

**Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie  
„Nicolae Testemițanu”**

**Școala Management în Sănătate Publică**

*Grigore Friptuleac • Victor Meșina*

# **Sănătatea și factorii ocupaționali**



Casa editorial-poligrafică *Bons Offices*  
Chișinău • 2006

614.2+613.6  
F91

Recomandat spre editare de Consiliul Metodic Central al USMF „Nicolae Testemițanu”, procesul verbal nr. 7 din 18.05.06.

**Autori:**

**Grigore Friptuleac** – profesor universitar, doctor habilitat în științe medicale, șef al catedrei igienă a USMF „Nicolae Testemițanu”

**Victor Meșina** – asistent universitar al catedrei igienă a USMF „Nicolae Testemițanu”

**Referenți:**

**Ion Silion** – profesor universitar, doctor în medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa”, Iași, România

**Gheorghe Ostrofeț** – profesor universitar, doctor habilitat în științe medicale, șef al Catedrei Igienă Generală a USMF “Nicolae Testemițanu”

Lucrarea dată este elaborată în conformitate cu cerințele didactice actuale ale pedagogiei și în corespundere cu planul de studii și programa analitică la *Sănătatea și factorii ocupaționali* pentru magistrii Școlii Management în Sănătate Publică.

*Editarea cursului Sănătatea și factorii ocupaționali a fost posibilă datorită suportului financiar acordat de Fundația SOROS-Moldova.*

**Redactor:** Adriana Nazarciuc

**Corector:** Irina Chistol

**Coperta:** Eugen Catruc

**Tehnoredactor:** Mihai Sava

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Friptuleac, Grigore

Sănătatea și factorii ocupaționali/ Grigore Friptuleac, Victor Meșina; Univ. de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. Școala Management în Sănătate Publică. – Ch. : Bons Offices, 2006. – 130 p.

ISBN 978-9975-80-017-4

150 ex.

# Cuprins

<i>Mulțumire</i> .....	5
<i>Cuvânt înainte</i> .....	6
<i>Introducere</i> .....	10

## Capitolul I. **Disciplina medicina ocupațională compartiment al Sănătății Publice (noțiuni, metode, direcții științifice)**

1.1. Introducere .....	11
1.2. Noțiunile de muncă, igiena muncii și medicina ocupațională. Scurt istoric .....	12
1.3. Structura serviciului medicinei ocupaționale .....	14
1.4. Obiectivele medicinei ocupaționale.....	15
1.5. Metodele de investigații în medicina ocupațională .....	16

## Capitolul II. **Fiziologia muncii – element al sănătății umane**

2.1. Fiziologia muncii - compartiment al medicinei ocupaționale. Obiectivele fiziologiei muncii .....	17
2.2. Clasificarea fiziologică a activităților de muncă .....	18
2.3. Caracteristica capacității de muncă și evoluției ei pe parcursul zilei, săptămânii .....	20
2.4. Oboseala, surmenajul .....	22
2.5. Estimarea muncii după gradul de solicitare fizică și neuropsihică .....	23
2.6. Bolile profesionale prin suprasolicitare.....	24
2.6. Combaterea oboselii. Metode .....	25
2.8. Raționalizarea regimului de muncă și odihnă .....	27

## Capitolul III. **Particularitățile sănătății angajaților în funcție de factorii mediului ocupațional**

3.1. Problemele de igienă și protecție a muncii în legislația R.M. ....	32
3.2. Factorii ce influențează starea de sănătatea angajaților .....	35
3.3. Condițiile de muncă și importanța lor pentru sănătatea angajaților .....	36
3.4. Noxe profesionale, boli profesionale.....	37
3.5. Clasificarea agenților nocivi profesionali și caracteristica lor .....	38
3.6. Caracteristica igienică a factorilor fizici ai mediului ocupațional.....	40
3.7. Pulberile ca noxă profesională .....	43
3.8. Compușii chimici și caracteristica lor igienică .....	44
3.9. Factorii biologici și caracteristica lor igienică .....	46
3.10. Climatul psihologic – factor integral al mediului de muncă și importanța lui igienică .....	48
3.11. Patologia profesională condiționată de factorii mediului ocupațional .....	49
3.12. Principiile de elaborare a măsurilor de asanare a mediului de muncă .....	51
3.13. Conclucrarea serviciului medical cu administrația publică locală și agenții economici în problema profilaxiei influenței factorilor ocupaționali asupra sănătății angajaților .....	53

#### Capitolul IV. **Asistența medicală a angajaților în dependență de mediul de muncă**

4.1. Organizarea asistenței medicale a angajaților și importanța ei .....	57
4.2. Organizarea evidenței morbidității .....	59
4.3. Evidența primară a morbidității. Indicii principali ai morbidității.....	60
4.4. Analiza morbidității angajaților .....	66
4.5. Determinarea eficienței economice a scăderii nivelului de morbiditate .....	69
4.6. Semnalizarea, cercetarea, declararea și evidența bolilor profesionale .....	70
4.7. Examenle medicale profilactice și rolul lor în prevenirea bolilor profesionale ..	72
4.8. Rolul cadrului managerial al instituțiilor sanitare publice în asistența medicală a angajaților .....	76

#### Capitolul V. **Particularitățile medicinei ocupaționale a populației din sectorul rural**

5.1. Introducere .....	80
5.2. Problemele contemporane ale medicinei ocupaționale în agricultură .....	81
5.3. Particularitățile regimului de muncă și odihnă a țăranilor.....	82
5.4. Particularitățile condițiilor de muncă ale populației de la sate .....	83
5.5. Caracteristica condițiilor de muncă și a sănătății țăranilor în cultura câmpului ..	84
5.6. Caracteristica condițiilor de muncă și a stării de sănătate a mecanizatorilor .....	88
5.7. Caracteristica condițiilor de muncă și a stării de sănătate a angajaților din sectorul zootehnic .....	92
5.8. Morbiditatea profesională a țăranilor .....	95
5.9. Măsurile de promovare a sănătății și profilaxie a maladiilor în agricultură.....	97
5.10. Asistența medicală și importanța ei în medicina ocupațională din sectorul rural .....	100
5.11. Rolul managerilor medicali în promovarea și realizarea principiilor de bază ale medicinei ocupaționale în sectorul rural .....	101

#### Capitolul VI. **Problemele medicinei ocupaționale personalului instituțiilor medico-sanitare publice și farmaciilor**

6.1. Caracteristica igienică generală a condițiilor de muncă a personalului unităților medico-sanitare .....	109
6.2. Particularitățile morbidității profesionale a personalului unităților medico-sanitare publice .....	113
6.3. Particularitățile igienei muncii chirurgilor .....	114
6.4. Particularitățile igienice ale muncii medicilor obstetricieni-ginecologi.....	115
6.5. Particularitățile igienice ale activității profesionale a anesteziologilor .....	116
6.6. Particularitățile igienice ale muncii medicilor roentgenologi și radiologi.....	117
6.7. Igiena muncii stomatologilor.....	120
6.8. Igiena muncii personalului medical din instituțiile oncologice .....	122
6.10. Măsurile de ameliorare a condițiilor de muncă și reducere a morbidității personalului unităților medico-sanitare publice .....	127
6.11. Rolul managerilor instituțiilor medico-sanitare publice privind optimizarea condițiilor mediului ocupațional al lucrătorilor medicali .....	130
<i>Lista abrevierilor .....</i>	132

---

## Mulțumire

Activitatea de Promovare a sănătății și Profilaxie a maladiilor nu poate fi realizată pe deplin fără o bază didactică incontestabilă necesară pentru organizarea instruirii cadrelor profesionale. Ideea de a edita un curs și a organiza un modul de medicină ocupațională aparține Școlii Management în Sănătatea Publică, susținută de Ministerul Sănătății și Protecției Sociale al Republicii Moldova, de administrația Universității de Stat Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, de reprezentanții Uniunii Europene, de alți parteneri. Încredințarea pentru realizare a acestei misiuni ne face o deosebită onoare și ne obligă a fi cât mai succinți, dar și obiectivi pentru a contemporaniza conținutul cursului în conformitate cu nivelurile europene și necesitățile naționale. Pe parcursul structurării materialului am utilizat mai multe sugestii prețioase de la colegii de profesie, am apelat la consultații și susțineri, am avut necesitate de încurajări. Primindu-le, ne face plăcere să exprimăm alese considerații și sincere mulțumiri pentru colaborare, asistență și aportul adus la perfecționarea materialului și testarea lui în cadrul seminarelor, școlilor de vară, conferințelor și cursului de instruire la distanță în Promovarea Sănătății:

- Domnului *Ion Ababii* – ministru al Sănătății și Protecției Sociale, profesor universitar, academician;
- Domnului *N. Eșanu* – rector, interimar al USMF “Nicolae Testemițanu”, profesor universitar;
- Doamnei *Sabine Koch-Genseke* – lider al proiectului UE „Promovarea Sănătății și Profilaxia Maladiilor”;
- Domnului *Valeriu Chicu* - prorector al USMF „Nicolae Testemițanu”, conferențiar universitar;
- Domnului *Ion Silion* – profesor universitar, dr., Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa”, Iași – România;
- Domnului *Gheorghe Ostrofeț* - profesor universitar, dr. hab., șeful catedrei igienă generală;
- *O. Lozan*, conferențiar universitar, directorul Școlii Management în Sănătate Publică din Republica Moldova;
- *M. Palanciuc*, conferențiar universitar, coordonator studii al Școlii Management în Sănătate Publică din Republica Moldova;
- *N. Gaisan*, director al Centrului de Medicină Preventivă, Cahul.

## Cuvânt înainte

Progresele remarcabile conceptuale, politice și administrative înregistrate în țările europene, ca și recunoașterea principiului globalizării, au făcut necesară adoptarea unei noi strategii în domeniul sănătății ocupaționale. În 1996 a fost elaborată „Strategia globală a OMS privind sănătatea ocupațională pentru toți”, cu 10 obiective prioritare care vizează: politicile pentru sănătate la locurile de muncă, realizarea unui mediu de muncă sănătos, extinderea metodelor de lucru sanogene, dezvoltarea serviciilor de sănătate ocupațională, recunoașterea serviciilor de tip expert, extinderea standardelor de sănătate ocupațională pe baza evaluării științifice a riscurilor, dezvoltarea resurselor umane, stabilirea unor sisteme de date și a modului de înregistrare a lor, dezvoltarea sistemelor de informare, dezvoltarea cercetării, extinderea colaborărilor. Între diverse țări există diferențe, uneori considerabile, socio-economice și legislative. De aceea se impun măsuri pentru țările în curs de dezvoltare, printre care și cele din centrul și estul Europei, referitoare la infrastructuri, resursele umane, sistemele de înregistrare a accidentelor de muncă și bolilor profesionale, cadrul instituționalizat de medicină ocupațională, legislație și aplicarea acesteia în ce privește standardele de sănătate ocupațională.

În condițiile unor transformări socio-economice rapide și radicale, este dificil să elaborezi lucrări de sinteză pe probleme de medicină ocupațională destinate mai ales învățământului. Experiența personală arată că, în decurs de numai trei ani, am fost nevoit să elaborez 3 ediții referitoare la bazele medicinei muncii, mai ales din cauza schimbării legislației în domeniu. Un „viraj” semnificativ s-a produs în teoria și practica medicinei muncii dinspre mediu spre om, dinspre preocupările preponderent de igienă a muncii, orientate către mediul de muncă, spre evaluarea în dinamică a sănătății lucrătorilor prin examene medicale, corelată cu condițiile de muncă și factorii ocupaționali de risc pentru sănătate.

Lucrarea „Sănătatea și factorii ocupaționali”, având ca autori doi remarcabili igienști din Republica Moldova, s-a impus cu necesitate, ca o verigă în lanțul transformărilor care au loc și în această zonă a Europei. Lucrarea evidențiază un tablou fidel al preocupărilor care corespund noilor tendințe în domeniu din Europa. Autorii au realizat o documentare în extindere de la est spre vest, reflectată de titlurile bibliografice.

Structura lucrării, cu cele 6 capitole ale sale, este logică, succesiunea temelor abordate fiind concordantă cu modul de a gândi medicina ocupațională, de la integrarea acesteia în conceptul mai larg de sănătate publică la fiziologia muncii, sănătatea în relație cu mediul ocupațional și asistența medicală în relație cu mediul de muncă. Ultimele două capitole abordează problemele de medicină ocupațională în două din sectoarele de mare interes pentru sănătate, sectorul rural și cel al instituțiilor destinate asistenței medicale.

În primul capitol autorii reușesc să demonstreze că medicina ocupațională, prin definiția, istoricul, structura, obiectivele și metodele sale, aparține sferei mai largi de sănătate publică și management sanitar. Acest demers inițial al lucrării este explicabil și prin faptul că autorii declară că lucrarea se adresează în primul rând medicilor care se pregătesc în cadrul masteratului de sănătate publică, pentru a convinge asupra necesității însușirii cunoștințelor de sănătate ocupațională.

Cel de al doilea capitol tratează problematica deosebit de complexă a fiziologiei muncii, cu implicații fundamentale în medicina ocupațională. Sunt redate aspectele cele mai semnificative cu implicații practice. După definiția fiziologiei muncii, sunt menționate obiectivele acesteia și clasificarea activităților după diferite criterii. Capacitatea de muncă, noțiune de bază în fiziologia muncii și ergonomie, este tratată în relație cu factorii care o influențează, punându-se accentul pe bioritmul circadian și săptămânal. Este abordată problematica oboselii acute și cronice, cu manifestările și efectele ei. După descrierea solicitărilor fizice și neuropsihice, se menționează efectele patogene ale suprasolicităților, cu posibilele îmbolnăviri profesionale. Combaterea oboselii și regimul rațional de muncă și odihnă, destul de amplu dezvoltat, încheie capitolul de fiziologia muncii al cărui cadru strict fiziologic este completat cu aspecte de psihologia muncii și patologie profesională, întregind astfel problematica efortului profesional.

Sănătatea în relație cu mediul ocupațional constituie cuprinsul celui de-al treilea capitol al lucrării. Foarte sugestivă este prezentarea legislației în domeniu din Republica Moldova, demonstrând receptivitatea legiuitorilor pentru acoperirea unei vaste arii de sectoare și probleme, în raport de condițiile concrete zonale. De remarcat este activitatea unor cercetători de marcă din domeniul igienei în general și a igienei muncii în particular, care au stat la baza elaborării legislației. Diversitatea aspectelor tratate în acest capitol demonstrează complexitatea problemelor sub aspect științific și

practic: factorii ce influențează sănătatea în general, cea ocupațională în particular, condițiile de muncă, noxele și bolile profesionale, clasificarea agenților nocivi, factorii fizici ai mediului de muncă, pulberile, factorii chimici, factorii biologici, climatul psihosocial, patologia condiționat profesională, principiile de măsurare a diversilor factori, colaborările necesare în plan administrativ și economic în vederea reducerii riscurilor de îmbolnăvire datorate mediului ocupațional.

După prezentarea riscurilor și a consecințelor acestora în cele două capitole precedente, în ordine logică urmează problematica asistenței medicale în relație cu munca și mediul de muncă, prezentată în cel de-al patrulea capitol. Sunt prezentate aspecte privind importanța și organizarea asistenței medicale așa cum se prezintă aceasta la ora actuală în Republica Moldova. Analiza morbidității este tratată pe larg, atât a morbidității generale, cât și a celei profesionale. Nu sunt omise nici efectele în plan economic ale sănătății și morbidității, interesante și sub aspectul cerințelor privind educația pentru sănătate destinată atât managerilor cât și restului populației angajată în muncă. Este prezentat apoi circuitul bolilor profesionale sub aspectul semnalării, cercetării, declarării și evidenței acestora. O importantă secțiune a capitolului este destinată prezentării, sub toate aspectele, a examenelor medicale profilactice la angajare și periodice, a urmării medicale în perioada de adaptare la muncă, raportate la cerințele legislative. Capitolul se încheie cu problemele de management al instituțiilor sanitare.

Medicina ocupațională în sectorul rural ocupă un loc important în lucrare, sector important în zona Moldovei, căruia i s-a acordat o atenție sporită din partea cercetătorilor în domeniul condițiilor de muncă specifice, sănătății și morbidității, în vederea îmbunătățirii vieții și muncii celor din mediul rural. Se prezintă inițial o sinteză a cunoștințelor actuale privind noxele și factorii de risc pentru sănătate. Se insistă asupra eforturilor depuse și a factorilor de mediu în muncile agricole și zootehnice, cu bolile profesionale specifice, cu aspectele de prevenire și combatere, pe categorii distincte privind cultivatorii în câmp de cereale, culturi tehnice și legume, mecanizatorii și zootehniștii. Se menționează particularitățile asistenței medicale prin medicii de familie, cu insuficiența mijloacelor privind asistența de medicină a muncii. Problemele de management încheie acest capitol.



Ultimul capitol al lucrării este destinat medicinei ocupaționale în instituțiile medicale publice și în farmacii. Dacă preocupările de medicină ocupațională au fost inițial orientate spre industrie, treptat s-a realizat faptul că au fost neglijate sectoare importante ale societății, cu prezența unor reali factori de risc pentru sănătate. Au fost neglijate mai ales sectoarele cu activități preponderent intelectuale, printre care și sectorul asistenței medicale și farmaceutice. Autorii fac o incursiune în cunoștințele privind caracteristicile condițiilor de muncă, noxelor și factorilor de risc, precum și a bolilor profesionale la care sunt expuse persoanele care lucrează în acest sector. Se fac descrieri diferențiate pentru secțiile și compartimentele de chirurgie, obstetrică-ginecologie, anesteziologie, radiologie, oncologie, stomatologie și farmacie, preconizându-se și măsurile care trebuie întreprinse pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă, diminuarea până la eliminare a factorilor de risc și bolilor profesionale. Ca și precedentul capitol, și acesta se încheie cu problemele de management.

Tabelele și figurile prezentate în lucrare facilitează mult înțelegerea noțiunilor, structurilor, proceselor și fenomenelor puse în discuție.

Utilitatea lucrării este de necontestat pentru toți cei cărora autorii li se adresează. De aceea consider bine venită hotărârea ca lucrarea să fie tipărită, felicitând pe autori pentru inițiativa de a pune la dispoziția tuturor celor interesați o carte deosebit de utilă pentru activitatea lor profesională.

***Prof. univ. dr. Ion Silion  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T.Popa”  
Iași - România***

## Introducere

Pe parcursul ultimilor ani au avut loc modificări esențiale în tehnologiile industriale și agricole de producere, ceea ce a contribuit la formarea unor condiții specifice ocupaționale a angajaților. În fiecare caz concret condițiile ocupaționale se caracterizează printr-o gamă largă de factori de risc, care influențează starea funcțională a organismului și starea de sănătate a persoanelor respective. Necesitatea de a menține aceste condiții în stare de echilibru impune cunoașterea modificărilor ce ar putea interveni sub influența factorilor mediului de muncă și a metodelor de prevenire a lor. În acest scop sunt necesare instruirii manageriale și de alt stil a persoanelor responsabile din instituțiile medico-sanitare publice conform unui program bine chibzuit. Pentru realizarea acestui deziderat venim cu un modest curs, în care sunt elucidate doar cele mai necesare capitole, suficiente pentru însușirea și implementarea aspectelor promovării sănătății în domeniul actual.

Manualul „Sănătatea și factorii ocupaționali” cuprinde unele dintre cele mai importante probleme ale sănătății și condițiilor ocupaționale ale angajaților caracteristice pentru Republica Moldova la etapa actuală. Este axat în special pe problemele fiziologiei muncii ca element al sănătății umane, particularităților stării de sănătate și asistenței medicale a angajaților în funcție de factorii mediului ocupațional, particularităților medicinei ocupaționale a populației din sectorul rural, particularităților medicinei ocupaționale ale personalului instituțiilor medico-sanitare publice etc. Sunt scoase la iveală cele mai importante aspecte necesare în activitatea cotidiană pentru obținerea unor indici cât mai favorabili de sănătate umană.

Prezentul curs este destinat pentru instruirea postuniversitară de masterat în cadrul Școlii Management în Sănătatea Publică. El este util, de asemenea, studenților tuturor facultăților Universității de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu” și rezidenților, managerilor instituțiilor medico-sanitare publice, lucrătorilor medicali din asistența medicală primară.

## Capitolul

## I

**Disciplina medicina ocupațională compartiment al Sănătății Publice (noțiuni, metode, direcții științifice)**

- 1.1. Introducere
- 1.2. Noțiunile de muncă, igiena muncii și medicină ocupațională. Scurt istoric
- 1.3. Structura Serviciului de Medicină Ocupațională
- 1.4. Obiectivele medicinei ocupaționale
- 1.5. Metodele de investigații în medicina ocupațională

## 1.1. Introducere

În rezolvarea problemelor actuale ale Sănătății Publice o importanță deosebită o are crearea condițiilor favorabile de muncă capabile de a menține și a fortifica starea de sănătate a angajaților. În această direcție s-au făcut eforturi deosebit de mari pe parcursul istoriei dezvoltării societății umane și îndeosebi pe parcursul dezvoltării industriei. Dezvoltarea tot mai intensă a industriei și/sau ritmurile mari ale industrializării societății, introducerea tehnologiilor noi, complicate, intensificarea proceselor de computerizare și informatizare, au contribuit în măsură considerabilă la apariția diferitor factori nocivi, care influențează sănătatea angajaților, contribuind la apariția bolilor profesionale. Atât savanții medici, medicii practici, cât și producătorii (patronii) întreprinderilor industriale au observat dezvoltarea mai multor boli profesionale atunci când condițiile de muncă erau nefavorabile. De aceea s-a ajuns la concluzia că în diferite ramuri industriale, ale agriculturii, în activitățile intelectuale, în diferite alte activități, sunt factori nocivi generali sau specifici, care trebuie investigați, și pe baza aceasta de elaborat măsuri profilactice. Astfel, apare disciplina igiena muncii, ulterior medicina ocupațională (medicina muncii, sănătatea ocupațională), care devine o știință sinestătătoare, acumulând o experiență de câteva sute de ani, implicându-se în rezolvarea problemelor de profilaxie practic în toate ramurile economiei naționale. Luând în considerare gradul extrăinalt de industrializare și informatizare la etapa actuală, cât și problemele majore de profilaxie a bolilor profesionale, devine absolut evident locul medicinei ocupaționale în sistemul de Sănătate Publică a societății, necesitatea și

rolul ei pentru protecția sănătății angajaților și poziția ei ca știință de sine stătătoare.

La formarea medicinei muncii ca știință de sine stătătoare au contribuit următorii factori:

- industrializarea, progresul tehnico-științific;
- apariția noilor factori nocivi;
- apariția maladiilor profesionale;
- dezvoltarea științei medicale.

## **1.2. Noțiunile de muncă, igiena muncii și medicina ocupațională. Scurt istoric**

Începând să studiem cu dvs. disciplina nouă – medicina ocupațională, probabil fiecare dintre noi, își dă seama în primul rând de necesitatea de a înțelege ce prezintă în general “munca”.

*Munca* este o activitate a omului îndreptată spre un anumit scop; ea reprezintă o cheltuire a forței organismului în vederea producerii de bunuri și creații pentru satisfacerea necesităților materiale și spirituale ale oamenilor.

*Munca* este o condiție de existență a oamenilor independentă de orice formații sociale, o necesitate naturală veșnică: fără ea ar fi fost imposibil schimbul de substanțe între om și natură, adică ar fi fost imposibilă însăși viața omului.

În ansamblu, în funcție de efortul depus, se deosebește munca fizică și munca intelectuală. În ultimul timp majoritatea savanților consideră, că munca nu poate fi divizată categoric în cele două grupe, deoarece orice muncă fizică include și un component intelectual, iar cea intelectuală este însoțită de unele mișcări, de menținerea poziției corpului etc.

În procesul muncii omul nu face numai o activitate productivă, ci ele însele se schimbă, își perfecționează cunoștințele, deprinderile, sănătatea.

I. P. Pavlov spunea: toată viața am iubit munca intelectuală și cea fizică și așa fi spus, că mai mult pe a doua, și căpătam o deosebită satisfacție când în ultima introduceam ceva raționalizări, adică uneam capul cu mâinile.

Acțiunea nocivă a unor factori de mediu și de muncă a fost cunoscută încă din preistoria omenirii. În Babilonia antică s-a cunoscut toxicitatea plumbului. În Grecia antică Hipocrate (460-377 î.e.n.) menționează condi-

țiile grele ale minerilor, acțiunea nocivă a plumbului. Din Roma antică avem o serie de documente cu privire la cunoașterea bolilor profesionale.

Începând cu secolul XV apar primele descrieri sistematice despre unele noxe și boli profesionale. Prima descriere a intoxicației cronice cu plumb pe teritoriul României se atribuie lui Agricola (1494-1553).

Prima carte de medicina muncii îi aparține lui Bernardino Romazzini (1633-1714), apărută în Padova în an. 1700, "De morbis artificum diatriba" (Despre bolile meseriașilor), în care se tratează condițiile de muncă și patologia a 52 profesii.

Medicii progresiști, încă la etapele inițiale de dezvoltare a industriei (începutul sec. XIX) se orientau spre necesitatea îmbunătățirii condițiilor de muncă, conturând știința "igiena muncii" pentru studierea și combaterea noxelor profesionale.

Cu crearea Organizației Mondiale a Sănătății în 1946 și definirea conceptului de sănătate, se formulează conceptul de medicina ocupațională cu obiectivele ei, presupunându-se orientarea nu numai spre prevenirea și combaterea factorilor nocivi (igiena muncii), dar și spre promovarea factorilor sanogenetici (medicina omului sănătos). Astfel, conceptul de medicina ocupațională s-a adoptat în țările occidentale în locul celui de "Igiena muncii".

Până la ora actuală în Republica Moldova, Serviciul de Medicină Preventivă rămâne pe poziția igienei muncii, care cunoaște dezvoltare doar după al 2-lea Război Mondial.

În anii 50-60 ai sec. XX se creează serviciul de medicină preventivă cu Direcția Sanitaro-Epidemiologică a Ministerului Sănătății, Stația Sanitaro-Epidemiologică Republicană, Stațiile Sanitaro-Epidemiologice raionale și orașenești, în care activează medici în igiena muncii și asistenți de medici.

În 1960, odată cu venirea profesorului universitar, Om emerit, Iacov Reznic, în funcție de șef al catedrei igienă generală a Institutului de Stat de Medicină din Chișinău se creează școala științifică de igiena muncii în agricultură.

S-au studiat și s-au elaborat măsuri de îmbunătățire a condițiilor de muncă la cultivarea tutunului (conf. Gh. Sprânceanu, prof. Gh. Ostrofeț), în viticultură (prof. Ghenrietta Rudi), legumicultură (prof. Gr. Friptuleac, conf. I. Hăbășeacu), pomicultură (prof. N. Bucun, conf. V. Iachim), la cultivarea culturilor eterouleoase (conf. Maria Moraru), la utilizarea pesticidelor (conferențiarul Lili Groza, Ana Volneanschi, A.Vasilos, V. Băbălău) etc.

*Igiena muncii* (igiena ocupațională) este o disciplină a medicinei preventive, care studiază factorii procesului de muncă și ai mediului ocupațional, influența lor asupra organismului uman în scopul elaborării măsurilor sanitaro-igienice și medico-profilactice, îndreptate spre crearea celor mai favorabile condiții de muncă, asigurarea sănătății și a nivelului înalt de capacitate de muncă.

*Medicina ocupațională*, medicina muncii – este disciplina medicinei, care se ocupă de bunăstarea fizică, mintală și socială a omului în relația sa cu munca și mediul de muncă, cu adaptarea omului la muncă și a muncii la om (definiția Organizației Internaționale a Muncii și a Organizației Mondiale a Sănătății).

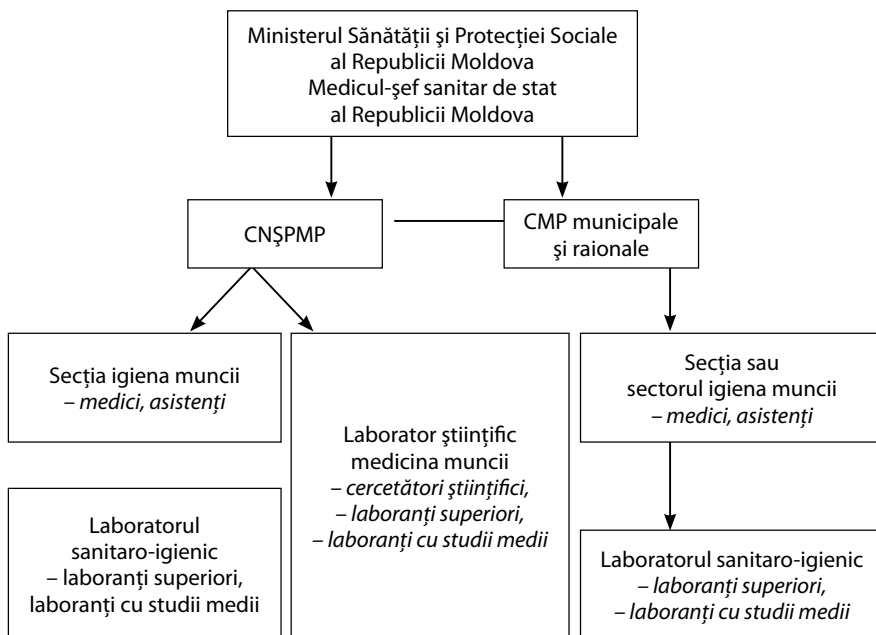
De fapt, sarcina cea mai importantă a medicinei ocupaționale este de a asigura sănătatea omului, care (după definiția OMS-ului) este “o bunăstare fizică, mintală și socială” și nu numai o absență a bolii, la care am mai putea adăuga posibilitatea de adaptabilitate a organismului la condițiile de mediu și de muncă. Termenul *medicina muncii* poate fi considerat ca sinonim al “Medicinii ocupaționale” (Occupational Health). După părerea noastră, această disciplină este mai oportun să se numească “Sănătatea și factorii ocupaționali”.

### **1.3. Structura serviciului medicinei ocupaționale**

În spațiul ex-sovietic, inclusiv în Republica Moldova, medicina ocupațională este prezentată de două servicii: serviciul de Medicină preventivă și serviciul de medicină internă. În cadrul Centrelor de Medicină Preventivă sunt secții de igiena muncii, în care activează specialiști cu studii superioare (medici în igiena muncii) și cu studii medii (asistenți de medici în igiena muncii). Actualmente în cadrul Ministerului Sănătății și Protecției Sociale activează Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Preventivă (CNȘPMP), al cărui director general este concomitent și Medic-șef sanitar de stat al Republicii Moldova. Această structură conduce cu Centrele de Medicină Preventivă (CMP) municipale și raionale din țară.

Serviciul de boli interne este prezentat prin medici de boli profesionale sau medici interniști de profil general din policlinici, spitale, Centrele de Sănătate, instituțiile medicale de la întreprinderi.

### Structura serviciului de igiena muncii în Republica Moldova



În spațiul European și în România, Serviciul de Medicină Ocupațională este prezentat prin Serviciile (cabinetele) și secțiile de medicina muncii din întreprinderi și policlinici, secțiile de medicina muncii din Inspectoratele de Sănătate Publică și Secțiile de boli profesionale din spitale.

#### 1.4. Obiectivele medicinei ocupaționale

- identificarea și evaluarea riscului pentru sănătate la locul de muncă;
- supravegherea factorilor mediului de muncă și a tehnologiilor care pot afecta sănătatea;
- supravegherea stării de sănătate în relație cu munca;
- expertiza medicală și reabilitarea profesională;
- primul ajutor și îngrijirile medicale de urgență;
- consultarea igienică în planificarea și organizarea muncii;
- evaluarea igienică a locurilor de muncă;

- alegerea, întreținerea și menținerea stării igienice a uneltelor de lucru, a echipamentului;
- supravegherea utilizării substanțelor chimice;
- educația pentru sănătate;
- securitatea și igiena muncii, ergonomiei, protecției colective și individuale;
- participarea la elaborarea programelor de sănătate în relație cu factorii ocupaționali;
- analiza accidentelor de muncă, bolilor profesionale și elaborarea măsurilor de prevenție.

## 1.5. Metodele de investigații în medicina ocupațională

Medicina ocupațională ca știință, pentru rezolvarea sarcinilor sale de bază utilizează un complex de metode de investigații. Aceste metode sunt multiple și variază în funcție de caracteristicile condițiilor de muncă, divizându-se în trei grupe. Pentru cercetarea stării igienice a întreprinderilor industriale se folosește metoda *avizării igienice* care constă în descrierea tehnologiilor, halelor, factorilor nocivi, surselor de poluare a mediului, măsurilor de protecție, stabilirea locurilor pentru recoltarea probelor și cercetarea lor în *laborator*, cât și pentru *măsurările instrumentale*. În aceste scopuri sunt folosite metodele chimice, fizice și bacteriologice. Pentru evaluarea influenței procesului de muncă și factorilor mediului de producere asupra dinamicii reacțiilor fiziologice ale organismului angajaților sunt folosite metodele fiziologice, biochimice, psihologice. Starea sănătății și morbiditatea muncitorilor se cercetează cu ajutorul *metodelor clinice, epidemiologice, de statistică sanitară*. În scopul elaborării normativelor igienice se folosesc pe larg metodele electrofiziologice, biochimice, morfologice, hematologice, toxicologice etc.

Capacitatea de muncă poate fi evaluată prin metodele fotocronometrice, iar poziția corpului prin metode ergonomice.

Medicina ocupațională este strâns legată cu alte științe medicale (epidemiologia, fiziologia, biochimia, patologia, boli interne, neurologia, dermatovenerologia, otorinolaringologia), igienice (igiena mediului, igiena alimentară, igiena copiilor), nemedicale (chimia, fizica, geografia, climatologia, geologia) etc.



## Capitolul

## II

**Fiziologia muncii – element  
al sănătății umane**

- 2.1. Fiziologia muncii – compartiment al medicinei ocupaționale  
Obiectivele fiziologiei muncii
- 2.2. Clasificarea fiziologică a activităților de muncă
- 2.3. Caracteristica capacității de muncă și evoluției ei pe parcursul zilei, săptămânii
- 2.4. Oboseala, surmenajul
- 2.5. Estimarea muncii după gradul de solicitare fizică și neuropsihică
- 2.6. Bolile profesionale prin suprasolicitare
- 2.7. Combaterea oboselii. Metode
- 2.8. Regimurile raționale de muncă și odihnă

## **2.1. Fiziologia muncii - compartiment al medicinei ocupaționale. Obiectivele fiziologiei muncii**

În funcție de condițiile de muncă și de efortul depus pentru realizarea ei, în organismul uman apar modificări ale funcțiilor fiziologice a organelor și sistemelor, care pot fi mult sau mai puțin exprimate. Aceste modificări sunt studiate de fiziologia și psihologia muncii, iar la necesitate sunt solicitate ramuri științifice precum sunt psihologia socială și ingenerică, ergonomică, estetica tehnică, psihoigiena etc.

Fiziologia muncii este un compartiment al medicinei muncii, care studiază modificările stării funcționale a organismului uman sub influența activității de producere și elaborează metode fiziologic argumentate de organizare a procesului de muncă ce contribuie la prevenirea oboselii și menținerea unui nivel înalt de capacitate de muncă.

Deci modificările stării funcționale ale organismului uman în timpul muncii depind de două categorii de factori: efortul depus în procesul de muncă și mediul de muncă.

**Obiectivele fiziologiei** muncii includ un cerc larg de componente:

- studiul legităților fiziologice ale muncii fizice și intelectuale;
- cercetarea mecanismelor fiziologice, care determină dinamica capacității de muncă a omului în condițiile contemporane de producere;
- evaluarea muncii după gradul de solicitare fizică și neuropsihică;

- elaborarea bazelor fiziologice a organizării raționale a muncii, incluzând optimizarea mișcărilor, pozițiilor de muncă, organizarea locurilor de muncă, ritmul de muncă, elaborarea regimurilor raționale de muncă și odihnă.

Cunoașterea acestor obiective este extrem de importantă pentru toți medicii, având scopul de a conștientiza consecințele prepatologice și patologice posibile ale tuturor angajaților, dar și a lucrătorilor medicali.

