PATOLOGIA LEGATĂ DE MUNCA ÎN SCHIMBURI ALTERNANTE

NICULINA CRĂCIUN[1], D. I. BARDAC[2]

[1,2]Universitatea „Lucian Blaga" din Sibiu

Cuvinte cheie: *munca în schimburi alternante, ritmurile biologice, inversarea ritmului veghe-somn*

Rezumat: *Munca în schimburi alternante reprezintă o modalitate de organizare în timp a activității profesionale a muncitorilor sau a echipelor de muncitori. În munca în schimburi alternante apar suprasolicitări de ordin biologic, legate de fenomenul de desincronizare din cadrul activității profesionale şi de neconcordanță între unele funcții ale organismului. Necorelarea ritmului biologic cu cel profesional poate genera accidente de muncă. Din punct de vedere cronobiologic, adaptarea ritmurilor circadiene biologice se face progresiv pe parcursul unei săptămâni de lucru şi se pierde de asemenea progresiv.*

Keywords: *alternating shift work, biological rhythms, sleep-wake rhythm reversal*

Abstract: *Alternating shift work is a way of time organizing the professional activity of workers or work teams. In alternating shift work, biological overload may occur related to the de-synchronization phenomenon and to the discrepancy between certain functions of the human organism. The non-correlation between the biological rhythm and the professional one may lead to occupational accidents. Cronobiologically speaking, the adaptation of circadian biological rhythms is done progressively over a week and it is also lost progressively.*

INTRODUCERE

Munca în schimburi alternante reprezintă o modalitate de organizare în timp a activității profesionale a muncitorilor sau a echipelor de muncitori. În munca în schimburi alternante apar suprasolicitări de ordin biologic, legate de fenomenul de desincronizare din cadrul activității profesionale şi de neconcordanță între unele funcții ale organismului. (1)

Suprasolicitarea organismului are loc în momentul în care se trece de la un schimb la altul deoarece se fac eforturi pentru a modifica ritmurile biologice. (2)

SCOPUL STUDIULUI

Acest articol îşi propune să prezinte aspecte legate de suprasolicitarea organismului, care are loc în momentul în care se trece de la un schimb la altul, deoarece se fac eforturi pentru a modifica ritmurile biologice.

MATERIAL ŞI METODĂ DE LUCRU

Această modalitate a fost impusă din următoarele motive:

- tehnice – larga răspândire a producției automatizate şi mecanizate care necesită supraveghere continuă
- economice – creşterea productivității muncii prin utilizarea utilajelor în cele 24 de ore ale zilei; necesități mai mari de producție; dorința angajatorului de a evita cheltuieli suplimentare prin angajarea unui număr mai mare de lucrători; necesități mai mari de producție; dorința angajatului de a câştiga mai mult, munca de noapte fiind însoțită de compensații financiare.
- sociale – necesitatea schimbului de noapte pentru serviciile publice care asigură asistență medicală de urgență, serviciile de poliție, pompieri, transport etc.

Aspectele de medicina muncii sunt legate de corelațiile şi necorelațiile dintre ritmurile biologice, ritmurile profesionale şi cele extraprofesionale. (3)

1. Ritmurile biologice (circadian, lunar, anual) se referă la evoluția, curba unor indicatori biologici pe parcursul unei perioade de timp bine determinate (temperatura centrală a corpului, frecvența cardiacă, frecvența respiratorie, concentrațiile sanguine ale unor minerale şi ale unor hormoni). (4)
2. Ritmurile profesionale corespund organizării temporale a activității profesionale (ziua de muncă normală, munca de noapte, munca în schimburi alternante).
3. Ritmurile extraprofesionale impuse de necesitățile, obligațiile familiale şi/sau sociale.

Mecanismul fiziologic al variațiilor diferitelor funcții fiziologice din timpul zilei are la bază legăturile reflexe condiționate, care s-au format în cursul vieții în procesele de adaptare la condițiile mediului exterior.

Munca în schimburi alternante determină inversarea ritmului veghe-somn. În mod normal ritmurile biologice (tensiunea arterială, frecvența cardiacă, frecvența respiratorie, temperatura centrală, calcemia, procesele de excitație-inhibiție corticală) sunt concordante cu munca ce se desfăşoară ziua, mai precis cu cea care se desfăşoară dimineața, în schimbul unu. (5)

În momentul trecerii de la un schimb la altul apare suprasolicitarea organismului deoarece:

- se fac eforturi din partea organismului de a modifica ritmurile biologice circadiene la noul ritm profesional
- se fac eforturi de a menține aceste noi adaptări pe perioada schimbului inversat
- se fac eforturi când se revine la schimbul de dimineață din schimbul de noapte.

