

**MALADIA DE VIBRAȚIE: DEFINIȚII, CLASIFICARE, ETIOLOGIE,**  
**DIAGNOSTICUL POZITIV,**  
**TRATAMENTUL CONTEMPORAN ȘI PROFILAXIA.**

*Autor: Nicolae Bodrug, dr. hab. șt. med., prof. univ.*

**Definiția vibrației:**

Vibrația reprezintă mișcări oscilatorii a unui corp solid, efectuate în jurul unei poziții de echilibru, cu diferite frecvențe.

**Caracteristicile fizice ale vibrației:**

- ✘ **Frecvența** – numărul de oscilații a unui corp solid într-o unitate de timp, ce se exprimă în Hz. 1Hz corespunde unei oscilații pe secundă;
- ✘ **Amplitudinea** – depărtarea maximă față de poziția de echilibru, ce se măsoară în unitati de lungime  
(m, dm, cm, mm);
- ✘ **Viteza** – produsul dintre amplitudine și timp, care se măsoară în - m/s;
- ✘ **Accelerația** – produsul dintre amplitudine și timpul la pătrat, care se măsoară în - m/s<sup>2</sup>.

**Clasificarea vibrației:**

**În funcție de frecvență Aristotel Cocârlă în 2009, deosebește următoarele grupe:**

- ✘ Vibrație de frecvență foarte joasă – sub 2 Hz;
- ✘ Vibrație de frecvență joasă – între 2 și 20 Hz;
- ✘ Vibrație de frecvență medie – între 20 și 300 Hz;
- ✘ Vibrație de frecvență înaltă – între 300 și 1000 Hz, uneori chiar până la 5000 Hz și Zguduituri.

**Definiția maladiei de vibrație:**

Maladia de vibrație este o maladie profesională cauzată de expunerea prelungită (minimum 3 ani) la vibrații prezente la locul de muncă. Elucidarea vibrațiilor în ruta profesională este elementul central pentru a confirma maladia de vibrație.

**Definiția rutei profesionale:**

Ruta profesională reprezintă o trecere în revistă, o prezentare cronologică a tuturor activităților profesionale prestate, durata celor care au implicat expuneri semnificative și referiri asupra condițiilor de muncă. Aceste date sunt obligatorii pentru a confirma sau infirma o boală profesională.

**Etiologia maladiei de vibrație:**

Maladia de vibrație se caracterizează printr-un polimorfism clinic cu evoluție originală. Factorul etiologic principal este reprezentat de vibrațiile de diferită frecvență, care sunt elucidate în ruta profesională.

Factorii care pot instala mai precoce maladia de vibrație sunt:

- ✘ capacitatea de adaptare-compensare (care este totalitatea posibilităților organismului de a corela structurile sale morfologice și fiziologice, cu scopul de a ajusta funcționalitatea sa, în raport cu schimbările condițiilor de existență);
- ✘ anumite afecțiuni cardiovasculare;
- ✘ diabetul zaharat;
- ✘ fumatul;
- ✘ insuficiența vascularizării periferice;
- ✘ vârsta.

Factorii nocivi prezenți în mediul de muncă:

- ✘ microclimat nefavorabil (umiditatea, temperatură ridicată și radiațiile calorice, puritatea aerului la locul de muncă);
- ✘ prezența concomitentă a zgomotului;
- ✘ răcirea și prezența curenților de aer rece;
- ✘ sarcinile statico-dinamice, poziția de lucru forțată.

### **Patogenia:**

Manifestările specifice a maladiei de vibrație, *decurg*:

- ✘ cu afectarea sistemului locomotor și cardio-vascular;
- ✘ cu dereglările reflectorii ale organelor interne.

La baza declanșării stau mecanisme complicate: neurohormonale și reflectorii.

Acțiunea de lungă durată a vibrației asupra receptorilor periferici a sensibilității la vibrație 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 vibrație, cu atât mai pronunțat este spasmul vascular.

Nu poate fi exclusă iritarea mecanică nemijlocită și 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 maladia de vibrație suferă:

- ✘ sensibilitatea algică, tactilă și termică de aceea excitarea centrilor vibratorii iradiază în regiunile din vecinătate, în primul rând în centrele vaso-motorii;
- ✘ condiționează modificări în starea funcțională a vaselor periferice;
- ✘ ulterior după instalarea maladii, excitarea se transmite în centrele de sensibilitate algică și termică.

Au loc modificări ale reactivității sistemelor, răspunzătoare de reglarea tonusului vascular.

Un rol esențial în patogenia maladii de vibrație 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 maladii se desfășoară sindromul hipotalamic.

#### **Clasificarea maladii de vibrație:**

În funcție de gradul de expresie a procesului patologic (Z. E. Droghicina și N. B. Metlina, 1959):

- ✘ Forma inițială;
- ✘ Forma medie;
- ✘ Forma gravă.

În funcție de regiunea anatomică de impact (E. Andreeva-Galanina și V.G. Artamova, 1963):

1. Maladia de vibrație provocată de vibrații locale;
2. Maladia de vibrație provocată de vibrații generale;
3. Maladia de vibrație provocată de acțiunea vibrației generale și zguduituri.

În funcție de gradul de expansiune a maladii cauzate de vibrația locală (M. Rijkova, V. Artamova, L. Milkov, L. Metlina, 1981):

- I. Manifestări inițiale, forma compensată;
- II. Manifestări moderate, forma subcompensată;
- III. Manifestări pronunțate, forma decompensată.

#### **Sindroame clinice:**

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

1. Angiospatic;
2. Angiodistonic;
3. Polineurita vegetativă;
4. Neuritic;
5. Vegeto-miofasciită;
6. Diencefalic;

## 7. Vestibular.

### 1. Maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale:

Această formă a vibrației este întâlnită la cei ce folosesc în procesul de lucru instrumente mecanizate și se deosebesc prin particularitățile sale clinice:

- ✘ Maladia 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 a vibrației și combinării ei cu alți factori nocivi.

#### I. Forma compensată

Sindroame periferice:

- ✘ Angiospastic cu angiospasm rare;
- ✘ Angidistonic;
- ✘ Senzorial (vegetativ-senzorial);
- ✘ Polineuropatia mâinilor.

Acuze:

- ✘ Accese spontane de înălbire a degetelor mâinii, rare, care devin observate la spălutul cu apă rece și la suprarăcirea totală;
- ✘ Senzații de frig și restabilirea întârziată a temperaturii cutanate a degetelor după expunere la frig;
- ✘ Dureri nocturne sau de repaus a mâinii. Peste 10-15 min de la începutul lucrului, durerile, de regulă, dispar;
- ✘ Dereglarea ușoară a sensibilității falangelor terminale, parestezii, o scădere neaccentuată a sensibilității de vibrație și modificarea tonusului capilar;
- ✘ Uneori, tulburări funcționale ușoare a SNC.

#### II. Forma subcompensată

Sindroame periferice:

Angiospastic periferic:

- ✘ Cu angiospasm frecvente
- ✘ Cu tulburări trofice vegetative

Senzorial (vegetativ-senzorial); polineuropatii în combinație cu:

- ✘ Tulburări distrofice ale aparatului locomotor al mâinilor și centurii scapulare (vegetomiofasciite, periartroze);

- ✘ Dereglări funcționale ale sistemului nervos (sindrom neuroastenic și cerebral angiodistonic);
- ✘ Modificări poliradiculare (poliradiculopatie cervicală).

Acuze:

- ✘ Indispoziție, astenie;
- ✘ Distonie vegetativă cu cefalee nelocalizată, vertije ușoare;
- ✘ Dereglarea somnului și iritabilitate sporită;
- ✘ Unii pacienți resimt dureri în regiunea precordială, palpitații, transpirații;
- ✘ Fenomene dureroase și parestezii cu caracter stabil;
- ✘ Modificarea tonusului capilarelor și al vaselor de calibru mare.

În condițiile aplicării măsurilor curativo-preventive, procesul patologic poate fi reversibil. În caz contrar, procesul progresează continuu.

### **III. Forma decompensată**

Sindroame periferice:

- ✘ Decurge sub formă de polineuropatii senzitivo-motorii;
- ✘ În stadiile avansate ale maladii, dereglările vegetativo-vasculare pot avea un caracter generalizat;
- ✘ Tulburări accentuate vasomotorii și trofice.

Acuze:

- ✘ Accesele de angiospasm periferic devin mai frecvente, crește intensitatea paresteziilor și senzațiilor dureroase, se agravează tulburările de sensibilitate, sensibilitatea de vibrație este brusc abolită;
- ✘ Majoritatea pacienților prezintă astenizare și distonie vegetativă-vasculară;
- ✘ Hipertensiunea arterială, distrofia miocardică, modificări degenerativ-distrofice ale centurii scapulare, mai rar ale coloanei vertebrale;
- ✘ Această fază se deosebește printr-o evoluție torpidă, reconvalescența fiind incompletă, chiar și în cazul întreruperii contactului cu vibrația și aplicării tratamentului.

#### **2. Maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale**

Modificările induse organismului uman de acțiunea vibrației generale pot fi grupate în:

- ✘ mecanice,
- ✘ fiziologice,
- ✘ psihologice.

Mecanismele fiziopatologice prin care se produc aceste modificări nu sunt încă pe deplin elucidate. Sunt suspecte modificările fluxului sanguin, acțiunea vibrației generale asupra

sistemului vizual și vestibular, se atestă eliberarea crescută a unor factori neuro-umoralii implicați în stresul vibrator.

Pentru a stabili legăturile dintre starea de sănătate a muncitorului și factorii de risc profesional la care a fost expus, este absolut necesar de colectat ruta profesională.

