

Doc. dr Grujica Radunović

Crnogorska sportska akademija, Podgorica

DUVANSKA NARKOMANIJA I SPORTSKA RADNA SPOSOBNOST STUDENATA

UVOD

O duvanu i pušenju su napisane mnoge knjige, rasprave i naučne studije. Ljudi već hiljadama godina listove biljke sa naučnim nazivom nicotiana tabacum, šire poznate kao duvan, nabijaju u lulu, motaju u cigarete ili žvaću. Duvan su otkrili, a zatim kultivisali stanovnici američkog kontinenta negdje 6 hiljada godina prije Nove ere. Nakon otkrića i kolonizacije sjeverne i južne Amerike, biljka duvan je prenijeta u kontinentalnu Evropu i ostatak civilizovanog svijeta.

Ovdje je upotreba duvana od početka izazvala oprečne stavove. Neki su veličali medicinske osobine biljke. Jedan od pobornika upotrebe duvana bio je i Žan Nikot, koji je 1550 godine poslao sjeme duvana iz Portugala za Pariz i po kojem je biljka dobila ime.

Mnogi su smatrali da duvan može da posluži i kao zaštita od kuge. Međutim, već početkom 17 vijeka nagađalo se o mogućoj vezi između upotrebe duvana i pojave njenih bolesti kao što je rak.

Od tada su moderne metode istraživanja pribavile dokaze o postojanju ove veze i proizvođači cigareta su danas prisiljeni da na svoje proizvode upišu jasno upozorenje o zdravstvenim rizicima koje nosi njihova upotreba.

ZAŠTO JE DUVAN PRIVLAČAN?

Pušenje ili žvakanje duvana izaziva «dobro raspoloženje», čak i blago euforično. Otkriveno je da je zato odgovorno samo jedno hemijsko jedinjenje iz grupe alkaloida, nazvano NIKOTIN. Alkaloidi su organska jedinjenja izgrađena od ugljenika, vodonika, azota i često kiseonika. Alkaloidima pripada i kofein, čije stimulatívno dejstvo je dobro poznato.

Nikotin je prvi put izolovan iz duvana 1828 godine a njegova struktura je određena 1843 godine.

Cigarete obično sadrže 8-20 mg nikotina, ali samo oko 1 mg se apsorbuje u ljudskom tijelu tokom pušenja jer se veći dio uništava toplotom ljudskog organizma.

Duvanski dim je mješavina gasa sićušnih kapljica katrana. U duvanskom dimu je indetifikovano preko 4000 sastojaka (najnovija istraživanja).

Sa medicinskog stanovništva sastav duvanskog dima može se podijeliti u 4 grupe:

- u prvu su svrstane karcinogene i kankarcinogene supstance koje se nalaze u katranu;

- u drugu, iritancije koje neposredno poslije inhalacije provociraju kašalj i bronhokonstrukciju;

- nikotin se svrstava u treću grupu, djeluje na nervni sistem i vjerovatno je odgovoran za zavisnost pušača o cigareti, a četvrtu grupu čine toksični gasovi: CO_2 , SO_2 i cianovodonična kiselina.

IDEJA

Kenet Kuper u svojoj popularnoj knjizi « AEROBIK» o pušenju između ostalog kaže: « O cigaretama se u posljednje vrijeme tako mnogo govori i piše, uglavnom negativno, da je vjerovatno došao trenutak da neko kaže i nešto dobro, i ako ni zbog čega drugog, ono zbog sažaljenja prema onom ko gubi bitku. Ugljen monoksid je «siljedžija» koji prosto zgrabi mnogo više hemoglobina nego «dobričina» kiseonik i na taj način potpuno elemeniše mogućnost da ugrabljeni hemoglobin prenese do tkiva».

I ako vi nijeste sportista i ne namjeravate to da budete, pušenje će svakako uticati na vaš radni učinak.

Pored onoga što cigarete čine vašem zdravlju, one će smanjiti učinak i ograničiti kondiciju koju ne možete vratiti uprkos naporima koje ulažete.

I zato, ideja koja nas je motivisala za ovo istraživanje sastojala se u tome da provjerimo da li pušenje duvana utiče i koliko na sportsku radnu sposobnost kod studenata. Istovremeno nam je bio motiv da provjerimo validnost više korišćenih testova aerobne sposobnost trčanja na 2400m za muškarce i 1600m za žene i razlog za «poviku i galamu» svjetskih medija za borbu protiv pušenja, a dobijeni rezultati da nam koriste kao propagadno sretstvo u borbi protiv pušenja kod mladih, njihovih roditelja i vaspitača.

Najnovija istraživanja u svijetu i kod nas govore da svakih 8 sekundi umire jedna osoba od štetnog konzumiranja duvana. Prema istim istraživanjima, u svijetu svake godine od bolesti prouzrokovane pušenjem, umire više od 4 miliona ljudi, a očekuje se da će broj umrlih u toku sljedećih 25 godina iznostini oko 10 milona godišnje.

