

VISUOMENĖS SVEIKATA

Įgimtų širdies ydų paplitimas ir diagnostika Kauno vaikų populiacijoje 1999–2005 m.

Virginija Dulskienė, Vilija Malinauskienė, Ada Azaravičienė, Renata Kučienė
Kauno medicinos universiteto Kardiologijos institutas

Raktažodžiai: įgimtos širdies ydos, paplitimas, diagnostika.

Santrauka. Tyrimo tikslas. Nustatyti įgimtų širdies ydų paplitimą ir išanalizuoti diagnostikos būklę Kauno vaikų populiacijoje 1999–2005 m. ir gautus duomenis palyginti su 1995–1998 m. registro duomenimis.

Objektas ir metodika. Tirtųjų kontingentas – visi 1999–2005 m. Kauno mieste gimę naujagimiai. Siekdami užregistruoti visas įgimtas širdies ydas, išanalizavome visus medicininius dokumentus: ambulatorines korteles, išrašus iš stacionarų ar konsultacinių centrų.

Norėdami nustatyti įgimtų širdies anomalijų paplitimą, atrinkome patikslinto naujagimių registro duomenis. Duomenims apdoroti taikėme šiuolaikinės epidemiologijos analizės metodus.

Rezultatai. Tiriamuoju laikotarpiu Kauno mieste užregistruoti 24069 naujagimiai. 2231 naujagimiui buvo diagnozuota įvairių raidos defektų, o 198 iš jų turėjo įgimtą širdies defektą. Minėtų anomalijų rodiklis sudarė 8,2 tūkstančiui gyvų gimusiųjų.

Analizuodami įgimtų širdies ydų diagnostiką, nustatėme, kad dauguma anomalijų diagnozuota gimdymo skyriuose (93,94 proc.).

Išanalizavome naujagimių, turinčių įgimtą širdies defektą, gimimo svorį ir gestacinį amžių. Apskaičiavome rizikos santykį. Naujagimiai, kurių buvo mažas gimimo svoris (500–2499 g), turėjo 3,5 karto didesnę riziką gimti su širdies defektu ($RS=3,52$; 95 proc. PI 2,25–5,47) palyginus su naujagimiais, gimusiais normalaus svorio (2500–3500 g). Iki 32 savaitės gimusiems naujagimiams širdies defektų rizika buvo didesnė penkis kartus ($RS=5,20$; 95 proc. PI 2,50–10,84), o iki 37 savaitės gimusiems naujagimiams – keturis kartus didesnė rizika ($RS=4,08$; 95 proc. PI 2,68–6,19) gimti su širdies defektais palyginus su laiku (≥ 37 savaitės) gimusiais naujagimiais.

Išvados. 1999–2005 m. patikslinto registro duomenimis, įgimtų širdies ydų rodiklis Kauno mieste – 8,2 tūkstančiui gyvų gimusiųjų. Nustatėme, kad 1999–2005 m. gimdymo skyriuose minėtų anomalijų diagnozuota 23 proc. daugiau.

Įvadas

Įgimtos širdies ydos yra dažniausios iš visų įgimtų anomalijų (1, 2). Jos susijusios su dideliu perinataliniu mirtingumu (3) ir yra viena iš pagrindinių mirties priežasčių (4, 5).

Įvairių epidemiologinių studijų duomenimis, tarp suaugusiųjų minėtos anomalijos sudaro apie 1 proc. (6), o tarp naujagimių įgimtų širdies ydų paplitimas yra 4–8 tūkstančiui gyvų gimusiųjų (7, 8). 10 kartų dažniau įgimtų širdies defektų diagnozuojama negyvagimiams (9).

Šeimos, kuriose gimsta apsigimę naujagimiai, patiria psichologinę traumą, pakinta jų gyvenimo kokybė.

Apsigimimai yra didžiulė socialinė ir ekonominė problema ne tik šeimai, bet ir visuomenei. Apsigimusiems naujagimiams reikalingas specifinis gydymas, reabilitacija ir nuolatinė speciali priežiūra.

Šio tyrimo tikslas – vykdant patikslintą naujagimių registrą, nustatyti įgimtų širdies ydų paplitimą Kauno vaikų populiacijoje 1999–2005 m., įvertinti diagnostikos būklę ir gautus duomenis palyginti su ankstesniais 1995–1998 m. vykdyto patikslinto naujagimių registro duomenimis.

Tirtųjų kontingentas ir tyrimo metodika

Į tyrimą įtraukti visi 1999–2005 m. gimę nauja-

gimiai, kurių gyvenamoji vieta įregistruota Kauno mieste. Tyrimui atlikti papildyta Kauno miesto naujagimių registro duomenų bazė, kuri buvo sukurta vykdant 1995–1998 metų Kauno miesto naujagimių patikslintą registrą. Šią duomenų bazę naudojome kaip pirminį šaltinį įgimtoms širdies ydoms registruoti. Siekdami užregistruoti visas įgimtas širdies ydas, tiek diagnozuotas gimdymo skyriuose, tiek poliklinikose ar pirminės sveikatos priežiūros centruose (PSPC), analizavome vaikų poliklinikų ir PSPC medicininius dokumentus: ambulatorines korteles, išrašus iš stacionarų ar konsultacinių centrų.