## **I. Forma compensată**

Sindroame:

- ✘ Sindrom angiodistonic (cerebral sau periferic).
- ✘ Sindrom vegetativ-vestibular.
- ✘ Sindrom senzorial.

Clinica maladiei de vibrație generală - forma compensată:

- ✘ Sindromul angiodistonic periferic se caracterizează prin paretezii și dureri ușoare la nivelul membrelor inferioare în asociere cu crampe musculare. Concomitent, se atestă acrocianoză, hiperhidroză, hipotermie la nivelul membrelor inferioare și superioare, o stare spastic-atică a capilarelor patului unghial. Sindromul angiodistonic cerebral se manifestă prin acuze de cefalee difuză.
- ✘ Sindromul vegetativ-vestibular se prezintă sub formă de ataxie dinamică, la acești pacienți precizia mișcărilor treptat se pierde.
- ✘ Sindromul senzorial se exprimă prin durere la extremitățile inferioare, amorțeală, uneori senzație de arsură la nivelul membrelor inferioare.

## **II. Forma subcompensată**

Sindroame:

- ✘ Sindrom angiodistonic.
- ✘ Sindrom senzorial, polineuropatia extremităților inferioare în combinație cu:

- a) tulburări poliradiculare;
- b) sindrom radicular lombosacral secundar (pe fondul osteocondrozei lombare);
- c) tulburări funcționale ale sistemului nervos.

Clinica maladiei de vibrație generală - forma subcompensată:

- ✘ Sindrom senzorial (polineuropatia extremităților inferioare) la nivelul extremităților inferioare și superioare prezintă tulburări senzoriale și vegetativ-trofice. Vibrația generală duce la efecte microtraumatice directe asupra coloanei vertebrale, degenerarea discului intervertebral odată cu dezvoltarea sindromului neurologic vertebrogen, are loc în primul rând la nivelul lombosacral. Modificările radiculare continuă cu dezvoltarea radiculopatiei lombosacrale cronice, caracteristic fiind sindromul de durere severă și miootonie posturală. Cel mai adesea sunt afectate rădăcinile L4 și L5. Are loc dezvoltarea

tulburărilor de mișcare, până la paraliză, mai des în zona de inervație a nervului tibial. Formarea radiculopolineuropatiei se petrece pe fundalul de modificări degenerative-distrofice la nivelul coloanei vertebrale sub formă osteocondroză, spondiloză deformantă și osteoporoză lombară.

- ✘ Sindromul angiodistonic în forma subcompensată a maladiei de vibrație forma generală se caracterizează prin paretezii și dureri accentuate la nivelul membrelor inferioare în asociere cu crampe musculare. Se atestă acrocianoză marcată, hiperhidroză, hipotermie la nivelul picioarelor și mâinilor. Sindromul angiodistonic cerebral se manifestă prin acuze de cefalee persistentă difuză.

### **III. Forma decompensată**

Sindroame:

- ✘ Sindromul polineuropatiei senzoriomotorii.
- ✘ Sindromul de encefalopatie discirculatorie în combinație cu polineuropatia periferică (sindrom de encefalopolineuropatie).

Clinica maladiei de vibrație generală - forma decompensată:

- ✘ Sindromul polineuropatiei senzoriomotorii se prezintă clinic prin pareze și paretezii la nivelul membrelor inferioare, în asociere cu edeme persistente la nivelul membrelor inferioare. Senzațiile de durere la nivelul membrelor inferioare devin persistente și se atestă accentuarea sentimentului de slăbiciune cu sensibilitatea locală de la început crescută și astfel creează o mare dificultate pentru pacienți, ulterior devine scăzută, și poate conduce la traumatizării locale.
- ✘ Sindromul de encefalopatie discirculatorie se prezintă clinic prin următoarele acuze din partea pacienților:
  - a) probleme de memorie până la scleroză multiplă;
  - b) greață și vomă;
  - c) amețeli;
  - d) pierderea conștiinței;
  - e) pierderea coordonării mișcărilor;
  - f) scăderea concentrației, probleme cu gândirea;
  - g) nervozitate accentuată.
- ✘ Polineuropatia periferică, în maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale în forma decompensată, se manifestă de obicei bilateral, simptomele includ amorțeli, paretezii, senzație de arsură, senzația de vibrație în membrelor inferioare, hiperestezie severă și durere. Durerea poate fi situată profund, este adesea mai intensă noaptea.

### 3. Maladia de vibrație cauzată de acțiunea combinată a vibrației generale și zguduiturilor

În cazul acțiunii vibrației și zguduiturilor distingem:

- ✘ Unul din sindroamele principale ale acestei patologii este sindromul vegetativ-vestibular, care se manifestă prin vertijă, cefalee, grețuri, rău de transport.
- ✘ La majoritatea pacienților se determină scăderea iritabilității vestibulare.
- ✘ Deseori acest tip de boală se asociază cu angiodistonie cerebrală.
- ✘ Disfuncția glandelor digestive, tulburarea secreției gastrice pot fi cauzate de defectele reglării, de ptoza organelor abdominale cu iritarea ulterioară a plexului solar, care se dezvoltă sub acțiunea continuă a zguduiturilor.
- ✘ Pacienții care se adresează după asistență medicală cu acuzele menționate trebuie obligator verificați la existența expunerii la vibrații generale și zguduituri la locul de muncă, deci se va colecta și analiza ruta profesională.

#### Diagnosticul pozitiv

Pentru stabilirea diagnosticului clinic este obligator de stabilit **RUTA PROFESIONALĂ** cu detalizarea factorilor de risc profesional evaluați pentru fiecare loc de muncă unde a activat suspectul la maladia profesională și un șir de examinări paraclinice precum:

- ✘ Evaluarea forței de strângere a pumnului cu dinamometrul;
- ✘ Estenziometria pentru depistarea dereglărilor neurosenzoriale;
- ✘ Termometria locală de contact;
- ✘ Capilaroscopia pliului unghial;
- ✘ Testele de sânge;
- ✘ Radiografia comparativă a mâinilor;
- ✘ Radiografia coloanei vertebrale;
- ✘ Măsurarea presiunii sangvine prin metoda fotopletismografiei;
- ✘ Testul de imersie în apă rece;
- ✘ Testul de provocare la rece;
- ✘ Termografia în infraroșu;
- ✘ Electromiografia.

#### Diagnosticul diferențial

Este obligator de exclus manifestările vasospastice de altă etiologie:

- ✘ Sindromul Raynaud primar (boala Raynaud);
- ✘ Sindromul Raynaud secundar;
- ✘ Fenomenul Raynaud;
- ✘ Siringomielia;

- ✘ Polineuropatiile;
- ✘ Periartritele.

### **Prognosticul**

Prognosticul este în general bun, chiar și în absența unui tratament susținut. Prognosticul este influențat negativ de vârsta tânără, obiceiul de a fuma, diabetul zaharat, coexistența altor afecțiuni vasculare și de durată mare de expunere la vibrații de frecvențe înalte.

### **Tratament**

Tactica de tratament în maladia de vibrație vizează reducerea manifestărilor clinice, reducerea intensității durerii, îmbunătățirea activității nervoase și reducerea vasospasmului.

#### **Vasodilatatoare periferice**

- ✘ **Pentoxifilină** soluție injectabilă de 2% - 5ml, administrare ca perfuzie intravenoasă în 150,0 ml soluție de clorură de sodiu 0,9%, timp de 10 zile.
- ✘ **Vincamină** soluție injectabilă a câte 7,5 mg/ml 2 ml, administrare intramuscular, 1-2 fiole/zi (15-30 mg), în cure de 10-30 zile, separate prin pauze de 10-15 zile.
- ✘ **Mildronat** soluție injectabilă 0.5g/5ml și capsule de 500 mg, administrare intravenoasă a câte 5 ml o data pe zi, timp de 10 zile, *ulterior* se trece la forma orală de administrare, capsule a câte 500mg, o capsulă de 2-3 ori pe zi, timp de 20 de zile.

#### **Medicamente antiinflamatoare nesteroidiene**

- ✘ **Tenoxicam** (artoxan) 20mg în fiole de 2 ml, administrare intramusculară a 20 mg pe zi, timp de 7 zile.
- ✘ **Meloxicam** comprimate 7,5 mg, administrarea a unui comprimat de 2 ori pe zi, timp de 7 zile.
- ✘ **Lornoxicam** (xefocam) comprimate 8 mg, administrarea a unui comprimat de 2 ori pe zi, timp de 7 zile.
- ✘ **Diclofenac sodic** (almiral) 75 mg în fiole de 3,0 ml, administrarea intramusculară sau în soluție perfuzabilă, o dată pe zi, timp de 7 zile.

#### **Terapia metabolică**

- ✘ **Clorură de tiamină (vitamina B1)** fiole de 1,0 ml, administrare intramusculară, o dată pe zi, timp de 7 zile.
- ✘ **Clorhidrat de piridoxină (vitamina B6)** fiole de 1,0 ml, administrare intramusculară, o dată pe zi, timp de 7 zile.
- ✘ **Acid nicotinic** fiole de 1 ml - 1%, administrare intramusculară a câte 1 ml soluție de 1% o dată pe zi, timp de 10 zile.

#### **Antispastice**

- ✗ **Mebeverină** (duspatalin retard) capsule de 200 mg, o capsulă de 2 ori pe zi, timp de 5-7 zile.

### **Condroprotectori**

- ✗ **Glucozamina**, administrare internă, un plic pe zi, timp de 30 de zile.