Din punct de vedere biologic munca este o funcție a organismului, caracterizată printr-o anumită valoare fiziologică.

Pentru realizările eficiente ale obiectivelor de sănătate publică este foarte important a cunoaște bazele fiziologice ale muncii, caracterul modificărilor fiziologice ale organismului uman, ceea ce determină necesitatea clasificării diverselor activități.

## 2.2. Clasificarea fiziologică a activităților de muncă

Multitudinea formelor activităților de muncă se clasifică de obicei în muncile fizice și cele intelectuale. Însă această clasificare este foarte condiționată, deoarece muncă fizică pură se întâlnește mai rar în condițiile noastre.

La ora actuală este recunoscută clasificarea fiziologică a activităților de muncă, în conformitate cu care se deosebesc forme de muncă: cu efort fizic considerabil, mecanizate, automatizate și semiautomatizate, de grup, cu telecomandă, intelectuală.

**Munca cu efort fizic** se caracterizează prin solicitarea preponderentă a aparatului locomotor, prin cheltuieli considerabile de energie: 17-25 MJ (4000-6000 kcal) și mai mult în 24 ore. Efortul fizic constă în activitatea musculară bazată pe transformarea energiei chimice în energie mecanică, exprimată prin contracțiile musculare.

Munca fizică dezvoltă sistemul muscular, stimulând procesele metabolice. În același timp munca fizică are un șir de influențe negative deoarece, în primul rând, se caracterizează printr-o neeficacitate socială din cauza productivității mici, necesității eforturilor majorate și a perioadelor îndelungate de odihnă. Munca fizică deține încă un rol important în unele ramuri slab mecanizate: construcții, agricultură, sectorul forestier, dobândirea minereurilor. Progresul tehnico-științific manifestat prin me-

canizarea și automatizarea proceselor de muncă și trecerea la tehnologii noi contribuie la scăderea efortului fizic și sporirea eforturilor senzoriale și neuropsihice.

**Formele mecanizate de muncă** au particularități exprimate prin modificarea caracterului eforturilor musculare și complicarea programului de activități. Cheltuielile de energie sunt mai mici decât la efortul fizic și constituie 12,5-17 MJ (3000-4000 kcal) în 24 ore. Sunt caracteristice încordările sensibilității auditive și vizuale. Profesiile formelor mecanizate de muncă de regulă necesită cunoștințe și deprinderi motorii speciale. În condițiile tehnologiilor mecanizate are loc micșorarea activității musculare, în lucru sunt implicați mușchii mici a sectoarelor distale a membrilor, care trebuie să asigure viteze mari și precizia mișcărilor, necesare pentru conducerea mecanismelor. Multitudinea mișcărilor identice locale și mărunte condiționează monotonia muncii.

**Formele semiautomatizate de muncă** constau în excluderea omului din procesul nemijlocit de prelucrare a obiectelor de muncă, care în totalitate se îndeplinește de mecanisme. Sarcina omului se limitează la îndeplinirea operațiilor simple de deservire a strungului: a asigura cu materiale pentru prelucrare, a include în lucru mecanismul, a scoate detaliile prelucrate. Munca este cu efort fizic mic, monotona cu un ritm înalt și foarte mic component creator.

**Formele automatizate de muncă** sunt îndeplinite de operatorii, care sunt incluși în sistemul de conducere ca un element necesar al procesului tehnologic. Din punct de vedere fiziologic se divid două forme de conducere cu procesul tehnologic. Într-un caz panoul de comandă necesită acțiuni frecvente ale omului, în alt caz acțiuni mai rare. În primul caz atenția permanentă a angajatului se manifestă prin mișcări multiple sau activități oromotorii, în al doilea – operatorul se află în așteptarea activității, cu puține reacții.

**Formele de grup de muncă** sunt, de exemplu, cele de la conveier, care constau în împărțirea procesului tehnologic în operații, cu ritmul dictat (determinat), cu o succesivitate obligatorie a operațiilor, prezentarea automatizată a detaliilor la fiecare loc de lucru prin intermediul conveierului. Cea mai pronunțată particularitate negativă a acestei forme de muncă este monotonia care contribuie la oboseala anticipată și istovirea nervoasă,

rapidă. În acest caz scade atenția muncitorului, se micșorează viteza reacțiilor motorii la excitanții auditivi și vizuali, foarte repede apare oboseala și chiar surmenajul.

**Munca intelectuală** se întâlnește și în producție (constructorii, inginerii, tehnicii, dispecerii, operatorii etc.) și în afara ei (medicii, învățătorii, scriitorii, artiștii, pictorii ș.a.). Această formă de muncă se exprimă prin necesitatea de a prelucra un volum foarte mare de informație cu mobilizarea memoriei, atenției, cât și prin stările stresante frecvente. Efortul fizic, de regulă, este neînsemnat și constituie 10-11,7 MJ (2000-2400 kcal) în 24 ore. Este caracteristică hipochinezia, adică scăderea foarte mare a activității motorii, ceea ce contribuie la înrăutățirea reactivității organismului și creșterea încordărilor emoționale. Hipochinezia este un factor nefavorabil de producere și prezintă o cauză a patologiei sistemului circulator.

### **2.3. Caracteristica capacității de muncă și evoluției ei pe parcursul zilei, săptămânii**

Orice efort, fizic, senzorial și neuropsihic, se realizează grație capacității de muncă, care prezintă un indice al stării fiziologice a organismului. Ea depinde de condițiile în care se efectuează munca, determinate de factorii biologici, psihologici, fizico-chimici și socio-economici.

Capacitatea de muncă – prezintă ansamblul posibilităților morfologice și funcționale ale organismului care permite efectuarea unei cantități maxime de muncă pe o perioadă cât mai îndelungată, fără scăderea calității (I. Silion, Cristina Cordoneanu, 2000). Ea caracterizează posibilitățile funcționale, exprimate prin cantitatea și calitatea lucrului efectuat într-o anumită perioadă de timp cu o intensitate maximală. Starea de capacitate de muncă se estimează după indicii fiziologici ai stării funcționale a sistemelor nervos central, locomotor, circulator, respirator ș.a.

Indicii integrali ai capacității de muncă sunt productivitatea muncii în dinamică și calitatea lucrului. În timpul muncii, capacitatea funcțională a organismului și productivitatea muncii se schimbă pe parcursul zilei.

Modificările capacității de muncă pe parcursul zilei au câteva etape (fig. 1):

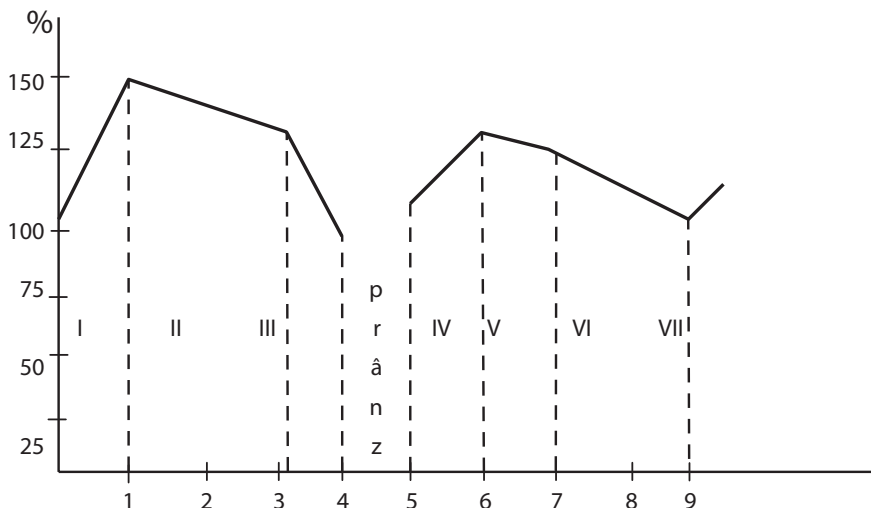


Fig. 1. **Dinamica capacității de muncă pe parcursul zilei de muncă** (după C.V.Алексеев, В.Р.Усенко): I, IV – etapa de intrare în muncă; II, V – perioada de capacitate înaltă de muncă; III, VI – perioade de scădere a capacității de muncă; VII – efortul final.

**Etapa de intrare în muncă** sau de creștere a capacității de muncă – este o perioadă de adaptare a organismului cu munca preconizată, se manifestă prin creșterea labilității sistemelor fiziologice, sporirea și majorarea volumului proceselor fiziologice. Nivelul capacității de muncă crește treptat față de cel inițial, ceea ce se exprimă prin îmbunătățirea indicilor psihofiziologici. În funcție de caracterul muncii și particularitățile individuale ale omului această perioadă se prelungeste de la câteva minute până la 1,5 ore, iar la munca intelectuală creatoare – până la 2-2,5 ore.

**Etapa de capacitate înaltă de muncă** – se caracterizează prin indici înalți de productivitate a muncii și o stabilitate relativă și chiar o oarecare scădere a încordării funcțiilor fiziologice. Durata acestei perioade poate fi de 2-2,5 ore și mai mult în dependență de gradul de încordare psihoemoțională, efortului fizic și condițiile igiene de muncă.

**Perioada de scădere a capacității de muncă** – este însoțită de micșorarea posibilităților funcționale a sistemelor principale a organismului omului. Către pauza de prânz această scădere a capacității de muncă constă

în înrăutățirea stării sistemului circulator, majorarea timpului reflexelor, scăderea atenției, apariția mișcărilor de prisos, erorilor, majorarea timpului de rezolvare a sarcinilor etc.

Această dinamică a capacității de muncă se repetă și după prânz. Înșă etapa de intrare în muncă parcurge mai rapid, iar perioada de capacitate înaltă de muncă este mai scurtă și mai joasă decât până la prânz.

În a doua jumătate a zilei scăderea capacității de muncă începe mai devreme și apare mai repede din cauza oboselii mai mari. Spre sfârșitul zilei de muncă are loc o scurtă ridicare a capacității de muncă, efortul final.

O astfel de caracteristică a capacității de muncă este importantă, deoarece noi, medicii, managerii, patronii putem ușor sesiza momentele începerii oboselii ceea ce permite a elabora și implementa regimuri raționale de muncă și odihnă.

## 2.4. Oboseala, surmenajul

În munca cotidiană a angajaților este foarte important a ține seama de momentul când începe *oboseala* – stare subiectivă a organismului, însoțită de senzația de oboseală și diminuarea capacității de muncă, condiționată de activitatea îndelungată sau intensivă și exprimată prin înrăutățirea indicilor calitativi și cantitativi de lucru.

Mecanismul oboselii este explicat de fiziologi prin istovirea (epuizarea) resurselor energetice ale mușchilor (preponderent a metabolismului glucidelor) sau prin asigurarea insuficientă a țesuturilor și organelor cu oxigen, acumularea de cataboliți, unele mecanisme reflexe și umorale, ceea ce se manifestă prin scăderea forței de contracție musculară, alungirea perioadelor de relaxare, scăderea excitabilității neuromusculare. Pot apărea dureri locale, în unele cazuri sindromul febril.

În cazul suprasolicitării analizatorilor, mai ales vizual și auditiv, apare oboseala senzorială când slăbește acuitatea vederii și a auzului, întârzie reacțiile reflectorice, scade atenția etc.

Munca intelectuală constă mai frecvent în încordarea emoțională, care contribuie la oboseala psihică exprimată și este însoțită de diferite reacții ale sistemului nervos, predomină modificările funcționale ale sistemului nervos central, analizatorilor și activității psihice, slăbește atenția, memoria și gândirea, suferă exactitatea și echilibrul mișcărilor.

Prelungirea muncii în cazul oboselii sau revenirea la muncă în cazul odihnei insuficiente contribuie la acumularea oboselii care trece în *supra-oboseală*, numită și oboseală cronică, surmenaj sau sindrom de suprasolicitare. Ea se manifestă prin cefalee, moliciune, neatenție, scăderea memoriei, dereglarea somnului.

Cunoașterea particularităților indicilor capacității de muncă, oboselii și altor aspecte profesionale permite a clasifica munca după gradul de gravitate și gradul de încordare neuropsihică, de asemenea de a elabora măsuri de combatere a oboselii și de sporire a capacității de muncă.

## **2.5. Estimarea muncii după gradul de solicitare fizică și neuropsihică**

Necesitățile de a stabili normele volumului și calității muncii, înlesnirile, de a evidenția activitățile primordiale pentru automatizare, mecanizare, raționalizare etc., implică obligatoriu și managerii, medicii igienişti, specialiștii în fiziologia muncii. Este foarte important a clasifica munca în categorii, în funcție de efortul depus. În acest context, clasificarea muncii se efectuează din două puncte de vedere – a efortului fizic și a efortului neuropsihic. De luat în considerare că clasificarea este întrucâtva convențională deoarece munca fizică include și componentul neuropsihic și vice-versa – este dificil a diviza munca pur intelectuală fără componenta efortului fizic.

Conform “Clasificării muncii după gradul de greutate (solicitare fizică) și încordare (solicitare neuropsihică)”, propusă de Institutul de Igiena Muncii și Boli Profesionale (Moscova, 1986), în funcție de gradul de solicitare fizică deosebim patru grupe de muncă (activități): ușoară, medie, grea și foarte grea. Criteriile de clasificare a muncii după gradul de solicitare fizică mai frecvent sunt: mărimea muncii mecanice exterioare, masa maximă a sarcinii transportate, mărimea efortului static pe durata turei de lucru, poziția de lucru a corpului. Clasificarea muncii după gradul de solicitare neuropsihică se face de asemenea în patru grupe (neîncordată, puțin încordată, încordată, foarte încordată), în baza următoarelor criterii: numărul de obiecte ce trebuie supravegheate concomitent, durata observației încordate, durata acțiunilor active, frecvența semnalelor (comunicărilor), turele de muncă, încordarea emoțională, solicitările analizatorilor vizual și auditiv, volumul memoriei operative, monotonia etc.

Savanții în domeniul igienei muncii au elaborat mai multe clasificări a muncii, dar principiile sunt asemănătoare și scopul lor de asemenea. Astfel, caracteristica complexă a factorilor igienici și psihofiziologici poate fi obținută utilizând "Clasificarea igienică a muncii" (după indicii nocivității și pericolității factorilor mediului de producere, a greutății și încordării procesului de muncă) (Moscova, 1986), conform căreia se divid 3 clase de muncă: optime, admisibile, nocive și periculoase.

Pentru clasificarea muncii este important a lua în considerare și gradul de solicitare a funcțiilor fiziologice (I, II, III, IV), care se stabilește în baza valorii medii a consumului de energie, valorii medii a frecvenței pulsului, a modificărilor spre sfârșitul turei de lucru a rezistenței musculare, volumului memoriei operative, perioadei de latență a reacțiilor motorice la excitanții vizuali și auditivi, timpul concentrației atenției etc.

## 2.6. Bolile profesionale prin suprasolicitare

În rezultatul suprasolicitărilor fizice și neuropsihice excesive, a ritmului sau duratei de desfășurare a muncii ce depășesc capacitățile funcționale adaptive ale organismului se dezvoltă unele maladii generale sau specifice, care pot fi considerate profesionale.

Pe primul loc în structura morbidității prin solicitare profesională se plasează bolile profesionale prin suprasolicitarea aparatului locomotor, dintre care fac parte miopatiile, tendinitele, sinovitele, tendosinovitele, periostitele, apofizitele, epifizitele, artrozele, bursitele, spondilitele, discopatia, osteocondritele, periartritele, fracturile etc. Aceste maladii pot apărea în cazurile muncii fizice grele, mișcărilor cu amplitudine ce depășesc limitele fiziologice, mișcărilor în ritm rapid, efortului static prelungit, pozițiilor încordate prelungite ale corpului, compresiunilor unor regiuni. Au importanță de asemenea factorii individuali (starea organismului) și factorii mediului de muncă (temperatura scăzută, umiditatea sporită, zgomotul, curenții de aer, trepidațiile).

Destul de frecvent se întâlnesc bolile profesionale prin suprasolicitarea analizatorului vizual: dereglări acomodative, astenopie de convergență, astenopie nervoasă, spasm de acomodare, miopie, nistagm. Cauzele principale ale acestor maladii sunt suprasolicitările funcțiilor vizuale, acomodării, convergenței, iluminatul insuficient, susceptibilitatea individuală.



Din aceste boli profesionale mai fac parte bolile prin suprasolicitarea sistemului nervos, descrise sub trei forme principale – neurastenia, nevroza de coordonare și paralizia prin compresiune. Cauzele declanșatoare a neurasteniei morbide sunt conflictele, suprasolicitările și stresul psihic profesional. Nevroza de coordonare este cauzată de suprasolicitarea îndelungată a analizatorului chinestezic (motor). Paralizia prin compresiune apare în rezultatul purtării de greutate pe umeri sau compresiunii prin curele, pozițiilor prelungite în genunchi.

Alte stări morbide prin solicitare sunt bolile profesionale prin suprasolicitarea corzilor vocale: fonastenia, laringita hiperplazică, hematoamele submucoase, ulcerările corzilor vocale, nodulii corzilor vocale, polipii corzilor vocale. Riscul de îmbolnăvire sunt expuși cântăreții vocali, oratorii, cadrele didactice, persoanele care comunică prin voce la mari distanțe, angajații care lucrează în mediul zgomotos. Apar aceste maladii prin exces de vorbire, intensitate neobișnuită a vocii.

Sunt răspândite de asemenea bolile profesionale prin solicitarea sistemului venos: varicele accentuate ale venelor membrelor inferioare complicate cu tulburări trofice sau cu procese inflamatorii (tromboflebită), cu cianoză, parestezii, circulație colaterală venoasă și scăderea forței musculare. Activitatea profesională în poziție verticală (vânzători, pedagogi, poștași, muncitorii la strunguri și alte mecanisme), în deosebi cu purtarea de greutate (hamalii) sunt cauzele principale ale maladiilor numite.

Cunoașterea acestor aspecte ale bolilor profesionale prin solicitare permit organizarea corectă a măsurilor de profilaxie, a preveni declanșarea lor prin metodele moderne și eficiente de promovare a sănătății.

## 2.6. Combaterea oboselii. Metode

Pentru combaterea oboselii și menținerea capacității înalte de muncă a angajaților se folosesc mai multe măsuri orientate spre raționalizarea locului de lucru, regimului de muncă și odihnă, organizarea științifică a procesului de muncă etc.

**Organizarea rațională a locului de muncă** include măsuri ergonomice, organizatorice și de formare profesională. Măsurile ergonomice constau în asigurarea muncitorilor cu mașini, platforme, scaune, unelte etc., în conformitate cu particularitățile antropometrice și psihofiziologice ale

organismului uman. Se iau în considerare particularitățile constructive ale manivelor, uneltelor, în funcție de sex, de vârstă.

Măsurile organizatorice constau în organizarea pauzelor cu gimnastică de corecție, schimbul periodic al locurilor de muncă, al poziției corpului, al activităților, stabilirea zonelor de amplasare verticală și orizontală a manivelor, pedalelor și butoanelor de conducere.

Măsurile de formare profesională includ posturile în timpul muncii (pozițiile adoptate de organism pentru desfășurarea muncii). Poziția optimă a organismului în timpul muncii asigură capacitatea și productivitatea înaltă de muncă. Îndeplinirea lucrului în poziție incomodă contribuie la dezvoltarea precoce a oboselii.

În procesele de muncă se întâlnesc mai frecvent pozițiile de muncă șezândă și ortostatică (în picioare). Poziția șezândă se consideră confortabilă asigurând o stabilitate bună a corpului, componente statice reduse. Oboseala poate apărea dacă scaunul este necorespunzător, când poziția este mult prelungită, atenția este prea concentrată, gambelile sunt încrucișate sau drepte. Evident pentru a preveni o așa oboseală este binevenită schimbarea poziției membrilor inferioare și ale feselor pe scaun, tendința de schimbare a poziției corpului, utilizarea scaunului ergonomic.

Poziția ortostatică de asemenea este considerată confortabilă, în deosebi în cazul necesității mișcărilor permanente pentru deservirea diferitor aparate. Însă în acest caz crește efortul mușchilor membrilor inferioare, crește încordarea mușchilor. Poziția ortostatică prelungită contribuie la schimbarea (inconștientă) a sprijinului de pe un picior pe altul, hipotensiune, tahicardie, stagnarea sângelui în venele membrilor inferioare, edeme ale membrilor inferioare, apariția de varice, inflamații și chiar ulceratii la nivelul gambelor, efecte asupra coloanei vertebrale, mai ales lombosacrale, ulterior dezvoltarea spondilozei și discopatiei în cazul muncii fizice grele, cu ridicări și transportări de greutate.

Cele mai nocive sunt pozițiile încordate prelungite în genunchi, ghemuit, care trebuie evitate în mod optim.

Pentru prevenirea pozițiilor incomode de lucru se recomandă reglarea înălțimii scaunului și suprafeței de lucru, prezența unui suport reglabil pentru picioare, amplasarea optimă a manivelor de conducere, schimbarea pozițiilor șezândă cu ortostatică și vice-versa.

**Antrenarea și perfecționarea deprinderilor** este o formă importantă de prevenire a oboselii. Se are în vedere educația prin muncă, instruirea,

însușirea permanentă și sistematică a tehnologiilor noi de lucru, economie și efective din punct de vedere fiziologic, dezvoltarea deprinderilor performante de activități utile. La acest proces de antrenare participă organismul întreg, se stabilește o interacțiune exactă și performantă dintre sistemul nervos central, receptori, sistemul muscular și sistemul circulator, respirator, genitourinar și alte sisteme. Din punctul de vedere psihofiziologic antrenamentul se referă și la dezvoltarea proceselor de adaptare a organismului, de modificare a funcțiilor fiziologice pentru îndeplinirea mai efektivă a lucrului. În urma antrenării și perfecționării deprinderilor de lucru și funcțiilor fiziologice crește rezistența musculară, exactitatea și frecvența activităților de lucru, se micșorează durata restabilirii funcțiilor fiziologice după terminarea lucrului.

## **2.8. Raționalizarea regimului de muncă și odihnă**

Prezintă o necesitate strictă cu scopul de a menține productivitatea sporită a muncii asigurată de capacitatea de muncă înaltă și stabilă fără semne de supraoboseală pe parcursul unui timp posibil mai îndelungat.

Corectitudinea organizării regimului de muncă și odihnă se apreciază în baza investigațiilor complexe ale stării fiziologice funcționale ale angajatului și ale dinamicii capacității de muncă în funcție de indicii de productivitate pe parcursul zilei de muncă.

Regimul de muncă și odihnă se consideră mai efektiv dacă perioada capacității sporite de muncă este mai prelungită, iar perioadele de intrare în lucru și cea de scădere a capacității de muncă sunt mai scurte.

O însemnătate deosebită în regimul zilei o au pauzele reglementate, care, fiind folosite rațional, duc la sporirea capacității de muncă. Cercetările științifice fiziologice au demonstrat că pentru evaluarea și organizarea regimurilor raționale de muncă și odihnă preventiv este necesar evidențierea momentului apariției primelor semne de oboseală și de scădere a productivității muncii. În acest moment se introduc pauzele de odihnă. Dacă ele se introduc mai devreme, atunci capacitatea de muncă scade, deoarece se întrerupe formarea stereotipului dinamic. Efectul acestor pauze scade și atunci când ele se introduc prea târziu, când organismul este deja supraobosit.

Există două forme de alternare a perioadelor de muncă și de odihnă:

1. organizarea pauzei de prânz la mijlocul zilei de muncă; durata optimală a acesteea se stabilește în conformitate cu distanța de la locul de muncă până la încăperile sanitare (socio-habituale), până la cantină, cu caracterul muncii etc.;
2. organizarea pauzelor scurte reglementate periodic, a căror număr și durată se determină în funcție de dinamica capacității de muncă, de efortul fizic și psihoemoțional.

Dacă munca cere un efort fizic mare, pauzele sunt mai rare, dar de o durată mai lungă, de 10-12 minute. La lucrările foarte grele (metalurgii, fierarii, durata lucrului de 15-20 min. Trebuie să alterneze cu pauze de odihnă de aceeași durată). Munca ce necesită o încordare a sistemului nervos, cere pauze mai frecvente și de o durată mai scurtă (5-10 min.)

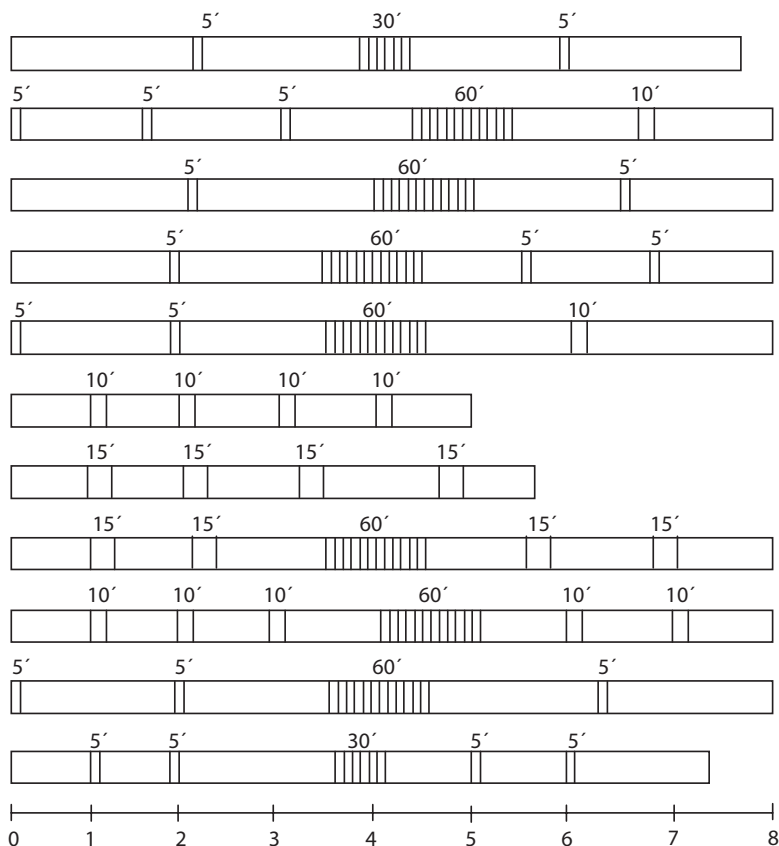
Un efect evident al pauzelor reglementate obținem atunci când ele se folosesc în mod activ, în special la lucrările cu o poziție fixată a corpului (cusutorese, operatori, șoferi). Încă I. M. Secenov a stabilit că odihna activă are o influență mult mai favorabilă asupra organismului decât odihna pasivă. În timpul odihnei active organismul își restabilește mai repede și mai complet capacitatea de muncă. Restabilirea mai rapidă a capacității de muncă în timpul odihnei active se explică prin redistribuirea proceselor de excitație și inhibiție în centrul nervoși, de la care pornesc impulsurile spre diversele grupe de mușchi.

Modele de regimuri raționale de muncă și odihnă sunt prezentate în figura 2 (după S. V. Alexeev și V. R. Usenco, 1988).

Pe lângă pauzele reglementate mai sunt micropauze, adică pauzele din timpul lucrului care apar involuntar între activitățile și operațiile tehnologice. Grație micropauzelor se menține ritmul optim de lucru și nivelul înalt al capacității de muncă. În funcție de caracterul muncii, efortul fizic și psihoemoțional micropauzele ocupă circa 8-10% din timpul lucrului.

O importanță deosebită pentru menținerea capacității de muncă a organismului au regimurile nictemerale de muncă și odihnă care constau în alternarea rațională a perioadelor de lucru, odihnă și somn, ceea ce asigură capacitatea înaltă de muncă și activitatea vitală a organismului.

În corespundere cu ciclul nictemeral al timpului se modifică funcțiile fiziologice ale organismului, care manifestă cea mai sporită capacitate de muncă între orele 8-12, în prima jumătate a zilei și între orele 14-17, în a doua jumătate a zilei.



**Fig. 2. Modele de regimuri raționale de muncă și odihnă**

Cea mai joasă capacitate de muncă în timpul zilei are loc mai frecvent între orele 12 și 14, iar în timpul nopții – între orele 3 și 4. Aceste particularități trebuie luate în considerare de către agenții economici, patroni în cazul stabilirii turelor de muncă la întreprindere, începutului și sfârșitului lucrului în fiecare tură, pauzelor pentru odihnă și somn.

Dinamica capacității de muncă pe parcursul săptămânii trece aceleași trei perioade ca și dinamica zilei. În zilele de luni are loc intrarea în lucru și deci capacitatea de muncă e scăzută. Perioada capacității înalte de muncă are loc în zilele 2,3 și 4 ale săptămânii, după ce scade treptat în ultimele zile ale sale.

Aceste particularități de asemenea trebuie luate în considerare în cazul repartizării diverselor activități și reglementării pauzelor. Cele mai grele lucrări se recomandă a fi efectuate în zilele cu capacitatea înaltă de muncă.

Concomitent trebuie de menționat că în timpul pauzelor se recomandă odihna activă. În acest scop este necesară gimnastica de producere după principiul că mușchii oboseți se odihnesc mai bine dacă ceilalți mușchi se află în activitate. În rezultatul gimnasticii, crește capacitatea vitală a plămânilor, se îmbunătățește activitatea sistemului circulator, sporesc capacitățile fiziologice ale analizatorilor, crește forța și rezistența musculară. Formele gimnasticii de producere sunt: gimnastica inițială de 5-7 minute cu 6-8 exerciții corespunzătoare caracterului muncii; pauzele de gimnastică cu durata de 5-10 min și frecvența de 1-4 ori pe tură în perioadele începerii oboselii; minute de gimnastică cu durata de 2-3 minute pentru micșorarea oboselii unor organe, foarte utile în timpul lucrului intelectual.

Aceste exerciții pot fi însoțite de muzica funcțională, care provoacă dispoziție pozitivă și este un stimulator al ritmului de lucru.

O recomandare rațională pentru restabilirea funcțiilor fiziologice este relaxarea psihofiziologică, care are loc în încăperi speciale (de relaxare), unde în anumite perioade (pauze) de lucru se fac proceduri de înlăturare a oboselii și a încordării neuropsihice. Aici se asigură un interior estetic, mobilă comodă, muzică specială, îmbogățirea aerului cu ioni negativi, băuturi tonizante, imitarea zgomotelor naturale și picturilor naturii, prezentarea videofilmelor.

Este importantă stabilirea regimului de muncă și odihnă sub aspectul dinamicii productivității muncii în decursul zilei și al săptămânii, la sfârșitul zilei, la sfârșitul săptămânii de muncă și, mai ales, la sfârșitul anului. Pentru ca odihna după ziua de muncă, în zilele de odihnă, în timpul concediului, să ne recreeze, să ne restabilească forțele, ea trebuie organizată just.

Inactivitatea absolută este dăunătoare pentru organism, de aceea, odihna trebuie să fie neapărat activă. Practicarea sistematică a sportului, turismului, plimbările și excursiile prin păduri, munți – sunt cele mai eficiente și accesibile metode de restabilire a puterii, energiei, vioiciunii, sănătății. Participarea în cercurile de artiști amatori, la competiții sportive, la serate de odihnă, șezători, hore, vizitarea muzeelor etc. – toate sunt forme reușite pentru a petrece zilele și orele de odihnă.

Generalizând cele expuse în capitoul de față, se poate afirma cu certitudine, că implementarea în procesele de muncă a principiilor moderne ale fiziologiei muncii ar contribui la efecte considerabile pentru menținerea și fortificarea sănătății populației, pentru o productivitate înaltă de muncă.

Rolul managerilor medicali, a tuturor medicilor, a agenților economici, a reprezentanților administrației publice locale, în conlucrarea intersectorială pentru asigurarea stării funcționale sanogene a organismului angajaților în muncă este evident.

## **Bibliografia**

1. Good Practice in Occupational Health Services: *A Contribution to Workplace Health*. WHO Regional Office for Europe, 2002, 80 p.

2. *Occupational health for the 1990 s. Proceedings of a WHO Symposium*. Amsterdam, 1990, 145.

3. Ion Silion, Cristina Cordoneanu, *Bazele medicinei muncii (teorie și practică)*, Editura Moldogrup. Iași, 2003, 633 p.

4. Theodore H. Tulchinsky, Elena A. Varavikova, *Noua Sănătate Publică*. Chișinău, 2003, 744 p.

5. Victor Vangheli, Dumitru Rusnac, *Igiena muncii (compendiu de lucrări practice)*, Chișinău, Centrul Editorial-Poligrafic Medicina al USMF, 2000, 475p.

6. Г. Е. Фриптуляк, Г. В. Острофец, *Сфатурь ижиениче пентру агрикулторь*, Кишинэу, Картя Молдовеняскэ, 1987, 163 п.

7. С. В. Алексеев, В. Р. Усенко, *Гигиена труда*, Москва, «Медицина», 1988, 576 с.

8. *Руководство по гигиене труда*, Под ред. Н.Ф.Измерова, Москва, «Медицина», 1987, Том 1 – 367 с; том 2 – 446 с.

## Capitolul

**Particularitățile sănătății angajaților în funcție de factorii mediului ocupațional**

- 3.1. Problemele de igienă și protecție a muncii în legislația R.M.
- 3.2. Factorii ce influențează starea de sănătate a muncitorilor
- 3.3. Condițiile de muncă și importanța lor pentru sănătatea muncitorilor
- 3.4. Noxe profesionale, boli profesionale
- 3.5. Clasificarea agenților nocivi profesionali și caracteristica lor
- 3.6. Caracteristica igienică a factorilor fizici ai mediului ocupațional
- 3.7. Pulberile ca noxă profesională
- 3.8. Compușii chimici și caracteristica lor igienică
- 3.9. Factorii biologici și caracteristica lor igienică
- 3.10. Climatul psihologic–factor integral al mediului de muncă și importanța lui igienică
- 3.11. Patologia profesională condiționată de factorii mediului ocupațional
- 3.12. Principiile de elaborare a măsurilor de asanare a mediului de muncă
- 3.13. Conlucrarea serviciului medical cu administrația publică locală și agenții economici în problema profilaxiei influenței factorilor ocupaționali asupra sănătății angajaților

### **3.1. Problemele de igienă și protecție a muncii în legislația R.M.**

Protecția și fortificarea sănătății angajaților întreprinderilor industriale și oricărui altor instituții este una din sarcinile primordiale a sănătății publice. Supravegherea condițiilor de muncă se organizează în baza următoarelor documente: Constituția Republicii Moldova, Legea cu privire la asigurarea sanitaro - epidemiologică a populației; Legea Republicii Moldova cu privire la protecția Muncii, Codul Muncii Republicii Moldova, materiale normative ale Ministerului Sănătății și Protecției Sociale al Republicii Moldova, alte documente oficiale.

*Constituția R.M.*, adoptată la 29 iulie 1994, legea supremă a societății și a statului, reflectă problemele vizate de noi în următoarele articole:

**Art. 36.** Dreptul la ocrotirea sănătății:

1. Dreptul la ocrotirea sănătății este garantat.
2. Minimul asigurării medicale oferit de stat este gratuit.



**Art. 37.** Dreptul la un mediu înconjurător sănătos.

**Art. 43.** Dreptul la muncă și la protecția muncii.

1. Orice persoană are dreptul la muncă, la libera alegere a muncii, la condiții echitabile și satisfăcătoare de muncă, precum și la protecția împotriva șomajului.
2. Salariații au dreptul la protecția muncii. Măsurile de protecție privesc securitatea și igiena muncii, regimul de muncă al femeilor și al tinerilor, instituirea unui salariu minim de economie, repausul săptămânal, concediul de odihnă plătit, prestarea muncii în condiții grele, precum și alte situații specifice.
3. Durata săptămânii de muncă este de cel mult 40 de ore.
4. Dreptul la negocieri în materie de muncă și caracterul obligatoriu al convențiilor colective sunt garantate.

