

MIRKO RELAC
DAVOR RUBEŠA

Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu

Primljeno 25. 2. 1983.

ANALIZA EFEKATA OPORAVKA RADNICA UGOSTITELJSKE PRIVREDE OBZIROM NA DUŽINU TRETMANA

12R

SAŽETAK

Trotjedni aktivni odmor radnica ugostiteljsko-turističke djelatnosti doveo je do značajnog poboljšanja funkcionalnih sposobnosti, koordinacije, gibljivosti, preciznosti, brzine i snage. Osim toga, primijenjene sadržaje su radnice ocijenile izuzetno pozitivno, obzirom na stručnost voditelja, doživljaje ugone tokom tretmana i osjećaj doprinosa unapređenju zdravlja.

1. UVOD

Uvjeti suvremenog rada i života neosporno se mijenjaju razvojem industrijalizacije i civilizacije. Nov i suvremen tehnološki proces rada, život u urbanim sredinama, razvoj saobraćaja i povećani fond vremena van rada, uvjetuju i omogućuju sve veću potrebu radnih ljudi za bijegom iz gradskih i industrijaliziranih urbanih sredina. Uslijed toga dolazi do ekspanzije turizma kao sociološkog fenomena ovog stoljeća, što uvjetuje stvaranje ogromnog broja ljetnih ili zimskih centara turizma.

I Jugoslavija doživljava takvu ekspanziju turizma, posebno na području obale Jadrana. Iako se vodi značajna briga za razvoj cjelogodišnjeg turizma, ipak on u glavnoj sezoni uvjetuje opterećenja radnih ljudi, kondenzirana u četiri do pet mjeseci rada. U tom razdoblju pred radne ljude u turističkoj privredi stavljaju se izuzetni zahtjevi vezani uz svakodnevni rad bez odmora po nekoliko mjeseci. Nadalje, znatan dio zaposlenih ispunjava potrebu turističke privrede za prekovremenim radom, koji ponekad traje 12, 14 pa i više sati dnevno. Ovakva opterećenja ljudskog organizma nakon nekoliko godina rada uvjetuju poremećaje ili smanjenje funkcija organa i organizma u cjelini, a prema tome i stupnja zdravlja. To se mora negativno reflektirati na radnu sposobnost, uvjetuje povećanje poboljšavanja i broja povreda, te pojavu rane invalidnosti. Obzirom na takve specifičnosti rada u turističkoj privredi i njegovih zahtjeva na ljudski organizam neophodno je poduzimati adekvatne mjere u zaštiti čovjeka od negativnih posljedica. One se mogu poduzimati putem sistematskog praćenja stupnja zdravlja i organiziranog odmora radnih ljudi, adekvatnom prehranom, poboljšanjem uvjeta života i stanovanja i sl., kako bi se pozitivnim faktorima koji djeluju na organizam kompenzirali i korigirali negativni utjecaji uvjetovani radom.

(Analiza je učinjena na temelju istraživanja, koje je 1980. godine proveo Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, na uzorku radnica RO »Riviera« Poreč uz financijsku pomoć Republičke samoupravne interesne zajednice fizičke kulture Hrvatske.

Voditelj rada bio je M. Relac, a koautori K. Štuka, N. Sabioncello, M. Mraković, N. Basanić i V. Zidarić.)

Obzirom na to da u turističkoj ugostiteljskoj privredi većinom rade žene, ovaj problem dobiva i nove dimenzije, zbog specifičnosti funkcioniranja ženskog organizma. Uslijed toga navedena opterećenja uvjetovana radom ostavljaju još teže negativne posljedice. Zbog toga je problem, vezan uz ovo istraživanje, istražen na uzorku iz populacije žena u turističko ugostiteljskoj privredi Poreča, jednog od najvećih turističkih giganata na obali Jadrana. Problem istraživanja bio je vezan uz potrebu utvrđivanja efekata oporavka kod radnica ugostiteljsko turističke privrede obzirom na dužinu tretmana, tj. jedne, dvije ili tri nedjelje oporavka bez stacioniranog boravka u centru odmora. Znači da su se ispitanice vraćale svakog dana kući nakon provedenog sadržaja kineziološke rekreacije i fizioprofilakse.

1. 1 Cilj rada

Cilj ovog istraživanja bio je:

- da se utvrde efekti općih programiranih aktivnih odmora¹ različite dužine tretmana (1, 2 ili 3 tjedna) na neka antropološka obilježja radnica ugostiteljsko turističke privrede (funkcionalne i motoričke sposobnosti, te neke konativne karakteristike i stavovi prema tretmanu oporavka).

Rad koji je direktno prethodio ovom istraživanju proveden je 1978. godine na uzorku od 800 ispitanika-ca ugostiteljske struke u Poreču, u suradnji Fakulteta za fizičku kulturu u Zagrebu (Katedra za kineziološku rekreaciju) i Doma zdravlja Poreč². Cilj rada je bio da se na osnovi pokazatelja stupnja zdravlja ispitanika-ca, prema specifičnim zahtjevima rada, predlože i ostvare raznovrsne mjere za unapređenje zdravlja radnih ljudi u toj

¹ programirani aktivni odmori su bazirani na utvrđenom inicijalnom stanju organizma (stupnja zdravlja) funkcionalnom dijagnostikom i ponovnoj kontroli efekata nakon provedenog tretmana koji sadrži kineziološke aktivnosti, fizioprofilaktičke procedure, edukativna predavanja i društveno zabavne aktivnosti u minimalnom trajanju od 10 dana.

