



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



OPSDRU



Organizația Patronală
a Turismului Balnear
din România



Manualul Nămolărilor

Gheorghiu Andrei

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial
Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 - 2013

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

INVESTESTE ÎN
OAMENI!

Gheorghiu Andrei

Manualul nămolărilor



Recenzenți științifici: prof. dr. Tiberiu Foris
dr. Călina Nicolescu Veselu
Consilier editorial: prof. dr. ing. Florin Andreescu
Procesare text: Autorul
Tehnoredactare: Autorul
Coperta: dr. ing. Bogdan Andreescu
Corectura: Autorul

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

GHEORGHIU, ANDREI

Manualul nămolului / Gheorghiu Andrei. - Brașov :

Lux Libris, 2012

ISBN 978-973-131-146-3

615.838.7

Acreditat CNCSIS cod 201

©2012

ISBN 978-973-131-146-3

CUPRINS

Modul 1. TEHNOLOGIA MESERIEI.....	9
U.I. 1. Balneoterapia și valoarea ei în tratarea afecțiunilor prin diferite procedee.....	11
1.1. Notiuni generale de balneoterapie.....	12
1.2. Factori naturali de cura și valoarea lor terapeutica.....	13
U.I. 2. Materiale naturale utilizate în diferite terapii.....	20
2.1. Nămolul definiție, caracteristici, mecanism de acțiune, indicații și contraindicații....	20
2.2. Parafina, caracteristici și proprietăți.....	30
U.I. 3. Echipamente și instalații de recoltare și depozitare.....	35
3.1. Echipamente de recoltare.....	35
3.2. Instalații și echipamente de depozitare.....	39
U.I. 4. Tehnici și echipamente de întreținere pe perioada depozitării.....	43
4.1. Tehnici de prelucrare a materialului recoltat în vederea depozitării.....	43
4.2. Întreținerea materialului și instalațiilor pe perioada depozitării.....	46
U.I. 5. Tehnici de prelucrare a materialului pentru terapii.....	50
5.1. Tehnici de prelucrare a nămolului.....	50
5.2. Tehnici de pregătire a parafinei.....	53
5.3. Echipamente terapeutice de aplicare.....	54
U.I. 6. Procedee care implică utilizarea materialelor naturale în balneoterapie.....	60
6.1. Terapii cu nămol.....	60
6.2. Tehnici și procedee cu nămol.....	61
6.3. Terapii cu parafină.....	64
6.4. Tehnici și procedee cu parafină.....	64
Modul 2. IGIENA ȘI SECURITATEA MUNCII.....	71
U.I. 1. Norme de întreținere a aparaturii și echipamentelor.....	73
1.1. Norme de funcționare și întreținere a echipamentelor din baza de tratament.....	73
1.2. Igiena substanțelor, materialelor și gradul de utilizare.....	77
U.I. 2. Starea de sănătate personală.....	80
2.1. Reguli de igienă personală.....	80
2.2. Sănătatea optimă pentru specialist.....	82
U.I. 3. Normele de protecția muncii și acordare de prim ajutor în caz de accidente.....	85

3.1. Norme generale de protecție a sănătății și securității muncii.....	85
3.2. Măsuri de prim ajutor în cazul producerii unui accident de muncă.....	88
U.I. 4. Normele de protecția muncii și acordare de prim ajutor în caz de incendii.....	91
4.1. Norme generale de protecție și stingere a incendiilor.....	91
4.2. Măsuri de prim ajutor în cazul producerii unui incendiu.....	94
Modul 3. COMUNICAREA LA LOCUL DE MUNCĂ.....	99
U.I.1. Comunicarea cu furnizorii de materiale.....	100
1.1. Forme de solicitare a nămolului terapeutic.....	100
1.2. Comunicarea despre proprietățile nămolului.....	102
1.3. Comunicarea cu furnizorii parafinei.....	104
U.I.2. Comunicarea interactivă cu personalul medical.....	106
2.1. Primirea și transmiterea informațiilor.....	106
2.2. Raportarea activității proprii.....	108
U.I.3. Comunicarea interactivă cu personalul auxiliar.....	111
3.1. Forme de solicitare a reviziei sau reparării echipamentelor.....	111
3.2. Norme specifice de comunicare instituțională.....	112

MANUALUL NĂMOLĂRULUI



Cuprins

Modul 1. TEHNOLOGIA MESERIEI	9
Modul 2. IGIENA ȘI SECURITATEA MUNCII	71
Modul 3. COMUNICAREA LA LOCUL DE MUNCĂ	99

Legendă



Introducere



Obiective



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare



Evaluare parțială



Să ne reamintim



Rezumat



Temă de control



Răspunsuri la testele de autoevaluare

Modul 1. TEHNOLOGIA MESERIEI



Cuprins

U.I. 1. Balneoterapia și valoarea ei în tratarea afecțiunilor prin diferite procedee.....	11
U.I. 2. Materiale naturale utilizate în diferite terapii.....	20
U.I. 3. Echipamente și instalații de recoltare și depozitare.....	35
U.I. 4. Tehnici și echipamente de întreținere pe perioada depozitării.....	43
U.I. 5. Tehnici de prelucrare a materialului pentru terapii.....	50
U.I. 6. Procedee care implică utilizarea materialelor naturale în balneoterapie.....	60



Introducere

Balneoterapia este o ramură a balneologiei care studiază acțiunea apelor minerale și a nămolurilor asupra omului și sănătății sale. Balneoterapia are în vedere elaborarea indicațiilor și contraindicațiilor folosirii materialelor și substanțelor naturale. Modalitățile în care balneoterapia acționează asupra organismului, tehnicile terapeutice, ca și tehnicile de pregătire și păstrare a materialelor naturale pentru a asigura viabilitatea influențelor lor terapeutice, constituie conținutul mai multor profesii care se regăsesc în balneoterapie.



Obiectivele modului

- Cunoașterea tipurilor de nămoluri utilizate în balneoterapie
- Cunoașterea echipamentelor de recoltare și depozitare a nămolului utilizate în balneoterapie
- Cunoașterea formelor de depozitare a nămolului
- Însușirea etapelor de recoltare și depozitare a nămolurilor
- Însușirea tehnicilor de preparare a nămolului și parafinei pentru terapie
- Identificarea corectă a particularităților tipurilor de nămoluri utilizate în diferite terapii.



Durata modulului – 90 ore

Durata medie orientativă de parcurgere a unităților de învățare

U.I. 1. Balneoterapia și valoarea ei în tratarea afecțiunilor prin diferite procedee – 8 ore

U.I. 2. Materiale naturale utilizate în diferite terapii – 20 ore

U.I. 3. Echipamente și instalații de recoltare și depozitare – 14 ore

U.I. 4. Tehnici și echipamente de întreținere pe perioada depozitării – 14 ore

U.I. 5. Tehnici de prelucrare a materialului pentru terapii – 16 ore

U.I. 6. Procedee care implică utilizarea materialelor naturale în balneoterapie – 12 ore



Autoevaluare – la sfârșitul fiecărei unități de învățare

Evaluare parțială – 6 ore / 3 sesiuni

Rezolvarea temelor – la sfârșitul unităților de învățare

Modul 1.

U.I. 1. Balneoterapia și valoarea ei în tratarea afecțiunilor prin diferite procedee

Cuprins

1.1. Notiuni generale de balneoterapie.....	12
1.2. Factori naturali de cura și valoarea lor terapeutică.....	13



Introducere

Balneologia este ramură a științei, care se ocupă cu studierea proprietăților factorilor naturali (climatul, apele minerale, nămolurile medicinale etc.), organizarea și prelucrarea lor, metodele de aplicare asupra organismului în condiții de stațiune balneară, precum și în instituții de tip sanatorial și fizioterapeutic cu scop de tratare, recuperare și profilactic.

Balneologia include compartimentele: climatoterapia, balneoterapia, balneotehnica, peloidoterapia.

Climatoterapia studiază influența factorilor fizici ai mediului extern (aero-, helio-, talasoterapia) asupra organismului uman și elaborează metode de utilizare în scop terapeutic.

Balneoterapia studiază apele minerale curative din punct de vedere al originii lor, al proprietăților fizico-chimice, influenței asupra diverselor afecțiuni și al modului lor de utilizare (cure externe sau interne).

Balneotehnica elaborează utilajul tehnico-sanitar care asigură aplicarea tehnică și medicală corectă a apelor minerale și nămolurilor medicinale.

Peloidoterapia studiază originea nămolurilor medicinale, proprietățile fizico-chimice și mecanismele lor de acțiune în diverse patologii.

Pentru simplificare, în materialul nostru vom include în termenul de balneoterapie tratamentul cu factori naturali de cură: apă și nămol.

Institutul National de Recuperare, Medicină Fizică și Balneologie București (INRMFB) este forul de îndrumare tehnico-metodologica și control al rețelei sanitare din țară cu profil de balneofizioterapie, efectuând studii și cercetări de specialitate care atestă calitățile terapeutice ale factorilor naturali de cură. Buletinele de analiză efectuate periodic de INRMFB atestă calitatea factorilor naturali.

Toti acești factori naturali sunt avizați de Comisia Medicală a Institutului

pentru diverse afecțiuni.



Obiectivele unității de învățare

- să cunoască valențele curative ale balneoterapie
- să denumească afecțiunile tratate prin balneoterapie
- să denumească factorii naturali terapeutici utilizați în balneoterapie
- să identifice stațiunile care oferă terapii cu factori naturali.

1.1 Noțiuni generale de balneoterapie

Balneoterapia este terapia cu factor natural de cură. Acesta este un agent viu care poate face bine, dar și rău, dacă este aplicat intempestiv. De aceea, cura balneară se aplică după un plan de recuperare elaborat, inițiat și supravegheat de un medic specialist, care permanent cântărește beneficiile și riscurile.

La nivel european există o mare diversitate a tratamentelor balneare în funcție de condițiile geologice și tradițiile socio-medice ale țării.

Mileniul III a manifestat de la început interes pentru balneologie, anul 2000 fiind numit «anul balneologiei».

Se recunosc și se promovează beneficiile factorilor terapeutici naturali asupra organismului uman, asupra oamenilor bolnavi, dar și asupra celor sănătoși, dacă este să considerăm că nu există om sănătos ci doar om incomplet investigat.

Balneoterapia este inclusă în cadrul fizioterapiei, ramură a medicinei ce utilizează *în scop terapeutic agenți fizici naturali sau artificiali*.

Fizioterapia cuprinde următoarele ramuri speciale:

1. *Electroterapia* care utilizează agenți fizici artificiali și aplică efectele curentului electric, ale energiei cuantice și ale undelor electro-magnetice în scop profilactic și terapeutic

2. *Hidrotermoterapia* care folosește apa în scop profilactic sau terapeutic la diverse temperaturi și în diverse stări de agregare (lichidă, solidă sau gazoasă), la care se pot adăuga plante medicinale sau substanțe chimice.

3. *Masajul*: mecanoterapie

4. *Kinetoterapia*: terapia prin mișcare

5. *Balneoterapia*, ca medicină naturistă, o terapie de stimulare și reglare a mecanismelor de adaptare a organismului la mediu, cu ajutorul factorilor fizici naturali.

Balneoterapia presupune:

❖ **cura cu ape minerale** care, în funcție de originea lor, proprietățile fizico-chimice și influența asupra organismului, se pot utiliza în cure interne sau externe;

- ❖ **cura cu ape termale**, administrate pe cale externă sub formă de băi
- ❖ **cura cu nămoluri - peloidoterapia** care, în funcție de proprietățile fizico-chimice, se clasifică în 3 categorii: nămoluri saprofitice, nămoluri de turbă și nămoluri minerale;
- ❖ **cura cu gaze naturale** (mofetele) ce reprezintă emanațiile de gaz (cel mai frecvent dioxid de carbon și, mai rar, hidrogen sulfurat);
- ❖ **cura cu aerosoli naturali** care pot fi:
 - *marini*: formați prin spargerea valurilor în larg sau lovirea lor de țărm
 - *de pădure*: rezultați prin condensarea particulelor de apă pe o substanță volatilă sau polen.
- ❖ **climatoterapia** care utilizează factori fizici și chimici ai mediului pentru asigurarea sănătății organismului.

1.2 Factori naturali de cură și valoarea lor terapeutică

În categoria factorilor terapeutici naturali se încadrează orice substanță de proveniență exclusiv naturală, atestate geologic ca substanțe minerale utile și care, prin proprietăți, compoziție sau efecte științific recunoscute, sunt utilizate în tratarea, ameliorarea și prevenirea unor afecțiuni sau a simptomelor acestora, precum și în restabilirea, corectarea sau modificarea funcțiilor organismului uman.

Factorii naturali de cură sunt:

- ◆ **Apa minerală** (dulce, minerală, termală, sărată) - condiția esențială fiind atât componența ei chimică, temperatura, dar și starea de agregare (lichidă, solidă) - ajută în tratarea afecțiunilor aparatului locomotor, afecțiuni neurologice, ginecologice, dermatologice etc;
- ◆ **Nămolurile** cu calități terapeutice date de faptul că provin dintr-un mediu nepoluat și necontaminat, sunt utilizate în funcție de proprietățile lor chimice, dar și de temperaturile lor și au efecte terapeutice de tipul: antialergice, bacteriostatice, antiinflamatorii, vasodilatatorii, sedative, ameliorând o serie de boli reumatismale, ginecologice, neurologice, traumatisme, afecțiuni ortopedice, dermatologice etc.;
- ◆ **Petrolul** care se utilizează în diferite diluații, dar și prin intermediul unor produse (parafina = substanță solidă incoloră, obținută în special din petrol) sau minerale de origine petrolieră (ozocherita = mineral natural, de origine petrolieră, supus unei prelucrări speciale) pentru tratarea bolilor de piele, eliminarea toxinelor;
- ◆ **Nisipur** care este rocă sedimentară formată prin sfărâmarea unor minerale, constituită din granule (fragmente de minerale, de roci și de organisme), care este încărcat cu energii subtile și radiații benefice organismului uman în următoarele afecțiuni: rahitismul, demineralizarea, afecțiuni osoase, dureri articulare, reumatism, astenii fizice;

- ◆ **Argila** este un amestec de silicați și fragmente de cuarț și mică și având în compoziție minerale (calciu, magneziu, siliciu, fier, potasiu etc.) - are potențialul de a curăța toxinele din sânge, de a trata afecțiuni ale pielii și ale căilor respiratorii;
- ◆ **Gazele naturale** – utilizate ca mofete create din emanațiile naturale de gaze, cel mai frecvent fiind cele de CO₂, care se găsesc în stare pură, sau pot fi create artificial prin utilizarea CO₂ din apele minerale carbogazoase sau CO₂ înmagazinat, au efecte în tratarea afecțiunilor cardiovasculare, boli dermatologice, boli ale tubului digestiv și ale glandelor anexe, boli endocrine, boli ginecologice, boli ale aparatului locomotor, boli de nutriție, afecțiuni asociate procesului de îmbătrânire;
- ◆ **Aerul – aerosolii** – aerul din diferite medii naturale (mare, pădure, salină) ajută foarte mult la menținerea sănătății organismului, însă aerosolii pot fi produși și pe cale artificială când, cu ajutorul unor aparate, se pot produce curenți de aer care pot fi inspirați, ajutând la terapia unor boli ale aparatului respirator.

Modul de acțiune al factorilor naturali este complex, ei antrenează mecanisme locale și generale atât prin calitățile lor fizice (termalitate, presiune hidrostatică, hidrodinamică) cât și chimice. În cadrul unei cure balneoclimatice organizate de 18 - 20 zile, mijloacele medicinei fizice, asociate altor factori medicamentoși, dietetici și de ordin psihic, concură la restabilirea ritmurilor biologice normale ale homeostaziei. Terapia cu factori naturali, într-o administrare repetată, pe o durată de timp, este o terapie de stimulare, de reglare, care creează condiții de antrenare-adaptare complexe.

Tratamentul cu factori naturali se aplică în cure: după obiectivul lor, curele pot fi diferențiate în trei mari grupe: cure profilactice, cure terapeutice și cure de recuperare medicală.

- ❖ *Cura balneară profilactică* urmărește îndeosebi creșterea capacității adaptative a unor funcții sau a organismului în ansamblu.

Rolul profilactic a fost apreciat în urma studiilor și cercetărilor care au evidențiat creștere rezistenței generale a organismului și reechilibrarea sistemelor neurovegetative, endocrine și imunologice.

Balneoterapia reprezintă un potențial de sănătate pentru largi categorii de oameni ce înregistrează factori de risc pe linie profesională (pulberi, gaze toxice, umezelă, curenți de aer), genetică și socială.

Tânăr sau bătrân, în formă sau nu, totuși ar trebui să se bucure de aceste remedii datorate de natură.

- ❖ *Cura balneară terapeutică* se adresează bolnavilor diagnosticați și interferează verigile

fiziopatologice și elementele clinice ale bolii. Astfel sunt combătute: durerea, inflamația, contractura musculară și atrofia musculară determinate de boală, inactivitate sau imobilizare.

❖ *Cura balneară de recuperare* se adresează bolnavilor cronici cu incapacitate de muncă, precum și unor categorii de deficienți și invalizi. Astfel, în boli avansate, stabilizate cu disfuncții se poate:

- recupera mobilitatea
- forța musculară pierdută
- preveni recidivele

Trebuie precizată diferența dintre cura balneară și wellness.

Wellness –ul este un concept, ceva ce își dorește toată lumea, o stare de bine.

Termenul a evoluat, de la un stil de viață pentru a atinge starea de bine, la o adevărată industrie în plină dezvoltare, cu programe laborioase de masaj, aromoterapie, proceduri de hidroterapie precum: jacuzzi, duș subacval, băi de plante, saune.

Ajungând să fie considerat de unii o alternativă la dependența de medic și de medicamente, wellness-ul trebuie diferențiat de balneologie, care este o știință ce poate fi aplicată «cu știință» doar de către medic.

Statiunea balneară reprezintă un cadru cu posibilități multiple pentru asistența medicală preventivă, curativă și de recuperare.

Specific țării noastre este bogăția factorilor terapeutici naturali și calitatea asistenței medicale de specialitate, și anume profesionalismul cadrelor medicale.

Principalele afecțiuni tratate în stațiunile balneoclimaterice sunt:

- ❖ Afecțiuni reumatismale
- ❖ Afecțiuni posttraumatice
- ❖ Afecțiuni ale sistemului nervos central și periferic
- ❖ Afecțiuni cardio-vasculare
- ❖ Afecțiuni respiratorii
- ❖ Afecțiuni gastro-intestinale
- ❖ Afecțiuni hepato-biliare
- ❖ Afecțiuni metabolice și de nutriție
- ❖ Afecțiuni ale rinichilor și căilor urinare
- ❖ Afecțiuni ginecologice
- ❖ Afecțiuni endocrine.

Dintre stațiunile balneare din țară cele mai importante pentru balneoterapie sunt:

Sovata la 65 km de Târgu Mureș, cu un climat sub-alpin blând, dispune de: lacul helioterm Ursu (unic în Europa, cu temperaturi ce pot să ajungă la 60 grade Celsius), cu nămol argilo-silicos, lacul Aluniș, cu nămol sacropelic, lacul Negru, lacul Roșu, lacul Verde. La Sovata se pot trata afecțiuni reumatismale, ginecologice, respiratorii, circulatorii iar, prin acțiunea nămolului deosebit de bogat în substanțe minerale, se asigură o bună revigorare a organismului, încetinirea procesului de îmbătrânire.

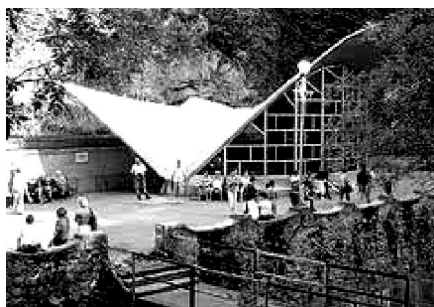


Techirghiol pe malul Mării Negre, la 44 km de Constanța și la 4 km de Eforie Nord, dispune de nămol sapropelic, ape mezotermale sulfuroase, bioclimat temperat continental de stepă cu influențe marine bogat în aerosoli salini. Se pot trata afecțiuni reumatismale degenerative, sechele după traumatisme osteo-articulare, afecțiuni ortopedice, afecțiuni neurologice (pareze, paralizii), boli ale aparatului respirator, boli ginecologice, boli renale, boli digestive, boli dermatologice (eczeme cronice, alergo-dermii, psoriazis).

Mangalia este cea mai importanta stațiune balneo-climaterică permanentă de la Marea Neagră. Factorii naturali de cură sunt reprezentați de condițiile climaterice, o climă mediteraneană bogată în aerosoli salini și radiații solare, apele mezotermale sulfuroase, clorurate, nămolul sapropelic extras și transportat din lacul Techirghiol, nămolul de turbă extras local din nordul orașului iar, la toate acestea, se adaugă efectul benefic al apei mării. Baza de tratament dispune de secții speciale cu instalații pentru tratarea următoarelor afecțiuni: reumatismale, inflamatorii, boli neurologice, boli ginecologice, boli dermatologice, boli endocrine, tulburări respiratorii.



Vatra Dornei situată în munții Călimani, cu un climat subalpin bogat în esențe volatile de brad și aerosoli, dispune de ape minerale și nămol de turbă, tratează afecțiuni ale aparatului cardio-vascular, aparatului locomotor, sistemului nervos periferic.



Olănești stațiune situată la 20 km. de Râmnicul Vâlcea are peste 30 izvoare de ape minerale, utile în tratamentul diverselor tipuri de boli: ale tubului digestiv, rinichi și căilor renale, ale pielii, ale sistemului nervos periferic.

Govora la 20 km de Râmnicul Vâlcea, cu o climă continental temperată, dispune de o varietate de ape minerale naturale hipotonice, pentru cure interne și ape bogate în clor, iod, brom, sulf, utilizate în cure externe sub formă de mofete, aerosoli, băi calde, împachetări cu nămol cald (extras din localitate sau adus de la Ocnele Mari), pentru tratarea afecțiunilor respiratorii, afecțiunilor reumatismale cronice, degenerative, neurologice.





Tușnad stațiune situată în depresiunea Ciucului, cu un climat subalpin, cu aer pur, puternic ozonat, bogat în aerosoli rășinoși, care dispune de ape minerale folosite atât pentru cura internă în afecțiuni digestive, cât și pentru cura externă, recomandată în tulburări circulatorii, reumatice, afecțiuni cardio-vasculare, nevroză astenică, sau suprasolicitare.

Băile Herculane stațiune cu un climat blând cu influențe mediteraneene, așezată pe malul Cernei, dispune de ape minerale termale la care se adaugă aero-ionizarea naturală aeroionii putând acționa asupra organismului cu indicații terapeutice în: reumatismul cronic, inflamator și degenerative, boli ale aparatului locomotor și sistemului nervos periferic, boli ale aparatului ginecologic, tulburări endocrine, boli digestive, insomnii.



Băile Felix situate la o distanță de 9 km de Oradea, dispun de o puternică bază de tratament ce constă în: băi calde cu nămol și parafină, băi cu ape termale, saună, gimnastică medicală, completate cu aerosoli, recomandate în procesele inflamatorii, fiind utile în afecțiuni reumatismale articulare, spondiloza cervicală, lombo-sciatică, artroze, afecțiuni posttraumatice, afecțiuni ale sistemului nervos periferic, afecțiuni ginecologice, boli de nutriție și metabolism.

Geoagiu Băi stațiune situată la 15 km de Orăștie, dispune de izvoare de ape termale și mezotermale care se folosesc în cura internă și în cura externă, în afecțiuni ale aparatului locomotor, sistemului nervos periferic, tulburări circulatorii, afecțiuni ginecologice, iar nămolul feruginos ce se găsește aici este folosit, de asemenea, în scop terapeutic.



Pe lângă bazele de tratament din stațiunile prezentate, o mare importanță au și stațiunile: Slănic Moldova, Slănic Prahova, Băile Borșa, Moneasa, Borsec, Covasna, Praid,

Sângeorz Băi, Biborțeni, Buziaș, Ocna Sibiului, Călimanești-Căciulata, Băile Harghita, Băile Homorod.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 8 ore

Să ne reamintim

Balneoterapia studiază acțiunea apelor minerale și a nămolurilor asupra organismului.

Peloid - substanță din procese geologice, care se găsește în stare fină în nămoluri, folosită pentru comprese și băi.

Peloidoterapia – cura cu nămoluri.

Mofete – emanații de gaze naturale, în special CO₂ utilizate în tratarea unor afecțiuni.



Rezumat

Balneoterapia aplică factorul natural care acționează asupra organismului bolnavilor prin intermediul receptorilor din piele, mucoase și alte țesuturi. Materialele și substanțele naturale utilizate în balneoterapie sunt: *apa, nămolurile, petrolul, nisipul, argila, gazele naturale, aerul*. Materialele și substanțele naturale utilizate în balneoterapie pot fi extrase din mediu și aduse în bazele de tratament, sau pot fi folosite în mediile naturale care le produc.



Evaluare parțială

Test de autoevaluare

1. Acțiunile apelor minerale și a nămolului asupra organismului sunt studiate de:

a) balneoterapie	c) kinetoterapie
b) peloidoterapie	d) hidroterapia

2. Procedurile balneologice acționează asupra organismului prin terminațiile nervoase din:

a) ochi și căile respiratorii	c) piele și căile respiratorii
b) palme și căile respiratorii	d) pielea feței

3. Peloidoterapia este:

a) cura cu ape minerale	c) cura cu gaze naturale
b) cura climaterică	d) cura cu nămoluri

4. Mofetele sunt emanații de:

a) căldură	c) vapori de apă
b) gaze naturale	d) aer aromat

5. Tratamentele balneare se pot face în:

a) acasă	c) baze de tratament
b) orice stațiune	d) baze sportive

6. Bazele de tratament balnear sunt deschise în:

a) stațiuni balneare	c) stațiuni de odihnă
b) orașe puternic dezvoltate	d) în spitale mari

Modul 1.

U.I. 2. Materiale naturale utilizate în diferite terapii

Cuprins

2.1. Nămolul definiție, caracteristici, mecanism de acțiune, indicații și contraindicații...	20
2.2. Parafina, caracteristici și proprietăți.....	30



Introducere

Cele mai des utilizate materiale în balneoterapie sunt: nămolul (ca substanță naturală) și parafina (ca derivat al țiteiului).

Acest gen de terapie se realizează în stațiunile balneare, ca parte integrantă a arsenalului terapeutic complex igienico-dietetic, medicamentos și fizic.

Ele se utilizează în cure balneare profilactice, de tratament și de recuperare într-o gamă largă de afecțiuni, în special ale aparatului locomotor.



Obiectivele unității de învățare

- să definească materialele naturale utilizate în terapii
- să denumească principalele caracteristici ale nămolului
- să denumească principalele caracteristici ale parafinei
- să denumească tipuri de materiale și compoziția lor
- să denumească proprietățile curative ale nămolului și parafinei.

