

UTJECAJ TEŽINE PROFESIJE NA POSTANAK I TOK REUMATOIDNOG ARTRITISA

F. LICUL

Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Opće bolnice »Braće dr Sobol«, Rijeka

(Primljeno 15. XII 1963)

Rezultati ispitivanja 562 bolesnika s reumatoidnim artritisom, koji su tretirani u našem bolničkom odjelu i u bolničkoj ambulanti u razdoblju od 1955. do 1962. godine, govore u prilog većinom prihvaćenoj tvrdnji da postoji izvjestan utjecaj težine profesije na postanak bolesti. Čini se da taj utjecaj postoji samo kod osoba s dispozicijom koja je vezana uz endogene faktore postanka bolesti, ali za to do danas nema dokaza. Analiza 413 slučajeva te bolesti u vezi s ulogom životne dobi i spola, te težinom rada na težinu kliničke forme u nastanku, pokazala je da ti faktori ne utječu, to jest da se javljaju približno jednako teže i lakše kliničke forme.

Na bazi dobivenih rezultata i poznatih činjenica iznijeli smo prijedlog za provođenje profilaktičnih mjera u vezi s profesijom i radnim uslovima.

Budući da se u literaturi susrećemo s raznim sinonimima bolesti, treba da ih radi razumijevanja sve navedemo. U Americi i Engleskoj je uvriježen naziv: reumatoid arthritis, u Njemačkoj: polyarthritis chronica primaria, a u Francuskoj i zemljama Beneluksa: polyarthrite chronique évolutive.

Internacionalno reumatološko društvo (1) predlaže naziv: polyarthritis chronica progressiva. Mi se u ovoj radnji služimo nazivom reumatoidni artritis (RA), odnosno nacionalnim: kronični reumatski poliartritis ili kronična reumatska upala zglobova.

Reumatske bolesti imaju općenito golemo socijalno-ekonomsko značenje. Ono se bazira ne samo na velikom morbiditetu i gubitku radnih dana nego i na velikom invaliditetu. Tako je u Americi (2) od ukupnog broja od oko 10.000.000 reumatskih bolesnika u 1951. godini njih 26% moralo promijeniti zvanje. Od toga je imalo upalu zglobova više nego 4.500.000 osoba. Od ovog broja kroničnih reumatskih poliartritičara 190.000 bilo je potpuno nesposobno za rad, a 1.143.000 su bili djelomice nesposobni i nisu prosječno 5 mjeseci u godini mogli raditi. U evropskim zemljama iznosi morbiditet od reumatskih bolesti prosječno 10-12% (3, 4), a u uslovima težeg rada (5) 17-20%. Prema oskudnim podacima iz naše zemlje (6), iznosi u 1954. godini za SFRJ invaliditet zbog kroničnih reumatskih bolesti 6,6% od sveukupnog invaliditeta.

Svojim ispitivanjima u gradu Rijeci za 1960. godinu našli smo da gubitak radnih dana iznosi 15% u odnosu na druge bolesti.

Međutim, kao što je za invaliditet srca najopasnija bolest reumatska groznica, tako je od reumatskih bolesti RA najopasniji za invaliditet lokomotornog aparata. Razne statistike (7, 8) pokazuju da je 15–20% svih bolesnika sa RA ugroženo najtežim posljedicama potpunog invaliditeta i ovisno o tuđoj pomoći, ali taj procenat znatno ovisi o potpunom tretmanu, uključivši rehabilitacione mjere.

Morbiditet RA (9) u Holandiji, USA i skandinavskim zemljama iznosi 10‰, a u ostalim evropskim zemljama (10) prosječno 5‰. Mi smo u gradu Rijeci i općini Opatiji također našli morbiditet od oko 5‰ (na 133.000 stanovnika).

Vršena su mnoga ispitivanja etiopatogeneze RA, ali je ona još uvijek nepoznata. Ipak se pokazalo da više faktora može biti od većeg ili manjeg značenja. Od endogenih faktora se danas smatra za najvažniji uloga hiperergije mezenhima (11,12), endokrinih faktora (13, 14) i heredita (15, 16). Još se od endogenih faktora spominju uloga konstitucije (17), rase (18), poremećenje periferne cirkulacije krvi (19), centralnog i vegetativnog nervnog sistema (20, 21) i metabolizma (22).

Naša ispitivanja se odnose na ulogu radnih uslova, težine profesije na postanak, težinu kliničke forme, odnosno na razvitak bolesti i, konačno, na učestalost i intenzitet recidiva.

Teški fizički rad kroz više godina sa svojim traumama i naročito mikrotraumama može postati važan patogeni faktor. Kao teški fizički rad razumijevamo:

- a) velika fizička opterećenja ili napore,
- b) dugotrajno opterećenje i upotrebu izvjesnog dijela lokomotornog sistema (zglobova, mišića, tetiva i sl.) u dinamičnom (trešnja uz opterećenje i sl.) ili statičkom smislu (dugo stajanje, nepovoljan položaj tijela i sl.).

Pojačani umor (23, 24) je stalan pratilac teškog rada, uz ostale otežavajuće prilike koje prate teške fizičke radnike; to su: utjecaj hladnoće i vlage i ostali nehigijenski radni uslovi.

NAŠI REZULTATI

Utjecaj težine profesije na postanak reumatoidnog artritisa

Ovo ispitivanje smo vršili na 562 bolesnika sa RA (od tog 422 žene i 140 muškaraca). Bolesnici su uzimani u ispitivanje neselekcioniрано, kako su dolazili na naš bolnički odjel i na kontrole u ambulatnoj odjelnoj službi u razdoblju od 1955. do 1962. godine.