² Fakultet za fizičku kulturu Zagreb i Dom zdravlja Poreč: Utvrđivanje stupnja zdravlja turističko-ugostiteljskih radnica Poreča u odnosu na zahtjeve rada kao osnova za poduzimanje mjera unapređenja. FFK, Zagreb, 1978.

privrednoj grani. Između ostalog, utvrđeno je da, kada je u pitanju ženski organizam, postoje brojni razlozi koji otežavaju održavanje zdravstvene ravnoteže (kućni poslovi, obiteljske obaveze, društvena i društveno-politička angažiranost žena i sl.). Zaključeno je, da navedeni razlozi, uz brojna druga saznanja o negativnom utjecaju takvih radnih opterećenja na organizam žene, upućuju da se poduzmu adekvatne mjere zaštite zadržavljajući, te da se ženi-radnici treba posvetiti posebna pažnja iz različitih aspekata. Ovim radom utvrđeni su postupci za procjenu standardnih sposobnosti kojima se može odrediti stupanj zdravlja, na temelju čega se mogu poduzimati mjere za njegovo unapređenje.

2. METODE RADA

2. 1 Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanica, koji je pružio informacije o efektima novog modela oporavka, definiran je kao uzorak žena-ugostiteljskih radnica hotelsko-turističke organizacije »Riviera« iz Poreča, koje su pristupile provedbi programiranog aktivnog odmora u Istarskim Toplicama. Na osnovi utvrđenih kriterija o upućivanju radnica na preventivne odmore te općeg anketnog upitnika o mogućnosti odlaska na oporavak, definiran je, u odnosu na ukupni broj zaposlenih žena (cca 1200) — širi uzorak od 500 radnica. Nakon tog postupka utvrđene su eksperimentalna i kontrolna grupa (svaka od po 100 Ispitanica). Na osnovi izvršenog dijagnostičiranja svih ispitanica u Domu zdravlja Poreč konačno je zaključena lista eksperimentalne grupe, iz koje su eliminirane one ispitanice za koje su utvrđene kontraindikacije (različite vrste oboljenja) za upotrebu kinezioloških stimulusa. Na taj se način uzorak smanjio na 76 ispitanica. Kontrolna grupa sastojala se nakon prvog mjerenja od 80 ispitanica, od kojih je finalnom mjerenju pristupila 71 ispitanica. Budući da se nakon provedenog tretmana oporavka, zbog objektivnih okolnosti (bolest, smrt u porodici i sl.), eksperimentalni uzorak smanjio na 71, obje su grupe brojčano izjednačene pri postupku obrade podataka.

2. 2 Opći plan provođenja eksperimenta

Na zajedničkom sastanku predstavnika Općinskog vijeća sindikata Poreča, Doma zdravlja Poreč i Fakulteta za fizičku kulturu u Zagrebu predložena je krajevn 1979. godine provedba programiranog aktivnog odmora žena, ali u okviru novog modela oporavka (bez stacioniranog boravka u centru odmora). Budući je eksperimentalni model oporavka prihvatila RO »Riviera« iz Poreča (Istra), u toku 1980. godine učinjene su pripreme za realizaciju eksperimenta. U radnoj organizaciji prvim anketiranjem odabran je širi uzorak ispitanica, kompletirani su objekti u Istarskim Toplicama (30 km udaljenih od Poreča), te nadopunjeni rekviziti i pomagala koji će biti korišteni u programu aktivnosti. Istovremeno, na Fakultetu za fizičku kulturu u Zagrebu izabrane su voditeljice aktivnosti (12 studentica III i IV godine — smjera rekreacije), pripremljeni su anketni upitnici, mjerne liste i mjerni instrumenti. Početkom 1981. izvršen je i izbor mjerilaca, te održana dva edukacijska sastanka sa ciljem upoznavanja mjerila-

ca s metodologijom istraživanja pomoću koje će se pratiti efekti oporavka.

Od 15. do 19. 3. 1981. u Domu zdravlja Poreč je provedeno dijagnostičiranje funkcionalnih sposobnosti ispitanica (iz užeg izbora) obje grupe, a nakon toga u Istarskim Toplicama i njihovih motoričkih sposobnosti. Također je provedeno i prvo anketiranje. Na osnovi rezultata inicijalnog stanja izvršena je podjela ispitanica eksperimentalne grupe u šest organizaciono-intenzivnih grupa, te se konačno definirao program aktivnosti i volumen opterećenja za svaku intenzivnu grupu ponaosob (okvirni plan rada postavljen je ranije).

Realizacija programa aktivnosti počela je 23. 3. 1981. godine prema slijedećem dnevnom rasporedu:

8,00 — 9,00 — zadaci utjecaja na funkcionalne sposobnosti (cikličke aktivnosti—vožnja biciklom, kombinacija trčanja—hoda—manji usponi)

9,00 — 10,00 — rad sa zadacima utjecaja na poboljšanje funkcije lokomotornog aparata (aktivnosti u TRIM kabinetu, estetska gimnastika)

10,00 — 11,00 — odmor — predviđen za uzimanje obroka (10,30)

11,00 — 12,00 — aktivnosti namijenjene emocionalnoj stabilnosti ispitanica (igre loptom, elementarne igre, rekreativne igre, društveno-zabavne igre, narodni i društveni plesovi)

Međutestiranja ispitanica provedena su posljednjeg sata u tjednu, čime se nije narušavao program aktivnosti.

