

Rūkymas ir nėštumo laukimo laikas Bandomojo tyrimo duomenys*

Birutė Žilaitienė, Marius Diržauskas¹, Romualdas Tomas Preikša, Valentinas Matulevičius
Kauno medicinos universiteto Endokrinologijos institutas, ¹Klaipėdos ligoninė

Raktažodžiai: nėštumo laukimo laikas, reprodukcinė sveikata, rūkymas.

Santrauka. Nėštumo laukimo laikas yra svarbus žmogaus reprodukcinės sveikatos rodiklis, kuris iki šiol Lietuvoje nebuvo tirtas. Duomenys apie nėštumo laukimo laiką buvo surinkti iš 111 moterų, kurios gimdė Klaipėdos ligoninės Akušerijos departamente, ligos istorijų. Septynios moterys, kurios pastojo po nevaisingumo gydymo, nebuvo įtrauktos į analizę, o likusių 104 moterų duomenys buvo analizuoti. Mes vertinome nėštumo laukimo laiko priklausomumą nuo poros amžiaus, kontraceptinių priemonių vartojimo, abiejų partnerių rūkymo, kai kuriuos akušerinės istorijos aspektus. Vidutinis nėštumo laukimo laikas tirtoje kohortoje buvo $5,21 \pm 7,03$ mėnesio. Jeigu rūkė abu partneriai, nėštumo laukimo laikas buvo reikšmingai ilgesnis nei nerūkančių porų ($7,68 \pm 9,41$ ir $4,30 \pm 5,73$; $p < 0,05$). Rūkant abiem partneriams, rizika, kad nėštumo laukimo laikas bus ilgesnis nei 6 mėn., buvo didesnė nei nerūkančių porų (ŠS 3,32; 95 proc. PI 1,07–10,30; $p = 0,03$), bet tik tėvo ar bent vieno partnerio rūkymas rizikos pastoti per ilgesnį laikotarpį reikšmingai nedidino. Kiti galimi veiksniai: amžius, gyvenimo vieta (kaimas ar miestas), anksčiau vartotos kontraceptinės priemonės, mėnesinių ciklo reguliarumas, lytinių santykių dažnis reikšmingai nėštumo laukimo laiko nekeitė. Remiantis šiais bandomojo tyrimo duomenimis, galima planuoti ir vykdyti didesnės imties nėštumo laukimo laiko Lietuvoje tyrimus.

Įvadas

Jau pateikta nemažai mokslinių duomenų apie vyrų spermos kokybės blogėjimą per pastaruosius dešimtmečius (1, 2). Jei taip yra iš tikrųjų, tai turėtų daryti įtaką ir poros vaisingumui (3, 4). Deja, duomenų apie poros vaisingumo tendencijas yra mažai (5, 6). Funkcinis poros vaisingumo tyrimas, kuris rodo laiką, reikalingą porai pastoti, vadinamas nėštumo laukimo laiku. Šis rodiklis plačiai vartojamas aprašomojoje epidemiologijoje nustatant tendencijas, priklausomumą nuo gyvenamosios vietos ir rizikos veiksnius (7–10). Vienas labiausiai paplitusių, lengvai apibrėžiamų, netgi kiekybiškai išmatuojamų rizikos veiksnių yra tabako rūkymas (11, 12). Kai kurie vyrų reprodukcinės sveikatos tyrimai, t. y. spermos kokybės tyrimas ir kriptorchizmo dažnio tyrimas Lietuvoje jau buvo atlikti (13, 14), o moters reprodukcinė sveikata iki šiol nebuvo tirta. Todėl mes pradėjome rengti nėštumo laukimo laiko tyrimo protokolą, pagal kurį atlikome bandomąjį tyrimą, siekdami įvertinti, ar įmanoma surinkti svarbius įrodymus apie įvairių veiksnių (11, 12, 15, 16) įtaką nėštumo laukimo laikui, ypatingą dėmesį atkreipdami į rūkymą.