Timpul mediu de adaptare este, în medie de 5 zile, timp necesar din punct de vedere biologic ca secreția glandelor suprarenale să se inverseze. (6) Sincronizarea ritmului biologic la noul ritm profesional este corelată şi cu:

[1]Autor Corespondent: Crăciun Niculina, str. Mihai Popescu, bl. 33, sc. B, ap. 13, Târgovişte, jud. Dâmbovița, România; e-mail: craciun_veronica@yahoo.com, tel. +40-074434566
Articol intrat în redacție în 28.10.2011 şi acceptat spre publicare în 31.01.2012
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Martie 2012; 2(1)17-19

- tipul activității profesionale: salariații care desfăşoară activitate predominant musculo-osteo-articulară se adaptează mai uşor decât cei ce efectuează activități profesionale predominent senzoriale;
- vârsta – salariații tineri se adaptează mai uşor decât cei vârstnici;
- somnul: sincronizarea funcțiilor fiziologice şi psihologice cu noul ritm profesional depind în mare măsură, de obținerea unui somn diurn satisfăcător pentru cei ce lucrează în schimbul de noapte, atât cantitativ (numărul de ore de somn), cât şi calitativ (somn adânc, indiferent de zgomotul înconjurător).

Somnul care satisface aceste caracteristici este în legătură cu tipul de activitate profesională, vârsta. Somnul adânc, cu mare capacitate de recuperare, se observă în principal la tineri; această calitate a somnului se pierde cu vârsta (astfel se explică de ce muncitorii în vârstă se adaptează mai greu la munca în schimburi alternante). Somnul uşor, cu capacitate de recuperare redusă, se observă la muncitorii din posturile de control, supraveghere, cu mare responsabilitate în luarea deciziilor, deci activități profesionale care solicită funcțiile umane superioare.

Munca de noapte este definită în Codul muncii ca fiind munca prestată între orele 22 şi 6. Munca de noapte este munca care se efectuează minim 3 ore din timpul zilnic de lucru sau cel puțin 30% din timpul lunar de lucru (art.122). Tinerii sub 18 ani nu pot efectua muncă de noapte, iar femeile gravide, lehuzele şi cele care alăptează nu pot fi obligate să presteze muncă de noapte (art. 125). (4)

Efectele asupra sănătății:

- efecte neuro-psihice: tulburări cognitive imediate – scăderea vigilenței, a capacității de adaptare la situații noi, scăderea performanțelor mentale, în special a proceselor mentale complexe care implică multe variabile, cu un număr crescut de erori şi creşterea timpului de răspuns la stimuli, tulburări de memorie – din acestea rezultă şi un risc crescut de accidente de muncă. (7)
- efecte neuro-psihice tardive: datoria de somn, oboseala cumulată, surmenaj până la epuizare, tulburări de somn (dificultăți de adormire, somn agitat şi superficial, oboseală la trezire); consecința este abuzul de cafea, de stimulente în timpul activității şi de medicamente sedative sau hipnotice pentru perioada de somn.

Patologia legată de munca în schimburi alternante:

1. Tulburările de somn – din punct de vedere calitativ şi cantitativ. Există o legătură semnificativă între insomnie, absenteism şi muncă. Efectele muncii în schimburi alternante asupra somnului reprezintă un criteriu de toleranță a individului. Ele apar la 60% din muncitorii care lucrează şi noaptea, dar şi la 11% din cei care lucreză numai în schimbul de dimineață. Posibilitatea de adaptare depinde şi de: satisfacțiile oferite în acest tip de muncă (salariu mai bun etc.); de acceptul familiei; de starea de bine rezultată din munca în schimburi alternante.
2. Oboseala cronică şi somnolența.
3. Tulburări neuro-psihice (iritabilitate, nervozitate, scăderea atenției, amețeli, cefalee, stare depresivă, anxietate) care apar sau se accentuează când se trece de la un schimb la altul. Frecvența este de 70%, comparativ cu 53% la cei care lucrează numai în schimbul de dimineață. Apare mai frecvent la muncitorii vârstnici. (9)
4. Tulburări digestive şi creşterea în greutate (dispepsia, epigastralgii, regurgitații, balonări, anorexie, constipație) care apar sau se accentuează când se trece de la un schimb la altul. Frecvența acestora variază între 45-72%. Se observă la muncitorii tineri, că în patogenia lor, un rol important îl are decalajul orelor de masă, care modifică la rândul lor secreția gastrică şi apetitul. În schimbul de noapte s-au constatat erori alimentare de tipul: ingerarea exclusivă de alimente consistente, excesul de cafea pentru a menține capacitatea de muncă.
5. Creşterea riscului cardio-vascular prin modificări endocrino-metabolice şi intervenția altor cofactori: sedentarism, obezitate, sindrom metabolic.
6. Efecte asupra capacității de reproducere (mai ales la femei), scăderea fertilității, avorturi spontane, retard de creştere fetală, prematuritate.
7. Declanşarea şi/sau exacerbarea unor boli cronice preexistente (cardio-vasculare, gastro-intestinale, psihice etc.).
8. Îmbătrânire precoce.
9. Cancerul de sân (Centrul internațional de cercetări asupra cancerului CIRC/IARC a cotat munca asociată cu perturbări ale ciclurilor circadiene în categoria 2 A, adică cancer probabil).

