

H18

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
„NICOLAE TESTEMIȚANU”

# Haloterapia

în tratamentul și reabilitarea bolnavilor cu bronșite  
acute și cronice asociate cu afecțiuni  
otorinolaringologice

*Recomandări metodice*

CHIȘINĂU  
2014

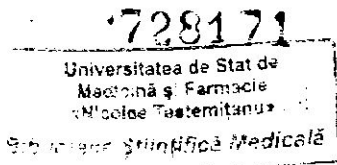
MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA  
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
„NICOLAE TESTEMITANU”

Catedra otorinolaringologie

# Haloterapia

în tratamentul și reabilitarea bolnavilor cu bronșite  
acute și cronice asociate cu afecțiuni  
otorinolaringologice

*Recomandări metodice*



D24

CHIȘINĂU  
Centrul Editorial-Poligrafic *Medicina*  
2014

CZU 616.2-085: 615.83(076.5)

H 18

Lucrarea a fost aprobată de CMC al USMF „Nicolae Testemițanu”;  
proces-verbal nr.6 din 3 iulie 2014.

**Autori:**

*Vladimir Popa*, dr. hab. med., prof. universitar

*Vasile Luchian*, dr. med., conf. universitar

*Alexandru Sandul*, dr. hab. med., prof. universitar

*Lucia Șciurov*, medic rezident ORL

**Recenzenți:**

*Gheorghe Țăbărnă*, dr. hab. med., prof. univ., academician al AȘM

*Mihail Maniuc*, dr. hab. med., prof. universitar

**Redactor:** *Sofia Fleștor*

**Machetare computerizată:** *Taisia Demian*

Recomandările metodice sunt destinate studenților, rezidenților, medicilor ORL, medicilor de familie, pneumoftiziologilor, reabilitologilor și altor specialiști în medicină.

**DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII**

**Haloterapia în tratamentul și reabilitarea bolnavilor cu bronșite acute și cronice asociate cu afecțiuni otorinolaringologice:** Recomandări metodice /Vladimir Popa, Vasile Luchian, Alexandru Sandul [et al.] ; Univ. de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Catedra otorinolaringologie. Chișinău: CEP *Medicina*, 2014 – 28 p.

Bibliogr.: p.26-27 (26 tit.). – 50 ex.

ISBN 978-9975-118-69-9

616.2-085: 615.83(076.5)

H 18

ISBN 978-9975-118-69-9

© CEP *Medicina*, 2014

©Vladimir Popa ș.a., 2014

## ACTUALITATEA TEMEI

În ultimele decenii, bolile bronhopulmonare prezintă o problemă medico-socială majoră, în primul rând, din cauza nivelului înalt al morbidității, invalidității și mortalității, determinând o pierdere umanitară și economică colosală.

Rezultatele studiilor statistice din diferite țări confirmă o largă răspândire a bolilor bronhopulmonare nespecifice. În structura lor, bronșitelor acute (BA) le revin 30,3%, iar bronșitelor cronice (BC) – 40-80% [OMS, 2004].

Traheobronșita și bronșita acută sunt cele mai frecvente patologii în practica medicilor de familie, constituind 1/3 din chemările la domiciliu. Deși o jumătate din bolnavii cu bronșită acută își păstrează capacitatea de muncă și nu se adresează la medic, rata incapacității de muncă constituie 20-38% în structura bolilor bronhopulmonare nespecifice [Suissa S. et al, 2001; Gorbenko P.P., 1991].

Insemnătatea respirației nazale în realizarea mecanismelor de protecție a căilor respiratorii inferioare este evidentă, dar nici până astăzi nu există o părere bine determinată privind corelațiile dintre procesele patologice în căile respiratorii superioare și inferioare. Totodată, e semnificativ faptul că agravarea evoluției patologiei bronhopulmonare pe fondalul afecțiunilor otorinolaringologice concomitente este recunoscută de majoritatea clinicienilor. În comunicările de specialitate este confirmat faptul că tratamentul patogenetic al bolilor aparatului respirator inferior este argumentat prin asanarea prealabilă a focarelor de infecție din căile respiratorii superioare [Gariuc E., Popa V., Luchian V. et al., 2007].

E semnificativ faptul că agravarea evoluției patologiei bronhopulmonare pe fondalul afecțiunilor concomitente otorinolaringologice este recunoscută de majoritatea clinicienilor [Banari I., Luchian V. et al, 2011], fiind confirmată în comunicările lor privind tratamentul efectiv și patogenetic argumentat al bolilor aparatului respirator inferior prin sanarea prealabilă a focarelor de infecție din căile respiratorii superioare [Ostrinskaya T.V., 2000].

Potrivit datelor publicate în literatura de specialitate, patologia căilor respiratorii superioare la lucrătorii întreprinderilor industriale este foarte răspândită, în 51,7%, 64,4% și 80,5% din cazuri fiind depistată respectiv rinita vasomotorie, tonsilita și faringita cronică. Un loc aparte îl ocupă laringita cronică, care, conform datelor unor clinicieni, a fost depistată în 5–19,7% din cazuri la muncitorii de la fabricile de fermentare a tutunului [Popa V., 1974].

Incidența înaltă a patologiei otorinolaringologice – de la 38% la pacienții fără afecțiuni bronhopulmonare până la 96,7% la bolnavii cu boli cronice bronhopulmonare nespecifice – denotă o corelație directă între starea căilor respiratorii superioare și a arborelui traheobronhial [Banari I., Luchian V. et al., 2011; Chervinskaya A.V., Kvetnaya A. S., 2002; Alexandrov A.N., 1995].

Studiile clinicienilor pediatri demonstrează că la 80% din copiii cu inflamația arborelui traheobronhial s-a depistat și opacitate, sau micșorarea transparenței unilaterale sau bilaterale a sinusurilor paranazale. În acest context, unele comunicări demonstrează că la 78% din pacienții maturi este prezentă și inflamația compartimentelor superioare și inferioare ale tractului respirator [Gadzhimirzaev G.A. et al., 2006; Stepanenko N.P. et al., 2000; Abdullaev A.A. et al., 1993].

Publicațiile științifice recente tot mai insistent susțin că bolile tractului aerodigestiv sunt o patologie unică. În favoarea acestei teze sunt aduse următoarele argumente: dependența directă a hiperreactivității bronhiale în baza reflexului patologic nazobronhial, prezența eozinofiliei în sângele periferic și secreția nazală, care indică o genезă alergică unică [Mooney T., 2013]. De asemenea, a fost stabilită o corelație vădită între flora cavității orofaringiene și a traheii. În mai mult de 50% din cazuri, microorganismele prezente într-un titru diagnostic la nivelul cavității orofaringie erau depistate în căile respiratorii inferioare, confirmând că nazofaringele poate servi drept rezervor de infecție a arborelui traheobronhial. Acest fapt a fost demonstrat în cazurile de tratament al insuficienței respiratorii prin ventilare pulmonară artificială sau treheostomie, care, de regulă, este însoțită de contaminarea căilor respiratorii inferioare cu microflora orofaringiană și de declanșarea, uneori, a unor procese inflamatorii severe [Luchian V., Dicusar A., 2005; Vișneakova L.V., 1995].

La o jumătate din pacienții examinați, în toate formele de bronhopneumopatii cronice nespecifice au fost menționate modificări radiologice paranazale, iar în cazurile de preastm și astm bronșic – în 57% și 60%

cazuri, corespunzător. Potrivit unor date publicate, la 28% din persoanele cu rinosinusopatii nediate diagnosticate au fost depistate radiologic modificări în sinusurile paranazale [Ostrinskaya T.V., 2003; Luchian V.C., 1994].

În structura morbidității cu incapacitate de muncă la bolnavii cu boli bronhopulmonare cronice nespecifice, patologia otorinolaringologică influențează apariția complicațiilor în evoluția acestor maladii și, în consecință, și durata incapacității de muncă [Kokosov A.N., 1994].

În ultimul timp, se folosesc tot mai des metodele nemedicamentoase în complexul de tratament și reabilitare a patologiei bronhopulmonare și a patologiei concomitente otorinolaringologice, în special a afecțiunilor laringiene, necesitatea cărora este determinată de creșterea cazurilor de alergii medicamentoase, de reacțiile adverse și complicațiile cauzate de preparatele farmaceutice [Luchian V., Gariuc E., Popa V., Banari I., 2007].

