



PUŠENJE RODITELJA I UČESTALE PREHLADE DJECE

Milica GOMZI, Jasminka BOBIĆ, Mladen PAVLOVIĆ
Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb

UDK: 613.84-055.52:616.2-053.2

Izvorni znanstveni rad

Primljeno: 4. 9. 2002.

Prospektivna studija o utjecaju pušenja roditelja na učestalost prehlada i funkciju pluća djece provedena je tijekom šestomjesečnog razdoblja (studeni 1997. – travanj 1998.). Ispitano je 337 sudionika; djeca, učenici drugih razreda osnovne škole, stari 8-9 godina; 224 sudionika iz užeg gradskog područja, a 113 sudionika iz prigradskog područja kontinentalne Hrvatske. Standardiziranim upitnikom prikupljeni su opći podaci o učeniku, o navici pušenja roditelja i o socijalno-ekonomskim prilikama u obitelji. Praćena je učestalost medicinski dijagnosticiranih respiracijskih infekcija tijekom šest mjeseci. Spirometrijski je određena ventilacijska funkcija pluća djece. Gotovo 59% djece živi u kućanstvu s barem jednim pušačem. Pušači su 32% majke i 55% očevi. U 31% obitelji pušači su oba roditelja. U razdoblju praćenja učestalosti prehlada, djece je 24,3% u cjelokupnom uzorku. Nađena je povezanost pušenja roditelja sa stopom infekcija gornjeg dijela dišnog sustava djece; odnos "šansi" (*odds ratio* – OR) za prehladu je dvostruk za djecu koja su izložena pušenju obaju roditelja (OR=2.03), a 1.65 puta veći za djecu koja su izložena pušenju jednog roditelja prema djeci roditelja nepušača. Pušenje roditelja nema statistički značajni učinak na plućnu funkciju djece. Roditelje treba obavijestiti o štetnim učincima pušenja u djetinjstvu i upozoriti ih da ne puše u prisutnosti djeteta.



Milica Gomzi, Institut za medicinska istraživanja
i medicinu rada, Ksaverska cesta 2, 10000 Zagreb, Hrvatska.
E-mail: mgomzi@imi.hr

UVOD

789

Dim tuđe cigarete, okolinski dim koji je uzrok pasivnom/nevoljnom pušenju, smjesa je dima s gorućeg kraja cigarete i zraka koji izdiše pušač. Opasnosti za zdravlje pri pasivnom pušenju slične su kao i pri aktivnom, samo što su osobe izložene bez pitanja, pristanka, često i protiv volje.

Dim cigarete – sastav i zdravstveni učinci

Dim cigarete složena je smjesa organskih i anorganskih sastojaka u obliku pare, čestica i visoko reaktivnih slobodnih radikala. Osnovna onečišćenja zraka koja nastaju sagorijevanjem duhana su katran, nikotin, lebdeće čestice, ugljični monoksid i iritirajuće tvari. Udahnut uzrokuje upalu sluznice dišnog sustava i edem bronha i pluća (Janoff i sur., 1987.), oštećujući epitel dišnog sustava (Dye i Adler, 1994.) ometa mukocilijarno čišćenje. Dugotrajna izloženost povećava osjetljivost na infekciju djelujući na humoralni i celularni imunitet, alveolarne makrofage i imunoglobuline (Sopori i sur., 1998.). Kod pušača je utvrđena 10-20% niža koncentracija serumskog imunoglobulina važnog za obranu od infekcije (Holt, 1987.). Dim cigarete je, uz kemijsku atmosfersku onečišćenost, glavni uzrok kroničnih opstruktivnih plućnih bolesti (kronični bronhitis, bolest malih dišnih putova, toksični obliterirajući bronhiolitis, emfizem i fibroza) te pogoršanja astme (US Surg Gen Rep, 1986.).

Nikotin, koji je uzrok ovisnosti, najraširenija je i društveno priznata psihoaktivna droga (Benowitz, 1988.). Osjetljivost na nikotin povezana je s individualnim razlikama u njegovu metabolizmu koji je genetski određen.

Dim cigarete sadrži citotoksične i DNK reaktivne kemikalije i može uzrokovati genetske lezije djelujući na mutaciju i proliferaciju stanica. Različita osjetljivost na djelovanje kancerogena nastaje zbog genetskog nadzora aktivacije i dezin-toksikacije enzima koji sudjeluju u DNK oštećenju te zbog razlika u utjecaju okoliša i načina života (Perera, 2000.). Mutacija p53 gena smatra se biomarkerom u karcinogenezi uzrokovanoj duhanom (Hollstein i sur., 1991.). Rak pluća, grla, ždrijela, jednjaka, gušterače, bubrega i mokraćnog mjehura uzročno su povezani s izloženošću duhanskom dimu. U SAD je procijenjeno da 90% slučajeva raka pluća u muškaraca i 78% u žena nastaje zbog pušenja.

Dim tuđe cigarete – pasivno pušenje

Zdravstveni učinci tzv. pasivnog pušenja, odnosno izloženost udisanju onečišćenog zraka dimom tuđe cigarete, često protiv volje nepušača, sustavno se ispituju tek dva desetljeća. Pasivni pušači izloženi su dimu sličnog sastava kao i pušači, koji je klasificiran kao kancerogen opasan za ljude. Taj dim se oslobađa s gorućeg kraja cigarete pri nižoj temperaturi, između aktivnog udisanja pušača, razrjeđeniji je, sadrži manje čestica a više iritirajućih plinovitih sastojaka. Boravak u prostoriji u kojoj se puši ima za nepušača isti učinak kao da puši po jednu cigaretu na sat (WHO, 1992.).

Rasprostranjenost pušenja u svijetu i u nas

Pušenje, a isto tako i izloženost dimu tuđe cigarete, tzv. pasivno pušenje posvuda je prisutno, ali u različitoj mjeri. Većina pušača živi u zemljama u razvoju, njih 70-75%. Procjenjuje se da je 50-65% nepušača izloženo dimu tuđe cigarete (US Surg Gen Rep, 1986.). U razvijenim zemljama puši 40-45% muškaraca i 20-25% žena, a u zemljama u razvoju puši oko 50% muškaraca i 8-10% žena (WHO, 1999.). Postoje velike međunarodne razlike u socijalno-ekonomskim značajkama pušača. Budući da se pušenje širi poput epidemije koja ima više faza, u početnim fazama je pušenje navika socijalno-ekonomski viših skupina (Cavelaars i sur., 2000.). Pušenje se u razvijenim zemljama smanjuje oko 1,5% godišnje i pretežno postaje navikom nižih socijalno-ekonomskih skupina, uz povećani udjel žena. U zemljama u razvoju navika pušenja raste 1,7% godišnje, posebno među ženama niže naobrazbe i slabijeg zdravstvenog stanja (Sarna i Brecht, 1996.) te se gotovo izjednačuje sa stopom pušenja žena u razvijenim zemljama (Amos, 1996.). U dobi od 18-65 godina u Hrvatskoj redovito puši 34% muškaraca i gotovo 30% žena. Pušenje u Hrvatskoj je rasprostranjenije od europskog prosjeka (HZJZ-WHO, 2001.) – više od 2000 popušenih cigareta po stanovniku godišnje.

