

MALADIILE PROVOCATE DE TREPIDAȚIE

PROPRIETĂȚILE AGENTULUI ETIOLOGIC

Caracteristicile principale ale trepidației sunt frecvența (Hz) și intensitatea (determinată de amplitudă, viteză și accelerație).

Trepidațiile pot acționa asupra unei părți a organismului, deci se manifestă prin tulburări locale și tulburări generale.

Factorii nocivi care însoțesc procesul de producție, așa ca gălăgia, răcirea, sarcinele statico-dinamice, poziția de lucru forțată pot contribui dezvoltării mai grabnicea procesului patologic și pot condiționa unele particularități clinice.

Răspândirea și domeniile de folosire

Instrumentele vibratoare sunt larg folosite în industria siderurgică, constructoare de mașini, în industria forestieră, la construcție. Cele mai răspândite instrumente vibratoare sunt: ciocanul pneumatic, fereștrăul electric, dalta vibrantă, dispozitivele pentru șlefuit, etc.

Grupurile profesionale supuse riscului de acțiune a trepidației

Persoanele care folosesc în procesul de lucru fereștrăiele cu lanț, dalte vibrante, dispozitive pentru șlefuit și nituit.

BOALA DE TREPIDAȚIE – se caracterizează printr-un polimorfism clinic cu o evoluție originală. Factorul etiologic al ei sunt vibrațiile industriale. Astfel de noxe care însoțesc procesul de producere ca gălăgia, răceala, sarcinele statico-dinamice, poziția de lucru forțată contribuie la instalarea mai rapidă a procesului patologic și determină unele particularități clinice ale maladiei.

Boala de trepidație ocupă un loc prioritar în lotul maladiilor profesionale. Ea este frecvent întâlnită la muncitorii industriei siderurgice, constructoare de mașini, avioane, șantierelor navale, la mineri, la lucrătorii din transport, agricultură, etc.

Trepidația reprezintă o mișcare oscilatorie periodică cu frecvența relativ înaltă. Parametrii principali ce determină trepidația sunt: frecvența, amplituda oscilațiilor și derivatelor lor – viteza și accelerația. În dezvoltarea maladiei rolul primordial îi revine atât frecvenței și amplitudinei oscilațiilor, cât și energiei generale a trepidațiilor.

În dependență de contactul corpului cu dispozitivul vibrant, se deosebesc: trepidație locală și trepidație generală.

În cazul trepidației locale oscilațiile se transmit de la extremități la corp. Acest fel de trepidație este întâlnit la cei, ce lucrează cu instrumentele manuale de rotație și percuție.

Trepidația locului de muncă (fotoliul, podelei, schelei, cabinei și altor locuri unde se află muncitorul) se determină ca generală. Acest tip de vibrație este mai des întâlnit la așezuarea betonului prin trepidații la construcții, la conducătorii autocamioanelor și mașinilor agricole. În aceste condiții trepidația poartă un caracter de zgduitură.

Patogenie

Complexitatea bolii de trepidație se lămurește prin polimorfismul și specificitatea manifestărilor ei. De regulă, patologia decurge cu afectarea sistemului cardio-vascular și locomotor, paralel cu dereglările reflectorii ale organelor interne. La baza declanșării ei stau mecanisme complicate neurohormale, reflectorii.

Acțiunea de lungă durată a trepidației asupra receptorilor periferici a sensibilității la trepidație crează condiții pentru creșterea excitabilității centrilor corespunzători. Sub acțiunea impulsurilor aferente reflectorii în neuronii spinali, ganglionii simpatici, în alte formațiuni vegetative, formația reticulară a trunchiului cerebral și regiunile corticale se dezvoltă reacții de răspuns. În rezultatul tulburărilor acțiunilor regulatorii ale SNC asupra tonusului vascular și, în particular, asupra stării circuitului regional apar manifestări pronunțate de angiospasm. Astfel, cu cât mai adânci sunt tulburările sensibilității de trepidație, cu atât mai pronunțat este spasmul vascular. Nu poate fi exclusă nici iritarea mecanică nemijlocită și chiar defectarea intimei vasculare ce contribuie la agravarea spasmului sau atoniei. Ulterior se dezvoltă distrofia și procesul patologic capătă caracterul de angiotrofoneuroză, care în stadiile pronunțate are tendință spre generalizare. Tulburările trofice se desfășoară prioritar în aparatul neuro-muscular și locomotor, în special, în mușchi, oase și articulațiile centurii scapulare. Paralel cu scăderea progresivă a receptivității în boala de trepidație suferă sensibilitatea algică, tactilă și termică, de aceea excitarea centrilor trepidatorii iradiind în regiunile din vecinătate, în primul rând în centrele vaso-motorii, condiționează modificări în starea funcțională a