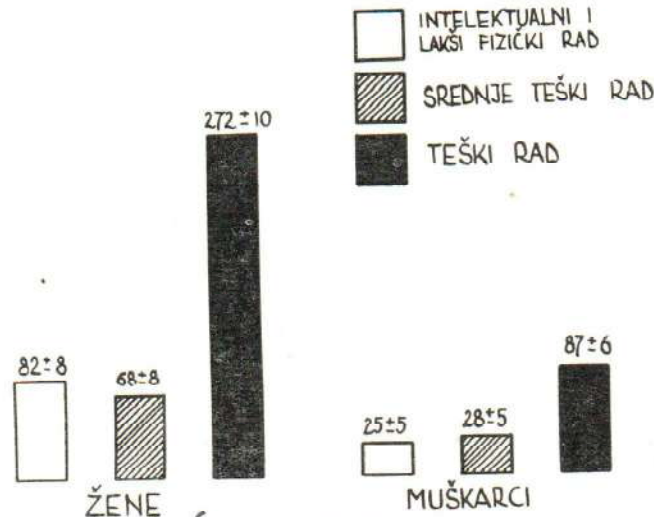
Dijagnozu bolesti smo postavljali na bazi anamneze, promatranja kliničkih simptoma, laboratorijskih pretraga, a po potrebi i rendgenskih

snimaka, držeći se stalno principa i mogućnosti koje nam pruža suvremena reumatologija. Za dalju analizu smo uzimali u obzir samo sigurno postavljene dijagnoze, dok smo dijagnostički nejasne slučajeve izostavili.

Smatrali smo da je za takvo ispitivanje zgodnija retrogradna analiza, jer ispitivanjem jednog ili više poduzeća ne bismo prikupili dovoljan broj slučajeva za statističku obradu. Naime, velik broj naših bolesnika su kućanice, a i mnogi bolesnici nisu više u radnom odnosu.

Kao što vidimo iz grafikona 1, naše bolesnike smo podijelili prema težini rada na: teške, srednje teške, lakše i intelektualne radnike.

APSOLUTNA DISTRIBUCIJA KRONIČNIH REUMATSKIH POLIARTRITIČARA PO TEŽINI RADA I SPOLU (RJEKA 1961)



Grafikon 1.

U teški fizički rad uvrstili smo ove profesije: lučke i ostale teške fizičke i transportne radnike, kovače, tesare, stolare, klesare, mesare, strojobravare, ložače u tvornicama i sl. Od žena smo u teški fizički rad uvrstili i kućanice kod kojih smo se uvjerali da rade sve kućne poslove ili većinu njih kao: spremanje stana, pranje rublja, kuhanje, glačanje i sl. Njihov položaj na selu je obično teži, jer tamo većinom uz kućne poslove rade i poljoprivredne radove.

Tu ulaze dalje: teške radnice, kuharice, glačarice i sl. Pri ocjeni teškog rada uzimali smo u obzir i mehanizaciju procesa rada, jer npr. stolar u uslovima mehanizacije rada ne pripada više među teže fizičke radnike.

U srednje teški rad smo uvrstili ove profesije: krojače, električare, trgovačke pomoćnike, šofere, lugare, soboslikare, skladištare, bolničarke, medicinske sestre, liječnike, konobare i sl.

U lakši fizički i intelektualni rad ulaze ove profesije: fotografi, crtači, blagajnici, službenici, čuvari, podvornici, profesori, učitelji i sl.

Potrebno je napomenuti da je među našim ispitivanim teškim radnicima njih 63% stalno izloženo hladnim podražajima, naročito ruku kod kućanica (bolest upravo tipično počinje na malim ručnim zglobovima) i 21% je izloženo hladnoći za vrijeme hladnih godišnjih perioda.

Osvrnut ćemo se na dobivene rezultate koje vidimo iz grafikona 1. Uzmemo li zajedno muške i ženske bolesnike, ima ih 359 koji vrše teške fizičke poslove (63,9%), sa srednje teškim radom 96 bolesnika (17,1%) i s lakšim i intelektualnim radom 107 bolesnika (19,0%).

Kad odvojimo ženske i muške bolesnike, dobivamo: na žene s teškim fizičkim radom 272 bolesnika (64,5%), sa srednje teškim fizičkim radom 68 bolesnika (16,1%) i sa lakšim i intelektualnim radom 82 bolesnika (19,4%).

Muška grupa daje ove rezultate: s teškim fizičkim radom 87 bolesnika (62,1%), sa srednje teškim fizičkom radom 28 bolesnika (20,0%) i s lakšim i intelektualnim radom 25 bolesnika (17,9%).

Kvalitativnih razlika među ženskim i muškim bolesnicima, dakle, nema. Veće kvantitativne razlike proizlaze odatle što na prosječno tri žene dolazi jedan muškarac (to treba uvažiti i kod naših idućih analiza).

U grafikonu 1 prikazana distribucija mijenjala bi se u određenim granicama kad bismo ispitivanje ponavljali u istim uslovima. Razumije se da je varijabilnost kod muških ovdje relativno veća, budući da je frekvencija RA među muškarcima tri puta manja. Primjera radi objasniti ćemo tu tvrdnju. Među intelektualnim i lakšim fizičkim radnicima našli smo od 422 žene 82 slučaja RA.

Pri ponavljanju ovog odabiranja, pod istim uvjetima u jednom kasnijem periodu, moglo bi se dogoditi da bi struktura isječka mogla ispasti nešto drukčije, tj. mogli bismo dobiti 82-84, odnosno 82+24 bolesnika u krajnjem slučaju. To je značenje σ_B (sigma Bernoulli) u ovoj analizi.

