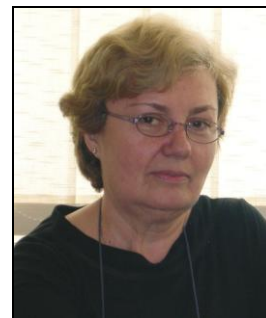


ASPECTE MEDICALE ȘI LEGISLATIVE ALE EXPUNERII LA ZGOMOT

Șef lucr. dr. ing. Rodica T. MUNTEANU
Universitatea „Transilvania” din Brașov



Absolventă a Facultății T.C.M., Secția T.C.M. din cadrul Institutului Politehnic din Brașov, 1978. Din 1981, asistent ing. la Universitatea din Brașov, Facultatea de Mecanică, Catedra de rezistența materialelor și vibrații, iar din 10.01.1991 până în prezent, șef lucr.; doctoratul, în 1999. A publicat un curs, un îndrumar de laborator și o culegere de probleme în colaborare; 12 lucrări publicate în țară; un brevet de invenție și opt contracte de cercetare, în colaborare.

REZUMAT

Lucrarea de față își propune trecerea în revistă a aspectelor medicale și legislative de care trebuie să țină seama angajatorul și angajatul atunci când expunerea la zgomot este mare.

ABSTRACT

The present paper aims to review the medical and legislative aspects that the employer and the employee need to take into consideration when the exposure to noise reaches a high level.

1. GENERALITĂȚI

Zgomotul în mediul de muncă reprezintă una dintre cele mai răspândite noxe pe plan mondial. Față de expunerea la pulberi și noxe chimice, care s-au redus foarte mult pe măsura mecanizării și automatizării proceselor de producție, nu același lucru s-a realizat cu privire la expunerea la zgomot.

Zgomotul profesional determină două tipuri de efecte asupra organismului uman:

– **efecte otice**, specifice, reprezentate de hipoacuzia și surditatea profesională. La aceste afecțiuni, caracterul profesional este cert recunoscut, iar semnalarea și declararea lor este obligatorie [12];

– **efecte extraotice**, nespecifice, reprezentate de modificări ale funcției diferitelor aparate și sisteme ale organismului, datorate zgomotului. Aceste afecțiuni nu au caracter de profesionalitate, dar trebuie avute în vedere și cunoscute, deoarece zgomotul poate interveni în sens negativ în evoluția lor.

În mod normal, sunetele sunt captate de către urechea externă, transmise prin conductul auditiv extern, după care determină vibrația timpanului și a lanțului de oscioare din urechea medie (ciocan, nicovală și scăriță), apoi ajung la urechea internă. De aici, energia mecanică este transformată în influx nervos care, prin căile nervoase, ajunge la scoarța cerebrală determinând senzația auditivă.

Efectele nespecifice se datorează conexiunilor existente între ariile auditive cu alte arii de pe scoarță și alți centri subcorticali [10].

2. FACTORI FAVORIZANȚI

Factorii favorizanți de care depinde acțiunea zgomotului asupra organismului uman sunt:

– susceptibilitatea individuală – nu tot personalul expus în condiții similare de zgomot are aceleași pierderi auditive;

– afecțiunile aparatului auditiv – există rezultate divergente cu privire la acest aspect. Unele studii sugerează că ar exista un rol protector împotriva zgomotului dat de aceste afecțiuni, altele că, dimpotrivă, există un rol favorizant;

– vârsta – s-a emis ipoteza că persoanele mai în vârstă ar fi mai susceptibile, dar cercetările efectuate nu au demonstrat existența relației între vârstă și deficitul auditiv dat de expunerea profesională [5, 7];

– sexul – nu există dovezi care să indice o sensibilitate mai mare a femeilor la zgomot;

– starea individuală a sistemului nervos vegetativ [9];

– fumatul și alcoolismul – ar putea influența, prin carența de vitamine (mai ales din grupul B) [1, 10];

– expunerea simultană la alte substanțe ototoxice – de exemplu expunerea la oxid de carbon, plumb, mangan, sau diferite medicamente [1, 5, 9, 10];

– tipul de zgomot – zgomotele impulsive ajung la nivelul urechii interne fără a declanșa reflexul stapedian și, de aceea, au un efect deosebit de nociv. De asemenea, zgomotul uniform, prelungit, duce la obosirea mușchiului stapedian, ceea ce determină o slabă protecție [2, 5];

– frecvența sunetelor – sunetele cu frecvență înaltă par a fi mai nocive decât cele cu frecvență joasă [3].

