegilul

H₂ - histaminolitice

- cimetidina
- ranitidina

2. Inhibitorii degranulării mastocitelor

- glucocorticoizii
- cromolinul de sodiu
- xantinele
- Beta-adrenomimeticele
- M-colinoblocantele

3. Antagoniștii funcționali ai mediatorilor alergici

- Alfa- beta-adrenomimeticele (adrenalina, efedrina)
- Beta-adrenomimeticele (izadrina, orciprenalina, salbutamolul, bricenilul, berotecul)
- M-colinoblocantele

4. Remediile ce atenuează lezarea țesuturilor

Glucocorticoizii;
Antiinflamatorii nesteroidiene;
Heperina, compușii aurului, acidul aminocaproic.

Reacții de tip întârziat

1. Imunodepresivele minore

a. Compușii aurului

crizanolul, solganalul, mio-crisina, sanocrisina, aurotioglucoza, auranofina

b. Derivații chinolinici

delaghilul
placvenilul

c. Penicilamina

2. Imunodepresivele majore

a. Glucocorticoizii

b. Citostaticele

(szotioprina, metotrexatul, mercaptopurina, ciclofosfamide etc.)

TIPURILE PRINCIPALE DE REACȚII ȘI MALADII ALERGICE

<p>I - predomină imunoglobulinele clasei E</p> <p>Interacțiunea antigenilor cu anticorpii fixați pe membrana mastocitelor și bazofililor.</p>	<p>II - predomină imunoglobulinele clasei M și G</p> <p>Interacțiunea anticorpiilor și antigenilor pe suprafața modificată a celulelor țintă, acțiunea complementului</p>	<p>III - predomină imunoglobulinele clasei G</p> <p>Inflecție prin complexe antigen-IGG circulante.</p>	<p>IV - T-limfocite-Kilere</p> <p>Alergie mediată de celule T-limfocite-Kilere interacționează cu antigenii celulelor-țintă</p>
<p>Eliberarea mediatorilor alergiei</p> <p>Reacții alergice de tip imediat (peste 15-30 sec. după pătrunderea repetată a antigenului) - șoc anafilactic, astm bronșic, urticarie, edem Quincke etc</p>	<p>Răspuns autoimun humoral cu caracter citostatic</p> <p>Citopenii - leucopenii, trombocitopenii, hemoliză, lizerea țesuturilor ficatului, rinichilor, pielii etc. Aceste dereglări au un caracter reversibil și dispar la lipsa antigenilor</p>	<p>Formarea de complexe antigen-anticorp-proteinaș</p> <p>Depunerea complexelor formate în țesuturi mai frecvent în vase, membranele bazale, mucoasele sinoviale - vasculite, poliartrite, eritemă exudativă, sifectiuni renale</p>	<p>Acțiune citotoxică directă a T-limfocitelor-Kilere.</p> <p>Lezarea autoimună a țesuturilor, respingerea transplantului - alergii de tip întârziat (48-72 ore), colagenoze etc.</p>

H₁ - ANTIHISTAMINICE

Proprietăți	Indicații
<ul style="list-style-type: none"> - Antagonism periferic în vasodilatație (mai efective în vasodilatațiile locale și nu sistemice); - Stabilizează membrana celulară cu micșorarea edemului, este mai pronunțată la administrarea locală în efectiunile de origine alergică și mai puțin inflamatorie; - Preîntâmpină bronhospasmul, provocat de histamină; - Acțiune anestezică locală și M-colinoblocantă; - Acțiune hipnotică și sedativă centrală 	<ul style="list-style-type: none"> - Reacții alergice de tip imediat, în patogeneza căroro e important rolul histeminei: <ul style="list-style-type: none"> - rinite, polinoze - conjunctivite - urticăție - edemul Quincke, febra de fân - dermatite de contact - prurit cutanat - neurodermite - Insomnie, agitație (diprazină sau dimedrol); - în precestezie - diprazină; - Profilaxis cinetozelor (rău de mișcare) - dimedrol mai rar diprazina - Ca component a tratării astmului bronșic, șocului anafilactic, edemului pulmonar

