

e-ISSN: 2345-0592 <b>Online issue</b> Indexed in <i>Index Copernicus</i>	<b>Medical Sciences</b>  Official website: <a href="http://www.medicisciences.com">www.medicisciences.com</a>	
--	--	---

## The role of ultrasound for ovarian, uterine and cervical cancer diagnosis – literature review

Kotryna Kvitkovskaja<sup>1</sup>, Laura Asadauskaitė<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Lithuanian University of Health Sciences, Academy of Medicine, Faculty of Medicine, Kaunas, Lithuania,*

<sup>2</sup>*Vilnius University, Faculty of Medicine, Clinic of Family Medicine. Vilnius, Lithuania.*

### Abstract

Gynaecological cancers, including ovarian, endometrial and cervical neoplasia, are one of the most common types of malignancies– together they account for 15,8 % of all diagnosed cancers in female population (1). The main and primary diagnostic tool in suspected malignancy is transvaginal ultrasound (TVUS), which is available in all healthcare levels. TVUS clearly shows structural changes in female reproductive organs and pelvis, even in the early stages and helps to monitor the progression of disease as well as to evaluate cancer staging (2,3). But as many tumors are very heterogeneous in structure and are hard to differentiate with non – malignant lesions, the TVUS interpretation remains challenging, especially for non – expert clinicians. For that reason literature presents many TVUS algorithms and helpful rules, which aid in determining the risk of malignancy and extension of the tumor. In this article we will review the significance and aspects of TVUS in diagnosing ovarian, endometrial and cervical neoplasms.

**Keywords:** cervical cancer, endometrial cancer, ovarian cancer, transvaginal ultrasound.

# Ultragarsinio tyrimo reikšmė diagnozuojant kiaušidžių, gimdos kūno ir gimdos kaklelio vėžį – literatūros apžvalga

Kotryna Kvitkovskaja<sup>1</sup>, Laura Asadauskaitė<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Medicinos fakultetas, Kaunas, Lietuva,

<sup>2</sup>Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Šeimos medicinos klinika. Vilnius, Lietuva.

## Santrauka

Ginekologinės kilmės piktybiniai navikai, įskaitant kiaušidžių, gimdos kūno ir gimdos kaklelio vėžį, yra vieni dažniausių piktybinių susirgimų nustatomų moterims – visi kartu jie sudaro 15,8 % moterų onkologinių ligų (1). Pagrindinis ir pirminis tyrimas atliekamas susidūrus su piktybinio ginekologinės kilmės naviko įtarimu yra plačiai prieinamas transvaginalinis ultragarsinis (TVUG) tyrimas. TVUG aiškiai nustato mažojo dubens organų struktūrinius pakitimus, net ir esant ankstyvoms ligos stadijoms, padeda stebėti ligos progresavimą, nustatyti naviko stadiją (2,3). Tačiau dėl navikų struktūros heterogeniškumo bei sudėtingos jų diferencinės diagnostikos susiduriama su vaizdų interpretavimo sunkumais, ypač turint mažesnę klinikinę patirtį. Šiam tikslui literatūroje pateikiami TVUG tyrimo interpretavimo algoritmai ir reikšmingi žymenys, padedantys nustatyti naviko piktybiškumo riziką ir išplitimą. Šio straipsnio tikslas yra apžvelgti TVUG tyrimo reikšmę ir vaizdų interpretavimo aspektus diagnozuojant kiaušidžių, gimdos kūno ir gimdos kaklelio navikus.

**Raktiniai žodžiai:** gimdos kaklelio vėžys, gimdos kūno vėžys, kiaušidžių vėžys, ultragarsinis tyrimas, ultragarsiniai žymenys.

