

VILNIAUS UNIVERSITETAS

LINA GEIMANAITĖ

VAIKŲ KIAUŠIDŽIŲ UŽSISUKIMO PRIEŽASČIŲ, DIAGNOSTIKOS
KRITERIJŲ, CHIRURGINIO GYDYMO IR ATOKIŲJŲ REZULTATŲ
VERTINIMAS

Daktaro disertacija

Biomedicinos mokslai, medicina (06 B)

Vilnius, 2012 metai

Disertacija rengta 2008 – 2012 metais Vilniaus universitete.

Mokslinis vadovas:

doc. dr. Kęstutis Trainavičius (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai,
medicina – 06 B).

TURINYS

Sutrumpinimai	4
1. Įvadas.....	5
1.1 Tiriamaoji problema	8
1.2 Darbo aktualumas	10
1.3 Darbo tikslas	10
1.4 Darbo uždaviniai.....	10
1.5 Darbo naujumas ir reikšmė.....	11
1.6 Ginamieji teiginiai	11
2 Tyrimų apžvalga.....	12
2.1 Kiaušidės užsisukimo priežasčių ypatumai	12
2.1.1 Epidemiologija.....	12
2.1.2 Etiologija.....	14
2.1.3 Patologinė anatomija.....	17
2.1.4 Patofiziologija, patogenezė	21
2.2 Kiaušidžių užsisukimo diagnostikos ypatumai.....	24
2.2.1 Klinikiniai simptomai	24
2.2.2 Laboratoriniai tyrimai	26
2.2.3 Radiologiniai tyrimai	27
2.3 Kiaušidės užsisukimo gydymas.....	36
2.4 Atokieji gydymo rezultatai	43
3. Darbo metodologija.....	46
4. Tyrimų rezultatai	56
4.1 Gautieji rezultatai.....	56
4.2 Rezultatų aptarimas	81
5. Išvados.....	87
6. Praktinės rekomendacijos.....	88
7. Literatūra	89
8. Paskelbtų mokslinių straipsnių disertacijos tema sąrašas.....	104
9. Priedai.....	105
10. Padėka	108

SUTRUMPINIMAI

df – laisvės laipsnis (statistikoje)

FSH – folikulus stimuliuojantis hormonas

IVF – *in vitro* fertilizacija

KT – kompiuterinė tomografija

KU – kiaušidės užsisukimas

LH – liuteinizuojantis hormonas

MRT – magnetinio rezonanso tomografija

PAT – plaučių arterijos trombembolija

PI – pasikliautinis intervalas (angl. *confidence interval*)

SD – standartinis nuokrypis (angl. *standart deviation*)

ŠS – šansų santykis (angl. *odds ratio*)

WBC – leukocitų kiekis kraujyje

1. ĮVADAS

Kiaušidžių užsisukimas – reta ūminė vaikų pilvo organų liga, kurios diagnostika sudėtinga, o dėl gydymo mokslininkai vis dar nesutaria. Gydytojui praktikui iškyla daug diagnostikos ir gydymo taktikos pasirinkimo klausimų. Ligos diagnostika sunki, nes nėra tik šiai ligai būdingų klinikinių bei echoskopinių diagnostinių simptomų ir požymių. Neaišku, kada užsisukusią kiaušidę pašalinti, o kada ją atsukus palikti pilvo ertmėje, nes ligi šiol nėra aiškių kiaušidės audinio gyvybingumo įvertinimo kriterijų.

Kiaušidė sukasi apie savo ašį dėl neįprastai ilgų jos raiščių ir joje esančių darinių – cistų ar navikų, kurie didina kiaušidės tūrį ir svorį. Užsisukus kiaušidei, sutrinka jos kraujotaka ir negydant gali įvykti nekrozė. Šia liga sergančios mergaitės skundžiasi pilvo skausmais, vėmimu, karščiavimu, rečiau – šlapinimosi ar tuštinimosi sutrikimais. Liga neturi specifinių simptomų, tokie patys simptomai būdingi ir kitoms ūminėms pilvo organų ligoms, todėl dažnai ją tenka skirti nuo ūminio apendicito, šlapimo organų akmenligės, ūminio mezadenito, ūminio gastroenterokolito, negimdinio nėštumo (vyresnėms mergaitėms) ir kt. [1–3]. Tiriant ligonę echoskopu dažnai matoma padidėjusi kiaušidė, cistiniai dariniai joje, rečiau neregistruojama kraujotaka kiaušidėje. Minėti echoskopiniai požymiai taip pat nėra būdingi tik kiaušidės užsisukimui.

Šio darbo tikslas – ištirti ir įvertinti vaikų kiaušidės užsisukimo priežastis, diagnostikos kriterijus, chirurginio gydymo metodus, atokiuosius rezultatus, sukurti diagnostikos ir gydymo metodines rekomendacijas gydytojams praktikams.

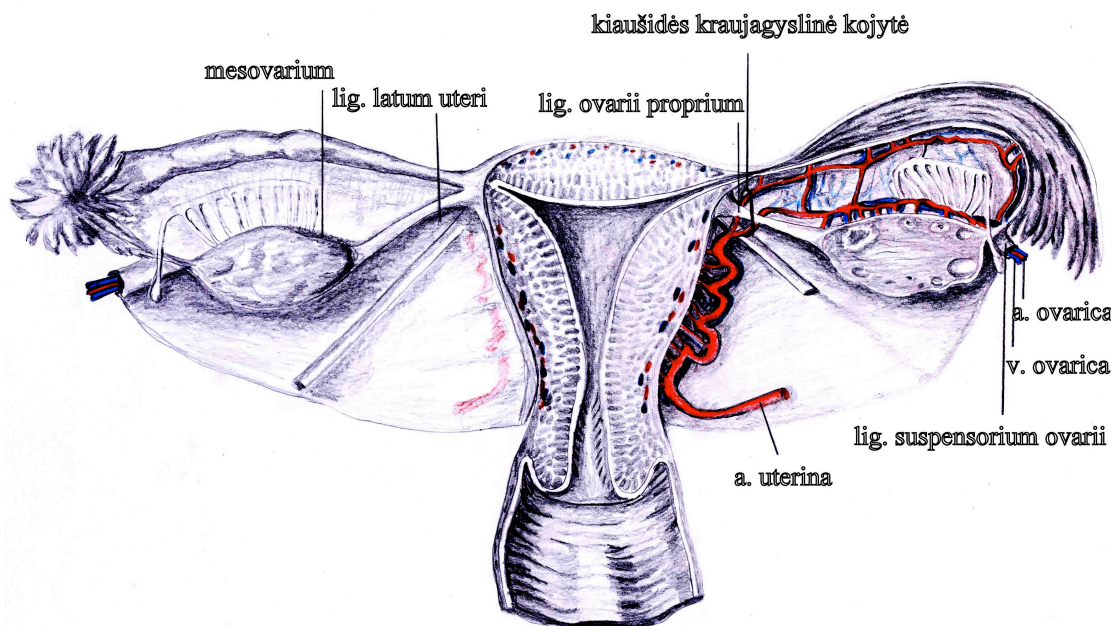
Darbe bus tiriama: 1) ar užsisukusią kiaušidę atsukti ir palikti pilvo ertmėje, nepriklausomai nuo ligos trukmės, ultragarsinių požymių, jos makroskopinės išvaizdos ir kraujotakos operacijos metu bei patologinių darinių? 2) kokie klinikiniai simptomai ir ultragarsiniai požymiai būdingi kiaušidės užsisukimui? 3) kaip liga veikia kiaušidės funkciją?

Šiame darbe remiamasi hipoteze, kad net ir po ilgo išemijos laikotarpio užsisukusią, padidėjusią, pakitusią (juodai mėlyną – makroskopiškai

negyvybingai atrodančią) kiaušidę atsukti ir palikti pilvo ertmėje yra saugu ir efektyvu, nes išlieka kiaušidės audinys ir folikulų formavimasis.

Kiaušidės audinio gyvybingumas priklauso nuo ypatingos kiaušidės anatomijos ir kraujotakos. Kiaušidė yra pilvo ertmėje, ją iš visų pusių gaubia pilvaplėvė, kuri sudaro pasaitus, raiščius. Apsupusi kiaušidę pilvaplėvė ties viršutiniu jos kraštu sudaro trumpą kiaušidės pasaitą, *mesovarium*, kuris jungiasi su plačiuoju gimdos raiščiu, *lig. latum uteri*. Pagal pasaitinį kraštą į kiaušidę ateina *a. uterina* šakos *r.r. ovarii* (iš *a. iliaca interna*) ir išeina venų rezginys, *plexus ovaricus* (į gimdos rezginį, *plexus uterinus*, ir apatinę tuščiąją veną) ir nervai, ši vieta dar vadinama kiaušidės vartais, *hilus ovarii*. Nuo kiaušidės gimdinio galo iki gimdos dugno eina savasis kiaušidės raištis, *lig. ovarii proprium*. Nuo kiaušintakinio galo link mažojo dubens šoninių sienų eina pakabinamasis kiaušidės raištis, *lig. suspensorium ovarii*, šiuo raiščiu į kiaušidę ateina *a. ovarica* (iš pilvinės aortos) ir išeina *v. ovarica* (iš dešinėsios kiaušidės – į apatinę tuščiąją veną, iš kairės – į *v. renalis sin.*) ir nervai [45].

1 pav. Kiaušidės anatomija



Raiščių fiksuojama kiaušidė supasi lyg lopšyje.

R.r. ovarii a. uterinae ir *a. ovarica*, kaip ir venų rezginys, *plexus ovaricus*, jungiasi su *v. ovarica*. Kiaušidė gauna kraują iš dviejų šaltinių [4].

Darbe vartojamos šios sąvokos:

Platusis gimdos raištis, *lig. latum uteri*, savasis kiaušidės raištis, *lig. ovarii proprium*, į kiaušidę ateinančios *a. uterina* šakos ir išeinančios venos kartu sudaro kiaušidės kraujagyslinę kojytę, arba kiaušidės kojytę [5, 6].

Paucifolikulinė kiaušidė (lot. *paucis* – keli, keletas) – kiaušidė, kurioje ultragarinio tyrimo metu matomi pavieniai (keli) folikulai.

Konservatyvus chirurginis kiaušidės užsisukimo gydymas – kiaušidė atsukama ir paliekama pilvo ertmėje.

Kiaušidės fiksavimas (ovaropeksija) – kiaušidės prisiuvimas prie kitų pilvo ertmės struktūrų (gimdos, raiščių, pilvo ar dubens sienos).

Kontralateralinė kiaušidė – priešingos pusės kiaušidė.

Idiopatinis kiaušidės užsisukimas – kiaušidės be pataloginių darinių užsisukimas.

Premenarchė – mergaitės amžiaus tarpsnis iki pirmųjų mėnesinių (menarchės).

Tyrimui buvo atrinktos visos mergaitės (nuo naujagimystės iki 18 metų amžiaus), kurios nuo 1989 m. iki 2012 m. buvo operuotos Vilniaus universiteto Vaikų ligoninės Vaikų chirurgijos skyriuje dėl kiaušidžių užsisukimo. Per šį laikotarpį 50 mergaičių užsisuko 53 kiaušidės. Į tyrimą neįtrauktos tos mergaitės, kurios nebuvo operuotos, kurioms užsisuko kiaušintakis ar gimdos priedų darinys, ir nesutriko kiaušidės kraujotaka. Tolesniam tyrimui atrinktos tik tos mergaitės, kurioms kiaušidės atsuktos ir paliktos pilvo ertmėje. Jos apklaustos pagal sudarytą anketą (taikytas apklausos metodas), abi kiaušidės ištirtos echoskopu, rutinine spalvine doplerometrija, vertinti kiaušidės dydžiai, tūris, kraujotaka, pataloginiai dariniai.

Analizuojant duomenis, buvo skaičiuojamos aprašomosios statistikos, tikrinamos statistinės hipotezės apie skirtumus tarp vidurkių dažnumų ir apie požymių tarpusavio priklausomumą.

Tikrinant statistines hipotezes, reikšmingumo lygmuo pasirinktas 0,05.

Dviejų nepriklausomų grupių vidurkiams palyginti taikytas parametrinis Stjudento t ir neparametrinis Mano ir Vitnio testas, o dviem priklausomoms grupėms palyginti – parametrinis porinis t testas ir neparametrinis Vilkoksono metodas. Kiekybinių kintamųjų skirstinio normalumas tikrintas Kolmogorovo ir Smirnovu testu. Kokybinių požymių tarpusavio priklausomumui vertinti imtas chi kvadrato (χ^2) kriterijus. Priklausomai nuo imčių dydžio buvo taikytas tikslusis (mažoms imtims) ir asimptominis χ^2 kriterijus. Prognozei taikytas binarinės logistinės regresinės analizės metodas. Ryšiui tarp požymių nustatyti buvo vertinamas koreliacijos koeficientas.

1.1 TIRIAMOJI PROBLEMA

Kiaušidės audinio išsaugojimas svarbus nevaisingumo prevencijai.

Kadangi liga neturi specifinių klinikinių simptomų, ją atpažinti ir atskirti nuo kitų ligų yra sudėtinga. Ligos simptomai – pilvo skausmas, vėmimas, rečiau šlapinimosi ar tuštinimosi sutrikimai – būdingi net tik kiaušidės užsisukimui, bet ir kitoms ligoms. Laboratoriniai tyrimai diagnostinės vertės neturi, jie svarbesni diferencinei diagnostikai. Įtarti ligą padeda ultragarsinis tyrimas – tiriant ligones, randama padidėjusi kiaušidė, daugybinių cistinių darinių joje, sustorėjusi kiaušidės kojytė, o spalvinė doplerometrija rodo sumažėjusią ar išnykusią kraujotaką kiaušidėje. Panašūs požymiai randami ir atlikus pilvo kompiuterinę tomografiją (KT) ar magnetinio rezonanso tomografiją (MRT). Tačiau šie požymiai taip pat nėra patognomoniniai. Dėl šių priežasčių kiaušidės užsisukimo diagnostika yra sunki ir sudėtinga.

Gydant šia liga sergančias mergaites, gydytojui praktikui kyla ne tik diagnostikos, bet ir gydymo taktikos pasirinkimo klausimų. Tradicinis gydymo metodas buvo kiaušidės pašalinimas. Mokslininkai teigė, kad užsisukusias kiaušides reikia šalinti, nes užsisuka tik patologinių darinių (cistų, navikų) turinčios kiaušidės, jų išemiškai pakitęs, žuvęs audinys sukelia peritonitą, o

trombai, susidarę kiaušidės kraujagyslėse dėl kraujotakos sutrikimo, sukelia plaučių arterijos trombemboliją. Iki 2000 m. daugelis mokslininkų siūlė užsisukusias kiaušides šalinti [3]. Tačiau jau 1946 m. S. Way aprašė kiaušidės atsukimą ir nurodė, kad pakartotinės operacijos metu kiaušidė buvo normalaus dydžio [7]. J. Shalev 1989 m. aprašė pirmąsias kiaušidės atsukimo operacijas mergaitėms. Jis siūlė visas užsisukusias kiaušides atsukti ir palikti pilvo ertmėje, neatsižvelgiant į jų makroskopinę išvaizdą. Kaip operacijos metu pagal makroskopinę išvaizdą nustatyti kiaušidės audinio gyvybingumą, dar neaišku. Šiuo metu nėra aprašytų kiaušidės audinio gyvybingumo vertinimo kriterijų, todėl kyla abejonių, ką su kiaušide daryti – ją šalinti ar atsukti ir palikti pilvo ertmėje (atlikti detorsiją). Jei nusprendžiama kiaušidę atsukti, tuomet kyla klausimų dėl recidyvų tikimybės ir kiaušidės fiksavimo (ovaropeksijos). Nėra vienodos nuomonės dėl kontralateralinės (sveikos) kiaušidės fiksavimo tos pačios operacijos metu. Kai užsisukusioje kiaušidėje randama darinių, reikia spręsti šalinimo laiko pasirinkimo klausimą, nes užsisukus kiaušidei išemiškas audinys yra pakitęs, trapus, taip pat nematyti aiškių darinių ribų – tai trukdo jį pašalinti minimaliai prarandant sveiko audinio. Neaiški tikimybė nedidžiuoti piktybinio naviko, kuris gali būti kiaušidės užsisukimo priežastis. Iki šiol netyrinėta, kaip užsisukimas ir išemija paveikia kiaušidės funkciją, lytinį brendimą ir vaisingumą po atsukimo operacijos.

Pagrindinis darbo klausimas: ar užsisukusią kiaušidę atsukti ir palikti pilvo ertmėje, nepriklausomai nuo ligos trukmės, ultragarsinių požymių, jos makroskopinės išvaizdos ir kraujotakos operacijos metu bei patologinių darinių? Be to, darbe bus tiriami šie su pagrindiniu susiję klausimai: 1) kokie klinikiniai simptomai ir echoskopiniai požymiai būdingi kiaušidės užsisukimui? 2) kokios vaikų kiaušidžių užsisukimo priežastys ir nuo jų priklausoma chirurginio gydymo taktika?

1.2 DARBO AKTUALUMAS

Kiaušidės užsisukimo priežasčių ir komplikacijų tyrimas svarbus detorsijos saugumui įrodyti. Kiaušidės išsaugojimas yra aktualus moters vaisingumui, lytiniam brendimui, vaisingo laikotarpio trukmei ir moters senėjimui. Kiaušidės pašalinimas (*oophorectomia, ovalectomia*) turi įtakos moters vaisingumui. Nuo 5,5 % iki 17 % nevaisingumo klinikų pacienčių yra moterys, turinčios vieną kiaušidę [8]. Nevaisingumas – įvairialypė problema, kuri svarbi ne tik moters fizinei, bet ir psichinei sveikatai.

1.3 DARBO TIKSLAS

Nustatyti ir įvertinti mergaičių kiaušidžių užsisukimo priežastis, optimalius diagnostikos kriterijus, chirurginio gydymo ir atokiuosius rezultatus bei sukurti praktines rekomendacijas gydytojams praktikams – vaikų chirurgams.

1.4 DARBO UŽDAVINIAI

1. Įvertinti vaikų kiaušidžių užsisukimo priežastis.
2. Nustatyti klinikinių, laboratorinių ir echoskopinių tyrimų vertę vaikų kiaušidžių užsisukimo diagnostikai.
3. Įvertinti vaikų kiaušidžių užsisukimo chirurginės taktikos saugumą.
4. Įvertinti pašalintųjų kiaušidžių patologinės anatomijos ir histologijos tyrimus.
5. Išsiaiškinti vaikų kiaušidžių užsisukimo konservatyvaus chirurginio gydymo efektyvumą, remiantis atokiaisiais gydymo rezultatais.

1.5 DARBO NAUJUMAS IR REIKŠMĖ

Tai pirmasis mokslinis tyrimas Lietuvoje, analizuojantis vaikų kiaušidžių užsisukimo priežastis, optimalius diagnostikos kriterijus, chirurginio gydymo taktiką ir metodus bei atokiuosius rezultatus. Šis atokiųjų konservatyvaus chirurginio gydymo rezultatų tyrimas šiuo metu yra didžiausias pasaulyje. Publikacijų šia tema yra mažai, o Lietuvoje jų apskritai nėra.

Praktinė darbo reikšmė. Apibendrinti literatūros šaltinių ir šio darbo tyrimo duomenys apie vaikų kiaušidžių užsisukimo priežastis, diagnostikos kriterijus, gydymo rezultatus paskelbti moksliniame žurnale „Medicinos teorija ir praktika“. Su šio darbo rezultatais supažindinti vaikų chirurgai Vaikų chirurgų draugijos mokslinėje konferencijoje Lietuvoje ir Baltijos vaikų chirurgų asociacijos tarptautinėje mokslinėje konferencijoje Latvijoje. Šio tyrimo pagrindu sudarytos diagnostikos ir gydymo rekomendacijos gydytojams praktikams.

1.6 GINAMIEJI TEIGINIAI

Užsisukusią, padidėjusią, pakitusią (juodai mėlyną) kiaušidę atsukti ir palikti pilvo ertmėje saugu ir efektyvu, nes makroskopiškai negyvybingai atrodančios kiaušidės audinys ir folikulų formavimasis išlieka net ir po ilgo išemijos laikotarpio.

2. TYRIMŲ APŽVALGA

TYRIMAI ŠIA TEMA LIETUVOJE IR UŽSIENYJE

Lietuvoje medicinos mokslinėje literatūroje duomenų apie vaikų kiaušidžių užsisukimą iki šiol nebuvo skelbta. Pasaulinėje literatūroje per pastaruosius tris dešimtmečius publikuoti tik pavieniai užsisukusios kiaušidės konservatyvaus chirurginio gydymo atvejai, o platesni tyrimai pradėti skelbti tik prieš penkerius metus. Nors pirmasis kiaušidės atsukimą moterims dar 1946 m. aprašė S. Way, vėliau beveik keturis dešimtmečius šiuo klausimu publikacijų nebuvo [7]. 1985 m. L.T. Hibbard devynioms iš 128 moterų atsuko gyvybingai atrodančią kiaušidę [9]. 1989 m. J. Shalev ir kt. aprašė pirmuosius „negyvybingų“ kiaušidžių atsukimo rezultatus – 19 pacienčių nuo 2,5 iki 35 metų amžiaus užsisukusios kiaušidės buvo atsuktos ir paliktos pilvo ertmėje, net nesulaukus kraujotakos atsigavimo požymių [10]. Tai buvo pirmieji publikuoti darbai apie vaikų kiaušidžių užsisukimo konservatyvų chirurginį gydymą. XXI amžiaus pradžioje mokslininkai nesutarė, kaip gydyti užsisukus kiaušidei. Vieni siūlė kiaušidę šalinti jos net neatsukus [3], o kiti manė, kad optimalų gydymą sudaro keli etapai: kiaušidės atsukimas, jos kraujotakos įvertinimas ir sprendimas palikti ar pašalinti [11, 12]. Pirmųjų vaikų kiaušidžių užsisukimo tyrimų rezultatai parodė, kad kiaušidės atsukimas ir išsaugojimas sudarė vos 22,2 %, o vėlesniuose didesnių imčių tyrimuose jau siekė 62,9 %, o štai suaugusioms moterims atsukama ir paliekama iki 100 % užsisukusių kiaušidžių. Apie atokiuosius kiaušidžių užsisukimo gydymo rezultatus mokslinėje literatūroje tik užsimenama.

2.1 KIAUŠIDĖS UŽSISUKIMO PRIEŽASČIŲ YPATUMAI

2.1.1 EPIDEMIOLOGIJA

Vaikų kiaušidžių užsisukimas – reta liga tiek Lietuvoje, tiek užsienio šalyse. Apie 0,2 % vaikų chirurgų gydomų ligonių serga šia liga [13].

2.1 lentelė. Amžiaus vidurkių ir tyrimų imčių suvestinė

Autorius	Amžiaus vidurkis	Iš viso
Z. Tsafirir ir kt. 2012 [22]	12	22
J.K. Kao ir kt. 2012 [14]	13,6	21
B.D. Guthrie ir kt. 2010 [15]	14,5	1232
P. Galinier ir kt. 2009 [23]	11	45
S. Oltmann ir kt. 2009 [21]	9,2	97
V. Rousseau ir kt. 2008 [24]	11	40
Y.J. Chang ir kt. 2008 [25]	12,5	49
S. Serveas ir kt. 2007 [26]	11	41
U. Kiechl-Kohlendorfer ir kt. 2006 [27]	8,9	13
J.F. Anders ir kt. 2005 [28]	10,2	22
A.O. Celik ir kt. 2005 [29]	11,5	14
D. Aziz ir kt. 2004 [19]	10	36
M. Beaunoyer ir kt. 2004 [16]	10	80
M. Emonts ir kt. 2004 [30]	10,4	7
D.L. Cass ir kt. 2001[13]	7,4	34
E.R. Kokoska ir kt. 2000 [3]	12,5	51
M. Pansky ir kt. 2000 [31]	8,5	8
H. Steyaert ir kt. 1998 [32]	-	27
Z. Cohen ir kt. 1996 [33]	13,5	7
J.S. Meyer ir kt. 1995 [34]	7,6	13
J. Mordehai ir kt. 1991 [18]	8,14	14
N. Spigland ir kt. 1989 [17]	9,6	19
M.Graif ir kt. 1988 [35]	13	41
Iš viso	-	1933
Vidurkis	10,73	-

Taivane vienai iš 10 000 besikreipiančių į ligoninę mergaičių diagnozuojamas kiaušidės užsisukimas [14]. JAV šia liga serga 4,9 iš 100 000

mergaičių nuo 0 iki 20 metų [15]. JAV, Kanadoje, Izraelyje didžiausiose pediatrijos centruose gydoma nuo 0,3 iki 3,5 atvejų per metus [1, 3, 13, 16–19].

Suaugusioms moterims kiaušidės užsisukimas – viena iš penkių dažniausių ūminių ginekologinių ligų, kuri sukelia 2,7 % visų pilvo skausmų [9]. Liga dažnesnė vaisingo amžiaus moterims ir paauglėms [13, 20]. Tiriant mergaites pastebėti du pikai – iki 1 metų ir vyresnėms nei 12 metų [21]. Kūdikių vidutinis amžius – 1,5 mėn. S. Oltmann aprašo, kad kiaušidės užsisukimu sirgo 16 % tirtų vaikų iki 1 metų, 1–8 metų – 18 %, 9–14 metų – 52 %, 15–19 metų – 14 % [21]. JAV 2000–2006 m. statistikos duomenimis, 41 % vaikų iki 20 metų, sergančių kiaušidės užsisukimu, buvo 11–15 metų, 46 % – 16–20 metų, 13 % – 0–11 metų amžiaus [15].

Publikacijose aprašomų tiriamų mergaičių amžiaus vidurkis įvairuoja nuo 7,6 iki 14,5 metų. Bendras jų vidurkis 10,73 metų (2.1 lentelė).

2.1.2 ETIOLOGIJA

Kiaušidės užsisukimo priežasčių yra keletas. Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad kiaušidės gali užsisukti dėl įgimtų anatominių priežasčių, kai kiaušidėje nėra darinių, ir dėl įgytų priežasčių, kai kiaušidėje atsiranda darinių, kurie didina jos tūrį ir pakeičia svorio centrą.

Mergaitėms kiaušidės su dariniais užsisuka rečiau nei suaugusioms moterims (2.3 lentelė). 43,3 % mergaičių kiaušidės užsisuka, kai jose patologinių darinių nerandama (2.2 lentelė). Manoma, kad tai lemia įgimtos anatominės priežastys. Literatūroje aprašomi pavieniai vėlesnio kitos kiaušidės užsisukimo atvejai [16, 36, 37], bei šeiminiai atvejai, kai būdamos to paties amžiaus dėl kiaušidės užsisukimo gydyta ir mama, ir dukra [38].

2.2 lentelė. Patologinių darinių užsisukusioje kiaušidėje dažnumas mergaitėms

Autorius	Su dariniais %	Be darinių %	Piktybiniai navikai		Kiaušidės užsisukimo skaičius
			n	%	
Z. Tsafrir ir kt. 2012 [50]	45,4	54,6	-	0	22
J.K. Kao ir kt. 2012 [14]	95	5	1	4,8	21
B.D. Guthrie ir kt. 2010 [15]	58,4	41,6	5	0,4	1232
S.C. Oltmann ir kt. 2010 [51]	59,6	40,4	4	3,5	114
S.C.Oltmann ir kt. 2009 [21]	53,6	46,4	2	2	97
P. Galinier ir kt. 2009 [23]	51,1	48,9	2	4,4	45
V. Rousseau ir kt. 2008 [24]	75	25	2	5	40
Y.J. Chang ir kt. 2008 [25]	59	41	-	0	49
S. Serveas ir kt. 2007 [26]	34	66	-	0	41
J.F. Anders ir kt. 2005 [28]	45,5	54,5	1	4,5	22
A. Celik ir kt. 2005[29]	50	50	-	0	14
M. Beaunoyer ir kt. 2004 [16]	48,8	51,2	-	0	80
D. Aziz ir kt. 2004 [19]	61,1	38,9	-	0	36
M. Emonts ir kt. 2004 [30]	42,8	57,2	-	0	7
C. Ozcan ir kt. 2002 [52]	46,6	53,4	-	0	15
D.Cass ir kt. 2001 [13]	70,6	29,4	-	0	34
M. Pansky ir kt. 2000 [31]	37,5	62,5	-	0	8
E.R. Kokoska ir kt 2000 [3]	84,3	15,7	3	2	51
C.Templeman ir kt. 2000 [53]	76	24	-	0	25
H. Steyaert ir kt. 1998 [32]	37	63	1	3,7	27
J.S. Meyer ir kt. 1995 [34]	30,8	69,2	-	0	13
J. Mordehai ir kt. 1991 [18]	42,8	56,2	-	0	14
N. Spigland ir kt. 1989 [17]	31,6	68,4	1	5,26	19
M. Graif ir kt. 1988 [35]	36,4	63,6	-	0	11
Iš viso	-	-	22	1,08 %	2037
Vidurkis %	53,16	46,84			

2.3 lentelė. Patologinių darinių užsisukusioje kiaušidėje dažnumas
suaugusioms moterims

Autorius ir metai	Su dariniais %	Be darinių %	Piktibinių navikų skaičius	Piktybinių navikų %	KU skaičius
O. Balci 2011 [54]	91	9	8	5,3	150
M. White ir kt. 2005 [55]	82,7	17,3	2	3,8	52
G. Oelsner ir kt. 2003 [56]	64	36	-	0	102
G.Descargues ir kt. 2001 [57]	85	15	1	2,2	45
M. Chen ir kt. 2001 [58]	81,2	18,8	-	0	69
F. Albayram ir k. 2001 [59]	60	40	1	6,6	15
P.A. Argenta ir kt. 2000 [60]	78	22	2	1,9	104
D. Houry ir kt. 2001 [61]	65	35	1	1,1	87
G. Mage ir kt. 1989 [62]	76	24	-	0	25
L.T. Hibbard ir kt. 1985 [9]	82	18	2	1,6	128
Iš viso	-	-	17	-	777
Vidurkis	76,5	23,5	-	2,2 %	-

Pasiūlytos šios teorijos, aiškinančios darinių neturinčių kiaušidžių užsisukimo priežastis:

1) Kiaušidę laikantys raiščiai (*mesosalpinx*, *mesovarium*, *lig. ovarii proprium*, *lig. suspensorium ovarii*) ir kiaušintakis nenormaliai ilgi, todėl kiaušidė tampa hipermobili [11, 18, 29, 36, 38–40].