INTOXICAREA ACUTĂ CU H₁ - ANTIHISTAMINICE

TABLOUL CLINIC	TRATAMENTUL
<p>Doza toxică pentru maturi - I gr. în patologie - dereglări ale SNC și vegetativ, asemănătoare cu cele din intoxicația cu atropină.</p> <p>Evoluția începe cu excitația SNC, până la convulsii, apoi rapid se dezvoltă depresia cu starea de comă.</p> <p>Per os - peste 1 - 8 ore apar: cefalee, amețeli, greșă, uneori vomă, sete, uscăciune în gură, hipertermie, pielea palidă, stare agitată de durată scurtă cu tremor, dereglarea coordonărilor, hiperreflexie, PA mai întâi se mărește, iar apoi se micșorează până la colaps, convulsii tonico-clonice, halucinații.</p> <p>În faza de depresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - slăbiciune, somnolență, conștiența necesară până la pierderea ei; - starea de comă cu dereglarea respirației, midriază; - fibrilații musculare (ale feței și membrilor superioare). 	<ul style="list-style-type: none"> - spălturi gastrice - purgative saline - diureză forțată - hemodiluză - în convulsii (seduzen, barbitalurice) - în excitație (aminazină) - în depresii (codeină, cordiamină) - în efectele M-colinoblocante - prozerina - pentru profilaxia edemului cerebral - glucocorticoizii, vit B, C

ȘOCUL ANAFILACTIC

Preparate, ce provoacă șocul anafilactic	Forme clinice a șocului anafilactic	Tratamentul
<p>a) Frecvent - vaccinele, serurile, produsele hidrolizei proteinelor, preparate de organe, penicilinele, anesteticele locale, tiemine, iodidele, trasilolul, con-tricalul, protamina sulfat.</p> <p>b) Mai rar - reopoli-glukins, poliglukins, ACTH, acidul acetilsalicilic, vancomicina, tetraciclinele, cefalosporinele, dimedrolul, novocainamida, amononul, promedolul, PASK, streptomicina, sulfamidele, acidul folic, cianocobalamina, heparina etc.</p>	<p>Prodromele (aura) sînt: neliniște, senzație de căldură și aflux de sânge la față, confuzie mintală, compresivune toracică. Evoluază cu:</p> <p>a) predominarea dereglărilor hemodinamice acute (colaps);</p> <p>b) predominarea dereglărilor respiratorii (spasmul bronșic, emfizem acut, edem pulmonar);</p> <p>c) predominarea simptomelor abdomenului acut.</p> <p>În orice caz, e posibil stop cardiac, pe prin plin de obicei: colaps, dilatarea vaselor microcirculației și majorării permeabilității, dereglările respirației în urma bronhospasmului, hipoxia, convulsii.</p>	<p>- Adrenalină 0,3 - 0,5 ml intramuscular, peste 5-15 min pînă la 2 ml, sub controlul presiunii arteriale; (pentru înlăturarea co-lapsului, dereglărilor respira-torii, deficitului de sânge circu-lent).</p> <p>- Perfuzie intravenoasă, soluție izotonică sau 5% Glucoză cu dop-mină sau noredrenalină.</p> <p>- Glucocorticoid în doze majore (prednizolonă pînă la 100 mg) sau hidrocortizonă 1000 mg, dexamets-zonă 10-20 mg).</p> <p>- Antihistamine (dimedrol, supr-es-tină)</p> <p>- CaCl₂</p> <p>- Simptometic:</p> <p>a) Strofentina b) Sibezon c) Furosemid sau manitol etc.</p>

ELECTIVIA REMEDIILOR ANTIALERGICE ÎN REACȚIILE ALERGICE DE TIP IMEDIAT

Preparatele	Șoc anafilactic	Bosle serului	Edemul Quincke	Rinite alergice	Urticarie, prurit	Dermatite de contact	Spasme ale organelor interne
Adrenalină	+++	+++	+++	++	-	-	-
Efedrina		+++	+++	++	-	-	-
Beta-adrenomimetice	I+	-	-	-	-	-	-
M-colinoblocante	-	-	-	-	-	-	+++
Spasmoliticele miotrope (eufilins, teofilins, no-spa etc.)	I+	-	-	-	-	-	+++
Antihistaminice (dimedrolul, suprastina etc.)	+	++	++	+++	+++	++	+
Glucocorticoidii	+++	² +	-	-	-	² +++	-
Intal	-	-	-	+++	-	-	-

