

P 3552

Zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, Zagreb

**UTJECAJ RIZIČNIH FAKTORA RADNOG MJESTA
NA DEGENERATIVNE PROMJENE LUMBOSAKRALNOG PRIJELAZA
POSLIJE AMPUTACIJE NOGU****INFLUENCE OF THE RISK FACTORS OF THE WORKING PLACE
ON THE DEGENERATIVE CHANGES OF THE LUMBOSACRAL
SPINE AFTER AMPUTATION OF LEGS**

Blanka Matanović

Izvorni znanstveni članak

SAŽETAK

U svrhu evaluacije degenerativnih promjena na lumbosakralnom dijelu kralješnice kod amputiranih osoba u ispitivanje je uključeno 150 amputiranih ispitanika muškog spola i životne dobi od 20 do 70 godina. Iscrpno su uzeti podaci o zanimanju pacijenata prije i poslije amputacije, o položajima pri radu i uzrocima amputacije.

Izvršena je komparacija s neamputiranom populacijom, ispitanici kontrolne skupine muškog spola (100 ispitanika).

Nakon evaluacije degenerativnih promjena na lumbosakralnom prijelazu kralješnice moglo se zaključiti, da je visina amputacije odlučujući faktor u pojavi radioloških promjena kralješnice i da se one bitno razlikuju od onih kod kontrolne skupine.

Zanimanje pacijenata, te položaj tijela kod rada su značajan faktor u evaluaciji degenerativnih promjena lumbosakralnog prijelaza poslije amputacije nogu.

SUMMARY

Investigations was made on 150 amputees with amputations of lower extremities in order to evaluate the degenerative changes of lumbosacral spine. The patients were male aged 20—70 years. There have been taken data in detail on patient's profession before and after amputation, on position at work and about cases of amputation.

The comparison has been made with the control group consisting of 100 persons without lower extremities amputations.

After the evaluation of the results investigations of degenerative changes on the lumbosacral interspace, the author come to the conclusion that, the level of amputation is a determinative factor for appearance of radiological changes in the spine, and that they essentially differ from those in the control group.

The profession of patient, the position of body during the work are dominant factors in evaluation of the degenerative changes of lumbosacral interspace after the amputation of legs.

METODE I ISPITANICI

U svrhu evaluacije i analize utjecaja različitih faktora radnog mjesta na degenerativne promjene lumbosakralnog dijela kralješnice kod amputiranih osoba, u ispitivanje sam uvrstila skupinu od 150 amputiranih pacijenata muškog spola, životne dobi od 20 do 70 godina i kontrolnu skupinu od 100 neamputiranih osoba muškog spola iste životne dobi.

Cilj istraživanja je bio, da uočim kako poremećena statodinamička funkcija donjih ekstremiteta zbog jednostrane amputacije utječe na razvitak degenerativnih promjena lumbosakralne kralješnice.

Da bi evaluirala stupanj degenerativnih promjena lumbosakralne kralješnice, ispitala sam slijedeće parametre:

- 1) utjecaj visine amputacije.
- 2) upotrebu proteze (stalno, povremeno ili uopće ne nosi).
- 3) utjecaj opterećenja radnog mjesta i položaja tijela pri radu.
- 4) promjene lumbosakralne kralješnice kod kontrolne skupine.

Svakom bolesniku je uzeta iscrpna radna i osobna anamneza. Ispitivala sam određene parametre, koji se odnose na životnu dob, zanimanje bolesnika, vrijeme izvršene amputacije, te zanimanje bolesnika nakon amputacije. Radiološki nalaz kralješnice je podijeljen u tri stupnja prvi — morfološki supstrat spondiloze — osteofiti na rubovima kralješka, drugi stadij: diskartroza na L_5-S_1 segmentu uz skoliozu, a treći stadij diskartroza na $L_4-L_5-S_1$ segmentu uz skoliozu (2, 3).

REZULTATI

Ispitanici su podijeljeni u dvije velike skupine: natkoljene i potkoljene amputacije.

Visina amputacije ima značajnu ulogu kod radiološkog nalaza kralješnice (tablica 1).

Kod potkoljene amputacije u 40 pacijenata je izražena diskartroza na dva segmenta $L_4-L_5-L_1$, a kod 107 natkoljenskih amputacija diskartroza

Tablica 1 — RASPODJELA ISPITANIKA PREMA VISINI AMPUTACIJE I RADIOLOŠKOM NALAZU (I., II., III.)