## Ivadas

Ginekologinės kilmės piktybiniai navikai, įskaitant kiaušidžių, gimdos kūno ir gimdos kaklelio vėžį, yra vieni dažniausių piktybinių susirgimų – visi kartu jie sudaro 15,8 % moterų onkologinių ligų (1). Dažniausias iš šių navikų yra gimdos kaklelio vėžys – tai ketvirta pagal dažnį onkologinė patologija, nustatoma jaunoms, vidutiniškai 35 – 44 metų moterims. Gimdos kaklelio vėžio naujų atvejų dažnis Lietuvoje mažėja iš lėto – 2010 metais nustatyti 506 nauji ligos atvejai, 2018 m. – 431 atvejais (1,4). Gimdos kūno vėžys užima šestą vietą tarp navikinių susirgimų nustatomų moterims, o jo dažnis pasaulyje pastaraisiais dešimtmečiais didėja – šie pokyčiai, manoma, vyksta dėl padidėjusio nutukimo bei metabolinio sindromo pasireiškimo bei senstančios populiacijos (1,5,6). Kiaušidžių vėžys iš minėtų onkologinių ligų yra rečiausias ir sudaro apie 3,6 % visų moterų piktybinių susirgimų, tačiau liga dažniausiai yra agresyvios eigos, nustatoma vėlyvose (III – IV) stadijose, todėl 5 metų išgyvenamumas yra itin žemas ir siekia tik 46 % (7). Tikslus ir savalaikis šių navikų diagnozių nustatymas yra būtina sėkmingo gydymo sąlyga (2,3). Kadangi pastaraisiais metais onkologiniai tyrimai yra nukreipti į neinvazinių metodų, skirtų aptikti ir stebėti navikus, plėtojimą, moterims, besikreipiančioms dėl profilaktinio sveikatos patikrinimo ar susidūrus su ginekologinių navikų sukeltais simptomais, dažniausiai atliekamas TVUG tyrimas. Šis tyrimas aiškiai nustato mažojo dubens organų struktūrinius pakitimus, net ir ankstyvose ligos stadijose, padeda stebėti ligos progresavimą, nustatyti naviko santykį su

aplinkiniais organais (2,3). Visgi, echoskopinio tyrimo pokyčių įvertinimas ir teisingas interpretavimas yra sunkūs dėl naviko heterogeniškumo bei sudėtingos gerybinių ir piktybinių navikų diferencinės diagnostikos. Literatūroje minimi ultragarsinio tyrimo algoritmai ir ultragarsiniai navikų žymenys ženkliai palengvina navikų diagnostiką, ypač pirminėje bei antrinėje sveikatos grandyje bei turint mažesnę klinikinę patirtį. Čio tyrimo tikslas – apžvelgti ir apibendrinti svarbiausius TVUG tyrimo diagnostikos algoritmus ir aspektus, aprašomus moksliniuose šaltiniuose.

## Kiaušidžių navikai

**Kiaušidžių navikai.** Kiaušidžių dariniai – dažnai aptinkama patologija įvairaus amžiaus moterims (8). Nustatyta, jog net apie 5 – 10 % moterų populiacijos bent kartą gyvenime bus operuojamos dėl įtariamo kiaušidžių darinio, o „The prostate, lung, colorectal and ovarian screening trial“ (PLCO) tyrimo metu nustatyta, jog net 21 % pomenopauzinio amžiaus moterų turi kiaušidės cistas, iš kurių 5,5 % yra sudėtinės struktūros (8,9). Svarbu paminėti, jog didžioji dalis šių nustatomų darinių yra gerybinės kilmės, o kiaušidžių vėžys bendroje populiacijoje yra retas (7,8,10).

**Kiaušidžių vėžio klasifikacija.** Kiaušidžių vėžys yra skirstomas į I – a ir II – a tipus (9). I – o tipo navikai, kuriems yra priskiriama žemo piktybiškumo laipsnio serozinė ir endometrioidinė, šviesių ląstelių, Brenerio karcinoma ir ribinio piktybiškumo navikai, auga lėtai, turi gerą prognozę ir jų 5 metų išgyvenamumas siekia net iki 82% (9,11,12). Šie

navikai sudaro apie 25% visų kiaušidžių piktybinių navikų, juos nesunku aptikti TVUG tyrimo metu. II tipo navikams priskiriama aukšto laipsnio serozinė, endometrioidinė karcinoma, nediferencijuoti navikai bei karcinosarkomos (9). Jie yra agresyvesni ir dažnesni, literatūros duomenimis sudaro iki 75 % visų kiaušidžių karcinomų atvejų ir yra atsakingi už 90 % kiaušidžių vėžio nulemtų mirčių. Jų diagnostika yra apsunkinta dėl greito augimo ir metastazavimo, dėl to dažnai nustatomi tik III – IV stadijose (9,11,12).