1. - în bronhospasm

2. - în formele grave

NOTA: în cazul bronșic vezi remediile cu influență asupra sistemului respirator

IMUNOSTIMULATOARELE

Prodighiozenul	Timseline	T - activine	Levomizolul
<p>Polizaharid purificat din Bac.prodighiozum</p> <p>1. Mărește rezistența nespecifică a organismului (mărește producția de antitoxine, gama-globuline, complemenți, aglutinină; mărește numărul leucocitelor și activitatea fagocitară a neutrofilelor).</p> <p>2. Mărește eficacitatea remediilor chimioterapice și este folosit la tratarea bolnavilor cu imunitate micșorată (pneumonii, bronșite, osteomielită etc.)</p> <p>Ficile - 0,005% - 1 ml 1/4 o dată în zi începând cu 0,2 ml peste 3-5 zile până la 1 - 1,5 ml</p>	<p>1. Activează sistemul imun celular și T-humoral, fagocitoză, procesele de regenerare a țesuturilor și hemopoieză.</p> <p>2. Este indicată în stările și bolile, cauzate de deficitul imun primar sau secundar (în scelesă timp pentru traterea osteomielitelor, sepsisului cronic, arsurilor, pneumoniilor cronice etc.)</p> <p>3. Este indicată pentru profilaxia complicațiilor infecțioase, inhibarea hemopozei și proceselor regeneratoare după traume și intervenții chirurgicale, în traterea cancerului cu remedii chimioterapice și raze etc.</p> <p>4. Poate provoca reacții alergice</p>	<p>1. Activează predecesorii T-kilelor.</p> <p>2. Activează migrația și diferențierea celulelor inițiale a sistemului imun.</p> <p>3. Activează capacitățile T-limfocitelor de a sintetiza mediatorii imunității celulare.</p> <p>4. E activă la bolnavii cu cancer și limfomulomatoză</p>	<p>Acțiune stimulatorie asupra imunității probabile, cauzată de mășorarea în limfocite a GMPc (care activează proliferarea T-și B-limfocitelor mature, secreția factorilor imunității)</p> <p>1. Stimulează imunitatea celulară și humorală T-dependență, nu exercită acțiune directă asupra B-limfocitelor și formarea anticorpilor.</p> <p>2. Mărește activitatea fagocitară a macrofagilor și neutrofilelor.</p> <p>3. Practic nu schimbă imunitatea normală.</p> <p>4. Activează imunitatea celulară, patologic modificată, la bătrâni</p> <p>5. La maturi câte 150 mg I sau 2 ori în săptămână de la 2-3 săptăm. până la un an sau și mai mult.</p> <p>6. E destul de toxic - tulburări gastro-intestinale, insomnie, erupții cutanate, agranulocitoză, sindrom asemănător cu gripe</p>