Kiekvieną įgimtos širdies ydos atvejį registravome atskirai, atsižvelgdami į išrašymo iš gimdymo skyrių statistinės apskaitos formų klinikinės diagnozės kodą, kuris vėliau buvo patikslintas remiantis konsultacinių centrų duomenimis, vaikų poliklinikų bei PSPC ambulatorinių kortelių duomenimis. Atvejų registraciją papildėme kasmet išanalizavę vaikų poliklinikų ir PSPC medicininius dokumentus.

Norėdami nustatyti įgimtų širdies anomalijų paplitimą 1999–2005 m. ir gautus rezultatus palyginti su 1995–1998 m. vykdyto registro duomenimis, rėmėmės patikslinto naujagimių registro duomenis, kurie surinkti pagal motinos gyvenamąją vietą – 12 miesto mikrorajonų. Nors tiriamuoju laikotarpiu Kauno miesto ribos pakito, 1999–2005 m. įgimtų širdies anomalijų paplitimui įvertinti ir palyginti su 1995–1998 m. analogiškais duomenimis vadovautasi senomis miesto ribomis.

Duomenims apdoroti taikėme šiuolaikinės epidemiologijos analizės metodus.

Rezultatai

Tiriamuoju laikotarpiu Kauno mieste užregistruoti

24069 naujagimiai. 2231 naujagimiui diagnozuota įvairių raidos defektų, o 198 iš jų turėjo įgimtų širdies defektų. Įgimtos širdies anomalijos sudarė apie 9 proc. (8,87) visų apsigimimų, o raidos defektų nustatyta 9,3 proc. visų gyvų gimusiųjų (1 lentelė). Įgimtų širdies ydų rodiklis Kauno mieste, septynerių metų duomenimis, buvo 8,2 tūkstančiui gyvų gimusiųjų.

Išanalizavome įgimtų širdies ydų paplitimą Kauno mieste kiekvienais metais atskirai. Mažiausias įgimtų širdies anomalijų rodiklis buvo 2003 m. – 5,9. 2003 m. užregistruota ir mažiausia naujagimių populiacija Kauno mieste. Naujagimiai, gimę 2003 m. su įvairiais raidos defektais, sudarė 7,9 proc. (255 abs. sk.) gyvų gimusiųjų.

Patikslinto registro duomenimis, didžiausias įgimtų širdies ydų rodiklis užregistruotas 2000 m. – 9,9, nors naujagimių populiacija tais metais Kauno mieste nebuvo didžiausia. Naujagimių, kuriems diagnozuota įvairių raidos defektų, minėtu laikotarpiu užregistruota 353 ir tai sudarė 10 proc. gyvų gimusiųjų.

Įgimtų širdies ydų paplitimo rodiklis 2004 ir 2005 metais nustatytas didesnis už vidutinį septynerių metų rodiklį.

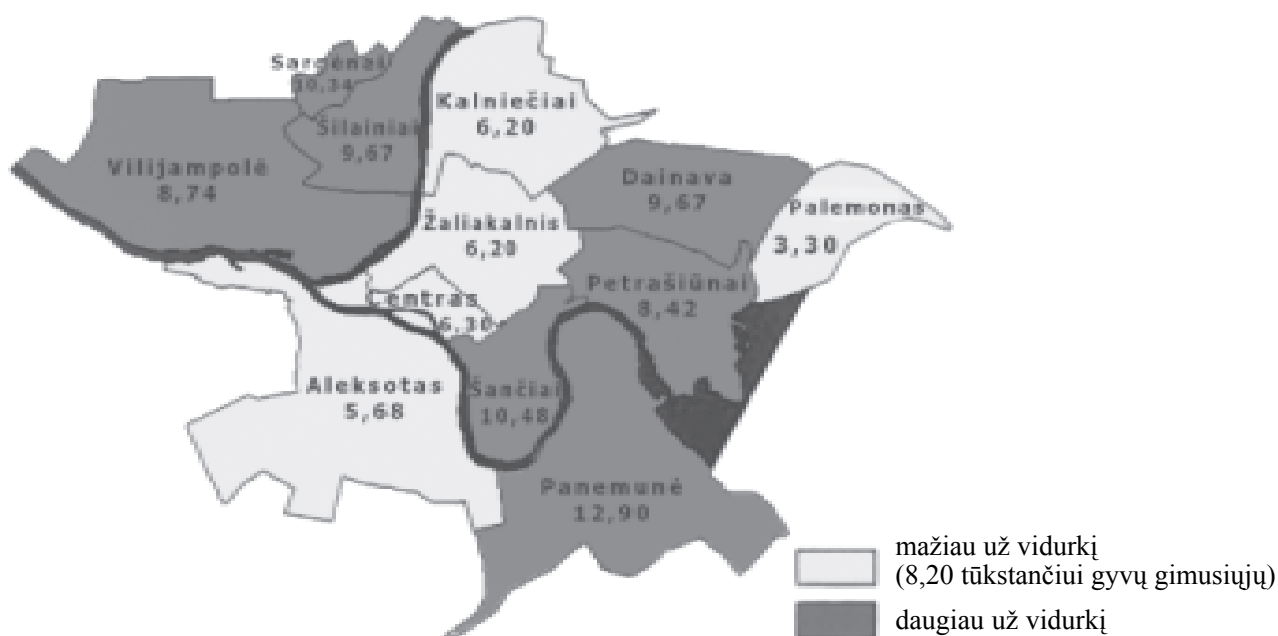
Norėdami įvertinti atskirų miesto mikrorajonų situaciją, įgimtų širdies anomalijų paplitimas buvo analizuojamas remiantis 1999–2004 m. duomenimis. 2005 m. duomenys nebuvo nagrinėjami, nes negalėjome tiksliai priskirti tais metais gimusių naujagimių konkrečioms mikrorajonams, nes naujagimių gimimo vieta nebuvo registruota. Šešerių metų duomenimis, įgimtų širdies ydų rodiklis Kauno vaikų populiacijoje buvo 8,20 tūkstančiui gyvų gimusiųjų ir nesiskyrė nuo rodiklio (8,23), nustatyto remiantis viso tiriamojo laikotarpio (1999–2005 m.) duomenimis (2 lentelė). Miesto mikrorajonuose įgimtų širdies ydų rodiklis

