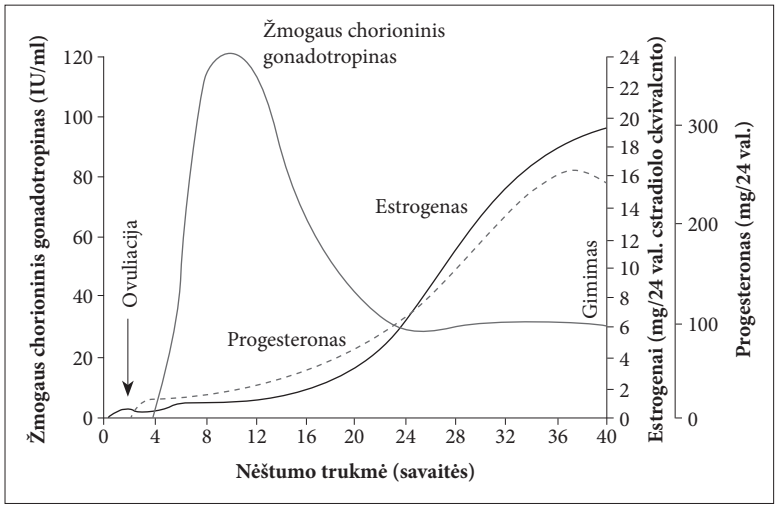
Nėštumas ir ausų, nosies bei gerklės ligos

Habil. dr. Nora Šiupšinskienė, Jolita Stankūnienė
LSMU MA Ausų, nosies ir gerklės ligų klinika

***Reikšminiai žodžiai**: nėštumas, ANG ligos.*
***Santrauka**. Straipsnio tikslas – apžvelgti otolaringinius simptomus, pasireiškiančius nėštumo metu, bei jų gydymo būdus.*

EAR, NOSE, AND THROAT MANIFESTATIONS DURING PREGNANCY
***Keywords**: pregnancy, ENT diseases.*
***Summary**. The purpose of this article is to highlight the otolaryngological symptoms that occur in pregnancy and their treatment abilities.*

Nėštumo metu visas moters organizmas keičiasi, prisitaiko palaikyti vaisiaus gyvybę ir ruošiasi artėjančiam gimdymui. Pokyčiai vyksta beveik visose organizmo sistemose. Kardiovaskulinės sistemos veikla kinta visų pirma siekiant patenkinti išaugusį metabolinį poreikį motinai ir vaisiui. Širdies susitraukimų dažnis padidėja apie 15 k./min. Didėja kraujo tūris, minutinis širdies tūris padidėja iki 8,7 l/min. Kvėpavimo sistemos pokyčiai pasireiškia padidėjusiu deguonies suvartojimu. Kvėpavimo dažnis padidėja apie 10–15 proc. (2–3 k./min). Hemopoetinės sistemos pokyčiai pasireiškia eritrocitų masės padidėjimu 20–30 proc., tuo tarpu leukocitų skaičius nėštumo metu kinta, bet paprastai išlieka ties viršutine normos riba. Inkstų plazmos perfuzija ir glomerulų filtracijos greitis didėja pirmo trimestro metu, ir padidėja 50–60 proc., palyginti su nesilaukiančios moters. Didėjanti gimda spaudžia skrandį ir plonąsias žarnas. Dėl šio mechaninio poveikio didėja intragastrinis slėgis, todėl dažnai pasireiškia gastroezofaginis refliuksas ir gastroezofaginio refliukso liga (GERL) [1]. Nėščiosios organizme keičiasi skysčių santykis, bendrasis skysčių kiekis padidėja 4 litrais.



