

KONTAKT  
P. SOLARIĆ

**KORELACIJA IZMEĐU RAZLIČITIH NEUROTSKIH FAKTORA  
I NEKIH OBLIKA LOŠEG DRŽANJA KOD UČENIKA**

asist. Silvija SOLARIĆ, iz Odjela za kineziološku fiziolo-  
logiju i patologiju

**Summary:**

**CORRELATION BETWEEN DIFERENT NEUROTIC FACTORS  
AND SOME FORMS OF BAD BODY CARRIAGE IN THE  
ZAGREB SECONDARY SCHOOL PUPILS**

The investigations started from the theoretical hypothesis about a positive correlation between various neurotic factors and some forms of bad carriage.

The test of general neurotism - Cornel index form N 3 was carried out in a sample of 152 subjects. The insufficient body carriage was proved by the method of examination, estimation, and subjective evaluation.

Statistical treatment covered 88 subjects, distributed by the classification of attributive characteristics into the control and the experimental group. The rest of 64 subjects were not statistically treated owing to the incongruity of arbitrary criteria.

The method of variance has shown that the variability between the groups was higher than within the groups. This confirmed the theoretical supposition of the influence of general neurotism on bad carriage. The study has indicated the possibility of the application of psychotherapy in the correction of bad body carriage.

Svrha i cilj rada bili su ispitivanje i ukazivanje na eventualnu vezu između neurotskih faktora i loših držanja, jer je postojala teoretska pretpostavka o mogućnosti pozitivne značajne korelacije između spomenutih faktora. Očekivanja su bila opravdana već ranijim znanjem iz ispitivanja: o psihičkim i fizičkim karakteristikama, psihičkim manifestacijama ponašanja ljudi s povišenim neurotskim faktorima i utjecaju neurotskih faktora na tonus mišićne mase, o kojima su pisali poznati stručnjaci sa područja medicine i psihologije.

Za dobivanje osnovnih informacija u ispitivanju veze između neurotskih faktora i loših držanja izabrani su učenici triju zagrebačkih gimnazija koji su reprezentirali populaciju. Populacija je bila definirana kao: gimnazijska srednjoškolska omladina u rasponu od 16—18 godina. Škole i razredi zagrebačkih gimnazija bili su dobiveni načinom odabiranja koji nosi karakteristike slučajnosti. U uzorak su bili uzeti ispitanici koji su na dan pregledavanja tjelesnog držanja prisustvovali nastavi fizičkog odgoja.

Ispitivanjem se htjelo izmjeriti faktor generalnog neurotizma kod definirane populacije i ustanoviti forme tjelesnog držanja metodama pregleda i davanja ocjena o držanju. Ocjene o deformaciji kralježnice i insuficijentnosti mišićne mase bile su produkt subjektivnog suda ekipe studenata VŠFK, sa odsjeka Kineziterapije.

Za mjerenje faktora općeg neurotizma upotrebljen je Cornell indeks forme N3, iz kojeg su uzeti podaci za varijable. Cornell indeks spada u klasifikaciju konativnih testova, u obliku upitnika, s tendencijom da izmjeri opći neurotizam. Test je vrlo praktičan i zadovoljava dijagnostičku, validaciju, iako je prognostička vrijednost ograničena. Faktorska valjanost tog indeksa vrlo je visoka. Najbolje mjeri generalni neurotizam, a dozvoljava procjenu i drugih faktora.

Pregled tjelesnog držanja ispitanika nije obavljen s mjernim instrumentima, jer je ocjenjivanje držanja bazirano na subjektivnom sudu. Arbitražna je ekipa za sve vrijeme pregledavanja vršenih u ovom ispitivanju bila istog sastava, kako bi vrijednost procjene držanja bila stalnija. Promatranje je vršeno u cjelini, da bi se dobio opći dojam konstitucije ispitanika, iz profila i s leđa radi lakšeg ocjenjivanja tjelesnog držanja: normalnog, kifotičnog, skoliotičnog i lordotičnog.

Pregledana su i testirana 152 učenika, od kojih je 88 obuhvaćeno statističkom obradom. Taj broj klasifikacijom atributivnih obilježja distribuiran je u eksperimentalnu grupu sa 41 učenikom i kontrolnu grupu koja je imala 47 učenika. Eksperimentalnu grupu sačinjavali su ispitanici s labilnim deformacijama kralježnice ili insuficijentnom mišićnom masom. Po najnovijoj podjeli to više nisu lokalne deformacije, već samo loša držanja. Insuficijentna mišićna masa kralježnice točnije, to su oni, čije su devijacije kralježnice od normalne fiziološke zakrivljenosti ocijenjene jednoglasno istim sudovima ekipe ocjenjivača. (To su skoliotična i kifotična držanja.)

Kontrolna grupa ispitanika u potpunosti je odgovarala pojmu »dobrog« držanja, a po sudu iste ekipe ocjenjivača.

Ostalih 64 ispitanika nije statistički tretirano radi inkongruentnosti arbitražnih ocjena.