2.1 Nămolul, definiție, caracteristici, mecanism de acțiune, indicații și contraindicații

Folosite încă din antichitate, nămolurile au început să fie studiate științific odată cu efectuarea primelor analize chimice. Abia în anul 1931, Societatea Internațională de Hidrologie (SIH) a elaborat criteriile de clasificare internațională, precum și indicațiile terapeutice.

I. Definiție

În definiția dată de SIH, nămolurile, numite și «peloide» (din greaca veche: pelos= mâl) sunt: *substanțe ce se formează în condiții naturale sub influența proceselor geologice și care, în stare fin divizată și în amestec cu apa, se folosesc în practica medicală sub formă de băi sau de proceduri locale.*

Nămolul este o substanță fină, lucioasă și de culoare neagră, care se formează în condiții naturale. Substanță naturală, organică, sau anorganică, a fost utilizată din cele mai vechi timpuri în tratarea afecțiunilor reumatismale. Deci, în combinație cu apa, nămolul se folosește în scop terapeutic. Ele sunt în esență mâluri care conțin peste 10% substanțe organice, iar turba este un depozit organic format din resturi vegetale incomplet descompuse, în condiții de exces de umiditate.

Nămolurile terapeutice cuprind două mari grupe:

- a) *sedimente curative sau terapeutice* (formate prin depuneri sub apă a sedimentelor);
- b) *pământuri curative sau terapeutice* (produse din dezagregarea rocilor).

a) Sedimentele curative sunt:

- de *natură organică* (primând substanțe organice, microorganisme, de la faună sau de la floră), în cadrul cărora se disting: turbele, sapropelicele (nămol de putrefacție), gyttja/ghitin (nămol de semiputrefacție, având caracter predominant mineral);
- de *natură anorganică* slicituri (nămoluri groase) de mare, liman, râuri, izvoare, cretă etc;

b) Pământurile curative sunt: *abiolitice* și provin din substanțe pur minerale (exemple: argilele, humă, nisipurile).

Pământurile curative: sunt produse prin dezagregarea rocilor: argile, luturi, marne, loess și luturi de loess.

Există și o clasificare internațională a peloizilor:

A. Nămoluri anorganice:

I. de izvoare:

- a) termale;
- b) reci;
- c) de înălțime (deal, colină).

2. sedimentare:

- a) de ghiol (lac);
- b) de mare;
- c) de uscat.

B. Nămoluri organice - sapropelice și ghitin:

- 1. de ghiol (lac) și mare;
- 2. de uscat.

C. Nămoluri de turbă:

- 1. de pe cursul superior al apelor;
- 2. de depresiune;
- 3. de pământ (cu mult pământ).

D. Tipuri mixte de peloizi (nămoluri sulfuroase);

E. Produse ale eroziunii eoliene a rocilor vulcanice (nămolurile argiloase);

F. Peloizi artificiali.

În funcție de originea lor, care determină principalele caracteristici ale structurii nămolurilor terapeutice, acestea se subîmpart în următoarele tipuri:

- **hidrotermale** – sunt formațiuni semilichide, argiloase, care apar în zonele de intensă activitate vulcanică și se caracterizează prin temperatura înaltă (până la 95°C), reacție acidă și mineralizare scăzută;



nămol hidrotermal

- **vulcanice** – sunt aglomerări semilichide argiloase, cu conținut mecanic neomogen, care apar în fisurile tectonice și pe scoarța pământului;



nămol vulcanic

- **de turbă** – sunt o masă densă, maleabilă, de culoare brun-cenușie până la negru, alcătuită în principal, din substanțe organice descompuse;



- **sulfuroase** – sunt sedimente nămoase, bogate în diverse sulfuri, cum ar fi compușii sulfuroși de fier, care dau nuanță de cenușiu-închis, adesea negru;

-**sapropelice**- depuneri de nămol cu conținut preponderent organic și mic adaos de substanțe anorganice ce se formează în special în bazine de apă dulce sau în cele slab mineralizate.



băi nămol sulfuros

- **argiloase** – sunt sedimente de minerale cu dispersie din bazinele de apă actuale, cu conținut redus de substanțe organice și lipsite de sulfuri de fier;



nămol argilos

- **artificiale** – se prepară din substanțe minerale și organice (argilă sau nisip, combinate cu unele decocturi din ierburi medicinale, precum și cu alge și alte plante medicinale transformate în pulberi), săruri și apă (inclusiv minerală, sau marină) fiind echivalente cu cele naturale ca valoare terapeutică.

In terapia cu nămoluri, cele mai folosite sunt cele sulfuroase, sapropelice și de turbă.

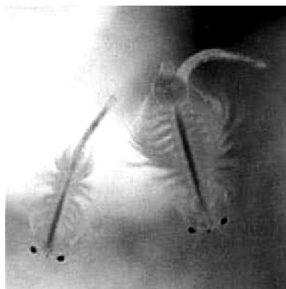
PELOIDE TERAPEUTICE

<i>Tipul</i>	<i>Locul de formare</i>	<i>Condiții de formare</i>	<i>Substanțe organice</i>
Sapropelice	Lac continental, Laguna	Sedimentare sub apă a materiilor organice și minerale sub influența proceselor biologice microbiologice și fizico-chimice	peste 10 %
Minerale	Lac continental, Lac pe masiv de sare		
	În jurul izvoarelor	Formare naturală fizico-chimică și microbiologică la contactul apei minerale cu patul argilos	sub 10 %
	Bazine artificiale	Formare dirijată fizico-chimică și microbiologică la contactul apei minerale cu patul argilos	
Turba	Mlaștini	Transformare incompletă a materialului vegetal în condiții de umiditate avansată	peste 10 %

Ținând seama de originea lor și de *calitățile fizico-chimice* peloizii din țara noastră se împart în trei categorii:

- *nămoluri sapropelice,*
- *turbe,*
- *nămoluri minerale de izvor.*

NAMOLURILE SAPROPELICE sunt nămoluri negre, sulfuroase, produse prin procese chimice de putrefacție, în lipsa oxigenului. Nămolurile sunt de putrefacție și de semiputrefacție și mai poartă denumirea de nămol sapropelic (saproș însemnând putrefacție). Este un depozit negru, bogat în hidrosulfură de fier coloidală cu aspect plastic și unsuros pe fundul apelor sărate având ca origine acțiunea microorganismelor asupra florei și faunei din bazinul acvatic la care se asociază și substanțe minerale sau anorganice ce provin din solul cuvetei lacustre.



Flora este constituită din alge de tip microfit și macrofit în care predomină *Cladophora Vagabonda*, o algă ce crește doar în apă sărată. Fauna acvatică este constituită dintr-un viermișor de 10-12mm, roșu: *Artemia Salina*. Sunt 3g viermișori la 1 litru de apă

Procesul de sapropelic începe odată cu scufundarea planctonului mort sub apă și se termină cu procesul de bituminizare, care duce la formarea de roci tari sau de hidrocarburi. Ca și celelalte peloide, nămolul sapropelic este un sistem fizic, format dintr-o *fază lichidă* (apă și săruri minerale) și o *fază solidă* (structuri cristaline și coloizi).

-*Faza lichidă a nămolului sapropelic* este de fapt soluția ce îmbibă nămolul și provine din bazinul acvatic în care s-a format nămolul respectiv. Compoziția chimică a fazei lichide este predominant clorurată, sulfată, carbonată sau mixtă.

-*Faza solidă a nămolului* este alcătuită din roca de bază a bazinului, din fito- și zooplanctonul bazinului, precum și din materialul organic sau mineral adus de vânt. Faza solidă are o structură cristalină, formată din săruri foarte puțin solubile în apă.

Din punct de vedere al culorii, nămolurile sapropelice pot fi măslinii, maronii, gri, roz, negre. Au hidratare și capacitate calorică ridicate, iar soluția sapropelică este slab mineralizată. Se disting următoarele subcategorii de nămoluri sapropelice: de alge și zoogene, de humus și turbă, argiloase și calcaroase. Nămolul sapropelic fosil s-a format pe fundul lacurilor sărate, la originea unor izvoare sulfuroase, dar și la adâncime în Marea Neagră. Nămoluri sapropelice se găsesc pe fundul lacurilor continentale: Amara, Fundata, Lacu Sărat, a lacurilor de pe litoral: Agigea, Techirghiol, sau a lacurilor sărate: Sovata, Ocna Sibiului, dar se întâlnesc și la Băile Felix, Ocele Mari, Marea Neagră.

TURBELE reprezintă forma de trecere de la lemn la cărbune și au luat naștere în era cuaternară. Turba este o rocă organogenă alcătuită din material vegetal semi-descompus (humus) și din resturi vegetale cu structură încă păstrată. Turbele reprezintă și ele sisteme eterogene, ca și nămolurile sapropelice.

- *Faza lichidă a turbei* este formată din apa dulce sau mineralizată ce alimentează turbăria.
- *Faza solidă* este exclusiv organogenă și este alcătuită din resturi de plante descompuse și din complexe coloidale (substanțele humice).

Turbele sunt nămoluri de origine organică, de culoare brună, rezultate din descompunerea resturilor vegetale sedimentate pe fundul unor mlaștini, descompunere datorată unei game largi de microorganisme. În țara noastră se găsesc la Poiana Stampei, Mangalia, Borsec. Turbele descompuse chimic sunt cele mai bune din punct de vedere terapeutic. În țara noastră întâlnim turbăria în zone umede și reci (zona Dornelor, Bilbor, Borsec), dar și în alte arii geografice, cum ar fi sudul Dobrogei, unde la Mangalia s-a exploatat o turbărie. La Geoagiu-Băi, Băile Felix, Someșeni, se găsesc sedimente vegeto-minerale, însă nămolurile minerale de izvor sunt întâlnite la Sângeorz-Băi și în Covasna.

Nămolurile de turbă se prezintă ca o masă densă, maleabilă, de culoare brun-cenușie până la negru. La baza turbei se află, în principal, materie organică. În funcție de gradul de mineralizare al soluției de nămol (peste 40% gradul de dezintegrare a turbei), turba terapeutică este de două feluri: *de apă dulce și mineralizată*, iar din punct de vedere al cantității de apă și minerale din bălți, turba poate fi: *de înălțime, de tranziție și de șes*. Din punct de vedere al

proprietăților fizice, turba se aseamănă cu celelalte nămoluri terapeutice, caracteristica distinctivă constituind-o bogatul conținut (între 20% și 95%) în substanțe organice. Terapia cu turbă are efect antiinflamator, de resorbție, sensibilizare și biostimulator.

NĂMOLURI MINERALE– iau naștere la emergența unor izvoare prin sedimentarea sărurilor pe care le conțin (izvoarele pot fi carbo-gazoase, calcice, sodice, feruginoase, sulfuroase etc.); astfel de nămoluri se întâlnesc la Govora unde se mai găsește și nămol argilos, silicos și iodat, dar și la Geoagiu Băi unde se găsește nămolul feruginos .

II. Caracteristicile nămolurilor

Formarea și maturarea peloidelor este un proces lent și permanent.

Valorificarea pe scară largă și intensivă a rezervelor de nămol necesită studierea proceselor de formare și utilizarea tehnicilor ce ajută la procesul de regenerare.

Microorganismele descompun substanțele organice, le mineralizează și le solubilizează pe cele anorganice. De asemenea, microorganismele îmbogațesc nămolul maturat cu vitamine, biostimuline și substanțe de tip antibiotic.

Evoluția și maturarea nămolului pot fi evaluate prin compararea unor compusi chimici din peloid la intervale diferite.

Analiza fizico-chimică face posibilă aprecierea beneficiului terapeutic al peloidului.

Buletinul de analiză al nămolului include date despre proprietățile fizico-chimice ale nămolului.

A. Proprietăți fizice: dintre acestea, cele mai importante sunt:

- ❖ **Greutatea specifică**, *direct proporțională cu densitatea*, depinde de compoziția nămolului, fiind maximă la nămolurile puternic mineralizate și minimă la nămolul de turbă. Densitatea unui peloid se exprima în comparație cu apa distilată. *Valoare medie: 1,3*
- ❖ **Granulația** se referă la mărimea particulelor solide și gradul lor de dispersie, care sunt în strânsă legătură cu natura componentelor nămolurilor. Mărimea granulelor se determină prin *metoda granulometrică*.
Diametrul granulelor variază între 1mm și 0,0005mm.
- ❖ **Plasticitatea** este capacitatea nămolului de a-și schimba forma sub acțiunea unor forțe externe prin frământare. Se întinde și mulează pe suprafața corpului. Plasticitatea are valori mici pentru nămolurile minerale și de turbă, ajungând la valori maxime la nămolurile sapropelice. Ea este determinată de conținutul

nămolului în substanțe solide insolubile și este evidențiată prin vâscozitatea acestuia și de consistența masei sale.

Plasticitatea este apreciată prin gradul de dispersie.

Gradul de dispersie depinde de mărimea granulelor.

Indice de plasticitate normal: 43-56% (limita de de curgere între 60-85% și limita de framantare 17-26%)

❖ **Hidropexia** este capacitatea de absorbție și de reținere a apei. Aceasta se măsoară punând nămolul umed în contact cu apa. Pentru nămolurile terapeutice, această proprietate are o mare valoare practică. Capacitatea hidrică variază în limite largi, de la 100% pentru pelozii minerali până la 200% pentru cei organici. Pelozii cu hidropexie mare se pot folosi pentru băi, pe când cei cu hidropexie redusă se folosesc numai pentru împachetări.

❖ **Termopexia** este capacitatea nămolurilor de a reține căldura. Datorită înmagazinării unei cantități mari de căldură, temperatura de indiferență a băii cu nămol este cu aproximativ 2°C mai mare decât în cazul băii cu apă simplă. Ținând cont și de termoconductibilitatea mică a nămolurilor, baia cu nămol păstrează mai mult timp temperatura constantă decât baia cu apă simplă.

Termopexia este mai bine exprimată la nămolurile minerale.

B. Proprietățile chimice: fauna și flora, planctonul apelor, cât și diferite alte substanțe minerale care au luat parte la formarea peloidelor, le determină proprietățile chimice. Dintre *substanțele organice* conținute cităm: steroli, substanțe estrogenice (foliculina), progesteronice etc., iar dintre cele *anorganice*: carbonați, fosfați, sulfăți, fier, sulf, hidrogen sulfurat, sulfura de fier și carbonat de fier, care dau culoarea neagră a nămolurilor.

Indicatorii de calitate ai nămolurilor terapeutice (pelozii) sunt:

- a) conținutul global în substanțe organice raportate la substanța uscată, care determină diferențierea în pelozii sapropelici cu conținut mai mare de 10%, pelozii minerali cu conținut mai mic de 10% și turbe, cu conținut de substanțe organice raportat la substanța uscată mai mare de 10%;
- b) tipologia mediului natural de extracție a nămolului, dacă are încă procese biochimice în derulare;
- c) proprietățile cu referință la culoare și consistență fizică;
- d) proprietățile reologice, de aderență epitelială (la piele);
- e) proprietatea de plasticitate, onctuozitate;
- f) gradul de umiditate al nămolului fiind diferențiate următoarele tipuri: slab hidratați cu

ponderea umidității mai mică de 37%, hidratați cu ponderea umidității între 37% și 40% și puternic hidratați cu ponderea umidității peste 40%;

g) mineralizarea și tipologia chimică a soluției de imbibitie a peloizilor (îmbibare cu ape minerale a nămolului), fiind diferențiate următoarele tipuri de soluții: soluție slab mineralizată sub 15 g/l, soluție mineralizată 15 - 35 g/l, soluție puternic mineralizată 35 - 150 g/l, soluție saturată în săruri peste 150 g/l; conținutul în hidrogen sulfurat și hidrosulfuri metalice exprimat în FeS diferențiindu-se următoarele tipuri de peloizi (nămoluri): peloizi nesulfuroși cu conținut mai mic de 0,02% FeS, peloizi sulfurați cu conținut mai mare de 0,15% FeS și peloizi slab sulfurați cu conținut de 0,02-0,15% FeS.

III. Mecanismul de acțiune a peloidoterapiei

Cura cu nămol este o terapie solicitantă ce presupune consum de energie din partea organismului.

Sunt necesare 10-14 zile de tratament pentru curele terapeutice.

În prima săptămână au loc reacții de adaptare, timp în care se pot acutiza vechile suferințe sau pot apărea altele noi. Abia din a-2-a săptămână de tratament se instalează efectele terapeutice.

Curele profilactice pot fi mai scurte, dar repetate și induc starea de bine, rupând cercul vicios patogen indus de stress.

Factori prin care acționează nămolurile:

1. *Factorul termic.* Avantajele procedurilor cu nămol sunt date în primul rând de caracteristicile nămolului de termoconductibilitate, capacitate termică și termopexie; organismul suportă temperaturi mai ridicate la împachetări în comparație cu apa simplă, iar nămolul încălzit produce o termoterapie de profunzime.

Acțiunea termică a aplicațiilor de nămol este influențată și de prezența în apa nămolului a unor elemente ce produc vasodilatație tegumentară (CO₂, H₂S).

2. *Factorul chimic.* Peloidoterapia produce schimburi de ioni între peloid și organism, cu consecințe importante asupra metabolismului general. Câștigul este de partea organismului, deoarece prin inteligența sa celulară, corpul uman ia ce este bun și elimină ce este rău, practic completează propriul său deficit și elimină excesul.

Elementele solubile din nămol participă la schimburile ionice dintre mediu și organism cu atât mai mult cu cât nămolul este mai diluat.

Diferitele substanțe chimice din compoziția nămolului acționează în 2 feluri:

- pe cale generală, nespecifică prin excitarea terminațiilor nervoase din tegument și creșterea sensibilității pielii,
- pe cale directă asupra mediului intern al organismului, după pătrunderea

în organism.

3. *Factorul mecanic.* Datorită densității mai mare a nămolului, în băile de nămol presiunea hidrostatică este mai mare, deci și acțiunea asupra circulației tegumentare și generale este mai mare.

Mecanismele de acțiune ale nămolului asupra organismului rezidă din acțiunea complexă a acestor factori termici, chimici și mecanici. Acestea sunt:

- ❖ Excitarea terminațiilor nervoase din tegument
- ❖ Reacții reflexe cu punct de plecare din piele
- ❖ Formare în piele de substanțe de tip histaminic
- ❖ Creșterea permeabilității pielii.
- ❖ Acțiune specifică asupra metabolismului organismului a substanțelor chimice resorbite în corp

Efectele terapeutice ale nămolurilor rezultate ale acestor mecanisme de acțiune sunt:

- ❖ Acțiune antiinflamatorie, antialgică și decontracturanta (indicație în afecțiuni locomotorii)
- ❖ Acțiune asupra metabolismului lipidic (indicație în obezitate, celulită)
- ❖ Elimină apa și toxinele din organism
- ❖ Efect tonic, revitalizant, relaxant
- ❖ Stimulează sistemul imunitar crescând rezistența organismului la îmbolnăviri
- ❖ Efect trofic, regenerativ
- ❖ Îmbunătățește circulația
- ❖ Reglează sistemul endocrin
- ❖ Hipoalergenizant.

IV. Indicațiile tratamentului cu nămol:

1. *Bolile aparatului locomotor* sunt indicația principală a peloidoterapiei.
 - ❖ Afecțiuni reumatismale degenerative (artroze): spondiloze, gonartroze, coxartroze etc.
 - ❖ Afecțiuni reumatismale articulare inflamatorii (artrite): poliartrita reumatoidă, spondilita anchilozantă, poliartrita psoriazică, artrite infecțioase secundare
 - ❖ Afecțiuni reumatismale abarticulare: periartrita scapulohumerală și coxofemurală, afectări ale tendoanelor (tendinite), burselor periarticulare (bursite), țesutului muscular (miozite), aponevrozelor.
 - ❖ Sechele posttraumatice ale sistemului locomotor: artroze posttraumatice, laxitate

- ❖ Recuperare după intervenții chirurgicale de artroplastie.

2. *Afecțiuni neurologice:*

- ❖ Afecțiuni neurologice periferice: compresiuni în hernii de disc (nevralgii, pareze, paralizii)
- ❖ Afecțiuni neurologice centrale: sechele hemiparetice și hemiplegetice după accidente vasculare cerebrale și leziuni medulare
- ❖ Nevroze
- ❖ Sechele de poliomielită.

3. *Afecțiuni dermatologice:* psoriazis, eczeme cronice

4. *Afecțiuni genitale* inflamatorii cronice și sterilitatea

5. *Afecțiuni endocrine:* disfuncții ovariene

6. *Afecțiuni metabolice:* obezitate, gută

7. *Cosmetică:* atenuare riduri, tratare tenuri seboreice.

V. Contraindicațiile peloidoterapiei:

1. Boli febrile

2. Faze acute ale bolilor inflamatorii cu VSH crescut

3. Boli maligne

4. Boli ale sângelui

5. Boli cardiovasculare nestabilizate prin tratament: HTA, CICD

6. Stadii decompensate ale bolilor cronice (insuficiență renală, hepatita cronică activă, ciroza, etc)

8. Astm bronșic

9. Boli infecțioase

10. Sarcina chiar în primele luni, din cauza pericolului de avort

11. Epilepsie

12. Stări casectice

13. Vârsta înaintată

14. Hipotiroidismul.

2.2 Parafina - caracteristici și proprietăți

Parafina este o substanță solidă, albă, formată dintr-un amestec de hidrocarburi saturate obținute la distilarea țițeiului și întrebuințată la fabricarea lumânărilor, la impregnarea hârtiei și a țesăturilor, ca materie primă în industria chimică și în diferite tratamente din curele balneare.



parafină în stare solidă pentru tratamente

Petrolul este o substanță organică. El s-a format din materie care odinioară era vie, respectiv din mici plante și animale. Procesele de formare a petrolului au avut loc în urmă cu milioane de ani. Cea mai mare parte a țițeiului s-a format din alge marine și bacterii îngropate în mâl și nămol, pe fundul mării. Materia îngropată a putrezit și a fost transformată în țiței de către căldura și presiunea, care au comprimat în același timp și mâlul și nămolul, transformându-le în straturi de rocă. Țițeiul este important deoarece este mai curat și mai ieftin decât cărbunele și mai ușor de transportat decât gazele naturale. Țițeiul brut este utilizat pentru producerea combustibililor, printre care diferite tipuri de petrol, care se extrage din zăcămintele prin sonde. Principala metodă de prelucrare a petrolului este distilarea.

După proprietățile lui, petrolul este de trei categorii: parafinos, semiparafinos și asfaltos.

Se prelucrează în principal prin distilare, în urma căreia rezultă benzină, motorină și reziduri. Reziduul distilării, numit și păcură, reprezintă cca. 40-50% din petrolul inițial. Păcura servește ca materie primă pentru fabricarea uleiurilor de uns, parafinei și a asfaltului.

Parafina se obține din produsele distilării secundare a unei păcuri parafinoase. Deci, parafina se fabrică din păcuri parafinoase, prin distilare la presiune normală, cristalizarea fracțiunilor obținute și purificate. Separarea parafinei de uleiuri se face prin răcire la temperatură joasă în vederea cristalizării ei, după care urmează separarea cristalelor de parafină prin filtrare, tot la temperatura joasă, sau, uneori, prin centrifugare.

Parafina este o masă semiopacă, insolubilă în apă și alcool.

Calitățile parafinei sunt determinate de punctul de congelare, conținutul în uleiuri, dar și de culoare și miros.

În funcție de aceste calități, parafina se întrebuințează în cantități mari la fabricarea lumânărilor, pentru impermeabilizarea țesăturilor și a hârtiei, ca adaos la pulberi și explozivi, drept component la fabricarea cerurilor, ca izolant electric, ca material terapeutic în cadrul balneoterapiei etc.

Proprietățile parafinei constau în capacitatea acesteia de a-și diminua volumul prin răcire (se contractă), de a deveni elastică (elasticitate), de a exercita o ușoară compresie asupra țesuturilor supuse acțiunii sale și capacitatea sa mare de căldură (care provoacă încălzirea

uniformă a pielii). În terapia cu parafină se folosește doar parafină topită lichidă, care este aplicată pe piele, în formă de aplicații.

Efectul terapeutic al parafinei, în funcție de proprietățile ei, rezultă din acțiunea celor doi factori, respectiv termic și mecanic. În timp ce se aplică pe piele, parafina topită se răcește, formând o peliculă a cărei temperatură scade repede până la temperatura aerului. Între piele și peliculă se formează un strat subțire de gaz. Acesta, împreună cu pelicula, protejează pielea de acțiunea temperaturii ridicate a straturilor de parafină superioare. În timp ce se răcește, parafina emană căldură, ceea ce face ca temperatura de sub ea să rămână constantă de-a lungul întregii proceduri. Pe măsură ce se răcește, parafina își diminuează volumul cu aproximativ 10%, ceea ce determină acțiunea sa compresivă asupra țesuturilor. Aceasta se manifestă în mod deosebit, în aplicațiile circulare pe membre, iar presarea țesuturilor se intensifică prin creșterea volumului părții încălzite a acestora. Astfel, căldura se difuzează mai adânc în țesuturi, spațiul celor periferice se diminuează, iar circulația sângelui prin ele se accelerează.

În terapia cu parafină se folosește doar parafină topită lichidă, care este aplicată pe piele, în formă de aplicații. Temperatura pielii sub un strat de ceară fierbinte crește cu 1,5 - 2 grade. Încălzirea uniformă a pielii cauzează o serie de reacții interconectate în terapia cu parafină (cresc spațiile intercelulare, se înmoaie stratul cornos superior). Porii pielii se deschid și se mărește sudorația. Dar, umezeala nu se evaporă de pe suprafața pielii, pentru că parafina izolează bine această zonă a pielii. Umiditatea este resorbită în piele, se restabilește echilibrul de hidratare. Prin urmare, principalul efect al terapiei cu parafină este *hidratarea pielii*.

Procedurile din cadrul terapiei cu parafină favorizează dilatarea capilarelor, provocând înroșirea pielii. Totodată, la nivelul organelor și țesuturilor, se accelerează eliminarea toxinelor. Ca urmare a eliminării toxinelor, terapia cu parafină îmbunătățește semnificativ „respirația” pielii. Toate acestea, definesc acțiunea antiinflamatoare și stimulatorie a parafinei în bolile cronice ale diverselor organe.

În scop terapeutic, se folosește parafina medicinală albă, purificată. Ceara de parafină începe să se topească la 52 – 54°C și se transformă treptat într-o masă lipicioasă vâscoasă albă. Parafina se topește în baie de apă, încălzindu-se până la temperatura de 65 - 100°C.