**Art. 44.** Interzicerea muncii forțate.

**Art. 46.** Dreptul la proprietate privată și protecția acesteia.

**Art. 47.** Dreptul la asistență și protecție socială.

**Art. 50.** Ocrotirea mamei, copiilor și a tinerilor.

### ***Legea Ocrotirii Sănătății nr. 411-XIII din 28.03.1995***

**Art. 3.** Ocrotirea profilactică a asigurării sănătății populației.

**Art. 17.** Dreptul la asigurarea sănătății.

**Art. 20.** Dreptul la asistență medicală.

**Art. 22.** Acordarea de concedii medicale.

**Art. 35.** Asistența medicală de recuperare și asistența medicală balneară.

**Art. 38.** Asistența medico-socială acordată persoanelor în vârstă înaintată.

**Art. 49.** Asistența medicală pentru femeia gravidă și nou-născut.

***Legea Parlamentului R.M. privind asigurarea sanitaro-epidemiologică a populației nr. 1513-XII din 16.06.1993, modificată cu nr. 1448-XV din 08 noiembrie 2002.***

**Art. 1.** Bazele asigurării sanitaro-epidemiologice ale populației.

**Art. 5.** Drepturile persoanelor fizice.

**Art. 6.** Drepturile persoanelor juridice.

**Art. 11.** Producția economiei naționale și tehnologia fabricării ei.

**Art. 20.** Lucrările cu surse de radiații ionizante și neionizante.

**Art. 22.** Examenele medicale profilactice.

## **Codul muncii al R.M., 1994**

*Art. 2.* Drepturile și îndatoririle de muncă fundamentale ale salariaților.

*Art. 4.* Legislația muncii.

*Art. 8.* Contractul colectiv de muncă.

*Art. 17.* Garanțiile la angajarea la lucru.

*Art. 21.* Încheierea contractului individual de muncă.

*Art. 47.* Durata normală a timpului de muncă.

*Art. 49.* Săptămâna de muncă de cinci zile și durata muncii zilnice.

*Art. 61.* Pauza pentru odihnă și masă.

*Art. 62.* Zilele de repaus.

*Art. 71.* Concediile anuale.

*Art. 82.* Retribuirea muncii.

*Art. 108.* Normele de muncă.

*Art. 135.* Îndatoririle salariaților.

*Art. 148.* Asigurarea unor condiții de muncă sănătoase și fără pericol.

*Art. 149.* Respectarea regulilor de protecție a muncii la construirea și exploatarea clădirilor de producție, construcțiilor și utilajului.

*Art. 161.* Examenele medicale pentru salariații de unele categorii.

*Art. 168.* Lucrările la care este interzisă folosirea muncii femeilor.

*Art. 173.* Concediile de maternitate și pentru îngrijirea copilului.

*Art. 181.* Vârsta de la care se admite angajarea la lucru (după 16 ani).

*Art. 182.* Drepturile minorilor în relațiile de muncă.

*Art. 254.* Organele de supraveghere și control asupra respectării legislației muncii.

## **Legea cu privire la protecția muncii, din 01.08.1991**

*Art. 2.* Cetățenii RM, cetățenii străini și apatrizii au dreptul la protecția muncii.

*Art. 8.* Examenele medicale obligatorii și admiterea limitată la efectuarea lucrărilor în dependență de starea sănătății.

*Art. 23.* Atestarea corespunderii locurilor de muncă cerințelor și normelor protecției muncii.

*Art. 39.* Sancțiunea materială a întreprinderii în caz de pierdere a capacității de muncă sau moartea muncitorului în rezultatul accidentelor la întreprindere sau boală profesională.

Evident, tuturor persoanelor cointeresate în a avea o populație sănătoasă, în activități eficiente de promovare a sănătății și profilaxie a maladii-

lor, le va fi de folos cunoașterea articolelor de bază din legislația națională, orientarea în această problemă în caz de necesitate.

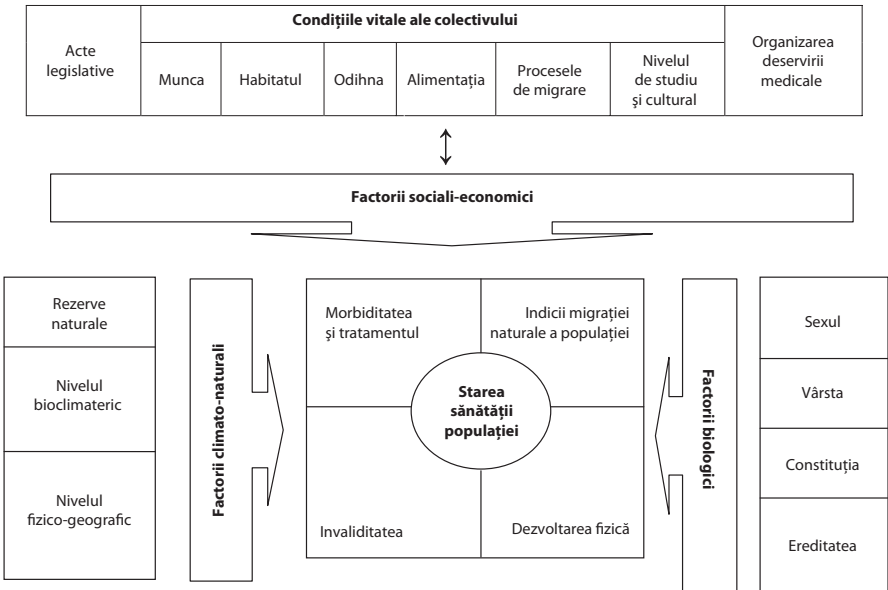
### **3.2. Factorii ce influențează starea de sănătate a angajaților**

În ultimele două secole omul a dezvoltat într-atât tehnica, încât tehnosfera tinde actualmente să înlocuiască biosfera. Omul zilelor noastre din industrie și în agricultură, muncitorul din uzină și de pe ogoare, se află sub influența directă a noului mediu modificat prin factorii fizici, chimici, biologici, ergonomici, din care unii nocivi cu repercursiuni asupra stării de sănătate a individului și colectivității, cu implicații complexe ecologice. Totodată omul modern din sectorul neindustrial se găsește permanent sub influența industriei, datorită extinderii acesteia în afara uzinei sub formă de poluare și sub influența transportului. Acest mediu artificial, creat de om prin unele din consecințele sale este mai periculos decât agresiunile naturii. Din punct de vedere medical, în noile condiții determinate de poluare și mașinism, fosta patologie clasică "naturală" este înlocuită cu o patologie de profil special – bolile profesionale.

În condițiile varietății și complexității industriei noastre în continuă perfecționare, diversificare și expansiune, ca și în procesul de mecanizare și chimizare a agriculturii, când solicitarea capacității de muncă a omului capătă valențe multiple, sănătatea publică este chemată să orienteze spre rezolvarea problemelor de sănătate în consens cu toți factorii sociali și tehnici implicați în procesele de interadaptare a individului și colectivității la viața modernă.

Agenții etiologici ai bolilor profesionale determinați de unii factori de muncă (microclimat nefavorabil, noxe sau nocivități profesionale, supra-solicitare fizică sau neuro-psihică etc.), sunt variați și numeroși. Unii dintre ei sunt recunoscuți, alții nerecunoscuți. O parte dintre cei recunoscuți sunt alăturați treptat în industrie datorită progresului tehnic. Alții nerecunoscuți, dimpotrivă sunt introduși în diferite domenii de activitate, paralel cu industrializarea și tehnicizarea proceselor de muncă.

Luând în considerare că orice angajat este influențat de multiplii factori ai mediului ocupațional și de trai, devine important să ne închipuim schematic acest complex de factori și starea de sănătate a omului (fig. 3).



**Fig. 3. Factorii ce influențează starea de sănătate a angajaților**

Astfel, conform H. Ф. Измеров, 1987, sănătatea angajaților exprimată prin morbiditate și traumatism, sporul natural al populației, dezvoltarea fizică și invaliditatea, este supusă influenței permanente de factorii socio-economici (legislația în domeniul ocrotirii sănătății, condițiile de trai ale comunității, organizarea asistenței medicale), factorii climatici naturali (resursele naturale, nivelul bioclimatic, nivelul fizico-geografic), factorii biologici (sex, vârstă, constituție, ereditate). Toți acești factori trebuie estimați paralel cu cei ocupaționali în scopul elaborării măsurilor profilactice pentru menținerea și fortificarea sănătății populației.

### 3.3. Condițiile de muncă și importanța lor pentru sănătatea angajaților

Pe fundalul influenței complexului vital de factori prezentat în fig. 3 se implică de asemenea factorii condițiilor de muncă: de producție, economici, sociali, igienici, care influențează sănătatea populației. Toată gama

aceasta de caracteristici ale condițiilor de muncă poate fi divizată în mai multe grupe de factori ce determină starea funcțională a organismului angajatului. Pentru a nu anticipa evenimentele, să menționăm că în procesul de muncă asupra organismului influențează factori generali și specifici. Dintre *factorii generali* sunt: formele organizatorice de muncă (organizarea și deservirea locurilor de muncă, regimurile de muncă și odihnă, formele de normare și plată a muncii, metodele de stimulare materială suplimentară), condițiile social-psihologice de manifestare și dezvoltare a personalității (climatul psihologic în colective, atitudinea față de muncă, disciplina personală), înzestrarea tehnică a muncii (nivelul de mecanizare, automatizare), starea estetică a procesului de muncă (exteriorul și interiorul întreprinderii, estetica locului de muncă, instrumentelor, utilajului industrial, echipamentului de lucru etc.). Dintre *factorii specifici* sunt condițiile sanitaro-igienice ale mediului de lucru, caracterizate prin noxele profesionale.

Acești factori, precum și măsurile de ameliorare a lor, trebuie să fie luați în considerare de politica națională în domeniul muncii, deoarece ei prezintă o parte indispensabilă a politicii de dezvoltare durabilă a țării și nu pot fi tratați sau abordați separat de procesul de reformare a societății, de problemele economice, sociale și politice, care caracterizează perioada actuală dificilă de tranziție.

### 3.4. Noxe profesionale, boli profesionale

Mediul ocupațional, în care are loc activitatea omului, se caracterizează prin complexul de factori microclimaterici și fizico-chimici specifici ce pot influența negativ sănătatea angajaților. Acești factori (temperatura și umiditatea aerului, zgomotul, vibrația, substanțele toxice, iluminatul nefavorabil etc.) se mai numesc factori nocivi sau factori periculoși.

**Periculoși** sunt factorii care în anumite condiții pot provoca dereglări acute ale sănătății și moartea organismului. **Nocivi** sunt factorii care exercită influență negativă asupra capacității de muncă sau provoacă boli profesionale și alte consecințe nefavorabile.

În paralel cu factorii periculoși și nocivi, condițiile de muncă sunt determinate de anturajul de producere sau caracterul muncii. Capacitatea de muncă și sănătatea muncitorilor sunt influențate de caracterul muncii, organizarea ei, interrelațiile din colectivele de muncă și organizarea locurilor de muncă.

În legătură cu aceste aspecte, în igiena muncii se folosește mai frecvent termenul **noxe profesionale** – prin care se subînțeleg toți factorii ce pot condiționa scăderea capacității de muncă, apariția intoxicațiilor și maladiilor acute și cronice, sporirea morbidității cu incapacitate temporară de muncă și alte influențe negative. Dintre noxele profesionale fac parte factorii fizici, chimici și biologici, inclusiv suprasolicitățile fizice (statice și dinamice), insuficiența activității fizice (hipodinamia) și suprasolicitățile psihoemoționale.

### 3.5. Clasificarea agenților nocivi profesionali și caracteristica lor

În condițiile contemporane de activitate angajații se confruntă cu o serie de factori profesionali de risc, numiți în ansamblu, noxe profesionale, care în mare măsură determină starea lor de sănătate. Acești numeroși factori, caracteristici pentru mediul de muncă necesită o anumită grupare, ceea ce este important pentru organizarea examenelor medicale și elaburarea măsurilor profilactice.

Agenții nocivi profesionali se clasifică în funcție de toxicitatea lor, influența asupra sănătății, proveniență (natură) etc. În special după natura lor agenții nocivi profesionali se divid în:

- a. **factorii fizici** – pulberi minerale și organice, radiații, variații ale temperaturii mediului de muncă, variații ale umidității aerului, curenții de aer, zgomot, trepidații, presiuni atmosferice anormale ș.a.;
- b. **factorii chimici** – elementele sau substanțele chimice nocive care poluează atmosfera locului de muncă sub formă dispersată, solidă, lichidă sau gazoasă;
- c. **factorii biologici** – cu efect contaminant, infectant sau parazitant asupra organismului;
- d. **factorii psihosociali** – cu efect preponderent neuropsihic și stresant asupra organismului, în special asupra sistemului nervos central;
- e) **factorii ergonomici** – insuficienta adaptare a mașinilor la procesul de muncă și a uneltelor la posibilitățile omului.

Există mai multe clasificări ale noxelor profesionale, însă la ora actuală rămâne destul de argumentată, bine structurată și schematizată clasificarea lui A. A. Kacnapov, 1977 (tabelul 1).

Tabelul 1. *Clasificarea factorilor nocivi și periculoși ai mediului de muncă*

<b>Factorii mediului și activității de muncă</b>	<b>Întreprinderile industriale și lucrările unde sunt prezenți acești factori</b>
<b>I. Factorii psiho-fiziologici</b>	
1. Supraeforturile fizice (statice și dinamice) ale aparatului locomotor; ridicarea și căratul greutăților, poziția incomodă a corpului, apăsarea îndelungată asupra pielii, articulațiilor mușchilor, oaselor;	Munca nemecanizată: lucrări de încărcare, descărcare, reparație, munca minerilor, a croitoreșelor
2. Hipodinamia;	Munca intelectuală: savanții, pedagogii, contabilii
3. Supraeforturile fiziologice ale organelor sistemelor circulator, respirator, coardelor vocale;	Lucrările grele în diferite ramuri industriale, muzicanții la instrumente de suflat (fanfară), cântăreții, sticlarii, lectorii, telefoștii serviciului de informație
4. Supraeforturile psihoemoționale: psihice, emoționale, supraefortul analizoarelor, monotonia.	Munca operatorilor, dispecerilor, șoferilor, lucrul la conveiere
<b>II. Factorii fizici</b>	
1. Valori înalte sau joase ale temperaturii aerului, umidității relative, mișcării aerului în zona de muncă;	Uzinele metalurgice, constructoare de mașini, halele de vopsire, frigidererele, lucrările de construcție în aer liber
2. Radiațiile infraroșii;	Uzinele metalurgice, producerea sticlei
3. Radiațiile ultraviolete;	Sudarea, topirea electrică a metalului
4. Radiațiile Laser;	Investigații științifice, construcția aparatelor, medicina
5. Radiațiile ionizante;	Stațiile atomoelectrice, gama- și roentgendetectoscopia
6. Radiațiile electromagnetice, câmpul electric și magnetic;	Stațiile atomoelectrice, detectoscopia gama- și roentgen
7. Electricitate statică;	Producerea pielii artificiale, țesăturilor
8. Pulberii fibrogeni netoxici;	Mine, uzine constructoare de mașini
9. Zgomotul, vibrația, ultrasunete, infrasunete;	Lucrul cu instrumentarii mecanizate manuale la uzinele constructoare de mașini, în mine, lucrul tractoriștilor și combainerilor
10. Iluminatul insuficient, luciditate mărită, contrast insuficient;	Mine, hale constructoare de mașini, constructoare de aparate, de țesut
11. Presiunea atmosferică ridicată sau joasă.	Construcția podurilor, tunelelor, transportul avia

<b>III. Factorii chimici</b>	
Gazele, aburii, lichidele, aerosolii cu acțiune toxică generală, excitantă, sensibilizantă, cancerigenă, mutagenă asupra funcției reproductive	Fabricile chimice, turnătorii, halele de zugrăvire ale uzinelor constructoare de mașini, utilizarea pesticidelor în agricultură
<b>IV. Factorii biologici</b>	
1. Macro- și microorganismele – sursele de maladii infecțioase și micotice;	Îngrijirea animalelor bolnave, prelucrarea pieilor
2. Vitamine, hormoni, antibiotice, substanțe proteice.	Fabricile farmaceutice, abatoarele, industria nutrețurilor artificiale și a mediilor nutritive
<b>V. Pericolul traumelor de producere</b>	
Prezența mașinilor și mecanismelor în mișcare, elementelor mobile de producere neprotejate, temperatura înaltă sau joasă a suprafețelor, soluțiilor alcaline și acide, tensiunii înalte în rețelele electrice	Uzinele constructoare de mașini, fabricile chimice, prelucrarea lemnului

### **3.6. Caracteristica igienică a factorilor fizici ai mediului ocupațional**

Aerul zonei de muncă se caracterizează printr-o serie de procese și fenomene fizice, numite "factori fizici" care influențează direct sau indirect asupra organismului.

**Microclimatul** este unul din factorii fizici ai mediului de producție în industrie, agricultură și alte ramuri ale economiei naționale ce exercită o influență multilaterală asupra stării funcționale a organismului, capacității de muncă și sănătății muncitorilor. El este constituit dintr-un complex de factori fizici - temperatură, umiditate, radiație termică, viteza curenților de aer.

Starea microclimatului zonei de lucru este influențată de condițiile climaterice, caracterul procesului tehnologic, particularitățile constructive și de ventilare ale încăperilor industriale etc.

Influența factorilor microclimei asupra organismului este determinată de necesitatea lui de a-și menține temperatura internă la un nivel constant, independent de cea externă. Atunci când cantitatea de căldură formată în organism este egală cu cea eliminată, are loc un echilibru termic ori homeostază termică a organismului.



Pentru a menține constanta temperaturii interne organismul are nevoie de anumite condiții microclimaterice. Conform recomandărilor igienice, aceste condiții variază în funcție de caracterul muncii și constituie: temperatura aerului 17-23°C, umiditatea relativă – 40-60%, viteza de mișcare a aerului – 0,2-0,5 m/s.

Microclimatul nefavorabil de producere poate fi cauza unor dereglări funcționale ale diferitelor sisteme - cardiovascular, nervos central, respirator, digestiv, a metabolismului hidrosalin, proteic, glucidic etc. Acțiunea repetată a radiației termice poate slăbi reactivitatea imunologică a organismului.

Radiațiile termice pot fi cauza unor dereglări acute ale sănătății (șocul termic, șocul solar), a bolilor profesionale (cataracta ș. a.) și a unor stări morbide a căilor respiratorii, nervilor periferici, sistemului locomotor etc.

Microclimatul nefavorabil poate accentua acțiunea altor factori nocivi ai mediului - substanțelor toxice, microorganismelor, vibrației etc.

**Zgomotul industrial** prezintă o totalitate haotică de sunete cu intensitate și frecvență diferită, ce apar în procesul de producere și influențează negativ asupra organismului uman.

Principalele surse de zgomot sunt procesele de tăiere ale metalului, lemnului, de nituire, sfredelire, șlefuire, loviturile dintre piesele mecanismelor, fricțiunea pieselor mobile, mișcarea aerului în vârtej etc. Răspândesc zgomot majoritatea mașinilor și mecanismelor cu părți mobile – cele de țesut, de cusut, agricole etc.

Nivelul actual de dezvoltare al tuturor ramurilor economiei naționale a făcut să crească cu mult nivelul zgomotului industrial - unul din cei mai nocivi factori ai mediului ocupațional. Zgomotul acționând zi de zi, lent și ireversibil, lezează organul auditiv și duce la dezvoltarea surdității.

Zgomotul industrial de intensitate mare poate cauza dereglări funcționale ale sistemului nervos, cardio-vascular, tractului digestiv. Toate aceste afecțiuni în ansamblu constituie **«boala de zgomot»**.

Schimbările ce au loc în organism sub acțiunea zgomotului se împart în specifice (modificări în aparatul auditiv sub formă de hipoacuzie și surzirea completă) și nespecifice (modificări în diferite organe și sisteme ale organismului).

Acțiunea nocivă a zgomotului depinde de intensitatea, durata și caracteristica spectrală a acestuia, de factorii industriali însoțitori și de starea de sănătate a muncitorilor.

**Vibrația industrială** – prezintă mișcarea oscilatorie a corpurilor solide în mediul elastic. Surse de vibrații sunt instrumentele și mecanismele care au la bază principiul vibrației: ciocanele de nituit, de ștemuire, pneumatic etc., imperfecțiunea mecanismelor de ștanțare, forjare, tăiere, mijloacelor de transport.

Vibrațiile sunt un factor nociv întâlnit în toate mediile de producere. Ele exercită o influență negativă asupra diverselor funcții ale organismului, iar în caz de acțiune îndelungată și intensă pot cauza chiar afecțiuni patologice și boala de vibrație.

Boala de vibrație se caracterizează prin spasmul vaselor sangvine, în special al celor din falangele degetelor. De această boală suferă mai ales muncitorii-nituitori din construcția de avioane, cei ce deserveșc mașinile de polizat și șlefuit, lucrează cu ciocanul pneumatic.

După principiul de transmitere la om, vibrațiile se împart în generale și locale.

Vibrația generală este vibrația locului de muncă (scaunul, podeaua, utilajul tehnologic, mijloacele de transport etc.) și se transmite prin suprafețele de sprijin ale corpului care contactează cu podeaua sau scaunul. Vibrația locală după sursa de proveniență se împarte în vibrația care se transmite la mașinile manuale, instrumente, utilaj tehnologic și de la piesele prelucrate, ținute în mână.

**Radiațiile electromagnetice** cuprind câmpurile electrostatic (CE), magnetic (CM) permanent, cu frecvență joasă, de radiofrecvență, radiațiile infraroșii, ultraviolete, LASER, etc.

Au utilizare în instalațiile de radiolocație, televiziune, radioemisiune, radionavigație. O răspândire largă o au undele electromagnetice (UEM) în medicină, unde sunt utilizate cu scop curativ și diagnostic: piroterapia, frecvențe ultraînalte, frecvențe supraînalte, electronarcoză, electrosomn; pentru încălzirea sângelui răcit, pentru înlăturarea hipotermiei după operația deschisă la inimă, pentru dezghețarea organelor și țesuturilor conservate, la tratarea degerăturilor, la creșterea imunorezistenței țesuturilor, tratarea tumorilor maligne.

Efectul biologic se manifestă prin efecte termice și atermice:

- Efectul termic – structurile avascularizate (cristalinul) și relativ avascularizate (vezica biliară, vezica urinară, lumenul tractului gastro-intestinal) sunt expuse supraîncălzirii.

- Efectul atermic – organele critice pentru iradierea cu UEM sunt ochiul (cataracta), testiculul (sterilitate), SNC (tulburări senzoriale, endocrine, circulatorii ale activității nervoase superioare).

Câmpul electrostatic se formează la exploatarea instalațiilor energetice pentru procesele electrotehnologice (aplicarea electrostatică a lacurilor și vopselelor, purificarea electrică a gazelor, separarea electrostatică a minereurilor etc.).

Câmpul magnetic permanent se formează la funcționarea electrolizoarelor, solenoidelor, instalațiilor de impulsuri de tip condensator sau cu semiperioadă, liniile de curent continuu.

Câmpurile electromagnetice de radiofrecvență formate la funcționarea generatoarelor cu tuburi electronice de curent de frecvență înaltă, se folosesc la prelucrarea metalelor și în radiofuziune; a generatoarelor de curent cu frecvență ultraînaltă – în televiziune, radiocomunicații și medicină; a generatoarelor de curent cu frecvența supraînaltă – în radiocomunicații, radionavigații, radiospectroscopie, radioastronomie etc.

LASER (light amplification by stimulated emission of radiation) și MASER (microwave amplification by stimulated emission of radiation) sunt aparate care amplifică lumina (LASER) sau microundele (MASER).

LASER-ul se utilizează actual în medicină, tehnica militară, comunicații, meteorologie, geologie, sisteme de fotografiat cu viteză mare, industrie etc. Organele critice sunt ochiul și tegumentele.

MASER-ul este utilizat în radioastronomie și pentru înregistrarea semnalelor radio. Personalul care lucrează cu MASER este expus riscului generat de microunde, dominat în special de efecte termice.

### 3.7. Pulberile ca noxă profesională

**Praf industrial**, în calitate de factor nefavorabil al mediului de producere, se întâlnește practic în toate ramurile industriale, inclusiv și în agricultură. Praful industrial prezintă particule de substanțe solide de dispersie fină, formate în procesul de producție, care se găsesc un timp îndelungat în stare de suspensie în mediul aerian.

Dintre procesele generatoare de praf putem menționa: perforarea, zdrobirea, mărunțirea materiei prime și a semifabricatelor în industria minieră, a porțelanului, materialelor de construcție, în agricultură, indus-

tria ușoară etc.; amestecarea, finisarea, șlefuirea diverselor suprafețe în industria constructoare de mașini ș.a.; prelucrarea, ciuruirea, ambalarea substanțelor pulverulente.

Acțiunea prafului asupra organismului depinde de compoziția chimică și proprietățile sale fizice. Astfel, praful de plumb, beriliu, vanadiu și alte substanțe chimice posedă o acțiune toxică accentuată și la pătrunderea în organism provoacă intoxicații grave.

Pulberile care nu posedă acțiuni toxice exprimate, pot genera diferite boli cronice, așa ca pneumoconioze, bronșite, pneumonii ș.a.

### 3.8. Compușii chimici și caracteristica lor igienică

Substanțele chimice din zona de muncă sunt numite toxice dacă ele au tendința să perturbe homeostaza organismului. Acești compuși, care de fapt sunt poluanți chimici, se clasifică în 2 grupe (V. Gavăt și coaut., 2001):

- a. anorganici, dintre care sunt pulberii, gazele acizii,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ , substanțele oxidante,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{NH}_3$ , F, nitrații, nitriții, metalele grele (Pb, Hg, Cd, As);
- b. organici, care includ trihalometanii (THM), hidrocarburile aromatice policiclice (HPA), epoxizii, nitrozaminele, nitrozamidele, fenolii, crezoli, pesticidele etc.

**Substanțele chimice** sunt răspândite nu numai în industria chimică, dar și în industria constructoare de mașini, metalurgică, de prelucrare a lemnului, ușoară, alimentară etc.

Substanțele chimice sunt folosite foarte frecvent în calitate de solvenți, coloranți, catalizatori, pentru protecția plantelor, în zootehnie etc. Ele sunt utilizate de asemenea la producerea țesăturilor sintetice, maselor plastice, la conservare și alte procese tehnologice.

Conform B. C. Вангели (1985) substanțele chimice ca și în cazul V. Gavăt și coaut. (2001) se divid în 2 grupe: substanțe neorganice și organice. Substanțele neorganice cuprind derivatele clorului, sulfului, azotului, fosforului, carbonului, metale (plumb, zinc, mercur, cobalt). Substanțele organice includ subgrupele hidrocarburilor aromatice (benzenul, toluenul, xilenul) și alifatic (benzina), derivatele clorurate ale hidrocarburilor alifatic (tetraclo-rura de carbon, dicloretanul), alcoolii alifatici (metilic, etilic) ș.a.

În funcție de destinație unele substanțe chimice pot fi unite în grupe aparte, cum ar fi pesticidele sau solvenții. În grupa pesticidelor se includ nu numai substanțe organice, dar și cele neorganice.

Calea de pătrundere a substanțelor chimice în organism depinde în mare măsură de starea lor și unele proprietăți. Aceste substanțe se pot afla în aerul zonei de muncă sub formă de gaze, vapori, lichide, prafuri. Starea acestor substanțe chimice determină nu numai pătrunderea lor în organism dar și concentrația lor ulterioară în sânge, pericolozitatea, capacitatea de a pătrunde în organism prin piele.

Mai frecvent pătrund în organism poluanții chimici prin respirație, mai rar prin tractul gastrointestinal și încă mai rar pe cale cutanată.

Substanțele toxice pătrunse în organism pe cale orală străbat mucoasele tractului gastrointestinal, din aerul inhalat trec prin alveole, din mediu prin tegumente și se absorb mai mult sau mai puțin în sânge, circulă prin diferite țesuturi sau organe și exercită o acțiune generală sau specifică asupra unora dintre ele. O bună parte din substanțele toxice sunt eliminate din organism prin căile respiratorii, tractul gastrointestinal, rinichi, piele.

Unele substanțe se acumulează în organism pătrunzând în cantități mici pe parcursul unui timp îndelungat, ceea ce contribuie la intoxicații cronice.

Foarte frecvent noxele profesionale se depozitează în organism precum în țesutul adipos – insecticidele organoclorurate, solvenții organici, nitroderivații; în țesutul osos – plumbul, stronțiul, bariul, calciul, fierul și fosforul; în rinichi și intestine – mercurul; în mușchi, ficat și rinichi – plumbul, fluorul, arsenul.

În funcție de gradul de toxicitate și de cantitatea substanței pătrunse în organism pot apărea intoxicații acute sau cronice. Intoxicațiile acute, de regulă, apar în cazul pătrunderii în organism a unei cantități relativ mare de toxice sau a unei substanțe foarte toxice.

Simptomele de intoxicație acută apar în primele ore după pătrunderea substanței în organism. Manifestarea clinică depinde de substanța pătrunsă în organism și se poate exprima prin afectarea căilor respiratorii (strănut, tuse, mai rar edem pulmonar), aparatului gastro-intestinal (grețuri, vomă, dureri abdominale, diaree), iritarea pielii (înroșirea, hiperemia, senzații de durere), dereglări ale sistemului nervos (cefalee, somnolență, excitabilitate sporită).

Mai frecvent însă se întâlnesc intoxicațiile cronice cu simptome generale, cum ar fi slăbiciune, scăderea capacității de muncă, insomnie, sporirea morbidității generale. Acțiunea îndelungată a cantităților mici de substanțe toxice reduce rezistența organismului. Cu timpul apar și simptomele specifice, de exemplu, modificările în sânge sub influența benzenului, toluenului, xilenului. La început sporește numărul de leucocite, eritrocite și se reduce numărul de limfocite. Ulterior, dacă acțiunea toxicului continuă, se constată reducerea numărului de leucocite, de eritrocite și trombocite.

Dintre simptomele specifice putem menționa cele ce apar în rezultatul pătrunderii în organism a alcoolului metilic (scăderea acuității văzului până la orbire), a unor metale, ca plumbul, mercurul (lizereul saturnin la marginea liberă a gingiei).

Unele substanțe la acțiunea îndelungată contribuie la sporirea sensibilității organismului și apariția bolilor alergice, cum ar fi astmul bronșic, dermatitele etc. Așa o acțiune posedă unele metale, ca mercurul, arsenul, nichelul și unele substanțe organice – ursolul, nitrobenzenul, nitrotoluenul.

Funinginea, parafina, uleiurile minerale, gudronul, în cazul influenței îndelungate manifestă proprietăți cancerigene.

Acțiunile substanțelor toxice asupra organismului se pot modifica în cazul prezenței lor în combinație. În acest caz poate avea loc sumarea efectelor toxice sau chiar intensificarea lor. De exemplu alcoolul intensifică cu mult toxicitatea anilinei și compușilor benzenului. Același efect are loc la influența amestecului de azot și monoxid de carbon.

Alt exemplu de influență combinată a noxelor profesionale este prezența comună în mediul de muncă a factorilor termic și chimic. Supraîncălzirea organismului contribuie la creșterea toxicității unor substanțe chimice și la dezvoltarea mai rapidă a intoxicației.

Intoxicația cronică cu noxe profesionale poate avea loc la fiecare persoană în funcție de doze și durata acțiunii, de sensibilitatea organismului.

Evident, este necesară o activitate amplă și comună a tuturor persoanelor fizice și juridice pentru a preveni intoxicațiile cu substanțe toxice.

### **3.9. Factorii biologici și caracteristica lor igienică**

Muncitorii din diferite profesii în activitatea lor vin în contact cu plantele, micro- și macroorganismele. De exemplu, angajații din sectorul zootehnic contactează cu animalele, cu microorganismele, cu nutrețul. Căile de acces a agenților biologici în organism sunt mai multe (tab. 2).

Tabelul 2. **Clasificarea mecanismelor de transmitere**  
(V. Gavat și coaut., 2001)

<b>Transmitere directă</b>	- contact direct; - picături mari;
<b>Transmitere indirectă</b>	- răspândire prin vehicul, apă, lapte, hrană, alte produse biologice;
<b>Transmitere prin vectori</b>	- mecanici; - biologici (agentul își desfășoară o parte a ciclului biologic în organismul vectorului);
<b>Răspândire prin aer</b>	- particule de aerosoli mici; - praf.

Factorii biologici contribuie la apariția infecțiilor umane provocate de bacterii, virusuri, rickettsia, fungi, protozoare, helminți.

Maladiile transmise de la animale la om se numesc zooantroponoze, adică caracteristice și pentru animale și pentru oameni. Exemplu: bruce-loza, antraxul, ornitoza ș.a.

Factorii biologici contribuie la apariția stărilor și bolilor alergice, cum ar fi astmul bronșic, bronșitele alergice, rinitele alergice, dermatitele etc. Aceste urmări apar foarte frecvent în urma contactului profesional cu antibioticele, cu părul, lâna, pielea de animale, precum și cu unele plante. Astfel de factori biologici profesionali sunt răspândiți în industria de antibiotice, de prelucrare a lânii, pieilor, la fabricile de confecții, pielării, fabricile de depănare și țesut, în sectorul zootehnic, în agricultură.

O structurare importantă a locurilor de muncă cu risc de îmbolnăvire cu agenți etiologici ca microbii, virușii, fungii și paraziții, este prezentată de I. Silion și Cr. Cordoneanu (2003), conform cărora ele se clasifică în patru categorii:

- locurile de muncă cu risc de antropozoonoze, se pot întâlni la personalul veterinar, zootehniști, îngrijitori de animale, agricultori, muncitori din abatoare, măcelari, din cauza contactului direct cu animalele purtătoare de agenți patogeni, sănătoase, bolnave, cât și la persoanele care prelucrează materialele provenite de la astfel de animale (pieile, părul și alte materiale), care activează în tăbăcării, fabrici de perii etc.;

- locurile de muncă cu risc de contact cu oameni bolnavi sau purtători de agenți patogeni, cu produse biologice ca sângele, urina, fecalele, saliva care provin de la aceste persoane, în cadrul unităților de asistență medicală pentru boli transmisibile, secții de boli infecțioase, de tuberculoză, parazitare, servicii epidemiologice;
- locurile de muncă în care se lucrează cu culturi de agenți patogeni, vaccinuri ș.a. în laboratoarele de diagnostic, cercetare sau producție;
- locurile de muncă cu contact cu medii favorabile pentru existența și dezvoltarea unor agenți patogeni (microbi, fungi, paraziți), cum ar fi solul, apele contaminate din mine, deșeurile de la serviciile de salubritate și canalizare sau de epurare a apelor reziduale etc.

Deci, există o serie de maladii determinate de factorii biologici, care au proveniență profesională și necesită anumite activități pentru combaterea acestor factori cauzali.

### **3.10. Climatul psihologic – factor integral al mediului de muncă și importanța lui igienică**

Climatul psihologic este prezentat de factorii psihici noxogeni, generați de ambianța socio-profesională, care incontestabil contribuie în determinismul morbidității prin boli profesionale. Dificultatea actuală a societății noastre constă în identificarea, inventarierea și îndeosebi în recunoașterea acestor factori. Deși se menționează că factorii psihici sunt numeroși, majoritatea lor sunt încă nerecunoscuți, apreciați insuficient.

În principal acești factori rezultă din:

- condițiile speciale de lucru determinate de tehnicizarea, colectivizarea, computerizarea și diviziunea muncii: munca mecanizată, automatizată, la bandă rulantă etc.;
- uneori orarul variabil de lucru: munca în trei schimburi care perturbă ritmul vital nictemeral (orologiul biologic);
- ambianța particulară de lucru într-o perioadă îndelungată de timp: munca în izolare, singurătatea (claustrarea);
- tensiunea nervoasă prelungită: ocuparea unui post de răspundere, creșterea vigilenței audio-vizuale ale conducătorilor vehiculelor te-



restre, aero-spațiale, navale, la controlorii circulației aeriene, a zborurilor spațiale etc.;

- relațiile om-mașină: în condițiile revoluției tehnice, mașina de multe ori impune un anumit ritm de muncă, o anumită cadență, căreia trebuie să i se supună muncitorul;
- relațiile interumane în producție: conflicte latente sau manifeste între șef și subordonat, insatisfacția generată de nerealizare profesională, socială etc.;
- relațiile conflictuale familiale și/sau sociale: neînțelegeri frecvente cu soția, copiii, părinții, vecinii, prietenii etc.