1 lentelė. Įgimtų širdies ydų paplitimas ir procentinė dalis tarp visų raidos defektų 1999–2005 m.

Metai	Naujagimių populiacija	Visos įgimtos raidos ydos	Įgimtos širdies ydos	Įgimtos raidos ydos proc. tarp gyvų gimusiųjų	Įgimtos širdies ydos proc. tarp visų raidos defektų	Rodiklis tūkst. gyvų gimusiųjų
1999	4028	378	32	9,38	8,46	7,94
2000	3503	353	35	10,07	9,91	9,99
2001	3300	371	27	11,24	7,28	8,18
2002	3306	316	25	9,56	7,91	7,56
2003	3207	255	19	7,95	7,45	5,92
2004	3253	316	31	9,71	9,81	9,53
2005	3472	242	29	6,97	11,98	8,35
1999–2005	24 069	2231	198	9,27	8,87	8,23
1999–2004	20 597	1989	169	9,66	8,50	8,20

2 lentelė. Statistikos užregistruoti ir patikslinti įgimtų širdies ydų atvejai Kaune 1995–1998 m. ir 1999–2005 m.

Metai	Statistikos duomenys		Patikslinus užregistruota papildomai		Iš viso įgimtų širdies ydų	Rodiklis tūkst. gyvų gimusiųjų
	sk.	proc.	sk.	proc.		
1999	27	84,37	5	15,63	32	7,9
2000	33	94,28	2	5,72	35	9,9
2001	25	92,59	2	7,41	27	8,8
2002	25	100	–	0	25	7,6
2003	19	100	–	0	19	5,9
2004	28	90,32	3	9,68	31	9,5
2005	29	100	–	0	29	8,4
Iš viso	186	93,94	12	6,06	198	8,23
1995–1998	131	71,20	53	28,80	184	10,59



1 pav. Įgimtų širdies ydų rodiklio (1000-iui gyvų gimusiųjų) skirstymas Kauno miesto mikrorajonuose 1999–2005 m.

svyravo nuo 3,30 Palemone iki 12,90 Panemunėje. Septyniuose miesto mikrorajonuose (iš 12 tirtų), apsigimimų rodiklis buvo didesnis už miesto vidutinį šešerių metų rodiklį (1 pav.).

Kauno mieste įgimtų širdies ydų registracija yra grindžiama išrašymo iš stacionaro statistinės apskaitos forma 066/a-LK. Minėtame dokumente nurodomi duomenys apie įgimtas ydas, diagnozuotas gimdymo skyriuose, dažniausiai per pirmąsias kelias gyvenimo dienas. Naujagimiai, kuriems nustatyti nedideli įgimti defektai ar jie nepakankamai ištirti, gali nepatekti į

įgimtų širdies ydų apskaitą, jeigu naujagimių dokumentai, dažniausiai esantys vaikų poliklinikose ar pirminės sveikatos priežiūros centruose, vėliau neanaliizuojami. Tai rodo mūsų atlikti tyrimai. Nustatėme, kad tiriamuoju laikotarpiu 6,06 proc. įgimtų širdies ydų atvejų nepateko į apskaitą. Remiantis oficialiais duomenimis, per septynerius tyrimo metus į apskaitą įrašyti 186 naujagimiai, turintys įgimtą širdies ydą, o išnagrinėjus visus esamus poliklinikų ir pirminių medicinos centrų medicininius dokumentus atvejų skaičius išaugo iki 198.

Išanalizavus įgimtų širdies ydų diagnostiką, nustatėme, kad dauguma anomalijų (93,94 proc.) diagnozuota gimdymo skyriuose, 6,06 proc. įgimtų širdies defektų diagnozavo vaikų poliklinikų, pirminių sveikatos priežiūros centrų vaikų kardiologai ir apylinkių pediatrai. Palyginę 1999–2005 m. vykdyto patikslinto naujagimių registro duomenis su 1995–1998 m. registro duomenimis, pastebėjome, kad įgimtų širdies anomalijų rodiklis Kauno mieste sumažėjo 20 proc. 1999–2005 m. gimdymo skyriuose minėtų anomalijų diagnozuota 23 proc. daugiau palyginus su 1995–1998 m. laikotarpiu (2 lentelė).

Išanalizavę visus duomenis, apskaičiavome viso laikotarpio, t. y. 1995–2005 m. įgimtų širdies anomalijų dažnį Kauno mieste. Vienuolikos metų patikslinto registro duomenimis, įgimtų širdies ydų paplitimo rodiklis buvo 9,2 tūkstančiui gyvų gimusiųjų (2 pav.). Remiantis oficialios statistikos duomenimis, per šį laikotarpį gimdymo skyriuose diagnozuota 82,98 proc. įgimtų širdies ydų, 17,02 proc. minėtų anomalijų diagnozavo vaikų poliklinikų ir PSPC vaikų kardiologai bei apylinkių pediatrai.