Finalno mjerenje eksperimentalne grupe izvršeno je 11. 4. 1981; mjerenje kontrolne grupe 13. 4. 1981; čime je i završio eksperimentalni postupak.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

3. 1 Opće funkcionalne sposobnosti

Opće funkcionalne sposobnosti organizma procijenjene su slijedećim varijablama:

1. Dob (godine života)
2. Visina tijela (cm)
3. Težina tijela (kg)
4. Stražnji nadlaktični kožni nabor (mm)
5. Gornji trbušni kožni nabor (mm)
6. Frekvencija pulsa u mirovanju (udarci u min)
7. Maksimalni primitak kisika (litara/min)
8. Relativni maksimalni primitak kisika (ml/kg/min)
9. Jakost stiska šaka (kilopondi)
10. Jakost fleksije podlaktica (kilopondi)
11. Jakost trupa i nogu (kilopondi)
12. Neuromišićna reakcija na svjetlo (sec⁻²)
13. Neuromišićna reakcija na zvuk (sec⁻²)
14. Vitalni kapacitet (ml)
15. Forsirani ekspiracijski sekundni volumen (ml)
16. Vrijeme inspiratorne apneje (sec)
17. Vrijeme ekspiracijske apneje (sec)

Navedene varijable omogućuju ocjenu srčano-žilnog, respiratornog i neuromišićnog sistema.

Iz rezultata je vidljivo da su ispitanice mlađe životne dobi (u eksperimentalnoj grupi $X=32,5$; u kontrolnoj grupi $X=33,5$ god.). Njihova prosječna visina (u eksperimentalnoj grupi $X=162,8$, a u kontrolnoj $X=161,2$) u skladu je sa očekivanom. Tjelesna težina (u eksperimentalnoj grupi $X=65,72$, u kontrolnoj $68,32$) ukazuje na nešto jaču uhranjenost ispitanica, što potvrđuju i lagano povećane vrijednosti kožnih nabora.

Vrijednosti pulsa u mirovanju ($X=81$ kod eksperimentalne i $X=83$ kod kontrolne) u skladu su sa očekivanim. Aerobni kapacitet je na donjoj granici ili nešto niži od očekivanog za promatranu populaciju³. Pokazatelji jakosti pojedinih pokreta u skladu su sa vrijednostima dobivenim dosadašnjim mjerenjima. Rezultati reakcije na zvučni podražaj u skladu su sa dobivenim na odgovarajućoj populaciji, dok su rezultati reakcije na svjetlosni podražaj lošiji od prosjeka za ispitanu populaciju. Izmjerene vrijednosti vitalnog kapaciteta i forsiranog ekspiracijskog sekundnog volumena odgovaraju normativima za dob, spol i tjelesne dimenzije. Inspiracijska i ekspiracijska apneja su po svojim vrijednostima nešto iznad vrijednosti izmjerenih za ovu populaciju. Rezimiramo li navedeno proizlazi da uzorak čine ugostiteljske radnice mlađe životne dobi, odgovarajućih tjelesnih dimenzija, nešto uhranjenijih, sa smanjenim aerobnim kapacitetom. Ispitanice su podijeljene u eksperimentalnu i kontrolnu grupu tako da ne postoji međugrupna razlika (analiza varijance, uz razinu značajnosti od 0.01, $Q=0.10$).

Nakon provedenog planiranog programa sa eksperimentalnom grupom ponovo je testirana i eksperimentalna i kontrolna grupa a dobiveni podaci podvrgnuti su statističkoj obradi da se analizom varijance ustanove eventualne međugrupne razlike za pojedine varijable i grupe kao cjeline.

Analiza varijance pokazuje međugrupnu izjednačenost (na nivou 0.01) kada je u pitanju tjelesna težina. Jedino bi značajna međugrupna razlika (na nivou od 0.05) u nadlaktičnom naboru mogla ukazivati na ravnomjerniju preraspodjelu potkožnog masnog tkiva pod utjecajem provedenog programa.

Slijedi grupa pokazatelja (maksimalni primitak kisika, relativni maksimalni primitak kisika, vitalni kapacitet, forsirani ekspiratorni sekundni volumen, inspiratorna i ekspiratorna apneja) kod kojih analiza varijance ukazuje na postojanje značajne međugrupne razlike (na nivou 0.01) u smislu pozitivnih transformacija tih varijabli u eksperimentalnoj grupi. U grupi spomenutih pokazatelja centralno mjesto zauzima mjera maksimalnog primitka kisika, jer je zapravo mjera maksimalne sposobnosti srčano-žilnog sistema. Postoji značajna korelacija između maksimalnog primitka kisika i vitalnog kapaciteta s jedne strane, kao i pojačane sposobnosti ekspiracijskih mišića i veće provodljivosti dišnih puteva procijenjenih mjerom forsiranog ekspiracijskog sekundnog volumena s druge strane. Činjenica da nije došlo do značajnih pro-

mjena pulsa i tjelesne težine može ukazivati da je do povećanja maksimalnog primitka kisika došlo i na račun većeg udarnog volumena srca (volumen krvi izbačen u cirkulaciju jednim srčanim udarom), što govori o jačanju srčanog mišića pod djelovanjem programirane fizičke aktivnosti.