Evo njezine formule:
$$\sigma_B = \sqrt{n \cdot p \cdot q}$$

n = broj slučajeva

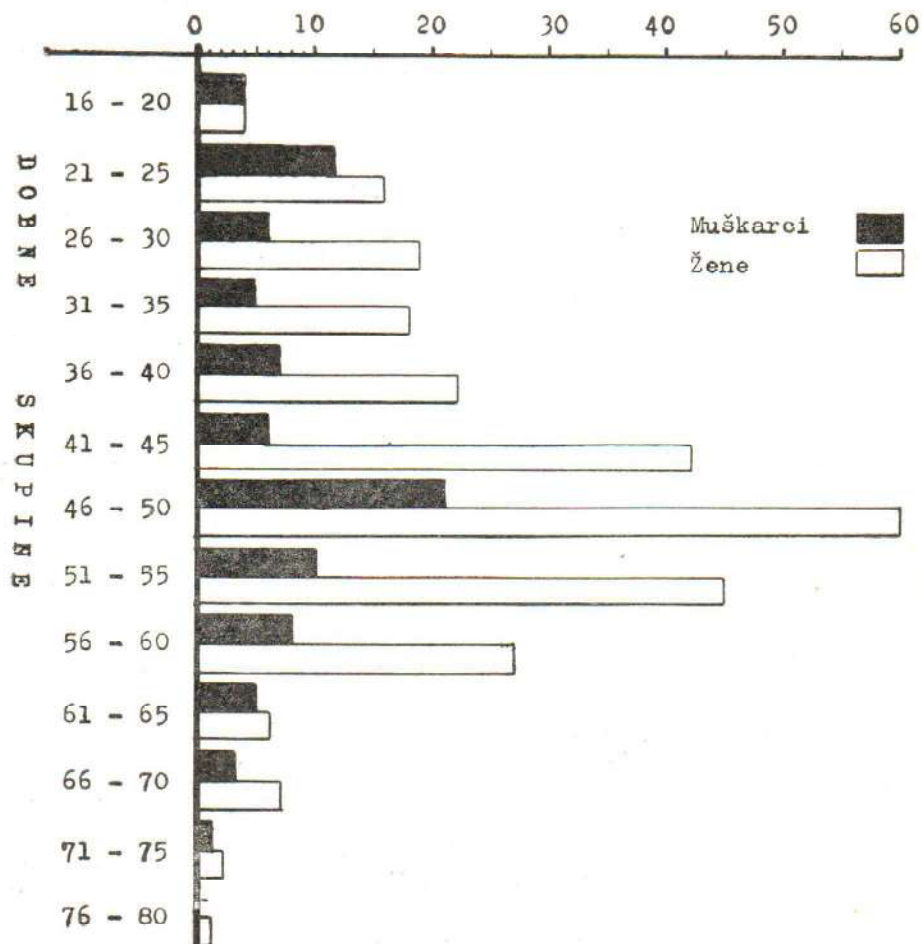
p = vjerojatnost pojave povoljnih događaja

q = vjerojatnost pojave nepovoljnih događaja.

Dedukcija iz gornjeg grafikona i analize: i kod ženskih i muških bolesnika sa RA postoji veća učestalost kod onih koji teško fizički rade. Međutim, to još nikako ne znači da reumatoidnom artritisu podliježu samo teški radnici. Naše analize pokazuju neki utjecaj, ali i to da moraju biti važni i drugi faktori. Vidi se da postoji veća vjerojatnost da će od ove bolesti oboljeti teški radnici nego lakše profesije.

Uzevši u obzir tu analizu, postavlja se pitanje: kakvo značenje ima vrijeme provedeno na teškom fizičkom radu, odnosno da li postoji veća učestalost bolesti kod protrahanijeg težeg rada?

U pokušaju da damo odgovor na to pitanje izdvojili smo sve naše ispitivane bolesnike na teškom radu i anketirali kako su dugo bili u tom poslu u momentu početka bolesti. U isto vrijeme nas je interesirala životna dob u momentu početka bolesti kod istih bolesnika. Rezultati se vide iz tablice 1 i grafikona 2.



Grafikon 2.

Tablica 1
Distribucija kroničnih reumatskih poliartritičara prema trajanju na teškom radu u momentu nastupa bolesti, (Rijeka, 1961)

Vrijeme na teškom radu		Broj slučajeva				Ukupno
		♀	%	♂	%	
A	2—5 g.	10	3,4	13	15,0	23
	6—10	17	6,3	8	9,2	25
	11—15	25	9,1	12	13,8	37
	16—20	24	8,8	8	9,1	32
B	21—25	42	15,5	8	9,1	50
	26—30	64	23,5	7	8,1	71
	31—35	49	18,0	19	21,9	68
	36—40	41	15,1	12	13,8	53
Ukupno		272	100	87	100	359
Odnos B : A		1,9		1,1		2,1

Naši bolesnici bili su na teškom radu u momentu početka bolesti od 2–40 godina. Najveću učestalost početka RA za žene imamo kod trajanja teškog rada od 26 do 30 godina (23,5%), a kod muškaraca od 31 do 35 godina (21,8%).

Promatramo li ženske i muške bolesnike zajedno, vidimo da kod teškog rada provedenog do 20 godina nema većih razlika u učestalosti postanka RA. Međutim, u razdoblju od 21 do 40 godina na teškom radu učestalost RA je znatno veća (svoj maksimum doseže od 26–30 godina). Zato smo odvojili ta dva razdoblja i označili ih sa:

A (razdoblje na teškom radu do 20 godina) i

B (razdoblje na teškom radu od 21 do 40 godina).

Stavili smo ih u relaciju da procijenimo važnost razlike duljeg boravka od 20 godina na teškom radu u vezi s postankom RA. U tom slučaju dobivamo da je odnos B : A više nego dvostruk. Kod ženskih bolesnika je on također približno 2 puta veći, dok je kod muških samo nešto veći od 1.

Ti rezultati pokazuju da duljina boravka na teškom radu vjerojatno ima određen utjecaj na veću učestalost postanka RA, i to kod teškog

rada koji traje više od 20 godina. Međutim, smijemo stvarati samo skromnije zaključke, jer kod muških bolesnika i nema praktičnih razlika, a kod žena to vrijeme veće učestalosti RA pada u doba klimaksa i menopauze (grafikon 2), koje je poznato kao važan faktor u postanku bolesti, što potvrđuje mišljenje većine autora (25).