Unul dintre principalele avantaje ale terapiei cu parafină este versatilitatea sa: *poate fi aplicată pe orice parte a corpului* - brațe, picioare, față, abdomen și coapse. Cel mai des se efectuează terapia cu parafină a mâinilor și feței, deoarece acestea sunt cele mai vulnerabile părți ale corpului, care sunt direct supuse acțiunii factorilor externi. Ele suferă de uscăciune, fisuri, roșeață și peeling.



tratamente cu parafină

Indicații privind parafinoterapia: parafina topită se aplică pe porțiunile de piele afectate, cazuri în care, cu ajutorul căldurii, este favorizată resorbția infiltratului profund sau a cicatricii. Parafina se aplică în anumite afecțiuni ale pielii ca: plăci vechi de psoriazis, alopecie în cuiburi, neurodermită, eczemă cronică, forme de sclerodermie, acnee, coșuri conglobate, puternic infiltrate etc. În cosmetică, parafinoterapia se folosește în cazuri de: bărbie dublă, acnee, ten ofilit, pielea uscată, descuamată a mâinilor și picioarelor etc.

În terapia cu parafină, ca și la proceduri termice, există contraindicații: hipertensiune arterială, boli infecțioase și diabetul zaharat, erupții cutanate pe față și vene varicoase pe picioare. În absența tuturor acestor boli, terapia cu parafină, la prima sesiune, va fi o plăcere reală și în condiții de siguranță, pentru pielea feței uscată și ofilită, pentru pielea aspră și uscată de la mâini și picioare, eliminând iritarea și umflăturile, îmbunătățind culoarea, restabilind elasticitatea și catifelarea pielii.

Procedurile incluse în terapia cu parafină au o durată medie de 30 - 60 de minute și se efectuează o dată la două zile sau zilnic. O cură include 12 - 20 proceduri care trebuie urmate de odihnă, timp de 30 - 40 de minute.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 20 ore

Să ne reamintim

Nămolul este o substanță naturală fină, lucioasă și de culoare neagră, formată din particule fine, insolubile în apă, care a luat naștere în urma unor procese geologice și biologice naturale de lungă durată.

Termopexia este capacitatea de fixare și păstrare a căldurii.

Parafina este o substanță solidă, albă, obținută la distilarea țițeiului.



Rezumat

Tratamentul cu nămol se mai numește și peloidoterapie. Peloidele sunt substanțe ce se formează în condiții naturale sub influența proceselor geologice și care, în stare fin divizată și în amestec cu apa, se folosesc în practica medicală sub formă de băi sau proceduri locale. Clasificarea lor se face funcție de predominanța materiilor organice și anorganice în sedimente curative (turba și

nămolurile) și pământuri curative (argile, luturi, marne, luturi de loess și loess). Turbele sunt nămoluri de origine organică, de culoare brună, rezultate din descompunerea resturilor vegetale sedimentate pe fundul unor mlaștini. Nămolurile sunt de putrefacție anaerobă cu formare de H₂S în cantitate mare (nămol sapropelic) și de semiputrefacție aerobă fără H₂S (gyttja) și mai poartă denumirea de nămol sapropelic. Este un depozit negru, cu aspect plastic și unsuros pe fundul apelor sărate. Efectele terapeutice ale nămolurilor sunt următoarele: stimulează fenomenele cardio-vasculare, acționează pe sistemul nervos central și sistemul nervos vegetativ, sedând receptorii pentru durere, produce o creștere a imunității nespecifice adică apare o rezistență mai mare la infecții.

În balneoterapie, alături de tratamentele cu nămol, se folosesc anumite terapii cu parafină. Parafina este o substanță formată dintr-un amestec de hidrocarburi saturate obținute la distilarea țițeiului. În terapia cu parafină se folosește doar parafină topită, lichidă, care este aplicată pe piele. Parafina se aplică în anumite afecțiuni ale pielii, mai ales în cosmetică, dar și în terapia pielii mâinilor și picioarelor.



Evaluare parțială

Test de autoevaluare

1. Substanța fină, lipicioasă, de culoare neagră, formată în condiții naturale se numește:

a) parafină	c) ceară
b) nămol	d) țiței

2. Substanța solidă, albă, obținută din distilarea țițeiului se numește:

a) ceară	c) parafină
b) nămol	d) turbă

3. Nămolurile cu dominanță de materii organice formează grupa de:

a) sedimente curative	c) nămoluri artificiale
b) pământuri curative	d) parafango

4. Atât nămolurile, cât și parafina acționează direct asupra:

a) ochilor	c) apei
b) organelor interne	d) pielii

5. Nămolurile se pot utiliza în aplicații:

a) numai fază lichidă	c) în fază solidă și lichidă
b) numai fază solidă	d) ușor topite

6. Parafina se poate utiliza în tratament numai:

a) în stare solidă	c) diluată în apă
b) în stare lichidă	d) ca fragmente de ceară

7. Nămolurile sunt renumite în tratarea:

a) pielii	c) reumatismului
b) feței	d) bronșitelor

8. Parafina se folosește adesea în întreținerea:

a) mâinilor	c) acneei
b) auzului	d) genunchilor

Modul 1.

U.I. 3. Echipamente și instalații de recoltare și depozitare

Cuprins

3.1. Echipamente de recoltare.....	35
3.2. Instalații și echipamente de depozitare.....	39



Introducere

Exploatarea și utilizarea nămolurilor terapeutice cuprinde următoarele procedee și tehnici diferențiate pentru fiecare categorie a acestor substanțe terapeutice:

- a) recoltare;
- b) sortare;
- c) depozitare (înmagazinare);
- d) pregătire;
- e) încălzire;
- f) transport;
- g) utilizare;
- h) evacuare din baza de tratament;
- i) recuperare pentru reutilizare în scopuri terapeutice.



Obiectivele unității de învățare

- să identifice echipamentele și instalațiile de recoltare
- să denumească echipamentele de transport a materialelor
- să denumească echipamentele de depozitare
- să denumească etapele de pregătire a materialului și echipamentelor.

3.1 Echipamente de recoltare

Nămolul de lac se găsește sub formă de depozite pe fundul lacurilor unde s-a format. Aceste depozite se prezintă sub formă de depuneri, având grosimi diferite distribuite pe fundul lacurilor, în funcție de curenții de apă.

I.Recoltarea nămolurilor terapeutice de lac cuprinde următoarele etape:

1. **balizarea parcelelor** alese pentru exploatare;
2. efectuarea de sondaje și **amplasarea platformelor** sau pontoanelor;
3. **recoltarea propriu-zisă**, care poate fi manuală sau mecanizată, cu ajutorul instalațiilor de tip greifer, amplasate pe platforme plutitoare sau pe pontoane;
4. **depozitarea** în containere și **transportarea** cu ambarcațiuni speciale la mijloacele de transport auto care aprovizionează stațiile de distribuție către pavilioanele de tratament;
5. **efectuarea de sondaje** pentru stabilirea eficacității exploatării, urmată, după caz, de mutarea platformelor în alte locuri de recoltare.



pontoane de recoltare manuală



pontoane de recoltare mecanizată



Transportarea nămolului se poate face cu mijloace auto speciale, tip cisternă, care asigură etanșizarea spațiului pentru păstrarea umidității și proprietăților chimice ale nămolului.

II.Recoltarea nămolurilor terapeutice de turbă se efectuează în conformitate cu natura zăcământului;

- a) *pentru turba de mlaștină* se utilizează agregate de recoltare - greifer cu cupe, autopurtate sau montate pe pontoane și vase de tip amfibie, materialul recoltat urmând a fi transportat la o bază de înmagazinare pentru sortare, depozitare, pregătire și distribuție la bazele de tratament;



utilaje de recoltare pe ponton

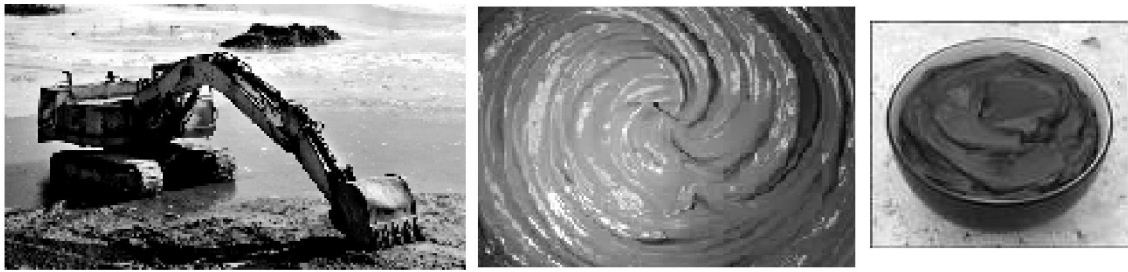
- b) *pentru turba uscată* recoltarea se efectuează prin decopertare și recoltare manuală pe fâșii segmentate.



recoltare prin decopertare

Sortarea *nămolurilor terapeutice de turbă* urmărește selecția a două categorii de turbă terapeutică:

- ❖ **turba nedescompusă** cu un conținut ridicat de masă vegetală care, prin operațiunea de pregătire, devine aptă pentru uscare și balotare în vederea distribuirii la bazele de tratament în vederea efectuării procedurilor de băi la cadă cu infuzii de turbă – conține substanțe eterice;
- ❖ **turba cu grad înalt de saturare** care se distribuie la bazele de tratament sub formă inițială de recoltare – masă vegetală descompusă cu aspect de nămol pentru proceduri de împachetări calde și eventual băi în diluție cu ape minerale terapeutice calde (sulfuroase sau sărate).



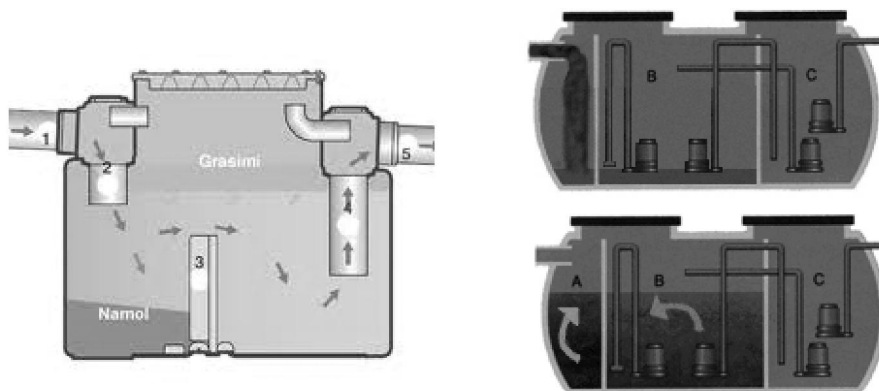
nămol de turbă

Materialul recoltat este transportat la o bază de înmagazinare pentru sortare - depozitare - pregătire - distribuție la baza de tratament.

III. Recoltarea nămolurile minerale

În terapeutică sunt utilizate următoarele nămoluri minerale:

- a) nămoluri minerale care provin din decantarea apelor minerale debitate de sonde în rezervoarele de acumulare;



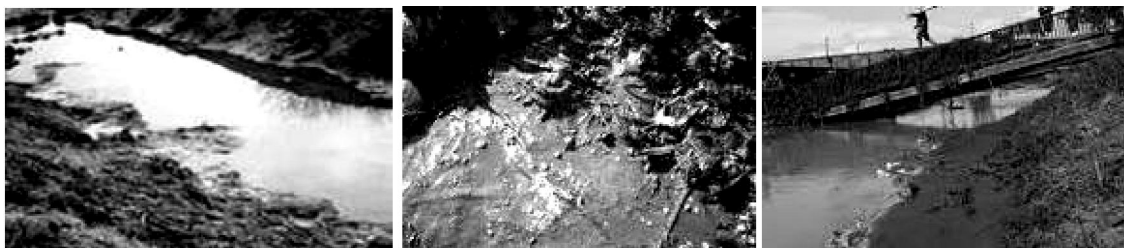
nămoluri din decantare

- b) nămoluri minerale care provin din depozite argiloase naturale;



nămoluri argiloase

- c) nămoluri minerale care provin din aluviuni ale apelor curgătoare.



nămoluri din aluviuni

Cu excepția nămolurilor provenite din decantarea apelor minerale de sondă, celelalte devin utilizabile în scopuri terapeutice după o prealabilă pregătire (malaxare cu ape minerale concentrate cloruro-sodice, sulfuroase).

Recoltarea nămolurilor minerale se efectuează de obicei manual, ținându-se seama de condițiile de zăcământ care nu permit utilizarea unor mijloace mecanice.



**colectare
manuală
de nămol**

Recoltarea nămolurilor se face calificat, cu agregate și echipamente speciale, iar nămolurile sunt autorizate pentru utilizare terapeutică în funcție de proprietățile lor fizice și chimice. Spre exemplu, în România au primit *LICENȚE DE EXPLOATARE PENTRU SUBSTANȚA NĂMOLURI TERAPEUTICE* (din mai 2011) următoarele zone:

Nume și perimetru	Agent economic	Localitatea agentului
Lacu Sărat I Est - Brăila	MINISTERUL MUNCII ȘI SOLIDARITĂȚII SOCIALE BUCUREȘTI	BUCUREȘTI
Lacu Sărat I sect. Vestic și central - Brăila	UNITA TURISM HOLDING S.A	TIMIȘOARA
Băile Turda - Cluj	TURISM "ARIEȘUL" S.A. TURDA	TURDA
Lacul Amara - Ialomița	APELE ROMÂNE BUCUREȘTI	BUCUREȘTI
Fundata - Ialomița	APELE ROMÂNE BUCUREȘTI	BUCUREȘTI
Bala - Mehedinți	CASA NAȚIONALĂ DE PENSII ȘI ALTE DREPTURI DE ASIGURĂRI SOCIALE BUCUREȘTI	BUCUREȘTI

IV. Obținerea parafinei

Parafina este o substanță de origine minerală care, aplicată pe piele în contact cu aerul, formează un strat izolator și totodată protector. Parafina se fabrică din păcuri parafinoase, prin distilare la presiunea normală, cristalizarea fracțiunilor obținute și purificare. Se face din nămolul

care rămâne pe partea de jos a butoaielor folosite pentru depozitarea petrolului și este apoi tratată și albită cu benzen și alți solvenți chimici. Se obține în cadrul industriei petrochimice, de unde se procură în bazele de tratament.

3.2 Instalații și echipamente de depozitare



depozitarea nămolurilor

I. Depozitarea nămolurilor terapeutice de lac trebuie să fie efectuată în rezervoare din beton sau metalice, protejate cu pelicule de elastomeri, rășini epoxidice, silicați de sodiu și altele asemenea, construite îngropat sau la suprafața terenului, în funcție de situația locală.

Rezervoarele pentru depozitarea nămolurilor terapeutice de lac trebuie să fie proiectate cu mai multe compartimente, cu posibilități de vizitare, spălare, întreținere și trebuie să fie bine etanșate și izolate termic.

Capacitatea rezervoarelor pentru depozitarea nămolurilor terapeutice de lac se stabilește în funcție de necesități, deosebindu-se astfel următoarele tipuri:

- a) *rezervoare pentru depozitare îndelungată* - au deasupra un strat de apă din lac;
- b) *rezervoare pentru consum zilnic* - se amplasează de regulă în zona bucătăriei de nămol din baza de tratament.

Nămolurile terapeutice de lac necesare pentru oncțiuni în aer liber se depozitează în rezervoare construite din beton, amplasate în incinta solariilor și alimentate cu cantitățile necesare pentru consumul de o zi - fără strat de apă deasupra.

Având în vedere acțiunea corozivă a nămolurilor sapropelice însoțite de anumite cantități de apă minerală din lacul de origine, în serviciile de tratament cu aceste substanțe terapeutice trebuie să fie utilizate următoarele instalații și materiale:

- a) conducte de transport fabricate din PVC dur, oțel inox, țevi din poliesteri armați cu fibra de sticlă - tuburi Ropafs;
- b) pompe cu melc de comandă specială;
- c) paturi de împachetare din material plastic, comandă specială sau lemn impregnat și protejat cu pelicula din vopsele pe bază de rășini epoxidice;
- d) căzi fabricate din oțel inox, materiale plastice armate cu fibre de sticlă și eventual fontă

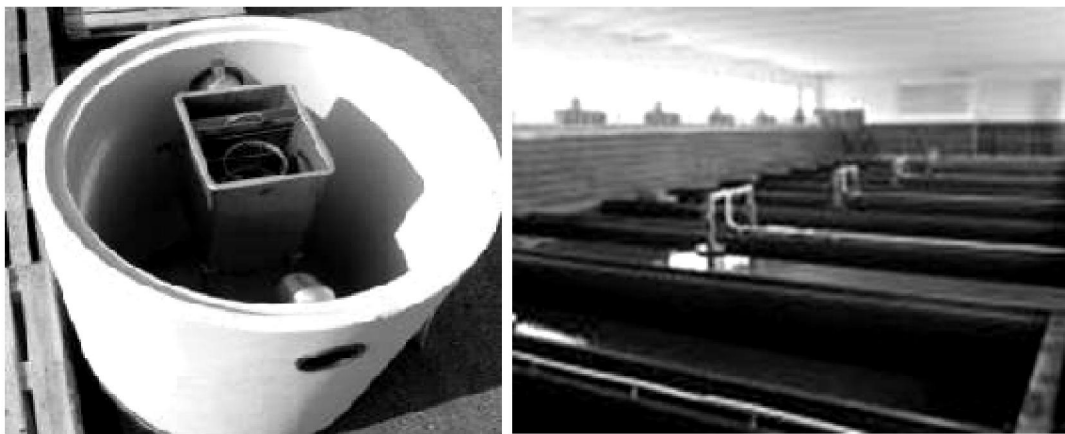
- emailată, protejate cu pelicule din rășini epoxidice aplicate periodic - șprîțuire;
- e) armături și conducte fabricate din materiale rezistente la coroziune;
 - f) conducte de evacuare fabricate din PVC sau azbociment;
 - g) finisaje executate după cum urmează:
 - ◆ tencuieli pe baza de mortaruri cu dozaj puternic de ciment, cu adăugare de soluții hidrofobe de tip „apa stop”;
 - ◆ pardoseli din placaje ceramice vitrificate;
 - ◆ tâmplărie interioară - uși, ferestre și altele asemenea, din aluminiu eloxat;
 - h) mobilier care vine în contact cu recipientii și vasele de nămol - mese, teșghele, polițe și altele asemenea, construit cu blaturi protejate prin tablă de oțel inox, plăci de marmură, plăci ceramice și altele asemenea;
 - i) containere de transport, manuale sau de mică mecanizare, fabricate din oțel inox sau PVC dur;
 - j) recipiente de încălzire pentru tratament, fabricați din oțel inox;
 - k) dulapuri încălzitoare, cu aburi sau cu curent electric, pentru păstrarea recipientilor cu nămol cald un timp mai îndelungat, fabricate din oțel inox.

II. Depozitarea nămolurilor de turbă este efectuată prin următoarele modalități:

- pentru turbă uscată – păstrare în depozite bine ventilate sub formă de baloturi transportabile;
- pentru turbă nămolosă – păstrare în bazine-rezervoare din beton acoperite cu un strat de apă minerală pentru împiedicarea alterării, urmând ca preluarea din stația de depozitare și transportul la bazele de tratament să fie efectuate manual sau mecanizat prin pompe tip de noroi pentru foraje.

Având în vedere asocierea pentru tratamente a nămolurilor terapeutice de turbă cu apa minerală, materialele, conductele, armăturile și orice alte utilaje cu care acestea vin în contact direct să fie protejate anticoroziv, ca și la cele de lac, descrise anterior.

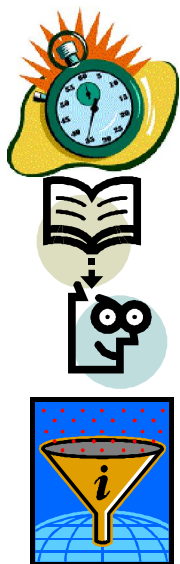
Măsurile de protecție anticorozivă trebuie să fie aplicate și pentru spațiile în care se desfășoară procesul de utilizare a nămolurilor terapeutice de turbă – similar cu indicațiile referitoare la utilizarea nămolurilor sapropelice.



rezervoare depozitare nămol

Depozitarea nămolurilor minerale se efectuează în rezervoare construite din beton, compartimentate, închise, cu posibilități de vizitare și dotate cu instalații pentru alimentare cu apă minerală ca strat de protecție împotriva degradării prin uscare, avându-se în vedere că este contraindicată utilizarea nămolurilor argiloase recondiționate de la starea uscată.

III. Depozitarea parafinei - se depozitează în containere închise etanș, etichetate și amplasate în spații bine aerisite și acoperite, departe de surse de căldură, radiații solare sau surse de aprindere. În spațiile de depozitare ventilate corespunzător se interzice lucrul cu focul deschis și se va asigura o iluminare adecvată. Pentru ambalare se folosesc materiale rezistente la hidrocarburi.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 14 ore

Să ne reamintim

Platformele sau pontoanele sunt suprafețe special amenajate pe suprafața lacurilor, care servesc ca suport de recoltare a nămolului.

Decantare – operațiunea de separare a nămolului de apă.

Rezumat

Recoltarea nămolurilor terapeutice are mai multe etape în funcție de proprietățile nămolului și zonele unde este găsit. Parafina se obține din nămolul care rămâne pe partea de jos a butoaielor folosite pentru depozitarea petrolului și este apoi tratată și albită.

Depozitarea nămolurilor terapeutice trebuie să fie efectuată în rezervoare

speciale din beton sau metalice, care să nu se corodeze la impactul cu nămolul, ele putând fi construite îngropat sau la suprafața terenului. Capacitatea rezervoarelor pentru depozitarea nămolurilor terapeutice se stabilește în funcție de necesități. Parafina se depozitează în containere închise etanș, etichetate și amplasate în spații bine aerisite și acoperite, fiind ambalată în materiale rezistente la hidrocarburi.



Temă: Completați tabelul următor utilizând expresiile notate mai jos:

Asigurarea nămolului pentru bazele terapeutice

Tipul de nămol	Recoltare	Transport	Depozitare
<i>Nămol de lac</i>			
<i>Nămol de turbă</i>			
<i>Nămol mineral</i>			

Recoltare – manuală (pe ponton, pe fâșii, pe malul apelor), mecanizată (instalații pe ponton, instalații de decopertare).

Transport – manual, semimecanizat, mecanizat.

Depozitare – rezervoare de suprafață, rezervoare îngropate, depozite aerisite.

Modul 1.

U.I. 4. Tehnici și echipamente de întreținere pe perioada depozitării

Cuprins

4.1. Tehnici de prelucrare a materialului recoltat în vederea depozitării.....	43
4.2. Întreținerea materialului și instalațiilor pe perioada depozitării.....	46



Introducere

Se știe că, nămolul sapropelic însoțit de un anumit conținut de apă minerală din lacul de origine, datorită conținutului în diferite săruri a acestuia, este coroziv pentru materialele cu care vine în contact direct. În consecință, în prelucrarea și transportarea lui, se vor utiliza materiale rezistente la acțiunea agresivă a nămolului.

Turba terapeutică, fiind și ea asociată pentru tratamente cu apă minerală, se va avea în vedere ca materialele, conductele, armăturile și orice alte utilaje cu care vine în contact direct, să fie protejate anticorosiv. Aceleași măsuri de protecție anticorozivă se vor lua și la construirea spațiilor în care se desfășoară procesul de utilizare a turbei terapeutice, respectiv se vor utiliza materiale rezistente la acțiunea agresivă a nămolului.



Obiectivele unității de învățare

- să enumere etapele în depozitare a materialelor
- să denumească condițiile specifice de stocare
- să denumească condițiile de întreținere pe perioada depozitării.

4.1 Tehnici de prelucrare a materialului recoltat în vederea depozitării

Depozitarea și înmagazinarea nămolurilor în bazele de tratament trebuie să respecte anumite reguli speciale, care sunt date de compoziția chimică a acestora, dar și de transformările pe care le pot suferi din punct de vedere al proprietăților terapeutice. Aceste reguli generalizate sunt următoarele:

- **pentru nămolurile lichide**

- ❖ **depozitarea** trebuie făcută în rezervoare din beton sau metalice protejate, construite îngropat sau la nivelul terenului, funcție de capacitatea bazei de tratament;
- ◆ **rezervoarele** vor fi proiectate cu mai multe compartimente pentru a facilita

vizitarea, întreținerea (spălarea) și să aibă o izolare termică și etanșizare bună;

◆ **capacitatea rezervoarelor** se stabilește în funcție de necesități și anume:

- rezervoare pentru depozitare mai îndelungată în care nămolul are deasupra un strat de apă (din lac);
- rezervoare pentru consum zilnic care de obicei se amplasează în zona bucătăriei de nămol din baza de tratament.

❖ **protejarea proprietăților** trebuie făcută prin acoperirea cu un strat de apă minerală pentru împiedicarea alterării;

❖ **preluarea/manipularea** se face fie manual (în recipiente etanșii), fie mecanizat (prin instalații de pompare).

• **pentru nămolurile solide**

❖ **depozitarea** în hale/depozite bine ventilate, unde sunt depozitate baloturile transportabile;

❖ **protejarea proprietăților** se face printr-o ventilație bună, dar și etanșizarea spațiilor pentru eliminarea posibilităților de umezire cu apa din mediu, sau de expunere directă la soare;

❖ **preluarea** nămolului solid se face manual, sau semimecanizat.

Particularizat pe fiecare tip de nămol, menținerea, depozitarea, prelucrarea nămolului pe perioada depozitării sunt următoarele norme:

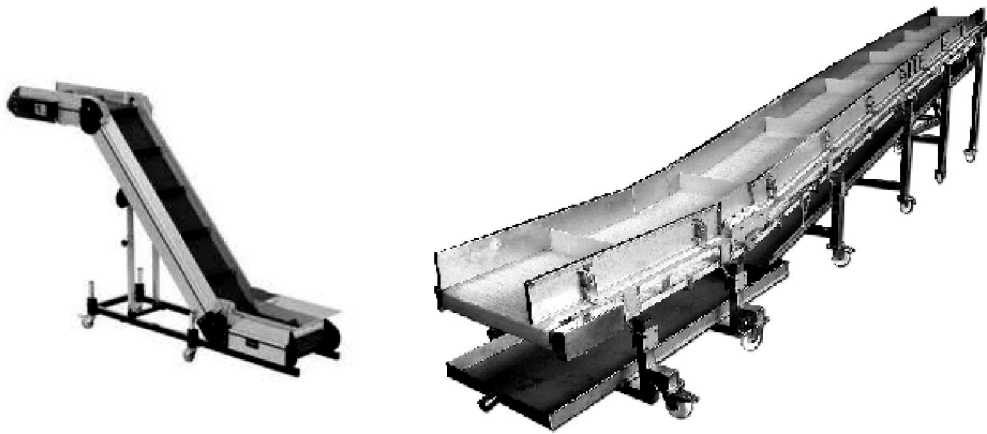
Transportul nămolurilor terapeutice de lac în incinta bazei de tratament, la locurile de efectuare a procedurilor, se efectuează în funcție de capacitatea serviciului de terapie respectiv prin următoarele modalități:

a) **transport manual** în recipiente deplasate cu cărucioare – gheridon;



cărucioare transport recipiente

b) **transport semimecanizat** prin sisteme transportoare electromecanice instalate în zona de servire a locurilor de tratament, cu încărcarea și preluarea manuală a recipientelor;



benzi transportare recipiente

c) **transport mecanizat**, prin instalații de pompare – pompe cu melc.



instalații de pompare cu melc

Nămolul astfel transportat este de obicei încălzit la temperatura uzuală pentru tratament (în cazul alimentării căzilor pentru băi cu nămol amestecat cu apă minerală, aceasta poate fi transportat în stare rece, după aceleași sisteme).