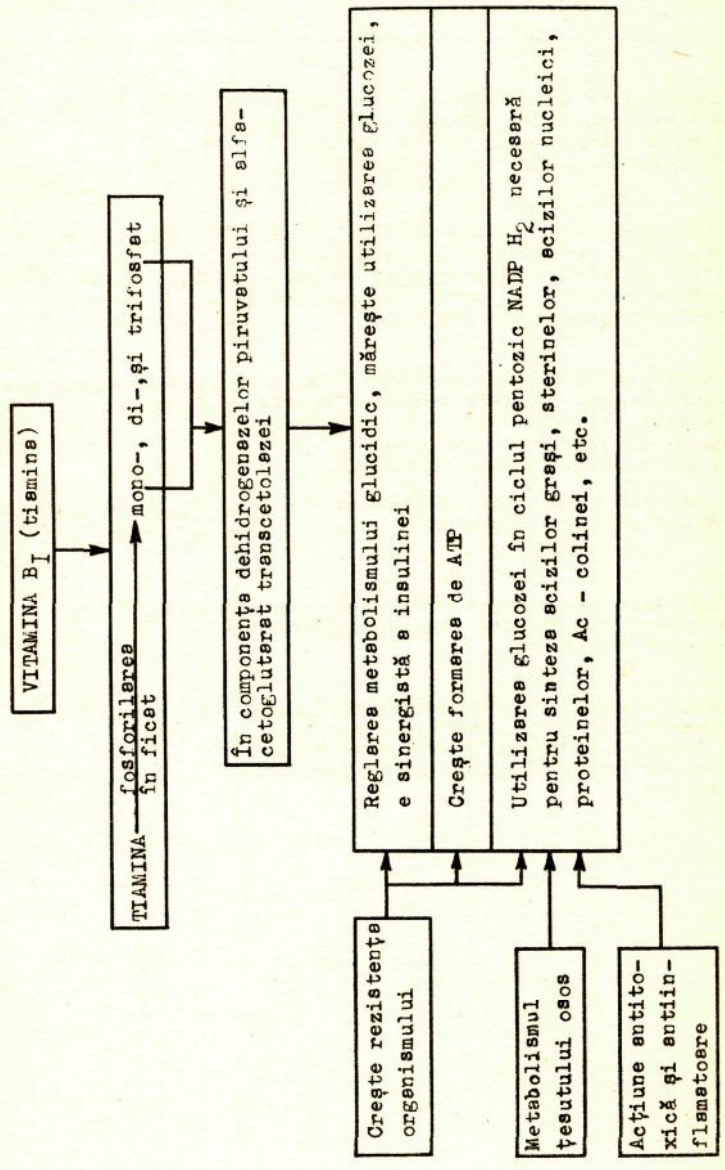
NO

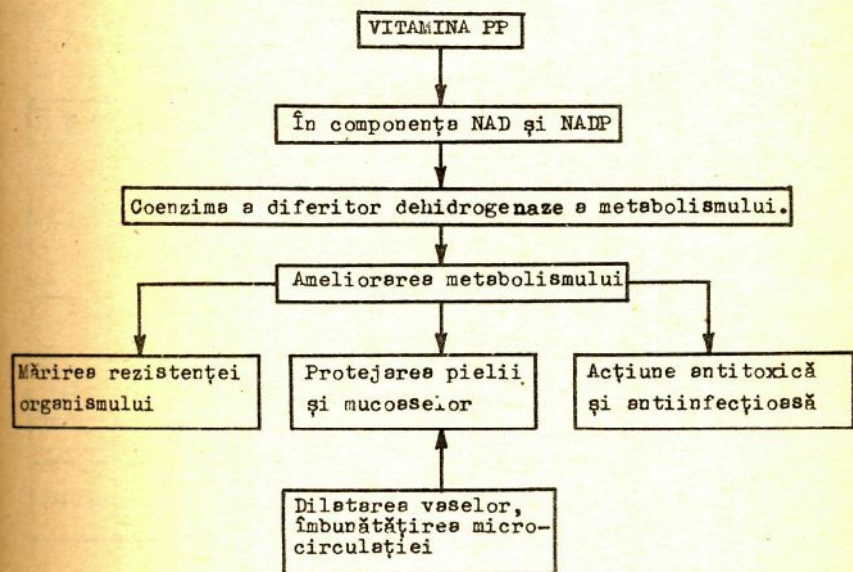
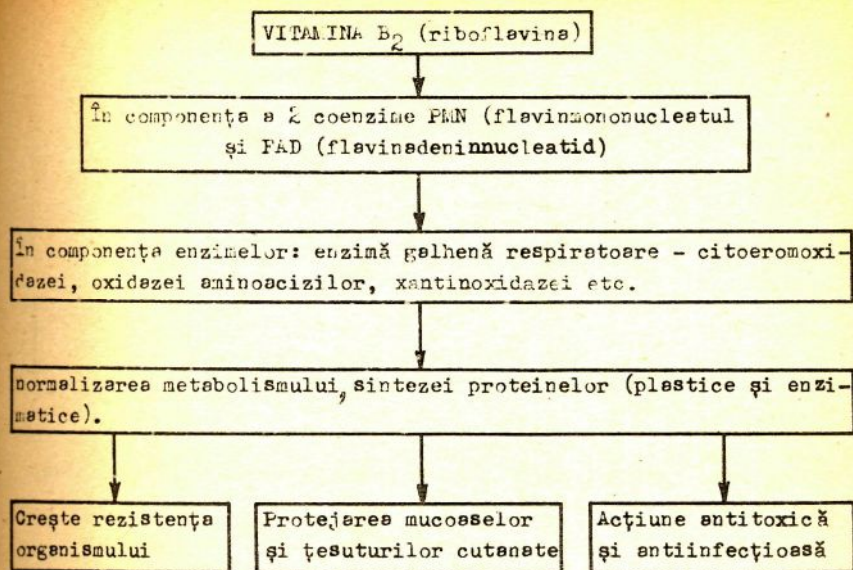
VITAMINELE

