



VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS

Medicinos studijų programa

Klinikinės medicinos instituto Akušerijos ir ginekologijos klinika

Neringa Jansevičiūtė VI kursas, 5 grupė

VIENTISŲJŲ STUDIJŲ MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Nėštumo ir gimdymo komplikacijos, esant gimdos miomai: klinikinis atvejis ir literatūros apžvalga

***Complications During Gestation, at Delivery and in Puerperium in Pregnancies
With Uterine Myomas: Clinical Case and Literature Review***

Darbo vadovas

Prof. Dr. Diana Ramašauskaitė
(pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė)

Katedros ar klinikos vadovas

Prof. Dr. Diana Ramašauskaitė
(pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas, pavardė)

Vilnius, 2025.05.09

Studento elektroninio pašto adresas: neringa.janseviciute@mf.stud.vu.lt

SANTRUMPOS	3
SANTRAUKA.....	3
SUMMARY.....	3
1. ĮVADAS	4
2. KLINIKINIŲ ATVEJŲ APRAŠYMAS	5
2.1. PIRMAS KLINIKINIS ATVEJIS	5
2.2. ANTRAS KLINIKINIS ATVEJIS	6
2.3. KLINIKINIŲ ATVEJŲ APIBENDRINIMAS IR PALYGINIMAS	8
3. LITERATŪROS ŠALTINIŲ ATRANKOS METODIKA	9
4. EPIDEMIOLOGIJA	10
5. MIOMŲ LOKALIZACIJA	11
6. MIOMŲ POKYČIAI NĖŠTUMO METU IR PO GIMDYMO	12
7. RIZIKOS VEIKSNIAI	13
8. SIMPTOMAI.....	14
8.1. SKAUSMAS	14
9. DIAGNOSTIKA.....	15
10. KOMPLIKACIJOS	15
10.1. KRAUJAVIMAS.....	17
10.2. PRIEŠLAIKINIS GIMDYMAS	18
10.3. MIOMOS NEKROZĖ	20
10.4. SAVAIMINIS PERSILEIDIMAS.....	21
10.5. PLACENTOS ATŠOKA IR PIRMEIGA	22
10.6. VAISIAUS DEFORMACIJA, VAISIAUS AUGIMO SULĖTĖJIMAS.....	22
10.7. NETAISYKLINGA VAISIAUS PADĖTIS	23
11. RETOS KOMPLIKACIJOS.....	23
11.1. PILVO SUSPAUDIMO SINDROMAS	23
11.2. PIOMIOMA.....	24
11.3. DIDELIŲ MATMETŲ MIOMA BLOKUOJANTI GIMDYMO TAKUS	24
11.4. GIMDOS APSISUKIMAS	25
12. GYDYMAS.....	26
12.1. SIMPTOMINIS GYDYMAS	26
12.2. CHIRURGINIS GYDYMAS	26
12.3. CHIRURGINIS GYDYMAS IKI NĖŠTUMO	27
12.4. CHIRURGINIS GYDYMAS NĖŠTUMO METU	28
12.5. CHIRURGINIS GYDYMAS GIMDYMO METU	29
12.6. KOMPLIKACIJOS PO CHIRURGINIO GYDYMO	30
13. GIMDYMAS.....	31
14. CEZARIO PJŪVIS.....	32
15. IŠVADOS IR PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS.....	34

SANTRUMPOS

CPO – cezario pjūvio operacija

GA – gestacinis amžius

hCG – žmogaus chorioninis gonadotropinas

MRT – magnetinio rezonanso tomografija

NVNU – nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo

PTHrP – su paratiroidiniu hormonu susijusęs baltymas

TVE – transvaginalinė echoskopija

VAS – vaizdinės analogijos skalė

TGF- β 3 – transformuojantis augimo faktorius beta 3

SANTRAUKA

Gimdos miomos yra dažniausias gerybinis dubens navikas vaisingo amžiaus moterims, kurio paplitimas didėja su amžiumi. Didėjant tendencijai moterims susilaukti vaikų vyresniame amžiuje, stebimas didėjantis gimdos miomų paplitimas nėštumo metu. Gimdos miomos nėštumo metu gali būti susijusios su įvairiomis komplikacijomis: kraujavimu po gimdymo, padidėjusiu cezario pjūvio operacijos dažniu, netaisyklinga vaisiaus padėtimi, placentos tvirtinimosi patologija ir priešlaikiniu gimdymu. Augant gimdai nėštumo metu, lytinių hormonų poveikyje spartus miomų augimas gali sukelti jų nekrozę, reikalaujančią atidaus stebėjimo ir gydymo.

Šio darbo tikslas yra aptarti naujausiuose literatūros šaltiniuose aprašomas komplikacijas, susijusias su miomomis nėštumo metu. Atliekama literatūros apžvalga ir aprašomi du klinikiniai atvejai, atspindintys komplikacijas, esant gimdos miomoms nėštumo ir gimdymo metu bei po gimdymo. Aprašomos retos galimos komplikacijos, tokios kaip pilvo suspaudimo sindromas, gimdos apsisukimas ir įstrigimas. Aptariamas miomų, sukeliančių skausmą nėštumo metu gydymas, taip pat operacinis miomų gydymas ir jo įtaka nėštumui bei gimdymui.

RAKTAŽODŽIAI

Nėštumas; gimdos miomos; gimdymas; komplikacijos; laikotarpis po gimdymo

SUMMARY

Uterine fibroids are the most common benign pelvic tumors in women of reproductive age, and their prevalence increases with age. With the growing tendency for women to postpone childbearing, the incidence of uterine fibroids during pregnancy is also on the rise.

During pregnancy, uterine fibroids may be associated with a variety of complications, including postpartum hemorrhage, an increased rate of cesarean delivery, fetal malpresentation, placental attachment abnormalities, and preterm birth. As the uterus enlarges under the influence of sex hormones, rapid fibroid growth can lead to degeneration, necessitating close monitoring and appropriate management.

The aim of this literature review is to discuss, on the basis of the most recent literature, the complications related to fibroids during pregnancy. A literature review is performed, and two clinical cases are presented to illustrate complications occurring in the presence of uterine fibroids during pregnancy, labor, and the postpartum period. Rare complications, such as abdominal compartment syndrome, uterine torsion, and fibroid incarceration, are also described. Finally, the management of painful fibroids during pregnancy is discussed, along with the role of surgical treatment of fibroids and its impact on pregnancy and delivery.

KEYWORDS

Pregnancy; uterine fibroids; delivery; complications; postpartum period

1. ĮVADAS

Gimdos miomos, dar vadinamos lejomiomomis, yra dažniausi gerybiniai dubens navikai vaisingo amžiaus moterims, kilę iš gimdos lygiųjų raumenų audinio (1,2). Gimdos miomų paplitimas didėja su amžiumi, tarp reprodukcinio amžiaus moterų siekia 20-60 proc. (2,3). Nėštumo, komplikuoto gimdos miomomis dažnis didėja dėl tendencijos moterims susilaukti vaikų vyresniame amžiuje (4). Maždaug 10-30 proc. nėščiųjų, kurioms diagnozuotos gimdos miomos patiria nėštumo, gimdymo ir pogimdyminio laikotarpio komplikacijų (4). Nepaisant to, kad miomos dažniausiai būna besimptomės, jos gali turėti reikšmingos įtakos moters vaisingumui, nėštumo eigai ir gimdymui. Simptomai ir jų sunkumas priklauso nuo miomų dydžio, skaičiaus, ir lokalizacijos. Manoma, kad ypač didesnės nei 5 cm skersmens miomos yra susijusios su didesne nėštumo ir gimdymo komplikacijų rizika (5,6). Nėštumai, komplikuoti miomomis, yra laikomi didelės rizikos ir siejami su komplikacijomis visais nėštumo etapais – prieš gimdymą, gimdymo metu ir pogimdyminiu laikotarpiu (7). Miomų augimą skatina hormoniniai veiksniai, ypač estrogenai ir progesteronas (2). Nėštumo metu augant gimdai taip pat intensyvėja kraujotaka gimdoje, lemianti spartesnę miomų augimą (4). Mokslinės literatūros duomenys apie nėštumo komplikacijas, esant miomoms, yra prieštaringi. Kai kurių tyrimų duomenimis, nėštumo komplikacijų rizika esant gimdos miomoms nepadidėja, kitų šaltinių duomenimis, gimdos miomos nėštumo metu didina priešlaikinio gimdymo ir kitų komplikacijų riziką (3). Dažniausiai minima didesnė persileidimo, priešlaikinio gimdymo, netaisyklingos vaisiaus padėties, placentos tvirtinimosi patologijos, gimdymo distocijos, cezario pjūvio bei pogimdyminio kraujavimo rizika. Degeneravusios miomos sukelia nekrozę, kuri

kliniškai pasireiškia stipriu skausmu ir gali dar labiau padidinti minėtų komplikacijų tikimybę (4,6,8,9). Nėra vieningos nuomonės, kuris gimdymo būdas yra tinkamiausias pacientėms, turinčioms gimdos miomų, todėl sprendimas dėl gimdymo būdo, natūraliais takais ar cezario pjūvio operacijos (CPO), dažniausiai priimamas individualiai, atsižvelgiant į miomų dydį, lokalizaciją, galimas komplikacijas bei bendrą moters ir vaisiaus sveikatos būklę (10).

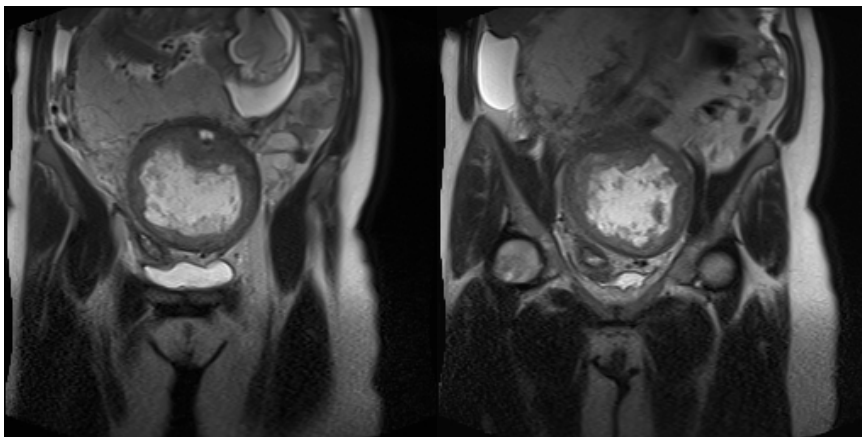
Šiame darbe aprašomi du klinikiniai atvejai, atspindintys skirtingas nėštumo, gimdymo komplikacijas esant gimdos miomoms. Atliekama literatūros apžvalga, apibendrinanti naujausiuose literatūros šaltiniuose aprašomas komplikacijas, susijusias su gimdos miomomis nėštumo metu.

2. KLINIKINIŲ ATVEJŲ APRAŠYMAS

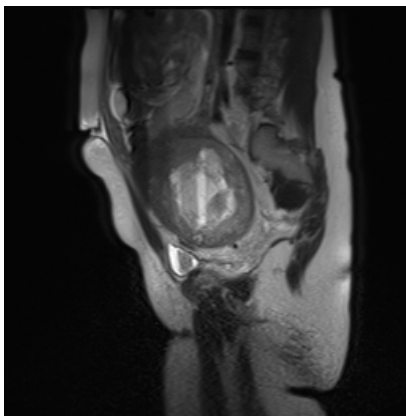
2.1. PIRMAS KLINIKINIS ATVEJIS

41 metų pacientė, laukėsi antrojo vaiko. Anksčiau gimdžiusi vieną išnešiotą naujagimį.

Ambulatorinio apsilankymo metu buvo nustatytas gestacinis diabetas, koreguotas dieta ir nėščiųjų anemija, gydyta geriamais geležies papildais. Anamnezėje – kojų venų varikozė ir iki nėštumo diagnozuota gimdos mioma. 18 nėštumo savaitę priekinėje gimdos sienoje stebėtas 7,99 x 9,38 cm dydžio miomos mazgas su echonegatyviais plotais. 28 nėštumo savaitę pacientė buvo hospitalizuota dėl skausmų pilvo apačioje, padidėjusių uždegiminių rodiklių ir didelio miomos mazgo su nekrozės požymiais nustatyto atlikus dubens magnetinio rezonanso tomografiją (MRT) (1-2 pav.).



1 pav. Dubens MRT koronarinis pjūvis. Nekrozavusi mioma nėštumo metu.



2 pav. Dubens MRT sagitalinis pjūvis. Nekrozavusi mioma nėštumo

1 lentelė. Kraujo tyrimai

Hospitalizacijos diena	Leukocitai (*10 ⁹ /l)	Neutrofilai (%)	CRB (mg/l)
1 diena	16,35	92,4	125,6
2 diena	15,63	92,1	83,4
4 diena	10,12	70,1	22,3
5 diena	13,31	78,2	27,2

Hospitalizacijos metu atlikti kraujo tyrimai pateikiami lentelėje (1 lentelė). Antrą hospitalizacijos dieną atlikus echoskopinį tyrimą stebėtas 12,06 x 11,57 cm priekinės gimdos sienos miomos mazgas su centrine degeneracija, placenta iš dalies dengė miomos mazgą, vaisius gulėjo virš miomos mazgo, gimdos kaklelis dislokuotas.

Dėl padidėjusių uždegiminių rodiklių, esant miomos degeneracijai, buvo skirtas antibakterinis gydymas *Ampicillini* 2 g į/v 4 k./d. Uždegiminiai rodikliai ir pilvo skausmas sumažėjo. Dėl priešlaikinio gimdymo rizikos, esant miomos degeneracijai ir stipriam pilvo skausmui buvo nuspręsta subrandinti vaisiaus plaučius skiriant *Betamethasoni* 12 mg į/r 2 k. Po gydymo bendra pacientės būklė buvo patenkinama, vaisiaus judesius jautė gerai. Išrašyta į namus.

Nėštumas užbaigtas cezario pjūvio operacija pagal planą dėl didelių matmenų gimdos miomos ir skersinės vaisiaus padėties. Operacijos metu gimė moteriškos lyties, 3030 g masės, 50 cm ūgio naujagimis pagal Apgar skalę įvertintas 9/9 balais. Po operacijos skirti analgetikai ir trombombolijų profilaktika.

Praėjus mėnesiui po gimdymo pacientė skundėsi pilvo skausmu, pagal VAS skalę skausmas buvo įvertintas 6 balais, vėliau sumažėjo iki 2 balų. Pacientė nurodė kraujavimą iš gimdos, dėl to kreipėsi į polikliniką, buvo įtarta nepakankama gimdos subinvoliucija, todėl pacientė nukreipta į priėmimo skyrių. Kraujo tyrimuose pakitimų nestebėta. Ūmios ginekologinės patologijos nestebėta. Indikacijų hospitalizacijai ir skubiam chirurginiam gydymui nebuvo. Pagal anksčiau numatytą planą rekomenduota planinė miomektomija po 4 mėnesių.

2.2. ANTRAS KLINIKINIS ATVEJIS

2016 metais pacientė skundėsi maudžiančio pobūdžio skausmais apatinėje pilvo dalyje, labiau kairėje pusėje. Ambulatoriškai buvo diagnozuota dinamikoje didėjanti gimdos mioma. Atliekant transvaginalinę echoskopiją stebėta 4,2 x 3,8 cm dydžio gimda, priekinėje sienoje 5,0 x 5,9 cm diametro gimdos intramuralinė mioma. Pacientė planine tvarka hospitalizuota operaciniam gydymui. Atlikta laparoskopinė miomektomija, operacijos eiga sklandi.

Po pusės metų nuo laparoskopinės miomektomijos dignozuota 2,1 cm dydžio intramuralinė mioma, kuri dinamikoje padidėjo dvigubai. 2018 metais priekinėje gimdos sienoje stebėta 6 cm dydžio

mioma. Suplanuotas operacinis gydymas. Atlikta laparotomija: miomektomija per Pfannenstiel pjūvį. Patologinis tyrimas patvirtino gimdos leiomiomą.

2019 metais atliekant echoskopiją prieš planuojant nėštumą, stebėta mioma kairiame gimdos kampe iki 2 cm, dinamikoje nedidėjo.

Pirmas pacientės nėštumas buvo 2020 metais. Esant 32 savaitių nėštumui pacientė atvyko dėl priešlaikinio vaisiaus dangalų plyšimo. Vaisiaus padėtis – išilginė, pirmeiga - sėdmenų. Pacientė hospitalizuota į nėštumo patologijos skyrių, kraujo tyrimai atlikti hospitalizacijos metu pateikti lentelėje (2 lentelė).

2 lentelė. Kraujo tyrimai

Hospitalizacijos diena	Leukocitai (*10 ⁹ /l)	Neutrofilai (%)	CRB (mg/l)
1 diena	14,33	77,9	4,74
2 diena	19,52	76,6	3,14.