### **Proceduri fizioterapeutice**

- ✗ Electroforeza cu novocaină de 5%;
- ✗ Diatermia ganglionilor cervicali;
- ✗ Iradiere cu raze ultraviolete a regiunilor ganglionilor cervicali;
- ✗ Băi galvanice;
- ✗ Ultrasunet cu hidrocortizon și laseroterapie;
- ✗ Acupunctura;
- ✗ Tratament cu băi de ape minerale, cu oxigen, aplicații cu nămol.

### **Expertiza capacității de muncă**

La stabilirea capacității de muncă în maladia de vibrație, se va ține cont de condițiile de muncă, anamneza generală și ruta profesională, caracterul manifestărilor clinice și dinamica dezvoltării procesului patologic.

În formele compensate și subcompensate ale maladiei de vibrație procesul patologic de regulă este reversibil, capacitatea de muncă este limitată pe o perioadă de timp, care se restabilește după aplicarea tratamentului. Dar, odată declanșat procesul patologic și continuarea expunerii la vibrații, maladia de vibrație se va agrava, cu trecerea în forma decompensată, deci reluarea muncii în aceleași condiții nu este permis sub nici o formă.

După ce se determină gradul de pierdere a capacității de muncă, pentru cazurile de restabilire incompletă, se atribuie gradul III de invaliditate în legătură cu maladia profesională.

Formele decompensate ale maladiei de vibrație cu afectarea difuză poliorganică, de obicei duc la pierderea stabilă a capacității de muncă. Acestor pacienți li se stabilește grupul II sau III de invaliditate în legătură cu maladia profesională.

### **Măsuri de profilaxie**

1. Măsuri legislative (evaluarea factorilor de risc profesional și pașaportizarea locurilor de muncă);
2. Măsuri organizatorice;
3. Măsuri tehnologice;
4. Măsuri tehnico-sanitare;
5. Măsuri de protecție individuală;
6. Măsuri medicale: examenele medicale la angajare, de adaptare (după 3 luni de la angajare), periodice (după un an de la angajare) și la reîncadrarea în muncă.



## ÎNTREBĂRI PENTRU VERIFICAREA CUNOȘTINTELOR:

### 1. Care este definiția vibrației?

Vibrația reprezintă mișcări oscilatorii a unui corp solid, efectuate în jurul unei poziții de echilibru, cu diferite frecvențe.

### 2. Numiți și explicați ce reprezintă caracteristicile fizice ale vibrației.

✘ **Frecvența** – numărul de oscilații a unui corp solid într-o unitate de timp, ce se exprimă în Hz. 1Hz corespunde unei oscilații pe secundă;

✘ **Amplitudinea** – depărtarea maximă față de poziția de echilibru, ce se măsoară în unitati de lungime

(m, dm, cm, mm);

✘ **Viteza** – produsul dintre amplitudine și timp, care se măsoară în - m/s;

✘ **Accelerația** – produsul dintre amplitudine și timpul la pătrat, care se măsoară în - m/s<sup>2</sup>.

### 3. În care grupe în baza frecvenței poate fi clasificată vibrația?

În funcție de frecvență Aristotel Cocârlă în 2009, deosebește următoarele grupe:

✘ Vibrație de frecvență foarte joasă – sub 2 Hz;

✘ Vibrație de frecvență joasă – între 2 și 20 Hz;

✘ Vibrație de frecvență medie – între 20 și 300 Hz;

✘ Vibrație de frecvență înaltă – între 300 și 1000 Hz, uneori chiar până la 5000 Hz și Zguduituri.

### 4. Care este definiția maladiei de vibrație?

Maladia de vibrație este o maladie profesională cauzată de expunerea prelungită (minimum 3 ani) la vibrații prezente la locul de muncă. Elucidarea vibrațiilor în ruta profesională este elementul central pentru a confirma maladia de vibrație.

### 5. Care este definiția rutei profesionale?

Ruta profesională reprezintă o trecere în revistă, o prezentare cronologică a tuturor activităților profesionale prestate, durata celor care au implicat expuneri semnificative și referiri asupra condițiilor de muncă. Aceste date sunt obligatorii pentru a confirma sau infirma o boală profesională.

### 6. Prin ce se caracterizează etiologia maladiei de vibrație, care este factorul etiologic principal și unde trebuie elucidat?

Maladia de vibrație se caracterizează printr-un polimorfism clinic cu evoluție originală. Factorul etiologic principal este reprezentat de vibrațiile de diferită frecvență, care sunt elucidate în ruta profesională.

### 7. Care sunt factorii care pot instala mai precoce maladia de vibrație?

Factorii care pot instala mai precoce maladia de vibrație sunt:

- ✘ capacitatea de adaptare-compensare (care este totalitatea posibilităților organismului de a corela structurile sale morfologice și fiziologice, cu scopul de a ajusta funcționalitatea sa, în raport cu schimbările condițiilor de existență);
- ✘ anumite afecțiuni cardiovasculare;
- ✘ diabetul zaharat;
- ✘ fumatul;
- ✘ insuficiența vascularizării periferice;
- ✘ vârsta.

**8. Care sunt factorii nocivi prezenți în mediul de muncă ce pot instala mai precoce maladia de vibrație?**

Factorii nocivi prezenți în mediul de muncă:

- ✘ microclimat nefavorabil (umiditatea, temperatură ridicată și radiațiile calorice, puritatea aerului la locul de muncă);
- ✘ prezența concomitentă a zgomotului;
- ✘ răcirea și prezența curenților de aer rece;
- ✘ sarcinile statico-dinamice, poziția de lucru forțată.

**9. Care sunt manifestările specifice a maladii de vibrație?**

Manifestările specifice a maladii de vibrație, *decurg*:

- ✘ cu afectarea sistemului locomotor și cardio-vascular;
- ✘ cu dereglările reflectorii ale organelor interne.

**10. Care sunt mecanismele care stau la baza declanșării maladii de vibrație?**

La baza declanșării stau mecanisme complicate: neurohormonale și reflectorii.

**11. Acțiunea de lungă durată a vibrației asupra receptorilor periferici a sensibilității la vibrație, la ce va conduce?**

Acțiunea de lungă durată a vibrației asupra receptorilor periferici a sensibilității la vibrație 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.

**12. De ce apar manifestări pronunțate de angiospasm în maladia de vibrație?**

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 vibrație, cu atât mai pronunțat este spasmul vascular.

**13. În maladia de vibrație, iritarea mecanică a intimei vasculare la ce va contribui?**

Iritarea mecanică a întimei vasculare va contribui la agravarea spasmului sau atoniei.

**14. Tulburările trofice în maladia de vibrație, ce se desfășoară prioritar în aparatul neuro-muscular și locomotor, care regiune anatomică o afectează în special?**

Tulburările trofice se desfășoară prioritar în aparatul neuro-muscular și locomotor, în special, în mușchi, oase și articulațiile centurii scapulare.

**15. Paralel cu scăderea progresivă a receptivității în maladia de vibrație, ce schimbări se atestă?**

Paralel cu scăderea progresivă a receptivității în maladia de vibrație suferă:

- ✘ sensibilitatea algică, tactilă și termică de aceea excitarea centrilor vibratorii iradiază în regiunile din vecinătate, în primul rând în centrele vaso-motorii;
- ✘ condiționează modificări în starea funcțională a vaselor periferice;
- ✘ ulterior după instalarea maladii, excitarea se transmite în centrele de sensibilitate algică și termică.

**16. Ce se întâmplă ca urmare a scăderii posibilităților de adaptare a organismului la acțiunea vibrațiilor?**

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

**17. Care este clasificarea maladii de vibrație în funcție de gradul de expresie a procesului patologic?**

În funcție de gradul de expresie a procesului patologic (Z. E. Droghicina și N. B. Metlina, 1959) maladia de vibrație se clasifică:

- ✘ Forma inițială;
- ✘ Forma medie;
- ✘ Forma gravă.

**18. Cum se clasifică maladii de vibrație în funcție de regiunea de impact?**

În funcție de regiunea anatomică de impact (E. Andreeva-Galanina și V.G. Artamova, 1963) maladia de vibrație se clasifică:

1. Maladia de vibrație provocată de vibrații locale;
2. Maladia de vibrație provocată de vibrații generale;
3. Maladia de vibrație provocată de acțiunea vibrației generale și zgduiduri.

**19. Care este clasificarea maladii de vibrație în funcție de gradul de expresie a maladii cauzate de vibrația locală?**

În funcție de gradul de expansiune a maladii cauzate de vibrația locală (M. Rîjikova, V. Artamova, L. Milkov, L. Metlina, 1981), deosebim:

- I. Manifestări inițiale, forma compensată;
- II. Manifestări moderate, forma subcompensată;
- III. Manifestări pronunțate, forma decompensată.

**20. Cine este autorul, în ce an a fost propusă clasificarea sindroamelor clinice și care sunt cele 7 sindroame clinice mai des întâlnite în maladia de vibrație?**

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

1. Angiospastic;
2. Angiodistonic;
3. Polineurita vegetativă;
4. Neuritic;
5. Vegeto-miofasciită;
6. Diencefalic;
7. Vestibular.

**21. Care sunt particularitățile clinice a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

Această formă a vibrației este întâlnită la cei ce folosesc în procesul de lucru instrumente mecanizate și se deosebesc prin particularitățile sale clinice:

- ✗ Maladia 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 până la câțiva ani;
- ✗ Durata depinde de starea funcțională a organismului, starea mecanismelor compensator-adaptive, caracteristicile fizice a vibrației și combinării ei cu alți factori nocivi.

**22. Care sunt sindroamele periferice în forma compensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

Sindroame periferice în forma compensată a maladiei de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale:

- ✗ Angiospastic cu angiospasm rare;
- ✗ Angidistonic;
- ✗ Senzorial (vegetativ-senzorial);
- ✗ Polineuropatia mâinilor.

