

PROGRAM DE CONSERVARE A AUZULUI

NICULINA ȘCHIOPU¹, DORIN IOSIF BARDAC²

¹Doctorand Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, ²Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

Cuvinte cheie: *Rezumat:* Implementarea unui program de conservare a auzului la locul de muncă poate preveni pierderea auditivă cauzată de expunerea profesională la zgomot și poate contribui la educarea și motivarea salariaților pentru a se proteja de expunerea la zgomot.

Keywords: *Abstract:* Implementing a hearing conservation programme at work can prevent hearing loss caused by occupational exposure to noise and can contribute to educating and motivating the employees to protect themselves from exposure to noise.

Zgomotul reprezintă una din cele mai cunoscute și răspândite noxe în mediul de muncă. Zgomotul nu este o noxă nouă apărută. În lucrarea sa din 1700 “De Morbis Artificium Diatriba”, Ramazzini notează că muncitorii care modelează cuprul “au urechile atât de afectate... încât devin tari de urechi și cu timpul surzesc de tot”.

Apariția expunerii la zgomot în mediul manufacturier și ulterior industrial, a justificat atât începutul investigării efectelor adverse, cât și interesul predominant acordat acestui mediu ocupațional. Expunerea la zgomot are multiple consecințe care justifică costul măsurilor ce trebuie luate pentru diminuarea ei.

Acest articol își propune să demonstreze că implementarea unui program de conservare a auzului la locul de muncă, poate preveni pierderea auditivă cauzată de expunerea profesională la zgomot și poate contribui la educarea și motivarea salariaților pentru a se proteja de expunerea la zgomot.

ETAPELE PROGRAMULUI DE CONSERVARE A AUZULUI

Evaluarea și înregistrarea expunerii la zgomot

Evaluarea expunerii la zgomot presupune măsurarea, înregistrarea și interpretarea rezultatelor măsurătorilor sonometrice. Studiul de față s-a efectuat asupra lucrătorilor unei uzine producătoare de echipament chimic, expuși zilnic la un nivel de zgomot mai mare de 87 dB (A). Am efectuat măsurători ale nivelului de zgomot folosind un sonometru digital cu integrator tip Quest model 2900, cu rețele de ponderare A, C și LIN. Limita maximă admisă este de 87 dB(A) Leq pentru o expunere zilnică de 8 ore.

Secțiile în care s-au înregistrat cele mai mari depășiri ale valorilor limită admisibile pentru zgomot sunt: Cazangerie (Grea și Ușoară), Sculărie, Atelier Pregătire, Atelier Uzinaj și Atelier Forjă. Valorile măsurate au fost cuprinse între 87,6 dB(A) și 97,9 dB(A) în secțiile studiate. Primele acțiuni care derivă după măsurarea nivelului de expunere sunt reprezentate de stabilirea periodicității evaluării precum și a posturilor de muncă care vor fi analizate; în acest fel se face trecerea de la

evaluarea inițială la procesul de monitorizare. Am stabilit următoarele posturi de muncă care vor fi monitorizate: cazangiu, lăcătuș, maistru, sudor, strungar, găuritor, frezor, forjor, controlor calitate, mașinist pod rulant, sablator, vopsitor, rectificator, tăietor, crețuitor, trasator. Pentru aceste locuri de muncă audiometria se va efectua anual. Angajații care lucrează în aceste locuri ținută vor fi incluși în programele de conservare a auzului.

În urma evaluării expunerii la zgomot am efectuat catagrafierea locurilor de muncă cu nivele peste 87 dB(A) și am realizat o hartă de zgomot a unității, unde sunt evidențiate zonele în care angajații sunt implicați în programul de conservare a auzului și unde purtarea echipamentului de protecție auditivă este obligatorie.

Salariații pot beneficia de cunoașterea nivelului de expunere personală zilnică la zgomot pentru fiecare post. Nivelul măsurat este consemnat în dosarele medicale ale lucrătorilor. Menționarea expunerii personale zilnice la zgomot în dosarele medicale ale salariaților este utilă pentru evaluarea rezultatelor programului de conservare a auzului și/sau pentru stabilirea diagnosticului de profesionalitate, atunci când este cazul.