REZULTATE ŞI DISCUȚII

Pentru o bună adaptare la acest tip de muncă este necesar ca munca de noapte să reprezinte alegerea liberă a salariatului.

Din punct de vedere cronobiologic, adaptarea ritmurilor circadiene biologice se face progresiv pe parcursul unei săptămâni de lucru şi se pierde de asemenea progresiv, când persoana revine la orar de muncă de zi; se recomandă cicluri de maxim 2-3 zile succesive de muncă. (6) În cursul nopții sarcinile fizice sunt mai bine suportate şi realizate decât cele intelectuale, deci se recomandă includerea de mai puține sarcini mentale complexe pentru schimbul de noapte, dat fiind şi riscul de erori şi accidente.

Expunerea la lumină intensă (peste 60 lux la nivelul postului de lucru) permite păstrarea vigilenței şi întârzierea somnolenței (prin inhibiția secreției de melatonină). (2)

Păstrarea ritmului celor 3 mese principale echilibrate calitativ, limitarea excitanților (cafea, cola, ceai negru), luarea unei mese uşoare la 3-4 ore de la începutul schimbului, pentru a ameliora vigilența, păstrarea unui program cât mai regulat privitor la ora de culcare şi de trezire, somn cu durata de minim 5-6 ore după o noapte de muncă, creerea unui mediu favorabil somnului sunt recomandări ce se impun.

Cea mai obişnuită rotație este cea săptămânală; majoritatea fiziologilor sunt de acord asupra faptului că acest orar nu permite muncitorilor să-şi adapteze ritmul lor fiziologic la perioadele de veghe impuse, întrucât intervalul de adaptare minim este de 4-5 zile şi creşte cu vârsta, generând astfel un grad deosebit de oboseală. (8)

Necorelarea ritmului biologic cu cel profesional poate genera accidente de muncă. Acestea se produc din motive tehnice sau prin scăderea atenției şi/sau a altor funcții nervoase superioare datorită tulburărilor de somn, a oboselii cronice sau prin modificarea ritmurilor circadiene.

Toxicele prezente în mediul de muncă pot altera diferite ritmuri biologice circadiene şi astfel, pot apărea manifestări ca: scăderea capacității de muncă, indiferență etc., trecându-se din domeniul dereglărilor funcționale reversibile în cel al manifestărilor patologice.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Prof. Dr. I. Bardac, Dr. Mihaela Stoia. Elemente de medicina muncii şi boli profesionale. Sibiu: Editura Mira Design, 2004.
2. Prof. Dr. Ion Toma. Medicina Muncii. Craiova : Editura Sitech, 2004.

3. Aristotel Cocarlă. Medicină Ocupațională vol I. Cluj Napoca: Editura Medicală Universitară Iuliu Hațieganu, 2009.
4. Prof.. Dr. Toma Niculescu Manual de boli profesionale vol 3. Bucureşti: Editura Medmun, 2010.
5. Prof. Dr. Toma Niculescu , Dr. Adriana Todea, Prof. Dr. Ion Toma. Medicina Muncii. Bucureşti: Editura Medmun, 2003.
6. Bardac I, Guzau E, Stoia M. Igiena industrială. Sibiu: Editura Universității Lucian Blaga, 2007.
7. Bogahty Z. Manual de Psihologia muncii şi organizațională. Bucureşti: Editura Polirom, 2000.
8. Păuncu E. Medicina Muncii. Timişoara : Editura Orizonturi Universitare, 2004.
9. Holban I. Probleme de psihologia muncii.Bucureşti: Editura Ştiințifică, 1970