

GYAKRAN FELTETT KÉRDÉSEK A SÓTERÁPIÁRÓL, A BARLANGTERÁPIÁRÓL ÉS A SÓSZOBÁKRÓL

1. A haloterápia, a sóterápia, a barlangterápia, a barlang-klimaterápia, illetve a szilvin barlangterápia – ezek különböző fogalmak, vagy mindegyik ugyanazt jelenti?

A haloterápia=sóterápia olyan gyógyító módszer, amely a sóbarlang-klinikák terápiáját utánozza, lemásolva a barlangok mikroklímáját. A módszer a görög „hals” – „só” szóról kapta elnevezését. Ezt a szakkifejezést a 80-as évek közepétől kezdve használják.

A sóterápia olyan helyiségekben történő kezelés, amelyekben megtalálható a sóbarlang-klinikák mikroklímája (sókamrák, sótermek, sószobák, stb.). A „sóterápia” kifejezés **utal a sós barlangklinikák fő hatóanyagára**, a sóaeroszokra.

A barlangterápia a földalatti barlangok mikroklímájának felhasználása gyógyításra.

A „barlangterápia” szakkifejezés **csak földalatti gyógyításra vonatkozhat** („speleon” görögül barlangot jelent); olyan gyógymódot jelöl, amelyet különféle eredetű (karsztos, sós, földalatti tavakat vagy ásványvízforrásokat tartalmazó) földalatti barlangokban végeznek. A helyiségben való gyógyítást nem nevezhetjük barlangterápiának.

A barlang-klimaterápia és a szilvines barlangterápia elnevezéseket olyan helyiségekben való gyógyításra kezdték használni, amelyeknek falait szilvines sólapokkal vonták be (ezek többek közt káliumsókat tartalmaznak). Így kívánták hangsúlyozni ezeknek a helyiségeknek a különbözőségét a sóterápiásokétól, amelyeknek falain természetes (alapvetően nátriumkloridot tartalmazó) haltsó- (kösó)-felület van.

A fő különbség abban rejlik, hogy a barlang-klimaterápia nem használ orvosi berendezéseket, amelyek a levegőt sóaeroszollal és ionokkal telíténeék. Az ilyen helyiségekben, csak sóból készített csempéjű falburkolatok, valamint más építészeti megoldások találhatók.

Az ilyen, orvosi berendezések nélküli helyiségek csak építészeti objektumok; maga a burkolási technológia pedig, amely a falakat sóból készített csempékkel fedi be, a belsőépítészeti díszítés egyfajta variációja.

2. A „sóterápia”, a „sóinhalációs terápia” és a „sóaeroszolos terápia” kifejezések ugyanazt a technikát jelölik, vagy különféle módszerekre vonatkoznak?

A sóterápia és a sóinhalációs terápia – különböző módszerek elnevezései.

Abban különböznek, hogy a sóterápiában hatóanyagként a helyiség sóaeroszolos levegőjű közegét használják, míg a sóinhalációs terápiában a hatóanyag sóaeroszol képében, maszkon vagy csutorán keresztül, egyenesen a légutakba kerül.

A sóinhalációs terápia egyszerűsített megoldás: nem használja ki azokat a többlet-lehetőségeket, amelyek megvannak a sóterápiában (a levegő ionizációja, a relaxáció, a kezelés komfortja, a helyiség különleges berendezettsége stb.). A sóinhalálást ezen kívül olcsóbbsága, könnyebb hozzáférhetősége és a kezelések rövidebb időtartama különbözteti meg más módszerektől .

Mindkét technika ugyanarra a hatóanyagra, a nátriumklorid száraz sóaeroszolvára épül.

Amikor a sóaeroszol hatásmechanizmusáról beszélünk, ezeket a módszereket közös kifejezéssel *sóaeroszolos terápiának* hívjuk.

3. Sóterápia, barlang-klimaterápia – ezek aeroszolos, vagy a barlangok természetes mikroklímáját hasznosító módszerek?

Néha azt mondják, hogy a sóterápia csak aeroszolos módszer és inhaláló kezelés, szemben a barlangterápiával, a barlang-klimaterápiával, a szilvin barlangterápiával és az élő levegőjű szobákkal, amelyek a barlangok természetes mikroklímájának módszerét használják. A valóságban azonban ez csak játék a szakkifejezésekkel.

