

Nebojša Nešić
Vesna Šeper
Erna Davidović-Cvetko
Stefan Bošković
Renata Maričić

Prethodno znanstveno priopćenje

EKSKURZIJE GRUDNOG KOŠA KAO PREDIKTOR POSLJEDICA PUŠENJA KOD STUDENTICA

1. UVOD

Većina ljudi upoznata je s rizicima koji proizlaze kao posljedica pušenja. Posljednjih godina upozorenja o štetnosti i mogućim posljedicama pušenja napisana su i na kutijama cigareta. Postavlja se jednostavno pitanje, zašto onda pušimo?

Okolina u kojoj boravimo utječe na usvajanje te loše navike. Oncel et al. (2011) utvrdili su na studentskoj populaciji kako rizik za nastanak pušenja raste 1,56 puta u porodici u kojoj puši majka, 1,48 puta ako puši i otac. Također ovisi i o primanjima: kod imućnijih rizik je veći 1,57 puta. Što se tiče spola muškarci su rizičnija skupina (Oncel et al., 2011., Liard et al., 1980). Nasuprot tome, žene su sklonije nastanku kroničnih respiratornih problema (Liard et al., 1980). Osim bolesti vezanih za dišne putove, ustanovljeno je kako pušenje kod bubrežnih bolesnika povećava rizik od zatajenja bubrega (Hallan, 2011), kao i rizik od arterioskleroze (Giudice et al., 2012). Također povećava i rizik nastanka ozljeda lokomotornog aparata, ozljede meniska do 38%, kao i ozljede rotatorne manžete, i hernije diska (Lincoln et al., 2003).

Jedan od mogućih razloga zašto je pušenje tako opasna navika može biti i taj što vidljive posljedice pušenja ne nastupaju odmah, one su dugoročne. Kronični respiratorni problemi i dijagnoza KOPB, više ovise o vremenskom periodu pušenja, nego o samom broju konzumiranih cigareta (Bišanović, 2012), dok su same promjene u vitalnom kapacitetu vidljive i nakon relativno kratkog vremena (Awan, Alphonso 2007).

Godine 2002. od posljedica pušenja umrlo je 6 milijuna ljudi, prema nekim procjenama 2025. godine ta bi se brojka mogla popeti do nevjerojatnih 1 milijardu (Godtfredsen, 2011).

Na osnovu podataka iz 90-ih samo u SAD-u pušenje je uzrok smrti svake pete osobe, odnosno više ljudi umire od pušenja nego od AIDS-a, prometnih nezgoda, ubojstava i samoubojstava zajedno. Cijena koju društvo podnosi za to je 68 milijardi dolara odnosno 2,59\$ po kutiji cigareta (Dardis i Keane, 1995).

U dijagnostici posljedica pušenja na respiratorni sustav koriste se razne metode. U kliničkoj praksi najčešće se koristi spirometrija. Jedna od metoda koja se koristi u fizioterapiji, a vezana je za funkciju respiratornih organa je metoda mjerenja ekscurzija prsnog koša mjernom trakom. Valja uzeti u obzir da su ekscurzije prsnog koša povezane s godinama, spolom i posturom (Kaneko, 2012). Mohan et al. (2012) utvrdili su da je metoda mjerenja mjernom trakom pouzdana i da se može koristiti u menadžmentu kardiorespiratornih problema. Ispitanicima je važno dati dobre upute o načinu na koji se vrši mjerenje kako bi se izbjegle pogreške (Olsen et al., 2011).

2. CILJ

Cilj je rada ustanoviti u kolikoj se mjeri razlikuju ekscurzije prsnog koša kod studentica koje puše, za razliku od onih koje ne puše.