Ugostiteljska djelatnost, radi prirode posla i sezonske organizacije rada, postavlja velike zahtjeve na mišićni i potporni sistem. Zato je program predviđao fizičke aktivnosti ciljane na povećanje mišićne jakosti. Analiza varijance pokazuje značajne međugrupne razlike (na nivou 0.01) u korist pozitivnih promjena jakosti mišića šaka i trupa.

Inspekcijom i interpretacijom rezultata mjerenja tranzitivnih stanja u eksperimentalnoj skupini, učinjenih nakon tjedan odnosno dva tjedna provođenja eksperimentalnog tretmana, moguće je uočiti još neke za praktično provođenje tretmana vrlo interesantne informacije. Ovo se u prvom redu odnosi na mogućnost skraćivanja ukupnog trajanja programiranih aktivnih odmora prema sistemu valoriziranom u ovom radu. Iz statističke obrade rezultata mjerenja prvog tranzitivnog stanja nakon sedmodnevnog eksperimentalnog tretmana vidljivo je da sedam dana nije dovoljno da bi tretman doveo do statistički značajnih pozitivnih transformacija psihosomatskog stanja organizma. Međutim, već se nakon prvog tjedna tretmana uočava pozitivni trend promjena nekih od pokazatelja za procjenu psihosomatskog statusa kao što su stražnji nadlaktični kožni nabor, apsolutni i relativni maksimalni primitak kisika, nervnomišićna reakcija na zvuk i svjetlo, te vrijeme inspiracijske i ekspiracijske apnee. Naznačeni pozitivni trend transformacija vidljiv je tokom čitavog eksperimentalnog perioda, sa rezultatima koji nakon četrnaestodnevnog eksperimentalnog tretmana već pokazuju i statistički značajne promjene. Ove su promjene izražene na razini značajnosti od 0.01 kod apsolutnog i relativnog primitka kisika, neuromišićne reakcije na svjetlo te vremenu inspiracijske i ekspiracijske apnee, dok neuromišićna reakcija na zvuk pokazuje pozitivnu promjenu na razini značajnosti od 0,05.

Obzirom da već nakon 14 dana tretmana dolazi do statistički značajnih promjena u aerobnom energetsom kapacitetu kao najznačajnijem pokazatelju fizičke radne sposobnosti moguće je pretpostaviti da bi u praktičnoj primjeni već i toliki period trajanja tretmana doveo do zdravstveno, društveno i ekonomski opravdanih efekata. Međutim, pozitivne transformacije psihosomatskog stanja su nakon kompletnog trodnevnog tretmana daleko izraženije kao što je vidljivo iz prethodne interpretacije razlika između inicijalnog i finalnog stanja, jer su pozitivne promjene izražene i većim brojem statistički značajnih transformacija i većim vrijednostima svih praćenih varijabli, pa tako i onih, koje su već nakon četrnaestodnevnog eksperimentalnog tretmana statistički značajno promijenjene.

Kao što se moglo očekivati, i rezultati diskriminativne analize su identični rezultatima analize varijance. Bila je dostatna jedna diskriminativna funkcija da bi objasnila statistički značajne razlike između eksperimentalne i kontrolne skupine.

³ Rezultati koji se mogu uzeti u obzir kao normativ za ugostiteljske radnice navedeni su u studiji »Utvrđivanje stanja zdravlja turističko-ugostiteljskih radnika Poreča u odnosu na zahtjeve rada kao osnova za planiranje mjera unapređenja«

Tabela 1 — 3.1 KORELACIJE VARIJABLI S DISKRIMINATIVNOM FUNKCIJOM

1. visina	—,0410	9. podlaktica	.1616
2. težina	.0554	10. trup. nog.	—,5251
3. ruka	.4284	11. nms. svj.	.0249
4. trbuh	—,0236	12. nms. zvuk	.0811
5. puls	.0908	13. VK	—,2913
6. max VO ₂	—,4413	14. FEV ₁	—,2136
7. r. max VO ₂	—,4153	15. max insp.	—,8053
8. šaka	—,6215	16. max exp.	—,6995
Wilks LAMBDA = .53			
A = .00			

Iz strukture diskriminativne funkcije (tabela 1-3.1) vidi se da najveće vrijednosti u njenom definiranju imaju varijable u kojima se prema veličinama aritmetičkih sredina ove grupe statistički značajno razlikuju.

Veličine centralnih parametara idu u smjeru tvrdnje da je kod eksperimentalne skupine evidentno izražena pozitivna promjena u izuzetno važnim pokazateljima funkcionalnih sposobnosti.

Rezultati diskriminativne analize ovog prostora varijabli dopuštaju pretpostavku da je kineziološki tretman kod eksperimentalne skupine proizveo ne samo kvantitativne promjene pojedinih varijabli, već i značajne kvalitativne promjene. U stvari, riječ je o kompleksnim promjenama koje se prema strukturi diskriminativne funkcije mogu definirati kao aerobni kapaciteti.