Minden esetben arról van szó, hogy a helyiségek levegőjének a földalatti barlangokét kell tökéletesen lemásolnia.

Az összes létező földalatti sóbarlangban, ahol barlangklinikák működnek (Szolotvinó, Nahicseván, Avanszki sóbánya, Berezniki, Szoligorszka, stb.) a fő gyógyító tényező a sóaeroszolt tartalmazó levegő.

A gyógyítás célját szolgáló helyiségekben is mindenekelőtt azt a levegőkörnyezetet kell megteremteni, amely lebegő sórészecskéket, vagyis sóaeroszolt tartalmaz.

A helyiségekben alkalmazott mesterséges klíma ezért helyesen úgy határozható meg, mint természetes tényezőt tartalmazó, aeroszolos terápiás módszer.

Ez az az ok, amiért jelenleg ezt a módszert a rehabilitációs orvoslás fizioterápiás csoportjába sorolják. A levegő többi jellemzője (ionizált levegő, hőmérséklet, légnedvesség-tartalom stb.) másodlagos jelentőségű a klasszifikáció szempontjából.

4. Meg lehet-e teremteni a barlangok gyógyító mikroklímáját helyiségben, sóaeroszolt előállító aeroszol-generátorok (sógenerátorok) nélkül?

A földalatti, sós (kősós, szilvines) gyógyklinikák mikroklímájának földfelszíni helyiségekben való előállításával már a 80-as évek közepétől próbálkoztak.

Ennek lényege, hogy olyan levegőkörnyezetet kell teremteni, amelyben a száraz sóaeroszol koncentrációja nem kevesebb, mint 3-5mg/m³. A gyógyító hatás szempontjából emellett lényeges, hogy ennek az aeroszolnak a legnagyobb hányada (több mint 80%-a) 1-5 µm nagyságú, belélegezhető részecskékből álljon.

A legelőször alkalmazott módszer, a falak sótömbökkel (kősó, szilvin) való burkolása, hatástalannak bizonyult a gyógyító, aeroszolos környezet kialakításában, a helyiségek igen korlátozott légtere miatt.

Bármilyen sófelület borítsa is a falat (sóvakolat, sócsempék), ez még nem aeroszol- és ionizált levegőforrás.

Fizikailag nincs alapja annak a feltevésnek, hogy a sótömbökkel burkolt fal elegendő mennyiségben tartalmazna különféle, gyógyító hatást kiváltó aeroszolt.

Azok a műszaki megoldások, amelyek összetört sós ásványokon, sótéglák közé épített szellőzőjáratokon áramoltatják át a levegőt, vagy szellőzőcsövek segítségével szellőztetik meg a sófalakat, nem alkalmasak megfelelő jellemzőkkel bíró aeroszol gyógyító mennyiségű és célú előállítására.

Ezekben az esetekben, nincs értelme olyan paraméterekről beszélni, mint meghatározott sókoncentráció, stabilitás, belélegezhető részecskék jelenléte az aeroszolban,

Pontosan a fentiek miatt kezdték alkalmazni a sóaeroszol tartalmú mikroklíma megteremtéséhez az aeroszolos sógenerátorokat (halogenerátorok). Ezek közül is a legmodernebbek azok – a szabályozott halokomplexek –, amelyek nemcsak előállítják a szükséges számú, belélegezhető nagyságú részecskéket, hanem az aeroszol-koncentrációt is a természetben találhatóhoz közeli értéken tartják.

5. Miért van szükség sóval borított falakra a sószobákban?

A sóburkolatnak alapvetően esztétikai szerepe van. Ezen kívül azonban – a sóaeroszol megfelelő mennyiségű jelenléte esetén – a sóval borított felületek, a sóaeroszollal kölcsönhatásba lépve, elősegítik a hőmérsékleti-légnedvességi és hypobakteriális feltételek teljesülését is.