2) Kiaušidė užsisuka dėl kiaušintakio spazmų [3, 18, 41].

3) Kiaušidės veninė kraujotaka sutrinka (veninė stazė) dėl vidurių užkietėjimo, riestinės žarnos spaudimo, nėštumo, premenarchinio hormoninio aktyvumo, didėja kiaušidės tūris, pakinta svorio centras [1, 3, 18, 42].

4) Staigus intraabdominalinio spaudimo pokytis kosint, vemiant, stanginantis tuštinantis, keliant, stumiant sunkius daiktus sudaro sąlygas užsisukti kiaušidei [3, 18, 43, 44].

5) Staigūs kūno judėjimo trajektorijos pokyčiai paskatina kiaušidės užsisukimą (pastebėta, kad sportuojančioms, šokančioms mergaitėms tai atsitinka dažniau) [9, 11].

Mergaitės iki menarchės gimda yra palyginti maža, kiaušintakiai ilgi ir kiaušidės didelės [1, 13, 18, 29, 39, 46–49]. Naujagimių mergaičių kiaušidės yra pilvo ertmėje, jos „nusileidžia“ į mažąją dubenį tik lytinio brendimo pradžioje [41]. Visi šie anatomiciniai veiksniai taip pat lemia kiaušidės mobilumą. Į šiuos anatomicinius su amžiumi susijusius ypatumus verta atsižvelgti pasirenkant kiaušidės fiksavimo vietą.

Normalios kiaušidės užsisukimas yra retesnis nei kiaušidės, kurioje yra darinių (cistų, navikų) [3, 32]. Dažniausi radiniai vaiko užsisukusioje kiaušidėje yra cistos ir gerybiniai navikai, todėl manoma, kad jie yra kiaušidės užsisukimą skatinantys veiksniai [1, 21, 63]. Nėra aišku, kaip darinio (cistos, naviko) dydis veikia kiaušidės sukimąsi. Manoma, kad kiaušidės didėjimas paskatina užsisukimą, bet jei dariniai labai dideli, kiaušidė neužsisuka, nes ji užima visą dubenį [24]. Vieni autoriai teigia, kad kiaušidžių užsisukimas koreliuoja su kiaušidės cistos dydžiu: rizika didėja, kai cistos didesnės nei 4–5 cm [4, 13, 24, 64, 65]. Kiti autoriai teigia, kad didesnės cistos ir „sunkesnė“ kiaušidė mažiau linkusi suktis [3, 46, 66]. B. A. Hoey ir kt. kelia prielaidą, kad užsisukusiose kiaušidėse randamos cistos yra kiaušidės užsisukimo pasekmė, o ne priežastis [67]. Cista susidaro kraujuojant į užsisukusią kiaušidę.

Piktybinių navikų užsisukusiose kiaušidėse būna retai. Jie sukelia uždegimą ir perauga į aplinkinius audinius, „fiksuoja“ kiaušidę ir neleidžia jai užsisukti [23, 41, 60, 68, 69], todėl yra reta kiaušidžių užsisukimo priežastis [68, 70]. Publikacijų duomenimis, užsisukusioje kiaušidėje piktybinis navikas randamas nuo 0,4 % iki 5 % vaikų (2.2 lentelė). Susumavus užsienio autorių duomenis, 22 mergaitėms iš 2030 buvo piktybinių darinių užsisukusiose kiaušidėse ir tai sudaro 1,08 %. Šie duomenys svarbūs pasirenkant kiaušidės užsisukimo gydymo taktiką.

2.1.3 PATOLOGINĖ ANATOMIJA

Tiriant pašalintas kiaušides, dažniausiai randamos kiaušidžių cistos (folikulinės, geltonkūnio ir kt.) ir gerybiniai navikai [6, 23, 68, 71]. Dažniausi

gerybiniai navikai – dermoidinės cistos ir brandžios teratomos [3, 21, 72]. Jaunesniems vaikams pašalintose kiaušidėse dažniau buvo randamos brandžios teratomos, vyresnėms mergaitėms – folikulinės ir geltonkūnio cistos, rečiau serozinės cistadenomos [3].

Apibendrinus 24 straipsnių autorių duomenis, matyti, kad užsisukusiose kiaušidėse daugiausia buvo randama cistų (626), mažiau (522) – gerybinių navikų (2.4 lentelė). Didžiausią gerybinių navikų dalį sudaro brandžios teratomos (178). Piktybinių navikų randama dar mažiau – 22 užsisukusiose kiaušidėse iš 2037, tai sudaro 1,08%. Užsisukusių kiaušidžių su dariniais iš viso rasta 1170, iš jų 1148-iose buvo cistų ir gerybinių navikų, tai sudaro 98 %. Šie duomenys sutampa ir su 2011 m. L. Damle skelbtais duomenimis [73].

Užsisukusiose kiaušidėse dažniau būna gerybinių darinių, o piktybinių – retai [16, 74].

Mokslininkų duomenimis, 1,1–2 % užsisukusių kiaušidžių randami piktybiniai navikai [9, 21, 60, 61, 68, 75, 76].

Remiantis 24 autorių duomenimis, piktybiniai navikai užsisukusiose kiaušidėse pasitaiko 1,08 % vaikų (2.5 lentelė). Dažniausiai randama disgerminomų ir grūdėtųjų ląstelių navikų. Z.Tsafrir ir kt., Y.J. Chang ir kt., S. Serveas ir kt., A. Celik ir kt., M. Beaunoyer ir kt., D. Aziz ir kt., M. Emonts ir kt., C. Ozcan ir kt., D. Cass ir kt., M. Pansky ir kt., C. Templeman ir kt., J.S. Meyer ir kt., J. Mardehai ir kt., M. Graif ir kt. užsisukusiose kiaušidėse piktybinių navikų narado. M. Beaunoyer ir kt., C. Templeman ir kt., G. Oelsner ir kt., A. Gocmen ir kt., S.E. Dolgin ir kt., K. Ecler ir kt., Cohen ir kt., G. Oelsner ir kt. stebėdami ligones, kurioms buvo atlikta detorsija, taip pat nediagnozavo piktybinių navikų kiaušidėse. S. Oltmann ir kt. 2010 m. teigė, kad piktybinių navikų užsisukusioje kiaušidėje tikimybė maža, o jeigu jie randami, būna neišplitę (IA–IB stadijos) [21].

2.4 Ietelė. Užsisukusių kiaušidžių cistos ir gerybinių navikų tipai

Autorius, metai	Cistos (funkcinės, paraovarinės, paprastosios)	Gerybiniai navikai							Tiriamųjų skaičius
		Serozinė cistadenoma	Mucininė cistadenoma	Cistadenoma (nepatikslinta)	Fibroma	Dermoidinė cista	Brandi teratoma	Iš viso	
Z. Tsafrir ir kt. 2012 [50]	9	-	-	-	-	-	1	1	22
J.K. Kao ir kt. 2012 [14]	9	2	-	-	-	8	-	10	21
B.D. Guthrie ir kt. 2010 [15]	435	-	-	-	-	-	-	281	1232
S.C. Oltmann ir kt. 2010 [51]	38	7	-	-	1	2	16	26	114
S.C. Oltmann ir kt. 2009 [21]	32	3	-	-	1	2	12	18	97
P. Galinier ir kt. 2009 [23]	6	3	1	-	-	-	11	15	45
V. Rousseau ir kt. 2008 [24]	2	-	-	11	-	-	15	26	40
Y.J. Chang ir kt. 2008 [25]	-	-	-	6	-	-	23	29	49
S. Serveas ir kt. 2007 [26]	3	1	-	-	-	-	10	11	41
A. Celik ir kt. 2005[29]	6	1	-	-	-	-	-	1	14
J.F. Anders ir kt. 2005 [28]	4	-	-	-	-	-	5	5	22
M. Beauoyer ir kt. 2004 [16]	18	-	-	6	-	-	15	21	80
D. Aziz ir kt. 2004 [19]	7	-	-	-	-	-	13	13	36
M. Emonts ir kt. 2004 [30]	1	-	1	-	-	1	-	2	7
C. Ozcan ir kt. 2002 [52]	3	-	-	-	-	-	4	4	15
D. Cass ir kt. 2001 [13]	9	-	-	-	-	-	15	15	34
M. Pansky ir kt. 2000 [31]	-	1	-	-	-	2	-	2	8
E.R. Kokoska ir kt. 2000 [3]	14	2	-	-	-	-	24	26	51
C. Templeman ir kt. 2000 [53]	12	-	-	-	-	-	7	7	25
H. Steyaert ir kt. 1998 [32]	6	-	-	-	-	-	3	3	27
J.S. Meyer ir kt. 1995 [34]	1	1	-	-	-	-	2	3	13
J. Mordehai ir kt 1991 [18]	4	-	-	-	-	1	1	2	14
N. Spigland ir kt. 1989 [17]	4	-	-	-	-	-	-	-	19
M. Graif ir kt. 1988 [35]	3	-	-	-	-	-	1	1	11
Iš viso	626	21	2	23	2	16	178	522	2037

2.5 lentelė. Užsisukusių kiaušidžių piktybinių navikų tipai

Autorius, metai	Piktybiniai navikai							Tiriamųjų skaičius
	Germinog- niniai navikai		Epiteliniai navikai		Stromos navikai		Iš viso	
	Nebrandi teratoma	Disgerminoma	Serozinė cistadenokarcinoma	Karcinoma	Grūdėtųjų ląstelių navikas	Steroidinių ląstelių navikas		
Z. Tsafrir ir kt. 2012 [50]	-	-	-	-	-	-	-	22
J.K. Kao ir kt. 2012 [14]	-	-	-	-	1	-	1	21
B.D. Guthrie ir kt. 2010 [15]	-	-	-	-	-	-	5	1232
S.C. Oltmann ir kt. 2010 [51]	-	1	2	-	1	-	4	114
S.C. Oltmann ir kt. 2009 [21]	-	-	1	-	1	-	2	97
P. Galinier ir kt. 2009 [23]	1	-	-	-	-	1	2	45
V. Rousseau ir kt. 2008 [24]	-	1	-	1	-	-	2	40
Y.J. Chang ir kt. 2008 [25]	-	-	-	-	-	-	-	49
S. Serveas ir kt. 2007 [26]	-	-	-	-	-	-	-	41
A. Celik ir kt. 2005[29]	-	-	-	-	-	-	-	14
J.F. Anders ir kt. 2005 [28]	-	-	-	-	1	-	1	22
M. Beauoyer ir kt. 2004 [16]	-	-	-	-	-	-	-	80
D. Aziz ir kt. 2004 [19]	-	-	-	-	-	-	-	36
M. Emonts ir kt. 2004 [30]	-	-	-	-	-	-	-	7
C. Ozcan ir kt. 2002 [52]	-	-	-	-	-	-	-	15
D. Cass ir kt. 2001 [13]	-	-	-	-	-	-	-	34
M. Pansky ir kt. 2000 [31]	-	-	-	-	-	-	-	8
E.R. Kokoska ir kt. 2000 [3]	-	1	-	-	2	-	3	51
C.Templeman ir kt. 2000 [53]	-	-	-	-	-	-	-	25
H. Steyaert ir kt. 1998 [32]	-	1	-	-	-	-	1	27
J.S. Meyer ir kt. 1995 [34]	-	-	-	-	-	-	-	13
J. Mardehai ir kt 1991 [18]	-	-	-	-	-	-	-	14
N. Spigland ir kt. 1989 [17]	1	-	-	-	-	-	1	19
M. Graif ir kt. 1988 [35]	-	-	-	-	-	-	-	11
Iš viso %	2	4	3	1	6	1	22 1,08	2037

M.A. Skinner aprašo, kad kiaušidžių navikų dažnis populiacijoje yra 2,6 iš 100 000 mergaičių per metus. Piktybiniai kiaušidžių navikai sudaro 1 % visų vaikų piktybinių navikų [77, 78]. Kiaušidžių piktybiniai navikai sudaro 1,1 % visų kiaušidžių navikų mergaitėms, jaunesnėms nei 15 metų [12].

K.A. Schultz ir kt. 2006 m. teigė, kad kiaušidžių navikai populiacijoje yra reti. Vaikams dažniausi germinogeniniai navikai. Epiteliniai kiaušidžių navikai yra reti, ypač iki menarchės [44]. Iš 2.5 lentelės matyti, kad stromos navikų būna taip pat dažnai kaip germinogeninių. E.R. Kokoska ir kt., A. Hayes-Jordan teigia, kad dažniausias piktybinis navikas – disgerminoma, tačiau iš 24 autorių duomenų matyti, kad disgerminoma diagnozuojama rečiau nei grūdėtųjų ląstelių navikas [3, 72]. Tačiau šie duomenys gali būti netikslūs, nes B.D. Guthrie ir kt. nepateikia navikų histologinio tipo [15]. A. Celik ir kt., C. Templeman ir kt. mano, kad atsukant kiaušidę tikimybė palikti piktybinį naviką yra maža [29, 79].

2.1.4 PATOFIZIOLOGIJA, PATOGENEZĖ

Normali kiaušidė gali judėti horizontalioje ašyje – iki 90° gali sukis apie savo ašį, nesutrikdant kraujotakos ir nesukeliant ligos simptomų [42]. Judesių amplitudė priklauso nuo kiaušidę laikančių raiščių laisvumo ir kiaušidės svorio centro. Kai svorio centras pakitęs dėl dairinių (cistų, navikų), kiaušidė gali užsisukti ir tuomet sutrikti kraujotaka [6, 18]. Kiaušidės užsisukimą paskatina bet kuris veiksnys, didinantis kiaušidės tūrį ir „sunkinantis“ kiaušidę [4, 74, 75, 80, 81].

Cistų formavimuisi daro įtaką hormoninio fono pokyčiai, kurie priklauso nuo mergaitės amžiaus. Hormoninio fono pokyčių pikai būna naujagimystės ir kūdikystės laikotarpiu dėl motinos (ir placentos) hormonų lygio pokyčių ir lytinio brendimo metu [1, 3, 21, 32]. Mergaitėms, kurių amžius nuo 1 iki 8 metų, pogumburio- kankorėžinės liaukos sistema palaiko žemą estrogenų ir FSH lygį, kiaušidė yra „ramybėje“, joje cistų nesusidaro. FSH lygis išauga anksčiau, nei atsiranda pirmosios mėnesinės. Nuo 9 iki 14

metų stimuliuojama lytinė sistema, didėja ir cistų susidarymo tikimybė, kiaušidės užsisukimo pikas būna būtent šiame amžiuje (52 % – S. Oltmann ir kt., 2009) [21, 36]. Be to, pastebėta, kad apie 20 % mergaičių kiaušidės iki pirmųjų mėnesinių yra multifolikulinės, padidėjusios [1, 3]. Nuo 15 metų FSH ir LH reguliuoja estrogenų ir progesteronų lygio kaitą kas mėnesį, atsiranda mėnesnių ciklai ir cistų susidarymo tikimybė mažėja [21].

Dešinioji kiaušidė užsisuka dažniau nei kairioji. Dešinioji yra paslankesnė nei kairioji, kurios judrumą riboja riestinė žarna, ji užpildo kairiąją pilvo pusę. Dešiniojoje yra labai judri akloji ir plonoji žarnos [1, 5, 16, 24, 40, 42, 82]. Be to, skiriasi kiaušidžių veninė kraujotaka [83] (2.6 lentelė).

Pastebėta, kad esant dariniams, dešinioji ir kairioji kiaušidės užsisuka vienodai dažnai (dešinioji : kairioji = 14 : 13), o be darinių dažniau užsisuka dešinioji (dešinioji : kairioji = 8 : 3) [24]. D. Cass, M. Beaunoyer ir kt. mano, kad dešinėsios kiaušidės užsisukimas diagnozuojamas dažniau, nes ligonės, besiskundžiančios dešinės pusės pilvo skausmu, tiriamos atidžiau (pvz., įtariant ūminį apendicitą), o kairiosios kiaušidės užsisukimas lieka nediagnozuotas ir negydytas [1, 16].

Užsisukus kiaušidei, sudaroma mechaninė kliūtis kraujo tėkmei [46]. Pirmiausia sutrikdoma veninė kraujotaka ir limfotaka. Arterijų kraujo tėkmė išlieka dėl arterijos sienelės raumeninio sluoksnio ir didesnio spaudimo šiose kraujagyslėse. Arterinei kraujotakai išliekant, dėl kraujo priplūdimo ir sutrikusio nutekėjimo didėja kiaušidės edema, kiaušidės subkapsulinis spaudimas, dėl to „užspaudžiamos“ ir arterijos [3, 6, 25, 36, 41, 46]. Didėjant subkapsuliniam spaudimui, skystis kaupiasi smulkiose cistose (8–12 mm) kiaušidės periferijoje ir susidaro multifolikulinės kiaušidės vaizdas [6, 84]. Didėjant stromos edemai, folikulai pastumiami į kiaušidės periferiją [25].

2.6 lentelė. Dešinėsios ir kairiosios kiaušidės užsisukimo dažnis

Autorius	D	K	D%	K%
Z. Tsafrir ir kt. 2012 [50]	15	7	68,2	31,8
J.K. Kao ir kt. 2012 [14]	14	7	66,6	33,4
P. Galinier ir kt. 2009 [23]	23	22	51	49
S. Oltmann ir kt. 2009 [21]	66	31	68	32
V. Rousseau ir kt. 2008 [24]	23	17	57,5	42,5
S. Serveas ir kt. 2007 [26]	25	16	61	39
J.F. Anders ir kt. 2005 [28]	12	10	54,5	45,5
A.O. Celik ir kt. 2005[29]	8	6	57	43
D. Aziz ir kt. 2004 [19]	23	13	64	36
M. Beaunoyer ir kt. 2004 [16]	59	21	73,5	26,5
M. Emonts ir kt. 2004 [30]	6	1	86	14
E.R. Kokoska ir kt. 2000 [3]	29	21	57	43
M. Pansky ir kt. 2000 [31]	4	4	50	50
H. Steyaert ir kt. 1998 [32]	21	6	78	22
Z. Cohen ir kt. 1996 [33]	5	2	71,4	28,6
J.S. Meyer ir kt. 1995 [34]	7	6	54	46
J. Mordehai ir kt. 1991 [18]	6	8	43	57
N. Spigland ir kt. 1989 [17]	16	3	84	16
M. Graif ir kt. 1988 [35]	23	18	56	44
Iš viso	385	220	-	-
Vidurkis	20,3	11,6	63,2	36,8

Oelsner ir kt. mano, kad arterinė kraujotaka gali ir nesutrikti. Patinimą ir išeminę išvaizdą kiaušidei suteikia būtent veninė ir limfinė stazė [4]. Todėl makroskopiškai kiaušidė atrodo juodai mėlyna, negyvybinga, nors joje vis dar išlieka kraujotaka. Kiaušidė turi dvigubą kraujotaką, tačiau užsisukus kiaušidei užspaudžiama tiek kraujagyslinė kojytė, tiek *lig. suspensorium ovarii* esančios kraujagyslės [4]. Nėra žinoma, koks laiko tarpas be kraujotakos (išemijos laikotarpis) gali sukelti negrįžtamus audinio pokyčius [46]. Kiaušidės audinio

pažeidimas gali priklausyti nuo išemijos trukmės ir kraujotakos sutrikdymo laipsnio. Ilgalaikis užsisukimas be standaus užveržimo gali sukelti ne tokią gilią išemiją, kaip standus užsisukimas, veikiantis kiaušidę trumpą laiką [11].

2.2 KIAUŠIDŽIŲ UŽSISUKIMO DIAGNOSTIKOS YPATUMAI

Kiaušidžių užsisukimo diagnostika iki operacijos – mįslė ir iššūkis chirurgui [16, 85]. Tai įrodo ir ilgas ikioperacinis laikotarpis [23].

Diagnostikos sunkumų kyla dėl:

- nespecifinių ligos požymių ir simptomų, laboratorinių ir „vaizdinių“ simptomų [26, 32, 48, 50, 55, 60, 86, 87];
- anatominės kiaušidžių padėties – iki brendimo kiaušidės yra ne dubenyje, o pilve, todėl organus sunku įvertinti tiriant *per rectum* [32, 46];
- kitų ligų simptomų panašumo [18, 46].

Kūdikiams diagnozuoti kiaušidžių užsisukimą yra dar sunkiau [88].

Atliktų tyrimų duomenimis, tiksli diagnozė iki operacijos, remiantis klinikiniais simptomais ir ultragarsiniu tyrimu, nustatyta 32–50 % mergaičių [1, 17, 18, 89].

2.2.1 KLINIKINIAI SIMPTOMAI

Patognomoninių kiaušidės užsisukimo simptomų nėra [41].

Pilvo skausmas – vienintelis universalus kiaušidžių užsisukimo simptomas [3, 6]. Dažniausi simptomai – skausmas, pykinimas ir vėmimas, retesni – karščiavimas, šlapinimosi ir tuštinimosi sutrikimai [1] (2.7 lentelė).

Pilvo skausmai būna ūmūs – 44,4–77,3% [50, 63, 85], rečiau – laipsniškai stiprėjantys – 22,7– 30,6 % [85]. Nelokalizuojamais pilvo skausmais skundžiasi nuo 5,5 % iki 40,8 % [6, 61, 85], plintančiais į kirkšni, šoną, nugarą – 3,9–51% ligonių [25, 61].

2.7 lentelė. Klinikiniai ligos požymiai

Autorius, metai	Pilvo skausmai %	Vėmimas %	Karščiavimas %	Disurija %	Tuštinimosi sutrikimai %
Z.Tsafrir ir kt. 2012 [50]	100	59	9	-	-
J.K. Kao ir kt. 2012 [14]	100	33,3	4,76	9,5	4,76
P. Galinier ir kt. 2009 [23]	97,7	60	-	-	-
V. Rousseau ir kt. 2008 [24]	100	67,5	-	-	-
Y.J. Chang ir kt. 2008 [25]	100	37	28,5	5,8	7,8
L.L. Shadinger ir kt. 2008 [90]	100	85	18	-	-
U. Kiech-Kohlendorfer ir kt. 2006 [27]	92,3	61,5	-	-	-
A. Celik ir kt. 2005[29]	100	71	7,1	-	-
J.F. Anders ir kt. 2005 [28]	100	77	18	-	-
M. Beaunoyer ir kt. 2004 [16]	96,3	92,5	-	-	-
D. Aziz ir kt. 2004 [19]	100	82	-	-	-
M. Emonts ir kt. 2004 [30]	100	75	42,9	-	14,3
D. Cass ir kt. 2001 [13]	73,5	64,7	-	-	-
M. Pansky ir kt. 2000 [31]	100	87,5	12,5	-	-
E.R. Kokoska ir kt. 2000[3]	100	73	22	14	-
H. Steyaert ir kt. 1998[32]	90	45	-	-	-
J.S. Meyer ir kt. 1995 [34]	91	73	18	-	-
J. Mardehai ir kt 1991 [18]	86	86	57	-	7,1
N. Spigland ir kt. 1989 [17]	100	84	21	21	-
Vidurkis	96,2	69,2	21,6	12,6	8,5

Nurodoma, kad protarpiniai pilvo skausmai būna nuo 9,1% iki 22,2% ligonių [6, 85]. Nuo 10 iki 57% mergaičių ir moterų anamnezės duomenys rodo prieš kelias dienas ar savaites buvus panašaus pobūdžio pilvo skausmus

[9, 30, 61, 91, 92]. Manoma, kad pasikartojantys pilvo skausmai gali būti dėl protarpinio kiaušidės užsisukimo [13, 17, 30, 52, 74]. Taip pat 28,6–33,3 % ligonių pažymi, kad panašaus pobūdžio skausmai buvę nuo 1 mėnesio iki 1 metų iki operacijos [45, 85].

D. Houry ir kt. pastebėjo, kad lignonėms, kurios sirgo ilgiau, o skausmas „mažėjo“, kiaušidžių pakitimai buvo didesni [61], G. Oelsner ir kt. teigia, kad skausmas „mažėja“ dėl nervinio ir kiaušidės audinio žūties [4].

Karščiavimas prasideda vėliau nei skausmas ir manoma, kad jis gali būti susijęs su gilesniu audinio pažeidimu (dėl išemijos) ir audinio nekroze [1]. S. G. Muehlstedt ir kt., suskirstęs ligones į dvi grupes pagal mikroskopinį kiaušidės audinio gyvybingumą, nerado jokio karščiavimo, leukocitozės, ligos trukmės (iki operacijos) skirtumo tarp šių grupių [93].

Vidutinė ligos trukmė iki atvykimo – nuo 34,6 val. iki 6 parų [3, 14, 16, 25, 29, 31, 55, 60, 61], tik vienas autorius nurodė, kad lignonės atvyko vidutiniškai per 15 val. [50]. Manoma, kad dėl nespecifinių simptomų dauguma ligonių kreipiasi į lignoninę pavėluotai [1].

Lignonėms dažnai būna įsitempę priekinės pilvo sienos raumenys, kiek rečiau būna pilvaplėvės dirginimo simptomai. Jis yra kiaušidės nekrozės ir blogos prognozės požymis [28, 61]. Labai padidėjusi kiaušidė čiupiama per pilvo sieną nuo 36 % iki 62,2 % tokių ligonių [55, 61, 94].

2.2.2 LABORATORINIAI TYRIMAI

Laboratorinių tyrimų, patvirtinančių kiaušidžių užsisukimą, nėra [74]. Leukocitozė aprašoma 21–82 % vaikų, vidutiniškai $11\text{--}13 \times 10^9/l$ [3, 14, 17, 18, 28, 29, 50]. Tačiau tai nespecifinis tyrimas.

J. D. Mc Carthy ir kt. aprašė atvejį, kai dėl kiaušidės užsisukimo šešerių metų mergaitei buvo padidėjęs CA-125, nors pašalintuose kiaušidės fragmentuose piktybinių ląstelių nerasta. Stebint mergaitę po operacijos piktybinio naviko nenustatyta, CA-125 pakartotiniai tyrimai buvo normalūs. Autorius mano, kad šio žymens padidėjimas kraujyje susijęs būtent su

kiaušidžių užsisukimu, o ne piktybiniu naviku kiaušidėje. Mūsų manymu, šio žymens tyrimas įtariant kiaušidės užsisukimą sudarys dar didesnę diagnostinę painiavą [95]. A. Daponte ir kt. aprašė IL-6 padidėjimą kraujo serume visoms 13 moterų, kurioms operacijos metu patvirtintas kiaušidės užsisukimas [96]. Kontrolinėje grupėje IL-6 buvo normalus.

2.2.3 RADIOLOGINIAI TYRIMAI

ULTRAGARSINĖ DIAGNOSTIKA

Normalių kiaušidžių ultragarsinio tyrimo vertinimas

Normalias kiaušides registruoti echoskopu galima bet kurio amžiaus mergaitei [33, 97, 98]. Normali kiaušidė yra pailgos formos (migdolo), ji guli už arba šalia gimdos [98, 99].

Kiaušidės augimas prasideda nuo pirmųjų gyvenimo metų [100]. Mergaitėms tarp pirmųjų gyvenimo dienų ir dvejų metų kiaušidžių tūris keičiasi labiausiai: pirmus 3 mėnesius kiaušidė yra $1,06 \pm 0,96 \text{ cm}^3$, 4–12 mėn. – $1,05 \pm 0,67 \text{ cm}^3$, 12–24 mėn. – $0,67 \pm 0,35 \text{ cm}^3$ [101]. Iki 6 metų mergaitės kiaušidės tūris išlieka iki 1 cm^3 , 6–10 metų – $1,2\text{–}2,3 \text{ cm}^3$, 11–12 metų – $2\text{–}4 \text{ cm}^3$, po menarchės – 8 cm^3 , suaugusių moterų – iki 15 cm^3 [97]. S. Salardi ir kt., tyrę 114 Italijos mergaičių (nuo 2 iki 13 metų amžiaus) normalias kiaušides, pateikia panašius duomenis [100] (2.8 lentelė).

Vieni autoriai teigia, kad po menarchės vidutinis kiaušidės dydis iki 6 cm^3 ($3 \times 2 \times 2 \text{ cm}$) [98], kiti nurodo vidutiniškai $9,8 \text{ cm}^3$ ($3 \times 3 \times 2 \text{ cm}$) [102]. Manoma, kad kiaušidės tūris iki 15 cm^3 yra normalus [98, 103], $15\text{–}20 \text{ cm}^3$ – vadinamoji pilkoji zona, t. y. tūris „paribinis“, didesnės nei 20 cm^3 kiaušidės – padidėjusios [98].

Kiaušidės tūris apskaičiuojamas pagal formulę $V=4\pi(d1/2 \times d2/2 \times d3/2)/3$ [84] arba $V=0,5233 \times L \times AP \times T$ [100] (L – ilgis, AP – plotis, T – storis).

2.8 lentelė. Normalių kiaušidžių tūris pagal amžių

Amžius metais	L.F. Orsini ir kt. 1984 [104], S. Salardi ir kt. 1985 [100], Italija	F. Buzi ir kt., 1998 [105], Italija, Didžioji Britanija	L.Garel ir kt. 2001 [97] (apibendrinti Italijos - L.F. Orsini ir kt. 1984 [104] ir JAV - H.L. Cohen ir kt. 1993 [101], duomenys)	M. Badouraki ir kt. 2008 [106], Graikija
0-1	-	0,53 (0,36-0,69)	-	-
1	-		1,05±0,7	1,3±0,5
2	0,75±0,41		0,67±0,35	
3	0,66±0,17	0,71 (0,11-1,9)	0,7±0,2	
4	0,82±0,36		0,8±0,4	
5	0,86±0,03		0,9±0,02	
6	1,19±0,36		1,2±0,4	
7	1,26±0,59	1,45 (0,2-5,2)	1,3±0,6	1,7±0,7
8	1,06±0,50		1,1±0,5	
9	1,98±0,76		2,0±0,8	1,8±0,8
10	2,22±0,69		2,2±0,7	
11	2,52±1,3	2,2 (0,25-12,0)	2,5±1,3	2,6±0,9
12	3,95±1,7		3,8±1,4	
≥13	4,18±2,3	4,85 (0,7-16,5)	4,2±2,3	-
Menarchės amžius	12,4	12,4; 12,3	12,4; 12,43	11,7

Lietuvoje normalių kiaušidžių dydžių ir tūrių matavimai mergaitėms neatlikti.