Tirtųjų kontingentas ir tyrimo metodika

Duomenys apie nėštumo laukimo laiką surinkti iš

111 moterų, kurios gimdė Klaipėdos ligoninės Akušerijos departamente, ligos istorijų. Nėštumo laukimo laikas svyravo tarp 1 ir 240 mėnesių. Septynioms moterims taikytas dirbtinis apvaisinimas, todėl šios moterys nebuvo įtrauktos į tyrimą, o likusių 104 moterų (nėštumo laukimo laikas buvo nuo 1 iki 36 mėn.) duomenys išanalizuoti. Visos tyrime dalyvavusios moterys buvo 1–4 dienos po gimdymo. Jei tyrimui reikalinga informacija neatsispindėdavo medicininiuose įrašuose, gydytojas papildydavo ligos istoriją apklausęs gimdyvę. Nustatyti svarbiausi veiksniai, kurie, literatūros duomenimis, galėtų turėti įtakos nėštumo laukimo laikui arba būti su juo susiję: partnerių amžius, gyvenamoji vieta (miestas ar kaimas), išsilavinimas, lytinių santykių dažnis (kartai per savaitę) iki pastojant, mėnesinių ciklo trukmė iki pastojant, kontracepcijos vartojimas prieš pastojant, abiejų partnerių rūkymas iki pastojant, ankstesnių nėštumų skaičius ir jų baigtys, naujagimio lytis, svoris, išnešiotumas, gimdymo būdas (5, 9, 10, 14–16). Vertindami galimų gyvensenos ir biologinių veiksnių įtaką nėštumo laukimo laikui, tiriamąsias suskirstėme į dvi grupes: nėštumo laukimo laikas iki 6 mėnesių (<6 mėn.) ir ilgesnis ar lygus 6 mėn. (≥6 mėn.). Analizuojant gautus duomenis, vartotas tik poros kodinis numeris. Kadangi tai buvo bandomasis tyrimas, į abiejų partnerių

Adresas susirašinėti: B. Žilaitienė, KMU Endokrinologijos institutas, Eivenių 2, 50009, Kaunas
El. paštas: zilaitiene@gmail.com

* The full-length article in English can be found at <http://medicina.kmu.lt>

rūkymo intensyvumą nebuvo atsižvelgta.

Statistinė analizė. Statistinei analizei buvo naudotos „STATISTIKA 6“ ir „Microsoft Excel“ programos. Nepriklausomų imčių aritmetiniams vidurkiams palyginti naudotas Stjudento (t) testas. Rizikos veiksnių įtaka ilgesniam nėštumo laukimo laikui (≥ 6 mėn.) buvo įvertintas šansų santykis (ŠS) su 95 proc. pasikliautinuoju intervalu (95 proc. PI). ŠS įvertintas nelineinės logistinės regresijos metodu (17). Duomenų skirtumas statistiškai reikšmingas, kai $p < 0,05$.

Rezultatai

Moterų amžiaus vidurkis gimdant buvo $26,6 \pm 5,3$ metų, o jų vyrų – $29,5 \pm 5,4$ metų. Jauniausia moteris buvo 17,9 metų, vyriausia – 41,6 metų. Vidutinis nėštumo laukimo laikas buvo $5,2 \pm 7,0$ mėn. Iki trijų mėnesių pastoję 51,0 proc. moterų, iki 6 mėn. – 72,1 proc. 50 naujagimių berniukų ir 54 mergaitės gimė vidutiniškai $39,0 \pm 2,5$ nėštumo savaitę. Vidutinis berniukų svoris ir ūgis buvo atitinkamai – 3550 ± 786 g ir $53,9 \pm 8,5$ cm. Naujagimės mergaitės buvo nežymiai mažesnės, jos svėrė 3415 ± 671 g ir buvo $51,3 \pm 4,0$ cm ūgio.

Tarp ištirtų 104 porų rūkė 29 moterys (27,9 proc.) ir 65 vyrai (62,5 proc.). Nustatyta, kad porų skaičius, kai rūkė abu partneriai, buvo 28 (26,9 proc.), kai rūkė vienas iš partnerių – 66 (63,5 proc.). Porų skaičius, kai rūkė tik vienas vyras buvo 37 (35,6 proc.). Bet tarp 29 rūkančių moterų buvo tik viena, kuri neturėjo rūkančio partnerio. Kitų 28 moterų partneriai rūkė. Nerūkančiųjų grupę (nerūkė nei moteris, nei vyras) sudarė 38 poros (36,5 proc.).