La etapa actuală, în tratamentul afecțiunilor bronhopulmonare acute și cronice, la sanarea căilor respiratorii superioare, tratarea laringitelor acute și cronice sunt folosite cu succes terapia cuantică, inclusiv autoperfuzia sângelui iradiat cu raze ultraviolete, haloterapia (variantă artificială a speleoterapiei), oxigenarea hiperbarică [Luchian V., Guzun R., Pascal V., 2011; Luchian V., Dicusar A., 2009; Luchian V., Gariuc E., Popa V., 2007].

După o analiză profundă a morbidității populației prin afecțiuni traheobronșice în asociere cu patologia otorinolaringologică, pentru a contribui la micșorarea incidenței bolilor căilor respiratorii superioare și inferioare, autorii acestei lucrări și-au pus drept scop:

- Stabilirea eficacității haloterapiei în tratamentul și reabilitarea bolnavilor cu bronșite acute și cronice în asociere cu afecțiuni otorinolaringologice.

Sarcinile lucrării:

I. Descrierea:

- 1) particularităților haloterapiei;
- 2) caracteristicii generale a cabinetului de haloterapie.

II. Aprecierea indicațiilor pentru haloterapie.

III. Determinarea funcționării eficiente a cabinetului de haloterapie.

IV. Metodica haloterapiei.

V. Rezultatele haloterapiei. Discuții.

## CARACTERISTICA ȘI ARGUMENTAREA HALOTERAPIEI

Una din metodele eficiente folosite în ultimul timp este speleoterapia (de la grecescul *speleon* – *peșteră*), prin care se utilizează valoarea factorilor de mediu subteran al peșterilor și galeriilor de explorare minieră, în special cele restante de la extracția sării. Valorile curative ale mediului subteran al peșterilor și galeriilor saline sunt determinate de următoarele particularități ale lor: presiunea, temperatura, compoziția gazoasă și ionică constantă, umiditatea relativ mică, ionizarea crescută cu preponderență a ionilor negativi, prezența aerosolului dispersat în sărurile respective, lipsa florei bacteriene și alergenilor. Acești factori ai microclimatului subteran confirmă acțiunea stimuloare a funcțiilor respiratorie, circulatorie, spasmodică, antiinflamatoare, hiposensibilizantă, favorizând procesele de oxido-reducere, stimulează funcția glucocorticoidă a suprarenalelor și normalizează metabolismul salin [Chervinskaya A.V., Zilber N.A., 1995, 2005; Golukhova E.Z. et al., 2003; Khan M.A., Chervinskaya A.V., 2003].

Tratamentul maladiilor aparatului respirator în condiții de peșteră a fost argumentat științific încă în anii 40 ai secolului trecut. Savanții germani au rezumat datele despre acțiunea benefică a aflării îndelungate a unui număr mare de oameni în peștera Klutert, care în timpul Războiului al Doilea Mondial a fost folosită de populația orașului Ennepetal ca adăpost antiaerian. Atunci, mulți bolnavi de astm bronșic, bronșită cronică și cu alte maladii ale căilor respiratorii s-au vindecat sau au manifestat o ameliorare considerabilă a sănătății lor [Fazakas E., 2003].

Ipoteza precum că anume aerul saturat cu particule de sare are o acțiune curativă principală în speleoterapia bolnavilor cu patologii ale aparatului respirator a fost expusă pentru prima dată de doctorul polonez F. Bočikowsky în 1843. Tot el a organizat o stațiune balneară în peșterile saline din or. Veličika, vоеvodatul Krakow, unde, după mai bine de 100 de ani, în 1958, a fost construită o clinică experimentală pentru tratarea și reabilitarea bolnavilor cu maladii bronhopulmonare.

Actualmente, speleoterapia se folosește pe larg în minele saline din or. Sighet, Slănic-Moldova (România); Solotvino (Ucraina Transcarpatică); Berezniki (regiunea Perm, Rusia); Cion-Tuz (Kirghizstan); Nahicevan (Azerbaidjan); Soltzbad-Salitzman (Austria). În toate aceste stațiuni, principalul factor curativ ce acționează asupra bolnavilor cu patologii bronhopulmonară nespecifică este aerul de peșteră, saturat cu particule dispersate

de sare calcaroasă. Programul de tratament durează până la 40 de zile, iar timpul aflării bolnavilor în condițiile subterane de peșteră constituie 280-300 de ore. Efectul pozitiv al speleoterapiei se menționează în 92-98% din cazuri. În ceea ce privește efectele la distanță, tratamentul în minele saline poate duce la o remisiune de la 6 luni la 3 ani aproape în 80% din cazuri. Actualmente, continuă investigațiile științifice în studierea particularităților acțiunii speleoterapiei la bolnavii cu patologii concomitente ale sistemului cardiovascular, cu maladii postionizante, cu patologii dermatologice ș.a. [Liadov K.V., Preobrazhensky V.N., 2005; Ponomariova V.N., Frolova M.M., 2000].

Eficacitatea înaltă a speleoterapiei este recunoscută de mai mulți clinicieni, dar capacitatea mică de rotație a patului și circulației pacientului la aceste mine saline, cheltuielile de parcurs și schimbul de zone climaterice, care inevitabil se manifestă prin declanșarea unor reacții de aclimatizare și reaclimatizare, micșorează rentabilitatea speleoterapiei în aceste stațiuni [Konovalov S.I., 1994]. Toate aceste neajunsuri au dus la modelarea artificială a microclimatului minelor saline prin amenajarea unor cabinete speciale, în care se menține un grad înalt de ionodispersie în aerosolul activ de NaCl, fiind aproape similare cu condițiile subterane [Konovalov S.I. et al., 1993].

Microclimatul artificial subteran determină efectul stimulator asupra funcțiilor respiratorii și circulatorii: au o acțiune spasmolitică, antiinflamatorie și hiposensibilizantă, ce stimulează funcția de drenaj a căilor respiratorii [Konovalov S.I. et al., 1993; Gorbenko P.P. et al., 1990]. Așadar, salinoterapia sau haloterapia este o parte componentă a speleoterapiei.

În medicina practică, haloterapia se utilizează de la mijlocul anilor 80 ai secolului trecut. Eficacitatea acestei metode s-a menționat la bolnavii cu diferite forme patogenetice ale astmului bronșic, cu bronșită cronică obstructivă, bronșită astmatică, bronșită acută cu evoluție trenantă și recidivantă, bronșectazie, afecțiuni ale căilor respiratorii superioare etc. [Pohaznikova M.A., 1994; Luchian V.C., 1994; Gorbenko P.P., 1990, Lemko I.S. et al., 1989].

Datele științifice publicate denotă o acțiune sistemică a haloterapiei prin stimularea rezistenței imune a organismului, menționându-se acțiunea pozitivă asupra activității funcționale a macrofagelor alveolare. Investigațiile clinico-funcționale și de laborator, efectuate de mai mulți clinicieni, au demonstrat proprietățile antiinflamatorii și de ameliorare a clearance-ului mucociliar al haloterapiei. Experiența acumulată la aplicarea



haloterapiei în medicina practică de numeroși autori confirmă o eficacitate destul de înaltă la bolnavii cu patologii ale sistemului respirator, efectul pozitiv menționându-se în 82–90% din cazuri [Khan M.A, Chervinskaya A.V., 2003; Alexandrov A., Chervinskaya A., 1995].

O particularitate pozitivă a haloterapiei este posibilitatea micșorării dozelor medicamentelor pe care bolnavii respectivi le administrează, iar în unele cazuri – chiar anularea lor. Aplicarea haloterapiei în sistemul complex de profilaxie la întreprinderile industriale asigură posibilitatea de a reduce morbiditatea la capitolul bolilor organelor respiratorii, de a micșora incapacitatea de muncă formată de acutizările bolilor bronhopulmonare cronice nespecifice de 1,5 – 2 ori, contribuind astfel la preîntâmpinarea evoluției și progresării bronhopneumopatiei cronice [Chernenkov R.A., Chernenkova E.A., Zhukov G.V., 1997].

Rezultate pozitive în urma aplicării haloterapiei se relatează și în tratamentul patologiei otorinolaringologice: rinită alergică, rinită vasomotorie, patologie purulentă a sinusurilor paranasale [Grigorieva N.V., 2003]. Utilizarea aerosolului uscat de clorură de sodiu are un efect antiinflamator și de diminuare a edemului mucoasei nazale și faringiene, precum și a celei sinusale, în patologii sinusale, faringiene și rinologice. Efectul imunomodulator al acestei proceduri a fost demonstrat în patologii otorinolaringologice [Stepanenko N.P., 2000].