3. EFECTELE ZGOMOTULUI PROFESIONAL ASUPRA SĂNĂȚĂII

După cum s-a specificat în cap. 1, efectele specifice ale zgomotului profesional sunt hipoacuzia și surditatea profesională.

Hipoacuzia profesională reprezintă scăderea permanentă a pragului auditiv la frecvența de 4000 Hz, cu peste 30 dB, inclusiv, după aplicarea corecției de presbiacuzie, de tip percepție, în general bilaterală și simetrică fără interesarea frecvențelor conversaționale de etiologie profesională [5].

Surditatea profesională reprezintă scăderea permanentă a pragului auditiv la frecvențe conversaționale (media aritmetică a valorilor la 500, 1000, 2000 Hz), cu peste 25 dB, inclusiv, după aplicarea corecției de presbiacuzie, de tip percepție, în general bilaterală și simetrică, de etiologie profesională [5].

4. EFECTE NESPECIFICE ALE EXPUNERII LA ZGOMOT

Patologia nespecifică datorată expunerii la zgomot este extraotitică. Expunerea prelungită la zgomot se conturează treptat prin: oboseala cronică cu astenie, fatigabilitate, iritabilitate, depresie. Zgomotul poate întreține și agrava neurastenia, afecțiunile digestive, poate declanșa crize de epilepsie și de isterie. Zgomotul are un efect negativ asupra capacității de concentrare, preciziei și eficienței mișcărilor, atenției, capacității de muncă. S-a dovedit de asemenea creșterea riscului producerii accidentelor de muncă prin creșterea percepției unor semnale sonore, scăderea și distrugerea atenției, scăderea preciziei și eficienței mișcărilor, prin dereglări ale reflexelor condiționate și prin tulburări de echilibru și vizuale [3].

Hipoacuzia și surditatea profesională sunt printre cele mai frecvente boli profesionale declarate la nivel național. Conform unei statistici publicate de Institutul de Sănătate Publică București în anul 2001, cazurile noi de boală profesională consecutive expunerii la zgomot reprezintă 31,2% din totalul cazurilor noi de boli profesionale.

La expunerea pe perioade scurte de timp la zgomot intens apare inițial adaptarea auditivă. Aceasta se caracterizează prin scăderea sensibilității și creșterea pragului auditiv, un deficit auditiv de maximum 15 dB, dar care se normalizează în câteva minute de la încetarea expunerii [10].

Ulterior, apare oboseala auditivă. Există un deficit auditiv temporar de peste 15 dB care se instalează în primele ore de expunere la zgomot intens și care dispare în câteva ore, mai rar zile, de la încetarea expunerii. Acest deficit poate fi însoțit de acufene, cefalee, amețeli, astenie la sfârșitul zilei de lucru [10].

Deficitul auditiv permanent de 30 dB la frecvențe înalte (cel mai adesea la 4000 Hz) apare după o expunere mai îndelungată, de luni sau ani, sau chiar mai rapid la persoanele cu susceptibilitate ridicată [5, 7]. La început, fenomenele subiective lipsesc, vocea, chiar șoptită, este percepută normal. În această etapă, singura modalitate de depistare este audiometria. În timp, deficitul auditiv la frecvențe înalte se accentuează și cuprinde progresiv și zona de frecvențe conversaționale. În acest stadiu nu se mai percepe vocea șoptită, se înțelege mai greu vocea ascuțită, conversația simultană cu mai multe persoane este urmărită cu dificultate. Progresiv, vocea normală se percepe tot mai greu. Pot să apară frecvent acufene, care uneori împiedică somnul. Cu timpul, comunicarea interumană devine foarte dificilă, dar foarte rar se ajunge la cofoză [2, 5, 10].