Djelovanje pasivnog pušenja na dječji organizam

Dječji organizam i dišni sustav osjetljiviji je na onečišćenja iz okoliša nego u odraslih, posebno u dobi dok nisu aktivni pušači i nisu izloženi profesionalnim štetnostima, a većinu vremena provode u stanu (Dijkstra i sur., 1990.; Jaakkola i Jaakkola, 2002.). Radi manje tjelesne težine i manje površine pluća pojedini otrovni sastojci čine veću štetu djeci nego odraslima. Izloženost pasivnom pušenju odgovorna je za velik dio bolesti dišnih putova u djece, upala pluća, upala srednjeg uha, pogoršanja astme i bronhitisa (DiFranza i Lew, 1996.; Gryczynska i sur., 1999.), a ometa razvoj pluća i plućne funkcije djece (Cook i Strachan, 1997.; Ruuskanen i Heikkinen, 1994.). Na temelju meta-analize opsežnih svjetskih studija procjenjuje se da je s roditeljskom izloženosti pušenja povezano 500 do 2500 hospitalizacija i 1000 do 5000 infekcija dišnog sustava na 100 000 djece mlađe dobi (Peat i sur., 2001.). Djeca izložena dimu cigareta, koja boluju od čestih prehlada, imaju i češće infekcije donjeg dijela dišnog sustava (Barr i sur., 1992.). Prehlade su definirane kao bolesti gornjeg dijela dišnog sustava, a zahtijevaju medicinski nadzor i učenika zadržavaju kod kuće tri dana ili duže. Akutne infekcije gornjeg dijela dišnog sustava najčešći su razlog pobolijevanja odnosno izostanaka djece iz škole, a češće prehlade tijekom zime upućuju na izloženost štetnim činiteljima u djetetovom okolišu koji pogo-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 789-806

GOMZI, M., BOBIĆ, J.,
PAVLOVIĆ, M.:
PUŠENJE RODITELJA...

duju razvoju infekcije. Onečišćenje zraka kao posljedica pušenja u obitelji jedna je od najvećih opasnosti za zdravlje i razvoj djeteta. Osim toga, roditelji pušači češće kašlju i šire zarazu te i njihova djeca češće boluju od prehlada i drugih bolesti dišnog sustava (Bonseñora i sur., 2001.). Pušenje je i način borbe sa svakodnevnim činiteljima koji uzrokuju stres, među kojima su i oni povezani s brigom za malu djecu (Todd i sur., 1996.).

Utvrđeno je također da je izloženost dimu tuđe cigarete, odnosno pasivno pušenje, odgovorno za 9-13% karcinoma i za 15-26% infekcija donjih dišnih putova u djece (US EPA, 1993.). I teške pneumokokne infekcije u odrasloj dobi češće su u osoba koje su u djetinjstvu bile izložene dimu cigareta (Nuorti i sur., 2000.).

Uz aktivno pušenje i postojeću bolest dišnog sustava, pušenje roditelja se smatra trećim najvažnijim štetnim činiteljem za razvoj plućne funkcije djece (Lebowitz i sur., 1987.; Horstman i sur., 1997.). Genetski utjecaj na plućnu funkciju izražen je visinom i dobi djeteta te modificiranjem osjetljivosti na vanjske činitelje. Ako se djeca ne razlikuju po visini i dobi, razlike u kapacitetu pluća uglavnom nastaju zbog ometanja razvoja pluća štetnim činiteljima iz okoliša (Sherrill i sur., 1998.). Stoga se određivanje vrijednosti ventilacijske funkcije pluća često rabi kao pokazatelj utjecaja štetnih činitelja iz okoliša, posebno loše kvalitete zraka na dišni sustav. Podaci unakrsnih istraživanja upućuju da je učinak pasivnog pušenja u ranom djetinjstvu na postizanje maksimalnih vrijednosti plućne funkcije u mladenačkoj dobi malen i jedva zamjetljiv (Corbo i sur., 1996.). Međutim, izloženost dimu tuđe cigarete tijekom 15-20 godina dovodi do redukcije ventilacijske funkcije pluća u odraslih nepušača i češće kronične opstruktivne bolesti pluća (Kaufmann i sur., 1983.). Pridodajmo, izloženost udisanju dima cigarete nepovoljno utječe na psihofizičku sposobnost i imunološki sustav (Lebowitz i sur., 1988.). Pušenje u obitelji dovodi do toga da dijete, uz roditelje pušače, često stvara pozitivan stav prema pušenju (Aligne i Stoddard, 1997.).

Pasivno udisanje dima cigarete potvrđuje se mjerenjem koncentracije onečišćenja zraka njegovim sastojcima i određivanjem "biomarkera" (Husgafvel-Pursiainen, 2002.), najčešće kotinina, metabolita nikotina. Dobrovoljci-pasivni pušači u kojih se nađe više od 20 nanograma kotinina u mililitru urina smatraju se pušačima (Wald i sur., 1984.).

Cilj rada je ispitati utjecaj pušenja roditelja na učestalost prehlada i vrijednosti ventilacijske funkcije pluća učenika nižih razreda osnovne škole u gradskom i prigradskom području. U istraživanje su uključeni i sudjelujući činitelji: broj osoba na broj soba u kućanstvu (napučenost stana) te obrazovanje roditelja kao pokazatelji socijalno-ekonomskog stanja.

UZORAK I METODE ISTRAŽIVANJA

Uzorak se sastoji od svih učenika drugih razreda osnovne škole, smještene u užem centru grada Zagreba (N=224), i svih učenika drugih razreda osnovne škole u Samoboru (N=113), gradiću smještenom 20 km od Zagreba, koji se prema gustoći naseljenosti, tipu domaćinstva i makroklimatskim obilježjima može svrstati u prigradsko naselje (National Research Council, 2000.). U ispitivanje je uključeno 180 dječaka (53,4%) i 157 djevojčica (46,6%).

U obiteljima učenika primijenjen je standardizirani upitnik za prikupljanje općih podataka o učeniku, o navici pušenja roditelja, o obrazovanju roditelja te o napućenosti stana. Izvršen je nadzor prostora u kojem borave djeca kod kuće i u školi. Navika pušenja roditelja izražena je indeksom pušenja (umnožak godina pušenja i dnevno popušanih cigareta) (Brinkman i Coates, 1963.). Dobiven je uvid u veličinu stana i gustoću stanovanja; zabilježeno puše li roditelji u prostoru u kojem borave/spavaju djeca i utvrđeno da li postoje izvori onečišćenja zraka u blizini stana (velike prometnice, industrijski izvori). Podaci o akutnim bolestima dišnog sustava tijekom šestomjesečnog razdoblja (studeni 1997. – travanj 1998.) prikupljeni su upitnikom kojega ispunjavaju roditelji, odnosno medicinska sestra (Shy i sur., 1973.). Obitelj svaka 2 tjedna dobiva dopisnicu s upitom – "Da li je koji član obitelji u proteklih 14 dana bio bolestan od neke bolesti dišnog sustava?" Ako je odgovor potvrđan, medicinska sestra dolazi prikupiti detaljnije podatke o bolesti. Standardizirano antropometrijsko mjerenje potrebno za izračunavanje očekivanih vrijednosti ventilacijske funkcije pluća koje ovise o visini i dobi, izvršeno je prema međunarodnom biološkom programu (International Biological Program – IBP), (Weiner i Lourie, 1969.). Vrijednosti ventilacijske funkcije pluća dobivene su mjerenjem brzog u daha i izdaha u stojećem položaju na suhom spirometru Vicatest-5, Mijnhardt, Nizozemska (Quanjer, 1983.).