Nėštumo patologijos skyriuje subrandinti vaisiaus plaučiai, esant neutrofilinei leukocitozei taikytas antibakterinis gydymas *Ampicillini* 2 g i/v. kas 6 val. 6 kartus. Nutarta nėštumą užbaigti cezario pjūvio operacija dėl vaisiaus sėdmenų pirmeigos. Planinės cezario pjūvio operacijos metu gimė moteriškos lyties 2090 g masės 43 cm ūgio naujagimis pagal Apgar skalę įvertintas 6/8 balais. Kairiame gimdos kampe, stebimas 3 cm gimstantis subserozinis miomos mazgas, kuris buvo pašalintas. Operacijos metu kairiame priegimdyje stebėtas 5 cm miomos mazgas, užpakalinėje gimdos sienoje 5 x 3 cm subserozinis miomos mazgas.

2022 metais antrasis pacientės nėštumas buvo neplanuotas, echoskopija prieš nėštumą neatlikta. 12 sav. + 6 d, echoskopijos metu priekinėje gimdos sienoje stebėtas miomos mazgas 7,28 x 7,13 cm. 19 sav. + 0 d. echoskopijos metu priekinėje gimdos sienoje buvo matomas miomos mazgas 7,4 x 7,9 cm. Vaisiaus vystymosi anomalijų nestebėta. 29 sav. + 4 d. echoskopijos metu ties gimdos istmine dalimi buvo stebėtas subserozinis miomos mazgas 7,84 x 8,0 cm. 37 sav. + 2 d. apatiniame gimdos segmente stebėta mioma 7,9 x 7,8 cm. Pacientė 39 sav. + 0 d. hospitalizuota planinei cezario pjūvio operacijai. Indikacija atlikti CPO esant randui gimdoje po 1 CPO ir dviejų miomektomijų, gimdos priekinėje sienoje esant didelių matmenų miomai ir vaisiaus skersinei padėčiai. Cezario pjūvio operacijos metu gimė moteriškos lyties, 3275 g svorio, 52 cm ūgio naujagimis pagal Apgar įvertintas 9/10 balų. Operacijos metu miomų mazgai nebuvo šalinti, miomų nekrozės požymių nestebėta.

Praėjus dviem metams po gimdymo pacientė skundėsi pilvo maudimu, stebėtas miomų augimas dinamikoje. Echoscopiškai stebėta 5,1 x 4,7 cm gimda, gimdos ertmėje apie 1,4 cm nehomogeniškas, su intarpais, miomos mazgas. Iš kairės 9,2 x 6,9 cm mioma, šalia 3,2 x 4,1 cm mioma, užpakalinėje sienoje 3,1 x 2,2 cm ir priekinėje sienoje 2,7 x 2,5 cm miomų mazgai. Atlikta

planinė laparotomija ir miomektomija, komplikacijų nestebėta. Histologinis ištyrimas patvirtino lejomios diagnozę.

2.3. KLINIKINIŲ ATVEJŲ APIBENDRINIMAS IR PALYGINIMAS

Pirmame aprašomame klinikiniame atvejuje stebimos kelios komplikacijos, kurios yra būdingos nėštumui esant gimdos miomoms. Pacientei yra 41 metai, tai yra vyresnio amžiaus nėščioji, miomų paplitimas šio amžiaus grupės moterų tarpe yra didesnis. Prieš nėštumą buvo diagnozuota gimdos mioma, nėštumo metu stebėtas spartus miomos augimas, tikėtina dėl pasikeitusios hormoninės būklės ir gimdos augimo. Sparčiai auganti mioma sukėlė skausmą – vieną iš dažniausiai pasitaikančių simptomų esant nėštumui, komplikuotam gimdos miomomis. Miomos augimas taip pat sukėlė miomos degeneraciją ir uždegimą, kuris buvo gydytas antibakterine terapija. Pacientė susidūrė su padidėjusia prieššlaikinio gimdymo rizika dėl miomos nekrozės 28 nėštumo savaitę, dėl šios priežasties buvo skirtas vaisiaus plaučių brandinimas steroidais. Konservatyvus gydymas buvo efektyvus, todėl operacinis gydymas šiai pacientei nebuvo taikytas. Dėl didelių matmenų miomos padidėja netaisyklingos vaisiaus padėties rizika – šiame klinikiniame atvejuje stebėta skersinė vaisiaus pozicija. Dėl netaisyklingos vaisiaus padėties, kurią lemia didelių matmenų mioma, nėštumas užbaigiamas cezario pjūvio operacija. Cezario pjūvio operacijos metu mioma nebuvo pašalinta, dėl didelių matmenų ir dėl to išaugančios komplikacijų, įskaitant kraujavimą, rizikos. Cezario pjūvio operacija buvo sklandi, komplikacijų nebuvo stebėta. Po gimdymo pacientei pasireiškė nepakankama gimdos subinvoliucija, kuri galėjo būti susijusi su didele mioma gimdoje, neleidžiančia pakankamai susitraukti gimdai po gimdymo.

Antrame klinikiniame atvejuje miomektomija buvo atlikta prieš nėštumą, o prieš planuojant nėštumą stebėta tik nedidelė gimdos mioma. Nepaisant to, pirmasis gimdymas buvo komplikuotas – 32 nėštumo savaitę prieš laiką plyšo vaisiaus dangalai, atliktas vaisiaus plaučių brandinimas, paskirta antibakterinė terapija ir dėl netaisyklingos vaisiaus padėties buvo nuspręsta atlikti CPO. Cezario pjūvio operacijos metu buvo pašalinta 3 cm gimstanti mioma ir stebėtos kelios kitos miomos. Literatūros duomenimis, miomų šalinti cezario pjūvio operacijos metu nerekomenduojama dėl didelės kraujavimo rizikos operacijos metu ir po gimdymo, todėl operacijos metu gali būti šalinamos tik tos gimdos miomos, kurios yra gimdos pjūvyje ar stebima miomos nekrozė. Prieš antrąjį nėštumą echoskopija nebuvo atlikta, tačiau nėštumo metu stebėta didelių matmenų mioma. Nėštumas užbaigtas cezario pjūviu esant išnešiotam nėštumui, naujagimio būklė buvo gera, komplikacijų operacijos metu ar po gimdymo nebuvo. Šiame atvejuje stebimos nėštumų baigtys esant gimdos miomoms – pirmojo nėštumo metu įvyko prieššlaikinis gimdymas, antrojo nėštumo metu, nepaisant didelių matmenų miomos gimdoje, komplikacijų nebuvo stebėta.

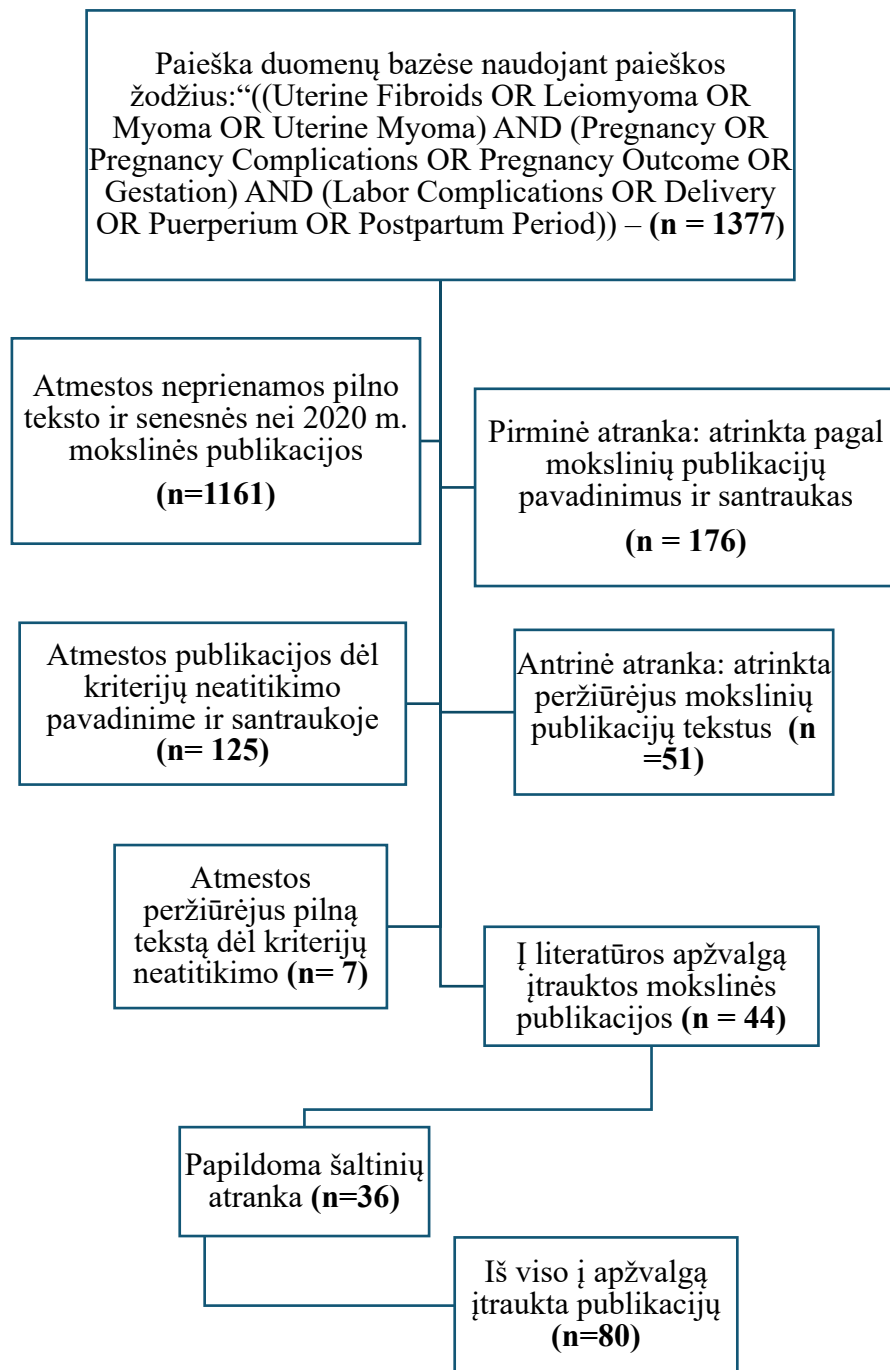
Aprašomuose klinikiniuose atvejuose stebima skirtinga nėštumų, komplikuočių gimdos miomomis eiga. Pirmajame atvejuje stebima miomos nekrozė, antrame klinikiniam atvejuje stebimas pirmasis priešlaikinis gimdymas ir antrasis savalaikis gimdymas. Tai atspindi tiek galimų komplikacijų, esant gimdos miomoms riziką, tiek galimą besimptomę eigą. Abiejuose aprašomuose klinikiniuose atvejuose gimdymas vyko CPO. Tiek pirmame tiek antrame aprašomame atvejuje stebima netaisyklinga vaisiaus padėtis – skersinė pirmame ir sėdmenų pirmeigos antrame. Literatūros duomenimis, esant gimdos miomos padidėja nėštumo užbaigimo CPO rizika, tai atspindi ir aprašomuose atvejuose.

3. LITERATŪROS ŠALTINIŲ ATRANKOS METODIKA

Literatūros šaltinių paieškai naudotas PRISMA metodas. Pirminė atranka atlikta naudojant PubMed duomenų bazę. Pirminė straipsnių paieška atlikta 2025 metų sausio 3 dieną. Pirminei publikacijų paieškai atrinkti šaltiniai, kurių tekstuose buvo minimi gimdos miomos, nėštumo, gimdymo komplikacijų, pogimdyminio periodo terminai bei jų sinonimai. Įtraukimo į apžvalgą kriterijai: straipsniai ne senesni nei 5 metų, anglų kalba, aptariantys komplikacijas nėštumo ir gimdymo metu esant gimdos miomoms. Tekstas, naudotas atlikti literatūros paiešką:“(Uterine Fibroids OR Leiomyoma OR Myoma OR Uterine Myoma) AND (Pregnancy OR Pregnancy Complications OR Pregnancy Outcome OR Gestation) AND (Labor Complications OR Delivery OR Puerperium OR Postpartum Period)“. Taikant šį paieškos metodą buvo surasti 1377 paieškos rezultatai.

Naudojant automatinio filtravimo parinktį atrinkti straipsniai publikuoti ne seniau nei prieš 5 metus nuo pirminės publikacijų paieškos datos. Tokiu būdu atmestos 1063 publikacijos. Likusios 274 publikacijos išfiltruotos atmetant nepilnos prieigos tekstus, tekstus mokamus ar nevisiškai pasiekiamus tekstus bei tekstus parašytus ne anglų kalba – atmestos 98-ios publikacijos. Atliekant rankinę publikacijų atranką pagal straipsnio pavadinimo atitikimą temai bei publikacijos rūšį papildomai atmesta dar 125 publikacijos. Dėl įtraukimo kriterijų neatitikimo pilname tekste atmestos dar 7 publikacijos. Galutinis atrinktų publikacijų skaičius – 44.

Papildomi literatūros šaltiniai buvo atrinkti naudojantis Elsevier, Pub Med ir Science Direct duomenų baze, naudojant tuos pačius paieškos raktažodžius, iš viso papildomai atrinktos 36 publikacijos. Iš viso į literatūros apžvalgą įtrauktos 80 publikacijų. Literatūros šaltinių atmetimo bei įtraukimo eiga nurodyta paveikslėlyje (3 pav.).



3 pav. Mokslinių straipsnių atranka

4. EPIDEMIOLOGIJA

Miomų paplitimas skirtinguose tyrimuose ir šalyse nurodomas nuo 4,5 iki 68,6 proc., priklausomai nuo tyrimo metodo ir tiriamos populiacijos (11). Nėštumo metu gimdos miomų paplitimas siekia nuo 2,7 iki 10,7 proc., tačiau gali skirtis priklausomai nuo etninės kilmės (10,12). Eyong et al. iškėlė hipotezę, kad mažesnę paplitimo dažnį nėštumo metu galima paaiškinti gimdos miomų sąsaja su nevaisingumu bei sumažėjusiais implantacijos rodikliais po pagalbinio apvaisinimo ne moters kūne, remiantis Sunkara et al. atliktos sisteminė apžvalgos ir metaanalizės duomenimis (13).

Gimdos miomų dažnis ir paplitimas tarp afrikietiškos kilmės moterų yra didesnis nei kitų rasių grupėse (14). Afroamerikietėms moterims miomos diagnozuojamos beveik tris kartus dažniau nei baltaodėms moterims (15). Miomos juodaodėms moterims pasireiškia jaunesniame amžiuje ir dažniau būna daugybinės ar didelių matmenų, palyginus su baltaodėmis ir azijietėmis (16). Miomų paplitimas moterų prieš menopauzę tarpe didėja su amžiumi, o amžius yra svarbiausias rizikos veiksnys miomoms išsivystyti visų rasių grupėse (11,15). Dėl didėjančios tendencijos atidėti motinystę, miomų dažnis tarp vyresnio amžiaus moterų, kurioms taikomas nevaisingumo gydymas, siekia 12–25 proc. (10,17). Didėjantis nutukimo paplitimas tai pat yra susijęs su didėjančiu gimdos miomų dažniu. Padidėjęs riebalinio audinio kiekis gali būti susijęs su didesne estrogenų koncentracija, skatinančia miomų augimą (9,18).

5. MIOMŲ LOKALIZACIJA

Miomų įtaka nėštumo eigai ir galimos gimdymo komplikacijos labai priklauso nuo jų dydžio, skaičiaus bei lokalizacijos. Miomos, esančios tokioje padėtyje, kuri užblokuoja makšties kanalą, sukelia visiškai kitokius iššūkius nei miomos ant kojų, nutolusios nuo gimdymo takų. Didelė intramuralinė mioma gimdos dugne gali turėti mažesnę įtaką gimdymo eigai, nei tokio pat dydžio intramuralinė mioma, lokalizuota apatinio gimdos segmento dalyje (19). Todėl svarbu klasifikuoti gimdos miomas pagal jų lokalizaciją – ar jos yra gleivinės paviršiuje, miometriume ar seroziniame gimdos dangale. Miomos vieta lemia pacienčių patiriamus simptomus ir gydymo metodų pasirinkimą, taip pat gali turėti įtakos gydymo rezultatams (20). Miomų lokalizacija vertinama pagal FIGO klasifikaciją (21). Submukozinės miomos klasifikuojamos į tris tipus. 0 tipo miomos yra visiškai gimdos ertmėje ir prisitvirtinusios prie endometriumo kojoyte. 1 tipo miomos yra iš dalies įaugusios į miometriumą – ne daugiau kaip 50 proc. tūrio, o 2 tipo miomos – daugiau nei 50 proc. tūrio miomos yra raumeniniame sluoksnyje. 3 tipo miomos yra visiškai intramuralinės, tačiau ribojasi su endometriumu ir nesiekia gimdos ertmės. 4 tipo miomos taip pat yra visiškai raumeniniame sluoksnyje, tačiau neturi sąlyčio nei su endometriumu, nei su seroziniu sluoksniu. 5 tipo miomos daugiau nei 50 proc. tūrio yra miometriume, 6 tipo – iki 50 proc. tūrio, o 7 tipo miomos po pilvaplėve, ant kojų. Transmuralinės miomos, apimančios tiek endometriumo, tiek serozos pusę, klasifikuojamos nurodant dvigubą tipą – pirmasis skaičius reiškia santykį su endometriumu, antrasis – su seroziniu dangalu (pvz., 2–5). 8 tipo miomos – tai gimdos kaklelio miomos, dariniai plačiajame ar apvaliajame raištyje ar taip vadinamos „parazitinės“ miomos, kurios nėra tiesiogiai gimdoje (21). Dėl šios įvairovės nėra vieningų, griežtų gydymo gairių, todėl gimdymo būdas dažnai pasirenkamas pagal akušerinę situaciją (19).