vaselor periferice. Ulterior după instalarea maladiei, excitarea se transmite în centrele de sensibilitate algică și ermică.

Au loc modificări ale reactivității sistemelor, răspunzătoare de reglarea tonusului vascular. Un rol esențial în patogenia bolii de trepidație le revine atât reacțiilor specifice ale organismului, cât și celor care oglindesc procesele de adaptare – compensare.

Ca urmare a scăderii posibilităților de adaptare a organismului și deteriorării formațiunilor vegetative periferice și centrale, în stadiile avansate ale bolii se desfășoară sindromul hipotalamic.

Semnificație esențială în patogenia stadiilor pronunțate ale bolii de trepidație o are insuficiența cronică a circuitului cerebral. Desigur insuficiența circulatorie regională cerebrală gravă și de lungă durată nu poate să nu atragă după sine modificări a întregului sistem hemodinamic.

Patogeneza dereglărilor viscerale nu este suficient studiată. Conform părerilor majorității autorilor, tulburărilor funcționale ale sistemului cardio-vascular, glandelor digestive, metabolismului și altor poartă un caracter reflector secundar și pot fi lămurite prin modificarea reglării neuroendocrine și vegetative. Totodată în ultimii ani a fost demonstrat rolul trepidației în dezvoltarea hipertensiunii arteriale.

Prima clasificare a bolii de trepidație după gradul de expresie a procesului patologic a fost propusă de Z. E. Droghicina și N. B. Metlina în anul 1959. autorii au propus evidențierea a trei stadii ale maladiei:

1. forma inițială
2. forma medie
3. forma gravă (în ultimii ani rar întâlnită)

ulterior a apărut necesitatea aprecierii diferențiate a acțiunii biologice a trepidației în dependență de frecvență și locul de aplicare. De aceea în 1963 a fost propusă clasificarea de E. Andreeva-Galanina și V. G. Artamonova.

Autorii au prezentat boala de repidație sub trei forme:

1. Boala de trepidație cauzată de trepidații locale
2. Boala de trepidație cauzată de trepidații generale
3. Boala de trepidație cauzată de acțiunea trepidației generale și zguduituri.

În afară de stadii a fost produsă evidențierea celor mai tipice sindroame ale maladiei. Spre exemplu, sindromul angiospatic la trepidație de frecvență înaltă sau polineuritic la trepidațiile de frecvență joasă.

În 1967 a fost propusă clasificarea perfecționată de Z- E- Droghicina și N. B. Metlina, care permitea evidențierea în clinica bolii de trepidație a **celor șapte mai des întâlnite sindroame:**

1. angiospatic
2. angiodistonic
3. polineurita vegetativă
4. neuritic
5. vegeto-miofesciită
6. diencefalic
7. vestibular

Această clasificare ca și oricare alta de asemenea este convenționată și schematică, ea nu oglindește toate variantele clinice și combinația lor.