Factorii noxogeni psihoemoționali acționează prin mecanisme stresante asupra sistemului nervos central. Efectul lor se repercutează asupra axei neuroendocrine, hipotalamul- hipofiză-corticosuprarenală, care prin suprasolicitare în timp se poate deregla, generând o patologie de epuizare, cuprinsă de unii autori în cadrul noxologic al bolilor psihosomatice.

În condiții specifice de muncă, pentru caracterizarea particularităților proceselor psihice se folosesc teste speciale (după principiul de sarcini funcționale) pentru determinarea atenției, emoțiilor, memoriei, atitudinea față de colectiv, de uneltele de lucru, de mașini și alte caracteristici ale individului. Aceste caracteristici stau la baza selecției psihofiziologice a cadrelor, evaluării capacităților profesionale etc.

### 3.11. Patologia profesională condiționată de factorii mediului ocupațional

Manifestările specifice ale influenței noxelor profesionale sunt **bolile profesionale**, adică stările patologice provocate de factorii nocivi existenți în procesele de muncă și de suprasolicitările fizice și psihoemoționale, argumentate și recunoscute conform regulamentului în vigoare. Acestea sunt bolile legate de profesie, dovedite prin existența influenței noxelor profesionale. Unele boli pot fi provocate exclusiv de factorii profesionali (boala acustică, silicoza, intoxicațiile profesionale), altele – și de factorii profesionali, dar și de cei neprofesionali (bronșita cronică, boala varicoasă, astmul bronșic, boala hipertensivă).

În grupul bolilor profesionale sunt incluse și intoxicațiile profesionale, care pot avea loc în rezultatul pătrunderii în organism a substanțelor chi-

mice în perioada îndeplinirii sarcinilor de serviciu (metale și compușii lor, hidrocarburi, alcoolii, aldehide, fenoli, pesticide ș.a.).

Bolile și intoxicațiile profesionale pot fi acute și cronice. Prin bolile profesionale acute se subînțeleg stările patologice care apar brusc, pe parcursul unei ture de muncă, în rezultatul influenței unice a factorului nociv al mediului de producere. Bolile profesionale cronice au o evoluție mai lentă, se dezvoltă în rezultatul impactului îndelungat și repetat ai factorilor nocivi din mediul de producere.

Personalul medical poate stabili diagnosticul de boală profesională, conducându-se după lista bolilor profesionale, aprobată de Ministerul Sănătății și Protecției Sociale, care constă din trei compartimente: denumirile bolilor, lista noxelor profesionale, lista profesiilor și mediilor de producție în care se poate întâlni o boală sau alta. Concomitent cazul va fi însoțit de "Procesul verbal de cercetare a cazului de boală sau intoxicație profesională". Datele despre morbiditatea profesională se iau în evidență în Centrul de Medicină Preventivă, se includ în raportul anual și se prezintă Ministerului Sănătății și Protecției Sociale.

Rezultatele statistice ale morbidității profesionale se analizează în funcție de etiologie, gravitate. Aceasta permite elaborarea măsurilor concrete de promovare a sănătății angajaților și de profilaxie a bolilor profesionale.

Conform datelor Theodore H. Tulcinsky și Elena A. Varavikova (2003) cele mai frecvente boli și leziuni profesionale sunt:

- bolile respiratorii;
- afecțiunile musculo-scheletale;
- cancerul;
- traumatismele severe;
- tulburările funcției reproductive;
- afecțiunile cardiovasculare;
- afecțiunile neurotice;
- hipoacuzia sau anacuzia legată de zgomot;
- afecțiunile dermatologice;
- afecțiunile psihice.

Bolile profesionale se clasifică și după principiul etiologic: stările patologice provocate de supraîncordarea unor sisteme și organe aparte, de poziția incomodă de lucru a corpului, de condițiile meteorologice nefavorabile,

de radiațiile ionizante și neionizante, de pulberii industriali, substanțele chimice, factorii biologici.

Unele dintre aceste maladii se manifestă prin dereglări foarte grave ale funcțiilor de importanță vitală, care pot avea consecințe de deces sau invaliditate deplină.

### **3.12. Principiile de elaborare a măsurilor de asanare a mediului de muncă**

Reieșind din particularitățile specifice de oboseală și de condiții de muncă, pentru asanarea condițiilor de muncă se utilizează un sistem de măsuri. Elaborarea acestor măsuri se efectuează de către igieniști, fiziologi ai muncii, psihologi, ingineri etc.

Pentru prevenirea impactului negativ al condițiilor de muncă asupra organismului muncitorilor, sistemul de măsuri elaborat include:

- măsuri legislative;
- măsuri organizatorice și de planificare;
- măsuri tehnologice;
- măsuri tehnico-sanitare;
- măsuri administrative;
- măsuri medicale.

*Măsurile legislative* includ măsurile prevăzute de legislația existentă:

#### ***Constituția Republicii Moldova din 29 iulie 1994;***

- Legea R.M. privind asigurarea sanitaro-epidemiologică a populației nr. 1513-XII din 16 iunie 1993, modificată și completată prin Legea nr. 1448-XV din 8 noiembrie 2002;
- Legea R.M. privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase, nr. 803-XV din 11 februarie 2000;
- Legea R.M. privind protecția aerului atmosferic nr. 599-II din 4 mai 1998;
- Codul Muncii al R.M., 1994;
- Legea cu privire la protecția muncii;
- Regulamente și norme sanitaro-igienice;
- Norme și reguli de construcție, standarde etc.

**Măsurile organizatorice și de planificare** prevăd în primul rând organizarea corectă a regimului de muncă și odihnă, cu 8 ore de muncă zilnică, repaus la prânz, repausuri de gimnastică și odihnă după fiecare 2-3 ore de muncă etc. Este importantă organizarea științifică a muncii bazată pe rezultatele investigațiilor speciale, pe legitatea decurgerii capacității de muncă în funcție de eforturile fizice și psiho-emoționale depuse. Pentru prevenirea unor factori nocivi este necesară a amplasarea corectă a întreprinderile industriale, cu respectarea zonelor de protecție și evitarea poluărilor suplimentare de la alte întreprinderi. Asigurarea esteticii tehnice, cerințelor psihologiei muncii stau la baza dezvoltării corecte a capacităților adaptive ale organismului uman la procesul de muncă.

Blocurile întreprinderii, secțiunile (halele), oficiile, birourile, locurile de muncă necesită o planificare corectă, cu încăperi socio-habituale.

În condițiile contemporane de reformare a sectorului industrial, din agricultură și zootehnic sunt foarte importante **măsurile tehnologice**, care au menirea de a realiza măsuri radicale și paleative, eficiente din punct de vedere igienic. Aici sunt incluse următoarele măsuri:

- mecanizarea și automatizarea proceselor tehnologice în scopul eliberării muncitorilor de la operațiile fizice grele (aceasta se referă la operațiile pregătitoare de încărcare și descărcare din depozite, transportarea materiei prime și materiei finite, procesele de pregătire a soluțiilor de vopsire și operațiilor de vopsire, încărcarea mașinilor de țesut cu materii prime și deservirea lor);
- utilizarea conveierelor (bandelor rulante) cu viteze reglatoare de lucru;
- implementarea tehnologiilor moderne, care nu necesită substanțe chimice toxice sau nu formează așa substanțe (la vopsire, la utilizarea materialelor sintetice);
- implementarea tehnologiilor fără zgomot, vibrație, praf etc., excluderea contactului cu cleiuri;
- excluderea din ciclurile tehnologice a substanțelor chimice periculoase, limitarea conținutului lor în materia primă, cleiuri etc.;
- realizarea unor procese tehnologice închise, izolate.

**Măsurile tehnico-sanitare** prevăd instalații suplimentare destinate combaterii factorilor nocivi. În special:

- pentru menținerea unui microclimat favorabil, înlăturarea căldurii excesive, a vaporilor de aburi, aerului umed, substanțelor nocive, prafului etc. se utilizează pe larg sistemul de ventilație naturală și artificială, generală și locală, prin aspirație, refulare și mixtă; este recomandată condiționarea (climatizarea) aerului;
- izolarea surselor de zgomot prin utilizarea carcaselor, cutiilor, învelitoarelor de protecție, prin îndepărtarea locurilor de lucru de la sursă, utilizarea căptușelilor, amortizatoarelor;
- pentru reducerea traumatismului; dispozitivele și aparatele rotative periculoase se asigură cu carcase învelitoare de protecție;
- pentru purificarea aerului poluat cu praf, substanțe chimice, se folosesc diverse filtre: electrice, din țesături, cicloane, multicicloane;
- pentru asigurarea condițiilor comode la locul de lucru se folosesc metodele ergonomice care asigură posibilitățile fiziologo-anatomice ale organismului față de scaun, masă, manivelele, pedalele de lucru, alte unelte, suporturi pentru coate, suporturi pentru picioare, reglarea înălțimii scaunului, mesei.

**Măsurile administrative** includ măsuri de restricție, care impun realizarea cerințelor igienice prin avertizare, amendare, inițierea proceselor judecătorești, suspendarea sau stoparea activității întreprinderii, înlăturarea persoanelor vinovate de la lucru.

**Măsurile medicale** se realizează prin supravegherea igienică preventivă și curentă, efectuarea examenelor medicale preventive la angajarea la lucru și periodice conform Ordinului nr. 132 al Ministerului Sănătății din 17 iunie 1996, efectuarea procedurilor și curelor de tratament profilactice, cât și tratamentul în stațiunile balneare și preventorii.

### **3.13. Conlucrarea serviciului medical cu administrația publică locală și agenții economici în problema profilaxiei influenței factorilor ocupaționali asupra sănătății angajaților**

Pentru realizarea eficientă a măsurilor de profilaxie a influenței factorilor ocupaționali nocivi asupra sănătății angajaților este necesar ca sectoarele raional și local ale sănătății să colaboreze cu toate structurile care au atitu-

dine directă sau indirectă față de sănătate. Este necesar să se înțeleagă, că toți membrii societății sunt responsabili de condițiile optime de muncă și de sănătatea muncitorilor. Responsabilitatea revine primăriilor, agenților economici din industrie, agriculturii și instituțiilor medicale, de învățământ și alte instituții publice, fiecărui angajat. Toți trebuie să fie solidari în acțiuni de profilaxie, ocrotirea sănătății, securitatea muncii, să aibă acces la informația și educația necesară pentru transpunerea în practică a tuturor responsabilităților. Este deci absolut necesară colaborarea interesectorială, consolidarea avantajoasă a autorităților locale și a ONG –urilor în problema medicinii muncii.

La nivel regional și local personalul medical în genere, îndeosebi managerii, medicii întreprinderilor și medicii de familie trebuie să-și vadă clar rolurile sale în evidențierea problemelor de sănătate a populației determinate de activitățile de muncă. După stabilirea diagnozei bolnavului, îndeosebi în cazul unui număr mare de bolnavi cu aceeași diagnoză, medicul trebuie să-și pună întrebarea, sie și bolnavului, despre posibilitatea impactului factorilor de muncă și rolul acestora în apariția maladiilor.

Unele forme morbide și intoxicații profesionale reflectă de la bun început condițiile grele de muncă cu acțiunea specifică, altele sunt generale sau se agravează în aceste condiții. Pentru monitorizarea lor managerii medicali și alte persoane de răspundere trebuie să organizeze și să supravegheze efectuarea examenelor medicale a angajaților, să analizeze rezultatele, să ia deciziile necesare. Concomitent trebuie pusă problema evidențierii cauzelor bolilor profesionale.

Sursele de informare despre calitatea factorilor mediului ocupațional sunt:

- Laboratoarele Centrelor de Medicină Preventivă;
- Laboratoarele departamentale, inclusiv ale întreprinderilor;
- Angajații.

Cunoașterea surselor de poluare a mediului de muncă și a cauzelor bolilor profesionale, cât și a surselor de informare despre condițiile de muncă servește personalului medical drept argument de a pune problema prevenirii riscului de îmbolnăvire.

Concomitent, cunoașterea relațiilor dintre condițiile de muncă și sănătatea angajaților are o deosebită importanță pentru organizarea măsurilor de prevenție în instituțiile medicale, unde există un mare pericol de boli profesionale.

Deaceea în țară trebuie elaborate și aplicate regulamente stricte igienice și susținute centrele de medicină preventivă și alte organizații profesionale de forță, care supraveghează activitățile în acest domeniu.

Organele de conducere, agenții economici trebuie să conștientizeze că beneficiile sanitare ale lucrătorului depășesc costurile producerii. Nu există nimic mai scump decât sănătatea. Astfel se explică necesitatea interesului major al organelor de conducere față de măsurile de menținere și îmbunătățire a sănătății angajaților realizate prin măsurile de asanare a condițiilor de muncă: monitorizarea riscurilor, asigurarea unui mediu sănătos de lucru și a asistenței medico-sanitare necesare. Este importantă acordarea serviciilor de promovare a sănătății personale a muncitorului și a securității condițiilor de muncă (minimumul sanitar, instruirea muncitorilor în securitatea muncii).

În condițiile contemporane se pune problema standardizării și monitorizării permanente a condițiilor de muncă. Spre exemplu în SUA, Departamentul de Securitate și Igienă a Muncii și Institutul Național de Securitate și Igienă a Muncii sunt responsabile de implementarea Legii cu privire la Securitatea și Igiena Muncii. Aceste instituții stabilesc standarde de securitate a muncii și de reducere a riscurilor la locul de muncă, precum și standarde de performanță pentru întreprinderi.

În Republica Moldova există normative și regulamente igienice, care reglementează condițiile de muncă și care servesc drept bază pentru organizarea și monitorizarea socio-igienică a profilaxiei bolilor și intoxicațiilor profesionale.

---

## Bibliografie

1. Theodore H. Tulchinsky, Elena A. Varavikova, *Noua Sănătate Publică*, Chișinău, 2003, 723 p.
2. Ion Sillion, Cristina Cordoneanu, *Bazele medicinei muncii – teorie și practică*, Iași, 2003, 633 p.
3. WHO Regional Office for Europe., *Good Practice in Occupational Health Services: A Contribution to Workplace Health. Copenhagen*, 2003.
4. *Good Practice in Occupational Health Services: A Contribution to Workplace Health. WHO Regional Office for Europe*, 2002, 80 p.
5. Victor Vangheli, Dumitru Rusnac, *Igiena muncii (compendiu de lucrări practice)*, Chișinău, Centrul Editorial-Poligrafic Medicina al USMF, 2000, 475p.
6. С. В. Алексеев, В. Р. Усенко, *Гигиена труда*, Москва, «Медицина», 1988, 576 с.
7. *Руководство по гигиене труда*, Под. Ред. Н. Ф. Измерова, Москва, Медицина, 1987. Том 1 – 367 с.; том 2 – 446 с.



**Capitolul  
IV****Asistența medicală a angajaților în dependență de mediul de muncă**

- 4.1. Organizarea asistenței medicale a angajaților și importanța ei
- 4.2. Organizarea evidenței morbidității
- 4.3. Evidența primară a morbidității. Indicii principali ai morbidității
- 4.4. Analiza morbidității angajaților
- 4.5. Determinarea eficienței economice a scăderii nivelului de morbiditate
- 4.6. Semnalarea, cercetarea, declararea și evidența bolilor profesionale  
Indicii utilizați la cercetarea bolilor profesionale
- 4.7. Examenle medicale profilactice și rolul lor în prevenirea bolilor profesionale
- 4.8. Rolul cadrului managerial al instituțiilor sanitare publice în asistența medicală a angajaților

### **4.1. Organizarea asistenței medicale a angajaților și importanța ei**

În scopul ocrotirii sănătății muncitorilor și angajaților intelectuali, promovării sănătății lor și profilaxiei bolilor profesionale sunt foarte importante problemele organizatorice ale asistenței medicale în acest domeniu.

Asistența medicală primară este veriga de bază a sistemului de sănătate care participă la monitorizarea sănătății angajaților. Pe lângă realizarea măsurilor igienice la întreprinderi, utilizarea măsurilor de protecție individuală și respectarea regulilor de igienă personală, în profilaxia bolilor profesionale un rol important îl are supravegherea medicală permanentă a sănătății persoanelor care în procesul muncii sunt supuse influenței diversilor factori nocivi.

Asistența medicală la întreprinderile industriale se realizează de către instituțiile locale din sistemul de producere, precum sunt secțiile medico-sanitare ale întreprinderilor, care includ policlinicile, staționarul și punctele medicale. Aceste subdiviziuni activează într-un contact direct cu administrația întreprinderii și sindicatele. Conform NRC 2.09.04-87 "Blocurile administrative și sociale" întreprinderile cu numărul de până la 300 de muncitori trebuie să fie asigurate cu puncte medicale cu asistent medical. Numărul de angajați deserviți de punctul medical cu asistent medical este

la lucrările subterane de până la 500, la întreprinderile chimice, de dobândire a minereului sau de prelucrare a țițeiului – de până la 1200; iar la alte întreprinderi – până la 1700 oameni.

Prin coordonare cu organele locale de ocrotire a sănătății punctele medicale de la întreprinderi pot fi asigurate cu medic în loc de asistent medical. După B. A. Покровский (1979) secțiile medico-sanitare se organizează în cazul prezenței de peste 2000 angajați la întreprinderile chimice și de dobândire a minereurilor și până la 4000 pentru alte întreprinderi. În condițiile actuale, când ia amploare dezvoltarea întreprinderilor mici cu un număr mic de muncitori nu întotdeauna este rațional de a asigura fiecare întreprindere cu subdiviziune medicală. În aceste cazuri muncitorii de la întreprinderi sunt deserviți, conform unui contract, de policlinicile teritoriale, inclusiv în cadrul asigurărilor medicale.

Sarcina principală a secțiilor medico-sanitare de la întreprinderi și a policlinicilor teritoriale constă în apropierea maximală de locul de muncă a asistenței medicale calificate, elaborarea și implementarea măsurilor de asanare a condițiilor ocupaționale și sociale, profilaxia și micșorarea morbidității profesionale, traumatismului de producere, morbidității cu incapacitate temporară de muncă și a invalidității.

În conformitate cu aceste sarcini policlinicile secțiilor medico-sanitare efectuează următoarele activități:

- asistența medicală calificată și specializată a angajaților la nivel de policlinică și îndreptarea bolnavilor în staționar pentru spitalizare și tratament;
- împreună cu specialiștii în igiena muncii de la Centrele de Medicină Preventivă raionale sau municipale efectuează controlul asupra condițiilor și securității muncii, asupra respectării legislației igienice la întreprindere, îndeosebi în halele cu factori nocivi și nefavorabili ai mediului ocupațional;
- realizează evidența și analiza cauzelor morbidității profesionale, traumatismului de producere, morbidității cu ITM, invalidității și elaborează măsuri de diminuare a lor;
- efectuează examenele medicale la angajare și periodice conform Ordinului MS R.M. nr. 132 din 17 iunie 1996;
- selectează contingentul de bolnavi pentru dispensarizare, supraveghează starea lor de sănătate în dinamică, efectuează tratamentul și profilaxia acutizărilor, complicațiilor;

- selectează angajații care au nevoie în tratamentul balnear, în preventoriu, în casele de odihnă, alimentație dietetică etc.;
- instruiesc muncitorii pentru ajutorul primar în caz de accidente, traume, promovează stilul sănătos de viață prin educația pentru sănătate.

## 4.2. Organizarea evidenței morbidității

Sănătatea populației este influențată de mai mulți factori vitali, printre care și condițiile de muncă, care pot cauza maladii profesionale, precum și înrăutățirea stării generale de sănătate.

Actualmente, starea de sănătate este caracterizată în primul rând prin nivelul morbidității, utilizându-se un număr mare de metode pentru evidența și analiza ei. De mai mult timp, specialiștii din domeniul dat studiază posibilitatea principalului obiectiv al activității lucrătorilor medicali care ar fi sănătatea omului sănătos și nu morbiditatea. Însă, la moment, metodele de analiză a nivelului calitativ și cantitativ al sănătății nu sunt studiate suficient. De aceea la ora actuală se studiază și analizează morbiditatea angajaților de către medicii de igiena muncii (din centrele de medicină preventivă și instituțiile științifice), lucrătorii medicali ai întreprinderilor, organizațiile sindicale, indice care este o reflecție integrală la influența factorilor de mediu.

Se cunosc trei metode de studiere a morbidității (V. Vangheli, D. Rusnac, 2000):

- după materialele pierderii temporare a capacității de muncă cauzată de diferite afecțiuni;
- după datele examenelor medicale profilactice;
- după analiza cauzelor morbidității.

Unanim acceptate sunt primele două metode.

Incapacitatea temporară de muncă poate fi determinată prin:

- analiza nivelului morbidității cu incapacitate temporară de muncă (ITM) în plan general – pe oraș, raion, ramură, întreprindere;
- analiza aprofundată a morbidității cu ITM în dependență de profesie, vârstă, sex, vechime în muncă. În cazuri necesare, de rând cu factorii profesionali pot fi studiați și alți factori – ecologici, habituali etc. Această analiză permite a stabili rolul diversilor factori în evoluția morbidității și a elabora măsuri concrete de asanare a condițiilor de muncă;

- evidențierea grupelor de risc sporit – cu cazuri repetate de ITM sau durată mare de morbiditate, perfecționarea asistenței medicale pentru astfel de grupe de muncitori;
- totalizarea rezultatelor analizei morbidității, elaborarea măsurilor profilactice și curative de ameliorare a condițiilor de muncă în vederea micșorării nivelului morbidității.

Pentru o analiză mai completă a morbidității se folosește așa-numita morbiditate acumulată, care include analiza adresărilor primare, morbiditatea cu ITM și datele examenelor medicale complexe.

### **4.3. Evidența primară a morbidității. Indicii principali ai morbidității**

Evidența inițială a morbidității cu ITM se face prin certificatele de concediu medical, eliberate de medicii unităților medico-sanitare și prezențate de către angajați organelor de asigurare socială (sindicatelor) pentru plată.

Medicii de întreprindere (de policlinică) completează formele oficiale de statistică – forma 16-ITM, cu datele despre morbiditatea, de regulă, pe întreprindere pe ansamblu.

Despre fiecare caz de morbiditate a angajatului cu ITM, unde n-ar fi el înregistrat, se trimite o fișă de informare la policlinica sau punctul medical al întreprinderii. În baza certificatelor de concediu medical sau a fișei de informare primită de la unitățile medico-sanitare respective, punctul medical sau policlinica înregistrează fiecare caz de boală.

Pentru evidența ITM a muncitorilor se folosesc fișele de evidență personale, care permit studiul aprofundat al morbidității angajaților, deoarece în ea este inclusă informația integră despre angajat și despre fiecare caz de boală cu ITM.

#### **Fișa evidenței personale a incapacității temporare de muncă**

1. Numele și prenumele \_\_\_\_\_
2. Nr. fișei individuale \_\_\_\_\_
3. Nr. din tabelul de plată \_\_\_\_\_
4. Vârsta \_\_\_\_\_
5. Sexul \_\_\_\_\_

6. Adresa la domiciliu \_\_\_\_\_
7. Secția (hala) \_\_\_\_\_
8. Profesia (detaliat) \_\_\_\_\_
9. Postul \_\_\_\_\_
10. Data angajării la întreprindere \_\_\_\_\_
11. Data angajării în secție (hală) \_\_\_\_\_

Nr. certificatului medical	Eliberat de la lucru		Numărul de zile (calendaristice) de incapacitate temporară de muncă	Instituția, care a eliberat certificatul	Diagnosticul definitiv al bolii, din cauza căreia s-a concediat	Boala a fost stabilită pentru prima oară (se pune +)		Cifru în conformitate cu clasificarea internațională
	De la (data, luna)	Până la (data, luna)				în anul curent	în anii precedenți	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Utilizând aceste fișe de evidență personală a ITM se pot calcula materiile necesare pentru rapoartele trimestriale și anuale despre morbiditatea angajaților.

În practica sistemului sănătății și asigurării sociale din Republica Moldova la ora actuală, se folosește forma oficială de statistică medicală – forma 16-ITM.

**Departamentul Statisticii al Republicii Moldova**  
**Ministerul Sănătății și Protecției Sociale al Republicii Moldova**  
**Federația Generală a Sindicatelor din Republica Moldova**

Raportul se prezintă în conformitate cu Legea Republicii Moldova “Cu privire la statistică”.

Datele înscrise se utilizează numai în scopuri statistice

Organizația raportoare conform clasificatorului; întreprinderi și organizații	Ministerul (departamentul), concernul, asociația conform clasificatorului C.O.C.M.	Orașul, raionul conform clasificatorului CUTAM	Forma organizatorico-juridică conform clasificatorului C.F.O.J.	Forma de proprietate a întreprinderii (organizației) conform C.F.P.	Activitatea principală conform C.A.E.M.	Ramura conform R.E.N.

## Formularul Nr. 16-itm

Aprobat prin Hotărârea Departamentului Statisticii Ministerului Sănătății și Federației Generale a Sindicatelor din Republica Moldova din 29.05.96, Nr. 10/114/438.

**Poștal – semestrial, anual**

Se prezintă de către:

1. Întreprinderi, gospodării și organizații până la data de 5 după sfârșitul semestrului:
  - spitalului raional central, secției (direcției) sănătății.
2. Spitalul raional central, secția (direcția) sănătății:
  - Centrului de Igienă și Epidemiologie teritorial până la data de 15 după sfârșitul semestrului, anului;
  - Centrului Național Științifico-Practic de Medicină Preventivă până la 20 ianuarie.
3. Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Preventivă – Ministerului Sănătății și Protecției Sociale, Federației Generale a Sindicatelor din Republica Moldova și Departamentului Statisticii al Republicii Moldova până la 15 martie.

Destinatarul \_\_\_\_\_  
denumirea, adresa

Denumirea unității \_\_\_\_\_

Ministerul (departamentul) \_\_\_\_\_

Forma de proprietate \_\_\_\_\_  
Conform clasificatorului formelor de proprietate a R.M.

Forma organizatorico-juridică \_\_\_\_\_  
Conform clasificatorului formelor organizatorico-juridice a R.M.

Activitatea principală conform CAEM \_\_\_\_\_

Ramura conform clasificatorului ramurilor \_\_\_\_\_

Denumirea indicelui	Nr. rând.	Date în cifre absolute
A	B	1
Numărul întreprinderilor (gospodăriilor, organizațiilor) care au prezentat dările de seamă	01	

Numărul mediu de lucrători în perioada de raportare în întreprinderi (gospodării, organizații) care au prezentat dările de seamă – TOTAL	02	
inclusiv femei	03	

## 02. Raport privind cauzele incapacității temporare de muncă a salariaților

Cauzele incapacității temporare de muncă	Nr. rând.	Cazuri		Zile	
		total	inclusiv femei	total	inclusiv femei
A	B	1	2	3	4
Bolile infecțioase intestinale	01				
Tuberculoza aparatului respirator	02				
Tulburări mintale	03				
Bolile sistemului nervos periferic	04				
Bolile ochiului și anexelor sale	05				
Bolile urechii și apofizei mastoide	06				
Reumatismul articular acut și cardiopatii	07				
Boala hipertensivă, boala ischemică a inimii și afecțiuni vasculare cerebrale cu hipertensiune	08				
Boala ischemică a inimii și alte boli ale inimii fără hipertensiune	09				
Bolile arterelor, arteriolelor și venelor	10				
Faringita acută și angina (amigdalita)	11				
Alte infecții acute ale căilor respiratorii	12				
Alte boli ale căilor respiratorii superioare	13				
Pneumonia	14				
Gripa	15				
Acutizarea bolilor cronice ale aparatului respirator (bronșita, astmul etc.)	16				
Ulcerul gastric și duodenal	17				
Gastrita și duodenita	18				
Bolile ficatului, veziculei biliare și pancreasului	19				
Bolile aparatului genitano-urinar	20				
Afecțiuni inflamatorii și alte boli ale organelor genitale ale femeii	21				

Complicații de sarcină la naștere și lăuzie cu excepția avorturilor	22				
Bolile pielii și țesutului celular subcutanat	23				
Alte boli inflamatorii ale pielii și țesutului celular subcutanat (dermatite, exeme etc.)	24				
Bolile sistemului osteo-articular, ale mușchilor și țesutului conjunctiv	25				
Alte boli	26				
Leziuni traumatice și otrăviri legate cu locul de muncă	27				
Leziuni traumatice și otrăviri în drum spre serviciu, la îndeplinirea obligațiilor obștești, datoriei de cetățean etc.	28				
Leziuni traumatice și otrăviri în condiții casnice	29				
Total (rândurile 01-29)	30				
Avorturi	31				
Îngrijirea bolnavilor	32				
Eliber. de la lucru în legătură cu carantina și starea de purtători de germeni patogeni	33				
Concediu pentru tratament sanatorial (cu excepția tuberculozei și a cazurilor de tratare a infarctului miocardic după externarea din spital)	34				
În total (rândurile 30-34)	35				
Concediu de graviditate și naștere	36				
Cifra de control, pentru indicatorii (rândurile 01-36)	37				

Conducătorul întreprinderii \_\_\_\_\_

Președintele comitetului sindical \_\_\_\_\_

Medicul responsabil de codificarea certificatelor de concediu medical \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ziua, luna, anul, numele și telefonul executorului

Nomenclatorul maladiilor, despre care se prezintă informația (nr. de cazuri, nr. de zile de ITM), în acest raport se limitează cu acele forme care prezintă rata principală a cazurilor de morbiditate.

Conținutul raportului prezintă o informație generală despre intensitatea și structura morbidității grupului respectiv de angajați și servește pentru



evidențierea celor mai răspândite forme de maladii, însă el nu este suficient pentru analiza profundă a morbidității. De aceea dacă medicul consideră necesar, trebuie lărgită și aprofundată informația astfel încât să obținem date și despre stările morbide incluse în denumirea de "alte maladii".

Oricum, pentru studiul mai profund al morbidității angajaților este necesară luarea în considerare a locului de muncă (halele), vârsta, sexul, vechimea în muncă. Dacă nu cunoaștem aceste particularități nu putem argumenta semnificația lor statistică fiindcă, de exemplu, prevalarea muncitorilor de vârstă înaintată asupra celor tineri nu permite a face concluzii despre morbiditatea medie a lor.

Raportul conține date absolute despre cazurile și zilele de boli cu ITM, care însă aceste date nu pot fi folosite pentru analiză, ci este necesară exprimarea datelor în valori relative, care ar lua în considerare numărul lucrătorilor în colectivul studiat. Toate cele relatate impun caracterizarea morbidității după indicii intensivi și extensivi.

#### ***Indicii intensivi:***

- indicele de frecvență generală a morbidității exprimat prin numărul cazurilor de maladii la 100 angajați;
- indicele de gravitate exprimat prin numărul total de zile cu ITM la 100 angajați.

#### ***Indicii extensivi:***

- raportul numărului de cazuri de o anumită boală către numărul total de maladii, exprimat în %;
- raportul numărului de cazuri de maladii în funcție de sex și vârstă către numărul total de maladii, în %.

Metodologia desfășurată a indicilor de calcul intensivi și extensivi este prezentată în lucrările: V. Vangheli, D. Rusnac, *Igiena muncii*, (2000); Н. В. Догле, А. Я. Юркевич, *Заболееваемость с временной утратой трудоспособности*, 1984 ș.a.

Acești indici se folosesc pentru prelucrările statistice și analiza materialelor cu privire la morbiditatea unui colectiv integru de angajați (întreprindere, secție) după numărul de cazuri de boală, numărul de zile de ITM și durata medie a ITM (în zile).

Se mai calculează și indicii morbidității în funcție de vechimea de muncă, grupele profesionale. Informativi sunt indicii cazurilor de boală de scurtă durată (1-2 zile), numărul persoanelor care au fost bolnave într-un an, în 2 ani, în 3 ani.

Cu alte cuvinte este foarte importantă analiza morbidității după persoanele bolnave, îndeosebi în cazul studierii morbidității cronice în relație cu profesia. Dacă peste 50% de muncitori au fost bolnavi doar o singură dată, colectivul se consideră sănătos. Numărul cazurilor de maladii cronice cu ITM diferă de regulă de numărul muncitorilor. Aceasta se explică prin faptul că bolnavul cronic poate să-și ia concediu medical de câteva ori pe an. Așadar numai studierea morbidității după persoanele bolnave permite obținerea datelor veridice în privința bolilor profesionale.

#### **4.4. Analiza morbidității angajaților**

Materialele obținute în rezultatul studiului morbidității necesită o analiză și evaluare care ne-ar permite evidențierea locului valorilor principale ale morbidității unui colectiv în ierarhia indicilor existenți la nivel de țară, ramură, în alte ramuri și întreprinderi.

De aceea analiza materialelor de morbiditate se face în modul următor:

- nivelul morbidității în întreprindere se compară în primul rând cu cel din țară;
- datele cu privire la morbiditate (în total sau după principalele forme nosologice) ale întreprinderii sau secției date se compară cu datele altor întreprinderi sau secții din aceeași ramură a industriei;
- compararea datelor obținute cu cele analogice din anii și anotimpurile trecute;
- compararea datelor din diferite secții (hale) ale aceleiași întreprinderi;
- evidențierea celor mai frecvente forme de maladii;
- cercetarea morbidității în funcție de profesie, sex, vârstă, vechime în muncă, factorii nocivi etc.;
- determinarea structurii morbidității pe întreprindere sau pe secție, adică evidențierea ponderii diferitor forme nosologice;
- studierea indicilor morbidității în dinamică pe trimestre, ani, perioade mai îndelungate.

O astfel de analiză a morbidității angajaților permite evidențierea nu numai a persoanelor concrete cu stări morbide, dar și frecvența maladiilor în grupe profesionale separate. Implementarea acestor forme de analiză

permite evidențierea grupelor comparativ mică de persoane, care se îmbolnăvesc de câteva ori pe an și care prezintă cauza pierderii unui număr mare de zile lucrătoare. Această grupă de persoane influențează semnificativ asupra nivelului morbidității generale, cât și asupra morbidității după forme separate nosologice.

În acest scop se determină veridicitatea diferenței indicilor în funcție de întreprinderi, secții, ani, anotimp etc., calculând eroarea indicilor, criteriul de veridicitate a diferenței indicilor și efectuând evaluarea criteriului de veridicitate. Dacă  $t < t_{Student}$  este de până la 1,96 apoi diferența nu este veridică și  $P > 0,05$ ; când  $1,96 \leq t < 2,58$ , apoi diferența indicilor este veridică cu probabilitatea de 95% ( $P < 0,05$ ); dacă  $2,59 \leq t < 3,26$  – diferența indicilor are o veridicitate cu probabilitatea de 99% ( $P \leq 0,01$ ); dacă  $t \geq 3,26$  – diferența are o probabilitate a veridicității de 99,9% ( $P < 0,001$ ).

Pentru gradul mai mare de informație a materialelor privind morbiditatea cu ITM este mai rațional și mai ilustrativ a le prezenta în formă grafică. Sunt metode simple de ilustrare grafică a materialului: diagrame liniare, sub formă de piloni sau sub formă de cercuri.

Disponând de datele veridice despre morbiditate medicul poate evidenția întreprinderile, secțiile și categoriile de profesii care dau indici mai înalți despre intensitatea și caracterul morbidității. Astfel medicul poate selecta sectoarele întreprinderii sau profesiile care necesită atenție deosebită din punct de vedere medical.

Este foarte importantă în acest context și ruta profesională. Dacă medicul dispune de asemenea de materialele despre caracteristica igienică a întreprinderii, inclusiv a secțiilor, devine reală analiza veridică a dependenței morbidității de factorii de risc. Mai mult, putem chiar calcula și măsura riscul. Pentru aceasta trebuie să dispunem de materialele morbidității nu numai la muncitorii expuși influenței factorilor mediului de muncă, dar și la grupul control, adică la acei muncitori care nu sunt supuși influenței factorului dat. Astfel putem calcula: a) riscul relativ (R.R.) – adică raportul dintre rata incidenței pentru cei expuși și cei neexpuși; b) riscul absolut (R.Ab.) – sinonim al incidenței bolii în contextul expunerii; c) riscul atribuabil (R.At.) – diferența dintre incidența îmbolnăvirii pentru expuși și neexpuși.