REZULTATI

Tablica 1 prikazuje podjelu po spolu i antropometrijske značajke djece, a tablica 2 podatke o pušenju i obrazovanju roditelja te pokazatelj napućenosti stana (broj osoba na broj soba u kućanstvu), (Jekat, 1987.).

Za statističku obradu podataka primijenjene su metode deskriptivne statistike, t-test za testiranje značajnosti razlika među aritmetičkim sredinama i proporcijama te multipla regresijska analiza.

Rezultati su prikazani odnosom "šansi" (*odds ratio*) djece izložene dimu cigarete roditelja i "šanse" djece koja nisu izložena dimu cigarete roditelja da obole od prehlade u promatranom razdoblju (Armitage i Berry, 1994.).

➔ TABLICA 1
Spol i antropometrijske značajke djece

	Grad (N=224) N (%)	Prigradsko područje (N=113) N (%)	p
Spol			
Djevojčice	105 (47)	52 (46)	
Dječaci	119 (53)	61 (54)	0.728 NS
Dob (god.)	8.69 ± 0.48*	8.71 ± 0.37*	0.698 NS
Visina (cm)	130.2 ± (5,30)	129.1 ± (5,81)	0.082 NS
Tjelesna masa (kg)	29.8 ± (4.32)	27.9 ± (3.61)	0.001***

* srednja vrijednost ± standardna devijacija

** p<0.05; *** p<0.001

Napomena: Za testiranje značajnosti razlika među aritmetičkim sredinama i proporcijama korišten je t-test.

Ispitani učenici se statistički značajno ne razlikuju po dobi ni po visini. Gradska djeca su veće tjelesne mase.

➔ TABLICA 2
Pušenje roditelja i socioekonomski uvjeti u obitelji

	Grad (N=224) N (%)	Prigradsko područje (N=113) N (%)	p
Pušenje roditelja			
Roditelji pušači	139 (62)	59 (52)	0.079 NS
Majke pušačice	78 (35)	41 (34)	0.717 NS
Očevi pušači	125 (56)	59 (52)	0.487 NS
Obrazovanje roditelja			
Osnovna škola (<=8 god.)	52 (23)	35 (31)	0.408 NS
Srednja škola (8-12 god.)	136 (61)	70 (62)	0.889 NS
Fakultet (>12 god.)	36 (16)	8 (7)	0.515 NS
Napučenost stana (Broj osoba/broj soba)			
0-2	105 (47)	72 (64)	
2+	119 (53)	41 (36)	0.034**

** p<0.05; *** p<0.001

Osam godina školovanja ili manje ima 23% roditelja djece iz grada i 31% roditelja djece iz prigradskog naselja. Fakultet je završilo 16% roditelja gradske djece i 7% roditelja djece prigradskog naselja. U našem uzorku više osoba boravi u jednoj sobi u prigradskom području (prosječna vrijednost=2.2) nego u gradu (prosječna vrijednost broja osoba/broj soba=1.6). U obitelji, u kojoj puši barem jedan od roditelja živi 58,7% djece; 62% u gradu i 52% u prigradskom naselju. U 31% obitelji puše oba roditelja.

U skupini mlađe školske djece 24,3% je tijekom šestomjesečnog praćenja bolovalo od akutnih bolesti dišnog sustava

zbog čega su trebali medicinski nadzor i barem tri dana boravka kod kuće. Djeca koja stanuju i idu u školu u užem centru grada imala su u navedenom razdoblju češće prehlade nego djeca iz prigradskog područja (26,8%: 19,5%), ali razlike nisu statistički značajne (tablica 3).

➔ TABLICA 3
Učestalost prehlada tijekom šestomjesečnog razdoblja u djece gradskog i prigradskog područja

		Prehlade djece N (%)		
I Gradsko područje N=224		60 (26,8)		
II Prigradsko područje N=113		22 (19,5)		
		OR (95% CI)	OR ₁ (95% CI)	p
I:II		1.51 (0.87-2.62)	1.14 (0.41-3.10)	NS

OR – odnos "šansi"; "šanse" da djeca koja žive u gradu obole od prehlade u šestomjesečnom razdoblju i "šanse" da djeca koja žive u prigradskom naselju obole od prehlade (*odds ratio*).

OR₁ – odnos "šansi" (*odds ratio*) nakon statističkog uklanjanja utjecaja interferirajućih činitelja putem multiple regresijske analize: pasivno pušenje 0-ne; 1-da; razina obrazovanja roditelja: 0-osnovno (<=8 godina), 1-veće od osnovnog (> 8 godina); broj osoba/broj soba: 0-<=2, 1->2.

CI – interval pouzdanosti (*confidence interval*). Odnos "šansi" ne pokazuje statistički značajnu razliku.

➔ TABLICA 4
Učestalost prehlada tijekom šestomjesečnog razdoblja u djevojčica i dječaka

		Prehlade N (%)		
I Dječaci N=180		48 (26,6)		
II Djevojčice N=157		34 (21,7)		
		OR (95% CI)	OR ₁ (95% CI)	p
I:II		1.32 (0.79-2.18)	1.10 (0.62-1.98)	NS

OR – odnos "šansi": "šanse" da dječaci obole od prehlade u šestomjesečnom razdoblju i "šanse" da djevojčice obole od prehlade (*odds ratio* – OR).

OR₁ – odnos "šansi" (*odds ratio* – OR) nakon statističkog uklanjanja utjecaja interferirajućih činitelja putem multiple regresijske analize: pasivno pušenje 0-ne; 1-da; područje boravka: 0-prigradsko, 1-gradsko; razina obrazovanja roditelja: 0-osnovno (<=8 godina), 1-veće od osnovnog (> 8 godina); broj osoba/broj soba: 0-<=2, 1->2. Odnos "šansi" ne pokazuje statistički značajnu razliku.

U razdoblju praćenja više je dječaka bolovalo od akutnih respiracijskih infekcija nego djevojčica (26,6%: 21,7%), ali razlika nije statistički značajna.

Odnos "šansi" pokazuje statistički značajnu razliku u učestalosti prehlada u šestomjesečnom razdoblju između djece koja su izložena pušenju obaju roditelja i djece čiji su roditelji nepušači (p<0.05), (tablica 5).