A sóval bevont falfelületek hangelnyelő tulajdonságúak. **A természetest utánzó dizájn nyugodt és komfortos hangulatot kelt, kikapcsolva a páciens számára a környezet megszokott ingereit. Ez pozitívan hat az idegrendszerre és pszicho-emocionális állapotunkra.**

Mivel a falak nem vesznek részt, a gyógyhatást kiváltó sóaeroszol előállításában, a módszer hatásosságát illetően nincs jelentősége annak, hogyan vannak bevonva. A falat lehet sócsempével, ráhordott kősporról stb. borítani. A gyógyhatás szempontjából az is közömbös, hogy milyen sóból van a falborítás.

Tengeri sóval történő falborítás esetén azonban, ügyelnünk kell annak ökológiai tisztaságára, a szilvin-ásványból készült falnál pedig a lehetséges radioaktivitásra, amely a kálium izotópok egyenlőtlen eloszlásából fakad a szilvin különböző ásványi lemezeiben.

6. Lehetséges-e, hogy az olyan sószobákban, ahol nincs sógenerátor, a természeteshez még közelebbi mikroklíma alakuljon ki?

A sószobák (sókamrák, sótermek, barlangkamrák stb. elnevezésekkel) a földalatti sóbarlang-klinikák mikroklímájának modellezésére létesülnek. A szolotvinói, cson-tuzi, bereznyiki, szoli-gorszki, velicskai és más (kősó-, szilvin-) **barlangklinikák levegője meghatározott mennyiségű, száraz sóaeroszolt tartalmaz** (a leggyakrabban 3-5mg/m³ részecskét m³-enként). Ezeket a paramétereket mérések rögzítették.

Ahogy a földalatti gyógyítás hatásvizsgálatai is kimutatták, **a gyógyhatást alapvetően ez a tényező okozza.** Elmondható még, hogy éppen a sóaeroszol tisztítja meg a földalatti barlangklinikák levegőjét, hoz létre mikrobák nélküli, majdnem steril körülményeket.

Nem mellékes az sem, hogy a természetes aeroszolban a részecskék jelentős része belélegezhető méretű (1-5 µm); ezek meghatározóak a légutakban okozott gyógyhatás szempontjából.

A földalatti gyógyító helyiségek levegője magas számú negatív töltésű ionizált levegőrészecskét is tartalmaz; ezek szintén gyógyhatásúak.

A föld alatt a levegő a nyílt, több ezer m²-es sófelülettel való érintkezés következtében válik só-részecskékkel telítetté.

Nyilvánvaló, hogy ez a sóaeroszol- és ionizáltlevegő-képződési mód a behatárolt terű helyiségekben nem reprodukálható. Ezért van szükség speciális berendezésre: a sógenerátorra.

A sógenerátor a szükséges mennyiségben állítja elő és továbbítja a helyiségbe, a természetes, száraz kősó aeroszolvát. A sóaeroszol biztosítja a megfelelő hatást, és fenntartja a tiszta, steril környezetet.

Olyan helyiségekben, ahol nincs speciális aeroszol-előállító berendezés, nincs lehetőség a természetes aeroszolos közeg megteremtésére. Nem alakul ki a természetes közeg fő hatóanyaga, a száraz sóaeroszol, tehát a barlangi hatás sem.

Nagyon fontos aláhúzni, hogy a gyógyító helyiség levegőjének megtisztítása csak a magas diszperzitású sóaeroszol megfelelő koncentrációjával biztosítható.

A sóaeroszol jelenléte a kulcsa a hypobakteriális, allergénmentes levegőkörnyezet fenntartásának.

Azokban a helyiségekben, ahol nem képződik megfelelő mennyiségű, száraz sóaeroszol, a levegő nem tisztul meg; így a légutak kiválasztási termékeinek, ill. a kilélegzett levegőben található anyagoknak a felgyülemlése miatt megnő a betegek kölcsönös megfertőződésének veszélye.

7. Gyógyító tényezője-e az ionizált levegő a szilvin falú barlangkamráknak?

A szilvines (pl. Bereznyiki) és a kősós (pl. Szolotvinó) földalatti sóbarlangokban egyaránt megfigyelhető a levegő könnyű, negatív ionokkal való fokozott mértékű ionizációja. A magas diszperzitású száraz sóaeroszol mellett, a levegő fokozott iontartalma alkotja a barlangterápiás és a sóterápiás módszerek másik tényezőjét.