6. MIOMŲ POKYČIAI NĖŠTUMO METU IR PO GIMDYMO

Nėštumo metu, dėl padidėjusio hormonų, ypač estrogenų ir progesterono, kiekio, miomos auga sparčiau (5). Hormonų koncentracija didėja ir pasiekia piką trečiajame trečdalyje, tai skatina fibroblastų aktyvumą bei miomų proliferaciją (1,22). Progesteronas skatina ląstelių dalijimąsi, slopina apoptozę ir skatina ekstraląstelinės matricos kaupimąsi. Molekuliniai tyrimai rodo, kad gimdos miomose padidėja tiek estrogeno receptorių, tiek aromatazės, atsakingos už androgenų vartimą estrogenais, ekspresija (22). Padidėjęs aromatazės aktyvumas lemia endogeninę estradiolio gamybą, o miomos ląstelės, ekspresuodamos estrogeno ir progesterono receptorius, yra skatinamos augti šių hormonų poveikyje (23). Nėštumo pradžioje vykstanti placentos augimo ir embriono implantacijos sukelta angiogeneze taip pat prisideda prie miomų augimo. Padidėjusi kraujotaka aplink esamas miomas gali skatinti jų augimą ankstyvuoju nėštumo laikotarpiu (22).

Tyrimai rodo, kad didžiausias augimo greitis stebimas 11-14 savaitę, o linijškai miomos auga iki 22-24 nėštumo savaitės (1). Manoma, kad prie šio spartaus augimo prisideda eksponentiškai didėjanti žmogaus chorioninio gonadotropino (hCG) koncentracija per pirmąsias 12 savaitių bei šio hormono receptoriaus kinetika (23). Iki septintosios savaitės miomos gali padidėti dvigubai, o antrąjį trečdalį dažniausiai pasiekia didžiausią dydį. Vėliau jų augimas sulėtėja, trečiąjį trečdalį miomų dydis dažnai stabilizuojasi arba net pradeda mažėti (10,24). Nors dauguma autorių aprašo spartesnę miomų augimą nėštumo metu, yra ir tyrėjų (pvz., Neiger et al. ir Hammoud et al.), teigiančių, jog miomos gali net sumažėti, ir toks priešingas reiškinys, jų duomenimis, nėra retas. (10). Miomų tūrio pokyčiams nėštumo metu taip pat daro įtaką motinos amžius, etninė kilmė, gimdymų skaičius ir persileidimų anamnezė. Pacientėms, vartojančioms progesterono preparatus, miomų regresija gali būti mažesnė (25).

Po gimdymo vykstanti gimdos involiucija ir stiprūs jos susitraukimai skatina miomų mažėjimą (8,23). Stiprūs gimdos susitraukimai po gimdymo skatina tiek gimdos, tiek miomų pertvarką, taip pat sukelia kraujagyslių okliuziją, dėl kurios miometriume ir miomose išsivysto išemija ir hipoksija (8). Kadangi miomos, lyginant su kitais gimdos audiniais, pasižymi intensyvesniu ląstelių dalijimusi, jos yra jautresnės hipoksijai. Be to, lėtesnė kraujagyslių reperfuzija gali dar labiau skatinti miomų regresiją. Šis mechanizmas panašus į metodą, taikomą gydant miomas gimdos arterijų embolizacijos būdu (8).

Miomos lokalizacija reikšmingai koreliuoja su dydžio pokyčiais nuo 22-24 iki 28-34 nėštumo savaitės. Nustatyta, kad miomos, esančios apatiniame gimdos segmente, dažniau sumažėja nei tos, kurios yra gimdos kūne ar dugne (1). Literatūros šaltiniuose teigiama, kad miomų tūrio pokyčiai nėštumo metu priklauso nuo jų pradinio dydžio ankstyvuoju nėštumo laikotarpiu. Mažos miomos (iki 1 cm skersmens) dažniausiai linkusios didėti pirmaisiais nėštumo mėnesiais. Vidutinio dydžio

miomos (1-3 cm) paprastai išlieka stabilios, o didesnės nei 3 cm skersmens miomos dažniausiai mažėja savo tūriu nėštumo metu (1,26)

Remiantis tyrimais, praėjus trims mėnesiams po gimdymo, miomų tūris sumažėja, palyginti su vėlyvuoju nėštumo laikotarpiu, o tarp trečiojo ir šeštojo mėnesio po gimdymo jos gali sumažėti net 50 proc. lyginant su ankstyvuoju nėštumo etapu. Visgi apie 10 proc. atvejų pogimdyminiu laikotarpiu miomos padidėja (8). Viršydamos savo kraujotakos galimybes miomos degeneruoja. Degeneracija dažniausiai pasireiškia dėl nepakankamos kraujotakos, tai gali lemti nekrozę ar antrinę infekciją (23).

Nėštumo metu gali keistis ne tik miomos dydis, bet ir tipas. Zhu-ge et al. aprašė klinikinį atvejį, kai po gimdymo didelė intramuralinė mioma transformavosi į submukozinę miomą, o visos submukozinės ir kitos daugybinės intramuralinės gimdos miomos regresavo ir išnyko. Manoma, kad tokia transformacija gali įvykti dėl didelių miomų pasislinkimo link endometriumo, pavyzdžiui, sąrėmių metu. Tuomet intramuralinės miomos gali patekti į gimdos ertmę per suplonėjusį ir dėl išemijos ar hipoksijos pažeistą vidinį miometriumo sluoksnį (8).

7. RIZIKOS VEIKSNIAI

Pagrindiniai gimdos miomų rizikos veiksniai yra vyresnis amžius, rasė, šeiminė anamnezė, ankstyva menarchė ir vėlyva menopauzė, ilgas laikotarpis tarp nėštumų ar nėštumų nebuvimas, taip pat nutukimas ir hipertenzija (16,27). Antsvoris ir nutukimas yra laikomi nepriklausomais gimdos miomų rizikos veiksniais (14). Moterys iki menopauzės turi maždaug 3-5 kartus didesnę simptominių miomų išsivystymo riziką, nei moterys po menopauzės, nes miomų augimą skatina kiaušidžių išskiriami hormonai (28,29). Taip pat nustatyta, kad moterims, kurios paskutinį kartą gimdė prieš penkerius ar daugiau metų, miomų rizika padidėja 2-3 kartus, palyginti su neseniai gimdžiusiomis moterimis (29). Rizika ypač padidėja 40-60 metų amžiuje – šioms moterims ji yra 4-11 kartų didesnė nei 20-30 metų ar vyresnėms nei 60 metų moterims (14).

Priešingai, didesnis nėštumų skaičius bei geriamųjų ar injekcinių kontraceptikų vartojimas siejamas su mažesne miomų išsivystymo rizika (27,29). Kontraceptinių priemonių vartojimas sumažina gimdos miomų tikimybę, ypač tarp 30-40 metų amžiaus moterų. Teigiama šeiminė anamnezė padidina miomų riziką, tačiau ši rizika gali sumažėti vartojant geriamuosius kontraceptikus (30). Manoma, jog apsauginį nėštumų poveikį lemia laktacija, slopinanti lytinių hormonų sekreciją, bei gimdos involiucija, kuri po gimdymo gali stabdyti miomų augimą. Tačiau miomų regresijos stiprumas priklauso nuo moters amžiaus – ryškiausias poveikis stebimas 25-29 metų amžiaus grupėje (1,23).

Gyvensenos veiksniai, tokie kaip alkoholio ir kofeino vartojimas, mityba, turtinga raudonos mėsos ir sojų produktų, rūkymas, bei stresas, taip pat gali turėti įtakos gimdos miomų išsivystymo rizikai (31).

8. SIMPTOMAI

8.1. SKAUSMAS

Nors dauguma gimdos miomų yra besimptomės, maždaug 30 proc. moterų, kurioms diagnozuotos gimdos miomos patiria simptomus (16). Miomos gali pasireikšti dubens skausmais, spaudimo pojūčiu ar nenormaliu kraujavimu iš gimdos (25). Skausmas yra dažniausias simptomas moterims, kurių nėštumas yra kompliktuotas gimdos miomomis (22). Kraujagyslinės anomalijos, ypač esant sparčiam miomos augimui, gali sukelti išemiją, miomų degeneraciją ir nekrozę. Ūminis pilvo skausmas gali atsirasti dėl ant kojų esančios miomos apsisukimo arba dalinės ją maitinančių kraujagyslių obstrukcijos (22,23). Dažniausiai skausmas pasireiškia vėlyvame pirmojo arba ankstyvame antrojo nėštumo trečdalyje laikotarpyje (20). Don et al. aprašytoje klinikinių atvejų apžvalgoje pastebėta, kad miomų nekrozės simptomai pasireiškė būtent ankstyvuojų nėštumo laikotarpiu. Manoma, kad tai susiję su sparčiausiu miomų augimo etapu (5). Greitai augant miomai, nepakankama neovaskuliarizacija gali lemti trombozę ir degeneraciją, kuri progresuoja iki nekrozės ir pasireiškia intensyviu pilvo skausmu (27). Tokio tipo miomos degeneracija vadinama raudonąja degeneracija ir pasireiškia maždaug 10 proc. nėštumų. Klinikiniai jos požymiai apima staigų, pilvo skausmą, karščiavimą, pykinimą, vėmimą, lokalų jautrumą virš miomos bei laboratorinius pokyčius – leukocitozę, net jei klinikinė eiga nėra labai ūmi (23). Gimdos miomų degeneracijos klinikinis pasireiškimas gali būti panašus į ūminio apendicito – abiem atvejais būdingas staigus ir stiprus pilvo skausmas, todėl šias būkles svarbu atskirti (32). Miomos nekrozės sukeltas skausmas taip pat turėtų būti diferencijuojamas su kiaušidės apsisukimu ar gresiančiu persileidimu (33).

Hospitalizacijų dėl miomų sukeltų skausmų nėštumo metu dažnis svyruoja nuo 5 proc. iki 15 proc. o rizika didėja esant didelėms miomoms (skersmuo >5 cm). Vis dėlto išlieka neaišku, ar skausmas visada tiesiogiai susijęs su miomos nekroze (27).

Literatūroje išskiriamos trys pagrindinės teorijos, aiškinančios skausmo mechanizmą raudonosios degeneracijos metu. Pirmoji teigia, kad auganti gimda nėštumo metu keičia miomos kraujotakos architektūrą, sukeldama išemiją ir nekrozę. Antroji – kad greitas miomos augimas lemia nepakankamą kraujo tiekimą, dėl kurio išsivysto deguonies trūkumas ir infarktas. Trečioji teorija teigia, jog miomos ląstelių destrukcija sukelia prostaglandinų išsiskyrimą, kuris sukelia skausmą (34).

9. DIAGNOSTIKA

Įtarus gimdos miomas, pirmo pasirinkimo diagnostikos metodas yra transvaginalinė echoskopija (TVE) dėl didelio jautrumo, specifiškumo ir prieinamumo. Esant daugybinėms miomoms (>4), padidėjusiai gimdai (>375 cm³) ar esant įtarimui dėl piktybinio proceso, MRT laikomas pranašesniu tyrimo metodu už TVE (35). Fizinis ištyrimas leidžia diagnozuoti tik dideles miomas: iki 42 proc. didelių miomų (>5 cm) ir 12,5 proc. mažesnių miomų (3–5 cm). Ultragarsinio tyrimo gebėjimas aptikti miomas nėštumo metu ribotas dėl vaisiaus gimdoje – siekia tik 1,4-2,7 proc., nes miomas sudėtinga atskirti nuo normalaus miometriumo sustorėjimo (7,17). Dėl šių priežasčių tikrasis gimdos miomų paplitimas nėštumo metu gali būti nepakankamai įvertintas (17).

Be to, magnetinio rezonanso tomografija yra naudingas papildomas TVE vaizdinimo metodas moterims, kurioms kartu su gimdos miomomis pasireiškia endometrioze ar adenomioze (36). Magnetinio rezonanso tomografija leidžia atskirti gimdos miomas ir adenomiozę, nepaisant to, kad T2 sekos vaizduose abi patologijos atrodo kaip hipointensyvūs dariniai, tačiau adenomiozei, priešingai nei gimdos miomoms, paprastai yra būdinga prastai apibrėžtos ribos ir netaisyklinga forma. Tokie metodai kaip histeroskopija ir sonohisterografija gali padėti tais atvejais, kai TVE metu įtarimą kelia gimdos ertmės vaizdas, ar planuojant submukozinių gimdos miomų chirurginį gydymą (35).

10. KOMPLIKACIJOS

Gimdos miomos siejamos su įvairiomis nepalankiomis nėštumo ir gimdymo išeitimis. Tyrimų duomenimis, esant miomoms padidėja priešlaikinio gimdymo, vaisiaus netaisyklingos padėties, cezario pjūvio bei pogimdyminio kraujavimo rizika (5). Komplikacijų, esant gimdos miomoms nėštumo metu rizika, nurodoma literatūros šaltiniuose, pateikiama lentelėje (3 lentelė).

3 lentelė. Komplikacijos esant gimdos miomoms nėštumo metu

Komplikacijų, esant gimdos miomoms nėštumo metu rizika					
Tyrimas, metai	Baigtis	Efekto tipas	Vertė (95 % PI)	P reikšmė	Rizika
Metaanalizė Li et al. 2024m. (36)	Cezario pjūvis	RR	1,95 (1,67-2,28)	<0,001	Didėja
	Placentos pirmeiga	RR	2,99 (2,06-4,35)	<0,001	Didėja
	Placentos atšoka	RR	1,85 (1,48-2,32)	<0,001	Didėja
	Pogimdyvinis kraujavimas	RR	3,52 (2,16-5,73)	<0,001	Didėja

3 lentelė. Komplikacijos esant gimdos miomoms nėštumo metu (tęsinys)

Metaanalizė Li et al. 2024m. (36)	Intrauterinė vaisiaus mirtis	RR	2,34 (1,42-3,84)	<0,001	Didėja
	Sėdmenų pirmėiga	RR	2,26 (1,56-3,29)	<0,001	Didėja
	Preeklampsija	RR	1,48 (1,10-2,00)	0,009	Didėja
Metaanalizė Wang et al. 2022m. (37)	Placentos atšoka	OR	1,60 (1,20-2,14)	0,001	Didėja
	Cezario pjūvis	OR	2,09 (1,69-2,58)	<0,00001	Didėja
	Pogimdyvinis kraujavimas	OR	2,95 (1,86-4,66)	<0,00001	Didėja
	Mažas gimimo svoris	MD	-117,8 g (-155,2- -80,5)	<0,00001	Vid. 118 g mažesnis
Kohortinis tyrimas Karlsen et al. 2020m. (18)	Planinė CPO	OR	1,92 (1,11-3,32)	< 0,05	Didėja
	Cezario pjūvis	OR	1,83 (1,23-2,72)	< 0,05	Didėja
	Skubi CPO	OR	1,54 (0,94-2,52)	>0,05	Nedidėja
	Kraujavimas po gimdymo	OR	1.7 (0.70-3.65)	> 0,05	Nedidėja
	Placentos atšoka	OR	1.4 (0.20-10.15)	>0,05	Nedidėja
	Vaisiaus augimo sulėtėjimas	OR	1.3 (0.57-2.85)	>0,05	Nedidėja
Santrumpos: CPO– cezario pjūvio operacija, MD – vidutinis skirtumas, OR – tikimybių santykis, PI – pasikliautinas intervalas, RR – rizikos santykis.					

Nėštumo metu miomos taip pat gali lemti persileidimą, užsitęsusių gimdymą ir pogimdyminį sepsį (8,9). Ypač miomos, deformuojančios gimdos ertmę yra susijusios su tokiais komplikacijomis kaip priešlaikinis gimdymas ar placentos atšoka (37).