Folikulai ima bręsti dar iki mergaitės gimimo, vaiko kiaušidė – dinamiškas, nuolat besikaičiantis organas. Mikrocistiniai folikulai matomi normalioje kiaušidėje visą vaikystę: iki 3 mėnesių – 82 % mergaičių matyti folikulai [101], iki 2 metų – 84 %, nuo 2 iki 12 metų – 68 % [97, 100, 107]. Pagal tai, kokio dydžio folikulai ir kiek jų registruojama, kiaušidės aprašomos kaip: *mikrofolikulinės* (mikrocistinės) – ≥ 1 folikulas, mažesnis nei 4 mm, *multifolikulinės* (multicistinės) – ≥ 6 folikulų, mažesnių nei 10 mm, *makrofolikulinės* (makrocistinės) – bent vienas folikulas didesnis nei 10 mm, *paucifolikulinės* (paucicistinės) – pavieniai folikulai (iki 5 folikulų), mažesni nei 10 mm [105].

Lietuvoje ir kitose pasaulio šalyse mergaitėms kiaušidžių ultragarsinis tyrimas atliekamas per pilvo sieną – transabdominaliniu būdu. Tiriant kiaušides, šis tyrimas rekomenduojamas kaip pirmo pasirinkimo tyrimas [3, 21, 46, 87, 108].

Transabdominalinio ultragarsinio kiaušidžių tyrimo pranašumai:

- Saugus, neinvazyvus [46, 90] – jam atlikti nereikia pažeisti odos vientisumo, nereikia leisti kontrastinių medžiagų.
- Nenaudojama spinduliuotė, nėra apšvitos [23, 90, 97, 100, 103], todėl ypač tinkamas tirti kiaušidėms, kuriose bręsta kiaušialąstės.
- Prieinamas, greitas ir paprastas [87, 90, 97, 99, 100, 103] – tyrimas trunka neilgai, nereikalinga sudėtinga aparatūra.
- Patogus įvertinti [46, 103].
- Tikslus [90, 100].
- Gali būti atliekamas be sedacijos [99], todėl labai tinkamas mažiems vaikams tirti.
- Pigus [46, 90].

Transabdominalinio ultragarsinio kiaušidžių tyrimo trūkumai:

- Tyrimą sunkina nutukimas, pilvo sienos raumenų įtempimas [21], taip pat meteorizmas [99].

- Mažiems vaikams būna sunku užpildyti šlapimo pūslę [24, 100].
- Mažoms mergaitėms kiaušidės sunku atskirti nuo kitų dubens struktūrų, nes jos echoskopiškai homogeniškos, mažos, taip pat jos gali būti „išstumtos“ iš dubens pilnos šlapimo pūslės arba tiesiosios žarnos [100].
- Tiksli ultragarsinė diagnostika vaikams sunki, nes negalimas vaginalinis ultragarsinis tyrimas [35].

Kiaušidės užsisukimui būdingi ultragarsiniai pokyčiai

Kiaušidės padidėjimas – svarbiausias ir dažniausias ultragarsinio tyrimo požymis [31, 35, 59, 84, 90]. Mokslinėse publikacijose nurodoma, kad užsisukusi kiaušidė buvo iki 25 cm skersmens [27], 957 cm³ tūrio [90]. Kiaušidės padidėjimas būna nuo 41 % iki 100 % ligonių [21, 50, 84, 109].

Daugelis autorių siūlo tirti abi kiaušides, išmatuojant jų dydį ir tūrį – užsisukusios kiaušidės parametrus lyginti su sveikosios [3, 25–27, 87, 90].

S. Serveas ir kt., palyginę užsisukusią kiaušidę su kontralateraline, nustatė, kad vidutiniškai užsisukusios kiaušidės tūris buvo 12 kartų didesnis [26]. 15-os pacienčių kiaušidės tūris buvo didesnis daugiau nei 20 kartų. Autoriai taip pat nurodė, kad ligonėms, kurioms kiaušidės tūris skyrėsi daugiau nei 20 kartų, darinių joje rasta 18 kartų dažniau. Jei kiaušidės tūrio skirtumas mažesnis nei 20 kartų, tikimybė, kad užsisuko kiaušidė be darinių, yra apie 90 %.

Lyginant ligonių, kurioms kiaušidės užsisuko iki menarchės ir po jos, tyrimo rezultatus paaiškėjo, kad mergaitėms, kurios dar neturėjo mėnesinių (premenarchėje), pažeistos ir sveikos kiaušidės tūrių santykis buvo mažesnis – vidutiniškai 11,2 karto, o mergaitėms po menarchės – vidutiniškai 16,1 karto. Be to, jų visų užsisukusios kiaušidės buvo didesnės nei 20 cm³, 64 % jų – didesnės nei 75 cm³ [87]. Abiejų šių tyrimų autoriai teigia, kad didelė kiaušidžių tūrio asimetrija – specifinis požymis, būdingas kiaušidžių užsisukimui [26, 87]. Pastebėta, kad kiaušidžių tūrio asimetrija buvo ir sveikoms mergaitėms vidutiniškai 6,7 karto [87], o iki 59 % mergaičių, turinčių užsisukusią kiaušidę, matytos normalaus dydžio kiaušidės [48, 50, 85, 90]. Todėl galima teigti, kad literatūros šaltiniuose pateikiami duomenys yra

prieštaringi ir ultragarsinio tyrimo metu registruojama normalaus dydžio kiaušidė nepaneigia kiaušidės užsisukimo diagnozės, o kiaušidžių tūrio asimetrija – nepatvirtina.

Kita vertus, tie autoriai, kurie nurodo, kad užsisukusi kiaušidė buvo normalaus dydžio, teigia, kad ligonės atvyko vidutiniškai po 15 val. nuo ligos pradžios ir buvo operuotos vidutiniškai per 5,75 val. [50]. Kadangi kiaušidė po užsisukimo didėja palaipsniui, galima daryti prielaidą, kad ilgiau sirgusioms ligonėms kiaušidės padidėjimas registruojamas dažniau.

Kiaušidės lokalizacijos pokyčiai

Tyrimais nustatyta, kad užsisukusi kiaušidė dažnai randama medialiau nei įprastai (61,5 % matomos dubenyje vidurinėje linijoje) ir aukščiau gimdos ar šlapimo pūslės [26, 28, 94]. 50 % (10/20) ligonių užsisukusi kiaušidė buvo matoma ne dubenyje (ekstrapelviškai). Tokia kiaušidės lokalizacija dažnesnė (81 %) mergaitėms iki menarchės.

Kiaušidės struktūros pokyčiai

Užsisukusios kiaušidės ultragarsinis vaizdas priklauso nuo ligos trukmės, užsisukimo laipsnio ir patologinių darinių joje [43]. Užsisukusios kiaušidės ultragarsinis vaizdas būna įvairus: heterogeninis, su solidiniais dariniais, cistomis. Stomos edema, skysčio transudacija į folikulus, kraujosruvos lemia tokią įvairialypę ultragarsinę išvaizdą [26].

Literatūros šaltiniuose nurodoma, kad užsisukusioje kiaušidėje matyti cistinių darinių – multifolikulinis vaizdas [23, 26, 27, 35, 41, 48, 84, 86, 92]. Dėl kraujotakos sutrikimo įvyksta skysčio transudacija ir hemoragija į folikulus, kurie echoskopu matomi kaip daugybinės 8–12 mm skersmens cistos, pilnos skysčio su tarpais [27, 41, 84], išsidėsčiusios kiaušidės periferijoje. Stomos edemos pastumti folikulai vadinami „perlų vėrinio“ simptomu [92]. Tyrimai rodo, kad šis simptomas randamas nuo 8 % iki 85 % ligonių (8 % [94], 13,3 % [23], 38 % [26], 68 % [35], 85 % [27]) J. E. Stark ir M. J. Siegel teigia, kad ligonėms, kurioms nebuvo menarchės, šis simptomas dažnesnis – 64 %, o po menarchės – 55,5 % [109].

Vieni autoriai teigia, kad daugybinės, 8–12 mm dydžio cistos kiaušidės žieviniame sluoksnyje – specifinis kiaušidės užsisukimo simptomas [27, 48], kiti nurodo, kad šis simptomas būdingas ir policistinei kiaušidžių ligai, taip pat mergaitės po menarchės ar vaisingo amžiaus moters kiaušidei [92].

M.Graif ir kt. patikslina, kad ir normalios kiaušidės žieviniame sluoksnyje gali būti cistinių darinių – tai nėra kiaušidės užsisukimo požymis. Tačiau jei kiaušidė padidėjusi ir joje matomi panašaus dydžio daugybiniai cistiniai dariniai, o kita – normalaus dydžio ir be cistinių darinių – tokia ultragarsinio tyrimo požymių asimetrija yra būdinga kiaušidės užsisukimui [84].

Laisvas skystis pilvo ertmėje, daugelio autorių nuomone, yra vienas iš kiaušidžių užsisukimo simptomų [3, 26, 27, 35, 46, 50, 59, 71, 109]. Manoma, kad tai vėlyvas požymis, susijęs su hemoragija į kiaušidę [3, 36]. Šis simptomas nustatytas nuo 4,5 % iki 87 % ligonių.

Kiaušidės padidėjimas, daugybiniai cistiniai dariniai žievinėje dalyje ir laisvas skystis pilvo ertmėje – būdingi kiaušidžių užsisukimui požymiai, tačiau jie nespecifiniai ir negali būti diagnostikos kriterijais [34, 35, 71, 84, 94, 110]. Todėl kraujotakos tyrimas spalvine doplerometrija padeda diagnozuoti ligą [34, 46].

Spalvine doplerometrija registruojama veninė ir arterinė kraujotaka kiaušidėje ir jos kraujagyslinėje kojytėje. Užsisukusioje kiaušidėje pirmiau sutrinka veninė, o vėliau – arterinė kraujotaka. Nurodama, kad nenormali kraujotaka kiaušidėje registruojama nuo 40 % iki 100 % tirtų ligonių [59, 85, 111, 112]. Be to, ir veninė, ir arterinė kraujotaka neregistruojama nuo 20 % iki 78,7 % ligonių [59, 85, 112]. Vieni autoriai teigia, kad kraujotakos nebuvimas – klasikinis diagnostinis kiaušidės užsisukimo požymis [28, 32, 92], kuris rodo kiaušidės nekrozę [3, 36]. Kiti prieštarauja – esant cistiniam dariniui kiaušidėje, kraujotaka gali būti neregistruojama net jei kiaušidės užsisukimo nėra, be to, ją įvertinti ir normaliose kiaušidėse sunku [98, 103]. Neregistruojama kraujotaka leidžia įtarti kiaušidės užsisukimą, tačiau diagnostika negali būti grindžiama tik jos nebuvimu [112–115].

Tikslesnis kiaušidės užsisukimo požymis – veninės kraujotakos nebuvimas [6, 25]. Nurodoma, kad šio požymio jautrumas – 100 % , specifiškumas – 98 % [112].

L.E. Linam ir kt. prieštarauja tokiai nuomonei. Jie veninės kraujotakos neregistravo 62 % ligonių ir 37 % kontrolinių sveikų mergaičių [87]. Arterinė kraujotaka tuo pat metu užsisukusioje kiaušidėje dar gali išlikti dėl šių priežasčių:

1. Venose kraujotaka sutrinka ir trombozė įvyksta anksčiau nei arterijose [3, 20, 21, 43, 63, 109, 110, 116].

2. Kiaušidė aprūpinama krauju iš dviejų šaltinių: *a. uterina, r.r. ovarii* ir *a. ovarica* [3, 21, 43, 92, 109, 110, 116].

3. Protarpinis kiaušidės užsisukimas (jei tyrimas atliekamas tuo metu, kai kiaušidės užsisukimo ir kraujotakos sutrikimo nėra) [59, 110, 111].

4. Dalinis kiaušidės užsisukimas, kuris sutrikdo veninę kraujotaką, bet nesutrikdo arterinės [110].

Todėl arterinės kraujotakos registravimas kiaušidėje nepadedą atmesti kiaušidės užsisukimo diagnozės [16, 24, 48, 52, 71, 111, 112].

Atliktų tyrimų duomenimis, normali kraujotaka užsisukusioje kiaušidėje registruojama nuo 6,7 % iki 62 % [26, 59, 85, 111, 112]. Diagnozė negali būti grindžiama vien spalvinės doplerometrijos duomenimis – kraujotakos registravimas nepaneigia kiaušidės užsisukimo [26, 59, 87, 111]. Kraujotaką siūloma vertinti lyginant su kontralateraline [59].

Atlikus kraujotakos užsisukusioje kiaušidėje priklausomybės nuo ligos trukmės ir užsisukimų skaičiaus tyrimus, daroma išvada, kad ligos trukmė ir kiaušidės užsisukimų skaičius neturėjo įtakos kraujotakos registravimo dažniui kiaušidėje, nes tiriamosios dažniau neturėjo veninės ir arterinės kraujotakos kiaušidėse, kai sirgo trumpiau, o sirgusiųjų ilgiau ji buvo sutrikusi rečiau. Autoriai tai aiškina protarpiniu užsisukimu. Todėl daroma išvada, kad kiaušidės išsaugojimas nuo ligos trukmės nepriklauso, nes daugiau moterų, sirgusių ilgiau, turėjo veninę ir arterinę kraujotaką. Užsisukimų skaičius taip pat neturėjo įtakos kiaušidės kraujotakai [90].

Užsisukusi kraujagyslinė kiaušidės kojytė ir „sūkurio“ (whirlpool) simptomas. E.J. Lee ir kt., S.B. Vijayaraghavan ir kt. tyrė ne užsisukusią kiaušidę, o užsisukusią kraujagyslinę kojytę, kurią sudaro platusis gimdos raištis, kiaušintakis, kiaušidės kraujagyslės [71, 114].

Užsisukusi kojytė aprašoma kaip koncentriški apskritimai („taikinio“ simptomas), kaip snapo formos struktūros su hipoechogeniškais juostelėmis, kaip elipsoidinės arba tubulinės besisukančios struktūros. Nurodoma, kad šio simptomo jautrumas – 88 %, specifiskumas – 87 %. 28-oms iš 32 tirtų moterų autoriai registravo užsisukusią kiaušidės kraujagyslinę kojytę. Būdingas požymis – cirkuliaris arba besisukančios kraujagyslės, „sūkurio“ simptomas (angl. *whirlpool*) buvo 16 iš 32 pacienčių. Šis simptomas padėjo identifikuoti kiaušidės kraujagyslinę kojytę. Autoriai mano, kad dažnai užsisukusios kiaušidės parenchima neidentifikuojama, todėl sunku įvertinti intraovarinę kraujotaką. Tačiau, kai nematoma nei arterinės, nei veninės kraujotakos, identifikuoti kojytę taip pat sunku. Klaidingai neigiami rezultatai gaunami, kai kojytė maža dėl mažo užsisukimų skaičiaus, klaidingai teigiami – kai yra kiaušidžių navikų su kiaušintakio edema, kiaušintakio uždegimas ir kt. Tyrime kraujotakos registravimas kraujagyslinėje kojytėje koreliavo su kiaušidės gyvybingumu, todėl arterinės ir veninės kraujotakos išnykimas gali būti siejamas su kiaušidės nekroze [71].

S.B. Vijayaraghavan ir kt. aprašo kraujagyslinę kojytę kaip apvalų darinį tarp kiaušidės ir pilvo sienos, gimdos ar šlapimo pūslės. Jis yra taikinio, sraigės kiaušo ar echogeninio darinio išvaizdos. Simptomas registruojamas, kai daviklis stumdomas išilgai užsisukusios kraujagyslinės kojytės ašies. Besisukančios apie darinio ašį hipoechogeninės struktūros yra kraujagyslės. Tas pats veiksmas kartojamas su spalvine doplerometrija. Visoms tiriamosioms (n=21, moterys) buvo registruotas „sūkurio“ simptomas. Autoriai mano, kad simptomas padeda prognozuoti kiaušidės audinio gyvybingumą dar iki operacijos – neregistruojama kraujotaka kojytėje arba tik arterinės kraujotakos buvimas leidžia prognozuoti kiaušidės nekrozę [114]. S. Serveas ir kt., L.E. Linam ir kt. mano, kad „sūkurio“ simptomas vaikų kiaušidžių užsisukimo

diagnostikai netinka, nes transabdominalinis tyrimas riboja spalvinės doplerometrijos patikimumą [26, 87].

Tyrimais nustatyta, kad pavienių ultragarsinio tyrimo simptomų specifiškumas ir jautrumas mažas, tačiau dviejų ir daugiau simptomų derinių specifiškumas gerokai didesnis (iki 100 %), bet jautrumas mažas (10–55 %). Kiaušidės kraujotakos sutrikimas ir laisvas skystis pilvo ertmėje – tiksliausi atskiri ultragarsiniai požymiai. Gautas statistiškai patikimas skirtumas tarp ligonių, kurioms buvo kiaušidės užsisukimas, ir sveikų moterų vertinant šiuos du simptomus [85]. Vaikams panašaus pobūdžio tyrimai neaprašyti.

Ultragarsiniai kiaušidės užsisukimo kriterijai: kiaušidės padidėjimas, cistinės struktūros kiaušidės periferijoje, kraujotakos sutrikimas joje bei registruojama kraujagyslinė kojytė (su kraujotaka ar be jos) [98].

RENTGENINIAI TYRIMAI

Apžvalginė rentgenograma – nespecifinis tyrimas: 25–30 % ligonių matomi kalcifikatai kiaušidėje [6, 16, 25], be to, ji padeda diagnozuoti žarnų nepraeinamumą [1], įtarti brandžią teratomą.

Kompiuterinė tomografija (KT)

Kompiuterinė tomografija atliekama, kai nėra galimybės atlikti ultragarsinio tyrimo, kai neaiški diagnozė ar įtariamas piktybinis kiaušidės navikas [1, 24, 117, 118]. Tačiau šis tyrimas nėra tikslesnis nei ultragarsinis [25, 32]. Atliktų tyrimų duomenimis, tiksli kiaušidės užsisukimo diagnozė KT nustatoma nuo 7,9 iki 38 % [86, 117, 119], o ultragariniu tyrimu (echoskopija + spalvinė doplerometrija) – iki 88 % (119). Atliekant KT kiaušidės gauna didelę rentgeninę apšvitą, kuri nerekomenduojama iki lytinės brandos [1, 98].

Dažniausi kiaušidės užsisukimo požymiai – padidėjusi kiaušidė (kiaušidės asimetriškos), smulkūs cistiniai dariniai periferijoje, didelės cistinės struktūros, kraujotakos sutrikimas, kiaušintakio sustorėjimas, skystis pilvo ertmėje, kraujosruva kiaušidėje [6, 11, 117, 120] – sutampa su ultragarsinio

tyrimo simptomais. Taip pat nustatoma: gimdos nuokrypis į užsisukusios kiaušidės pusę (dėl raiščių sutrumpėjimo), kraujagyslių (venų) išsiplėtimas, riebalinis audinys apie darinį. Šie simptomai nespecifiniai ir gali būti randami sergant ir kitomis ligomis. Tačiau kraujagyslių sukimasis apie darinį ar kojų, kontrastinio tirpalo nekaupimas kiaušidėje (kraujotakos nebuvimas) – kiaušidės užsisukimui būdingi požymiai. Rečiau registruojamas kontrastinio tirpalo patekimas į kojų ir snapo formos jo tekėjimo pabaiga [118]. Vyrauja nuomonė, kad KT kiaušidės užsisukimui diagnostinės vertės neturi [11, 46, 50, 87, 118].

MAGNETINIO REZONANSO TOMOGRAFIJA (MRT)

Diagnozuojant kiaušidės užsisukimą MRT turi daugiau pranašumų nei KT, nes minkštieji audiniai, kraujagyslės diferencijuojamos geriau. MRT gali būti geriau įvertinamas lėtinis ir protarpinis kiaušidės užsisukimas [121]. Aprašomi tokie patys požymiai, kurie randami ir ultragarsinio bei KT tyrimų metu.

MRT tinkamas, kai ultragarsinis tyrimas neinformatyvus, o pacientę iki lytinės brandos norima apsaugoti nuo rentgeno spinduliuotės [122]. Tačiau šis tyrimas atima daug laiko, brangesnis ir be sedacijos sunkiai atliekamas mažiems vaikams ar klaustrofobiją turinčioms paauglėms [98].

Vyrauja nuomonė, kad būdingų tik kiaušidžių užsisukimui ultragarsinių, KT ir MRT požymių nėra [4, 46], o tiksliausias tyrimas – diagnostinė laparoskopija [21, 24, 74].

2.3 KIAUŠIDĖS UŽSISUKIMO GYDYMAS

Kiaušidės užsisukimo gydymo būdai yra du: kiaušidės pašalinimas, *ovarectomia*, *oophorectomia*, ir kiaušidės atsukimas ir palikimas pilvo ertmėje, *detorsio*. Mokslinėje literatūroje jis dar vadinamas konservatyviu chirurginiu gydymu [23, 24, 123].

Tradicinis kiaušidės užsisukimo gydymas – kiaušidės pašalinimas. Užsisukusi kiaušidė ilgus dešimtmečius buvo šalinama jos net neatsukus, nes manyta, kad atsukimas gali sukelti trombemboliją. Ovarektomijos šalininkai teigė, kad juodai mėlyna kiaušidė negrįžtamai pakitusi, negyvybinga, kad užsisukusioje kiaušidėje gali likti nepastebėtas piktybinis navikas [1, 9, 16, 53, 56].

Vis daugiau mokslininkų rekomenduoja konservatyvų chirurginį kiaušidės užsisukimo gydymą [2, 16, 23, 33, 124, 125], nes pastaraisiais metais daugėja publikacijų apie mažą atsuktą ir paliktą pilvo ertmėje kiaušidžių pooperacinių komplikacijų skaičių ir gerus atokiuosius rezultatus [23, 46, 73].

Ovarektomiją siūloma atlikti tik tuomet, kai kiaušidė atsiskyrusi nuo ją laikančių raiščių ir kraujagyslinės kojytės arba užsisukusioje kiaušidėje diagnozuotas piktybinis navikas [4, 23].

Apibendrinus 27 autorių tyrimus paaiškėjo, kad vidutiniškai 53 % užsisukusių kiaušidžių atsukama ir paliekama pilvo ertmėje (2.9 lentelė). Vidutiniškai 43 % vaikų taikomas konservatyvus chirurginis gydymas. Tai net 10 % mažiau nei bendrai paėmus vaikams ir moterims, nors pooperacinių komplikacijų vaikams pasitaiko mažai, o piktybinių navikų užsisukusiose kiaušidėse aprašoma beveik dvigubai mažiau nei suaugusioms moterims (1,08 % vaikams (2.2 lentelė), 2,2 % – suaugusioms moterims (2.3 lentelė).

Rekomenduojama pirmiausia užsisukusią kiaušidę atsukti [20, 56, 125]. Kai po atsukimo kiaušidės kraujotaka atsigauja, nuspręsti ją palikti pilvo ertmėje nesunku. Tačiau kai audinio išemija gilesnė, kiaušidė didelė ir juodai mėlyna, o kraujotakos atsigavimo požymių nėra – tuomet nelengva ryžtis ją palikti pilvo ertmėje [62, 129]. Vieni autoriai siūlo atsuktą kiaušidę vertinti po 10–15 min., o nesant kraujotakos grįžimo požymių – šalinti [24, 62]. Kiti teigia, kad net gangreniška atrodo kiaušidė neturėtų būti šalinama, nes nėra būdų įvertinti kiaušidės kraujotakos atsigavimo galimybių ir nėra kriterijų įvertinti kiaušidės audinio gyvybingumą [4, 10, 20, 46, 56, 130, 131].

2.9 lentelė. Kiaušidžių užsisukimo konservatyvaus chirurginio gydymo rezultatai

Autorius	Atsuktų kiaušidžių skaičius %	Atsuktų kiaušidžių skaičius n	Bendras kiaušidžių užsisukimų skaičius
M.A. Khatri 2011 [81]	75	18	24
O. Balci ir kt. 2011 [54]	60	90	150
*B.G. Guthrie ir kt. 2010 [23]	62,9	652	1036
*S.C. Oltmann ir kt. 2009 [21]	11	11	97
*P. Galinier ir kt. 2009 [23]	53,3	24	45
*V. Rousseau ir kt. 2008 [24]	47,5	19	40
L.M. Lo ir kt. 2008 [86]	38,5	69	179
*A. Celik ir kt. 2005 [29]	100	14	14
*J.F. Anders ir kt. 2005 [28]	27	6	22
*M. Beaunoyer ir kt. 2004 [16]	12,5	10	80
*D. Aziz ir kt. 2004 [19]	47,2	17	36
*M. Emonts ir kt. 2004 [30]	43	3	7
G. Oelsner ir kt. 2003 [56]	100	102	102
M. Ben-Ami ir kt. 2002 [112]	86,7	13	15
*D.Cass ir kt. 2001 [13]	11,8	4	34
G. Descargues ir kt. 2001 [57]	24,4	11	45
D. Houry ir kt. 2001 [61]	9	8	87
*M. Pansky ir kt. 2000 [31]	100	8	8
P.A. Argenta ir kt. 2000 [60]	19	20	104
C. Templeman ir kt. 2000 [53]	20	5	25
S.B. Cohen ir kt. 1999 [126]	100	58	58
*H. Steyaert ir kt. 1998 [32]	22,2	6	27
C. Chapron ir kt. 1996 [127]	53,7	15	28
G. Oelsner ir kt. 1993 [128]	100	40	40
E. Shalev ir kt. 1993 [125]	100	41	41
*N. Spigland ir kt. 1989 [17]	21	4	19
G. Mage ir kt. 1989 [62]	77	27	35
Iš viso Vidutiniškai	53 % (*43 %)	1295	2398

*tirti vaikai

Makroskopinė kiaušidės išvaizda neparodo tikrojo audinio pažeidimo ir gyvybingumo [1, 4, 16, 19, 46, 128, 132, 133]. G. Oelsner ir kt., D. B. Suner ir kt. mano, kad negyvybingos kiaušidės palikimas pilvo ertmėje ligoniui žalos nepadaro [56, 134]. McHutchinson ir kt. 1993 m. siūlo tokį audinių gyvybingumo nustatymo metodą: operacijos metu, atsukus kiaušidę, leisti fluoresceiną į veną. Tuomet apšvietus ultravioletinės šviesos šaltiniu galima atskirti gyvybingą audinį nuo negyvybingo [135]. Tačiau S. B. Cohen ir kt. teigia, kad šios diagnostinės procedūros nereikalingos, nes jos nekeičia gydymo [20, 126].

Vieni autoriai mano, kad audinio gyvybingumui turi įtakos ligos trukmė [14, 50]. Jie teigia, kad po ilgiau nei 36–72 val. užsitęsusio kiaušidės užsisukimo ją atsuktą palikti pilvo ertmėje neverta, nes audinio nekrozė gali sukelti peritonitą, sisteminę infekciją ir embolų formavimąsi [14, 58, 91]. Kiti autoriai teigia, kad ligos trukmė audinio gyvybingumui įtakos neturi, o kiaušidės išsaugojimas įmanomas net po daugelio valandų nuo ligos pradžios [4, 28, 44, 74, 133].

Tiksliausias diagnostikos metodas – diagnostinė laparoskopija, o radus priežastį ji gali virsti ir gydomąja [21, 46, 127, 131]. Laparoskopinis kiaušidės atsukimas – pasirinkimo metodas, nes lengva kiaušidę atsukti, įvertinti kraujotaką, apžiūrėti pilvo ertmę, pašalinti kiaušidės patologinius darinius, o jei reikia, pašalinti kiaušidę [10, 20, 33, 111, 127, 130, 132]. Kiti šio metodo pranašumai: mažesnis pooperacinis skausmas, greitesnis sveikimas, geresnis kosmetinis rezultatas, mažesnė sąaugų susidarymo ir jų sukulto nevaisingumo tikimybė [11, 20, 33, 39, 50, 136, 137]. Laparotomiją siūloma rinktis, kai įtariamas kiaušidės piktybinis navikas, išplitęs hemoperitoneumas ar echoskopu matoma didelė kiaušidė [127]. P.Galinier ir kt. mano, kad didesnėje nei 75 mm dydžio kiaušidėje išauga tikimybė rasti naviką. Jei kiaušidė mažesnė nei 75 mm dydžio, atliekama laparoskopija, jei didesnė – laparotomija [23].

Labai padidėjusiai užsisukusiai kiaušidei gydyti siūloma atlikti kylinę rezekciją, kad būtų sumažinta kiaušidė ir jos pakartotinio sukimosi galimybė,

taip pat atlikti histologinį tyrimą [82, 116, 131]. Intrakapsuliniam slėgiui sumažinti, arterinei kraujotakai ir reperfuzijai pagerinti siūloma supjaustyti kiaušidės dangalą (angl. *bivalving*) [129]. Tačiau toks chirurginis veiksmas netikslingas, nes gali labiau sužaloti infarkto pažeistą kiaušidę [23]. Stromos edema nustumia folikulus į periferiją, todėl jie gali būti sužaloti kartu su dangalu.

Mokslininkai vis dar nesusitaria dėl ovaroeksijos po kiaušidės atsukimo [1]. Nėra aišku, ar atsuktą kiaušidę fiksuoti, nes liga reta, nežinoma pakartotinio užsisukimo tikimybė, nėra atokiųjų ovaroeksijos rezultatų [3, 29, 46, 131]. Tačiau dėl jos naudos nesiginčijama, kai:

- viena kiaušidė pašalinta ir užsisuko kita (asinchroninis bilateralinis kiaušidės užsisukimas) [11, 21, 38, 41, 46, 50, 131, 138];
- kiaušidės užsisukimas kartojasi [4, 11, 21, 50, 138];
- užsisuka abi kiaušidės vienu metu (sinchroninis bilateralinis kiaušidės užsisukimas) [1, 11, 50];
- užsisuka normali kiaušidė, turinti nenormalius raiščius [11, 24, 29, 50].