A szilvin-barlangokban a levegő fokozott ionizációját a szilvinben található kálium 40-es izotópjának radioaktív γ - és β bomlása okozza.

A feltételezések szerint hasonló okokra vezethető vissza az ionképződés mechanizmusa a föld felszínén található „szilvines” barlangszobákban is: az ionok itt a helyiség falközeli részében keletkeznek. Lényeges körülmény, hogy a természetes szilvin káliumtartalma széles sávban (17-43% között) ingadozik, ezért a falközeli levegőben az ionképződés mértéke is igen változó.

Ezen kívül, a sóásványokkal burkolt falú helyiségek méretei is igen különbözőek, akárcsak a szellőzésnek, a levegőszűrésnek az intenzitása, a kezelt páciensek száma stb. A végeredmény az, hogy a kálium 40-es izotópjának radioaktív bomlásával keletkezett ionizált levegőrészecskék száma, ill. a légtér velük való telítettségének mértéke igen eltérő lehet.

Felmerül még egy kérdés. Ha a levegőionok keletkezése radioaktív bomlás terméke, akkor ezzel számolni kell, és ezt a folyamatot ellenőrzés alatt kell tartani. **Nincs egyöntetű megítélése annak, hogy az alacsony szintű radioaktív sugárzás hogyan hat az emberi szervezetre: ezt a kérdést ma még vitatják.**

Ha ez a tényező szerepet játszik a barlang-klimaterápiában, akkor tudnunk kell ellenőrizni és szabályozni a negatív ionok mennyiségét, ezért a szilvinfal alkalmazása alapos tudományos indoklásra szorul.

Ha viszont a háttérradiáció nem lépi túl a megengedett értéket, akkor nem érthető, honnan kapunk a barlangszobában gyógyhatását tekintve elegendő mennyiségű ionizált levegőrészecskét.

Le lehet szögezni, hogy az orvostudomány ismeri és használja az ionizált levegőterápiát, amely az ionizált levegő negatív töltésű részecskéit a tüdő gyógyítására alkalmazza.

Ionizált levegő a természetben is képződhet, de műszaki berendezésekkel is előállítható. Lényegét illetően a kétfajta ionizált levegő nem különbözik; nincsenek különleges, „természetes” ionok.

Megkérdőjelezhető, hogy célszerű-e szilvinből készült falakat felhúzni a levegőionok gyógyító célú felhasználására?

8. Igaz-e az az állítás, hogy a barlangkamrákban a barlangterápiás gyógyhatást a nátrium-, kálium- és magnéziumionok magas száma okozza?

Jusson eszünkbe az iskolai kémialecke. A sók az ionkristályos szerkezetű anyagok tipikus képviselői.

A halogénhidrogénezett savak sóira jellemző ionrács szabályosan cserélődő, ellentétesen töltött ionokból áll. A nátriumkloridnak kocka alakú rácsa van, amelynek sarkaiban egymást váltó, Na^+ és Cl^- ionok találhatóak. Egy-egy különálló sómolekulát nem lehet kijelölni; mintha az egész sókristály egy gigantikus molekula lenne.

Az ion-kölcsönhatási erők az ilyen kristályban elég nagyok, ezért az ionkristályos szerkezetű anyagok viszonylag kemények, olvadáspontjuk magas, vízben jól oldódnak. A nátrium, a kálium és a magnézium kristályai ezért csak a vízben tudnak ionokra bomlani.

Ebből következően világos, hogy a barlangszoba levegőjében semmiféle nátrium-, kálium-, magnézium- vagy jód-ion nem lehet.

9. Igaz-e, hogy a szilvin barlang-klímaterápiában az ősi Permi-tenger sóit használják?

Az Európa területén található kősólelőhelyek túlnyomó többsége a permi geológiai korszakban alakult ki, főként a mai Oroszország, Ukrajna, Fehéroroszország, Lengyelország, Németország és Ausztria területén. Ezeket az ősi földalatti sólelőhelyeket ma is sóbányászatra használják (halit, szilvin). A nátriumklorid kősója (halit) szükséges az emberi létezéshez. A kősóból előállított termék az étkezési konyhasó. Fontos megjegyezni, hogy a nátriumklorid kősója állandó összetételű, és igen kevés idegenanyagot tartalmaz. Jellemzői rögzítettek az orosz szabványban (P 51575-2000 „Étkezési konyhasó”); ez meghatározza alkalmazhatóságának veszélytelenségét a táplálkozásban és a gyógyításban egyaránt.