➔ **TABLICA 5**
Učestalost prehlada djece tijekom šestomjesečnog razdoblja s obzirom na izloženost pušenju roditelja

	N (%)	Prehlade djece N (%)
I Roditelji nepušači	139 (41.2)	25 (18.0)
II Jedan roditelj pušač	94 (27.9)	25 (26.5)
III Oba roditelja pušači	104 (30.9)	32 (30.8)
	OR (95% CI)	OR ₁ (95% CI) p
I:II	1.65 (0.88 – 3.10)	1.52 (0.81 – 2.98) NS
II:III	1.23 (0.66 – 2.27)	1.27 (0.74 – 2.53) NS
I:III	2.03 (1.11 – 3.69)	1.78 (0.95 – 3.55) 0.019 (<0.05)

OR – odnos "šansi": "šanse" da djeca izložena pušenju roditelja obole od prehlade u šestomjesečnom razdoblju i "šanse" da djeca čiji su roditelji nepušači obole od prehlade (*odds ratio* – OR).

OR₁ – odnos "šansi" (*odds ratio* – OR) nakon statističkog uklanjanja utjecaja interferirajućih činitelja putem multiple regresijske analize; područje boravka: 0-prigradsko, 1-gradsko; razina obrazovanja roditelja: 0-osnovno (<=8 godina), 1-veće od osnovnog (> 8 godina); broj osoba/broj soba: 0-<=2, 1->2.

➔ **TABLICA 6**
Učestalost prehlada tijekom šestomjesečnog razdoblja u djece koja su izložena pušenju majke odnosno oca

Pušenje roditelja	N (%)	Prehlade djece N (%)
I Majka pušačica	118 (35.2)	36 (30.5)
II Otac pušač	184 (55.4)	53 (28.8)
	OR (95% CI)	OR ₁ (95% CI) p
I:II	1.08 (0.57-1.31)	1.19 (0.41-2.42) NS

OR – odnos "šansi": "šanse" da djeca izložena pušenju majke obole od prehlade u šestomjesečnom razdoblju i "šanse" da djeca čiji otac puši obole od prehlade (*odds ratio* – OR).

OR₁ – odnos "šansi" (*odds ratio* – OR) nakon statističkog uklanjanja utjecaja interferirajućih činitelja putem multiple regresijske analize; područje boravka: 0-prigradsko, 1-gradsko; razina obrazovanja roditelja: 0-osnovno (<=8 godina), 1-veće od osnovnog (> 8 godina); broj osoba/broj soba: 0-<=2, 1->2.

Odnos "šansi" ne pokazuje statistički značajnu razliku u učestalosti prehlada u šestomjesečnom razdoblju između djece koja su izložena pušenju majke i djece koja su izložena pušenju oca (tablica 6).

Oba roditelja puše u 104 (31%) obitelji. Od 337 obitelji sedam je samohranih roditelja (5 majki i 2 oca) te 330 parova otac-majka. Puši 184 (55,4%) očeva i 118 (35,2%) majki. Od prućene školske djece 94 djeteta su izložena pušenju jednog roditelja, od toga sedmero djece samohranih roditelja (8,5%), dva djeteta izložena pušenju oca i petero djece izložene pušenju majki. U obiteljima s ocem i majkom, 87 ispitanika djece izloženo je samo pušenju oca (N=78) ili majke (N=9).

➔ **TABLICA 7**
Srednje vrijednosti ventilacijskih volumena pluća djece s obzirom na izloženost pušenju roditelja

Četvero djece koja su u šestomjesečnom razdoblju bila izložena samo pušenju majke (4/14=28,5%) te 21 dijete koje je bilo izloženo samo dimu očeve cigarete (21/78=26,2%) bolovali su u promatranom razdoblju od prehlade. Razlika u učestalosti prehlade djece koja su izložena pušenju majke i onih koja su izložena pušenju oca nije statistički značajna ($p=.857$). Indeks pušenja očeva ($N=184$; srednja vrijednost=167.8, standardna devijacija =62.7) statistički značajno je veći od indeksa pušenja majki ($N=118$; srednja vrijednost=114.4, standardna devijacija =38.2).

Ventilacijska funkcija pluća	Roditelji pušači (N=198)	Roditelji nepušači (N=139)	p
FVK(l) djece	1.85 (0.26)*	1.88 (0.25)	0.283 NS
FEV ₁ (l) djece	1.69 (0.25)	1.74 (0.22)	0.058 NS

FVK – forsirani (brzi) vitalni kapacitet

FEV₁ – forsirani (brzi) ekspiracijski volumen u prvoj sekundi

* srednja vrijednost (standardna devijacija)

Napomena: Za testiranje značajnosti razlika među aritmetičkim sredinama korišten je t-test.

Vrijednosti ventilacijske funkcije djece u granicama su očekivanih vrijednosti. Ventilacijske funkcije djece čiji su roditelji nepušači ne razlikuju se značajno od plućne funkcije djece izložene pušenju roditelja (tablica 7).

RASPRAVA

Gotovo 59% ispitanе djece živi u obitelji u kojoj barem jedan roditelj puši. Prema podacima epidemioloških studija u Njemačkoj je 55% djece do 5 godina u svojim obiteljima izloženo dimu cigarete, a u 23% slučajeva puše i majka i otac (Helmert i Lang, 1997.). U Nizozemskoj su 44% djece pasivni pušači (Cronе i sur., 2000.), a u SAD je 43% u dobi od 2 do 11 godina izloženo dimu tuđe cigarete (US EPA, 1993.). Oldak navodi da je u Bialystoku, gradu u istočnoj Poljskoj, 73% djece izloženo dimu cigarete roditelja; 28% gdje su majke pušači i 62% očevi pušači (Oldak, 1997.). I u našem ispitivanju navika pušenja je češća u očeva (55%: 35%). Djeca najčešće više vremena provedu uz majke nego uz očeve, što ističe važnost pušenja majke (Weitzman i sur., 1990.). Djeca majki koje puše više od 20 cigareta dnevno, ispitana u opsežnoj studiji, od 16 000 ispitanika djece, imali su 1,3-1,6% manju ventilacijsku funkciju pluća od djece majki nepušačica (Hasselblad i sur., 1981.). Navika pušenja je u našem ispitivanju proširenija u očeva, a indeks pušenja veći. Može se pretpostaviti – da veći prosječni indeks pušenja očeva dijelom smanjuje razliku u izloženosti djeteta pušenju majke, s kojom provodi više vremena, i pušenju oca.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 789-806

GOMZI, M., BOBIĆ, J.,
PAVLOVIĆ, M.:
PUŠENJE RODITELJA...

Time se pokušava obrazložiti mala razlika u prosječnom broju prehlada djece izložene pušenju majke, odnosno oca u našem istraživanju.