Per tiriamąjį laikotarpį (1999–2005) Kauno mieste gimė daugiau berniukų (51,56 proc.) nei mergaičių (48,44 proc.). Iš visų naujagimių, kuriems buvo diagnozuotos įgimtos širdies ydos, berniukai sudarė 42 proc. 1995–1998 metais vykdyto registro duomenimis, įgimtos širdies anomalijos diagnozuotos 54,3 proc. berniukų ir 45,7 proc. mergaičių.

Išanalizavome naujagimių, turinčių įgimtą širdies

defektą, gimimo svorio pasiskirstymą pagal svorio kategorijas ir gestacinį amžių.

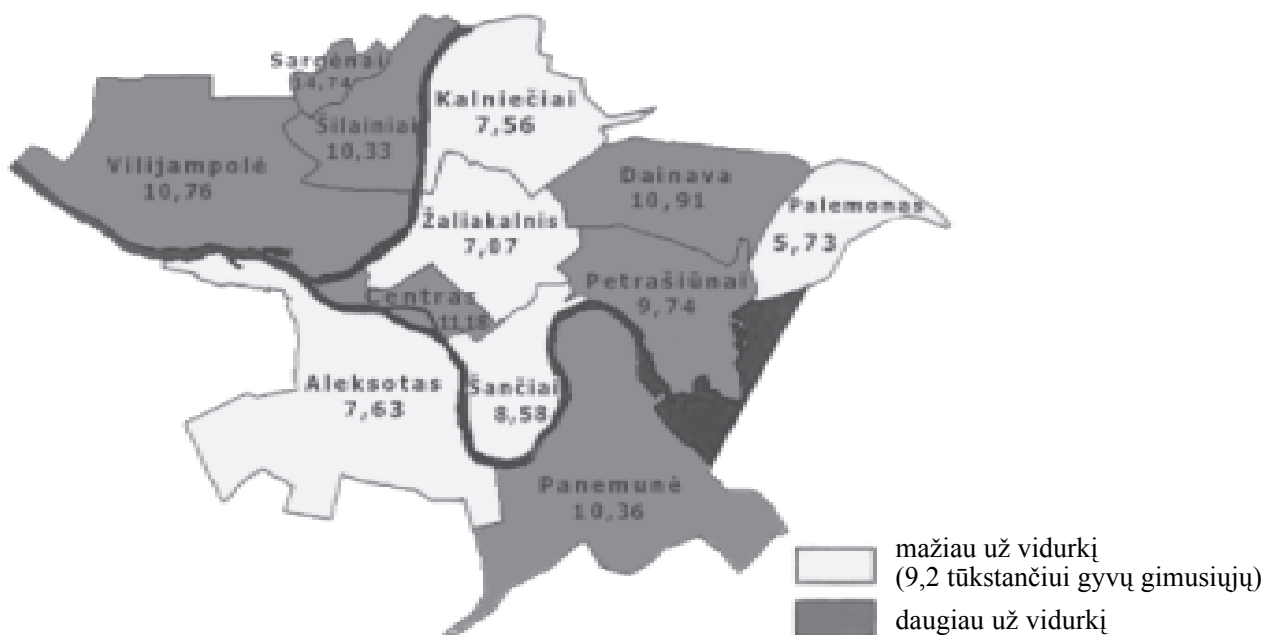
Atliktų tyrimų duomenimis, apie 15 proc. naujagimių, kuriems buvo diagnozuotos įgimtos širdies ydos, gimė 500–2500 g gimimo svorio (3 lentelė). Visoje naujagimių populiacijoje šiose gimimo svorio grupėse užregistruota 4,22 proc. naujagimių. Apie 80 proc. naujagimių, turinčių įgimtus širdies defektus, gimė 2500–4499 g svorio, o visoje naujagimių populiacijoje, kurių gimimo svoris pateko į šią grupę, sudarė 93,94 proc.

Apskaičiavę rizikos santykį, pastebėjome, kad naujagimiams, kurių mažas gimimo svoris (500–2499 g), rizika gimti su širdies defektais 3,5 karto didesnė ($RS=3,52$; 95 proc. PI 2,25–5,47) palyginus juos su naujagimiais, gimusiais 2500–3500 g gimimo svorio.

Išanalizavę naujagimių, turinčių įgimtas širdies ydas, gestacinį amžių, nustatėme, kad 19,2 proc. naujagimių, gimusių su širdies defektais, gimė prieš laiką. Tuo tarpu išanalizavę visos naujagimių populiacijos gestacinį amžių, nustatėme, kad 5,2 proc. naujagimių gimė neišnešioti (iki 37 savaičių) (3 pav.).

Apskaičiavę rizikos santykį, pastebėjome, kad iki 32 savaitės gimusiems naujagimiams rizika 5 kartus didesnė ($RS=5,20$; 95 proc. PI 2,50–10,84), o iki 37 savaitės gimusiems naujagimiams – rizika 4 kartus didesnė ($RS=4,08$; 95 proc. PI 2,68–6,19) gimti su širdies defektais palyginus su laiku (≥ 37 savaičių) gimusiais naujagimiais.