**Kiaušidžių darinių ultragarsinio tyrimo ypatumai.** Navikų diferenciacijai trukdo tai, jog nėra nustatytų standartizuotų navikų charakteristikų atliekant TVUG (13). Būtent dėl apsunkintos diferencinės diagnostikos kyla savalaikio ir racionalaus gydymo problema – pacientės, sergančios onkologine liga nėra laiku hospitalizuojamos į onkoginekologijos centrus, tuo tarpu turinčioms gerybinius darinius gali būti pritaikytas radikalesnis gydymas nei iš tiesų yra reikalingas (14–16).

**TVUG tyrimas** laikomas „auksiniu standartu“ diferencijuojant darinius mažajame dubenyje. Nustatyta, jog jis yra tiksliausias, kai tyrimą atlieka echoskopuotojas, turintis ilgalaikę patirtį onkoginekologijos srityje (15). Tokiu atveju šio tyrimo jautrumas siekia 94%, o specifiškumas 94,3% (14). Tačiau patyrusių echoskopinius tyrimus atliekančių specialistų skaičius yra labai ribotas, ir dažniausiai pirmą kartą su naviko įtarimu susiduriama pirminėje ar antrinėje sveikatos grandyje, o ne specializuotose gydymo įstaigose (15). Siekiant palengvinti kiaušidžių darinių diagnostiką, literatūroje aprašomi algoritmai, padedantys įvertinti

piktybiškumo tikimybę net ir mažiau klinikinės praktikos turinčiam gydytojui (16).

**„Easy descriptors“.** Tarptautinė kiaušidžių vėžio tyrimo grupė (IOTA) pirmiausiai siūlo taikyti „Easy descriptors“ algoritmą, padedantį atskirti dažniausiai sutinkamus ir aiškius požymius turinčius darinius. Šis algoritmas pritaikomas iki 43 % visų kiaušidžių darinių, jo jautrumas siekia 93,4 %, o specifiškumas 99,2% (16). Algoritmas vertina 4 požymius, kurie rodo naviko gerybinę kilmę: 1. Vienkamerinis, < 10 cm dydžio, „grūdinto stiklo“ echogeniškumo darinys, nustatomas premenopauzėje, 2. Vienkamerinis, mišraus echogeniškumo darinys su akustiniais šešėliais, < 10 cm dydžio, nustatomas premenopauzėje, 3. Vienkamerinis, anechogeniškas darinys su lygiomis sienelėmis < 10 cm dydžio, 4. Išliekantis vienkamerinis darinys su lygiomis sienelėmis < 10 cm dydžio. Algoritmas įvertina ir galimus piktybinius naviko požymius, tai: 1. Vidutinė ar ryški naviko kraujotaka kartu su nustatytu ascitu pomenopauzinio amžiaus moterims, 2. Amžius > 50 metų ir vėžio žymuo Ca 125 >100 U/ml (16).

**„Simple rules“.** Jei navikas neatitinka „Easy descriptors“ požymių, toliau rekomenduojamas algoritmas „Simple rules“. Jame vertinami gerybinio (B – benign) naviko požymiai: 1. Vienkamerinė cista, 2. Didžiausias naviko solidinio komponento diametras < 7 mm 3. Akustiniai šešėliai, 4. Daugiakamerinė cista lygiomis sienelėmis <10 cm dydžio, 5. Kraujotaka Dopleriu – 1 balas, ir piktybinio (M – malignant) naviko požymiai: 1. Solidinis, nelygiomis sienelėmis navikas; 2. Ascitas; 3.  $\geq 4$  papildinės išaugos; 4. Kraujotaka Dopleriu – 4 balai. Esant bent vienam iš gerybinių požymių ir nesant