Examenul paraclinic esențial în stabilirea diagnosticului este audiometria liminală tonală, care determină posibilitatea de a percepe cea mai mică intensitate sonoră la o anumită frecvență. Pentru stabilirea deficitului auditiv determinat de expunerea la zgomot, se efectuează o corecție în funcție de vârstă, deoarece, odată cu înaintarea în vârstă, există o pierdere fiziologică a sensibilității auzului [3, 4].

5. ELEMENTE DE LEGISLAȚIE

Hipoacuzia neurosenzorială profesională se declară conform legii, dacă, după corecția de presbiacuzie, la 4000 Hz, deficitul de auz depășește 30 dB. Testările audiometrice au arătat un deficit semnificativ de auz la 4000 Hz la persoanele în vârstă de peste 50 ani, dar corecția de presbiacuzie largă de 30 dB ne aduce sub pragul declarabilității profesionale.

Pe de altă parte, o persoană de 29 de ani care se încadrează, după corecția de presbiacuzie, în limitele de declarabilitate, peste un an intrând în altă grilă de corecție, devine cu auz normal.

În acest caz, se pune problema ca, în contul angajatorului, să se opereze aceste intrări și ieșiri, dat fiind faptul că și contribuția la fondul asigurărilor la risc depinde de numărul de boli profesionale înregistrate.

Casa Națională de Asigurări de Boli Profesionale și Accidente de Muncă, metamorfozată în compartimente din cadrul Caselor Județene de Pensii va trebui să soluționeze cereri de despăgubire din partea bolnavilor profesionali, despăgubire care nu va putea fi acordată în absența unei boli declarate.

6. CONCLUZII

- Efectele asupra sănătății în urma expunerii la zgomot sunt semnificative.
- Complanța muncitorilor pentru purtarea echipamentului de protecție este scăzută.
- Se impune revizuirea grilei de corecție pentru presbiacuzie și a normelor de declarare.
- Se impune responsabilizarea muncitorilor în caz de îmbolnăvire profesională, din cauza nepurtării echipamentului de protecție.

BIBLIOGRAFIE

1. **Bardac, Dorin Iosif, Stoia, Mihaela.** *Elemente de medicina muncii și boli profesionale*, Ed. Mira Design, Sibiu, 2004.
2. **Cocârlă, Aristotel, Tefas, Lucian, Petran, Marilena.** *Manual de medicina muncii*, Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hașeganu”, Cluj Napoca, 2000.
3. **Manu, Petru.** *Medicina muncii*, Ed. Medicală, București, 1983.
4. **Manu, Petru, Niculescu, Toma.** *Practica medicinei muncii*, Ed. Medicală, București, 1978.
5. **Niculescu, Toma.** *Manual de patologie profesională*, vol. 2, Ed. Medicală, București, 1987.
6. **Niculescu, Toma, Radu, Mioara, Angelescu, Cristina, Boariu, D.** *Muzică, muzicanți, medicina muncii*. Sistematizare comentată a lucrărilor unui congres internațional de muzică și medicina muncii, Ed. Medmun, București, 2002.
7. **Silion, Ion, Cordoneanu, Cristina.** *Bazele medicinei muncii – teorie și practică*, Ed. Moldogrup, Iași, 2000.
8. **Tefas, Lucian, Ossian, Aurel, Râjnovanu, Armand, Ionuț, Răzvan, Giurgiu, Doina, Hoța, Anca.** „Frecvența hipertensiunii arteriale în expunerea profesională la zgomot. Considerații clinice, epidimiologice și patologice”. În: Volum de rezumate la al XII-lea Congres Național de Medicina Muncii, Cluj-Napoca, 2004, pag. 82.
9. **Todea, Adriana.** *Boli profesionale în actualitate*, Ed. Viața Medicală Românească, București 2000;
10. **Toma, Ion.** *Medicina muncii*, Ed. Sitech, Craiova, 2004.
11. **Zabik, Ana Maria, Marinescu, Cristian.** „Studiu privind efectele auditive și extraauditive ale zgomotului profesional asupra organismului la muncitorii dintr-o întreprindere de mobilă”. În: Volum de rezumate la Conferința Națională de Medicina Muncii, Craiova, 2002, pag. 8.
12. *** Ministerul Muncii și Solidarității Sociale, Ministerul Sănătății și Familiei, *Norme generale de protecție a muncii*, 2002.