Zbog višestrukih relacija između organa i organskih sistema promjene, proizvedene tretmanom, u segmentu sistema za transport kisika imaju pozitivan efekt na promjene sistema za transport energije uopće, a time utječu i na veću adaptabilnost organizma na uvjete životne i radne okoline i poboljšavaju zdravstveno stanje.

3. 2 Motoričke sposobnosti

Komparirajući vrijednosti aritmetičkih sredina eksperimentalne i kontrolne grupe, vidljivo je da su razlike u rezultatima prisutne već nakon prvog tjedna oporavka. Nadalje, moguće je konstatirati, da su primijenjeni operatori držali konstantno pod kontrolom rezultate eksperimentalne grupe za čitavo vrijeme tretmana, uvjetujući progresivne (pozitivne) promjene kod svih varijabli motoričkih sposobnosti.

Na osnovi provedene analize kovarijance moguće je zaključiti da je program sportsko-rekreativnih aktivnosti (nakon trojtjedne primjene) utjecao na statistički značajne promjene svih varijabli lokomotornog sistema, što je utjecalo na to da se i grupe statistički značajno razlikuju.

Kao vrlo pouzadana mjera za donošenje zaključaka o utjecaju primijenjenog tretmana oporavka na promjenu motoričkih sposobnosti mogu se koristiti rezultati aritmetičkih sredina dobivenih nakon analize kovarijance, pri čemu će se koristiti prosječne vrijednosti rezultata u inicijalnom i u finalnom mjerenju.

Statistički značajna promjena rezultata uslijedila je u testu koordinacije ruku žongliranje šibicama (E=6.51—20.09; K=6.17—10.69; Q=.000), pa je moguće zaključiti da je program oporavka u dovoljnoj mjeri utjecao

na povećanje sposobnosti manipulacije objektima. Indirektno, to znači da se kod eksperimentalne grupe poboljšala kinestetička i taktalna osjetljivost, te vizuelna kontrola objekata.

Trojtjedni je program utjecao i na statistički zračajnu promjenu kod drugog analiziranog motoričkog zadatka iz prostora koordinacije — zadatka agilnosti koraci u stranu (E=16,34—13,83; K=16,35—16,03; Q=.000). Moguće je tvrditi da je primijenjeni program utjecao na stabilizaciju mehanizma za brzo procesiranje motoričkih informacija te na eksplozivnu snagu. Obzrom na to da je došlo do izrazitog povećanja sposobnosti razvijanja maksimalne sile uslijedila je i promjena u rezultatima onih testova kojima je procjenjivana eksplozivna snaga (test skok udalj s mjesta: E=136,13—147,83; K=127,18—138,19; Q=.000; test dizanje trupa: E=6,24—8,31; K=5,41—6,24; Q=.000; test trčanja 50 m: E=10,83—10,39; K=11,27—11,38; Q=.000). Dobiveni rezultati stoga dozvoljavaju zaključak da je program oporavka omogućio ispitanicima eksperimentalne grupe da bolje iskoriste mišićni kapacitet u jedinici vremena.

Na osnovi očitanih mjera značajnosti (F,Q) statistički značajna promjena rezultata uslijedila je i u mjerama brzine frekvencije pokreta, procjenjivane testovima taping nogom i taping rukom (taping nogom: E=47,45—56,75; K=45,16—46,88; Q=.000 i taping rukom E=25,93—32,91; K=23,83—26,59; Q=.000). Statistički značajna razlika u rezultatima uslijedila je zbog povećanja kontrakcije antagonista, čime se omogućuje brže zaustavljanje pokreta, uz najmanji gubitak brzine, te započinje novi poluciklus s najvećim početnim ubrzanjem.

Do statistički značajne promjene rezultata u testovima fleksibilnosti (pretklonom na klupi procijenjena je gibljivost zgloba kuka, a iskretom gibljivost ramenog zgloba) došlo je pod utjecajem raznolikih amplitudnih kretanja, primjenjivanih u sklopu programa (estetska gimnastika, aktivnosti u TRIM kabinetu i sl.), pri čemu se djelovalo na elastična i plastična svojstva veznih elemenata u mišićima, tetivama i ligamentima o kojima ovisi fleksibilnost dva mjerena zgloba.

Konačno, nakon trojtjedne primjene sportsko-rekreativnih aktivnosti uslijedila je statistički značajna promjena i u rezultatima testa «bacanje bombe», kojim je procijenjivana preciznost gadanja. Može se pretpostaviti da je u tom periodu došlo do bolje ... "analize podataka te aktiviranja kinetičkih uređaja koji doziraju snagu pokreta i upravljaju mišićima" (cit.)⁴. Svakako da je značajnu ulogu imala i emocionalna stabilnost ispitanika, obzirom da je preciznost osjetljiva na emocionalna stanja.

Rezultati diskriminativne analize pokazuju da su se grupe nakon trojtjednog oporavka značajno razlikovale, budući je koeficijent kanoničke diskriminacije iznosio .580 (testirana je značajnost ove diskriminacije izračunatim Hi-kvadratom od 186,87).