A szilvin anyaga szilvinből (káliumklorid), halitból (nátriumklorid), karnallitból (a kálium- és magnézium-klorid keveréke), valamint más sók keverékéből és agyagból tevődik össze. A mezőgazdaságban kálium-műtrágyák készítésének alapanyaga, de más ipari célra is használják.

Mind a halit, mind a szilvin ősi, perm-korszaki eredetű, a Permi-tenger ősi vizeiben feloldódott sóból származik.

10. Miért van szükség az aeroszol adagolására a gyógyító helyiségben?

A sóterápia a barlangterápiának, mint természetes gyógymódnak az adaptációja az orvoslásban és egészségmegőrzésben.

Bármely fizikai tényező gyógycélú alkalmazása megköveteli erősségének, a ráhatás időtartamának és számának kiszámítását és indoklását – az adagolást.

A sós mikroklíma hatásainak vizsgálata kiderítette, hogy a különféle alkalmazási területeken meghatározott sókoncentráció beállítása szükséges, ami optimalizálja a kezelés hosszát, a gyógyítás időtartamát; a módszert pedig veszélytelenné és magas hatásfokúvá teszi.

Sokéves vizsgálatok alapján kidolgozták a szabályozott barlanghatást – a szabályozott sóterápiát. Ez a módszer megteremti és fenntartja a helyiség megfelelő mikroklímájának összes paramétereit, lehetővé teszi a differenciált adagolást és a sóaeroszol szintjének ellenőrzését a kezelés alatt.

A szabályozott sóterápia a sószobák alkalmazásának modern szabványává vált az orvostudományban és az egészségmegőrzésben.

11. Miért száraz és nem nedves nátriumklorid-aeroszolt használ a sóterápia?

Ennek több indoka van. A legegyszerűbb magyarázat az, hogy **a módszer a földalatti barlangklinikák mikroklímáját modellezi; abban, pedig száraz aeroszol található.** Jelenleg komoly indokok támasztják alá azt, hogy miért előnyösebb éppen a magas diszperzitású, száraz nátriumklorid-aeroszol használata.

A száraz és a nedves sóaeroszol fizikai tulajdonságai között lényeges a különbség. A száraz aeroszol a sógenerátorban a sókristályokra kifejtett erős, mechanikus ráhatás eredményeképpen képződik; részecskéi eközben magas felületi energiát és negatív elektromos töltést kapnak.

A nátriumklorid folyékony aeroszol-cseppjei elektromosan nincsenek töltve.

Fizikai-kémiai tulajdonságai révén a száraz aeroszol nagyobb behatoló-képességgel rendelkezik, és hatékonyabban ülepedik le a légutakban, mint a nedves aeroszol.

Ez lehetővé teszi a száraz aeroszol nagyon kis adagokban való, hatékony alkalmazását.

A száraz aeroszoknak a nedvestől eltérő orvosbiológiai hatása van. Ismeretes, hogy mind a száraz, mind a nedves nátriumklorid-aeroszokok ozmotikusan aktívak, javítják a hörgőnyálka tulajdonságait, megkönnyítik annak elvezetését.

Jelentős különbség a kettő között, hogy a száraz aeroszolt lényegesen kisebb mennyiségekben használják, így az nem okoz hörgőgörcsöt – ellentétben azzal, amit a nedves nátriumkloridot belélegző pácienseknél sok esetben tapasztaltak.

Ez az oka annak, hogy a nátriumklorid-oldat aeroszoljának sok ellenjavallata van. Provokációs tulajdonságai miatt, ezért is használják a nedves aeroszolt a hörgők hiperreaktivitásának vizsgálatára.