Rūkė 22 moterys, gyvenančios mieste (26,8 proc.), ir 7 moterys, gyvenančios kaime (31,8 proc.). Rūkančių abiejų partnerių, gyvenančių mieste, buvo 21 pora (25,6 proc.), o kaime – 7 (31,8 proc.). Porų, kai bent vienas iš partnerių rūkė, daugiau gyveno kaime nei mieste ($p=0,044$), atitinkamai – 18 (81,8 proc.) ir 48 (58,8 proc.).

Rūkė 28,1 proc. moterų, vartojusių kontraceptines priemones, ir 27,5 proc. – nevartojusių. Rūkančių porų procentas tarp kontraceptines priemones vartojusių ir nevartojusių taip pat nesiskyrė ir sudarė atitinkamai – 60,9 ir 67,5 proc.

Mes analizavome abiejų partnerių rūkymo įtaką nėštumo laukimo laikui, bent vieno iš partnerių ir tik vyrų rūkymo įtaką šiam rodikliui, lygindami su nerūkančiomis poromis. Nėščiąjų rūkymo įtakos negalėjome įvertinti, nes mūsų tiriamųjų grupėje buvo tik viena rūkanti moteris. Vidutinis nerūkančių porų nėštumo laukimo laikas buvo reikšmingai ilgesnis nei nerūkančių porų. Bet nėštumo laukimo laikas, kai rūkė tik vyras ar kai rūkė bent vienas iš partnerių, palyginus su nerūkančių porų nėštumo laukimo laiku, reikšmingai nesiskyrė (1 lentelė).

Kai rūkė abu partneriai, porų skaičius, kurių nėštumo laukimo laikas buvo mažiau kaip 6 mėn. ir 6 mėn. arba daugiau, pasiskirstė beveik po lygiai, o tarp nerūkančių porų nėštumo laukimo laikas 6 mėn. ir daugiau nustatytas vos penktadaliui (2 lentelė). Kai rūkė bent vienas iš partnerių, nėštumo laukimo laikas 6 mėn. ir daugiau nustatytas 33,3 proc., o kai rūkė tik vyrai – 27,0 proc.

1 lentelė. Vidutinis nėštumo laukimo laikas, išreikštas mėnesiais ($M \pm SD$), atsižvelgiant į tabako rūkymo paplitimą tarp porų

Tabako rūkymas		Nerūkė nė vienas ($n=38$)	p
Rūkė abu partneriai ($n=28$)	$7,68 \pm 9,41$	$3,95 \pm 4,21$	0,034
Rūkė vienas vyras ($n=37$)	$4,76 \pm 7,04$		0,546
Rūkė bent vienas iš partnerių ($n=66$)	$5,94 \pm 8,17$		0,165

M – vidurkis; SD – standartinis nuokrypis; p – patikimumo lygmuo.

2 lentelė. Nėštumo laukimo laiko pasiskirstymas į trumpesnę (<6 mėnesių) ir ilgesnę (≥ 6 mėnesių) pagal partnerių rūkymą prieš moteriai pastojant

Nėštumo laukimo laikas	<6 mėn.		≥ 6 mėn.		p
	n	proc.	n	proc.	
Rūkė abu partneriai	16	57,1	12	42,9	0,470
Rūkė vienas ar abu partneriai	44	66,7	22	33,3	0,011
Rūkė tik vyrai	27	73,0	10	27,0	0,016
Nerūkančios poros	31	81,6	7	18,4	0,002

Siekdami įvertinti rūkymo įtaką nėštumo laukimo laikui, mes apskaičiavome ŠS pastoti moterims ilgiau nei per 6 mėnesius, lygindami rūkančias poras su nerūkančiomis poromis (3 lentelė).