Utilizarea haloterapiei ca o metodă de tratament conservator al patologiei nazale permite atingerea unor rezultate pozitive în 72-87% din cazuri, cu predominantă în rinitele vasomotorie și alergică [Chervinskaya A. et al., 2004]. Aerosolul uscat de clorură de sodiu are un efect pozitiv asupra mucoasei rinosinusale în sinuzitele cronice [Grigorieva N.V., 2003]. În 90% din cazurile de sinuzită acută, efectuarea a 2-3 inhalatii de aerosol uscat de clorură de sodiu prezenta un efect de sanare a sinusurilor paranasale, cu diminuarea simptomatiei clinice [Ostrinskaya T.V., 2000; Ponomarenko G.N., Chervinskaya A.V., Konovalov S.I., 1998].

## **CARACTERISTICA GENERALĂ A CABINETULUI DE HALOTERAPIE**

Cabinetul de haloterapie în varianta simplă, destinat pentru tratamentul a 6-12 bolnavi într-o ședință, cuprinde: două încăperi comunicante prevăzute cu o ușă și o fereastră de observație. Salonul curativ are o suprafață totală de 20-40 m<sup>2</sup> (câte 5 m<sup>2</sup> pentru fiecare bolnav) și înălțimea de cel puțin 3 m, iar încăperea auxiliară – o suprafață de circa 10 m<sup>2</sup>.

Pereții și podeaua salonului curativ au o construcție după o tehnologie specială – cu impregnări de cristale saline, iar plafonul este vopsit cu vopsea de ulei cu nuanțe deschise.

Dispozitivele tehnice ale cabinetului de haloterapie asigură un microclimat cu aerosol salin de un grad înalt de ionodispersie ( $\text{NaCl}$  0,1 – 8  $\text{mg}/\text{m}^3$ ) în regimul de temperatură de 20–40°C. Parametrii aerului se mențin în limitele condițiilor confortabile: mediu hipoalergen, hipobacterian (mediul bacterian se întreține sub 100 unități microbiene la  $1\text{m}^3$ ).

Pentru funcționarea normală a complexelor de haloterapie (halocamere) – „Aerosol”, „Aeromed”, „Ion”; „GEC-2” ș.a. – sunt necesare ventilație specială, energie electrică de 380 V cu puterea de 10 kW. Toate complexele de haloterapie se deosebesc prin construcția pereților – ei sunt acoperiți cu impregnări de cristale saline – sau prin prezența unor dispozitive speciale pentru saturarea aerului din salonul curativ cu aerosol.

Experiența aplicării speleo- și haloterapiei a demonstrat că tratamentul bolnavilor cu patologii bronhopulmonare cere o atitudine diferențiată și utilizarea diferitor parametri ai mediului aerodispers de clorură de sodiu. De aceea, ultimele complexe de haloterapie sunt înzestrate cu dispozitive tehnice care permit de a controla și modela parametrii respectivi, iar sistemele videoacustice, înzestrate cu 6-12 căști pentru audierea programelor psihosugestive și vizionarea slidelor cu peisaj montan, marin etc., asigură condiții de agrement și relaxare.

## **PRINCIPIILE DE SELECTARE A PACIENȚILOR ȘI INDICAȚIILE PENTRU HALOTERAPIE**

Haloterapia jugulează sau micșorează gradul de manifestare a sindromului obstructiv. Acest efect se datorează îmbunătățirii funcției de drenaj a căilor respiratorii superioare și inferioare. De aceea, această metodă nemedicamentoasă de tratament este bine-venită în cazul bolnavilor cu manifestări clinice de discriminie (înrăutățirea funcției de drenaj).

### **Semnele discriminiei:**

1. Expectorarea dificilă a sputei vâscoase în cantități mici (20-30 ml în 24 ore).
2. Tusea adesea are un caracter paroxismal și se asociază cu raluri distante.

3. Starea generală se înrăutățește treptat, cu creșterea frecvenței și intensității acceselor de disconfort respirator sau dispnee.
4. Simptomimeticile sunt puțin eficiente, expectorantele acționează pozitiv, dar efectul lor este moderat.
5. Anamneza pune în evidență expectorație periodică, productivă în cantități comparativ mai mari (mai mult de 100 ml/24 ore), spontană sau după mucolitice, după care se instalează o ameliorare sau remisiunea bolii.
6. La auscultația plămânilor se evidențiază raluri uscate, preponderent de tonalitate joasă, care își schimbă localizarea după tuse.

La prezența semnelor clinice sus-menționate, haloterapia este indicată bolnavilor cu următoarele patologii în stadiu de ameliorare sau de remisiune incompletă:

- 1) bronșită acută cu evoluție clinică trenantă sau recidivantă;
- 2) bronșită cronică cu sindrom bronhospastic (asmatic);
- 3) bronșită cronică neobstructivă;
- 4) astm bronșic cu evoluție ușoară și semigravă;
- 5) bronșită cronică obstructivă fără semne de cord pulmonar;
- 6) rinite alergice;
- 7) rinite vasomotorii;
- 8) rinosinuzite purulente;
- 9) faringite cronice.

Contraindicațiile haloterapiei:

- 1) stările acute, bolile cronice respiratorii în acutizare;
- 2) bolile infecțioase acute;
- 3) bolile cronice în acutizare și complicațiile supurative;
- 4) bolile sexual-transmisibile în faza acută și contaminabile;
- 5) bolile psihice, narcomania și alcoolismul cronic;
- 6) afecțiunile sângelui în acutizare și în faza acută;
- 7) cașexia de orice geneză;
- 8) procesele neoplastice maligne;
- 9) hemoragiile repetate sau masive;
- 10) graviditatea pe toată perioada;
- 11) toate formele de tuberculoză pulmonară în faza activă.

## ORGANIZAREA FUNCȚIONĂRII EFICIENTE A CABINETULUI DE HALOTERAPIE

Haloterapia se poate efectua în instituțiile medicale: secțiile de fiziopneumologie, policlinici, profilatorii și stațiuni balneare. Bolnavii sunt selectați și îndreptați la tratament haloterapeutic de către fiziopneumolog sau, în lipsa acestuia, de medicul de familie. Medicii care aplică haloterapia în profilactica și tratamentul bolilor sistemului respirator trebuie să aibă o pregătire specială în acest domeniu.

Complexul de haloterapie se include spre funcționare cu 30-40 min înainte de proceduri și funcționează pe parcursul ședinței pentru susținerea parametrilor optimali ai mediului curativ. După terminarea ședinței, spațiul se aerisește (în funcție de condițiile tehnice, de la 10 la 60 min) și se pregătește pentru ședința următoare. Ciclul de funcționare curativă a cabinetului de haloterapie constituie 3-4 ședințe pe zi. În primele grupe este necesar de inclus bolnavii cu expectorații muculente, iar ulterior - cei cu expectorații mucopurulente și purulente.

De pregătirea și petrecerea ședințelor de haloterapie se ocupă asistenții medicali cu pregătire specială sub controlul medicului. Înainte de ședințele de haloterapie, bolnavilor nu li se recomandă folosirea produselor cosmetice, în special a celor cu miros picant. Hainele trebuie să fie ușoare, comode, confecționate din țesături de in sau bumbac. De asemenea, până la începutul ședințelor, bolnavii îmbracă deasupra hainelor un halat medical, bonete și babile, care vor menține condițiile hipobacteriene și nealergene ale mediului aeric al camerei curative. Apoi bolnavii intră în cabinetul de haloterapie și se așază în fotolii. După terminarea programului de tratament, completul de haine se prelucrează în mod obișnuit.

### METODICA HALOTERAPIEI

Programul de tratament include 15-25 ședințe. Primele două ședințe asigură adaptarea bolnavului la condițiile halocamerei. Durata ședințelor este de 30 și 45 minute corespunzător. În cazul unei toleranțe bune și al lipsei efectelor nedorite, începând cu ședința a treia, durata ședințelor se majorează până la 1,5 ore.

La începutul fiecărei ședințe se include programul psihosugestiv, pe fundalul căruia se demonstrează diapozitive, slide.

Monitorizarea stării bolnavilor se efectuează în baza investigațiilor clinice, de laborator și funcționale. Controlul clinic constă din supravegherea

medicală permanentă a stării bolnavului și fixarea schimbărilor apărute în tabloul clinic al bolii. Se acordă o atenție deosebită cantității, consistenței, caracteristicii organoleptice a sputei, cantității și gradului de manifestare a dispneei expiratorii, dinamicii tabloului auscultativ al plămânilor, stării nazofaringelui, stării generale, somnului, dispoziției bolnavului.