piktybinių požymių, navikas yra laikomas gerybiniu ir atvirkščiai: jei yra bent vienas piktybinis požymis, nesant gerybinių požymių tikėtina, jog navikas piktybinis. Jei yra nustatomi tiek gerybiniai, tiek piktybiniai požymiai, navikas vertinamas kaip „neapibrėžto piktybiškumo“, tokių atvejų būna apie 23%. Šio algoritmo jautrumas siekia 95%, o specifiškumas 78% (16). Taikant pirmuosius du algoritmus galima įvertinti iki 84% navikų, kitų navikų vertinimui rekomenduojama patyrusio echoskopuotojo konsultacija. Jei naviko negali įvertinti ir ekspertas, jis laikomas piktybiniu ir moteris siunčiama į III lygio onkologijos stacionarą tolimeniems ištyrimui ir gydymui (15,17).

**Logistinės regresijos modeliai.** Logistinės regresijos modeliai 1 ir 2 (LR1/LR2) naviko piktybiškumui įvertinti naudoja matematinius skaičiavimus su specialia kompiuterine programa. LR2 modelis turi 6 kintamuosius, tai : 1. Amžius, 2. Ascitas, 3. Kraujotaka papilinėse išaugose, 4. Didžiausias solidinio komponento diametras, 5. Nelygios cistos sienelės, 6. Akustiniai šešėliai. Šio tyrimo jautrumas siekia 92%, o specifiškumas 86%. LR1 modelis papildomai turi dar 6 kintamuosius: 1. Ankstesnė kiaušidžių vėžio anamnezė, 2. Šiuo metu vartojama pakaitinė hormonų terapija, 3. Didžiausias naviko diametras, 4. Solidinio komponento diametras, 5. Kraujotaka tiriant Dopleriu - 4 balai, 6. Skausmas tyrimo metu. LR1 tyrimo jautrumas siekia 93%, o specifiškumas 76% (16).

**ADNEX.** Kitame, naujausiame algoritme ADNEX piktybiniai kiaušidžių navikai dar yra skirstomi į kelis skirtingus tipus, kadangi nuo tipo priklauso gydymo taktika. Išskiriami šie piktybinių navikų tipai: ribinio piktybiškumo, I

stadijos invazyvi karcinoma, II – IV stadijos invazyvi karcinoma, metastatiniai navikai (16). Galutiniame rezultate pateikiama kiekvienos iš anksčiau įvardintų patologijų tikimybė ir bendra piktybiškumo tikimybė (18). Algoritmas vertina šiuos ultragarsinius žymenis: 1. Didžiausias naviko diametras; 2. Solidinio komponento navike dalis, 3. Cistų skaičius >10, 4. Papilinių išaugų skaičius, 5. Akustiniai šešėliai, 6. Ascitas. Taip pat vertinami ir klinikiniai veiksniai: 1. Amžius, 2. Ca 125 koncentracija kraujyje, 3. Centras į kurį pacientė yra siunčiama (onkologijos sveikatos priežiūros centras/ kiti centrai). Svarbu paminėti, jog žymuo Ca 125 piktybiškumo tikimybei nustatyti nėra būtinas, tačiau jis padeda įvertinti naviko stadiją. Nustatytas ADNEX modelio jautrumas yra 96%, specifiškumas mažesnis lyginant su kitais modeliais – tik apie 69% (16).

Šiuo metu labiausiai rekomenduojami algoritmai yra ADNEX modelis bei „Simple rules“ (16).

### **Gimdos kūno navikai**

Gimdos kūno arba endometriumo karcinoma išsivysčiusiose pasaulio šalyse yra dažniausiai diagnozuojamas ginekologinės kilmės vėžys (19). Ši patologija dažniausiai nustatoma pomenopauzinio amžiaus moterims, tačiau apie 20 – 25% atvejų nustatoma premenopauziniu laikotarpiu ir dažniausiai yra susijusi su užsitęsusia anovuliacija bei hiperestremija (5,20). Lietuvoje 2012 m. vėžio registro duomenimis, gimdos kūno karcinoma buvo diagnozuota 668 moterims, 55 – 74 metų amžiaus grupėje sergamumas buvo didžiausias (4).

