

Laboratorinė medicina.
2011, t. 13, Nr. 1(49), p. 19–25.

Dabartinių Lietuvos dvidešimtmečių kūdikystės laikotarpio augimo ypatumai: 1990 ir 1966–1967 metais gimusių vaikų išilginių auksologinių tyrimų palyginimas

Skiriama Profesoriumi Gintautui Jurgiui Česniui atminti.

Andrej Suchomlinov
Janina Tutkuvienė

Santrauka

Darbo tikslas – nustatyti Lietuvos kūdikių augimo rodiklių ypatumus 1990–1991 ir 1966–1968 metais bei jų sąsajas su kai kuriais augimo veiksniais.

Darbo metodai. Išanalizuotos 1990 metais gimusių 1535 Vilniaus ir Vilniaus rajono vaikų ambulatorinės kortelės. Surinkti duomenys apie vaikų fizinės būklės rodiklius (ūgį, svorį, krūtinės ir galvos apimtį) nuo gimimo iki vienerių metų amžiaus, taip pat duomenys apie tėvų amžių, tautybę ir profesiją, šeimos sudėtį, būstą bei nėštumo ir gimdymo anamnezę. Vaikų fizinės būklės rodikliai palyginti su G. Česnio 1970 metų Lietuvos kūdikių augimo tyrimo rezultatais.

Rezultatai. 1990 metais gimę abiejų lyčių vaikai buvo patikimai aukštesni ir sunkesni, jų krūtinės apimtis didesnė nei prieš 20 metų. Tačiau nuo 2–3 mėnesių amžiaus mūsų tirtų vaikų augimo rodikliai pradėjo atsilikti nuo G. Česnio tirtų kūdikių augimo rodiklių. Kitų tautybių berniukai pirmaisiais gyvenimo mėnesiais buvo žemesni ir lengvesni nei lietuviai; skirtingų tautybių mergaičių augimas nesiskyrė. Tarnautojų sūnūs buvo patikimai aukštesni ir sunkesni nei darbininkų nuo 4 mėnesių amžiaus; skirtingų profesijų tėvų dukrų augimas nesiskyrė. Taip pat nerasta skirtumų tarp miesto ir kaimo vaikų augimo rodiklių per pirmuosius gyvenimo metus.

Išvados. 1990 metais gimusių vaikų augimo atsilikimas kūdikystės laikotarpiu gali būti susijęs su dideliais socialiniais ir ekonominiais pokyčiais Lietuvai atgavus nepriklausomybę. Pirmaisiais gyvenimo mėnesiais vaikų augimą labiausiai veikia paveldėti augimo veiksniai, vėliau stiprėja išorinių (socialinių ir ekonominių) veiksnių įtaka. Išorinių augimo sąlygų poveikiui berniukai yra jautresni nei mergaitės.

Reikšminiai žodžiai: kūdikių augimas, išilginis tyrimas, ambulatorinės kortelės, socialiniai ir ekonominiai veiksniai.

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Anatomijos, histologijos ir antropologijos katedra, Vilnius
Department of Anatomy, Histology and Anthropology, Faculty of Medicine, Vilnius University, Vilnius, Lithuania
El. paštas: janina.tutkuviene@mf.vu.lt

ĮVADAS

Mintis ištirti dabartinių dvidešimtmečių Lietuvos piliečių augimą kūdikystės laikotarpiu kilo dėl kelių priežasčių. Pirma, naujagimystė ir kūdikystė yra vieni svarbiausių ontogenezės laikotarpių, kai organizmas yra itin jautrus išorinių sąlygų poveikiui, o nuolatiniai stiprūs neigiami veiksniai gali negrįžtamai paveikti vaiko augimą [1]. Pastaruoju metu daug dėmesio kreipiamą į šio laikotarpio augimo ypatumus – manoma, kad pirmaisiais metais po gimimo dar vyksta augimo, o kartu ir bendros sveikatos būklės programavimas. Jau prieš kelis dešimtmečius pastebėta, kad prenatalinio augimo atsilikimas yra susijęs su didesne rizika sirgti įvairiomis medžiagų apykaitos ligomis suaugus [2–6]. Pastaraisiais metais iškelta hipotezė, kad sveikatos būklę lemia ne tik augimo ypatumai iki gimimo, bet ir ankstyvosios vaikystės laikotarpis [7].

Svarbu paminėti, kad mūsų tirti jauni žmonės, gimę 1990 metais, jau tampa nepriklausomos Lietuvos kūrėjais, todėl jų augimo rodiklių ir kartu sveikatos būklės bei rizikos sirgti tam tikromis ligomis analizė yra itin svarbi. Antra – mūsų tyrimo rezultatai šiame straipsnyje buvo sugretinti su kito išilginio tyrimo duomenimis, kuri prieš daugiau nei keturiasdešimt metų atliko amžiną atilsį G. Česnys [8]. Šių tyrimų lyginamoji analizė padeda atsakyti į klausimą, kaip kito kūdikių augimas per du paskutiniuosius sovietmečio dešimtmečius, be to, atskleidžia augimo ypatumus dviejų epochų sankirtoje.

Pirmieji faktai, kuriuos tėvai sužino apie savo ką tik gimusį vaiką, yra jo lytis, svoris ir ūgis. Ar svarbu, kokio dydžio gimsta naujagimis? Be abejo, tai labai rūpi giminėms ir draugams, kurie pirmaisia to ir teiraujasi. Tačiau ūgis ir svoris yra labai svarbūs ir biologine prasme. Galutinis žmogaus ūgis, apie kurio įtaką gyvenimo kokybei diskutuoja daugybė mokslininkų, labai priklauso nuo gimimo ūgio [9], svorio [10] arba abiejų šių rodiklių [11]. Mažas gimimo svoris yra susijęs su didesne rizika suaugus sirgti arterine hipertenzija, koronarine širdies liga ir patirti ankstyvą menarchę [2]. Visi šie veiksniai yra susiję su antsvoriu arba nutukimu, nors dėl jų ir naujagimio svorio sąsajų yra tebesiginčijama [3]. Be to, teigiama, kad ankstyvas lytinis brendimas lemia mažesnę galutinį ūgį [12].