1 pav.
Hormonų pokyčiai nėštumo metu [1]

Svarbiausi pokyčiai nėštumo metu hormoniniai. Nėštumo metu HCG (žmogaus chorioninio gonadotropinio hormono) koncentracija kraujyje auga labai greitai – per pirmąsias šešias savaites hormono padvigubėja kas 1–3 dienas, ir maždaug 12 nėštumo savaitę jo būna daugiausiai (100 000 TV/ml) [1]. (1 pav.) Estrogeno ir progesterono didžiausias kiekis serume būdingas trečią trimestrą, o kortizolio didėja viso nėštumo metu.

Organizmo pokyčiai, vykstantys nėštumo metu, turi įtakos viršutinių kvėpavimo takų patofiziologinimas procesams. Šiame straipsnyje pateikiami apibendrinti literatūros duomenys, nagrinėjantys nėščiųjų otorinolaringologines problemas.

Nosies patologija

Nėštumo sukeltas obstrukcinis nosies sindromas – tai nosies užburkimas, trunkantis ilgiau nei šešias savaites nesant kvėpavimo takų infekcijos, alergijos požymių, kuris baigiasi praėjus dviem savaitėms po gimdymo [2]. Ši patologija vargina

apie 22 proc. nėščiųjų [3]. Gali pasireikšti bet kurį nėštumo trimestrą. Sindromas siejamas su astmos paūmėjimu bei gyvenimo kokybės suprastėjimu. Dažniausios nosies užburkimo nėštumo metu priežastys yra moteriškųjų lytinių hormonų kaita, taip pat padidėjęs jautrumas alergenams su ikiklinikine alergija. Moksliniais tyrimais nustatyta, kad padaugėja IgE namų dulkių erkėms, tačiau alerginių simptomų nepasireiškia [4]. Diagnozuojant obstrukcinį nosies sindromą svarbu išsami pacientės anamnezė, tiksli rinoskopija, nosies endoskopija ir IgE koncentracija kraujyje. Odos dūrio mėginiai nerekomenduojami dėl galimų sisteminių reakcijų. Kompiuterinė tomografija netaikytina per visą nėštumą, ypač pirmą trimestrą, išskyrus atvejus, kai yra komplikacijų.

Svarbiausias nėščiųjų obstrukcinio nosies sindromo gydymas – konservatyvus. Skiriama nosies higiena jūros vandeniu, rekomenduojama vengti alergenų.

Nosies hormonų preparatai. Dėl gydymo nosies hormonų preparatais bendros nuomonės nėra. Tyrimais nustatyta, kad saugiausias nosies gliukokortikoidas yra budezonidas, priskiriamas B kategorijai (1 lentelė). Tuo tarpu yra duomenų, kad beklametazonas, flutikazonas, mometazonas gali sukelti vaisiaus burnos ir veido raidos ydų, o mometazono furoatas – skeleto. Minėti vaistai priskiriami C kategorijai [6]. JAV maisto ir vaistų kontrolės tarnybos priimtas tarptautinis vaistų grupavimas pagal saugumą nėščiosioms pateikiamas 1 lentelėje [7].

Nosies natrio kromoglikatas priskiriamas B kategorijai, bet jo efektyvumas gydant nėščiųjų slogą moksliniais tyrimais nėra įrodytas.

Geriamieji antihistamininiai vaistai. Pirmos kartos geriamieji antihistamininiai vaistai (bromfeniraminas, chlorfeniraminas, dimenhidrinatas, difenhidraminas, doksilaminas, hidroksizinas ir feniraminas) nėra teratogeniški. Jie taip pat priskiriami B kategorijai. Antros kartos geriamieji antihistamininiai preparatai cetirizinas, desloratadinas, feksofenadinas ir loratadinas taip pat priskiriami B kategorijai, tačiau yra duomenų, kad loratadinas gali sąlygoti hipospadiją [1, 7].

Sisteminio poveikio dekongestantai (pseudoefedrinas ar jo deriniai su cetirizinu, loratadinu) draudžiami, ypač pirmą nėštumo trimestrą, nes yra teratogeniški, priskiriami C kategorijai. Gryno pseudoefedrino ar vaistų derinių su juo nėščiosioms skirti negalima, nes šis vaistas pirmą trimestrą gali sąlygoti žarnyno raidos ydas, kaip antai gastroschisis, o trečią – dėl vazokonstrikcijos blogėja placentos kraujotakos.