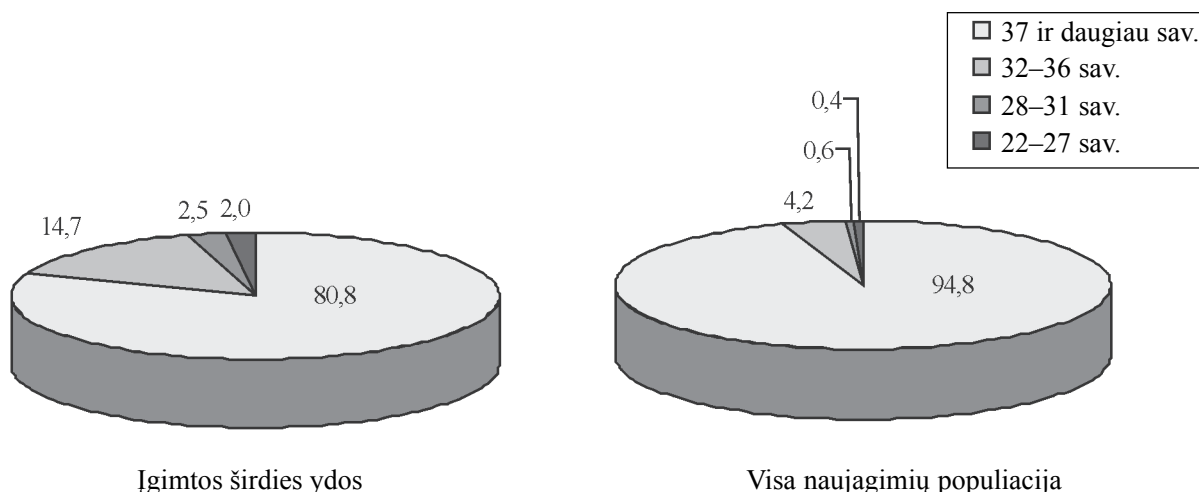
Nors tiriamuoju laikotarpiu įgimtų širdies ydų dau-



2 pav. Įgimtų širdies ydų rodiklio (1000-ii gyvų gimusiųjų) skirstymas Kauno miesto mikrorajonuose 1995–2005 m.

3 lentelė. Kauno miesto naujagimių, kuriems diagnozuotos įgimtos širdies ydos, gimimo svorio skirstymas remiantis svorio kategorijomis (1999–2005)

Gimimo svoris gramais	Įgimtos širdies ydos		Naujagimių populiacija		Rizikos santykis (RS) ir pasikliautiniai intervalai (PI)	
	sk.	proc.	sk.	proc.	RS	PI
≤500–999	3	1,52	82	0,34	4,52	1,12–15,15
1000–1499	3	1,52	100	0,42	3,70	0,92–12,36
1500–2499	23	11,61	836	3,46	3,40	2,08–5,51
2500–3499	88	44,44	10862	45,13		
≥3500	73	36,87	12189	50,65	0,74	0,54–1,02
Nėra informacijos	8	4,04	–	–		
Iš viso	198	100	24069	100		



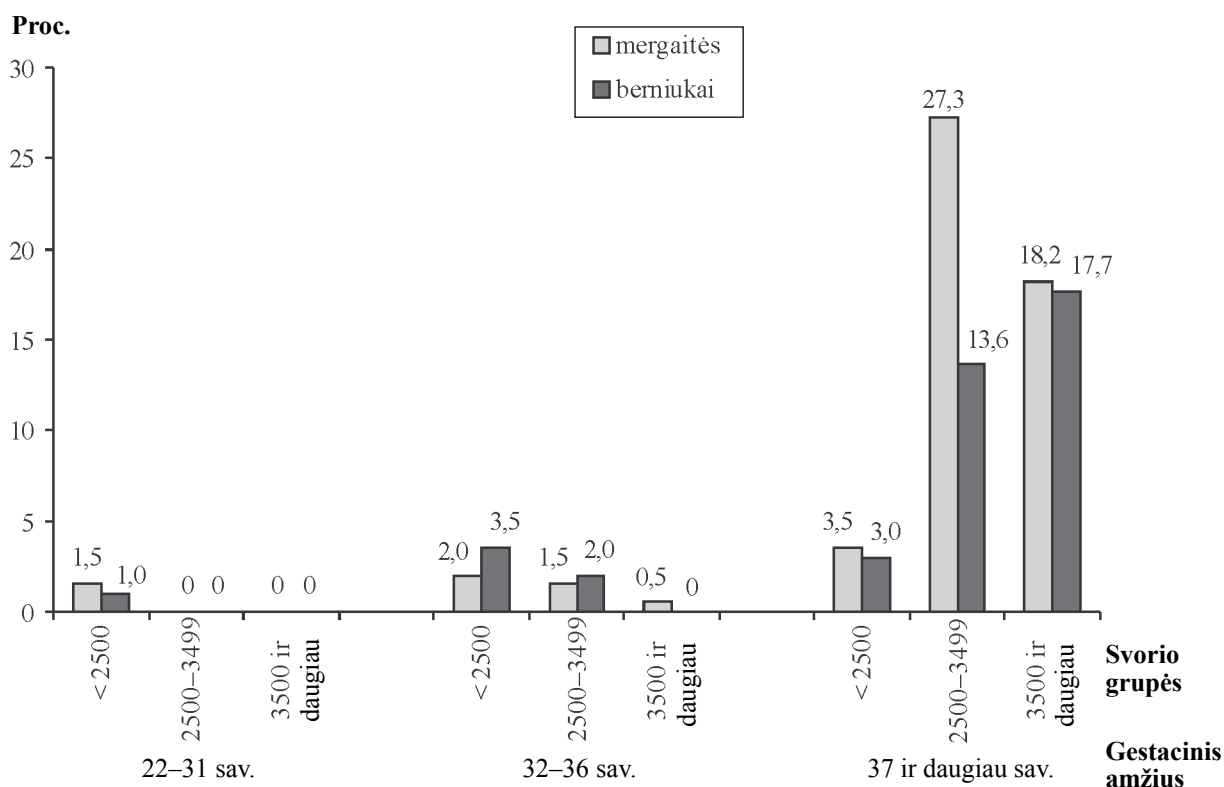
3 pav. Naujagimių gestacinio amžiaus pasiskirstymas procentais 1999–2005 m.