Complexul investigațiilor de laborator cuprinde: hemoleucograma, testul activității procesului inflamator (fibrinogenul, seromucoïdul, acidul sialic, proteina C reactivă), analiza microbiologică a sputei sau lavajului bronhial (la necesitate).

Indicii ventilației pulmonare sunt evaluați în baza valorilor primare obținute la înregistrarea: 1) a volumelor pulmonare: capacitatea vitală pulmonară (CVP), capacitatea pulmonară totală (CPT), volumul rezidual total (VRT); 2) a debitelor maxime respiratorii: volumul expirator maxim prima secundă (VEMs), vitezele maxime instantanee de expirație la 25%, 50% și 75% (corespunzător, VEM 25%, VEMs 50%, VEM 75%), indicele Tiffeneau (VEMs/CVP·100).

Examinările funcționale și de laborator se efectuează până la tratament, la apariția unor schimbări în tabloul clinic al bolii sub acțiunea haloterapiei și după terminarea programului de tratament. Bolnavilor li se recomandă de a fixa zilnic într-o agendă toate datele de autocontrol și observație, care favorizează stabilirea unei supravegheri corecte și a unei motivații pozitive.

La a doua-a treia zi de haloterapie, bolnavii menționează ameliorarea expectorației sputei muculente, mucopurulente, care se elimină ușor. De asemenea, scade intensitatea dispneei expiratorii sau dispare cu totul, se îmbunătățesc starea generală și somnul. De la a cincea-a opta zi, la 70–80% din bolnavi se menționează o oarecare înrăutățire a stării generale, care se manifestă prin expectații dificile, intensificarea tusei paroxismale, apariția sau intensificarea disconfortului respirator. Aceste manifestări clinice sunt provocate de obstrucționarea tranzitorie a bronhiilor de calibru mare de „dopurile” și conglomeratele de mucozități ce se elimină din regiunile inferioare ale bronhiilor.

La unii bolnavi se poate observa o tendință de activizare a procesului inflamator în căile respiratorii superioare și inferioare, creșterea gradului de activitate a indicilor biochimici, modificări ale hemoleucogramei, iar uneori, și apariția subfebrilității spre seară. Toate acestea confirmă reacția locală a căilor respiratorii și răspunsul reactivității generale a organismului la acțiunea haloterapiei. Manifestările acute ale bolii

persistă în decursul a cinci-șapte zile de haloterapie, după care se instalează lent o dinamică pozitivă. Indicii funcționali și de laborator se normalizează ceva mai târziu.

Trebuie de menționat faptul că acutizarea bolii pe parcursul haloterapiei este un fenomen previzibil și chiar benefic în ruperea cercului vicios al procesului patologic.

## **REZULTATELE HALOTERAPIEI ÎN PROGRAMUL DE REABILITARE A BOLNAVIILOR CU BRONȘITE ACUTE ȘI CRONICE**

Eficacitatea insuficientă a reabilitării tradiționale de ambulatoriu-policlinică a bolnavilor cu bronșită acută cu evoluție trenantă (BAT) și recidivantă (BAR) cu sindrom bronhospastic (SBS), de asemenea și a bolnavilor cu bronșită cronică obstructivă (BCO) a dictat necesitatea unor metode complementare de tratament.

Haloterapia a fost inclusă în programul de reabilitare a 25 de bolnavi cu BAT cu SBS (16) și cu BAR cu SBS (9) și a 25 de bolnavi cu bronșită cronică obstructivă.

Analiza datelor investigațiilor clinice a 25 de bolnavi cu bronșită acută a relevat debutul acut al bolii cu prezența factorilor cauzali și favorizanți bine cunoscuți. În majoritatea cazurilor s-a depistat prezența patologiei concomitente rinosinusale, faringită cronică, laringită cronică, tonsilită cronică, rinosinusopatie vasomotorie, deviația septului nazal. Corespunzător, la bolnavii cu bronșită acută cu evoluție trenantă – 31% și la cei cu bronșită acută cu evoluție recidivantă – 55%. De asemenea, la bolnavii cu bronșită acută cu evoluție trenantă și recidivantă veridic mai frecvent ( $p < 0,05$ ), în comparație cu bolnavii cu bronșită acută obișnuită, s-au depistat factorii profesionali nocivi și predispunerea familială către bolile bronhopulmonare cronice nespecifice ( $p < 0,05$ ). Trebuie de menționat că la acest contingent de bolnavi cu BA cu evoluție trenantă și recidivantă prezența noxelor profesionale a corelat direct cu prezența faringitelor cronice, laringitelor cronice, rinosinusopatiilor ( $p < 0,05$ ).

Disconfortul respirator și dispneea moderată au fost prezente la toți bolnavii cu bronșită acută cu SBS, indiferent de evoluția ei clinică.

Tusea uscată și cea umedă cu expectorații muculente (bronșite virale) sau mucopurulente (bronșite bacteriene) au fost prezente ca simptom de bază la bolnavii cu bronșită acută. La bolnavii cu bronșită acută cu evoluție trenantă a predominat tusea uscată (37%), asociată cu uscăciune în gât,

în cazul prezenței concomitente a inflamației faringelui, și cu disfonie, schimbarea vocii, în cazul afectării laringelui.

În cazul bronșitei acute cu evoluție recidivantă a predominat tusea umedă (77%). Fenomene de discrinie s-au menționat în general la bolnavii cu bronșită acută cu evoluție trenantă ( $p < 0,05$ ).

Tabloul auscultativ la bolnavii cu bronșită acută cu evoluție trenantă, veridic mai frecvent ( $p < 0,05$ ), era caracterizat de respirație aspră, pe fundalul căreia erau prezente raluri uscate difuze de tonalitate joasă, iar raluri uscate difuze de tonalitate înaltă s-au depistat mai des la bolnavii cu bronșită acută cu evoluție trenantă și recidivantă însoțite de SBS ( $p < 0,05$ ).

Activitatea biochimică a procesului inflamator în primele zile ale bolii s-a caracterizat printr-un grad înalt, predominant la bolnavii cu bronșită acută cu evoluție recidivantă, iar semnele de inflamație latentă, cu un grad moderat de activitate la examinările de control după însănătoșirea clinică, au persistat atât la bolnavii cu bronșită acută cu evoluție trenantă, cât și la cei cu bronșită cu evoluție recidivantă.

Examenul clinic al bolnavilor cu bronșită cronică obstructivă (BCO) a evidențiat tuse cu expectorație, dispnee la efort sau repaus, iar cel obiectiv – semne de hiperinflație pulmonară cu diametrul toracelui antero-posterior mărit, mișcări respiratorii limitate, hipersonoritate pulmonară difuză sau marcată, acoperind la unii pacienți matitatea cardiacă și mascând limita superioară a ficatului. Auscultativ s-au depistat raluri ronflante (tonalitate joasă) și, adesea, raluri sibilante (tonalitate înaltă) diseminate, variabile ca intensitate și frecvență.

Examenul radiologic a pus în evidență semnele caracteristice: transparența ariilor pulmonare, pneumofibroză, emfizem pulmonar, prezența opacităților date de marginile bronhiilor și bronhiolelor, precum și a vaselor din regiunile pulmonare inferioare, dilatarea și întărirea hililor pulmonari, semne de congestie în circuitul mic, imagine cardiacă.

Explorările funcționale respiratorii sunt extrem de utile în diagnosticarea bronșitelor cronice obstructive, cu stabilirea gradului de insuficiență respiratorie.

Gradul de manifestare a insuficienței respiratorii a fost stabilit în baza câtorva criterii: conținutul gazos al sângelui; permeabilitatea bronhiilor și apariția dispneei la efort fizic. La evaluarea indicilor ventilației pulmonare se ține cont de valorile teoretice și gradul deviațiilor de la valorile normale. Este recomandată înregistrarea volumelor pulmonare – capacitatea vitală

pulmonară (CVP), capacitatea pulmonară totală (CPT), volumul rezidual total (VRT) – și a debitelor maxime respiratorii: volumul expirator maxim prima secundă (VEMs), vitezele maxime instantanee de expirație la 25%, 50% și 75% (corespunzător, VEM 25%, VEMs 50%, VEM 75%), indicele Tiffeneau (VEMs/CVP · 100).