Podaci ovog istraživanja pokazuju – da su djeca koja udišu dim cigarete obaju roditelja izložena opasnosti s dvostrukim odnosom "šansi" (OR=2.03; $p<0.05$) da obole od prehlade u usporedbi s djecom roditelja nepušača. Za djecu koja su izložena pušenju jednog roditelja odnos "šansi" za prehladu nije statistički značajno povećan prema djeci roditelja nepušača (OR=1.65; NS). Statističkim uklanjanjem utjecaja poznatih interferirajućih činitelja rezultati se bitno ne mijenjaju. Taj rezultat se slaže s podacima više od 40 epidemioloških studija, iz kojih je meta-analizom procijenjeno – da djeca izložena pušenju u obitelji imaju 1.3-1.7 puta veći rizik za razvoj bolesti dišnog sustava od djece u obitelji nepušača (WHO, 1999.; Janson i sur., 2001.). Učestalost prehlada djece (24%) u obitelji u kojoj se puši slaže se s podacima poljske studije djece iste dobi (Jedrychowski i sur., 2000.).

Uz pasivno pušenje loše socijalno-ekonomske prilike u obitelji također pogoduju učestalijim bolestima gornjeg dijela dišnog sustava u djece (Gryczyńska i sur., 1999.; Turrel i sur., 2002.). U našoj skupini djece 21% roditelja ima osam ili manje godina školovanja u gradskom, a 33% roditelja u prigradskom području. U našem ispitivanju nema razlike između roditelja pušača i nepušača po stupnju obrazovanja. Majke su u prosjeku slabije obrazovane nego očevi, što se slaže s podacima drugih istraživanja u nas (Grgurić, 1998.; Grgurić i Žakanj, 1999.).

Više od dvije osobe u sobi (pokazatelj napučenosti stana) žive u 41% kućanstava u centru grada i u 64% prigradskih, što odgovara podacima Ankete o potrošnji kućanstava Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo iz 1998. godine, u kojoj je također gustoća naseljenosti manja u gradu.

Unakrsna (*cross-sectional*) istraživanja s relativno malim brojem ispitanika nisu dovoljno osjetljiva za pouzdano određivanje složenog međudnosa pušenja roditelja i zdravlja dišnog sustava djece. Iako se radi o homogenoj skupini mlađe djece, ona mogu biti izložena i dimu cigarete drugih osoba i na drugim mjestima, što u ovom ispitivanju nije uzeto u obzir. Također u obradu nije uključen podatak u kojim se stano- vima grije i/ili kuha na plin, a to je još jedan činitelj koji može sudjelovati u razvoju i učestalosti dišnih bolesti djece (Speizer i sur., 1980.). Smatra se da gradski zrak, koji sadrži brojna one- čišćenja i toksične tvari (industrija, promet, grijanje), na dišni sustav djeluje sinergistički s dimom cigarete. Neke studije potvrđuju – da su bolesti dišnog sustava djece češće u uvjetima gradskog onečišćenja, nego u seoskom i prigradskom okružju (Goren i Hellmann, 1988.; Jaakkola i sur., 1994.; Žuškin i sur., 1993.). Drugi istraživači tvrde da se učinak na zdravlje može

očekivati tek pri većim koncentracijama onečišćenja (npr. 1/40 x razina profesionalne izloženosti – Nielsen i sur., 1995.). U ovom ispitivanju nisu nađene statistički značajne razlike u učestalosti prehlada između gradske i prigradske djece. Odgovor na to pitanje mogu dati samo prospektivne, dugotrajne studije praćenja vrlo mlade djece.

Podaci većih longitudinalnih istraživanja upućuju da izloženost dimu cigarete u obitelji smanjuje plućnu funkciju djece (Spinaci i sur., 1985.; Tager i sur., 1983.; Wang i sur., 1994.), u većoj mjeri kod dječaka nego u djevojčica (Cuijpers i sur., 1995.; Teculescu i sur., 1989.). To potvrđuje i meta-analiza osam studija, kojom je procijenjena 1,4% niža prosječna vrijednost forsiranog ekspiracijskog volumena u prvoj sekundi, u skupini djece izložene dimu cigareta roditelja, od vrijednosti plućne funkcije pasivnom pušenju neizložene djece (Cook i sur., 1998.).

U našoj skupini djece roditelja pušača nije nađeno statistički značajno smanjenje ventilacijske funkcije pluća izražene spirometrijskim mjerenjem forsiranog ekspiracijskog volumena u prvoj sekundi.

Nisu zanemarive psihološke posljedice pasivnog pušenja i pušačkog okruženja. Rezultati opsežnih studija pokazuju da pušenje u obitelji, koje na dijete djeluje prenatalno i tijekom odrastanja, blago usporava spoznajni razvoj (Weitzman i sur., 1992.); govornu sposobnost i inteligenciju djeteta (Makin i sur., 1991.); potiče hiperaktivnost, a smanjuje pažnju (Rush i Callahan, 1989.). Zabilježene su i ozbiljne psihičke smetnje tjeskobe i panike u adolescentnoj dobi povezane s pušenjem (Johnson i sur., 2000.).

Zbog navedenih štetnih posljedica aktivnog i pasivnog pušenja sve se ozbiljnije nadzire uporaba duhana:

- odgojnim mjerama (obavezni odgojno-informacijski programi; škole nepušenja; oznake sastojaka cigareta i upozorenja o opasnosti za zdravlje na kutijama),

- ekonomskim mjerama (porez, obavezno osiguranje) i

- izravnim ograničenjima (zabrana pušenja u zdravstvenim ustanovama, školama i na javnim mjestima; zabrana reklamiranja duhanskih proizvoda; zabrana prodaje cigareta maloljetnicima; regulacija sastojaka cigareta).

Zakon o ograničavanju uporabe duhanskih proizvoda (NN 128, 1999.), koji je usklađen s načelima međunarodnih organizacija koje se brinu o zdravlju i okolišu, i kojim se Hrvatska pridružila skupini od 150 zemalja, početak je sustavnog suzbijanja bolesti povezanih s pušenjem. Prije ovog Zakona pušenje, odnosno "pravo na zrak bez dima" u nas je bilo regulirano Zakonom o radu, a ograničenje reklamiranja duhana i duhanskih proizvoda provodilo se prema Zakonu o kontroli zdravstvene ispravnosti namirnica. Budući da im to nije os-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 789-806

GOMZI, M., BOBIĆ, J.,
PAVLOVIĆ, M.:
PUŠENJE RODITELJA...

novna svrha, ta su dva zakona tek djelomice mogla utjecati na pušenje, pušače i posljedice pušenja. Najvažnije novine navedenog Zakona su: zabrana prodaje duhana i duhanskih prerađevina osobama mlađima od 18 godina; zabrana prodaje cigareta u automatima; zabrana proizvodnje i prodaje cigareta s više od 12 miligrama katrana i više od 1 miligram nikotina po cigareti.

Podaci ovog ispitivanja mogu poslužiti kao prilog suzbijanju akutnih infekcija dišnog sustava i ostalih posljedica pasivnog pušenja u djece i kao poticaj zdravstvenom prosvjećivanju. Iako se sve više saznaje o toksičnom, kancerogenom i psihološkom djelovanju dima cigarete, nedovoljna je obaviještenost o načinu zaštite i prevenciji, kao i sklonost i potpora promjeni navika i ponašanja.