Pentru oncțiuni în aer liber, nămolul necesar se depozitează în rezervoare construite din beton, amplasate în incinta solarizărilor și alimentate cu cantitățile necesare pentru consumul de o zi (fără strat de apă deasupra).

Turba având două forme de agregare (solidă și lichidă), are tot atâtea forme de depozitare și îngrijire. Turba solidă se păstrează în depozite ventilate de unde se preia și se pregătește pentru tratamentul zilnic. Cea lichidă, nămolul turbos, se păstrează în rezervoare mari, acoperite cu un strat de apă minerală, pentru a evita deshidratarea. Tot turba nămoasă se păstrează în rezervoare de capacitate mică pentru consum de zi, de unde se preia porționat pentru încălzire la temperaturi uzuale a procedurilor respective. Preluarea nămolului turbos din stația de depozitare pentru transport la consumul uzual în bază se face fie manual, fie mecanizat (prin pompe tip de noroi pentru foraje).



turbă solidă



recipienți nămol

Nămolurile minerale provenite din depozite argiloase naturale și din aluviuni ale apelor curgătoare devin utilizabile în scopuri terapeutice numai după o prealabilă pregătire: *malaxare cu ape minerale concentrate cloruro-sodice și sulfuroase*. Pregătirea se efectuează în malaxoare obișnuite sau manual în mici rezervoare deschise, în care masa nămoasă respectivă se amestecă cu apă minerală (rece sau caldă) până când aceasta se transformă într-o pastă moale adecvată pentru efectuarea procedurii. Încălzirea la temperatura uzuală (40 - 45 grade C) se efectuează ca în cazul nămolurilor sapropelice.

4.2 Întreținerea materialului și instalațiilor pe perioada depozitării

Pe perioada depozitării nămolurile sunt întreținute respectând regulile de depozitare pentru fiecare dintre ele, așa cum au fost menționate anterior. După fiecare utilizare a unor cantități mici din rezerva de nămol, trebuie avut grijă ca restul depozitului să întrunească toate acele condiții (fie etanșeizarea spațiului, fie acoperirea cu ape minerale etc.).

Întrucât depozitarea și transportul nămolului se face cu recipiente speciali, dar și instalații rezistente la acțiunea corozivă, acestea trebuie întreținute, pentru o bună funcționare și deservire a scopului principal destinat. Astfel:

- rezervoarele de depozitare – trebuie golite și întreținute periodic prin spălare cu jeturi de apă dulce;
- depozitele de turbă solidă – trebuie să fie bine ventilate, pentru evitarea mirosurilor degajate de material;
- instalațiile de alimentare sau evacuare – trebuie curățate periodic cu o substanță acidă (acid organic);
- recipientele sau echipamentele - căzile de inox, materiale plastice armate cu fibre de sticlă și eventual fontă emailată, trebuie protejate cu peliculă din rășini epoxidice aplicate periodic prin șpritzuire;

- mobilierul (care vine în contact cu recipientii și vasele de nămol: mese, teighele, polițe etc.) va fi construit cu blaturile protejate prin tablă de inox, plăci de marmură, plăci ceramice, fiind în permanență curățate cu apă în jeturi, sau dezinfectanți specifici;
- paturile de împachetare trebuie făcute din material plastic (comandă specială) sau lemn impregnat și protejat cu peliculă din vopsele pe bază de rășini epoxidice care se curăță cu jeturi de apă.

Materialul terapeutic este depozitat și transportat în baza de tratament, prelucrat în cadrul „bucătăriei de nămol” și aplicat în diferite tratamente, conform proprietăților avute. În urma aplicărilor nămolul este recuperat și evacuat, urmându-se anumite proceduri standard pentru fiecare tip de nămol.



instalații de transport nămol în sala de tratament

Recuperarea nămolului sapropelic pentru reutilizare în scopuri terapeutice.

În general problema recuperării nămolului prezintă la ora actuală rezolvări limitate. Totuși, se apreciază că, în anumite condiții de depozitare (în bazine speciale sau în locul în care a fost restituit acest nămol) se autoepurează și se regenerează în mod corespunzător

Evacuarea nămolului de lac din baza de tratament

- la evacuarea nămolurilor sapropelice se are în vedere în primul rând eventuala recuperare a unei cantități cât mai importante din nămolul utilizat. Aceasta se poate face chiar din baza de tratament, prin depozitarea nămolului utilizat la împachetări în recipiente din material plastic transportabil pe cărucioare de mână, platforme, până la rezervorul de colectare din care nămolul va fi ulterior preluat și îndepărtat din baza de tratament;
- nămolul rezultat de la băi (aflat în stare fluidă) poate fi (în funcție de situația locală), fie evacuat prin conducte într-un rezervor de sedimentare (de unde va putea fi ulterior evacuat) fie prin conductă specială direct în lacul din care s-a recoltat, în zone stabilite în acest scop.

Recuperarea nămolului terapeutic de lac poate fi efectuată în situațiile în care, în anumite condiții de depozitare - bazine speciale sau în locurile în care a fost restituit, se produce autoepurarea și regenerarea corespunzătoare.

Evacuarea turbei utilizate se efectuează fără a se avea în vedere recuperarea în scopuri terapeutice, aceasta putând fi utilizată numai pentru altă destinație - îngrășământ agricol.

Turba rezultată în urma tratamentelor cu împachetări calde se colectează pentru evacuare într-un rezervor sau în containere mobile de capacitate mică, urmând ca acestea să fie încărcate pe autoplatforme și transportate la locul de evacuare.

Evacuarea nămolurilor minerale utilizate se efectuează avându-se în vedere posibilitatea reutilizării acestora după recuperare și pregătire prealabilă conform tehnologiei specifice. Pentru **recuperarea și reutilizarea nămolurilor minerale**, favorizate de structura și compoziția fizico-chimică a acestora, bazele de tratament trebuie să fie dotate cu rezervoare pentru redepozitare, având deasupra un strat de apă minerală de preferință cloruro-sodică concentrată.

Având în vedere acțiunea corozivă a nămolurilor terapeutice, în bazele de tratament trebuie să fie aplicate măsurile de protecție asupra instalațiilor care ajută la transportul nămolului spre tratament, la evacuare, dar și la pregătirea lui pentru aplicațiile terapeutice.

Evacuarea nămolurilor din sala de tratament trebuie făcută cu recipienti sau prin instalații rezistente la acțiunea corozivă a nămolului:

- conductele de evacuare din PVC - azbociment;
- containerele de transport manuale sau de mică mecanizare vor fi executate din inox sau PVC.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 14 ore

Să ne reamintim

Transport manual în recipienti deplasați cu cărucioare – gheridon.

Transport semimecanizat prin sisteme transportoare electromecanice instalate în zona de servire a locurilor de tratament, cu încărcarea și preluarea manuală a recipientilor sau baloților.

Transport mecanizat, prin instalații de pompare – pompe cu melc.

Rezumat

Depozitarea și înmagazinarea nămolurilor în bazele de tratament trebuie să respecte anumite reguli speciale, care sunt date de compoziția chimică a acestora, dar și de transformările pe care le pot suferi din punct de vedere al proprietăților terapeutice. Atât încăperile sau rezervoarele de depozitare, cât și sălile de tratament trebuie să fie supuse periodic unei curățiri (prin



spălare), aceasta pe lângă faptul că trebuie să fie fabricate din materiale rezistente la acțiunea corozivă a nămolurilor. De asemenea, instalațiile și echipamentele utilizate în și pentru terapia cu nămol trebuie să fie curățate periodic, pentru a evita deteriorarea lor.



Evaluare parțială

Test autoevaluare

1. Depozitarea nămolurilor lichide trebuie făcută în rezervoare din beton sau metalice protejate:	a) îngropate b) suspendate c) la nivelul terenului d) de capacitate mică
2. Transportul manual se face în:	a) recipiente speciali b) găleți de plastic c) pungi de nylon d) cutii carton
3. Transportul semimecanizat se face prin:	a) cisterne sau autocamioane b) conducte cu pompă melc c) cărucioare gheridon d) transportoare electromecanice
4. Transportul mecanizat se face prin:	a) cisterne sau autocamioane b) conducte cu pompă melc c) instalații de pompare d) culcat pe o laterală
5. Nămolurile minerale devin utilizabile după:	a) uscare în baloți b) malaxare cu ape minerale c) ploaie d) mai mulți ani
6. Rezervoarele de depozitare trebuie golite și curățate periodic cu:	a) benzină sau cherosen b) detergenți casnici c) substanță acidă d) jeturi de apă dulce

Modul 1.

U.I. 5. Tehnici de prelucrare a materialului pentru terapii

Cuprins

5.1. Tehnici de prelucrare a nămolului.....	50
5.2. Tehnici de pregătire a parafinei.....	53
5.3. Echipamente terapeutice de aplicare.....	54



Introducere

Nămolul se utilizează atât în aplicații locale, cât și ca băi, iar pentru aceasta el trebuie utilizat în diferite diluții, dar și la diferite temperaturi, pentru ca el să-și poată elibera tot potențialul sau terapeutic.

Efectul terapeutic depinde în primul rând de temperatura nămolului. Astfel, la o temperatură de 40 - 44°C, predomină acțiunea resorbantă, iar la temperatura de 35 - 37°C, efectul calmant și de reglare neuro-vegetativă. Întrucât depozitarea reduce temperatura nămolurilor, pregătirea lor pentru aplicațiile terapeutice se face înainte de către specialist.



Obiectivele unității de învățare

- să denumească etapele specifice prelucrării nămolului
- să denumească etapele specifice prelucrării parafinei.

5.1 Tehnici de prelucrare a nămolului

Nămolurile terapeutice de lac se utilizează în terapeutică după cum urmează:

- sub formă de oncțiuni reci urmate de expunere la soare și apoi spălare în spații amenajate de obicei în solarii, pe terase etc.,
- sub formă de împachetări calde prin aplicații, generale sau parțiale,
- băi calde în căzi cu adaos de apă minerală,
- cataplasme,
- tampoane vaginale,
- sub formă de extracte (partea apoasă) în terapeutică și cosmetică.

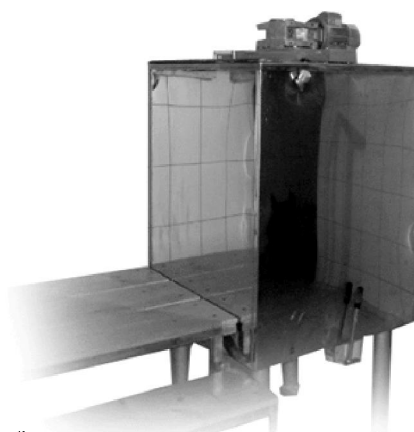
Pentru procedurile menționate sunt necesare următoarele cantități de nămol pe procedură:

Barem de utilizare a **nămolului terapeutic de lac** în tratament și producția medicamentoasă

Denumirea lacului cu nămol	Cantitățile de nămol utilizate pentru procedurile terapeutice (kg)				
	<i>Baia</i>	<i>Impachetari totale</i>	<i>Impachetari parțiale</i>	<i>Ungere</i>	<i>Tampoane cu namol</i>
Techirghiol Constanța	10	20	10	1	0,300
Amara Ialomița	10	20	10	1	0,300
Sovata Mureș	-	20	10	-	0,300
Balta Albă Buzău	10	20	10	1	-
Lacu Sărat Brăila	10	20	10	1	0,300
Câineni Brăila	10	20	10	1	-
Ocna Sibiului Sibiu	-	-	10	1	0,300
Slănic Prahova Prahova	-	-	-	1	-
Cojocna Cluj	-	-	-	1	-
Turda Cluj	-	-	-	1	-
Ocna Mureș Alba	10	20	10	1	0,300
Ocele Mari Vâlcea	-	-	10	1	0,300
Bazna Sibiu	-	-	10	1	0,300

Încălzirea pentru împachetări a **nămolurilor terapeutice de lac** trebuie să fie efectuată până la temperaturi care să nu altereze substanțele organice și volatile, între 45 și 50°C, utilizându-se, după caz, următoarele modalități:

- reactoare cu pereți dubli, având ca agent de încălzire apă caldă sau aburi de joasă presiune;
- încălzire electrică – pentru consumuri mici;
- încălzire cu apă caldă, utilizându-se sistemul bain-marie în recipiente mici de aproximativ 10 litri.



aparatură pentru încălzirea și amestecarea nămolului



Pregătirea nămolurilor terapeutice de turbă pentru utilizare în diferite proceduri (turba uscată pentru infuzii și turba nămolosă pentru împachetări și băi la cadă) se efectuează în bucătării de pregătire existente în bazele de tratament, fiind păstrată în rezervoare de capacitate mică pentru consum de zi, de unde se preia porționat pentru încălzire la temperaturile uzuale ale procedurilor respective. Pregătirea pentru proceduri **a turbei terapeutice** (pentru infuzii și pentru împachetări și băi la cadă) este făcută în bucătăriile de nămol existente în bazele de tratament, prin următoarele **tehnici**:

a) **infuzii**, prin următoarele metode:

- ◆ **opărire cu apă fierbinte** în marmite pentru obținerea de esență de infuzii care este preluată în recipiente și transportată în căzile de baie unde se diluează cu apa minerală terapeutică;
- ◆ **umezire parțială**, introducerea în săculeți de pânză rară și plasare direct în cada de baie;



marmite de încălzire

b) **băi generale cu turbă nămolosă** încălzită prin bain-marie sau în reactoare cu apă caldă sau abur, similar cu sistemul de încălzire a nămolului sapropelic, procedură utilizată numai

în situația în care există posibilitatea instalării de căzi comandă specială cu scurgere de minimum 70 mm, amplasate cu ștuțul de scurgere într-un recipient colector montat în pardoseală, în directă legătură cu conducta de evacuare de minimum 125 mm diametru.



scurgeri speciale la căzile de duș pentru nămol

Consumurile de nămol terapeutic de turbă se stabilesc după baremul următor:

- a) turba uscată pentru infuzii = 5 Kg pentru o procedură de băi generale la cadă, la care se adaugă apa minerală terapeutică necesară potrivit capacității căzii;
- b) turba nămolosă = 15 Kg pentru o împachetare și 25 Kg pentru băi în cadă.

Pregătirea nămolurilor minerale se efectuează în malaxoare obișnuite sau manual, în mici rezervoare deschise, în care masa nămolosă se amestecă cu apă minerală terapeutică, rece sau caldă, până când aceasta se transformă într-o pastă moale, potrivită pentru efectuarea procedurii, încălzirea la temperatura uzuală - între 40 și 45°C, fiind efectuată ca și cea a nămolurilor sapropelice.

Nămolurile minerale se utilizează în terapeutică pentru tratamente balneare prin aplicații și împachetări calde și, mai rar, pentru onțțiuni în aer liber. Consumul în scopuri terapeutice de nămol mineral este de aproximativ 15 Kg pentru o împachetare generală.

5.2 Tehnici de pregătire a parafinei

De obicei, parafina este parte componentă a unor terapii complexe, dar în multe cazuri, ea poate constitui și o metodă terapeutică de sine stătătoare. Parafinoterapia este destul de intens folosită și în alte condiții decât cele oferite de stațiunile balneare.

În prezent, în terapia cu parafină se utilizează următoarele metode: *stratificarea, baia de parafină, cataplasma, metoda folosirii tăvii.*

Pentru prelucrarea și pregătirea parafinei în vederea aplicării terapeutice, sunt utilizate echipamente care aduc substanța în starea favorabilă aplicației:

- pentru stratificare, parafina se topește la temperatura de 55 - 65°C să se poată aplica și menține pe perioada procedurii a unei temperaturi de 50°C;
- pentru baia cu parafină, materialul trebuie încălzit la o temperatură de 50 - 55°C pentru ungere, iar pentru cufundarea în săculeț trebuie ca parafina să ajungă la temperatura de 60 - 65°C;
- pentru cataplasme, tifonul trebuie înmuiat într-o parafină adusă la temperatura de 65 - 70°C;
- pentru metoda folosirii tăvii, parafina trebuie topită și turnată în chiuvete căptușite cu o mușama medicinală, cu 5 cm mai mare decât dimensiunile respectivelor tăvi (dimensiunile unei tăvi trebuie să corespundă suprafeței pe care se aplica parafina), iar pe timpul aplicației parafina trebuie să rămână la o temperatură de 50 - 54°C, care să o mențină moale.



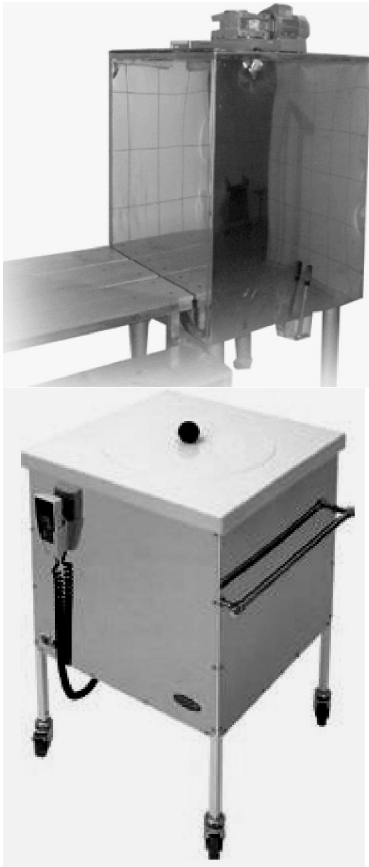
sistem încălzire și malaxare a parafinei



aparate pentru încălzit parafină

5.3 Echipamente terapeutice de aplicare

Peloidoterapia presupune mai multe tipuri de echipamente și instalații, deoarece are mai multe compartimente de activitate. O parte a activității presupune depozitarea și păstrarea materialelor terapeutice (nămoluri), ceea ce necesită o categorie de instalații și echipamente, o altă parte presupune pregătirea materialului care utilizează echipamente de încălzire și amestecare, o altă parte este terapia propriu-zisă care utilizează alte echipamente și aparate pe timpul procedurii, iar ultimul tip de echipamente este cel destinat evacuării nămolului după terapie.



Aparat pentru încălzire și amestecare a nămolului cu control automat cu afișaj digital:

- Presetarea temperaturii nămolului la 37 - 90°C
- Afișarea temperaturilor presetate
- Termostat încorporat pentru nămol și ulei
- Realizat din inox special, rezistent la substanțe corozive
- Se confecționează la comandă, dimensiuni între 25 - 300 litri.

Aparatul pentru încălzit nămol – aparatul constă într-un container cu capac pentru nămol. Pe fundul și lateralele aparatului există elemente de încălzire. Structura este așezată pe un cadru cu roți (2 roți cu frână). Aparatul poate fi operat printr-un panou de control manevrabil, care are 3 moduri de operare:

- ◆ încălzire,
- ◆ pornire (așteptare),
- ◆ sterilizare.

Pe timpul aplicațiilor cu nămol, se utilizează o serie de echipamente și aparate:

Mobilierul (care vine în contact cu recipientii și vasele de nămol: mese, teighele, polițe etc.) va fi construit cu blaturile protejate prin tablă de inox, plăci de marmura, plăci ceramice.



mese și blaturi pentru pregătirea nămolului



mese pentru masaj cu nămol

Paturile de împachetare trebuie făcute din material plastic (comandă specială) sau lemn

impregnat și protejat cu peliculă din vopsele pe bază de rășini epoxidice.



mese sau paturi pentru împachetări

Căzile pentru băile de nămol sunt căzi comandă specială cu scurgere de minimum 70 mm, amplasate cu ștuțul de scurgere într-un recipient colector montat în pardoseală, în directă legătura cu conducta de evacuare de minimum 125 mm diametru.



căzi pentru băi totale și parțiale

Întrucât după aplicațiile cu nămol corpul se spală cu dușul și apă dulce, se recomandă chiar și finisajele de la dușuri sau din camerele de terapie să fie executate adecvat, adică după cum urmează:



- ◆ tencuieli pe baza de mortaruri cu dozaj puternic de ciment, cu adăugare de soluții hidrofobe de tip „apa stop”;
- ◆ instalațiile de duș să fie adaptate acțiunii corozive a nămolului,
- ◆ scurgerile din pardoseală să aibă recipient colector montat în directă legătura cu conducta de evacuare;
- ◆ pardoseli din placaje ceramice vitrificate.

Parafina este parte componentă a unor terapii complexe dar, în multe cazuri, ea poate constitui și o metodă terapeutică de sine stătătoare.



parafină în stare solidă pentru tratamente

Parafina medicinală purificată, albă, are temperatura de topire 42 - 46°C. Parafina se topește în baie de apă, încălzindu-se până la temperatura de 65 - 100°C. Parafina pentru tratamentul mâinilor și picioarelor conține vitamine, fapt pentru care culoarea ei este diferită de alb. Pentru aceste tratamente, ca și pentru utilizarea parafinei în cosmetică, se utilizează aparate de capacități mici, care au și rolul de suport de tratament, funcționând electric.



aparate tratamente parafină mâini

Parafina se poate utiliza de mai multe ori, dar cu condiția să fie, în prealabil, sterilizată. Pentru aceasta, ea se încălzește până la temperatura de 120°C, la care se menține 10-15 minute. Pentru refacerea proprietăților plastice ale parafinei, de fiecare dată, ea trebuie completată cu 10 - 15% parafina proaspătă.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 16 ore

Să ne reamintim

Aparatele pentru încălzit nămol trebuie să fie din inox.

Mobilierul și echipamentul pentru terapie trebuie să fie din din material plastic (comanda specială) sau lemn impregnat și protejat cu peliculă din vopsele de bază de rășini epoxidice.



Rezumat

Nămolul și parafina se încălzesc pentru majoritatea procedeele terapeutice.

Pentru împachetări nămolurile terapeutice de lac trebuie să fie efectuată până la temperaturi între 45 și 50°C. Pentru infuzii turba fie se opărește cu apă

fierbinte, fie se umezește parțial. Pentru băi turba este încălzită prin bain-marie sau în reactoare cu apă caldă sau abur.

Pentru prelucrarea și pregătirea parafinei în vederea aplicării terapeutice sunt utilizate echipamente care aduc substanța în starea favorabilă aplicației, temperatura de încălzire fiind între 55 și 65⁰C în funcție de aplicație



Evaluare parțială

Test autoevaluare

1. Oncțiunile sunt procedee care utilizează:	a) turbă nămoasă b) nămolul de lac c) nămolul artificial d) nămol mineral
2. Temperatura optimă la care nămolul de lac își păstrează proprietățile este:	a) 42-46°C b) 50-54°C c) 60-65°C d) 45-50°C
3. Introducere în săculeți de pânză rară și plasare direct în cada de baie a turbei se numește:	a) opărire cu apă fierbinte b) bain-marie c) umezire parțială d) baie cu nămol
4. Turba uscată pentru infuzii este necesară la o procedură în cantitate de:	a) 5 kg b) 0,300 kg c) 10 kg d) 20 kg
5. Temperatura uzuală a folosirii nămolurilor minerale este de:	a) 40-45°C b) 50-54°C c) 60-65°C d) 45-50°C

6. Pentru o împachetare generală sunt necesare kg nămol mineral:	a) 10 kg b) 1 kg c) 15 kg d) 20 kg
7. Procedeul comun ca aplicație și pentru nămol și pentru parafină este:	a) Stratificare b) cataplasma c) infuzia d) metoda tăvii

Modul 1.

U.I. 6. Procedee care implică utilizarea materialelor naturale în balneoterapie

Cuprins

6.1. Terapii cu nămol.....	60
6.2. Tehnici și procedee cu nămol.....	61
6.3. Terapii cu parafină.....	64
6.4. Tehnici și procedee cu parafină.....	64



Introducere

Înainte de a începe o cură, este recomandat să se facă un set complet de analize. Numai un specialist poate decide dacă cineva poate urma un tratament cu nămol. Și acesta, pentru că există și persoane cărora le este contraindicat. Compoziția nămolului, are efecte benefice în tratamentul unei game vaste de afecțiuni. Terapia cu nămol poate fi efectuată atât în stațiunile balneoclimaterice de profil, cât și în centrele de întreținere corporală, sau chiar la domiciliu. Cele mai eficiente sunt tratamentele specializate.



Obiectivele unității de învățare

- să descrie procedurile utilizate în balneoterapie
- să descrie efectele balneoterapiei în funcție de componența chimică și termală a materialelor
- - să denumească afecțiunile tratate prin aplicații de materiale naturale.

6.1 Terapii cu nămol

Terapia cu nămol este o terapie intensă, solicitantă.

Intensitatea acestui efect depinde nu numai de starea inițială a organismului unei persoane bolnave, ci și de proprietățile fizico-chimice ale nămolurilor de diverse tipuri. Nămolurile terapeutice încălzite mențin căldura timp îndelungat și o transmit corpului, determinând și patrunderea prin piele și unor substanțe: volatile, ioni de compuși anorganici (natriu, potasiu, calciu, magneziu, fier) și organici, substanțe biologice active.

Modalități de utilizare a nămolurilor sapropelice

Cele mai des utilizate terapii recomandate sunt următoarele:

1. Băi de nămol natural, complete și parțiale,
2. Împachetări cu nămol (sapropelic și turbă),
3. Cataplasme cu nămol,

4. Tamponare vaginale cu nămol,
5. Masaj cu nămol.

Gradul de penetrare a pielii, pe timpul terapiei, depinde întotdeauna de temperatura nămolului. Cu cât e mai cald, cu atât pielea devine mai permeabilă, circulația sângelui se intensifică, are loc o puternică stimulare a sistemului nervos central și a glandelor



terapii cu nămol

Modalitățile de utilizare a nămolurilor terapeutice de *turbă* sunt următoarele;

a) infuzii, prin următoarele metode:

- *opărire cu apă fierbinte* în marmite pentru obținerea de esență de infuzii, care este preluată în recipiente și transportată în căzile de baie unde se diluează cu apă minerală terapeutică;
- *umezire parțială*, introducerea în săculeți de pânză rară și plasare direct în cada de baie;

b) băi generale cu turbă nămolosă încălzită prin bain-marie sau în reactoare cu apă caldă sau abur, similar cu sistemul de încălzire a nămolului sapropelic, procedură utilizată numai în situația în care există posibilitatea instalării de căzi comandă specială cu scurgere de minimum 70 mm, amplasate cu stuțul de scurgere într-un recipient colector montat în pardoseală, în directă legătură cu conducta de evacuare de minimum 125 mm diametru.