În realitate, R.R. și R.At. se referă la aceeași informație, însă cu o interpretare diferită și anume: R.R. exprimă estimarea relației factor – maladie și se folosește pentru marcarea interferențelor cauzale. R.At. este un indicator al frecvenței fiecărei maladii ce poate fi atribuită expunerii (factorului).

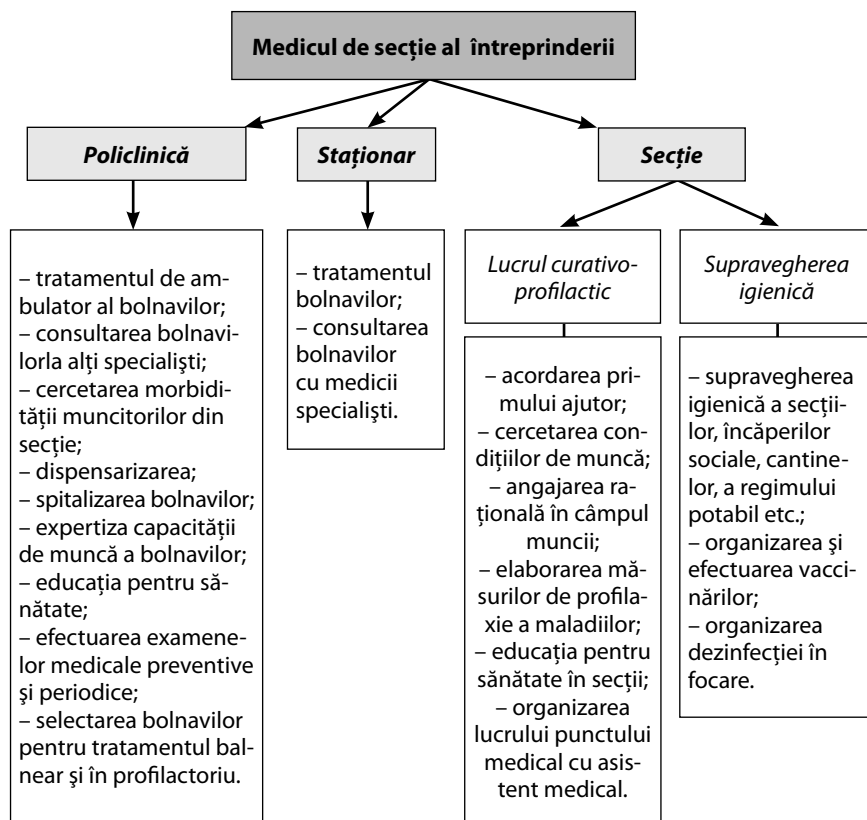
Calculule analogice se pot face și în privința mortalității în funcție de boală și de factorul nociv.

Astfel de analiză a morbidității trebuie prezentată conducerii întreprinderii, organizației sindicale, specialiștilor în securitatea muncii și împreună a elabora măsuri preventive și curente de profilaxie.

Lucrul medicilor din secțiile medico-sanitare ale întreprinderilor este repartizat după principiul de medic de secție, care are mai multe obligațiuni prezentate în următoarea schemă.

Caracterul complex al activității personalului medical în medicina muncii asigură, de regulă, fortificarea sănătății angajaților, capacitatea lor înaltă de muncă, productivitatea înaltă.

### *Obligațiunile medicului de întreprindere*



## **4.5. Determinarea eficienței economice a scăderii nivelului de morbiditate**

Influența morbidității angajaților asupra stării economice a întreprinderilor și a țării în întregime este indiscutabilă. Această ipoteză este foarte frecvent răspândită de către personalul medical cu scopul de implementare însă fără argumente concrete. Fiecare membru al societății ar trebui să-și dea întrebarea: care este prețul sănătății? Răspunsul este unanim: nu există nimic mai prețios ca sănătatea. Pe lângă toate orice pierdere de capacitate de muncă din cauza bolii contribuie la mari pagube economice.

În această ordine de idei este foarte important:

- a determina pierderile economice cauzate de morbiditate;
- a evidenția valoarea economică obținută în rezultatul implementării măsurilor profilactice și micșorării morbidității;
- a determina eficiența economică a cheltuielilor efectuate pentru micșorarea morbidității;
- a argumenta din punct de vedere economic cost-eficiența asistenței medicale și cercetărilor științifice în acest domeniu.

Calculul indicilor eficacității economice se face în următoarele succesiuni:

- calculul daunei condiționate de morbiditatea cu ITM: producția finită neprodusă din cauza bolilor; cheltuielile pentru achitarea certificatelor de boală; cheltuielile pentru tratamentul bolnavilor de staționar și de ambulator;
- calculul eficacității economice în rezultatul micșorării morbidității cu ITM, și anume: efectul economic total condiționat de micșorarea morbidității cu ITM la nivelul întreprinderii industriale în lei; efectul în rezultatul creșterii producției industriale din cauza micșorării morbidității cu ITM; numărul zile-om economisite în rezultatul micșorării sumei de cheltuieli pentru asigurarea socială din cauza micșorării morbidității cu ITM; suma efectelor pe parcursul mai multor ani;
- calculul indicilor de lucru ai întreprinderii, adică productivității muncii, care include: sporul productivității muncii în %; ritmul sporului volumului de producție, în %; sporul productivității muncii cauzat de micșorarea morbidității; economia numărului de muncitori cauzată de micșorarea morbidității cu ITM; indicele pierderii timpului

de lucru al muncitorilor cauzată de morbiditatea cu ITM; numărul de muncitori raportat la volumul anual de producție calculat la sfârșitul anului.

Astfel de calcule se fac cu ajutorul formulelor prezentate în lucrările V. Vangheli, D. Rusnac (2000), Капранчук și coaut. (1981) etc. Prin intermediul lor pot fi obținute argumente convingătoare pentru conducerea ministerelor, autorităților publice locale, patroni privind eficiența organizării corecte a asistenței medicale a angajaților. De regulă cheltuielile și pierderile legate de morbiditate sunt mult mai mari decât cele destinate prevenției, iar efectul economic prin menținerea sănătății angajaților se exprimă prin venitul majorat al întreprinderii.

#### **4.6. Semnalizarea, cercetarea, declararea și evidența bolilor profesionale**

În scopul realizării unei orientări corecte în privința prevenirii și micșorării bolilor profesionale, este absolut necesară cunoașterea cauzelor și a maladiilor profesionale. De aceea Biroul Internațional al Muncii a elaborat o listă de boli profesionale recunoscută la Conferința Internațională a muncii din 1980. Deși această listă nu este completă, specialiștii în medicina muncii din diferite țări o folosesc cu succes, suplimentând-o cu cele maladii care poartă caracter național, local.

Semnalarea, cercetarea, declararea și evidența bolilor profesionale sunt obligatorii, neținând cont dacă sunt sau nu însoțite de incapacitate temporară de muncă sau dacă bolnavul a mai suferit cândva de această boală și a fost tratat. Cazurile de intoxicații profesionale acute se declară concomitent și ca accident de muncă, iar cazurile de maladii profesionale infecțioase se declară concomitent și ca boli infecțioase, care necesită măsuri speciale de profilaxie, tratament etc.

În R.M., analiza complexă a bolilor și intoxicațiilor profesionale se efectuează în baza ordinului M.S. nr. 257 din 08.11.1993 "Despre perfecționarea serviciului de depistare, tratare și profilaxie a bolilor profesionale în republică."

În privința semnalizării unui caz de boală profesională, trebuie de menționat că orice medic, indiferent de instituția medicală în care activează și de specialitate, în cazul depistării sau suspectării unei boli profesionale, fie

în cadrul examenelor medicale preventive și curente sau în cadrul consultațiilor la cerere, este obligat să semnaleze Centrul de Medicină Preventivă teritorial pentru luarea de măsuri în privința lichidării cauzelor bolilor și intoxicațiilor profesionale (f. 058/e). Această semnalizare se trimite nu mai târziu de 12 ore din momentul adresării bolnavului. Obligația semnalării revine medicului care a pus diagnoza, adică medicului de la policlinică sau medicului de întreprindere.

În fișa de semnalizare se indică diagnosticul preventiv, ocupația care a generat boala, accentuându-se presupunerea unei boli profesionale.

Cercetarea cazului de boală profesională acută se efectuează de către medicul de igiena muncii sau medicul-șef al CMP, nu mai târziu de 24 ore după primirea semnalizării urgente. Pentru cercetare, la care participă de asemenea medicul instituției curativo-proflactice, reprezentantul administrației întreprinderii, comitetului sindical, se pun la dispoziție datele și documentația necesare în scopul stabilirii cauzelor de îmbolnăvire și elaborării măsurilor de combatere și prevenire a cazurilor noi de boli (intoxicații) profesionale.

În rezultatul cercetării se îndeplinește procesul verbal (f. 362/e) în 4 exemplare necesare pentru instituția medicală, CMP, administrația întreprinderii și comitetul sindical. În afară de datele pașaportale și cele despre participanți în procesul verbal (act) se descriu circumstanțele intoxicației, caracteristica condițiilor de lucru a victimei, procesul tehnologic, eficacitatea măsurilor de protecție, date despre instruirea muncitorilor în privința securității muncii, despre încălcările regulilor igiene și de securitate a muncii. În acest document se includ de asemenea măsurile proflactice necesare pentru preîntâmpinarea noilor cazuri de boli (intoxicații) profesionale.

Confirmarea cazurilor de boli (intoxicații) profesionale se face de către medicul instituției curativo-proflactice (de întreprindere) și specialiștii CMP, în baza anamnezei, cercetărilor clinice, actului de cercetare a cazului, în cazuri necesare și a investigațiilor de laborator și instrumentale.

La presupunerea a două și mai multe cazuri de boli (intoxicații) profesionale medicul de întreprindere (policlinică) face semnalizarea urgentă pentru fiecare bolnav separat. Dacă au loc cazuri grave sau letale de intoxicații profesionale sau dacă sunt 5 și mai mulți bolnavi medicul informează CMP imediat prin telefon, fax sau poșta electronică. În aceste cazuri CMP teritoriale semnalează pe aceleași căi CMP superioară și Medicul – șef Sanitar de

Stat. Concomitent se trimit semnalări și în scris, descriind circumstanțele cauzale.

Evidența cazurilor declarate de boli profesionale se face într-un registru special în instituția curativă (f.060/e-93) și în CMP (f.363/e).

Cazurile de boli (intoxicații) profesionale cronice se semnalizează în CMP în 24 ore, cercetându-se timp de 15 zile de la primirea înștiințării. Diagnosticul definitiv al patologiilor cronice se face de Comisia republicană de patologie profesională în baza unui examen medical complex și a caracteristicii sanitaro-igienice. Decizia comisiei se înscrie în fișa individuală de consultație (f. 025/e), fiind înregistrată și în registrul de evidență a cazurilor noi de boli (intoxicații) profesionale (f.363/e).

Periodic, la nivelurile de serviciu medical de întreprindere, policlinici teritoriale, CMP, se face analiza îmbolnăvirilor profesionale pentru numărul absolut de boli și intoxicații profesionale, structura lor, indicele de frecvență, indicele de gravitate, indicele de durată medie, cu precizarea cauzelor și a măsurilor de profilaxie care se impun.

## **4.7. Examenle medicale profilactice și rolul lor în prevenirea bolilor profesionale**

Supravegherea și monitorizarea condițiilor de muncă a noxelor și a bolilor profesionale prezintă activități care nu pot fi desfășurate separat. Pentru supravegherea și monitorizarea stării de sănătate se efectuează examene medicale planificate în corespundere cu Ordinul ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 132 din 17 iunie a. 1996 "Privind examenle medicale obligatorii la angajare în muncă și periodice ale lucrătorilor care sunt supuși acțiunii factorilor nocivi și nefavorabili". Evident, în permanență se efectuează examenle medicale la cererea unor persoane pentru acordarea asistenței medicale, care poartă caracter pasiv.

Examenle medicale profilactice poartă caracter preventiv, fiind de prima importanță în medicina muncii. Ele se efectuează obligator la angajarea persoanelor în cadrul muncii și periodic în funcție de profesie, ceea ce este stipulat amănunțit în Ordinul MS al R.M.

Medicul care realizează examenul medical preventiv trebuie să cunoască specificul tehnologic al întreprinderilor, condițiile sanitaro-igienice la fiecare sector, după diferite profesii.



În acest caz medicul își pune 3 sarcini principale:

- dacă starea de sănătate și capacitatea de muncă a solicitantului pot face față condițiilor generale de muncă din întreprindere și îndeosebi condițiilor speciale ale profesiei alese și a locului de muncă;
- dacă solicitantul prezintă vreun pericol pentru sănătatea colectivității unde se angajează;
- dacă solicitantul prezintă vreun pericol pentru calitatea anumitor produse pe care le va produce sau le va deservi.

Examenul medical la angajare este constituit din următoarele etape:

1. Anamneza completă; fiziologică; patologică (completată cu toată documentația medicală disponibilă); profesională (cu ruta profesională).
2. Examenul clinic complet al tuturor aparatelor și sistemelor organismului și în special al celor mai solicitate de procesul muncii, meseriei ori locului de muncă pentru care se angajează.
3. Examenul de specialitate, de laborator, probe și teste funcționale (explorări funcționale) necesare pentru investigația sistemelor, aparatelor și organelor.

Din datele furnizate de examenele medicale la angajare trebuie să rezulte un bilanț complet al stării de sănătate a noului muncitor, cu definirea aptitudinilor sale fizice, mintale și psiho-senzoriale, cu identificarea felului și gradului eventualelor afecțiuni, sechele pe care le prezintă, ca și răsunetul profesional al acestora. Acest bilanț al aptitudinilor trebuie comparat cu caracteristicile locului de muncă în care urmează să fie plasat noul angajat și cu riscurile de îmbolnăvire profesională sau de accidentare a propriei persoane sau a altor muncitori.

În cadrul examenului de angajare, medicul trebuie să țină cont de contraindicațiile caracteristice în fiecare caz concret.

La general aceste contraindicații pot fi grupate astfel:

- contraindicații în raport cu anumite meserii, locuri de muncă, anumite agresivități și noxe (toxice) care sunt prevăzute în actele legislative în vigoare;
- contraindicații în raport cu sexul (femei) și vârsta (tineri și vârstnici)
  - unele fiind prevăzute în actele normative, iar altele amintite doar în literatura medicală de specialitate;

- contraindicații în caz de boli transmisibile sau infecțioase, ca tuberculoza, bolile venerice, dermatozele, dacă angajații vin în contact cu colectivele unor anexe social-sanitare ale întreprinderii (creșe, cămine de zi, școli profesionale). Ei au nevoie de aviz epidemiologic specificând că nu au fost în contact cu bolnavi de boli contagioase ori nu sunt purtători de germeni sau de paraziți (prin diagnostic de laborator: analiza exudatului nazofaringian pentru evidențierea streptococului hemolitic, examenul coprologic pentru evidențierea bacililor febrei tifoide, dizenteriei ș. a.);
- contraindicații permanente sau până la stingerea focarului la mesele unde angajații vin în contact cu produse alimentare sau băuturi (apă potabilă, bloc alimentar, cantine, fabrici de alimente etc.).

Este foarte important de a supraveghea starea de sănătate a angajaților și în perioada de adaptare, îndeosebi în privința celor angajați, care după părerea medicului ar putea suferi un eșec adaptiv. Aceasta se referă la bolnavii cronici, invalizi, deficienți, femei, tineri, vârstnici, cât și la persoanele în readaptare, care și-au reluat munca după o anumită întrerupere.

Luând în considerare faptul că starea sănătății angajaților se poate modifica de-a lungul anilor, îndeosebi sub influența noxelor profesionale, periodic se mai fac examene medicale de bilanț, al stării de sănătate, care permit a supraveghea dinamica modificărilor sănătății prin compararea cu rezultatele examenelor medicale anterioare. Rezultatele acestor comparații ne permit a face decizia despre influența factorilor de mediu, despre eficacitatea măsurilor profesionale, medicale și sociale. Se urmăresc momentele apariției primelor simptome de boală sau agravării unor patologii cronice care pot fi condiționate de influența condițiilor nocive de muncă.

Examenul medical periodic se efectuează obligatoriu în privința întregului personal muncitor, care activează în întreprinderi, țărănilor și altor persoane care sunt expuse la noxe profesionale prevăzute de reglementările în vigoare, conform anexei ordinului nr. 132 al MS al R.M. Spre exemplu, examenele medicale periodice sunt prevăzute pentru lucrările de altitudine, lucrările de alpinism, persoanele de gardă care deservește instalațiile electrice, care efectuează lucrări de montare, reglaj și testări cu tensiuni înalte, lucrările în industria petrolieră și a gazului natural, lucrările subterane, mașiniștii, operatorii cazangeriilor, serviciul antigaz, lucrările din agricultură (mecanizatorii, lucrătorii zootehnici, în avicultură, tutunărit etc.).

În funcție de natura noxelor, intensitatea și durata expunerii persoanelor angajate există reglementări și în privința periodicității examenelor medicale, de regulă cu intervale de timp între 6 luni și 3 ani (în România – 3-24 luni).

În privința profesiilor ce nu sunt enumerate în listele respective, dar care sunt supuse acțiunii substanțelor nocive și periculoase, cât și în privința factorilor nefavorabili și substanțelor folosite în economia națională pentru prima dată, problema necesității și periodicității examenelor medicale este în competența CMP. Prin decizia administrației întreprinderii, organelor supravegherii sanitare de stat și administrației instituțiilor curativo-profesionale, persoanele ce au suportat maladii grave, traume, pot fi îndreptate la examenul medical periodic înainte de termen.

Specialistul principal care efectuează examenele medicale periodice este medicul-internist cu o pregătire profesională suficientă. Participarea altor medici-specialiști la examenul medical, cum ar fi al neuropatologului, otorinolaringologului, oftalmologului, dermatovenerologului, chirurgului, este stabilită de medicul-internist. Pot fi cazuri când nu este nevoie de participarea altor specialiști, medicul-internist de sinestătător efectuează examenul medical și îl înregistrează în fișa medicală a bolnavului (forma 025/e). La angajarea femeilor la muncă, ele obligatoriu sunt examinate de medicul-ginecolog cu efectuarea investigațiilor citologice și bacteriologice respective.

Examinarea medicală de către psihiatru și dermato-venerolog este obligatorie la angajarea în câmpul muncii, iar la examenele periodice participarea lor se face după indicații.

Pentru organizarea examenelor medicale periodice administrația întreprinderii, fiind responsabilă de această problemă, anual prezintă instituției medicale lista angajaților care lucrează cu noxe. Această listă se perfectează în baza avizării igienice anuale a întreprinderii cu participarea medicului igienist de igiena muncii de la CMP, reprezentantului organizației sindicale a întreprinderii, inginerului de tehnica securității și medicului-terapeut de secție. Medicul-șef al instituției medicale prin ordin numește comisia și termenele pentru efectuarea examenelor medicale periodice, organizează efectuarea investigațiilor de laborator și instrumentale.

Rezultatele examenelor medicale periodice se înregistrează în "fișa medicală a bolnavului de ambulator" (f. 025/e), "fișa de dispensarizare" (f. 030/e) și la

întreprinderile mari în "fișa specială a muncitorului" care necesită examenele periodice (f. 046/e).

La sfârșitul examenelor medicale periodice comisia trasează pentru fiecare angajat măsuri curativo-profilactice necesare (vezi ordinul nr. 132 al MS):

- supravegherea dinamică și tratamentul persoanelor cu dereglări puțin pronunțate ale organelor și sistemelor, în provocarea cărora rolul de bază aparține factorului profesional;
- trimiterea la tratament în spital, alimentație dietetică și trimiterea la stațiuni balneo-climaterice (conform patologiei depistate);
- transferul temporar în altă sferă de activitate după indicația medicului, comisia medicală consultativă determinând caracterul locului de muncă;
- trimiterea la Consiliul medical de expertiză a vitalității pentru declararea incapacității permanente de muncă și determinarea gradului de afectare.

***Aceste concluzii sunt obligatorii pentru administrația întreprinderii.***

Astfel, organizarea corectă a supravegherii și monitorizării stării de sănătate a angajaților în relație cu condițiile de muncă, asigură păstrarea și fortificarea sănătății lucrătorilor, capacității înalte de muncă, prevenția multor maladii, eficacitatea economică a întreprinderii.

## **4.8. Rolul cadrului managerial al instituțiilor sanitare publice în asistența medicală a angajaților**

Cadrul managerial al instituțiilor sanitare publice se referă în permanență la politicile specifice pentru sănătate încercând să facă față pericolelor și să evite factorii de risc. Activitățile de management se bazează pe standardele corespunzătoare. Astfel, există standardele condițiilor ocupaționale care cuprind toate concentrațiile maximal admisibile pentru diferiți poluanți ai aerului mediului de muncă, cât și norme ale factorilor fizici, biologici etc.

În acest context, o importanță majoră are dirijarea asistenței medicale prin elaborarea planurilor locale de acțiuni în medicina muncii, reieșind din Planul Național de Acțiuni pentru Sănătate în relație cu Mediul (Hotărârea Guvernului R.M. nr. 487 din 19 iunie 2001).

Conform acestui Plan Național acțiunile principale în medicina muncii sunt:

- evaluarea reală a factorilor de risc pentru accidentele și morbiditatea profesională pe ramuri economice și implementarea unor concepte metodologice, cu conținut tehnic, organizatoric și de instruire în raport cu factorii principali reali sau cu condițiile de apariție a acestor accidente;
- organizarea asistenței medicale de medicina muncii, care să cuprindă pașaportizarea tuturor locurilor de muncă cu risc sporit de accidente de muncă și de boli profesionale;
- asigurarea perfecționării profesionale în medicina muncii la un nivel calitativ corespunzător al specialiștilor de medicină generală, care activează în asistența medicală la întreprinderile industriale;
- antrenarea tuturor angajaților în efectuarea examenelor medicale profilactice și depistarea precoce a îmbolnăvirilor profesionale, în faze recuperatorii sau când schimbarea locului de muncă poate avea efect benefic;
- evidența în documentațiile serviciilor sanitare și securitatea tehnică a muncii din întreprinderi, a condițiilor generatoare de accidente și boli profesionale în vederea promovării mijloacelor tehnice, organizatorice și medicale de profilaxie și educație pentru sănătate a angajaților;
- stimularea cercetărilor factorilor majori de risc profesional din industrie și agricultură, precum și a impactului acestora asupra stării de sănătate a angajaților în vederea elaborării măsurilor profilactice corespunzătoare;
- elaborarea în cadrul politicii naționale pentru sănătate a programului “Sănătatea și mediul ocupațional”.

Acestea sunt obligațiunile serviciului de sănătate a R.M. luate în conformitate cu prevederile Organizației Mondiale a Sănătății.

Pentru realizarea lor la nivel local cadrul managerial al instituțiilor sanitare publice trebuie anual să întocmească planul de acțiuni în asistența medicală a angajaților. În el se vor include măsuri de conlucrare cu administrația publică locală, cu agenții economici și populația pentru a asigura la timp efectuarea examenelor medicale, instruirea categoriilor de muncitori care lucrează în condiții nocive, elaborarea și implementarea măsurilor profilactice se vor efectua seminare, consfătuiri, conferințe și alte feluri de

întruniri pentru a examina situația existentă și măsurile elaborate pentru asigurarea monitorizării sănătății angajaților și condițiilor lor de muncă.

Este foarte importantă încurajarea acțiunilor de monitorizare a stării de sănătate a angajaților în relație cu condițiile ocupaționale. În procesul de încurajare se acceptă schimbarea ca o necesitate, dispunând astfel de muncitori la întreprindere și medici mai bine pregătiți, cu un nivel mai înalt de profesionalism.

Principalul obiectiv al gestionării asistenței medicale constă în aplicarea în practică a măsurilor stabile, eficientizarea acțiunilor și urmărirea tuturor strategiilor propuse luând ca bază astfel de principii ca raționalitatea, precauția, eficacitatea durabilă, optimizarea, etica, evaluarea, anticiparea, responsabilitatea, armonizarea etc.

Realizând toate acțiunile incluse în medicina muncii, scopul principal al cadrului managerial va rămâne profilaxia bolilor (intoxicațiilor) profesionale prin crearea condițiilor sănătoase de muncă pentru angajați.

## Bibliografie

1. Gavăt Viorica, Petrariu F.D., Gavăt C.C., Azoică Doina, *Factori de risc din mediu și sănătatea*, Iași, 2001, 185 p.
2. Dienes Alexandru, *Medicina Muncii*, Târgu-Mureș, 1977.
3. Ordinul M.S. nr. 132 din 17 iunie 1996 "Privind examenele obligatorii la angajare în muncă și periodice ale lucrătorilor care sunt supuși acțiunii factorilor nocivi și nefavorabili".
4. Planul Național de Acțiuni pentru Sănătate în relație cu Mediul (Hotărârea Guvernului R.M. nr. 487 din 19 iunie 2001).
5. Silion Ion, Cordoneanu Cristina, *Bazele medicinei muncii (teorie și practică)*, Editura Moldogrup. Iași, 2003, 633 p.
6. Theodore H. Tulchinsky, Elena A. Varavikova, *Noua Sănătate Publică*, Chișinău, 2003, 744 p.
7. Victor Vangheli, Dumitru Rusnac, *Igiena muncii (compendiu de lucrări practice)*, Chișinău. Centrul Editorial-Poligrafic Medicina al USMF, 2000, 475p.
8. С. В. Алексеев, В. Р. Усенко, *Гигиена труда*, Москва, «Медицина», 1988, 576 с.
9. Н. В. Догле, А. Я. Юркевич, *Заболееваемость с временной утратой трудоспособности*, М., Медицина, 1984, 176 с.

10. Н.А.Кучерин, *Экономические аспекты заболеваемости и производительности труда*, Л., Медицина, 1978, 103 с.

11. Определение экономической эффективности научно-исследовательских работ, направленных на снижении заболеваемости с временной утратой трудоспособности (методические рекомендации). Краснодар, 1981, 29 с.

12. В. А. Покровский, *Гигиена*, Москва, Медицина, 1979, 496 с.

13. Руководство по гигиене труда. Под ред. Н. Ф. Измерова. Москва, «Медицина», 1987. Том 1 – 367 с; том 2 – 446 с.

14. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене труда (под ред. З. И. Израэльсона, Н. Ю. Тарасенко), 5-е изд. перераб. и дополн. М., Медицина, 1981. 482 с.

15. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене труда (под ред. А.М.Шевченко), К., Вища школа, 1986, 336 с.

**Capitolul**  
**V****Particularitățile medicinei ocupaționale  
a populației din sectorul rural**

- 5.1. Introducere
- 5.2. Probleme contemporane ale medicinei ocupaționale în agricultură
- 5.3. Particularitățile regimului de muncă și odihnă a țăranilor
- 5.4. Particularitățile condițiilor de muncă a populației de la sate
- 5.5. Caracteristica condițiilor de muncă și a sănătății țăranilor în cultura câmpului
- 5.6. Caracteristica condițiilor de muncă și a sănătății mecanizatorilor
- 5.7. Caracteristica condițiilor de muncă și a sănătății în sectorul zootehnic
- 5.8. Morbiditatea profesională a țăranilor
- 5.9. Măsurile de promovare a sănătății și profilaxie a maladiilor în agricultură
- 5.10. Asistența medicală și importanța ei în medicina ocupațională din sectorul rural
- 5.11. Rolul managerilor medicali în promovarea și realizarea principiilor de bază ale medicinei ocupaționale în sectorul rural

## 5.1. Introducere

Luând în considerare faptul că Republica Moldova este o țară agrară cu particularități specifice ramurale este importantă cunoașterea și dezvoltarea medicinei muncii în agricultură. În prezent populația din sectorul rural se confruntă cu probleme mari socio-economice, efectuând un volum mare de lucru greu și complicat în diversele ramuri ale agriculturii. Aici este ocupat un număr mare de oameni, îndeosebi femei, care realizează tehnologiile de cultivare a culturilor preponderent în mod manual, deoarece posibilitatea mecanizării multor procese de muncă este limitată. Aceste tehnologii sunt însoțite foarte frecvent de o serie de factori nocivi care influențează negativ sănătatea țăranilor. Totodată asistența medicală primară din sate nu este în stare să acorde ajutorul medical necesar în măsura deplină. Cu atât mai mult, aceasta se referă la medicina muncii. Dezvoltarea acestei direcții este actuală și necesară pentru a lua în considerare tot complexul de factori negativi din sectorul rural, a elabora și a implementa măsuri de promovare a sănătății și profilaxie a maladiilor.



## 5.2. Problemele contemporane ale medicinei ocupaționale în agricultură

Medicina ocupațională în agricultură este o direcție nouă științifică, începutul căreia coincide cu sfârșitul sec. XIX când unii medici de zemstvă (N. I. Tezeacov, P. F. Cudreavțev, M. S. Uvarov, C. C. Klimenko și alții) au început a studia condițiile de muncă și de habitat a țăranilor.

La începutul sec. XX igiena muncii în agricultură începe să se divizeze într-o ramură științifică aparte. Se studiază toxicologia pesticidelor, igiena muncii la cultivarea diferitor culturi, igiena muncii la fermele de vite etc.

După anii 60 ai sec. XX în Republica Moldova se creează școala științifică dedicată igienei muncii în agricultură sub conducerea profesorului universitar, Om Emerit, Iacov Reznic, unde s-au studiat și s-au elaborat măsuri profilactice practice pentru toate ramurile agriculturii.

La momentul actual problemele de bază ale medicinei ocupaționale sunt:

- promovarea și menținerea celui mai înalt nivel al stării fizice, mintale și sociale a populației rurale din toate ramurile;
- prevenirea oricăror dereglări a sănătății țăranilor, cauzate de condițiile de muncă;
- protecția țăranilor la locurile de muncă contra riscurilor impactului negativ al unor agenți nocivi pentru sănătate;
- plasarea țăranilor în câmpul muncii și menținerea lor în condiții corespunzătoare stărilor fiziologice și psihologice, pentru realizarea unui scop de adaptare a muncii la om și a fiecărui om la meseria sa.

Deci medicina ocupațională a țăranilor are două direcții fundamentale de activitate. Una din ele vizează condițiile de muncă, iar alta – starea de sănătate.

Astăzi deosebim următoarele compartimente mari ale medicinei ocupaționale în agricultură:

- fiziologia muncii în agricultură;
- medicina ocupațională a mecanizatorilor;
- toxicologia pesticidelor și igiena muncii la utilizarea lor în agricultură;
- medicina ocupațională a populației rurale la cultivarea culturilor de câmp;
- medicina ocupațională în sectorul zootehnic.

În fiecare compartiment pot fi divizate domeniile înguste de medicina muncii în viticultură, legumicultură, pomicultură, la fabricile avicole, la complexele de vite mari cornute etc.

În toate aceste ramuri sunt multe lucrări efectuate manual și multe din ele mecanizate sau chiar automatizate, care diferă după efortul fizic și psihoemoțional, starea fiziologică a organismului etc. Aceste particularități trebuie luate în considerare pentru acordarea asistenței medicale și profilaxia maladiilor profesionale.

### **5.3. Particularitățile regimului de muncă și odihnă a țăranilor**

Regimul de muncă al populației rurale în agricultură diferă cu mult față de regimul de muncă al muncitorilor de la uzine și fabrici. Principalele particularități ale regimului de muncă și odihnă a țăranilor sunt mai multe și determină condițiile de muncă a lor.

În primul rând de menționat caracterul sezonier al lucrărilor de bază. De exemplu, pregătirea răsadnițelor, îndeosebi însămânțarea în răsadnițe și sere și îngrijirea răsadului se efectuează primăvara devreme. Îngrijirea culturilor agricole în câmpul deschis, ca de exemplu prășitul, irigatul, stropitul cu pesticide, recoltarea ș. a., se face în timp de vară.

În al doilea rând, lucrările din agricultură poartă un caracter urgent. De aceea țăranul este impus să-și depună eforturile maxime, să înceapă lucrul dimineața devreme și să prelungească activitatea sa până seara târziu. Toate lucrările agricole se fac într-o anumită perioadă a anului, anotimpului, lunii, zilei. Aceasta îl face pe țăran să jertfească timpul său de odihnă și de alte activități pentru a salva cultura, recolta.

Deci ziua de lucru a țăranului în timp de vară durează 12-14 ore de regulă cu repaus la prânz de 3-4 ore, iar iarna – până la 8 ore sau mai frecvent în acest timp țăranii sunt liberi de lucrările de câmp, petrecându-și timpul pe lângă casă, cu treburi casnice, îngrijirea vitelor domestice etc.

Noapțile scurte vara și lungi iarna influențează comportamentul țăranului, asupra modului de viață, asupra tonusului organismului, metabolismului, sănătății.

Altă particularitate constă în schimbarea foarte frecventă a operațiilor tehnologice efectuate de o singură persoană. Varietatea operațiilor

tehnologice exprimată pe parcursul săptămânilor, zilelor și chiar orelor determină întârzierea adaptării organismului la efectuarea lucrărilor nereușindu-se dezvoltarea deprinderilor, fapt care concomitent este favorabil din cauza includerii permanente a diferitor grupe de mușchi în lucru.

Regimul de muncă și odihnă al țăranului este influențat de asemenea de necesitatea de a efectua o serie de lucrări suplimentare pentru prelucrarea lotului de lângă casă și îngrijirea animalelor.

Spre deosebire de alte categorii de populație țăranii sunt practic lipsiți de posibilitatea de a folosi pentru odihnă o perioadă de concediu, de a face turism, de a se îndepărta pentru o perioadă mai îndelungată de casă.

Toate aceste particularități trebuie avute în vedere în cazul elaborării recomandărilor pentru raționalizarea regimului de muncă și odihnă a țăranilor, în cazul organizării și acordării asistenței medicale, examenelor medicale, diagnosticării bolilor profesionale, promovării sănătății și profilaxiei maladiilor.

Raționalizarea regimului de muncă și odihnă al agricultorilor trebuie să urmărească scopul de a spori capacitatea de muncă, de a o menține la un nivel înalt un timp cât mai îndelungat de a fortifica sănătatea fiecărei persoane.

## **5.4. Particularitățile condițiilor de muncă ale populației de la sate**

În condițiile rurale, populația efectuează o serie de lucrări, care diferă prin unele particularități specifice:

Tensiunea fizică excesivă a țăranilor în anumite perioade ale anului este caracteristică mai cu seamă în raioanele de nord, unde perioada lucrărilor agricole este minimalizată, iar acestea poartă un caracter urgent.

Sunt frecvente pozițiile forțate de muncă cu înclinarea corpului, aplecări multiple înainte (de exemplu la plivit), uneori cu poziții vicioase – în genunchi, ghemuit, cu atârănarea capului (la plivitul din răsadnițe), cu tracțiuni și presiuni exercitate asupra unor elemente anatomice (la cărat, săpat, ridicat).

Munca se efectuează la câmp, în aer liber, începându-se primăvara devreme și terminându-se toamna târziu, uneori prelungindu-se și iarna. Organismul țăranilor este influențat de factorii meteorologici: temperatura

joasă sau înaltă a aerului atmosferic, umiditatea relativă uneori sporită, razele solare, vânturile.

O particularitate specifică pentru țărani este distanța mare de la locul de trai până la locul de muncă pe câmp. De aceea ei pierd multă energie la parcurgerea distanțelor pe jos, zilnic câte 5-15 km.

Chimizarea largă a agriculturii cu utilizarea pesticidelor, îngrășămintelor minerale și organice, stimulatorilor de creștere contribuie la poluarea aerului, apelor, vegetațiilor, contactul direct și indirect al agricultorilor cu substanțele nocive. Aceste substanțe pătrunzând în organism pot provoca intoxicații acute și cronice.

Este caracteristic, de asemenea, contactul agricultorilor cu factorii biologici: plante, micro- și macroorganisme (animale, alți oameni). De exemplu, țăranii din sectorul zootehnic contactează cu animale, microorganisme, nutrețul. În urma influenței factorilor biologici pot apărea boli profesionale, stări alergice, este posibilă sporirea morbidității generale.