Ūminis pūlinis rinosinusitas. Besilaukiančiai moteriai gydymą reikia pradėti pagal priimtus tarptautinius nutarimus. Lengvos ir vidutinės eigos pūlinės infekcijos atveju, kai temperatūra neviršija 38° C, tikslinga nosies higiena izotoniniu jūros vandeniu bei nosies gliukokortikoidais. Kaip minėta, saugiausias vaistas yra budezonidas. Esant indikacijų, t. y. karščiuojant, būklei sunkėjant, pirmiausia skiriami beta laktaminių antibiotikų (amoksicilino ar amoksicilino su klavulano rūgštimi). Nėščiosioms saugūs antibiotikai yra visų kartų cefalosporinai, klindamicinas, aminoglikozidai, eritromicinas, azitromicinas, visi penicilinai, metronidazolis. Jie priskiriami B kategorijai. Kiti antibakteriniai vaistai priskiriami C ir D kategorijoms. D kategorijos antibakteriniai vaistai yra tetraciklinai, chloramfenikolis, sulfanilamidai, todėl nėščiosioms neskirtini [7].

1 lentelė.
Vaistų grupių saugumo nėščiosioms apibūdinimas [7]

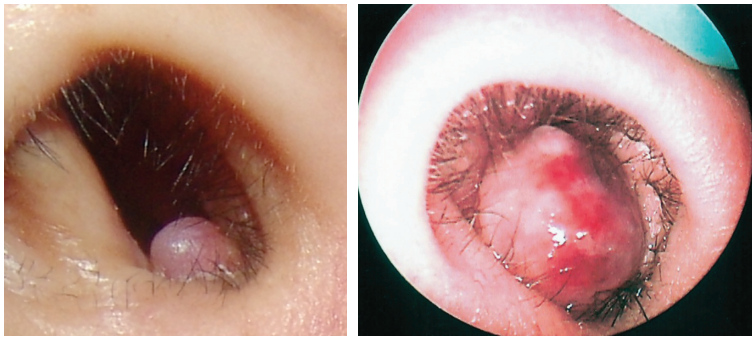
A grupė	Saugiausi vaistai. Tyrimais nenustatyta kenksmingo poveikio vaisiui nei pirmą, nei vėlesniais nėštumo trečdaliais.
B grupė	Saugūs vaistai. Tyrimais su gyvūnais nenustatyta, kad vaistas pavojingas jų vaisiui, o nėščių moterų tyrimų neatlikta; arba tyrimai su gyvūnais rodo, kad vaistas kenkia jų vaisiui, bet, tiriant šį vaistą vartojančias nėščiąsias, jokių vaisiaus pažeidimų nei pirmą, nei vėlesniais nėštumo trečdaliais nepastebėta.
C grupė	Nesaugūs vaistai. Tyrimais su gyvūnais nustatyta, kad vaistas pavojingas jų vaisiui, bet poveikis nėščioms moterims netirtas, todėl, nepaisant galimos grėsmės, jei būtina, vaistą galima vartoti; arba apie vaisto poveikį ir gyvūno vaisiui, ir nėščiosioms duomenų nėra.
D grupė	Pavojingi vaistai. Įrodyta, kad vaistas pavojingas žmogaus vaisiui, bet jei šio vaisto nauda didesnė už galimą žalą, jį tam tikrais atvejais leidžiama vartoti (pvz., kai kyla grėsmė ligonės gyvybei ar liga labai sunki, o saugesnio vaisto negalima vartoti ar jis neveiksmingas).
X grupė	Draudžiami skirti vaistai. Tyrimais nustatyta, kad vaistas sukelia ir gyvūnų, ir moters vaisiaus raidos ydų; pavojus, kylantis vaisiui, įrodytas žmonių patirtimi; vaisto keliamas pavojus aiškiai didesnis už galimą vaisto naudą. Toks vaistas draudžiamas ir nėščiajai, ir moteriai, kuri ketina pastoti.