**Gimdos kūno vėžio klasifikacija.** Endometriumo navikai skirstomi į I – a ir II – a tipus. I – am tipui priskiriama G1 ir G2 diferenciacijos laipsnio endometrioidinė karcinoma, šie navikai sudaro 80% visų gimdos kūno navikų, jie yra priklausomi nuo estrogenų receptorių, susiję su endometriumo hiperplazija, turi gerą prognozę. II – o tipo navikams priskiriama G3 diferenciacijos laipsnio endometriumo karcinoma ir neepiteliniai navikai (serozinė, šviesių ląstelių, plokščiųjų ląstelių ir kitos), jos nepriklauso nuo estrogenų, yra susijusios su endometriumo atrofija, turi blogą prognozę (20). Kadangi endometriumo vėžio klinikiniai požymiai pasireiškia ankstyvose stadijose, šis vėžys dažniausiai nustatomas I stadijoje (5).

**Ultragarsinio tyrimo reikšmė endometriumo vėžio diagnostikoje.** Svarbiausias atrankinis tyrimas endometriumo biopsijai yra TVUG. Jis taip pat naudojamas, norint įvertinti miometriumo peraugimo laipsnį, išplitimą į gimdos kaklelį ar/ir serozinį gimdos dangalą (3).

**TVUG diagnostinė reikšmė pomenopauziniu laikotarpiu.** Nustatyta, jog esant klinikinei simptomatikai, pomenopauzinio amžiaus moterims endometriumo storis  $< 4$  mm siejamas su itin žema endometriumo vėžio rizika, o esant storiui  $\geq 5$  mm jau indikuotina biopsija (5,21). Vertinant 5 mm ribą, TVUG tyrimo jautrumas nustatant endometriumo vėžį siekia 96%, o specifiskumas 61%. Kadangi 5 – 20% gimdos kūno vėžio atvejų tipinis kraujavimas nepasireiškia, svarbu įvertinti tokių moterų endometriumo vėžio tikimybę. Nustatyta, jog nesant klinikinės simptomatikos ir nustačius endometriumo išvešėjimą  $> 11$  mm, vėžio rizika siekia 6,7%, taigi biopsiją rekomenduojama atlikti

esant 11 mm slenkstinei reikšmei. Biopsija taip pat rekomenduojama, jei gimdos ertmėje nustatomas skystis su endometriumo hiperplazija  $> 3$  mm (21).

**UG diagnostinė reikšmė premenopauziniu laikotarpiu.** TVUG yra atliekamas 4 – 6 mėnesinių ciklo dieną, kuomet endometriumas yra ploniausias (21). Šiuo ciklo metu nėra nustatyto ribinio endometriumo storio premenopauzinio amžiaus moterims, kuris rodytų padidėjusią gimdos kūno vėžio tikimybę. Biopsijos būtinumas turi būti derinamas su simptomatika, ypač jei pasireiškia pasikartojantys acikliniai kraujavimai, kurių neveikia medikamentinis gydymas, esant struktūrinės anomalijos (pvz.: polipo) įtarimui, jei gimdos kaklelio onkocitologinio tyrimo metu nustatomos atipinės liaukinės ląstelės arba esant nustatytam policistinių kiaušidžių sindromui (21).

**Endometriumo hiperplazija vartojant tamoksifeną.** Vartojant selektyvius estrogenų receptorių modulatorius (SERM) dažna cistinė endometriumo hiperplazija dėl adenomiozės. Biopsija tokiu atveju turi būti atliekama tik tuomet, jei kraujavimas užsitęsia. Endometriumo storio reikšmė, kuriai esant ženkliai padidėja vėžio rizika nėra nustatyta (21).

**„International Endometrial Tumor Analysis“ (IETA) klasifikacija.** Endometriumo vėžio diagnostikoje endometriumas gali būti vertinamas pagal IETA pateiktą klasifikaciją, pagal kurią yra nustatomas naviko echogeniškumas, riba tarp endometriumo ir miometriumo, kraujotakos intensyvumas Dopleriu bei kraujotakos tipas. Nustatyta, jog hipoechogeniški ar mišraus echogeniškumo navikai, turintys ryškia, multifokalinę (daugiažidininę) kraujotaką,

dažniau yra didesnio piktybiškumo, tuo tarpu hiperechogeniški, mažai vaskuliarizuoti rečiau siejami su piktybine ligos eiga (22). Taip pat nustatyta, jog didėjant naviko piktybiškumo laipsniui ir stadijai, naviko dydis taip pat didėja, dažniau nustatoma nelygi endometriumo ir miometriumo jungtis (23).