Consumurile de nămol terapeutic de turbă se stabilesc după baremul următor:

- ❖ turbă uscată pentru infuzii = 5 Kg pentru o procedură de băi generale la cadă, la care se adaugă apa minerală terapeutică necesară potrivit capacității căzii;
- ❖ turbă nămolosă = 15 Kg pentru o împachetare și 25 Kg pentru băi în cadă.

6.2 Tehnici și procedee cu nămol

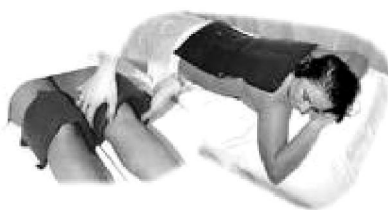
Onțiunile cu nămol constau, ca tehnică generală, în aplicarea nămolului rece pe întreg corpul sau pe zonele suferinde, după ce s-a stat la soare 10 - 15 minute, iar după ungere se continuă expunerea la soare de încă 30 - 60 minute, până când apare senzația că nămolul strânge. La final, urmează un duș cu apă dulce. Modul de aplicare a nămolului (onțiunea cu nămol) se face la recomandarea medicului curant, existând anumite etape ce trebuie respectate. Nămolul se aplică pe piele în strat subțire, pe zone limitate, sau pe toată suprafața corpului (nu are efect favorabil asupra tenului), menținându-se până la uscare. În funcție de intensitatea radiației solare,

după 30 - 60 de minute, nămolul va căpăta o culoare gri, stratul se va fisura și vor apărea picături de transpirație. Urmează o baie de 10 - 15 minute în lac pentru curățarea nămolului, însoțită de înot și mișcare, după care un duș scurt cu apă dulce. Apoi, se poate continua plaja, cu recomandarea să se folosească creme cu protecție solară. Oncțiunile pot fi făcute în aer liber, în spații special amenajate în stațiuni, dar și în baza de tratament utilizându-se solariile.



oncțiuni în aer liber pe plaje special amenajate

Împachetările cu nămol se fac la o temperatură de 38 - 40⁰C, într-un strat de 2 cm pe regiuni mai mult sau mai puțin întinse. Împachetările cu nămol, generale sau locale, tratează cu succes celulita, retenția de apă, oboseala, durerile musculare, cresc flexibilitatea articulațiilor și elasticitatea pielii, sunt vasodilatatoare și au efect antiinflamator. Sunt indicate mai ales în afecțiuni reumatismale cronice, degenerative, afecțiuni ginecologice cronice, afecțiuni cronice ale sistemului nervos periferic: paretezii, pareze, atrofii musculare neurogene, afecțiuni endocrine funcționale.



cataplasme cu nămol

Cataplasmele sunt aplicații cu nămol la temperaturi ridicate și variate pe regiuni limitate ale corpului. Efectul terapeutic depinde de temperatura nămolului. Astfel, la o temperatură de 35 - 37⁰ C, predomină efectul calmant și de reglare neuro-vegetativă.

Aplicațiile cu nămol au și acțiune mecanică, chimică, radioactivă, prin care se pun în valoare proprietățile trofice ale pielii, îndepărtându-se considerabil manifestările inflamatorii. Durata procedurii cu nămol (împachetări și cataplasme) este de 15 - 20 de minute.

Baia în cada de baie este o altă procedură des utilizată. La 100 l de apă, se folosesc 10 kg de nămol, iar ședința trebuie să dureze 15 - 30 minute, în funcție de cât rezistă pacientul; pielea sensibilă nu va suporta ușor usturimea apei încărcată cu minerale.



băi cu nămol în cada de baie

Baia de nămol în bazine deschise este o altă procedură des utilizată, în care expunerea nu trebuie să depășească 15 minute. Ea se desfășoară în bazine special amenajate în aer liber, unde nămolul se află în stare pură, neprelucrat.



băi cu nămol în aer liber

În dermatologie, terapia cu nămol se recomandă în psoriazis, eczeme cronice, sechele de arsuri și degerături (cicatrice, ulcerații trofice și altele), dereglări ale troficității țesuturilor, seboree, acnee, căderea părului, unele afecțiuni ale unghiilor. Persoanele care suferă de o boală de piele, dar care prezintă, în același timp, și unele procese inflamatoare acute, hipertensiune arterială, tuberculoză, nefrită, nefroză sau stare postinfarct, nu pot apela la această terapie.

Când se administrează proceduri cu nămol, trebuie respectate cu strictețe niște reguli. După procedură, bolnavul trebuie să se odihnească pe o canapea, timp de 30 - 40 de minute. Trebuie să evite frigul și suprasolicitarea fizică, pentru a nu provoca agravarea bolii. Procedura cu nămol nu trebuie administrată pe stomacul gol, ci la 2-3 ore după masă. Efectul terapiei cu nămol asupra organismului nu acționează doar pe perioada tratamentului, ci se resimte și ulterior, cel puțin 24 de ore, de aceea e bine ca procedurile să aibă loc din două în două zile. Efectul fiecărei noi proceduri se adaugă efectului celei anterioare. În urma unei cure, schimbările favorabile se consolidează și se pot permanentiza. Terapia cu nămol are efecte puternice, de aceea, trebuie folosită numai la indicația și sub controlul doctorului. Trebuie reținut că numai medicul este acela care poate decide dacă un bolnav poate să facă tratamente cu nămol și tot el este cel care recomandă metoda de aplicare.

6.3 Terapii cu parafină

Efectul terapeutic al parafinei rezultă din acțiunea celor doi factori, respectiv termic și mecanic. În timp ce se aplică pe piele, parafina topită se răcește, formând o peliculă, a cărei temperatură scade repede până la temperatura aerului. Între piele și peliculă, se formează un strat subțire de gaz. Acesta, împreună cu pelicula, protejează pielea de acțiunea temperaturii ridicate a straturilor de parafină superioare. În timp ce se răcește, parafina emană căldura, ceea ce face ca temperatura de sub ea să rămână constantă de-a lungul întregii proceduri. Pe măsura ce se răcește, parafina își diminuează volumul cu aproximativ 10%, ceea ce determină acțiunea sa compresivă asupra țesuturilor.

Procedurile din cadrul terapiei cu parafină favorizează dilatarea capilarelor, provocând înroșirea pielii. Totodată, la nivelul organelor și țesuturilor, se accelerează eliminarea toxinelor. Toate acestea definesc acțiunea antiinflamatoare și stimulatorie a parafinei, în bolile cronice ale diverselor organe. În scop terapeutic, se folosește parafina medicinală albă, purificată, cu temperatura de topire 42 - 46°C. Parafina se topește în baie de apă, încălzindu-se până la temperatura de 65 - 100°C.

6.4 Tehnici și procedee cu parafină

În prezent, în terapia cu parafină se utilizează următoarele metode:

1. **Stratificarea.** Parafina topită, la temperatura de 55 - 65°C, se aplică pe o anumită suprafață a pielii, cu o pensulă plată, în strat de 1 - 2 cm. Apoi, porțiunea de corp supusă acțiunii parafinei se acoperă cu o compresă de plastic sau hârtie cerată și se înfășoară cu o pătură sau haină specială. Temperatura unei astfel de cataplasme este de aproximativ 50°C.
2. **Baia de parafină.** Mai întâi, se unge palma sau talpa cu parafină, la temperatura de 50 - 55°C, apoi se cufundă într-o cădiță de lemn sau un săculeț de plastic plin cu parafină topită, la temperatura de 60 - 65°C.
3. **Cataplasma.** După aplicarea pe piele a 1 - 2 straturi de parafină (cu grosimea de maximum 0,5 cm), se pune o compresă de tifon formată din 8 - 10 straturi, înmuiată în parafină, la temperatura de 65 - 70°C, ușor stoarsă; compresa se acoperă cu o folie de plastic și apoi cu o pătură.
4. **Metoda folosirii tăvii.** Parafina topită se toarnă în chiuvete cu adâncimea de 5 cm căptușite cu o mușama medicinală, cu 5 cm mai mare decât dimensiunile respectivelor tăvi (dimensiunile unei tăvi trebuie să corespundă suprafeței pe care se aplică parafina). Grosimea stratului de parafină din tăvi trebuie să nu fie mai mică de 1 - 2 cm. Parafina răcită, dar încă moale (50 - 54°C) se scoate din tavă, împreună cu

mușama, și se aplică pe acea porțiune a corpului care necesită tratament, apoi se acoperă cu o pătură.



proceduri cu parafină

Când parafina se aplică pe o porțiune mică a corpului (și mai ales când suprafața acesteia nu este uniformă), e de preferat metoda stratificării. Baia de parafină este comodă pentru mâini și picioare. Metoda cataplasmei și cea a tăvii au o largă utilizare, îndeosebi când parafina trebuie aplicată pe suprafețe relativ uniforme, dar ale căror dimensiuni pot fi diferite. În plus, metoda tăvii este foarte simplă și comod de realizat.

Pentru a se evita arsura, porțiunea din corp supusă acțiunii parafinei trebuie să fie perfect uscată. Pentru ca părul să nu se lipească de parafina în curs de răcire, se depilează. În tratamentul arsurilor, rănilor și ulcerațiilor, se folosește un amestec de parafină și ulei, compus din parafină sterilizată prin încălzire (75%) și untură de pește vitaminizată (25%). Încălzit până la temperatura de 100°C, amestecul se pulverizează pe suprafața afectată, astfel încât să protejeze, cât de cât, și țesuturile sănătoase din jur. În timpul pulverizării, amestecul se răcește până la 70 - 80°C. După ce se termină pulverizarea pe porțiunea de corp care necesită tratament, deasupra stratului fin, format de parafină, se pune o compresă de tifon sterilizată, constând din mai multe straturi, înmuiată în amestec de parafină și ulei, se fixează cu un bandaj și se lasă astfel, câteva zile. Exercitând o acțiune termică, dar și una compresivă, procedura ajută la cicatrizarea mai rapidă a unei răni.

Terapia cu parafină pentru mâini se efectuează prin afundarea mâinilor în cada cu parafină topită pentru câteva secunde, apoi le scoatem pentru 10 secunde și le afundăm din nou. Aceste mișcări sunt repetate de 6 - 8 ori până când mâinile se acoperă cu un strat gros de parafină. După aceea, pe mână se îmbracă o pungă de plastic, iar deasupra - mănușă calduroasă. După 25 de minute, mănușa și punga se scot și ceara este eliminată în direcția de la încheietura mâinii la degete. **Aplicarea pe față** este foarte asemănătoare, dar: după primul strat de ceara pe față se pun șervețele de tifon, care apoi ne vor ajuta la scoaterea măștii. Peste șervețele se aplică încă 5 - 6 straturi, iar după 20 de minute masca se îndepărtează în direcția de la gât la frunte; efectul va fi minunat!

Există și proceduri combinate între nămol și parafină. Una dintre acestea **este tratament cu nămol - Parafango**. Fango este un nămol marin cu puternice efecte anticelulitice. Mai exact fango este o combinație de alge marine, iod marin, saruri organice ale iodului, iar parafango este o substanță în compoziția căreia intră și parafina. Este o combinație între tratamentul cu nămol și parafină. Corpul bolnavului este împachetat în acest amestec încălzit la 40°C. Aceasta stimulează circulația sanguină, oxigenarea țesuturilor și calmează durerea. Tratamentul se poate utiliza eficient în cazul inflamațiilor cronice ale coloanei vertebrale și a articulațiilor membrelor precum și în cazul durerilor musculare. Nămolul este extrem de bogat în substanțe minerale și microelemente. Are ca efect curățirea în profunzime, dezinfectarea, stimulează circulația sanguină, hidratează celulele. Este procedeul cel mai eficient în tratarea celulitei și în slăbiri loco-regionale.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 12 ore

Să ne reamintim

În terapia cu nămol se utilizează următoarele metode: *băi de nămol natural, complete și parțiale, oncțiuni, împachetări cu nămol (sapropelic și turbă), cataplasme cu nămol, tampoane vaginale cu nămol, masaj cu nămol.*

În terapia cu parafină se utilizează următoarele metode: *stratificarea, baia de parafină, cataplasma, metoda tăvii.*

Nămolul marin (= fango) prin compoziția lui are *proprietăți* purifiante, *menține* căldura, protejează pielea și o tonifica



Rezumat

Efectul terapeutic al nămolurilor asupra organismului se obține din acțiunea celor trei factori: caloric, mecanic și fizic, în timp ce efectul terapeutic al parafinei rezultă din acțiunea celor doi factori, respectiv termic și mecanic. Intensitatea acestor efecte depinde nu numai de starea inițială a organismului unei persoane bolnave, ci și de proprietățile fizico-chimice ale nămolurilor de diverse tipuri și de proprietățile parafinei. Atât nămolurile terapeutice, cât și parafina, necesită încălzire pentru a transmite corpului proprietățile lor. Efectele lor asupra pielii sunt directe, dar și există și efecte indirecte, asupra altor organe.



Temă: informați-vă și enumerați câteva aplicații în cosmetică pentru nămol și parafină.



Evaluare parțială

Test de autoevaluare

1. Efectul terapeutic al nămolurilor asupra organismului se obține din acțiunea celor trei factori::

a) termic, chimic și mecanic	c) termic, mineral și mecanic
b) caloric, mecanic și fizic	d) caloric, tehnic și fizic

2. Pentru baia de nămol se pun în 100 l de apă:

a) 15 kg de nămol	c) 5 kg de nămol
b) 20 kg de nămol	d) 10 kg de nămol

3. Înaintea unei oncțiuni corpul se expune la soare:

a) 10-15 minute	c) 5-10 minute
b) 30-60 minute	d) 60-90 minute

4. Împachetările cu nămol se fac la o temperatură de 38-40⁰ C, într-un strat de:

a) 1 cm	c) 2 cm
b) 5 cm	d) 3 cm

5. Pe măsură ce se răcește, parafina își diminuează volumul cu aproximativ:

a) 30%	c) 50%
b) 10%	d) 20%

6. Stratificarea solicită ca parafina să fie topită, la temperatura de:

a) 40-45 ⁰ C	c) 45-50 ⁰ C
b) 50-60 ⁰ C	d) 55-65 ⁰ C

7. Procedura cu nămol nu trebuie administrată pe stomacul gol, ci la.:

a) 2-3 ore după masă	c) 4-5 ore după masă
b) 30 minute după masă	d) 2-3 ore înainte de masă



8. Împachetările cu nămol se fac la o temperatură de:



a) 40-45 ⁰ C	c) 38-40 ⁰ C
b) 50-55 ⁰ C	d) 50-60 ⁰ C



Bibliografie:



1. Andrieș V. 1994, Note de curs. Medicină Fizică, Balneoclimatică și Kinetoterapie. Partea I, București
2. Lucescu V. , 2008, Tratatamentul cu nămol, www.medicrecuperaremedicala.com
3. Surdu O., 2007, Studiu histologic comparativ al acțiunii nămolului sapropelic de Techirghiol asupra tegumentului, lucrare doctorat, Universitatea Ovidius Constanța
4. *** Curs balneologie, masterat, 2009, www.scribd.com
5. *** Norma tehnică din 23 iulie 2004 (Norma tehnică din 2004) - unitară pentru realizarea documentațiilor complexe de atestare a funcționării stațiunilor balneare, climatice și balneoclimatice și de organizare a întregii activități de utilizare a factorilor naturali
6. *** Balneoterapia: medicina, www.boli-medicina.com/
7. *** Tratatamentul cu nămol, www.cristera.ro/
8. *** Terapia cu nămol (*peloidoterapia*) – Pielea, www.medicultau.com
9. *** [Nămolurile de turbă: Terapia cu nămol \(peloidoterapia\).](http://www.medicultau.com) www.medicultau.com
10. *** [Nămolurile sulfuroase: Terapia cu nămol \(peloidoterapia\).](http://www.medicultau.com) www.medicultau.com
11. *** Trataterea bolilor cu petrol, [Destinația și metodologia terapiei cu parafină: Trataterea bolilor](http://www.medicultau.com) www.medicultau.com
12. *** [Medical - Terapia cu nămol](http://www.femeia.ro/sanatate/medical/), www.femeia.ro/sanatate/medical/



Răspunsuri la testele de autoevaluare M.1

	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M1.U1.:</i> 1.a) , 2.c) , 3.d) , 4.b) , 5.c) , 6.a)</p>	
---	---	---

	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M1.U2.:</i> 1.b) , 2.c) , 3.a) , 4.d) , 5.c) , 6.b) , 7.c) , 8 a)</p>	
---	---	---

	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M1.U4.:</i> 1. a) c) , 2. a) , 3. d) , 4. c) , 5. b) , 6. d)</p>	
---	--	---

	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M1.U5.:</i> 1. b) , 2. d) , 3. c) , 4. a) , 5.a) , 6. c) , 7. b)</p>	
---	--	---

	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M1.U6.:</i> 1. b) , 2. d) , 3. a) , 4. c) , 5.b) , 6. d) , 7. a) , 8. c)</p>	
---	--	---

Modul 2. IGIENA ȘI SECURITATEA MUNCII



Cuprins

U.I. 1. Norme de întreținere a aparaturii și echipamentelor.....	71
U.I. 2. Starea de sănătate personală.....	80
U.I. 3. Normele de protecția muncii și acordare de prim ajutor în caz de accidente... 	85
U.I. 4. Normele de protecția muncii și acordare de prim ajutor în caz de incendii.....	91



Introducere

Igiena este știința care se ocupă cu studiul conduitei de viață și muncă și influența acesteia asupra stării de sănătate. Igiena are rolul de a elabora norme de muncă și de viață care, puse în practică, să ducă la prevenirea îmbolnăvirilor. În sens strict, igiena muncii se ocupă de studiul condițiilor de muncă și influența lor asupra stării de sănătate a angajaților, în vederea prevenirii și combaterii bolilor profesionale care duc la scăderea capacității de muncă și, deci, la scăderea productivității.



Obiectivele modulului

- Cunoașterea, respectarea și aplicarea normelor igienico-sanitare.
- Cunoașterea, respectarea și aplicarea reglementărilor specifice activității de protecție a muncii.
- Cunoașterea, respectarea și aplicarea reglementărilor specifice activității de prevenire și stingere a incendiilor.



Durata modulului – 20 ore

Durata medie orientativă de parcurgere a unităților de învățare

U.I. 1. Norme de întreținere a aparaturii și echipamentelor – 4 ore

U.I. 2. Starea de sănătate personală – 4 ore

U.I. 3. Normele de protecția muncii și acordare de prim ajutor în caz de accidente – 4 ore

U.I. 4. Normele de protecția muncii și acordare de prim ajutor în caz de

incendii – 4 ore



Autoevaluare – la sfârșitul fiecărei unități de învățare

Evaluare parțială – 4 ore / 2 sesiuni

Rezolvarea temelor – la sfârșitul unităților de învățare

Modul 2.

U.I. 1. Norme de întreținere a aparaturii și echipamentelor

Cuprins

1.1. Norme de funcționare și întreținere a echipamentelor din baza de tratament..... 73

1.2. Igiena substanțelor, materialelor și gradul de utilizare..... 77



Introducere

Măsurile de supraveghere a stării de sănătate - la nivel individual sau al colectivităților - se bazează pe norme igienice care stabilesc în primul rând limitele concentrațiilor sau nivelurilor admise pentru diferiți factori de mediu. Aceste norme igienice trebuie însușite și respectate. Ele devin obligatorii la nivelul locurilor de muncă și pot preveni îmbolnăvirile cauzate de toxine (noxe), profesionale sau neprofesionale.



Obiectivele unității de învățare

- să cunoască și să respecte normele de funcționare și păstrare a echipamentelor pentru evitarea accidentelor și situațiilor periculoase

1.1 Norme de funcționare și întreținere a echipamentelor din baza de tratament

Fiecare instituție care se ocupă de sănătatea oamenilor, deci și bazele de tratament balnear, are un regulament de ordine interioară care trebuie cunoscut și respectat de fiecare angajat. În regulamentul de ordine interioară sunt prevăzute dispoziții referitoare la organizarea și disciplina muncii în cadrul bazei de tratament. Salariații au obligația să respecte regulile generale privind organizarea muncii, disciplina și toate celelalte dispoziții ale regulamentului.

Regulamentul de ordine interioară cuprinde defalcat și particularizat normele de:

1. Organizarea muncii, drepturile și obligațiile personalului;
2. Norme de igienă și de securitate a muncii;
3. Disciplina muncii și răspunderea disciplinară.

Dacă normele de organizare a muncii stipulează programul de lucru al angajaților și modalitățile în care se ține evidența activității acestora, normele de igienă și securitate a muncii, prevăd strict obligațiile acestora:

A. Drepturi și obligații

- a) să-și îndeplinească cu profesionalism, imparțialitate și în conformitate cu legea, îndatoririle de serviciu;
- b) să se abțină de la orice faptă care ar putea să aducă prejudicii activității;
- c) să respecte normele de conduită profesională și civică prevăzute de lege;
- d) să respecte programul de lucru stabilit și să folosească cu eficiență timpul de muncă;
- e) să respecte ordinea și disciplina la locul de muncă, să manifeste colegialitate și toleranță în relații cu colegii de serviciu;
- f) să execute întocmai și la timp obligațiile de serviciu ce le revin și să cunoască bine activitatea pe care o desfășoară și materialele cu care lucrează;
- g) să se prezinte la serviciu în stare corespunzătoare îndeplinirii în bune condiții a sarcinilor ce le revin.

B. Norme de igienă și securitate a muncii:

- Fiecare salariat are obligația să asigure aplicarea măsurilor referitoare la securitatea și sănătatea sa în muncă, precum și a celorlalți salariați.
- Pentru desfășurarea activității în condiții de securitate și sănătate, personalul are următoarele obligații:
 - a. să își însușească și să respecte normele și instrucțiunile de protecția muncii și măsurile de aplicare a acestora;
 - b. să desfășoare activitatea în așa fel încât să nu se expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională, atât persoana proprie cât și a colegilor;
 - c. să aducă la cunoștința conducătorilor orice defecțiune tehnică sau altă situație care constituie un pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională;
 - d. să utilizeze corect echipamentele tehnice din dotarea instituției;
 - e. să nu procedeze la deconectarea, schimbarea sau mutarea arbitrară a dispozitivelor de securitate a echipamentelor tehnice.

O mare parte dintre normele prevăzute în regulamentul de ordine interioară sunt prevăzute și în fișa postului, document care stabilește strict atribuțiile fiecărui angajat.

Exemplu de stabilire a sarcinilor în fișa postului:

- Respectarea regulamentului de ordine interioară și de disciplină la locul de muncă;
- Va purta echipamentul de protecție;
- Va cunoaște foarte bine manevrarea funcționării pe abur a cazanului de nămol și a celui cu parafină;
- Va întreține igiena locului de muncă;

- Pregătește nămolul terapeutic și parafina și le distribuie (cald + rece) personalului care le folosește;
- Zilnic va evalua cantitativ nămolul rămas în buncăr pentru a se putea aproviziona ritmic;
- Va întreține în stare curată recipientii de nămol;
- Nu va înstrăina sub nicio formă material sanitar folosit, persoanelor străine;
- Anunță toate defecțiunile tehnice ivite în sector, cu urmărirea remedierii imediate a acestora;
- Are un comportament civilizată în toate sectoarele de lucru cu care are contact.

Pentru buna cunoaștere a echipamentelor și instalațiilor, dar mai înțeles pentru întreținerea lor într-o stare de funcționare optimă, este necesar ca angajatul să se familiarizeze cu regulile de funcționare a acestora, reguli pe care le poate afla din manualul de utilizare furnizat la achiziționarea echipamentului, sau stând de vorbă cu specialiștii instalatori (personalul auxiliar).

Cunoscând aceste date despre echipamente și instalații, angajatul trebuie să își programeze activitatea în funcție de capacitatea aparatelor, pentru a satisface cerințele de la sălile de tratament. O bună funcționare a echipamentelor și aparatelor înseamnă în primul rând o utilizare corectă și asigurarea unei igiene corespunzătoare ale aparaturii.

Pentru păstrarea echipamentelor într-o stare optimă de funcționare, angajatul are sarcina de a verifica periodic starea acestora, solicitarea unor revizii din partea personalului specializat în întreținerea și reparațiile instalațiilor și echipamentelor pentru evitarea defecțiunilor tehnice.

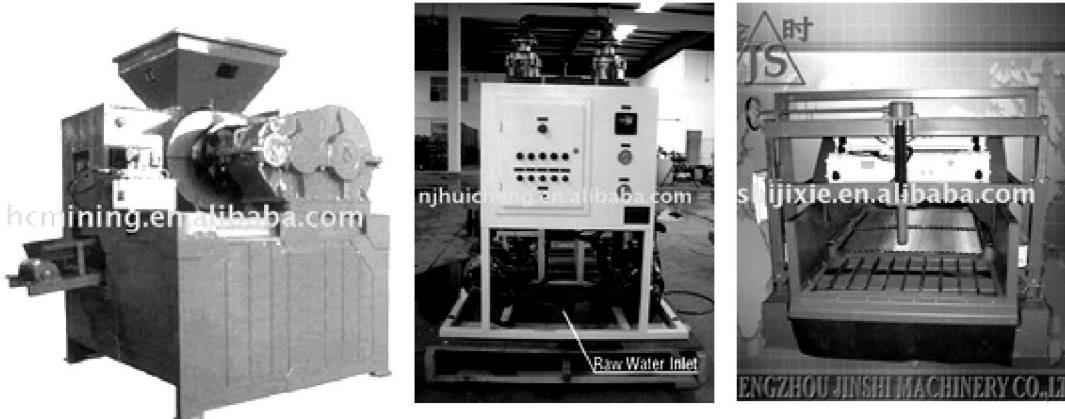
Instalațiile asupra cărora angajatul trebuie să-și îndrepte atenția sunt următoarele:

- *instalațiile de livrare a nămolului în sălile de tratament* – aceste instalații trebuie verificate periodic, fiind formate din conducte și rezervoare care pot fi afectate de acțiunea corozivă a nămolului; de asemenea, aceste instalații trebuie să fie alimentate periodic cu material nămolos, pentru a facilita desfășurarea terapiei;



instalații de furnizare a nămolului în sala de terapie

- *instalațiile și echipamentele de depozitare a nămolului* – rezervoarele îngropate sau la suprafața terenului, sunt foarte mari și multe dintre ele au nevoie de un strat de apă minerală care să acopere nămolul pe care îl depozitează, aceasta fiind prima grijă a angajatului, pentru că altfel nămolul își pierde din calitate;



rezervoare și malaxoare de nămol

- *depozite de nămol solid (turbă)* – au nevoie de o ventilație permanentă, fapt pentru care angajatul trebuie să verifice acest aspect, dar și calitatea materialului depozitat, sortând în permanență acea parte a materialului care se deteriorează sau își pierde din calitate;
- *echipamentele de prelucrare și încălzire a materialelor* – funcționează fie cu abur sau apă caldă, fie electric; important este ca acestea să fie manevrate corect și curățate după fiecare procedură de încălzire, măcinare sau malaxare a nămolului, respectiv a parafinei;
- *instalațiile de umplere a bazinelor și căzilor de baie cu nămol* – unele baze de tratament au instalații prin care nămolul este transportat direct în sălile de tratament cu căzi de baie, sau la bazinele de baie cu nămol, iar aceste instalații trebuie verificate periodic, pentru că există limitări cantitative pentru un bazin sau o cadă de baie în ceea ce privește nămolul, deci au dozatoare, valve de deschidere și închidere, acestea fiind sensibile la manipulările permanente la care sunt supuse;
- *instalații pentru evacuarea nămolului* – rezervoarele de evacuare instalate la gurile de scurgere a căzilor de baie și de duș trebuie periodic verificate și desfundate, iar depozitarea deșeurilor trebuie supravegheată (unele nămoluri pot fi revărsate în lac pentru refacerea potențialului terapeutic, altele pot fi evaluate și selectate parțial pentru re folosire);
- *echipamente pentru transportul manual al nămolului (recipienții)* – recipientii de transport manual al nămolului sunt și ei speciali, din punct de vedere al materialului din care sunt confecționați, dar mai ales ca sistem de închidere și izolare a materialului, aceste proprietăți fiind necesar de întreținut funcționale pe o vreme cât mai îndelungată, urmărindu-se eficientizarea și raționalizarea utilizării lor;

- *instalațiile pentru curățarea rezervoarelor de depozitare* – faptul că în curățarea nămolului se utilizează apă, instalațiile pentru curățarea rezervoarelor sunt dotate cu furtunuri și instalații de pompare a apei cu presiune, care au anumite norme de utilizare, norme ce trebuie respectate, pentru a asigura igiena spațiilor de depozitare;

Pentru menținerea unei stări de utilizare a instalațiilor de maximă eficiență angajatul trebuie să colaboreze cu alți angajați specializați în întreținerea echipamentelor (instalator, electrician etc.).