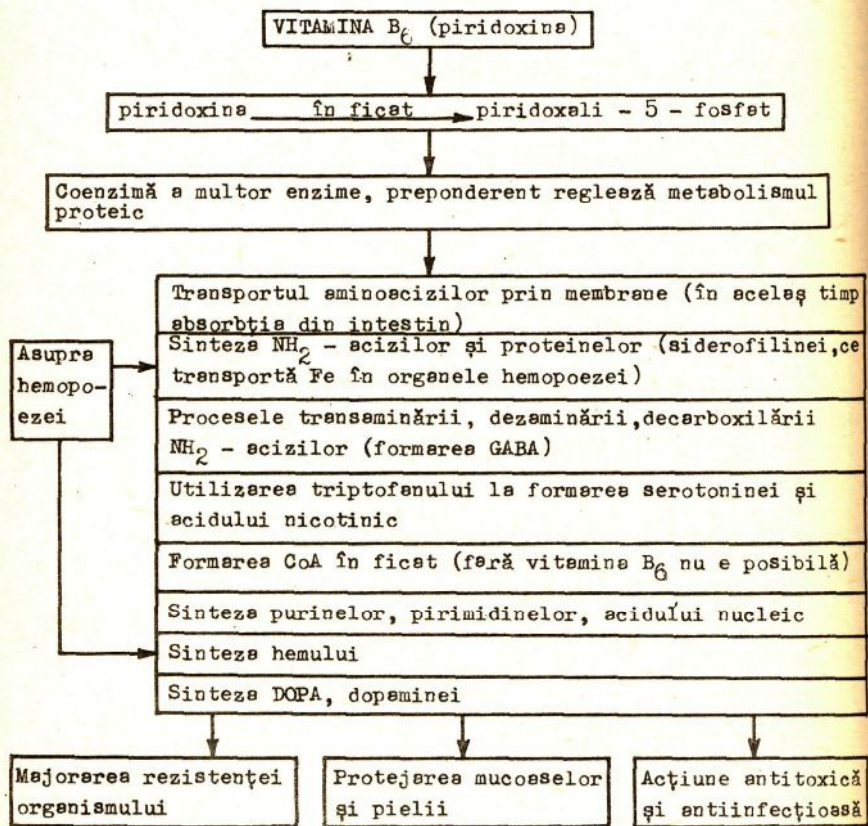
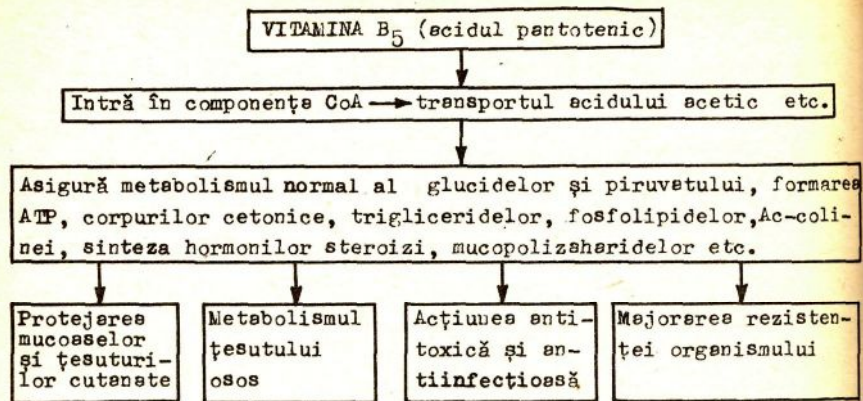
Hidrosolubile	Liposolubile	Vitaminele
B ₁ - tiamine - antineurotic	A - retinolul - antixerofthalmic	B ₄ - colira - lipotrop
B ₂ - riboflavina - preinfimpină eriboflevinosa	D ₂ - ergocalciferolul - antirehilitic	B ₈ - inozita - în metabolism
B ₅ - acidul pantotenic - antidermatitic	D ₃ - calciferolul - antirehilitic	B ₁₃ - acidul orotic - metabolismismul proteic
B ₃ (PP) - acid nicotinic - antipelegric	E - tocoferolul - antioxidant	B ₁₅ - Acidul pangemic - contribuie la asimilarea O ₂ de țesuturi
B ₆ - piridoxine - reglează metabolismul proteic	K - hilocchinone - antihemoregic	H ₁ - acidul PAB - vit. pigmentar
B ₁₂ - cianocobalamine - antianemic	K ₃ - vicasolul - antihemoregic	N - acidul lipoic - lipotrop
Bc - acidul folic - antianemic		P - polifenoli - reglează permeabilitatea și mărește rezistența vaselor
C - acidul ascorbic - antiscorbutic		U - S - metilmetionin - antiulceros
H - biotina - antiseboreică		