În clinica contemporană a bolii de trepidație, cauzată de trepidația locală, majoritatea cercetătorilor (M. Rîjicova, V. Artamonova, L. Milcov, L. Metlina 1981) **propun evidențierea a trei grade de expresie a maladiei:**

- I. manifestări inițiale compensate
- II. manifestări moderate subcompensate
- III. manifestări pronunțate decompensate

Pentru manifestările inițiale sunt caracteristice sindroamele periferice (combinarea lor este rar întâlnită):

1. angiospastic cu angiospasmе rare
2. angiodistonic
3. sindrom sensor (vegetativ-sensorial)
4. polineuropatie a mâinilor

Pentru manifestările moderate sunt caracteristice sindroamele:

1. periferic angiospastic
 - a) cu angiospasmе frecvente
 - b) cu tulburări trofice vegetative
2. sindrom sensorial (vegeto-sensorial) polineuropatii în combinație:
 - a) cu tulburări distrofice ale aparatului locomotor al mâinilor, centurii scapulare (vegeto-miofasciite, periartroze)
 - b) cu tulburări funcționale ale sistemului nervos (sindrom neuroastenic și cerebral angiodistonic)
 - c) cu modificări poliradiculare (poliradiculopatie cervicală)

Manifestările pronunțate a bolii de trepidație (gradul III) la momentul actual sunt rar întâlnite. Decurge sub formă de polineuropatii sensomotorii.

BOALA DE TREPIDAȚIE CAUZATĂ DE ACȚIUNEA TREPIDAȚIEI LOCALE

Această formă a trepidației este întâlnită la cei ce folosesc în procesul de lucru instrumente mecanizate și se deosebesc prin particularitățile sale clinice. Boala se desfășoară treptat. Locul principal în clinică îi revine sindromului vascular periferic cu angiospasm pronunțat. Deseori pe parcursul unei perioade de timp maladia decurge latent. Perioada latentă poate să difere de la câteva luni pînă la câțiva ani. Durata depinde de starea funcțională a organismului, starea mecanismelor compensator-adaptive, caracteristicile fizice trepidației și combinării ei cu alți factori nocivi.

Acuzele principale în varianta dată a maladiei sunt:

- accesele spontane de înălbire a degetelor ambelor mâini, care devin observate la spălarea lor cu apă rece sau la suprarăcirea totală.
- Dureri nocturne sau de repaos în mâini însoțite de parestezii (sub formă de furnicare). Peste 10-15 min după începutul lucrului – durerile, de regulă, dispar. Durerile diferă după intensitate și depind de gradul de manifestare a maladiei. Deseori ele provoacă dereglări de somn.

În cazul gradului moderat de manifestare a maladiei sunt prezente acuze la indispoziție, cefalee nelocalizată, vertije ușoare, tulburări ale somnului și iritabilitatea sporită. Unii pacienți resimt dureri în regiunea precordială, palpitații, transpirații.

În general clinica maladiei constă din tulburări neuro-vasculare periferice și trofice ușoare în mușchi și oasele centurii scapulare. Rolul prioritar îi revine angiospasmului periferic sau sindromului angiodistonic. Tulburările vasculare periferice se dezvoltă treptat și progresiv. Viteza de instalare a tulburărilor vasculare depinde de caracteristicile fizice ale trepidației, de mecanismele compensator-adaptive ale organismului.

La majoritatea pacienților se observă o asimetria indicilor oscilografici și reografiei pentru mâna stângă și dreapta. Este caracteristică modificarea tensiunii tonice a pereților vasculari (muscular și elastic), micșorarea replețiunii sanguine a diferitor regiuni. Atenție deosebită se acordă reducerii tonusului venos și stazei venoase, prin care probabil se explică acrocianoza pronunțată.

Indicii indirecti ai tulburării vasculare sunt : asimetria presiunii arteriale și modificarea tonusului capilar. Tegumentele primesc aspecte diferite: la unii pacienți culoarea mâinilor devine cianotică, la alții – pală cu pete. La majoritatea mâinile sunt edemate, deseori se remarcă o deformație nepronunțată a articulațiilor interfalangiene. Tulburările de secreție se manifestă prin transpirarea sporită a mâinilor, rareori uscăciunea lor.