Vrijednosti koeficijentata korelacije sa diskriminativnom varijablom pokazuju da je najveći doprinos diskriminativnoj varijabli uslijedio u prostoru koordinacije

⁴ Sabioncello, N.: Odabrana poglavlja iz kineziološke psihologije (skripta), Fakultet za fizičku kulturu Zagreb, 1971, str. 9

Tabela 1—3.2 KORELACIJE VARIJABLI SA DISKRIMINATIVNOM VARIJABLKOM

red. broj	varijabla	r
1	žongliranje šibicama	—,7539
2	koraci u stranu	.6752
3	taping rukom	—,8603
4	taping nogom	—,8390
5	pretklon trupa	—,4012
6	iskret	.5105
7	skok udalj s mjesta	—,3548
8	bomba	—,4714
9	dizanje trupa	—,3798
10	trčanje 50 m	.3143

Tabela 1—3.3 DISKRIMINATIVNA ANALIZA

SS (1) = 40	ETA kvadrat = 0.21
SS (2) = 81	F-test = 0.53
+ No	+1
kanonički R	0,46
R ²	0,21
Korjeni	0,26
LAMBDA	0,79
TRAG %	100,00
X ²	23,24
SS	20
Q	0,28
	Wilks lambda = 0.79
	Q = 0.99

(koordinacija ruku i agilnost-okretnost) i prostoru brzine frekvencije pokreta. Na osnovi strukture diskriminativne varijable moguće ju je definirati kao mehanizam za brzo formiranje efikasnih motoričkih programa, koji istovremeno u programima tzv. jednostavnog tipa kontrolira intenzitet uključivanja i isključivanja motoričkih jedinica agonističkih i antagonističkih mišićnih skupina. Na osnovi izračunatih centroida grupa na diskriminativnoj funkciji moguće je pretpostaviti postojanje dva tipa ispitanica. Na jednom kraju diskriminativne varijable su ispitanice kod kojih je izražena manifestacija brzog izvođenja motoričkih radnji, zbog bolje organizacije centralnog nervnog sistema, čime je svakako omogućen i brži i efikasniji protok informacija, a na drugom kraju su ispitanice kod kojih mehanizam neuromišićne regulacije dovodi do slabe manifestacije motoričkih sposobnosti.

Ovako objašnjeni rezultati ovog istraživanja pokazuju da unatoč relativno kratkog tretmana dolazi do promjena vrlo značajnih motoričkih sposobnosti koje imaju barem dva aplikatna značenja.

Kao prvo, promjene navedenih motoričkih obilježja zasigurno su pospješile efikasnije funkcioniranje drugih organa i organskih sistema pa i organizma u cjelini, što se odražava na veću adaptabilnost organizma, pa vjerovatno i na zdravstveno stanje u cjelini. Kao drugo, bitno je za ovu populaciju istaći da pozitivne promjene motoričkih sposobnosti doprinose efikasnosti obavljanja posla i sprečavanju negativnih posljedica rada, koje se mogu različito manifestirati ako su motoričke sposobnosti ispod dopuštene razine.

Dobiveni rezultati dopuštaju zaključak da bi za ovu i populacije sličnih karakteristika bilo nužno organizirati i provesti permanentni sistem kineziološkog tretmana, jer on očito doprinosi unapređenju zdravlja i sposobnosti.

3. 3 Konativne karakteristike

U prostoru konativnih dimenzija u ovom radu procijenjeni su generalni neurotizam (Cornell index) inhibitorna i kardiovaskularna konverzija, te hipohondrija.

Rezultati u testovima analizirani diskriminativnom procedurom pokazuju da ne postoje statistički značajne razlike između eksperimentalne i kontrolne skupine, te između mjerenja, pa zbog toga ni analiza rezultata u pojedinim testovima, bez obzira na eventualne razlike nema opravdanja.

Zbog toga je moguće zaključiti da razlike između prvog i drugog mjerenja nisu ni mogle biti značajno izražene, ponajprije zbog toga što neurotizam ispitanica nije ni na početku pokazivao ekstremno visoki rezultat, a osim toga je trajanje tretmana bilo relativno kratko a da bi moglo doći do značajnijih promjena u navedenim karakteristikama ličnosti.

3. 4 Subjektivno doživljavanje eksperimentalnog tretmana

Subjektivna procjena vrijednosti eksperimentalnog programa procijenjena je metodom anketnog upitnika. Obzirom da su ispitanice potpuno surađivale u ispunjavanju anketnog upitnika, odgovori se mogu smatrati vjerodostojnima, te predstavljati značajnu sugestiju autorima istraživanja u valorizaciji novog modela oporavka.

Tabela 1—3.4 ZADOVOLJSTVO BORAVKOM NA ODMORU U ISTARSKIM TOPLICAMA

Odgovor	f	%
da	73	96,05
ne	—	—
djelomično	2	2,63
ne mogu se odlučiti	1	1,32
bez odgovora	—	%
Ukupno	76	100%

Analizirajući tabelu 1—3.4 moguće je zaključiti da je gotovo svim ispitanicama boravak u Istarskim Toplicama pružio zadovoljstvo. Ovaj podatak svakako je u skladu s analizom dolaska ispitanica na oporavak po danima prisustvovanja. Naime, podaci govore da su ispitanice redovno dolazile na oporavak, što se može tumačiti odgovarajućom usklađenošću pogodnog mjesta oporavka, načina i uvjeta oporavka, izabranih sadržaja, vođenja programa i sl.