Bizonyított tény, hogy a száraz nátriumklorid-aeroszol gyulladá- és vizenyő-csökkentő, antimikrobiális hatású, erősíti a nyálkahártyák immunbiológiai tulajdonságait (növeli a makrofág-aktivitást, az immunoglobulin „A” tartalmat stb.). A nyálkaoldó-képesség megnövelése mellett, pontosan ezeknek a hatásoknak kell a sóterápiás módszer középpontjában állniuk.

A nedves aeroszol csak nedvesség-helyreállítóként hat; használata közben állandóan jelen van a hörgőgörcs kockázata.

A száraz sóaeroszol részecskéi az elektrosztatikus kölcsönhatás miatt kötődnek a szennyező levegő-részecskékhez, gyorsítva ily módon azok leülepedését, kiválását a levegőből; a mikroorganizmusokra inhibitorhatást gyakorolnak, ami a gyógyító helyiség atmoszférájának megtisztulásához vezet, és ott gyakorlatilag steril környezetet teremt. Ezért a helyiségben, ahol a sógenerátort használják, nincs szükség további higiéniai előírások betartására.

A nedves sóaeroszol porlasztásakor, amely nem rendelkezik ezekkel a tulajdonságokkal, a terápia alatt fennáll a veszélye annak, hogy a páciensek átfertőzik egymást.

Azokban a helyiségekben, ahol a nedves aeroszolt porlasztás vagy más eszközök segítségével állítják elő, lényegében csoportos sóoldat-inhaláció folyik, nem pedig barlangterápia, amelynek feltétele a száraz aeroszol jelenléte. A sóoldat-inhalációt jobb egyéni inhalátorok segítségével folytatni.

12. A sóaeroszol alkalmazáskor nem kell-e a szív- és érrendszeri-, vagy a vizelet-kiválasztási rendszer szövődményeinek kialakulásától tartani?

A sóterápiás módszerben igen kis mennyiségű nátriumkloridot használunk. Például egy egyórás sóterápiás kezelés során 5 mg/m³-es aeroszol-koncentráció és 10 l/perces befúvás mellett, a belélegzett nátriumklorid mennyisége mindössze 3 mg.

Összehasonlításként: 5 ml 0,9%-os nátriumklorid-oldat inhalálásakor a páciens terhelése 45 mg nátriumklorid.

Az étkezés során, naponta 5-6 g, vagy még annál is több konyhasót fogyasztunk.

Ezért ez a módszer teljesen veszélytelen, még azokban az esetekben is, amikor a páciens sódiétán van (magas vérnyomás, vesebetegség, terhesség stb.).

Az utóbbi időkben a sóterápiát olyan szívbetegségeknél is alkalmazzák, akiknek tüdő-rendellenességeik is vannak, például operációk után.

13. Lehet-e a sószobákban más, természetes sók aeroszoljait használni?

Több oka is van annak, hogy más természetes sókat (szilvint, tengeri só stb.) nem szoktak helyiségekben száraz aeroszolként porlasztani.

Az első, legfontosabb ok az, hogy a **leghatékonyabb légúti gyógyaeroszol a nátriumkloridé.**

Ezt azok a többéves vizsgálatok igazolták, amelyek során ezt az anyagot a káliumklorid, a magnézium és más sók hatásával hasonlították össze.

A jód- és a brómsók inhalálását már régen abbahagyták, allergén és hörgőgörcs-kiváltó hatásuk miatt. Az inhalációs terápiában jelenleg csak egy aeroszol alkalmazása van tudományosan, minden oldalról megalapozva: ez a nátriumklorid.

Vagyis gyakorlatilag nem érdemes a légutak gyógyítására és egészségmegőrzésére más sóaeroszolókat alkalmazni, mivel ezzel nem érünk el erősebb gyógyhatást.

Nincs eléggé megalapozva az a remény, hogy más sók jelenléte az aeroszolban – olyanoké, mint a káliumklorid, a magnézium-szulfát, stb. – hatással lesz a szív- és érrendszerre, vagy az idegrendszerre. Ilyen hatás eléréséhez a káliumkloridot gramm nagyságrendű mennyiségekben kellene belélegzéssel a szervezet vérkeringésébe juttatni.