Mijloace de prevenție tehnică și măsuri organizatorice de reducere a zgomotului

Am solicitat angajatorului să efectueze un studiu tehnic privind reducerea zgomotului în zonele în care lucrătorii trebuie să poarte echipament de protecție auditivă precum și să stabilească acțiunile de control generate de acest studiu.

Am identificat sursele majore de zgomot din atelierele nominalizate.

Acestea sunt: operațiile de dezbatere, crețuire, polizare, sablare, nituire, tăiere, ștanțare, forjare, utilajele în mișcare, podurile rulante, compresoarele de aer.

S-au instituit măsuri tehnice de reducere a zgomotului la sursă prin modificări constructive aduse echipamentului tehnic și prin adoptarea unor dispozitive atenuatoare speciale. S-au amplasat ecrane fonoizolante pentru a izola sursele de zgomot.

¹Autor corespondent: Șchiopu Niculina, Int. Polux, Nr. 6, Bl. G13, Sc. B, Ap. 28, Ploiești, Jud. Prahova, România; E-mail: schiopu_nina@yahoo.com, Tel: +40723 576193

Articol intrat în redacție în 19.02.2013 și acceptat spre publicare în 30.04.2013
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Iunie 2013;2(2):33-35

Au fost consemnate opiniile angajaților privind expunerea la zgomot, eficiența măsurilor de prevenție și utilitatea intervențiilor anterioare.

Formare și motivare

Procesul de formare se referă pe de o parte la cel de formare a echipei multidisciplinare care participă la elaborarea și implementarea programului de conservare a auzului și pe de altă parte la cea de formare a unei atitudini de prevenție în rândul angajaților, care se bazează pe informare și dobândirea deprinderilor de control al riscului. În această etapă se urmărește formarea unei atitudini de prevenție a angajaților față de riscul de pierdere a auzului. Aceasta pornește de la informarea angajaților privind expunerea zilnică profesională, implicarea lor în program (solicitarea opiniei privind acțiunile întreprinse), formarea cu privire la modul de utilizare a echipamentului de protecție auditivă. Este foarte importantă atitudinea managerului, prin exemplul personal al purtării echipamentului de protecție auditivă și participarea lui la sesiunile de formare.(4) Participarea managerului este un factor motivator puternic.

Este recomandabil ca personalul responsabil de program să reamintească, cel puțin o dată la trei luni, formal sau informal, calendarul activităților desfășurate, rezultatele de etapă ale programului de conservare a auzului, angajaților.(2,3)

Motivarea angajaților să participe la program este extrem de importantă și nu întotdeauna simplă, deoarece pierderea auzului se petrece foarte lent, pe parcursul multor ani și afectează inițial frecvențele înalte și nu pe cele conversaționale și interferând foarte puțin cu viața socială a persoanei expuse. Utilizarea de postere sugestive în locuri vizibile în special în secțiile cu expunere la zgomot poate crește aderența la program.

Participarea personalului la programul de conservare a auzului este analizată cu ocazia evaluării anuale a personalului din unitate; tot atunci se poate obține un feedback individual asupra programului și se pot transmite informații personalizate (de exemplu informațiile legate de expunerile individuale non ocupaționale la zgomot) cât și despre evoluția în timp a acuității auditive.

Protecția auditivă

Echipamentul trebuie să fie individualizat având în vedere particularitățile canalului auditiv pentru fiecare angajat. Inspectorul de protecția muncii va oferi mai multe variante din care angajatul să își poată alege pe cea care îi asigură confortul maxim (alegerea trebuie făcută între cel puțin două tipuri de antifoane și o cască de protecție - este preferabil ca salariatul să aibă trei antifoane și două căști de protecție).(1)

Criteriile esențiale pentru selectarea tipului de protectori auditivi sunt:(2)

- confortul purtării echipamentului de protecție prin verificarea adaptării căștilor de protecție și a antifoanelor standard;
- comoditatea percepută de angajat (echipamentul de protecție este special adaptat fiecărui expus);
- nivelul de atenuare real care poate fi obținut (antifoanele realizează o atenuare de minim 10 Db, iar căștile de protecție o atenuare de 15 – 35).