Se observă micșorarea temperaturii cutanate, preponderent în regiunile distale ale mâinilor. În stadiile pronunțate ale maladiei tulburările vegeto-vasculare pot primi un caracter generalizat. Pentru boala de trepidație sunt caracteristice dereglări ale diferitor tipuri de sensibilitate. Obligatorie este dereglarea sensibilității algice, termice și mai rar tactilă. În dependență de gradul de manifestare a maladiei de trepidație tulburările sensibilității algice se pot extinde nu numai pe

degete ci și pe antebraț. Se agravează hiposteziile de tip polineuritic, iar în cazul maladiei de trepidație manifestată, se depistează hiposteziile de tip segmentar.

Deosebit de des și precoce se deteriorează sensibilitatea de trepidație: gradul de reducere depinde de gradul de manifestare al maladiei de trepidație. Modificarea sensibilității de trepidație poate fi determinată cu ajutorul unui camerton 128 (se scurtează timpul de receptivitate cu 5-7 sec) sau cu ajutorul palesteziometrului, dispozitive speciale pentru măsurarea gradului de receptivitate a trepidației și vitezei de restabilire a sensibilității după solicitare de trepidație.

Hipercheratoza primară este un tip de tulburare trofică caracteristică boalei de trepidație. Uneori hipercheratoza se manifestă sub formă de niște formațiuni netede, pale, situate pe partea dorsală a articulațiilor interfalangiene. Ampretele digitale deseori sunt șterse, unghiile îngroșate, deformate sau subțiate, frecvent au aspectul sticlei de ceas.

Tulburările trofice pot să se răspândească asupra țesuturilor adânci: adipos subcutanat, țesuturile paraarticulare, tendoane, mușchi. La cei ce lucrează cu instrumentele pneumatice grele, când suferă considerabil membrele superioare, se depistează miofasciite și miozite ale mușchilor centurii scapulare și tendomiozite ale antebrațului. Des se determină procese distrofice în sistemul osteoarticular al mâinilor și centurii scapulare. Examenul radiologic relevă formațiuni chistoase sau focare de osteoscleroză, modificări degenerativ-distrofice ale coloanei vertebrale, în articulații și discurile intervertebrale.

În cazul boalei de trepidație manifestate se depistează atrofia fibrelor motorii sub formă de atrofie nepronunțată a mușchilor mărunți ale mâinii (tenor, hipotenor, intervalelor ineroase) și de micșorare a vitezei de răspândire a excitației pe fibrele motorii. În cazul acțiunii combinate a trepidației, gălăgiei și praului se dezvoltă neurita nervului acustico-vestibular (VIII) și patologia sistemului bronhopulmonar.

Simptomele generale ce însoțesc boala de trepidație sunt: hipertensiunea arterială, modificări extracardiace ale glandelor digestive, gasrite, dischinezie intestinală, tulburări metabolice nepronunțate. Fenomenele enumerate nu sunt specifice și pot fi atribuite trepidației numai în cazul dezvoltării lor pe fundalul deja existenței bolii de trepidație manifestate.

Clinica maladiei de trepidație fiind polimorfă, diagnosticul maladiei necesită nu numai investigarea clinico-fiziologică completa a pacienților, ci și diferențierea cu sindroamele de dereglare a hemodinamicii periferice (sindromul Raynaud).

Manifestările în boala de trepidație de gradul I sunt oligosimptomatice. Procesul capătă caracter reversibil dacă acțiunea trepidației se întrerupe. Pacienții acuză senzații de frig, parestezia mâinilor. Sunt caracteristice tulburări ușoare a sensibilității falangelor terminale, micșorarea neaccentuată a sensibilității de trepidație, restabilirea întârziată a temperaturii cutanate a degetelor după expoziție la frig și modificarea tonusului capilar. Accesele de înălbire a degetelor sunt rare și intervin de regulă după o suprarăcire considerabilă. Uneori se observă tulburări funcționale ușoare a SNC.

Acuzele în boala de trepidație de gradul II sunt mai frecvente. Fenomenele dureroase și paresteziile poartă un caracter stabil. Se determină modificarea tonusului capilar și al vaselor de calibru mare. Crește gradul de tulburare al sensibilității, prioritar de trepidație, mai frecvent de depistează distonie vegetativă și astenie. În condițiile aplicării măsurilor curative-preventive procesul patologic poate fi reversibil, în caz contrar procesul progresează continuu.