Literatūroje pateikiama daugybė veiksnių, lemiančių fizinius naujagimių rodiklius. Juos galima suskirstyti

į vidinius, arba paveldėtus, ir išorinius. Biologiniams veiksniams priklauso vaisiaus lytis, tėvų etninė priklausomybė, prieš tai buvusių motinos nėštumų ir gimdymų skaičius, motinos amžius, ūgis ir svoris, tėvo ūgis ir svoris, motinos gimimo svoris, taip pat ir senelės (iš motinos pusės) fiziniai rodikliai [2, 10, 13–15]. Išoriniai veiksniai apima įvairias medžiagas, kurios, patekusios į vaisiaus organizmą, gali veikti jo augimo procesą (alkoholis, kofeinas, narkotinės medžiagos, cigarečių dūmai, aplinkos teršalai), socialinius ir ekonominius veiksnius (bendras šalies ekonominis lygis, motinos šeiminė būklė, tėvų išsilavinimas) ir klimato sąlygos nėštumo laikotarpiu (aplinkos temperatūra, natūralaus apšvietimo trukmė) [13, 16–19]. Tačiau nepaisant gausybės naujagimių raidos rodiklių lemiančių veiksnių teigiama, kad naujagimių ūgis ir svoris nepatiria ryškių epochinių kitimų [10], nors nedideli pokyčiai yra konstatuojami nuolat [13, 18]. Šiame straipsnyje mes taip pat nagrinėsime naujagimių fizinės būklės rodiklių pokyčius per du paskutiniuosius sovietmečio dešimtmečius.

Kitas šiame straipsnyje nagrinėjamas klausimas – kaip minėtu laikotarpiu kito kūdikių augimas? Remdamesi kai kurių kitų autorių teiginiais manome, kad vaikų iki vienerių metų augimą lemiantys įvairūs veiksniai veikia skirtingu laiku. Per pirmuosius tris gyvenimo mėnesius vis dar labai svarbūs prenataliniai veiksniai [14]. Manoma, kad šiuo laikotarpiu kūdikis dažniausiai yra žindomas, todėl motinos organizmo poveikis jam išlieka labai stiprus. Nuo keturių ar penkių mėnesių amžiaus pradeda formotis individualios vaikų augimo trajektorijos, santykinai „laisvos“ nuo prenatalinių veiksnių poveikio [20]. Nuo šio amžiaus į pirmą vietą iškyla socialiniai ir ekonominiai veiksniai, tarp kurių svarbiausi – motinos išsilavinimas [21] ir žindymo trukmė [22–25]. Aišku, galima ginčytis, ar kūdikio maitinimo būdą galima priskirti vien socialiniams ir ekonominiams veiksniams, nes mitybos pobūdis turi ir svarbų biologinį komponentą. Juk ne visada motinos turi pakankamai pieno. Tačiau, mūsų manymu, ypač svarbus veiksnys yra motinos išsilavinimas, jos žinios, kokia yra žindymo nauda, palyginti su dirbtiniu maitinimu, kiek laiko reikia žindyti savo vaiką, kada pradėti papildomai maitinti. Daugelio mokslininkų duomenimis, nuo visų šių veiksnių priklauso ne tik kūdikių ūgio ar svorio ypatumai, bet ir daug svarbesni sveikatos rodikliai – antsvorio, nutukimo ir įvairių metabolinių li-

gų rizika vyresniame amžiuje [22–23, 25].

Be to, teigiama, kad nepakanka nagrinėti kūdikio ūgį ir svorį tam tikru amžiaus laikotarpiu, daugiau dėmesio reikėtų kreipti į jų augimo tempą [26]. Pavyzdžiui, greitas svorio prieaugis yra susijęs su ankstyvesniu lytiniu brendimu [27], kuris taip pat gali lemti antsvorio ir nutukimo raidą [25]. Ypač atidžiai reikėtų stebėti mažo gimimo svorio naujagimių augimo tempą [28]. Labai aktualus klausimas, ar reikėtų tokius naujagimius maitinti normaliai, ar gausiau (tikintis, kad augimas atsigriebs), iki šiol yra neatsakytas [29]. Kai kurių autorių nuomone, mažiems pagal nėštumo trukmę vaikams būdingas spartesnis kūno masės indekso augimas ir polinkis į centrinio tipo riebalų pasiskirstymą, taip pat jau šeštais gyvenimo metais jiems nustatomi pirmieji atsparumo insulinui ir dislipidemijos požymiai. Taigi, vaikams, kuriems pirmaisiais gyvenimo metais labai greitai auga ūgis ir ypač svoris, labai svarbu ankstyva antsvorio profilaktika ir metabolinių pokyčių nustatymas [30].

Minėjome, kad kūdikystės laikotarpiu ypač didėja socialinių ir ekonominių veiksnių poveikis, tačiau nereikėtų pamiršti ir galimos etninių veiksnių įtakos kūdikio augimui. Teigiama, kad kai kuriose šalyse reikėtų turėti specifinius įvairių etninių grupių vaikams augimo rodiklių standartus [31]. Mūsų manymu, ši problema yra opi tik tose šalyse, kuriose gyvena gausios genetiškai tolimos žmonių populiacijos.

DARBO TIKSLAS

Mūsų darbo tikslas – nustatyti Lietuvos naujagimių fizinės būklės ir kūdikių augimo ypatumus per du paskutiniuosius sovietmečio dešimtmečius ir išsiaiškinti kai kuriuos šių kitimų veiksnius.

METODAI

Tyrimo duomenys buvo renkami iš ambulatorinių kortelių keturiose poliklinikose: trijose didžiausiose Vilniaus mieste (Antakalnio, Centro ir Šeškinės) bei Vilniaus rajono centrinėje poliklinikoje (VRCP). Kadangi VRCP priklauso nemažai ambulatorijų ir bendrosios praktikos gydytojų kabinetų Vilniaus rajone, duomenims registruoti parinkome penkis filialus: Vilniaus centinį filialą, taip pat Juodšilių, Pagirių, Rudaminos ir Skaidiškių filialus, dėl to, kad visi jie yra į pietus

1 lentelė. Ištirtų vaikų skaičius (pagal poliklinikas)

Table 1. The number of investigated children (according the outpatient clinics)

| Poliklinika | Vaikų skaičius |
|----------------|----------------|
| Antakalnio | 387 |
| Centro | 435 |
| Šeškinės | 358 |
| VRCP | 355 |
| VRCP filialai: | |
| Centrinis | 79 |
| Juodšilių | 83 |
| Pagirių | 73 |
| Rudaminos | 67 |
| Skaidiškių | 53 |
| Iš viso: | 1535 |

nuo Vilniaus, netoli Lietuvos ir Baltarusijos valstybės sienos. Ši kryptis istoriškai yra kai kurių Lietuvos tautinių mažumų (baltarusių, lenkų, rusų, totorių) gyvenamoji vieta. Į savo analizę stengėmės įtraukti kuo daugiau skirtingų tautybių atstovų, kad galėtume įvertinti etninių veiksmų įtaką augimo procesui. Išanalizuotų kortelių skaičius ir jų pasiskirstymas pateikiamas 1 lentelėje.