Pentru a evalua gradul de protecție realizat se efectuează o nouă examinare audiometrică la sfârșitul unei zile de activitate pentru fiecare angajat, cu scopul de a verifica adaptarea privind purtarea echipamentului și utilizarea corespunzătoare a acestuia.

Examinarea audiometrică

Principalele condiții de realizare a unei audiograme corecte se referă la: cabină, audiometru și transductori.

Regulile de bază impuse de acest standard sunt următoarele:

- examinările să fie efectuate în cabină izolată fonic;
- subiectul examinat să nu fie expus la zgomot cu cel puțin 2 ore înainte de test;
- examinarea să fie precedată de înregistrarea de date despre: cât de bine consideră că aude pacientul, dacă a avut perioade în care a prezentat un deficit de auz, dacă a fost anterior expus la noxe ototoxice, dacă a avut afecțiuni ale urechii medii și interne.

Este foarte important ca antecedentele auditive ale angajaților să fie actualizate anual și comunicate medicului specialist care interpretează audiograma. De obicei, sunt efectuate două tipuri de teste: audiometria tonală care utilizează tonuri pure pentru testarea auzului și audiometria vocală care utilizează cuvinte cu una sau două silabe. Audiometria tonală permite aprecierea pragului de detectare al sunetelor, în timp ce audiometria vocală evaluează nivelul de înțelegere al cuvintelor. Pentru urechile care au o asimetrie a audicienței este absolut necesară acoperirea urechii care nu este testată pentru a evita rezultatele eronate. Tehnica de mascare necesită îndemănare și multă experiență. Dacă examinarea este făcută în mod necorespunzător, rezultatele se vor schimba de la un examinator la altul și vor crea confuzie atât pentru pacienți, cât și pentru medicul care concluzionează asupra rezultatului. Audiometria tonală reprezintă examinarea de bază a auzului. Deoarece sunetul ajunge la urechea internă pe două căi diferite (cea aeriană și cea osoasă), audiometria tonală le va testa pe amândouă. În primul rând, se testează conducerea osoasă, de către timpan și oscioare: semnalul audio este dirijat prin intermediul unei căști într-o ureche, apoi în cealaltă ureche.

Într-o a doua etapă, sunetul este trimis de către un vibrator osos, plasat în spatele urechii pe mastoidă, separat pentru ambele urechi. Această examinare va permite studierea conducerii osoase a sunetului prin oasele craniului. Rezultatul acestui test oferă două curbe pentru fiecare ureche. Interpretarea acestor curbe ne permite aprecierea gradului pierderii auditive și a tipului de surditate

Audiometria tonală poate măsura și gradul de disconfort auditiv adică nivelul sonor devine inconfortabil, uneori dureros. Ea permite căutarea frecvențelor la care apar acufenele. Conform standardului menționat mai sus, audiologul, adică cel ce efectuează audiograma – în cazul serviciilor de medicina muncii, asistenta instruită în efectuarea acestei testări - oferă imediat angajaților rezultatele audiogramei lor și stabilește o relație cu utilizarea corectă a echipamentului de protecție auditivă. Interpretarea audiogramei se face de către medicul de medicina muncii care trebuie să informeze angajații cu privire la:

1. starea auzului lor în comparație cu un auz normal în raport cu vârsta lor;
2. orice modificări ale auzului lor;
3. recomandări utile pentru o mai bună protecție la locul de muncă și în afara locului de muncă iar dacă este necesar, pentru un examen ORL sau tratament medical;
4. de asemenea, medicul de medicina muncii care interpretează audiograma caută diferențe semnificative pentru toate frecvențele din testul audiometric, nu doar pentru cele caracteristice hipocuziei profesionale și urmărește evoluția în timp a auzului. În acest moment, interpretarea rezultatelor audiometriei se face diferit de către medicii de Medicina Muncii și medicii ORL-ști, pe baza unor praguri de delimitare între fiziologic și patologic diferite: medicii de Medicina Muncii țin

cont de corecția pentru hipoacuzia de vârstă. Realizarea unui consens în interpretarea audiometriei în condițiile expunerii la zgomot profesional este dezirabilă, pentru a nu crea confuzie în rândul pacienților sau a personalului fără pregătire medicală implicat în programele de conservare a auzului;

5. Pentru angajații a căror audiciență s-a deteriorat față de examinarea anterioară, este necesară o identificare a cauzelor și inițierea de noi acțiuni de instruire sau tehnico-organizatorice, după caz.