Gradul III se deosebește prin tulburări accentuate vasomotorii și trofice. Accesele de angiospasm periferic devin mai frecvente, crește intensitatea paresteziilor și senzațiilor dureroase, se adâncesc tulburările de sensibilitate, sensibilitatea de trepidație este brusc abolită. Majoritatea pacienților prezintă astenizare și distonie vegeto-vasculară. Sunt depistate mai frecvent hipertensiunea arterială, distrofie miocardică, modificări degenerative-distrofice ale centurii scapulare, mai rar ale coloanei vertebrale. Această fază se deosebește printr-o evoluție torpidă, reconvașcența fiind incompletă, chiar și în cazul întreruperii contactului cu trepidația și aplicării tratamentului.

Unii autori evidențiază o formă deosebită, abortivă a maladiei de trepidație, care se deosebește printr-o evoluție relativ favorabilă. Unica manifestare a maladiei în acest caz sunt accesele de angiospasm în degete. De obicei această formă se întâlnește la persoanele cu sistemul fizic bine dezvoltat și cu o stabilitate vădită a reacțiilor neurovasculare.

BOALA DE TREPIDAȚIE CAUZATĂ DE ACȚIUNEA COMBINATĂ A TRPIDAȚIEI ȘI IMPULSURILOR

Boala de trepidație de acest tip este descrisă în literatură sub formă de sindroame aparte și de combinații de sindroame.

Pentru acțiunea trepidației generale unanim acceptată este determinarea modificărilor SNC și periferic sub forma sindroamelor angiodistonice, egetativ-vestibulare, polineuropatiilor în asociere cu dereglări poliradiculare. În cazul acțiunii trepidațiilor de diferite tipuri (întâlnite la betoniști, excavatoriști, etc) are loc asocierea sindroamelor caracteristice pentru trepidație locală și generală. Astfel de cazuri sunt clasificate ca forme cerebralo-periferice ale maladiei de trepidație.

În cazul acțiunii trepidației generale pacienții acuză slăbiciuni, vertige, cefalee, insuportarea călătoriilor cu transport. Unul din sindroamele principale ale acestei patologii este sindromul vegetativ-vestibular, care se manifestă prin vertige, grețuri, ru de transport. La majoritatea pacienților se determină scăderea iritabilității vestibulare. Deseori acest tip a boalei de trepidație se asociază cu angiodistonie cerebrală. Disfuncția glandelor digestive, tulburarea secreției gastrice pot fi cauzate de defectele reglatorii, de ptoza organelor abdominale cu iritarea ulterioară a plexului solar, care se dezvoltă sub acțiunea continuă a impulsurilor (zgduiturilor). Impulsurile în regim cronic provoacă modificări distrofice în coloana vertebrală (osteocondroză, osteoartroză deformată în regiunea sacrală, mai rar cervico-toracală) cu sindrom secundar radicular dolo și reflector. Existența acestor complicații este cauza scăderii capacității de muncă. Trepidația generală și impulsurile

exercită o acțiune negativă asupra sferei genitale, ceea ce se manifestă prin dereglarea ciclului menstrual, apariția oligodismenoreelor, menoragiilor. Tipul dar de trepidație poate provoca acutizarea proceselor inflamatorii a organelor bazinului mic. Tulburările funcționale, cauzate de trepidațiile generale, rămân timp îndelungat compensate și nu duc la invalidizare.

DIAGNOSTICUL

Diagnosticul necesită o studiere minuțioasă a anamnezei, caracteristici igienico-sanitare a condițiilor de muncă și investigarea clinico-fiziologică a pacienților.

- I. Pentru examinarea reacțiilor vegetativ-vasculare sunt necesare
 - Proba cu frig
 - Proba cu hipertermie reactivă
 - Capilaroscopie
 - Oscilografie arterială
 - Termometrie
- II. Pentru aprecierea caracterului și gradului de tulburare a sensibilității – algezimetria.
- III. Pentru aprecierea stării sistemului neuro-muscular – electrometrie, electromiografie, măsurarea vitezei de propagare a excitațiilor pe fibre nervoase.
- IV. Pentru depistarea deteriorărilor osteoarticulare – radiografia.
- V. În cazul tulburărilor vasculare pronunțate – electrocardiografie, policardiografie, mecanografie, etc.