Mūsų sukaupti duomenys apėmė informaciją apie patį vaiką (gimimo data, lytis, tautybė, gimimo vieta, mokykla), jo tėvus (amžius, tautybė, profesija), būstą (atskiras butas, namas ar bendrabutis, gyvenamasis plotas, kambarių skaičius, patogumai), šeimos sudėtį (ar turi vyresnių brolių ar seserų), nėštumo ir gimdymo anamnezę (kelintas nėštumas, kelintas gimdymas, ankstesnių nėštumų baigtys, gimdymo terminas ir būdas, naujagimio būklė pagal APGAR skalę) ir maitinimo būdą (motinos pienu, mišrus arba dirbtinis). Be to, pagal ambulatorinių kortelių įrašus buvo sudaryta kiekvieno vaiko augimo rodiklių (ūgio, svorio, krūtinės bei galvos apimčių) kitimo nuo gimimo iki 18 metų duomenų bazė. Pirmaisiais gyvenimo metais matavimai buvo atliekami kartą per mėnesį, vėliau – kartą per metus.

Kad galėtume palyginti mūsų tyrimo rezultatus su kito išilginių tyrimo rezultatais [8], šio straipsnio kūdikių imtį sudarėme pagal tuos pačius kriterijus, kuriuos prieš daugiau nei 40 metų naudojo G. Česnys. Tai, kad G. Česnys pats matavo vaikus, o mes naudojome ambulatorinių kortelių įrašų analizės metodą, nelaikome kliūtimi palyginti du tyrimus. Literatūros duomenimis, vaikų fiziniai rodikliai per apsilankymus poliklinikoje yra matuojami gana tiksliai [32–33]. Be to, palyginome šio tyrimo augimo rodik-

lius su panašiu laikotarpiu antropologų rinktais duomenimis [34]: statistiškai patikimų skirtumų neaptikome, todėl šio tyrimo duomenis laikėme tiksliais.

Šiai analizei, kaip ir prieš 40 metų, atrinkti išnešioti naujagimiai, gimę normaliai, be asfiksijos reiškinių. G. Česnio tyrime dalyvavo tik lietuviai, taigi palyginimui mes taip pat atrinkome naujagimius, kurių abu tėvai buvo lietuviai. Abiejų tyrimų kontingentai reprezentuoja visą Vilniaus miestą. Vilniaus miesto naujagimius ir kūdikius G. Česnys lygino su Marijampolės (buvęs Kapsukas), Kavarsko ir Kretingos vaikais. Mūsų tyrime vilniečius gretinome su Vilniaus rajono gyventojais. Be to, šio tyrimo analizė apėmė ir kitų tautybių vaikų auksologinę charakteristiką, augimo ir etninių veiksmų sąsają paiešką.

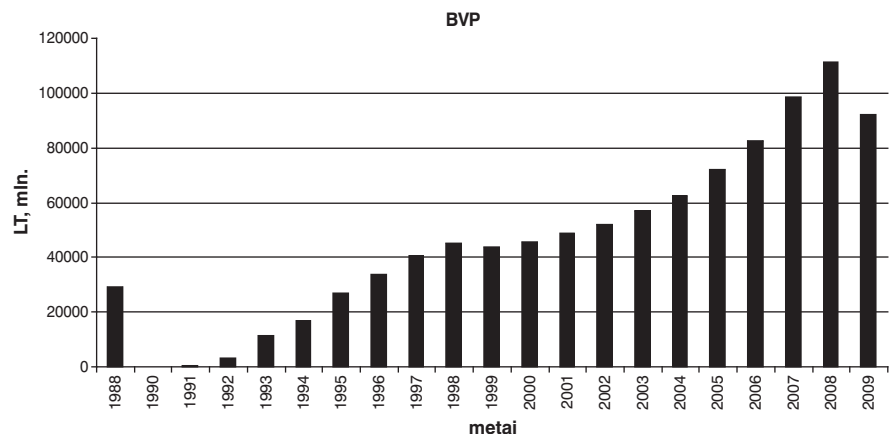
REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Mūsų (1990 m. gimusių vaikų) ir G. Česnio (1966–1967 m. gimusių vaikų) tyrimo berniukų ir mergaičių (nuo gimimo iki vienerių metų amžiaus) fizinių augimo rodiklių lyginamoji analizė pateikta 2 lentelėje. Akivaizdu, kad 1990 metais gimę lietuviai vaikai (ir berniukai, ir mergaitės) buvo aukštesni ir sunkesni, o jų krūtinės apimtis didesnė. Tačiau po kelių mėnesių jų augimo tempas pradėdavo atsilikti nuo G. Česnio tirtų vaikų duomenų, ir pirmųjų gyvenimo metų pabaigoje visi mūsų tirtų kūdikių fiziniai rodikliai jau buvo mažesni. Vienintelis rodiklis, kuris visai nepakito per du dešimtmečius, – tai galvos apimtis. Šis faktas yra logiškas, nes galvos apimtis yra labai stabilus fizinis rodiklis, kuriam mažai įtakos turi išoriniai augimo veiksniai. Tokią augimo dinamiką galime paaiškinti keliais faktais. Vaiko gimimo ir pirmųjų gyvenimo mėnesių fiziniai rodikliai (ūgis, svoris, krūtinės

apimtis) labiau atspindi tėvų (ypač motinos) organizmo būklę. Šiuo laikotarpiu kūdikio jautrumas išoriniams augimo veiksniams yra minimalus. Vėliau pasireiškia išorinių augimo veiksnių (ypač socialinių ir ekonominių) poveikis, kuris ir galėjo lemti mūsų ištirtų kūdikių augimo atsilikimą.

