

POJAVA EKSTRAARTIKULARNOG REUMATIZMA U JEDNOM RADNOM KOLEKTIVU

E. Bećirović

*Klinika za fizikalnu medicinu i medicinsku rehabilitaciju
Kliničko-medicinskog centra »Dr Mustafa Mujbegović«, Tuzla*

(Primljeno 3. XII. 1984)

U radu su prikazani rezultati ispitivanja ekstraartikularnog reumatizma u jednom kolektivu. Ispitivani uzorak broji 100 radnika, a kontrolna grupa isto toliko. Uzorak je stratifikacioni. U svih je ispitanika uzeta anamneza i napravljen objektivni pregled. Od statističkih metoda primijenjen je »U«-test radi usporedbe dviju relativnih frekvencija, a u tabelarnim pregledima izračunate su vrijednosti aritmetičkih sredina (\bar{x}) i standardna devijacija (S). Čak 80% radnica za šivaćim strojem boluje od ekstraartikularnog reumatizma, a od ispitanica komparativnog uzorka zastupljene su sa 26%. Razlika je signifikantna. Vrijednost varijable »U« je 7,65. Radnice za šivaćim strojem boluju oko tri puta češće i svaka treća ima reumatske tegobe u odnosu na komparativni uzorak. Mikro-klimatski uslovi (temperatura, osvjetljenje, buka, prašina, hemijske štetnosti) nisu dokazani kao riziko faktori za nastanak reumatskih tegoba. Etiološki moment za nastanak ovih tegoba je radno mjesto (položaj tijela pri radu, stalna jednoobrazna i stereotipna akcija istih mišića u toku osmočasovnog rada, psihička tenzija usled normalnog rada na traci kao i pojava ovih tegoba u drugoj polovini radnog vremena).

Reumatske bolesti u civilizovanom svijetu sve su brojnije, te stoga i broj invalidnih osoba sve više raste. Prevalencija oboljevanja nameće i veliki socijalno-ekonomski problem u društvu uglavnom zbog umanjene radne sposobnosti oboljelih.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije 12—25% osoba u primarnoj zdravstvenoj zaštiti dolazi na pregled liječniku zbog reumatskih tegoba. Iz malog broja epidemioloških studija vidljiv je velik postotak bolesnika s reumatskim tegobama. Tako Šimunić (1) navodi da 10—15% osoba u svijetu boluje od reumatskih bolesti, a za Jugoslaviju Mimica (2) navodi da 50% osoba iznad 65 godina života ima reumatske tegobe.

Dijelom saopćeno na 9. kongresu reumatologa Jugoslavije, Zagreb, 19—23. rujna 1984.

Još u XVIII vijeku *Cullen* (3) u svojim istraživanjima navodi da postoji uzročna veza između klimatskih uvjeta i oboljevanja od reumatskih bolesti, a *Ramazzini* (4) ukazuje da kod radnika, naročito krojača i postolara, ima veći broj grbavosti i bolova u krstima i da kod onih koji imaju stalnu akciju istih mišića pri radu navode »slabost zglobova«.

Čop i suradnici (5) svojim istraživanjima ističu uticaj vlage i hladnoće na čestu pojavu reumatskih tegoba, a *Dürriegl* (6) ukazuje na problem ocjene radne sposobnosti bolesnika oboljelih od reumatskih bolesti te na važnost ranog otkrivanja reumatskih bolesti (7). Neki smatraju da radnice tekstilne industrije koje rade u vlažnoj ali toploj prostoriji imaju jednako česte reumatske tegobe kao i ostali (8), dok drugi navode (9) da te radnice imaju u manjem broju reumatske tegobe od ostalih.

Mnogobrojna istraživanja u nastojanju da se otkriju uzroci pojavljivanja reumatskih tegoba u vezi sa radnim mjestom dala su i očekivane rezultate. U zadnje vrijeme proizašle su i mnogobrojne studije posvećene problemu veze reumatske bolesti i rada (10—17).