giau diagnozuota mergaitėms (57,6 proc.), analizuojant gimimo svorį ir gestacinį amžių tarp skirtingų lyčių, 10,71 proc. berniukų (tarp visų berniukų, kuriems buvo diagnozuotos įgimtos širdies ydos) gimimo svoris buvo mažesnis nei 2500 g ir jie gimė neišnešioti (iki 37 savaitės). Tarp visų naujagimių, turinčių širdies defektą, minėtai grupei priskirti berniukai sudarė 4,54 proc. Tokio gestacinio amžiaus ir 2500 g gimimo svorio mergaitės (tarp visų mergaičių, kurioms buvo diagnozuota širdies yda) sudarė 6,14 proc., o tarp visų įgimtų širdies ydų jos sudarė 3,53 proc. 78,94 proc. mergaičių, kurioms buvo diagnozuotos įgimtos širdies ydos, gimė laiku, o jų gimimo svoris buvo 2500–3500 g. Berniukai minėto gestacinio amžiaus ir svorio grupėje sudarė 73,80 proc. Tarp visų naujagimių, kuriems buvo diagnozuotos įgimtos širdies anomalijos, laiku ir daugiau kaip 2500 g svorio gimė 45,45 proc. mergaičių ir 31,31 proc. berniukų (4 pav.).

Rezultatų aptarimas

Norėdami įvertinti įgimtų širdies ydų paplitimą Kauno mieste, vykdėme patikslintą naujagimių registrą, kuris didino studijos duomenų tikslumą. Per tiriamąjį laikotarpį (1999–2005) gimdymo skyriuose, naudojant statistinės apskaitos formas, užregistruoti 186 įgimtos širdies ydos atvejai. Atlikus patikslintą įgimtų širdies defektų registrą visose (septyniose) Kauno miesto vaikų poliklinikose, Kauno medicinos universiteto klinikų Naujagimių skyriuose ir visuose (32) pirminės sveikatos priežiūros centruose, minėtų anomalijų skaičius išaugo iki 198. Tai sudarė 6,06 proc. Taigi, įgimtų širdies anomalijų rodiklis pakito nuo 7,73 iki 8,23 tūkstančiui gyvų gimusiųjų.

Gautus duomenis palyginome su 1995–1998 m. vykdyto patikslinto registro duomenimis (10). Įgimtų širdies defektų paplitimas Kauno mieste sumažėjo apie 20 proc. Tai iš dalies būtų galima paaiškinti tuo, kad



4 pav. Įgimtų širdies ydų procentinis pasiskirstymas atsižvelgiant į lytį, gimimo svorį ir gestacinį amžių

nuo 2000 m. mažėjo naujagimių populiacija. Per tiriamąjį laikotarpį mažiausiai naujagimių Kauno mieste gimė 2003 m. Tais metais buvo užregistruotas ir mažiausias įgimtų širdies ydų skaičius. Be to, pastebėjome, kad žymiai pagerėjo įgimtų raidos defektų diagnostika gimdymo skyriuose. 1999–2005 m. įgimtų širdies anomalijų gimdymo skyriuose užregistruota 23 proc. daugiau nei 1995–1998 metais.

Vienuolikos metų patikslinto registro duomenimis, užregistruoti 384 įgimtų širdies ydų atvejai, o minėtų anomalijų paplitimo dažnis sudarė 9,2 tūkstančiui gyvų gimusiųjų. Patikslinto registro duomenis palyginę su statistiniais duomenimis, 65 įgimtų širdies ydų atvejais registrą papildė vaikų kardiologai ir apylinkių pediatrai – tai 17 proc. daugiau.

Europos įgimtų anomalijų registro duomenimis (EUROCAT), įgimtų širdies ydų rodiklis sudaro 6,7 tūkstančiui gyvų gimusiųjų (11, 12), kitų autorių duomenimis, tūkstančiui gyvų gimusiųjų tenka 4–8 įgimtų širdies anomalijos (13, 14).

1999–2005 m. laikotarpiu įgimtų širdies defektų Kaune daugiau diagnozuota mergaitėms (57,6 proc.). Kitų tyrėjų duomenimis, įgimtų širdies ydų keliais procentais dažniau diagnozuojamos berniukams arba procentas tarp lyčių pasiskirsto beveik vienodai (15, 16).