Vieni autoriai siūlo atsižvelgti į kiaušidės užsisukimo pusę ir fiksuoti atsuktą kairiąją kiaušidę, kai joje nerandama pataloginių darinių [1, 24], o jei kiaušidžių raiščiai nenormalūs – atlikti abipusę ovaroeksiją [11, 18]. Kiti mano, kad užsisukus kiaušidei be pataloginių darinių (idiopatinis užsisukimas) turi būti atlikta abipusė ovaroeksija, neatsižvelgiant į užsisukimo pusę. Abiejų kiaušidžių netekimas dėl kiaušidės užsisukimo – realybė, o ne hipotetinė nevaisingumo priežastis [1, 52, 131].

Aprašyta keletas kiaušidės fiksacijos metodų. Siūloma fiksuoti prie pilvo sienos ar gimdos serozinio dangalo [3, 82, 139]. Kaip ovaroeksijos alternatyvą, kiti autoriai siūlo sutrumpinti kiaušidės raiščius [116, 140]. Rekomenduojama tos pačios operacijos metu fiksuoti atsuktą kiaušidę. Tačiau kai kiaušidės edema ryški ir jos audinys „trapus“, ovaroeksija neatliekama [1, 23].

Vieni autoriai nurodo, kad pašalinus vieną kiaušidę būtina fiksuoti kitą, kontralateralinę tos pačios operacijos metu, siekiant išvengti likusios

vienintelės kiaušidės užsisukimo [1, 38, 41, 46, 131]. Kiti prieštarauja ir teigia, kad kontralateralinės kiaušidės fiksuoti nereikia, nes recidyvai reti, rizika nežinoma, neaiškus ovaropeksijos poveikis vaisingumui [3, 32, 53, 141]. Manoma, kad ovaropeksija gali sutrikdyti kiaušidės kraujotaką ar kiaušintakio funkciją, paskatinti sąaugų susidarymą. Dėl šių priežasčių moteris gali tapti nevaisinga. Kita vertus, vienintelės kiaušidės užsisukimas ir jos netekimas gali sukelti didesnių sveikatos sutrikimų, nes tuomet reikalinga hormonų terapija ir kiaušialąstės donorystė [13, 38]. Atsitiktinių imčių tyrimų, leidžiančių atsakyti į klausimą, ar ovaropeksija turi įtakos vaisingumui, dar neatlikta [46, 74].

Abipusis kiaušidės užsisukimas retas. Nurodoma, kad abi kiaušidės gali užsisukti vienu laiku (sinchroninis užsisukimas) arba viena po kitos (asinchroninis užsisukimas). Mokslinėse publikacijose iki 2011 m. aprašyti 24 asinchroninio ir 3 sinchroninio abipusio kiaušidės užsisukimo atvejai [16, 24, 39, 47, 140]. Asinchroninio kiaušidės užsisukimo rizika yra didesnė, jei pirma užsisuko kairioji kiaušidė be pataloginių darinių. Nurodoma, kad ši rizika lygi 11,4 % [16].

Aprašomi pakartotiniai tos pačios kiaušidės užsisukimai (*retorsio*), kai pirmos operacijos metu ji nebuvo fiksuota arba buvo siūta tirpstančiomis siūlėmis [16, 19, 23, 37, 49, 56]. Rousseau ir kt. aprašo tris pakartotinius kiaušidės užsisukimus, kurie įvyko po cistos punkcijos arba fenestracijos (pirmos operacijos metu) joms atsinaujinus [24]. Manoma, kad cistas reikia šalinti siekiant išvengti pakartotinio tos pačios kiaušidės užsisukimo [50].

Kai nėra ryškios edemos, cistas ir gerybinius navikus rekomenduojama šalinti [1]. Esant ryškiai edemai, siūloma po kiaušidės atsukimo cistektomijos neatlikti, nes kiaušidės audinys trapus, nėra aiškių ribų tarp cistos ir kiaušidės audinio, kurio dalies galima netekti, šalinant cistą [1, 20, 23, 56]. Cistektomiją rekomenduojama atlikti praėjus 4–8 sav. po kiaušidės atsukimo, kai edema atslūgsta [46, 56, 128]. Didesnes plonasienes cistas siūloma punktuoti ir aspiruoti arba fenestruoti iš karto po atsukimo, kad sumažėtų kiaušidės dydis ir pakartotinio užsisukimo galimybė [13, 23, 24, 46, 72, 74]. Gerybinius kiaušidžių navikus taip pat rekomenduojama šalinti po 4–8 sav. [4, 23].

Užsisukusios kiaušidės edema ir pokyčiai taip pat sunkina diagnozuoti jos piktybinius navikus. Kiaušidę siūloma atsukti ir palikti pilvo ertmėje nebijant, kad bus nediagnozuotas piktybinis navikas, jei iki operacijos ultragarsu nerasta piktybinio naviko požymių, o operacijos metu naviko nematyti [131]. Konservatyvus chirurginis gydymas ir kiaušidės išsaugojimas siūlomas, kai navikas nepiktybinis (cistadenoma, brandi teratoma) ir yra normalūs navikų žymenų tyrimai, kad būtų išsaugotas lyties formavimasis ir vaisingumas [1, 44]. Kadangi piktybinių navikų užsisukusiose kiaušidėse randama retai, o piktybinio naviko palikimo tikimybė maža, vaikams rekomenduojama atsukti ir palikti kiaušidę pilvo ertmėje [13, 29, 79], po operacijos 6–8 savaitę atliekant pakartotinį ultragarsinį tyrimą bei tiriant navikų žymenis siekiant įsitikinti, kad nėra piktybinio naviko [13, 16, 29, 52, 56, 79]. Nors Cass (2005) nerado literatūroje aprašyto atsukto ir palikto piktybinio naviko, siūloma atlikti biopsiją, esant menkiausiam piktybinio naviko įtarimui [1], o patvirtinus piktybinio naviko diagnozę – atlikti ovarektomiją [23].

Dažniausia pooperacinė komplikacija – karščiavimas [37, 29, 46]. Nurodoma, kad jis būna nuo 3 % iki 21 % ligonių, kurioms kiaušidė atsukta ir palikta pilvo ertmėje [29, 132]. Manoma, kad karščiuojama dėl nekrozinio audinio degradacijos ir absorbcijos [74]. Taip pat aprašyti pavieniai sąauginio žarnų nepraeinamumo, bakteriemijos atvejai [46, 50].

Daugelį metų vienintelis kiaušidės užsisukimo gydymo metodas buvo gimdos priedų šalinimas (*adnexectomy*). Baimė atsukti užsisukusią kiaušidę buvo pagrįsta tuo, kad atliekant atsukimą kiaušidės venose susidarę trombai gali patekti į kraujotaką. Mc Govern ir kt. mano, kad tokio dydžio trombas, koks sukelia plaučių arterijos trombozę, turėtų susidaryti didesnio spindžio kraujagyslėse nei kiaušidės [142]. Taip pat autoriai apžvelgė nuo 1900 m. iki 1999 m. pasirodžiusias publikacijas, kuriose aprašytas 981 kiaušidės užsisukimo atvejis: 672 – kiaušidės pašalintos, 309 – atsuktos ir paliktos pilvo ertmėje. Iš 981 ligonių, kurioms buvo kiaušidžių užsisukimas, dviem (0,2 %) pasitaikė plaučių arterijos trombembolija (PAT). Abi pacientės buvo suaugusios moterys, sirgusios 3 ir 4 paras; joms kiaušidės pašalintos jų

neatsukus. Iš 309 ligonių, kurioms kiaušidė buvo atsukta ir palikta pilvo ertmėje, nė vienai PAT nebuvo. Literatūroje neaprašyta nė vieno PAT atvejo po kiaušidės atsukimo. Todėl autoriai mano, kad užsisukusią kiaušidę galima atsukti ir palikti pilvo ertmėje nesibaiminant plaučių arterijos trombombolijos [142]. Vaikams ši komplikacija neaprašyta [13, 16, 32].

2.4 ATOKIEJI GYDYMO REZULTATAI

Kiaušidės funkcijos atsitaisymo kriterijai: normalus kiaušidės dydis, folikulų formavimasis, registruojama jos kraujotaka [4, 29, 143]. Daugelis autorių aprašo kiaušidžių funkcijos atsitaisymą po jos atsukimo. 2.10 lentelėje pateikti tyrimų duomenys rodo, kad nuo 85,7 % iki 100 % atsuktų ir paliktų pilvo ertmėje kiaušidžių išlaiko anatominę struktūrą ir folikulogenezę.

Ultragarsu tiriant ligones ankstyvuojų pooperaciniu laikotarpiu, dažnai matoma padidėjusi atsuktoji kiaušidė ir neregistruojama jos kraujotaka. Tačiau šiuo laikotarpiu veninės ir arterinės kraujotakos nebuvimas nėra kritinės išemijos ir negyvybingo audinio požymis. Normali kraujotaka ir kiaušidės dydis gali atsitaisyti po 2–6 mėn. [29]. Siūloma atlikti ultragarsinį tyrimą praėjus 6–8 savaitėms po operacijos, siekiant įsitikinti, jog kiaušidės edema mažėja, nėra persistuojančių cistų ir navikų [20, 29, 46].

G. Oelsner ir kt., tyrę 92 pacientes, kurioms buvo atsuktos kiaušidės, 85-ioms iš jų kiaušides rado normalaus dydžio, su folikulais. Šešios ligonės po kiaušidės atsukimo buvo operuotos nevaisingumo priežasčiai išaiškinti. Atlikta *in vitro* fertilizacija oocitų, paimtų iš atsuktų ir paliktų pilvo ertmėje kiaušidžių. Visi šeši IVF atvejai buvo sėkmingi. Autoriai teigia, kad juodai mėlynos atsuktos kiaušidės išsaugo funkciją, kurią įrodo ultragarsu matomi folikulai, laparoskopijos metu – normalios kiaušidės ir apvaisinimas *in vitro* [20].

2.10 lentelė. Kiaušidžių užsisukimo atokieji gydymo rezultatai

Autorius	Atsuktų kiaušidžių kiekis %	Atsuktų kiaušidžių / bendras užsisukusių kiaušidžių skaičius	Funcionuojančių (po atsukimo) kiaušidžių skaičius %	Ligonų, kurioms atsukimo rezultatai geri, skaičius / tirtų ligonių skaičius
M.A. Khatri 2011 [81]	75	18/24	89	16/18
*P. Galinier ir kt. 2009 [23]	53,3	24/45	71	17/24
*A. Celik ir kt. 2005[29]	100	14/14	85,7	12/14
*M. Beaunoyer ir kt. 2004 [16]	12,5	10/80	100	10/10
*D. Aziz ir kt. 2004 [19]	47,2	17/36	92,9	13/14
*M. Emonts ir kt. 2004 [30]	43	3/7	100	2/2
G. Oelsner ir kt. 2003 [56]	100	102/102	91,3	85/92
*M.Pansky ir kt. 2000 [31]	100	8/8	87	7/8
S.B. Cohen ir kt. 1999 [126]	100	58/58	93,1	54/58
G. Oelsner ir kt . 1993 [128]	100	40/40	95	35/37
E. Shalev ir kt. 1993 [125]	100	41/41	100	41/41
G.Mage ir kt. 1989 [62]	77	27/35	94,11	16/17

*tirti vaikai

NEVAISINGUMAS

Gydant moterų nevaisingumą pastebėta, kad 17% iš jų turėjo vieną kiaušidę [144]. Moterims po ovariectomijos buvo matyti mažesnis atsakas į ovuliacijos indukciją, mažiau paimama oocitų dirbtiniam apvaisinimui nei

moterų, turinčių dvi kiaušides, bet nėštumų skaičiaus skirtumo tarp jų nebuvo [8]. Teigiama, kad moters su viena kiaušide, nepriklausomai dešiniąja ar kairiąja, vaisingumo potencialas (galimybė pastoti dirbtinai apvaisinant) nesumažėja. Kiaušidės kompensacinių mechanizmų nėra, kiaušidėje primordialinių folikulų skaičius yra baigtinis, todėl vieną kiaušidę turinčių moterų vaisingas amžius yra trumpesnis, joms menopauzė prasideda anksčiau [145].

Tyrimų, vertinančių moterų, kurioms vaikystėje buvo kiaušidžių užsisukimas, vaisingumą, neatlikta. Vienos kiaušidės netekimas gali turėti padarinių sveikatai, o abiejų kiaušidžių netekimas yra medicininė katastrofa [28].

3. DARBO METODOLOGIJA

Tyrimo vieta ir laikotarpis

Tyrimas atliktas Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Gastroenterologijos, nefrourologijos ir chirurgijos klinikos Vaikų chirurgijos centre, esančiame Vaikų ligoninėje, VšĮ Vilniaus universiteto Santariškių klinikų filiale. Tyrimui gautas Vilniaus regioninio biomedicininų tyrimų etikos komiteto leidimas Nr. 158200-02-293-69.

Tirti pacientai, kurie buvo operuoti dėl užsisukusios kiaušidės Vaikų chirurgijos skyriuose nuo 1989 m. sausio 1 d. iki 2012 m. balandžio 1 d. Duomenys rinkti nuo 2009 m. sausio 1 d. iki 2012 m. birželio 30 d., kaupti ir registruoti užšifruotose asmeninėse anoniminėse anketose ir duomenų bazėje.

Tiriamieji

Į tyrimą įtrauktos visos ligonės, kurios operuotos dėl kiaušidės užsisukimo, nepriklausomai nuo operacijos metodo ir kiaušidės užsisukimo priežasties. Tiriamųjų amžius – nuo naujagimystės iki 18 metų.

Neįtrauktos tos ligonės, kurioms buvo užsisukęs kiaušintakis, rasta cista, navikas be kiaušidės užsisukimo ir jos kraujotakos sutrikdymo; taip pat pacientės, kurioms buvo įtartas kiaušidės užsisukimas, tačiau operacijos metu užsisukimo nerasta arba jos nebuvo operuotos.

Ligonės suskirstytos į dvi grupes: mergaičių, kurioms buvo pašalinta užsisukusi kiaušidė, ir mergaičių, kurioms kiaušidė buvo atsukta ir palikta pilvo ertmėje. Grupių vienodumas buvo įvertintas, statistiškai reikšmingai jos nesiskyrė (chi kvadrato kriterijaus rezultatai: $\chi^2= 1,528$; $df=1$; $p=0,216$).

Gydymo efektyvumui įvertinti ligonės pagal chirurginio gydymo taktiką buvo skirstytos į dvi grupes: 1) nuo 1989 m. iki 2004 m. užsisukusi kiaušidė buvo atsukama ir paliekama pilvo ertmėje tik tuomet, kai atsiradavo kraujotakos požymių joje, ir buvo pašalinama, jei kraujotakos kiaušidėje

požymių neatsirasdavo; 2) nuo 2005 m. visos kiaušidės atsuktos ir paliktos pilvo ertmėje net nevertinant kraujotakos atsiradimo požymių.

Tyrimo etapai

Tyrimas suskirstytas į du etapus. Pirmame etape atlikta nuo 1989 sausio 1 d. iki 2008 gruodžio 31 d. gydytų 40 ligonių retrospektyvi duomenų analizė. Naudoti ligos istorijų ir ambulatorinių kortelių duomenys. Registruota: ligonių amžius, gyvenamoji vieta, rizikos veiksniai, ligos požymiai, atliktų laboratorinių tyrimų, ultragarsinio tyrimo rezultatai, ligos trukmė iki atvykimo ir iki operacijos, operacijos tipas, operuojant rasti pakitimai ir pataloginiai dariniai, pooperaciniu laikotarpiu kilusios komplikacijos, pataloginės histologijos atsakymai.

Nuo 2009 m. sausio 1 d. iki 2012 m. kovo 31 d. Vaikų chirurgijos centre gydyta 10 mergaičių, kurioms buvo užsisukusi kiaušidė. Šios mergaitės apklaustos pagal sudarytą anketą, kurią pildė tėvai arba juridiniai atstovai (3.1 lentelė). Taip pat nagrinėta medicininė dokumentacija ir duomenys suvesti į tą pačią duomenų bazę. Anketoje pateikti klausimai, atkreipiant dėmesį į ligos simptomatiką, simptomų atsiradimo laiką ir galimas ligos priežastis.

3.1 lentelė. Atvykusių į Vaikų chirurgijos centro Vaikų chirurgijos skyrių mergaičių apklausos anketa

Amžius	Svoris	Ūgis
Skausmas		
Apibūdinkite pilvo skausmą:		
Koks?		
Kurioje pilvo vietoje prasidėjo?		
Kurioje pilvo vietoje skaudėjo?		
Ar skausmas plito (pvz., į kirkšni, nugarą...)?		
Nurodykite, į kurią sritį plito.		
Pykinimas		
Ar buvo pykinimas?		
Kada prasidėjo?		

3.1 lentelės tęsinys

Vėmimas

Ar vėmėte?

Kada vėmimas prasidėjo (nurodykite, po kiek valandų nuo pilvo skausmų pradžios prasidėjo vėmimas)?

Kiek kartų vėmėte?

Karščiavimas

Ar karščiavote?

Kokia buvo didžiausia kūno temperatūra?

Kada karščiavimas prasidėjo (nurodykite, po kiek valandų nuo pilvo skausmų pradžios prasidėjo karščiavimas)?

Kiti sutrikimai

Ar buvo šlapinimosi sutrikimų po to, kai prasidėjo pilvo skausmai?

Kokių?

Ar buvo tuštinimosi sutrikimų po to, kai prasidėjo pilvo skausmai?

Kokių?

Ar buvo kitų sveikatos sutrikimų?

Kada susirgote (nurodykite tikslią datą ir laiką)?

Kada kreipėtės į gydytoją (nurodykite tikslią datą ir laiką)?

Kiek valandų tuo metu jau sirgote?

Mėnesinės

Kada buvo pirmosios mėnesinės (nurodykite tikslią datą)?

Kada buvo paskutinės mėnesinės (nurodykite tikslią datą)?

Ar mėnesinių ciklas reguliarus?

Nurodykite mėnesinių ciklo trukmę (skaičiuojant dienas nuo pirmos mėnesinių dienos iki kitų mėnesinių pirmos dienos. jei nereguliarus ciklas, nurodykite trumpiausią ir ilgiausią ciklo trukmę).

Ar mėnesinės skausmingos?

Ar anksčiau yra buvę tokio pobūdžio skausmų?

Ar toje pačioje pilvo pusėje?

Ar anksčiau mergaitė buvo tirta ginekologų ir vaikų chirurgų?

Ar buvo rasta kiaušidžių pakitimų?

Kokių?

Ar kada nors mergaitei buvo atliktas ultragarsinis tyrimas?

Kokie pokyčiai rasti?

Ar mergaitė buvo gydyta vaistais (nurodykite, kokiais, kokiomis dozėmis)?

Ar buvę kraujavimų iš gimdos ne mėnesinių metu?

Ar mergaitę vargina spuogai?

Šioms dešimčiai mergaičių po operacijos atlikti ultragarsiniai tyrimai ir spalvinė doplerometrija po 4–6 sav., 3–4 mėn., 5–7 mėn., 8–12 mėn., 18 ir

daugiau mėn.

Iš viso į tyrimą įtraukta 50 ligonių, operuotų dėl 53 kiaušidžių užsisukimo. 22 kiaušidės pašalintos, 31 – atsukta ir palikta pilvo ertmėje.

Į antrą tyrimo etapą atrinktos tos ligonės, kurioms operacijos metu kiaušidė buvo atsukta ir palikta pilvo ertmėje, nepriklausomai nuo ligos trukmės ir kiaušidės išvaizdos operacijos metu. Į antrą tyrimo etapą neįtrauktos mergaitės, kurioms vėliau dėl navikų atsuktos kiaušidės buvo pašalintos, ir tos, kurios turėjo vienintelę atsuktą kiaušidę. Pagal turimus kontaktinius duomenis išsiųsti laiškai su kvietimais. Iš viso antrame tyrimo etape tirta 21 pacientė iš 30, kurioms atsukta 31 kiaušidė. Vienai šių mergaičių pirmosios operacijos metu atlikta užsisukusios kiaušidės biopsija. Gavus patologinės histologijos atsakymą, praėjus 1,5 mėnesiui po pirmosios operacijos, atsuktoji kiaušidė pašalinta planine tvarka dėl brandžios teratomos. Kitai mergei atsuktoji kiaušidė praėjus 4 metams po pirmosios operacijos pašalinta dėl kiaušidės užsisukimo. Į aštuonis laiškus negauta jokio atsakymo.

Ambulatoriškai išsirtinti atvyko 21 mergaitė. Jos buvo apklaustos pagal anketą (3.2 lentelė), kurią pildė tyrėjas. Remiantis S. Pavilionio metodika buvo vertinami mergaičių iki 18 metų lytinio brendimo požymiai, pagal D. Ferrimann ir J.D. Galwey skalę nustatytas plaukuotumas, atliktas ultragarsinis kiaušidžių tyrimas su spalvine doplerometrija.

Vertinimo metodika

Analizuojant gautus duomenis, didesnis nei 37 °C karščiavimas vertintas kaip subfebrilus, didesnis nei 38 °C – kaip febrilus [146]. Leukocitų kiekis bendrame kraujo tyrime vertintas kaip leukocitozė nuo $10 \times 10^9/l$.

Mėnesinių ciklo trukmė vertinta kaip normali, jeigu ji buvo nuo 21 iki 35 dienų [147].

Lytinei brandai įvertinti naudota S. Pavilionio metodika (3.3 lentelė). Brendimas vertintas kaip normalus, jei atitiko nurodytus lytinio brendimo požymių intervalus [148].

3.2 lentelė. Antro tyrimo etapo anketa

Nr. Tyrimo data
TIRIAMOSIOS DUOMENYS: Amžius Ūgis Svoris
MĖNESINĖS: Pirmosios mėnesinės Paskutinės mėnesinės Mėnesinių ciklo trukmė Mėnesinių ciklo reguliarumas Skausmingumas prieš mėnesinės per mėnesines po mėnesinių Ar yra skausmas ciklo viduryje? Ar būna kraujavimų tarp mėnesinių? Ar gydyta nuo mėnesinių ciklo sutrikimų?
TYRIMAI Ar kada nors buvo tirta ginekologų? Ar po kiaušidės atsukimo buvo daryta kiaušidžių echoskopija? Ar buvo daryti kiti lyties organų tyrimai? Kokie? Ar tirti lytiniai hormonai? Kada? Ar kada nors buvo nustatyta kiaušidžių patologija? Koks gydymas skirtas?
VAISINGUMAS Ar kada nors buvote nėščia? Ar turite vaikų? Kiek laiko bandėte pastoti? Ar buvo sunkumų pastoti? Ar esate gydyta dėl nevaisingumo? Kaip?
SVEIKATOS PROBLEMOS Ar pastebėjote kūno svorio pasikeitimų po operacijos? Ar turėjote pilvo ertmės operacijų?

3.3 lentelė. Lytinio brendimo požymių vertinimas ir chronologija pagal S .Pavilionio metodiką

Požymio stadija	Požymio chronologija
Mėnesinių pradžia, <i>Menarche (Me)</i>	
Me (-) – mėnesinių nėra Me (+) – mėnesinės yra	13,3 (11–16) didžiuosiuose miestuose 13,8 (12–17) rajonuose ir kaimo vietovėse
Krūtų, <i>Mamma (Ma)</i> , formavimasis	
Ma1 – vaikiškoji krūtis, <i>mamma puerilis</i> : nėra arba labai silpna pigmentacija, maža areolė, mažas sagutės pavidalo spenelis	Iki 10–11 metų
Ma2 – krūties pumpuras, <i>areolomamma</i> : areolė didelė, iškilusi, su speneliu sudaro vientisą kūgį, liauka truputį iškilusi	11,33 (10,5–12,5)
Ma3 – pumpurinė krūtis, <i>mamma areolata (mamma primaria)</i> : liauka stipriai iškilusi didesniu plotu, spenelis ir areolė vis dar sudaro vientisą kūgį	12,7 (11,8–13,5)
Ma4 – Spenelinė krūtis, <i>mamma papillata (mamma secundaria)</i> : spenelis iškilęs, laukelis plokščias, pigmentuotas, liauka pusrutulio, kūgio ar disko formos	14,8 (14,2 – 15,6)
Gaktos plaukų, <i>Pubes (P)</i> , augimas	
P0 – nėra	Iki 10–11 metų
P1 – pavieniai, lygūs, trumpi	11,2 (10,3–12,4)
P2 – tankoki, tamsoki, šiek tiek susiraitę	12,8 (11,5–13,7)
P3 – tankūs, tamsūs, labai susiraitę, viršutinė riba – horizontali	13,9 (13–15,5)
Pažastų plaukų, <i>Axillares (Ax)</i> , augimas	
Ax0 – nėra	Iki 11–12 metų
Ax1 – pavieniai, lygūs, plotas šviesus	11,9 (11–13)
Ax2 – pažasties viduryje šiek tiek susiraitę, plotas šviesus	13,3 (13–14)
Ax3 – visoje pažastyje tankūs, labai susiraitę, odos pigmentacija ryški	14,9 (14,5–15,5)

Dėl kiaušidės funkcijos sutrikimo ir santykinio androgenų pertekliaus gali padidėti plaukuotumas. Hirsutizmas – padidėjęs plaukų augimas moterims pagal vyriškąjį tipą dėl hiperandrogeninės moters būklės. Jis vertintas pagal D. Ferriman ir J.D. Galwey skalę (3.4 lentelė) [149].

3.4 lentelė. D. Ferriman ir J.D. Galwey plaukuotumo vertinimo skalė

Vieta	Vertinimas (balai)	Plaukuotumo apibūdinimas
Viršutinė lūpa	1	keli pavieniai plaukai ant išorinio lūpos krašto
	2	maži ūsai ant išorinio lūpos krašto
	3	ūsai, užimantys pusę atstumo nuo išorinio lūpos krašto iki lūpos vidurio
	4	ūsai, siekiantys lūpos vidurį
Smakras	1	keli atskiri plaukai
	2	nedideli atskirų plaukų kuokštai
	3	plaukai lengvai dengia visą smakrą
	4	plaukai tankiai dengia visą smakrą
Krūtinė	1	plaukai apie spenelius
	2	plaukai ir ant krūtinkaulio srities
	3	plaukai dengia $\frac{3}{4}$ krūtinės
	4	plaukai dengia visą krūtinę
Krūtų sritis	1	keli plaukai apie spenelius
	2	pavieniai ilgi (storoki) plaukai apie spenelius
	3	gausūs plaukai apie spenelius
	4	ryškus plaukuotumas kitose krūties vietose
Viršutinė nugaros dalis	1	keli pavieniai plaukai
	2	plaukų gerokai daugiau, bet jie pavieniai
	3	plaukai lengvai dengia visą paviršių
	4	plaukai vešliai dengia visą paviršių
Apatinė nugaros dalis	1	kuokštai plaukų ant kryžkaulio
	2	plaukų gerokai daugiau, jie išsisklaidę
	3	plaukai lengvai dengia visą paviršių
	4	plaukai vešliai dengia visą paviršių
Viršutinė pilvo dalis	1	keli pavieniai plaukai vidurinėje linijoje
	2	plaukų gerokai daugiau, bet jie tik vidurinėje linijoje
	3	plaukai dengia pusę paviršiaus
	4	plaukai dengia visą paviršių
Apatinė pilvo dalis	1	keli pavieniai plaukai vidurinėje linijoje
	2	ruoželis plaukų vidurinėje linijoje
	3	juosta plaukų vidurinėje linijoje
	4	apverstos V raidės formos plaukų augimas
Žastas	1	reti plaukai dengia ne daugiau kaip $\frac{1}{4}$ paviršiaus
	2	plaukų daugiau, bet jie dengia ne visą paviršių
	3	plaukai lengvai dengia visą paviršių
	4	plaukai vešliai dengia visą paviršių
Dilbis	1	reti plaukai nugariniame dilbio paviršiuje
	2	plaukų daugiau, bet jie dengia ne visą paviršių
	3	plaukai lengvai dengia visą paviršių
	4	plaukai vešliai dengia visą paviršių
Šlaunis	1	reti plaukai nugariniame ar medialiniame paviršiuose
	2	plaukų daugiau, bet jie dengia ne visą paviršių
	3	plaukai lengvai dengia visą paviršių
	4	plaukai vešliai dengia visą paviršių

Susumavus balus: nuo 0 iki 7 balų plaukuotumas vertintas kaip normalus, 8 ir daugiau balų – plaukuotumas padidėjęs.

Visoms tiriamosioms antrame etape atliktas ultragarsinis tyrimas „Accuvix XQ“ aparatu, su išgaubtu (3–7 MHz dažnio) ir linijiniu (4–7 MHz dažnio) davikliais. Rutinine spalvine doplerometrija buvo registruojama kraujotaka kiaušidėje. Tyrimas atliktas 5–10 mėnesinių ciklo dieną moterims ir mergaitėms, turinčioms mėnesines. Kiaušidės tirtos per pilvo sieną, esant pilnai šlapimo pūslei, kuri prisipildydavo geriant skysčius *per os*. Matuoti kiaušidės ilgis, plotis ir storis. Tūris apskaičiuotas naudojant formulę $V(\text{cm}^3) = 0,5233 \times \text{ilgis (cm)} \times \text{plotis (cm)} \times \text{storis (cm)}$ [100]. Vertinta kiaušidės struktūra, folikulų skaičius kiaušidėje:

Mikrofolikulinėmis (mikrocistinėmis) vadintos kiaušidės, kurių folikulai buvo mažesni nei 9 mm [100];

Multifolikulinėmis (multicistinėmis) vadintos kiaušidės, turinčios 6 ir daugiau folikulų, mažesnių nei 10 mm [105].

Makrofolikulinėmis (makrocistinėmis) vadintos kiaušidės, turinčios bent vieną 10–20 mm folikulą [105].

Paucifolikulinėmis (paucicistinėmis) vadintos kiaušidės, kuriose buvo pavieniai folikulai (iki 5 folikulų), mažesni nei 10 mm [105].

Kiaušidės vertintos pagal L. Garel ir kt. skalę (3.5 lentelė) [97].