Miomų poveikis nėštumui priklauso nuo jų dydžio (34,38). Ypač reikšmingomis laikomos didesnės nei 5 cm skersmens miomos – jos dažniau didėja nėštumo metu ir yra susijusios su padidėjusia komplikacijų rizika (6). Li et al. atlikę metaanalizę nustatė, kad tokio dydžio miomos reikšmingai didina sėdmenų pirmėigos, placentos pirmėigos, pogimdyminio kraujavimo bei cezario pjūvio dažnį, palyginti su mažesnėmis nei 5 cm miomomis (39). Miomoms esant nuo 3 iki 5 cm – tyrimų duomenys yra kontraversiški. Teigiama, kad mažesnės nei 5 cm skersmens miomos dažniausiai nėra susijusios su reikšmingai padidėjusia nepalankių nėštumo išiečių rizika (38). Nepaisant to, kai kurie tyrimai rodo, ir kad miomos, kurių dydis viršija 3 cm, gali būti susijusios su padidėjusia nėštumo komplikacijų rizika (19). Be to, daugybinės miomos, palyginti su pavienėmis, nebuvo susijusios su

didesne placentos atšokos, prieššlaikinio vaisiaus dangalų plyšimo, prieššlaikinio gimdymo, cezario pjūvio ar pogimdyminio kraujavimo rizika (36).

Siekiant sumažinti komplikacijų riziką, esant didesnėms nei 5 cm skersmens miomoms, prieš planuojant nėštumą rekomenduojama atlikti miomektomiją (39).

Pogimdyminės infekcijos dažniau pasitaiko moterims, turinčioms gimdos miomų. Ilgai trunkantis karščiavimas pogimdyminiu laikotarpiu pacientėms su miomomis gali būti susijęs su nekrotizuojančios submukozinės miomos infekcija (31).

10.1. KRAUJAVIMAS

Kraujavimas po gimdymo apibrėžiamas kaip per didelis kraujo netekimas (daugiau kaip 500 ml), įvykęs per pirmąsias 24 valandas po gimdymo (40). Tyrimų duomenimis, pogimdyminis kraujavimas pasireiškia 10,1 proc. nėščiųjų, turinčių gimdos miomų, ir 3,96 proc. tų, kurios miomų neturi (36). Manoma, kad rizika didėja esant didelių matmenų miomoms, Sulaimani et al. atlikto tyrimo duomenimis, beveik viena iš penkių moterų, turinčių >5 cm gimdos miomą, patyrė pogimdyminį kraujavimą (19,5 proc.), palyginti su tik 4,5 proc. moterų, neturinčių gimdos miomų (39). Kai kuriuose šaltiniuose teigiama, kad esant gimdos miomoms pogimdyminio kraujavimo rizika gali padidėti net dešimteriopai (10).

Retrospektyvinio kohortinio tyrimo duomenimis, pogimdyminis kraujavimas, kurio gydymui reikalinga eritrocitų masės transfuzija, dažniau stebėtas esant didelių matmenų miomoms, arba jų lokalizacijai esant apatiniame gimdos segmente arba gimdos kaklelyje. Miomų skaičius nebuvo susijęs su didesne kraujavimo po gimdymo rizika (41).

Statistiškai reikšmingai didesnis pogimdyminio kraujavimo dažnis dažniausiai siejamas su gimdos atonija, kuri gali išsivystyti dėl nepakankamos miometriumo kontrakcijos, nulemtos neefektyvių gimdos susitraukimų trečiosios gimdymo stadijos metu (23,39). Pogimdyminio kraujavimo rizika padidėja atliekant cezario pjūvio operaciją. Retais atvejais didelės ar esančios ant kojųtės miomos bei gimstančios miomos, gali mechaniškai blokuoti kraujo nutekėjimą, sukeldamos hematometrą ar gimdos atoniją (23). Literatūros duomenimis, tokie atvejai dažniausiai gydomi gimdos susitraukimą skatinančiais vaistais, o maždaug 30 proc. pacienčių prireikia kraujo ar jo komponentų perpylimo (39). Jei konservatyvus gydymas yra neefektyvus, gali būti taikomas intervencinis gydymas. Skubioms intervencijoms kontroliuoti gausų kraujavimą po gimdymo gali būti priskiriama gimdos arterijų embolizacija ir intrauterinė balioninė tamponada (10).

Dar viena reta, bet svarbi kraujavimo priežastis gali būti kraujavimas iš miomos ant kojųtės plyšusios kraujagyslės. Tokiu atveju kraujavimas gali būti intraabdominalinis, o klinikiniai požymiai – pilvo skausmas, laisvas skystis pilvo ertmėje, hipotenzija, tachikardija bei vaisiaus širdies ritmo pokyčiai – reikalauja skubios diagnostikos. Nicholas Racchi et al. aprašė retą kraujavimo priežastį, esant gimdos miomoms nėštumo metu. Aprašomame klinikiname atvejuje 26

metų pacientė, esant 37sav.+2d. nėštumui kreipėsi į gydymo įstaigą dėl stipraus pilvo skausmo. Pacientei diagnozuota ūmi pilvo patologija ir vaisiaus širdies ritmo pokyčiai. Skubiai atlikus cezario pjūvio operaciją, nustatyta kraujavimo priežastis – plyšusi miomos ant kojytės kraujagyslė (42).

10.2. PRIEŠLAIKINIS GIMDYMAS

Nėščioms moterims, kurioms diagnozuotos gimdos miomos, yra padidėjusi priešlaikinio gimdymo rizika (37). Literatūros duomenimis, ši rizika padidėja 40 procentų (11). Ypač didesnės nei 5 cm miomos siejamos su didesne priešlaikinio gimdymo rizika (23). Tačiau pavienės ar mažos miomos dažniausiai nėra susijusios su reikšmingai padidėjusia rizika (11). Kohortinio tyrimo duomenimis, esant nėštumui ir gimdos miomoms, priešlaikinio gimdymo tikimybė padidėja 1,73 karto, o esant daugybinėms miomoms – net 2,65 karto. Taip pat, 2,26 karto padidėjusi rizika nustatyta ir pacientėms, kurioms pirmojo ultragarsinio tyrimo nėštumo metu diagnozuotos didelių matmenų miomos (11). Kitas tyrimas, Li et al. atlikta metaanalizė parodo, kad priešlaikinio gimdymo rizika didėja, bet ne taip reikšmingai – priešlaikinio gimdymo dažnis tarp nėščiųjų, kurioms diagnozuotos gimdos miomos, buvo 12,85 proc., palyginti su 9,43 proc. tarp nėščiųjų, kurioms nebuvo diagnozuotos miomos (36). Literatūros apžvalgos apie priešlaikinio gimdymo riziką, esant gimdos miomoms, rezultatai pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė. Priešlaikinio gimdymo rizika

Priešlaikinio gimdymo rizika esant gimdos miomoms					
Tyrimas, metai	GA	Santykis	Vertė (95 % PI)	P reikšmė	Rizika
Karlsen et al., 2020 m. (18)	22-27 sav. + 6d	OR	20,09 (8,04-50,22)	<0,001	Didėja
	<32 sav.	RR	1,94 (1,33-2,85)	<0,01	Didėja
	≤37 sav.	OR	2,27 (1,30-3,96)	<0,01	Didėja
Perez-Roncero et al., 2020 m. (43)	<37 sav.	RR	1,43 (1,27-1,60)	<0,001	Didėja
	<34 sav.	RR	1,79 (1,32-2,42)	<0,001	Didėja
Landman et al., 2022 m. (44)	<37 sav.	OR	1,66 (1,29-2,14)	<0,001	Didėja
Wang et al., 2022 m. (37)	<37 sav.	OR	1,43 (1,25-1,64)	<0,00001	Didėja
	<34 sav.	OR	1,73 (1,34-2,25)	<0,00001	Didėja
Mitro et al., 2023 m. (11)	≤37 sav. (visos miomos)	OR	1,73 (1,07-2,80)	<0,05	Didėja
	≤37 sav. (dauginės miomos)	OR	2,65 (1,37-5,10)	0,004	Didėja

4 lentelė. Priešlaikinio gimdymo rizika (tęsinys)

Mitro et al., 2023 m. (11)	≤37 sav. (didelės miomos)	OR	2,62 (1,37- 5,02)	0,004	Didėja
Li et al., 2024 m. (36)	<37 sav.	RR	1,72 (1,41- 2,10)	<0,001	Didėja
Santrumpos: RR – rizikos santykis; OR – tikimybių santykis; GA – gestacinis amžius; PI – paskliaustinis intervalas					

Priešlaikinio vaisiaus dangalų plyšimo dažnis moterų, turinčių gimdos miomų, grupėje siekė 9,65 proc. o kontrolinėje grupėje – 9,53 proc. (36). Nors bendras dažnis skyrėsi nežymiai, priešlaikinis vaisiaus dangalų plyšimas bei priešlaikinis gimdymas buvo reikšmingai susiję su didelių arba daugybinių miomų buvimu. Tuo tarpu mažos miomos reikšmingos įtakos šioms nėštumo baigtims neturėjo (11). Duomenys apie priešlaikinį vaisiaus dangalų plyšimą nėščioms moterims, turinčioms miomų, yra nevienareikšmiai. Kai kurie šaltiniai rodo sumažėjusią riziką, kiti – jokio rizikos pokyčio, o dar kiti – padidėjusią riziką, lyginant su bendra populiacija (31). Kuo anksčiau gimsta neišnešiotas naujagimis, tuo mažesnė jo gimimo masė, ryškesnis organų nebrandumas ir didesnė tiek trumpalaikių, tiek ilgalaikių sveikatos sutrikimų rizika (37).

Tikslios priešlaikinio gimdymo mechanizmo priežastys esant miomoms nėra iki galo aiškos, tačiau aprašoma keletas galimų patofiziologinių mechanizmų (37). Mimosos gali sumažinti gimdos elastingumą, deformuoti jos ertmę ir trukdyti efektyviems gimdos susitraukimams (11,44). Nėštumo metu dėl miomų, gimdos miometriumas gali būti pertempiamas, o tai gali inicijuoti gimdymo procesą (22,23). Keliama hipotezė, kad nėštumo metu vykstanti miomų nekrozė gali aktyvuoti uždegiminius kelius, panašius į spontaninio priešlaikinio gimdymo metu aktyvuojamas uždegimines reakcijas. Kitas galimas mechanizmas – lėtinis uždegimas, susijęs su miomų buvimu. Šie mechanizmai gali skatinti oksitocino išsiskyrimą, taip dar labiau didindami priešlaikinio gimdymo tikimybę (27,44).

Nustatyta, kad moterų, turinčių miomų, oksitocinazės aktyvumas yra mažesnis, todėl kraujyje kaupiasi didesnė oksitocino koncentracija (25). Be to, moterims, esant gimdos miomomis dažniau diagnozuojamas trumpesnis gimdos kaklelio ilgis – taip pat laikomas priešlaikinio gimdymo rizikos veiksniu (44).

Molekuliniu lygiu miomos veikia įvairias gimdos struktūras – miofibroblastus, lygiųjų raumenų ir kraujagyslių ląsteles bei tarpląstelinę matricą. Joje vyrauja pakitusi kolageno sudėtis (I ir III tipo kolagenas), o fibrilių formavimasis būna nenormalus. Mimosos taip pat išskiria uždegiminius mediatorius, tarp jų – transformuojantį augimo faktorių beta 3 (TGF-β3), kurie gali būti susiję su priešlaikinio gimdymo išsivystymu (23,45,46).

Miomektomijos įtaka priešlaikinio gimdymo rizikai yra vertinama prieštaringai. Rault et al. atliktame retrospektyviame kohortiniame tyrime nebuvo nustatyta reikšmingo skirtumo tarp priešlaikinio gimdymo rizikos moterims, turinčioms miomas nėštumo metu, ir toms, kurioms prieš nėštumą buvo atlikta miomektomija. Miomektomijos poveikis priešlaikinio gimdymo rizikos mažinimui gali priklausyti nuo miomų lokalizacijos, skaičiaus ir dydžio (45). Manoma, kad priešlaikinio gimdymo rizika išlieka net ir po miomektomijos, tai gali būti susiję su išlikusiu hormonų ir uždegiminių citokinų disbalansu (28,45).

10.3. MIOMOS NEKROZĖ

Nėštumo metu gimdos miomos gali nekrozuoti – šios komplikacijos dažnis svyruoja nuo 2 iki 28 procentų. Miomos dažniausiai sparčiai auga pirmame ir ankstyvame antrame nėštumo trečdalyje (27). Dėl greito augimo miomoms gali būti neužtikrinamas pakankamas kraujo tiekimas, o per mažas deguonies kiekis gali sukelti miomos degeneraciją, trombozę ir nekrozę, dažnai pasireiškiančią stipriu pilvo skausmu. Remiantis šia patofiziologija, manoma, kad kuo didesnė mioma, tuo didesnė tikimybė, kad ji nekrozuos. Subserozinės miomos ant kojų (FIGO 7 tipo) gali apsisukti, tuomet sutrinka kraujotaka ir įvyksta nekrozę. Raudonoji degeneracija dažniausiai įvyksta pirmame arba antrame nėštumo trečdalyje dėl sparčiausio miomų augimo šiuo laikotarpiu (5,27).

Nekrozę klasifikuojama kaip įvairių rūšių patloginė degeneracija (hialininė, cistinė, raudonoji degeneracija) (35). Cistinė degeneracija yra itin reta – ji nustatoma maždaug 4 proc. visų degeneravusių miomų atvejų. Perkutaninis drenavimas siūlomas greitai augančioms ir skausmą sukeliančioms miomoms esant cistinei degeneracijai kaip mažiau invazyvus ir veiksmingas gydymo būdas, vietoj miomektomijos (47). Pastebėta, kad miomų degeneracija gali predisponuoti infekcijos atsiradimą. Bakterijų invazija ar translokacija nekrotiniuose audiniuose gali sukelti sunkias infekcines komplikacijas, kurios reikalauja gydymo (48).

Miomos nekrozę ankstyvose stadijose gali būti sudėtinga diagnozuoti ultragarsu, nes vieninteliai požymiai yra hiperechogeninis miomos kraštas ir miomos šerdyje doplerio režimu neregistruojama kraujotaka. Tik vėlyvojoje nekrozės stadijoje susidariusi edema echoskopiskai vizualizuojama kaip mišraus echogeniškumo zonos su hipoechogeninėmis cistinėmis sritimis miomos centre. MRT vaizduose stebimi skirtingi požymiai, priklausomai nuo degeneracijos tipo: tipinės degeneravusios miomos T2 sekoje pasižymi hipointensiniu signalu, o esant cistinei degeneracijai stebimas hiperintensinis signalas (35).

Retais atvejais miomos nekrozę gali sukelti neįprastų sisteminių komplikacijų. Kropf et al. aprašė klinikinį atvejį, kai nėščiai moteriai miomos nekrozę sukėlė sunkią hiperkalcemiją. Po chirurginio miomos pašalinimo kalcio koncentracija kraujyje normalizavosi. Nors hiperkalcemija nėštumo metu

yra reta, ji gali kelti pavojų tiek motinos, tiek vaisiaus gyvybei. Šio tipo hiperkalcemija primena humoralinę piktybinę hiperkalcemiją – paraneoplastinį sindromą, dažniausiai susijusį su piktybiniais navikais. Vis dėlto manoma, kad ir gerybiniai navikai, tokie kaip miomos, retais atvejais gali gaminti su paratiroidiniu hormonu susijusį baltymą (PTHrP), sukeliantį hiperkalcemiją. Todėl pasireiškus sunkiai hiperkalcemijai nėštumo metu esant miomoms reiktų apsvarstyti miomos nekrozę kaip galimą priežastį (49).

10.4. SAVAIMINIS PERSILEIDIMAS

Persileidimų dažnis moterims, turinčioms gimdos miomų, yra 2-3 kartus didesnis (31). Remiantis retrospektyviniais kohortiniais tyrimais, ankstyvieji persileidimai dažniau pasitaiko toms moterims, kurių miomos yra gimdos kūne, ypač kai implantacija įvyksta šalia submukozinių miomų (22,31). Manoma, kad submukozinės ir didelės intramuralinės miomos, deformuodamos decidua bei aplinkines kraujagysles, trukdo embriono implantacijai (22). Esant šio tipo miomoms, spaudimas gimdoje gali sutrikdyti decidua ir besiformuojančios placentos kraujotaką. Tokie pokyčiai gali pasireikšti pochorionine hematoma, kraujavimu arba persileidimu ankstyvuojų nėštumo laikotarpiu (26).

Vis dėlto literatūroje pateikiami prieštaringi duomenys. Sundermann et al. 2017 m. atliktos sisteminės apžvalgos ir metaanalizės rezultatai neparodė reikšmingo ryšio tarp miomų ir savaiminio persileidimo rizikos (50). Tačiau vėlesnėje Li et al. 2024 m. atliktoje metaanalizėje nustatyta, kad persileidimo dažnis tarp nėščiųjų, turinčių gimdos miomas, siekė 13,42 proc., palyginus su 2,84 proc. tarp moterų be miomų (36). Be to, kai kurių tyrimų duomenimis, užpakalinėje gimdos sienelėje esančios miomos dažniau yra susijusios su dubens skausmu ir didesne persileidimo rizika nei tos, kurios lokalizuotos priekinėje sienelėje (2).