Neigiamą socialinių ir ekonominių veiksnių poveikį vaikų augimui dešimtojo dešimtmečio pradžioje puikiai iliustruoja šio laikotarpio Lietuvos makroekonominiai rodikliai. Bendrojo vidaus produkto (BVP) dinamika (nuo 1988-ųjų, paskutinių stabilių metų, iki Nepriklausomybės atkūrimo) pateikiama 1 paveiksle. 1990 metais BVP drastiškai mažėjo ir pasiekė 1988-ųjų lygį tik po penkerių metų [35, 36]. Taip pat didėjo ir nedarbo lygis, vyko infliacija, didėjo gyventojų neužtikrintumas dėl rytojaus. Visi šie išoriniai veiksniai galėjo veikti lėtesnį kūdikių augimą, palyginti su santykinai stabilium devintuoju dešimtmečiu. Neigiamas šių veiksnių poveikis nebuvo trumpalaikis – 1992–1994 metais J. Tutkuvienės atlikto skersinio kūdikių augimo tyrimo, kurio duomenys įtraukti į monografiją „Vaikų augimo ir brendimo vertinimas“ [34], rezultatai buvo panašūs į mūsų atlikto tyrimo rezultatus.

Lietuvius vaikus palyginome su kitų tautybių vaikais. Pastebėjome, kad Lietuvos tautinių mažumų vaikų (lenkų ir rusų) ir vaikų iš mišrių santuokų (vienas iš tėvų lietuvių tautybės) augimas pirmaisiais gyvenimo metais nesiskyrė ($p>0,05$). Todėl visus nelietuvius ir vaikus iš mišrių santuokų sujungėme į vieną grupę ir palyginome su lietuviais vaikais. Tarp mergaičių neradome jokių statistiškai patikimų skirtumų. Kitų tautybių berniukai gimė žemesni ir lengvesni, jų svoris buvo mažesnis iki 4 mėnesių, o ūgis – iki 3 mėnesių amžiaus. Vėliau visi augimo rodikliai statistiškai patikimai nesiskyrė (2 pav.).



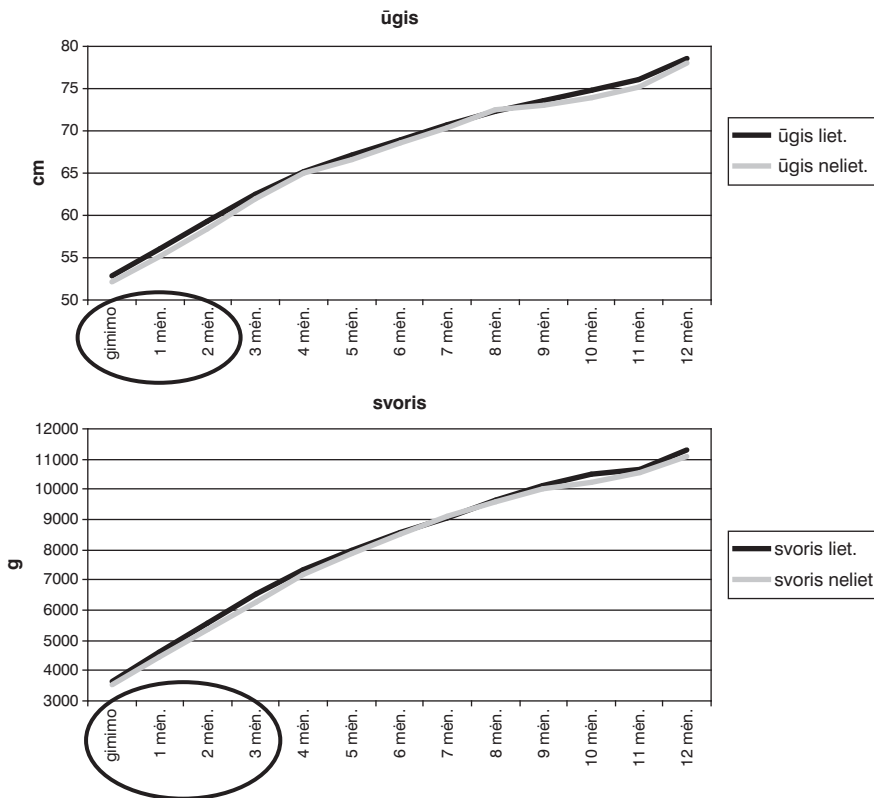
1 pav. Lietuvos bendrojo vidaus produkto dinamika 1988–2009 metais
Fig. 1. The dynamics of Gross domestic product in Lithuania (1988–2009)

2 lentelė. Lietuvos kūdikių augimo rodikliai 1990–1991 ir 1966–1968 metais
Table 2. Growth indices of Lithuanian infants during the 1990–1991 and the 1966–1968