Mikrofolikulai ultragarsu normalioje kiaušidėje matyti visą kūdikystės ir vaikystės laikotarpį (84 % mergaičių – per pirmus 24 gyvenimo mėnesius, 68 % mergaičių nuo 2 iki 12 metų [97, 100]. Makrofolikulinės kiaušidės būna nuo 12 metų amžiaus. Nuo pirmųjų mergaitės gyvenimo dienų normalioje kiaušidėje gali būti matomi folikulai (matyti 82 % tirtoms iki 3 mėn. mergaitėms) [101]. Rutinine spalvine doplerometrija vertinta kraujotaka.

Tirtos abi pacienčių kiaušidės, lyginti jų tūriai ir struktūra. Sveikoji kiaušidė buvo „kontrolinė“, nes ji yra tame pačiame organizme ir toje pačioje „hormoninėje terpėje“ kaip ir atsuktoji.

Sveikoji kiaušidė „kompensuoja“ lytinių hormonų gamybą, todėl mergaitėms lytiniai hormonai netirti.

3.5 lentelė. L. Garel ir kt. skalė

Amžius metais	Kiaušidės tūris cm³ (Garel ir kt. 2001, Kanada)
1	1,05±0,7
2	0,67±0,35
3	0,7±0,2
4	0,8±0,4
5	0,9±0,02
6	1,2±0,4
7	1,3±0,6
8	1,1±0,5
9	2,0±0,8
10	2,2±0,7
11	2,5±1,3
12	3,8±1,4
13	4,2±2,3
Vyresnės nei 13	2,5–8 (iki 20)

Bendra tiriamųjų charakteristika

Iš Vilniaus miesto gydytos 33 mergaitės (66 %), iš Vilniaus rajono – 2 (4 %), iš kitų miestų – 10 (20 %), rajonų – 5 (10 %).

Duomenų apdorojimas ir analizė

Surinkti duomenys buvo sukaupti duomenų bazėje. Statistinė analizė atlikta programų SPSS 19.0 ir Statistica 6.0 paketais. Kiekybiniai kintamieji aprašyti kaip aritmetinis vidurkis su standartiniu nuokrypiu (SD). Tolydaus

kintamojo ir kiekybinių kintamųjų skirstinio normalumas tikrintas Kolmogorovo ir Smirnovu testu.

Analizuojant duomenis, buvo skaičiuojamos aprašomosios statistikos, tikrinamos statistinės hipotezės apie skirtumus tarp vidurkių dažnumų bei požymių tarpusavio priklausomumą.

Tikrinat statistines hipotezes, reikšmingumo lygmuo pasirinktas 0,05.

Dviejų nepriklausomų grupių vidurkiams palyginti taikytas parametrinis Stjudento t ir neparametrinis Mano ir Vitnio testas, o dviem priklausomoms grupėms palyginti – parametrinis porinis t testas ir neparametrinis Vilkoksono metodas.

Kokybinių požymių tarpusavio priklausomumui vertinti imtas chi kvadrato (χ^2) kriterijus. Priklausomai nuo imčių dydžio buvo taikytas tikslusis (mažoms imtims) ir asimptominis χ^2 kriterijus.

Prognozei taikytas binarinės logistinės regresinės analizės metodas.

Ryšiu tarp požymių nustatyti buvo vertinami koreliacijos koeficientai.

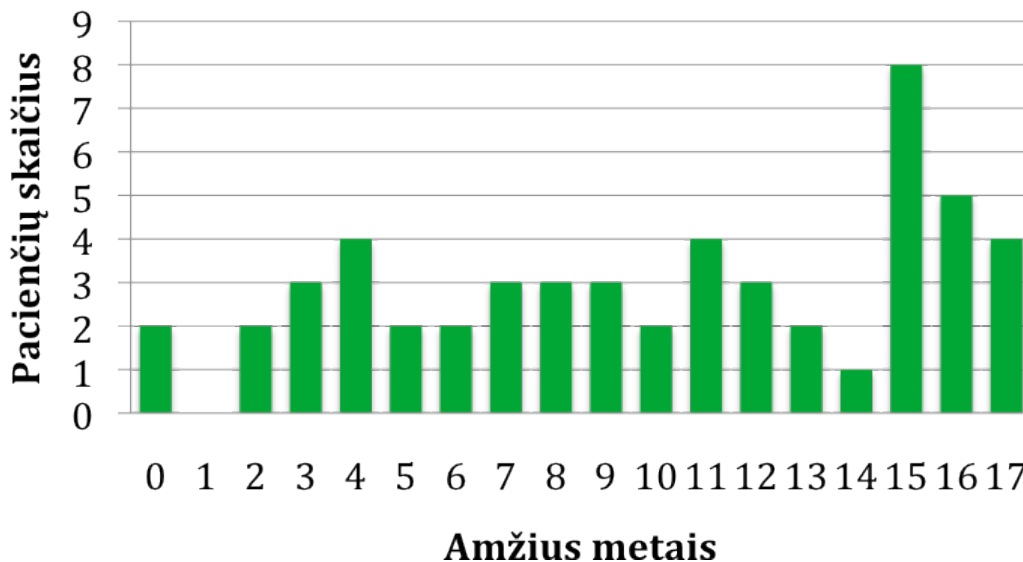
4. TYRIMŲ REZULTATAI

4.1 GAUTIEJI REZULTATAI

Nuo 1989 m. sausio 1 d. iki 2012 m. birželio 30 d. Vaikų ligoninės Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikos filialo Vaikų chirurgijos skyriuje buvo operuota 50 mergaičių dėl 53 kiaušidžių užsisukimo: 22 (41,5 %) kiaušidės pašalintos, 31 (58,5 %) – atsuktos ir paliktos pilvo ertmėje.

Mergaitės buvo nuo 2 mėnesių iki 17,9 metų amžiaus, vidutiniškai – 10,43 (5,12) metų. Mergaičių pasiskirstymas pagal amžių pateikiamas 4.1 paveiksle.

4.1 pav. Ligonių amžius



Tyrimo duomenimis, dažniausiai kiaušidės užsisuko 15–18 metų amžiaus mergaitėms (17(34 %) ligonių), pikas – 15 metų amžiuje (8 (16 %) ligonės). Kitais amžiaus tarpsniais kiaušidės užsisukimų skaičius pasiskirstė beveik vienodai (1–4 ligonių).

Mergaitės, kurioms kiaušidė pašalinta, buvo nuo 6 mėn. iki 17,5 metų amžiaus, vidutiniškai – 9,59 (4,95) metų, o mergaitės, kurioms kiaušidė atsukta ir palikta pilvo ertmėje, – nuo 2 mėn. iki 17,9 metų, vidutiniškai – 11,03 (5,25). Palyginus amžiaus vidurkius, mergaitės, kurioms kiaušidė pašalinta, buvo

jaunesnės, tačiau statistiškai patikimo skirtumo tarp šių grupių nėra (Stjudento t testas $t=1,008$; $df= 51$; $p=0,318$).

34 (64,2 %) operuotoms mergaitėms menarchės dar nebuvo; 19 (35,8 %) – buvo mėnesinių ciklai. Kadangi analizuota požymių priklausomybė nuo mėnesinių ciklų, lyginta menarchė išsaugotų ir pašalintų kiaušidžių grupėse reikšmingai nesiskyrė ($\chi^2= 2,816$; $df=1$; $p=0,093$) (4.1 lentelė).

4.1 lentelė. Menarchė išsaugotų ir pašalintų kiaušidžių grupėse

Menarchė	Kiaušidė išsaugota n(%)	Kiaušidė pašalinta n(%)	Iš viso n(%)
Me(-)	17(32,1%)	17(32,1%)	34(64,2%)
Me(+)	14(26,4%)	5(9,4%)	19(35,8%)
Iš viso	31(58,5%)	22(41,5%)	53(100%)

Kiaušidės užsisukimo priežasčių įvertinimas

Per visą tyrimo laikotarpį be pataloginių darinių užsisuko 29 (54,72 %) kiaušidės. 24 (45,28 %) užsisukusiose kiaušidėse rasti pataloginiai dariniai. Kiaušidės cista sudarė 62,5 % visų pataloginių darinių užsisukusioje kiaušidėje. Antras pagal dažnumą pataloginis darinys – brandi kiaušidės teratoma, kuri sudarė 25 % (4.2 lentelė).

Suskirsčius pacientes į dvi grupes pagal menarchę, kaip kiaušidžių funkcinės brandos rodiklį, nustatyta, kad 13 (54,2 %) mergaičių, kurioms rasta pataloginių darinių, buvo iki menarchės, 11 (45,8 %) – po menarchės. Ligonėms iki menarchės užsisukusioje kiaušidėje brandžių teratomų buvo statistiškai patikimai dažniau ($p=0,0304$); po menarchės brandžių teratomų nebuvo. Cistų, paraovariinių cistų, serozinių cistadenomų kiekio statistinio skirtumo šiose grupėse nerasta (4.3 lentelė).

4.2 lentelė. Užsisukusios kiaušidės pataloginiai dariniai

Kiaušidės pataloginiai dariniai	N	%
Cistos:	15	62,5
Folikulinės	4	
Geltonkūnio	1	
Serozinės	1	
Histologiškai nepatikslingos	9	
Paraovarinė cista	1	4,2
Serozinė cistadenoma	2	8,3
Brandi teratoma	6	25

4.3 lentelė. Kiaušidžių patologija mergaitėms iki menarchės ir po jos

Kiaušidės patologija	Pacientės iki menarchės n (%)	Pacientės po menarchės n (%)	p
Cistos	7 (29,2)	8 (33,3)	0,688
Paraovarinė cista	-	1 (4,2)	0,458
Serozinė cistadenoma	-	2 (8,3)	0,199
Brandi teratoma	6 (25)	-	0,030
Iš viso	13 (54,2)	11 (45,8)	

Nė vienai mergaitei nebuvo diagnozuotas piktybinis užsisukusios kiaušidės navikas.

Suskirsčius ligones į dvi grupes pagal taikytą chirurginę taktiką, pašalintųjų ir paliktų pilvo ertmėje kiaušidžių grupėse pataloginių darinių skaičiaus statistiškai patikimo skirtumo nerasta ($p=0,51$), nors 4.4 lentelėje matyti, kad išsaugotų kiaušidžių grupėje buvo dvigubai didesnis skaičius kiaušidžių cistų, o pašalintųjų grupėje – dvigubai didesnis skaičius brandžių teratomų.

4.4 lentelė. Patologiniai dariniai išsaugotose ir pašalintose kiaušidėse

Kiaušidės patologiniai dariniai	Išsaugota kiaušidė n (%)	Pašalinta kiaušidė n (%)	p
Cistos	10 (41,7)	5 (20,8)	0,544
Paraovarinė cista	1 (4,2)	-	1,00
Serozinė cistadenoma	1 (4,2)	1 (4,2)	1,00
Brandi teratoma	2 (8,3)	4 (16,6)	0,219
Iš viso	14 (58,3)	10 (41,7)	0,51

Išsaugotųjų kiaušidžių grupėje buvo rastos dvi brandžios teratomos. Viena brandi teratoma pašalinta praėjus 1,5 mėnesio po operacijos (ši mergaitė į antrą tyrimo etapą neįtraukta). Kitai mergaitei teratoma pašalinta tos pačios operacijos metu, išsaugant sveiką kiaušidės audinį (ji buvo tirta antrame etape).

Iš užsisukusių 53 kiaušidžių 34 (64,2 %) buvo dešinėsios ir 19 (35,8 %) kairiosios. Tiriant užsisukusios kiaušidės pusę, statistiškai reikšmingo skirtumo tarp grupių nerasta ($\chi^2 = 0,419$; $df=1$; $p=0,518$) (4.5 lentelė).

4.5 lentelė. Užsisukusios kiaušidės pusė

Užsisukusios kiaušidės pusė	Išsaugota kiaušidė n (%)	Pašalinta kiaušidė n (%)
Dešinioji	21 (39,6)	13 (24,5)
Kairioji	10 (18,9)	9 (17)

Turinčių pataloginių darinių užsisuko 12 (50 %) dešiniųjų kiaušidžių ir 12 (50 %) kairiųjų (D:K=1:1), be pataloginių darinių – 22 (75,86 %) dešinėsios ir 7 (24,14 %) kairiosios (D:K=3:1).

Klinikinių, laboratorinių ir echoskopinių tyrimų įvertinimas

Vertinti šie klinikiniai ir laboratoriniai simptomai: pilvo skausmai, vėmimas, karščiavimas, šlapinimosi ir tuštinimosi sutrikimas, darinio apčiuopa, leukocitozė (4.6 lentelė).

4.6 lentelė. Klinikinių simptomų dažnumas

Ligos simptomas	Ligonių skaičius	
	n=53	%
Pilvo skausmas:	53	100
Priepuolinis	23	43,4
Nuolatinis	4	7,5
Neapibūdintas arba mišrus	26	49,1
Lokaluotas	38	71,7
Nelokaluotas	15	28,3
Vėmimas:	45	84,9
1–2 kartai	15	28,3
daugkartinis	30	56,6
Karščiavimas iki operacijos:	31	58,5
Subfebrilus	19	35,8
Febrilus	12	22,6
Šlapinimosi sutrikimai	4	7,5
Tuštinimosi sutrikimai	3	5,7
Darinio apčiuopa	17	32,1
Per pilvo sieną	4	7,6
Per tiesiąją žarną	13	24,5
Įsitempę priekinės pilvo sienos raumenys	28	52,8
Leukocitų kiekis kraujyje $\geq 10 \times 10^9/l$	37	69,8

26 (49,1 %) ligonės pilvo skausmo neapibūdino, iš jų 11 (20,7 %) mergaičių buvo nuo 0,21 iki 5 metų ir dėl savo amžiaus negalėjo įvertinti skausmo. 38 (71,7 %) ligonės nusakė skausmo lokalizaciją. Nelokalizotu pilvo skausmu skundėsi 15 (28,3 %) ligonių, iš kurių 2 kūdikiai (2 mėn. ir 6 mėn. amžiaus – mamos gydytojus informavo, kad „mergaitėi skauda pilvą, nevalgo, vangi“), 7 mergaitės iki 5 metų, 6 mergaitės, vyresnės nei 5 metų amžiaus. Mergaitės, kurioms skausmas buvo lokalizuotas, jį nurodė pilvo apačioje, dešinėje arba kairėje pusėje. 4 (7,5 %) ligonėms skausmas plito į kirkšni, 2 (3,8 %) – į juosmeni. 13 (24,53 %) ligonių panašaus pobūdžio skausmai psireiškė ir prieš 2 savaites–1 metus iki ligos.

45 (84,9 %) mergaitės vėmė: iš jų 30 (66,7 %) vėmimas buvo daugkartinis. Septynios iš 45 (15,6 %) ligonių nurodė, kad vėmimas prasidėjo kartu su pilvo skausmu.

Iki operacijos karščiavo 31 (58,5 %) iš 53 ligonių: 19 (61,3 %) mergaičių karščiavimas buvo subfebrilus, 12 (38,7 %) – febrilus (>38 °C). Visos ligonės, kurios karščiavo febriliai, iki operacijos sirgo ilgiau nei 25 val. (25–422 val.), vidutiniškai 99,9 (108,9) val., o subfebriliai karščiavusios ligonės sirgo vidutiniškai 38,66 (24,04) val. (9–83 val.).

Šlapinimosi ir tuštinimosi sutrikimai kiaušidžių užsisukimą turinčioms mergaitėms buvo reti: dažnai ir skausmingai šlapinosi 4 (7,5 %) ligonės, viduriavo 1 (1,9 %), negalėjo pasituštinti 2 (3,77 %).

Per pilvo sieną apčiuoptas darinys 4 (7,5 %), per tiesiąją žarną – 13 (24,5 %) ligonių. Įsitempę priekinės pilvo sienos raumenys rasti 28 (52,8 %) ligonėms.

Didesnė nei $10 \times 10^9/l$ leukocitozė rasta 37 (69,8 %) ligonėms, vidutiniškai – $12,65(4,58) \times 10^9/l$.

Palyginus ligos simptomus pašalintų ir išsaugotų kiaušidžių grupėse, pastebėta, kad tarp pilvo skausmų pobūdžio ir lokalizacijos, vėmimo ir karščiavimo pobūdžio statistiškai reikšmingų skirtumų nebuvo (4.7 lentelė).

4.7 lentelė. Klinikinių simptomų dažnumas

Ligos simptomas	Išsaugota kiaušidė n=31 n(%)	Pašalinta kiaušidė n=22 n(%)	p
Pobūdis: priepuolinis	12 (22,6%)	11 (20,8%)	0,575
nuolatinis	4 (7,5%)	0 (0%)	0,132
neapibūdintas	15 (28,3%)	11 (20,8%)	1,00
Lokalizacija:			
lokalizuotas	24 (45,3%)	14 (26,4%)	0,526
nelokalizuotas	7 (13,2%)	8 (15,1%)	0,357
Vėmimas:	28 (52,8%)	17 (32,1%)	0,191
1–2 kartus	11 (24,4%)	4 (8,9%)	0,222
daugkartinis	17 (37,8%)	13 (28,9%)	0,786
Karščiavimas:	16 (30,2%)	15 (28,3%)	0,228
<38 °C	10 (62,5%)	9 (60%)	0,570
≥38 °C	6 (37,5%)	6 (40%)	0,512
Darinio apčiuopa:			
Per pilvo sieną	2 (6,5%)	2 (9,1%)	0,720
Per tiesiąją žarną	5 (16,1%)	8 (15,1%)	0,092

Lyginant leukocitų ir hemoglobino kiekį kraujyje tiriamose grupėse, nustatyta, kad hemoglobino kiekis kraujyje reikšmingai nesiskyrė, tačiau leukocitų kiekis skyrėsi statistiškai reikšmingai (Sjudento t testas: $t=-2,075$; $df=51$; $p=0,043$).

Visi šie simptomai nėra patognomoniniai kiaušidės užsisukimui, todėl atrinktos mergaitės, kurioms iki operacijos buvo diagnozuotas kiaušidės užsisukimas. Priešoperacinė kiaušidės užsisukimo diagnozė nustatyta 37 (69,8 %) ligonėms. 14 (30,2 %) mergaičių iki operacijos diagnozuota kita liga.

4.8 lentelė. Leukocitų ir hemoglobino kiekis kraujyje

Tyrimas	Išsaugota kiaušidė		Pašalinta kiaušidė		p
	vidurkis	SD	vidurkis	SD	
WBC ($\times 10^9/l$)	11,58	3,55	14,15	5,46	0,043
HGB (g/l)	131,06	11,12	129,45	12,48	0,632

4.9 lentelė. Priešoperacinė diagnozė

Priešoperacinė diagnozė	Ligonių skaičius	%
Kiaušidės užsisukimas	37	69,8
Ūmus apendicitas	12	22,6
Kiaušidės ir paraovarinė cista	2	3,8
Kiaušidės navikas	2	3,8

Analizuoti 37 ligonių, kurioms iki operacijos nustatyta kiaušidės užsisukimo diagnozė, duomenys. Rasti šie ligos klinikiniai ir laboratoriniai simptomai: pilvą skaudėjo visoms 37 (100 %) ligonėms, vėmė – 33 (89,2 %), karščiavo – 18 (48,6 %), darinys buvočiuopiamas per pilvo sieną arba tiesiąją žarną – 9 (24,3 %) mergaitėms, įtempti pilvo sienos raumenys – 16 (43,2 %), leukocitozė – 27 (73 %). Dažniausiai ligonėms buvo randami 3 ir 4 klinikiniai ir laboratoriniai simptomai (4.10 lentelė). Tiksliai kiaušidės užsisukimo diagnozė iki operacijos nustatyta 13 (35,1 %) mergaičių, kurios turėjo 3 klinikinius ir laboratorinius simptomus, bei 17 (46 %) mergaičių, kurios turėjo 4 ligos simptomus. 24 iš 37 (64,9 %) ligonių buvo rasti šie 3 simptomai: pilvo skausmas, vėmimas ir leukocitozė (jautrumas 45,28 %), 16 (43,2 %) – pilvo skausmas, vėmimas ir karščiavimas.

Ultragarso tyrimas iki operacijos atliktas 46 (86,79 %) ligonėms. Padidėjusi kiaušidė buvo rasta 45 (97,82 %) ligonėms. Tai dažniausias ultragarso tyrimo požymis. Antras pagal dažnumą požymis – laisvas skystis

pilvo ertmėje: 13 (28,26 %) ligonių laisvo skysčio pilvo ertmėje buvo „daug“, 12 (26,98 %) – rastas nedidelis skysčio kiekis apie kiaušidę.

4.10 lentelė. Klinikinių ir laboratorinių simptomų deriniai

Simptomų deriniai	Ligonių skaičius		%
	n	Iš viso	
1 simptomas pilvo skausmas	1	1	2,7
3 simptomai pilvo skausmas+vėmimas+leukocitozė pilvo skausmas+vėmimas+karščiavimas pilvo skausmas+vėmimas+raumenų įtempimas pilvo skausmas+leukocitozė+raumenų įtempimas	5 3 4 1	13	35,1
4 simptomai pilvo skausmas+vėmimas+karščiavimas+leukocitozė pilvo skausmas+vėmimas+raumenų įtempimas+leukocitozė pilvo skausmas+vėmimas+leukocitozė+čiuopiamas darinys pilvo skausmas+vėmimas+karščiavimas+čiuopiamas darinys pilvo skausmas+karščiavimas+leukocitozė+čiuopiamas darinys pilvo skausmas+karščiavimas+leukocitozė+raumenų įtempimas	6 5 3 1 1 1	17	46
5 simptomai pilvo skausmas+vėmimas+karščiavimas+čiuopiamas darinys+raumenų įtempimas pilvo skausmas+vėmimas+karščiavimas+čiuopiamas darinys+leukocitozė pilvo skausmas+vėmimas+karščiavimas+raumenų įtempimas+leukocitozė	1 1 2	4	10,8
6 simptomai pilvo skausmas+vėmimas+ karščiavimas+čiuopiamas darinys+raumenų įtempimas+leukocitozė	2	2	5,4

Daugybines smulkios cistos rastos 24 (52,17 %) ligonėms. Jos buvo matomos kaip smulkios cistos kiaušidės periferijoje, smulkios ertmelės kiaušidėje,

polycistinė kiaušidė (kontralateralinėje kiaušidėje tokių cistų nebuvo). Užsisukusi kiaušidė dažnai buvo matoma vidurio linijoje, dubenyje arba „virš“ gimdos, šlapimo pūslės – neįprastoje kiaušidei vietoje (4.11 lentelė).

4.11 lentelė. Ultragarsiniai kiaušidės užsisukimo požymiai ir jų dažnis

Ultragarsinio tyrimo požymis	Ligonių skaičius	Požymio dažnis %
Kiaušidės padidėjimas	45	97,82
Daugybinės smulkios cistinės struktūros	24	52,17
Kiaušidės lokalizacijos pokyčiai	15	32,6
Laisvas skystis pilvo ertmėje	25	54,34
Kraujotakos sutrikimas kiaušidėje	21	45,65
Sustorėjusi kraujagyslinė kojytė ir „sūkurio“ simptomas	6	13,04

Kraujotakos sutrikimų rutinine spalvine doplerometrija buvo matyti 45,65 % ligonių (n=21). Matoma kraujotaka tik periferijoje arba tik centre taip pat buvo priskiriama prie kiaušidės kraujotakos sutrikimų. Kraujagyslinė kojytė ir „sūkurio“ simptomas registruotas 6 (13,04 %) ligonėms; 4 ligonėms kraujotakos joje nebuvo matyti, 2 – matyti aiški kraujotaka.

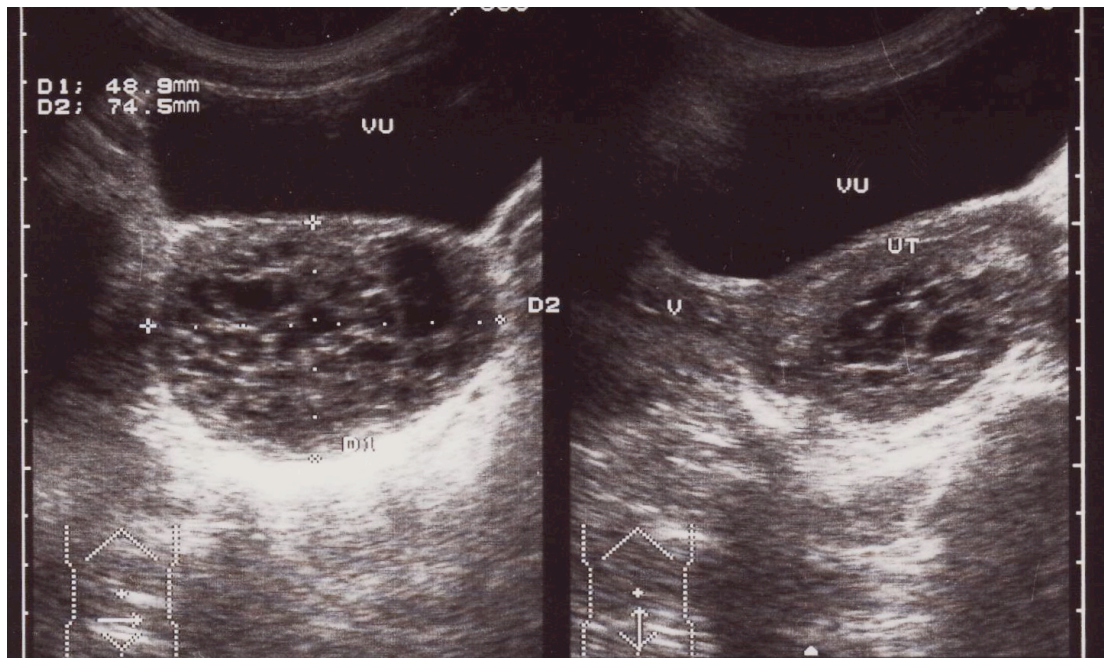
Išsaugotų ir pašalintų kiaušidžių grupėse statistiškai patikimai skyrėsi kraujotakos sutrikimo registravimas užsisukusioje kiaušidėje (p=0,007), kitų ultragarsinių kiaušidės užsisukimo požymių reikšmingų skirtumų nenustatyta (4.12 lentelė).

Dažniausiai pacientėms buvo matomi 3 ir 4 požymiai (4.2 pav.), kurie kartu sudaro 63,1 %, rečiau – 1–2 požymiai (23,9 %), dar rečiau – 5–6 požymiai (13,1 %). Šeši ultragarsinio tyrimo požymiai buvo registruoti tik vienai (2,2 %) mergaitei (4.13 lentelė).

4.12 lentelė. Ultragarsinio tyrimo požymiai

Ultragarsinio tyrimo požymis	Išsaugota kiaušidė n=26 n(%)	Pašalinta kiaušidė n=20 n(%)	p
Kiaušidės padidėjimas	25 (54,3%)	20 (43,5%)	0,304
Daugybinės smulkios cistinės struktūros	12 (26,1%)	12 (26,1%)	0,254
Cista su hemoraginiu turiniu	10 (21,73%)	3 (6,5%)	0,121
Kiaušidės lokalizacijos pokyčiai	6 (13,04%)	6 (13,04%)	0,086
Laisvas skystis pilvo ertmėje	14 (30,46%)	11 (24,91%)	0,728
Kraujotakos sutrikimas kiaušidėje	17 (36,95%)	4 (8,7%)	0,007
Sustorėjusi kraujagyslinė kojytė	4 (8,7%)	2 (4,35%)	0,666

4.2 pav. Užsisukusios kiaušidės echograma (5,5 m. mergaitė, sirgusi 36val.).



VU – šlapimo pūslė, UT – gimda, V-makštis.

4.13 lentelė. Ultragarsinio tyrimo požymių skaičius

Ultragarsinių simptomų skaičius	Ligonių skaičius (n=46)	%
1 požymis	4	8,7
2 požymiai	7	15,2
3 požymiai	16	34,8
4 požymiai	13	28,3
5 požymiai	5	10,9
6 požymiai	1	2,2

Analizuojant ultragarsinio tyrimo išvadas paaiškėjo, kad 21 (tyrimo jautrumas 45,65 %) ligonei ultragarsu diagnozuotas kiaušidės užsisukimas; 16 (34,78 %) mergaičių buvo įtarta kiaušidės patologija, iš jų keturioms – kiaušidės užsisukimas, vienai – kiaušidės cistos užsisukimas, kitoms vienuolikai diagnozuota kiaušidės patologija: kiaušidės cista, kiaušidės apopleksija, kiaušidės cistadenoma (4.14 lentelė).

4.14 lentelė. Ultragarsu nustatyta diagnozė

Ultragarsinio tyrimo diagnozė	Iš viso n (%)
Kiaušidės užsisukimas	21 (45,7)
Įtariamas kiaušidės užsisukimas	4 (8,7)
Paraovarinės cistos užsisukimas	1 (2,2)
Kiaušidės cista	1 (2,2)
Kita kiaušidės patologija	10 (21,7)
Pilvo ertmės navikas	5 (10,9)
Peritonitas	1 (2,2)
Infiltratas pilvo ertmėje	2 (4,3)

4.15 lentelė. Kiaušidės užsisukimo ultragarsinių simptomų deriniai

Ultragarsinių simptomų deriniai	Ligonių skaičius		%
	n	Iš viso	
2 simptomai Kiaušidės padidėjimas+kraujotakos sutrikimas Kiaušidės padidėjimas+lokalizacijos pokyčiai	1 2	3	14,3
3 simptomai Kiaušidės padidėjimas+cistinės struktūros+ kraujotakos sutrikimas Kiaušidės padidėjimas+kraujotakos sutrikimas+ skystis pilvo ertmėje Kiaušidės padidėjimas+kraujotakos sutrikimas+ cista su hemoraginiu turiniu Kiaušidės padidėjimas+ lokalizacijos pokyčiai+ cista su hemora Kiaušidės padidėjimas+cistinės struktūros+ laisvas skystis pilve	1 1 2 1 1	6	28,6
4 simptomai Kiaušidės padidėjimas + cistinės struktūros + kraujotakos sutrikimas + skystis pilvo ertmėje Kiaušidės padidėjimas + kraujotakos sutrikimas + skystis pilvo ertmėje + cista su HT Kiaušidės padidėjimas + kraujotakos sutrikimas + kraujagyslinės kojų registravimas + skystis pilvo ertmėje Kiaušidės padidėjimas + lokalizacijos pokyčiai + cista su HT + laisvas skystis pilvo ertmėje	5 1 1 1	8	38,1
5 simptomai Kiaušidės padidėjimas + cistinės struktūros + kraujotakos sutrikimas + kraujagyslinės kojų registravimas + skystis pilvo ertmėje	3	3	14,3
6 simptomai Kiaušidės padidėjimas + cistinės struktūros + lokalizacijos pokyčiai + kraujotakos sutrikimas + kraujagyslinės kojų registravimas + skystis pilvo ertmėje	1	1	4,8

Tiriant ultragarsu kiaušidės užsisukimas diagnozuotas 21 mergaitei. 14 (66,7 %) ligonių kiaušidės užsisukimo diagnozė buvo nustatyta, kai buvo rasti trys ir keturi ultragarsiniai simptomai. Trys ir keturi simptomai buvo matomi 29 ligonėms, o kiaušidės užsisukimo diagnozė nustatyta 14 (48,27 %). Tik 3 (14,3 %) mergaitėms diagnozei nustatyti pakako dviejų ultragarsinių simptomų. Kiaušidės padidėjimas, daugybinės cistos kiaušidės periferijoje ir kraujotakos sutrikimas kiaušidėje buvo dažniausias simptomų derinys, padėjęs nustatyti kiaušidės užsisukimo diagnozę, jis sudarė 32,6% tikslių diagnozių (4.15 lentelė).