Miomų reikšmė persileidimui priklauso ir nuo jų tipo. Submukozinės miomos, augančios į gimdos ertmę, daro didesnę poveikį vaisingumui ir nėštumo eigai nei intramuralinės ar serozinės. Gimdos miomos siejamos su mažesniu nėštumų dažniu, didesne persileidimų rizika ir mažesniu gyvų naujagimių skaičiumi (2,23). Serozinės miomos, esančios gimdos paviršiuje, dažniausiai reikšmingos įtakos nėštumo baigtims neturi. Daugybinės miomos, labiau deformuodamos gimdos ertmę, siejamos su didesne persileidimo rizika nei pavienės miomos (2). Aprašomi keli galimi biologiniai mechanizmai, paaiškinantys padidėjusią persileidimo riziką. Tai gali būti placentos formavimasis virš miomos, dėl to sutrinka kraujo tiekimas, įvyksta miomų degeneracija nėštumo metu, kuri gali skatinti prostaglandinų išsiskyrimą ir sukelti gimdos susitraukimus, bei mechaninę endometriumo deformaciją. Be to, submukozinės miomos gali trikdyti placentos formavimuisi, paveikti endometriumo kraujotaką ir sukelti lėtinį uždegimą, taip mažindamos tikimybę išnešioti nėštumą (23).

10.5. PLACENTOS ATŠOKA IR PIRMEIGA

Placentos pirmėiga – visiškas arba dalinis gimdos kaklelio žiomenų uždegimas placenta (51). Placentos pirmėiga sukelia gyvybei pavojingą kraujavimą trečiajame nėštumo trimestre ir lemia penktadalį kraujavimo prieš gimdymą atvejų. Manoma, kad gimdos miomos yra nenormalios placentos implantacijos rizikos veiksnys (52). Metaanalizės duomenimis, gimdos miomos yra placentos patologijos rizikos veiksnys (53). Moterims, kurioms diagnozuotos gimdos miomos, placentos patologijų tikimybė yra 1,38 karto didesnė nei toms, kurioms miomos nenustatytos (RR: 1,38; 95 % PI: 1,19–1,60) (46). Placentos pirmėigos atvejų esant gimdos miomomis buvo registruota 2,48 proc., palyginti su 0,98 proc. be miomų (36). Rizika gali priklausyti nuo miomų dydžio ir lokalizacijos (22). Miomos esančios apatiniame gimdos segmente yra susijusios su didesniu placentos pirmėigos dažniu (26).

Placentos atšoka – tai placentos atsiskyrimas nuo gimdos sienelių nepasibaigus antrajam gimdymo etapui (54). Tyrimai rodo, kad gimdos miomos yra placentos atšokos rizikos veiksnys (22). Remiantis metaanalizės duomenimis, placentos atšokos dažnis moterims, kurioms diagnozuotos gimdos miomos siekė 6,28 proc. nesant gimdos miomų – 5,51 procentus. Padidėjusi placentos atšokos rizika siejama su kraujotakos sutrikimais ar gimdos ertmės deformacija, kurią sukelia miomos. Ypač didelė rizika stebima esant retroplacentinėms submukozinėms miomoms, kurių tūris viršija 200 cm³ (atitinka 7–8 cm skersmenį), bei intramuralinėms miomoms, kurios aktyviai auga nėštumo metu. Jei placenta išsidėsčiusi virš bet kokio gimdos struktūrinio pakitimo, įskaitant miomas, būtina įvertinti placentos įaugimo tikimybę, tai ypač svarbu esant submukozinėms miomoms (23,25). Submukozinės, retroplacentinės bei didesnės nei 200 cm³ tūrio miomos didina placentos atšokos riziką, tikėtina dėl sumažėjusios kraujotakos miomos srityje, sukeliančios išemiją ir decidua nekrozę (34).

10.6. VAISIAUS DEFORMACIJA, VAISIAUS AUGIMO SULĖTĖJIMAS

Didesnės nei 10 cm miomos gali apriboti gimdos ertmę, dėl ilgalaikio spaudimo poveikio gali kilti įvairių vaisiaus vystymosi sutrikimų ir deformacijų, pavyzdžiui, galūnių formavimosi defektų ar hipoplazijos, dolichocefalijos ir kitų galvos formos pakitimų bei įgimtos kreivakaklystės. Visgi, pažymima, kad vaisiaus deformacija dėl tiesioginio miomos spaudimo yra itin reta. Tyrimai rodo, kad vaisiaus augimo sulėtėjimo ir intrauterininės mirties rizika dėl miomų nepadidėja (22,23). Nors didelės miomos, ypač turinčios stambias kraujagysles, gali perimti dalį kraujotakos, reikalingos gimdos vaskuliarizacijai ir vaisiaus vystymuisi, dažniausiai tai neturi reikšmingos įtakos vaisiaus augimui (9). Mitro et al. atliktame kohortiniame tyrime netgi nustatyta, kad miomos nėra susijusios su neigiamu poveikiu vaisiaus augimui – priešingai, jų buvimas buvo susijęs su didesne vaisiaus galvos, žasto ir šlaunies apimtimi (11). Zhao et al. atliktas perspektyvinis kohortinis tyrimas parodė,

kad moterų su miomomis ir be jų, naujagimių gimimo svoriai bei gestacinis amžius buvo panašūs. Tik toms moterims, kurioms nustatytos trys ar daugiau miomų, dažniau gimė mažesnio svorio naujagimiai (55). Mažas gimimo svoris gali būti susijęs su priešlaikiniu gimdymu. Nustatyta, kad gimdos miomų turinčių moterų naujagimių gimimo svoris buvo vidutiniškai 118 gramų mažesnis, nei kontrolinės grupės naujagimių (37). Tačiau didelės submukozinės ir retroplacentinės miomos, kurių tūris viršija 200 ml, gali turėti neigiamos įtakos placentos formavimuisi ir lemti vaisiaus augimo sulėtėjimą. Tokiais atvejais rekomenduojama reguliariai stebėti vaisiaus augimą nėštumo metu (23). Ribota intrauterinė erdvė, ypač ankstyvuojų nėštumo laikotarpiu, gali lemti vaisiaus kompresijos sindromo išsivystymą. Ši būklė gali sukelti vaisiaus judesių apribojimą, sąnarių sustingimą bei kvėpavimo judesių sutrikimus, kurie prisideda prie plaučių hipoplazijos (23). Manoma, kad motinos gimdos miomos yra susijusios su nepalankiomis perinatalinėmis išeitimis, kurios dažniausiai kyla dėl nenormalaus placentos prisitvirtinimo, paveikiančio vaisiaus augimą. Vis dėlto, gimdos miomos nėštumo metu nėra susijusios su padidėjusia perinatalinio mirtingumo ar ilgalaikio vaikų sergamumo iki 18 metų rizika (56).

10.7. NETAISYKLINGA VAISIAUS PADĖTIS

Tyrimų duomenimis, miomos 2,5 karto padidina vaisiaus netaisyklingos padėties riziką ($RR = 2.54$, 95% PI: 1.75, 3.69; $P < 0.001$) bei 2 kartus padidina gimdymo distocijos riziką (6,36). Netaisyklinga vaisiaus padėtis nėštumo metu dažniau pasitaiko esant dauginėms arba didesnėms nei 10 cm skersmens gimdos miomoms (22,23). Nustatyta, kad gimdos miomų buvimas siejamas su padidėjusia sėdmeninės vaisiaus pirmėigos rizika – tai pasitaikė 6,9 proc. atvejų, palyginti su 3,5 proc. tarp moterų be miomų. Taip pat atlikta pogrupio analizė, apimanti moteris, kurioms nustatytos didesnės nei 5 cm miomos, parodė dar didesnę sėdmeninės pirmėigos riziką šiai grupei (57). Manoma, kad padidėjęs gimdos tonusas gali trukdyti vaisiui užimti tinkamą padėtį gimdymui. Dėl to gali dažniau pasitaikyti sėdmeninė pirmėiga. Didelės miomos, daugybinės miomos bei miomos, esančios apatinėje gimdos dalyje, laikomos nepriklausomais vaisiaus netaisyklingos padėties rizikos veiksniais (26).

11. RETOS KOMPLIKACIJOS

11.1. PILVO SUSPAUDIMO SINDROMAS

Pilvo suspaudimo sindromas yra reta, bet gyvybei pavojinga pogimdyminė komplikacija, susijusi su didelių matmenų gimdos miomomis. Šiai būklei būdingas padidėjęs intraabdominalinis slėgis, sukeliantis organų disfunkciją ir nepakankamumą. Literatūroje nurodomas pilvo suspaudimo sindromo dažnis varijuoja nuo 1 proc. iki 14 proc. Hui et al. 2024 metais aprašė 25 nėštumo savaitę atliktą skubią cezario pjūvio operaciją dėl pilvo suspaudimo sindromo, kurį sukėlė degeneruojančios miomos. Miomų dydis siekė 24 cm, 9,4 cm, 8,5 cm, taip pat buvo diagnozuota

keletas mažesnių miomų. Blogėjanti pacientės būklė pasireškė oligurija, didėjančia hipoksija, blogėjančia inkstų funkcija, vulvos ir apatinių galūnių edema bei bendrais hipoperfuzijos požymiais. Nors pilvo suspaudimo sindromas yra reta būklė ginekologijoje, ji turėtų būti įtariama esant didelės apimties dariniams pilvo ertmėje. Diagnozė nustatoma remiantis padidėjusiu intraabdominaliniu slėgiu kartu su organų nepakankamumo požymiais, reikalaujančiais skubios chirurginės pilvo dekompresijos (58).

11.2. PIOMIOMA

Piomioma, dar vadinama pūlinga mioma, yra reta būklė, kuri išsivysto dėl miomų infarkto, nekrozės ir antrinės infekcijos (59). Jei infekcija progresuoja į peritonitą ar sepsį, būklė tampa pavojinga gyvybei. Dažniausi piomimos simptomai – karščiavimas, pilvo skausmas ir apčiuopiama pilvo masė (48). Ši būklė dažniausiai diagnozuojama pirmojo ar antrojo nėštumo trečdalyo metu, pogimdyminiu laikotarpiu, po persileidimo arba po invazinių gimdos procedūrų, tokių kaip nėštumo nutraukimas, cezario pjūvio operacija (48,59).

Infekcija paprastai išsivysto dėl bakterijų patekimo į nekrozinį miomos židinius.

Mikroorganizmai gali patekti iš gimdos ertmės kylančios infekcijos metu arba gretimų organų, tokių kaip žarnos ar priedai, taip pat plisti hematogeniniu ar limfogeniniu būdu. Dažniausi patogenai – žarnyno bakterijos, *Staphylococcus* ir *Streptococcus* rūšys, tačiau aprašyti ir atvejai, susiję su *Mycoplasma hominis*. Esant nėštumui, komplikuotam gimdos miomomis ir išliekant pogimdyminiam karščiavimui, ypač po cezario pjūvio operacijos, galima įtarti piomimą.

Persistuojant karščiavimui taikant betalaktaminių antibiotikų terapiją, reikėtų įtarti netipinius sukėlėjus, tokius kaip *Mycoplasma hominis* (48).

Klinikinė eiga priklauso nuo infekcijos masto ir gydymo. Nors piomioma gali lemti nepalankias išesis, laiku atlikta chirurginė intervencija kartu su tinkamu antibakteriniu gydymu reikšmingai pagerina klinikinę prognozę ir padeda išvengti gyvybei pavojingų komplikacijų. Wang et al. aprašė atvejį, kai nėštumo metu išsivysčiusi intramuralinė mioma transformavosi į submukozinę piomimą ant kojų ir po persileidimo iškrito į makštį. Po sėkmingo gydymo gimda buvo išsaugota (59).

11.3. DIDELIŲ MATMETŲ MIOMA BLOKUOJANTI GIMDYMO TAKUS

Priklausomai nuo gimdos miomos lokalizacijos, jos gali blokuoti gimdymo takus ir trukdyti normaliam gimdymui. Miller et al. aprašė klinikinį atvejį, kuriame 37 metų pacientei diagnozuota 10 cm priekinio apatinio gimdos segmento mioma. Pacientė buvo hospitalizuota gimdymo sužadinimui. Gimdymo eiga komplikavosi dėl miomos, kuri įtariama, užblokavo gimdymo takus po to, kai vaisiaus galva jau buvo nusileidusi. Cezario pjūvio metu operaciją apsunkino vaisiaus smakro įstrigimas į miomą. Panašus mechanizmas, kaip aprašytame atvejyje, stebimas susikibusios dvynių padėties atvejais, kai dvynys A yra sėdmenų pirmėigos, o dvynys B – galvos. Tokiu atveju dvynių galvos gali susikabinti, trukdydamos dvynio A galvai gimti natūraliai takais. Didelės

priekinės apatinio gimdos segmento miomos gali trukdyti tiek vaisiaus galvos, tiek kūno gimimui, todėl šios pacientės turėtų būti informuotos apie galimas komplikacijas tiek natūralaus gimdymo, tiek cezario pjūvio operacijos metu (19).

11.4. GIMDOS APSISUKIMAS

Gimdos apsisukimas apibrėžiamas kaip gimdos pasisukimas apie savo išilginę ašį daugiau nei 45 laipsniais. Gimdos apsisukimas kelia rimtą pavojų tiek motinos, tiek vaisiaus gyvybei. Nėštumo metu dažniausi gimdos apsisukimo simptomai yra stiprus pilvo skausmas, vaisiaus širdies ritmo sutrikimai bei nepakankamas gimdos kaklelio atsivėrimas. Taip pat gali pasireikšti kraujavimas iš lytinių takų, distocija ir net šoko požymiai.

Gimdos apsisukimas yra retas reiškinys, nes gimdą stabilizuoja raiščiai. Tačiau esant gimdos miomoms, ypač didelėms ar netaisyklingos lokalizacijos, apsisukimo rizika išauga, ir ši būklė tampa viena iš rimčiausių galimų komplikacijų.

Klinikinė eiga priklauso nuo apsisukimo laipsnio ir trukmės. Ši būklė gali sukelti kraujotakos sutrikimus gimdoje ir jos prieduose. Placentos išemija gali lemti decidua nekrozę, kraujagyslių plyšimą, kraujavimą, priešlaikinį gimdymą ar net placentos atsoką. Sunkiais atvejais ūminis gimdos apsisukimas gali baigtis intrauterine vaisiaus mirtimi. Nustačius gimdos apsisukimą išnešioti nėštumo metu, būtina skubi chirurginė intervencija (60).

11.5. GIMDOS ĮSTRIGIMAS

Gimdos įstrigimas nėštumo metu (angl. *incarcerated gravid uterus*) – tai gimda, kuri nėštumo metu įstringa tarp kryžmens kyšulio ir gaktinės sąvaržos (61). Įstrigusi gimda dažniausiai susidaro dėl gimdos miomų arba intraperitoninių sąaugų, kurios lemia nuolatinę gimdos retroversiją (62). Gimda retroversijoje laikoma normos variantu ir pasitaiko maždaug 15 proc. nėštumų. Tačiau, esant tam tikriems predisponuojantiems veiksniams – pavyzdžiui, dubens sąaugoms, miomoms ar dubens bei gimdos struktūros anomalijoms – atgal pasvirusi nėščia gimda gali užsilikti tokioje padėtyje ir įstrigti kryžkaulio įduboje (63). Nuo antrojo nėštumo trečdalio šios būklės dažnis siekia maždaug 1 atvejį iš 3000 nėštumų. Gimdos įstrigimo nėštumo metu rizikos veiksniams priskiriamos gimdos sąaugos su Duglaso ertmės pilvaplėve, endometrioze, anksčiau atliktos chirurginės intervencijos bei didelės gimdos miomos (62). Sisteminės apžvalgos duomenimis, dažniausias įstrigusios gimdos nėštumo metu rizikos faktorius buvo gimdos miomos (63). Rizikos veiksniai gali lemti gimdos deformaciją ir jos fiksaciją, gimdai didėjant nėštumo metu. Kadangi ultragarsinis tyrimas ne visuomet leidžia tiksliai diagnozuoti šią būklę, dažnai atliekama MRT, siekiant išsamiau įvertinti gimdos padėtį ir jos santykį su aplinkinėmis struktūromis (62). Literatūros šaltiniuose pabrėžiama klinikinio ištyrimo svarba nėščioms pacientėms, esant pilvo skausmams, šlapinimosi ir tuštinimosi

sutrikimams (63). Įstrigusį gimdą gali sukelti rimtų komplikacijų, tokių kaip savaiminis persileidimas, intrauterinė vaisiaus mirtis, gresiantis priešlaikinis gimdymas, vaisiaus augimo sulėtėjimas ar net gimdos plyšimas. Atliekant cezario pjūvio operaciją, priešoperacinė įstrigusios gimdos diagnozė yra būtina, siekiant tinkamai suplanuoti chirurginį gydymą bei nustatyti optimalią gimdos pjūvio vietą ir jos erdvinį santykį su aplinkiniais organais (62).