CLASIFICATIA VITAMINELOR
(după efectul profilactico-curstiv)

Grupul	Vitaminele
I. Vitaminele ce influențează reactivitatea organismului - reglează starea funcțională a sistemului nervos central, metabolismul și trofica țesuturilor	B ₁ , B ₂ , PP, B ₆ , B ₁₂ B ₁₅ , A, C
II. Vitaminele ce protejează mucoasele și țesuturile cutanate - reglează metabolismul și trofica, contribuie la regenerarea mucoaselor, amplifică proprietățile protectoare a epitelului	B ₂ , B ₃ , PP, B ₆ , A E, biotina (H)
III. Vitaminele cu acțiune antitoxică și antiinfecțioasă - măresc rezistența organismului la infecții, stimulează sinteza de anticorpi, fagocitoza, detoxicarea toxinelor, înlătură hipoxia	vitaminele grupului B A, C
IV. Vitaminele ce influențează hemopoeza și coagulabilitatea sîngelui	B ₆ , B ₁₂ , B ₉ , C, PP, K, A, PP.
V. Vitaminele ce reglează vîzul - adaptarea la întuneric, mărește acuitatea vîzului, lărgeste câmpul culorilor	A, C, E, B ₂
VI. Vitaminele ce influențează metabolismul în țesutul osos și dentar - contribuie la formarea matriței proteice și depozitarea Ca în osse și țesuturile dure ale dinților	C, D, E, B ₁ , B ₅







VITAMINA B₁₂ (cianocobalamina)

Coenzimă a diferitor enzime reductoare necesare pentru:

1. Activarea reductazei și transformării acidului dihidro- în tetrahidrofolic
2. Formarea dezoxiribozei, sinteza ADN și nucleoproteidelor, maturizarea eritrocitelor
3. Păstrarea SH-grupelor glutatationului și activității lui în eritrocite, prevenirea hemolizei
4. Păstrarea SH-grupelor proteinelor și enzimelor, ce susține și menține participarea CoA în metabolism mai ales în cel lipidic
5. Asigură sinteza mielinei, ce asigură structură normală și funcția țesutului nervos