**Naviko stadijavimas.** I – a vėžio stadija nustatoma, kai navikas lokalizuojasi endometriume arba invazija į miometriumą yra <50%. Šioje stadijoje nustatoma invazija į miometriumą yra stebima kaip izo – hipoechogeninė juostelė, nelygi endometriumo jungtis. Remiantis Gordono metodika, miometriumo invazija nustatoma, vertinant santykį tarp naviko gylio ir bendro miometriumo storio. II – a naviko stadija nustatoma, kai yra gimdos kaklelio stromos invazija. Šią invaziją padeda diagnozuoti apskaičiuotas atstumas tarp gimdos kaklelio kanalo išorinės angos ir naviko. Šio tyrimo jautrumas siekia 73%, specifiškumas 93%. III – a endometriumo vėžio stadija, nustatoma kai yra išplitimas į serozinę gimdos dangalą, parametriumą, makštį ar į dubens ir paraaortinius limfmazgius. TVUG šį išplitimą įvertina su 84 – 91% jautrumu ir 94 – 100% specifiškumu (20).

### **Gimdos kaklelio vėžys**

Kasmet pasaulyje gimdos kaklelio vėžys diagnozuojamas daugiau nei pusei milijono moterų, taip pat jis yra daugiau nei 300 000 moterų mirties priežastis. Apie 90% gimdos kaklelio vėžio atvejų fiksuojama besivystančiose šalyse. Tuo tarpu išsivysčiusiose pasaulio šalyse, gimdos kaklelio vėžio atvejų per pastaruosius 30 metų, pradėjus taikyti prevencines programas,

sumažėjo bene perpus (24). 2012 metų vėžio registro duomenimis Lietuvoje gimdos kaklelio vėžys buvo trečioje vietoje pagal sergamumą piktybiniais navikais ir antroje vietoje pagal mirtis, sąlygotas piktybinių navikų tarp 30 – 54 metų amžiaus moterų (4).

### **TVUG tyrimo reikšmė diagnozuojant gimdos kaklelio vėžį.**

Gimdos kaklelio vėžio diagnostikai TVUG tyrimas nėra pirmo pasirinkimo Tačiau jo metu galima įvertinti naviko peraugimą į šlapimo pūslę, tiesiąją žarną, dėl ko sumažėja intervencinių tyrimų, tokių kaip cistoskopija ar rektoskopija poreikis. Atliekant TVUG taip pat vertinama limfmazgių būklė, ligos stadija, kas padeda parinkti tinkamą chirurginį gydymą (25). Ultragarso naviko vertinimas yra ypatingai svarbus, kuomet jis nėra matomas kolposkopijos metu, yra endocervikalinėje gimdos kaklelio dalyje. Nustatyta, jog gimdos kaklelio navikai dažniau būna hipoechogeniški, rečiau izoechogeniški ir labai retai hiperechogeniški. Tiriant Dopleriu kraujotaka paprastai būna labai aktyvi, o jos ribos yra labai aiškios ir neretai rodo pačio naviko ribas (25). Nustatyta, jog didesne vaskuliarizacija pasižymi plokščiųjų ląstelių karcinoma, vidutiniškai ir blogai diferencijuoti navikai ir vėlesnės stadijos vėžys (26). Esant egzofitiniam augimui stebimas grybo formos darinys arba navikas augantis apie gimdos kaklelį, o esant endofitiniam augimui navikas yra ovoideo ar konuso formos (27). Fisherova et al atlikto tyrimo metu nustatyta, jog gimdos kaklelio vėžio ultragarso tyrimas turi 93,4% jautrumą ir 94,7% specifiškumą. Testa et al atlikto tyrimo metu nustatyta, jog net ankstyvos gimdos kaklelio vėžio stadijos buvo aptinkamos ultragarsiniu tyrimu, taip pat šis tyrimas buvo naudingas vertinant stromos infiltraciją ir naviko invaziją