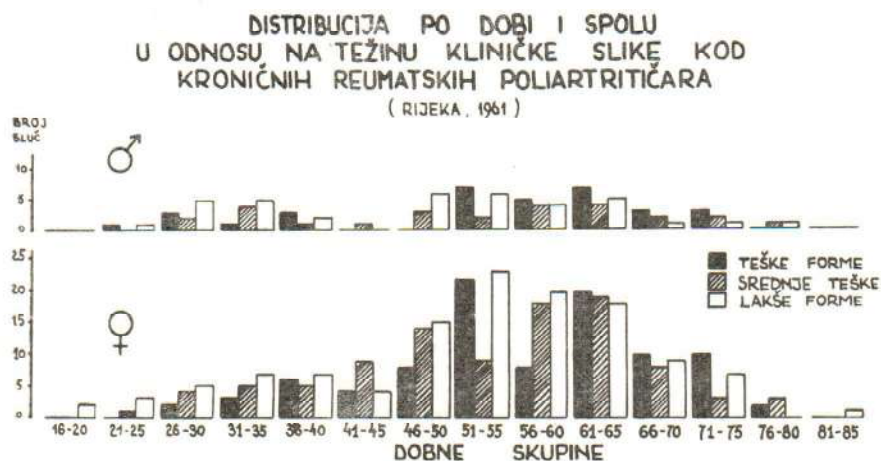
Utjecaj težine profesije, životne dobi i spola na težinu kliničke forme kod bolesnika sa RA

Višegodišnjim promatranjem i ispitivanjem većeg broja bolesnika (26) mogli smo potvrditi poznatu činjenicu da postoje razlike u težini kliničke forme kod reumatoidnih artritisa. Na temelju vlastitih ispitivanja podijelili smo ih u tri grupe:

1. teške forme
2. srednje teške forme
3. lakše forme

Za takvu podjelu poslužili smo se ovim kriterijima: težina kliničke slike, naročito u odnosu na lokalni nalaz zglobova, broj zahvaćenih zglobova, brzinu napredovanja procesa (evolutivnost), čestoću i intenzitet recidiva, zatim karakteristične laboratorijske pretrage i trajanje smirivanja jedne recidivirajuće zglobne atake kortikosteroidima i salicilatima. U detalje takve analize nećemo ovdje ulaziti, samo ćemo spomenuti da je potrebno duže promatranje, i to barem 2 godine (mi smo je vršili od 2 do 6 godina).

U analizu smo uzeli 413 tako podijeljenih bolesnika (314 ženskih i 99 muških, dakle odnos spola je nešto veći od 3 : 1). Rezultati u vezi s ispitivanjem uloge dobi i spola na težinu kliničke forme RA u postanku bolesti vide se iz tablice 2 i grafikona 3.



Grafikon 3.

Tablica 2
Dobne distribucije kroničnih reumatskih poliartritičara na teškom radu prema početku bolesti i spolu (Rijeka, 1961)

Dobne grupe pacijenata	Težina forme kliničke slike						Ukupno
	Teška		Srednje teška		lakša		
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	
16 — 20					2		2
21 — 25		1	1		3	1	6
26 — 30	2	3	4	2	5	5	21
31 — 35	3	1	5	4	7	5	25
36 — 40	6	3	5	1	7	2	24
41 — 45	4		9	1	4		18
46 — 50	8		14	3	15	6	46
51 — 55	22	7	9	2	23	9	72
56 — 60	8	5	18	4	20	4	59
61 — 65	20	7	19	4	18	5	73
66 — 70	10	3	8	2	9	1	33
61 — 75	10	3	3	2	7	1	26
76 — 85	2		3	1		1	7
81 — 85					1		1
Ukupno	95	33	98	26	121	40	413

Razabire se da smo imali teških forma u 128 slučajeva (95 ženskih i 33 muških), srednje teških u 124 slučaja (98 ženskih i 26 muških) i lakših forma u 161 slučaju (121 ženskih i 40 muških).

Za sve tri težine kliničke forme je karakteristična najveća učestalost u dobnim skupinama od 46 do 65 godina. Stoga ćemo uzeti u posebno razmatranje spomenute dobne skupine u odnosu na sve tri forme bolesti, da se uvjerimo odnosi li se ta veća učestalost jednako ili različito na pojedine ispitivane kliničke forme.

Promatramo li tako izdvojene ženske i muške bolesnike zajedno, dobivamo prema težini forme bolesti:

lakše forme 100 slučajeva (62,0%)
srednje teške forme 73 slučaja (58,8%)
teške forme 77 slučajeva (60,1%)

Promatramo li u istim dobnim skupinama odvojeno ženske bolesnike, dobivamo učestalost:

lakše forme u 62,8% slučajeva
srednje teške forme u 61,1% slučajeva
teške forme u 61,0% slučajeva

Učestalost kod muških:

lakše forme u 60,0% slučajeva
srednje teške forme u 50,0% slučajeva
teške forme u 57,6% slučajeva

Iz tablice broj 2 i grafikona možemo, doduše, uočiti da su teže forme bolesti karakterističnije za starija godišta, ali razlike između mladih dobnih grupa nisu velike. Uglavnom sve su kliničke forme zastupljene u svim dobnim skupinama. To znači da je dobnja varijabilnost veoma velika. Zbog toga nismo pristupili opsežnijoj matematskoj proceduri, koja bi bila vezana za egzaktniji postupak u prosuđivanju varijabilnosti.