Notă: 1,2,3 - acțiune asupra hemopoezei

4,5 - majorarea rezistenței organismului

VITAMINA C

Acid ascorbic \rightleftharpoons acid dihidroascorbic

1. Susține activitatea enzimelor reductoare, ce asigură absorbția și introducerea Fe în hemină, păstrarea acidului tetrahidrofolic
2. Reglarea metabolismului glucidic, utilizarea glucozei și piruvatului în ciclul Krebs
3. Sinteza catecolaminelor și inhibarea oxidării lor
4. Sinteza de precolagenă și colagenă
5. Sinteza acidului maluronic și substanței, ce cimentază spațiul întrecelular
6. Mărește sinteza de anticorpi, interferoni
7. Micșorează eliberarea și nivelul histaminei în sânge
8. Mărește funcția proteinsintezatoare și detoxicantă a ficatului
9. Stimulează metabolismul colesterolului, mobilizându-l din perețele vasculare
10. Mărește sinteza hormonilor steroizi

Notă: 1 - acțiune asupra hemopoezei

2,8,6 acțiune antitoxică și antiinfecțioasă

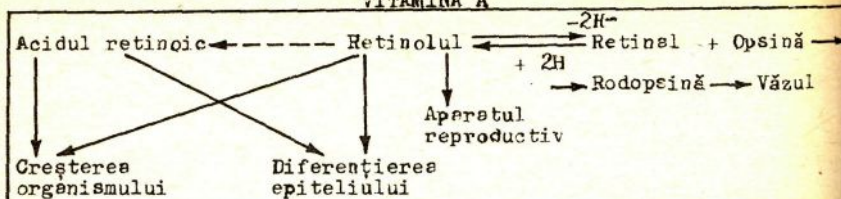
4 - asupra țesutului osos

5 - coagulabilității sângelui

2,3,6,8,7,10 - mărește rezistența

4 - protejarea mucoaselor și pielii.

VITAMINA A



1. Sinteza mucopolizaharidelor (acid hialoronic, etc.) ce fac parte din țesutul conjunctiv, necesare pentru dezvoltarea oselor, cartilajului
2. Sinteza heparinelor
3. Sinteza mielinei și funcționarea normală și dezvoltarea țesutului nervos
4. Reglarea sintezei proteinelor, amplificarea proceselor plastice
5. Regenerarea mucoasei gastro-intestinale, diferențierea epiteliului mucoaselor și pielii
6. Sinteza anticorpilor și factorilor rezistenței nespecifice a organismului către infecții
7. Stimulează sinteza corticoidilor
8. Normalizează funcția membranelor

Notă: 1. Metabolismul osos.
 2. Coagulabilității sângelui.
 4,5,8 Protecția mucoasei și pielii.
 4,6,7, acțiune antitoxică și antiinfecțioasă
 3,4,5,6,7,8 mărește rezistența organismului.

VITAMINA E

proprietăți antioxidante

1. Stabilizarea membranelor celulare și organelor, micșorarea permeabilității lor, datorită inhibiției reacțiilor de formare a radicalilor liberi.
2. Mărește sinteza proteinelor, colagenului în țesutul osos, proteinelor, contracții ale miocardului, mușchilor striști și netezi, proteinelor mucoaselor, placentei, etc.)
3. Mărește formarea unor enzime (creatinfosfokinazei, vaso-presinazei), hormonilor (gonadotrofinelor)
4. Stimularea sintezei hemului și hemoglobinei, mioglobinei, citocromilor, catalazei, peroxidazelor

Notă: 1 - acțiune: asupra văzului
 2 - metabolismul osos
 1,2, protecția pielii și mucoaselor
 4 - asupra hemopoezei
 1,2,3,4 - mărește rezistența organismului.

VITAMINA B₁₅

Cedă CH₃ → sinteza colinei, metioninei, creatininei, ADR, steroizilor, steroidelor etc.