Lucrul mecanizatorilor cu tractoarele, combinele și alte mașini agricole este însoțit de influența nefavorabilă a unor factori nocivi: microclima din cabină, hipodinamia, zgomotul, vibrația, praful, gazele de eșapament, pesticidele, materialele combustibile și lubrifiante etc.

Particularitățile enumerate ale condițiilor de muncă a populației de la sate nu sunt depline. Sunt condiții specifice de muncă la oloiniță, moară, la depozitele de producție agricolă, la întreprinderile mici de prelucrare a producției agricole etc. Țăranii se confruntă cu anumite condiții de muncă nefavorabile în sectorul privat, de lângă casă, unde de asemenea sunt animale, se folosesc pesticide, îngrășămintă minerale etc.

Cunoașterea tuturor particularităților condițiilor de muncă a țăranilor permite managerilor medicali, medicilor de toate profilurile, medicilor de familie, primarilor, altor persoane responsabile ale administrației publice locale de a organiza corect examenele medicale, a diagnostica bolile profesionale, a elabora măsuri de promovare a sănătății și de profilaxie a maladiilor.

## **5.5. Caracteristica condițiilor de muncă și a sănătății țăranilor în cultura câmpului**

Dintre toate ramurile agriculturii în Republica Moldova mai pe larg este prezentată cultura câmpului, care include cultivarea cerealelor, culturilor tehnice și legumelor. În prezent cultura câmpului este cea mai complicată

ramură din agricultură, care necesită un volum mare de muncă. Aici este implicat un număr mare de oameni, îndeosebi femei.

Tehnologia cultivării culturilor de câmp se caracterizează prin complexitatea de operațiuni, predominarea muncii manuale și prin faptul că este limitată posibilitatea mecanizării unui șir de procese de muncă.

Complexul de lucrări în cultura câmpului include câteva etape caracteristice, importante la formarea condițiilor de muncă: aratul, boronitul, semănatul, plantarea răsadului, îngrijirea culturilor (prășitul, irigarea, plivitul), tratarea cu pesticide, recoltarea roadei, sortarea producției agricole, transportarea, înmagazinarea etc. O mare parte dintre aceste procese tehnologice sunt mecanizate, al căror specific este prezentat mai jos. Alte lucrări se fac manual și se caracterizează prin condiții de muncă specifice.

Condițiile meteorologice sunt de asemenea foarte variate. În timpul verii lucrările agricole se fac la temperaturi deosebit de înalte, sub acțiunea directă a radiației solare, ceea ce poate servi drept cauză de supraîncălzire a organismului agriculturilor. Lucrul în câmp primăvara și toamna, dimpotrivă, poate contribui la suprarăcirea organismului, deoarece în aceste perioade temperatura aerului este joasă, sunt frecvente depunerile atmosferice, vânturile mari.

Multiplele investigații demonstrează că temperatura aerului atmosferic variază pe timp de vară între 15-18° C (în orele dimineții) și 30-38° C (în orele de prânz). În ultimii ani s-a înregistrat nivelul de 38-41° C a aerului atmosferic. Temperatura suprafeței solului ajunge la 45-50° C.

Intensitatea energiei solare cât și caracteristica spectrală a fluxului de raze într-o măsură considerabilă depinde de înălțimea soarelui față de orizont. Cea mai mare intensitate a razelor solare are loc vara în orele de prânz. Soarele este bogat în raze ultraviolete doar în orele de dimineață. În timpul prânzului și după prânz razele solare constau preponderent din raze infraroșii, care dispun de funcție termică considerabilă, contribuind la supraîncălzirea organismului și chiar la șocul solar.

Unele lucrări din agricultură se efectuează și în timp de iarnă (lucrul la răsadnițe, în sere etc.), când temperatura aerului atmosferic este joasă ( $\pm 10^\circ$  C), umiditatea relativă este înaltă, sunt depuneri atmosferice și vânturi reci. De aceea în timp de iarnă, primăvara devreme și toamna târziu agricultorii se îmbolnăvesc de boli respiratorii acute din cauza suprarăcirii organismului, miozite, radiculite etc.

**Poziția încordată** a corpului la lucrările manuale deseori însoțită de efortul fizic greu, ridicatul și căratul greutăților este urmată de dureri și oboseală, edeme ale membrelor inferioare, apariția varicelor, efecte negative asupra coloanei vertebrale cu dezvoltarea spondilozelor și discopatiilor, riscul de dezvoltare a herniilor sau prolapsului genital la femei. În unele cazuri sunt posibile efecte patologice asupra aparatului locomotor, pielii, sistemului circulator etc.

**Substanțele chimice.** Lucrările manuale în domeniul culturii de câmp sunt însoțite de poluarea aerului atmosferic, solului, vegetațiilor, recoltei cu substanțe chimice și de pătrunderea lor în organism. Aceasta se referă mai mult la lucrările mecanizate (vezi mai jos), aici însă vom menționa riscul toxic major în cazul preparării amestecurilor de pesticide care urmează să fie aplicate, distribuirea lor, tratarea viilor, livezilor, culturilor din sere, legumărit, la întreținerea aparatului de lucru, prin manipularea produselor tratate în timpul recoltării, ambalării sau transportului acestora. Mai frecvent se folosesc pesticidele organofosforice, organoclorate, carbamice etc.

Agricultorii vin deseori în contact cu îngrășămintele minerale și organice.

Intoxicarea cu substanțe chimice toxice este, de regulă, o consecință a încălcării regulilor igienice și a nerespectării tehnicii securității.

Acțiunea nefastă a substanțelor chimice asupra organismului uman depinde de toxicitatea lor, cantitatea de substanță nimerită în organism, de prezența concomitentă a altor factori ai mediului înconjurător (temperatura ridicată a aerului, umiditatea sporită, vânturi mari) etc.

Folosirea substanțelor chimice toxice prezintă pericol nu numai pentru cei care lucrează cu ele, dar și pentru populația din jur, întrucât este posibilă impurificarea aerului, bazinelor de apă, solului. Tratarea incorectă a culturilor cu pesticide poate contribui la poluarea produselor alimentare, fapt deosebit de periculos, deoarece ele pot nimeri în hrana copiilor, oamenilor în vârstă, bolnavilor care sunt deosebit de sensibili la substanțele chimice.

Intoxicațiile pot fi acute, subacute și cronice. În cazul intoxicațiilor acute predomină tusea, nazoreea, lăcrimarea, greșturile, voma, diareea. Mai frecvent au loc intoxicații cronice care apar treptat, manifestându-se prin acutizarea maladiilor cronice ale sistemului digestiv, rinichilor, căilor respira-

toare. Evident cei intoxicați au nevoie de asistență medicală respectivă, iar pentru prevenirea intoxicațiilor sunt necesare măsuri profilactice.

**Praful** – unul din factorii caracteristici pentru majoritatea proceselor tehnologice din agricultură. Este caracteristic preponderent la lucrările mecanizate. Dacă în timpul prășitului concentrația de praf în zona de respirație a țăranilor este de 10-15 mg/m<sup>3</sup>, apoi la treieratul cerealelor conținutul de praf în aer constituie 800-1200 mg/m<sup>3</sup>.

Pătrunzând în căile respiratorii ale omului, praful poate provoca dezvoltarea unor procese specifice, care se soldează cu apariția unor boli cronice ale organelor respiratorii, dintre care menționăm bronșitele și pneumokoniozele.

Caracterul și gradul de influență al prafului asupra organismului sunt determinate de următoarele proprietăți ale lui:

- compoziția calitativă;
- gradul de dispersie;
- densitatea;
- forma particulelor;
- solubilitatea.

După compoziție praful poate fi mineral, metalic, organic, mixt. Într-o grupă aparte se separă praful de proveniență vegetală. Praful din agricultură este mixt, conținând particule organice și minerale.

Gravitatea și caracterul bolilor de praf depinde de conținutul de dioxid de siliciu (SiO<sub>2</sub>) în praf. Praful din agricultură poate avea forma fibroasă, poate conține polen și provoca stări alergice. Cea mai mare parte a prafului agricol (59-99 %) e constituită din particulele microdispersate cu dimensiuni de până la 4 μm.

Nivelul de praf în agricultură se admite în aerul zonei de respirație în concentrație de până la 10 mg/m<sup>3</sup>. Însă pentru cel fibros, vegetal și animalier, luând în considerare proprietățile lui alergice, toxice și pneumokoniotice, s-a propus concentrația maximal admisibilă de 2 mg/m<sup>3</sup>.

În sectorul culturilor de câmp se întâlnesc și unii factori biologici, precum frunzele uscate ale plantelor, nectarul de la culturile înflorite, substanțele fitoncice și aromatice volatile evaporate din plante, care pot provoca stări alergice.

Combaterea factorilor nocivi la lucrările în cultura câmpului include un complex întreg de măsuri, care va fi descris mai jos.

## 5.6. Caracteristica condițiilor de muncă și a stării de sănătate a mecanizatorilor

În condițiile avansate de agricultură mașinile înlocuiesc tot mai mult munca manuală, contribuind la sporirea productivității muncii, la obținerea unor indici mai înalți ai materiei finite. În timpul lucrului însă, mecanizatorii sunt supuși acțiunii nefavorabile a unor factori nocivi: microclima din cabină, poziția incomodă a corpului, încordarea atenției, hipodinamia, riscul traumelor. În comparație cu munca manuală apar factori specifici nefavorabili ca zgomotul, vibrația, gazele de eșapament, praful etc.

**Microclima** (complex de factori fizici ai mediului ocupațional în spații mici, care acționează asupra echilibrului termic și asupra stării funcționale a organismului) la locul de muncă al mecanizatorilor depinde nu numai de condițiile meteorologice, ci și de construcția mașinii, de capacitatea motorului, de comoditatea construcției cabinei, de starea și utilizarea ei.

Cabina îl protejează pe mecanizator de ploaie, ninsoare, vânturi, iar pe timp rece ea păstrează în anumită măsură căldura. Primăvara devreme și toamna târziu, când temperatura aerului atmosferic este joasă, în cabinele tractoarelor și altor mașini temperatura medie a aerului este de 0,9-14°C, a pereților – 3-15°C. Mecanizatorul este supus acțiunii temperaturilor joase, umidității înalte, curenților mari de aer, ceea ce poate provoca răceli și degerături.

În timpul iernii, când mecanizatorii se ocupă, de regulă, de reparația mașinilor, ei sunt supuși influenței factorilor meteorologici nefavorabili, sunt nevoiți să lucreze în poziție incomodă, sub mașini, ceea ce prezintă pericol de a se îmbolnăvi de boli respiratorii acute (bronșite, pneumonii, rinite), miozite, radiculite.

În perioada caldă a anului mecanizatorii sunt expuși influenței temperaturii înalte a aerului, razelor solare și razelor infraroșii de la pereții încălziți ai cabinei, ceea ce poate provoca supraîncălzirea organismului. Vara, în timpul recoltatului, treieratului, lucrărilor de transport etc., temperatura aerului în cabinele tractoarelor și ale combinelor ajunge până la 32-35°C, uneori până la 42°C, umiditatea aerului variind între 40-75 %, viteza de mișcare a aerului – 0,5-3,0 m/s. Uneori pereții din față ai cabinei tractoarelor și combinelor se încălzesc până la 55-60°C.

O problemă contemporană în medicina muncii mecanizatorilor o constituie hipodinamia, adică limitarea relativă a activității fizice a lor.



Predomină mișcărilor locale ale brațelor și picioarelor pentru mânuirea volanului și a pârghiilor de conducere. Este caracteristică monotonia lucrului mecanizatorului, care se caracterizează prin efectuarea frecventă a aceluiași mișcări. Astfel de lucru condiționează încordarea neuroemoțională a organismului.

Poziția corpului mecanizatorilor depinde de dimensiunile cabinei, dimensiunile scaunelor, pedalelor, pârghiilor și altor elemente de comandă, prezența geamurilor cabinei și mărimea lor, mărimea zonei vizibile de lucru. Mecanizatorii lucrează de regulă în poziție șezândă, deseori încordată, cu înclinarea trunchiului înainte pentru a urmări lucrul după roata de ghidare sau cu întoarceri ale corpului în urmă pentru a urmări lucrul remorcilor. Uneori poziția corpului este înghesuită cu presiunea prelungită a feselor și coapselor ceea ce cu timpul poate duce la tulburări circulatorii, cu dilatarea venelor pelvine și perianale și dezvoltarea hemoroizilor.

Este încordată poziția corpului persoanelor auxiliare ce lucrează pe remorci – operatoarele agregatelor de prășit, operatoarele mașinilor de plantare a răsadului, sortatoarele de pe combinele de recoltare a tomatelor etc. Lucrul monoton al acestor categorii de agricultori, cu un ritm impus, corpul înclinat își aduce amprenta exprimată asupra sănătății lor.

Lucrul pe mașinile agricole este însoțit permanent de **zgomot și vibrație**. Sursele de zgomot sunt motorul, eșapamentul gazelor, mecanismele de transmisie, aparatul tăetor, dispozitivele de curățire. În funcție de materialul pereților, fixarea șuruburilor, căptușeală etc., o sursă suplimentară de zgomot poate fi cabina.

În timpul funcționării tractoarelor și combinelor nivelul zgomotului variază între 70-97 dB (normativul este de 85 dB). De obicei sunt depășite normativele igienice în zona frecvențelor joase ale zgomotului. Zgomotul este mai mare în timpul aratului în comparație cu lucrările de transportare, cele de cosit sau de plantare a răsadului.

Zgomotul influențează nefavorabil asupra organismului mecanizatorilor. În cele mai frecvente cazuri poate interveni impactul specific asupra organului auditiv sau cel nespecific – asupra altor sisteme și organe. Dacă zgomotul influențează un timp îndelungat, la mecanizatori se observă micșorarea atenției, sporirea excitabilității, apariția cefaleei, modificarea tensiunii arteriale, scăderea capacității și productivității muncii, creșterea traumatismului, dereglarea somnului. Deseori au loc dereglări ale sistemului nervos și ale organelor interne (pot apărea gastrite, boala ulceroasă,

boala hipertensivă). Apar, deci, schimbări considerabile în sistemul circulator și tractul digestiv.

Uneori se observă abateri de la normă și din partea aparatului neuromuscular, ceea ce se manifestă prin scăderea forței și a rezistenței musculare, dezvoltarea tremurului. Pot interveni și schimbări ale analizatorului vizual. Spre sfârșitul zilei de lucru la mecanizatori are loc o anumită reducere a auzului, care de regulă se restabilește după 40-60 minute odihnă.

Acțiunea îndelungată și permanentă a zgomotului cu o intensitate de 75-80 dB exercită o influență nocivă asupra analizatorului auditiv, ceea ce se manifestă prin senzații subiective neplăcute (vâjâituri în urechi, stare de asurzire) și prin surditate profesională (scăderea parțială, iar uneori completă a auzului).

**Vibrația** pe mașini apare din cauza funcționării motorului, mecanismelor, roților, șenilelor tractorului sau combinei. Vibrația se transmite la locul de lucru al mecanizatorului prin intermediul podelei, scaunului, elementelor de conducere (pedale, volan, pârghii). Asupra mecanizatorului influențează vibrația generală (de la motor, roți) și vibrația locală (de la elementele de conducere). Intensitatea vibrației depinde de relieful terenului, de viteza mașinilor, de particularitățile constructive ale scaunului, de calitatea amortizatoarelor.

S-a constatat că vibrația exercită de asemenea efecte dăunătoare asupra organismului. La tractoriștii cu o vechime mare de muncă sunt mai frecvente gastroptozele atonice, gastritele hiperacide, dereglările coloanei vertebrale, radiculitele. Femeile ce lucrează pe scaune insuficient amortizate a tractoarelor și combinelor suferă de dereglări ale menstruațiilor, ptozele organelor bazinului mic. Acțiunea îndelungată a vibrației contribuie la dereglarea unor procese fiziologice și uneori poate provoca boala de vibrație.

Vibrația locală influențează preponderent mâinile mecanizatorilor, condiționând dereglări vasculare. Au loc anghionevroze, care se manifestă prin dureri, mai ales noaptea, senzație de amorțeală și furnicături în mâini, paliditatea degetelor. Vibrația generală provoacă dereglări ale funcției sistemului vestibular, cefalee, amețeli, dereglări ale coordonării mișcărilor și a echilibrului corpului, transpirație abundentă etc.

Aerul din zona de muncă a mecanizatorilor se poluează cu **praf, substanțe chimice, substanțe biologice** (vezi mai sus) și **gaze de eșapament**.

Gazele de eșapament conțin oxid de carbon, hidrocarburi, aldehide, oxizi de azot și se degajă în cantități dependente de starea și capacitatea motorului, de viteza mașinii, de marca agregatului. Concentrația gazelor de eșapament depinde de gradul de ermetizare a cabinei, de direcția și viteza de mișcare a curenților de aer, calitatea deservirii tehnice și a reparației mașinii, componența combustibilului, viteza deplasării mașinii.

Inspirația îndelungată a aerului poluat cu gaze provoacă cefalee, oboseală, scăderea capacității de muncă. Concentrațiile mari de oxid de carbon provoacă intoxicație gravă. Dacă organismul este supus sistematic influenței unor concentrații mici de oxid de carbon, poate avea loc intoxicația cronică, care se manifestă prin cefalee, dereglarea somnului, modificări în sânge etc.

Mecanizatorii vin în permanent contact cu materialele combustibile și lubrifiante: benzina, motorina, uleiurile. Acestea influențează nociv asupra pielii cauzând foliculite, piodermite, iar uneori provocând intoxicații grave, îndeosebi de la inhalarea benzinei etilate. În aceste cazuri suferinzii prezintă acuze de cefalee, dereglarea somnului, tremorul mâinilor, salivatie abundentă, pierdere în greutatea corpului.

Încheind caracteristica igienică a condițiilor de muncă a mecanizatorilor, de menționat, că atunci când factorii nocivi influențează asupra organismului concomitent, combinat, modificările lui pot fi mai pronunțate, ceea ce trebuie de luat în considerare la organizarea măsurilor de profilaxie.

În comparație cu lucrările de câmp efectuate în mod manual, munca mecanizatorilor se soldează cu un consum de energie cu 25-50% mai mic. Tractoriștii și combainerii cheltuiesc în timpul lucrului un volum de energie egal cu 2,4-3,1 kcal/min. Activitatea musculară în sistemul "om-mașină" a scăzut simțitor. Aceasta evidențiază eficiența mecanizării lucrărilor din punct de vedere fiziologic. A apărut hipodinamia cu reducerea valorilor energetice ale muncii și reținerea unui "surplus de calorii" în organism, ceea ce poate cauza sporirea masei corporale la mecanizatori.

Mecanizarea proceselor tehnologice nu exclude complet în toate cazurile operațiile de categorie grea. Deseori în agricultură lucrările mecanizate necesită o muncă auxiliară, necalificată. De exemplu, muncitorii auxiliari ai instalației de irigare DDA – 100 m sunt nevoiți să parcurgă distanțe mari pe câmpul ud până la stația de irigare și înapoi, de obicei la pas grăbit, deoarece trebuie să reușească să oprească apa în canalele de irigare

prin fixarea unor buiandrugi din pânză de cort. Consumul lor de energie constituie în medie 5,13 kcal/min. Aceiași situație are loc la sistemele automatizate de irigare.

## **5.7. Caracteristica condițiilor de muncă și a stării de sănătate a angajaților din sectorul zootehnic**

Una din ramurile principale ale gospodăriei sătești este sectorul zootehnic. În ultimii ani în republica noastră au avut loc modificări esențiale, micșorându-se complexul animalier și mărindu-se numărul de vite din sectorul individual. Dar tendința de a reanima complexele mari animaliere persistă, iar condițiile de muncă în acest sector sunt specifice și destul de impunătoare în formarea stării de sănătate a țăranilor.

B. C. Вангели (1985), caracterizând condițiile de muncă ale crescătorilor de vite, menționează că cea mai răspândită profesie la complexele zootehnice este cea a operatorului. Munca operatorului este destul de încordată și include hrănirea animalelor, curățirea secțiilor, încăperilor, eslelor.

La complexele zootehnice noi procesele grele de muncă sunt mecanizate, iar unele chiar automatizate. Mulsul mecanizat, distribuirea mecanizată a furajelor, adăparea vacilor în mod automatizat, evacuarea băligarului din încăperi cu transportatoarele, încărcarea și transportarea lui mecanizată, toate acestea au contribuit la ușurarea lucrului crescătorilor de animale, la creșterea productivității muncii.

Unele procese tehnologice – pregătirea vacilor pentru muls, îngrijirea animalelor – cer eforturi fizice mari.

La mulsul manual funcționează intens aparatul muscular, se încordează mușchii antebrățelor, iar din cauza înclinării înainte a corpului – și cei ai spinării și ai șalelor. Mulsul manual provoacă oboseală și poate cauza contractura degetelor, nevralgii, convulsii.

Este specifică durata zilei de muncă: începând cu orele 5-5<sup>30</sup> dimineața și terminând cu orele 21-21<sup>30</sup> seara cu un repaus mare dintre orele 9-9<sup>40</sup> până la 17<sup>30</sup>-18<sup>00</sup>.

Unul din factorii principali, care caracterizează condițiile de muncă ale lucrătorilor din sectorul zootehnic este contactul permanent cu animalele în încăperi închise. Condițiile de muncă ale lucrătorilor de la ferme sunt legate de acțiunea asupra organismului a unor astfel de factori nefavora-

bili ca microclima, impurificarea aerului cu gaze (amoniacul, hidrogenul sulfurat, bioxidul de carbon), cu praf, cu microorganisme, zgomot. Afară de aceasta este caracteristic contactul cu apa, cu substanțele toxice și iritante.

**Microclima** încăperilor pentru întreținerea vitelor este variată. Ea depinde de construcția clădirilor, de procesul tehnologic, de metoda de încălzire, aerisire, numărul de vite, de anotimp etc. În grajduri temperatura aerului vara poate ajunge la 35°C, iar în perioada rece a anului până la 8-10°C și mai puțin. În perioada rece umiditatea relativă a aerului este egală cu 75-95%, depășind cu mult normativele igienice. Foarte frecvent în aceste încăperi se formează curenți de aer – viteza mare de mișcare a aerului. Aceste condiții contribuie la răcirea muncitorilor, apariția miozitelor, nevralgiilor, nevritelor, radiculitelor.

În cazul ventilației insuficiente în grajduri se acumulează bioxid de carbon, amoniac, hidrogen sulfurat.

**Bioxidul de carbon** (CO<sub>2</sub>) – gaz incolor, fără miros. Prezența lui în aer nu se simte nici atunci când se conține în cantități mari, fapt care poate contribui la intoxicări. С. Х. Николов și coaut. (1980) afirmă că într-o fermă de 10 000 capete de vite cornute mari în fiecare oră se elimină 1500 m<sup>3</sup> de bioxid de carbon.

Intoxicația cu CO<sub>2</sub> se manifestă prin amețeli, cefalee, zgomot în urechi, accelerarea respirației ș.a.

**Amoniacul și hidrogenul sulfurat** sunt gaze cu miros neplăcut care ajung în aer, mai ales în procesul de descompunere a reziduurilor, ce conțin substanțe organice, a silozului (nutrețului macerat). Aceasta are loc, de regulă, în fosele septice ale latrinelor, în lăzile și pe platformele de băligar, în silozuri (gropile pentru nutreț de macerat) și chiar în încăperile pentru vite. Când nu se respectă regulile de întreținere justă a grajdurilor de vite mari cu capacitatea de 100000 capete, în aer în fiecare oră se elimină până la 23 kg de amoniac; chiar și concentrațiile infime de aceste gaze provoacă un miros urât, înrăutățind, astfel, condițiile sanitare. Concentrațiile mari de aceste gaze pot avea o acțiune netoxică asupra organismului.

Unul din factorii nefavorabili în încăperile pentru vite este mirosul specific neplăcut, condiționat de prezența câtorva zeci de compuși în stare gazoasă și volatile în aer (mercaptanii, aminele, cetonele, aldehidele, disulfidele, alcoolii, indolul, scatolul, anhidrida sulfuroasă ș.a.). Acești componenți chimici, care condiționează mirosul, se află în aer în concentrații

mici, dar ele sunt foarte persistente și se absorb ușor în haine, în pielea și părul uman.

Mirosul se menține un timp îndelungat, însoțind crescătorii de animale pretutindeni după ziua de lucru, aducând prejudicii social-psihologice, micșorând atractivitatea profesiei, îndeosebi pentru tineret. În cazul creșterii concentrației substanțelor chimice gazoase – producătoare de miros, muncitorii prezintă acuze de iritare a mucoaselor, spasmul căilor respiratorii, salivație abundentă, grețuri, cefalee.

În timpul îngrijirii, hrănirii animalelor, mediul aerian în zona de respirație a muncitorilor se impurifică cu praf. S-a constatat că concentrația prafului în grajduri, la lucrările de încărcare și descărcare a furajului, de hrănire a animalelor, poate ajunge până la  $40 \text{ mg/m}^3$ , ceea ce depășește normativul igienic admisibil de  $10 \text{ mg/m}^3$ . Praful murdărește pielea, provocând piodermite, irită mucoasa ochilor și a căilor respiratoare superioare, poate duce la conjunctivite și traumatisme.

Printre principalele noxe profesionale ale lucrătorilor din sectorul zootehnic (mulgătoarelor, văcarilor, ciobenilor, operatorilor, zootehnicienilor, veterinarilor) sunt factorii biologici, adică poluarea aerului cu particule de substanțe biologice active adăugate în furajele concentrate, cum ar fi proteinele, drojdiile, vitaminele ( $B_2$ ,  $B_3$ ,  $B_{12}$ , K, E, PP,  $D_2$  ș.a.), aminoacizii indispensabili, fermenții, antioxidanții. Aceste suplimente prezintă de regulă produsele sintezei microbiologice.

În componența prafului pot intra și antibioticele furajere, care stimulează creșterea animalelor (tetraciclină, biomicină), cât și antibioticele utilizate pentru profilaxia și tratamentul diverselor maladii ale animalelor (penicilina etc.). La producerea furajelor, în industria sectorului zootehnic se folosesc așa microelemente ca iodul, manganul, cobaltul, zincul, cuprul.

Praful din incubatoare conține puf. Praful din grajduri conține particule de scame și păr în rezultatul săcelării animalelor.

Microflora din încăperile animaliere este saprofită și convențional patogenă – coci purulenți, stafilococi auriu și alb, streptococi hemolitici, bacterii proteus și coli. Dintre fungi mai frecvent se întâlnesc fungi de mucegai de tip *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Actinomyces*, *Fusarium* ș.a. Acești factori biologici foarte frecvent contribuie la dezvoltarea diferitelor alergoze la muncitori: bronșite, astm bronșic, dermatite alergice etc.

Lucrătorii sectorului zootehnic se pot molipsi de la animalele bolnave de bruceloză, antrax, febră aftoasă, tularemie, tuberculoză ș.a. Se întâlnesc

forme foarte grave de aceste maladii care necesită cunoaștere și activități insistente pentru profilaxia lor.

## 5.8. Morbiditatea profesională a țăranilor

Activitatea cotidiană a țăranilor în condițiile impactului factorilor de risc din mediul de muncă este însoțită de dereglări ale sănătății exprimate prin morbiditate generală și specifică sau profesională.

**Morbiditatea generală** la agricultori are unele particularități care trebuie luate în considerare pentru organizarea asistenței medicale. Este caracteristic nivelul morbidității generale al țăranilor mai mic decât al muncitorilor de la uzine. Adresabilitatea agricultorilor la asistența medicală este mult mai joasă în comparație cu populația urbană, îndeosebi în situația social-economică grea din perioada contemporană. Pe lângă acestea, trebuie menționată predominarea maladiilor legate de influența microclimei, traumatismul mai frecvent și incidența mai sporită a maladiilor de ridicare a greutăților.

**Morbiditatea profesională** sau specifică, condiționată nemijlocit de factorii mediului ocupațional, caracteristică pentru țărani se divide în mai multe grupe.

### **A. Bolile condiționate de factorii fizici:**

- bolile sistemului nervos periferic – radiculitele lombare determinate de răcire, ridicări și căratul greutăților;
- bolile sistemului osteomuscular și a nervilor periferici ai membrelor superioare: mialgii, miozite, miofascite și fibromiofascite, cauzate de frig, încordări, contracții frecvente. Dintre aceste maladii mai fac parte nodurile mulgătoarelor (boală virotică), polineuritele și polineuralgiile vegetative, sindromul angiospastic periferic, care au loc în caz de suprarăcire generală, îndeosebi a mâinilor, umiditate ridicată, efectuarea unui număr limitat de mișcări monotone într-un ritm rapid etc. Aceste maladii se întâlnesc mai frecvent la mulgătoare, îngrijitorii de viței și de găini, la tractoriști;
- boala de vibrație – apare după o vechime îndelungată de muncă, de cel puțin 10 ani, are loc la mecanizatori-tractorști, combaineri. Uneori boala de vibrație la mecanizatori se complică cu solaralgie

- (când apar boli epigastrale care nu sunt legate cu alimentația și se intensifică la înclinarea trunchiului), constipații, meteorism;
- surditate acustică – apare în rezultatul influenței îndelungate a zgomotului, de regulă la mecanizatori.

**B. Boli provocate de influența prafului:**

- bronșita cronică pulveroasă – are loc la mecanizatori, lucrătorii sectorului zootehnic, la producerea nutrețurilor combinate, la prelucrarea unor culturi tehnice; maladia în 12% cazuri duce la invaliditate, starea se agravează dacă suferindul fumează;
- bissinoza – boală cronică, care se dezvoltă în rezultatul impactului îndelungat a prafului de bumbac, în cânepă asupra muncitorilor. Aceste maladii apar mai frecvent la muncitorii ocupați de prelucrarea culturilor tehnice nominalizate;
- spasmul bronșic – apare frecvent din cauza prafului, îndeosebi din cultura tutunului sau culturilor etero-uleioase, nectarului florilor etc. ceea ce poate evolua în astm bronșic – boală alergică.

**C. Boli determinate de influența substanțelor chimice:**

- intoxicație cronică cu plumb – în atelierele mecanice la repararea acumulatorilor, caloriferelor, la vopsitul cu vopsea de plumb;
- intoxicație cu monoxid de carbon, care poate avea loc la tractoriști, combaineri, șoferi, muncitorii din atelierele de reparație a tehnicilor agricole, lucrătorii din sere;
- intoxicație cu hidrogen sulfurat – la lucrările cu furaje, în gropile septice, gropile pentru băligar, pe câmpurile de irigare, la fermele de vite; de regulă, concomitent cu H<sub>2</sub>S, în aer se mai conține amoniac, sulfat de amoniu, carbonat de amoniu, bioxid de carbon, metan etc.

**D. Bolile determinate de influența factorilor biologici:**

- bolile infecțioase și parazitare (bruceloza, ornitoza, toxoplasmoza), care se transmit de la animalele bolnave;
- bolile alergice: a) polinozele – provocate de polenul plantelor, care apar mai frecvent în perioada de înflorire a plantelor și se manifestă prin rinită alergică cu rinoree, îngrelarea respirației nazale; b) astmul bronșic – reacție de spasm bronșic la alergenii vegetali, animalieri, chimici, infecțioși, parazitari;



- pulmonii fermierului – apar la inspirația prafului ce conține spori de fungi, care lezează parenchimul plămânilor și provoacă alveolite alergice exogene.

***E. Dermatitele profesionale – apar din cauza influenței substanțelor chimice, vegetațiilor, factorilor fizici, agenților infecțioși, pișcatului de ectoparaziți și alte insecte:***

- dermatite provocate de uleiuri lubrifiante, gazul lampant, benzină, buruiene, plante – frunze de pătlăgele, himei, unii pomi, flori;
- dermatite alergice provocate de urzică, reacțiile pielii la atingerea cu unele flori, spini etc.;
- urticarea – de la unele substanțe chimice, ca hexaclorciclohexanul, hexaclorciclobutadiena, zizama, policarbocina, clorofosul, alte pesticide, îngrășămintele minerale;
- fotodermatoze provocate de influența razelor solare directe.

Acestea sunt doar o parte de maladii profesionale ale agricultorilor, care trebuie corect diagnosticate și care necesită elaborarea măsurilor concrete de profilaxie.

## **5.9. Măsurile de promovare a sănătății și profilaxie a maladiilor în agricultură**

Măsurile de promovare a sănătății în agricultură se vor axa pe următoarele obiective: conștientizarea factorilor de decizie (structurilor statale, organelor administrației publice locale, agenților economici, liderilor asociațiilor agricole) în elaborarea politicilor pentru promovarea mediului favorabil de muncă și sănătății țăranilor; dezvoltarea infrastructurii – ansamblului de elemente care alcătuiesc baza tehnico-materială a comunității, întreprinderilor; participarea factorilor de decizie la monitorizarea condițiilor ocupaționale ale agricultorilor și elaborarea măsurilor de modificare (ameliorare) a factorilor de mediu; activitățile personalului medical pentru dezvoltarea deprinderilor sănătoase de comportament și activitate profesională a agricultorilor; activitățile personalului medical pentru monitorizarea sănătății agricultorilor și calității mediului ocupațional; participarea comunității și tuturor indivizilor la ameliorarea condițiilor de muncă. Astfel, la nivel raional și local rural prioritățile principale pentru promovarea sănătății în acest domeniu constau în ridicarea responsabilității sociale – pentru

sănătate, sporirea investițiilor pentru menținerea și fortificarea sănătății, dezvoltarea colaborării partenerilor în această direcție, fortificarea capacității comunității și împuternicirea individului, crearea unei infrastructuri corespunzătoare.

Măsurile profilactice care trebuie luate în considerare și promovate în agricultură de către toți factorii de decizie se divid în 2 grupe: generale și speciale.

***Măsurile profilactice generale includ:***

- asigurarea agricultorilor cu încăperi sanitare și sociale în condițiile de câmp, sere, la fermele de vite și avicole, la răsadnițe etc., în scopul creării condițiilor pentru protecția țăranilor în caz de ploi, ninsori, vânturi, soare, pentru a lua masa în timpul întreruperilor, a se odihni, a se încălzi iarna, a-și prepara și a bea un ceai etc.; aceste încăperi pot fi mobile în unele cazuri;
- pentru efectuarea lucrărilor la distanțe mari de la sat muncitorii vor fi asigurați cu transport, iar dacă distanța este prea mare și este necesară efectuarea lucrărilor până seara târziu, pentru o perioadă îndelungată, apare necesitatea încăperilor de câmp aprovizionate cu utilaje, inclusiv cu dormitoare;
- la lucrările grele cu cheltuieli de energie mai mari de 4,5 kcal/min. nu se admit femeile gravide, mamele ce alăptează copiii, adolescenții până la 18 ani; la ridicarea, cărarea, încărcarea și descărcarea greutăților trebuie să ne conducem de normativele existente;
- este preferabil de a le asigura agricultorilor prânzuri calde, utilizând în acest scop bucătării mobile, încăperi staționare de câmp etc.;
- pentru prevenirea șocului solar sau termic, în perioada caldă a anului agricultorilor li se recomandă să poarte pălării sau chipiuri cu boruri late, organizarea pauzelor mari la prânz și odihna la umbră;
- în timpul odihnei în câmp nu se admite șezutul sau culcatul pe pământul umed și rece, în acest scop se folosesc covorașe speciale, saci, rogojine, saltele;
- asigurarea cu truse farmaceutice este obligatorie în încăperile de câmp, în cabinele tractoarelor, combinelor;
- agricultorii trebuie asigurați în permanență cu apă bună de băut, adusă în termosuri, cisterne, poloboace special pregătite, în care apa se schimbă zilnic.

**Măsurile profilactice speciale** se divid în măsuri tehnologice, tehnico-sanitare, administrative, legislative, organizatorice și medicale.

**Măsurile tehnologice** sunt direcționate spre re tehnologizarea agriculturii, implementarea tehnologiilor moderne nonpoluante sau cu o diminuare a poluărilor, mecanizarea sau automatizarea proceselor grele, cu particularități ergonomice și fiziologice optime, schimbarea substanțelor toxice cu cele netoxice sau mai puțin toxice, construirea rațională a mașinilor agricole, cu elemente de căptușire, garnisire și amortizare pentru combaterea zgomotului și vibrației.