Uoslės sutrikimas – tai gana dažnas nėščiųjų nusiskundimas. Nustatyta, kad nėščiai moteriai uoslė sutrinka dėl padidėjusio ar sumažėjusio jautrumo kvapams. Gilbert ir Wysocki (JAV) ištyrę 13610 nėščių bei 277 228 nesilaukiančių moterų nustatė, kad nėščiosios stipriau užuodžia izoamilo acetatą (bananų, kriaušių kvapai), gvazdikėlių ir rožių kvapus, reikšmingai stipriau – dujų kvapą [1, 8] (2 lentelė). Vėliau Cameron, ištyręs 100

2 lentelė.
Nėščiųjų ir nesilaukiančių moterų kiekybinis uoslės jautrumo tyrimas [8]

Kvapas	Nesilaukiančios moterys (n = 277 228) (proc.)	Nėščiosios (n = 13 610) (proc.)
Androstenonas (feromonas)	28,7 proc.	27,2 proc.
Izoamilo acetatas (bananų, kriaušių kvapas)	53,4 proc.	**53,9 proc.**
Galaksolidas (muskuso kvapas)	40,9 proc.	40,2 proc.
Eugenolis (gvazdikėliai)	88,5 proc.	**89,0 proc.**
Merkaptanas (dujų kvapas)	60,9 proc.	**64,2 proc.***
Rožės	90,3 proc.	**90,8 proc.**

* Chi kvadrato kriterijus dažnumui įvertinti, skirtumas statistiškai reikšmingas ($p < 0,001$)



2 pav.
Įvairaus dydžio piogeninės nosies granuliomos [10, 11]

nerūkančių nėščiųjų ir niekada nesilaukusių moterų, atskleidė, kad nėščiųjų uoslė buvo sustiprėjusi, tačiau uoslę įvertinus objektyviai reikšmingo skirtumo tarp grupių nenustatyta.

Kraujavimas iš nosies. Kraujavimas iš nosies pasitaiko apie 20,3 proc. nėščiųjų ir reikšmingai mažiau (6,2 proc.) nenėščiųjų. Dažniausiai kraujavimas prasideda dėl paryškėjusio kraujagyslių tinklo nosies gleivinėje dėl hormoninių pokyčių, tačiau kraujuoti iš nosies gali ir dėl nėščiųjų piogeninės granuliomos ar nosies hemangiomos. Amerikietė Dugan-Kim ir bendr., ištyrę 1475 nėščiąsias, nustatė, kad moterims, kurios nėštumo metu kraujavo iš nosies, kraujavimo kartojimosi rizika po gimdymo yra didesnė: 10,7 proc. lyginant su 6,2 proc. nepatyrusiųjų kraujavimo [9]. Gydant nestiprus kraujavimas stabdomas konservatyviomis priemonėmis, t. y. šaltis nosies srityje, šnervių užspaudimas. Galima kraujagyslę prideginti sidabro nitratu ar azotu. Gausesnis kraujavimas stabdomas priekine nosies tamponada.

Piogeninė granulioma. Piogeninė granulioma (kraujinga karpa, kraujuojantis nosies polipas, hemangiozinė granulioma, skiltinė kapiliarinė hemangioma, teleangiektazinė granulioma, pseudobotromikoma) – tai gerybinis kraujagyslinis auglys, susiformuojantis odoje ir gleivinėse [10, 11]. Tipiniais atvejais susidaro greitai, per kelias savaites veido, galvos, galūnių, viršutinės liemens dalies odoje, burnos, nosies, gerklų gleivinėje (2 pav.). Piogeninė granulioma atsiranda kaip organizmo reakcija į įvairius dirgiklius. Dėl greito augimo diferencijuotina nuo naviko.