12. GYDYMAS

12.1. SIMPTOMINIS GYDYMAS

Nėštumo metu gimdos miomos gali degeneruoti ir sukelti stiprų, ūminį skausmą. Tokiais atvejais dažniausiai taikomas konservatyvus gydymas, apimantis skysčių infuziją, analgetikų vartojimą ir poilsio režimą (9,58).

Silpno ir vidutinio skausmo gydymui rekomenduojama skirti paracetamolio (25). Nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo (NVNU) turėtų būti vartojami itin atsargiai, ypač trečiąjį nėštumo trečdalį, dėl galimos nepageidaujamos įtakos vaisiui. Galimos komplikacijos apima intrakranijinį kraujavimą, priešlaikinį arterinio latako užsidarymą, nekrotizuojantį enterokolitą, plautinę hipertenziją ir oligohidramnioną (9,15). Jei NVNU vartojami ilgiau nei 48 val., tikslinga ultragarso patikra dėl oligohidraamniono bei arterinio latako susiaurėjimo. Stebint šiuos pokyčius, vaisto vartojimą reiktų nutraukti arba sumažinti dozę (25). Chirurginė intervencija nėštumo laikotarpiu paprastai vengiama, tačiau tam tikrais individualiais atvejais ji gali būti atliekama saugiai (58). Indikacijos operaciniam gydymui yra skausmas, išliekantis 72 valandų po konservatyvaus gydymo, stiprūs spaudimo simptomai, kai įtariama, kad tai sukelia kitų dubens organų pažeidimus, taip pat apsisukus miomai ant kojų (64). Esant stipriam skausmui gali būti skiriamas gydymas opioidiniais analgetikais, standartinėmis dozėmis, ne ilgiau nei 48 val., tačiau reiktų vengti skirti pirmąjį nėštumo trečdalį, dėl galimų vaisiaus raidos anomalijų. Literatūroje taip pat aprašoma sėkmingai taikoma epidūrinė nejautra gydant stiprų skausmą, susijusį su gimdos miomomis, kai kiti būdai neefektyvūs (25).

12.2. CHIRURGINIS GYDYMAS

Miomektomija rekomenduojama pacientėms, kai miomos sukelia sunkius simptomus ir pacientės siekia išsaugoti vaisingumą (20). Ši operacija apima miomų pašalinimą išsaugant gimdos vientisumą, todėl ji itin svarbi moterims, planuojančioms būsimus nėštumus. Konkretus miomektomijos metodas – histeroskopinė, laparoskopinė ar atvira chirurgija – parenkamas atsižvelgiant į miomų dydį ir lokalizaciją (2). Miomektomija prieš pastojimą yra nevaisingumo gydymo dalis, nes submukozinių ir gimdos ertmę deformuojančių intramuralinių miomų pašalinimas yra žinomas kaip palankiai veikiantis vaisingumą (5). Tačiau miomektomijos veiksmingumas siekiant išvengti nepalankių akušerinių išiečių išlieka neaiškus, o galimas

neigiamas poveikis vėlesnių nėštumų baigtims vis dar yra diskutuotinas (5,20). Miomektomija, apimanti miometriumą, atliekama tiek histeroskopiniu, laparoskopiniu būdu ar laparotomija, gali turėti neigiamą poveikį nėštumo baigtims (20). Gimdymo komplikacijų rizika po miomektomijos gali padidėti, ypač jei buvo pašalintos daugybinės, didelės ar intramuralinės miomos, arba jei laikotarpis tarp operacijos ir nėštumo buvo trumpesnis nei 12 mėnesių (20). Tačiau kai kurie tyrimai rodo ir sumažėjusią komplikacijų riziką po miomektomijos (5).

12.3. CHIRURGINIS GYDYMAS IKI NĖŠTUMO

Prieš nėštumą atlikta miomektomija gali pagerinti gimdos funkciją – sumažinti nenormalius susitraukimus, atkurti normalią anatomiją bei sumažinti vietinį uždegimą (20). Tačiau ji taip pat gali sukelti endometriumo pažeidimus ar dubens sąaugas, kurios gali turėti neigiamą įtaką nėštumo eigai (20). Mokslinė literatūra rodo, kad miomektomijos poveikis reprodukcijai priklauso nuo miomų lokalizacijos ir jų įtakos gimdos ertmei. Teigiamas poveikis pastebimas tiek spontaninio pastojimo metu, tiek atliekant pagalbinį apvaisinimą ne moters kūne. Nors miomektomija ne visuomet pagerina akušerines ar gimdymo išeitis, didelių gimdos ertmę deformuojančių miomų pašalinimas gali padidinti pastojimo tikimybę ir sumažinti persileidimo riziką (23).

Alabamos universitete Birmingame atliktame retrospektyviniame kohortiniame dešimties metų rezultatų tyrime buvo analizuojamos nėštumo išeitys moterų, kurioms anksčiau buvo atlikta miomektomija, ir moterų, kurioms nėštumo metu buvo diagnozuota bent viena gimdos mioma, tačiau chirurginis gydymas nebuvo taikytas. Tyrimo rezultatai parodė, kad moterys po miomektomijos dažniau patyrė priešlaikinį gimdymą, joms dažniau buvo atliekamas cezario pjūvis, stebėtas didesnis kraujo netekimas gimdymo metu bei dažnesnis kraujo komponentų perpylimas. Nors naujagimiai, gimę motinoms po miomektomijos, buvo mažesnio gimimo svorio, naujagimio gimimo masės vidutinė vertė ir naujagimių išgyvenamumo rodikliai reikšmingai nesiskyrė tarp abiejų grupių. Tyrimas taip pat patvirtino, kad nėštumo metu nustatytos miomos siejamos su padidėjusia vaisiaus augimo sulėtėjimo ir persileidimo rizika (65).

Reguliarūs ginekologiniai vizitai leidžia anksti nustatyti gimdos miomas ir laiku pradėti gydymą, taip sumažinant jų poveikį vaisingumui bei nėštumo eigai. Miomų gydymas turėtų būti individualizuotas, atsižvelgiant į jų dydį, skaičių, lokalizaciją, pacientės amžių, simptomus, reprodukcinius tikslus bei bendrą sveikatos būklę. Moterims, kurioms diagnozuotos gimdos miomos, svarbu suteikti išsamią informaciją apie galimą jų poveikį vaisingumui ir nėštumui, skirtingų gydymo metodų naudą ir rizikas, taip pat – apie pagalbinių reprodukcinių technologijų galimybes (2).

Idealiu atveju, miomų gydymas turėtų būti atliekamas prieš nėštumą, siekiant pagerinti nėštumo baigtis. Svarbu identifikuoti nėščias moteris, kurioms tikėtina didesnė komplikacijų rizika – dažniausiai susijusi su miomų skaičiumi, dydžiu ir lokalizacija (10). Pacientės, esant gimdos

miomoms ar atlikta miomektomija anamnezėje, būtina įvertinti miomos dydį, lokalizaciją bei buvusį chirurginį gydymą (60). Nėščios pacientės, turinčios didesnes nei 10 cm miomas, patiria reikšmingai didesnę motinos sergamumo riziką. Tokios pacientės turėtų būti informuojamos apie galimas rizikas ir joms turėtų būti pasiūlytas chirurginis miomų pašalinimas dar prieš pastojimą, ypač jei nustatomos FIGO 6 arba 7 tipo miomos (66). Vis dėlto chirurginis miomų gydymas dažnai nėra individualizuotas ar nukreiptas į specifinę miomos patofiziologiją, todėl gali būti susijęs su miomų pasikartojimu bei didesne komplikacijų rizika (67). Akušeriniai ir naujagimių rezultatai moterims, kurioms nėštumo metu buvo atlikta miomektomija, yra panašūs į tų, kurios buvo gydomos konservatyviai, tačiau moterys, kurioms nėštumo metu atlikta miomektomija, daug dažniau gimdė cezario pjūvio būdu dėl baimės, kad gali įvykti gimdos plyšimas (68). Gimdos arterijų embolizacija – kita gydymo galimybė, kurios tikslas yra sumažinti miomų dydį ribojant jų kraujotaką. Procedūros metu į gimdos arterijas suleidžiamos smulkios dalelės, blokuojančios kraujo tekėjimą į miomas, dėl ko šios sumažėja. Tačiau gimdos arterijų embolizacija gali neigiamai paveikti kiaušidžių funkciją, nes tos pačios dalelės gali sumažinti ir kraujo tiekimą kiaušidėms (2). Tyrimų duomenimis, priešoperacinė gimdos miomų embolizacija sumažina kraujo netekimą operacijos metu, tačiau nebuvo pastebėta reikšmingo skirtumo taip hemoglobino kiekio po operacijos ar kraujo perpylimo poreikio, lyginant su įprasta miomektomija. Tačiau buvo pastebėta, kad embolizacija buvo susijusi su vėlesnėmis nėštumo komplikacijomis – persileidimu, nevaisingumu ir sąaugomis gimdoje (69). Dėl šių priežasčių ši procedūra paprastai nerekomenduojama nėštumą planuojančioms moterims, nebent kiti gydymo būdai yra netinkami ar neveiksmingi (2).

12.4. CHIRURGINIS GYDYMAS NĖŠTUMO METU

Atliekant miomektomiją nėštumo metu, komplikacijų ir mirštamumo rizika reikšmingai padidėja. Dėl intensyvesnės gimdos kraujotakos nėštumo metu padidėja kraujavimo ir kraujo perpylimo rizika. Literatūroje nurodoma, kad po nėštumo metu atliktos miomektomijos savaiminio persileidimo rizika gali siekti nuo 18 proc. iki 35 proc. (24). Miomektomiją nėštumo metu vengiama atlikti dėl padidėjusios komplikacijų, tokių kaip kraujavimas, savaiminis persileidimas, gimdos plyšimas ir priešlaikinis gimdymas. Sisteminės apžvalgos duomenimis, nors miomektomijos nėštumo metu atliekamos retai, aprašomas nedidelis komplikacijų dažnis. Savaiminio persileidimo rizika, po miomektomijos atliktos nėštumo metu siekė 5,2 proc. Vidutinė nėštumo trukmė buvo 38 nėštumo savaitės. Daugumai moterų buvo atliktos planinės cezario pjūvio operacijos (58,7 proc.), o beveik trečdalis moterų gimdymas buvo spontaninis natūraliais takais (29,9 proc.) (64).

Nors duomenų apie nėštumo metu atliekamą miomektomiją yra nedaug, tam tikrais atvejais ši operacija gali būti svarstyta. Literatūros šaltiniuose aprašoma sėkmingai atliktų miomektomijų nėštumo metu (70–73). Allameh et al. aprašė antrame nėštumo trečdalyje (20 nėštumo savaitę) atliktą miomektomiją, dėl didelių matmenų miomos nekrozės. Miomos dydis siekė 20 cm. Operacija buvo sėkminga, pacientė 39 nėštumo savaitę pagimdė natūraliais takais (72). Operacija gali būti atliekama tais atvejais, kai auganti mioma sukelia reikšmingus spaudimo simptomus pasireiškia sunkūs simptomai, o kiti gydymo būdai yra neveiksmingi, ir yra didelė nepalankių motinos ar vaisiaus išeičių rizika. Operacijos komplikacijų rizika mažėja tais atvejais, kai placenta ir mioma yra skirtingose gimdos sienose. Keliama hipotezė, kad jei randas po miomektomijos sėkmingai sugyja ankstyvame nėštumo etape dėl dar nedidelio gimdos augimo, tai ir šiuo metu rekomenduojamas laikotarpis tarp miomektomijos ir pastojimo galėtų būti trumpesnis (5,71). Pagrindinės miomektomijos indikacijos nėštumo metu yra: ūmus dubens skausmas, trunkantis ilgiau nei 72 val. ir nepalengvėjantis taikant medikamentinį gydymą, greitas miomos augimas, sukeliantis įtarimą dėl piktybinės transformacijos, dideli dariniai, spaudžiantys dubens organus, bei klinikiniai požymiai, rodantys pavojų nėštumui. Šie požymiai gali apimti vaisiaus kompresijos sindromą, oligohidramnioną, vaisiaus augimo sulėtėjimą ir kraujavimą (23). Taip pat reikėtų atsižvelgti į pacientės amžių ir reprodukcinę anamnezę. Rezultatai būna palankesni, jei miomektomija atliekama pirmąjį arba antrąjį nėštumo trečdalį (31).

12.5. CHIRURGINIS GYDYMAS GIMDYMO METU

Miomektomija cezario pjūvio operacijos metu žinoma nuo 1914 m., kai pirmą kartą ją atliko ir aprašė V. Boney (4). Tačiau ilgą laiką ši operacija buvo laikoma rizikinga, o dauguma gydytojų vengė ją taikyti dėl galimos gimdos atonijos, pogimdyminio kraujavimo ir histerektomijos rizikos (4). Dėl ilgesnės operacijos trukmės, didesnės komplikacijų rizikos bei dėl natūralaus miomų sumažėjimo pogimdyminiu laikotarpiu, tradiciškai buvo rekomenduojama vengti miomektomijos atliekamos CPO metu. Šis metodas buvo taikomas tik subserozinių miomų ant kojų atvejais (24). Miomektomija buvo rekomenduojama kaip atskira chirurginė procedūra, kuri paprastai buvo atidedama 3-6 mėnesiams po gimdymo, kai įvyksta gimdos subinvoliucija ir sumažėja kraujavimo ir kitų komplikacijų rizika (74).

Naujausi duomenys rodo, kad CPO metu atliekama miomektomija gali būti saugi, jei ji atliekama tinkamai atrinktomis pacientėms (4). Tobulėjant chirurginei technikai ir hemostazės metodams, vis daugiau tyrimų ir metaanalizių pateikia įrodymų, kad ši operacija gali sumažinti miomų sukeltus simptomus ir išvengti papildomos operacijos ateityje, nedidinant reikšmingų komplikacijų rizikos (12).

Dažniausia komplikacija, susijusi su miomektomija cezario pjūvio metu, išlieka kraujavimas (24). Dėl kraujagyslinio miomų pobūdžio jų šalinimas gali padidinti pogimdyminio kraujavimo riziką (40). Nors kai kuriuose tyrimuose nurodoma didesnė kraujo perpylimo rizika, reikšmingo kraujavimo dažnio padidėjimo dažniausiai nenustatoma (24). Panašius rezultatus pateikė ir retrospektyvus atvejų kontrolės tyrimas, kuris neparodė reikšmingo kraujavimo dažnio skirtumo tarp pacienčių, kurioms buvo atlikta miomektomija CPO metu, ir tų, kurioms buvo atliktas tik CPO (24). Visgi literatūroje aprašomi ir atvejai, kai kraujavimas buvo gausus ir reikėjo pakartotinės intervencijos: histerektomijos, gimdos arterijų embolizacijos, kraujo perpylimo ar kraujagyslių ligavimo (75).

Dabartinėje praktikoje vis daugiau gydytojų palaiko miomų pašalinimą atliekant cezario pjūvį. Šis požiūris pagrįstas įrodymais apie minimalų operacijos laiko pailgėjimą, nepadidėjusį komplikacijų dažnį ir galimybę išvengti papildomos operacijos bei mažesnes bendras gydymo išlaidas (74). Pagal metanalizę atliktą Goyal et al., miomektomija cezario pjūvio metu buvo susijusi su ilgesne operacijos trukme, didesniu kraujo netekimu ir ilgesniu hospitalizacijos laikotarpiu – ypač esant didelėms ar daugybinėms miomoms – tačiau šie skirtumai nebuvo kliniškai reikšmingi (74). Taip pat pastebėta, kad ši operacija gali pagerinti pacienčių gyvenimo kokybę ir padėti išvengti miomų sukeltų komplikacijų pogimdyminiu laikotarpiu bei būsimų nėštumų metu (75).

Miomektomija cezario pjūvio metu rekomenduojama tik atrinktoms pacientėms. Svarstyta miomektomiją atlikti: jaunesnėms nei 40 metų, turinčioms mažas ar vidutinio dydžio pavienes subserozines miomas ir gimdančioms naujagimius, kurių gimimo svoris mažesnis nei 4 kg (10). Sprendimas pašalinti miomą priklauso nuo jos dydžio ir lokalizacijos. Miomos, esančios ties gimdos pjūvio vieta, paprastai gali būti saugiai pašalintos (24). Tačiau intramuralinės miomos, esančios šalia kiaušintakių, dažniausiai paliekamos nepašalintos (24). Tyrimai taip pat rodo, kad miomos, didesnės nei 10 cm arba sveriančios daugiau nei 500 g, yra susijusios su blogesniais pooperaciniais rezultatais, įskaitant kraujo transfuzijų poreikį. Tačiau miomų skaičius ar tipas neturi esminės įtakos pooperacinėms baigtims (4). Dey et al. atlikta metaanalizė, vertino miomektomijos CPO metu išeitį. Išeitis vertintos pagal kraujo perpylimo poreikį, operacijos trukmę, kraujavimą po gimdymo, karščiavimą po gimdymo, operacijos apimties išplėtimo poreikį. Autorių teigimu, įrodymai yra žemo patikimumo, todėl negalima daryti patikimų išvadų apie miomektomijos CPO metu naudą ir žalą (40).