**Măsurile tehnico-sanitare** sunt cele ce includ dispozitive speciale de combatere a factorilor nocivi: asigurarea cabinelor, încăperilor din depozite de pesticide, grajduri cu sisteme de ventilație artificială; utilizarea climatizoarelor pentru combaterea prafului și normalizarea parametrilor microclimatici în cabine și încăperi; utilizarea gazoanalizatoarelor-sirene pentru punerea în gardă a mecanizatorilor și altor categorii de agricultori despre poluarea excesivă a aerului zonei de muncă etc.

**Măsurile legislative** prevăd cerințe și norme privind parametrii microclimatici, utilizarea pesticidelor și îngrășămintelor, poluarea aerului zonei de muncă și altor elemente ale condițiilor ocupaționale.

**Măsurile administrative** se realizează în cazuri de încălcări grave ale legislației igienice și constau în avertizare, amendare, intentarea unui proces juridic, stoparea activității unității economice, concedierea din lucru.

**Măsurile organizatorice** vor urmări respectarea regulilor de organizare a muncii, a zilei de muncă, adică elaborarea și implementarea regimurilor raționale de muncă și odihnă, argumentate din punct de vedere fiziologic cu pauze de odihnă și exerciții de gimnastică specială; instruirea țăranilor în privința corectitudinii utilizării pesticidelor și îngrășămintelor minerale și organice cât și în privința utilizării corecte a mijloacelor de protecție individuală.

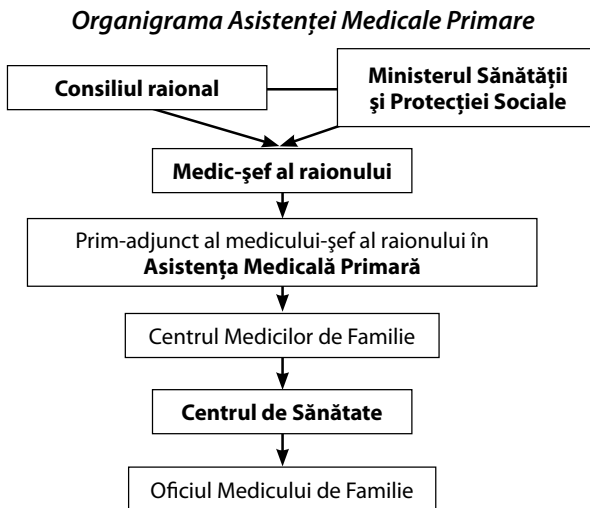
**Măsurile medicale** includ în primul rând examenele medicale la încadrarea în muncă (preventive) și periodice conform Ordinului M.S. nr. 132 din 17 iunie 1996 "Privind examenele obligatorii la angajare în muncă și periodice ale lucrătorilor care sunt supuși acțiunii factorilor nocivi și nefavorabili" (anexa 3, pag. 53-58). De exemplu, mecanizatorii trebuie să treacă examenul medical periodic o dată în an, cu participarea terapeutului, neuropatologului, ORL, oftalmologului, chirurgului, obstetrician-ginecologului, ftziologului, dermatovenerologului (după indicații). Sunt

prevăzute investigațiile de laborator și funcționale. Sunt incluse în ordin și contraindicațiile medicale suplimentare, pe lângă contraindicațiile medicale generale.

Pe lângă examenele medicale, în această grupă de măsuri se includ cure de tratament profilactic cu băi, masaj, alimentație curativo-profilactică, utilizarea vitaminelor și tratamentul la stațiuni balneare, preventorii etc.

## 5.10. Asistența medicală și importanța ei în medicina ocupațională din sectorul rural

Asistența medicală primară în condiții rurale este acordată de medicul de familie și asistentele lui din oficiul medicului de familie (OMF), care conform organigramei ordinului M.S. nr. 190 din 23.06.2003 se subordonează Centrului de Sănătate, apoi Centrului Medicului de Familie.



Deci, asistența medicală primară în spațiul rural se acordă în cadrul asigurărilor medicale obligatorii într-un anumit volum definit de servicii medicale și acordat fără plată. Acest volum este prevăzut în Programul Unic aprobat anual de Guvernul Republicii Moldova. Pentru a beneficia de toate serviciile medicale incluse în Programul Unic al asigurărilor obligatorii de asistență medicală, persoana asigurată urmează să se înscrie pe listele unui

medic de familie, care în caz de îmbolnăvire, va stabili diagnosticul și va iniția tratamentul, va îndrepta pacientul la consultație la medicul specialist sau în spital.

Personalul medical de la OMF trebuie să țină la evidență permanentă starea sănătății țăranilor, în mod special a celor care au pierdut temporar capacitatea de muncă. Periodic, medicul OMF trebuie să informeze primăria și liderii asociațiilor agricole despre nivelul și caracterul morbidității agricultorilor și despre măsurile necesare pentru reducerea morbidității și lichidarea cauzelor lor.

Specialiștii OMF sunt datori ca în perioada lucrărilor încordate de câmp (semănatul, prășitul, recoltarea) să organizeze controloare medicale și sanitare la locurile de muncă ale agricultorilor. Scopul este de a evidenția starea igienico-epidemiologică a condițiilor de muncă, de odihnă, de aprovizionare cu apă de băut, cu alimente etc.

Lucrătorii medicali mereu trebuie să perfecționeze căile și mijloacele pentru a ridica eficacitatea măsurilor profilactice și de tratament. Însă nu numai ei, ci întreaga populație trebuie să cunoască măsurile profilactice, să participe activ la realizarea lor, să lupte pentru propria sănătate.

### **5.11. Rolul managerilor medicali în promovarea și realizarea principiilor de bază ale medicinei ocupaționale în sectorul rural**

În viziunea managerilor medicali trebuie să fie toată populația rurală din sector. Principiul de bază al promovării medicinei ocupaționale în sectorul rural din punctul de vedere a managerilor din CMF – centrele medicilor de familie, este conlucrarea intersectorială cu toți agenții economici responsabili, organele administrative locale, populația.

Managerii medicali informează periodic structurile numite despre starea sănătății populației, despre problemele primordiale, cere sfaturi și conlucrează pentru elaborarea măsurilor de prevenție, organizează seminare, orgșopuri, conferințe pentru expunerea experiențelor sau propunerilor în problemă, editează materiale informative și instructive distribuindu-le conform necesităților.

Managerii medicali sunt liderii organizării examenelor medicale preventive și curente. În fiecare caz concret ei formează comisiile necesare de examen medical al țăranilor, determină periodicitatea examenelor medicale, conducându-se după ordinul M.S. nr. 132 din 17 iunie 1996 " Privind examenele obligatorii la angajare în muncă și periodice ale lucrătorilor care sunt supuși acțiunii factorilor nocivi și nefavorabili".

Aceste examene sunt numite și examene medicale profilactice și prevăd supravegherea stării de sănătate în legătura cu munca și condițiile de muncă, strâns legată de supravegherea și monitorizarea condițiilor de muncă și a noxelor profesionale. Medicii care organizează și care efectuează examenele medicale profesionale trebuie să cunoască condițiile de muncă și noxele profesionale, indiferent dacă acestea sunt examene medicale la angajare în muncă sau examene medicale periodice.

Examele medicale profilactice au o mare importanță contribuind la profilaxia maladiilor profesionale și neprofesionale, având ca efect scăderea incidenței acestora, ameliorarea stării de sănătate, cu efecte benefice privind adaptarea omului la muncă, reducându-se incapacitatea de muncă, invaliditatea, la creșterea capacității de muncă, eficienței și randamentului producției și productivității muncii.

Examele medicale de asemenea au importanță mare, în vederea orientării și angajării în muncă, deoarece scopul examenelor medicale constă în evidențierea stării de sănătate a solicitanților, orientarea și îndrumarea acestora pe locuri de muncă și profesii.

De o mare importanță vitală este și managementul activităților de dirijare a sănătății țăranilor prin supravegherea igienică a condițiilor de muncă, prin asigurarea efectuării vaccinărilor, procedurilor fizioterapeutice de asanare, altor proceduri medicale. O mare parte din probleme se evidențiază și se rezolvă în cazul întâlnirilor serviciului medical cu agenții economici prin obținerea de la ei a susținerilor materiale și morale pentru asistență medicală și pentru organizarea profilaxiei.

Managerii medicali pot planifica și soluționa măsurile de asanare a țăranilor prin sanatorii și preventorii, prin organizarea alimentației curativo-profilactice, regimului cotidian de activitate și prevenție.

## Bibliografia

1. Good practice in Occupational Health Services: A Contribution to Workplace Health, WHO Regional Office for Europe, 2002, 80 p.
2. Ordinul M.S. nr. 132 din 17 iunie 1996 "Privind examenele obligatorii la angajare în muncă și periodice ale lucrătorilor care sunt supuși acțiunii factorilor nocivi și nefavorabili".
3. Ion Silion, Cristina Cordoneanu, *Bazele medicinei muncii (teorie și practică)*, Editura Moldogrup. Iași, 2000, 580 p.
4. Theodore H. Tulcinsky, Elena A. Varavikova, *Noua sănătate publică*, Chișinău, 2003, 744 p.
5. Victor Vangheli, Dumitru Rusnac, *Igiena muncii (compendiu de lucrări practice)*, Chișinău. Centrul Editorial-Poligrafic Medicina al USMF, 2000, 475p.
6. Г. Е. Фриптуляк, Г. В. Острофец, *Сфатурь ижиениче пентру агрикулторь*, Кишинэу. Картя Молдовеняскэ, 1987, 163 п.
7. С. В. Алексеев, В. Р. Усенко, *Гигиена труда*, Москва, «Медицина», 1988, 576 с.
8. Гигиена труда в сельскохозяйственном производстве (руководство). М. Медицина, 1981, 560 с.
9. Гигиена труда в современном сельском хозяйстве. Кишинев, 1978,
10. Методические рекомендации по организации санитарно-гигиенического контроля за условиями труда на птицеводческих предприятиях. Кишинев, 1981, 30 с.
11. Методические рекомендации по санитарному контролю за условиями труда овощеводов, занятых возделыванием овощей в открытом грунте. Кишинев, 1977, 15 с.
12. С. Х. Николов, П. В. Нефедов, С. С. Колычева, *Вопросы гигиены труда в сельскохозяйственном производстве*, Краснодар, 1980, 115 с.
13. Руководство по гигиене труда. Под. ред. Н. Ф. Измерова. Москва, Медицина, 1987. Том 1-367 с; том 2-446 с.

## Anexă

## LISTA

profesilor din agricultură pentru care sunt obligatorii examenele medicale la angajare în muncă și cele periodice cu scopul prevenirii bolilor profesionale; a medicilor-specialiști care participă la efectuarea acestor examene medicale; investigațiilor de laborator și funcționale necesare conform anumitor factori etiologici în procesul de muncă, a contraindicațiilor medicale pentru admiterea la lucru cu factori de producție periculoși, nocivi și nefavorabili

Nr. d/o	Profesia	Substanțe și factori de producere nocivi și periculoși	Perioada de producere	Participarea medicilor specialişti	Investigațiile de laborator și funcționale	Contraindicații medicale suplimentare la contraindicațiile generale
1.	Mecanizatori	Vibrație, zgomot, poziție de lucru incomodă cu încordare statică a unor grupuri de mușchi, trepidații, substanțe chimice toxice, pesticide, praf care conține siliciu etc.	O dată în an	Terapeut, neuropatolog, ORL, oftalmolog, chirurg, obstetrician-ginecolog, fizziolog, dermatovenerolog (după indicații)	Analiza sângelui (hemoglobina, leucocitele, VSH), analiza urinei, fluorografia generală a cutiei toracice, proba la rece, sensibilitatea vibratorie a aparatului vestibular. După indicații: radiografia măinilor și a segmentului toracic al coloanei vertebrale, audiometria, colinesteraza sângelui	1. Endarterită obliterantă, boala Raynaud, angiospasm periferic. 2. Boli cronice ale sistemului nervos periferic. 3. Dereglarea funcțiilor aparatului vestibular de diversă etiologie, inclusiv boala Meniere. 4. Anomalii ale poziției organelor genitale feminine. Boli cronice inflamatorii ale uterului și anexelor cu acutizări frecvente. 5. Miopie de grad înalt și complicată. 6. Hipoacuzie persistentă măcar la o ureche de diversă etiologie. 7. Otoscleroză și alte maladii cronice ale urechilor cu pronostic nefavorabil. 8. Boala hipertonică.



<p><b>2.</b></p>	<p>Muncitorii atelierelor de reparație: electrosudorii, fierarii, lucrările de încălcare și reparație a acumulatorilor etc.</p>	<p>Aerosoli de sudare, vapori de plumb, acizi, baze</p>	<p>O dată la 2 ani</p>	<p>Terapeut, neuropatolog, oftalmolog</p>	<p>Analiza sângelui (hemoglobina, leucocitele, VSH), lucrătorii cu acumulatorii – reticulocite, eritrocite cu granulații bazofile, analiza urinei la proporfină, plumb în urină, fluorografia generală a cutiei toracice, aprecierea stării funcției aparatului respirator. Radiografia articulațiilor solicitate în muncă (după indicații)</p>	<p>1. Modificări subatrofice difuze în toate segmentele căilor respiratorii superioare. Deviația septului nazal. 2. Maladii cronice ale sistemului bronhopulmonar, tuberculoză pulmonară. 3. Maladii cronice ale anexelor oculare (conjunctivă, cornee, căi lacrimale). 4. Maladii cronice, recidivante ale pielii cu acutizări frecvente.</p>
<p><b>3.</b></p>	<p>Lucrătorii în zootehnie – mulgătoare, văcarii, îngrijitorii de porci, viței etc.</p>	<p>Încordarea mușchilor centurii scapulare, a mâinilor și degetelor, răcirea mâinilor, muncă fizică grea; praf cu conținut de bioxid de siliciu, antibiotice, nutrețuri combinate, polen de plante, lână, amoniac, hidrogen sulfurat, impurități bacteriene ale aerului, din excremente, agentul cauzal al brucelozelor</p>	<p>O dată în an</p>	<p>Terapeut, neuropatolog, obstetrician-ginecolog, la necesitate – specialiști în dependență de manifestările clinice ale patologiilor</p>	<p>Analiza sângelui (hemoglobina, leucocitele, VSH), analiza urinei, fluorografia generală a cutiei toracice. După indicații: radiografia mâinilor, a segmentelor cervical și toracic ale coloanei vertebrale; aprecierea stării funcției aparatului respirator, investigarea sângelui la reacția de aglutinare Hedderson, conform anexei Nr. 1 p.26</p>	<p>1. Maladii ale aparatului osteoarticular cu dereglări funcționale. 2. Anomalii de poziție a organelor genitale feminine, uteroptoza. 3. Inflamații cronice ale uterului și anexelor în acutizări frecvente. 4. Maladii cronice ale sistemului respirator, tuberculoză. 5. Maladii cronice ale sistemului nervos periferic. 6. Afecțiuni alergice de orice etiologie.</p>

<p>1. Tuberculoză pulmonară, a altor organe și sisteme. 2. Scleromă.</p> <p>3. Maladii cronice ale căilor respiratorii superioare.</p> <p>4. Maladii cronice inflamatorii ale cavităților nazale (haimorită, frontită etc.).</p> <p>5. Maladii ale sistemului bronhopulmonar cu insuficiență cardiovasculară și pulmonară de gradul II.</p> <p>6. Maladii ale sistemului cardiovascular: vicii cardiace, boala hipertonică de gr. II-III, maladiile vaselor membrului inferioare cu tendință spre angiospasm.</p> <p>7. Hernii.</p> <p>8. Conjunctivite, cheratite cronice.</p> <p>9. Maladii cronice ale pielei, examă, dermatite.</p> <p>10. Otite cronice purulente, eustachiite, dereglarea funcțiilor aparatului vestibular.</p> <p>11. Maladii alergice la lucrările cu praf de origine animală și vegetală.</p>	<p>Analiza sângelui (hemoglobina, leucocitele, VSH), analiza urinei, fluorografia generală a cutiei toracice. După indicații: radiografia mâinilor, a segmentelor cervical și toracic ale coloanei vertebrale; radiografia craniului; reacția intradermică la toxoplasmoză.</p>	<p>Terapeut, neuro-patolog, oftalmolog, obstetrician-ginecolog. După indicații: dermatovenerolog, ORL</p>	<p>O dată în an</p>	<p>Încordarea mușchilor mâinilor și degetelor, praf care conține antibiotice, nutrețuri combinate, puf, amoniac, hidrogen sulfurat, excremente, bioxid de carbon, impurificarea bacteriană a aerului, încordarea auzului.</p>	<p>Lucrătorii în avicultură – îngrijitoarele de păsări, operatorii lucrătorii la sortarea ouălor, ai abatoarelor de păsări etc.</p>	<p><b>4.</b></p>
--	---	---	---------------------	---	---	------------------

<p><b>5.</b> <b>5.1.</b> <b>5.2.</b> <b>5.3.</b></p>	<p>Tutunarii: Cultivarea răsădei în sere și răsadnițe. Lucrări de îngrijire a planta- țiilor de tutun, de recoltare și înșfăra- re a frun- zelor. Uscarea, sortarea și împă- chetarea tutunului</p>	<p>Temperaturi înalte și umiditate ridicată a aerului, mărirea sau micșorarea vitezei de mișcare a aerului, conținutul în aer a oxizilor de carbon, hidrocarburilor, a pesticidelor. Poziții incomode ale corpu- lui, supra-încordarea mușchilor centurii scapulare, antebrate- lor, mâinilor, degete- lor, muncă fizică grea. Condiții meteo schimbătoare, rășini și suc din plante, praf, vapori de uleiuri olea- ginoase, pesticide Praf, nicotină, vapori de uleiuri oleaginoa- se, bioxid de carbon, pesticide, alcool metilic</p>	<p>O dată în an O dată în an O dată în an</p>	<p>Terapeut, neuropato- log, derma- tovenorolog, oftalmolog, obstetrician- ginecolog. După indica- ții: endocri- nolog Terapeut, neuropato- log, derma- tovenorolog, oftalmolog, obstetrician- ginecolog. După indica- ții: endocri- nolog " " " " " "</p>	<p>Analiza sângelui (he- moglobina, formula leucocitară, VSH), ana- liza generală a urinei, fluorografia generală, aprecierea stării funcți- ei aparatului respirator, activitatea colinesterazei în plasmul sangvin Analiza sângelui (he- moglobina, formula leucocitară, VSH), ana- liza generală a urinei, fluorografia generală, aprecierea stării renale, aprecierea stării funcți- ei aparatului respirator, activitatea colinesterazei în plasmul sangvin " " " " " "</p>	<p>1. Modificări subatrofice difuze în toate segmentele căilor res- piratorii, superioare, deviații ale septului nazal, care îngreuiază respirația nazală. 2. Boli cronice ale sistemului bronhopulmonar, tuberculoză pulmonară. 3. Boli ale sistemului cardio-vas- cular: vicii cardiace, boală hi- pertonică gr. II-III, bolile vaselor sanguine ale extremităților. 4. Conjunctivite, cheratite cro- nice. 5. Boli cronice, des recidivante ale pielii. 6. Boli alergice. 7. Patologii cronice ale stoma- cului, duodenului, ficatului, căilor biliare și pancreasului. vezi p. 5.1. vezi p. 5.1.</p>
--	---	---	---	--	--	--

6.	Lucrătorii serelor	Temperatură și umiditate sporită a aerului, supraîncălzirea mușchilor centurii scapuloare, antebrăzilor, mâinilor, degetelor, muncă fizică grea, oxid de carbon, hidrocarburi, pesticide, poziție incomodă a corpului.	O dată în an	Terapeut, neuropatolog, obstetrician-ginecolog. După indicații: endocrinolog	Analiza sângelui (hemoglobina, formula leucocitară, VSH), analiza urinei, fluorografia cutiei toracice. După indicații: radiografia mărilor, a segmentelor cervical și toracic ale coloanei vertebrale.	vezi p. 5.1.
7.	Agro-nomii în protecția plantelor, șefii depozitelor de pesticide, muncitorii de protecție a plantelor	Pesticide fosfor-dor-mercur-organice, derivatele acizilor carbamici, compuși ai nitroclorfenolului etc.	O dată în an	Terapeut, neuropatolog, dermatovenerolog, oftalmolog, ORL	Activitatea colinesterazei plasmei sângelui la lucrul cu compuși fosfor-organici, derivatele acizilor metilcarbonici, rezultatele de comparat cu activitatea inițială a colinesterazei până la lucrul cu pesticidele, mercurul în urină la lucrul cu compuși organici ai mercurului, methemoglobina (lucrul cu compuși nitrofenolului), bilirubina, ALT, analiza generală a urinei la lucrul cu toate tipurile de pesticide.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boli cronice ale sistemului nervos periferic.</li> <li>2. Boli cronice ale ficatului, căilor biliare.</li> <li>3. Boli alergice, inclusiv și ale pielii.</li> <li>4. Modificări subatrofice difuze în toate segmentele căilor respiratorii superioare.</li> <li>5. Neurită a nervilor auditivi.</li> <li>6. Boli cronice ale anexelor oculare (pleoape, conjunctivă, cornee, căi lacrimale).</li> </ol>

Șeful Direcției principale asistență medicală, Profilaxie și reforme în domeniul ocrotirii Sănătății

Vice director a Centrului Național Științifico-Practic de Igienă și Epidemiologie

**Capitolul  
VI****Problemele medicinei ocupaționale ale personalului instituțiilor medico-sanitare publice și farmaciilor**

- 6.1. Caracteristica igienică generală a condițiilor de muncă ale personalului unităților medico-sanitare
- 6.2. Particularitățile morbidității profesionale în rândul personalului instituțiilor medico-sanitare publice
- 6.3. Particularitățile igienei muncii chirurgilor
- 6.4. Particularitățile igienice ale muncii medicilor obstetricieni-ginecologi
- 6.5. Particularitățile igienice ale activității profesionale a anesteziologilor
- 6.6. Particularitățile igienice ale muncii medicilor – roentgenologi și radiologi
- 6.7. Igiena muncii stomatologilor
- 6.8. Igiena muncii personalului medical al instituțiilor oncologice
- 6.9. Particularitățile igienice ale condițiilor de muncă în farmacii
- 6.10. Măsurile de ameliorare a condițiilor de muncă și reducere a morbidității personalului unităților medico-sanitare publice
- 6.11. Rolul managerilor instituțiilor medico-sanitare publice privind optimizarea condițiilor mediului

### **6.1. Caracteristica igienică generală a condițiilor de muncă a personalului unităților medico-sanitare**

Instituțiile medico-sanitare publice prezintă locul de bază de activitate profesională a personalului medical. Profesia de lucrător medical este considerată ca una din cele mai complicate și mai vulnerabile dintre specialitățile intelectuale, cu responsabilitate profesională deosebită. Activitatea medicală este foarte variată și deseori se deosebește după tipul de activitate profesională, regimul de muncă, densitatea zilei de muncă, gradul de contact cu bolnavii etc. În țara noastră conform listei oficiale sunt peste 120 specialități medicale. Actualmente în domeniul medicinei activează specialiști de diverse profiluri, fiecare având particularitățile sale după conținutul lucrului și condițiile mediului ocupațional, în care se desfășoară activitatea personalului medical. Caracterul lucrului personalului medical are unele trăsături comune (generale), însă în esența sa fiecare specialitate poartă specificul său. Chiar și munca unuia și aceluiași specialist în anu-

mită măsură depinde de specializarea îngustă și tipul instituției curative unde activează. De exemplu, terapeutul în policlinică, staționar, stațiune balneară exercită diferite activități profesionale, poartă diferită responsabilitate neuro-emoțională și solicitare fizică. Munca medicilor chirurghi de asemenea se deosebește substanțial după condițiile, volumul și caracterul operațiilor efectuate.

Dezvoltarea actuală a medicinei, dotarea modernă a instituțiilor medico-sanitare, implementarea tehnologiilor avansate, a utilajului și aparatajului contemporan, utilizarea instrumentarului nou și formelor noi de medicamente, aplicarea noilor metode de diagnostic și tratare au înaintat comunității actuale noi sarcini cu privire la menținerea și fortificarea sănătății medicilor și preîntâmpinarea dezvoltării stărilor morbide. În ultimii ani au avut loc schimbări esențiale în procesul curativ, au apărut noi specialități medicale (anesteziolog, radiolog, medic-reanimator, endocrinolog etc.), s-au scindat specialitățile în direcții înguste (terapeut-cardiolog, gastroenterolog, nefrolog, pulmonolog etc.), s-a implementat aparataj curativ-diagnostic supramodern, s-au complicat metodele de examinare a pacienților. Condițiile și caracterul muncii diferitor categorii și grupe profesionale de lucrători medicali merită o atenție deosebită în planul protejării sănătății lor. Ei sunt supuși acțiunii diferitor factori nefavorabili ai mediului ocupațional ca solicitarea neuropsihică, poziția de muncă forțată a corpului, solicitarea exprimată a sistemelor de analizatori, microclimatul nefavorabil, iluminatul insuficient a locurilor de muncă, substanțele chimice nocive, factorii biologici, ultrasunetul, acțiunea LASER-ului, radiației ionizante etc.

Printre factorii fizici unul din locurile de frunte îl ocupă radiația ionizantă. O răspândire largă în medicină au căpătat aparatele și utilajul ce generează radiații neionizante și de asemenea ultrasunetul utilizat în fizioterapie, chirurgie, oftalmologie.

Diagnosticul cu ultrasunet a devenit o metodă obligatorie practic în toate instituțiile medicale de profil terapeutic, chirurgical, ginecologic, în secțiile de pediatrie.

Munca medicilor este legată de încordarea aparatului vizual. De aceea respectarea cerințelor față de regimul și caracterul iluminatului încăperilor de muncă a personalului este un element important al organizării raționale a muncii și menținerii sănătății. Unele forme de muncă a medicilor necesită o poziție forțată, înclinări repetate al corpului, ceea ce duce la solicitarea aparatului locomotor și insuficiența neuro-musculară.

Nu se exclude contactul medicilor cu substanțe chimice potențial periculoase, anestezicele, (în aerul secțiilor de operație și reanimare, sălile de obstetrică și ginecologie, cabinetele stomatologice chirurgicale etc.). Deseori sunt supuși riscului de contactare cu astfel de substanțe chimice lucrătorii farmaciilor și depozitelor farmaceutice, dezinfectorii, deratizatorii, personalul laboratoarelor.

În structura morbidității acestor lucrători cota maximă revine unor forme nosologice, precum complicații pre- și postnatale, boala hipertonică, bolile sistemului osteo-muscular, pneumonia.

Regimul de muncă al medicilor are un șir de particularități: turele de noapte și serviciile sejur (24 ore), lipsa pauzei bine determinată pentru masă, supraîncărcarea regimului de muncă, încordarea neuro-emoțională, responsabilitatea față de viața pacientului. Toate acestea au complicat caracterul activității profesionale, necesitând creșterea permanentă a nivelului profesional, deseori în termeni reduși. Totodată, asupra stării de sănătate a personalului medical acționează negativ contactul cu bolnavii muribunzi, când lucrătorul medical nu sesizează rezultatele pozitive ale lucrului său pentru salvarea vieții bolnavului și deseori simte neputința sa. Ca rezultat se observă dereglări cerebrale sub formă de neuroze, dereglări somato-viscerale – hipertensiune, stenocardie, efecte ulcerose a tractului gastro – intestinal sau combinațiile lor. Analiza datelor cercetărilor psihologice a demonstrat că activitatea profesională deseori exercită acțiune nefavorabilă la formarea personalității. La 73% din examinați s-au stabilit așa trăsături ca: neliniștea, depresia, psihostenia.

În legătură cu faptul, că factorul nociv principal al acestor profesii este suprasolicitarea neuro-emoțională permanentă, apare un șir de probleme legate de adaptarea la aceste condiții. Se remarcă creșterea cazurilor de alcoolism, narcomanie, boli psihice, suicid. Toate încercările de autotratare a medicilor în astfel de situații au eșuat.

În sângele lucrătorilor medicali s-a depistat prezența a anticorpilor și antigenelor agenților-provocatori ai infecțiilor intestinale și respiratorii, hepatitei virale B, ceea ce indică despre prezența proceselor infecțioase sub formă de purtător de virusuri sau puțin manifestate.

Cercetările efectuate au stabilit o infectare masivă a personalului medical a spitalelor de boli infecțioase și ftiziopneumologie cu agenți patogeni ai bolilor infecțioase, printre care au fost depistate și unele maladii puțin studiate: legionella pneumofilă, virusul gripal, coronavirusul, bacilii dezinterici

Zonne și Flexner. S-a stabilit, că personalul medical este insuficient protejat contra difteriei și tetanosului.

Determinarea gradului infectării cu virusul hepatitei B a lucrătorilor medicali de diferit profil în dependență de contactul cu sângele a stabilit; la ei acest indice este mai mare de 2-3 ori, iar la lucrătorii staționarelor de boli infecțioase, laboratoarelor chimice și biochimice, centrelor de hemodializă, stațiilor de hemotransfuzie a sângelui, de producere a preparatelor sângelui – de 5-10 ori în raport cu populația.

Un factor nociv al mediului ocupațional al lucrătorilor medicali este contactul permanent cu substanțele medicamentoase, printre care deseori se întâlnesc medicamente biologice active, ce posedă nu doar efecte terapeutice puternice, dar și acțiune alergică și toxică.

La lucrătorii medicali sub influența preparatelor medicamentoase biologice foarte active (antibiotice, vitamine, sulfanilamide, hormoni, analgetice, compuși psihotropici) se pot dezvolta boli sau intoxicații profesionale. Metoda de injectare este periculoasă, la care în momentul scoaterii aerului din seringă preparatul medicamentos poate nimeri sub formă de aerosol în zona de respirație a personalului. În organele respiratorii preparatele pot nimeri la spălarea și sterilizarea instrumentarului medical; la repartizarea comprimatelor și soluțiilor se pot impurifica tegumentele. Bolile apărute se manifestă prin sindromuri alergice, toxice și deseori sunt însoțite de disbacterioză. S-a observat, că transferarea bolnavilor după stabilirea diagnozei la lucrări ce exclud contactul cu preparatele medicamentoase, după o perioadă de timp contribuie la remisii stabile și regresia bolii.

În prezent s-au acumulat informații referitoare la influența negativă a anestezicelor. Este cunoscut că femeile sunt mai frecvent expuse riscului îmbolnăvirii. Femeile supuse acțiunii profesionale a anestezicelor se întâlnește triada: avorturi spontane, anomaliile nou-născuților și sterilitatea.

Iurie Șevcenco (academician al AȘM a Rusiei) scria: "Medicii mor din cauza ischemiei miocardului de două ori mai frecvent decât lucrătorii altor profesii antrenate în munca intelectuală. Este mare îndeosebi letalitatea printre chirurghi: se consideră, că după 50 de ani, mai mult de jumătate dintre chirurghi mor din cauza infarctului miocardic sau maladiilor vaselor cerebrale". Cercetătorii americani au ajuns la concluzia că dacă ar fi posibil de prelungit viața fiecărui medic măcar cu 1 an, aceasta ar fi identic cu majorarea numărului de medici cu aproximativ 7000 de persoane.



## 6.2. Particularitățile morbidității profesionale a personalului unităților medico-sanitare publice

În ultimii 10 ani nivelul morbidității profesionale în sfera ocrotirii sănătății a R.M. a crescut considerabil.

Principalii factori ai mediului ocupațional, care conduc la dezvoltarea bolilor profesionale la personalul medical sunt: biologici – 72,9%; antibioticele – 16,0%; compușii chimici – 8,6%.

Formele nosologice principale rezultate în urma acțiunii factorului biologic sunt hepatita virală B și tuberculoza organelor respiratorii și altor organe. Lucrătorii medicali fac parte din grupa de risc înalt la infectarea cu HVB. Riscul infectării este maxim la personalul secțiilor de transfuzie a sângelui și în secțiile de hemodializă. Spre exemplu, după datele C. Râmiș (2001) pe primul loc în infectarea cu HVB se plasează personalul secțiilor chirurgicale (tab. 3).

*Tabelul 3. Repartizarea pe profile de secții a cazurilor de hepatită virală la personalul medico-sanitar (Chișinău, anii 1990-1999)*

<b>Profilul secției</b>	<b>Nr. de cazuri</b>	<b>%</b>
Chirurgical	60	37,7
Terapeutic	62	39,0
Laborator	15	9,4
Administrație	7	4,4
Policlinică	15	9,4
Numărul total	159	100

În structura bolilor profesionale predomină așa forme ca tuberculoza organelor respiratorii (50,5 % - 68,0 %), hepatita serică, astmul bronșic, hepatita infecțioasă, alergozele, alergiile medicamentoase, dermatitele, exema. Aceste forme nosologice constituie de la 87,7 până 93,8% din totalul bolilor profesionale înregistrate pe ramură.

Cota parte a bolilor profesionale revine personalului medical mediu. (tab. 4)

**Tabelul 4. Repartizarea pe profesii a cazurilor de hepatită virală la personalul medico-sanitar (Chișinău, anii 1990-1999)**

Profesia	Nr. de cazuri	%
Medic	48	30,2
Asistent medical	76	47,8
Laborant	10	6,3
Personal auxiliar	25	15,7
Numărul total	159	100

Bolile profesionale se înregistrează de regulă în grupele profesionale de asistente medicale și medici.

Un factor important este că în medie mai mult de 80% de boli sunt înregistrate la femei, de aceea problema protecției sănătății femeilor în sistemul ocrotirii sănătății este de o actualitate deosebită.

Cel mai mare număr de boli profesionale se înregistrează la personalul staționarelor medicale – 72,6%.

Cauzele principale și condițiile apariției bolilor profesionale sunt: nerespectarea regulilor tehnicii securității (16,6 – 18,0% cazuri), lipsa mijloacelor de protecție individuală (5,5 – 18,1%) și nefolosirea echipamentului de protecție individuală (0,7 – 1,7%).

O influență semnificativă asupra stării de sănătate a lucrătorilor medicali o exercită condițiile de muncă și organizarea procesului de activitate. În legătură cu aceasta merită să atenționăm procentul mic al mecanizării proceselor tehnologice, dotarea insuficientă cu camere de relaxare și încăperi pentru igiena personală a femeilor, asigurarea insuficientă cu alimentație caldă.

### **6.3. Particularitățile igienei muncii chirurgilor**

Munca chirurgilor este variată, ea prezintă cerințe mari față de calitățile profesionale și sfera neuro-emoțională a medicilor, presupune o rezistență fizică și psihologică înaltă.

Intervențiile chirurgicale includ în sine manipulații minuscule sub microscop și operații ce necesită efort fizic exprimat (operațiile ortopedice). Chirurgul trebuie să ia decizii rapide, să fie consecutiv în acțiunile sale, să posede responsabilitate pentru viața și sănătatea pacientului. Deseori

munca chirurgului este limitată în timp. După o zi de operație, acuză stare de oboseală toți chirurgii indiferent de vechimea de muncă și tipul instituției curative. Oboseală pronunțată prezintă toți cei care sunt după serviciul sejur (24 ore). Printre maladiile chirurgilor, boala hipertensivă, hipotenzia, varicelele membrelor inferioare, piciorul plat sunt cele mai răspândite.

Solicitarea fizică și neuro-emoțională, iradierea roentgen concomitentă, concentrația înaltă a anestezicelor în aerul sălilor de operație influențează negativ asupra funcției ovaro-menstruale a femeilor. La 21% dintre femeile-chirurghi s-a stabilit dereglarea ciclului menstrual și la 37% - patologii ale sarcinii (toxicoze precoce sau tardive, avorturi spontane, nașteri premature etc.). În timpul concediului ciclul menstrual se normalizează la marea majoritate.