Vannak egyéb okok is, amelyek miatt más sókat nem használnak. A szilvint elsősorban azért nem használják aeroszolként, mert összetétele nem állandó, és a légutak számára olyan ártalmas szennyeződések tartalmaz, mint az agyag. Nagy problémát jelent még a szilvinben található radioizotópok jelenléte is; méghozzá erősen változó mennyiségben.

A szilvint már csak azért sincs értelme aeroszolként használni, mert a gyógyhatást a benne lévő nátriumklorid fejt ki.

Megalapozottnak kell tekintenünk viszont a halit (a kősó) használatát, hiszen összetétele állandó, szennyezőanyag-tartalma minimális.

A tengeri só összetétele, akárcsak a szilviné, nem állandó, a légutakra gyakorolt hatása tudományosan nincs megalapozva. Ezen kívül, a tengeri só aeroszolként való alkalmazása felveti az ökológiai tisztaság problémáját is.

A gyógyító helyiségek falait bármilyen sóból (kősó, szilvin, tengeri só) el lehet készíteni, különböző technikák segítségével (sócsempé, sóvakolat); a gyógyhatás elérése szempontjából ennek nincs jelentősége. Ügyelni kell azonban az ökológiai tisztaságra, a szennyeződésekre, ill. az ott található kálium-rádióizotópokra.

14. A megbetegedés melyik stádiumában érdemes alkalmazni a sóterápiát?

Krónikus tüdőhörgő-megbetegedések esetén a sóterápiát a betegség kiújulásának csendesedésével, ill. a nem teljes, átmeneti javuláskor javasolt alkalmazni. Megelőző céllal a teljes, átmeneti javulás ideje is javallat a módszer használata.

15. A hörgőasztmás betegek kórfejlődésének milyen mechanizmusaira hat a sóterápia, és előírása mely betegek számára javasolt?

Mivel a módszernek gyulladáscsökkentő és hörgőváladék-elvezető hatása van, elsősorban, a fertőzés-függéses, hörgőasztmás betegek számára javasolt.

Ezzel együtt, az alapvetően allergiás megbetegedéssel kezelt betegeknél, hörgőváladék-kiválasztási problémák lehetnek, a kisebb légutakban és nemritkán a nyálka csillós továbbításának rendellenességeivel összefüggésben. Ezekben az esetekben a módszer szintén hatásos.

16. Mivel magyarázható a sóterápiának a heveny tüdőgyulladásra gyakorolt gyógyhatása? Alkalmazható-e a módszer ebben a stádiumban, vagy csak már a gyógyulás végső szakaszában?

A módszer jóindulatúan hat a heveny tüdőgyulladásra, főleg az általa okozott gyulladás-csökkentő effektus jóvoltából.

A sóterápiát tüdőgyulladás esetén akkor javasolják, ha már befejeződött az antibakteriális terápia, és további, antibiotikumos kezelés nem javasolt, de még mutatkoznak a betegség megmaradt tünetei.

17. Használják-e a sóterápiát megelőzési céllal?

A sóterápiának, mint elsődleges és másodlagos, tüdőhörgő-betegség megelőző módszernek, jól észrevehető hatása van.

Ez azzal kapcsolatos, hogy a magas diszperzitású, száraz sóaeroszol, mint az ozmózist elősegítő fiziológiai eszköz, pozitívan hat a légutak helyi, védelmi mechanizmusaira.

A megelőző sóterápiai kezelések után, ritkábbak a heveny, légúti, vírusos fertőzések, valamint a tüdőhörgő-megbetegedések, amelyek a krónikus, obstruktív tüdőhörgő-tágulás alapvető rizikófaktorai.

Ritkábbakká válnak a kiújuló, krónikus betegségek. Ennek oka a helyi immunitás megerősödése, a biocönózis normálissá válása, a légutak nyálkahártyája ellenálló-képességének megnövekedése.

18. Használják-e a sóterápiát orr-fül-gégészeti rendellenességek esetén?

A különféle sóaeroszol-koncentrációjú üzemmódoknak köszönhetően, a sóterápiát széleskörűen és jó hatásfokkal alkalmazzák az orr-fül-gégészeti gyakorlatban. A legjobb eredményeket az érzőszervek és allergiás orrfolyások, az orr- és orrmelléküreg-, az arcüreg- és a garatmandula-gyulladások gyógyítása során érték el.