**23. Care sunt acuzele în forma compensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

Acuze în forma compensată a maladiei de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale:

- ✘ Accese spontane de înălbire a degetelor mâinii, rare, care devin observate la spălatul cu apă rece și la suprarăcirea totală;
- ✘ Senzații de frig și restabilirea întârziată a temperaturii cutanate a degetelor după expunere la frig;
- ✘ Dureri nocturne sau de repaus a mâinii. Peste 10-15 min de la începutul lucrului, durerile, de regulă, dispar;
- ✘ Dereglarea ușoară a sensibilității falangelor terminale, parestezii, o scădere neaccentuată a sensibilității de vibrație și modificarea tonusului capilar;
- ✘ Uneori, tulburări funcționale ușoare a SNC.

**24. Care sunt sindroamele periferice în forma subcompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

Sindroame periferice în forma subcompensată a maladiei de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale:

Angiospastic periferic:

- ✘ Cu angispasme frecvente
- ✘ Cu tulburări trofice vegetative

Senzorial (vegetativ-senzorial); polineuropatii în combinație cu:

- ✘ Tulburări distrofice ale aparatului locomotor al mâinilor și centurii scapulare (vegetomiofasciite, periartroze);
- ✘ Dereglări funcționale ale sistemului nervos (sindrom neuroastenic și cerebral angiodistonic);
- ✘ Modificări poliradiculare (poliradiculopatie cervicală).

**25. Care sunt acuzele în forma compensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

Acuze în forma subcompensată a maladiei de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale:

- ✘ Indispoziție, astenie;
- ✘ Distonie vegetativă cu cefalee nelocalizată, vertije ușoare;
- ✘ Dereglarea somnului și iritabilitate sporită;
- ✘ Unii pacienți resimt dureri în regiunea precordială, palpitații, transpirații;
- ✘ Fenomene dureroase și parestezii cu caracter stabil;
- ✘ Modificarea tonusului capilarelor și al vaselor de calibru mare.

**26. Care sunt sindroamele periferice în forma decompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

Sindroame periferice în forma decompensată a maladiei de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale:

- ✘ Decurge sub formă de polineuropatii senzitivo-motorii;
- ✘ În stadiile avansate ale maladiei, dereglările vegetativo-vasculare pot avea un caracter generalizat;
- ✘ Tulburări accentuate vasomotorii și trofice.

**27. Care sunt acuzele în forma decompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

Acuze în forma decompensată a maladiei de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale:

- ✘ Accesele de angiospasm periferic devin mai frecvente, crește intensitatea paresteziilor și senzațiilor durabile, se agravează tulburările de sensibilitate, sensibilitatea de vibrație este brusc abolită;
- ✘ Majoritatea pacienților prezintă astenizare și distonie vegetativă-vasculară;
- ✘ Hipertensiunea arterială, distrofia miocardică, modificări degenerativ-distrofice ale centurii scapulare, mai rar ale coloanei vertebrale;
- ✘ Această fază se deosebește printr-o evoluție torpidă, reconvalescența fiind incompletă, chiar și în cazul întreruperii contactului cu vibrația și aplicării tratamentului.

**28. În ce grupe pot fi separate modificările induse organismului uman de maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

Modificările induse organismului uman de acțiunea vibrației generale pot fi grupate în:

- ✘ mecanice,
- ✘ fiziologice,
- ✘ psihologice.

**29. Pentru a stabili legăturile dintre starea de sănătate a muncitorului și factorii de risc profesional la care a fost expus, ce este absolut necesar?**

Pentru a stabili legăturile dintre starea de sănătate a muncitorului și factorii de risc profesional la care a fost expus, este absolut necesar de colectat ruta profesională.

**30. Care sunt sindroamele specifice în forma compensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

Sindroamele formei compensate a maladiei de vibrație cauzată de vibrația generală sunt:

- ✘ Sindrom angiodistonic (cerebral sau periferic).
- ✘ Sindrom vegetativ-vestibular.
- ✘ Sindrom senzorial.

**31. Care este clinica maladiei de vibrație în forma compensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

Clinica maladiei de vibrație generală - forma compensată:

- ✘ Sindromul angiodistonic periferic se caracterizează prin paretezii și dureri ușoare la nivelul membrelor inferioare în asociere cu crampe musculare. Concomitent, se atestă acrocianoză, hiperhidroză, hipotermie la nivelul membrelor inferioare și superioare, o stare spastic-atonică a capilarelor patului unghial. Sindromul angiodistonic cerebral se manifestă prin plângeri de cefalee difuză.
- ✘ Sindromul vegetativ-vestibular se prezintă sub formă de ataxie dinamică, la acești pacienți precizia mișcărilor treptat se pierde.
- ✘ Sindromul senzorial se exprimă prin durere la extremitățile inferioare, amorțeală, uneori senzație de arsură la nivelul membrelor inferioare.

### **32. Care sunt sindroamele specifice în forma subcompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

Sindroamele formei subcompensate a maladia de vibrație cauzată de vibrația generală sunt:

- ✘ Sindrom angiodistonic.
- ✘ Sindrom senzorial, polineuropatia extremităților inferioare în combinație cu:
  - a) tulburări poliradiculare;
  - b) sindrom radicular lombosacral secundar (pe fondul osteocondrozei lombare);
  - c) tulburări funcționale ale sistemului nervos.

### **33. Care este clinica maladia de vibrație în forma subcompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

Clinica maladia de vibrație generală - forma subcompensată:

- ✘ Sindrom senzorial (polineuropatia extremităților inferioare) la nivelul extremităților inferioare și superioare prezintă tulburări senzoriale și vegetativ-trofice. Vibrația generală duce la efecte microtraumatice directe asupra coloanei vertebrale, degenerarea discului intervertebral odată cu dezvoltarea sindromului neurologic vertebrogen, are loc în primul rând la nivelul lombosacral. Modificările radiculare continuă cu dezvoltarea radiculopatiei lombosacrale cronice, caracteristic fiind sindromul de durere severă și miotonie posturală. Cel mai adesea sunt afectate rădăcinile L4 și L5. Are loc dezvoltarea tulburărilor de mișcare, până la paraliză, mai des în zona de inervație a nervului tibial. Formarea radiculopolineuropatiei se petrece pe fundalul de modificări degenerative-distrofice la nivelul coloanei vertebrale sub formă osteocondroză, spondiloză deformantă și osteoporoză lombară.
- ✘ Sindromul angiodistonic în forma subcompensată a maladia de vibrație forma generală se caracterizează prin paretezii și dureri accentuate la nivelul membrelor inferioare în

asociere cu crampe musculare. Se atestă acrocianoză marcată, hiperhidroză, hipotermie la nivelul membrelor inferioare și superioare. Sindromul angiodistonic cerebral se manifestă prin acuze de cefalee persistentă difuză.

**34. Care sunt sindroamele specifice în forma decompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

Sindroamele formei decompensate a maladiai de vibrație cauzată de vibrația generală sunt:

- ✘ Sindromul polineuropatiei senzoriomotorii.
- ✘ Sindromul de encefalopatie discirculatorie în combinație cu polineuropatia periferică (sindrom de encefalopolineuropatie).

**35. Care este clinica maladiai de vibrație în forma decompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

Clinica maladiai de vibrație generală - forma decompensată:

- ✘ Sindromul polineuropatiei senzoriomotorii se prezintă clinic prin pareze și parestezii la nivelul membrelor inferioare, în asociere cu edeme persistente la nivelul membrelor inferioare. Senzațiile de durere la nivelul membrelor inferioare devin persistente și se atestă accentuarea sentimentului de slăbiciune cu sensibilitatea locală de la început crescută și astfel creează o mare dificultate pentru pacienți, ulterior devine scăzută, și poate conduce la traumatizării locale.
- ✘ Sindromul de encefalopatie discirculatorie se prezintă clinic prin următoarele acuze din partea pacienților:
  - h) probleme de memorie până la scleroză multiplă;
  - i) greață și vomă;
  - j) amețeli;
  - k) pierderea conștiinței;
  - l) pierderea coordonării mișcărilor;
  - m) scăderea concentrației, probleme cu gândirea;
  - n) nervozitate accentuată.
- ✘ Polineuropatia periferică, în maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale în forma decompensată, se manifestă de obicei bilateral, simptomele includ amorțeli, parestezii, senzație de arsură, senzația de vibrație în membrelor inferioare, hiperestezie severă și durere. Durerea poate fi situată profund, este adesea mai intensă noaptea.

**36. Ce este specific pentru maladia de vibrație cauzată de acțiunea combinată a vibrației și zguduirilor?**

În cazul acțiunii vibrației și zguduirilor distingem:

- ✘ Unul din sindroamele principale ale acestei patologii este sindromul vegetativ-vestibular, care se manifestă prin vertije, cefalee, grețuri, rău de transport.
- ✘ La majoritatea pacienților se determină scăderea iritabilității vestibulare.
- ✘ Deseori acest tip a maladiei de vibrație 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 zguduitorilor.
- ✘ Pacienții care se adresează după asistență medicală cu acuzele menționate trebuie obligator verificați la existența expunerii la vibrații generale și zguduitori la locul de muncă, deci se va colecta și analiza ruta profesională.

### **37. Pentru a stabili diagnosticul pozitiv în maladia de vibrație ce este prioritar de stabilit?**

Pentru stabilirea diagnosticului clinic este obligator de stabilit **RUTA PROFESIONALĂ** cu detalizarea factorilor de risc profesional evaluați pentru fiecare loc de muncă unde a activat suspectul la maladia profesională.