Studierea conținutului gazos al sângelui a inclus obligatoriu aprecierea presiunii parțiale a oxigenului ( $\text{PaO}_2$ ) și a dioxidului de carbon ( $\text{PaCO}_2$ ) în sângele arterial, saturația hemoglobinei cu oxigen ( $\text{SaO}_2$ ). Valorile normale ale  $\text{PaO}_2$  – 80–96 mm Hg, ale  $\text{PaCO}_2$  – 36–44 mm Hg.

La pacienții cu BCO tulburările de conductibilitate bronșică sunt permanente, iar la o parte din pacienți se depistează și hipoxemie sau hipercapnie de diferite grade.

Criteriile de diagnosticare a gradului de manifestare a IR:

Gr. I – semne moderate de obstrucție bronșică, însoțite de conținut gazos normal al sângelui sau în limita  $70 < \text{PaO}_2 < 80$  mm Hg. Dispneea survine la efort fizic exagerat.

Gr. II – semne pronunțate de obstrucție bronșică, însoțite de hipoxemie arterială moderată:  $50 < \text{PaO}_2 < 70$  mm Hg. Dispneea survine la efort fizic obișnuit, fatigabilitate pronunțată și participarea mușchilor respiratori accesorii în actul de respirație la efort.

Gr. III – semne considerabile de obstrucție bronșică, însoțite de hipoxemie arterială pronunțată –  $\text{PaO}_2 < 60$  mm Hg – sau de hipercapnie. Dispnee de repaus, mușchii accesori participă permanent la respirație.

Gradul de manifestare a activității procesului inflamator s-a apreciat conform datelor clinice – rezultatele examenului fizic, prezența și caracterul febrei, intensificarea insuficienței respiratorii, caracteristica cantitativă și calitativă a sputei (inclusiv examenele citologic și bacteriologic, în scopul diferențierii patogeniei maladiei) – și conform caracterului și gradului de manifestare a endobronșitei, determinate vizual prin bronhoscopie. Pentru estimarea reacției de răspuns a organismului la intoxicația inflamatoare, au fost analizate datele hemoleucogramei, paralel cu integrarea biochimică a proteinei C reactive (cu antiser), acizilor sialici, seromucoizilor, haptoglobinei, proteinelor totale și fracțiilor proteice.



**Criteriile de diagnosticare a gradului de manifestare  
a procesului inflamator**

Indicii	Activitate minimă	Activitate moderată	Activitate pronunțată
Temperatura	Normală sau subfebrilă	Subfebrilă	Febră
Sputa	Muculentă V<100 ml/24h	Mucopurulentă V<100 ml/24h	Purulentă V>100 ml/24h
Fibrobronhoscopia	Catarală	Mucopurulentă	Purulentă
Leucocitoza	+	+	+
VSH (valori înalte)	< 20	Intermediară	< 30
Coeficientul albu- mino-globulinic (N - 6,1-3,9)	3,8 - 2,8	2,7 - 2,0	< 2,0
Haptoglobulina, g/l (N - 0,71-1,21)	1,22 - 1,7	1,71 - 2,3	> 2,3
Acizii sălici (N - 112-162)	163 - 205	206 - 250	> 250
Proteina C reactivă	+	++	-++
Seromucozii, g/l (N - 0,12- 0,16)	0,17 - 0,20	0,21 - 0,25	> 0,25

Notă. N - norma.

Majoritatea bolnavilor cu BCO (75%), selectați pentru ședințele de haloterapie, au avut gradul 1 de manifestare a insuficienței respiratorii, cu o activitate minimă a procesului inflamator, conform criteriilor stabilite.

Cursul de haloterapie a constituit 15-25 ședințe a câte 30 și 45 minute în primele două ședințe. Începând cu a treia ședință, expunerea s-a mărit treptat până la 1,5 ore. Tratamentul a decurs pe fundalul unei programe muzicale psihosugestive cu demonstrarea diapozitivelor.

Pe fundalul haloterapiei, majoritatea bolnavilor (80%) au remarcat o ameliorare a stării generale, normalizarea somnului, dispariția sau micșorarea dispneei respiratorii. În multe cazuri s-a mărit cantitatea sputei, expectorându-se mai ușor și fiind mai puțin vâscoasă. S-a ameliorat tabloul auscultativ - respirația a devenit mai puțin aspră, s-au micșorat cantitativ ralurile uscate.

O parte (1/4) din bolnavii cu bronșită cronică obstructivă, prezentând dereglări de ordin imunoreactiv, au manifestat o înrăutățire de scurtă durată

(5-7 zile) a stării generale după 4-7 ședințe. Clinic, la acești bolnavi s-a menționat intensificarea tusei, uneori paroxismală; s-a schimbat caracterul sputei, care a devenit mucopurulentă, expectorându-se mai greu. În această perioadă au apărut ori s-au întetit crizele de respirație îngreuiată sau dispneea, s-au evidențiat modificări în tabloul auscultativ – respirație diminuată sau aspră, pe fundalul căreia s-au depistat raluri uscate de diferită tonalitate.

Este necesar de menționat faptul că acutizarea bolii pe fundalul haloterapiei prezintă o reacție locală și generală a organismului la acțiunea nespecifică. Schimbările ce au avut loc în această perioadă de acutizare pot juca un rol pozitiv în ruperea cercului fiziopatologic stabil. Posibil, haloterapia are o acțiune asupra reactivității generale a organismului similară altor biostimulatoare nespecifice.

După terminarea ședințelor de haloterapie, la majoritatea bolnavilor (20 din 25 bolnavi cu bronșită acută și 19 din 25 bolnavi cu bronșită cronică obstructivă) s-a obținut o dinamică pozitivă a evoluției simptomelor și semnelor clinice, care s-au manifestat prin ameliorarea stării generale, dispariția tusei și expectorațiilor, a disconfortului respirator. Trebuie de menționat că îmbunătățirea tabloului clinic la acești bolnavi a corelat cu lichidarea inflamației latente, conform indicilor activității biochimice a procesului inflamator ( $p < 0,05$ , comparativ cu nivelul inițial), și cu modificările pozitive ce au avut loc în componența biochimică a condensatului aerului expirat: micșorarea eliminării serotoninei ( $p < 0,05$ , în comparație cu nivelul inițial) și tendința de normalizare a echilibrului în sistemul calicreinchinină.

Veriga de bază în patogenia bolilor bronhopulmonare acute și cronice nespecifice sunt activarea peroxidării lipidelor (POL) și epuizarea protecției antioxidante (PAO), fapt ce cauzează declanșarea și apoi cronicizarea procesului inflamator.

Potrivit opiniilor de ultimă oră, dezechilibrul în sistemul POL-PAO, care se manifestă prin activarea peroxidării lipidelor și acumulare excesivă a metaboliților POL, însoțită de diminuarea activității PAO, constituie un factor metabolic de risc, ce agravează evoluția și prognosticul patologiei bronhopulmonare.

Schimbări esențiale după haloterapie au fost evidențiate și în sistemul de peroxidare lipidică – protecție antioxidantă (POL-PAO), atât la bolnavii cu bronșită acută însoțită de SBS, cât și la cei cu bronșită cronică obstructivă.

La bolnavii cu bronșită acută însoțită de SBS s-au depistat inițial dereglări pronunțate în sistemul POL-PAO, atât la debut, cât și pe parcursul evoluției bolii, fiind evident marcate la prezența patologiei rinosinusale concomitente.

Radiografia sinusurilor paranazale și consultația medicului otorinolaringolog au constatat o stare intactă a căilor respiratorii superioare la doar ½ din bolnavii cu bronșită acută cu evoluție trenantă și recidivantă (58% și 55%). La ceilalți bolnavi s-a menționat opacitatea sau micșorarea transparenței unilaterale sau bilaterale, iar în cazuri unice au fost depistate îngroșarea mucoasei și nivelul orizontal al sinusurilor paranazale.

Trebuie de menționat faptul că și la o parte din bolnavii cu bronșită acută fără patologie rinosinusală concomitentă au fost depistate schimbări patologice ale sinusurilor paranazale. La 4 bolnavi cu bronșită acută cu evoluție trenantă (11%) și la 2 bolnavi cu bronșită acută cu evoluție recidivantă (0,6%) s-a determinat opacitate sau micșorarea transparenței unilaterale sau bilaterale a sinusurilor paranazale.

Deci, radiografia sinusurilor paranazale și consultația otorinolaringologului au constatat la 53% din acești bolnavi, indiferent de prezența patologiei rinosinusale concomitente, opacitate unilaterală sau bilaterală, micșorarea transparenței ca rezultat al edemului mucoasei sinusurilor paranazale, care au corelat cu severitatea tulburărilor în sistemul POL-PAO.