Diagnosticul diferential

Boala de trepidatie necesita a fi diferentiata de alte maladii neprofesionale, asa ca?

- Acrospasmul
- Sindromul Raynaud
- Siringomieli
- Polineuropatie
- Periartroze

Daca pe baza datelor anamnestice si a documentatiei medicale se stie ca pacientii sufera de maladiile date decade necesitatea diagnosticarii boalei de trepidatie.

1. in sindromul Raynaud accesele _degetele moarte- sau angiospasmul sunt mai frecvente la femei, tulburarile vasculare se extind asupra tuturor membrilor si nu sunt insotite de dereglarea sensibilitatii.
2. Siringomielia spre deosebire de boala de trepidatie este insotita de dereglarea disociata a sensibilitatii, de tulburari pronuntate in sfera motora, de abolirea precoce a reflexelor tendinoase, cu simptomatologia piramidala si bulbara, atrofie musculara.
3. Polineuropatiile si boala de trepidatie sunt variate dupa factorul etiologic (etice, medicamentoase, diabetice) si prezinta o problema dificila. Diagnosticul corect este determinat de anamneza, de studierea dinamicii evolutiei maladii, prin excluderea simptomelor provocate de trepidatie si de alta etiologie.

4. La neuritele și plexitele primare caracterul dereglărilor de sensibilitate sunt diferite de cele în boala de trepidație: puncte de durere caracteristice, lipsa simetriei afecțiunilor, lipsa acceselor de angiospasm.
5. Periatrozele se deosebesc prin existența perioadelor de acutizare, lipsa tulburărilor de sensibilitate și a angiospasmelor.
6. În caz de prezență a semnalelor de afecțiune organică a SNC sau a sindromului diencefal, este necesară excluderea altor patologii (traume, infecții).

TRATAMENTUL

Tratamentul trebuie diferențiat în dependență de forma și gradul de manifestare. Se recomandă de a începe tratamentul în stadiile precoce ale maladii.

Principiile de bază sunt:

- Tratament etiologic
- Tratament patogenetic
- Tratament simptomatic

Respectarea principiului etiologic constă în excluderea temporară sau completă a acțiunii trepidației și a altor factori nocivi (solicitarea fizică, suprarăceală) asupra organismului.

Tratamentul patogenetic trebuie să fie orientat spre normalizarea principalelor dereglări clinice:

- Ameliorarea microcirculației și a hemodinamicii periferice
- Înlăturarea tulburărilor trofice
- Lichidarea focarelor iritării stagnante în ganglionii limfatici

- Normalizarea dereglărilor neurodinamicii și funcționării sistemului senzo-motor
- Lichidarea complicațiilor (ca distonia vegetativă, sindromul cardio - vascular)

Delimitarea tratamentului patogenetic de cel simptomatic este dificilă. Majoritatea autorilor propun combinarea tratamentului medicamentos cu metodele fizice și reflectorii.

A. În boala de trepidație, care decurge preponderent cu tulburări neuro-vasculare și sindrom dolo pronunțat se recomandă folosirea în combinație a ganglioblocanților (pahicarpină, hexoniu) cu holinolitice de acțiune centrală în doze mici și preparate vasodilatatoare (acid nicotinic, halidor).

B. În tratamentul sindromului angio-spastic și a polineuritei vegetativ-sensoriale este eficace indicarea halidorului (2 pastile de 3 ori pe zi), bupatolul parenteral (i/m 1g. pe zi).