Ovim istraživanjima željeli smo dokazati učestalost ekstraartikularnog reumatizma u ispitanica zaposlenih u fabrici obuće koje rade za šivaćim strojem, usporediti učestalost sa radnim stažom i godinama života, te dokazati redoslijed najčešće zastupljenih bolesti i objasniti uticaj mikroklimatskih i mikrotraumatskih uslova na njihovo pojavljivanje.

ISPITANICI I METODE

U ispitivanje je uključeno 200 žena odabranih metodama slučajnog izbora. Od toga 100 ispitanica su bile radnice jedne fabrike obuće koje rade sjedeći za šivaćim strojem a drugih 100 ispitanica bile su bolesnice reumatološke ambulante u Tuzli uzete u svrhu usporedbe. Prosjek životne dobi radnica fabrike obuće bio je 30,4 godine sa standardnom devijacijom 6,8. Prosječna životna dob ispitanica reumatološke ambulante bila je 45,2 godine a standardna devijacija 11,9. Radnice fabrike obuće pregledavane su u vremenskom periodu jesen—zima u poslijepodnevnoj smjeni u radnoj prostoriji.

Od svih je ispitanica uzeta anamneza i napravljen je klinički pregled. U anamnezi su uzeti temeljni podaci o familijarnim i ličnim bolestima a potom i o dosadašnjoj bolesti.

Od statističkih metoda primijenjen je »U«-test u cilju usporedbe dviju relativnih frekvencija a u tabelarnim pregledima predstavljene su izračunate vrijednosti aritmetičkih sredina i standardnih devijacija kao i relativne frekvencije elemenata uzorka (18).

REZULTATI

Retrospektivnom analizom dobivenih podataka utvrdili smo da je od kompletnog uzorka čak 106 ispitanica imalo reumatske tegobe tipa ekstraartikularnog reumatizma, od toga su radnice fabrike obuće bile zastupljene sa 80%

Tablica 1

Zastupljenost dijagnoza ekstraartikularnog reumatizma u radnica fabrike obuće i kontrolne skupine, prema dobnim skupinama

Dobna skupina (godine)	Fabrika obuće			Reumatološka ambulanta		
	N	Samo ekstraartikularni reumatizam	Bez reumatskih tegoba	N	Samo ekstraartikularni reumatizam	Bez reumatskih tegoba
20—24	12	5	4	4	1	—
25—29	44	36	2	8	—	—
30—34	23	20	1	7	3	—
35—39	7	6	—	12	1	—
40—44	9	9	1	18	7	—
45—49	4	3	—	19	1	1
50—54	1	1	—	11	6	—
55—59	—	—	—	12	5	—
60—64	—	—	—	2	1	—
65—69	—	—	—	4	1	—
70 i više	—	—	—	3	—	—
Ukupno	100	80	8	100	26	1

a komparativni uzorak sa 26% (tabela 1). Među radnicama fabrike obuće samo osam ih nije imalo nikakvih reumatskih tegoba.

Od ukupnog broja pregledanih ispitanica nađene su 22 dijagnoze ekstraartikularnog reumatizma. Brojna zastupljenost ovih različitih dijagnoza po jednoj ispitanici nije bila ista. Najčešće zastupljena dijagnoza bila je bolno rame. Zastupljenost bolnog ramena u odnosu na kompletan uzorak bila je 24,5% ispitanica. Radnice fabrike obuće bile su zastupljene 38 puta a ispitanice kontrolnog uzorka 11 puta što je signifikantna razlika s vrijednošću varijable »U« 4,44.

Na drugom mjestu po brojnoj zastupljenosti je funkcionalna mialgija potkoljenice sa ravnim tabanima. Zastupljenost je u odnosu na kompletan uzorak 10% ispitanica. Radnice fabrike obuće bile su zastupljene 17 puta a ispitanice kontrolnog uzorka 3 puta. Signifikantnost je opet u »korist« radnica fabrike obuće jer je vrijednost varijable »U« 3,30.

Na trećem mjestu po brojnoj zastupljenosti je miofibrozitis vrata. Zastupljenost je u odnosu na kompletan uzorak 9,5% ispitanica. Radnice fabrike obuće su zastupljene 18 puta a ispitanice kontrolnog uzorka samo jednom (varijabla »U« 4,10).