Bronșita acută cu evoluție trenantă fără patologie rinosinusală concomitentă a evoluat pe fundalul activității PAO a serului, micșorată până la 59%, iar la prezența patologiei rinosinusale concomitente – la majoritatea bolnavilor (75%). În același timp, indiferent de prezența patologiei rinosinusale concomitente, indicii POL au fost majorați față de normă – de 2 ori în ser și de 1,5 ori în eritrocite.

În lotul bolnavilor cu bronșită acută cu evoluție recidivantă s-a înregistrat o activitate antioxidantă redusă în plasmă și în eritrocite, însoțită de intensificarea mai puțin pronunțată a proceselor peroxidării, comparativ cu bolnavii cu bronșită acută cu evoluție obișnuită. La bolnavii cu bronșită acută cu evoluție recidivantă însoțită de SBS și cu patologie rinosinusală concomitentă s-a depistat o scădere veridică a rezistenței eritrocitelor la hemoliza peroxidativă (de 2 ori;  $p < 0,05$ ) și a activității PAO a serului (de 1,8 ori;  $p < 0,05$ ), în comparație cu norma și cu aceiași indici la bolnavii cu bronșită acută cu evoluție recidivantă fără patologie rinosinusală concomitentă.

În urma tratamentului obișnuit, bine cunoscut al bronșitelor acute, în perioada de reconvalescență, normalizarea indicilor POL-SAO la

acești bolnavi nu survenea. De regulă, următoarea recidivă a maladiei se instala pe fundalul dezechilibrului în sistemul oxidant-antioxidant, fiind mai pronunțat la bolnavii cu patologie rinosinusală concomitentă.

Analiza rezultatelor examinării sistemului POL-PAO după haloterapie la bolnavii cu bronșită acută a argumentat acțiunea benefică a acestei metode complementare nemedicamentoase asupra corijării echilibrului dintre procesele de peroxidare a lipidelor și protecția antioxidantă. Intensitatea peroxidării lipidelor a fost apreciată după nivelul dialdehidei malonice în eritrocite (DAMer) și dienele conjugate în ser (CDser). Protecția antioxidantă a fost testată prin analiza nivelului activității antioxidante a serului (AAOser) și a rezistenței eritrocitelor la hemoliza peroxidantă (RerHP) (tabelul 2).

Protecția antioxidantă la bolnavii cu bronșită acută până la tratament s-a caracterizat inițial printr-o rezistență normală a eritrocitelor la hemoliza peroxidantă pe fundalul unui potențial antioxidant scăzut al plasmei cu 30-40%, nivelul peroxidării lipidelor fiind mai înalt de 2 ori în eritrocite și de 1,5 ori în plasmă.

După haloterapie, la majoritatea bolnavilor (80%) s-au normalizat indicele integral de activitate antioxidantă a plasmei și nivelul metaboliților peroxidării (dienele conjugate) în plasmă pe fundalul normalizării intensității de peroxidare a lipidelor în eritrocite.

La bolnavii fără dinamică clinică după haloterapie controlul efectuat la 3 luni după tratament a evidențiat același nivel inițial al dezechilibrului în sistemul POL-PAO. Pentru această grupă de bolnavi, preponderent cu bronșită acută cu evoluție recidivantă și patologie rinosinusală concomitentă, sunt necesare cure repetate de haloterapie în programul complex de terapie medicamentoasă, inclusiv antioxidante și sanarea concomitentă a focarelor de infecție în căile respiratorii superioare la otorinolaringolog.

Așadar, bolnavii cu bronșită acută cu evoluție trenantă și recidivantă însoțită de SBS manifestă un dezechilibru pronunțat în sistemul POL-PAO, mai ales în cazul prezenței patologiei rinosinusale concomitente. Indiferent de prezența sau absența patologiei rinosinusale concomitente, la bolnavii cu bronșită acută se depistează schimbări radiografice în sinusurile paranazale, care corelează cu severitatea tulburărilor în sistemul POL-PAO. Toate acestea confirmă necesitatea corijării precoce a dezechilibrului POL-PAO și tratarea în comun cu otorinolaringologul a bolnavilor cu bronșită acută cu evoluție agravată (trenantă și recidivantă).

**Starea sistemului POL-PAO la bolnavii cu bronșită acută până și după haloterapie**

Indicii sistemului POL-PAO (unități de măsură)	Până la haloterapie	După haloterapie
RerHP, % N=1,8±0,6	1,9±0,6	3,1±0,4
DAMer, mcm/l N=5,94±0,5	12,39±0,89	6,56±0,28**
AAOser, mcm/l N=1010±67	619± 87	1078 ±59**
DCser, mcm/l N=5,6± 0,56	8,6± 1,3	5,5 ±0,7*

\*  $p < 0,05$  – veridicitate în comparație cu nivelul inițial.

\*\*  $p < 0,01$  – veridicitate în comparație cu nivelul inițial.

La bolnavii cu bronșită cronică obstructivă (BCO) cu diferit grad de manifestare a maladiei s-au depistat tulburări mai profunde în sistemul POL-PAO, comparativ cu bolnavii cu bronșită acută. La acești bolnavi s-a înregistrat un nivel redus al activității antioxidante totale, al activității enzimelor antioxidante în eritrocite (glutathionreductazei, superoxidismutazei) și al rezistenței eritrocitelor la hemoliza peroxidantă. Astfel, nivelul hidroperoxidilor lipidici tardivi în eritrocite (HPLer tardivi) a fost mai înalt decât la persoanele sănătoase de 2,1 ori, iar al dialdehidei malonice în eritrocite (DAMer) – de 2,2 ori. Paralel s-a înregistrat micșorarea activității enzimelor antioxidante. Nivelul SOD a fost mai mic decât la persoanele sănătoase de 2,4 ori, iar activitatea catalazei – de 2,1 ori.

Prin efectele curei de haloterapie la bolnavii cu bronșită cronică obstructivă, intensitatea peroxidării lipidelor s-a redus, în special, din contul produșilor etapelor intermediare și finale ale POL. Nivelul HPLer tardivi a scăzut față de valorile inițiale cu 36,9% ( $p < 0,05$ ), iar excesul de DAMer – cu 37,7% ( $p < 0,05$ ).

De asemenea, la bolnavii cu BCO s-au depistat tulburări în metabolismul lipidelor, care s-au manifestat prin hipofosfolipidemie, acumularea acizilor grași liberi și modificarea spectrului lipidic. Bolnavilor cu BCO le-a fost caracteristică dezintegrarea proceselor de transport al oxigenului în eritrocite. Există un paralelism între gravitatea insuficienței respiratorii și activarea POL.

Tulburările marcante ale proceselor metabolice indicau alterarea nu doar a țesutului pulmonar, ci și a altor organe și sisteme, crescând probabilitatea dezvoltării proceselor autoimune și emfizemului pulmonar.

Modificările imunoreactivității bolnavilor cu bronșită acută constituie una din cauzele evoluției trenante sau recidivante a acestei maladii. La bolnavii cu evoluție trenantă și recidivantă a bronșitei acute, în primele zile ale bolii, s-a relevat o diminuare a activității fagocitare a neutrofilelor și a nivelului Ig A ( $p < 0,01$  în ambele cazuri). După tratamentul obișnuit, fără haloterapie, la majoritatea bolnavilor persista o depresie a imunității celulare: reducerea numărului limfocitelor T active și a numărului total de limfocite T în prezența SBS ( $p < 0,05$ ). La unii bolnavi (31%) cu bronșită acută cu evoluție trenantă se înregistra și diminuarea activității fagocitare a neutrofilelor, în special la pacienții cu patologie rinosinusală concomitentă.

Bolnavii selectați pentru haloterapie din start au manifestat următoarele modificări în aspect imunologic: la bolnavii cu bronșită acută cu evoluție trenantă – reducerea numărului total de limfocite și a numărului de limfocite T active, creșterea nivelului Ig A în ser, declinul nivelului Ig G, iar la o jumătate (55%) din pacienții cu bronșită acută recidivantă s-a depistat asocierea diminuării indicilor imunității T celulare cu depresia imunității humorale și activității fagocitare a neutrofilelor. Trebuie de remarcat că la acești bolnavi, de regulă, este prezentă și o patologie rinosinusală concomitentă.