Išanalizavus naujagimių, kuriems buvo diagnozuoti širdies defektai, gimimo svorį, paaiškėjo, kad apie 80 proc. naujagimių svėrė daugiau kaip 2500 g, labai mažo ir mažo gimimo svorio naujagimiai sudarė apie 15 proc. Apskaičiavus ir įvertinus širdies defektų rizikos priklausomumą nuo gimimo svorio, paaiškėjo, kad naujagimiams, kurie gimė mažo gimimo svorio, 3,5 karto didesnė rizika gimti su širdies defektais (RS=3,52) palyginus su normalaus gimimo svorio naujagimiais.

Ankstesnio (1995–1998) mūsų registro duomenimis, daugiau kaip 70 proc. naujagimių, gimusių su širdies defektais, svėrė daugiau 3 kg, o mažo svorio naujagimiai sudarė 13 proc. Literatūroje nurodomi duomenys, kad apie 70–80 proc. naujagimių, kuriems diagnozuotos širdies ydos, svėrė daugiau kaip 2500 g (17–19).

Išnagrinėję ir įvertinę įgimtų širdies ydų ir gestacinio amžiaus sąsajas, pastebėjome, kad naujagimiams, kurie gimė iki 32 nėštumo savaitės, širdies defektų rizika penkis kartus didesnė, o naujagimiams, kurie gimė iki 32–36 savaitės, širdies defektų rizika keturis kartus didesnė palyginus su naujagimiais, gimusiais laiku.

Kitų autorių duomenimis, apie 7 proc. naujagimių,

kuriems diagnozuotos širdies ydos, gimsta iki 37 savaitės ir tai apsigimimų riziką didina iki 2,5 karto (20).

Išanalizavus įgimtų širdies ydų, gestacinio amžiaus, gimimo svorio ir lyčių sąsajas, duomenys buvo panašūs į kitų tyrėjų analogiškus duomenis (21, 22). Šio tyrimo duomenimis, tarp naujagimių, kurie gimė neišnešioti (iki 37 savaitės) ir mažo gimimo svorio (iki 2500 g), berniukai sudarė 4,54 proc., mergaitės – 5,53 proc. Laiku ir normalaus gimimo svorio grupėje skirtingų lyčių naujagimiai pasiskirstė taip: berniukų buvo 45,45 proc., mergaičių – 31,31 proc.

Mes tyrėme tik vieno Lietuvos miesto naujagimių, kūdikių ir vaikų populiaciją, kur buvo vykdytas patikslintas naujagimių registras. Būtų tikslinga panašų naujagimių registrą vykdyti ir kituose didžiuosiuose Lietuvos miestuose, nes tai atspindėtų realesnę naujagimių sveikatos būklę šalyje. Gautus duomenis būtų galima palyginti ne tik su statistiniais duomenimis, įvertinti diagnostikos būklę bei galimybes jai tobulinti, bet ir numatyti lėšas tokių ligonių gydymui bei slaugai.

Išvados

1. Patikslinto registro duomenimis, įgimtų širdies

ydų rodiklis Kaune 1999–2005 m. buvo 8,2 tūkstančiui gyvų gimusiųjų – tai 6,06 proc. daugiau palyginus su gimdymo skyrių duomenimis.

2. Vieniulikos metų (1995–2005) patikslinto registro duomenimis, įgimtų širdies ydų rodiklis Kaune 9,2 tūkstančiui gyvų gimusiųjų. Remiantis pediatrų ir vaikų kardiologų duomenimis, įgimtų širdies defektų paplitimo rodiklis padidėjo 17 proc.

3. Palyginus įgimtų širdies ydų patikslinto registro pirmojo (1995–1998) ir antrojo (1999–2005) etapų duomenis, nustatyta, kad 1999–2005 m. minėtų anomalijų diagnozuota gimdymo skyriuose 23 proc. daugiau.

4. Naujagimiams, gimusiems iki 2500 g gimimo svorio, širdies defektų rizika buvo 3,5 karto (RS=3,52; 95 proc. PI 2,25–5,47) didesnė palyginus su naujagimiais, gimusiais 2500–3500 g gimimo svorio.

5. Naujagimiams, kurie gimė iki 32 savaitės, širdies defektų rizika buvo penkis kartus didesnė (RS=5,20; 95 proc. PI 2,50–10,84), o naujagimiams, gimusiems iki 37 savaitės, širdies defektų rizika keturis kartus didesnė (RS=4,08; 95 proc. PI 2,68–6,19) palyginus su laiku (≥ 37 sav.) gimusiais naujagimiais.

The incidence and diagnostics of congenital heart defects in Kaunas infant population during 1999–2005

Virginija Dulskienė, Vilija Malinauskienė, Ada Azaravičienė, Renata Kučienė

Institute of Cardiology, Kaunas University of Medicine, Lithuania

Key words: congenital heart defects; incidence; diagnostics.

Summary. *The objective of this study* was to determinate the incidence and diagnostics of congenital heart defects in Kaunas infant population in 1999–2005 and to compare the data obtained with the data of years 1995–1998.

Subject and methods. The study population comprised all newborns born in Kaunas city during 1999–2005. Congenital heart defects were registered based on clinical diagnosis after its verification using the data from consulting centers and pediatric outpatient departments. To assess the incidence of congenital heart malformations in newborn population, we conducted a validated newborn register based on maternal residential district. Modern epidemiological methods were used for data analysis.

Results. In 1999–2005, there were 24 069 live births in Kaunas: 2231 newborns were born with congenital anomalies, 198 had congenital heart malformations. The incidence of congenital heart defects was 8.2 per 1000 live newborns. The majority of congenital heart malformations were diagnosed in delivery units (93.94%).