Tarp įtrauktų į tyrimą 104 porų 22 (21,2 proc.) gyveno kaime, kontraceptines priemones prieš planuotą nėštumą vartojo 64 (61,5 proc.), lytinius santykius vieną ar daugiau kartų per savaitę turėjo 95 poros (91,3 proc.), pirmojo kūdikio susilaukė 63 poros (60,6 proc.), reguliarios mėnesinės buvo 96 moterims (92,3 proc.). Tačiau, palyginus atitinkamas tiriamųjų grupes su gyvenančiomis mieste, nevartojusiomis kontraceptinių priemonių ir turėjusiomis lytinius santykius rečiau nei vieną kartą per savaitę, nėštumo laukimo laiko skirtumų nenustatyta. Mums nepavyko įrodyti ir biologinių veiksnių (mėnesinių ciklo reguliarumo ir gimdymų skaičiaus) įtakos nėštumo laukimo laikui (4 lentelė).

Mūsų tirtoje kohortoje reikšmingos sąsajos tarp moters amžiaus ir nėštumo laukimo laiko nenustatyta, bet pastebėtas statistiškai reikšmingas neigiamas didėjančio vyrų amžiaus ir nėštumo laukimo laiko ryšys ($r=-0,23$; $p<0,05$).

Rezultatų aptarimas

Šie preliminarūs duomenys rodo, kad nėštumo laukimo laiko tyrimas gali suteikti reikšmingos informacijos apie žmogaus reprodukcinę sveikatą ir veiksnis, kurie gali ją sąlygoti. Kita vertus, šis tyrimas

skatina tobulinti tyrimo modelį, o svarbiausia – jo priemonę – klausimyną.

Tiriant nėštumo laukimo laiką dažniausiai naudojamos dvi metodikos – retrospektyvioji ir prospektyvioji (6, 7). Atlikti prospektyviuosius tyrimus yra pakankamai sudėtinga ir brangu, nes reikalingas pastovus porų, planuojančių pastoti, stebėjimas (3). Norinčių dalyvauti tokio tipo tyrimuose skaičius visada būna mažas, tačiau pagrindinis šios metodikos privalumas – tai duomenis iškreipiančių veiksnių įtakos sumažinimas.

Daug dažniau naudojamas retrospektyvusis modelis. Naudojant šį modelį galima surinkti visą informaciją iškart po gimdymo ir naudoti skirtingus klausimynus skirtingo amžiaus moterims. Naudojant pirmąją metodiką, dažniausiai galima surinkti tikslią informaciją iš abiejų partnerių, o naudojant antrąją, surinkti ir įvertinti nėštumo laukimo laiko pokyčius ir apklausti dideles grupes moterų (6).

Įvertinę net nedidelių grupių moterų preliminarus tyrimo duomenis ir savo galimybes tiriant nėštumo laukimo laikui įtakos turinčius veiksnis, pasirinkome retrospektyvųjį tyrimo modelį. Dalyvauti šiame tyrime būtų kviečiamos visos moterys, gulinčios akušerijos departamente po gimdymo, ir jų partneriai. Abiem partneriams turėtų būti parengti ir Etikos komiteto patvirtinti klausimynai, apimantys medicininius, gyvenamosios ir kitus veiksnis.

3 lentelė. Ilgesnio nei 6 mėn. nėštumo laukimo laiko šansų santykis tarp rūkančių porų

Porų skaičius, kai rūkė	ŠS	95 proc. PI	p
Abu partneriai (n=28)	3,32	1,07–10,30	0,030
Bent vienas iš partnerių (n=66)	2,21	0,83–5,89	0,095
Tik vyrai (n=37)	1,64	0,54–4,99	0,373
Nerūkė nė vienas (n=38)	1	–	–

ŠS – šansų santykis; 95 proc. PI – 95 proc. pasikliautinis intervalas; p – patikimumo lygmuo.

4 lentelė. Nėštumo laukimo laikas, išreikštas mėnesiais (M±SD), atsižvelgiant į gyvenamosios ir biologinius veiksnis

Gyvensena ir biologiniai veiksniai	NLL, M±SD (mėn.)		p
	taip	ne	
Gyvenimas kaime	3,91±6,44	5,56±7,18	0,330
Kontracepcija prieš pastojant	4,88±6,45	5,75±6,45	0,539
Lytinių santykių dažnumas ≥1 per savaitę	4,91±6,84	8,44±8,59	0,150
Mėnesinių ciklas 21–35 dienos	5,13±7,11	6,67±9,98	0,607
Pirmas nėštumas	6,08±8,31	3,88±4,13	0,120

M – aritmetinis vidurkis; NLL – nėštumo laukimo laikas; SD – standartinis nuokrypis; p – patikimumo lygmuo.