12.6. KOMPLIKACIJOS PO CHIRURGINIO GYDYMO

Atliekant miomektomiją, pažeidžiamas gimdos miometriumas. Pašalinus intramuralines miomas, vyksta raumeninio audinio randėjimas. Gijimo procesas apima raumeninių skaidulų regeneraciją ir jungiamojo audinio formavimąsi, kuris gali paveikti gimdos vientisumą, sutrikdyti spiralinių arterijų pertvarką bei placentos formavimąsi (20). Tyrimai rodo, kad trumpesnis nei 12 mėnesių

laikotarpis tarp miomektomijos ir pastojimo susijęs su keturis kartus didesniu placentos įaugimo ar priaugimo dažniu, nes placenta gali implantuotis randinėje vietoje. Dažniausios komplikacijos tokiais atvejais – priešlaikinis gimdymas, priešlaikinis vaisiaus dangalų plyšimas ar net gimdos plyšimas, taip pat nustatyta didesne skubaus nėštumo užbaigimo rizika. Trumpesnis nei 24 mėnesių laikotarpis tarp miomektomijos ir nėštumo buvo susijęs su mažesniu placentos svoriu (20).

Galima komplikacija po miomektomijos yra intrauterinių sąaugų (sinechijų) susidarymas. Tai būklė, dar vadinama Ašermano sindromu, kai gimdos ertmėje formuojasi pluoštinis randinis audinys. Ši komplikacija gali neigiamai veikti endometriumo funkciją ir turėti neigiama poveikį vaisingumui (20).

Viena iš sunkiausių komplikacijų nėštumo ir gimdymo metu yra gimdos plyšimas. Ši būklė gali sukelti kraujavimą, dėl kurio būtina atlikti histerektomiją, taip pat šoką ir net motinos bei vaisiaus mirtį. Dažniausiai gimdos plyšimas įvyksta trečiąjį nėštumo trimestrą arba gimdymo metu, kai padidėja spaudimas gimdoje. Randai gimdoje po anksčiau atliktos miomektomijos sumažina miometriumo elastingumą ir tvirtumą rando vietoje, nes raumeninis audinys yra pakeičiamas skaiduliniu audiniu (31). Atliekant laparoskopinę miomektomiją, gimdos plyšimo rizika yra daugiau nei du kartus didesnė, nei pasirinkus atvirą chirurginį metodą. Be to, pernelyg intensyvus elektrochirurginių priemonių naudojimas operacijos metu gali lemti didesnę koaguliuito ir nekrozinio audinio susidarymą, tai lemia miometriumo suplonėjimą ir dar labiau padidina gimdos plyšimo riziką (76). Gimdos ertmės atvėrimas, elektrokoaguliacija ir vieno sluoksnio siuvimas laikomi gimdos plyšimo rizikos veiksniais: elektrokoaguliacija skatina plono randinio audinio susidarymą, o vieno sluoksnio siuvimas keturis kartus padidina gimdos plyšimo riziką, palyginti su siuvimu dviem sluoksniais (76). Gimdos plyšimo dažnis moterims po anksčiau atliktos miomektomijos, įvairių tyrimų duomenimis, svyruoja nuo 0,2 proc. iki 3,7 proc. Retrospektyvinio kohortinio tyrimo duomenimis, gimdos plyšimo rizika buvo didesnė moterims, kurioms buvo atlikta miomektomija (aOR 12.78, 95% PI 6.5–25.13). Gimdos plyšimo dažnis buvo reikšmingai didesnis, kai gimdymas įvyko per vienerius metus po miomektomijos, palyginti su ilgesniu laikotarpiu nuo operacijos iki gimdymo (77).

13. GIMDYMAS

Gimdos miomos yra susijusios su padidėjusia komplikacijų gimdymo metu rizika. Moterims, turinčioms gimdos miomų, dažniau pasireiškia gimdymo jėgų sutrikimai, placentos atsidalijimo sutrikimai ir gimdos atonija, lemianti pogimdyminį kraujavimą (9).

Didelės ir daugybinės miomos nėštumo metu deformuoja gimdos ertmę ir didina netaisyklingos vaisiaus padėties riziką (34). Netaisyklinga vaisiaus padėtis yra susijusi su didesne motinos ir

naujagimio komplikacijų bei CPO rizika (9). Gimdos kaklelio miomos gali trukdyti vaisiaus galvai įsistatyti ir lemti netaisyklingą pirmėigą (39). Volodarsky-Perel et al. tyrime nustatyta, kad netaisyklinga vaisiaus pirmėiga miomų grupėje pasitaikė 5,3 karto dažniau (78).

Gimdos miomos taip pat susijusios su placentos tvirtinimosi ir pačios placentos patologijomis. Placentos įaugimas esant gimdos miomoms nustatytas 3,3 karto dažniau. Intramuralinių miomų atveju dažniau buvo nustatomi placentos histopatologiniai pokyčiai, susiję su preeklampsija, placentos atšoka ar vaisiaus žūtimi (78). Apatiniame gimdos segmente esančios gimdos miomos siejamos su placentos susilaikymo rizika (39).

Nėra vieningo sutarimo dėl optimalaus gimdymo būdo esant gimdos miomoms. Pirmenybė teikiama natūraliam gimdymui dėl mažesnės kraujavimo rizikos. Dauguma moterų, turinčių gimdos miomų, gali gimdyti natūraliai (10). Tačiau esant didelėms (>5 cm), daugybinėms arba apatiniame gimdos segmente lokalizuotoms miomoms gali užblokuoti gimdymo takus, šioms pacientėms tenka atlikti cezario pjūvį (6,10,23). Cezario pjūvis šioms moterims atliekamas 3,7 karto dažniau, dažniausiai dėl vaisiaus netaisyklingos padėties ir gimdymo distocijos (6).

Literatūros duomenimis, apatinio gimdos segmento arba dauginės miomos gali trukdyti efektyviems gimdos susitraukimams gimdymo metu, todėl padidėja disfunkcinio gimdymo rizika (26). Tačiau tyrimai, kuriuose buvo analizuojamos moterų partogramos, skirtumų tarp pacienčių su gimdos miomomis ir be jų nenustatė (15). Miomų audiniuose nėra prostaglandinų receptorių, reikalingų fiziologiniams gimdos susitraukimams. Dėl to mažėja gimdos kontraktiliškumas ir reakcija į gimdymo skatinimą (23). Taip pat buvo pastebėtas didesnis tachisistolijos dažnis, apibrėžiamas kaip daugiau nei penki gimdos susitraukimai per dešimt minučių (25).

Pogimdyminių kraujavimų miomos sukelia trukdydamos gimdos raumenų efektyviems susitraukimams (39). Dėl mažesnio miometriumo elastingumo sumažėja ir atsakas į oksitociną, todėl esant gimdos miomoms dažniau reikalingas oksitocino preparatų skyrimas (9,18).

14. CEZARIO PJŪVIS

Visame pasaulyje atliekamų cezario pjūvio operacijų skaičius didėja, ir prognozuojama, kad ši tendencija išliks tarp moterų, kurioms diagnozuotos gimdos miomos (79). Gimdos miomos padidina cezario pjūvio tikimybę vidutiniškai 27 proc. (79). Cezario pjūvio operacijos dažnis tarp moterims, turinčioms gimdos miomų, siekė 60,72 proc., (36) ir ši rizika buvo 1,17 karto didesnė, palyginti su moterimis, kurioms nebuvo diagnozuotos gimdos miomos (46).

Net ir esant palankioms sąlygoms natūraliam gimdymui, pacientėms, turinčioms gimdos miomų, dažniau planuojama CPO (19). Tai patvirtina Karlsen et al. atlikto kohortinio tyrimo duomenys. Padidėjusį cezario pjūvio dažnį šiame tyrime daugiausia lėmė planininės cezario pjūvio operacijos, o ne skubos tvarka atliekami cezario pjūviai (18). Šie duomenys leidžia manyti, jog gydytojais šiai

pacienčių grupei dažniau rekomenduoja chirurginį gimdymo būdą, siekiant išvengti galimų komplikacijų natūralaus gimdymo metu (19). Vis dėlto literatūroje pabrėžiama, kad gimdos miomos neturėtų būti laikomos absoliučia kontraindikacija gimdymui natūraliais takais (6). Esant gimdos miomoms, cezario pjūvio operacija turėtų būti atliekamas tik esant akušerinėms indikacijoms, tokioms kaip netaisyklinga vaisiaus padėtis ar gimdymo distocija. Planinė cezario pjūvio operacija turėtų būti atliekama, kai manoma, kad miomos gali trukdyti gimti vaisiui. Tokia taktika turėtų būti taikoma tik pacientėms, kurioms tikėtina nesėkminga natūralaus gimdymo eiga – ypač toms, kurios turi dideles gimdos kaklelio miomas arba apatiniame gimdos segmente esančias miomas, deformuojančias gimdos ertmę (25).

Vergani et al nustatė, kad, daugybinės, didelių matmenų ir lokalizuotos apatiniame gimdos segmente miomos, reikšmingai padidina CPO riziką. Tačiau šiuo metu nėra vieningų rekomendacijų dėl optimalaus gimdymo būdo esant gimdos miomoms, todėl kiekvienas atvejis turėtų būti vertinamas individualiai (10). Chirurginio planavimo svarba šioje situacijoje yra ypač didelė – optimaliai pasirinkta pjūvio vieta, jei įmanoma rekomenduojamas apatinio segmento arba pilvo sienos vertikalus pjūvis, jei apatiniame gimdos segmente yra miomų (10,23). Atliekant cezario pjūvį, rekomenduojama pjūvio nedaryti per miomą, nes esant miomoms pjūvio vietoje, gimdos pjūvio susiuvimas gali būti kompliktuotas. Operacijos metu ultragarsinio daviklis gali būti uždengiamas steriliai, o ant gimdos serozos paviršiaus užtepamas sterilus gelis. Tokiu būdu sonografiškai galima tiksliai nustatyti saugiausią ir tinkamiausią pjūvio vietą (25).

Rekomenduojama pasirinkti geriausiai prieinamą pjūvio vietą, išlaikant bent 2 cm atstumą nuo miomos krašto. Tinkamai parinktas pjūvis gali sumažinti kraujavimą operacijos metu bei histerektomijos riziką (10,23). Esant miomoms apatiniame gimdos segmente taip pati galimas apverstos T pjūvis. Nors šis pjūvis atliekamas labai retai, teigiama, kad jis yra saugesnis nei pilvo sienos vertikalus pjūvis, tačiau abiem atvejais tiek motinos tiek naujagimio komplikacijų rizika išlieka didelė (80).

Atsižvelgiant į galimą pogimdyminio kraujavimo riziką, rekomenduojama, kad prieš operaciją pacienčių hemoglobino koncentracija būtų ne mažesnė kaip 95-100 g/l. Nepaisant to, operacija išlieka techniškai sudėtinga dėl sudėtingos hemostazės ir dažnesnių pooperacinių komplikacijų (23). Be to, tyrimuose pastebėta, kad esant gimdos miomoms, operacijos metu gimusių naujagimių Apgar balai buvo statistiškai reikšmingai mažesni. Šie rezultatai gali būti siejami su bendrinės nejautos poveikiu, uždelsu laikotarpiu nuo pjūvio atlikimo iki vaisiaus gimimo dėl sąaugų ar didelių miomų, apsunkinančių operaciją (39).

15. IŠVADOS IR PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

Gimdos miomos yra dažniausias gerybinis dubens navikas vaisingo amžiaus moterims, todėl su miomomis susijusios komplikacijos nėštumo, gimdymo metu ir laikotarpiu po gimdymo išlieka aktualia problema. Nėščiosios, kurioms diagnozuotos gimdos miomos, yra didelės perinatalinės rizikos, todėl svarbu šias pacientes atidžiai stebėti ir parinkti tinkamą priežiūrą, gydymą (esant simptominiams miomoms), gimdymo būdą.

- Mokslinės literatūros duomenimis didesnė savaiminio persileidimo, prieššlaikinio gimdymo, netaisyklingos vaisiaus padėties, placentos tvirtinimosi patologijos ir kraujavimo po gimdymo rizika.
- Nėštumo, gimdymo ir pogimdyminio laikotarpio komplikacijų rizika ypač padidėja esant didelių matmenų (>5cm) miomoms.
- Esant skausmui dėl miomų nekrozės, dažniausiai taikomas konservatyvus gydymas, tačiau jei jis nėra efektyvus gali būti atliekama miomektomija nėštumo metu.
- Pacientėms, planuojančioms nėštumą ir esant didelių matmenų miomoms, rekomenduojama miomektomija iki nėštumo, dėl galimo spartaus miomų augimo nėštumo metu.
- Gimdymo būdas pacientėms, turinčioms gimdos miomų, turėtų būti parenkamas individualiai atsižvelgiant į miomų dydį ir lokalizaciją, pirmenybė teikiama natūraliam gimdymui. Cezario pjūvio operacija rekomenduojama esant įprastoms akušerinėms indikacijoms.
- Cezario pjūvio metu rekomenduojama vengti gimdos pjūvio miomų vietoje. Cezario pjūvio operacijos metu miomektomiją atlikti tik nedidelių matmenų ir gimstančioms miomoms, nes didelių matmenų miomų šalinimas cezario pjūvio metu susijęs su padidėjusia komplikacijų rizika.

LITERATŪROS ŠALTINIAI

1. Tian Y cui, Wang Q, Wang H mei, Wu J hong, Dai Y mei. Change of uterine leiomyoma size during pregnancy and the influencing factors: A cohort study. *Int J Gynecol Obstet*. 2022 m.;157(3):677–85.
2. Alkhrait S, Malasevskaia I, Madueke-Laveaux OS. Fibroids and Fertility. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2023 m. gruodžio;50(4):663–75.
3. Murata T, Kyojuka H, Endo Y, Fukuda T, Yasuda S, Yamaguchi A, ir kt. Preterm Deliveries in Women with Uterine Myomas: The Japan Environment and Children's Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 m. vasario 24 d.;18(5):2246.
4. Lee YE, Park S, Lee KY, Song JE. Risk factors based on myoma characteristics for predicting postoperative complications following cesarean myomectomy. *PLOS ONE*. 2023 m. kovo 9 d.;18(3):e0280953.
5. Don EE, Vissers G, Landman AJEMC, de Groot CJM, Mijatovic V, de Boer MA, ir kt. Preterm birth and uterine fibroid necrosis: The clinical presentation illustrated in a case series. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2024 m. rugpjūčio;299:156–62.
6. Ruiz J. Arrest of labor secondary to large uterine fibroid. *Clin Case Rep*. 2024 m. balandžio 20 d.;12(4):e8806.
7. Choudhary A, Inamdar SA, Sharma U. Pregnancy With Uterine Fibroids: Obstetric Outcome at a Tertiary Care Hospital of Central India. *Cureus*. 15(2):e35513.
8. Zhu-ge L, Bei Q, Pan W, Ni X. Spontaneous regression of a giant uterine leiomyoma after delivery: a case report and literature review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024 m. vasario 10 d.;24:123.
9. Tîrnovanu MC, Lozneanu L, Tîrnovanu ȘD, Tîrnovanu VG, Onofriescu M, Ungureanu C, ir kt. Uterine Fibroids and Pregnancy: A Review of the Challenges from a Romanian Tertiary Level Institution. *Healthcare*. 2022 m. gegužės 6 d.;10(5):855.
10. Reis-de-Carvalho C, Lopes J, Henriques A, Clode N. Management of pregnancy in case of multiple and giant uterine fibroids. *BMJ Case Rep*. 2020 m. lapkričio 3 d.;13(11):e235572.
11. Mitro SD, Sundaram R, Chen Z, Peddada S, Louis GMB, Zhang C, ir kt. Leiomyomata, neonatal anthropometry, and pregnancy outcomes in singleton pregnancies. *Ann Epidemiol*. 2023 m. balandžio;80:43–52.
12. Wang Q, Lin J, Dai Y. Outcomes of cesarean myomectomy via trans-endometrial approach in women with single intramural fibroid in the posterior uterine wall. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2023 m. gruodžio 15 d.;36(2):2232655.
13. Eyong E, Okon OA. Large Uterine Fibroids in Pregnancy with Successful Caesarean Myomectomy. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2020 m. lapkričio 10 d.;2020:8880296.
14. Morhason-Bello IO, Adebamowo CA. Epidemiology of uterine fibroid in black African women: a systematic scoping review. *BMJ Open*. 2022 m. rugpjūčio 3 d.;12(8):e052053.