We have analyzed the relationship between birth weight and gestational age of newborns with congenital heart malformations. Newborns with low birth weight were at significantly higher risk of congenital heart malformation than newborns with normal birth weight (OR=3.52, 95% CI, 2.25–5.47). Our data also showed that newborns born before 32 weeks of gestation had a 5-fold increased risk of congenital heart malformation (OR=5.20; 95% CI, 2.50–10.84) and infants born before 37 weeks of gestation had a 4-fold increased risk (OR=4.08; 95% CI, 2.68–6.19) compared with newborns born after 37 weeks of gestation.

Conclusions. This study shows that incidence of congenital heart anomalies in Kaunas newborn population was 8.2 cases per 1000 live newborns in 1999–2005. It was determined that during 1999–2005, the number of above-mentioned anomalies diagnosed in delivery units increased by 23%.

Correspondence to V. Dulskienė, Institute of Cardiology, Kaunas University of Medicine, Sukilėlių 17, 50161 Kaunas, Lithuania. E-mail: v.dulskiene@med.kmu.lt

Literatūra

- Hoffman JIE, Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. *J Am Coll Cardiol* 2002;39(12):1890-900.
- Rychik J. Impact of anomalies other than congenital heart disease on the fetal cardiovascular system. *Prog Pediatr Cardiol* 2006;22:109-19.
- Bebbington M, Wilson RD, Johnson MP. Detection of congenital heart disease in the first trimester of pregnancy. *Prog Pediatr Cardiol* 2006;22:3-8.
- Latos-Bielenska A, Materna-Kiryluk A, PRCM Working Group. Polish Registry of Congenital Malformations – aims and organization of the registry monitoring 300000 births a year. *J Appl Genet* 2005;46(4):341-8.
- Wren C, Richmond S, Donaldson L. Temporal variability in birth prevalence of cardiovascular malformations. *Heart* 2000; 83:414-9.
- Wren C, O'Sullivan JJ. Survival with congenital heart disease and need for follow up in adult life. *Heart* 2001;85:438-43.
- Donaghue D, Rychik J. The fetal heart program: a multidisciplinary practice model for the fetus with congenital heart disease. *Prog Pediatr Cardiol* 2006;22:129-33.
- Mc Crindle B. The prevalence of congenital cardiac lesions. In: Freedom R, editor. *The natural and modified history of congenital heart disease*. MD: Blackwell Publishing; 2004. p. 8-15.
- Tennstedt C, Chaoui R, Körner H, Dietel M. Spectrum of congenital heart defects and extracardiac malformations associated with chromosomal abnormalities: results of a seven year necropsy study. *Heart* 1999;82:34-9.
- Dulskienė V. Naujagimių ir kūdikių sergamumas įgimta širdies yda, mirštamumas bei mirtingumas Kauno mieste 1995–1998 metais. (Prevalence of congenital heart defects in the newborns and infants: mortality in the city of Kaunas, 1995–1998.) *Medicina (Kaunas)* 2002;3:343-8.
- Eurocat Working Group, editor. Report 8: surveillance of congenital anomalies in Europe 1980–1999. Antrim: University of Ulster; 2002.
- Busby A, Annukka R, Dolk H, Armstrong N, Riaño-Galín I, McDonnell R, et al. Survey of informed consent for registration of congenital Europe. *BMJ* 2005;331(7509):140-1.
- Pradat P, Francannet C, Harris JA, Robert E. The epidemiology of cardiovascular defects, part 1: a study based on data from three large registries of congenital malformations. *Pediatr Cardiol* 2003;24(3):195-221.
- Harris JA, Francannet C, Pradat P, Robert E. The epidemiology of cardiovascular defects, part 2: a study based on data from three large registries of congenital malformations. *Pediatr Cardiol* 2003;24(3):222-35.
- Ferencz C, Loffredo CA, Correa-Willasenor A, Willson PD. Perspectives in pediatric cardiology. Genetic and environmental risk factors of major cardiovascular malformations. The Baltimore-Washington Infant Study 1981–1989. Philadelphia: Futura Publishing Co Inc.; 1997.
- Robbins SL, Cotran S, Kumar V. Congenital heart disease. In: Shoen FY, editor. *Pathologic basis of disease*. 5th ed. Philadelphia; 1995. p. 571-80.
- Garne E. Congenital heart defects – occurrence, surgery and prognosis in a Danish County. *Scand Cardiovasc J* 2004;38(6): 357-62.
- Dolk H. EUROCAT: 25 years of European surveillance of congenital anomalies. *Arc Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2005;90(5):F355-8.
- Rosenthal GL, Wilson PD, Permutt T, Boughman JA, Ferencz C. Birth weight and cardiovascular malformations: a population-based study. *Am Epidemiol* 1991;133:1273-81.
- Tanner K, Wren C. Cardiovascular malformations among preterm infants. *Pediatrics* 2005;116(6):e833-8.
- Draper ES, Manktelow B, Field DJ, James D. Prediction of survival for preterm births by weight and gestational age: retrospective population based study. *BMJ* 1999;319:1093-7.
- Oppido G, Napoleone CP, Formigari R, Gabbieri D, Pacini D, Frascaroli G, et al. Outcome of surgery in low birth weight and premature infants. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;26:44-53.

Straipsnis gautas 2007 11 09, priimtas 2008 02 08

Received 9 November 2007, accepted 8 February 2008