| Svoris | | Berniukų duomenys | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------------------|--------|-------|--------|---------|-------|------------------|--------|---------|-------|---------|----------|----------------|-------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|-------|------|-----|-------|------|-----|-------|
| | | Ūgis | | | | | | Krūtinės apimtis | | | | | | Galvos apimtis | | | | | | | | | | | | | | |
| | | mén. | SD*, g | n* | M**, g | SD**, g | n** | p | M*, cm | SD*, cm | n* | M**, cm | SD**, cm | n** | p | M*, cm | SD*, cm | n* | M**, cm | SD**, cm | n** | p | | | | | | |
| 0 | 3628 | 459 | 187 | 3543 | 449 | 231 | >0,05 | 52,87 | 2,37 | 183 | 51,26 | 1,51 | 231 | <0,001 | 34,86 | 1,78 | 125 | 34,11 | 1,51 | 231 | <0,001 | 35,63 | 1,7 | 131 | 36,01 | 1,1 | 231 | <0,04 |
| 1 | 4583 | 671 | 179 | 4620 | 507 | 196 | >0,05 | 56 | 2,83 | 171 | 55,89 | 1,78 | 196 | >0,05 | 37,69 | 2,03 | 136 | 37,26 | 1,53 | 196 | <0,005 | 38,24 | 1,86 | 141 | 38,17 | 1,07 | 196 | >0,05 |
| 2 | 5591 | 633 | 164 | 5610 | 574 | 196 | >0,05 | 59,26 | 2,7 | 157 | 59,86 | 1,99 | 196 | <0,04 | 40,23 | 2,12 | 136 | 39,87 | 1,56 | 196 | >0,05 | 39,93 | 1,82 | 137 | 39,99 | 1,05 | 196 | >0,05 |
| 3 | 6522 | 660 | 159 | 6517 | 647 | 203 | >0,05 | 62,5 | 2,42 | 157 | 63,23 | 2,14 | 203 | <0,005 | 41,9 | 1,77 | 130 | 42,01 | 1,58 | 203 | >0,05 | 41,38 | 1,41 | 129 | 41,51 | 1,03 | 203 | >0,05 |
| 4 | 7332 | 730 | 146 | 7343 | 723 | 191 | >0,05 | 65,16 | 2,35 | 141 | 66,08 | 2,26 | 191 | <0,001 | 43,33 | 1,69 | 112 | 43,74 | 1,6 | 191 | <0,05 | 42,56 | 1,32 | 109 | 42,75 | 1,01 | 191 | >0,05 |
| 5 | 7962 | 824 | 128 | 8090 | 798 | 204 | >0,05 | 67,15 | 2,65 | 121 | 68,48 | 2,35 | 204 | <0,001 | 44,58 | 1,77 | 101 | 45,12 | 1,62 | 204 | <0,02 | 43,55 | 1,23 | 103 | 43,76 | 1 | 204 | >0,05 |
| 6 | 8581 | 843 | 118 | 8761 | 870 | 204 | >0,05 | 69 | 2,86 | 110 | 70,4 | 2,42 | 204 | <0,001 | 45,6 | 2,13 | 93 | 46,22 | 1,64 | 204 | <0,02 | 44,49 | 1,64 | 96 | 44,58 | 0,99 | 203 | >0,05 |
| 7 | 9064 | 864 | 114 | 9359 | 934 | 197 | <0,01 | 70,79 | 2,85 | 110 | 72,18 | 2,47 | 197 | <0,001 | 46,35 | 1,87 | 80 | 47,1 | 1,66 | 197 | <0,005 | 45,07 | 1,66 | 85 | 45,24 | 0,98 | 198 | >0,05 |
| 8 | 9617 | 992 | 105 | 9886 | 986 | 198 | <0,04 | 72,3 | 2,55 | 104 | 73,63 | 2,51 | 198 | <0,001 | 47,36 | 2,04 | 77 | 47,84 | 1,67 | 198 | >0,05 | 45,83 | 1,54 | 80 | 45,78 | 0,97 | 196 | >0,05 |
| 9 | 10110 | 1048 | 87 | 10334 | 1025 | 187 | >0,05 | 73,61 | 2,48 | 86 | 74,9 | 2,56 | 187 | <0,001 | 47,8 | 1,96 | 65 | 48,46 | 1,68 | 187 | <0,02 | 46,15 | 1,47 | 67 | 46,24 | 0,96 | 186 | >0,05 |
| 10 | 10521 | 1042 | 60 | 10737 | 1046 | 186 | >0,05 | 74,87 | 2,9 | 60 | 76,06 | 2,63 | 186 | <0,01 | 48,49 | 1,98 | 42 | 49,06 | 1,69 | 186 | >0,05 | 46,44 | 1,57 | 42 | 46,66 | 0,94 | 185 | >0,05 |
| 11 | 10663 | 1083 | 71 | 11066 | 1046 | 188 | <0,01 | 76,04 | 2,68 | 72 | 77,18 | 2,71 | 188 | <0,005 | 47,81 | 1,94 | 35 | 49,7 | 1,7 | 188 | <0,001 | 46,26 | 2 | 31 | 47,07 | 0,93 | 199 | <0,04 |
| 12 | 11311 | 1305 | 160 | 11334 | 1022 | 190 | >0,05 | 78,59 | 3,64 | 160 | 78,32 | 2,83 | 190 | >0,05 | 49,05 | 1,98 | 89 | 50,44 | 1,71 | 190 | <0,001 | 47,47 | 1,68 | 67 | 47,52 | 0,91 | 189 | >0,05 |