15. Klatsky PC, Tran ND, Caughey AB, Fujimoto VY. Fibroids and reproductive outcomes: a systematic literature review from conception to delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2008 m. balandžio 1 d.;198(4):357–66.
16. Giuliani E, As-Sanie S, Marsh EE. Epidemiology and management of uterine fibroids. *Int J Gynecol Obstet*. 2020 m.;149(1):3–9.
17. Agarwal M, Singh S, Sinha S, Sinha U. Overcoming Obstacles During Caesarean Section with a Fibroid in the Uterus, from Diagnosis to Decision: A Case Series. *Cureus*. 2023 m. gegužės;15(5):e39642.
18. Karlsen K, Kesmodel US, Mogensen O, Humaidan P, Ravn P. Relationship between a uterine fibroid diagnosis and the risk of adverse obstetrical outcomes: a cohort study. *BMJ Open*. 2020 m. vasario 17 d.;10(2):e032104.
19. Miller SE, Miller HE, Waldrop AR, Karakash SD, Shaw KA. A Case of an Obstructed Delivery by a Large, Lower Uterine Segment Fibroid Interlocked with a Fetal Mentum. *AJP Rep*. 2024 m. vasario 21 d.;14(1):e85–7.
20. Kim YR, Na ED, Jung JE, Moon JH, Lee JY. Clinical features at the time of non-hysteroscopic myomectomy before pregnancy, which affect adverse pregnancy outcomes: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022 m. gruodžio 3 d.;22:896.
21. Munro MG, Critchley HOD, Broder MS, Fraser IS. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nongravid women of reproductive age. *Int J Gynecol Obstet*. 2011 m. balandžio 1 d.;113(1):3–13.
22. Coutinho LM, Assis WA, Spagnuolo-Souza A, Reis FM. Uterine Fibroids and Pregnancy: How Do They Affect Each Other? *Reprod Sci*. 2022 m. rugpjūčio 1 d.;29(8):2145–51.
23. Milazzo GN, Catalano A, Badia V, Mallozzi M, Caserta D. Myoma and myomectomy: Poor evidence concern in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res*. 2017 m. gruodžio;43(12):1789–804.
24. Galatis D, Kiriakopoulos N, Benekos C, Komiotis I, Bitzi G, Micha G, ir kt. Intraoperative Myomectomy during Caesarean Section. *Acta Medica Acad*. 2021 m.;50(3):382–6.
25. Ouyang DW, Norwitz ER. Uterine fibroids (leiomyomas): Issues in pregnancy [Prieiga per internetą]. 2024 [žiūrėta 2025 m. balandžio 24 d.]. Adresas: <https://www.uptodate.com/contents/uterine-fibroids-leiomyomas-issues-in-pregnancy>
26. Gemici A, Tapisiz OL. The meaning and management of uterine fibroids in pregnancy: a narrative review of the literature. *Gynecol Pelvic Med* [Prieiga per internetą]. 2023 m. rugsėjo 25 d. [žiūrėta 2025 m. balandžio 23 d.];6(0). Adresas: <https://gpm.amegroups.org/article/view/9358>
27. Don EE, Landman AJEMC, Vissers G, Jordanova ES, Post Uiterweer ED, de Groot CJM, ir kt. Uterine Fibroids Causing Preterm Birth: A New Pathophysiological Hypothesis on the Role of Fibroid Necrosis and Inflammation. *Int J Mol Sci*. 2022 m. liepos 22 d.;23(15):8064.
28. Ishikawa H, Goto Y, Hirooka C, Katayama E, Baba N, Kaneko M, ir kt. Role of inflammation and immune response in the pathogenesis of uterine fibroids: Including their negative impact on reproductive outcomes. *J Reprod Immunol*. 2024 m. rugsėjo 1 d.;165:104317.

29. Stewart E, Cookson C, Gandolfo R, Schulze-Rath R. Epidemiology of uterine fibroids: a systematic review. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2017 m.;124(10):1501–12.
30. Kwas K, Nowakowska A, Fornalczyk A, Krzycka M, Nowak A, Wilczyński J, ir kt. Impact of Contraception on Uterine Fibroids. *Medicina (Mex)*. 2021 m. liepos 16 d.;57(7):717.
31. Tomašević RS Đina. Perinatal complications of pregnancies complicated by uterine fibroids - Serbian Journal of the Medical Chamber [Prieiga per internetą]. 2021 [žiūrėta 2025 m. vasario 23 d.]. Adresas: <https://www.smj.rs/en/volume-2-no-1/https%3A%2F%2Fwww.smj.rs%2Fen%2Fvolume-2-no-1%2Fperinatal-complications-of-pregnancies-complicated-by-uterine-fibroids>
32. Green J, Biglione A. Fibroid Degeneration During Pregnancy Presenting as Appendicitis. *Cureus*. 16(4):e57660.
33. Cerdeira AS, Tome M, Moore N, Lim L. Seeing red degeneration in uterine fibroids in pregnancy: proceed with caution. *The Lancet*. 2019 m. lapkričio 23 d.;394(10212):e37.
34. Petroulakis A, Katsanevakis E, Tiong B, Ajjawi S. Huge Fibroid in Pregnancy: A Case Presentation. *Cureus*. 16(5):e59566.
35. Mension E, Carmona F, Vannuccini S, Chapron C. Clinical signs and diagnosis of fibroids from adolescence to menopause. *Fertil Steril*. 2024 m. liepos 1 d.;122(1):12–9.
36. Li H, Hu Z, Fan Y, Hao Y. The influence of uterine fibroids on adverse outcomes in pregnant women: a meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024 m. gegužės 6 d.;24:345.
37. Wang X, Wang G, Han R, Gao M, Wang F, Hong Y, ir kt. Uterine fibroids increase the risk of preterm birth and other adverse birth events: a systematic review and meta-analysis. *Transl Pediatr*. 2022 m. birželio;11(6):978–86.
38. Cagan M, Tanacan A, Donmez HG, Fadiloglu E, Unal C, Beksac MS. The Effect of Small Size Uterine Fibroids on Pregnancy Outcomes in High-risk Pregnancies. *RBGO Gynecol Obstet*. 2020 m. rugsėjo;42(9):535–9.
39. Al Sulaimani R, Machado L, Al Salmi M. Do Large Uterine Fibroids Impact Pregnancy Outcomes? *Oman Med J*. 2021 m. liepos 31 d.;36(4):e292.
40. Dey T, Cole MG, Brown D, Hill RA, Chaplin M, Huffstetler HE, ir kt. Caesarean myomectomy in pregnant women with uterine fibroids. *Cochrane Database Syst Rev* [Prieiga per internetą]. 2025 m. [žiūrėta 2025 m. vasario 23 d.];(1). Adresas: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD016119/full>
41. Yaghoubian YC, Prasannan L, Alvarez A, Gerber RP, Galagedera N, Blitz MJ. Fibroid size and number and risk of postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol*. 2023 m. rugsėjo 1 d.;229(3):344–5.
42. Racchi N, Bird L, Mullan S, Schnettler W, Billock N. Hemorrhaging Uterine Fibroid Leading to Emergent Early Term Cesarean Delivery: A Case Report. *AJP Rep*. 2024 m. liepos;14(4):e250–3.
43. Pérez-Roncero GR, López-Baena MT, Ornat L, Cuerva MJ, Garcia-Casarrubios P, Chedraui P, ir kt. Uterine fibroids and preterm birth risk: A systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res*. 2020 m.;46(9):1711–27.

44. Landman AJEMC, Don EE, Vissers G, Ket HCJ, Oudijk MA, Groot CJM de, ir kt. The risk of preterm birth in women with uterine fibroids: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2022 m. birželio 2 d.;17(6):e0269478.
45. Rault E, Delorme P, Goffinet F, Girault A. Impact of history of myomectomy on preterm birth risk in women with a leiomyomatous uterus: a propensity score analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020 m. lapkričio 23 d.;20(1):720.
46. Farland LV, Stern JE, Liu C ling, Cabral HJ, Coddington CC, Diop H, ir kt. Pregnancy outcomes among women with endometriosis and fibroids: registry linkage study in Massachusetts. *Am J Obstet Gynecol*. 2022 m. birželio 1 d.;226(6):829.e1-829.e14.
47. Delgado RG, Rodríguez RG, Flores JS, González JP, Cárdenes IO, González LH, ir kt. Leiomyoma With Cystic Degeneration in a Pregnancy: Percutaneous Drainage as an Alternative to Myomectomy. *J Minim Invasive Gynecol*. 2024 m. balandžio;31(4):263–4.
48. Mitoma T, Oba H, Mishima S, Ohira A, Kirino S, Tani K, ir kt. Postpartum pyomyoma due to *Mycoplasma hominis*: A case report. *Case Rep Womens Health*. 2022 m. spalio;36:e00456.
49. Kropf J, Vo M, Cheyney S, Kayaleh O, McWhorter J, Carlan SJ. Hypercalcemia Resulting from Necrotizing Leiomyoma in a Pregnant Female. *Am J Case Rep*. 2020 m. rugpjūčio 5 d.;21:e923412-1-e923412-4.
50. Sundermann AC, Velez Edwards DR, Bray MJ, Jones SH, Latham SM, Hartmann KE. Leiomyomas in Pregnancy and Spontaneous Abortion: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2017 m. lapkričio;130(5):1065–72.
51. Anderson-Bagga FM, Sze A. Placenta Previa. *StatPearls* [Prieiga per internetą]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [žiūrėta 2025 m. gegužės 2 d.]. Adresas: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539818/>
52. Barik A, Singh V, Choudhary A, Yadav P. Central Placenta Previa With Coexisting Central Cervical Fibroid in Pregnancy: An Obstetrician's Nightmare. *Cureus*. 13(6):e15910.
53. Fan D, Lin D, Rao J, Li P, Chen G, Zhou Z, ir kt. Factors and outcomes for placental anomalies: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *J Glob Health*. 14:04013.
54. Schmidt P, Skelly CL, Raines DA. Placental Abruption. *StatPearls* [Prieiga per internetą]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [žiūrėta 2025 m. gegužės 2 d.]. Adresas: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482335/>
55. Zhao SK, Wu P, Jones SH, Torstenson ES, Hartmann KE, Velez Edwards DR. Association of uterine fibroids with birthweight and gestational age. *Ann Epidemiol*. 2020 m. spalio 1 d.;50:35-40.e2.
56. Harlev A, Wainstock T, Walfisch A, Landau D, Sheiner E. Perinatal outcome and long-term pediatric morbidity of pregnancies with a fibroid uterus. *Early Hum Dev*. 2019 m. vasario 1 d.;129:33–7.
57. Zhao R, Wang X, Zou L, Li G, Chen Y, Li C, ir kt. Adverse obstetric outcomes in pregnant women with uterine fibroids in China: A multicenter survey involving 112,403 deliveries. *PLoS ONE*. 2017 m. lapkričio 14 d.;12(11):e0187821.

58. Hui M, Sibai B, Montealegre A, Leon MG. Uterine Leiomyomata as a Cause of Abdominal Compartment Syndrome in the Postpartum Period. *AJP Rep.* 2024 m. sausio;14(1):e74–9.
59. Wang J, Li Z, Sun Y. Prolapsed submucosal pyomyoma postpartum, a rare complication of fibroids. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021 m. vasario 12 d.;21:132.
60. Yin FL, Huang HX, Zhang M, Xia XK, Xu H, Liu T, ir kt. Clinical analysis of uterine torsion and fibroids in full-term pregnancy: A case report and review of the literature. *J Int Med Res.* 2020 m. birželio 2 d.;48(6):0300060520920404.
61. Ntafam CN, Beutler BD, Harris RD. Incarcerated gravid uterus: A rare but potentially devastating obstetric complication. *Radiol Case Rep.* 2022 m. kovo 10 d.;17(5):1583–6.
62. Samejima K, Matsunaga S, Takai Y, Baba K, Seki H, Takeda S. Efficacy of well-planned management in patients with incarcerated gravid uterus: A case series and literature review. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2021 m. liepos 1 d.;60(4):679–84.
63. Narayanamoorthy S, Hillebrand A, Pendam R, McLaren R. Incarcerated gravid uterus – A systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X.* 2023 m. rugpjūčio 17 d.;19:100227.
64. Spyropoulou K, Kosmas I, Tsakiridis I, Mamopoulos A, Kalogiannidis I, Athanasiadis A, ir kt. Myomectomy during pregnancy: A systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020 m. lapkričio 1 d.;254:15–24.
65. Mahalingam M, Hu M, Schointuch M, Szychowski JM, Harper L, Owen J, ir kt. Uterine myomas: effect of prior myomectomy on pregnancy outcomes. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet.* 2021 m. spalio 6 d.;35(25):8492.
66. Jalloul R, Schmidt K, Livingston C, Goodly D, Sibai B. Fibroids larger than 10 cm and pregnancy outcomes: does location matter? *Am J Obstet Gynecol.* 2024 m. balandžio 1 d.;230(4, Supplement):S1171–2.
67. Don EE, Mijatovic V, Huirne JAF. Infertility in patients with uterine fibroids: a debate about the hypothetical mechanisms. *Hum Reprod Oxf Engl.* 2023 m. rugsėjo 28 d.;38(11):2045–54.
68. Lee HJ, Norwitz ER, Shaw J. Contemporary Management of Fibroids in Pregnancy. *Rev Obstet Gynecol.* 2010 m.;3(1):20–7.
69. Ibula DB, Balestra A, Tanos P, Nisolle M, Karampelas S. Uterine Artery Embolization before Myomectomy: Is It Worth the Trouble? *J Minim Invasive Gynecol* [Prieiga per internetą]. 2024 m. lapkričio 16 d. [žiūrėta 2025 m. balandžio 3 d.];0(0). Adresas: [https://www.jmig.org/article/S1553-4650\(24\)01525-5/abstract](https://www.jmig.org/article/S1553-4650(24)01525-5/abstract)
70. Dinsa LH, Eticha AD, Terefe MT. Successful myomectomy during pregnancy for the indication of acute lower abdominal pain with red degenerative myoma or ovarian torsion? “Case report”. *SAGE Open Med Case Rep.* 2024 m. sausio 1 d.;12:2050313X241301605.
71. Saharkhiz N, Nemati M, Hajizadeh N, Abbasi H. Unexpected early pregnancy during myomectomy followed by successful term delivery: A case report. *Int J Reprod Biomed.* 2024 m. rugpjūčio;22(8):673–8.
72. Allameh Z, Allameh T. Successful Myomectomy in the Second Trimester of Pregnancy. *Adv Biomed Res.* 2019 m.;8(1):60.

73. Negoro Y, Shiro M, Maki J, Kokehara T, Masuyama H, Yoshida S. Successful myomectomy using barbed sutures at 15 weeks of gestation: A case report. *Case Rep Womens Health*. 2023 m. rugsėjo 1 d.;39:e00550.
74. Goyal M, Dawood AS, Elbohoty SB, Abbas AM, Singh P, Melana N, ir kt. Cesarean myomectomy in the last ten years; A true shift from contraindication to indication: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2021 m. sausio 1 d.;256:145–57.
75. Sparić R, Kadija S, Stefanović A, Spremović Radjenović S, Likić Ladjević I, Popović J, ir kt. Cesarean myomectomy in modern obstetrics: More light and fewer shadows. *J Obstet Gynaecol Res*. 2017 m.;43(5):798–804.
76. Gil Y, Badeghiesh A, Suarthana E, Mansour F, Capmas P, Volodarsky-Perel A, ir kt. Risk of uterine rupture after myomectomy by laparoscopy or laparotomy. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2020 m. spalio 1 d.;49(8):101843.
77. Lee SJ, Ko HS, Na S, Bae JY, Seong WJ, Kim JW, ir kt. Nationwide population-based cohort study of adverse obstetric outcomes in pregnancies with myoma or following myomectomy: retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020 m. lapkričio 23 d.;20:716.
78. Volodarsky-Perel A, Nu TNT, Tulandi T, Buckett W, Gil Y, Machado-Gedeon A, ir kt. Impact of intramural non-cavity-distorting leiomyoma on placental histopathology and perinatal outcome in singleton live births resulting from in vitro fertilization treatment. *J Assist Reprod Genet*. 2020 m. birželio 23 d.;37(8):1963.
79. Sparić R, Andrić L, Guler O, Malvasi A, Babović I, Hatirnaz S, ir kt. Cesarean Myomectomy: Reflections on Clinical and Surgical Controversies between a New Trans-Decidual Technique vs. Traditional Method. *Medicina (Mex)*. 2024 m. balandžio 8 d.;60(4):609.
80. Almusalam MM, Badawi A, Bushaqer N. Are Deliveries by Inverted T-Incision on the Rise Due to Fibroids?: A Case Report. *Cureus*. 2022 m. gegužės 6 d.;14(5):e24781.