Sklonost pušenju u djece povezana je s navikom pušenja roditelja te s pravilima, odnosno s restrikcijama koje, i ako ih pri pušenju, provode roditelji (Proescholdbell i sur., 2000.). Velika je učestalost pušača među roditeljima djece koja boluju od akutnih i urgentnih bolesti dišnog sustava. Oni često znaju o štetnosti pasivnog pušenja, žele prestati pušiti ili barem ne pušiti u prostorijama u kojima borave djeca (Mahabee-Gittens, 2002.). Stoga je posebno važno zdravstveno prosvjećivanje i savjetovanje kako zaštititi dijete i kako prestati pušiti (Extracta Decl, 2002.). Pri zdravstvenom prosvjećivanju učenička, nastavnika i roditelja, treba isticati važnost zdravog ponašanja i načina života koji uključuju dovoljnu fizičku aktivnost, zdrave prehrambene navike, nepušenje, neuzimanje sredstava ovisnosti, odgovorno spolno ponašanje te ponašanje koje suzbija (samo)ozljeđivanje. U školi treba provoditi program protiv pušenja, uz uključivanje roditelja, koji se ne smije sastojati samo od nabiranja štetnosti za zdravlje. Mlade ljude treba pripremiti da se odupru pritisku da počnu pušiti u dobi kada buduće zdravlje ne znači mnogo i pružiti im zamjenske zdrave sadržaje. Posebno je važno zdravstveno prosvjećivati mlade roditelje, pronaći razloge njihovog ovisničkog ponašanja i ohrabriti ih da posjete savjetovalište, promijene ponašanje i zaštite djecu od pasivnog pušenja.

LITERATURA

Aligne, C. A., Stoddard, J. J. (1997.), Tobacco and children, *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 151 (7): 648-53.

Amos, A. (1996.), Woman and smoking, *British Medical Bulletin*, 52 (1): 74-89.

Armitage, P., Berry, G. (1994.), *Statistical methods in medical research*, Oxford, Blackwell Scientific, pp. 215-7.

Barr, M. B., Weiss, S. T., Segal, M. R., Tager, I. B., Speizer, F. E. (1992.), The relationship of nasal disorders to lower respiratory tract symptoms and illness in a random sample of children, *Pediatric Pulmonology*, 14 (2): 91-4.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 789-806

GOMZI, M., BOBIĆ, J.,
PAVLOVIĆ, M.:
PUŠENJE RODITELJA...

Benowitz, N. L. (1988.), Pharmacologic aspect of cigarette smoking and nicotine addiction, *New England Journal of Medicine*, 319: 1318-1330.

Bonseñora, I. M., Cook, N. R., Leea, I. M., Chowna, M. J., Hennekense, C. H., Buringa, J. E., Mansona, J. E. (2001.), Active and passive smoking and risk of colds in women, *Annals of Epidemiology*, 11 (4): 225-231.

Brinkman, G. L., Coates, E. O. Jr (1963.), The effect of bronchitis, smoking and occupation on ventilation, *American Review of Respiratory Disease*, 87: 384-9.

Cavelaars, A. E., Kunst, A. E., Geurts, J. J., Crialesi, R., Grotvedt, L., Helmert, U., Lahelma, E., Lundberg, O., Matheson, J., Mielck, A., Rasmussen, N. K., Regidor, E., do Rosario-Giraldes, M., Spuhler, T., Mackenbach, J. P. (2000.), Educational differences in smoking: international comparison, *British Medical Journal*, 320 (7242): 1102-7.

Cook, D. G., Strachan, D. P (1997.), Health effects of passive smoking. 3. Parental smoking and respiratory symptoms in schoolchildren, *Thorax*, 52: 1081-94.

Cook, D. G., Strachan, D. P, Carey, I. M. (1998.), Parental smoking and spirometric indices in children, *Thorax*, 53: 884-93.

Corbo, G. M., Agabiti, N., Forastiere, F., Dell'Orco, V., Pistelli, R., Kriebel, D., Pacifici, R., Zuccaro, P, Ciappi, G., Perucci, C. A. (1996.), Lung function in children and adolescents with occasional exposure to environmental tobacco smoke, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 154 (3 Pt 1): 695-700.

Crone, M. R., Remy, A. H., Burgmeijer, R. J. F. (2000.), Prevalence of passive smoking in infancy in the Netherlands, *Patient Education and Counseling*, 39 (2-3): 149-53.

Cuijpers, C. E., Swaen, G. M., Wesseling, G., Sturmans, F, Wouters, E. F. (1995.), Adverse effects of the indoor environment on respiratory health in primary school children, *Environmental Research*, 68: 11-23.

DiFranza, J. R., Lew, R. A. (1996.), Morbidity and mortality in children associated with the use of tobacco products by other people, *Pediatrics*, 97 (4): 560-8.

Dijkstra, L., Houthuijs, D., Brunekreef, B., Akkerman, I., Boleij, J. S. M. (1990.), Respiratory health effects of the indoor environment in a population of Dutch children, *American Review of Respiratory Disease*, 142: 1172-8.

Dye, J. A., Adler, K. B. (1994.), Effects of cigarette smoke on epithelial cells of respiratory tract, *Thorax*, 49: 825-34.

Extract from the 1997 Declaration of the Environment Leaders of the Eight (G8) on Children's Environmental Health: Passive smoking: The impact on children.* Update: July 2002. Dostupno na URL: <http://www.ash.org.uk/html/passive/html/kidsbrief.html>.

Goren, A. I. i Hellmann, S. (1988.), Prevalence of respiratory symptoms and diseases in school-children living in a polluted and in a low-polluted area in Israel, *Environmental Research*, 45: 48-37.

Grgurić, J. (1998.), *Multi-indicator survey in Croatia-research into parental knowledge and behavior concerning childrens' health and nutrition*, UNICEF, Office for Croatia, Childrens' Hospital Zagreb, pp. 15-23.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 789-806

GOMZI, M., BOBIĆ, J.,
PAVLOVIĆ, M.:
PUŠENJE RODITELJA...

Grgurić, J., Zakanj, Z. (1999.), Dijete u obitelji pušača, *Paediatrica Croatica*, 43: 57-63.

Gryczynska, D., Kobos, J., Zakrzewska, A. (1999.), Relationship between passive smoking, recurrent respiratory tract infections and otitis media in children, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 49, suppl 1: 275-278.

Hasselblad, V., Humble, C., Graham, M. G., Anderson, H. S. (1981.), Indoor environmental determinants of lung function in children, *American Review of Respiratory Disease*, 132: 479-85.

Helmert, V., Lang, P. (1997.), Passive smoking in children up to 5 years of age, *Gesundheitswesen*, 59 (7): 461-6.

Hollstein, M., Sidransky, D., Vogelstein, B., Harris, C. C. (1991.), p53 mutations in human cancers, *Science*, 253: 49-53.