O bună întreținere a echipamentelor pornește de la o bună utilizare a lor, acest lucru putând fi posibil doar printr-o corectă informare asupra normelor de utilizare, care apar de obicei în manualele de instrucțiuni de folosire ce însoțesc aparatura, dar și printr-o mânăuire corectă a acestora. Curățirea și întreținerea aparaturii și echipamentelor se face în primul rând în funcție de materialul din care acestea sunt fabricate. De aceea, pentru curățirea și igiena lor trebuie citite mai întâi instrucțiunile de utilizare și întreținere.

1.2 Igiena substanțelor, materialelor și gradul de utilizare

Materialele utilizate în procedeele de terapie sunt diferitele tipuri de nămol și parafină și fiecare dintre ele fac parte din subinventarul cabinetului de tratament, deci ele sunt înscrise în registre speciale la aprovizionarea depozitului, iar după o perioadă se scad, existând o perioadă de utilizare stabilită pentru fiecare în actele normative ale instituției. Perioada de utilizare stabilită se face în funcție de proprietățile chimice și fizice ale materialului, rata de utilizare în procedurile terapeutice, dar și de etapele parcurse de ele în evacuarea și recuperarea lor.

Pentru fiecare dintre aceste materiale există anumite normative de depozitare, de manipulare, de utilizare, iar aceste norme trebuie respectate de angajat, mai mult chiar, acesta are obligația să verifice nivelul acestora și să solicite noi aprovizionări.

Verificarea calității este, de asemenea, o obligație a angajatului care se ocupă de prelucrarea și pregătirea nămolului pentru terapii, în funcție de aceasta hotărându-se evacuarea în rezervoare speciale ca deșeuri sau reutilizarea unei părți din materiale pentru alte terapii.

Însă, pentru menținerea unei bune calități curative a acestor materiale, trebuie respectate în primul rând normele de depozitare, normele de igienă a spațiilor de depozitare, cât și normele de igienă a manipulării materialelor.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 4 ore

Să ne reamintim

Regulamentul de ordine interioară prevede dispozițiile referitoare la organizarea și disciplina muncii în cadrul bazei de tratament.

Fișa postului este un document care stabilește strict atribuțiile fiecărui angajat conform regulamentului de ordine interioară al instituției

Manual de instrucțiuni de folosire – este documentul care însoțește fiecare aparat sau echipament nou achiziționat, în care se stipulează regulile de montare, utilizare și întreținere.



Rezumat

Conform normelor din regulamentul de ordine interioară a instituției și fișei postului, angajatul are obligația de a cunoaște și utiliza corect instalațiile și echipamentele, supraveghind asupra unei bune funcționări și asupra reparării dacă acestea se defectează. O bună întreținere a echipamentelor pornește de la o bună utilizare a lor, acest lucru putând fi posibil doar printr-o corectă informare asupra normelor de utilizare, care apar de obicei în manualele de instrucțiuni de folosire ce însoțesc aparatura, dar și printr-o mănuire corectă a acestora. Curățirea și întreținerea aparaturii și echipamentelor se face în primul rând în funcție de materialul din care acestea sunt fabricate. De aceea, pentru curățirea și igiena lor, trebuie citite mai întâi instrucțiunile de utilizare și întreținere. Pentru menținerea unei stări de utilizare a instalațiilor de maximă eficiență, angajatul trebuie să colaboreze cu alți angajați specializați în întreținerea echipamentelor (instalator, electrician etc.).



Evaluare parțială

Test de autoevaluare

Stabiliți, pentru fiecare afirmație, continuarea corectă:

1. Dispozițiile referitoare la organizarea și disciplina muncii sunt consemnate în:	<ul style="list-style-type: none"> a) regulamentul de ordine interioară b) organigrama institutiei c) manualul de instructiuni de folosire
2. Sarcinile angajatului sunt specificate în:	<ul style="list-style-type: none"> a) manualul de instructiuni de folosire b) regulamentul de ordine interioară c) fișa postului
3. Regulile de utilizare și funcționare a echipamentelor sunt specificate în:	<ul style="list-style-type: none"> a) fișa postului b) manualul de instructiuni de folosire c) fișa de instruire individuală
4. Pentru defecțiunile la instalațiile de nămol se apelează la:	<ul style="list-style-type: none"> a) electrician b) instalator c) director
5. Sesizarea defecțiunilor la echipamente și instalații se face:	<ul style="list-style-type: none"> a) imediat b) după terminarea programului c) o dată pe lună
6. Evaluarea cantitativă a nămolului din rezervor se face:	<ul style="list-style-type: none"> a) o dată pe săptămână b) o dată pe lună c) zilnic

Modul 2.

U.I. 2. Starea de sănătate personală

Cuprins

2.1. Reguli de igienă personală.....	80
2.2. Sănătatea optimă pentru specialist.....	82



Introducere

Măsurile de supraveghere a stării de sănătate - la nivel individual sau al colectivităților - se bazează pe norme igienice care stabilesc în primul rând limitele concentrațiilor sau nivelurilor admise pentru diferiți factori de mediu. Aceste norme igienice trebuie însușite și respectate. Ele devin obligatorii la nivelul locurilor de muncă și pot preveni îmbolnăvirile cauzate de toxine (noxe), profesionale sau neprofesionale.



Obiectivele unității de învățare

- să cunoască normele de igienă personală obligatorii pentru eficiența profesională.

2.1 Reguli de igienă personală

Igiena muncii urmărește îmbunătățirea condițiilor de muncă și măsuri de înlăturare a tuturor factorilor care contribuie la producerea accidentelor și îmbolnăvirilor profesionale. Modalitățile de realizare a măsurilor ce trebuie luate în toate situațiile legate de muncă, cu scopul protejării vieții și sănătății angajaților sunt următoarele:

- asigurarea în permanență a ventilației corespunzătoare și a iluminării uniforme, suficiente la locul de muncă;
- prezentarea la vizita medicală la angajare și la examenul medical periodic;
- însușirea și respectarea normelor de securitate în muncă;
- utilizarea integrală a echipamentului individual de protecție a muncii;
- interzicerea consumului de băuturi alcoolice;
- însușirea instrucțiunilor de prim ajutor în caz de accident de muncă;
- respectarea normelor de igienă personală;
- întreținerea curățeniei și igienei la locul de muncă;
- folosirea rațională a timpului de odihnă;

- evitarea prezenței la lucru în stare de oboseală sau în stare de sănătate care poate pune în pericol sănătatea altor persoane;
- păstrarea curățeniei în secții, pe scările și în grupurile sanitare comune;
- containerele pentru gunoi și deșeuri vor fi amplasate în zone corespunzătoare și golite suficient de des pentru a evita umplerea excesivă;
- aparatura, uneltele și sculele folosite în timpul lucrului vor fi curățate, verificate și depozitate corespunzător.

Atribuțiile angajatului pe linia igienei muncii

- să se supună controalelor medicale periodice impuse de reglementările legale în vigoare sau la cererea conducerii instituției;
- să folosească materialele igienico-sanitare acordate de instituție la locul respectiv de muncă;
- să mențină în stare de folosință și să utilizeze corespunzător scopului pentru care au fost create vestiarele din dotare, să mențină în stare de funcționare anexele sociale;
- să participe la igienizarea locurilor de muncă și a întregii instituții;
- să respecte măsurile curativo-profilactice stabilite de către personalul medical ca urmare a controalelor medicale efectuate.

Norme de igienă și securitate a muncii

Pentru desfășurarea activității în condiții de securitate și sănătate, conducerea are următoarele obligații:

- să asigure și să controleze cunoașterea și aplicarea de către toți angajații a prevederilor legale în domeniul protecției muncii;
- să asigure cercetarea și evidența accidentelor de muncă și a accidentelor ușoare suferite de personal;
- să asigure materialele igienico-sanitare specifice activității desfășurate.

Dacă toate aceste norme sunt respectate de factorii de răspundere și de angajați, locul de muncă nu prezintă un pericol pentru niciun angajat. La aceste norme se adaugă anumite reguli specifice de **igienă personală**, de care angajatul trebuie să aibă grijă să le respecte. Dintre acestea cele mai importante sunt:

- îmbrăcarea echipamentului de protecție pe perioada serviciului,
- manipularea corectă a materialului pentru evitarea stropirii feței sau a mâinilor cu material, indiferent de temperatura acestuia,

- utilizarea atentă și conform instrucțiunilor a echipamentelor de încălzire a materialului,
- protejarea părului și părților de piele expuse la contactul cu materialele,
- păstrarea igienei mâinilor după fiecare manipulare a materialului,
- menținerea unei igiene permanente a vestimentației,
- participarea la controale medicale periodice,
- hrănirea corectă și total igienică pe perioada serviciului,
- echilibrarea timpilor de odihnă cu cei de activitate fizică.

O altă variabilă importantă în desfășurarea unei activități care să asigure sănătatea angajatului este **igiena colectivă**. Ea este reglementată de regulile conviețuirii colective în condiții de salubritate fizică, psihică și socială, conform unor legi, norme și recomandări. A participa la igiena colectivă înseamnă a extinde interesul pentru sănătate de la persoana ta către ceilalți: colegi de muncă (personal medical superior, colegi care utilizează același cabinet sau sală, personal auxiliar de întreținere a echipamentelor, vecini de cabinet), pacienți, aparținători. A practica igiena colectivă este un act de civism.

Regulile de igienă personală, în calitate de angajat, cât și cele de igienă a muncii, ce trebuie respectate, sunt specificate în regulamentul de ordine interioară a fiecărei instituții, multe dintre reguli regăsindu-se și în legislația de specialitate.

2.2 Sănătatea optimă pentru specialist

Sănătatea optimă a angajatului trebuie asigurată prin respectarea regulilor de igienă personală, dar și prin respectarea normelor de igienă a muncii. Având în vedere atribuțiile avute de angajatul care răspunde de manipularea și pregătirea materialului nămolos pentru terapie, starea sănătății lui este foarte importantă, dar și foarte necesară întrucât această profesie este solicitantă pentru:

- ❖ coloana vertebrală – fiind necesare manipularea unor recipiente cu greutate medie de 10 kg, urcarea sau coborârea scărilor în baza de tratament, dar și spre rezervoare, aplecarea sau ridicarea pe dispozitive pentru verificarea instalațiilor;
- ❖ integritatea fizică și funcțională a membrilor – necesară deplasării în halele de depozitare, manipulare a recipientilor;
- ❖ integritatea senzorială – auzul, văzul, mirosul și pipăitul fiind foarte importante atunci când sunt utilizate echipamente conectate la electricitate, cu afișaj electronic și cu semnale audio și video la terminarea programului, dar și pentru sesizarea mirosurilor riscante pentru sănătate (gaz, substanțe chimice eliminate de nămol, etc.);
- ❖ integritate psihică – necesară răspunderii cu promptitudine la solicitările terapeuților la un volum mare de muncă în anumite perioade, sau de rezolvare a unor situații de criză în mod

eficient,

- ❖ capacitate psiho-intelectuală în limitele normalității – necesară pentru înțelegerea mesajelor și respectarea indicațiilor primite verbal, înțelegerea și aplicarea normelor și regulilor scrise, comunicarea verbală cu alți angajați.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 4 ore

Să ne reamintim

Igiena individuală/personală presupune o serie de deprinderi igienice care să ofere organismului cele mai bune condiții de funcționare.

Sănătatea optimă asigurând creșterea randamentului profesional.

Igiena muncii urmărește îmbunătățirea condițiilor de muncă și măsuri de înlăturare a tuturor factorilor care contribuie la producerea accidentelor și îmbolnăvirilor profesionale.

Igiena colectivă este reglementată de regulile conviețuirii colective în condiții de salubritate fizică, psihică și socială conform unor legi, norme și recomandări.



Rezumat

În orice unitate sanitară sau de tratament prin medicină naturistă există prevăzute anumite norme de igienă și securitate a muncii. Normele de igienă și securitate a muncii trebuie însușite de către fiecare angajat, dar și de angajator, ambele părți contractuale având anumite obligații ce trebuie cunoscute și respectate. Sănătatea optimă a angajatului este dependentă de respectarea acestor reguli/norme specifice instituției, cumulată cu starea personală de sănătate pe care trebuie să și-o mențină singur ca individ. Igiena muncii urmărește îmbunătățirea condițiilor de muncă și măsuri de înlăturare a tuturor factorilor care contribuie la producerea accidentelor și îmbolnăvirilor profesionale și este asigurată și întreținută atât de angajator prin crearea unui microclimat de lucru propice desfășurării activității, precum și de respectarea normelor de către toți angajații, constituindu-se astfel și o igienă colectivă.



Evaluare parțială

Test de autoevaluare

Stabiliți, pentru fiecare afirmație, continuarea corectă:

1. Igiena personală depinde de:		<ul style="list-style-type: none"> a) deprinderile personale b) cursuri de specialitate c) fișa postului
2. Echipamentul vestimentar este impus de:		<ul style="list-style-type: none"> a) bunul simț b) unitatea sanitară c) trendul mondial în modă
3. Timpul de activitate fizică trebuie echilibrat cu:		<ul style="list-style-type: none"> a) alimentația rațională b) hidratarea corectă c) timpul de odihnă
4. Deplasarea la locul de muncă și manipularea recipientilor solicită mult:		<ul style="list-style-type: none"> a) coloana vertebrală b) gândirea c) auzul
5. Igiena muncii asigură:		<ul style="list-style-type: none"> a) o atracție profesională b) curățenia la locul de muncă c) menținerea sănătății
6. Igiena colectivă este reglementată de:		<ul style="list-style-type: none"> a) regulamentul intern b) regulile conviețuirii colective c) fișa postului

Modul 2.

U.I. 3. Normele de protecția muncii și acordare de prim ajutor în caz de accidente

Cuprins

3.1. Norme generale de protecție a sănătății și securității muncii.....	85
3.2. Măsurile de prim ajutor în cazul producerii unui accident de muncă.....	88



Introducere

Orice instituție trebuie să își instruiască și să-și pregătească angajații cu privire la protecția muncii și a normelor de protecție împotriva incendiilor. La rândul lor, salariații trebuie să cunoască aceste norme și să le respecte, asigurând astfel un loc de desfășurare a activității profesionale sigur și fără pericole pentru integritatea lor.



Obiectivele unității de învățare

- să cunoască și să aplice reglementările privind securitatea la locul de muncă
- să cunoască măsurile ce se pot lua pentru reducerea factorilor de risc de la locul de muncă.

3.1 Norme generale de protecție a sănătății și securității muncii

Instruirea în domeniul *sănătății și securității în muncă* (SSM) cuprinde 3 faze:

- *instruirea introductiv-generală*, care se face lucrătorilor nou angajați, lucrătorilor detașați de la o unitate la alta și tuturor participanților la procesul de muncă. Durata instructajului este de 8 ore;
- *instruirea la locul de muncă*, se face la fel lucrătorilor nou angajați, lucrătorilor detașați de la o unitate la alta, la schimbarea locului de muncă în cadrul unității, precum și tuturor participanților la procesul de muncă. Durata instructajului este de 8 ore;
- *instruirea periodică* se face tuturor angajaților societății, de către conducătorii locurilor de muncă; durata instructajului va fi de 2 ore, iar programul de instruire/testare pentru nămolari se va efectua o dată la 6 luni.

Instruirea periodică se va face suplimentar celei programate, în mai multe cazuri, și anume:

- când un lucrător a lipsit peste 30 de zile lucrătoare;
- când au apărut modificări ale prevederilor de SSM;

- la reluarea activității după un accident de muncă;
- la executarea unor lucrări speciale;
- la introducerea unui echipament de muncă nou;
- la modificarea tehnologiilor existente sau procedurilor de lucru.

Rezultatul instruirii lucrătorilor în domeniul SSM se consemnează în mod obligatoriu în fișa de instruire individuală, cu indicarea materialului predat, a duratei și a datei instruirii, iar fișa se semnează de către lucrătorul instruit și de către persoanele care au efectuat și verificat instruirea.

Norme de bază pe care trebuie să le cunoască angajatul pentru asigurarea securității muncii sunt următoarele:

- ◆ să își însușească și să respecte normele și instrucțiunile de protecția muncii și măsurile de aplicare a acestora;
- ◆ să desfășoare activitatea în așa fel încât să nu se expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională, atât persoana proprie cât și colegii;
- ◆ să aducă la cunoștința conducătorilor orice defecțiune tehnică sau altă situație care constituie un pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională;
- ◆ să utilizeze corect echipamentele tehnice din dotarea instituției;
- ◆ să nu procedeze la deconectarea, schimbarea sau mutarea arbitrară a dispozitivelor de securitate a echipamentelor tehnice.

În caz de evenimente deosebite, de accidente la locul de muncă, fiecare salariat va informa de urgență superiorii. Toate accidentele cu consecințe grave, vor fi imediat sesizate la serviciul de urgență 112. Acestor două reguli esențiale li se adaugă și o serie de alte de reguli specifice locului de muncă, cum ar fi:

- salariații răspund pentru respectarea normelor de igiena și de tehnica securității muncii;
- fumatul este permis numai în locurile special stabilite și semnalizate corespunzător, fără a fi afectată buna desfășurare a activității;
- se interzice păstrarea, distribuirea sau vânzarea de substanțe sau medicamente al căror efect pot produce dereglări comportamentale, în incinta instituției sau în mijloacele auto ale acesteia;
- se interzice introducerea, distribuirea sau înlesnirea introducerii băuturilor alcoolice în incinta instituției sau în mijloacele auto ale acesteia.

Atribuțiile angajaților pentru respectare normelor de securitate a muncii:

- La începerea programului de lucru, angajații se vor prezenta odihniți, echipați cu echipament de lucru corespunzător, vor controla starea echipamentelor tehnice cu care urmează să lucreze, iar în cazul în care acestea nu corespund, anunță imediat șeful ierarhic, solicitând înlocuirea, respectiv repararea acestora.
- Este interzis angajaților să efectueze remedieri la echipamentele tehnice pentru care nu au calificarea corespunzătoare.
- Păstrează în perfectă stare apărătoarele, dispozitivele de securitate a muncii, precum și toate materialele de propagandă cu caracter de securitate și sănătate a muncii.
- Nu execută alte operații decât cele dispuse de conducerea societății, nu execută lucrări pentru care nu au calificarea și instruirea corespunzătoare, respectă disciplina la locul de muncă.
- Folosesc corect în timpul lucrului echipamentul de protecție, fiind interzisă utilizarea acestuia în afara instituției sau înstrăinarea lui sub orice formă.
- Au obligația să curețe echipamentul de protecție; este interzisă cu desăvârșire curățarea echipamentului cu materiale inflamabile, toxice sau cu ajutorul surselor de oxigen, aer comprimat etc.
- Nu acceptă executarea unor lucrări pentru care nu sunt pregătiți profesional și instruiți pe linie de securitate și sănătate a muncii nu execută lucrări în afara atribuțiilor de serviciu.
- În incinta spitalului circulă pe căile de acces stabilite în acest sens; evită circulația în locurile periculoase și nu circulă cu mijloace de transport destinate materialelor și altor obiecte.
- Participă la toate întrunirile de securitate și sănătate a muncii, precum și la orice acțiune inițiată în acest domeniu.
- În caz de accident de muncă, acordă accidentatului primul ajutor, anunța imediat șeful ierarhic, fără a schimba starea de lucruri (dacă acestea nu conduc în continuare la alte accidente) până la sosirea acestuia.
- Aduc la cunoștința șefilor ierarhici orice abatere de la normele de securitate și sănătate a muncii săvârșite la locul de muncă.
- Nu intră în zonele de restricție sau la locurile de muncă pentru care nu au fost instruiți, nu fac intervenții la tablourile electrice dacă nu sunt calificați în acest sens, chiar dacă acestea nu sunt sub tensiune.
- Nu este permis să transporte, depoziteze și să manipuleze substanțe periculoase (explosive, toxice sau inflamabile) în condiții contrare prevederilor în vigoare și dacă nu au fost instruiți și desemnați special în acest sens.

- Răspund de orice acțiune care scoate din funcție și avariază dispozitivele, instalațiile de lucru, de securitatea muncii precum și instrucțiunile afișate la locul de muncă.
- Nu părăsesc locul de muncă fără știrea sefului ierarhic.
- Mențin permanent locul de muncă și echipamentele tehnice cu care lucrează în perfectă ordine și curățenie.

3.2 Măsurile de prim ajutor în cazul producerii unui accident de muncă

Se consideră accident de muncă vătămarea violentă a organismului, precum și intoxicația acută profesională, care au loc în timpul procesului de muncă sau în timpul îndeplinirii îndatoririlor de serviciu, indiferent de natura juridică a contractului în baza căruia se desfășoară activitatea și care provoacă incapacitate temporară de muncă de cel puțin trei zile, invaliditate sau deces.

De asemenea, se consideră accident de muncă și:

- accidentul suferit de orice persoană ca urmare a unei acțiuni întreprinse din proprie inițiativă pentru prevenirea ori înlăturarea unui pericol ce amenință avutul public sau pentru salvarea de vieți omenești;
- accidentul cauzat de activități ce nu au legătură cu procesul muncii, dacă se produce la sediul persoanei juridice sau la adresa persoanei fizice ori în alt loc de muncă organizat de acestea în timpul programului;
- accidentul survenit în timpul și pe traseul normal al deplasării de la locul de muncă la domiciliu și invers.
 - în cazul producerii unui accident, intervenția imediată a salvatorului are în vedere: analizarea situației, protejarea victimei, examinarea victimei, anunțarea accidentului, acordarea primului ajutor, supravegherea victimei și așteptarea sosirii echipei de specialitate;
 - în cazul stopului respirator se vor folosi metodele de respirație artificială, executate prin metoda directă, respirație „gură la gură” sau respirația „gură la nas” sau prin metoda indirectă, apăsarea pe spate-brațe ridicate sau apăsarea pe piept-brațe ridicate;
 - primul ajutor în caz de înecare prin înghițire necesită una sau mai multe din următoarele manevre, în funcție de vârsta și starea fizică a victimei: compresii (apăsări) abdominale, compresii (apăsări) pe torace, exploatarea și scoaterea cu degetele a obiectului străin din gură, ventilarea plămânilor prin deschiderea căilor ventilatorii;

- în cazul accidentelor de muncă în care apar fracturi nu trebuie să se acționeze brutal, victima nu trebuie ridicată în picioare sau transportată înainte de imobilizarea fracturii;
- imobilizarea fracturii se face cu ajutorul atelelor confecționate special sau improvizate (bastoane, umbrele, bucăți de scândură sau placaj, șipci).

În acordarea **primului ajutor** trebuie să se respecte următoarele **reguli**:

- orice imobilizare trebuie să cuprindă două articulații (încheieturi), cea de deasupra și cea de dedesubtul focarului de fractură;
- la membre, atelele se pun de o parte și de alta a focarului de fractură;
- atelele se învelesc în vată sau alte materiale moi pentru a nu leza pielea, a nu stânjeni circulația sau a nu mări durerea;
- se evită aplicarea atelelor pe locul unde osul vine în contact direct cu pielea;
- se trage o fașă circulară, apoi șerpuitoare în jurul atelelor și a membrului fracturat, obținând o imobilizare provizorie;
- cel puțin două persoane trebuie să conlucreze la efectuarea imobilizării, astfel, una ridică membrul fracturat cu o mână, în timp ce cu palma cealaltă sprijină locul fracturii, iar cealaltă persoană aplică atelele și trage fașa.

În cazul în care accidentul de muncă se soldează cu fractură deschisă trebuie procedat mai întâi la oprirea hemoragiei și la pansarea răni.

- orice os exteriorizat trebuie protejat cu feși de jur împrejur, dar nu trebuie forțat să intre înapoi în rană;
- pentru diminuarea durerii este necesară administrarea unui calmant (antinevralgic, algocalmin).



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 4 ore



Să ne reamintim

Fiecare salariat are obligația să asigure aplicarea măsurilor referitoare la securitatea și sănătatea sa în muncă, precum și a celorlalți salariați.



Numărul de telefon la care se anunță o situație de urgență este **112**.



Rezumat

Pentru ca activitatea zilnică a angajatului la locul de muncă să decurgă bine, el trebuie să cunoască toate normele de securitate a muncii și ce măsuri poate lua în cazul unui accident la locul de muncă Pentru cunoașterea tuturor

acestor norme și respectarea lor, angajatul trebuie să participe la instruirile periodice și exercițiile ce se fac în aceste domenii.