Užsisukusios kiaušidės padidėjimui įvertinti nustatytas kiaušidės tūris ir padidėjimo kartai. 42 iš 46 (91,3 %) ultragarsinių tyrimų išmatuoti užsisukusios kiaušidės dydžiai, iš kurių apskaičiuotas tūris. Vidutinis užsisukusios kiaušidės tūris – 95,28 (74,52) cm³ (min – 8,18 cm³, max – 381,49 cm³).

Užsisukusios kiaušidės tūris koreliuoja su amžiumi (koreliacijos koeficientas r=0,681). Kadangi tirtos mergaitės nuo naujagimystės iki 18 metų, o ir normalių kiaušidžių dydžiai smarkiai skiriasi priklausomai nuo amžiaus, todėl skaičiuotas padidėjimo kartų kiekis = padidėjusios kiaušidės tūris/sveikos kiaušidės maksimalaus tūrio. Užsisukusi kiaušidė buvo padidėjusi vidutiniškai 21,48 (17,06) karto.

4.16 lentelė. Užsisukusios kiaušidės tūris ir padidėjimo kartai

	Išsaugota kiaušidė n=23	Pašalinta kiaušidė n=19	p
Užsisukusios kiaušidės tūris	84,72 (67,57)	108,07 (82,18)	0,318
Užsisukusios kiaušidės padidėjimo kartai	15,11 (8,93)	29,19 (21,23)	0,013

Tiriant kiaušidės tūrį ir padidėjimo kartus pašalintų ir išsaugotų užsisukusių kiaušidžių grupėse, nustatyta, kad užsisukusios kiaušidės tūris

šiose grupėse nesiskyrė, o padidėjimo kartai statistiškai reikšmingai skyrėsi (4.16 lentelė). Todėl buvo taikyta regresinė binarinė logistinė analizė ir nustatyta, kad tūrio galimybių santykis nereikšmingas ligonių grupėse, atmetus amžiaus įtaką (tūrio $p=0,127$, ŠS 1,011 95 % PI 0,997–1,025; amžiaus $p=0,093$, ŠS 0,889 95 % PI 0,775–1,020).

Vaikų kiaušidės užsisukimo gydymo įvertinimas

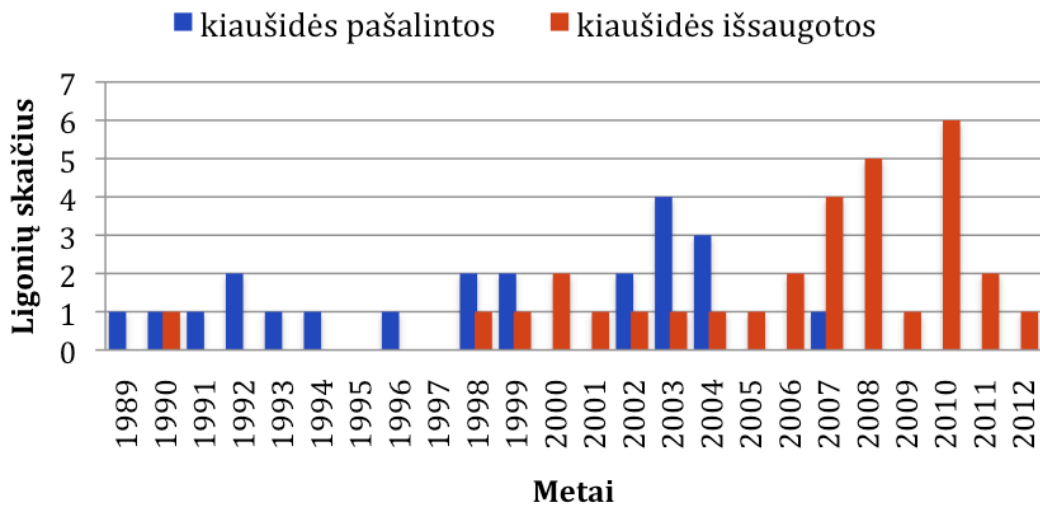
Nuo 1989 m. sausio 1 d. iki 2012 m. birželio 30 d. buvo gydyta 50 mergaičių dėl 53 kiaušidžių užsisukimo. Vidutiniškai per metus operuota 2,26 ligonės (4.3 pav.).

Nuo 1989 m. iki 2004 m. buvo operuotos 27 mergaitės dėl 30 kiaušidžių užsisukimo: 21 užsisukusi kiaušidė buvo pašalinta, 9 – atsuktos ir paliktos pilvo ertmėje, atsiradus kraujotakai kiaušidėje. Nuo 2005 m. iki 2012 m. operuotos 23 mergaitės dėl 23 kiaušidžių užsisukimo: 22 ligonėms kiaušidės atsuktos ir paliktos pilvo ertmėje net nelaukiant, kol atsiras kraujotaka, vienai – pašalinta dėl brandžios teratomos. Laparoskopiskai atlikta 10 operacijų, laparotomijos būdu – 42, operuojant 1 mergaitę iš laparoskopijos pereita prie laparotomijos (4.4 pav.).

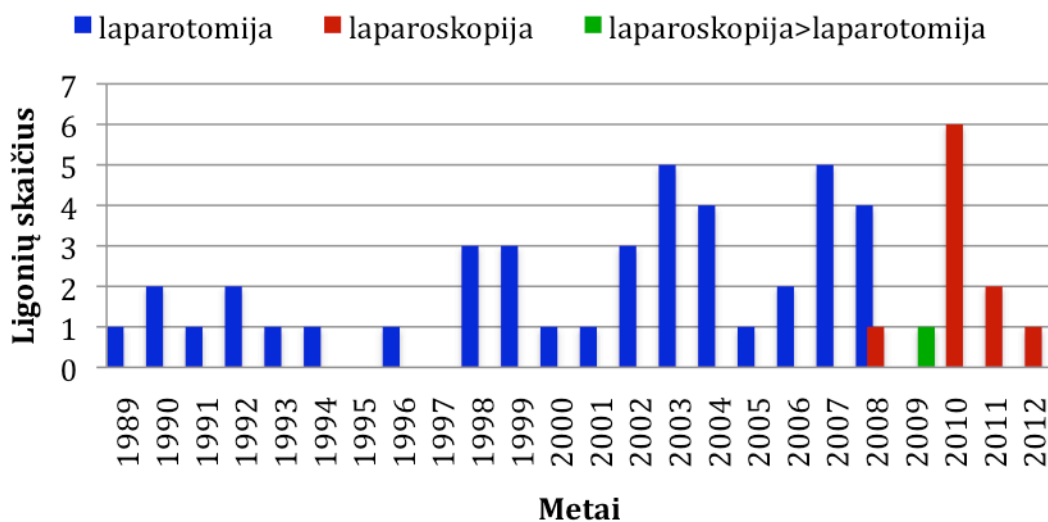
Iš 53 kiaušidžių 18 (34 %) buvo melsvos, atsukus jos atgavo kraujotaką ir buvo paliktos pilvo ertmėje. 35 (66 %) kiaušidžių išemija buvo ryški, jos buvo tamsiai mėlynos, juodai mėlynos spalvos, po atsukimo kraujotaka neatsirado arba atsitaisė tik iš dalies. Lyginant makroskopinę kiaušidės išvaizdą pašalintų ir išsaugotų kiaušidžių grupėse, matyti, kad išsaugota 13 (72,2 %) melsvų kiaušidžių, 5 (28,8 %) – pašalintos (4.17 lentelė). Iš jų vienoje kiaušidėje buvo brandi teratoma, vienoje – hemoraginio turinio cistinis darinys, kitose trijose patologinių darinių nebuvo. Atsukta ir palikta pilvo ertmėje 18 (51,4 %) juodai mėlynų užsisukusių kiaušidžių, pašalinta 17 (48,6 %), iš jų trijose (8,57 %) buvo brandžios teratomos, vienoje (2,86 %) – serozinė cistadenoma, keturiose (11,43 %) – cistos (1 – folikulinė, 1 – serozinė, 2 – nepatikslingos, su jose išsiliejusiu krauju). Lyginant makroskopinę išvaizdą

išsaugotų ir pašalintų kiaušidžių grupėse statistiškai patikimo skirtumo nerasta ($p=0,239$).

4.2 pav. Pašalintų ir išsaugotų kiaušidžių skaičius



4.3 pav. Laparotomijų ir laparoskopijų skaičius



Vidutiniškai kiaušidės užsisuko 2,26 (1,13) karto (min – 0,3; max – 5). Palyginus užsisukimo kartus išsaugotų ir pašalintų kiaušidžių grupėse, reikšmingo skirtumo nenustatyta (4.18 lentelė).

4.17 lentelė. Makroskopinė kiaušidės išvaizda

Makroskopinė kiaušidės išvaizda	Išsaugota kiaušidė n=31 n(%)	Pašalinta kiaušidė n=22 n(%)	Iš viso n
Išemiška, melsva	13(72,2)	5(28,8)	18(34)
Ryški išemija, juodai mėlyna	18(51,4)	17(48,6)	35(66)

4.18 lentelė. Kiaušidės užsisukimo kartai

	Išsaugota kiaušidė n=31 vidurkis (SD)	Pašalinta kiaušidė n=22 vidurkis (SD)	p
Kiaušidės užsisukimo kartai	2,14 (1,16)	2,43 (1,11)	0,321
Juodai mėlynų kiaušidžių užsisukimo kartai	2,16 (1,13)	2,41 (0,97)	0,495

Vidutinė užsisukimo (ligos) trukmė buvo 45,88 (60,77) valandos. Pacientės, kurioms užsisukusi kiaušidė atsukta ir palikta pilvo ertmėje, sirgo ilgiau nei tos, kurioms kiaušidės pašalintos, tačiau lyginant užsisukimo trukmę išsaugotų ir pašalintų kiaušidžių grupėse, statistiškai reikšmingo skirtumo nerasta (4.19 lentelė).

4.19 lentelė. Kiaušidės užsisukimo trukmė iki operacijos

	Išsaugota kiaušidė n=31 vidurkis(SD)	Pašalinta kiaušidė n=22 vidurkis(SD)	p
Užsisukimo trukmė iki operacijos	46,74 (76,22)	44,66 (29,05)	0,904
Juodai mėlynų kiaušidžių užsisukimo trukmė iki operacijos	61,55 (94,57)	48,19 (31,1)	0,593

Juodai mėlynų pašalintų ir išsaugotų kiaušidžių grupėse reikšmingo skirtumo taip pat nerasta, nors išsaugotų kiaušidžių grupėje mergaitės sirgo vidutiniškai 13,36 val. ilgiau.

Analizuota kiaušidės užsisukimo trukmė, kaip kiaušidės audinio gyvybingumo veiksnys. Pagal kiaušidės užsisukimo trukmę ligonės suskirstytos į sirgusias iki 24 val., iki 48 val., iki 72 val. ilgiau nei 72 val. Mažiau nei 48 val. sirgo 26 (83,9 %) mergaitės, kurioms kiaušidės atsuktos ir paliktos pilvo ertmėje, ir 13 (59,1 %) mergaičių, kurioms kiaušidės pašalintos (statistiškai patikimo skirtumo tarp šių grupių nėra, $p=0,606$).

Atsuktos ir fiksuotos prie pilvo sienos 7 kiaušidės, prie gimdos nugarinio paviršiaus – 5. Ovaropeksija atlikta 12 (22,6 %) atsuktų ir paliktų pilvo ertmėje kiaušidžių, iš jų 7 – dešinėsios, 5 – kairiosios. 11 kiaušidžių fiksuota be patologinių darinių, vienai 16 metų mergaitei atsuktoje ir fiksuotoje kiaušidėje rasta folikulinė cista, be to, matyti neįprastai ilgi kiaušidę laikantys raiščiai.

4.20 lentelė. Kiaušidės užsisukimo trukmė ligonių grupėse

Kiaušidės užsisukimo trukmė	Išsaugota kiaušidė n=31 n (%)	Pašalinta kiaušidė n=22 n (%)	p	Iš viso
<24 val.	13 (41,9)	6 (27,3)	0,385	19
24–48 val.	13 (41,9)	7 (31,8)	0,569	20
48–72 val.	1 (3,2)	4 (18,2)	0,147	5
>72 val.	4 (12,9)	5 (22,7)	0,464	9

Viena mergaitė operuota dėl asinchroninio abipusio kiaušidės užsisukimo tris kartus. Pirmą kartą jai užsisuko dešinioji kiaušidė, ji buvo atsukta ir palikta pilvo ertmėje, bet ovaropeksija neatlikta. Antrą kartą užsisukusi dešinioji kiaušidė buvo pašalinta. Trečią kartą užsisuko kairioji kiaušidė – ji atsukta,

palikta pilvo ertmėje ir fiksuota prie pilvo sienos. Dar viena mergaitė operuota du kartus, dėl asinchroninio abipusio kiaušidžių užsisukimo, jai pašalintos abi kiaušidės. Po operacijų ši mergaitė gydoma pakaitine hormonų terapija. Abi kiaušidės pašalintos, kai mergaitei buvo 12 metų. Pirmoji užsisuko kairioji kiaušidė, ji pašalinta, o po 3 mėnesių dėl kiaušidės užsisukimo pašalinta ir dešinioji.

4.21 lentelė. Pooperacinis karščiavimas

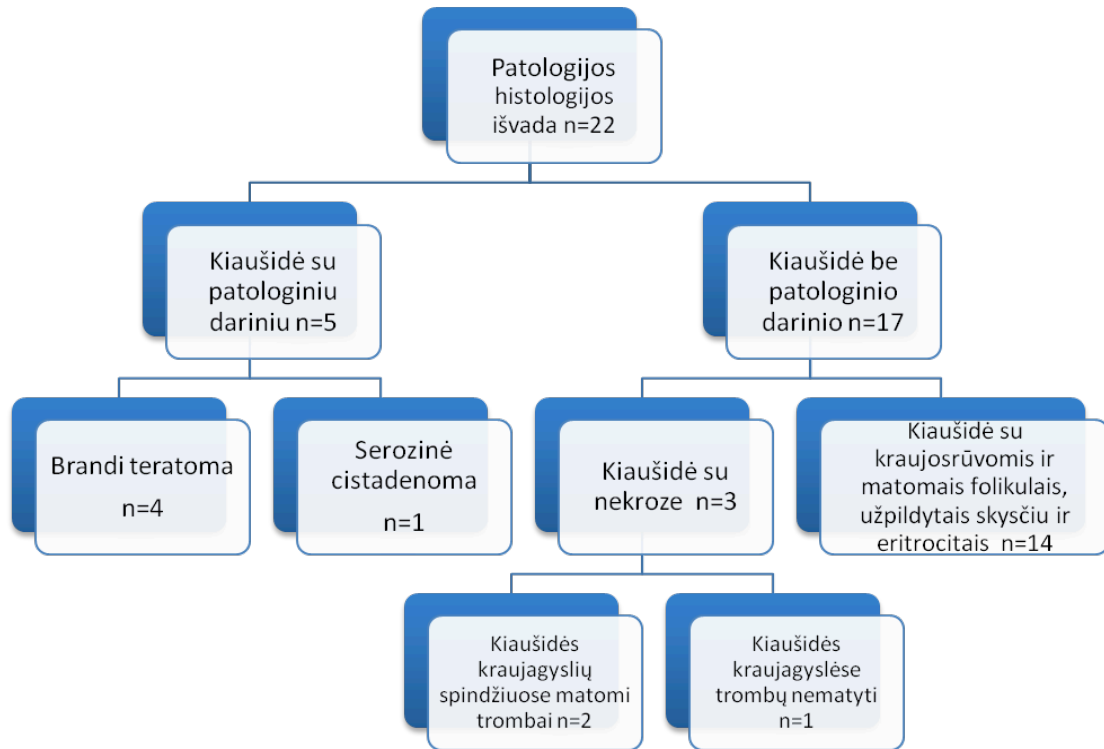
Pooperacinis karščiavimas	Išsaugota kiaušidė n=31 n(%)	Pašalinta kiaušidė n=22 n(%)	Iš viso n
<38 °C	12 (85,7)	9 (69,2)	21
≥38 °C	2 (14,3)	4 (30,8)	6
Iš viso	14	13	27

Tiriant kiaušidės užsisukimą turėjusias mergaites, nerasta nė vieno trombembolijos, peritonito atvejo. Po operacijos 27 (50,9 %) mergaitės karščiavo: 21 (77,8 %) ligonei karščiavimas buvo subfebrilus ir 6 (22,2 %) – febrilus (>38 °C). Lyginant ligonių grupes, karščiavimo skirtumai statistiškai nereikšmingi (p=0,318) (4.21 lentelė).

Pašalintų kiaušidžių pataloginės histologijos tyrimo įvertinimas

Patologinės histologijos tyrimas atliktas visoms 22 ligonėms, kurioms kiaušidės pašalintos. Rastos 4 brandžios teratomos, 1 serozinė cistadenoma. Kitų 17 mergaičių pataloginės histologijos išvados buvo šios: kiaušidė su kraujosruvomis ir folikulais, prisipildžiusiais skysčio ir eritrocitų (14 iš 17 (82,35 %)), trijose kiaušidėse buvo matyti nekrozės plotelių, iš jų dviejose – kraujagyslių spindyje matyti trombų (4.4 pav.).

4.4 pav. Pašalintų kiaušidžių pataloginės histologijos išvados



Palyginti mergaičių, kurių pašalintose kiaušidėse rasta nekrozė (n=3) ir jos nerasta (n=14), klinikiniai simptomai, diagnostikos požymiai, užsisukimo trukmė ir kartai, makroskopinė kiaušidės išvaizda.

Abiejų grupių tiriamųjų klinikiniai simptomai, echoskopiniai požymiai, užsisukimo kartai ir makroskopinė išvaizda operacijos metu statistiškai reikšmingai nesiskyrė. Nors užsisukimo trukmė buvo skirtinga, tačiau statistiškai reikšmingo grupių skirtumo nerasta (p=0,344).

4.22 lentelė. Klinikinių simptomų, diagnostikos požymių, užsisukimo trukmės ir kartų palyginimas

	Kiaušidė be nekrozės (n=14)	Kiaušidė su nekroze (n=3)	p
Vėmimas iki operacijos	10	2	1,00
Karščiavimas	9	3	0,515
Subfebrilus	5	2	
Febrilus	4	1	
Luekocitozė	12	2	0,465
WBC vidurkis	14,39 (4,67)	10,8 (5,36)	0,257
Echoskopinis tyrimas:	12	3	1,00
Daugybinės smulkios cistinės struktūros	6	2	1,00
Laisvas skystis pilvo ertmėje	3	1	1,00
Kraujotakos sutrikimas kiaušidėje	3	-	0,535
Užsisukimo trukmė iki operacijos	42,29 (21,69)	71,66 (54,54)	0,344
Kiaušidės išvaizda:			
Mėlyna	4	1	1,00
Juodai mėlyna	10	2	1,00
Užsisukimo kartai	2,46	2,33	0,565

Atokiųjų konservatyvaus chirurginio gydymo rezultatų įvertinimas

Atokieji rezultatai ištirti 21 (42 %) mergaitei ir moteriai. Tyrimo metu jos buvo vidutiniškai 14,91 (7,23) metų amžiaus. Jauniausiai buvo 10 mėnesių, vyriausiai – 26,9 metų. Jos tirtos praėjus vidutiniškai 4,09 (3,92) metų po operacijos (min – 0,1; max – 13,5). Septynios (33,3 %) mergaitės mėnesinių neturėjo. 14 mergaičių ir moterų menarchė buvo 13,08 (0,53) (min – 12,5; max

– 14,5) metų amžiuje (tai atitinka Lietuvos mergaičių menarchės amžių – 13,13 metų [150]. Nereguliarūs mėnesinių ciklai buvo 5 (35,7 %), skausmingos mėnesinės – 7 (50 %) tiriamosioms. Keturioms mergaitėms ligos metu mėnesinių dar nebuvo. Joms menarchė buvo po kiaušidės atsukimo ir palikimo pilvo ertmėje – 12,5 m., 12,6 m., 13 m. ir 13 m. amžiuje (normali).

Penkioms (23,8 %) mergaitėms, jaunesnėms nei 10 metų, ir 8 (38,1 %) moterims, vyresnėms nei 18 metų, brendimo požymiai nebuvo vertinti. Aštuonių (38,1 %) 10–18 metų amžiaus mergaičių brendimo požymiai buvo lyginti su Lietuvos mergaičių brendimo požymiais ir jų chronologija pagal S. Pavilionio metodiką (3.3 lentelė). Visų aštuonių tiriamųjų brendimas buvo nepavėluotas.

Praėjus ketveriems metams po kiaušidės atsukimo ir palikimo pilvo ertmėje, viena 19 metų moteris pakartotinai buvo gydyta dėl asinchroninio abipusio kiaušidės užsisukimo. Keturioms moterims buvo diagnozuotos kiaušidžių cistos, tačiau nė viena chirurginiu būdu negydyta. Nė vienai tiriamajai po konservatyvaus chirurginio kiaušidės užsisukimo gydymo nebuvo rastas kiaušidės navikas.

Plaukuotumas, kaip santykinio androgenų pertekliaus rodiklis, vertintas balais 19 (90,5 %) mergaičių ir moterų (10 mėnesių ir 2,7 metų mergaitėms plaukuotumas nevertintas). Jis buvo vidutiniškai 2,95 (1,65) balo (min – 1; max – 6). Padidėjusio plaukuotumo tiriamosioms nerasta (norma iki 8 balų).

14 (66,7 %) tiriamųjų buvo užsisukusi dešinioji kiaušidė, 7 (33,3 %) – kairioji. Visoms tiriamosioms buvo atliktas ultragarsinis kiaušidžių tyrimas, o atsukta ir palikta pilvo ertmėje kiaušidė lyginta su sveikąja, kaip „kontrolinė“. Lyginant dešinėsios ir kairiosios kiaušidės tūrius, kai buvo užsisukusi dešinioji, matyti, kad dešinioji kiek didesnė, tačiau statistškai patikimo skirtumo tarp jų nėra. Lyginant kiaušidžių tūrius, kai buvo užsisukusi kairioji, dešinioji kiaušidė buvo didesnė, bet statistškai nereikšmingai (4.23 lentelė). Atliekant ultragarsinį tyrimą, vienai 2,7 metų mergaitei kairiosios kiaušidės pamatyti nepavyko (ji ir buvo užsisukusi). Numatytas pakartotinis echoskopinis tyrimas, tačiau tirtis mergaitė neatvyko.

Ligos metu vidutinis tiriamųjų užsisukusių kiaušidžių tūris buvo 105,96 (95,16) cm³, kiaušidės buvo padidėjusios vidutiniškai 15,18 (8,5) kartų. Penkios (23,8 %) kiaušidės buvo melsvos, 16 (76,2 %) – juodai mėlynos makroskopinės išvaizdos. Mergaitės buvo sirgusios vidutiniškai 39,48 (36) val.

Per operaciją 7 (33,3 %) mergaitėms buvo rasti dariniai kiaušidėse: trims (14,28 %) – folikulinės cistos, vienai (4,76 %) – geltonkūnio cista, vienai (4,76 %) – paraovarinė cista, vienai (4,76 %) – serozinė cistadenoma, vienai (4,76 %) – brandi tertoma (4.24 lentelė).

4.23 lentelė. Dešinėsios ir kairiosios kiaušidės tūrių palyginimas

Buvo užsisukusi	Dešinioji kiaušidė		Kairioji kiaušidė		p
	vidurkis	SD	vidurkis	SD	
Dešinioji n=14	9,29	5,67	8,85	4,93	0,572
Kairioji n=6*	10,04	7,15	9,29	6,18	0,463

*vienos mergaitės, kuriai kairiosios kiaušidės pamatyti nepavyko, kiaušidžių tūriai nelyginti.

Multifolikulinės kiaušidės su kraujotaka matytos 18 (85,72 %) mergaičių ir moterų, vienos (4,76 %) tiriamosios užsisukusi kiaušidė buvo paucifolikulinė, vienos (4,76 %) 10 mėnesių amžiaus mergaitės kiaušidės buvo mikrofolikulinės (atitinka šio amžiaus normą), vienai (4,76 %) mergaitei užsisukusios kiaušidės pamatyti echoskopu nepavyko. Geri konservatyvaus gydymo rezultatai – 20 (95,23 %) mergaičių ir moterų.

Tirta 26,9 metų amžiaus moteris, kuriai prieš 11 metų po 48 val. trukmės kiaušidės užsisukimo buvo atsukta ir palikta pilvo ertmėje melsva kiaušidė. Tyrimo metu ji turėjo du vaikus. Dėl nevaisingumo gydyta nebuvo, sunkumų pastoti neturėjo.

4.24 lentelė. Atokieji konservatyvaus chirurginio gydymo rezultatai

Nr.	Amžius kiaušidės užsisukimo metu	Užsisukusios kiaušidės tūris cm ³	Užsisukusios kiaušidės padidėjimo kartai	Kiaušidės makroskopinė išvaizda	Ligos trukmė (val.)	Mėnesinės kiaušidės užsisukimo metu	Amžius tyrimo metu	Laikotarpis po kiaušidės užsisukimo chirurginio gydymo	Operacijos metu rasti patologiniai dariniai užsisukusioje kiaušidėje
1	3,5	25,6	28,39	Me	35,5	-	17	13,5	
2	15,9	138,6	9,24	Me	48	+	26,9	11	FC
3	14,6	60,9	4,06	Me	28	+	25,3	10,7	POC
4	13	182	11,97	Me	3	+	22	9	SC
5	15	104,7	6,98	JM	24	+	21,2	6,2	
6	17,5	381,5	25,43	JM	31	+	23	5,5	
7	15	267,9	17,86	JM	54,5	+	19,3	4,3	
8	6,2	45,1	28,25	JM	83	-	10,6	5,4	
9	9,6	79,1	28,23	JM	141	-	13,5	3,9	
10	11,8	85,3	22,9	JM	42	-	15,5	3,7	BT
11	11,5	93,25	24,54	JM	25	-	14	2,5	
12	16,4	179,5	11,97	JM	29	+	18,8	2,4	
13	16	163,9	10,93	JM	16	+	18,1	2,1	FC
14	11	89,5	23,9	JM	28	-	12,9	1,9	FC
15	3,5	13,5	15	JM	8,5	-	5,5	2	
16	2,6	9,27	9	JM	124	-	2,7	0,1	
17	4,9	8,18	6,81	JM	12	-	6,5	1,6	
18	15,3	91,9	6,13	JM	18	+	15,6	0,3	GC
19	0,21	8,4	4,8	JM	28,5	-	0,9	0,7	
20	7,25	20,2	10,64	Me	5,5	-	7,4	0,15	
21	16,5	176,9	11,8	JM	44,5	+	16,6	0,1	

JM – juodai mėlyna; Me – melsva; BT – brandi teratoma; SC – serozinė cistadenoma; FC – folikulinė cista; POC – paraovarinė cista; GC – geltonkūnio cista

4.25 lentelė. Atokieji konservatyvaus chirurginio gydymo rezultatai: mergaičių ir moterų kiaušidžių matmenys, tūris ir struktūra

Nr.	Amžius tyrimo metu	Buvo užsisukusi	Užsisukusios kiaušidės tūris tyrimo metu cm ³	Užsisukusios kiaušidės matmenys, cm	Užsisukusios kiaušidės struktūra	Kontralateralinės kiaušidės tūris cm ³	Kontralateralinės kiaušidės matmenys, cm	Kontralateralinės kiaušidės struktūra
1	17	D	11,04	4,29x2,73x1,8	M	13,2	3,8x3,35x1,98	M
2	26,9	D	15,7	3,47x2,77x3,48	M	17,53	3,47x2,77x3,48	M
3	25,3	K	10,65	3,49x3,46x1,62	PF	10,23	4,7x2,04x2,11	M
4	22	D	7,3	3,4x2,07x1,98	M	7,41	2,77x2,34x2,18	M
5	21,2	D	14,34	4,9x2,04x2,74	M	13,8	2,77x2,34x2,18	M
6	23	K	5,74	3,32x2,12x1,56	M	6,4	3,43x2,23x1,6	M
7	19,3	D	22,38	5x2,93x2,92	M	7,74	3,85x2,0x1,92	M
8	10,6	K	6,44	3,01x2,15x1,9	M	9,24	3,53x2,21x2,26	M
9	13,5	K	12,23	3,45x3,24x2,09	M	10,12	3,05x2,76x2,29	M
10	15,5	D	10,31	3,25x2,55x2,37	M	15,7	4,19x2,69x2,66	M
11	14	D	11,06	3,34x2,7x2,34	M	11,6	3,28x2,77x2,53	M
12	18,8	D	11,24	4,04x2,31x2,3	M	9,89	4,72x2,26x1,77	M
13	18, 1	K	19,21	5,29x3,61x1,89	M	22,9	4,28x4,14x2,47	M
14	12,9	D	7,74	3,23x2,66x1,72	M	7,54	3,05x2,64x1,92	M
15	5,5	D	5,45	2,96x2,3x1,53	M	5,92	3,11x2,39x1,52	M
16	2,7	K	Nėra			0,5	1,34x1,01x0,71	Mic
17	6,5	K	1,46	1,96x1,22x1,17	M	1,33	1,99x1,15x1,11	M
18	15,6	D	4,14	3,32x1,97x1,21	M	3,91	3,22x1,89x1,23	M
19	0,9	D	1,16	1,68x1,24x1,06	Mic	1,17	1,96x1,07x1,06	Mic
20	7,4	D	3,38	2,16x2,15x1,39	M	2,73	2,57x1,4,6x1,39	M
21	16,6	D	4,88	3,22x 1,88x1,54	M	5,17	3,76x 1,75x 1,5	M

M – multifolikulinė kiaušidė; Mic – mikrofolikulinė kiaušidė; PF – paucifolikulinė kiaušidė; D – dešinioji kiaušidė, K – kairioji kiaušidė

Taip pat tirta 23 metų amžiaus moteris, kuriai prieš 5,5 metų po 31 val. trukmės užsisukimo buvo atsukta ir palikta pilvo ertmėje juodai mėlyna kiaušidė. Tyrimo metu turėjo vieną vaiką. Dėl nevaisingumo gydyta nebuvo, sunkumų pastoti neturėjo.