Dedukcija: U dobnim skupinama od 46 do 65 godina, koje su najučestalije za sve tri kliničke forme bolesti po težini, nema neke veće razlike s obzirom na postanak bilo koje forme. To se jednako vidi iz skupnog kao i iz odvojenog promatranja muških i ženskih bolesnika. Iz toga izlazi da životna dob i spol nemaju većeg utjecaja težinu kliničke forme kod reumatoidnih artritisa. Ovaj zaključak se slaže sa zaključkom Shorta i Bauera (cit. *Copeman* [19]).

Kod istih 413 bolesnika smo ispitivali i ulogu težine profesije na težinu kliničke forme u početku bolesti. Rezultati se u grubljim crtama vide iz tablice 3.

Tablica 3

Distribucija kroničnih reumatskih poliartritičara prema težini profesije u odnosu na težinu kliničke forme (Rijeka, 1961)

Težina profesije (fizički napori)	Težina kliničke forme						Ukupno
	Teška		Srednje teška		Lakša		
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	
Teška	68 32,2%	20 37,7%	68 32,2%	14 26,4%	75 35,6%	19 35,9%	264
Srednja teška	14 25,0%	8 25,8%	15 26,8%	8 25,8%	27 48,2%	15 48,4%	87
Lakša	13 27,7%	5 33,3%	15 31,9%	4 26,7%	19 40,4%	6 40,0%	62
Ukupno	95	33	98	26	121	40	413

Od 413 bolesnika imali smo 264 na teškom fizičkom radu (od toga 211 ženskih i 53 muških), na srednje teškom radu 87 (56 ženskih i 31 muških), na lakšem i intelektualnom radu 62 bolesnika (47 ženskih i 15 muških).

Najprije ćemo analizirati ženske i muške bolesnike na teškom radu zajedno, i tada dobivamo za sve tri težine kliničke forme bolesti:

lakše forme	94 slučaja (35,6%)
srednje teške forme	82 slučaja (31,1%)
teške forme	88 slučaja (33,3%)

Na srednjem teškom fizičkom radu:

lakše forme	42 slučaja (48,3%)
srednje teške forme	23 slučaja (26,4%)
teške forme	22 slučaja (25,3%)

Na lakšem fizičkom i intelektualnom radu:

lakše forme	25 slučajeva (40,4%)
srednje teške forme	19 slučajeva (30,6%)
teške forme	18 slučajeva (29,0%)

Promatramo li muške i ženske bolesnike odvojeno (tablica 3), možemo uočiti da se pod uslovima teškog fizičkog rada javlja, doduše, nešto veći broj teških forma bolesti, ali je varijabilnost vrlo velika i slika razbijena (stoga nismo ulazili u opsežniju matematsku obradu za njegovo detaljiziranje), tako da možemo potpuno isključiti neku signifikantnu povezanost sa bilo kojom težinom kliničke forme. To isto vrijedi i za zajedničku analizu ženskih i muških bolesnika.

Iz toga možemo zaključiti da težina profesije ne utječe na težinu forme RA u početku.

Još je od naročitog praktičnog interesa problem: da li težina rada utječe na dalji tok RA, tj. na broj recidiva i na njihov intenzitet, te općenito na evolutivnost bolesti?

U tu svrhu smo detaljnije ispitivali 30 bolesnika s reumatoidnim artritisom, koji su od teškog fizičkog rada preorijentirani na lakši, jer su im recidivi bili česti i zbog toga su svi bili na bolovanju preko 6 mjeseci u godini. Od tog broja 15 ih otpada na poduzeće »Luka i skladišta«, Rijeka, a ostali su iz raznih drugih riječkih poduzeća.

Za ovo ispitivanje bila je potrebna stalna kontrola kliničke slike, efekta liječenja i rehabilitacije (kompletnog tretiranja), karakterističnih laboratorijskih i po potrebi rendgenskih pretraga. Takve kontrole smo vršili stalno 3 godine, i to 2 godine prije profesionalne preorijentacije i 1 godinu nakon nje. Kao indikator smo uzeli broj recidiva u jednoj godini, njihov intenzitet i karakteristike prognoziranja težine kliničke forme (26), naročito trajanje smirivanja recidiva pomoću kortikosteroida i salicilata (tamo smo detaljnom statističkom obradom 320 bolesnika sa RA dobili: prosječno smirivanje jedne upalne zglobove atake, recidiva traje kod teških forma 32 dana, kod srednje teških 22 dana i kod lakših forma 15 dana).

Za prosuđivanje intenziteta zglobne upale poslužili smo se ovim mjerilima:

1. Broj zahvaćenih zglobova,
2. Izraženost artikularnih i periartikularnih otoka,
3. Zglobni bolovi i functio laesa,
4. Izraženost jutarnjeg kočenja zglobova.

Za vrijeme mirnih faza bolesti kod svih smo bolesnika provodili stabilizacione kure acisalom 2,0–3,0 g na dan i resohinom: 0,25 g na dan, i to jednako prije kao i poslije profesionalne preorijentacije.

Dobne skupine su ove:

Od 20–30 godina	9 slučajeva
Od 31–40 godina	9 slučajeva
Od 41–50 godina	8 slučajeva
Od 51–60 godina	4 slučaja

Ukupno: 30 slučajeva

Po težini kliničke forme našli smo:

Srednje teške forme	u 8 slučajeva,
Lakše forme	u 22 slučaja.

Broj recidiva prije profesionalne preorijentacije iznosio je kod 11 bolesnika prosječno 5 na godinu, a kod ostalih 19 prosječno 4 na godinu. Nakon profesionalne preorijentacije su u godini ispitivanja kod 11 bolesnika nađena 2 recidiva, kod 15-orice 1 recidiv, a kod 3 bolesnika nije se pojavio ni jedan recidiv.

Dakle, kod svih bolesnika se u povoljnijim radnim uslovima (lakši rad), a uz inače isti način liječenja broj recidiva bitno smanjio (u 100% slučajeva).