În ultimii ani atenție sporită se acordă complexelor orientale la ameliorarea microcirculației, în primul rând permeabilității, metabolismului colagenului, corecției echilibrului acido-basic. Cu acest scop se indică:

- ATP
- Fosfagen
- Riboxină
- Piridoxină
- Complamin
- Anabolizante
- Acid ascorbic

În sindromul doloꝛ pronunțat se utilizează:

- Vitaminele grupei B (B1, B2)
- Indometacina

Este patogenetic justificată folosirea anticoagulanților:

- heparină (parenteral și unguent în combinație cu electroforeza)

sunt încurajatoare rezultatele administrării donatorilor de grupuri sulfhidrice (Unitiol, D-penicilamină), care exercită acțiune favorabilă asupra metabolismului proteic, în special asupra celui al colagenului.

În tratamentul sindromului doloꝛ pronunțat se practică blocadele paravertebrale segmentare și paraarticulare cu novocaină sau lidocaină cu hidrocortizon, lidază parenteral, ganglioblocatori concomitent cu metode fizice de acțiune asupra ganglionilor simpatici cervicali (diatermie, unde de frecvență foarte înaltă, curenți diadinamici).

Procedurile fizioterapeutice sunt recomandate în majoritatea cazurilor în boala de trepidație. Un efect benefic îl are folosirea:

- electroforezei cu novocaină de 5% aplicată la mâini
- diatermia ganglionilor cervicali
- iradierea cu raze ultraviolete în doze eritemice a regiunii ganglionilor cervicali
- băile halvanice cu emulsie de Naphalanum liquidum combinate cu masajul centurii scapulare.

Micșorarea tulburărilor neurovasculare și trofice, ameliorarea hemodinamicii periferice s-a produs la folosirea concomitentă a curenților Bernar și Galidor. Se folosește cu succes ultrasunetul cu hidrocortizon și laseroterapia. În cazul sindromului doloꝛ și angiospastic pronunțat se recomandă folosirea acopuncturii.

La momemntul actual prezintă interes sporit tratamentul cu băi de ape minerale (cu conținut de radon, CO₂ și H₂S, Br₂ și I₂) cu aplicații de nămol. Băile minerale se recomandă de combinat cu hidrochinezoterapie.

EXPERTIZA CAPACITĂȚII DE MUNCĂ

Întrebările privind expertiza capacității de muncă, se soluționează în dependență de forma clinică și de gradul de manifestare a maladiei de trepidației, de sindromul prevalent, de particularitățile evoluției patologiei, totodată ținând cont de existența patologiilor asociate și efectul tratamentului aplicat. Se ia în considerație vârsta, vechimea în muncă, studiile, existența altor specialități. Motivele principale ale scăderii capacității de muncă la bolnavii cu boala de trepidație sunt:

- sindrom dolo persistent
- dereglări motorii
- tulburări vegeto-vasculare regionale pronunțate

La etapa primelor manifestări ale maladiei capacitatea profesională este păstrată. În această situație, cu scopul prevenirii agravării procesului se recomandă efectuarea complexului de măsuri curative și de profilaxie. Totodată se recomandă transferul temporar la alt loc de muncă unde este exclusă acțiunea trepidației și frigului pe timp de 1-2 luni cu eliberarea certificatului de concediu medical (cu păstrarea salariului mediu). În afara tratamentului ambulator pacienții mai necesită și tratament sanatorial. După normalizarea stării subiective și a indicilor obiectivi, se

permite lucrul de specialitate cu supraveghere ulterioară de dispensar și repetarea curelor profilactice.

Pacienților cu boala de trepidație de gradul II de asemenea le este recomandat transferul temporar (termen de 2 luni) la alt loc de muncă cu excluderea acțiunii nocive a trepidației, gălăgiei, suprarăcelii. Pe timpul transferului se eliberează certificat de concediu medical, se aplică un tratament activ în condiții de ambulator și a stațiunilor balneare. Peste 2 luni după ameliorarea considerabilă a stării subiective și a indicilor funcționali, pacienții se admit la lucru pe specialitate, cu supraveghere de dispensar și tratament peste 6 luni.

Pacienții cu boala de trepidație de gradul III nu sunt invalizi, ei păstrează capacitatea de muncă în alte domenii, ce permite angajarea lor la lucru cu calificare identică. Persoanele necalificate, în vârstă sub 45 ani, sunt recomandați la reciclare în specialitate. Dacă persoana dată din cauza lipsei de studii sau a experienței altor patologii asociate nu poate profesa altă specialitate, ea este examinată de CCME cu aprecierea gradului de pierdere a capacității de muncă și încaz de necesitate, invaliditate profesională.