Evaluare parțială

Test de autoevaluare

Stabiliți, pentru fiecare afirmație, continuarea corectă:

1. Durata instructajului SSM periodic este:	<ul style="list-style-type: none"> a) cel puțin 8 ore b) cel puțin 2 ore c) atât cât stabilește angajatorul
2. Rezultatul instruirii în domeniul SSM se consemnează obligatoriu în:	<ul style="list-style-type: none"> a) fișa de instruire individuală b) fișa postului c) carnetul de sănătate
3. Instruirea periodică în domeniul sănătății și securității în muncă se face o dată la:	<ul style="list-style-type: none"> a) 3 luni b) 2 luni c) 6 luni
4. Se consideră accident de muncă:	<ul style="list-style-type: none"> a) orice lovire sau zgâriere b) vătămarea violentă a organismului c) lovirea de mașina instituției
5. Numărul pentru urgențe este:	<ul style="list-style-type: none"> a) 0931 b) 911 c) 112
6. Este interzis angajaților care nu au calificarea corespunzătoare să efectueze remedieri la:	<ul style="list-style-type: none"> a) echipamentele tehnice b) mijloacele auto c) rezervoarele de nămol

Modul 2.

U.I. 4. Normele de protecția muncii și acordare de prim ajutor în caz de incendii

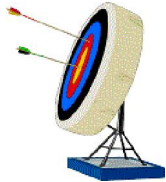
Cuprins

4.1. Norme generale de protecție și stingere a incendiilor.....	91
4.2. Măsuri de prim ajutor în cazul producerii unui incendiu.....	94



Introducere

Orice instituție trebuie să își instruiască și să-și pregătească angajații cu privire la protecția și stingerea incendiilor. La rândul lor, salariații trebuie să cunoască aceste norme și să le respecte, asigurând astfel un loc de desfășurare a activității profesionale sigur și fără pericole pentru integritatea lor.



Obiectivele unității de învățare

- să cunoască și să aplice normele de prevenire și stingere a incendiilor
- să cunoască măsuri de acordare a primului ajutor în caz de incendii.

4.1 Norme generale de protecție și stingere a incendiilor

Măsuri privind protecția împotriva incendiilor

Incendiul este o ardere inițiată de o cauză bine definită, cu sau fără voia omului, scăpată de sub control, în urma căreia se produc pierderi materiale și uneori de vieți omenești, pentru a cărei întrerupere este nevoie de o intervenție cu mijloace adecvate.

În caz de incendiu, orice persoană are obligația de a acorda ajutor, când și cât este rațional posibil, semenilor aflați în pericol sau dificultate, din proprie inițiativă sau la solicitarea victimei, a autorităților administrative publice sau a reprezentanților acestora, precum și a pompierilor.

Pentru prevenirea și protecția împotriva incendiilor, ca și pentru stingerea acestora, angajatorii au următoarele obligații:

- a) să ia măsurile necesare pentru acordarea primului ajutor, stingerea incendiilor și evacuarea lucrătorilor, adaptate naturii activităților și mărimii unității, ținând seama de alte persoane prezente;
- b) să stabilească legăturile necesare cu serviciile specializate, îndeosebi în ceea ce privește primul ajutor, serviciul medical de urgență, salvare și pompieri.
- a) să informeze, cât mai curând posibil, toți lucrătorii care sunt sau pot fi expuși unui pericol

grav și iminent despre riscurile implicate de acest pericol, precum și despre măsurile luate ori care trebuie să fie luate pentru protecția lor;

- b) să ia măsuri și să furnizeze instrucțiuni pentru a da lucrătorilor posibilitatea să oprească lucrul și/sau să părăsească imediat locul de muncă și să se îndrepte spre o zonă sigură, în caz de pericol grav și iminent;
- c) să nu impună lucrătorilor reluarea lucrului în situația în care încă există un pericol grav și iminent, în afara cazurilor excepționale și pentru motive justificate.

Conform **Legii nr. 307/2006** privind apărarea împotriva incendiilor și **Legii nr. 481/2004** privind protecția civilă, modificată și completată prin **Legea nr. 212/2006**, în fiecare structură de primire cu funcțiuni de cazare este prevăzută obligativitatea existenței planurilor de protecție împotriva incendiilor, acestea fiind:

- planul de evacuare;
- planul de depozitare a materialelor periculoase;
- planul de intervenție.

Prin aceste planuri trebuie să se asigure evacuarea rapidă a persoanelor și condiții optime pentru operațiunile de intervenție în situațiile de urgență publică. În acest sens, trebuie avut în vedere:

- căile de acces și de circulație ale construcțiilor de orice categorie trebuie astfel stabilite și marcate, încât să asigure evacuarea persoanelor, precum și circulația și orientarea rapidă a forțelor de intervenție;
- căile de evacuare a persoanelor în caz de incendiu se marchează cu indicatoare de securitate și se prevăd cu mijloace de iluminat, conform reglementărilor tehnice, astfel încât să se asigure vizibilitatea și să fie ușor recunoscute;
- fumatul în locuri cu pericol (risc) de incendiu, stabilite ca atare prin reglementări specifice sau prin dispoziții ale persoanelor fizice ori juridice abilitate, este interzis;
- locurile (zonele) în care este interzis fumatul se marchează conform reglementărilor specifice;
- locurile în care este permis fumatul se dotează și, după caz, se marchează, conform reglementărilor.

Atribuțiile angajatului pe linie PSI

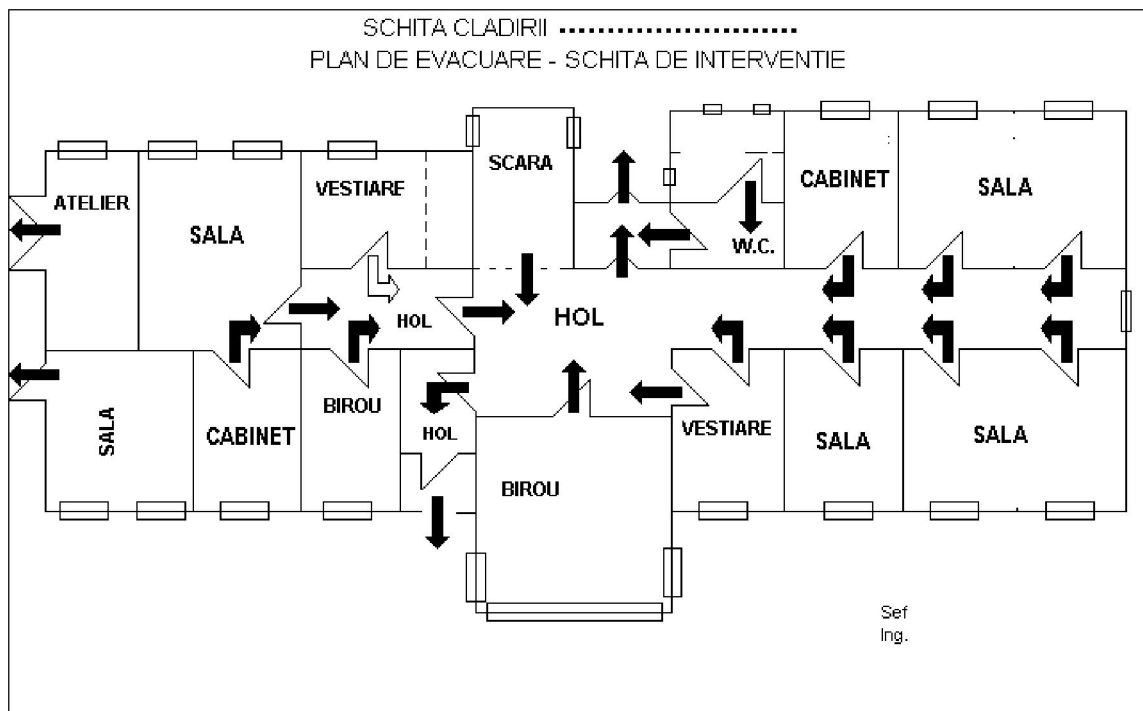
- ◆ Să cunoască și să respecte normele de apărare împotriva incendiilor, aduse la cunoștință sub orice formă, de administrator sau de persoanele desemnate de acesta.
- ◆ Să întrețină în bună stare de utilizare mijloacele de prevenire și stingere a incendiilor de la locul de muncă și să folosească dotările pentru apărarea împotriva incendiilor în scopul

pentru care au fost asigurate, fiind interzisă utilizarea acestora în alte scopuri.

- ◆ Să utilizeze, potrivit instrucțiunilor date de șefii ierarhici, instalațiile, mașinile, aparatura și echipamentele de lucru.
- ◆ Să nu efectueze manevre și modificări nepermise la mijloacele tehnice de protecție sau de intervenție pentru stingerea incendiilor.
- ◆ Să comunice imediat șefilor ierarhici orice situație pe care sunt îndreptățiți să o considere un pericol de incendiu, precum și orice defecțiune sesizată la sistemele de protecție sau intervenție pentru stingerea incendiilor.
- ◆ Să coopereze cu salariații desemnați de administrator, atât cât le permit cunoștințele și sarcinile, în vederea realizării măsurilor de apărare împotriva incendiilor; să acorde ajutor, atât cât este rațional posibil, oricărui alt salariat aflat într-o situație de pericol.
- ◆ Să verifice obligatoriu locurile de muncă la începerea programului de lucru și la terminarea acestuia, în vederea depistării și înlăturării unor eventuale pericole și cauze de incendiu.
- ◆ Să cunoască măsurile de apărare împotriva incendiilor specifice locurilor de muncă și modul de folosire a mijloacelor de stingerea a incendiilor.

Evacuarea persoanelor

Prin evacuarea persoanelor se urmărește scoaterea organizată a acestora din spațiile în care incendiul sau alte evenimente pot afecta viața și sănătatea oamenilor. Ordinea în care sunt evacuate persoanele în caz de situație de urgență este: întâi copiii, apoi bătrânii, urmează femeile și după aceea bărbații.



Căile de circulație prin care se realizează evacuarea sunt constituite din uși, scări, coridoare

care asigură ieșirea persoanelor în exterior, la nivelul solului, în cel mai scurt timp posibil.

Se recomandă elaborarea unui **plan de evacuare** a persoanelor care trebuie să cuprindă:

- starea și configurația clădirii;
- ordinea evacuării și traseele ce trebuie urmate;
- persoanele care conduc operațiunea de evacuare;
- transportul persoanelor ce nu se pot deplasa singure;
- mijloace pentru alarmarea persoanelor;
- cooperarea cu unitățile de pompieri militari, salvarea sau alte forțe ce pot veni în ajutor.

Instructajele PSI se efectuează după cum urmează:

- *instructajul introductiv general*, cu o durată de 8 ore, se efectuează la angajare;
- *instructajul specific locului de muncă* are tot o durată de 8 ore și se efectuează la locul de muncă, de către conducătorul unității;
- *instructajul periodic* se efectuează lunar și are o durată de 2 ore;
- *instructajul pe schimb*, acolo unde situația o impune;
- *instructajul pentru lucrări periculoase*;
- *instructajul la conversia profesională*.

Rezultatul instruirii lucrătorilor în domeniul PSI se consemnează în mod obligatoriu în fișa de instruire individuală, cu indicarea materialului predat, a duratei și a datei instruirii, iar fișa se semnează de către lucrătorul instruit și de către persoanele care au efectuat și verificat instruirea.

Numărul de telefon la care se anunță o situație de urgență este 112.

4.2 Măsurile de prim ajutor în cazul producerii unui incendiu

În cazul arsurilor prin acțiunea focului, primul ajutor se va acorda astfel:

- se stinge focul folosind extingtorul, aruncând peste victimă o pătură sau rostogolind-o la pământ;
- se calmează durerile, administrând medicamente antialgice (algoalmin, antinevralgic);
- victima, dacă este conștientă, va primi apă minerală, ceai, sirop, pentru compensarea pierderilor de lichide și săruri.

În cazul arsurilor termice superficiale primul ajutor se va acorda astfel:

- imersiunea imediată a părții arse în apă rece sau în alcool, pentru a ușura durerea, pentru a reduce inflamarea și bășicarea și pentru a preveni lezarea ulterioară a țesuturilor;
- se va acoperi arsura cu un pansament curat, lipsit de scame, de preferat steril.

În cazul arsurilor termice mai serioase, se anunță în cel mai scurt timp medicul și se acordă

primul ajutor, controlând respirația victimei (dacă este necesar, se aplică respirația „gură la gură”, se acoperă uõr zona arsă cu un pansament curat și lipsit de scame, preferabil steril.

În cazul accidentelor prin arsură chimică primul-ajutor se aplică inundând imediat cu apă rece din abundență zona arsă, pentru a „spăla” substanțele chimice, apoi se procedează la fel ca la arsura termică.

În cazul arsurilor electrice, primul ajutor se acordă controlând respirația și apoi aplicând respirația artificială dacă este necesar, controlând circulația sângelui și aplicând resuscitarea cardio-respiratorie, dacă pulsul nu este sesizabil, toate acestea făcându-se după ce persoana accidentată este scoasă de sub acțiunea curentului electric.

În cazul intoxicațiilor cu fum victima prezintă: cefalee, agitație, tulburări de conștiență până la comă, depozite de funingine la nivelul orificiilor nazale, a gurii, a faringelui, tuse, dispnee, voce răgușită. Se procedează la scoaterea victimei din spațiul cu fum, având grijă de propria persoană, se evaluează starea victimei, se solicită ajutor medical, se fac manevre de resuscitare cardio-respiratorie, dacă este necesar și dacă este posibil se administrează oxigen.

În cazul intoxicațiilor cu CO₂ se scoate victima din mediul toxic, se transportă cât mai repede la spital, dacă e la îndemână, se administrează oxigen. Semnele unei intoxicații cu CO sunt: astenie, cefalee, amețeli, grețuri, vărsături, pierderea cunoștinței și aspect vișiniu al pielii.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 4 ore

Să ne reamintim

Angajatul trebuie să cunoască și să respecte normele de apărare împotriva incendiilor; aduse la cunoștința sub orice formă, de administrator sau de persoanele desemnate de acesta.

Prin *evacuarea persoanelor* se urmărește scoaterea organizată a acestora din spațiile în care incendiul sau alte evenimente pot afecta viața și sănătatea oamenilor.



Rezumat

Pentru ca activitatea zilnică a nămolărilor la locul de muncă să decurgă bine, el trebuie să cunoască toate normele de protecție și stingere a incendiilor și măsuri de prim ajutor în caz de incendiu. Pentru cunoașterea

tuturor acestor norme și respectarea lor, angajatul trebuie să participe la instruirile periodice și exercițiile ce se fac în aceste domenii.



Evaluare parțială

Test de autoevaluare









1. Durata instructajului PSI periodic este	a) cel puțin 8 ore b) cel puțin 2 ore c) atât cât stabilește angajatorul
2. Instruirea periodică PSI se face:	a) din 6 în 6 luni b) o dată pe an c) o dată pe lună
3. Rezultatul instruirii în domeniul PSI se consemnează obligatoriu în	a) fișa postului b) cartea de muncă c) fișa de instruire individuală
4. Numărul pentru urgențe este	a) 0931 b) 112 c) 911
5. Evacuarea de urgență a unui spațiu sau a unei instituții începe cu evacuarea	a) copiilor b) persoanelor în vârstă c) personalului
6. Afișarea obligatorie într-o instituție la orice etaj este cea a	a) organigramei instituției b) planului de evacuare c) numele conducerii instituției

Bibliografie:

1. *** Norma tehnică din 23 iulie 2004 (Norma tehnică din 2004) - unitară pentru realizarea documentațiilor complexe de atestare a funcționării stațiunilor balneare, climatice și balneoclimatice și de organizare a întregii activități de utilizare a factorilor naturali
2. *** Ordin nr. 662 din 06/28 iunie 2006 privind aprobarea Procedurii la competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor

3. *** Ordinul 135 din 6 martie 2002, privind aprobarea normativelor de personal, publicat în Monitorul Oficial 200 din 25 martie 2002, Art 1, h) anexa nr. 8 - Normative de personal pentru asistență medicală de reabilitare a sănătății, inclusiv bazele de tratament pentru proceduri fizio-electro-termo-balneo-terapie;
4. *** Tratarea bolilor cu petrol, [Destinația în metodologia terapiei cu parafină: Tratarea bolilor](#) www.medicultau.com
5. *** [Medical - Terapia cu nămol](#), www.femeia.ro/sanatate/medical/
6. *** Turismul balnear în România, www.scribd.com/doc

Răspunsuri la testele de autoevaluare M.2

	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M2.U1.:</i></p> <p>1.a) , 2.c) , 3.b) , 4.b) , 5.a) , 6.c) ,</p>	
	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M2.U2.:</i></p> <p>1. a) , 2. b) , 3. c) , 4. a) , 5. c) , 6.b)</p>	
	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M2.U3.:</i></p> <p>1. b) , 2. a) , 3. c) , 4. b) , 5. c) , 6. a)</p>	
	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M2.U4.:</i></p> <p>1. b) , 2. c) , 3. c) , 4. b) , 5. a) , 6. b)</p>	

Modul 3. COMUNICAREA LA LOCUL DE MUNCĂ



Cuprins

U.I.1. Comunicarea cu furnizorii de materiale.....

U.I.2. Comunicarea interactivă cu personalul medical.....

U.I.3. Comunicarea interactivă cu personalul auxiliar.....



Introducere

În fiecare zi, în fiecare moment, ființele comunică între ele, adică fac schimb de informații. Contextul în care apare comunicarea poate fi: interpersonal, în grupuri mici, organizațional, public, de masă, intercultural, familial, în domeniul sănătății sau politic. Natura comunicării se schimbă și este influențată de context.



Obiectivele modulului

- Dezvoltarea capacității de a comunica eficient în plan vertical și orizontal în cadrul instituției
- Optimizarea metodelor de comunicare în timpul și în interesul profesiei
- Dezvoltarea și îmbunătățirea capacității de a comunica cu terapeuții, utilizatori de materiale
- Dezvoltarea capacității de ascultare activă și empatică față de utilizatorii materialelor.



Durata modulului – 10 ore

Durata medie orientativă de parcurgere a unităților de învățare

U.I.1. Comunicarea cu furnizorii de materiale – 3 ore

U.I.2. Comunicarea interactivă cu personalul medical – 3 ore

U.I.3. Comunicarea interactivă cu personalul auxiliar – 2 ore



Autoevaluare – la sfârșitul fiecărei unități de învățare

Evaluare parțială – 2 ore / 2 sesiuni



Rezolvarea temelor – la sfârșitul unităților de învățare

Modul 3.

U.I. 1. Comunicarea cu furnizorii de materiale

Cuprins

1.1. Forme de solicitare a nămolului terapeutic

1.2. Comunicarea despre proprietățile nămolului

1.3. Comunicarea cu furnizorii parafinei



Introducere

Comunicarea directă între oameni este realizată prin intermediul cuvintelor sau a gesturilor. Ea reprezintă un sistem de transmitere a unor mesaje ca rod al gândirii, dar și a unor atitudini și reacții prin expresii fizice (sunete și gesturi).



Obiectivele unității de învățare

- să cunoască formele de comunicare orală și scrisă cu distribuitorii de nămol terapeutic
- să solicite informații despre tipurile de nămol și parafină achiziționate.

1.1 Forme de solicitare a nămolului terapeutic

Comunicarea face posibilă coexistența oamenilor, este modul de a stabili un contact cu ceilalți. Comunicarea directă între oameni este realizată prin intermediul cuvintelor sau a gesturilor. Comunicarea reprezintă un sistem de transmitere a unor mesaje ca rod al gândirii, dar și a unor atitudini și reacții prin expresii fizice (sunete și gesturi).

Comunicarea verbală este o comunicare voluntară, cu intenție și cu scopul de a transmite anumite mesaje între cei doi factori ai comunicării, emițătorul (cel care vorbește) și receptorul (cel care ascultă). Mijlocul principal de comunicare între oameni, care este limbajul, care are două forme de întrebuințare: orală și scrisă. Prin comunicarea verbală pot fi realizate activități ca: obținerea și transmiterea de informații, elaborarea unor propuneri, exprimarea unor opinii.

Principiile comunicării verbale sunt:

1. Claritatea – cuvintele trebuie să fie bine alese, exacte și potrivite cu ideile pe care le exprimă, să fie logic înlănțuite pentru a putea fi înțelese, fiind asigurată prin folosirea propozițiilor și frazelor scurte.

2. Simplitatea și naturalețea – acest principiu constă într-o exprimare directă, firească și lipsită de exagerări.
3. Corectitudinea – o exprimare corectă, constă în respectarea regulilor gramaticale.
4. Politețea și demnitatea – constau în tonul și frecvența folosite în comunicare, însoțite de anumite gesturi voluntare și involuntare.

Comunicarea nonverbală este făcută prin mișcări și gesturi care pot fi intenționate (voluntare, voite), sau neintenționate (involuntare, spontane). În cadrul comunicării nonverbale se evidențiază mai multe modalități de a comunica:

- 1) *Comunicarea tactilă* – transmiterea mesajului prin atingere: atingeri care transmit emoții pozitive sau negative, atingeri ludice (în joacă), atingeri „de control” care direcționează sau sugerează anumite intenții, atingeri ritualice (religioase);
- 2) *Comunicarea gestual-kinezică* – gesturi care pot să se substituie comunicării verbale (exprimarea surdo-mușilor) sau completând ideea exprimată verbal (gesturi de mâinile sau capul care întăresc comunicarea unui mesaj) sau sugerând adaptarea comunicării la mediu (gesturi de scădea tonul vocii, gesturi de control al comportamentului).

Având în vedere toate aceste caracteristici ale comunicării, **comunicarea profesională** trebuie să se încadreze în toate aceste tipuri de comunicare. În cadrul relațiilor profesionale, angajatul pe funcția de nămol are mai multe niveluri de comunicare:

- a) comunicarea cu furnizorii,
- b) comunicarea cu specialiștii în analiza nămolului,
- c) comunicarea cu colegii de serviciu (terapeuți, personal auxiliar de întreținere),
- d) comunicarea cu superiorii.

Comunicarea profesională presupune derularea secvențială a posturilor de emițător, dar și de receptor, din partea angajatului.

- a) *comunicarea cu furnizorii și distribuitorii de materiale* – se face atât sub formă scrisă, cât și orală și se poate desfășura atât telefonic, cât și față în față, fiind nevoie să se respecte anumite reguli:
 - să se bazeze pe relații de respect reciproc,
 - să se desfășoare într-un limbaj de specialitate fiind urmărite informațiile exacte privind cantitatea și calitatea materialului,
 - să fie clară, concisă și logică.
- b) *comunicarea cu specialiștii în analiza nămolului* – este necesară pentru obținerea informațiilor despre calitățile chimice, calități care sunt necesare unei bune programări a terapiilor, dar și a materialului din punct de vedere calitativ,
- c) *comunicarea cu colegii de serviciu* – decurge zilnic și trebuie:

- să respecte regulile instituției și cele prevăzute în fișa postului ca relaționare ierarhică,
- să se bazeze pe un vocabular și o atitudine de bun simț,
- să facă apel la respect și bună înțelegere,
- să nu implice conflicte sau atitudini de superioritate,
- să nu aducă opinii critice despre alte persoane care nu sunt prezente,
- să evite prezența pacienților sau a altor persoane care nu sunt interesate de subiectul discuției.

d) *comunicarea cu superiorii* – trebuie să se mențină în sfera respectului pentru funcție, aceasta primând în fața vârstei, fără comentarii, să fie clară și corectă, cu politețe și respect.

Toate formele de comunicare în cadrul profesional trebuie să concorde spre transmiterea aceluiași mesaj, deci gesturile să întărească comunicarea verbală, iar respectul să fie afișat și în mimică și în ținută.

Atunci când terapeuții solicită informații, sau chiar și pacienții, angajatul în funcția de nămol trebuie să se limiteze numai la domeniul strict al pregătirii sale, fără a sugera alte diagnostice sau recomandări medicale care să completeze sau să contrazică diagnosticul unui specialist sau tehnicile de aplicare utilizate de acesta (în cazul băieșului).

1.2 Comunicarea despre proprietățile nămolului

Comunicarea referitoare la proprietățile nămolului este axată pe indicatorii de calitate a acestuia. Indicatorii de calitate ai nămolurilor terapeutice sunt:

- ◆ *conținutul global în substanțe organice* raportate la substanța uscată, (peloizi sapropelici cu conținut mai mare de 10%, peloizi minerali cu conținut mai mic de 10% și turbe, cu conținut de substanțe organice mai mare de 10%);
- ◆ *tipologia mediului natural de extracție a nămolului*, dacă are încă procese biochimice în derulare;
- ◆ *proprietățile* cu referință la *culoare și consistență fizică*;
- ◆ proprietățile reologice (de aderență la piele);
- ◆ *proprietatea de plasticitate*, onctuoșitate;
- ◆ *gradul de umiditate* al nămolului (slab hidratați cu ponderea umidității mai mică de 37%, hidratați cu ponderea umidității între 37% și 40% și puternic hidratați cu ponderea umidității peste 40%);
- ◆ *mineralizarea și tipologia chimică a soluției de imhibiție a peloizilor* (îmbibare cu ape minerale a nămolului), fiind diferențiate următoarele tipuri de soluții: soluție slab mineralizată sub 15 g/l, soluție mineralizată 15 - 35 g/l, soluție puternic

mineralizată 35 - 150 g/l, soluție saturată în săruri peste 150 g/l;

- ◆ *conținutul în hidrogen sulfurat și hidrosulfuri metalice* exprimat în FeS (peloizi nesulfuroși cu conținut mai mic de 0,02% FeS, peloizi sulfurați cu conținut mai mare de 0,15% FeS și peloizi slab sulfurați cu conținut de 0,02 - 0,15% FeS).

Acești indicatori sunt în mare parte consemnați în fișele de livrare a materialului și sunt necesar de cunoscut pentru a se face o depozitare judicioasă și corectă, care poate păstra proprietățile fizice și chimice ale nămolurilor.

❖ *Proprietățile fizice*

- a) greutatea specifică sau densitatea;
- b) plasticitatea sau consistența, care depinde de gradul de dispersie a substanței solide;
- c) termopexia capacitatea de fixare și păstrare a căldurii;
- d) radioactivitatea este mai rară; se întâlnește acolo unde nămolul provine din roci care conțin derivați ai radonului și alte elemente.

❖ *Proprietățile chimice (substanțe din compoziție):*

- *substanțele organice* conținute:

- steroli,
- substanțe estrogenice (foliculina),
- progesteronice.

- *substanțe anorganice:*

- carbonați,
- fosfați,
- sulfați,
- fier,
- sulf,
- hidrogen sulfurat,
- sulfura de fier,
- carbonat de fier (dă culoarea neagră a nămolurilor).

Cunoașterea tuturor acestor informații facilitează pe lângă o depozitare corectă și un dialog corect cu specialiștii în verificarea calității nămolurilor, dar și a recunoașterii afișajelor electronice pe aparatele special destinate verificării proprietății peloizilor, care se află în dotarea unor baze de tratament.

