

Stan zdrowia operatorów monitorów ekranowych wynikający z badań profilaktycznych grupy pracowników

Health status of VDU operators based on a prophylactic physical examination

JACEK ROMANKOW

Katedra Inżynierii Środowiska Pracy, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Wstęp. Stan zdrowia osób pracujących z monitorami ekranowymi budzi od kilkunastu lat zainteresowanie zarówno pracowników jak i ustawodawców.

Cel pracy. Omówienie problemów zdrowotnych grupy pracowników i porównanie z podobną populacją opisaną przed kilku laty.

Wyniki. Analiza stanu zdrowia operatorów monitorów ekranowych wskazuje na stabilizację w zakresie narządu wzroku i znaczny spadek dolegliwości ze strony układu ruchu.

Podsumowanie. Wskazano nowe technologie w branży komputerowej i nowe instrumenty badawcze wynikające ze zmian w medycynie pracy.

Słowa kluczowe: praca z monitorami ekranowymi, medycyna pracy, badania profilaktyczne

Introduction. Health status of people working with visual display units for many years has been of considerable interest for both workers and legislators.

Aim. An overview of the health problems of workers and a comparison with the group of similar population described several years ago.

Results. The analysis of health status of computer screen operators indicates stability in the eye and a significant decrease of ailments of the musculoskeletal system.

Summary. The paper identifies new technologies in the computer industry and new research instruments resulting from changes in occupational medicine.

Key words: work with VDU, occupational medicine, prophylactic physical examination

© Hygeia Public Health 2011, 46(4): 452-454

www.h-ph.pl

Nadesłano: 15.10.2011

Zakwalifikowano do druku: 13.11.2011

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Dr Jacek Romankow

Katedra Inżynierii Środowiska Pracy

Uniwersytet Przyrodniczy

ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań

e-mail: jromankow@up.poznan.pl

Wstęp

W 2010 r. minęło 30 lat od rewolucji technologicznej w środkowoeuropejskich biurach, gdy wprowadzono na szeroką skalę wspomaganie komputerowe w administracji, przy projektowaniu, w branży graficzno-reklamowej i wielu innych dziedzinach życia zawodowego, ale i w celach prywatnych. Rozwój ten znalazł też odzwierciedlenie w prawie pracy i procedurach badawczych stosowanych w odniesieniu do osób posługujących się monitorami ekranowymi.

W 1990 r. ukazało się zalecenie 90/270/EWG dotyczące osób zatrudnianych przy monitorach ekranowych w państwach Unii Europejskiej, a kilka lat później w Polsce odpowiednie rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe. Stanowi ono między innymi, że jeśli czas pracy przy monitorze przekracza 4 godziny, miejsce pracy określa się jako

uciążliwe a oprócz badania lekarza uprawnionego do badań profilaktycznych, należy zalecić konsultację okulistyczną z określeniem, czy nie ma przeciwwskazań do pracy przy komputerze, ewentualnie czy zastosować korekcję okularową lub szkła z powłoką antyrefleksyjną. Takie badania przeprowadza się w praktyce zazwyczaj 1 raz na 2-3 lata.

Ewoluował też stan prawny w zakresie medycyny pracy. Od 1996 r. obowiązuje Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy [1] oraz Ustawa o Służbie Medycyny Pracy z dnia 27 czerwca 1997 r. z późniejszymi zmianami [2]. W międzyczasie 3-krotnie zmieniły się formularze kart badań profilaktycznych od bardzo prostego wzoru zawierającego bardzo krótkie badanie podmiotowe, poprzez wzór

2-stronicowy z 1997 roku i 4-stronicowy stosowany od 2010 r.

Równocześnie na znacznej większości stanowisk pracy od 2006 r. następowała definitywna zmiana monitorów z urządzeń CRT obciążonych m.in. odświeżaniem obrazu, co łączyło się z tętnieniem jego powierzchni i szybszym zmęczeniem operatora na dobre technicznie, stabilne monitory ciekłokrystaliczne LCD znacznie bardziej przyjazne dla użytkowników (zarówno stacjonarne jak i przenośne). Proces ten został opisany już w 2007 roku [3]. Zastosowaniem komputerów przenośnych w warunkach biurowych i terenowych zajął się również zespół pracowników CIOP-PIB w 2008 r. [4].