Evaluarea programului (1,2)

Evaluarea corectă a programului nu se poate face fără implicarea managerului, atât în alocarea de resurse pentru evaluare, cât și prin desemnarea și acordarea de pârghii persoanei responsabile de implementarea programului și a receptării feedback-ului angajaților. Persoana responsabilă de program supraveghează cele cinci faze ale programului de conservare a auzului și asigură cadrul ca toate acțiunile stabilite în program să se desfășoare la timp.

Membrii echipei programului verifică dacă toate obiectivele au fost îndeplinite și dacă există înregistrările care să dovedească îndeplinirea lor. Medicul de Medicina Muncii este cel care coordonează toate aspectele care țin de evaluarea audiologică. De cele mai multe ori el este cel care informează angajații despre problemele lor auditive și cel care face recomandările finale de sănătate. În special în companiile cu mulți expuși, el este cel care redactează raportul final de evaluare anuală audiometrică.

Există și o responsabilitate a angajaților care trebuie să comunice din timp dacă echipamentul de protecție nu este cel adecvat, dacă au respectat normele de lucru stabilite, precum și dacă au înțeles modalitatea de efectuare a audiometriei.

Doar prin îndeplinirea responsabilităților tuturor celor implicați în program se poate trage o concluzie asupra eficienței măsurilor tehnico-organizatorice și a eficienței echipamentului de protecție auditivă.

O comunicare activă între membrii echipei programului de conservare a auzului și personalul de la toate nivelurile ierarhice este esențială.

Evaluarea eficacității de ansamblu a programului privind prevenirea pierderii auzului indusă de zgomotul de la locul de muncă se realizează prin analiza datelor audiometrice. Cum această sarcină revine medicului de medicina muncii, concluziile sale sunt cele care dau dimensiunea finală a gradului de atingere a obiectivelor programului.

Concluzii:

Avantajele conservării auzului privesc în egală măsură angajatul, în context profesional și social cât și angajatorul.

Cele mai importante avantaje sunt:(1)

- identificarea riscului de hipoacuzie și surditate profesională;
- identificarea posturilor și implicitei angajaților care trebuie incluși în programul de conservare a auzului;
- clasificarea expunerii angajaților în funcție de nivelul de zgomot la care sunt expuși pentru a stabili prioritățile de intervenție;
- evaluarea surselor de zgomot pentru a stabili mijloacele de intervenție;
- evaluarea rezultatelor măsurilor de control al expunerii la zgomot;
- creșterea randamentului profesional;
- prevenția pierderii auditive de origine profesională determină o mai bună calitate a vieții prin menținerea comunicării verbale interumane, a capacității de

recepționare a semnalelor de avertizare sonoră din cadrul activității profesionale;

- diminuarea senzației de oboseală auditivă datorită reducerii expunerii la zgomot;

Angajatorul beneficiază în mod direct de rezultatele programului de conservare a auzului lucrătorilor, deoarece aceștia sunt mai productivi și mai operativi, iar capacitatea lor de comunicare nu este alterată.

REFERINȚE

1. Franks JR, Stephenson MR, Carol J. Preventing occupational hearing loss - a practical guide - U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, Division of Biomedical and Behavioral Science, Physical Agents Effects Branch, June; 1996.
2. Stellman JM, Dufresne C. Encyclopédie de sécurité et de santé au travail; 2004.
3. Legent F. Audiologie pratique: manuel pratique des tests de l'audition, Masson, Paris; 2002.
4. Behavioural safety – Kicking bad habits – IOSH, http://www.iosh.co.uk/information_and_resources/idoc.ashx?docid=8d744915-6fc7-4f59-823c-1263ba1751fa&version=-1.