Podaci o želji ispitanica da ponove programirani aktivni odmor ovakvog tipa iskazana je u vrlo visokom postotku potvrdnih odgovora (94,74%). Stoga je moguće zaključiti da su ispitanice izuzetno dobro prihvatile ovakav način odmora, budući da su našle mogućnost usklađivanja brojnih obaveza u mjestu boravka i svakodnevnog prisustvovanja provođenju programa odmora.

Tabela 2—3.4 KORISNOST BORAVKA NA ODMORU

Odgovor	f	%
uopće nije koristilo	—	—
nije koristilo	—	—
koristilo	37	48,68
jako koristilo	34	44,74
ne može se odlučiti	4	5,26
bez odgovora	1	1,32
Ukupno	76	100%

Analizirajući odgovore o korisnosti boravka na odmoru moguće je zaključiti da su gotovo sve ispitanice pozitivno doživjele promjene nastale u toku oporavka.

Na osnovi provedenog intervjua, nastale promjene povezane s doživljavanjem korisnosti tretmana kao što su osjećaj smanjenja umora, mirniji san, veće zadovoljstvo, itd. Ispitanice su doživjele već nakon nekoliko dana odmora.

4. ZAKLJUČAK

Na temelju ispitivanja utjecaja programiranog aktivnog odmora izvršenog u centru oporavka izvan mjesta stanovanja u trajanju od tri tjedna (svakodnevni dolazak) na uzorku od 142 radnice (eksperimentalna i kontrolna grupa) ugostiteljsko-turističke djelatnosti HTP »Riviera« Poreč—Jugoslavija, mogu se izvesti slijedeći zaključci:

1. Trotjedni eksperimentalni tretman pokazao je značajan doprinos poboljšanju slijedećih funkcionalnih sposobnosti:

- jakosti mišića šaka, trupa i nogu
- funkcionalnoj sposobnosti dišnog sistema
- aerobnoj energetske sposobnosti kao najznačajnijem pokazatelju sposobnosti za tzv. fizički rad.

2. Mjerenje prvog tranzitivnog stanja (nakon tjedan dana) nije pokazalo značajne promjene koje bi se mogle pripisati eksperimentalnom tretmanu, dok se u rezultatima mjerenja drugog tranzitivnog stanja (dva tjedna) mogu uočiti pozitivne promjene samo u aerobnoj i djelomično u respiracijskoj sposobnosti.

3. U procjeni motoričkog aspekta psihosomatskog statusa utvrđeno je da je eksperimentalni tretman u cjelini nakon tri tjedna značajno pridonio promjenama u svim analiziranim motoričkim sposobnostima i to u sposobnosti koordinacije pokreta, gibljivosti u zglobovima, preciznosti, brzine i snage.

U prvom tranzitivnom mjerenju mogu se uočiti pozitivne promjene u varijablama čiji je predmet mjerenja psihomotorna koordinacija i brzina frekvencije pokreta, dok je nakon dva tjedna utvrđeno da su pozitivne promjene nastupile i u mjerama fleksibilnosti, mjerama preciznosti gađanja i dijelu mjera za procjenu eksplozivne snage (povećanje sposobnosti mišića nogu).

4. Ocjena nekih konativnih karakteristika pokazuje da nisu nastupile značajne promjene tokom trotjednog eksperimentalnog tretmana, što se može objasniti re-

lativno niskim intenzitetom neurotizma ispitanica već u početku aplikacije tretmana.

5. Izjave o subjektivnom doživljavanju oporavka kod ispitanica eksperimentalne grupe u odnosu na sadržaj tretmana jasno ukazuju na pozitivnu ocjenu načina organiziranja oporavka, mjesta oporavka, primijenjenih sadržaja, stručnog voditelja kao i na doživljaje ugone tokom tretmana i osjećaj doprinosa unapređenju zdravlja.

6. Izneseni zaključci dozvoljavaju konstataciju da je ovakav način aktivnog odmaranja pokazao punu opravdanost. U praksi se navedeni model oporavka radnika bez stacioniranog boravka može primjenjivati u Istarskim Toplicama, kao i u brojnim sličnim prigradskim centrima uz znatno manje financijske troškove. Minimalno trajanje tretmana po ovom modelu trebalo bi biti barem dva tjedna uz slobodnu nedjelju, iako je preporučljivo provođenje tretmana u trajanju od tri tjedna.

U cilju zadržavanja pozitivnih efekata primijenjenog tretmana i eventualnih daljnjih poboljšanja psihosomatskog statusa radnica nužno je kontinuirano vježbanje u mjestu boravka, ili barem tjedno korištenje usluga ovakvih centara uz kontrolu stručnih službi. Pretpostavka je da te službe imaju odgovarajuće kadrovske i materijalne uvjete za provođenje takvog tipa tretmana.