4.2 REZULTATŲ APTARIMAS

Vaikų kiaušidės užsisukimo priežasčių aptarimas

Analizuojant kiaušidės užsisukimo priežastis, nustatyta, kad 29 (54,72 %) kiaušidės užsisuko be pataloginių darinių, vadinasi, galime teigti, kad šioms mergaitėms kiaušidės užsisukimo priežastys buvo įgimos anatomicinės dėl neįprastai ilgų kiaušidę laikančių raiščių. 24 (45,28 %) užsisukusios kiaušidės turėjo pataloginių darinių, iš jų 62,5 % sudarė cistos, 25 % – brandžios teratomos. Užsisukusiose kiaušidėse buvo rastos 6 brandžios teratomos (11,32 % visų mergaičių, gydytų nuo kiaušidžių užsisukimo). Lyginant brandžių teratomų skaičių pašalintų ir išsaugotų kiaušidžių grupėse, statistinio skirtumo nerasta, tačiau lyginant brandžių teratomų skaičių grupėse, suskirstytose pagal menarchę, šis skirtumas buvo akivaizdus ir statistiškai patikimas ($p=0,0304$). Visos brandžios teratomos šiame tyrime buvo mergaitėms, kurioms menarchės dar nebuvo. Galima teigti, kad premenarchės laikotarpiu užsisukusioje kiaušidėje brandžių teratomų būna dažniau. Todėl operuojant šio amžiaus mergaites privalu biopsijos būdu paimti kiaušidės audinio, jei yra net mažiausiasnaviko įtarimas.

Brandžios teratomos mokslinėje literatūroje priskiriamos germinogeninių gerybinių navikų grupei, tačiau jos gali supiktybėti [44], todėl analizuotos atskirai. Vieni autoriai dermoidinę cistą išskiria kaip atskirą patologiją [21, 28], kiti ją tapatina su brandžia teratoma [23, 25, 44], todėl duomenis palyginti gana sunku. Nurodoma, kad užsisukusioje kiaušidėje brandžių teratomų randama nuo 4,5 % iki 47,1 % [3, 16, 23, 25, 50, 51], vidutiniškai – 8,74 % (2.4 lentelė). Mūsų tyrimo duomenys nesiskiria nuo literatūroje pateiktų duomenų vidurkio.

Atlikdami tyrimą mes piktybinių navikų užsisukusioje kiaušidėje neradome, nors aprašoma, kad jų užsisukusiose kiaušidėse būna vidutiniškai 1,08 % (2.5 lentelė). Piktybinių navikų užsisukusiose kiaušidėse būna retai, todėl baimė pakitusioje kiaušidėje nediagnozuoti naviko, kuri vertė chirurgus šalinti visas užsisukusias kiaušides, yra nepagrįsta.

Vaikų kiaušidžių užsisukimo diagnostikos aptarimas

Vaikų kiaušidžių užsisukimo diagnostika išlieka sunki, nepaisant naujų daignostikos galimybių. Kadangi nėra specifinių simptomų, dažnai ligą tenka įtarti, atsižvelgiant į ligonės amžių. Mūsų tyrimo duomenimis, 15–18 metų mergaitės sudarė 34 % ligonių. Tai susiję su funkcinių cistų susidarymu šiame amžiuje. Kitų autorių duomenimis, pastebėti du ligos dažnumo pikai – vaikams iki 1 metų (16 %) ir 9–14 metų amžiaus (52 %) [21]. Mūsų tyrimo duomenys rodo, kad kiaušidės užsisukimo amžiaus pikas yra kiek vyresnėms mergaitėms. Tai siejame su vėlesne Lietuvos mergaičių lytine branda (vidutiniškai – 13,13 metų amžiuje [150]). Mūsų gydytų kūdikių skaičius, t. y. 2 (3,77 %), gerokai skiriasi nuo literatūroje nurodomo skaičiaus, matyt, dėl to, kad ultragarsinė diagnostika šio amžiaus vaikams naudojama nepakankamai.

Kiaušidės užsisukimo patognomoninių simptomų nėra. Pilvo skausmas, vėmimas, karščiavimas, leukocitozė – klinikiniai ir laboratoriniai simptomai, kurie būdingi ir daugeliui kitų ligų. Tačiau, mūsų tyrimo duomenimis, 64,9 % mergaičių, kurioms iki operacijos buvo diagnozuotas kiaušidės užsisukimas, buvo pilvo skausmas, vėmimas ir leukocitozė, o pilvo skausmu, vėmimu ir karščiavimu skundėsi tik 43,2 % ligonių.

Ultragarsinis tyrimas buvo atliktas 86,79 % mūsų tiriamųjų, iš jų 45,65 % ligonių ultragarsu diagnozuotas kiaušidės užsikimas. Dažniausias ultragarsinis simptomas – padidėjusi kiaušidė (97,82 %). Normalaus dydžio užsisukusios kiaušidės neradome, nors Z. Tsafir nurodo, kad 59 % mergaičių, kurioms buvo užsisukusi kiaušidė, matytos normalaus dydžio kiaušidės, tačiau šios mergaitės operuotos vidutiniškai po 20,75 val. nuo ligos pradžios [50]. Šio tyrimo duomenimis, užsisukusi kiaušidė buvo padidėjusi vidutiniškai 21,48 (17,06) karto. Pašalintos kiaušidės buvo padidėjusios 29,19 (21,23) karto, o išsaugotosios – 15,11 (8,93) karto. Šių ligonių užsisukusių kiaušidžių padidėjimo kartai statistiškai reikšmingai skyrėsi (4.16 lentelė). Galima teigti, kad didesnes kiaušides chirurgai buvo labiau linkę šalinti nei atsukti ir palikti pilvo ertmėje. Užsisukusios kiaušidės tūrio padidėjimo kartų skaičiavimas

padeda palyginti skirtingo amžiaus mergaičių užsisukusios kiaušidės tūrio padidėjimą, nes ir normalios naujagimės, ir 18 metų amžiaus mergaitės kiaušidžių tūris skiriasi 15 kartų. Tačiau šis metodas turi trūkumą – iki 13 metų mergaitėms normali kiaušidė yra iki 6,5 cm³, o nuo 13 metų – norma kaip suaugusioms moterims – iki 15 cm³. Kadangi būtent šiame amžiuje kiaušidės užsisukimas padažnėja dėl hormoninio fono pokyčių, didelis skirtumas tarp normalių kiaušidės tūrių gali iškreipti gautus rezultatus. Smulkios cistos ir laisvas skystis pilvo ertmėje atliekant ultragarsinį tyrimą buvo matomi beveik vienodai dažnai (52,17 % ir 54,34 %). Šių dviejų simptomų radimas įvairuoja nuo 8 % iki 87 % [27, 35, 50, 94]. Kiaušidės kraujotakos sutrikimas registruotas 45,65 % mūsų tiriamų mergaičių. Tai atitinka mokslinėje literatūroje skelbiamus rezultatus. Sustorėjusi kraujagyslinė kojytė ir „sūkurio“ simptomas registruotas 6 (13,04 %) ligonėms, nors S. Serveas ir kt., L. E. Linam ir kt. mano, kad „sūkurio“ simptomas vaikų kiaušidžių užsisukimo diagnostikai netinka, nes transabdominalinis tyrimas riboja spalvinės doplerometrijos patikimumą [26, 87]. Visi išvardytieji ultragarsiniai simptomai taip pat nėra būdingi tik kiaušidės užsisukimui, tačiau nustatėme, kad kiaušidės padidėjimas, daugybinės cistos kiaušidėje, kraujotakos sutrikimas ir laisvas skystis pilvo ertmėje buvo dažniausias ultragarsinių simptomų derinys, padėjęs nustatyti tikslią diagnozę 32,6 % ligonių.

Vaikų kiaušidžių užsisukimo gydymo aptarimas

Užsisukusios kiaušidės atsukamos ir paliekamos pilvo ertmėje, įvairių autorių duomenimis, nuo 11 % iki 100 %, vidutiniškai 43 % vaikų (2.9 lentelė). Šiame tyrime 58,5 % užsisukusių kiaušidžių buvo atsukta ir palikta pilvo ertmėje – tai šiek tiek daugiau, nei mokslinėje literatūroje skelbiamų duomenų vidurkis. Nuo 2005 m. sausio 1 d. nepašalinta nė viena užsisukusi kiaušidė, jei tik joje nebuvo naviko.

Mokslinėje literatūroje teigiama, kad kiaušidės gyvybingumui galėtų daryti įtaką makroskopinė kiaušidės išvaizda, užsisukimo kartai ir užsisukimo

trukmė. Mūsų tyrime 34 % užsisukusių kiaušidžių buvo melsvos ir 66 % – makroskopiškai juodai mėlynos. Palyginę atsuktų ir paliktų pilvo ertmėje ir pašalintų juodai mėlynų kiaušidžių skaičių nustatėme, kad skirtumas statistiškai nereikšmingas ($p=0,239$). Taip pat neradome statistiškai patikimų užsisukimo kartų ir užsisukimo trukmės skirtumų tarp šių grupių. Manome, kad audinio gyvybingumas nuo makroskopinės išvaizdos, užsisukimo kartų ir užsisukimo trukmės nepriklauso, todėl dalis pašalintų kiaušidžių galėjo būti gyvybingos.

Iš 50 tirtų mergaičių dviem buvo asinchroninis abipusis kiaušidės užsisukimas. Viena mergaitė dėl kiaušidės užsisukimo operuota tris kartus. Pirmą kartą užsisuko dešinioji kiaušidė, ji buvo atsukta ir palikta pilvo ertmėje, bet ovaropeksija neatlikta. Antrą kartą užsisukusi dešinioji kiaušidė buvo pašalinta. Trečią kartą užsisuko kairioji kiaušidė – ji atsukta, palikta pilvo ertmėje ir fiksuota prie pilvo sienos. Dar viena 12 metų amžiaus mergaitė operuota du kartus, jai dėl kiaušidės užsisukimo pašalintos abi kiaušidės. Po operacijų ši mergaitė gydoma pakaitine hormonų terapija. Ši skaudi patirtis rodo, kad reikia pritarti ovaropeksijos šalininkams, ir jei kiaušidę laikantys raiščiai yra neįprastai ilgi, reikėtų fiksuoti ir atsuktąją kiaušidę, ir kontralateralinę.

Pooperaciniu laikotarpiu mergaitėms nebuvo nei trombembolijos, nei peritonito. Pooperacinis kraščiavimas mokslinėje literatūroje vadinamas komplikacija. Tai ir buvo vienintelė komplikacija tiek mergaitėms, kurioms kiaušidė pašalinta, tiek tom, kurioms ji atsukta ir palikta pilvo ertmėje, tačiau statistiškai patikimo skirtumo tarp ligonių nebuvo ($p=0,318$).

Pašalintų kiaušidžių patologinės histologijos aptarimas

Analizuojant pašalintų kiaušidžių patologinės histologijos tyrimus nustatyta, kad 77,27 % pašalintų kiaušidžių buvo be navikų. 63,63 % ($n=14$) visų pašalintų kiaušidžių turėjo kraujosruvų, skysčio ir eritrocitų prisipildžiusių folikulų, bet nekrozės nebuvo. Dešimt iš 14-os kiaušidžių, kuriose nekrozės

nebuvo, rastos makroskopiškai juodai mėlynos. Galime teigti, kad šios kiaušidės galėjo būti gyvybingos. S. G. Muehlstedt ir kt. 2004 m. tyrė pašalintas kiaušides [93]. Kai histologiniame preparate nematydavo gyvybingų ląstelių, priskirdavo I grupei, kai matydavo 1–25 % – II grupei, 26–75 % – III grupei, >75 % – IV grupei. 61 % tirtųjų kiaušidžių audinys buvo gyvybingas, 47 % priskirtos III ir IV grupei. 38 % makroskopiškai juodai mėlynų kiaušidžių buvo gyvybingos (21 % jų rasta daugiau nei 75 % gyvybingų ląstelių – IV grupė). Tai rodo, kad makroskopinė išvaizda nėra gyvybingumo kriterijus. Minėti autoriai, suskirstę ligones į dvi grupes pagal tai, ar kiaušidžių histologiniu tyrimu rasta gyvybingo audinio, ar jo nerasta, tyrė karščiavimą, leukocitozę bei ligos trukmę ir šių požymių statistinio skirtumo negavo. Mes taip pat nenustatėme statistiškai reikšmingo skirtumo tarp mergaičių, kurioms pašalintose kiaušidėse buvo matoma nekrozė ir kurioms jos nebuvo, karščiavimo ir leukocitozės. Šie duomenys nesiskiria nuo literatūroje skelbtų. Užsisukimo trukmė ilgesnė toms mergaitėms, kurių pašalintose kiaušidėse buvo nekrozė.

Atokiųjų konservatyvaus chirginio gydymo rezultatų aptarimas

Mokslinėse publikacijose duomenų apie vaikų chirurginio gydymo atokiuosius rezultatus yra mažai. Nurodomi šie kiaušidės funkcijos atsigavimo kriterijai: normalus kiaušidės dydis, folikulų formavimasis, registruojama kraujotaka joje [10, 29, 56]. Po kiaušidės atsukimo ir palikimo pilvo ertmėje gerų gydymo rezultatai būna nuo 71 % iki 100 % mergaičių [16, 19, 23, 29–31] (2.10 lentelė). Atokiuosius rezultatus ištyrėme 42 % operuotų dėl kiaušidžių užsisukimo mergaičių, jos sudarė 70 % gydytųjų konservatyviu chirurginiu būdu. Nustatėme, kad 85,71 % (n=18) tirtųjų kiaušidės buvo multifolikulinės, normalios kraujotakos, 4,76 % (n=1) – mikrofolikulinės (atitinka amžiaus normą), 4,76 % (n=1) – paucifolikulinė atsuktoji kiaušidė – joje folikulų buvo mažiau nei sveikoje kiaušidėje. Vertinome, kad 95,23 % (n=20) atsuktų ir paliktų pilvo ertmėje kiaušidžių funkcionavo, 75 % jų buvo

normalaus dydžio. Vienai moteriai padidėjusios abi kiaušidės – ji tirta praėjus 3 mėnesiams po gimdymo. Dviem suaugusioms moterims buvo padidėjusios kiaušidės dėl cistų jose. Mergaitėms, kurių amžius 5,5, 7,4 ir 10,6 metų, taip pat registruotos ultragarsu nuo 1,77 iki 3,4 karto didesnės nei normalios kiaušidės, jose cistų, darinių nebuvo, abi kiaušidės buvo panašaus tūrio, multifolikulinės, matoma jų kraujotaka. Šių duomenų negalime palyginti, nes tokių tyrimų publikacijų pasaulinėje mokslinėje literatūroje nėra.

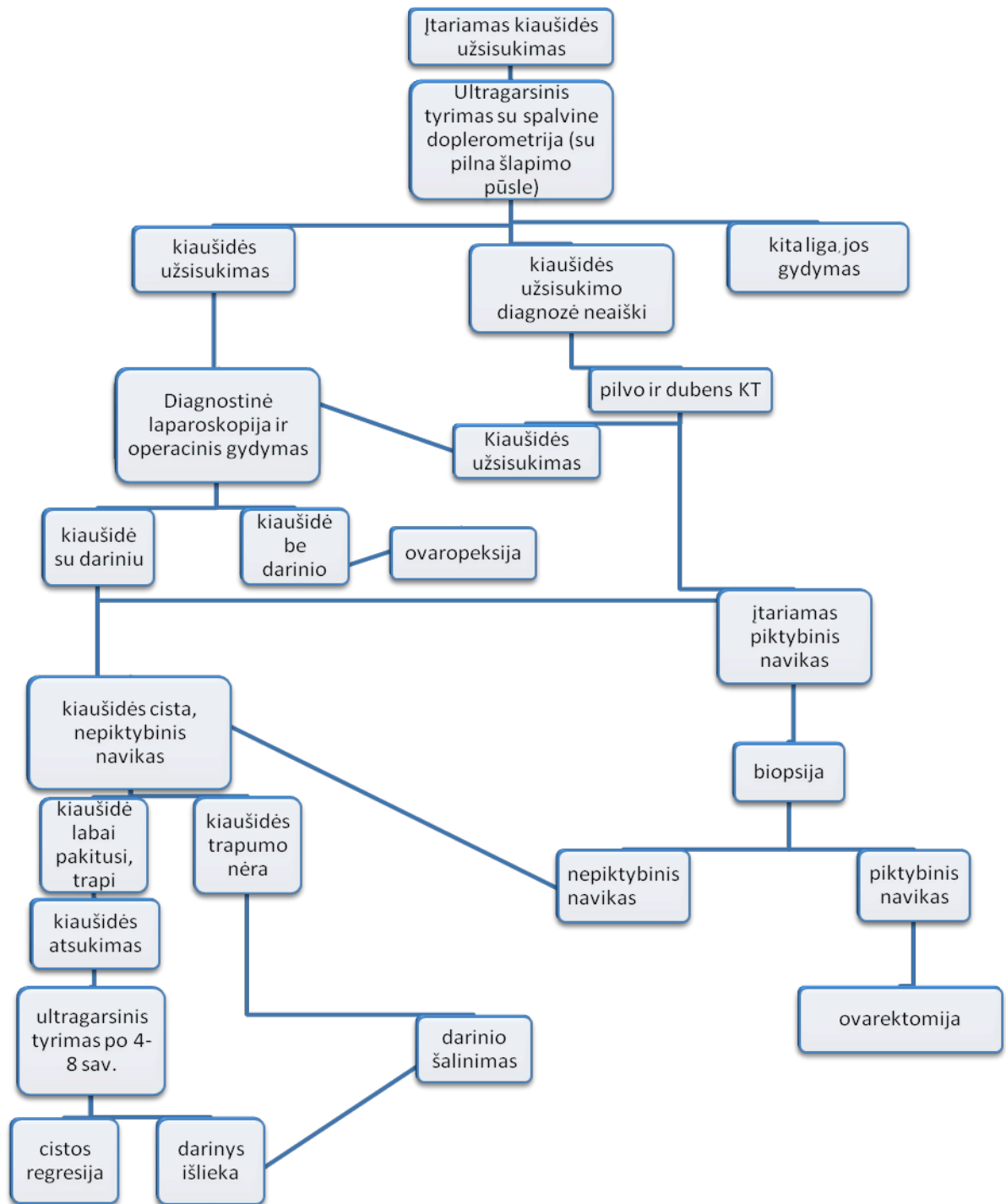
Nė vienai tiriamųjų nebuvo rasta piktybinio atsuktosios kiaušidės naviko. Todėl galime teigti, kad mūsų 21 tiriamajai konservatyvi chirurginė gydymo taktika buvo saugi.

Turime moterų vaisingumo įrodymų po konservatyvaus chirurginio gydymo – dvi tirtos moterys, kurioms vaikystėje užsisukusios kiaušidės atsuktos ir paliktos pilvo ertmėje, pagimdė. Jos nebuvo gydytos nuo nevaisingumo ir sunkumų pastoti neturėjo.

5. IŠVADOS

1. Kiaušidės užsisukimo 54,7 % priežasčių buvo įgimtos anatomicinės; 45,3 % ligonių kiaušidė užsisuko dėl pataloginių darinių. Ligonėms iki menarchės statistiškai patikimai dažniau rasta brandžių teratomų ($p=0,03$).
2. Specifinių vaikų kiaušidės užsisukimo simptomų nenustatyta. Iki operacijos, tiriant echoskopu, užsisukusi kiaušidė buvo didesnė nei sveikoji vidutiniškai 21,48 (17,06) karto. Leukocitozė ir kiaušidės kraujotakos sutrikimai statistiškai patikimai dažnesni mergaitėms, kurioms kiaušidė pašalinta.
3. Nė vienai mergaitei, kuriai kiaušidė buvo atsukta ir palikta pilvo ertmėje, nebuvo trombembolijos ir peritonito, nė vienai nerasta piktybinio naviko.
4. Trijose kiaušidėse (17,65 %) rasta nekrozės plotelių, 14-oje (82,35 %) pašalintų kiaušidžių nekrozės ir pataloginių darinių nebuvo, todėl jos galėjo būti išsaugotos.
5. Patikrintų 95,24 % mergaičių ir moterų atsuktos kiaušidės anatomija ir folikulogenezė išliko normali.

6. PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS (diagnostikos ir gydymo algoritmas)



7. LITERATŪRA

1. Cass DL. Ovarian torsion. *Seminars in pediatric surgery*. 2005; 14(2): 86-92.
2. Sozen I, Nobel PA, Nobel J. Partial tubal salvage through neosalpingostomy in a 12-year-old girl with combined ovarian and fallopian tube torsion. *Journal of pediatric surgery*. 2006; 41(3): e17-9.
3. Kokoska ER, Keller MS, Weber TR. Acute ovarian torsion in children. *American journal of surgery*. 2000; 180(6): 462-5.
4. Oelsner G, Shashar D. Adnexal torsion. *Clinical obstetrics and gynecology*. 2006; 49(3): 459-63.
5. Lee CH, Raman S, Sivanesaratnam V. Torsion of ovarian tumors: a clinicopathological study. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*. 1989; 28(1): 21-5.
6. Anders J. Ovarian Torsion in the Pediatric Emergency Department: Making the Diagnosis and the Importance of Advocacy. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*. 2009: 31-7.
7. Way S. Ovarian cystectomy of twisted cysts. *Lancet*. 1946; 2(6411): 47.
8. Lass A, Paul M, Margara R, Winston RM. Women with one ovary have decreased response to GnRHa/HMG ovulation protocol in IVF but the same pregnancy rate as women with two ovaries. *Hum Reprod*. 1997; 12(2): 298-300.
9. Hibbard LT. Adnexal torsion. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1985;152(4):456-61.
10. Shalev J, Goldenberg M, Oelsner G, Ben-Rafael Z, Bider D, Blankstein J, et al. Treatment of twisted ischemic adnexa by simple detorsion. *The New England journal of medicine*. 1989; 321(8): 546.
11. Panayotidis C, Nissole M. Recent advances of laparoscopic approach in adnexal torsion of premenarcheal girls. *Gynecol Surg*. 2007; 4: 155-60.

12. Broach AN, Mansuria SM, Sanfilippo JS. Pediatric and adolescent gynecologic laparoscopy. *Clinical obstetrics and gynecology*. 2009; 52(3): 380-9.
13. Cass DL, Hawkins E, Brandt ML, Chintagumpala M, Bloss RS, Milewicz AL, et al. Surgery for ovarian masses in infants, children, and adolescents: 102 consecutive patients treated in a 15-year period. *Journal of pediatric surgery*. 2001; 36(5): 693-9.
14. Kao JK, Chiu CC, Wang PY, Yu MK. Pediatric ovarian torsion in a medical center in taiwan: case analysis. *Pediatrics and neonatology*. 2012; 53(1): 55-9.
15. Guthrie BD, Adler MD, Powell EC. Incidence and trends of pediatric ovarian torsion hospitalizations in the United States, 2000-2006. *Pediatrics*. 2010; 125(3): 532-8.
16. Beaunoyer M, Chapdelaine J, Bouchard S, Ouimet A. Asynchronous bilateral ovarian torsion. *Journal of pediatric surgery*. 2004; 39(5): 746-9.
17. Spigland N, Ducharme JC, Yazbeck S. Adnexal torsion in children. *Journal of pediatric surgery*. 1989; 24(10): 974-6.
18. Mordehai J, Mares AJ, Barki Y, Finaly R, Meizner I. Torsion of uterine adnexa in neonates and children: a report of 20 cases. *Journal of pediatric surgery*. 1991; 26(10): 1195-9.
19. Aziz D, Davis V, Allen L, Langer JC. Ovarian torsion in children: is oophorectomy necessary? *Journal of pediatric surgery*. 2004; 39(5): 750-3.
20. Cohen SB, Wattiez A, Seidman DS, Goldenberg M, Admon D, Mashiach S, et al. Laparoscopy versus laparotomy for detorsion and sparing of twisted ischemic adnexa. *JSLs : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons / Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2003; 7(4): 295-9.
21. Oltmann SC, Fischer A, Barber R, Huang R, Hicks B, Garcia N. Cannot exclude torsion--a 15-year review. *Journal of pediatric surgery*. 2009; 44(6): 1212-6.
22. Tsafrir Z, Hasson J, Levin I, Solomon E, Lessing JB, Azem F. Adnexal torsion: cystectomy and ovarian fixation are equally important in preventing

- recurrence. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2012; 162(2): 203-5.
23. Galinier P, Carfagna L, Delsol M, Ballouhey Q, Lemasson F, Le Mandat A, et al. Ovarian torsion. Management and ovarian prognosis: a report of 45 cases. *Journal of pediatric surgery*. 2009; 44(9): 1759-65.
24. Rousseau V, Massicot R, Darwish AA, Sauvat F, Emond S, Thibaud E, et al. Emergency management and conservative surgery of ovarian torsion in children: a report of 40 cases. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*. 2008; 21(4): 201-6.
25. Chang YJ, Yan DC, Kong MS, Wu CT, Chao HC, Luo CC, et al. Adnexal torsion in children. *Pediatr Emerg Care*. 2008; 24(8): 534-7.
26. Serveas S, Zurakowski D, Laufer MR, Feins N, Chow JS. Sonographic findings of ovarian torsion in children. *Pediatric radiology*. 2007; 37: 446-51.
27. Kiechl-Kohlendorfer U, Maurer K, Unsinn KM, Gassner I. Fluid-debris level in follicular cysts: a pathognomonic sign of ovarian torsion. *Pediatric radiology*. 2006; 36(5): 421-5.
28. Anders JF, Powell EC. Urgency of evaluation and outcome of acute ovarian torsion in pediatric patients. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2005; 159(6): 532-5.
29. Celik A, Ergun O, Aldemir H, Ozcan C, Ozok G, Erdener A, et al. Long-term results of conservative management of adnexal torsion in children. *Journal of pediatric surgery*. 2005; 40(4): 704-8.
30. Emonts M, Doornewaard H, Admiraal JC. Adnexal torsion in very young girls: diagnostic pitfalls. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2004; 116(2): 207-10.
31. Pansky M, Abargil A, Dreazen E, Golan A, Bukovsky I, Herman A. Conservative management of adnexal torsion in premenarchal girls. *The Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists*. 2000; 7(1): 121-4.
32. Steyaert H, Meynol F, Valla JS. Torsion of the adnexa in children: the value of laparoscopy. *Pediatric surgery international*. 1998; 13(5-6): 384-7.

33. Cohen Z, Shinhar D, Kopernik G, Mares AJ. The laparoscopic approach to uterine adnexal torsion in childhood. *Journal of pediatric surgery*. 1996; 31(11): 1557-9.
34. Meyer JS, Harmon CM, Harty MP, Markowitz RI, Hubbard AM, Bellah RD. Ovarian torsion: clinical and imaging presentation in children. *Journal of pediatric surgery*. 1995; 30(10): 1433-6.
35. Graif M, Itzchak Y. Sonographic evaluation of ovarian torsion in childhood and adolescence. *AJR American journal of roentgenology*. 1988; 150(3): 647-9.
36. Davis LG, Gerscovich EO, Anderson MW, Stading R. Ultrasound and Doppler in the diagnosis of ovarian torsion. *European journal of radiology*. 1995; 20(2): 133-6.
37. Eckler K, Laufer MR, Perlman SE. Conservative management of bilateral asynchronous adnexal torsion with necrosis in a prepubescent girl. *Journal of pediatric surgery*. 2000; 35(8): 1248-51.
38. Crouch NS, Gyampoh B, Cutner AS, Creighton SM. Ovarian torsion: to pex or not to pex? Case report and review of the literature. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*. 2003; 16(6): 381-4.
39. Kitporntheranunt M, Wong J, Siow A. Entangled bilateral adnexal torsion in a premenarchal girl: a laparoscopic approach. *Singapore medical journal*. 2011; 52(6): e124-7.
40. Kamio M, Oki T, Inomoto Y, Tsuji T, Yoshinaga M, Douchi T. Torsion of the normal ovary and oviduct in a pre-pubertal girl. *The journal of obstetrics and gynaecology research*. 2007; 33(1): 87-90.
41. McGee DM, Connolly SA, Young RH. Case records of the Massachusetts General Hospital. Weekly clinicopathological exercises. Case 24-2003. A 10-year-old girl with recurrent bouts of abdominal pain. *The New England journal of medicine*. 2003; 349(5): 486-94.
42. Evans JP. Torsion of the normal uterine adnexa in premenarchal girls. *Journal of pediatric surgery*. 1978; 13(2): 195-6.