(3). 2019 metais Kinijoje atliktame tyrime pastebėta gimdos kaklelio storio koreliacija su gimdos kaklelio intraepitelinės neoplazijos (CIN) laipsniu. TVUG išmatuotas gimdos kaklelio storis varijavo nuo vidutiniškai 22,53 mm pacientėms be nustatyto CIN, iki 24,02 mm esant CIN I, 24,79 mm CIN II ir 26,50 mm CIN III stadijoms, todėl esant gimdos kaklelio storio pokyčiams dinamikoje ar nustačius didesnę nei įprastą jo storį svarbu atlikti tolimesnius tyrimus gimdos kaklelio ikivėžinei būklei atmesti (28).

### Išvados

Gimdos ir jos priedų navikai – viena dažniausių ligų sutinkama tarp įvairaus amžiaus moterų. Tiksli ir savalaikė diagnostika yra būtina norint užtikrinti sėkmingą gydymą ir sumažinti atkryčių skaičių. TVUG tyrimas yra prieinamas visose sveikatos priežiūros grandyse, leidžia išvengti invazinių tyrimo metodų ir gali būti pirmas žingsnis diagnozuojant, diferencijuojant darinius ir nustatant ligos eigą bei prognozę, parenkant tinkamiausią gydymą. TVUG tyrimo duomenys koreliuoja su morfologiniu darinių vaizdu, pasižymi dideliu specifiskumu ir jautrumu. Naudojantis tarptautinių organizacijų pateiktais algoritmais TVUG tyrimo specifiskumas ir jautrumas diagnozuojant bei diferencijuojant ginekologinius navikus išauga dar labiau.

### Literatūros šaltiniai

1. Worldwide cancer data. Global cancer statistics for the most common cancers. World Cancer Research Fund. <https://www.wcrf.org/> (cited 2020 May 22).
2. Alcazar JL. Ultrasound Assessment in Gynecologic Oncology. 1st ed. Pamplona, Spain; 2018.
3. Anastasi E, Gigli S, Ballesio L, Angeloni A, Manganaro L. The complementary role of imaging and tumor biomarkers in gynecological cancers: An update of the literature. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2018;19(2):309–17.
4. Kačėnienė A, Krilavičiūtė A, Lapašinskaitė I, Meiluvienė J, Obžigailov J, Rotkevič K, et al. Dažniausios piktybinių navikų lokalizacijos pagal amžių ir lytį Lietuvoje 2012 metais. *Vėžys Lietuvoje*, 2015;7:6.
5. Sanderson PA, Critchley HOD, Williams ARW, Arends MJ, Saunders PTK. New concepts for an old problem: The diagnosis of endometrial hyperplasia. *Hum Reprod Update.* 2017;23(2):232–54.
6. Jane Henley S, Miller JW, Dowling NF, Benard VB, Richardson LC. Uterine cancer incidence and mortality — United States, 1999–2016. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2018;67(48):1333–8.
7. Testa U, Petrucci E, Pasquini L, Castelli G, Pelosi E. Ovarian Cancers: Genetic Abnormalities, Tumor Heterogeneity and Progression, Clonal Evolution and Cancer Stem Cells. *Medicines.* 2018;5(1):16.
8. Froyman W, Wynants L, Landolfo C, Bourne T, Valentin L, Testa A, et al. Validation of the Performance of International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) Methods in the Diagnosis of Early Stage Ovarian Cancer in a Non-Screening Population. *Diagnostics.* 2017;7(2):32.
9. Campbell S. Ovarian cancer: Role of ultrasound in preoperative diagnosis and population screening. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2012;40(3):245–54.