Ilgą laiką piogeninė granulioma buvo siejama su nėštumu ar geriamųjų kontraceptikų vartojimu. Tyrimais nustatyta, kad ši patologija pasitaiko nuo 2 iki 5 proc. nėščiųjų [10]. Dažniausiai kraujinga karpa išauga per pirmą nėštumo trimestrą, bet gali bet kuriuo nėštumo laikotarpiu. Tiesioginis ryšys tarp darinio augimo spartos ir padidėjusio hormonų (estrogeno, progesterono) kiekio nėštumo metu nustatytas prieš gerą dešimtmetį. Pagrindinis gydymo būdas yra chirurginis. Pakitę audiniai šalinami radikaliai, nes galimi atkryčiai. Taikomi ir lazerio chirurgijos bei kriochirurgijos metodai. Nėštumo metu susiformavusios nedidelės granuliomos, kurios ryškiais simptomais nepasireiškia, gali būti negydomos, nes dažniausiai po gimdymo regresuoja.

Ausų patologija

Staigus klausos sutrikimas. Staigus klausos sutrikimas nėštumo metu pasitaiko retai, todėl ir literatūros šia tema nėra daug. Aprašytas atvejis, kai gimdymo metu moteriai lūžo kilpos papėdė ir sutriko klausa aukštuose dažniuose [12]. Taip pat literatūroje aprašomas atvejis, kai moteris kaskart besilaukdama patirdavo grįžtamą neurosensorinį klausos sutrikimą.

Otosklerozė. Manoma, kad pagrindinis etiologinis otosklerozės veiksnys – genetinis autosominis dominantinis paveldėjimas. Nuo 1930 m., kai otosklerozės vystymasis buvo susietas su nėštumu, chirurginis gydymas buvo rekomenduojamas tik tais atvejais, kai moteris daugiau nebeplanuodavo gimdyti. Nuo 1974 m., sukaupus tyrimų duomenų, atskleista, kad otosklerozės ir nėštumo sąsaja yra atsitiktinė [13]. Amerikiečių mokslininkas Lippy ir bendr., atlikęs studiją su 94 pacientėmis, reikšmingo ryšio tarp otosklerozės ir nėštumo nerado [14]. Gristwood ir Venables (1983, Australija) tyrimu, kuriame dalyvavo 479 moterys, taip pat nepatvirtino ryšio tarp nėštumo ir simptomų, būdingų otosklerozei [15].

Žinoma tai, kad estrogeno ir progesterono kaita turi įtakos sensorinei nervų sistemai, todėl gali paveikti ir klausą [16]. Ryšys tarp hormonų pokyčių nėštumo metu ir sraigės funkcijos buvo tyrinėtas 2001 metais Turkijoje Sennaroglu ir Belgin [17]. Mokslininkai ištyrė 20 besilaukian-

čių moterų pirmuoju nėštumo trimestru ir nustatė 125–500 Hz susilpnėjusią klausą, tačiau britų audiologų asociacijos teigimu, toks klausos susilpnėjimas nėra reikšmingas, nes neturi klinikinės reikšmės (kliniškai reikšmingas yra > 500 Hz klausos susilpnėjimas). Svarbu paminėti, kad hiperkoaguliacija normalaus nėštumo metu gali sutrikdyti vidinės ausies kraujotaką ir sąlygoti staigų apkurtimą [18]. Klausa gali būti sutrikdyta ir preeklamsijos atveju dėl vazokonstrikcijos ir imuninių reakcijų sąlygotos išemijos [19].

Ūžesys. Ūžesys nėštumo metu – dažnas reiškinys. Manoma, kad jis atsiranda dėl hiperdinaminės cirkuliacijos, padidėjusio perilimfinio spaudimo bei hormonų pokyčių. Ūžesį patiria net 33 proc. nėščiųjų, lyginant su 11 proc. nesilaukiančių. Simptomas regresuoja po gimdymo.