U SCG živi oko 3,5 miliona pušača i po njihovom broju nalazimo se na 5 mjestu u svijetu, a u Evropi na 3, iza Grka i Turaka. Prema postojećim podacima po broju žena pušača nalazimo se na 2 mjestu iza Švedske (podaci su Ministarstva zdravlja CG).

ORGANIZACIJA ISTRAŽIVANJA

U istraživanju proučavanja uticaja pušenja na sportsku radnu sposobnost studenata tj. testu aerobne sposobnosti učestvovalo je 200 studenata muškog pola i 100 studenata ženskog pola. Svi su oni bili studenti prve i druge godine studija na Tehničkim fakultetima Univerziteta CG (Elektrotehničkom, Mašinskom, Metalurškom, Građevinskom i Institutu matematike i fizike).

Istraživanje smo uradili drugom polovinom mjeseca oktobra na časovima fizičkog vaspitanja u okviru izborne nastave.

Za ovu svrhu dobro nam je poslužio travnati nasip vještačkog jezera na Marezi, u blizini Podgorice, koji je bio idealan za sva trčanja izuzev sprinterskog. Za ovo ispitivanje smo koristili prednje pomenute aerobne testove trčanja koji su bili veoma popularni na Univerzitetu u Sarajevu.

Anketnim ispitivanjem studenata učesnika u ovom istraživanju, dobili smo brojčane podatke o prosječnom broju popušanih cigareta u toku jednog dana. Konsultujući literaturu o štetnom uticaju pušenja na organizam ljudi, nismo našli da je neko vršio istraživanja na sličan način našem i vjerovatno da je o tome malo podataka.

Matematičku obradu smo uradili na računaru marke «Hevlett Packard 9845 b». Kao polazni podaci za obradu na računaru korišćeni su rezultati našeg istraživanja (postignuta vremena u trčanju 2400 i 1600 m/min. i broj prosječno popušanih cigareta u toku jednog dana za svakog studenta pojedinačno).

Računar je koristio standardni program REGD sa podprogramom REGS i kao izlazne rezultate dao je regresije na slikama 1 i 2 kao i korelaciju između vremena pretrčavanja staza 2400 i 1600 m/min. (osa ordinata) i broj popušanih cigareta u toku dana (osa abscisa). Isto tako je izračunao i povukao aproksimativni krivu (kriva prirodnog logaritma) na osnovu datih podataka.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Od ukupno tri stotine ispitivanih studenata, anketnim ispitivanjem, utvrdili smo da aktivno puši 32%. Ovo je nešto izraženije kod studenata muškog pola i iznosi 55%, a kod studenata ženskog pola iznosi 26%. Upoređenje naših podataka sa podacima Kraljevskog medicinskog koledža iz Londona, otkriva nam da je kod mladih ovog koledža pušenje daleko više zastupljeno (80%).

Izmjerali smo i utvrdili da prosječno vrijeme trčanja u testu, aerobne sposobnosti, kod stdenata muškog pola nepušača iznosi 11,04 min. odnosno, 9,45 min. za studentkinje. U isto vrijeme prosječni rezultati kod studenata pušača su daleko slabiji i iznose za sudente muškog pola 13,24 min. odnosno 11, 30 min. za studentkinje.

Nije teško primijetiti da se postignuta prosječna vremena između grupa studenata pušača i nepušača uveliko razlikuju u korist studenata nepušača.

Tako, utvrđene razlike srednjih vrijednosti trčanja na 2400m između studenata nepušača i pušača pokazuju statističku značajnost čak pri nivou $p < 0,001$. Iso tako i kod grupe studenata ženskog pola utvrđene su razlike koje pokazuju statističku značajnost pri nivou $p < 0,001$ u korist gupe nepušača.

Kod oba slučaja nađena je pozitivna korelacija koja iznosi za studente muškog pola $r = 0,76$ i za studente ženskog pola $r = 0,79$.

Kako se vidi na slikama regresija 1 i 2, naše istraživanje nedvosmisleno potvrđuje da postoji međusobna zavisnost između uticaja pušenja, i smanjivanja nivoa radne sposobnosti kod studenata.

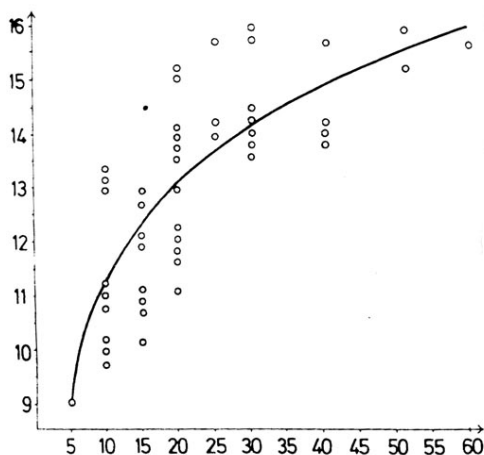
Lako se uočava da studenti koji su više zavisni od nikotina postizali su daleko slabije rezultate u testovima aerobne sposobnosti što ih stavlja u neravnopravan položaj u odnosu na studente nepušače.