### **38. Ce examinări paraclinice sunt necesare pentru stabilirea diagnosticului de maladia de vibrație?**

Examinări paraclinice necesare pentru stabilirea diagnosticului de maladia de vibrație:

- ✘ Evaluarea forței de strângere a pumnului cu dinamometrul;
- ✘ Estenziometria pentru depistarea dereglărilor neurosenzoriale;
- ✘ Termometria locală de contact;
- ✘ Capilaroscopia pliului unghial;
- ✘ Testele de sânge;
- ✘ Radiografia comparativă a mâinilor;
- ✘ Radiografia coloanei vertebrale;
- ✘ Măsurarea presiunii sangvine prin metoda fotopletismografiei;
- ✘ Testul de imersie în apă rece;
- ✘ Testul de provocare la rece;
- ✘ Termografia în infraroșu;
- ✘ Electromiografia.

### **39. Cu care maladii se face diagnosticul diferențial a maladiei de vibrație?**

Este obligator de exclus manifestările vasospastice de altă etiologie:

- ✘ Sindromul Raynaud primar (boala Raynaud);
- ✘ Sindromul Raynaud secundar;
- ✘ Fenomenul Raynaud;
- ✘ Siringomielia;

- ✘ Polineuropatiile;
- ✘ Periartritele.

**40. Care este prognosticul unui pacient diagnosticat cu maladia de vibrație și de ce factori poate acesta să fie influențat?**

Prognosticul este în general bun, chiar și în absența unui tratament susținut. Prognosticul este influențat negativ de vârsta tânără, obiceiul de a fuma, diabetul zaharat, coexistența altor afecțiuni vasculare și de durată mare de expunere la vibrații de frecvențe înalte.

**41. Ce vizează tactica de tratament în maladia de vibrație?**

Tactica de tratament în maladia de vibrație vizează reducerea manifestărilor clinice, reducerea intensității durerii, îmbunătățirea activității nervoase și reducerea vasospasmului.

**42. Care sunt vasodilatatoarele periferice utilizate în tratamentul maladii de vibrație?**

Vasodilatatoarele periferice utilizate în tratamentul maladii de vibrație:

- ✘ **Pentoxifilină** soluție injectabilă de 2% - 5ml, administrare ca perfuzie intravenoasă în 150,0 ml soluție de clorură de sodiu 0,9%, timp de 10 zile.
- ✘ **Vincamină** soluție injectabilă a câte 7,5 mg/ml 2 ml, administrare intramuscular, 1-2 fiole/zi (15-30 mg), în cure de 10-30 zile, separate prin pauze de 10-15 zile.
- ✘ **Mildronat** soluție injectabilă 0.5g/5ml și capsule de 500 mg, administrare intravenoasă a câte 5 ml o data pe zi, timp de 10 zile, *ulterior* se trece la forma orală de administrare, capsule a câte 500mg, o capsulă de 2-3 ori pe zi, timp de 20 de zile.

**43. Ce medicamente antiinflamatoare nesteroidiene sunt utilizate în tratamentul maladii de vibrație?**

Medicamente antiinflamatoare nesteroidiene utilizate în tratamentul maladii de vibrație:

- ✘ **Tenoxicam** (artoxan) 20mg în fiole de 2 ml, administrare intramusculară a 20 mg pe zi, timp de 7 zile.
- ✘ **Meloxicam** comprimate 7,5 mg, administrarea a unui comprimat de 2 ori pe zi, timp de 7 zile.
- ✘ **Lornoxicam** (xefocam) comprimate 8 mg, administrarea a unui comprimat de 2 ori pe zi, timp de 7 zile.
- ✘ **Diclofenac sodic** (almiral) 75 mg în fiole de 3,0 ml, administrarea intramusculară sau în soluție perfuzabilă, o dată pe zi, timp de 7 zile.

**44. Ce preparate presupune terapia metabolică utilizată în tratamentul maladii de vibrație?**

Preparate utilizate pentru terapia metabolică în tratamentul maladii de vibrație:

- ✘ **Clorură de tiamină (vitamina B1)** fiole de 1,0 ml, administrare intramusculară, o dată pe zi, timp de 7 zile.

- ✘ **Clorhidrat de piridoxină (vitamina B6)** fiole de 1,0 ml, administrare intramusculară, o dată pe zi, timp de 7 zile.
- ✘ **Acid nicotinic** fiole de 1 ml - 1%, administrare intramusculară a câte 1 ml soluție de 1% o dată pe zi, timp de 10 zile.

**45. Ce antispastic se utilizează în tratamentul maladiei de vibrație?**

Antispastic utilizat în tratamentul maladiei de vibrație:

- ✘ **Mebeverină** (duspatalin retard) capsule de 200 mg, o capsulă de 2 ori pe zi, timp de 5-7 zile.

**46. Ce condroprotector se utilizează în tratamentul maladiei de vibrație?**

Condroprotector utilizat în tratamentul maladiei de vibrație:

- ✘ **Glucozamina**, administrare internă, un plic pe zi, timp de 30 de zile.

**47. Care proceduri fizioterapeutice sunt indicate în caz de maladie de vibrație?**

- ✘ Electroforeza cu novocaină de 5%;
- ✘ Diatermia ganglionilor cervicali;
- ✘ Iradiere cu raze ultraviolete a regiunilor ganglionilor cervicali;
- ✘ Băi galvanice;
- ✘ Ultrasunet cu hidrocortizon și laseroterapie;
- ✘ Acupunctura;
- ✘ Tratament cu băi de ape minerale, cu oxigen, aplicații cu nămol.

**48. De ce criterii se va ține cont în caz de expertiză a capacității de muncă pe caz de maladie de vibrație?**

La stabilirea capacității de muncă în maladia de vibrație, se va ține cont de condițiile de muncă, anamneza generală și ruta profesională, caracterul manifestărilor clinice și dinamica dezvoltării procesului patologic.

**49. Ce este specific, în caz de expertiză a capacității de muncă pe caz de maladie de vibrație, forma compensată și subcompensată?**

În formele compensate și subcompensate ale maladiei de vibrație procesul patologic de regulă este reversibil, capacitatea de muncă este limitată pe o perioadă de timp, care se restabilește după aplicarea tratamentului. Dar, odată declanșat procesul patologic și continuarea expunerii la vibrații, maladia de vibrație se va agrava, cu trecerea în forma decompensată, deci reluarea muncii în aceleași condiții nu este permis sub nici o formă.

**50. Ce grad de invaliditate se atribuie, în caz de expertiză a capacității de muncă pe caz de maladie de vibrație, forma compensată și subcompensată?**

După ce se determină gradul de pierdere a capacității de muncă, pentru cazurile de restabilire incompletă, se atribuie gradul III de invaliditate în legătură cu maladia profesională.

**51. Ce este specific, în caz de expertiză a capacității de muncă pe caz de maladie de vibrație, forma decompensată?**

Formele decompensate ale maladei de vibrație cu afectarea difuză poliorganică, de obicei duc la pierderea stabilă a capacității de muncă.

**52. Ce grad de invaliditate se atribuie, în caz de expertiză a capacității de muncă pe caz de maladie de vibrație, forma decompensată?**

Acestor pacienți li se stabilește grupul II sau III de invaliditate în legătură cu maladia profesională.

**53. Care sunt măsurile de profilaxie a maladei de vibrație?**

1. Măsuri legislative (evaluarea factorilor de risc profesional și pașaportizarea locurilor de muncă);
2. Măsuri organizatorice;
3. Măsuri tehnologice;
4. Măsuri tehnico-sanitare;
5. Măsuri de protecție individuală;
6. Măsuri medicale: examenele medicale la angajare, de adaptare (după 3 luni de la angajare), periodice (după un an de la angajare) și la reîncadrarea în muncă.

## TESTE PENTRU VERIFICAREA CUNOȘTINȚELOR:

### 1. Care este definiția corectă a vibrației?

- Vibrația reprezintă mișcări oscilatorii a unui corp solid, efectuate în jurul unei poziții de echilibru, cu diferite frecvențe.
- Vibrația reprezintă mișcări unice în jurul unei poziții de echilibru.
- Vibrația reprezintă mișcări oscilatorii a unui corp solid, efectuate fără implicarea poziției de echilibru.
- Vibrația reprezintă unde sonore cu diferite frecvențe.
- Vibrația reprezintă mișcări de echilibru.

### 2. Numiți și explicați ce reprezintă caracteristicile fizice ale vibrației.

- Frecvența** – numărul de oscilații a unui corp solid într-o unitate de timp, ce se exprimă în Hz. 1Hz corespunde unei oscilații pe secundă.
- Amplitudinea** – depărtarea maximă față de poziția de echilibru, ce se măsoară în unitati de lungime (m, dm, cm, mm).
- Viteza** – produsul dintre amplitudine și timp, care se măsoară în - m/s.
- Accelerația** – produsul dintre amplitudine și timpul la pătrat, care se măsoară în - m/s<sup>2</sup>.
- Accelerația** – produsul dintre frecvență și timpul la pătrat, care se măsoară în - Hz/s<sup>2</sup>.

### 3. În care grupe în baza frecvenței poate fi clasificată vibrația?

- Vibrație de frecvență foarte joasă – sub 2 Hz.
- Vibrație de frecvență joasă – între 2 și 20 Hz.
- Vibrație de frecvență medie – între 20 și 300 Hz.
- Vibrație de frecvență înaltă – între 300 și 1000 Hz, uneori chiar până la 5000 Hz și Zguduituri.
- Vibrație de frecvență foarte joasă – sub 2 Hz și Zguduituri.