10. Campbell S, Gentry-Maharaj A. The role of transvaginal ultrasound in screening for ovarian cancer. *Climacteric*. 2018;21(3):221–6.
11. Rojas V, Hirshfield KM, Ganesan S, Rodriguez-Rodriguez L. Molecular characterization of epithelial ovarian cancer: Implications for diagnosis and treatment. *Int J Mol Sci*. 2016;17(12).
12. Torre LA, Trabert B, DeSantis CE, Miller KD, Samimi G, Runowicz CD, et al. Ovarian cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(4):284–96.
13. Garg S, Kaur A, Kaur Mohi J, Sibia P, Kaur N. Evaluation of IOTA simple ultrasound rules to distinguish benign and malignant ovarian tumours. *J Clin Diagnostic Res*. 2017;11(8):TC06–9.
14. Tongsong T, Tinnangwattana D, Vichak-Ururrote L, Tontivuthikul P, Charoenratana C, Lerthiranwong T. Comparison of effectiveness in differentiating benign from malignant ovarian masses between IOTA simple rules and subjective sonographic assessment. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2016;17(9):4377–80.
15. Alcázar JL, Pascual MA, Graupera B, Aubá M, Errasti T, Olartecoechea B, et al. External validation of IOTA simple descriptors and simple rules for classifying adnexal masses. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2016;48(3):397–402.
16. Froyman W, Timmerman D. Methods of Assessing Ovarian Masses: International Ovarian Tumor Analysis Approach. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2019;46(4):625–41.
17. Hidalgo JJ, Ros F, Aubá M, Errasti T, Olartecoechea B, Ruiz-Zambrana, et al. Prospective external validation of IOTA three-step strategy for characterizing and classifying adnexal masses and retrospective assessment of alternative two-step strategy using simple-rules risk. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019;53(5):693–700.
18. Meys EMJ, Jeelof LS, Achten NMJ, Slangen BFM, Lambrechts S, Kruitwagen RFP, et al. Estimating risk of malignancy in adnexal masses: external validation of the ADNEX model and comparison with other frequently used ultrasound methods. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2017;49(6):784–92.
19. Breijer MC, Peeters JAH, Opmeer BC, Clark TJ, Verheijen RHM, Mol BWJ, et al. Capacity of endometrial thickness measurement to diagnose endometrial carcinoma in asymptomatic postmenopausal women: A systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2012;40(6):621–9.
20. Rizzo S, Femia M, Buscarino V, Franchi D, Garbi A, Zanagnolo V, et al. Endometrial cancer: An overview of novelties in treatment and related imaging keypoints for local staging. *Cancer Imaging*. 2018;18(1):1–12.
21. Feldman S. Overview of the evaluation of the endometrium for malignant or premalignant disease. UpToDate. Lowell, MA. UpToDate Inc. <https://uptodate.com> (cited 2020 May 22).
22. Fischerova D, Frühauf F, Zikan M, Pinkavova I, Kocián R, Dundr P, et al. Factors affecting sonographic preoperative local staging of endometrial cancer. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2014;43(5):575–85.

23. Epstein E, Fisherova D, Valentin L, Testa AC, Francu D, Sladkevicius P, et al. Ultrasound characteristics of endometrial cancer as defined by the International Tumor Analysis (IETA) consensus nomenclature - A prospective multicenter study. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2018;51(6):818-828.
24. Cohen PA, Jhingran A, Oaknin A, Denny L. Cervical cancer. *Vol. 393, The Lancet.* 2019; 393:169–82.
25. Fischerová D, Cibula D. The role of ultrasound in primary workup of cervical cancer staging (ESGO, ESTRO, ESP cervical cancer guidelines). *Ceska Gynekol.* 2019;84(1):40-48.
26. Alcázar JL, Arribas S, Mínguez JA, Jurado M. The Role of Ultrasound in the Assessment of Uterine Cervical Cancer. *Journal of Obstetrics and Gynecology of India.* 2014; 64: 311–6.
27. Testa A. Cervical Cancer Staging. *www.isuog.org;* 2019. Siena, Italy.
28. He, Ye-Ping and Li, Gang and Yang, Ya and Wu, Xiao-Yun and Wu, Jing and Zhu, Rong-Feng and Guo, Jian-Feng, A New Method for Cervical Cancer Screening? The Importance of Cervical Thickness on Ultrasound. *Lancet, Lancet. Lancet Publishing Group;* 2019. Available at: [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).