Visina amputacije	LS promjene diskretne + izražene I.	Diskartroza L_5-S_1 + skolioza II.	Diskartroza $L_4-L_5-S_1$ + skolioza III.
potkoljenica	2	9	19
natkoljenica	2	82	58
kontrolna grupa	60	56	26

na jednom segmentu L₅—S₁ u 82 slučaja. Kod potkoljene amputacije hod je sličan onom kod šepanja, te dolazi do rotacije zdjelice i skolioze lumbosakralnog dijela kralješnice, do pojave »jačeg trošenja«, te do diskartroze na dva segmenta. Prema Kerstenu kosi stav zdjelica dovodi do skolioze lumbalnog dijela kralješnice, do pojave »trošenja diska« i do degenerativnih promjena (5). Kod natkoljene amputacije, amputirana osoba hoda kao na »štuli«, nema kosog stava zdjelice i rotacije kralješnice, te je trošenje kralješnice znatno manje i dovodi do diskartroze samo jednog segmenta L₅—S₁. Tablica 2 pokazuje odnos nošenja proteze i visine amputacije. Uočlji-

Tablica 2 — RASPODJELA ISPITANIKA PREMA VISINI AMPUTACIJE I NOŠENJU PROTEZE

Visina amputacije	Nosi protezu		Ne nosi protezu	
	N	%	N	%
stopalo			3	2,8
potkoljenica	20	50	20	18,3
natkoljenica	21	50	86	78,9
u k u p n o	41	100	109	100,0

vo je, da od 107 natkoljenih amputacija 50% nosi protezu, 78,9% ne nosi protezu. U grupi 40 potkoljenih amputacija 50% nosi protezu, a 18,3% ne nosi protezu. Tablica 3 analizira ispitanike prema vremenu proteklom od

Tablica 3 — RASPODJELA ISPITANIKA PREMA VREMENU PROTEKLOM OD AMPUTACIJE I PREMA TOME DA LI NOSE PROTEZU

Vrijeme proteklo od amputacije	Nosi protezu	Ne nosi protezu	Ukupno
1—2	7	29	36
3—5	7	70	77
6 i više	28	9	37
U k u p n o	42	108	150

amputacije i prema tome, da li nose proteze. Rezultati pokazuju, da u prvim godinama nakon amputacije (1—2 godine, a i 3—5 godina) većina ispitanika ne nosi protezu. Kada je vrijeme proteklo od amputacije 6 i više godina, većina ispitanika nosi protezu, tj. 28 od 37. Taj podatak možemo objasniti medicinskim i socijalnim faktorom. Zbog neadekvatnog orto-

pedskog pomagala i rehabilitacije, potreban je dulji vremenski period adaptacije na amputaciju. Utjecaj trećeg faktora, tj. ispitivanje opterećenja na radnom mjestu pokazuje, da je amputacija češća kod fizičkih zanimanja.

Natkoljena amputacija (tablica 4) je najčešće zastupljena kod radnika —46, kod službenika —18, zemljoradnika —17, a podjednako kod uče-

Tablica 4 — RASPODJELA ISPITANIKA PREMA VISINI AMPUTACIJE I VRSTI ZANIMANJA

Visina amputacije	Zemljoradnik	Službenik	Umirovljenik	Radnik	Učenik	Invalid	Bez zanim.	Ukupno
stopalo		1		2				3
potkoljenica	6	11	3	20				40
natkoljenica	17	18	16	46	4	2	4	107
Ukupno	23	30	19	68	4	2	4	150

nika i ljudi bez zanimanja. Potkoljena amputacija je najviše prisutna kod radnika —20, zatim kod službenika —11, kod zemljoradnika —6, a najmanje kod umirovljenika. Tablica 5 pokazuje odnos položaja tijela pri radu

Tablica 5 — RASPODJELA ISPITANIKA PREMA VISINI AMPUTACIJE I POLOŽAJA TIJELA PRI RADU

Visina amputacije	Sjedi	Hoda	Stoji	Nosi terete	Radi u sagnutom položaju	Nema podataka
stopalo	1	2	2	2	3	
potkoljenica	13	18	23	17	30	9
natkoljenica	35	37	39	35	50	38
ukupno	49	57	64	54	83	47

i visine amputacije. Uočavamo, da je najveći broj ispitanika među natkoljenim amputacijama iz grupe sagnutog položaja tijela pri radu (50), zatim iz grupe stojećih radnih mjesta (39). Ostali položaji tijela su zastupljeni podjednako, sjedi, hoda, nosi terete. Kod potkoljenih amputacija najveći je broj radnika iz grupe sagnutog položaja tijela pri radu (30), zatim slijede radnici u stojećem položaju (23), te ostali, koji nose terete, hodaju i sjede. Analiza kontrolne skupine ispitanika, tj. neamputiranih osoba je pokazala, da su kod 100 osoba muškoga spola 72 fizička zanimanja, a 28 službenici (tablica 6).