După o săptămână de haloterapie, la aceeași majoritate de bolnavi (20 din 25 bolnavi cu bronșită acută și 19 din 25 bolnavi cu bronșită cronică obstructivă) s-a menționat o tendință de normalizare a indicilor imunității T celulare, cu restabilirea veridică a nivelului normal după 2-3 luni ( $p < 0,05$  în comparație cu nivelul inițial). Imunitatea humorală a reacționat prin majorarea nivelului Ig A cu 29% la sfârșitul ședințelor de haloterapie ( $p < 0,05$ ) și normalizarea acestui indice după 2-3 luni. Această dinamică a Ig A, posibil, se explică prin acțiunea stimulative directă asupra mucoasei bronhiilor a ionilor de clorură de sodiu.

Pe lângă cele relatate, menționăm și lichidarea veridică a inflamației latente ( $p < 0,05$  comparativ cu nivelul inițial), schimbările pozitive din componența biochimică a condensatului aerului expirat: micșorarea veridică a eliminării serotoninei ( $p < 0,05$  în comparație cu nivelul inițial) și tendința de normalizare a echilibrului în sistemul calicrein-chinină.

Schimbări esențiale au avut loc și în sistemul de peroxidare lipidică – protecție antioxidantă (POL-PAO) după haloterapie: la majoritatea bolnavilor (80%) s-au normalizat indicii integral de activitate antioxidantă și nivelul metaboliților peroxidării (dienelor conjugate) în plasmă pe fundalul normalizării intensității de peroxidare a lipidelor în eritrocite la o jumătate

din bolnavi (56%); micșorarea veridică a acestui indice (de 1,3 ori) față de nivelul inițial la 12 bolnavi (24%;  $p < 0,05$ ). La bolnavii fără dinamică clinică după haloterapie, controlul efectuat la 3 luni după tratament a evidențiat același nivel inițial al dezechilibrului în sistemul POL-PAO. Pentru această grupă de bolnavi, preponderent cu bronșită acută cu evoluție recidivantă și patologie rinosinusală concomitentă, sunt necesare cure repetate de haloterapie pe fundalul terapiei medicamentoase, inclusiv antioxidante, și sanarea concomitentă a focarelor de infecție în căile respiratorii superioare la otorinolaringolog.

La bolnavii cu bronșită cronică obstructivă, îmbunătățirea stării generale sub acțiunea haloterapiei a corelat cu dinamica pozitivă a indicilor ventilației pulmonare. După tratament, s-au înregistrat modificări pozitive veridice ale vitezelor maxime de expirație la 25% și 75% ( $VES_{25}$  și  $VES_{75}$ ) ( $p < 0,05$ ) și schimbarea veridică a indicelui Raw, care inițial era moderat crescut, iar după cura de haloterapie s-a normalizat ( $p < 0,05$ ). Tendința de creștere a capacității pulmonare totale (CPT) și micșorarea volumului rezidual pulmonar (VRP) au dus la modificarea veridică pozitivă a raportului  $VRP:CPT$  ( $p < 0,05$ ). Analiza evoluției indicilor ventilației pulmonare până și după haloterapie a demonstrat o îmbunătățire a conductibilității și capacității ventilației pulmonare la toți acești bolnavi.

Unor bolnavi, care de la primele ședințe au manifestat un sindrom bronhospastic pronunțat și care în trecut, din această cauză, au fost nevoiți să abandoneze haloterapia sau chiar curele balneare în minele saline bine cunoscute, li s-a administrat serevent.

Sereventul (Salmaterol xinafoat GlaxoSmithKline) reprezintă un preparat selectiv –  $\beta_2$ -agonist. Având puține efecte adverse, în comparație cu bronhodilatatoarele de generație mai veche, el este preparatul de elecție în tratamentul preventiv al bronhospasmului. Este indicat în doză de 500 mcg x 2 ori pe zi cu interval de 12 ore, cu câteva zile înainte de haloterapie și pe parcursul ei. După administrarea sereventului, bolnavii au putut tolera haloterapia în continuare.

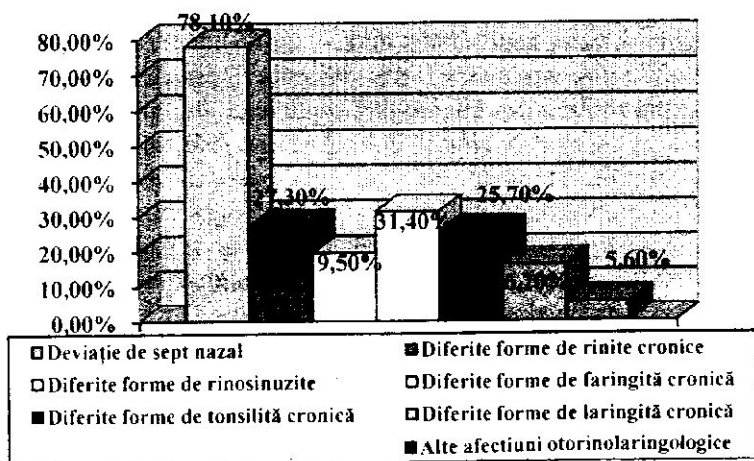
Supravegherea bolnavilor după 6-12 luni de la inițierea haloterapiei a remarcat efecte curative de lungă durată, care s-au menținut aproape un an. Curele de haloterapie se pot repeta peste 3-4 luni, iar pe măsura micșorării recidivelor de bronșită acută și rărirea acutizărilor bronșitei cronice obstructive, precum și în cazurile ameliorării stărilor alergice (polinoze, rinosinusite alergice, algeroze pulmonare și extrapulmonare) concomitente, vor fi necesare 2-3 cure pe an.

Evoluția pozitivă a datelor clinico-funcționale este argumentată de îmbunătățirea funcției de drenare a căilor respiratorii și de eliminare a agenților patogeni, la lichidarea inflamației latente, stimularea unor compartimente ale sistemului imunitar, iar paralel cu aceasta – de influența pozitivă asupra activității metabolice pulmonare: normalizarea eliminării serotoninei și micșorarea semnificativă a dezechilibrului în sistemul peroxidare lipidică – protecție antioxidantivă (POL-PAO).

Haloterapia a avut un efect pozitiv și la bolnavii cu patologie otorinolaringologică concomitentă: în 92% din cazurile cu rinite alergice, în 76% din cazurile cu rinite vasomotorii, iar în 52% din cazurile cu faringită cronică și laringită cronică s-a menționat dispariția simptomelor. Pe fundalul haloterapiei, majoritatea bolnavilor cu sinuzite purulente n-au avut nevoie de puncții repetate.

Prin urmare, tratamentul complex, cu factori ce imită mediul grotelor saline (haloterapia), al bolnavilor cu bronșită acută cu evoluție trenantă și cu evoluție recidivantă și cu bronșită cronică obstructivă a favorizat dispariția sau micșorarea gradului de manifestare a tuturor simptomelor clinice. La majoritatea bolnavilor s-a menționat veridic o dinamică pozitivă a semnelor clinice concomitent cu ameliorarea conductibilității bronhiale și a tendinței de normalizare a structurii volumelor pulmonare.

Analiza rezultatelor examenului otorinolaringologic la bolnavii cu bronșită acută și cronică în dinamică a stabilit următorul tablou al morbidității otorinolaringologice la acești bolnavi:





Așadar, comorbiditatea ORL la bolnavii cu afecțiuni ale tractului respirator inferior este foarte înaltă.

Rezultatele aplicării haloterapiei la pacienții cu afecțiuni ale căilor respiratorii superioare au demonstrat că cel mai înalt efect terapeutic a fost obținut la pacienții cu patologii inflamatorii ale nasului și sinusurilor paranazale. Rezultat pozitiv a fost raportat în 92% din cazurile cu rinită alergică și în 76% din cazurile cu rinită vasomotorie. Acest rezultat pozitiv s-a manifestat prin scăderea reactivității mucoasei nazale la alergeni, diminuarea pronunțată a edemului mucoasei, stoparea secrețiilor seromucoase, dispariția senzației de dispnee și respirație nazală dificilă.

Pe parcursul tratamentului sinuzitei purulente, după utilizarea haloterapiei, s-a observat o ameliorare pronunțată a stării generale a pacienților, cu dispariția acuzelor prezente la internare și din punct de vedere obiectiv, absența conținutului patologic purulent la puncțiile repetate. Dinamica radiologică pozitivă a confirmat dispariția edemului și a lichidului în sinusurile paranazale. Un efect pozitiv a fost observat și la pacienții cu tubootite.