Na četvrtom mjestu je interskapularna miogeloza. Zastupljenost je u odnosu na kompletan uzorak 5,5% ispitanica. Radnice fabrike obuće bile su zastupljene 11 puta a ispitanice kontrolnog uzorka nisu imale ovo oboljenje.

Dijagnoze na petom i šestom mjestu nisu statistički značajne jer je vrijednost varijable »U« ispod 2.

Tablica 2

Zastupljenost ekstraartikularnog reumatizma u odnosu na radni staž radnica u fabrici obuće

Radni staž (god)	Broj ispitanica	Ekstraartikularni reumatizam		Bez reumatskih tegoba
		N	%	
0—4	22	13	59	6
5—9	40	34	85	2
10 i više	38	33	87	0
Ukupno	100	80	—	8

Tablica 3

Brojna zastupljenost reumatskih bolesti po jednoj ispitanici

Broj reumatskih bolesti	Broj ispitanica	
	Fabrika obuće	Pacijentice reumatološke ambulante
1	7	53
2	19	30
3	28	12
4 i više	38	4
Bez reumatskih bolesti	8	1
Ukupno	100	100

Na sedmom mjestu po brojnoj zastupljenosti je entezopatija ligamenta patele. Zastupljenost je u odnosu na kompletan uzorak 4,5% ispitanica. Radnice fabrike obuće bile su zastupljene 9 puta a ispitanice kontrolnog uzorka nisu imale ovo oboljenje. Signifikantnost je na strani radnica fabrike obuće jer je vrijednost varijable »U« 3,07.

Na osmom mjestu po broju zastupljenosti je entezopatija distalnog dijela radijusa. Zastupljenost je u odnosu na kompletan uzorak 4% ispitanica. Radnice fabrike obuće bile su zastupljene 8 puta a ispitanice kontrolnog uzorka nisu imale ovo oboljenje. Signifikantnost je na strani radnica fabrike obuće jer je vrijednost varijable »U« 2,82. Dijagnoza na devetom mjestu (metatarzalgija) nije statistički značajna jer je vrijednost varijable »U« ispod 2. Na desetom mjestu po brojnoj zastupljenosti je parasakralna miogeloza. Zastupljenost je u odnosu na kompletan uzorak 3,4% ispitanica. Radnice fabrike obuće su zastupljene 7 puta a ispitanice kontrolnog uzorka nisu imale ovo oboljenje. Signifikantnost je na strani radnica fabrike obuće jer je vrijednost varijable »U« 2,69.

Za ostale dijagnoze varijabla »U« je tek nešto iznad 2 ili je ispod 2, pa te nisu statistički značajne. Relativna učestalost oboljelih porasla je sa godinama radnog staža ispitanica kao što to prikazuje tablica 2.

Na tablici 3 vidi se da je broj bolesnica koje istovremeno imaju po više reumatskih bolesti veći među radnicama fabrike obuće negoli među ispitanicama kontrolnog uzorka.

DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Na osnovu istraživanja pokazano je da radnice fabrike obuće tri puta češće boluju od ekstraartikularnog reumatizma od kontrolnog uzorka, i da je ta razlika veoma signifikantna na strani radnica fabrike obuće jer je statistički pokazatelj vrijednosti varijable »U« visok, i iznosi 7,65.

Rameni zglob spada u viseće zglobove, a u opisu radnog mjesta vidi se da su pokreti pri radu u ovom zglobu minimalni (manipulacija obuće na stolu šivaće mašine). Ispitanice su izjavljivale da su im bolovi češći uveče, tj. poslije dnevnog zamora, što upućuje na to da su promjene u strukturama ramene manžete više degenerativne prirode. Mikrotraume mišića, tetiva i fascija ramene manžete su malog intenziteta, ali su brojne te igraju veliku ulogu u nastanku ove vrste ekstraartikularnog reumatizma.