### 4. Care este definiția corectă a maladiei de vibrație?

- Maladia de vibrație este o boală profesională cauzată de expunerea prelungită (minimum 3 ani) la vibrații prezente la locul de muncă.
- Maladia de vibrație este o boală profesională cauzată de expunerea prelungită (minimum 30 ani) la vibrații prezente la locul de muncă.
- Maladia de vibrație este o boală profesională cauzată de expunerea prelungită (minimum 3 ani) la vibrații casnice.
- Vibrația reprezintă mișcări oscilatorii a unui corp solid, efectuate în jurul unei poziții de echilibru, cu diferite frecvențe.
- Vibrația reprezintă mișcări oscilatorii a unui corp solid, efectuate fără implicarea poziției de echilibru.

**5. Care este definiția corectă a rutei profesionale și care este importanța acestor date?**

- a. [\*] Ruta profesională reprezintă o trecere în revistă, o prezentare cronologică a tuturor activităților profesionale prestate, durata celor care au implicat expuneri semnificative și referiri asupra condițiilor de muncă.
- b. [\*] Aceste date sunt obligatorii pentru a confirma sau infirma o boală profesională.
- c. [ ] Aceste date nu sunt necesare pentru a confirma sau infirma o boală profesională.
- d. [ ] Ruta profesională reprezintă o trecere în revistă, o prezentare cronologică a unor activități profesionale prestate.
- e. [ ] Ruta profesională reprezintă o trecere în revistă, o prezentare cronologică a unor activități profesionale prestate, dar aceste date nu sunt necesare pentru a confirma sau infirma o boală profesională.

**6. Prin ce se caracterizează etiologia maladii de vibrație, care este factorul etiologic principal și unde trebuie elucidat?**

- a. [\*] Maladia de vibrație se caracterizează printr-un polimorfism clinic cu evoluție originală.
- b. [\*] Factorul etiologic principal este reprezentat de vibrațiile de diferită frecvență, care sunt elucidate în ruta profesională.
- c. [ ] Maladia de vibrație nu se caracterizează printr-un polimorfism clinic.
- d. [ ] Factorul etiologic principal este reprezentat de vibrațiile de diferită frecvență, care nu trebuie elucidate în ruta profesională.
- e. [ ] Factorul etiologic principal este reprezentat de zgomot de diferită frecvență, care este elucidat în ruta profesională.

**7. Care sunt factorii care pot instala mai precoce maladia de vibrație?**

- a. [\*] capacitatea de adaptare-compensare.
- b. [\*] anumite afecțiuni cardiovasculare.
- c. [\*] diabetul zaharat.
- d. [\*] fumatul.
- e. [ ] vârsta înaintată.

**8. Care sunt factorii care pot instala mai precoce maladia de vibrație?**

- a. [\*] capacitatea de adaptare-compensare.
- b. [\*] anumite afecțiuni cardiovasculare.
- c. [\*] insuficiența vascularizării periferice.
- d. [\*] vârsta tânără.
- e. [ ] vârsta înaintată.

**9. Care sunt factorii nocivi prezenți în mediul de muncă ce pot instala mai precoce maladia de vibrație?**

- a. [\*] microclimat nefavorabil.
- b. [\*] prezența concomitentă a zgomotului.
- c. [\*] răcirea și prezența curenților de aer rece.
- d. [\*] sarcinile statico-dinamice, poziția de lucru forțată.
- e. [ ] răcirea și prezența curenților de aer rece previn apariția maladiei.

**10. Care sunt manifestările specifice a maladiei de vibrație?**

- a. [\*] afectarea sistemului locomotor și cardio-vascular.
- b. [\*] dereglări reflectorii ale organelor interne.
- c. [ ] cu afectarea minimă a sistemului locomotor și cardio-vascular.
- d. [ ] cu afectarea minimă a organelor interne.
- e. [ ] cu afectarea minimă a sistemului locomotor.

**11. Care sunt mecanismele care stau la baza declanșării maladiei de vibrație?**

- a. [\*] La baza declanșării stau mecanisme complicate: neurohormonale și reflectorii.
- b. [ ] La baza declanșării stau numai mecanisme complicate: neurohormonale.
- c. [ ] La baza declanșării stau numai mecanisme complicate: reflectorii.
- d. [ ] La baza declanșării stau mecanisme complicate, cu excepția celor neurohormonale și reflectorii.
- e. [ ] La baza declanșării nu stau mecanisme complicate.

**12. Acțiunea de lungă durată a vibrației asupra receptorilor periferici a sensibilității la vibrație, la ce va conduce?**

- a. [\*] Acțiunea de lungă durată a vibrației asupra receptorilor periferici a sensibilității la vibrație crează condiții pentru creșterea excitabilității centrilor corespunzători.
- b. [\*] 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.
- c. [ ] Acțiunea de scurtă durată a vibrației asupra receptorilor periferici a sensibilității la vibrație crează condiții pentru creșterea excitabilității centrilor corespunzători.
- d. [ ] Acțiunea de lungă durată a vibrației asupra receptorilor periferici a sensibilității la vibrație foarte slab crează condiții pentru creșterea excitabilității centrilor corespunzători.
- e. [ ] Sub acțiunea impulsurilor aferente reflectorii în neuronii spinali, ganglionii simpatici, în alte formațiuni vegetative, formația reticulară a trunchiului cerebral și regiunile corticale, nu se percep reacții de răspuns.

**13. De ce apar manifestări pronunțate de angiospasm în maladia de vibrație?**

- a. [\*] În rezultatul tulburărilor acțiunilor regulatorii ale SNC asupra tonusului vascular și, în particular, asupra stării circuitului regional apar manifestări pronunțate de angiospasm.

- b. [\*] Astfel, cu cât mai adânci sunt tulburările sensibilității de vibrație, cu atât mai pronunțat este spasmul vascular.
- c. [ ] În rezultatul tulburărilor acțiunilor regulatorii ale SNC asupra tonusului vascular și, în particular, asupra stării circuitului regional apar manifestări slab pronunțate de angiospasm.
- d. [ ] Astfel, cu cât mai adânci sunt tulburările sensibilității de trepidație, cu atât mai slab pronunțat este spasmul vascular.
- e. [ ] Acțiunea de scurtă durată a vibrației asupra receptorilor periferici a sensibilității la vibrație crează condiții pentru creșterea excitabilității centrilor corespunzători.

**14. În maladia de vibrație, iritarea mecanică a intimei vasculare la ce va contribui?**

- a. [\*] Iritarea mecanică a intimei vasculare va contribui la agravarea spasmului sau atoniei.
- b. [ ] În rezultatul tulburărilor acțiunilor regulatorii ale SNC asupra tonusului vascular și, în particular, asupra stării circuitului regional apar manifestări slab pronunțate de angiospasm.
- c. [ ] Astfel, cu cât mai adânci sunt tulburările sensibilității de trepidație, cu atât mai slab pronunțat este spasmul vascular.
- d. [ ] Acțiunea de scurtă durată a vibrației asupra receptorilor periferici a sensibilității la vibrație crează condiții pentru creșterea excitabilității centrilor corespunzători.
- e. [ ] Iritarea mecanică a intimei vasculare practic nu va contribui la agravarea spasmului.

**15. Tulburările trofice în maladia de vibrație, ce se desfășoară prioritar în aparatul neuro-muscular și locomotor, care regiune anatomică o afectează în special?**

- a. [\*] Tulburările trofice se desfășoară prioritar în aparatul neuro-muscular și locomotor, în special, în mușchi, oase și articulațiile centurii scapulare.
- b. [ ] Tulburările trofice se desfășoară prioritar în aparatul neuro-muscular și locomotor, în special, în mușchi bazinului mic.
- c. [ ] Tulburările trofice se desfășoară prioritar în aparatul neuro-muscular și locomotor, în special, în mușchi, oase și articulațiile membrului inferior.
- d. [ ] Tulburările trofice se desfășoară prioritar în aparatul neuro-muscular și locomotor, în special, în mușchi, oase și articulațiile antebrățului.
- e. [ ] Tulburările trofice se desfășoară doar în mușchi.

**16. Paralel cu scăderea progresivă a receptivității în maladia de vibrație, ce schimbări se atestă?**

- a. [\*] sensibilitatea algică, tactilă și termică de aceea excitarea centrilor vibratorii iradiază în regiunile din vecinătate, în primul rând în centrele vaso-motorii;
- b. [\*] condiționează modificări în starea funcțională a vaselor periferice;
- c. [\*] ulterior după instalarea maladii, excitarea se transmite în centrele de sensibilitate algică și termică.

- d.  condiționează modificări în starea funcțională a vaselor centrale;
- e.  ulterior după instalarea maladiei, excitarea nu se transmite în centrele de sensibilitate algică și termică.

**17. Ce se întâmplă ca urmare a scăderii posibilităților de adaptare a organismului la acțiunea vibrațiilor?**

- a. [\*] Ca urmare a scăderii posibilităților de adaptare a organismului și deteriorării formațiunilor vegetative periferice și centrale, în stadiile avansate ale maladiei se desfășoară sindromul hipotalamic.
- b.  Ca urmare a scăderii posibilităților de adaptare a organismului și deteriorării formațiunilor vegetative periferice și centrale, în stadiile avansate ale maladiei se desfășoară sindromul cerebelos.
- c.  Ca urmare a scăderii posibilităților de adaptare a organismului și deteriorării formațiunilor vegetative periferice și centrale, în stadiile avansate ale maladiei se desfășoară sindromul bipolar.
- d.  Ca urmare a scăderii posibilităților de adaptare a organismului și deteriorării formațiunilor vegetative periferice și centrale, în stadiile avansate ale maladiei nu se mai desfășoară sindromul hipotalamic.
- e.  Ca urmare a scăderii posibilităților de adaptare a organismului și deteriorării formațiunilor vegetative periferice și centrale, în stadiile avansate ale maladiei nu se mai desfășoară sindromul cerebelos.