Acțiune antialergică

Acțiune antihipozontă

Mărește rezistența organismului

COLINA

Cedă CH₃ → sinteza creatininei, metioninei, ADR, steroidelor

Intră în componența fosfolipidelor, ce participă la transportul acizilor grași - preîntâmpină steatoza ficatului

Predecesorul Ac-colinei

Normalizează funcția rinichilor, timusului

ACIDUL LIPOIC, LIPAMIDA

A. Coenzimă a enzimelor ce reglează metabolismul glucidic și lipidic

Sporește decarboxilarea piruvatului, cetoacizilor, transferarea lactatului în piruvat

Mărește sinteza de ATP și înlătură acidoza metabolică

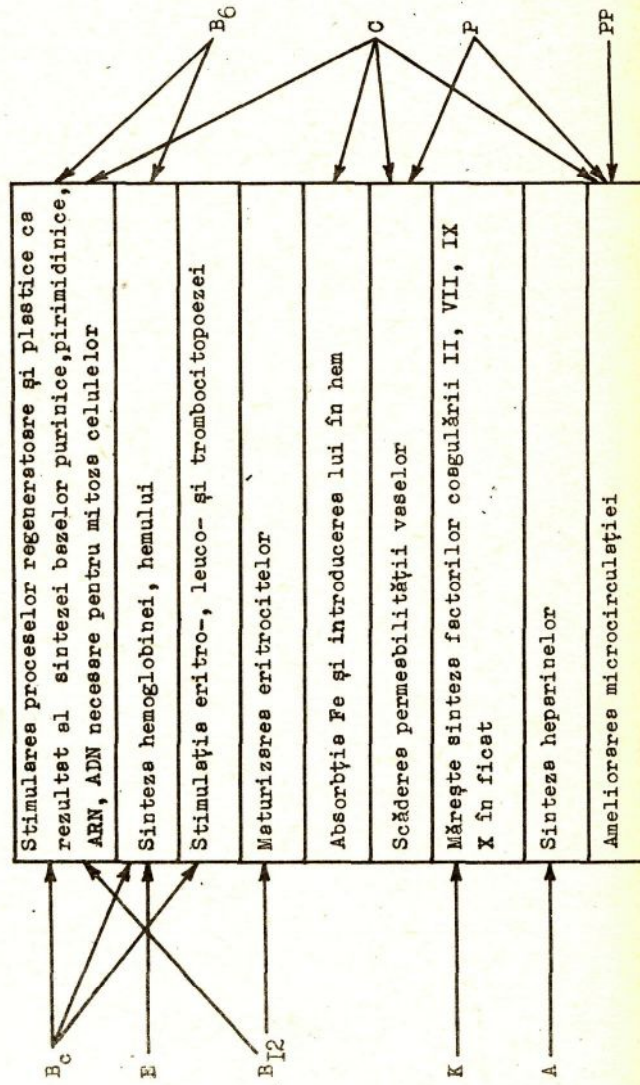
Mărește formarea CoA, ce transferă rezidurile de acid acetic și alți acizi pentru utilizarea acizilor grași

Micsorează depunerea lor în hepatocite, preîntâmpinând steatoza hepatocitelor

B. Acțiune hepatoprotectoare în intoxicații cu barbiturice, etanol, metale grele, ciuperci, datorită complexării cu toxinele sau susținerii enzimelor (formarea gr. SH).

C. Acțiune anabolică, activează spermatogeneza și faza luteinică

INFLUENȚA VITAMINELOR ASUPRA HEMOPOEZEI ȘI COAGULABILITĂȚII



INFLUENȚA VITAMINELOR ASUPRA VĂZULUI

A	Sinteza pigmentului rodopsina
B	Acțiune antioxidantă (preîntâmpinerea degenerării stratului fotoreceptor)
C	Ameliorarea proceselor oxido-reductoare

INFLUENȚA VITAMINELOR ASUPRA ȚESUTULUI OSOS

A	Sinteza componentilor țesutului conjunctiv, cartilajului și oselor (precolagenului, colagenului, mucopolizaharidelor)	B5
E	Mărește sinteza proteinelor (de exemplu CO cupleză Ca - osteocalcină)	C
B1	Mărește absorbția din intestin a Ca, Mg, fosfaților	D
	Crește reabsorbția Ca, fosfaților din rinichi	
	Activarea sintezei bazei proteice și normalizarea componen- ței și calității colagenului - catalizatorul cristelizării materieiului	