Vertigo. Nors vertigo yra labai dažnas nėščiųjų nusiskundimas, literatūros šia tema nedaug. 2010 metais Brazilijoje atlikęs tyrimą Schmidt nustatė, kad galvos svaigimu nėštumo metu skundėsi 52 proc. moterų, tačiau tik maža dalis buvo siųstos ANG gydytojo konsultacijos, nes išsiaiškinta, kad svaigimas nebuvo vestibulinės kilmės [20].

Menjero liga. Apie Menjero ligą ir nėštumą duomenų turima labai mažai, tačiau įrodyta, kad būdingi paūmėjimai menstruacinio ciklo vėlyvosios luteininės fazės metu [21]. Žinoma, kad Menjero liga susijusi su hormonų, kurie sąlygoja skysčių susilaikymą, pokyčiais nėštumo metu. Sumažėjęs osmosinis slėgis paveikia vestibulinę sistemą ir keičia perilimfos spaudimą [22].

Gydant Menjero ligą, vienas svarbiausių dalykų – vengti kavos, alkoholio, tabako ir streso. Betahistinu, kuris priklauso C kategorijai, reikia gydyti atsargiai. Tuo tarpu diuretikai, vazodilataciniai ir antipsichoziniai vaistai nėščiosioms neskirtini.

Gerklų patologija

Disfonija. Balsas nėščiosioms pakinta retai. Dėl gero balso klosčių drėkinimo pirmą ir antrą trimestrais balso kokybė gali net pagerėti, todėl dainininkės gali puikiai dainuoti iki 7 nėštumo mėnesio [23].

Disfonijai atsirasti įtakos turi pakitęs kvėpavimas, nosies obstrukcija ar laringofaringinis refliuksas. Literatūroje pabrėžiama, kad kvėpavimo mechanizmas vėlyvuoju nėštumo laikotarpiu pasikeičia pirmiausia dėl pakitusio slėgio krūtinės ląstoje, nes didėja gimda. Be to, dėl nosies obstrukcijos nuolat kvėpuojama pro burną, dėl to sausėja ryklės ir gerklų gleivinė [1]. 2007 m. Beiruto Amerikos universitete buvo tirti balso pokyčiai nėštumo metu [23]. Hamdan ir bendr. atliko akustinę balso analizę 25 besilaukiančioms moterims trečią nėštumo trimestrą ir 21 nesilaukiančiai moteriai. Tyrimu nustatyta, kad nėščių moterų balsas pavargsta reikšmingai greičiau nei nesilaukiančių, maksimali fonacijos trukmė sutrumpėja nuo vidutinių 17 sek. iki 7 sek., tačiau po gimdymo praėjus tik 12–24 val. pradeda normalizuotis (vidutinė trukmė – 9 sek.) [23].

Nėščiųjų laringopatija. Aprašomi laikini gerklų gleivinės pakitimai nėštumo metu, atsiradę dėl hormonų pokyčių ir sąlygojantys edemą. Šis reiškinys vadinamas nėščiųjų laringopatija, *laryngopathia gravidarum*. Jis gali būti susijęs su preeklampsija. Be šios priežasties, gerklų edema gali išsivystyti ir dėl padidėjusios veninės hipertenzijos, skysčių susikaupimo, didėjančio svorio ar dėl nėščiųjų hipertenzijos. Negalint atmesti kitos kilmės disfonijos, moteris turi būti nuodugniai apžiūrėta po gimdymo [1].