**18. Clasificarea maladiei de vibrație în funcție de gradul de expresie a procesului patologic, selectați variantele corecte.**

- a. [\*] Forma inițială.
- b. [\*] Forma medie.
- c. [\*] Forma gravă.
- d.  Forma intermediară.
- e.  Forma ușoară.

**19. Clasificarea maladiei de vibrație în funcție de regiunea de impact, selectați variantele corecte.**

- a. [\*] Maladia de vibrație provocată de vibrații locale.
- b. [\*] Maladia de vibrație provocată de vibrații generale.
- c. [\*] Maladia de vibrație provocată de acțiunea vibrației generale și zguduitori.
- d.  Maladia de vibrație provocată de vibrații locale și zguduitori.
- e.  Maladia de vibrație provocată de vibrații și zgomot.

**20. Clasificarea maladiei de vibrație în funcție de gradul de expresie a maladiei cauzate de vibrația locală, selectați variantele corecte.**

- a. [\*] Manifestări inițiale, forma compensată.
- b. [\*] Manifestări moderate, forma subcompensată.
- c. [\*] Manifestări pronunțate, forma decompensată.
- d. [ ] Manifestări moderate, forma compensată.
- e. [ ] Manifestări pronunțate, forma subcompensată.

**21. Care sunt sindroame clinice mai des întâlnite în maladia de vibrație?**

- a. [\*] Angiospatic.
- b. [\*] Angiodistonic.
- c. [\*] Polineurita vegetativă.
- d. [\*] Neuritic.
- e. [ ] Cerebelos.

**22. Care sunt sindroame clinice mai des întâlnite în maladia de vibrație?**

- a. [\*] Vegeto-miofasciită;
- b. [\*] Diencefalic;
- c. [\*] Vestibular.
- d. [\*] Neuritic.
- e. [ ] Cerebelos.

**23. Care sunt particularitățile clinice a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

- a. [ ] Maladia se desfășoară foarte repede, practic spontan.
- b. [\*] Locul principal în clinică îi revine sindromului vascular periferic cu angiospasm pronunțat.
- c. [\*] Deseori pe parcursul unei perioade de timp maladia decurge latent.
- d. [\*] Perioada latentă poate să difere de la câteva luni pînă la câțiva ani.
- e. [\*] Durata depinde de starea funcțională a organismului, starea mecanismelor compensator-adaptive, caracteristicile fizice a vibrației și combinării ei cu alți factori nocivi.

**24. Care sunt sindroamele periferice în forma compensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

- a. [\*] Angiospastic cu angiospasm rare.
- b. [\*] Angidistonic.
- c. [\*] Senzorial (vegetativ-senzorial).
- d. [\*] Polineuropatia mâinilor.

e.  Angiospastic cu angiospasmе frecvente.

**25. Care sunt acuzele în forma compensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

- a. [\*] Accese spontane de înălbire a degetelor mâinii, rare, care devin observate la spălatul cu apă rece și la suprarăcirea totală;
- b. [\*] Senzații de frig și restabilirea întârziată a temperaturii cutanate a degetelor după expunere la frig;
- c. [\*] Dureri nocturne sau de repaus a mâinii. Peste 10-15 min de la începutul lucrului, durerile, de regulă, dispar;
- d. [\*] Dereglarea ușoară a sensibilității falangelor terminale, parestezii, o scădere neaccentuată a sensibilității de vibrație și modificarea tonusului capilar;
- e.  Obligator, tulburări funcționale grave a SNC.

**26. Care sunt sindroamele periferice în forma subcompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

- a. [\*] Angiospastic periferic.
- b. [\*] Senzorial (vegetativ-senzorial).
- c.  Tulburări accentuate vasomotorii.
- d.  Tulburări accentuate trofice.
- e.  Obligator, tulburări funcționale grave a SNC.

**27. Care sunt acuzele în forma subcompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

- a. [\*] Indispoziție, astenie.
- b. [\*] Distonie vegetativă cu cefalee nelocalizată, vertije ușoare.
- c. [\*] Dereglarea somnului și iritabilitate sporită.
- d. [\*] Unii pacienți resimt dureri în regiunea precordială, palpitații, transpirații.
- e.  Unii pacienți resimt dureri specifice în regiunea occipitală.

**28. Care sunt acuzele în forma subcompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

- a. [\*] Fenomene dureroase și parestezii cu caracter stabil;
- b. [\*] Modificarea tonusului capilarelor și al vaselor de calibru mare.
- c. [\*] Dereglarea somnului și iritabilitate sporită.
- d.  Unii pacienți resimt dureri specifice în regiunea occipitală.
- e. [\*] Distonie vegetativă cu cefalee nelocalizată, vertije ușoare.

**29. Care sunt sindroamele periferice în forma decompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

- a. [\*] Decurge sub formă de polineuropatii senzitivo-motorii.
- b. [\*] În stadiile avansate ale maladiei, dereglările vegetativo-vasculare pot avea un caracter generalizat.
- c. [ ] În stadiile avansate ale maladiei, dereglările vegetativo-vasculare pot avea un caracter localizat.
- d. [\*] Tulburări accentuate vasomotorii și trofice.
- e. [ ] Tulburări neînsemnate vasomotorii și trofice.

**30. Care sunt acuzele în forma decompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației locale?**

- a. [\*] Accesese de angiospasm periferic devin mai frecvente, crește intensitatea paresteziilor și senzațiilor dolore, se agravează tulburările de sensibilitate, sensibilitatea de vibrație este brusc abolită;
- b. [\*] Majoritatea pacienților prezintă astenizare și distonie vegetativă-vasculară;
- c. [\*] Hipertensiunea arterială, distrofia miocardică, modificări degenerativ-distrofice ale centurii scapulare, mai rar ale coloanei vertebrale;
- d. [\*] Această fază se deosebește printr-o evoluție torpidă, reconvalescența fiind incompletă, chiar și în cazul întreruperii contactului cu vibrația și aplicării tratamentului.
- e. [ ] Această fază se deosebește printr-o evoluție rapidă, reconvalescența fiind completă, chiar și în cazul întreruperii tratamentului.

**31. În ce grupe pot fi separate modificările induse organismului uman de maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

- a. [\*] mecanice.
- b. [\*] fiziologice.
- c. [\*] psihologice.
- d. [ ] fizico-fiziologice.
- e. [ ] mecanico-fizice.

**32. Pentru a stabili legăturile dintre starea de sănătate a muncitorului și factorii de risc profesional la care a fost expus, ce este absolut necesar?**

- a. [\*] Pentru a stabili legăturile dintre starea de sănătate a muncitorului și factorii de risc profesional la care a fost expus, este absolut necesar de colectat ruta profesională.
- b. [ ] Pentru a stabili legăturile dintre starea de sănătate a muncitorului și factorii de risc profesional la care a fost expus, este absolut necesar de interogat angajatorul.
- c. [ ] Pentru a stabili legăturile dintre starea de sănătate a muncitorului și factorii de risc profesional la care a fost expus, este absolut necesar de implicat inspecția muncii.

- d.  Pentru a stabili legăturile dintre starea de sănătate a muncitorului și factorii de risc profesional la care a fost expus, este absolut necesar de colectat anamneza clinică.
- e.  Pentru a stabili legăturile dintre starea de sănătate a muncitorului și factorii de risc profesional la care a fost expus, este absolut necesar de efectuat examenul clinic general.

**33. Care sunt sindroamele specifice în forma compensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

- a. [\*] Sindrom angiodistonic (cerebral sau periferic).
- b. [\*] Sindrom vegetativ-vestibular.
- c. [\*] Sindrom senzorial.
- d.  Sindrom febril.
- e.  Sindrom anemic

**34. Care este clinica maladiei de vibrație în forma compensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

- a. [\*] Sindromul angiodistonic periferic se caracterizează prin parestezii și dureri ușoare la nivelul membrelor inferioare în asociere cu crampe musculare.
- b. [\*] Concomitent, se atestă acrocianoză, hiperhidroză, hipotermie la nivelu membrelor inferioare și superioare, o stare spastic-atonică a capilarelor patului unghial.
- c.  Sindromul angiodistonic cerebral se manifestă prin prin parestezii și dureri ușoare la nivelul membrelor inferioare în asociere cu crampe musculare.
- d. [\*] Sindromul vegetativ-vestibular se prezinta sub formă de ataxie dinamică, la acești pacienți precizia mișcărilor treptat se pierde.
- e. [\*] Sindromul senzorial se exprimă prin durere la extremitățile inferioare, amorțeală, uneori senzație de arsură la nivelul membrelor inferioare.

**35. Care sunt sindroamele specifice în forma subcompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

- a. [\*] Sindrom angiodistonic.
- b. [\*] Sindrom senzorial.
- c. [\*] Polineuropatia extremităților inferioare.
- b.  Sindrom febril.
- c.  Sindrom anemic

**36. Care este clinica maladiei de vibrație în forma subcompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

- a. [\*] Sindrom senzorial (polineuropatia extremităților inferioare) la nivelul extremităților inferioare și superioare prezintă tulburări senzoriale și vegetativ-trofice.

- b. [\*]Vibrația generală duce la efecte microtraumatice directe asupra coloanei vertebrale, degenerarea discului intervertebral odată cu dezvoltarea sindromului neurologic vertebrogen, are loc în primul rând la nivelul lombosacral.
- c. [\*]Modificările radiculare continuă cu dezvoltarea radiculopatiei lombosacrale cronice, caracteristic fiind sindromul de durere severă și miotonie posturală.
- d. [\*]Cel mai adesea sunt afectate rădăcinile L4 și L5. Are loc dezvoltarea tulburărilor de mișcare, până la pareză, mai des în zona de inervație a nervului tibial.
- e. [ ] Sindromul angiodistonic cerebral se manifestă prin prin parestezii și dureri ușoare la nivelul picioarelor în asociere cu crampe musculare.