Ujedno, smatra se, da će smanjivanje nivoa funkcionalnih sposobnosti kod studenata imati direktnog odraza na uspješno savlađivanje, i onako teškog i obilnog gradiva na Tehničkim fakultetima, a da ne govorimo o njihovom uspješnom učešću u sportskih takmičenjima studenata (međufakultetska takmičenja, studentijade, u klubovima i tako dalje).

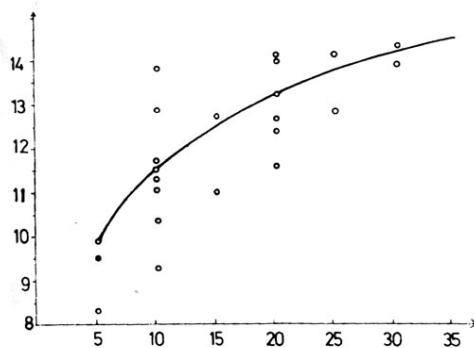
ZAKLJUČCI

1. Naša istražavanja u ovom skromnom radu nedvosmisleno potvrđuju činjenicu da pušenje to jest nekotinska narkomanija škodi mladom organizmu i da postoji međusobna zavisnost između pokazatelja pušenja i sportske radne sposobnosti kod studenata za koju poznati ruski filozof Farfelj kaže da je to «sposobnost sportiste da obavlja za njega specifičan rad, podiže maksimalne terete, razvija maksimalnu brzinu na kratkim stazama, savlađuje zamor na dugoj stazi, izdržava visok tempo u borilačkim sportovima i sportskoj igri»

2. Testovi aerobne sposobnosti, trčanje na 2400m za muškarce i 1600m za žene pokazali su svoju validnost i kao takvi mogu nam poslužiti u daljem istraživanjem na populaciji studenata a dobijeni rezultati treba da nam posluže kao sredstvo propagande u borbi protiv pušenja i očuvanja dobrog zdravlja kod mladih.



Slika 1. Zavisnost između pokazatelja trčanja na 2400 m/min. (Osa ordinata) i pokazatelja prosječnog broja popušenih cigareta u toku jednog dana (osa apscisa) kod studenata muškog pola.



Slika 2. Zavisnost između pokazatelja trčanja na 1600 m/min (osa ordinata) i pokazatelja prosječnog broja popušenih cigareta u toku jednog dana (osa apscisa) kod studenata ženskog pola.

LITERATURA

1. Bukelić, J.: Duvan. Narkomanija mladih. str. 54-62, Beograd (1971).
2. Provjera funkcionalnih sposobnosti: Centar društvenih djelatnosti Sarajevskog univerziteta, Sarajevo (1977).
3. Farfelj, V.S.: Fiziologija sporta. F. i S. Moskva (1960).
4. Godber, J.: Pušačka strast – stvar profesionalaca. Soc. med. br. 5 i 6, strana 247 do 249, Sarajevo (1979).
5. Holland, W.W.: Pušači i pluća. Zdravstvena zaštita br. 6, str. 29-34, Beograd (1980).
6. Keith, B.: Nevolja koja je došla sa zapada. Soc. med. br. 5 i 6. str. 250-253, Sarajevo (1979)
7. Kuper, K.: Aerobik. str. 122 i 152, Beograd (1971)
8. Marković, M.: Divljan zodijak, monografija, str. 15-19, Titograd (1973).
9. Radunović, G.: Prilog indirektnoj ocjeni aerobne sposobnosti studenata Tehničkih fakulteta u Titogradu. Fizička kultura br.3, str. 61-65, Titograd (1981).
10. Radunović, G.L.: Vlijanje specijalne trenirovke i sovevnovanij na pokazatelji raboto sposobnosti junih basketbolistov Černogorii, disertacija, str. 11, Moskva (1981).
11. Vuković, B., Španić, B.: Farmakološke i psihološke determeninante pušenja. Trezvenost br. 1-2, str. 31-34, Titograd (1979).
12. «Vijesti» - 31. maj 2004. Podgorica.

Doc. dr Grujica Radunovic
Montenegrin Sports Academy

EFFECTS OF SMOKING ON STUDENTS ENGAGED IN ATHLETIC ACTIVITY

SUMMARY

A study performed at the Technology Faculty of the University of Podgorica confirms that smoking is a very hazardous habit among young people and clearly demonstrates that students who smoke suffer a definite reduction in bioenergetic potential during physical activity.

Nicotine addiction is a far more dangerous habit than was once believed. Cigarette smoke is a mixture of miniature drops of katran which is composed of thousands of toxic substances. For this reason, the study was devised to investigate the effects of smoking on students' athletic abilities using the Cooper's running test of 2400 meters for men and 1600 for women.

Three hundred students participated in the study of which 200 were male and 100 female. A total of 32% of participants were active, heavy smokers, 55% of these smokers being male and 26% female students.

Results of the running test confirmed that nonsmoking males finished in 11.04 min, while nonsmoking females finished in 9.45 min. Student participants who were heavy smokers finished the same test in 13.24 min. for males and 11.30 min for females. In both cases, a positive correlation was found for males of 0.87 and for females 0.90.

It is clearly evident that students addicted to cigarette smoking obtained far worse results in the Cooper's running test of aerobic fitness as opposed to their counterparts who were light smokers or never smoked.