Koljeno kao najsloženije građeni zglob u čovječijem tijelu i stopalo kao noseći zglobni kompleks cijele težine tijela imaju svojim biomehaničkim svojstvima ogromnu ulogu u reperkusiji bola u potkoljenicama. Znajući da noga u cijelosti ima 25 stupnjeva slobode gibanja valja očekivati mišićni zamor naročito pri radu. Zbog većeg praga tolerancije mišića potkoljenice na napor zastupljenost ove tegobe potvrđena je i u našem ispitivanju.

Položaj vrata pri radu je u blagoj inklinaciji sa neznatnim povremenim rotacijama u oba pravca. Položaj je dakle statičan, bez veće dinamike, ali je radni tonus nefiziološkog položaja u osmočasovnom radnom vremenu bio jako zastupljen kod naših ispitanica.

U toku rada za strojem postoji stalno naprezanje leđne muskulature čiji je položaj u blagoj inklinaciji, a u osmočasovnom vremenu tonus naprezanja je stalan.

Na koljenu su funkcionalno značajne insercije mišića tetiva i ligamenata koje imaju radnu opterećenost pri pokretanju papučice šivaće mašine. Bol distalnog dijela radijusa je češća upravo kod žena a bol se pojačava kretnjama palca i šake ili pomicanjem palca pod druge prste kao i savijanje šake u smislu ulnarne devijacije. Stoga se moglo očekivati da se ova vrsta poremećaja češće pojavi kod naših ispitanica. Zastupljenost parasakralne miogeloze objašnjava se postojanjem stalnog radnog hipertonusa dotičnih mišića lumbosakralnog segmenta. Mialgije potkoljenica pri kraju i u drugoj polovini radnog vremena govore za radnu preopterećenost dotičnih mišića pri stalnoj dorzalnoj fleksiji i plantarnoj ekstenziji stopala da bi se pokrenula i zaustavila papučica šivaće mašine.

Entezopatija okcipitalne protuberancije usled naprezanja mišića vrata u nefiziološkom položaju, inklinacije glave u vidno polje djelokruga rada uglavnom

mišića koji se pripajaju na protuberanciju, i to m. trapezius i ligamentum nuhae, svojim snažnim vlakom izazivaju ovaj entezopatski sindrom. Bol se pojačava i pri kontrakciji muskulature trapezijusa.

Karpalni sindrom je češći upravo kod žena 40-ih godina života, ali nije rijedak ni kod onih 20-ih. Smetnje su uglavnom zbog lezije n. medianusa. Ovaj sindrom je bio češći u radnica sa dominantnom rukom pri radu, pa se time i objašnjava njegova zastupljenost kod naših ispitanica.

Entezopatija ulnarnog epikondila nije među češćim bolestima ekstraartikularnog reumatizma jer za manipulaciju obuće šakama na stolu šivaće mašine nije potreban jak stisak šake. Je li tu posrijedi prenesena bol cervikalnog sindroma, nije se moglo utvrditi našim ispitivanjem.

Slična ispitivanja proveo je i Maštović (12) koji je dokazao da od 465 pregledanih ispitanica ekstraartikularne manifestacije bolesti ima 29,3% u odnosu na kompletan uzorak a 18,9% nema nikakve reumatske tegobe.

Naši su rezultati pokazali da radnice fabrike obuće boluju od ekstraartikularnog reumatizma tri puta češće od kontrolnog uzorka, nasumce odabranih 100 žena, pacijenata reumatološke ambulante. Također je nađeno da relativna učestalost oboljelih raste sa godinama radnog staža.

Razmatrajući radno mjesto, položaj tijela pri radu i radne zadatke došli smo do zaključka da su lančani rad na traci, rad vezan za normu, stalna osmočasovna stereotipija pokreta u šakama i stopalima, osmočasovni stalni tonus radne muskulature i stalna radna tenzija usled normnog rada kao i precipitirajući faktori životne okoline svake ispitanice »donešeni« na radno mjesto, rizični faktori i krivci u ergonomskom krugu čovjek—mašina—okolina za nastanak ekstraartikularnog reumatizma naših ispitanica.