Osim toga, na temelju kliničkih i laboratorijskih nalaza smo mogli ustanoviti da je kod svih bolesnika intenzitet recidiva ostao isti kao i prije profesionalne preorijentacije. I spomenuti prosjek trajanja smirivanja jedne upalne zglobne atake salicilatima i kortikosteroidima ostao je isti u uslovima težeg i lakšeg rada, pa to pokazuje da se evolutivnost bolesti nije promijenila.

Premda broj ispitivanih slučajeva u ovoj analizi nije bio velik, rezultati se ponavljaju kod svih bolesnika u istom pravcu, a to nam daje pravo na zaključak da težina rada vjerojatno više utječe na čestotu recidiva, ali ne i na njihov intenzitet, a evolutivnost bolesti se također ne mijenja.

U prilog navedenoj tvrdnji govore i naša dalja zapažanja kod bolesnika koji se sa težeg rada preorijentiraju na lakši. Takvom preorijentacijom im rad postaje uopće snošljiv. Slične rezultate smo uočili kod većeg broja kućanica koje su pod stalnim liječenjem i kontrolom u našem bolničkom i ambulantom pogonu. Svima smo, naime, savjetovali da

smanje težinu rada i broj radnih sati. Dobre rezultate smo postigli samo kod onih bolesnica koje su mogle provesti dana uputstva. To opažanje se slaže s opažanjem *Ter Balsa* (23).

DISKUSIJA

Opisani su slučajevi postanka RA nakon jednokratne jače traume (27, 28). U takvim slučajevima postoji mogućnost da trauma djeluje kao stres, podražaj na sistem hipofiza – suprarrenalna žlijezda, ali dolazi u obzir i tumačenje da se povredom zglobnog tkiva oslobađaju neke supstancije koje djeluju kao autoantigen i senzibiliziraju mezenhim (19). Ni za jedno ni za drugo tumačenje do danas nemamo dokaza.

Budući da je postanak bolesti na osnovi fizičke traume relativno rijetka pojava: po *Edströmu* (29) iznosi 3,5%, a na našem bolničkom odjelu gdje rehabilitiramo veći broj traumatoloških slučajeva je čak ispod 1%, od mnogo većeg interesa je utjecaj učestale mikrotraume karakteristične za razne forme teškog fizičkog rada (30, 31).

Rezultati našeg ispitivanja kako utječe težina rada na postanak reumatoidnog artritisa potvrđuju rezultate većine autora (25). Neki su, doduše, suprotnog mišljenja, ali i ti autori (10) su našli većinu slučajeva koji rade u gazdinstvu (kod žena), dakle domaćice, kućne pomoćnice i sl. Smatramo da takve slučajeve treba pretežno uvrstiti u teški rad, jer većinom rade stojeći, a time se traumatiziraju zglobovi donjih ekstremiteta. Osim toga, radno vrijeme kod takvih radnica je sigurno u većini slučajeva znatno dulje od 8 sati na dan. Spomenuti autori nalaze da među njihovim ispitivanim bolesnicima ima intelektualnih radnika i radnika s lakšim fizičkim radom svega 28% slučajeva, a to se, uglavnom, slaže s našim rezultatima. Potrebno je istaći da od ukupnog broja teških fizičkih radnika samo relativno malen broj obolijeva od reumatoidnog artritisa (3 do 5 na tisuću), a to nas navodi na pomisao da kod tih bolesnika očito mora postojati neki preduvjet za razvoj bolesti. Danas je, uglavnom, uvriježeno mišljenje da u postanku RA glavnu ulogu igraju endogeni faktori, u prvom redu hormonalni, hiperergija mezenhima i nasljedna dispozicija, a egzogeni (uglavnom hladnoća, vlaga i teški fizički i psihički naponi) da samo pogoduju razvoju bolesti kod osoba s takvom dispozicijom.

Većina naših bolesnika bila je izložena dulje vrijeme hladnim podražajima, a to je također općenito priznati etiološki faktor (32, 33). Spomenuti su autori u 1959. godini na 300 ispitivanih bolesnika sa RA našli da 61% njih radi u trajno hladnom i vlažnom ambijentu.

Djelovanje učestale (sumirane) mikrotraume se prema većini autora (34, 35) odnosi na stvaranje hormonalnih poremećaja, ali su sigurno od važnosti i tako nastale poremetnje periferne cirkulacije, metabolizma i reaktivnosti vazomotora. U tom smislu djeluju naročito hladnoća i

vлага (36). Ulogu hladnoće i vlage u postanku RA dokazuje i činjenica da se reumatoidni artritis javlja znatno češće u sjevernom pojasu, dok je u ekvatorijalnom rijetka pojava (19). Osim toga, Selye (cit. *Comroe* [18]) je eksperimentalni artritis kod štakora izazvao češće, ako je uz davanje većih doza dezoksikortikosterona i prethodnu unilateralnu nefrektomiju ili tiroidektomiju, životinje izlagao hladnoći.

Uz teški fizički rad redovno se javlja učestali pojačani umor koji djeluje nepovoljno na hormonalni i vegetativni sistem, kao i na psihi. Krajnji rezultat je opet poremećenje periferne cirkulacije kao i metaboličko periferno poremećenje, što stvara povoljan teren za postanak bolesti.

Više autora (37, 38, 39) navodi pojedine slučajeve postanka RA nakon neke jake psihičke traume, nakon nekog katastrofalnog događaja koji je bolesnika duboko potresao. *Cobb, Bauer* i *Whiting* (40) navode da čak 66% bolesnika može imati početak zbog spomenutih uzroka. Mi se na našem materijalu nismo mogli uvjeriti o nekoj presudnoj važnosti psihičkih trauma na postanak RA. Osim toga, poznato je da od velikog broja psihotičara i psihoneurotičara relativno mali broj oboli od RA, a i usprkos mnoštvu emocionalnih šokova, kojima je mnogo ljudi pogodeno, malo njih dobiva ovu bolest. Smatramo da psihički traumatizam i mikrotraumatizam igra neku ulogu u postanku RA kao predispozicioni faktor za mali broj osoba. Danas se smatra da emocionalni šokovi djeluju preko hormonalnog i nervnog sistema na postanak bolesti.