Holt, P. G. (1987.), Immune and inflammatory function in cigarette smokers, *Thorax*, 42: 241-9.

Horstman, D., Kotesovec, F., Vitnerova, N., Leixner, M., Nozicka, J., Smitkova, D., Sram, R. (1997.), Pulmonary functions of school children in highly polluted Northern Bohemia, *Archives of Environmental Health*, 52 (1): 56-62.

Husgafvel-Pursiainen, K. (2002.), Biomarkers in the assessment of the exposure and the biological effects of environmental tobacco smoke, *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 28 (suppl): 221-29.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2001.), Spriječimo pasivno pušenje i pročistimo zrak od duhanskog dima. U: M. Strnad, V. Žerjavić-Hrabak (ur.), *Novosti HZJZ*, suplement.

Jaakkola, J. J. K., Jaakkola, M. S. (2002.), Effects of environmental tobacco smoke on the respiratory health of children, *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 28 (suppl 2): 71-83.

Jaakkola, N., Ruotsalainen, R., Jaakkola, J. J. K. (1994.), What are the determinants of children's exposure to environmental tobacco smoke? *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 21: 107-12.

Janoff, A., Pryor, W. A., Bengali, Z. H. (1987.), NHLBI workshop summary. Effects of tobacco smoke components on cellular and biochemical processes in the lung, *American Review of Respiratory Disease*, 136: 1058-64.

Janson, C., Chinn, S., Jarvis, D., Zock, J. P., Toren, K., Burney, P. (2001.), Effect of passive smoking on respiratory symptoms, bronchial responsiveness, lung function and total serum IgE in the European Community Respiratory Health Survey: a cross-sectional study, *The Lancet*, 358 (9399): 2103-9.

Jedrychowski, W., Maugeri, U., Jedrychowska-Bianchi, I. (2000.), *Health effects of indoor and outdoor air quality among children, In search for epidemiologic evidence on air quality and health*. Center for research and studies in biomedicine in Luxembourg, str. 89-101.

Jekat, K. (1987.), The significance of social and familial factors, *Zentralblatt für Bakteriologie, Mikrobiologie und Hygiene – Serie B, Umwelthygiene, Krankenhaushygiene, Arbeitshygiene, Preventive Medizin*, 185 (3): 291-301.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 789-806

GOMZI, M., BOBIĆ, J.,
PAVLOVIĆ, M.:
PUŠENJE RODITELJA...

Johnson, J. G., Cohen, P., Pine, D. S., Klein, D. F., Kasen, S., Brook, J. S. (2000.), Association between cigarette smoking and anxiety disorders during adolescence and early adulthood, *JAMA*, 284 (18): 2348-51.

Kauffmann, F., Tessier, J., Oriol, P. (1983.), Adult passive smoking in the home environment: a risk factor for chronic airway limitation, *American Journal of Epidemiology*, 117: 269-280.

Lebowitz, M. D., Holberg, C. J., Knudson, R. J., Burrows, B. (1987.), Longitudinal study of pulmonary function development in childhood, adolescence, and early adulthood, Development of pulmonary function, *American Review of Respiratory Disease*, 136 (1): 69-75.

Lebowitz, M. D., Holberg, C. J. (1988.), Effects of parental smoking and other risk factors on the development of pulmonary function in children and adolescents, Analysis of two longitudinal population studies, *American Journal of Epidemiology*, 128: 589-97.

Mahabee-Gittens, M. (2002.), Smoking in parents of children with asthma and bronchiolitis in a pediatric emergency department, *Pediatric Emergency Care*, 18 (1): 4-7.

Makin, J., Fried, P. A., Watkinson, B. (1991.), A comparison of active and passive smoking during pregnancy: long-term effects, *Neurotoxicology and Teratology*, 13: 5-12.

National Research Council (2000.), *Urban and suburban areas*, Technical notes: pp. 264-270, Washington DC, National Academy Press.

Nielsen, D. G., Alarie, Y., Poulsen, O. M., Nexø, B. A. (1995.), Possible mechanisms for the respiratory tract effects of non-carcinogenic indoor-climate pollutants and bases for their risk assessment, *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 21: 165-168.

Nuorti, J. P., Butler, J. C., Farley, M. M., Harrison, L. H., McGeer, A., Kolczak, M. S., Breiman, R. F. (2000.), Cigarette smoking and invasive pneumococcal disease, *New England Journal of Medicine*, 342 (10): 681-9.

Oldak, E. (1997.), The influence of tobacco parental smoking on serum IgE level of their offspring, *Roczniki Akademii Medycznej W Białymstoku*, 42: 191-5.

Peat, J. K., Keena, V., Harakeh, Z., Marks, G. (2001.), Parental smoking and respiratory tract infections in children, *Pediatric Respiratory Reviews*, 2 (3): 207-13.

Perera, F. P. (2000.), Molecular epidemiology on the path on prevention, *Journal of National Cancer Institute*, 90: 602-12.

Proescholdbell, R. J., Chassin, L., McKinnon, D. P. (2000.), Home smoking restriction and adolescent smoking, *Nicotine & Tobacco Research*, 2 (2): 159-67.

Quanjer, Ph. (1983.), Standardized lung function testing, *Bulletin European de Physiopathologie Respiratoire*, 19 (suppl 5).

Rush, D., Callahan, K. R. (1989.), Exposure to passive cigarette smoking and child development: a critical review, *Annals of the New York Academy of Science*, 562: 145-158.

Ruuskanen, O., Heikkinen, T. (1994.), Otitis media: etiology and diagnostic, *Pediatric Infectious Diseases Journal*, 13 (suppl 1): S23-6.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 789-806

GOMZI, M., BOBIĆ, J.,
PAVLOVIĆ, M.:
PUŠENJE RODITELJA...

Sarna, L., Brecht, M. L. (1996.), Smoking status among woman in household with young children, *Journal of the Society of Pediatric Nurses*, 1 (3): 117-25.

Sherrill, D., Holberg, C. J., Lebowitz, M. D. (1998.), Differential rates of lung growth as measured longitudinally by pulmonary function in children and adolescents, *Pediatric Pulmonology*, 8: 145-54.

Shy, C. H., Hasselblad, W., Burton, R. M., Nelson, C. J., Cohen, A. (1973.), Air pollution effects on ventilatory function of US schoolchildren. Results of study in Cincinnati, Chatanooga and New York, *Archives of Environmental Health*, 27: 124-8.

Sopori, M. L., Kozak, W. (1998.), Immunomodulatory effects of cigarette smoke, *Journal of Neuroimmunology*, 83: 148-56.

Speizer, F. E., Ferris, B. J., Bishop, Y. M. M., Spengler, J. (1980.), Respiratory disease rates and pulmonary function in children associated with NO₂ exposure, *American Review of Respiratory Disease*, 121: 3-10.

Spinaci, S., Arossa, W., Bugiani, M., Natale, P., Bucca, C., de Candussio, G. (1985.), The effects of air pollution on the respiratory health of children: a cross-sectional study, *Pediatric Pulmonology*, 1 (5): 262-6.