Unele nămoluri sunt livrate în cantități limitate, gata ambalate, iar proprietățile lor sunt înscrise pe ambalaj, pe etichetă. Tot pe etichetă sunt specificate perioada de păstrare, dar și modalitățile de depozitare: (ex. protejat de acțiunea luminii și la temperatura camerei). Acest gen

de nămoluri sunt ambalate în recipiente de plastic de 1 kg și 1/2 kg, iar cantitățile ce depășesc 5 kg sunt ambalate în saci de plastic.

Despre proprietățile nămolului, angajatul în funcția de nămol trebuie să comunice și cu terapeutii care fac aplicațiile cu nămol, pentru ca aceștia să-și încadreze procedurile în perioadele optime ale valorii terapeutice.

Cunoașterea și comunicarea proprietăților nămolurilor este importantă și pentru a o face cunoscută personalului auxiliar care se ocupă cu repararea instalațiilor și echipamentelor, pentru a putea anticipa anumite situații pe perioada reviziilor, dar și pentru a identifica locurile unde se pot produce avarii datorită compoziției nămolului, la alimentare sau evacuare.

1.3 Comunicarea cu furnizorii parafinei

Comunicarea cu distribuitorii de parafină este mult mai ușoară, deoarece acest material se furnizează gata prelucrat și ambalat, iar toate indicațiile despre utilizare, păstrare și depozitare sunt înscrise pe eticheta produsului.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 3 ore

Să ne reamintim

Comunicarea reprezintă un sistem de transmitere a unor mesaje.

Comunicarea verbală este o comunicare voluntară, cu intenție și cu scopul de a transmite anumite mesaje prin cuvinte.

Comunicarea nonverbală este făcută prin mișcări și gesturi care pot fi intenționate sau neintenționate



Rezumat

Comunicarea în scopul asigurării bunelor condiții de desfășurare a muncii are anumite norme care trebuie însușite și respectate. În comandarea și procurarea materiei prime, a materialelor și a echipamentelor necesare este vitală pentru respectarea și încadrarea în programul de lucru stabilit și utilizarea cu eficiență a timpului de muncă. Toate formele de comunicare în cadrul și în interes profesional trebuie să concorde spre transmiterea aceluiași mesaj, deci gesturile să întărească comunicarea verbală, iar respectul să fie afișat prin atitudine întregul comportament.



Evaluare parțială

Test de autoevaluare

1. Ce asigură comunicarea verbală?

a) furnizarea de informații	c) relaxare
b) o formă de terapie	d) stres

2. Care este rostul comunicării nonverbale?

a) să se elibereze omul de stres	c) să susțină comunicarea verbală
b) să ajute terapeutul	d) să facă atmosfera

3. Care este rostul comunicării cu furnizorii?

a) schimb de informații	c) încheierea unor relații
b) asigurarea materialului	d) aflarea unor informații

4. Pe ce se bazează comunicarea profesională?

a) amicitie	c) interes
b) relații	d) reguli de comunicare

5. Care este cea mai importantă atitudine în comunicare?

a) respect	c) amabilitate
b) sinceritate	d) servilism

6. Care este subiectul central în comunicarea cu furnizorii de material?

a) indicatorii cantitativi	c) indicatorii de calitate ai materialului
b) forma de furnizare	d) timpul de furnizare

7. Unde apar menționați indicatorii de calitate și utilizare a materialului?

a) în manualul de utilizare	c) în foaia de parcurs
b) pe etichetă	d) în regulamentul de ordine interioară

Modul 3.

U.I. 2. Comunicarea interactivă cu personalul medical

Cuprins

2.1. Primirea și transmiterea informațiilor.....	106
2.2. Raportarea activității proprii.....	108



Introducere

Comunicarea în cadrul unei instituții se face în scopul transmiterii informațiilor care indică și justifică activitatea derulată. Această comunicare presupune transmiterea informațiilor pe verticală (între subordonați și subalterni în ambele direcții), dar și pe orizontală (între colegii cu funcții similare).



Obiectivele unității de învățare

- să comunice conform normelor interne cu terapeuții privind pregătirea și livrarea substanțelor și materialelor pentru terapie
- să cunoască regulile de raportare a activității.

2.1 Primirea și transmiterea informațiilor

Sistemul informațional: *primirea, prelucrarea și transmiterea informațiilor* sunt reglementate în fiecare instituție prin regulamentul de ordine interioară, dar și prin fișa postului care stipulează care sunt relațiile de subordonare și colaborare pentru fiecare angajat. Regulile de comunicare eficientă într-o instituție sunt următoarele:

- ❖ metoda de comunicare este utilizată conform situației date și a interlocutorului, pentru transmiterea și primirea corectă și rapidă a informațiilor;
- ❖ transmiterea și primirea informațiilor este efectuată cu respectarea permanentă a raporturilor ierarhice și funcționale;
- ❖ limbajul utilizat este specific locului de muncă pentru primirea și transmiterea informațiilor cu corectitudine, iar modul de adresare este concis și politicos;
- ❖ întrebările sunt formulate pertinent și logic pentru obținerea de informații suplimentare și de clarificări;
- ❖ comunicarea cu interlocutorii se realizează în scopul asigurării bunei desfășurări a activităților de la locul de muncă.

Informațiile profesionale sunt transmise între terapeuți și angajatul care prelucrează nămolul prin intermediul fișelor de solicitare a peoizilor pentru diferite procedee de tratament,

care conține procedurile ce implică aplicațiile cu nămol (în funcție de procedură, nămolul cunoaște cantitatea necesară și temperatura la care trebuie adus materialul), ora la care acestea se desfășoară și eventual numărul de programări pentru o zi în vederea alimentării rezervoarelor cu terminații în sala de tratament.

În comunicarea dintre nămol și terapeuți, informațiile circulă în ambele direcții, întrucât specialistul în prelucrarea materialului trebuie să furnizeze la rândul lui anumite informații pentru terapeut, în vederea utilizării corecte a valvelor de evacuare a nămolului, sau legate de o anumită particularitate a materialului pus la dispoziție. Aceste informații trebuie făcute prin utilizarea unor termeni tehnici, iar ca timp se fac înaintea debutului procedurii, evitându-se comunicarea de specialitate în prezența pacienților sau pe timpul terapiei. Informațiile profesionale pot fi transmise și referitor la starea echipamentelor care sunt în dotarea cabinetului sau sălii de terapie.

În cadrul unui grup profesional există și discuții de grup, în cadrul ședințelor, sau a unor adunări cu caracter de informare științifică, în care comunicarea informațiilor are de respectat anumite reguli:

- ◆ problemele apărute sunt discutate și rezolvate într-un mod agreat și acceptat de toți membrii grupului;
- ◆ opiniile și punctele de vedere proprii sunt comunicate deschis, pentru clarificarea problemelor ce pot apare;
- ◆ opiniile proprii sunt susținute cu argumente clare, prin intervenții prompte și logice;
- ◆ participarea la discuții în grup este efectuată cu respectarea opiniilor și a drepturilor celorlalți colegi;
- ◆ divergențele apărute sunt comunicate deschis șefului direct, pentru rezolvarea acestora cu promptitudine, în vederea asigurării unei activități fluente.

Cu personalul auxiliar de întreținere a echipamentelor și instalațiilor, comunicare se face de cele mai multe ori prin intermediul șefului de secție (anunțarea defectărilor sau deteriorărilor), iar când personalul se prezintă pentru reparații, angajatul în funcția de nămol asistă la remedierea defecțiunilor, timp în care comunică amiabil și colegial în limitele normelor impuse de regulamentul instituției.

Indiferent de raporturile ierarhice stabilite de funcțiile din instituție, comunicarea în cadrul acesteia trebuie să se facă în spiritul respectului reciproc, evitându-se ori fel de conflicte, dar mai ales orice fel de comunicare denigrantă la adresa unui angajat din unitate, mai ales față de persoane străine unității (pacienți sau aparținători), pentru că asemenea comportamente duc la deteriorarea imaginii unității sau instituției sanitare sau de tratament.

Asertivitatea este un stil de comunicare. Acesta presupune abilitatea de a exprima

sentimente, gânduri, credințe și opinii în mod deschis, fără a încălca dreptul altor persoane. Comportamentul asertiv reprezintă echilibrul dintre comportamentul pasiv și agresiv. Asertivitatea este cea mai eficientă modalitate de soluționare a problemelor interpersonale. Comunicarea directă, deschisă și sinceră, permite recepționarea mesajelor fără blocaje și distorsiuni, ceea ce menține și îmbunătățește relațiile cu ceilalți. O comunicare asertivă cu alți angajați ai instituției presupune aducerea unor argumente în favoarea deciziilor luate, comunicate cu respect.

Pentru eficientizarea comunicării profesionale este nevoie și de abilitatea ascultării active. **Ascultarea activă** este un mod de a reacționa prin care partenerul de comunicare este stimulat să continue să vorbească și care va arată totodată că ceea ce spune este înțeles. Elementele de comunicare nonverbală însoțesc permanent o ascultare care se vrea a fi activă. Nu se ascultă doar cu urechile, ci cu întreg corpul: aplecare înainte a corpului, clătinări ușoare din cap, menținerea contactului vizual, zâmbet etc. Acest mod de ascultare indică interes din partea interlocutorului, deci aduce comunicarea în standardele respectului profesional. În cadrul ascultării active se disting două tehnici principale, care confirmă partenerului de comunicare că este ascultat și înțeles:

- *prima tehnică utilizată* pentru ascultarea activă este **tăcerea**. Tăcerea permite interlocutorului să vorbească sau să-și caute ideile. Tăcerea permite deseori cea mai bună empatie, care se realizează în liniște.
- *alta tehnică* este aceea a **interogării**: punerea întrebărilor adecvate, pe un ton cald și blând, pentru a-i permite interlocutorului să se exprime liber, pentru a afla informațiile exacte, nevoile, preocupările, anxietățile și dificultățile pe care le întâmpină. Întrebările adresate demonstrează că se ascultă și se încurajează comunicarea, iar răspunsurile permit dezvoltarea unor noi argumente.

Comunicarea trebuie făcută cu un scop precis, fie ea cu personalul unității sau furnizorii de materiale și trebuie să se facă în termeni de respect, păstrându-se astfel un climat de muncă satisfăcător pentru toți angajații, dar și pentru beneficiarii acestora.

2.2 Raportarea activității proprii

Raportarea activității proprii se face în urma unei analize atente a informației, selectându-se numai acele informații care sunt relevante și care sunt sintetizate în fraze profesionale, respectând normele de comunicare în cadrul instituției. Această formă de comunicare este o competență strict necesară, cuprinsă de fișa postului pentru orice angajat al oricărei instituții.

Raportarea activității proprii se face atât în scris, cât și oral, în funcție de persoana care solicită informațiile și scopul comunicării. Raportarea poate fi justificativă pentru stabilirea normei și a salarizării, această formă fiind de obicei scrisă, de cele mai multe ori sub forma unor tabele, sau ca înregistrare în registrul pe prezență care este semnat zilnic. Raportarea activității proprii se face conform evidențelor primare din registrul de prezență, de către angajatul care îl întocmește și în cadrul căruia există și planificarea activității în limitele orelor lucrate în baza de tratament.

Raportarea activității proprii este de multe ori orientată spre scopul justificării unor solicitări, fie de obținere a unor echipamente noi, fie pentru solicitarea unor revizii, fie pentru echilibrarea cantităților de material solicitat și asigurat pentru baza de tratament.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 3 ore

Să ne reamintim

Sistemul informațional: primirea, prelucrarea și transmiterea informațiilor sunt reglementate în fiecare instituție prin regulamentul de ordine interioară, dar și prin fișa postului.

Comunicarea asertivă presupune abilitatea de a exprima sentimente, gânduri, credințe și opinii, în mod deschis, fără a încălca dreptul altor persoane.

Ascultarea activă este un mod de a reacționa prin care partenerul este stimulat să continue să vorbească și care va confirma totodată că ceea ce spune este înțeles.



Rezumat

Comunicarea în cadrul unei instituții se face în scopul transmiterii informațiilor care indică și justifică activitatea derulată. Indiferent de raporturile ierarhice stabilite de funcțiile din instituție, comunicarea în cadrul acesteia trebuie să se facă în spiritul respectului reciproc, evitându-se ori fel de conflicte. Comunicarea trebuie făcută cu un scop precis, fie ea cu personalul unității sau furnizorii de materiale și trebuie să se facă în termeni de respect, păstrându-se astfel un climat de muncă satisfăcător pentru toți angajații, dar și pentru beneficiarii acestora.



Evaluare parțială

Test de autoevaluare

1. Transmiterea și primirea informațiilor este efectuată cu respectarea

a) raporturilor de vârstă	c) preferințelor
b) raporturilor ierarhice și funcționale	d) simpatiilor

2. Modul de adresare la locul de muncă trebuie să fie

a) eliberat de prejudecăți	c) indiferent
b) direct și conform stării emoționale	d) concis și politicos

3. Întrebările sunt formulate

a) pertinent și logic	c) cu menajamente
b) direct fără menajamente	d) scurt și concis

4. Problemele apărute sunt discutate și rezolvate într-un mod

a) în favoarea celui mai în vârstă	c) cum vor șefii
b) agreat și acceptat de toți membrii grupului	d) conform legii

5. Opiniile proprii sunt susținute cu

a) probe	c) argumente clare
b) tupeu	d) îndrăzneală

6. Participarea la discuții în grup este efectuată cu respectarea

a) celor cu funcții superioare	c) timpului afectat acestora
b) opiniilor și a drepturilor celorlalți colegi	d) cu indiferență

Modul 3.

U.I. 3. Comunicarea interactivă cu personalul auxiliar

Cuprins

3.1. Forme de solicitare a reviziei sau reparării echipamentelor.....	111
3.2. Norme specifice de comunicare instituțională.....	112



Introducere

Comunicarea instituțională este expresia sintetică a opiniilor, mijloacelor, interacțiunilor și a scopurilor care îi animă la un moment dat pe angajații unei instituții. Acest tip de comunicare funcționează având la bază un sistem de reguli și norme care intervin în reglementarea diferitelor tipuri de situații. Axul central în comunicarea instituțională îl constituie dialogul și transmiterea de indicații și sarcini.



Obiectivele unității de învățare

- să comunice conform normelor interne cu terapeuții întreținerea și repararea instalațiilor și echipamentelor.

3.1 Forme de solicitare a reviziei sau reparării echipamentelor

In cazul reviziei, utilizatorul echipamentului transmite șefului de secție o solicitare scrisă, iar asistenta șefă, sau șeful secției, emite o comandă prin care solicită revizia echipamentelor și instalațiilor eventual înlocuirea elementelor uzate. Prestatorul (în prezența beneficiarului) întocmește nota de constatare și în cazul firmelor care fac revizia și devizul antecalcul care va fi înaintat beneficiarului în vederea aprobării.

Lucrările de revizie a echipamentelor și înlocuire de elementelor uzate se execută în afara perioadei de tratament desfășurate în cabinetul sau sala respectivă. Durata reviziei este de 7 zile și poate fi mărită la maxim 14 zile. La finalul reviziei, se face recepția lucrării întocmindu-se un proces verbal de recepție și se emite devizul final al lucrării. La recepția lucrării, participă atât administratorul, cât și șeful secției, dar și utilizatorul direct al echipamentelor și instalațiilor.

In cazul reparațiilor, se face o solicitare la șeful de secție, iar acesta desemnează personalul auxiliar de întreținere să verifice defecțiunea. Dacă remediarea defecțiunii presupune transportarea echipamentului la sediul prestatorului de reparații, atunci terapiile care utilizau

materiale nămoase sau parafine, fie vor trebui reprogramate, fie se vor identifica alte modalități de a asigura materialul terapeutic (în funcție de echipamentul defectat).

În cazurile în care defecțiunile aparatelor afectează activitatea unuia sau mai multor cabinete de terapie atunci, de comun acord cu terapeutul și pacientul, se fac reprogramări, mai ales dacă sunt afectate instalații principale. Toate modificările programului se comunică pacienților de către terapeut, împreună cu perioadele în care vor fi reluate tratamentele.

3.2 Norme specifice de comunicare instituțională

Fenomen complex, comunicarea în funcție de numărul participanților și de tipul relației dintre aceștia poate fi de următoarele tipuri:

- a). *comunicarea intrapersonală* – tip de comunicare în care emițătorul și receptorul sunt una și aceeași persoană, acest tip presupunând încurajări la eforturi fizice, sau temperări în situații de stres generat de locul de muncă etc.;
- b). *comunicarea interpersonală* – comunicarea în care emițătorul și receptorul sunt persoane diferite, deci la comunicare participă cel puțin două persoane care alternativ pot schimba rolul de emițător și receptor;
- c). *comunicarea de grup* – este o formă a comunicării interpersonale, în care emițătorul și receptorul sunt persoane diferite, dar numărul lor nu este restricționat la o singură persoană, pot fi mai mulți emițători și mai mulți receptori, acest tip de comunicare fiind reprezentativ pentru organizații;
- d). *comunicarea publică* – este o altă formă a comunicării interpersonale în care emițătorul este unic, iar receptorul se constituie dintr-un auditoriu mai larg,
- e). *comunicarea de masă* – presupune cel puțin două caracteristici: amplitudinea publicului receptor (mărimea lui este considerabilă) și canalele prin care se realizează comunicarea (presă, televiziune, radio etc.).

Comunicarea instituțională poate fi definită ca expresia sintetică a opiniilor, mijloacelor, interacțiunilor și a scopurilor care îi animă la un moment dat pe actorii sociali. Ea este chemată să servească interesele instituțiilor și ale comunității în general.

Prin urmare, comunicarea instituțională funcționează având la bază un sistem de reguli și norme care intervin în reglementarea diferitelor tipuri de situații. Aceasta nu înseamnă că ele trebuie să fie neapărat compatibile unele cu altele, putând acționa și de sine stătător.

Axul central în comunicarea instituțională îl constituie **dialogul** și **transmiterea de indicații și sarcini**. Aceste forme prin care se realizează comunicarea implică, în afara mesajului, și motivarea participanților la a-și exprima opiniile și de a îndeplini obiectivele transmise. Indiferent de forma lor, de modul cum se transmit, indicațiile și sarcinile trebuie să nu fie

echivoce și ambiguu; mesajele reale și eficiente sunt sistematizate și organizate din punct de vedere logic, clare, concise, oportune. Sarcinile trebuie să conțină nu numai datele necesare pentru ca executantul să îndeplinească activitatea, ci și aspecte care să-i susțină motivația pentru a acționa în maniera cerută.

În cazul managerilor sau șefilor ierarhici superiori din orice secție, comunicarea are anumite particularități, în cadru instituțional, întrucât aceștia iau și transmit subalternilor diferite *decizii*. De abilitatea lor de a formula și comunica mesajul depinde în bună parte obținerea efectului dorit. În acest sens, calitățile deciziei comunicate intervin ca factori modelatori importanți pentru punerea în act a acesteia. Aceste calități sunt:

- *claritatea formulării* este o calitate fundamentală a gândirii sintetice; formarea și exprimarea acestei calități în actul de comunicare, va sprijini înțelegerea corectă a mesajului și a punerii lui în practică;
- *precizia în formulare* este un rezultat al abilității de a concentra informațiile sau a le detalia după nevoie, pentru a nu deveni nici prea eliptice, nici prea stufoase;
- *legalitatea deciziei* se referă la anticiparea situațiilor conflictuale atât în plan moral, cât și juridic;
- *realismul* se referă la datele și posibilitățile concrete de punere în practică a deciziei, în acord cu obiectivele generale, dar și cu mijloacele materiale și umane.

Principii pentru creșterea eficienței comunicării instituționale:

1. Orice angajat trebuie să fie pregătit, atât pentru rolul de emițător cât și pentru cel de receptor, adică emițătorul are în vedere:

- * pregătirea atentă a mesajului,
- * folosirea unei tonalități adecvate a vocii, practicarea unui debit adecvat,
- * verificarea înțelegerii mesajului.

Pregătirea receptorului constă în faptul:

- * să cunoască ce dorește emițătorul de la el,
- * să identifice părțile utile din mesaj pe care să le rețină,
- * să cunoască credibilitatea emițătorului.

2. Orice receptor trebuie să se autoeduce pentru a putea „asculta activ”, ceea ce înseamnă:

- * crearea unei stări de spirit favorabilă ascultării,
- * participarea la discuție,
- * concentrarea atenției asupra esențialului,
- * ascultare inteligentă în sensul acordării atenției asupra pronunției, timbrului vocii, gesturilor.

Regulile unei comunicări eficiente în cadrul instituției sunt:

- orientare pozitivă a comunicării (pe fapte plăcute, stimulative);
- comunicarea trebuie să fie bilaterală (permite schimbul de mesaje, adresarea de întrebări);
- comunicarea să fie securizată (nu un prilej de abuz afectiv, emoțional al unuia asupra celorlalți);
- concordanța comunicării orale cu cea mimico-gestuală;
- evitarea ambiguităților (subînțelegerilor, incertitudinilor);
- evitarea suprapunerilor mesajelor (intervenția peste cuvântul celuilalt);
- constituirea de mesaje clare, concise (exprimate cu cuvinte și expresii uzuale).

Perfecționarea procesului de comunicare ia în calcul următoarele:

- a). *ascultarea activă* – abilitatea ascultătorului de a înțelege ceea ce i se spune, punându-se în postura interlocutorului său.
- b). *feedbackul constructiv* – acțiunea de a oferi interlocutorilor semnale referitoare la ceea ce simțim și gândim în legătură cu un anumit mesaj sau o anumită situație. Pentru transmiterea unui feedback constructiv este necesar să respectăm o serie de condiții:
 - să fie direct și să se bazeze pe încrederea reciprocă dintre emițător și receptor;
 - să fie justificat și să se refere doar la situațiile în care receptorul poate recepționa;
 - să aibă un caracter specific și nu unul general;
 - să fie transmis secvențial, fără a încărca excesiv receptorul cu informații.
- c). *dezvoltarea canalelor de comunicare ascendente* – are la bază așa-numitul management prin sondaj, care presupune comunicarea directă cu subordonații, prin petrecerea regulată a unor perioade de timp în mijlocul lor, pentru a discuta subiecte variate legate de problemele lor de muncă.
- d). *înțelegerea diferențelor culturale* – văzută ca una dintre sursele majore care generează dificultăți în comunicare este etnocentrismul, înțeles ca tendința unei persoane de a-și considera propria cultură superioară oricărei alteia. Etnocentrismul contribuie la:
 - diminuarea atenției față de ce spun cei din jur;
 - apariția și manifestarea unor stereotipuri în raport cu persoanele aparținând altor culturi;
 - poate determina o persoană să se adreseze celor din jur într-un mod care să trezească reticența.
- e). *organizarea spațiului necesar comunicării* – eficiența comunicării este influențată și de ambianța și de confortul resimțit de interlocutori în momentul schimbului de mesaje.
- f). *utilizarea tehnologiei performante din domeniul comunicațiilor* – se referă la utilizarea

teleconferinței, a poștei electronice, a grupurilor de dialog prin rețea, a telefoniei mobile, a rețelelor electronice de stocare și transmitere a datelor.

În cadrul instituției, fiecare angajat trebuie să se simtă parte activă la comunicare, să poată participa la comunicare și să aibă acces la informațiile care țin de buna funcționare a instituției.



Durata medie orientativă de parcurgere a unității de învățare – 2 ore



Să ne reamintim

Comunicarea instituțională poate fi definită ca expresie sintetică a opiniilor, mijloacelor, interacțiunilor și a scopurilor care îi animă la un moment dat pe actorii sociali.



Rezumat

Comunicarea instituțională funcționează având la bază un sistem de reguli și norme care intervin în reglementarea diferitelor tipuri de situații. Axul central în comunicarea instituțională îl constituie dialogul și transmiterea de indicații și sarcini. Orice angajat trebuie să fie pregătit atât pentru rolul de emițător cât și pentru cel de receptor. Orice receptor trebuie să se autoeduce pentru a putea „asculta activ”. În cadrul instituției și al organizației din acea instituție, fiecare angajat trebuie să se simtă parte activă la comunicare, să poată participa la comunicare și să aibă acces la informațiile care țin de buna funcționare a instituției.



Evaluare parțială







Test de autoevaluare

1. Comunicarea interpersonală presupune:	a) vorbirea cu sine b) cel puțin două persoane c) un auditoriu larg
2. Abilitatea ascultătorului de a înțelege ceea ce i se spune, punându-se în postura interlocutorului său este:	a) ascultare activă b) comunicare asertivă c) ascultare pasivă
3. Axul central în comunicarea instituțională îl constituie:	a) ascultarea activă b) comunicarea deciziilor c) dialogul
4. Mesajele reale și eficiente sunt sistematizate și organizate din punct de vedere logic, clare, concise, oportune în:	a) decizii b) indicații și sarcini c) rapoarte
5. Tendința unei persoane de a-și considera propria cultură superioară oricărei alteia:	a) empatie b) egoism c) etnocentrism
6. Pentru a sprijini înțelegerea corectă a mesajului și a punerii lui în practică acesta trebuie să fie:	a) clar formulat b) legal c) realist

Bibliografie:

1. *** Norma tehnică din 23 iulie 2004 (Norma tehnică din 2004) - unitară pentru realizarea documentațiilor complexe de atestare a funcționării stațiunilor balneare, climatice și balneoclimatice și de organizare a întregii activități de utilizare a factorilor naturali
2. *** Ordin nr. 662 din 06/28 iunie 2006 privind aprobarea Procedurii în competențele de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor
3. *** Ordinul 135 din 6 martie 2002, privind aprobarea normativelor de personal, publicat în Monitorul Oficial 200 din 25 martie 2002, Art 1, h) anexa nr. 8 - Normative de personal pentru asistenta medicală de reabilitare a sănătății inclusiv bazele de tratament pentru proceduri fizio-electro-termo-balneo-terapie
4. *** Balneoterapia: medicina, www.boli-medicina.com/
5. *** Tratarea bolilor cu petrol, [Destinația și metodologia terapiei cu parafină. Tratarea bolilor](#) www.medicultau.com
6. *** [Medical - Terapia cu nămol](#), www.femeia.ro/sanatate/medical/

Răspunsuri la testele de autoevaluare M.3

	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M3.U1.:</i></p> <p>1. a) , 2. c) , 3. b) , 4. d) , 5. a) , 6. c) , 7. b)</p>	
	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M3.U2.:</i></p> <p>1. b) , 2. d) , 3. a) , 4. b) , 5. c) , 6. b)</p>	
	<p><i>Rezolvări test autoevaluare M3.U3.:</i></p> <p>1. b) , 2. a) , 3. c) , 4. b) , 5. c) , 6. a)</p>	

Bun de tipar la data de 15.04.2012
Coli de tipar: 59 – 17.5 x 25
Tiraj: 200
Tiparul: S.C.ANIL COMPUTER s.r.l.
Braşov