5. LITERATURA

1. Momirović, K. i V. Kovačević: Evaluacija dijagnostičkih metoda, Zagreb, 1971.
2. Momirović, K.: Struktura i mjerenje patoloških konativnih faktora, Zagreb, 1971.
3. Relac, M. i suradnici: Utjecaj specijalno programiranog odmora na funkcionalne sposobnosti radnika IMK »Slavonija« Osijek, FFK Zagreb, 1976.
4. Gredelj, M., D. Metikoš, A. Hošek i K. Momirović: Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti, Kineziologija, 1975, 5, 1-2, 7-82.
5. Relac, M.: Utjecaj aktivnog odmora na neke funkcionalne sposobnosti organizma, Disertacija na Medicinskom fakultetu, Zagreb, 1973.
6. Viskić-Stalec, N. i M. Mejovšek: Kanoničke relacije prostora koordinacije i prostora motorike, Kineziologija, 1975, 5, 1-2, 83-112.
7. Agrež, F.: Kanoničke relacije mjera fleksibilnosti i prostora ostalih motoričkih sposobnosti, Kineziologija, 1975, 5, 1-2, 113-122.
8. Mraković, M.: Metode istraživanja u kineziologiji, Kineziologija, 1972, 2, 1, 5-10.
9. Štuka, K.: Osnovi rekreacijske medicine, USMJ, Komisija za rekreacijsku medicinu, Zagreb, 1981.
10. Grupa autora: Funkcionalna dijagnostika. Zbornik seminara USMJ, Opatija, 1979.
11. Relac, M., N. Basanić, K. Štuka, B. Koštan, M. Mraković, N. Sabioncello, Z. Pintar: Utvrđivanje stupnja zdravlja turističko ugostiteljskih radnika Poreča u odnosu na zahtjeve rada kao osnova za poduzimanje mjera unapređenja, FFK Zagreb, 1978.
12. Grupa autora: Žena u fizičkoj kulturi i sportu. Zbornik radova Simpozija, Novi Sad, 1969.
13. Štuka, K.: Znanstveno medicinski principi programiranja i kontrole efekata sportsko-rekreacijskih aktivnosti, Kineziologija, 1975, izv. br. 1, Zagreb, 1975.

Relac, M.; Rubesa, D.

UDC 331.85:796.035

AN ANALYSIS OF THE EFFECTS OF PROGRAMMED ACTIVE RECREATION ON FEMALE HOTEL AND CATERING WORKERS IN RELATION TO THE LENGTH OF TREATMENT.

programmed active recreation / hotel and catering workers / females / psychosomatic status

71 female employees of the hotel and tourist company HTP »Riviera« in Porec, Yugoslavia were chosen to participate in a daily programme of active recreation over a period of three weeks. The programme was carried out in a health centre outside their place of residence and participants returned home every afternoon. A further 71 female employees acted as the control group. The results of tests designed to measure the effect of this treatment suggest the following conclusions:

1. The threeweek experimental treatment contributed significantly to the improvement of the following functional abilities:

- muscular strength of the hand, torso and leg
- functional capacity of the respiratory system
- aerobic energetic capacity, the most significant indicator of capacity for physical labour.

2. No significant changes were noticed after one week of treatment. After two weeks positive changes were seen only in aerobic capacity and partially in respiratory capacity.

3. Estimation of motoric aspects of the psychosomatic status showed that three weeks of treatment resulted in significant changes in all motoric abilities tested, i. e. coordination of movements, flexibility in joints, precision, speed and power.

After one week positive changes were noted only in coordination and speed of frequency of movements, while after two weeks there were also positive changes in measures of flexibility, precision of hitting a target and in some of the measures of explosive power (indicating, strengthening of leg muscles).

4. Evaluation of some conative characteristics showed no significant changes to have occurred as a result of the treatment. This may be explained by the relatively low intensity of neurotism in the subjects before the start of the investigation.

5. The subjects in the experimental group gave clearly positive subjective evaluations regarding the organization, location and contents of the programme, professionalism of the programme leader, their own feelings of pleasure during the treatment and the contribution of the programme to improving their health.

Мирко Релац, Давор Рубеша

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТДЫХА РАБОТНИЦ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ОТДЫХА

Проведено исследование влияния программированного активного отдыха в центре отдыха, расположенном вне места пребывания. В исследовании приняли участие 142 работницы (экспериментальная и контрольная группы) туристического предприятия гостиницы »Ривьера« в Порече в Югославии, которые ежедневно в течение трех недель приезжали в центр. Можно сделать следующие выводы:

- 1) Экспериментальный режим, продолжавшийся три недели, оказал положительное влияние на следующие функциональные способности:
 - силу мышц кисти, туловища и ног,
 - функциональную способность дыхательной системы,
 - аэробную энергетическую способность, которая является самым значительным фактором физической работы.
- 2) Измерение первого переходного состояния (в конце первой недели) не указывает на значительные изменения испытуемых, в то время как измерения результатов второго переходного состояния (в конце второй недели) указывает на положительные изменения лишь аэробной и частично дыхательной способностей.
- 3) Оценка двигательного аспекта психосоматического состояния показывает, что в конце экспериментального режима обнаружено улучшение всех исследуемых двигательных способностей, т. е. координации движений, гибкости в суставах, точности, скорости и силы. Первое переходное измерение указывает на положительные изменения психомоторной координации и частоты движений, а в конце второй недели отдыха положительные изменения наблюдаются и в измерениях взрывной силы (повышение силы мышц ног).
- 4) Оценка определенных характеристик личности показывает, что в течение применения эксперименталь-

ного режима не имеются значительные изменения этих характеристик, что, кажется, обусловлено относительно низкой степенью невротизма у испытуемых.

- 5) Ответы испытуемых о субъективных впечатлениях и взглядах о программе отдыха показывают, что они положительно относятся к организации отдыха, месту отдыха, программе, способностям специалистов, проводивших программу и чувству удовлетворения в течение отдыха, а также к влиянию отдыха на улучшение здоровья.