Na tym tle interesujące jest porównanie problemów zdrowotnych pracowników obsługujących monitory na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat szczególnie w zakresie narządu wzroku i układu ruchu.

Materiał i metodyka badań

Dokonano analizy 97 kart badań profilaktycznych według nowego wzoru stosowanego od 2010 roku z praktyki prywatnej lekarza specjalisty medycyny pracy współpracującego z jednym z centrów medycznych w Poznaniu. Uzyskany obraz stanu zdrowia porównano następnie z wynikami uzyskiwanymi przez autora w podobnych badaniach w latach poprzednich.

Badanie u lekarza medycyny pracy w 2010-2011 roku było w 96% przypadków poprzedzone badaniem lekarza okulisty. Badani mieli przynajmniej 4-5 letni okres pracy przy monitorze, w przypadku badania wstępnego do pierwszej pracy jeszcze jako studenci, czy jako pracownicy. Wśród badanych zdecydowana większość miała wykształcenie wyższe, jedynie 3 osoby miały wykształcenie średnie techniczne, a 1 osoba zawodowe, ale był to kierownik magazynu budowlanego. Wiek badanych osób, które pracowały powyżej 4 godzin przy monitorze ekranowym zawierał się w przedziale 24 do 58 lat. Średnia wieku wyniosła 33 lata. Wysokość ciała od 154 cm (BMI 25) 56-letniej koordynatorki przychodów jednego z hoteli do 188 cm (BMI 26) informatyka, a masa ciała od 55 kg (BMI 20) kierowniczkę biura do 116-kilogramowego (BMI 36) asystenta serwisu komputerowego. U 11 osób stwierdzono nadwagę (BMI > 25), ewentualnie otyłość (BMI > 30). Podczas badania w gabinecie medycyny pracy u 6 osób określono podwyższone wartości ciśnienia tętniczego i skierowano je do lekarzy rodzinnych celem dalszej diagnostyki.

Wśród osób badanych cechą charakterystyczną pod względem zawodowym dla mężczyzn była ich dominacja na stanowiskach programistów, informatyków, kadr kierowniczych księgowości, dyrektorów

sprzedaży; nieliczne kobiety zajmowały również kierownicze stanowiska w sektorze finansowym firm, ale przede wszystkim pracowały w bankach, aptekach, gastronomii, gdzie w badanej populacji w zasadzie nie było mężczyzn.

Wszyscy byli pracownikami kierowanymi przez zakład pracy. Oprócz 1 osoby przy komputerze starego typu CRT, wszyscy pozostali pracowali przy monitorach typu LCD.

Wyniki

W badanej populacji pomimo prowadzenia badania podmiotowego według nowego wzoru karty badań profilaktycznych z rozbudowanym wywiadem opatrzonym klauzulą: „Oświadczam, że zrozumiałem(am) treść zadawanych pytań i odpowiedziałem(am) na nie zgodnie z prawdą.”, stosunkowo niewiele osób podawało jakieś dolegliwości. 9% osób podało, że musiało zmienić okulary podczas tego badania (co również potwierdziła konsultacja okulistycka), a 4% do kilkunastu miesięcy wcześniej. 9% osób skarżyło się na wysychanie, stany zapalne oka, co spowodowało po raz pierwszy zapisanie kropeł (sztuczne łzy), a u 1 również zapisanie nowych szkieł korekcyjnych.

Stosowanie okularów lub soczewek kontaktowych potwierdziło 65% osób (wynikało to też z konsultacji okulistyckich).

5% osób przyznało się do okresowych dolegliwości w zakresie narządu ruchu, u jednej z nich opisano w badaniu radiologicznym zniesienie lordozy szyjnej (34 letni księgowy). Jedna z osób miała w przeszłości złamanie śródstopia, a kolejną operację stawu biodrowego, kolejna 54 letnia osoba (kobieta na kierowniczym stanowisku) nieoperowaną dysplazję wrodzoną stawu biodrowego wymagającą okresowego leczenia fizykoterapeutycznego. Jedynie 58 letnia magister ekonomii od 10 lat cierpiała okresowo z powodu zmian zwyrodnieniowych odcinka szyjnego i lędźwiowego kręgosłupa i łączyła to z pozycją siedzącą przy pracy, jednak, na dalsze pytanie, odpowiedziała, że nie stosowała ona konsekwentnie żadnej gimnastyki. Niespełna 7% badanych pracowników stwierdziło, że systematycznie ćwiczy bieganie, tenis, rekreacyjnie chodzi do siłowni lub jeździ na rowerze.