Naše ispitivanje utjecaja životne dobi i spola te težine profesije na težinu kliničke forme RA u postanku bolesti potvrđuje dosadanje rezultate drugih autora koji su isto tako dobili negativne rezultate (cit. *Coppeman* [19]). Smatra se da na težinu kliničke forme, evolutivnost bolesti djeluju samo endogeni faktori, i to hiperergija mezenhima na prvom mjestu.

Ispitivanje uloge težine rada na tok bolesti smatramo naročito važnim s praktičnog gledišta. Naši rezultati pokazuju da težinu rada i nepovoljni radni uslovi utječu na učestalost recidiva, ali ne i na njihov intenzitet. S takvom tvrdnjom su izašli mnogi autori (23, 41, 42), doduše bez detaljne analize težine kliničke forme u vezi s težinom profesije.

Što se tiče utjecaja psihičkih trauma na češće recidiviranje RA, mi smo se do sada sreli samo sa 3 takva slučaja, i ne pridajemo im ni izdaleka tako veliku važnost kao učestaloj mikrotraumi vezanoj za teški rad, premda *Cobb i sur.* (40) nalaze da u više od 50% slučajeva dolazi do recidiviranja zbog jakih emocionalnih šokova.

ZAKLJUČCI

Na osnovi iznijetih ispitivanja i ispitivanja drugih autora zaključujemo:

1. Težina rada vjerojatno ima neki utjecaj na postanak reumatoidnog artritisa.

2. Nepovoljni radni uslovi, naročito hladnoća i vlaga, su također od određene važnosti za postanak bolesti.

3. Duljina boravka više od 20 godina na teškom fizičkom radu vjerojatno ima neki uticaj na učestaliji postanak RA nego kraće vrijeme, ali ne u odlučnijoj mjeri.

4. Težina rada ne utječe na težinu kliničke forme RA, tj. na njezinu veću ili manju evolutivnost.

5. Životna dob i spol također ne utječu na težinu kliničke forme RA.

6. Težina rada vjerojatno više utječe na frekvenciju recidiva, ali ne postoji korelacija s intenzitetom upale u javljanju recidiva.

7. Fizičke traume su od manjeg značaja za postanak RA.

8. Važnost psihičkih trauma je prema našim iskustvima manja od važnosti težine rada u postanku RA.

9. Psihičke traume utječu na veću učestalost recidiva, ali su, prema našem mišljenju, od manjeg značaja nego težina rada, naročito ako je vezana uz ostale nepovoljne radne uslove, na prvom mjestu uz hladnoću i vlagu.

U vezi sa spomenutim zaključcima predlažemo ove profilaktične mjere:

1. Za teške fizičke radove treba birati osobe s jakim osteomuskularnim i vezivnim aparatom. Osim toga, teški fizički radnici treba da održavaju tjelesnu snagu smišljenim vježbanjem i sportskim igrama (u razumnim granicama) i dovoljnim odmaranjem, te pravilnim režimom ishrane.

2. Rano postavljanje dijagnoze, otkrivanje bolesnika sa RA od osnovne je važnosti za njihovu budućnost u smislu efikasnosti preventivnih mjera, terapije i medicinske rehabilitacije i, konačno, rješavanja profesije.

3. Kod svakog bolesnika sa RA treba ispitati u kojoj mjeri profesija utječe na postanak i dalji tok bolesti. Sve nađene nedostatke treba uklanjati, naročito dulji utjecaj hladnoće i vlage. Svakog reumatoidnog artritičara na teškom fizičkom radu treba preorijentirati na lakši. Isto tako treba preorijentirati na drugi odgovarajući rad, odnosno radno mjesto svakog bolesnika za kojeg smo se uvjerali da mu radni uslovi škode za dalji tok bolesti, a ne možemo ih efikasno popraviti.

4. Treba težiti mehanizaciji rada gdje god je to moguće, da se smanje tjelesni naponi radnika, i provesti sve higijenske tehničke zaštitne mjere, naročito u vezi sa zaštitom od hladnoće i vlage i traumatizacije.

5. Za prevenciju invaliditeta treba kod svakog bolesnika sa RA provoditi stalno i kompletno tretiranje, naročito medicinsku rehabilitaciju, medikamentno liječenje za vrijeme recidiva i stabilizaciju u mirnim fazama bolesti. Takvim tretiranjem i kontrolama rukovodi specijalist za reumatologiju, koji treba da je u uskoj suradnji s industrijskim liječnikom i specijalistom za medicinu rada, a po potrebi i s invalidskom komisijom i referatom za profesionalnu rehabilitaciju socijalnog osiguranja.