Planuojant studiją, yra svarbus duomenų reprezentatyvumas šalies mastu. Klaipėda yra trečias pagal dydį Lietuvos miestas, o pasirinktoje ligoninėje gimdo moterys iš viso Klaipėdos krašto. Nėščiosios, kurioms nustatyta sudėtingiausia akušerinė patologija, paprastai siunčiamos į Vilniaus ir Kauno universitetines ligonines, todėl Klaipėdos ligoninės gimdyvės pagal akušerinės patologijos dažnį turėtų atitikti vidutiniškai šalyje pasitaikantį patologijos dažnį.

Į tyrimą įtraukėme tik natūraliai pastojusias moteris, bet neįtraukėme tų, kurios pastojo taikant dirbtinį apvaisinimo būdą. Tai rekomenduojama atliekant didelės imties lyginamuosius nėštumo laukimo laiko tyrimus siekiant išvengti nevaisingumo gydymo, kaip klaidinančio veiksnio (6).

Šio preliminarus tyrimo duomenys dėl nedidelės imties turėtų būti interpretuojami atsargiai. Pagrindinis veiksnys, turintis įtakos nėštumo laukimo laikui mūsų tiriamųjų grupėje buvo rūkymas. Duomenų apie tabako rūkymo prieš pastojant įtaką nėštumo laukimo laikui nėra daug. Vieno anksčiau atlikto tyrimo duomenimis, vidutinio intensyvumo rūkymas neturi įtakos nėštumo laukimo laikui (18), o kai kurie kiti tyrimai rodo reikšmingai mažesnę rūkančių moterų vaisingumą (19, 20). Mūsų pasirinktas tyrimo tikslas neleido įvertinti rūkymo trukmės bei intensyvumo, todėl gauti duomenys ir išvados nėra galutinės, bet nustatyta įdomi ir svarbi bendruomenės reprodukcinės sveikatos tendencija. Tarp porų, įtrauktų į tyrimą, buvo tik viena pora, kai rūkė tik moteris, o jos partneris nerūkė, todėl objektyviai nustatyti moterų rūkymo įtakos nėštumo laukimo laikui negalėjome dėl vyrų rūkymo klaidinančio veiksnio. Bet rūkančių porų nėštumo laukimo laikas buvo reikšmingai ilgesnis nei nerūkančių. Rizika pastoti per ilgesnį nei 6 mėnesių laikotarpį, kai abu partneriai rūkė, taip pat buvo reikšmingai didesnė nei nerūkančioms poroms.

Žinoma, kad 68–73 proc. moterų pastoja per pirmuosius 6 mėn., kai lytiškai santykiuojama nevengiant

nėštumo (6). Literatūroje taip pat nurodoma, jog retrospektyviuosiuose tyrimuose partneriai tiksliausiai prisimena nėštumo laukimo laiką tais atvejais, kai jis yra šeši ar daugiau mėnesių (6). Todėl, analizuodami riziką nėštumo laukimo laiko pailgėjimui, kai rūkė vyras, bent vienas iš partnerių ar abu partneriai, riba pasirinkome šešis mėnesius. Rizika pastoti per ilgesnį nei 6 mėnesių laikotarpį, kai rūkė abu partneriai, buvo reikšmingai didesnė nei nerūkančioms poroms. Tačiau nenustatyta reikšmingo skirtumo tarp nėštumo laukimo laiko lyginant kitus veiksnius: gyvenamąją vietą, pirmą ar ne pirmą pastojimą, kontracepcijos vartojimą, lytinių santykių dažnį, mėnesinių ciklo reguliarumą ir kt. Daugumos tyrimų duomenimis, vyresnių moterų nėštumo laukimo laikas yra ilgesnis (21). Mūsų tirtųjų grupėje šios tendencijos nepastebėjome, tačiau nustatėme aiškų neigiamą priklausomumą tarp nėštumo laukimo laiko ir didėjančio vyrų amžiaus, nors kitos studijos rodo priešingą priklausomumą (22). Šios tendencijos priežastį reikėtų patikrinti tiriant didesnę atvejų skaičių.