**37. Care este clinica maladiei de vibrație în forma subcompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

- a. [\*] Formarea radiculopolineuropatiei se petrece pe fundalul de modificări degenerative-distrofice la nivelul coloanei vertebrale sub formă osteocondroză, spondiloză deformantă și osteoporoză lombară.
- b. [\*] Sindromul angiodistonic în forma subcompensată a maladiei de vibrație forma generală se caracterizează prin parestezii și dureri accentuate la nivelul membrelor inferioare în asociere cu crampe musculare.
- c. [\*] Se atestă acrocianoză marcată, hiperhidroză, hipotermie la nivelu membrelor inferioare și mâinilor.
- d. [\*] Sindromul angiodistonic cerebral se manifestă prin acuze de cefalee persistentă difuză.
- e. [ ] Sindromul angiodistonic cerebral se manifestă prin prin parestezii și dureri ușoare la nivelul picioarelor în asociere cu crampe musculare.

**38. Care sunt sindroamele specifice în forma decompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

- a. [\*] Sindromul polineuropatiei senzoriomotorii.
- b. [\*] Sindromul de encefalopatie discirculatorie în combinație cu polineuropatia periferică (sindrom de encefalopolineuropatie).
- c. [ ] Sindrom febril.
- d. [ ] Sindrom anemic.
- e. [ ] Sindromul angiodistonic cerebral se manifestă prin prin parestezii și dureri ușoare la nivelul picioarelor în asociere cu crampe musculare.

**39. Care este clinica maladiei de vibrație în forma decompensată a maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale?**

- a. [\*] Sindromul polineuropatiei senzoriomotorii se prezintă clinic prin pareze și paretezii la nivelul membrelor inferioare, în asociere cu edeme persistente la nivelul membrelor inferioare.
- b. [\*] Senzațiile de durere la nivelul picioarelor devin persistente și se atestă accentuarea sentimentului de slăbiciune cu sensibilitatea locală de la început crescută și astfel creează o mare dificultate pentru pacienți, ulterior devine scăzută, și poate conduce la traumatizării locale.
- c. [ ] Sindromul de encefalopatie dispirulatorie se manifestă prin prin paretezii și dureri ușoare la nivelul picioarelor în asociere cu crampe musculare.
- d. [\*] Polineuropatia periferică, în maladia de vibrație cauzată de acțiunea vibrației generale în forma decompensată, se manifestă de obicei bilateral, simptomele includ amorțeli, paretezii, senzație de arsură, senzația de vibrație în membrelor inferioare, hiperestezie severă și durere.
- e. [ ] Durerea poate fi situată superficial, este adesea mai intensă ziua.

**40. Ce este specific pentru maladia de vibrație cauzată de acțiunea combinată a vibrației și zguduiturilor?**

- a. [\*] Unul din sindroamele principale ale acestei patologii este sindromul vegetativ-vestibular, care se manifestă prin vertije, cefalee, grețuri, rău de transport.
- b. [ ] La majoritatea pacienților se determină creșterea iritabilității vestibulare.
- c. [\*] Deseori acest tip a maladii de vibrație se asociază cu angiodistonie cerebrală.
- d. [\*] 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 zguduiturilor.
- e. [\*] Pacienții care se adresează după asistență medicală cu acuzele menționate trebuie obligator verificați la existența expunerii la vibrații generale și zguduituri la locul de muncă, deci se va colecta și analiza ruta profesională.

**41. Pentru a stabili diagnosticul pozitiv în maladia de vibrație ce este prioritar de stabilit?**

- a. [\*] Pentru stabilirea diagnosticului clinic este obligator de stabilit ruta profesională cu detalizarea factorilor de risc profesional evaluați pentru fiecare loc de muncă unde a activat suspectul la boală profesională.
- b. [ ] Pentru stabilirea diagnosticului clinic este obligator de stabilit modul de viață a muncitorului.
- c. [ ] Pentru stabilirea diagnosticului clinic este obligator de stabilit maladiile suportate anterior.
- d. [ ] Pentru stabilirea diagnosticului clinic nu este obligator de stabilit ruta profesională.

- e.  Pentru stabilirea diagnosticului clinic este obligator de stabilit opinia angajatorului despre factorii de risc profesional evaluați pentru fiecare loc de muncă unde a activat suspectul la boală profesională.

**42. Ce examinări paraclinice sunt necesate pentru stabilirea diagnosticului de maladie de vibrație?**

- a.  Evaluarea forței de strângere a pumnului cu dinamometrul.  
a.  Estenziometria pentru depistarea dereglărilor neurosenzoriale.  
b.  Termometria locală de contact.  
c.  Capilaroscopia pliului unghial.  
d.  Radiografia cu substanță de contrast.

**43. Ce examinări paraclinice sunt necesate pentru stabilirea diagnosticului de maladie de vibrație?**

- a.  Radiografia cu substanță de contrast.  
b.  Testele de sânge.  
c.  Radiografia comparativă a mâinilor.  
d.  Radiografia coloanei vertebrale.  
e.  Măsurarea presiunii sangvine prin metoda fotopletismografiei.

**44. Ce examinări paraclinice sunt necesate pentru stabilirea diagnosticului de maladie de vibrație?**

- a.  Testul de imersie în apă caldă.  
b.  Testul de imersie în apă rece.  
c.  Testul de provocare la rece.  
d.  Termografia în infraroșu.  
e.  Electromiografia.

**45. Cu care maladii se face diagnosticul diferențial a maladii de vibrație?**

- a.  Sindromul Raynaud primar (boala Raynaud).  
b.  Sindromul Raynaud secundar.  
c.  Fenomenul Raynaud.  
d.  Siringomielia.  
e.  Tuberculoza osoasă.

**46. Cu care maladii se face diagnosticul diferențial a maladii de vibrație?**

- a.  Sindromul Raynaud secundar.  
b.  Meningită .  
c.  Fenomenul Raynaud.  
d.  Polineuropatiile.

e. [\*] Periartritele.

**47. Care este prognosticul unui pacient diagnosticat cu maladia de vibrație și de ce factori poate acesta să fie influențat?**

- a. [\*] Prognosticul este în general bun, chiar și în absența unui tratament susținut.
- b. [\*] Prognosticul este influențat negativ de vârsta tânără, obiceiul de a fuma, diabetul zaharat, coexistența altor afecțiuni vasculare și de durată mare de expunere la vibrații de frecvențe înalte.
- c. [ ] Prognosticul este în general rău, chiar și în absența unui tratament susținut.
- d. [ ] Prognosticul este influențat pozitiv de vârsta tânără, obiceiul de a fuma, diabetul zaharat, coexistența altor afecțiuni vasculare și de durată mare de expunere la vibrații de frecvențe înalte.
- e. [ ] Prognosticul este unul imprevizibil.

**48. Ce vizează tactica de tratament în maladia de vibrație?**

- a. [\*] reducerea manifestărilor clinice.
- b. [\*] reducerea intensității durerii.
- c. [\*] îmbunătățirea activității nervoase.
- d. [\*] reducerea vasospasmului.
- e. [ ] inducerea vasospasmului.

**49. Care sunt vasodilatatoarele periferice utilizate în tratamentul maladii de vibrație?**

- a. [\*] **Pentoxifilină** soluție injectabilă de 2% - 5ml, administrare ca perfuzie intravenoasă în 150,0 ml soluție de clorură de sodiu 0,9%, timp de 10 zile.
- b. [\*] **Vincamină** soluție injectabilă a câte 7,5 mg/ml 2 ml, administrare intramuscular, 1-2 fiole/zi (15-30 mg), în cure de 10-30 zile, separate prin pauze de 10-15 zile.
- c. [\*] **Mildronat** soluție injectabilă 0.5g/5ml și capsule de 500 mg, administrare intravenoasă a câte 5 ml o data pe zi, timp de 10 zile, *ulterior* se trece la forma orală de administrare, capsule a câte 500mg, o capsulă de 2-3 ori pe zi, timp de 20 de zile.
- d. [ ] **Tenoxicam** (artoxan) 20mg în fiole de 2 ml, administrare intramusculară a 20 mg pe zi, timp de 7 zile.
- e. [ ] **Meloxicam** comprimate 7,5 mg, administrarea a unui comprimat de 2 ori pe zi, timp de 7 zile.

**50. Ce medicamente antiinflamatoare nesteroidiene sunt utilizate în tratamentul maladii de vibrație?**

- a. [\*] **Tenoxicam** (artoxan) 20mg în fiole de 2 ml, administrare intramusculară a 20 mg pe zi, timp de 7 zile.

- b. [\*] **Meloxicam** comprimate 7,5 mg, administrarea a unui comprimat de 2 ori pe zi, timp de 7 zile.
- c. [\*] **Lornoxicam** (xefocam) comprimate 8 mg, administrarea a unui comprimat de 2 ori pe zi, timp de 7 zile.
- d. [\*] **Diclofenac sodic** (almiral) 75 mg în fiole de 3,0 ml, administrarea intramusculară sau în soluție perfuzabilă, o dată pe zi, timp de 7 zile.
- e. [ ] **Mildronat** soluție injectabilă 0.5g/5ml și capsule de 500 mg, administrare intravenoasă a câte 5 ml o data pe zi, timp de 10 zile, *ulterior* se trece la forma orală de administrare, capsule a câte 500mg, o capsulă de 2-3 ori pe zi, timp de 20 de zile.