LITERATURA

1. Čop, D.: Reumatizam 1 (1961) 2.
2. Hollander, J. L.: Arthritis and Allied Conditions. Lea and Febiger, Philadelphia, 1960.
3. Corbaire, H. De Marçilat: Schweiz. med. Wschr. 5 (1959) 138.
4. Stanojević, B.: Hroničan reumatizam i reumatična oboljenja. Medicinska knjiga, Beograd, 1951.
5. Reicher, E.: Proceedings of the Third European Rheumatology Congress. Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1956.
6. Elaborat udruženja reumatologa Jugoslavije: Organizacija reumatološke službe u Jugoslaviji. Reumatizam 4 (1957) 114.
7. Lowman, E. W.: Proceedings of the International Congress of Physical Medicine. Headley Brothers LTD, London, 1952.
8. Tegner, W.: VIII^e Congrès International des Maladies Rhumatismales. Comité d'organisation, Genève, 1953.
9. Martin, E.: Schweiz. med. Wschr. 86 (1956) 1032.
10. Ruelle, M., Henrad, A.: Proceedings of the Third European Rheumatology Congress. Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1956.
11. Stanojević, B.: Bolesti lokomotornog aparata. Medicinska knjiga, Beograd, 1958.
12. Ragan, C.: Ann. Rheum. Dis. 18 (1951) 1.
13. Dobriner, K.: Bull. Rheumat. Dis. 2 (1951) 5.
14. Holley, H. L.: Ann. Int. Med. 45 (1956) 550.
15. Lawrence, J. S., Ball, J.: Ann. Rheum. 17 (1958) 160.
16. Stecher, R. M.: Acta med. Scand. 154 (1956) 318.
17. Sheldon, W. H.: The Varieties of Human Physique. Harper and Bros. New York and London, 1940.
18. Comroe, B. I.: Arthritis and Allied Conditions. Lea and Febiger, Philadelphia, 1947.
19. Copeman, W. S. C.: Textbook of the Rheumatic Diseases. E. and S. Livingstone LTD, Edinburgh and London, 1955.
20. Speransky, A. D.: Grundlage einer Theorie der Medizin. Verlag Saenger, Berlin, 1950.
21. Etiopatogeneza kronične reumatske upale zglobova. Internacionalni simpozij, Bruxelles 1958 (skupni referati). Reumatizam 2 (1959) 70.
22. Bunim, I. J., Sokoloff, L., Williams, R. R., Black, R. L.: J. Chron. Dis. 1 (1955) 168.
23. Ter Bals, B. J.: Proceedings of the Third European Rheumatology Congress. Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1956.
24. Mastruzo, A.: Ibidem.
25. Steinbrocker, O. B. S.: Arthritis in modern Practice. W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1942.
26. Licul, F.: Problemi medicinske i profesionalne rehabilitacije kod kroničnih reumatskih poliartritičara. Doktorska disertacija, Rijeka, 1962.
27. Van Breemen, J.: Rev. du Rhumat. 4 (1937) 95.
28. Toussant, J.: Rev. du Rhumat. 11 (1957) 707.
29. Edström, G. O.: Rev. du Rhumat. 18 (1951) 507.
30. Cortez Pinto, A.: Proceedings of the Third European Rheumatology Congress. Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1956.
31. Bennet, A. A.: VIII^e Congrès International des Maladies Rhumatismales. Comité d'organisation, Genève, 1953.

32. Čop, D., Vitauš, M., Androić, S., Ostojić, K.: Reumatizam 4 (1960) 1.
33. Rhumatologie Européene. Secrétariat de la Ligue Européenne contre Rhumatisme, Bruxelles, 1961.
34. Selye, H.: Science, 122 (1955) 625.
35. Traut, E. F.: Rheumatic Diseases. Mosby, St. Luis, 1952.
36. Moll, W.: Klinische Rheumatologie. Karger, Basel - New York, 1958.
37. Paterson, R. M., Craig, J. B., Waggoner, R. W., Freiberg, R. H.: Amer. J. Psychiat. 99 (1943) 775.
38. Margolis, H., Eisenstein, V. W.: Ann. Int. Med. 6 (1933) 1489.
39. Report by Scientific Committee of the Empire Rheumatism Council: Brit. M. J. 1 (1959) 799.
40. Cobb, S., Bauer, W., Whiting, I.: J. A. M. A. 113 (1939) 668.
41. Desvile, H.: Sem. d'hop. Paris 30 (1954) 3757.
42. Snorrason, E.: Acta med. Scand. 140 (1951) 355.

Zusammenfassung

DER EINFLUSS DER PROFESSION AUF DIE ENTSTEHUNG UND VERLAUF DER RHEUMATOIDEN ARTHRITIS

Der Einfluss der Arbeitsschwere auf die Entstehung der rheumatoiden Arthritis wurde in 562 Fällen verschiedener Berufsarten untersucht (422 Frauen und 140 Männer). Davon befanden sich 63,9 % auf schwerer körperlicher Arbeit, 17,1 % auf mittelschwerer und 19,0 % auf geistiger und leichter körperlicher Arbeit. Der Grossteil der untersuchten Patienten, welche sich auf schwerer körperlicher Arbeit befanden, arbeiteten unter schlechten Arbeitsbedingungen: 63 % ständig der Kälte und Feuchtigkeit ausgesetzt, und 21 % saisonmässig. Es wurde festgestellt dass die Schwerarbeit besonders im Zusammenhang mit anderen ungünstigen Arbeitsbedingungen, wie der Einfluss der Kälte und Feuchtigkeit, Wirkung auf die grössere Frequenz in der Entstehung der rheumatoiden Arthritis ausübt.

Die Analyse von 413 Fällen der rheumatoiden Arthritis in Bezug auf die Rolle der Arbeitsschwere, Lebensalter und Geschlecht auf die Schwere der klinischen Form der Krankheit zeigte, dass obige Faktoren keinen Einfluss ausüben.

Der Einfluss der Arbeitsschwere auf die Frequenz und Intensität der Rückfälle sowie der Evolution der Krankheit wurde auf 30 Fällen der rheumatoiden Arthritis untersucht. Die Resultate zeigen dass die schwere körperliche Arbeit einen Einfluss auf die grössere Frequenz der Rückfälle ausübt, jedoch nicht auf ihre Intensität und Evolution der Krankheit.

Es wurden prophylaktische Massnahmen in Bezug auf den Beruf, Arbeitsbedingungen und kompletter Behandlung der rheumatoiden Arthritikern vorgeschlagen.

*Abteilung für physikalische Medizin
und Rehabilitation des Krankenhauses
»Braća Dr. Sobol«, Rijeka*

Eingegangen 15. XII 1963