Apibendrinami duomenis apie rūkymo sąsajas su nėštumo laukimo laiku, mes atsižvelgėme ir į galimus rūkymo skirtumus tarp gyvenančių mieste ir kaime, vartojančias ir nevartojančias kontraceptines priemones poras. Dėl mažos imties tarp įvairių grupių reikšmingo rūkymo skirtumo mes nenustatėme, išskyrus poras, kai rūkė bent vienas iš partnerių, kurių kaimo vietovėse buvo daugiau nei mieste.

Išvados

Šis tyrimas yra bandomasis, bet jis patvirtina, kad nėštumo laukimo laikas yra svarbus žmogaus reprodukcinės sveikatos rodiklis, kuriuo remiantis galima nustatyti rizikos veiksnius (mūsų kohortoje – rūkymas), turinčius įtakos vyrų bei moterų reprodukcinės sveikatos prastėjimui. Gauti duomenys bus taikomi didesnės imties projektui parengti ir nėštumo laukimo laiko tyrimui atlikti.

Cigarette smoking and waiting time to pregnancy: results of a pilot study

Birutė Žilaitienė, Marius Diržauskas¹, Romualdas Tomas Preikša, Valentinas Matulevičius

Institute of Endocrinology, Kaunas University of Medicine, ¹Klaipėda Hospital, Lithuania

Key words: waiting time to pregnancy; reproductive health; cigarette smoking.

Summary. Waiting time to pregnancy is an important characteristic of human reproductive health, which has not been investigated in Lithuania until now. Data on waiting time to pregnancy have been collected from medical records of 111 women admitted to the Department of Obstetrics, Klaipėda Hospital. Seven women in whom pregnancy was the result of infertility treatment were excluded from the analysis, and the rest 104 cases

were analyzed. We evaluated waiting time to pregnancy in respect to the age of couples, contraceptive use, cigarette smoking of both partners, and some other features of obstetric history. The mean waiting time to pregnancy in the cohort was 5.21 ± 7.03 months. If both partners smoked, the mean waiting time to pregnancy was significantly longer than in nonsmoking couples (7.68 ± 9.41 vs. 4.30 ± 5.73 , $P < 0.05$). Risk to have waiting time to pregnancy longer than 6 months was significantly higher if both partners smoked as compared to nonsmoking couples (OR 3.32, 95% CI 1.07–10.30, $P = 0.03$), while paternal smoking and smoking of any partner did not increase this risk significantly. The other possible factors – age, living place (rural or city), previous contraceptive use, regularity of menstrual cycle, and frequency of intercourse – did not influence waiting time to pregnancy significantly. Results obtained from this pilot study enable us to plan and implement a larger-scale study of waiting time to pregnancy in Lithuanian population.

Correspondence to B. Žilaitienė, Institute of Endocrinology, Kaunas University of Medicine, Eivenių 2, 50009 Kaunas, Lithuania. E-mail: zilaitiene@gmail.com