43. Rosado WM, Jr., Trambert MA, Gosink BB, Pretorius DH. Adnexal torsion: diagnosis by using Doppler sonography. *AJR American journal of roentgenology*. 1992; 159(6): 1251-3.
44. Schultz KA, Ness KK, Nagarajan R, Steiner ME. Adnexal masses in infancy and childhood. *Clinical obstetrics and gynecology*. 2006; 49(3): 464-79.
45. Drąsutienė G. ir kt. *Akušerijos ir ginekologijos praktikos vadovas*. Vilniaus universiteto leidykla, 2008: 35-8.
46. Breech LL, Hillard PJ. Adnexal torsion in pediatric and adolescent girls. *Current opinion in obstetrics & gynecology*. 2005; 17(5): 483-9.
47. Takeda A, Mori M, Sakai K, Mitsui T, Nakamura H. Laparoscopic management of ovarian dysgerminoma presenting with acute abdomen caused by adnexal torsion in a 17-year-old girl. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*. 2009; 22(1): e9-13.
48. Karnik AS, Sainani Md NI, Kamat Md NN. Sequential bilateral torsion of normal ovaries in a prepubertal child. *Journal of clinical ultrasound : JCU*. 2006; 34(1): 33-7.
49. Dunnihoo DR, Wolff J. Bilateral torsion of the adnexa: a case report and a review of the world literature. *Obstetrics and gynecology*. 1984; 64(3 Suppl): 55S-9S.
50. Tsafirir Z, Azem F, Hasson J, Solomon E, Almog B, Nagar H, et al. Risk factors, symptoms, and treatment of ovarian torsion in children: the twelve-year experience of one center. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2012; 19(1): 29-33.
51. Oltmann SC, Fischer A, Barber R, Huang R, Hicks B, Garcia N. Pediatric ovarian malignancy presenting as ovarian torsion: incidence and relevance. *Journal of pediatric surgery*. 2010; 45(1): 135-9.
52. Ozcan C, Celik A, Ozok G, Erdener A, Balik E. Adnexal torsion in children may have a catastrophic sequel: asynchronous bilateral torsion. *Journal of pediatric surgery*. 2002; 37(11): 1617-20.

53. Templeman C, Hertweck SP, Fallat ME. The clinical course of unresected ovarian torsion. *Journal of pediatric surgery*. 2000; 35(9): 1385-7.
54. Balci O, Icen MS, Mahmoud AS, Capar M, Colakoglu MC. Management and outcomes of adnexal torsion: a 5-year experience. *Archives of gynecology and obstetrics*. 2011; 284(3): 643-6.
55. White M, Stella J. Ovarian torsion: 10-year perspective. *Emergency medicine Australasia : EMA*. 2005; 17(3): 231-7.
56. Oelsner G, Cohen SB, Soriano D, Admon D, Mashiach S, Carp H. Minimal surgery for the twisted ischaemic adnexa can preserve ovarian function. *Hum Reprod*. 2003; 18(12): 2599-602.
57. Descargues G, Tinlot-Mauger F, Gravier A, Lemoine JP, Marpeau L. Adnexal torsion: a report on forty-five cases. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2001; 98(1): 91-6.
58. Chen M, Chen CD, Yang YS. Torsion of the previously normal uterine adnexa. Evaluation of the correlation between the pathological changes and the clinical characteristics. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2001; 80(1): 58-61.
59. Albayram F, Hamper UM. Ovarian and adnexal torsion: spectrum of sonographic findings with pathologic correlation. *Journal of ultrasound in medicine : official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*. 2001; 20(10): 1083-9.
60. Argenta PA, Yeagley TJ, Ott G, Sondheimer SJ. Torsion of the uterine adnexa. Pathologic correlations and current management trends. *The Journal of reproductive medicine*. 2000; 45(10): 831-6.
61. Houry D, Abbott JT. Ovarian torsion: a fifteen-year review. *Annals of emergency medicine*. 2001; 38(2): 156-9.
62. Mage G, Canis M, Manhes H, Pouly JL, Bruhat MA. Laparoscopic management of adnexal torsion. A review of 35 cases. *The Journal of reproductive medicine*. 1989; 34(8): 520-4.
63. Chang YJ, Yan DC, Kong MS, Wu CT, Chao HC, Luo CC, et al. Adnexal torsion in children. *Pediatr Emerg Care*. 2008; 24(8): 534-7.

64. Bagolan P, Rivosecchi M, Giorlandino C, Bilancioni E, Nahom A, Zaccara A, et al. Prenatal diagnosis and clinical outcome of ovarian cysts. *Journal of pediatric surgery*. 1992; 27(7): 879-81.
65. Bagolan P, Giorlandino C, Nahom A, Bilancioni E, Trucchi A, Gatti C, et al. The management of fetal ovarian cysts. *Journal of pediatric surgery*. 2002; 37(1): 25-30.
66. Warner BW, Kuhn JC, Barr LL. Conservative management of large ovarian cysts in children: the value of serial pelvic ultrasonography. *Surgery*. 1992; 112(4): 749-55.
67. Hoey BA, Stawicki SP, Hoff WS, Veeramasuneni RK, Kovich H, Grossman MD. Ovarian torsion associated with appendicitis in a 5-year-old girl: a case report and review of the literature. *Journal of pediatric surgery*. 2005; 40(9): e17-20.
68. Sommerville M, Grimes DA, Koonings PP, Campbell K. Ovarian neoplasms and the risk of adnexal torsion. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1991; 164(2): 577-8.
69. Brown MF, Hebra A, McGeehin K, Ross AJ, 3rd. Ovarian masses in children: a review of 91 cases of malignant and benign masses. *Journal of pediatric surgery*. 1993; 28(7): 930-3.
70. Kruger E, Heller DS. Adnexal torsion. A clinicopathologic review of 31 cases. *The Journal of reproductive medicine*. 1999; 44(2): 71-5.
71. Lee EJ, Kwon HC, Joo HJ, Suh JH, Fleischer AC. Diagnosis of ovarian torsion with color Doppler sonography: depiction of twisted vascular pedicle. *Journal of ultrasound in medicine: official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*. 1998; 17(2): 83-9.
72. Hayes-Jordan A. Surgical management of the incidentally identified ovarian mass. *Seminars in pediatric surgery*. 2005; 14(2): 106-10.
73. Damle L. Diagnosis and Management of Pelvic Masses in Children and Adolescents. *Postgraduate Obstetrics and Gynecology*. 2011; 31: 1-8.

74. Detti L, Diamond MP, Puscheck EE. Modern Trends in Diagnosis and Treatment of Ovarian Torsion. *Postgraduate Obstetrics and Gynecology*. 2007; 27: 1-6.
75. Bottomley C, Bourne T. Diagnosis and management of ovarian cyst accidents. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*. 2009; 23(5): 711-24.
76. Bider D, Goldenberg M, Ben-Rafael Z, Oelsner G. Bilateral adnexal torsion after clomiphene citrate therapy. *Hum Reprod*. 1991; 6(10): 1443-4.
77. Skinner MA, Schlatter MG, Heifetz SA, Grosfeld JL. Ovarian neoplasms in children. *Arch Surg*. 1993; 128(8): 849-53; discussion 53-4.
78. Mayer JP, Bettolli M, Kolberg-Schwerdt A, Lempe M, Schlesinger F, Hayek I, et al. Laparoscopic approach to ovarian mass in children and adolescents: already a standard in therapy. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques Part A*. 2009; 19 Suppl 1: S111-5.
79. Templeman C, Fallat ME, Blinchevsky A, Hertweck SP. Noninflammatory ovarian masses in girls and young women. *Obstetrics and gynecology*. 2000; 96(2): 229-33.
80. Shah AA, Likes CE, Price TM. Early polycystic ovary syndrome as a possible etiology of unexplained premenarcheal ovarian torsion. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*. 2009; 22(4): 265-9.
81. Khatri MA. Laparoscopic management of adnexal torsion. *Sri Lanka Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2011; 33: 56-9.
82. Davis AJ, Feins NR. Subsequent asynchronous torsion of normal adnexa in children. *Journal of pediatric surgery*. 1990; 25(6): 687-9.
83. Warner MA, Fleischer AC, Edell SL, Thieme GA, Bundy AL, Kurtz AB, et al. Uterine adnexal torsion: sonographic findings. *Radiology*. 1985; 154(3): 773-5.
84. Graif M, Shalev J, Strauss S, Engelberg S, Mashiach S, Itzchak Y. Torsion of the ovary: sonographic features. *AJR American journal of roentgenology*. 1984; 143(6): 1331-4.

85. Maschiach R, Melamed N, Gilad N, Ben-Shitrit G, Meizner I. Sonographic Diagnosis of Ovarian Torsion. *Journal of ultrasound in medicine : official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*. 2011; 30: 1205-10.
86. Lo LM, Chang SD, Horng SG, Yang TY, Lee CL, Liang CC. Laparoscopy versus laparotomy for surgical intervention of ovarian torsion. *The journal of obstetrics and gynaecology research*. 2008; 34(6): 1020-5.
87. Linam LE, Darolia R, Naffaa LN, Breech LL, O'Hara S M, Hillard PJ, et al. US findings of adnexal torsion in children and adolescents: size really does matter. *Pediatric radiology*. 2007; 37(10): 1013-9.
88. DeJohn LM, Choudhary AK, Boal DK. Acute ovarian torsion in an infant: diagnostic clues on supine and decubitus abdominal radiographs confirmed by ultrasound. *Emergency radiology*. 2010; 17(4): 335-8.
89. Keshtgar AS, Turnock RR. Wandering calcified ovary in children. *Pediatric surgery international*. 1997; 12(2/3): 215-6.
90. Shadinger LL, Andreotti RF, Kurian RL. Preoperative sonographic and clinical characteristics as predictors of ovarian torsion. *Journal of ultrasound in medicine : official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*. 2008; 27(1): 7-13.
91. Ochsner TJ, Roos JA, Johnson AS, Henderson JL. Ovarian torsion in a three-year-old girl. *The Journal of emergency medicine*. 2010; 38(4): e27-30.
92. Chang HC, Bhatt S, Dogra VS. Pearls and pitfalls in diagnosis of ovarian torsion. *Radiographics : a review publication of the Radiological Society of North America, Inc*. 2008; 28(5): 1355-68.
93. Muehlstedt S, Hicks M, Brandt ML, al. e. Incidence of viable ovarian tissue after resection for ovarian torsion in children. *American academy of Pediatrics*. 2004.
94. Helvie MA, Silver TM. Ovarian torsion: sonographic evaluation. *Journal of clinical ultrasound: JCU*. 1989; 17(5): 327-32.

95. McCarthy JD, Erickson KM, Smith YR, Quint EH. Premenarchal ovarian torsion and elevated CA-125. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*. 2010; 23(1): e47-50.
96. Daponte A, Pournaras S, Hadjichristodoulou C, Lialios G, Kallitsaris A, Maniatis AN, et al. Novel serum inflammatory markers in patients with adnexal mass who had surgery for ovarian torsion. *Fertility and sterility*. 2006; 85(5): 1469-72.
97. Garel L, Dubois J, Grignon A, Filiatrault D, Van Vliet G. US of the pediatric female pelvis: a clinical perspective. *Radiographics : a review publication of the Radiological Society of North America, Inc*. 2001; 21(6): 1393-407.
98. Spevak MR, Cohen HL. Ultrasonography of the adolescent female pelvis. *Ultrasound quarterly*. 2002; 18(4): 275-88.
99. Ratani RS, Cohen HL, Fiore E. Pediatric gynecologic ultrasound. *Ultrasound quarterly*. 2004; 20(3): 127-39.
100. Salardi S, Orsini LF, Cacciari E, Bovicelli L, Tassoni P, Reggiani A. Pelvic ultrasonography in premenarcheal girls: relation to puberty and sex hormone concentrations. *Archives of disease in childhood*. 1985; 60(2): 120-5.
101. Cohen HL, Shapiro MA, Mandel FS, Shapiro ML. Normal ovaries in neonates and infants: a sonographic study of 77 patients 1 day to 24 months old. *Am J Roentgenol*. 1993; 160: 583-6.
102. Cohen HL, Tice HM, Mandel FS. Ovarian volumes measured by US: bigger than we think. *Radiology*. 1990; 177(1): 189-92.
103. Caserta MP, Chen MYM, Barnes CE, Anthony EY. Adnexal Pathology in the Pediatric Female Pelvis. *Contemporary Diagnostic Radiology*. 2007; 30: 1-6.
104. Orsini LF, Salardi S, Pilu G, Bovicelli L, Cacciari E. Pelvic organs in premenarcheal girls: real-time ultrasonography. *Radiology*. 1984; 153(1): 113-6.

105. Buzi F, Pilotta A, Dordoni D, Lombardi A, Zglio S, Adlard P. Pelvic ultrasonography in normal girls and girls with pubertal precocity. *Acta Paediatr.* 1998; 87: 1138-45.
106. Badouraki M, Christoforidis A, Economou I, Dimitriadis AS, Katzos G. Sonographic assessment of uterine and ovarian development in normal girls aged 1 to 12 years. *Journal of clinical ultrasound : JCU.* 2008; 36(9): 539-44.
107. Cohen HL, Eisenberg P, Mandel F, Haller JO. Ovarian cysts are common in premenarchal girls: a sonographic study of 101 children 2-12 years old. *AJR American journal of roentgenology.* 1992; 159(1): 89-91.
108. Jain KA. Gynecologic Causes of Acute Pelvic Pain: Ultrasound Imaging. *ultrasound Clin.* 2008; 3: 1-12.
109. Stark JE, Siegel MJ. Ovarian torsion in prepubertal and pubertal girls: sonographic findings. *AJR American journal of roentgenology.* 1994; 163(6): 1479-82.
110. Hurh PJ, Meyer JS, Shaaban A. Ultrasound of a torsed ovary: characteristic gray-scale appearance despite normal arterial and venous flow on Doppler. *Pediatric radiology.* 2002; 32(8): 586-8.
111. Pena JE, Ufberg D, Cooney N, Denis AL. Usefulness of Doppler sonography in the diagnosis of ovarian torsion. *Fertility and sterility.* 2000; 73(5): 1047-50.
112. Ben-Ami M, Perlitz Y, Haddad S. The effectiveness of spectral and color Doppler in predicting ovarian torsion. A prospective study. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology.* 2002; 104(1): 64-6.
113. Auslender R, Lavie O, Kaufman Y, Bardicef M, Lissak A, Abramovici H. Coiling of the ovarian vessels: a color Doppler sign for adnexal torsion without strangulation. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology.* 2002; 20(1): 96-7.
114. Vijayaraghavan SB. Sonographic whirlpool sign in ovarian torsion. *Journal of ultrasound in medicine : official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine.* 2004; 23(12): 1643-9; quiz 50-1.

115. Villalba ML, Huynh B, So M, Mackenzie JD, Ledbetter S, Rybicki F. An ovary with a twist: a case of interesting sonographic findings of ovarian torsion. *The Journal of emergency medicine*. 2005; 29(4): 443-6.
116. Germain M, Rarick T, Robins E. Management of intermittent ovarian torsion by laparoscopic oophoropexy. *Obstetrics and gynecology*. 1996; 88(4 Pt 2): 715-7.
117. Moore C, Meyers AB, Capotasto J, Bokhari J. Prevalence of abnormal CT findings in patients with proven ovarian torsion and a proposed triage schema. *Emergency radiology*. 2009; 16(2): 115-20.
118. Kimura I, Togashi K, Kawakami S, Takakura K, Mori T, Konishi J. Ovarian torsion: CT and MR imaging appearances. *Radiology*. 1994; 190(2): 337-41.
119. Chiou SY, Lev-Toaff AS, Masuda E, Feld RI, Bergin D. Adnexal torsion: new clinical and imaging observations by sonography, computed tomography, and magnetic resonance imaging. *Journal of ultrasound in medicine: official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*. 2007; 26(10): 1289-301.
120. Gittleman AM, Price AP, Goffner L, Katz DS. Ovarian torsion: CT findings in a child. *Journal of pediatric surgery*. 2004; 39(8): 1270-2.
121. Van Kerkhove F, Cannie M, Op de Beeck K, Timmerman D, Pienaar A, Smet MH, et al. Ovarian torsion in a premenarcheal girl: MRI findings. *Abdominal imaging*. 2007; 32(3): 424-7.
122. Cheng KL, Tsao TF. Ovarian torsion: appearance on MRI. *Pediatric radiology*. 2010; 40 Suppl 1: S104.
123. Karayalcin R, Ozcan S, Ozyer S, Var T, Yesilyurt H, Dumanli H, et al. Conservative laparoscopic management of adnexal torsion. *J Turkish-German Gynecol Assoc*. 2011; 12: 4-8.
124. Shalev E, Mann S, Romano S, Rahav D. Laparoscopic detorsion of adnexa in childhood: a case report. *Journal of pediatric surgery*. 1991; 26(10): 1193-4.

125. Shalev E, Peleg D. Laparoscopic treatment of adnexal torsion. *Surgery, gynecology & obstetrics*. 1993; 176(5): 448-50.
126. Cohen SB, Oelsner G, Seidman DS, Admon D, Mashiach S, Goldenberg M. Laparoscopic detorsion allows sparing of the twisted ischemic adnexa. *The Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists*. 1999; 6(2): 139-43.
127. Chapron C, Capella-Allouc S, Dubuisson JB. Treatment of adnexal torsion using operative laparoscopy. *Hum Reprod*. 1996; 11(5): 998-1003.
128. Oelsner G, Bider D, Goldenberg M, Admon D, Mashiach S. Long-term follow-up of the twisted ischemic adnexa managed by detorsion. *Fertility and sterility*. 1993; 60(6): 976-9.
129. Styer AK, Laufer MR. Ovarian bivalving after detorsion. *Fertility and sterility*. 2002; 77(5): 1053-5.
130. Li YT, Kuon LC, Lee PN, Kuo TC. Laparoscopic detorsion of twisted ovary. *Journal of the Chinese Medical Association : JCMA*. 2005; 68(12): 595-8.
131. Dolgin SE, Lublin M, Shlasko E. Maximizing ovarian salvage when treating idiopathic adnexal torsion. *Journal of pediatric surgery*. 2000; 35(4): 624-6.
132. Rody A, Jackisch C, Klockenbusch W, Heinig J, Coenen-Worch V, Schneider HP. The conservative management of adnexal torsion – a case-report and review of the literature. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2002; 101(1): 83-6.
133. North CE, Nardo LG, Mokate T, Edi-Osagie E, Naidoo RKA, Smith ARB. Ovarian conservation in adnexal torsion-a report of six cases. *Gynecol Surg*. 2008; 5: 137-41.
134. Suner DB, F.C. A, Ayala AU, Salais SF, Diaz-Garsia C. Torsion of a giant para-ovarian cyst. Conservative laparoscopic treatment. *Gynecol Surg*. 2009; 6: 67-9.

135. McHutchinson LL, Koonings PP, Ballard CA, d'Ablaing G, 3rd. Preservation of ovarian tissue in adnexal torsion with fluorescein. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1993; 168(5): 1386-8.
136. Promecene PA. Laparoscopy in gynecologic emergencies. *Seminars in laparoscopic surgery*. 2002; 9(1): 64-75.
137. Kanno S, Emil S, Takeuchi L, Atkinson J. Laparoscopic approach to ovarian pathology in children and adolescents. *Pediatric surgery international*. 1995; 10: 221-5.
138. Nagel TC, Sebastian J, Malo JW. Oophoropexy to prevent sequential or recurrent torsion. *The Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists*. 1997; 4(4): 495-8.
139. Grunewald B, Keating J, Brown S. Asynchronous ovarian torsion--the case for prophylactic oophoropexy. *Postgraduate medical journal*. 1993; 69(810): 318-9.
140. Dumont T, Caccia N, Allen L. Pediatric synchronous bilateral ovarian torsion: a case report and review of the literature. *Journal of pediatric surgery*. 2011; 46(12): e19-23.
141. Canning DA. Ovarian torsion: to pex or not to pex? Case report and review of the literature. *The Journal of urology*. 2005; 173(4): 1364.
142. McGovern PG, Noah R, Koenigsberg R, Little AB. Adnexal torsion and pulmonary embolism: case report and review of the literature. *Obstetrical & gynecological survey*. 1999; 54(9): 601-8.
143. Shalev J, Goldenberg M, Oelsner G, al. E. Treatment of twisted ischemic adnexa by simple detorsion. *The New England journal of medicine*. 1989: 546.
144. Boutteville C, Muasher SJ, Acosta AA, Jones HW, Jr., Rosenwaks Z. Results of in vitro fertilization attempts in patients with one or two ovaries. *Fertility and sterility*. 1987; 47(5): 821-7.
145. Lass A. The fertility potential of women with a single ovary. *Human reproduction update*. 1999; 5(5): 546-50.
146. Raugalė A. ir kt. *Vaikų ligos*. 2000; I tomas(Vilnius: Gamta):109-10.

147. Bumbulienė Ž, Jakubčionytė R, Kiesilytė JM, Vasjanova V. Vaikų ir paauglių ginekologija. Vilnius: Vaistų žinios, 2004:116.
148. Tutkuvienė J. Lietuvos mergaičių lytinio brendimo kriterijai pagal skirtingas vertinimo metodikas. Laboratorinė medicina. 2004: 35-42.
149. Kozloviene D, Kazanavicius G, Kruminis V. [The evaluation of clinical signs and hormonal changes in women who complained of excessive body hair growth]. Medicina (Kaunas). 2005; 41(6): 487-95. Moteru, kurios skundesi padidejusi kuno plaukuotumu, klinikiniu pozymiu ir hormonu pokyciu ivertinimas.
150. Tutkuvienė J, Guntaitė V. Menarchės amžius ir mėnesinių ypatumai Vilniaus miesto mergaičių 2010 m. tyrimo duomenimis (žvalgomasis tyrimas). Laboratorinė medicina. 2011; 2(50): 95-102.

8. PASKELBTŲ MOKSLINIŲ STRAIPSNIŲ DISERTACIJOS TEMA SĄRAŠAS

1. Geimanaitė L., Trainavičius K. Vaikų kiaušidžių užsisukimas. *Medicinos teorija ir praktika* 2012; 18(2): 243–246. ISSN 1392-1312.
2. Geimanaitė L., Trainavičius K. Vaikų kiaušidžių užsisukimas: atokieji gydymo rezultatai. *Medicinos teorija ir praktika* 2012; 18(3): 317–320. ISSN 1392-1312.
3. Geimanaitė L., Trainavičius K., Čekuolis A. sėkmingas kiaušidės išsaugojimas po ilgai užsitęsusio jos užsisukimo. *Medicinos teorija ir praktika* 2012; 18(3): 314–316. ISSN 1392-1312.

MOKSLINIAI PRANEŠIMAI DISERTACIJOS TEMA

1. Ovarian torsion. L.Geimanaitė, K.Trainavičius. Pranešimas. In: The 12th Conference of the Baltic Association of Paediatric Surgeons, Final programme and abstracts, 2012 May 17–19 Riga (Latvia), p. 75.
2. 10-ies metų mergaičių kiaušidžių užsisukimo diagnostikos ir gydymo rezultatai VUVL. L.Geimanaitė, K.Trainavičius. Pranešimas. In: Lietuvos vaikų chirurgų draugijos konferencijos pranešimų tezės, 2010 m. gegužės 28 d. (Lietuva), p. 6.

9. PRIEDAI

Gyvenimo aprašymas



Asmeninė informacija

Vardas Pavardė

Lina Geimanaite

Telefonas

852720547 Mobilusis +370 611 44266
telefonas:

El. paštas

lgeimanaite@gmail.com

Gimimo data

1976 01 17

Darbo patirtis

Datos

Nuo 2006

Profesija arba pareigos

Vaikų chirurgas

Darbovietės

pavadinimas ir adresas

Vaikų ligoninė, Vilniaus universiteto Santariškių
klinikų filialas, Santariškių 7, LT-08406, Vilnius,
Lietuva

Datos

Nuo 2007

Profesija arba pareigos

Vaikų chirurgas

Darbovietės

pavadinimas ir adresas

UAB "SK Impeks Medicinos diagnostikos centras",
V.Grybo 32/10, Vilnius, Lietuva

Datos

2009.08 – 2010.02

Profesija arba pareigos

Vaikų chirurgas

Darbovietės

pavadinimas ir adresas

UAB "Baltijos ir Amerikos terapijos ir chirurgijos
klinika", Nemenčinės pl. 54, Vilnius, Lietuva

Datos

2008.02 – 2008.09

Profesija arba pareigos

Vaikų chirurgas

Darbovietės

pavadinimas ir adresas

Antakalnio poliklinika, Antakalnio 59, Vilnius,
Lietuva

Datos

2003.03 – 2006.06

Profesija arba pareigos

gydytojas asistentas

Darbovietės

pavadinimas ir adresas

Vaikų ligoninė, Vilniaus universiteto Santariškių
klinikų filialas, Santariškių 7, LT-08406, Vilnius,
Lietuva

Išsilavinimas

Datos

Nuo 2008

Kvalifikacija

Doktorantė

Įstaigos, kurioje įgytas

Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas

išsilavinimas,

pavadinimas

Datos	2001 – 2006
Kvalifikacija	Gydytoja vaikų chirurgė
Įstaigos, kurioje įgytas išsilavinimas, pavadinimas	Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas
Datos	2000-2001
Kvalifikacija	Medicinos gydytoja (pirminė rezidentūra)
Įstaigos, kurioje įgytas išsilavinimas, pavadinimas	Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas
Datos	1994-2000
Kvalifikacija	Gydytoja
Įstaigos, kurioje įgytas išsilavinimas, pavadinimas	Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas
Datos	1982-1994
Įstaigos, kurioje įgytas išsilavinimas, pavadinimas	Vilniaus 12-oji vidurinė mokykla
Asmeniniai gebėjimai ir kompetencijos	
Gimtoji kalba	Lietuvių
Kitos kalbos	Anglų, vokiečių, rusų, lenkų
Socialiniai gebėjimai ir kompetencijos	Gebėjimas dirbti komandoje. Lengvai prisitaikau daugiakultūroje aplinkoje.
Darbo kompiuteriu gebėjimai ir kompetencijos	Microsoft Office, End Note, Adobe Reader, Picasa, Opera, Internet Explorer, SPSS Statistics 17.0, Loop CAD, DraftSight.
Meniniai gebėjimai ir kompetencijos	1985-1992 m. VRM muzikos mokykla, fortepijono klasė.
Kiti gebėjimai ir kompetencijos	Domiuosi juvelyrika, rankdarbiais, rubų modeliavimu, interjero dizainu, architektūra, statyba, landšafto dizainu, dendrologija. Kolekcionuoju visžalius augalus, dekoratyvinius augalus ir orchidėjas.
Vairuotojo pažymėjimas	Nuo 1998 m., B kategorija

Publikacijos

1. Geimanaitė L., Trainavičius K. Vaikų kiaušidžių užsisukimas. *Medicinos teorija ir praktika* 2012;18(2):243-246. ISSN 1392-1312.
2. Geimanaitė L., Trainavičius K. Vaikų kiaušidžių užsisukimas: atokieji gydymo rezultatai. *Medicinos teorija ir praktika* 2012;18(3):317-320. ISSN 1392-1312.
3. Geimanaitė L., Trainavičius K., Čekuolis A. Sėkmingas kiaušidės išsaugojimas po ilgai užsitęsusio jos užsisukimo. *Medicinos teorija ir praktika* 2012;18(3):314-316. ISSN 1392-1312.
4. Trainavičius K., Simanauskienė E., Geimanaitė L. Vaikų žarnų invaginacijos gydymo taktikos pasikeitimai. *Medicinos teorija ir praktika* 2012;18(2):247-250. ISSN 1392-1312.
5. Kviklys V., Geimanaitė L. Vaikai - chirurginiai, traumatologiniai ligoniai priėmimo skyriuje. *Pediatrija*. 2003; 8:40-41. ISSN 1648-4630.

Pranešimai

1. Ovarian torsion. L.Geimanaitė, K.Trainavičius. Pranešimas. In: The 12th Conference of the Baltic Association of Paediatric Surgeons, Final programme and abstracts, 2012 May 17–19 Riga (Latvia), p. 75.
2. Vaikų cholecistito gydymo patirtis. O.Baslyk, A.Juozaitytė, K.Trainavičius, A.Strumila, L.Geimanaitė, L.Mickevičienė. Pranešimas. In: Lietuvos vaikų chirurgų draugijos konferencijos pranešimų tezės, 2012 gegužės 25d. (Lietuva), p.9.
3. Vieno troakaro laparoskopinė apendektomija. L.Geimanaitė, K.Trainavičius, A.Strumila, P.Gurskas, A.Ivanauskas, E.Jatkaukas, G.Breivienė. Pranešimas. In: Lietuvos vaikų chirurgų draugijos konferencijos pranešimų tezės, 2011 gegužės 27d. (Lietuva), p.11.
4. One Troacar technique in children appendectomy. L.Geimanaitė, K.Trainavičius, A.Strumila. Pranešimas. In: Tarptautinė konferencija “Naujas etapas minimaliai invazinėje chirurgijoje – vieno troakaro ir natūralių angų endoskopinė chirurgija” 2010 gruodžio 3d. (Lietuva).
5. 10-ies metų mergaičių kiaušidžių užsisukimo diagnostikos ir gydymo rezultatai VUVL. L.Geimanaitė, K.Trainavičius. Pranešimas. In: Lietuvos vaikų chirurgų draugijos konferencijos pranešimų tezės, 2010 m. gegužės 28 d. (Lietuva), p. 6.

10. PADĖKA

Nuoširdžiai dėkoju

- Doc. Kęstučiui Trainavičiui už idėjas, kantrybę ir visokeriopą pagalbą atliekant šį darbą;
- Prof. Janinai Tutkuvienei už įdomią mokslinę literatūrą bei patarimus;
- Doc. Jonui Ališauskui už pagalbą;
- gydytojams echoskopuotojams A. Čekuoliui, R. Augustinienei, I. Choliavskajai, O. Žemaitienei už pagalbą atliekant tyrimą;
- Irenai Nedzelskienei už konsultacijas atliekant statistinį duomenų apdorojimą;
- Jolantai Storpirstienei už disertacijos lietuvių kalbos korektūrą;
- Linutei Miknevičiūtė-Cohn už disertacijos santraukos anglų kalbos korektūrą;
- draugams ir bendradarbiams už supratimą ir patarimus;

- sesei Gintarei ir sūnėnui Dovydui už pagalbą ir palaikymą;
- savo Tėvams už tikėjimą manimi, meilę ir buvimą šalia.