3. METODE ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je provedeno na Veleučilištu Lavoslav Ružička u Vukovaru. Uzorak za ovo istraživanje sačinjavalo je 50 studentica druge godine studija fizioterapije starosti 20 ± 1 godina, od toga 28 nepušača i 22 pušača. Sve studentice odgovorile su na pitanje o postojanju kroničnih bolesti respiratornog sustava. Studentice koje puše dodatno su odgovorile na pitanja od kada puše, i koliko cigareta konzumiraju dnevno. Unutar skupine nepušača 4 ispitanice boluju od kroničnih respiratornih problema (ograničavajući faktor). Varijable koje su uspoređene: rebarna elastičnost (REB.E.) na razini xyphoidnog nastavka, inspiratorno-ekspiratorna razlika grudnog koša aksilarno (I.E.R.G.K-A), mamilarno (I.E.R.G.K-M), bazalno (I.E.R.G.K-B). Mjerenja su vršena mjernom trakom na način da se ispitanicama izmjeri obujam grudnog koša u mirovanju, zatim slijedi mjerenje nakon maksimalnog inspirija, nakon toga mjerenje nakon maksimalnog ekspirija. Razlike vrijednosti maksimalnog inspirija i ekspirija se zbrajaju i ta vrijednost predstavlja inspiratorno-ekspiratornu razliku grudnog koša. Za statističku obradu korišten je program MedCalc 10.2.0.0. (MedCalc Software, Mariakerke, Belgium). Normalnost raspodjele rezultata mjerenja ispitana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom te su svi podaci s normalnom distribucijom predstavljeni aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom, a ostali medijanom i rasponom. Za usporedbu rezultata između pušača i nepušača korišten je t-test za neovisne uzorke. Razina statističke značajnosti određena je s $p=0,05$.

4. REZULTATI I DISKUSIJA

Od ukupnog broja ispitanica koje su sudjelovale u istraživanju, 4 ispitanice prijavile su kronične respiratorne probleme. Sve 4 ispitanice pripadaju skupini nepušača.

Prosječne vrijednosti za pušački staž iznose 4,45 godina, i u prosjeku konzumiraju oko 9 cigareta dnevno.

Tablica 1. Srednje vrijednosti mjerenja kod pušača i nepušača, vrijednosti t-testa i statistička značajnost na nivou $p=0,05$

VARIJABLE	PUŠAČI	NEPUŠAČI	t-TEST	STAT. ZN.
I.E.R.G.K-A	7.182	6.625	1.048	P = 0.3001
I.E.R.G.K-B	7.114	7.071	0.0702	P = 0.9443
I.E.R.G.K-M	7.182	6.089	2.402	P = 0.0202
REB.E	7.718	8.000	-0.552	P = 0.5836

Iz tablice 1 vidljivo je kako je statistički značajna razlika inspiratorno-ekspiratorne razlike grudnog koša između pušača i nepušača ustanovljena jedino mjerenjem na mamilarnoj razini. Ta razlika je u korist skupine pušača, odnosno skupina pušača na toj razini ima veće ekscurzije grudnog koša. Nakon toga iz skupine nepušača izdvojili smo ispitanice s kroničnim respiratornim problemima.

Tablica 2. Srednje vrijednosti mjerenja kod pušača i nepušača bez kroničnih respiratornih problema (NEPUŠAČI*), vrijednosti t-testa i statističku značajnost na nivou $p=0,05$

VARIJABLE	PUŠAČI	NEPUŠAČI*	t-TEST	STAT. ZN.
I.E.R.G.K-A	7.182	6.8542	0.628	P = 0.5333
I.E.R.G.K-B	7.114	7.4167	-0.497	P = 0.6217
I.E.R.G.K-M	7.182	6.3125	1.836	P = 0.0731
REB.E	7.718	8.4167	-1.421	P = 0.1624

Nakon što smo iz skupine nepušača izuzeli one ispitanice koje imaju kronične respiratorne probleme, promijenile su se srednje vrijednosti izmjerene za skupinu nepušača. Posljedica toga je kako statistički značajna razlika izmjerena u mamilarnoj razini koja je išla u korist skupine pušača sada više nije značajna. Nepostojanje razlika u ekscurzijama grudnog koša u skladu je s istraživanjem (Bišanović, 2012) kojim je utvrđeno da su kronični respiratorni problemi povezani više s dužinom pušačkog staža nego s brojem konzumiranih cigareta.

Tablica 3. Srednje vrijednosti mjerenja kod nepušača bez kroničnih respiratornih problema (NEPUŠAČI*), i nepušača s kroničnim respiratornim problemima (NEPUŠAČI**), vrijednosti t-testa i statističku značajnost na nivou $p=0,05$

VARIJABLE	NEPUŠAČI*	NEPUŠAČI**	t-TEST	STAT. ZN.
I.E.R.G.K-A	6.8542	5.2500	-1.461	P = 0.1560
I.E.R.G.K-B	7.4167	5.0000	-2.586	P = 0.0157
I.E.R.G.K-M	6.3125	4.7500	-2.437	P = 0.0220
REB.E	8.4167	5.5000	-3.474	P = 0.0018

Iz tablice 3 možemo vidjeti vrlo visoku razliku između srednjih vrijednosti inspiratorno-ekspiratornih razlika grudnog koša izmjerenih unutar skupine nepušača sa i bez respiratornih problema. Osim mjerenja na aksilarnoj razini, sva ostala mjerenja su statistički značajna u korist skupine bez kroničnih respiratornih problema. Postojanje statistički značajne razlike u ekskurzijama grudnog koša između navedenih skupina, može biti indikator za korištenje navedene metode mjerenja, radi ranog dijagnosticiranja postojanja respiratornih problema.

5. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje provedeno je na 50 studentica II. godine studija fizioterapije. Od toga 28 nepušačica i 22 ispitanice koje konzumiraju cigarete, starosti 20 ± 1 godina. Dobiveni rezultati ukazuju na to kako između skupine pušača i skupine nepušača nema statistički značajnih razlika u ekskurzijama grudnog koša. Nasuprot tome statistički su značajne razlike 3 od 4 mjerenja unutar skupine nepušača, a između nepušača sa i bez kroničnih respiratornih problema. Na osnovi dobivenih rezultata, mjerenje ekskurzija grudnog koša može se preporučiti kao metoda dijagnostike kroničnih respiratornih problema. Što se tiče respiratornih razlika nastalih kao posljedica pušenja, u ovom uzrasnom periodu spirometrija bi bila bolja metoda za korištenje. Razlog tome je što se radi o mladim osobama koje što se tiče pušenja imaju relativno „kratak“ staž. Kako posljedice pušenja vremenom rastu, bilo bi potrebno napraviti mjerenja ekskurzija grudnog koša mjernom trakom s različitim dobnim skupinama. Na taj način, bili bismo u prilici ustanoviti nakon koliko godina pušačkog staža mjerenje ekskurzija grudnog koša može biti pouzdana dijagnostička metoda za utvrđivanje posljedica pušenja.

6. LITERATURA

1. Awan, S.N., Alphonso, V.A. (2007) Effects of smoking on respiratory capacity and control. *Clinical Linguistics & Phonetics* 21(8): 623-636.
2. Bišanović, S. (2012) The Length of Cigarette Smoking is the Principal Risk Factor for Developing COPD. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & PublicHealth* 4: 46-54.
3. Dardis, R., Keane, T. (1995) Risk-Benefit Analysis of Cigarette Smoking: Public Policy Implications. *The Journal Of Consumer Affairs* 29: 351-367.
4. Giudice, R., Izzo, R., Manzi, V.M., Pagnano, G., Santoro, M., Rao, EAM., Di Renzo, G., De Luca, N., Trimarco, V. (2012) Lifestyle-Related Risk Factors, Smoking Status and Cardiovascular Disease. *High Blood Press Cardiovasc Prev* 19 (2): 85-92.
5. Godtfredsen, N.S., Prescott, E. (2011) Benefits of smoking cessation with focus on cardiovascular and respiratory comorbidities. *Clin Respir J* 5: 187-194.
6. Hallan, S.I., Orth, S.R. (2011) Smoking is a risk factor in the progression to kidney failure. *Kidney International* 80: 516-523.
7. Kaneko, H., Horie, J. (2012) Breathing Movements of the Chest and Abdominal Wall in Healthy Subjects. *Respir Care* 57(9): 1442-1451.
8. Liard, R., Perdrizet, S., Correman, J., Bidou, S. (1980) Smoking and Chronic Respiratory Symptoms: Prevalence in Male and Female Smokers. *Am J Public Health* 70:271-273.
9. Lincoln, A.E., Smith, G.S., Amoroso, P.J., Bell, N.S. (2003) The Effect of Cigarette Smoking on Musculoskeletal-Related Disability. *American Journal Of Industrial Medicine* 43:337-349.
10. Mohan, V., Dzulkifli, N.H., Justine, M., Haron, R., L.J.H., Rathinam, C. (2012) Intrarater Reliability of Chest Expansion using Cloth Tape Measure Technique. *Bangladesh Journal of Medical Science* 11 (4): 307-311.
11. Olsen, M.F., Linstrand, H., Broberg, J.L., Westerdahl, E. (2011) Measuring chest expansion; A study comparing two different instructions. *Advances in Physiotherapy* 13: 128-132.
12. Oncel, Y.S., Gebizlioglu, L.O., Alioglu, A.F. (2011) Risk factors for smoking behavior among university students. *Turk J Med Sci* 41:1071-1080.