#### **6.4. Particularitățile igienice ale muncii medicilor obstetricieni-ginecologi**

Activitatea profesională a medicilor obstetricieni-ginecologi este legată de efectuarea diferitor operații de plan, sau extraplan, supravegherea decurgerii nașterii, uneori cu complicații, efectuarea procedeeleor de diagnostic și curative. Situațiile complicate cu solicitare neuro-emoțională determinată de responsabilitatea față de viața mamei și copilului mențin medicul obstetrician-ginecolog într-o stare de alertă permanentă. Munca ginecologului necesită încordarea atenției, coordonare exactă a funcțiilor senzoro-motorii.

Medicii acestei specialități indică solicitare emoțională înaltă, efort static îndelungat, prezența vaporilor de anestezice în zona respiratorie. Medicii acuză frecvent oboseală pronunțată, dureri în regiunea cordului, excitabilitate, cefalee. Frecvența plângerilor crește cu majorarea vârstei, vechimii de muncă în sala de operație și numărului de nașteri.

Oboseala este mai exprimată la sfârșitul zilei de muncă și a serviciilor. Cu creșterea vechimii în muncă oboseala devine și mai pronunțată. Asupra nivelului oboselii influențează solicitarea frecventă neuropsihică, numărul zilelor de serviciu, gărzile de noapte și caracterul activității profesionale (efectuarea operațiilor cavitate, avorturilor, primirea nașterilor, efectuarea procedeeleor de diagnostic complicate). Oboseala contribuie la modificarea

unor indici fiziologici și anume: se mărește perioada latentă senzomotorie, se micșorează viteza de prelucrare a informației, este afectată memoria.

În structura morbidității predomină bolile sistemului circulator, în special hipertenzia, hipotenzia și boala eschemică.

## **6.5. Particularitățile igienice ale activității profesionale a anesteziologilor**

Munca anesteziologului este influențată de diferite situații deseori imprevizibile, direct legate de dirijarea proceselor vitale a organismului bolnavului. Anesteziologul lucrează cu aparataj ce necesită atât deprinderi practice, cât și cunoștințe tehnice. Activitatea profesională a anesteziologilor necesită concentrare înaltă, încordare îndelungată, atenție, aprecierea rapidă a informației.

Obligațiunile anesteziologului includ: pregătirea bolnavului pentru operație, efectuarea anesteziei, susținerea și normalizarea funcțiilor organismului bolnavului în timpul operației și în perioada postoperatorie. Anesteziologul recepționează informația despre starea bolnavului de la aparatele de supraveghere și menținere artificială a funcțiilor vitale, menține contactul verbal cu chirurgii, supraveghează reacțiile pacientului. Majoritatea informației parvine concomitent sau la intervale mici, ceea ce necesită atenție permanentă. Primind unul sau câteva semnale anesteziologul trebuie să efectueze manipulațiile respective corespunzător situației, stării bolnavului, etapei operației. De la medic se cere o concentrare deosebită (sânge rece), rapiditatea reacțiilor. Aceste momente ale activității de muncă prezintă cerințe înalte sferei intelectuale și neuro-emoționale.

Multe staționare nu dispun de camere pentru anestezie, încăperi pentru reglarea aparatelor circulației sangvine artificiale, camere pentru anesteziologi, dușuri pentru personal. Concentrația anestezicelor (eter, fluoretan) în aerul sălilor de operație poate fi înaltă. Aceste concentrații în zona de respirație a anesteziologilor se mențin pe parcursul operației.

Medicii acuză cefalee, oboseală pronunțată, dereglare a somnului, îndeosebi cu creșterea vechimii în muncă. Morbiditatea anesteziologilor este caracterizată prin conjunctivite, angine, infecții respiratorii acute, determinate de activitatea profesională. Eterul și alți anestezici acționează negativ îndeosebi asupra femeilor gravide. Aceasta se manifestă prin frecvența

mare a toxicozelor timpurii și tardive, avorturi spontane, nașteri premature. Patologiile sarcinii se manifestă mai frecvent la anesteziologii care lucrează în sălile de operație 25 ore și mai mult pe săptămână, mai puțin la medicii ce au contact cu anesteziicele nu mai mult de 15 ore pe săptămână. De aici se subînțelege necesitatea reglementării condițiilor de muncă a anesteziologilor, duratei ei și reducerii concentrației anesteziicelor în aer.

## 6.6. Particularitățile igienei ale muncii medicilor roentgenologi și radiologi

În practica medicală contemporană se folosesc activ diferite metode de tratare și diagnosticare cu utilizarea instalațiilor Roentgen și preparatelor radioactive. În spitale funcționează o mulțime de aparate roentgen, instalații gama și de accelerare a particulelor ionizante. Anual se majorează cantitatea radionucleizilor utilizați în scopuri curative: I<sub>2</sub>, P, Au, Na.

Lucrul personalului medical al secțiilor roentgen și radiologice este legat cu pericolul iradierii externe și interne, adică acțiunea iradierii ionizante a surselor externe sau acțiunea iradierii ionizante a substanțelor radioactive ce se introduc în interiorul organismului (tabelul 5).

*Tabelul 5. Sursele principale de iradiere a populației și dozele echivalente determinate de ele*

Sursele de iradiere	Doza, mSv /an
<b>Naturale:</b>	
- gazele cosmice la suprafața solului	320
Iradieria gama	
- fon	300
- suplimentar (materialele de construcție)	110
Iradieria internă	
-beta – radiațiile	200
-alfa- radiațiile	160
Suplimentare	
-agrochimicalele	0,3

-arderea combustibilului solid	2
Radon 222, radon 220	
-fon	280
Materialele de construcție	480
Solul	1090
Curative	1230
-diagnosticul Roentgen	1200
-diagnosticul cu radionucleizi	30
Sursele artificiale	53,1
Experimentarea armelor nucleare	20
Energetica nucleară	0,1
Iradierea profesională	3
Consecințele avariilor la CAE	30
<b>Total</b>	<b>4200</b>

Organele noastre senzoriale nu sesizează iradierea ionizantă adică noi nu simțim schimbarea proprietăților mediului ambiant nici după unul din factorii cunoscuți: temperatură, zgomot, lumină, presiune, miros, culoare etc.

Organismul omului nu recepționează la semnale de pericol pentru el, și este deci posibilă iradierea în doze mari. Radiațiile ionizante acționează asupra tuturor organelor și sistemelor fără excepție. Efectul biologic se manifestă la iradierii neînsemnate. Numărul moleculelor ionizante în țesuturile biologice este mic chiar și la doze mortale.

Mecanismul primar este exprimat prin radioliza apei celulare cu formarea ionilor moleculari (pozitivi și negativi) ce duc la metamorfozele radio-chimice specifice în țesuturi. În continuare se modifică proprietățile fiziologice a elementelor celulare și procesele metabolice.

Pentru dereglarea compoziției sângelui este de ajuns o doză de 250 mSv, boala de iradiere se manifestă la 500-1000 mSv.

Aceasta depinde de particularitățile organismului: reglarea neuro-endocrină, starea de sănătate, prezența sau lipsa bolilor cronice, starea fiziologică a organismului (graviditatea, surmenajul, alimentația insuficientă). Prezintă importanță sexul și vârsta.

Pentru prognozarea consecințelor iradierii are importanță mare factorul de timp. Iradierea repetată este mai puțin nocivă chiar dacă doza sumară poate fi egală cu doza mortală.

Starea mediului ambiant și condițiile de muncă în timpul iradierii poate influența caracterul manifestărilor clinice ale acțiunii radiante. Sunt date cu referire la acțiunea pozitivă a temperaturilor joase și presiunii barometrice joase asupra iradierii. Factorii nocivi concomitenți (zgomotul, vibrația, gazele toxice, radiațiile infraroșii și ultraviolete, microclimatul cald) amplifică efectele radiante. De aici rezultă că în condiții de producere legate de acțiunea radiantă trebuie să fie excluși factorii ce influențează negativ capacitatea de muncă și starea de sănătate a oamenilor.

În prezent toate efectele biologice se clasifică în determinante și stocastice. Efectele determinante (laminale) – se manifestă printr-o anumită patologie – boala de iradiere acută sau cronică, combustii radiante, cataracta cristalinului, sterilitate temporară sau permanentă etc. Ele au anumit prag (nivel) la care se manifestă acțiunea nocivă.

Efectele stocastice (probabile, accidentale) –nu au nivel bine determinat, adică efectele date se pot manifesta la orice doză.

Astfel, radiația ionizantă afectează toate organele și sistemele conducând consecințe îndepărtate. De aceea unul din elementele de bază a radioprotecției populației a fost elaborarea NMA de iradiere (tabelul 6).

*Tabelul 6. Normele maxime admisibile de iradiere a personalului medical și a populației*

Limitele dozei/an	Limitele, mSv	
	<i>personalul medical</i>	<i>populația</i>
Doza efectivă	<i>20 în mediu timp de 5 ani, dar nu mai mult de 50</i>	<i>1 în mediu timp de 5 ani, dar nu mai mult de 5</i>
Doza echivalentă în cristalinul ochiului	150	15
Tegumente	500	50
Plante și palme	500	50

Principiile de normare sunt formulate în baza datelor despre acțiunea radiației ionizante, de asemenea se ține cont de particularitățile și condițiile iradierii diferitor grupe de populație.

Pentru protejarea personalului contra acțiunii radiației ionizante prezintă importanță măsurile de combatere a poluării cu substanțe radioactive a suprafețelor de lucru, hainelor și mâinilor. De pe mâini substanțele radioactive pot nimeri în tractul digestiv. Deseori substanțele radioactive ajung în organism odată cu aerul inspirat. Sunt efective căile de protecție prin micșorarea dozelor și timpului de expunere la radiație, dirijarea de la distanță și utilizarea ecranelor de protecție.

## 6.7. Igiena muncii stomatologilor

Medicii-stomatologi în dependență de caracterul intervenției curative pot lucra în poziție șezândă sau ortostatică (poziția pacientului culcat, semiculcat, șezândă).

Poziția șezândă poate fi recomandată nu mai mult de 60% din durata timpului de lucru, restul timpului – poziția ortostatică sau deplasându-se prin cabinet. În poziție șezândă se execută manipulațiile ce necesită mișcări precise de lungă durată, cu acces ușor. În poziție ortostatică se execută operațiunile însoțite de efort fizic considerabil de scurtă durată, greu accesibile.

Munca stomatologilor se caracterizează prin monotonie, hipodinamie, suprasolicitare statică a corpului. Intensitatea timpului de muncă este înaltă (75-80%). Regimul de muncă și odihnă practic nu se respectă.

Indicii microclimaterici în încăperile de lucru variază de la limitele normei: temperatura este depășită, umiditatea scăzută. Intensitatea zgomotului în încăpere depășește nivelul admisibil cu 1-2 dBA. Se înregistrează depășiri ale concentrației de pulberi și de compuși chimici (vapori de mercur).

Alți factori nocivi de muncă a stomatologului sunt: prezența permanentă în aerul zonei de lucru a prafului organic, contactul cu cavitatea bucală a pacienților și posibilitatea de a se molipsi de infecțiile aerogene, pericolul leziunilor pielii și infectării cu hepatitele virale și HIV-SIDA, inspi-rarea diferitor preparate medicamentoase.



Studiul morbidității cu incapacitate temporară de muncă a stomatologilor evidențiază în prim plan patologiile organelor respiratorii. La femeile-stomatolog predomină patologiile ginecologice determinate de poziția de lucru șezând, suprasolicitările statice, hipodinamie. Locul doi este deținut de patologiile sistemului nervos (neurastenii) și circulator (boala hipertensivă), urmează maladiile sistemului osteo-muscular. De rând cu aceste patologii au fost depistate dereglări ale văzului, de tip miopie.

Maladiile profesionale sunt prezentate prin hepatitele virale B și D, alergoze și eczeme.

În timpul prelucrării cavității cariate și la prepararea dinților se recomandă protecția organelor respiratorii ale medicului contra aerosolilor formați prin intermediul măștilor de tifon în 4 straturi, care trebuie schimbate după fiecare 4 ore și dezinfectate prin fierbere timp de 15 min.

Pentru a preîntâmpina solicitarea neuro-emoțională a medicului curant ca și consecință a relației cu pacienții, cu sistemul nervos ușor excitabil, i se recomandă înaintea tratamentului liniștit pacientul după necesitate prin indicația preparatelor sedative.

Pentru păstrarea stării normale a pielii mâinilor în procesul lucrului urmează:

- spălarea mâinilor cu apă la temperatura camerei până și după primirea fiecărui pacient;
- neadmiterea contactării suprafețelor deschise ale pielii cu alergeni medicamentoși.

După efectuarea operațiilor cavităților purulente sau tratarea pacientului în anamneză cu hepatita B sau portaj HBs antigen se recomandă prelucrarea mâinilor cu unul din următoarele preparate bactericide: alcool etilic 70%, soluție 0,5% cloramină, iar apoi de spălat cu apă caldă 40°C.

În timpul lucrului cu amalgam pentru preîntâmpinarea acțiunii nocive este necesară respectarea următoarelor măsuri:

- pregătirea amalgamei de argint trebuie efectuată doar sub nișa de ventilație;
- la plombarea dinților surplusul de amalgam urmează de colectat în băița cu apă;
- la procesele care pot impurifica mâinile cu amalgam (inclusiv cu salivă, spută, eliminări din răni), la colectarea și transportarea scuipă-

toarelor este necesar de folosit mănuși de cauciuc pentru protecția mâinilor.

## **6.8. Igiena muncii personalului medical din instituțiile oncologice**

Cercetarea condițiilor de muncă și stării sănătății specialiștilor ce utilizează la tratare preparate anticancer au stabilit că această grupă de medici constituie grupa de risc la dezvoltarea patologiilor profesionale. Particularitatea injectării preparatelor anticancer constă în aplicarea câtorva remedii în același timp în doze mari. În rezultat personalul trebuie să deschidă până la 15 fiole pentru o injecție, uneori fiolele se sparg și conținutul lor poluează mediul aerian al cabinetelor de proceduri.

Acțiunea negativă prezintă și citostaticele. La personalul medical s-a depistat reducerea bruscă a indicilor hematologici (Hb, leucocitele, trombocitele) și de asemenea euzinofilie.

Pentru secțiile chimioterapeutice este caracteristic nivelul înalt al bolilor tractului gastro-intestinal. La examinarea hematologică a colaboratorilor s-a depistat reducerea Hb, scăderea eritrocitelor și leucocitelor. Această legitate prezintă rezultatul acțiunii citotoxice a chimiopreparatelor.

Mai rar se dezvoltă bolile alergice a organelor respiratorii: sinuzite, rinită angioneurotică, bronșită de tip astmatic și astmul bronșic. La contactul îndelungat profesional cu antibiotice deseori se dezvoltă candidoza cu diferită localizare (mai des în intestin).

Alți compuși chimici capabili să acționeze asupra sănătății personalului medical putem menționa: formalina – posedă acțiune iritantă; oxidul de etilen – acțiune toxică, mutagenă și teratogenă.

Antibioticele anticancer sunt alergeni cauzali ai dermatozelor persoanelor ce contactează cu ele. Alergoze profesionale pot provoca substanțele dezinfectante, acrilajii, latexul și reagenții chimici.

## **6.9. Particularitățile igienice ale condițiilor de muncă în farmacii**

Populația Republicii Moldova, instituțiile medicale sunt asigurate cu medicamente și utilaj medical de aproape 500 farmacii. În ele activează circa 1200 farmaciști cu studii superioare și medii speciale.

În farmaciile de pe lângă instituțiile curative se prepară și se eliberează medicamente, materiale de pansamente și mijloace pentru îngrijirea bolnavilor din secțiile spitalicești. Rezultă că activitatea farmaciilor spitalicești este vastă, deoarece ele asigură instituțiile respective nu numai cu medicamente, ci și cu reactive, instrumente chirurgicale, cu aparataj medical etc.

Munca în farmacii este specifică, în unele cazuri complicată și încordată, necesită eforturi musculare minime, însă o încordare neuropsihică și emoțională de mare intensitate, încordare a analizatorului optic. Aceasta se datorează responsabilității mari față de lucrul efectuat, situațiilor neobișnuite, contactului permanent cu pacienții.

Evaluându-se din punct de vedere igienic condițiile de muncă în farmacii s-a constatat, că asupra farmaciștilor poate acționa nefavorabil spațiul închis, neventilat, poluat cu diverse substanțe și germeni. Încordarea neuropsihică mare este condiționată de mișcările rapide și exacte, de precizia în lucru. Investigațiile igienice au demonstrat că dereglările funcționale, scăderea capacității de muncă a farmaciștilor sunt, în mare măsură, condiționate de inconveniențele de ordin igienic în timpul preparării medicamentelor.

Prin urmare, în caz de nerespectare a condițiilor igienice, în farmacii pot să apară numeroși factori nefavorabili: pulbere, gaze toxice de substanțe medicamentoase.

La prepararea medicamentelor cel mai nefavorabil factor este considerată poluarea mediului cu substanțele medicamentoase. Dacă nu se respectă tehnologia sau igiena individuală, pulberile sau aerosolii de substanțe medicamentoase pot pătrunde în organism prin căile respiratorii, tegumente și mucoase.

Substanțele medicamentoase sub formă de pulberi sau lichide sunt factori profesionali specifici nu numai pentru farmaciști, ci și pentru întreprinderile chimico-farmaceutice. Influența pulberilor asupra organismului este condiționată de activitatea lor biologică și de dispersia lor. Pulberile medicamentoase, în majoritatea cazurilor, au un grad înalt de dispersie, cu dimensiunile particulelor mai mici de 5  $\mu$ . Aceasta condiționează prezența lor permanentă în aer și posibilitatea de a pătrunde în bronșii până la alveole. Nimerind în căile respiratorii, pe tegumente, mucoase, substanțele medicamentoase pot avea o acțiune specifică toxică, iritantă, alergică etc. unele substanțe pot avea atât acțiune toxică, cât și iritantă. Unele

antibiotice sub formă de pulbere acționează toxic, alergic și pot provoca disbacterioză.

Cu pulberile medicamentoase mai frecvent și mai îndelungat vin în contact farmaciștii-tehnologi, cei din oficiu, lucrătoarele de la divizare și ambalare, chimiștii-analiști. Concentrații sporite de pulberi medicamentoase sunt în depozite, la locul de distribuire și ambalare a dozelor mici de medicamente, la prepararea medicamentelor compuse.

La prepararea medicamentelor, la divizarea și ambalarea lor în aer se pot degaja diverși vapori toxici: formaldehidă, amoniac, iod, vapori de amoniac anisat, camforă, cloroform, eter etc., substanțe care uneori depășesc CMA.

În caz de nerespectare a condițiilor igienice, în farmacii se pot crea condiții microclimatice nefavorabile ce acționează, în primul rând, asupra celor ce lucrează în spălătorii, sala de distilare, sala de comercializare. În spălătoriile pentru vase farmaceutice se lucrează permanent cu apă fierbinte, uneori timp îndelungat se face focul (în farmaciile rurale), fapt ce condiționează temperaturi înalte ale aerului. Concomitent în aer se degajă cantități mari de vapori de apă de pe suprafețele chiuvetelor și de pe suprafețele vaselor spălate care se usucă în încăperea. Se știe că temperatura și umiditatea sporită a aerului influențează negativ procesele de termoreglare, în special termoliza. În asemenea cazuri (temperatură sporită) e dificilă termoliza prin evaporare și convecție, de aceea organismul se poate supraîncălzi. Dacă sistemele de ventilație artificială nu funcționează sau funcționează insuficient, spălătoresele sunt nevoite să deschidă ferestrele sau ferestruicile, să aerisească încăperea prin curenți de aer, ceea ce duce la contractarea bolilor respiratorii acute sau la acutizarea inflamațiilor cronice.

În farmacie zgomotul pătrunde din afară, de pe străzile aglomerate sau poate fi generat de unele utilaje din interiorul ei. Instalațiile de ventilație, aspiratoarele-vacuum, mașinile de spălat, aparatele cu motor folosite în farmacii pot crea un zgomot cu intensitatea de 40-49 dBA, care scade capacitatea de muncă a lucrătorilor.

Pentru a preveni consecințele numite mai sus, se recomandă ca intensitatea zgomotului în farmacii să nu depășească 30 dBA. Diminuarea zgomotului poate fi regizată prin izolarea utilajelor zgomotoase cu căptușeli absorbante de zgomot sau prin instalarea izolată a lor în încăperi separate.

Microorganismele sunt factori naturali ai mediului, care în prezența unor condiții antisănătore, pot influența negativ calitatea medicamentelor preparate în farmacii, pot cauza transmiterea bolilor contagioase între farmaciști. Aceste microorganisme folosesc componentele medicamentelor ca substanțe nutritive pentru viabilitate scindându-le, modificându-le structura chimică, făcându-le toxice. De exemplu, multe microorganisme scindează preparatele sulfanilamide și alcaloizii. *Bac. mycoides* și *Bac. mesentericus* folosesc pentru procesele de creștere și înmulțire azotul și carbonul din amidopirină, antipirină, cafeină-benzoat de sodiu.

Uneori microorganismele pot cauza infecții intrafarmaceutice. Printre vizitatorii farmaciilor sunt adesea persoane bolnave de boli respiratorii acute, cu patologii atenuante, reconvașenți, purtători de germeni. Toți acești vizitatori constituie surse potențiale de infecții pentru lucrătorii din farmacii, aceste infecții transmițându-se pe diferite căi. Cea mai periculoasă cale de transmisie a infecțiilor e cea aeriană. În timpul vorbirii, tusei, strănutului, din cavitatea bucală se elimină aerosoli ce conțin germeni. Uscându-se, acești aerosoli se sedimentează pe obiectele înconjurătoare și pe dușumea, apoi prin curenții de aer sunt purtați în alte încăperi ale farmaciei, prezentând astfel un anumit pericol epidemiologic.

De asemenea, cu germeni microbieni se impurifică mâinile, halatele personalului, ceea ce, în caz de nerespectare a igienei individuale, poate cauza apariția unor boli contagioase. În alte cazuri pot fi infectate utilajele farmaceutice, apa distilată, medicamentele. De aici rezultă că în farmacii infecțiile pot fi transmise prin orice obiect folosit în tehnologia medicamentelor, prin aerul încăperilor și prin contact.

Activitatea în farmacii se caracterizează și prin solicitarea analizorului optic, deoarece specificul muncii în farmacii constă în efectuarea unor operații meticuloase cu obiecte mici, substanțe medicamentoase colorate și transparente, descifrarea inscripțiilor pe rețete, a notelor la medicamente etc. De aici rezultă că una dintre condițiile igienice obligatorii în farmacii este iluminatul suficient, corespunzător normativelor.

S-a constatat că în încăperile slab iluminate farmaciștii își supraîncordează vederea. De aici apare iritabilitatea, scade concentrația atenției, coordonarea mișcărilor precise, în cazuri grave supraîncordarea vizuală poate evolua în miopie. Aceste modificări pot fi atestate la farmaciștii tehnologi, chimiștii-analiști etc.

Oboseala ochilor se manifestă prin dureri sau senzație de arsură în ochi, vedere neclară, cefalee și oboseală generală rapidă. Pentru a preveni aceste modificări ale ochilor, iluminatul natural și cel artificial trebuie să fie asigurat în funcție de specificul lucrului, cu o intensitate și uniformitate corespunzătoare.

Unele lucrări în farmacie necesită o poziție forțată a corpului. Poziția șezândă o au toți lucrătorii ce prepară medicamente, spălătoresele; farmaciștii își exercită funcțiile în poziție forțată ortostatică. Poziția ortostatică îndelungată condiționează formarea piciorului plat, edemarea și durerile stând în picioare, uneori, o oboseală mare a mușchilor, uneori apariția convulsiilor mușchilor gastrocnemius. Persoanele ce lucrează un timp îndelungat în picioare sunt predispuse la formarea varicelor la membrele inferioare, tromboflebitei. Poziția forțată șezândă poate condiționa deformări ale coloanei vertebrale, stază sanguină în organele abdomenului și în rect, ceea ce, provoacă la rândul lor dereglări intestinale de tip atonic, constipații, hemoroizi. O altă particularitate a lucrului în farmacii constă în încordarea mușchilor mici ai mâinilor și degetelor în timpul operațiilor specifice: cântărirea, măsurarea volumului lichidelor cu buretele sau pipetele, ambalarea pulberilor etc. La persoanele neantrenate astfel de lucru în decursul întregului schimb poate condiționa miozite, neuroze coordonatorii.

La colaboratorii din farmacii predomină bolile respiratorii, maladiile alergice, patologiiile sistemului nervos și ale organelor de simț, hipertensiunea arterială, afecțiunile ginecologice. O pondere destul de mare o au patologiiile cronice. Printre bolile alergice pe primul loc se situează alergiile medicamentoase. În diferite încăperi asupra farmaciștilor poate acționa o complexitate de diverși factori. Prin urmare, și influența lor asupra sănătății nu e uniformă, fiecărui grup profesional fiindu-i caracteristice anumite patologii. Astfel, pentru lucrătorii din sala de eliberare (farmaciștii, medicii care lucrează cu rețetele, casierii) principalele noxe profesionale sunt germenii patogeni și microclimatul de răcire, de asemenea suprasolicitările neuropsihice și emoționale. De aceea în structura morbidității acestui grup de lucrători predomină anginele, bolile respiratorii acute, reumatismul, varicele venelor.

Pentru grupul de lucrători ocupați cu prepararea medicamentelor sunt caracteristice hipertonia, alergiile și afecțiunile sistemului nervos de tip neuroastenie, neuroza.

## **6.10. Măsurile de ameliorare a condițiilor de muncă și reducere a morbidității personalului unităților medico-sanitare publice**

Pentru ameliorarea condițiilor ocupaționale ale personalului medical și ale farmaciștilor, pentru reducerea morbidității lor sunt elaborate măsuri profilactice care constituie un sistem întreg ce se divizează în câteva grupe.

### ***Măsurile legislative și normative***

Realizarea tuturor măsurilor de promovare a sănătății și de prevenire a bolilor, inclusiv pentru personalul unităților medico-sanitare publice, este prevăzută în mai multe documente legislative și normative:

- Legea ocrotirii sănătății nr.411-XII din 28/03/1995;
- Regulamentul igienic privind exploatarea și înzestrarea instituțiilor curativ-profilactice, maternităților și altor instituții sanitare nr. 5179-90 din 1990;
- Indicații metodice privind organizarea și efectuarea controlului dozimetric individual nr. 292583 din 1983;
- Recomandări pentru medicii infecționiști privind regulile de spitalizare și supraveghere de dispensar a persoanelor infectate și bolnave cu HIV/SIDA, nr. 02-3/124 din 04/039/1993;
- Programul și materialul didactic destinat pentru instruirea igienică a personalului medical al instituțiilor curativ-profilactice, 28/12/1990;
- Ordinul MS al RM nr. 255 din 15/11/1996 "Cu privire la organizarea obligatorie a examenului medical al salariaților din întreprinderile alimentare, instituțiile medicale, comunale și cele pentru copii";
- Despre perfecționarea asistenței radioterapeutice în RM, nr. 20 din 19/01/1998;
- Despre aprobarea instrucțiunii regimului sanitaro-antiepideemic a spitalelor și înfăptuirea de către Centrul de Igienă și Epidemiologie a supravegherii sanitare de stat a stării sanitare a ICP nr.228 din 23/03/1976;
- Regulament igienic privind menajarea și exploatarea laserelor. nr. 804/91 din 31/07/91;

- Regulament igienic privind întreprinderile de producere a preparatelor medicamentoase. Nr.4079-86 din 14/03/1986;
- SD-42-21-11-81 "SSPM. Secții și cabinete de terapie cu raze". Cerințe de securitate. nr.797 din 29/07/1981;
- SD-42-21-14-82 "SSPM. Subdiviziuni de medicină nucleară. Cerințe de securitate". nr. 946 din 24/02/1982;
- SD-42211383 "SSPM. Cabinete de radiodiagnostic. Cerințe de securitate". nr. 952 din 12/08/1989;
- Norme de igienă privind nivelul admisibil al zgomotului produs de instalațiile medicale din instituțiile curative. nr. 3057-84 din 30/07/84;

#### ***Măsurile arhitecturale și de planificare includ:***

- alegerea sectoarelor optime pentru amplasarea instituțiilor medico-sanitare publice;
- planificarea încăperilor social-sanitare: cabinete pentru personal; cabine pentru igiena femeilor; cantine;
- încăperi pentru odihnă și relaxare psihologică;
- izolarea secțiilor periculoase de cele mai puțin periculoase.

#### ***Măsurile sanitaro-tehnice:***

- pentru a optimiza condițiile microclimaterice se recomandă a pregătirea încăperilor pentru perioada rece, folosirea aerului condiționat în perioada caldă a anului, îndeosebi în sălile de operație;
- a asigura cu sisteme de ventilație în corespundere cu cerințele NRC "II-69- 78" "Instituții curativ – profilactice" locurile de muncă unde se creează concentrații sporite de compuși chimici (anesteziolegi, chirurgi, farmaciști);
- pentru a proteja aparatul vizual de asigurat iluminatul locurilor de muncă în corespundere cu cerințele igienice în vigoare;
- combaterea poluării bacteriologice a aerului, utilizând razele ultraviolete cu lungime de undă de 254 - 257nm.

#### ***Măsuri organizatorice:***

- elaborarea regimurilor de muncă și odihnă raționale, cu respectarea duratei de muncă, prezența pauzei de masă, condiții pentru alimentare și odihnă.



**Măsuri tehnologice:**

- folosirea tehnologiilor nonpoluante, izolate;
- schimbarea substanțelor toxice cu substanțe mai puțin toxice;
- mecanizarea proceselor de muncă legate de factorii nocivi (ridicarea și transportarea greutăților).

**Măsurile curativo-proflactice:**

- organizarea și efectuarea examenelor medicale de angajare și periodice conform ordinelor MS al RM nr. 255 din 15.11.1996 și nr. 132 din 17.06.1996;
- examenul medical proflactic obligatoriu la angajarea în serviciul medicilor conform ordinului MS al RM “Despre acordarea asistenței fizioterapeutice populației din Republica Moldova” din 30.12.2002;
- supravegherea sanitaro-dozimetrică a personalului secțiilor de radiologie;
- asigurarea cu echipament de protecție a sistemelor și organelor supuse acțiunii nocive a factorilor mediului de muncă (farmaciștii, chirurgii, anesteziologii, stomatologii, laboranții);
- suplimentul alimentar (0,5 l lapte sau 250ml suc de fructe) tuturor lucrătorilor medicali care în procesul de lucru contactează cu plumbul; asistentelor medicale care activează în cabinetele aerosolo- și eletroaerosoloterapiei cu substanțe medicamentoase din grupa B; lucrătorilor cabinetului ozocheritoterapiei;
- educația igienică a personalului medical (lecții, convorbiri, buletine sanitare).

Pentru a menține o capacitate bună de muncă pe parcursul întregului schimb, se recomandă diversificarea activităților, iar lucrările monotone, plictisitoare (ambalarea manuală a pulberilor, închiderea flacoanelor, ambalarea soluțiilor) să fie mecanizate.

Se va acorda atenție gimnasticii în timpul pauzelor, schimbării poziției corpului în timpul zilei de muncă etc.

Respectarea igienei individuale trebuie să fie o normă obișnuită de comportament pentru fiecare om. Pentru lucrătorii medicali aceasta are o mare importanță, deoarece neglijarea igienei individuale poate cauza infectarea medicamentelor, transmitia infecțiilor intraspitalicești (nozocomiale).

## **6.11. Rolul managerilor instituțiilor medico-sanitare publice privind optimizarea condițiilor mediului ocupațional al lucrătorilor medicali**

Sistemul medicinei ocupaționale din țara noastră prevede abordarea tuturor aspectelor care țin de promovarea și păstrarea sănătății personalului medical, de prevenirea prejudiciilor ce ar putea fi aduse bunei lor stări de către factorii nocivi ai mediului ocupațional.

În primul rând, interacțiunile lucrătorilor medicali în procesul muncii trebuie să fie cunoscute managerilor în detaliu, ele fiind considerate ca elemente cauzale sau de condiționare a stării de sănătate a colectivului respectiv.

Orientarea întregii activități de sănătate publică, la compartimentul medicina ocupațională, impune ca o primă necesitate pentru manageri, cercetarea factorilor dăunători din mediul de muncă și a influenței acestora asupra stării de sănătate a personalului medical. Asistența de medicină ocupațională este o activitate nouă, însă care are scopuri bine definite și anume:

- determinarea noxelor fizice, chimice sau biologice din zonele de muncă, a dinamicii și duratei de expunere a personalului medical la condițiile respective;
- cercetarea elementelor de suprasolicitare a organismului și a factorilor secundari agravanți (temperatură ridicată sau scăzută, umiditate, radiații ionizante etc.);
- investigarea condițiilor de efort fizic (static, dinamic) și neuro-psihic în cadrul procesului de activitate;
- analiza acțiunii combinate a factorilor nocivi din zonele de muncă, în condițiile de potențare reciprocă a efectului dăunător.

O latură importantă a activității cadrului managerial este organizarea petrecerii examenelor medicale de angajare și periodice a personalului medical.

Managerul instituției medico-sanitare publice, conlucrând cu organele de resort în această direcție, poate contribui esențial la rezolvarea acestei probleme. Managerul trebuie să participe la determinarea contingentului de lucrători medicali supuși examenelor medicale. La selectarea acestor categorii trebuie de ținut cont de indicațiile ordinului nr. 255 din

15.11.1996 "Cu privire la organizarea obligatorie a examenului medical al salariaților din întreprinderile alimentare, instituțiile medicale, comunale și cele pentru copii".

Cadrul managerial realizează următoarele sarcini:

- urmărește organizarea și realizarea examenului medical al angajaților instituției medico-sanitare publice;
- supraveghează corectitudinea selectării angajaților supuși examenului medical;
- coordonează termenii de petrecere a examenului medical;
- efectuează controlul veridicității examenului medical;
- organizează seminare cu medicii care vor participa la efectuarea examenelor medicale.

Soluționarea practică a acestor acțiuni va contribui atât la menținerea capacității înalte de muncă, cât și la fortificarea sănătății lucrătorilor medicali.

## Bibliografie

1. Dienes Alexandru, *Medicina Muncii Târgu-Mureș*, 1977, 310 p.
2. Groza Lili, Migali Larisa, *Igiena*, Chișinău, Știința, 1994, 270 p.
3. Ostrofeț Gh, Groza L., Cuznețov L., *Igiena. Lucrări practice*, Chișinău "Știința", 1994, 360 p.
4. Rîmiș C., *Cercetări epidemiologice privind hepatitele virale profesionale la personalul din spitale. Autoreferatul tezei de doctorat*, Iași 2001, 33 p.
5. Tulchinsky Theodore H., Varavikova Elena A., *Noua Sănătate Publică*, Chișinău, 2003, 723 p.
6. Алексеев С. В., Усенко В. Р., *Гигиена труда*, Москва, Медицина, 1988, 576 с.
7. *Гигиена*. (Под ред. Г. И. Румянцева), Москва, Медицина, 2001, 607 с.
8. *Руководство по гигиене труда*. Под. ред. Н. Ф. Измерова. Москва, Медицина, 1987. Том 1 – 367 с; том 2, – 446 с.
9. *Руководство к практическим занятиям Общая гигиена*, Под. ред. Г. В. Острофец. Кишинэу. ГУМФ, Том П6 2000, 278 с.
10. Степанов Сергей, Глушкова Наталья, *Профессиональная заболеваемость российских медиков. Сестринское дело*, 2003, Nr. 1,2.

---

## Lista abrevierilor

1. CNȘPMP - Centrul Național Științifico - Practic de Medicină Preventivă
2. CMP - Centrul de Medicină Preventivă
3. R.M. - Republica Moldova
4. CEM - câmp electromagnetic
5. UEM - undele electromagnetice
6. CE - câmp electrostatic
7. CM - câmp magnetic
8. SNC – sistemul nervos central
9. ONG – organizație nonguvernamentală
10. NRC – norme și reguli de construcție
11. ITM – incapacitate de muncă temporară
12. R.R. - riscul relativ
13. R.Ab.- riscul absolut
14. R.At.- riscul atribuabil
15. OMF - oficiul medicului de familie
16. CMF - Centrul Medicului de Familie
17. CMA – concentrația maximal admisibilă