Tager, I. B., Weiss, S. T., Munoz, A., Rosner, B., Speizer, F. E. (1983.), Longitudinal study of the effects of maternal smoking on pulmonary function in children, *New England Journal of Medicine*, 309: 699-703.

Teculescu, D., Pham, Q. T., Aubry, C., Chau, N., Viaggi, M. N., Henquel, J. C., Manciaux, M. (1989.), Respiratory health of children and atmospheric pollution II: Ventilatory function, *Revue des Maladies Respiratoires*, 6: 221-8.

Todd, M., Chassin, L., Presson, C. C., Sherman, S. J. (1996.), Role stress, role socialization and cigarette smoking – examining multiple roles and moderating variables, *Psychology of Addictive Behaviors*, 10 (4) 211-221.

Turrell, G., Battistutta, D., McGuffog, I. (2002.), Social determinants of smoking among parents with infants, *Australian & New Zealand Journal of Public Health*, 26: 30-7.

US Environmental Protection Agency (1993.), *Respiratory health effects of passive smoking: lung cancer and other disorders*, Washington (DC) EPA 1993, NIH Publication No 93-3605.

US Surgeon General Report (1986.), *The consequences of involuntary smoking*. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Rockville. Maryland.

Wald, N. J., Boreham, J., Bailey, A., Ritchie, C., Haddow, J. E., Knight, G. (1984.), Urinary cotinine as marker of breathing other people's tobacco smoke, *The Lancet* 1 (8137): 230-231.

Wang, X., Wypij, D., Gold, D. R., Speizer, F. E., Ware, J. H., Ferris, B. G. Jr, Dockery, D. W. (1994.), A longitudinal study of the effects of parental smoking on pulmonary function in children 6-18 years, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 149: 1420-5.

Weiner, J. S. i Lourie, J. A. (1969.), *Human biology – a guide to fields methods*, Blackwell Scientific Publication, Oxford.

Weitzman, M., Gorthmarker, S., Walker, D. K., Sobol, A. (1990.), Maternal smoking and childhood asthma, *Pediatrics*, 85: 505-11.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 789-806

GOMZI, M., BOBIĆ, J.,
PAVLOVIĆ, M.:
PUŠENJE RODITELJA...

Weitzman, M., Gortmaker, S., Sobol, A. (1992.), Maternal smoking and behaviour problems of children, *Pediatrics*, 90: 342-349.

Winkelstein, M., Tarzian, A., Wood, R. (1997.), Parental smoking behavior and passive smoke exposure in children with asthma, *Annals of Allergy*, 78: 419-23.

World Health Organization (1992.), *The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problem – Tenth Revision*, Geneva, World Health Organization.

World Health Organization (1999.), *Tobacco Free Initiative*. International Consultation on Environmental Tobacco Smoke (ETS) and Child Health, WHO NCD/TFI 99. 10. 1999.

Zakon o ograničavanju uporabe duhanskih proizvoda, *Narodne novine*, Službeni list Republike Hrvatske, br. 128, 1999.

Žuškin, E., Smolej-Narančić, N., Schachter, E. N. i Mustajbegović, J. (1993.), Respiratory symptoms and ventilatory capacity of school children in urban and rural area, *Collegium Antropologicum*, 1: 55-65.

Parental Smoking and Frequent Colds in Children

Milica GOMZI, Jasminka BOBIĆ, Mladen PAVLOVIĆ
Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb

The prospective study aiming at assessing the effect of parental smoking on the susceptibility to colds and on ventilatory lung function in preadolescent children was carried out in the six-month period from November 1997 to April 1998. The study sample consisted of 337 school-children, second graders aged 8 to 9 yr, 224 from central urban and 113 from suburban areas of continental Croatia. Information on parental smoking and on socio-economic status of the family was collected from a self-administered questionnaire completed by the parents. During the six-month period the incidence of acute respiratory diseases was surveyed in children. Lung function tests were performed by spirometry. Nearly 59 percent of Croatian children live in a household with at least one smoker; 32% of mothers and 55% of their partners smoked. Both parents are smokers in 31% of families. In the investigated period the incidence of colds in all children was 24,3%. The study demonstrates the relationship between parental smoking in the household and the reporting rates for doctor-diagnosed upper respiratory illness; in children exposed to both parents' smoke OR=2.03 and in children from a family with one smoker OR=1.65 in relation to non-smokers. No significant relationship between exposure to parental smoking and the respiratory function of preadolescent children was found. It can be concluded that parents should be informed about the harmful effects of smoking in childhood and should be advised to refrain from smoking in the presence of children.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 789-806

GOMZI, M., BOBIĆ, J.,
PAVLOVIĆ, M.:
PUŠENJE RODITELJA...

Häufigkeit von Erkältungen bei Kindern rauchender Eltern

Milica GOMZI, Jasminka BOBIĆ, Mladen PAVLOVIĆ
Institut für medizinische Forschung und Arbeitsmedizin, Zagreb

Von November 1997 bis April 1998 wurde eine prospektive Studie über den Einfluss rauchender Eltern auf die Häufigkeit von Erkältungen sowie auf die Lungenfunktion ihrer Kinder durchgeführt. An der Untersuchung nahmen 337 Kinder teil: Schüler der zweiten Grundschulklasse im Alter von 8 und 9 Jahren, davon 224 aus engeren Stadtgebieten und 113 aus Vorstadtgebieten des kontinentalen Landesteils Kroatiens. Anhand eines standardisierten Fragebogens ermittelte man allgemeine Angaben über den jeweiligen Schüler, die Rauchgewohnheiten der Eltern und über die sozial-wirtschaftliche Lage der Familie. Im Laufe der sechsmonatigen Untersuchung beobachtete man die Häufigkeit medizinisch diagnostizierter Infektionen der Atemwege bei den Kindern. Durch spirometrische Analysen ermittelte man die Ventilationsfunktion der Lunge. Fast 59% der Kinder leben in Familien mit mindestens einem Raucher. Es rauchen 32% der Mütter und 55% der Väter. In 31% der Familien rauchen beide Elternteile. Im Laufe der Untersuchung waren 24,3% der Kinder häufig erkältet. Aufgrund dessen konnte ein Bezug zwischen den Rauchgewohnheiten der Eltern und der Häufigkeit von Infektionen der oberen Atemwege bei Kindern ausfindig gemacht werden. Die Erkältungs-"Chancen" (odds ratio – OR) für Kinder, deren beide Elternteile rauchen, liegen zweimal höher (OR = 2,03) als bei Kindern aus "nikotinfreien" Haushalten; bei Kindern mit nur einem rauchenden Elternteil ist diese Chance 1,65 mal höher. Die Rauchgewohnheiten der Eltern haben hingegen keine statistisch relevante Wirkung auf die Lungenfunktion der Kinder. Eltern müssen über die schädlichen Auswirkungen ihrer Rauchgewohnheiten auf Kinder informiert und darauf verwiesen werden, dass es besser wäre, nicht im Beisein von Kindern zu rauchen.