| Svoris | | Mergaičių duomenys | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|--------------------|--------|-------|--------|---------|--------|------------------|--------|---------|-------|---------|----------|----------------|-------|--------|---------|-------|---------|----------|--------|-------|------|-----|-------|------|-----|-------|
| | | Ūgis | | | | | | Krūtinės apimtis | | | | | | Galvos apimtis | | | | | | | | | | | | | | |
| | | mén. | SD*, g | n* | M**, g | SD**, g | n** | p | M*, cm | SD*, cm | n* | M**, cm | SD**, cm | n** | p | M*, cm | SD*, cm | n* | M**, cm | SD**, cm | n** | p | | | | | | |
| 0 | 3459 | 400 | 187 | 3328 | 381 | 210 | <0,002 | 52,08 | 2,09 | 181 | 50,57 | 1,62 | 210 | <0,001 | 34,6 | 1,48 | 123 | 33,49 | 1,45 | 210 | <0,001 | 35,18 | 1,54 | 128 | 35,24 | 0,98 | 210 | >0,05 |
| 1 | 4228 | 497 | 178 | 4326 | 466 | 182 | >0,05 | 54,85 | 2,24 | 168 | 54,79 | 1,82 | 182 | >0,05 | 37,18 | 1,86 | 143 | 36,38 | 1,47 | 182 | <0,001 | 37,56 | 1,72 | 143 | 37,22 | 0,97 | 182 | <0,04 |
| 2 | 5122 | 541 | 160 | 5239 | 547 | 183 | <0,05 | 57,85 | 2,29 | 151 | 58,43 | 1,96 | 183 | <0,02 | 39,14 | 1,69 | 122 | 38,8 | 1,5 | 183 | >0,05 | 39,19 | 1,41 | 122 | 38,9 | 0,97 | 183 | <0,05 |
| 3 | 5937 | 579 | 153 | 6072 | 623 | 185 | <0,04 | 60,97 | 2,03 | 146 | 61,56 | 2,1 | 185 | <0,02 | 40,7 | 1,79 | 120 | 40,82 | 1,54 | 185 | >0,05 | 40,27 | 1,44 | 120 | 40,31 | 0,98 | 185 | >0,05 |
| 4 | 6703 | 667 | 144 | 6832 | 692 | 184 | >0,05 | 63,49 | 2,11 | 140 | 64,24 | 2,19 | 184 | <0,005 | 42,61 | 2,04 | 118 | 42,48 | 1,59 | 184 | >0,05 | 41,64 | 1,42 | 116 | 41,48 | 1 | 184 | >0,05 |
| 5 | 7352 | 787 | 123 | 7525 | 754 | 186 | >0,05 | 65,61 | 2,92 | 119 | 66,53 | 2,25 | 186 | <0,005 | 43,64 | 1,86 | 93 | 43,83 | 1,64 | 186 | >0,05 | 42,51 | 1,41 | 96 | 42,46 | 1,02 | 186 | >0,05 |
| 6 | 8003 | 837 | 132 | 8157 | 808 | 186 | >0,05 | 67,29 | 2,59 | 130 | 68,48 | 2,29 | 186 | <0,001 | 44,53 | 1,84 | 100 | 44,93 | 1,68 | 186 | >0,05 | 43,44 | 1,51 | 98 | 43,27 | 1,04 | 186 | >0,05 |
| 7 | 8454 | 857 | 112 | 8733 | 852 | 185 | <0,01 | 68,73 | 2,25 | 108 | 70,15 | 2,31 | 185 | <0,001 | 45,3 | 2,04 | 87 | 45,82 | 1,72 | 185 | <0,05 | 44,2 | 1,57 | 85 | 43,95 | 1,07 | 184 | >0,05 |
| 8 | 8923 | 833 | 99 | 9260 | 886 | 181 | <0,005 | 70,31 | 2,22 | 95 | 71,61 | 2,32 | 181 | <0,001 | 46,28 | 2,38 | 70 | 46,56 | 1,75 | 181 | >0,05 | 44,53 | 1,64 | 68 | 44,53 | 1,09 | 180 | >0,05 |
| 9 | 9206 | 885 | 86 | 9745 | 909 | 182 | <0,001 | 71,67 | 2,51 | 85 | 72,9 | 2,33 | 182 | <0,001 | 46,45 | 1,95 | 68 | 47,2 | 1,77 | 182 | <0,01 | 44,77 | 1,48 | 67 | 45,06 | 1,09 | 182 | >0,05 |
| 10 | 9708 | 947 | 67 | 10192 | 919 | 176 | <0,001 | 73,02 | 2,26 | 64 | 74,09 | 2,34 | 176 | <0,005 | 47,15 | 2,18 | 41 | 47,78 | 1,78 | 176 | >0,05 | 45,78 | 1,57 | 41 | 45,56 | 1,09 | 178 | >0,05 |
| 11 | 10027 | 897 | 71 | 10608 | 916 | 177 | <0,001 | 74,68 | 2,8 | 70 | 75,24 | 2,35 | 177 | >0,05 | 47,99 | 2,73 | 38 | 48,36 | 1,76 | 177 | >0,05 | 46,15 | 1,86 | 37 | 46,07 | 1,08 | 178 | >0,05 |
| 12 | 10549 | 993 | 157 | 10999 | 899 | 178 | <0,001 | 76,87 | 3,21 | 157 | 76,41 | 2,37 | 178 | >0,05 | 47,97 | 2,78 | 100 | 48,99 | 1,72 | 178 | <0,002 | 46,5 | 1,83 | 79 | 46,62 | 1,04 | 179 | >0,05 |

Paaiškinimai: M – vidurkis, SD – standartinis nuokrypis, n – atvejų skaičius, * – 1990–1991 m. tyrimo rezultatai, ** – 1966–1968 m. tyrimo rezultatai, p – abiejų tyrimų duomenų skirtumo patikimumas.



2 pav. Lietuvos ir nelietuvių berniukų ūgis ir svoris
Fig. 2. The height and weight of Lithuanian and non-Lithuanian boys
*pažymėti augimo periodai, kuriais konstatuoti statistiškai patikimi skirtumai

1970 metais G. Česnys konstatavo, kad tuometinėje Lietuvoje jokie socialiniai ir ekonominiai veiksniai neturėjo įtakos kūdikių augimui – nei tėvų išsilavinimas ar profesija, nei šeimos pajamos, nei buitinės sąlygos. Tokie rezultatai būdingi tų laikų Sovietų Sąjungai. Be abejojimo, ir tada egzistavo sluoksniškas, kurio atstovai gyveno daug geriau už visus kitus (komunistų partijos nariai, aukšti pareigūnai), tačiau jis nebuvo gausus, be to, nėra tyrimų apie tokių atrankių gyventojų grupių vaikų augimą. Kita vertus, tuomet dažniausiai „pagal nutylėjimą“ ir nebuvo leidžiama tirti socialinių bei ekonominių veiksnių įta-

kos vaikų augimui. Reikėtų pabrėžti, kad toks G. Česnio tyrimas buvo labai drąsus, nes, kaip teigia E. Godina, „totalitarinėje šalyje, kuria greitai tapo Sovietų Sąjunga, socialinių klasių tyrimas bet kuriuo aspektu galėjo būti įvertintas kaip nelojalus valdžiai“ [37].

Kadangi mūsų tirti vaikai gimė 1990 metais – jau nepriklausomoje Lietuvoje, nusprendėme įvertinti socialinių ir ekonominių veiksnių sąsajas su jų augimu. Tačiau nors Lietuva jau ir buvo atgavusi nepriklausomybę, tėvų profesijos vertinimui ir klasifikavimui naudojome 1988 metų profesijų klasifikatorių [38]. Pagrindinė prie-

žastis buvo ta, kad ambulatorinėse vaikų kortelėse tėvų profesijos buvo įrašytos vaikui gimus (1990 m.) ir vėliau nebuvo taisomos. Taigi tėvų profesijos buvo įgytos dar Sovietų Sąjungos laikais. Mes taikėme ir Lietuvos profesijų klasifikatorių bei Tarptautinių profesijų klasifikatorių (ISCO), tačiau vėliau atsisakėme dėl nepatogumo ir dėl to, kad neatitiko 1990 metų situacijos. Sovietinių profesijų klasifikatorių pasirinkome dar ir dėl tos priežasties, kad pagal jį visos profesijos skirstomos į darbininkų ir tarnautojų grupes – tą patį skirstymą naudojo ir G. Česnys, taigi galėjome sugretinti abiejų tyrimų rezultatus.