GERL ir laringofaringinė GERL forma (GERL LF). Viena dažniausių nėščiųjų patologijų yra gastroezofaginis refliuksas. Net 30–50 proc. nėščiųjų vargina laringofaringiniai simptomai: krenkštimas, nenuryto kąsnio pojūtis, kosčiojimas. Daugelis jų skundžiasi rėmeniu. Gydymą reikia pradėti nuo gyvensenos būdo ir mitybos keitimo. Jei to nepakanka, skiriamas medikamentinis gydymas. Pirmaeiliai vaistai nėščiosioms yra ***antacidiniai*** (kalcio, magnio, aliuminio karbonato, hidroksido preparatai *Almagel, Maalox, Gastal*). Jų poveikis nepriklauso nuo rezorbcijos į sisteminę kraujotaką. ***Sukralfatai*** yra saugūs, bet vartoti patartina tik tada, kai nauda pranoksta galimą pavojų vaisiui. Pastaruoju metu rekomenduojama nėščiąsias gydyti Na ar Mg alginatais (*Gaviscon, Gastrotuss*), kurie yra efektyvūs ir saugūs nėščiajai, nes tyrimais teratogeninio poveikio nenustatyta [1]. ***H_2 receptorių blokatoriai*** (ranitidinas, famotidinas) lengvai įveikia placentos barjerą, todėl nėščiosioms galima vartoti tik tuo atveju, jei gydymas yra būtinas, nors duomenų apie vaistų teratogeniškumą ar toksiškumą nėra, bet keliama hipotezė, kad H_2 receptorių blokatoriai gali skatinti priešlaikinį gimdymą. ***Protonų siurblio inhibitoriai*** (PSI) esomeprasolis, lansaprasolis, rabeprazolis, pantoprazolis JAV maisto ir vaistų kontrolės tarnybos priskiriami B kategorijai, o omeprazolis – C. Tačiau 2009 m. Gill ir bendr. atliktos PSI saugumo nėščiosioms metaanalizės duomenims, ištyrus būklę naujagimių, pagimdytų 1530 moterų,

3 lentelė.
Vaistų, skirtų GERL LF gydyti, saugumas nėščiosioms ir žindančioms moterims [26]

Vaistas	Vaisto saugumo nėščiajai grupė pagal JAV maisto ir vaistų kontrolės tarnybos klasifikaciją*	Gali vartoti žindančios moterys
Antacidiniai	A	Taip
Sukralfatas	B	Taip
H2 receptorių blokatoriai		
Ranitidinas	B	Taip
Famotidinas	B	Taip
Nizatidinas	B	Taip
Prokinetikai		
Metoklopramidas	B	Taip
Protonų siurblio inhibitoriai		
Omeprazolis	C	Ne
Esomeprazolis	B	Ne
Lansoprazolis	B	Ne
Pantoprazolis	B	Ne
Rabeprazolis	B	Ne

* A kategorija: tyrimai su žmonėmis rodo, kad vaistas nekenksmingas vaisiui, B kategorija: gyvūnams nekenksmingi, tyrimai su žmonėmis neatlikti, C kategorija: gyvūnams toksiški, trūksta duomenų tiriant žmones, D kategorija: tyrimuose su žmonėmis nustatyta rizika.

kurios būdamos nėščios vartojo PSI, didesnės įgimtų vaisiaus anomalijų, savaiminio persileidimo, priešlaikio gimdymo tikimybėms nenustatyta [24]. PSI saugumą patvirtina ir šiuolaikinis 2010 m. atliktas Pasternak ir Hviid tyrimas [25]. Mokslininkai, ištyrę 3651 pacientes, kurios pirmą nėštumo trimestrą vartojo PSI (dažniausiai omeprazolį), padidėjusios apsigimimų rizikos nenustatė. Apibendrinti vaistų, skirtų gydyti GERL LF, saugumo nėščiosioms ir žindančioms moterims duomenys pateikti 3 lentelėje [26]. Tačiau tikėtina, kad ateityje JAV maisto ir vaistų kontrolė tarnyba PSI saugumo vertinimą gali peržiūrėti.