Supravegherea dinamică a bolnavilor din diferite grupuri profesionale, cu diferit grad de manifestare a bolii de trepidație, cărora le-a fost recunoscută invalidizarea profesională, a demonstrat, că angajarea rațională în muncă și tratamentul pe parcurs a 2-5 ani conduce la involuția tulburărilor clinice. În așa cazuri la reexaminările ulterioare decade necesitatea constatării repetate a invalidizării și muncitorul poate fi angajat în muncă cu unele restricții. Spre exemplu, lucrul în condiții

de acțiune a trepidației trebuie limitat la 15 % din timpul de muncă, se interzic supra sarcinile statico-dinamice, udarea și răcirea mâinilor.

Pierderea stabilă a capacității de muncă la bolnavii cu boală de trepidație de gradul III se apreciază deseori în cazurile asocierii maladiei cu alte patologii profesionale și cronice.

DEPENDENȚA ÎNTRE NIVELUL DE ACȚIUNE ȘI EFECT

Acțiunea nefavorabilă asupra organismului o are trepidația cu frecvență de 30-1000 Hz, totodată cea de 150 Hz rar provoacă patologie. Instrumentele de tipul ciocanului pneumatic sunt surse cu frecvența de 30-50 Hz, instrumentele vibrante și rotative au frecvența de peste 1000 Hz.

Modificările, provocate de trepidației intervin în diferit termen de la momentul aplicării acțiunii nocive. Angioneuroza se dezvoltă peste câțiva ani de lucru, iar în cazul unei influențe puternice peste câteva luni. Modificările osoase apar nu mai devreme decât peste 10 ani de lucru.

PROGNOSTIC

La întreruperea acțiunii trepidației în stadiile precoce ale maladiei (la etapa angiospasmelor) este posibilă reversibilitatea simptomaticeii. Afecțiunile vasculare și neurologice pronunțate rar se supun reărsării totale. Modificările osteoarticulare sunt ireversibile. Este de menționat, însă, faptul că dereglările mișcărilor în articulațiile mâinilor intervin la etapele tardive ale maladiei.

SENSIBILITATEA

Persoanele în vârstă sub 20 ani sunt mai sensibile la acțiunea trepidației. Efectele nefavorabile ale trepidației se amplifică pe fondalul disfuncției existente a sistemului nervos vegetativ, a patologiei vaselor și nervilor periferici, a dereglărilor și traumelor membrilor superioare, suportate în prealabil.

EXAMENELE MEDICALE

Examenul preventiv

Include culegerea anamnezei, investigații clinice cu accentuarea atenției asupra stării hemodinamicii periferice, stării sistemului nervos și a aparatului locomotor.

Examene periodice

Sunt identice celor pentru admitere la lucru. Se efectuează anual sau mai des, dacă nivelul trepidației depășește cu mult normele stabilite sau patologia progresează rapid. Examenul radiologic se efectuează fiecare 5 ani, din motivul dezvoltării tardive ale modificărilor osoase. În cazuri grave examenul se petrece la 2-3 ani.

MĂSURILE PROFILACTICE

Profilaxia efectivă constă în perfecționarea continuă a utilajului vibrant, folosirea mănușilor speciale „de antitrepidație”, exploatarea

corectă a instrumentelor și reducerea timpului de contact cu factorii nocivi.

Examenele medicale preventive și periodice, condiționează depistarea precoce a persoanelor cu sensibilitatea crescută la trepidație.

Organizația Internațională pentru Standarde recomandă nivelurilor temporar permise pentru trepidație, transmisă la mâini, în diapazonul frecvențelor de 8-1000 Hz. Aceste interdicții se caracterizează prin frecvențe incluse între $1/3$ de octavă și o octavă întreagă, prin întreruperea acțiunii și orientarea oscilațiilor ață de mâini.