Palyginę darbininkų ir tarnautojų dukrų augimą pirmaisiais gyvenimo metais, statistiškai patikimų skirtumų neaptikome. Priešingai, tarnautojų sūnūs buvo patikimesni už darbininkų sūnus nuo keturių mėnesių amžiaus (3 pav.). Tai sutampa su tyrimais, kurių duomenimis socialinių ir ekonominių augimo veiksnių įtaka pradeda ryškėti nuo ketverių ar penkerių mėnesių amžiaus. Taip pat norime pabrėžti, kad berniukai socialinių ir ekonominių veiksnių įtakai yra jautresni nei mergaitės.

Galop palyginome miesto ir kaimo vaikų iki vienerių metų amžiaus augimą. Kaip ir G. Česnys prieš keturis dešimtmečius, tirdami 1990 metais gimusių vaikų augimą pirmaisiais jų gyvenimo metais, konstatavome, kad statistiškai patikimų skirtumų nei tarp mergaičių, nei tarp berniukų nėra.

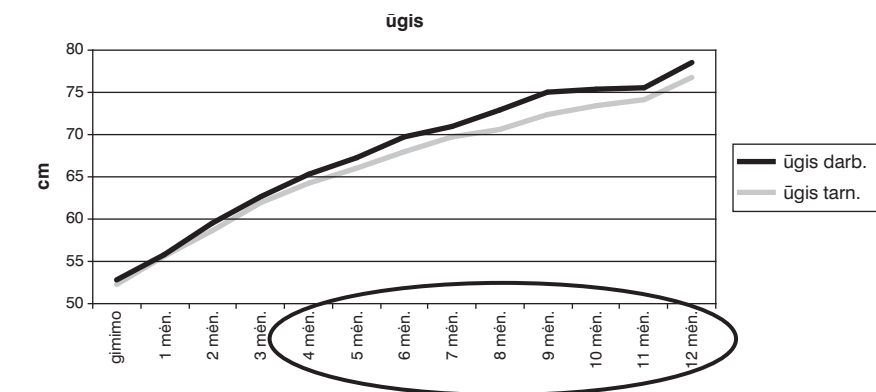
IŠVADOS

1. Palyginti su septintuoju dešimtmečiu, 1990 metais abiejų lyčių naujagimiai buvo patikimesni ir sunkesni, jų krūtinės apimtis didesnė. Mūsų tirtų kūdikių augimas atsiliko nuo dviejų ar trijų mėnesių amžiaus, matyt, dėl neigiamų socialinių ir ekonominių sąlygų poveikio.

2. Lietuviai berniukai gimė aukštesni ir sunkesni už kitų tautybių berniukus, tačiau skirtumai išnykdavo sulaukus dviejų ar trijų mėnesių amžiaus. Įvairių tautybių mergaičių augimo rodikliai nesiskyrė.

3. Tarnautojų sūnūs nuo 4 mėnesių amžiaus buvo aukštesni už darbininkų. Nerasta sąsajų tarp mergaičių augimo rodiklių ir tėvų profesijos.

4. Miesto ir kaimo kūdikių augimas nesiskyrė. ♦



3 pav. Darbininkų ir tarnautojų sūnų ūgis
Fig. 3. The height of sons' of physical and mental workers
*pažymėti augimo periodai, kuriais konstatuoti statistiškai patikimi skirtumai

Gauta: 2011 01 10
Priimta spaudai: 2011 03 29

Summary

GROWTH DURING THE INFANCY OF MODERN 20 YEARS OLD LITHUANIAN YOUTH: THE COMPARISON OF LONGITUDINAL AUXOLOGICAL STUDIES OF CHILDREN BORN IN 1990 AND 1966–1967

Andrej Suchomlinov, Janina Tutkuvienė

The aim of the present study was to establish the peculiarities of growth of Lithuanian infants during the 1990–1991 and the 1966–1968, and to reveal the possible factors of growth process.

Material and methods. 1535 personal health records of children born in 1990 at Vilnius and Vilnius region were analyzed. The main body size indices from birth to one year (height, weight, chest and head circumference), information about maternal and paternal age, ethnicity and occupation, family status,

living conditions, pregnancy and delivery were recorded. The body size indices of infants were compared to the results of G. Česnys study (1970).

Results. Both boys and girls born in 1990 were significantly taller, heavier, and had bigger chest circumference than newborns born in 1970. Nevertheless, starting from the second or third month of age the main growth indices of infants from our study became smaller. Lithuanian boys during first months of life were taller and heavier in comparison with the boys of the other nationalities. No ethnic differences in

growth were recorded for the girls. The occupation of parents (manual vs. non-manual labour) was related with the growth of boys (from the fourth month); no such correlation for girls was detected. There were no differences in growth of urban and rural children during the first year of life.

Conclusions. Certain retardation in growth of infants born in 1990 might be related with the great socioeconomic changes in Lithuania at the beginning of independence. During the first months of life the inherited factors had the biggest impact on infant growth, but the impact of socioeconomic factors became stronger since the third or fourth month. Boys were more sensitive to the impact of external growth factors than girls.

Keywords: infant growth, longitudinal study, personal health records, socioeconomic factors.