Apibendrinimas

- Nėščiosioms būdinga otolaringinė patologija – tai obstrukcinis nosies sindromas, sustiprėjusi uoslė, kraujavimas iš nosies, ūžesys, gastroezofaginio refliukso sukelti simptomai.
- Daugelis otolaringinės patologijos simptomų baigiasi pagimdžius.
- Gydant otolaringinę patologiją nėščiosioms, pirmiausia skiriamos nemedikamentinės priemonės.
- Skiriant vaistą, pasirenkamas mažiausiai žalingas, atsižvelgiant į naudą būsimai mamai ir galimą žalą vaisiui. Būtina atkreipti dėmesį į vaisto teratogeniškumą, suminę vaisto dozę bei nėštumo laiką.

Literatūra

1. Kumar R, Hayhurst K, Robson A. Ear, Nose, and Throat Manifestations during Pregnancy. Otolaryngology Head Neck Surg. 2011; 145(2), 188-198.
2. Ellegard E. The etiology and management of pregnancy rhinitis. Am J Respir Med. 2003; 2(6): 469-475.
3. Ellegard E, Hellgren M, Toren K, Karlsson G. The incidence of pregnancy rhinitis. Gynecol Obstet Invest. 2000; 49(2): 98-101.
4. Ellegard E, Karlsson G. IgE-mediated reactions and hyperreactivity in pregnancy rhinitis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1999; 125(10): 1121-1125.
5. Thompson SK et al. Acute non-traumatic maternal illnesses in pregnancy: imaging approaches. Emergency Radiology. 2005; 11(4): 199-212.
6. Gilbert C, Mazzotta P, Loebstein R, Koren G. Fetal safety of drugs used in the treatment of allergic rhinitis: a `critical review. Drug Saf 2005; 28(8): 707-719.
7. Raugalė A. Klinikinė pediatrija: farmakologija ir fakmakoterapija. 2009, Vilniaus universiteto leidykla, p.93-112.
8. Gilbert A, Wysocki C. Quantative Assessment of Olfactory Experience during Pregnancy. Psychosom Med. 1991; 53(6): 693-700.
9. Dugan-Kim M, Connell S, Stika C, Wong CA, Gossett DR. Epistaxis of pregnancy and association with postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol. 2009; 114(6): 1322-1325.
10. Zarrinneshan AAZ, Zapanta PZ, Wall SJ Nasal pyogenic granuloma. Otolaryngol Head Neck Surg. 2007; 136: 130-31.
11. www.ghorayeb.com [žiūrėta 2012-10-20].
12. Osinkska K, Burduk P, Kopczynski A. Episodes of repeated sudden deafnessfollowing pregnancies. Am J Obstet Gynecol. 2009; 200(4): 7-9.
13. Hall JG. Otosclerosis in Norway, a geographical and genetical study. Acta Otolaryngol Suppl. 1974;324:1-20.
14. Lippy WH, Berenholz LP, Schuring AG, Burkey JM. Does pregnancy affect otosclerosis? Laryngoscope. 2005; 115(10): 1833-1836.
15. Gristwood RE, Venables WN. Pregnancy and otosclerosis. Clin Otolaryngol Allied Sci. 1983; 8(3): 205-210.
16. Baker MA, Weiler EM. Sex of listener and hormonal correlates of auditory thresholds. Br J Audiol. 1977; 11(3): 65-68.
17. Sennaroglu G, Belgin E. Audiological findings in pregnancy. J Laryngol Otol. 2001; 115(8): 617-621.
18. Kanadys WM, Oleszczuk J. Sudden sensorineural hearing loss during pregnancy. Ginekol Pol. 2005; 76(3): 225-227.
19. Bakhshaee M, Hassanzadeh M, Nourizadeh N et al. Hearing impairment in pregnancy toxemia. Otolaryngol Head Neck Surg. 2008; 139(2): 298-300.
20. Schmidt PM, Flores Fda T, Rossi AG, Silveira AF. Hearing and vestibular complaints during pregnancy. Braz J Otorhinolaryngol. 2010; 76(1): 29-33.

Kiti literatūros šaltiniai (iš viso 26) redakcijoje.