Z innych stanów odbiegających od normy opisano min. zmiany łuszczycowe u jednej osoby, stan po operacji zmian nowotworowych tarczycy u 28-letniej referentki, trądzik u 12% osób (w zasadzie osoby wchodzące na rynek pracy szczególnie mężczyźni), tatuaże skóry u 4% osób oraz stan po zabiegach wycięcia znamion u kolejnych 4% pracowników; w wywiadzie sezonowe reakcje alergiczne śluzówek lub z zakresu układu oddechowego (na pyłki traw, drzew) podawało 12% osób, jedna osoba kojarzyła całoroczne nawraca-

jące odczynny alergiczne z działaniem klimatyzacji w jej biurze.

Uzyskane w bieżącej populacji dane porównano z wcześniej uzyskanymi (tab. I) przez autora wynikami w zakresie dolegliwości narządu wzroku i układu ruchu [5, 6, 7] zamieszczono w tabeli I.

Podsumowanie

Uzyskane wyniki wskazują na stabilizację stanu zdrowia pracujących za pomocą monitorów ekranowych w aspekcie interakcji operator – monitor ekranowy. Liczba zgłaszanych przez pracowników dolegliwości zarówno w zakresie narządu wzroku jak i układu ruchu wykazuje tendencję spadkową. Najwyraźniej ma to związek z eliminacją starego parku komputerowego na monitory LCD. Systematyczne, średnio co 2 lata poddawanie się operatorów monitorów ekranowych badaniom profilaktycznym z udziałem okulisty dodatkowo eliminuje dolegliwości narządu wzroku, poprzez szerokie działania profilaktyczne, jak odpowiednio wczesna interwencja w zakresie korekcji wzroku, czy zapisywanie kropli nawilżających w zakresie tzw. „zespołu suchego oka”, czyli niedostatku produkcji filmu łzowego.

Tabela I. Ewolucja dolegliwości w obrębie narządu wzroku i układu ruchu u operatorów monitorów ekranowych w badaniach
Table 1. Changes in ailments of vision and musculoskeletal system in VDU operators, recorded in consecutive studies

Wyniki badań w latach	Dolegliwości narządu wzroku	Korekcja wzroku	Dolegliwości układu ruchu
	%		
1992-1996	60	15	60
2000-2003	30	60	10
2007	25	61.9	9.6
2010-2011	22	65	5.0

Ze względów technicznych monitory LCD stawiane są zazwyczaj na powierzchni blatu biurka, co eliminuje niewygodne pozycje operatorów, a tym samym również obciążenia układu ruchu znane z wcześniejszego umeblowania stanowisk pracy. Nie bez znaczenia wydaje się być również przypomnienie przez lekarzy medycyny pracy o konieczności zachowania przerw lub mini przerw podczas pracy oraz zmiany pozycji podczas dłuższej wykonywanych czynności przy monitorze.

Piśmiennictwo / References

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 roku w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy. Dz.U. nr 69, poz. 332.
2. Ustawa o Służbie Medycyny Pracy z dnia 27 czerwca 1997 roku. Dz.U. nr 96/1997 z późn. zm.
3. Romankow J, Hyżyk K. Niektóre problemy zdrowotne a praca przy monitorach ekranowych. PTPN, Wydz Nauk Rol Leś 2007, 101: 47-51.
4. Mieszkowska M, Bugajska J, Wolska A. Praca z komputerem przenośnym – laptopy. Bezp Pracy 2008, 12, 8-10.
5. Romankow J, Wąsiewicz EP, Zeyland AM. Dolegliwości narządu ruchu operatorów monitorów ekranowych w badaniach. Nowin Lek 1998, 67, 11: 1218-1230.
6. Romankow J. Skutki zdrowotne pracy przy monitorach ekranowych. Roczn AR Pozn Technol Drewn 2005, 40, 323-328.
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe. Dz.U. 1998, nr 148, poz. 973.