În cazul faringitelor cronice s-a observat dispariția acuzelor în 52% din cazuri (dispariția disconfortului, durerii, senzației de corp străin în gât); a prevalat forma hipertrofică a faringitei cronice.

Pacienții cu amigdalite cronice au prezentat o evoluție cu dinamică pozitivă după utilizarea haloterapiei, cu dispariția semnelor caracteristice acestei afecțiuni: dispariția edemului și hiperemiei vălului palatin și a pilierilor palatini anteriori, diminuarea gradului de hipertrofie a amigdalelor palatine, dispariția semnelor subiective: senzații de înțepături în gât, disconfort la înghițire, miros neplăcut din gură.

Metoda haloterapiei este foarte eficientă în practica ORL, deoarece manifestă efecte antiinflamatoare, antibacteriene, decongestive și imune. Stimularea cu aerosoli de clorură de sodiu are o influență benefică asupra mucoasei tractului respirator superior într-o serie de condiții patologice. Experiența de utilizare a haloterapiei în patologia otorinolaringologică ne permite să confirmăm că această metodă de tratament naturistă ar putea fi una de elecție pentru un tratament complex, cu diminuarea evoluției bolii și a recidivelor acesteia.

## CONCLUZII

Studiul științifico-practic efectuat asupra unei probleme de o actualitate deosebită – tratamentul bronșitelor acute și cronice, în evoluția cărora

un rol important îl au afecțiunile otorinolaringologice, – ne permite să tragem următoarele concluzii:

1. Patologia căilor aero-digestive superioare și inferioare prezintă o problemă importantă atât din punct de vedere științific, cât și practic.
2. Morbiditatea înaltă prin boli ale aparatului respirator, în special prin bronșite acute și cronice, este nu doar o problemă medicală, ci și medico-socială.
3. Evoluția clinică a acestor boli și eficacitatea tratamentului bolnavilor depind în mare măsură de prezența afecțiunilor rino-sinuso-faringo-laringiene, fapt de care trebuie să țină cont medicul curant.
4. Creșterea cazurilor de alergii la folosirea medicamentelor în tratamentul bolnavilor cu bronșite acute și cronice în asocieră cu afecțiunile ORL a condus la utilizarea metodelor nemedicamentoase.
5. Rezultatele utilizării mediului salin special în tratamentul bolnavilor cu afecțiuni ale căilor respiratorii superioare și inferioare au confirmat cu certitudine eficacitatea înaltă a acestor metode.
6. Tratamentul bolnavilor cu patologie bronhopulmonară include în mod obligatoriu atât examenul otorinolaringologic, cât și tratamentul afecțiunilor căilor respiratorii superioare.

## BIBLIOGRAFIE

1. **Abdullaev A.A. et al.** Efficacy of speleotherapy in children with bronchial asthma in salt-mines according to data of direct and long-term observations. *Vopr. Kurortol. Fizioter. Lech. Fiz. Kult.*, 1993. 5, 25-28.
2. **Alexandrov A., Chervinskaya A.** Halotherapy in otorhinolaryngology. In the 4th National Congress on respiratory diseases.
3. **Alexandrov A., Chervinskaya A.** Application of dry sodium chloride aerosol in upper respiratory pathology. Annual Congress of European Respiratory Society (abstr.), Barcelona, 1995. P. 392.
4. **Banari I., Luchian V., Şciurov L., Gariuc E.** Aspectele interrelației patologiilor căilor respiratorii superioare și celor inferioare. *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*, 2011, nr.2, p. 22-25.
5. **Bobrov L.L. et al.** Medicinal effects of dry sodium chloride in patients with bronchial asthma *Vopr. Kurortol. Fizioter. Lech. Fiz. Kult.*, 1999, 4, 8-12 (Russ).
6. **Chernenkov R.A., Chernenkova E.A., Zhukov G.V.** The use of an artificial microclimate chamber in the treatment of patients with chronic obstructive lung diseases. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult.* 1997 Jul-Aug;(4): 19-21.
7. **Chervinskaya A. et al.** Effect of halotherapy in patients with bronchial asthma and allergic rhinitis. XV International Congress of allergology and clinical immunology, Sweden, 1994, 175.
8. **Chervinskaya A.V.** Halotherapy. In: *Pneumology in middle and old age.* Ed. by A.N. Kokosov, St. Petersburg, MED MASS MEDIA, 2005, 308-316.
9. **Gadzhimirzaev G.A. et al.** Contribution of the otorhinolaryngology chair of the Dagestan Medical Academy to the study of the diseases of the upper respiratory tract in respect of their relations with nonspecific bronchopulmonary pathology. *Vestn Otorinolarinol.* 2006; (6):9-11.
10. **Gorbenko P.P. et al.** Development of chronic bronchitis and possibilities of objective evaluation of its premorbid states. *Ter Arkh.* 1991;63(3):58-62.
11. **Grigorieva N.V.:** Halotherapy in combined non-puncture therapy of patients with acute purulent sinusitis. *Vestnik Otorhinolaryngology.* 2003, 4, 42-44.
12. **Khan M.A, Chervinskaya A.V.:** Controlled microclimate of halochamber in recovering treatment and prevention of respiratory diseases in children. *Pulmonology.* 13th National Congress on Respiratory Diseases, St. Petersburg, 2003, 236.

13. **Konovalov S.I. et al.** System of maintenance of dry salt aerosol in the static chamber. Russian Aerosol Conference, collection of research proceedings, Moscow, 1993, 45-47.
14. **Kvetnaya A.S. et al.** Effect of halogen aerosol therapy on resistance parameters of the respiratory tract. *Ter Arkh.* 2002;74(3):48-52.
15. **Liadov K.V., Preobrazhensky V.N.** Rehabilitation of cardiological patients. Moscow, GEOTAR-Media, 2005, 67-68.
16. **Luchian V., Dicusar A.** Particularități etiologice ale bronșitei acute. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale*, nr.2, Chișinău, 2006.
17. **Luchian V., Guzun R., Pascal V.** Oxigenarea hiperbarică în tratamentul bronșitei cronice obstructive la persoanele participante la lichidarea consecințelor avariei de la CAE de la Cernobîl. *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*, 2011, nr.2, p32-33.
18. **Luchian V., Popa V., Gariuc E. et al.** Metode complementare în tratamentul complex al bronșitelor în asociere cu laringite cronice. *Recomandări metodice*. Chișinău: Centrul Editorial-Poligrafic *Medicina*. 2007, 30 p.
19. **Mooney T.** Asthma and allergic rhinitis. *Nurs Stand.* 2013 May 1-7;27(35):59.
20. **Ostrinskaya T.V.:** Estimation of antimicrobial activity of nasal secretion at halotherapy in patients with acute sinusitis. *News of otorhinolaryngology and logopathology*, 2000, 1, 66-67.
21. **Ponomarenko G.N., Chervinskaya A.V., Konovalov S.I.:** Inhalation therapy. St. Petersburg, SLP, 1998. 234 p.
22. **Ponomareva V.N, Frolova M.M.:** Efficiency of halotherapy in the complex of rehabilitation in atopic dermatitis in children. Modern problems and prospects of development of regional system of complex child aid, Collection of materials of International Research and Practice Conference, Arkhangelsk, 2000.
23. **Popa V.** Morbiditatea otorinolaringologică la muncitorii de la fabricile de tutunărit. *Autoreferatul tezei de doctor în medicină*. Kiev, 1974, 19 p.
24. **Suissa S. et al.** Inhaled corticosteroids: impact on asthma morbidity and mortality. *J Allergy Clin Immunol.* 2001 Jun;107(6):937-44.
25. **Stepanenko N.P. et al.** Efficacy of halotherapy in chronic pharyngotonsillitis and adenoiditis in children.
26. **Torokhtin M.D, Chonka Ia.V., Lemko I.S.** Speleotherapy of respiratory diseases in conditions of salt-mine microclimate, Uzhgorod, «Zakarpattia», 1998, 287 p.

## CUPRINS

Actualitatea temei.....	3
Caracteristica și argumentarea haloterapiei.....	6
Caracteristica generală a cabinetului de haloterapie.....	8
Principiile de selectare a pacienților și indicațiile pentru haloterapie.....	9
Organizarea funcționării eficiente a cabinetului de haloterapie.....	11
Metodica haloterapiei.....	11
Rezultatele haloterapiei în programul de reabilitare a bolnavilor cu bronșite acute și cronice.....	13
Concluzii.....	24
Bibliografie.....	26