Literatura

1. Simunić, M.: Bolesti lokomotornog sistema — značajna skupina socijalnih bolesti u SR Hrvatskoj. Med. jad., 9 (1977) 231—236.
2. Mimica, M.: Prevalencija čestih kroničnih bolesti u našoj populaciji. Liječ. vjesn., 99 (1977) 273.
3. Cullen, W.: Clinical lectures delivered in Edinburgh in the years 1965—1966. London.
4. Ramazzini, B.: De morbis artificum diatriba. Traduzione Italiana del dr Rossi, Minerva Medica, Torino 1933.
5. Čop, D., Vitauš, M., Anđroić, S., Ostojić, K.: Opažanja o uticaju vlage i hladnoće kod rada u patogenezi hronične reumatske upale zglobova. Reumatizam, 7 (1960) 4.
6. Dürriegl, T.: Ocjena radne sposobnosti kod nekih reumatskih bolesti. Liječ. vjesn., 86 (1964) 55.
7. Dürriegl, T., Spicer, F.: Ocjena invalidnosti i preostale radne sposobnosti kod oštećenja funkcije kralježnice. Zajednica mirovinskog i invalidskog osiguranja Hrvatske, Zagreb 1978.
8. Stanković, M., Levi, M., Tasić, M.: Morbiditet radnika kombinata »Vučje« u svetu profesionalnih štetnosti. U: Zbornik IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975, Savez lekarskih društava i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Galenika, Beograd 1975, str. 826.
9. Lawrence, J. S.: Rheumatism in cotton operators. Br. J. Med., 18 (1961) 270—278.

10. Krapac, L.: Zanimanje i fizičko opterećenje kao faktori rizika u prevalenciji osteoartritoza zglobova i kralješnice. Magistarski rad, Zagreb 1976.
11. Miko, M.: Analiza mogućih rizičnih faktora za kliničku manifestaciju degenerativnih promjena koljenskog zgloba. Magistarski rad, Zagreb 1980.
12. Maštrović, Z.: Hronične reumatske bolesti i izostanci s posla u radnica dviju zadarskih tvornica. Magistarski rad, Zagreb 1981.
13. Kapor, M.: Uticaj cervikalnog i lumbalnog sindroma na radnu sposobnost. Magistarski rad, Zagreb 1983.
14. Matanović, B.: Uticaj rizičnih faktora radnog mjesta na degenerativne promjene lumbosakralnog prijelaza poslije amputacije nogu. Magistarski rad, Zagreb 1983.
15. Gortan-Berdnik, K.: Uticaj vibracija na vratnu kralješnicu radnika koji rade s vibracionim alatkama i aparatima. Magistarski rad, Zagreb 1983.
16. Jajić, I.: Reumatske bolesti i udruženi rad. IX kongres reumatologa Jugoslavije, Zbornik radova, Zagreb 1984, str. 1.
17. Mandić, V., Keros, P., Muftić, O.: Ergonomski promatrana međuovisnost reumatskog bolesnika i njegove okoline. IX kongres reumatologa Jugoslavije, Zbornik radova, Zagreb 1984, str. 5.
18. Pavlić, I.: Statistička teorija i primjena. Tehnička knjiga, Zagreb 1970.

Summary

OCCURRENCE OF EXTRA-ARTICULAR RHEUMATISM AMONG WORKERS IN A SHOE FACTORY

The aim of investigation was to determine the frequency of extra-articular rheumatism among women workers in a shoe factory, and to relate it to years of service and the age of the examinees. The sample consisted of two hundred workers selected at random: 100 from the shoe factory and 100 controls. All examinees were taken a medical history and were physically examined. Eighty per cent of the examinees were found to have extra-articular rheumatism. The percentage in the comparative group was only 26. Among women working at sewing machine the prevalence of the disease was three times higher than among controls. Ambient conditions (temperature, light, noise, dust, harmful chemicals) did not prove to be risk factors. On the other hand working conditions and the nature of job (micro-trauma, constant activity of the same muscles, repetition of identical movements, psychic tension caused by shift work, irregular body posture) were found to be connected with the etiology of the disease.

Department for Physical Medicine
and Medical Rehabilitation,
»Dr Mustafa Mujbegović« Clinical
Centre, Tuzla

Received for publication
December 3, 1984