Literatūra

1. Carlsen E, Giwercman A, Keiding N, Skakkebaek NE. Evidence for decreasing quality of semen during past 50 years. *BMJ* 1992;305(6854):609-13.
2. Skakkebaek NE, Jorgensen N, Main KM, Rajpert-De Meyts E, Leffers H, Andersson AM, et al. Is human fecundity declining? *Int J Androl* 2006;29(1):2-11.
3. Bonde JP, Ernst E, Jensen TK, Hjollund NH, Kolstad H, Henriksen TB, et al. Relation between semen quality and fertility: a population-based study of 430 first-pregnancy planners. *Lancet* 1998;352(9135):1172-7.
4. Joffe M. Invited commentary: the potential for monitoring of fecundity and the remaining challenges. *Am J Epidemiol* 2003;157(2):89-93.
5. Jensen TK, Joffe M, Scheike T, Skytthe A, Gaist D, Christensen K. Time trends in waiting time to pregnancy among Danish twins. *Hum Reprod* 2005;20(4):955-64.
6. Joffe M, Key J, Best N, Keiding N, Scheike T, Jensen TK. Studying time to pregnancy by use of a retrospective design. *Am J Epidemiol* 2005;162(2):115-24.
7. Tingen C, Stanford JB, Dunson DB. Methodologic and statistical approaches to studying human fertility and environmental exposure. *Environ Health Perspect* 2004;112(1):87-93.
8. Slama R, Eustache F, Ducot B, Jensen TK, Jorgensen N, Horte A, et al. Time to pregnancy and semen parameters: a cross-sectional study among fertile couples from four European cities. *Hum Reprod* 2002;17(2):503-15.
9. Jensen TK, Slama R, Ducot B, Suominen J, Cawood EH, Andersen AG, et al. Regional differences in waiting time to pregnancy among fertile couples from four European cities. *Hum Reprod* 2001;16(12):2697-704.
10. Juul S, Karmaus W, Olsen J. Regional differences in waiting time to pregnancy: pregnancy-based surveys from Denmark, France, Germany, Italy and Sweden. The European Infertility and Subfecundity Study Group. *Hum Reprod* 1999;14(5):1250-4.
11. Veryga A, Stanikas T. Kauno medicinos universiteto Medicinos fakulteto studentų rūkymo įpročiai ir požiūris į rūkymo kontrolę. (Smoking habits, attitudes, and smoking cessation among sixth-year medical students of Kaunas University of Medicine.) *Medicina (Kaunas)* 2005;41(7):607-13.
12. Goštautas A, Povilaitis R, Pilkauskienė I, Jakušováitė I, Statkevičienė S. Priklausomybę sukeliančių medžiagų vartojimo ypatybės (2005–2006 mokslo metų tyrimo duomenys). (The peculiarities of use of addictive substances among students during 2005–2006.) *Medicina (Kaunas)* 2007;43(2):153-60.
13. Punab M, Zilaitiene B, Jorgensen N, Horte A, Matulevicius V, Peetsalu A, et al. Regional differences in semen qualities in the Baltic region. *Int J Androl* 2002;25(4):243-52.
14. Preiksa RT, Zilaitiene B, Matulevicius V, Skakkebaek NE, Petersen JH, Jorgensen N, et al. Higher than expected prevalence of congenital cryptorchidism in Lithuania: a study of 1204 boys at birth and 1 year follow-up. *Hum Reprod* 2005;20(7):1928-32.
15. Liubarskienė ZV, Juodytė I, Jacobsen R. Kokią informaciją teikia šeimos gydytojai apie šalutinį kontraceptikų poveikį moterims? (What kind of information do family physicians provide to their patients about possible side effects of contraceptive pills?) *Medicina (Kaunas)* 2006;4(4):340-5.
16. Kučinskienė V, Šutaitė I, Valiukevičienė S, Milašauskienė Ž, Domeika M. Lytinių takų *Chlamydia trachomatis* infekcijos paplitimas ir rizikos veiksniai. (Prevalence and risk factors of genital *Chlamydia trachomatis* infection.) *Medicina (Kaunas)* 2006;42(11):885-94.
17. Agresti A. Categorical data analysis. New York: Wiley-Interscience; 1990. p. 59-66.
18. Florack EI, Zielhuis GA, Rolland R. Cigarette smoking, alcohol consumption, and caffeine intake and fecundability. *Prev Med* 1994;23(2):175-80.
19. Jensen TK, Henriksen TB, Hjollund NH, Scheike T, Kolstad H, Giwercman A, et al. Adult and prenatal exposures to tobacco smoke as risk indicators of fertility among 430 Danish couples. *Am J Epidemiol* 1998;148(10):992-7.
20. Curtis KM, Savitz DA, Arbuckle TE. Effects of cigarette smoking, caffeine consumption, and alcohol intake on fecundability. *Am J Epidemiol* 1997;146(1):32-41.
21. Jensen TK, Scheike T, Keiding N, Schaumburg I, Grandjean P. Selection bias in determining the age dependence of waiting time to pregnancy. *Am J Epidemiol* 2000;152(6):565-72.
22. Kidd SA, Eskenazi B, Wyrobek AJ. Effects of male age on semen quality and fertility: a review of the literature. *Fertil Steril* 2001;75(2):237-48.

*Straipsnis gautas 2007 04 04, priimtas 2007 11 28
Received 4 April 2007, accepted 28 November 2007*