Rezultati arbitr. ocjena: tabela 1

| Broj ispitanika | Jednoglasni sud o deformaciji | Jednoglasni sud dobrog držanja | Neslaganje u sudu |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 152             | 41                            | 47                             | 64                |

Usporedba rezultata između kontrolne i eksperimentalne grupe izvršena je metodom: analize varijance. Osnovna misao koju sadrži ova metoda nalazi se u dokazivanju da je varijabilitet među grupama veći od varijabiliteta unutar grupa. Ako je varijabilitet značajno veći, onda su to zaista grupe koje ne pripadaju istoj populaciji.

Analiza varijance upotrebljava se onda kada se želi utvrditi: postoje li razlike između nekoliko aritmetičkih sredina uzoraka. Ako se dobiju različite aritmetičke sredine kod svake skupine, interesantno je ustanoviti da li je razlika među sredinama statistički značajna.

Osnovni parametri analiziranih varijabli pokazali su ove vrijednosti: tabela 2

| Eksperimentalna grupa:<br>(patološka) |           | Kontrolna grupa:<br>(normalna) |           |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|
| $N_p =$                               | 41        | $N_n =$                        | 47        |
| $\bar{X}_p =$                         | 21,012    | $\bar{X}_n =$                  | 16,596    |
| $S_p =$                               | 10,200    | $S_n =$                        | 7,920     |
| $S_{x_p} =$                           | 1,594     | $S_{x_n} =$                    | 1,156     |
| $\sum X =$                            | 857,000   | $\sum X =$                     | 788,000   |
| $\sum X^2 =$                          | 22279,000 | $\sum X^2 =$                   | 16408,000 |

Razlike između aritmetičkih sredina eksperimentalne i kontrolne grupe indicira daljnji postupak u procesu ispitivanja, pa se postavlja osnovna hipoteza: Nul-hipoteza govori: »generalni neurotizam nije u korelaciji sa insuficijentnim formama tjelesnog držanja.«

$$H_0 : \bar{X}_p = \bar{X}_n$$

$$H_1 : \bar{X}_p \neq \bar{X}_n$$

Postavljena hipoteza je testirana tako, da je razina značajnosti izabrana kod 5%, a odbacivanje je provjereno inspekcijom tabele za provjeravanje F vrijednosti kod određenog broja stupnjeva slobode.

Rezultati ispitivanja u tablici analize varijance: tabela 3

| Izvor varijacija | d f | Suma kvadrata | Srednji kvadrati | F     |
|------------------|-----|---------------|------------------|-------|
| Između grupa     | 1   | 338,150       | 338,150          | 3,950 |
| Unutar grupa     | 86  | 7564,470      | 85,630           |       |
| Total            |     | 7902,620      |                  |       |

$$F \text{ tabelarno} = 3,920 \quad P = 0,05 = 3,92 < F$$

ili  $P < F$

Dobivena vrijednost pokazala nam je da je varijabilitet između grupa veći od varijabiliteta unutar grupa, ili drugačije rečeno rezultat dobiven ispitivanjima veći je od očekivane vrijednosti, pa nam je dozvoljeno odbacivanje nul-hipoteze na razini 5% signifikantnosti.

Vrijednost F dobivena eksploracijom i statističkom obradom nije daleko od slučajne vrijednosti, i zato se upozorilo na primanje rezultata dobivenih ovim ispitivanjem s dozom opreznosti.

Ispitivanje je dalo rezultat koji govori da su razlike između grupe ispitanika s lošim držanjem i grupe ispitanika pravilnog držanja statistički signifikantne, iako je uzorak obih grupa bio relativno malen. Da su uzorci bili brojčano izraženiji, kao i da su bili iz populacije gdje su neurotski faktori imali mogućnost većeg utjecaja na organizam čovjeka, možda bi značajnost korelacije između tih dviju grupa bila vidljivija.

Rezultati Cornell indeksa nisu pokazali veliku povišenost generalnog neurotizma kod obih grupa definirane populacije, a ipak je ispitivanje ukazalo na pozitivnu korelaciju između loših oblika tjelesnog držanja i generalnog faktora neurotizma.

Ovim ispitivanjem ukazana je mogućnost korištenja rezultata u svrhu korigiranja loših držanja psihoterapijom.

#### L I T E R A T U R A

1. Lopašić, R., Dogan, S., Betlheim, S.:  
Psihijatrija, Zagreb, 1961.
2. Špišić, B.:  
Ortopedija, Zagreb, 1952.
3. Glavan, I.:  
Živčane bolesti, Beograd, 1961.
4. Bujas, Z., Petz, B.:  
Psihofiziologija rada, Zagreb, 1959.
5. Petz, B.:  
Osnovne statističke metode, Zagreb, 1964.
6. Konc-Mak, E., Janković, M.:  
Kineziterapija, Beograd, 1961.
7. Guillaume, J.:  
Psihologija, Zagreb, 1958.
8. Eysenck, H. J.:  
Handbook of abnormal psychology, London, 1960.