Tablica 6 — RASPODJELA ISPITANIKA KONTROLNE SKUPINE PREMA ZANIMANJU

zanimanje	N	%
radnik	72	72,0
službenik	28	28,0
u k u p n o	100	100,0

Radiološki nalaz kralješnice pokazuje radiološki supstrat spondiloze u 60 bolesnika bez amputacije (tablica 7).

Tablica 7 — RASPODJELA ISPITANIKA KONTROLNE SKUPINE PREMA KLINIČKOM I RADIOLOŠKOM NALAZU KRALJEŠNICE

Sadašnji klinički nalaz kralješnice						Sadašnji radiološki nalaz kralješnice		
I		II		III		I	II	III
DA	NE	DA	NE	DA	NE			
58	40	40	59	2	97	60	56	26

DISKUSIJA

Prema Imhauseru i Breitenfelderu (1, 4), kasni sindrom amputacije ovisi o nekoliko faktora: visini amputacije, o opsegu postojeće kontrakture u kuku, o vremenu proteklom od amputacije, o životnoj dobi ispitanika, o profesionalnom opterećenju prije i poslije amputacije i o stanju osteoartikularnog sistema u vrijeme amputacije.

Znatno veći broj osoba s natkoljenom amputacijom, koji ne nose protezu, može objasniti prema Kerstenu neadekvatnim bataljkom i težom adaptacijom na protezu (kratki hipotrofični bataljci s poremećenom trofikom kože, uz lošu protezu) (5).

Ako promatramo nošenje proteze u odnosu na vrijeme proteklo od amputacije (tablica 3), vidimo da ono nije jednako zastupljeno u svim godinama nakon amputacije. U vremenskom razmaku od 3 do 5 godina, čak 70 amputiranih od ukupno 108 ne nosi protezu. Veći broj amputiranih osoba, 28 od 42, počinje nositi protezu 6 i više godina nakon amputacije. Zbog loše njege i rehabilitacije amputiranih osoba i neadekvatnog ortopedskog pomagala, potreban je dulji vremenski period adaptacije na amputaciju. Zbog toga je pacijent u prvim godinama vezan za štake ili kolica. Socijalni faktor također ima utjecaja. Pacijent, koji ne radi (u mirovini) ne treba brže funkcionalno osposobljavanje (6).

Visina amputacije, zbog poremećene statodinamike noge (razlike u duljini ekstremiteta) dovodi do »jačeg ili »manjeg« trošenja kralješnice — diskartroza najednom ili dva segmenta — (tablica 1).

Da su ta zapažanja točna pokazuje rezultat kod kontrolne grupe u kojih nema razlike u duljini noge (tablica 7), gdje nije poremećena statodina-
mika donjih ekstremiteta, te nema uzročnog faktora, koji bi izazvao dalje-
trošenje kralješnice. Radiološki je prisutan stadij I u 60 osoba.

ZAKLJUČAK

Analizirajući grupu od 150 amputiranih osoba muškog spola životne do-
bi od 20 do 70 godina, nađeno je: 1) da su amputacije znatno češće kod
fizičkih zanimanja, te kod rada u sagnutom položaju. 2) degenerativne pro-
mjene, koje se manifestiraju u kasnom adaptacionom sindromu na lumbosakralnoj kralješnici ovise isključivo o visini amputacije, jer kasnija opterećenja na radnom mjestu su svedena na minimum (mirovina ili lakše radno mjesto). 3) rizični faktori radnog mjesta bi imali ulogu utjecaja samo do amputacije na degenerativne promjene kralješnice, da li je veće ili manje »trošenje« s obzirom na nefiziološke položaje kralješnice.

LITERATURA

1. Breitenfelder, J.: Das Amputationfolge — Spätsyndrom aus orthop. Sicht-
-Ergebnisse einer Nachuntersuchung von 108 Oberschenkelamputierten, Z. Or-
thop. 120:173—175, 1982.
2. Dürriegl, P. i Dürriegl, Th.: Degenerativne afekcije vertebralnog dinamičkog seg-
menta. Podjela i nazivlje, Reumatizam 5:165—168, 1967.
3. Fassbender, H. G.: Pathologie rheumatischer Erkrankungen. Therapiewoche
28:8776—8783, 1978.
4. Imhäuser, G.: Zur frage der Überlastungschäden bei Beinamputierten, Z.
Orth. 53:440—450, 1966.
5. Kersten, H.: Gehschule für Beinamputierte, Thieme, Stuttgart, 1975.
6. Matanović, B.: Ispitivanje prevalencije promjena lumbosakralnog prijelaza po-
slije amputacije nogu. Magistarski rad, Zagreb, 1983.