LITERATŪRA

1. Suchomlinov A, Tutkuvienė J. Vaiku augimo išoriniai veiksniai – žmogaus fizinės būklės kaitos variklis. *Laboratorinė medicina* 2009; 11(3): 155–63.
2. Barker DJP. Fetal and infant origins of adult diseases. *Monatsschr Kinderheilkd* 2001; 149 (Suppl. 1): 2–6.
3. Dietz WH. Birth weight, socioeconomic class, and adult adiposity among African Americans. *Am J Clin Nutr* 2000; 72(2): 335–6.
4. Hales CN, Barker DJP. The thrifty phenotype hypothesis. *Brit Med Bull* 2001; 60: 5–20.
5. Lawlor DA, Ronalds G, Clark H, Davey Smith G, Leon DA. Birth weight is inversely associated with incident coronary heart disease and stroke among individuals born in the 1950s: findings from the Aberdeen children of the 1950s prospective cohort study. *Circulation* 2005; 112: 1414–8.
6. Lucas A, Fewtrell MS, Cole TJ. Fetal origins of adult disease – the hypothesis revisited. *Brit Med J* 1999; 319: 245–9.
7. Kajantie E. Early-life events. Effects on aging. *Hormones* 2008; 7(2): 101–13.
8. Česnys G. Lietuvių kūdikių auksologinė charakteristika (longitudinalinis tyrimas). *Medicinos mokslų kandidato disertacija*. Vilnius, 1970.
9. Stein AD, Wang M, Martorell R, Norris SA, Adair LS, Bas I, et al. Growth patterns in early childhood and final attained stature: data from five birth cohorts from low-and middle-income countries. *Am J Hum Biol* 2010; 22: 353–9.
10. Cole TJ. Secular trends in growth. *P Nutr Soc* 2000; 59: 317–24.
11. Adair LS. Size at birth and growth trajectories to young adulthood. *Am J Hum Biol* 2007; 19: 327–37.
12. Ong KK, Northstone K, Wells JC, Rubin C, Ness AR, Golding J, et al. Ear-
- lier mother’s age at menarche predicts rapid infancy growth and childhood obesity. *PLoS Med* 2007; 4(4): 0737–42. doi:10.1371/journal.pmed.0040132.
13. Tutkuvienė J, Jakimavičienė EM, Drazdienė N, et al. Changes in body size of newborns in Lithuania, 1974–2004. *Coll Antropol* 2007; 31(1): 69–77.
14. Ulijaszek SJ, Johnston FE, Preece MA. *The Cambridge encyclopedia of human growth and development*. Cambridge University Press, 1998.
15. Agnihotri B, Antonisamy B, Priya G, Fall CHD, Raghupathy P. Trends in human birth weight across two successive generations. *Indian J Pediatr* 2008; 75(2): 111–7.
16. Balester F, Estarlich M, Iniguez C, Llop S, Ramon R, Esplugues A, et al. Air pollution exposure during pregnancy and reduced birth size: a prospective birth cohort study in Valencia, Spain. *Environ Health* 2010; 9: 6.
17. Morello-Frosch R, Jesdale BM, Sadd JL, Pastor M. Ambient air pollution exposure and full-term birth weight in California. *Environ Health* 2010; 9: 44.
18. Tretyak A, Godina E, Zadorozhnaya L. Secular trends of sizes at birth in Russian infants born between 1987 and 2002. *J Physiol Anthropol Appl Human Sc* 2005; 24(4): 403–6.
19. Flouris AD, Spiropoulos Y, Sakellariou GJ, Koutedakis Y. Effect of seasonal programming on fetal development and longevity: links with environmental temperature. *Am J Hum Biol* 2009; 21: 214–6.
20. Федотова ТК, Дерябин ВЕ, Горбачева АК. О некоторых закономерностях ростовых процессов детей грудного возраста. *Вестник Московского университета*. Серия XXIII. Антропология 2010; 1: 22–35.
21. Hui LL, Leung GM, Cowling BJ, Lam TH, Schooling CM. Determinants of infant growth: evidence from Hong Kong’s “Children of 1997” birth cohort. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2008; 162(3): 212–8.
22. Scholtens S, Gehring U, Brunekreef B, Smit HA, de Jongste JS, Kerkhof M, et al. Breastfeeding, weight gain in infancy, and overweight at seven years of age. *Am J Epidemiol* 2007; 165(8): 919–26.
23. Schack-Nielsen L, Sørensen TIA, Mortensen EL, Michaelsen KF. Late introduction of complementary feeding, rather than duration of breastfeeding, may protect against adult overweight. *Am J Clin Nutr* 2010; 91: 619–27.
24. van Buuren S. Effects of selective dropout on infant growth standards. Importance of growth for health and development. *Nestlé Nutr Inst Workshop Ser Pediatr Program*, vol. 65, p. 167–79. Nestec Ltd., Vevey/S. Basel: Karger AG, 2010.
25. Monasta L, Batty GD, Cattaneo A, Lutje V, Ronfani L, van Lenthe FJ, et al. Early-life determinants of overweight and obesity: a review of systematic reviews. *Obes Rev* 2010; 11: 695–708.
26. Xiong X, Wightkin J, Magnus JH, Pridjian G, Acuna JM, Buekens P. Birth weight and infant growth: optimal infant weight gain versus optimal infant weight. *Matern Child Health J* 2007; 11: 57–63.
27. Terry MB, Ferris JS, Tehranifar P, Wei Y, Flom JD. Birth weight, postnatal growth, and age at menarche. *Am J Epidemiol* 2009; doi:10.1093/aje/kwp095.
28. Hui LL, Schooling CM, Wong MY. Infant growth during the first year of life and subsequent hospitalization to

- 8 years of age. *Epidemiology* 2010; 21(3): 332–9.
29. Thureen PJ. The neonatologist's dilemma: catch-up growth or beneficial undernutrition in very low birth weight infants – what are optimal growth rates? *J Pediatr Gastr Nutr* 2007; 45: 152–4.
30. Valiūnienė M. Mažų pagal nėštumo trukmę vaikų augimas iki 6 metų ir ankstyvi metaboliniai požymiai: Daktaro disertacija. Kaunas, 2008.
31. Kierans WJ, Joseph KS, Luo Z-C, Platt R, Wilkins R, Kramer MS. Does one size fit all? The case for ethnic-specific standards of fetal growth. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2008; 8: 1.
32. Howe LD, Tilling K, Lawlor DA. Accuracy of height and weight data from child health records. *Arch Dis Child* 2009; doi:10.1136/adc.2009.162552.
33. Smith N, Coleman KJ, Lawrence JM, Quinn VP, Getahun D, Reynolds K, et al. Body weight and height data in electronic medical records of children. *Int J Pediatr Obes* 2010; 5(3): 237–42.
34. Tutkuvienė J. Vaikų augimo ir brendimo vertinimas. Vilnius: Meralas, 1995.
35. Šadžius L. Lietuvos komercinių bankų ekstensyvi plėtra ir griūtis (1991–1996 m.). Pinigų studijos 2004: 4. Pinigai ir bankininkystė.
36. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. M2010201: Bendrasis vidaus produktas (BVP). BVP to meto kainomis, mln. litų (1990–2009).
37. Година ЕЗ. Динамика процессов роста и развития у человека: пространственно-временные аспекты: Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук. Москва, 2001.
38. Общесоюзный классификатор. Профессии рабочих, должности служащих и тарифные разряды. 1 86 016 (утв. постановлением госстандарта СССР от 27.08.1986 N 016). <http://law7.ru/legal2/se11/pravo1114/>