

**VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS**

Baigiamasis darbas

**ŪMINĖ ŽARNYNO IŠEMIJA: KLINIKINIO ATVEJO PRISTATYMAS IR
LITERATŪROS APŽVALGA**

ACUTE MESENTERIC ISCHEMIA: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Mindaugas Mikutavičius VI kursas, 7 gr.

Klinikinės medicinos instituto Širdies ir kraujagyslių ligų klinika

Darbo vadovas

Dr. Arminas Skrebūnas

(pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas,pavardė)

Katedros arba Klinikos vadovas

Prof. dr. Sigita Glaveckaitė

(pedagoginis vardas, mokslo laipsnis, vardas,pavardė)

2022-05-19

mindaugas.mikutavicius@mf.stud.vu.lt

TURINYS

SANTRAUKA.....	3
SUMMARY.....	4
TEKSTE PANAUDOTŲ TRUMPINIŲ PAAIŠKINIMAI.....	5
DARBE PATEIKTŲ PAVEIKSLŲ IR LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	6
LIGOS ISTORIJS DUOMENŲ PANAUDOJIMAS / LIGONINĖS LEIDIMAS DUOMENŲ NUASMENINIMUI	7
1. ĮVADAS	8
2. KLINIKINIO ATVEJO APRAŠYMAS.....	9
3. APTARIMAS	12
4. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	17
5. LITERATŪROS SĄRAŠAS	18
6. PRIEDAI.....	21

SANTRAUKA

ŪMINĖ ŽARNYNO IŠEMIJA: KLINIKINIO ATVEJO PRISTATYMAS IR LITERATŪROS APŽVALGA

Ūminė žarnyno išemija - reta patologija (0,09 - 0,2 proc. visų ūmių skubiosios pagalbos skyriaus būklių), pasireiškianti nespecifiniais simptomais, kuriuos gali sukelti platus ligų spektras: inkstų kolika, cholecistitas, apendicitas, pilvo ertmės pūlinys, ūmus žarnų nepraeinamumas ir kt. Jauname pacientų amžiuje ankstyvą diagnostiką dažniausiai apsunkina gretutinių ligų nebuvimas. Specifinių laboratorinių tyrimų nėra, todėl įtarus pasaito arterijų trombemboliją, būtina kuo skubiau atlikti kompiuterinės tomografijos angiografiją ir, patvirtinus diagnozę, kuo greičiau gydyti.

Aprašomas klinikinis atvejis apie 44 metų moterį, anamnezėje neturėjusią trombembolinių įvykių, nutukusi, sergančią hipotiroze ir pirmine arterine hipertenzija, konservatyviai gydytą Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikose po nesėkmingų 3 kairės rankos embolijų. Dėl nekrozės buvo amputuoti I - II kairės plaštakos pirštai, kurie tos pačios operacijos metu buvo padengti minkštųjų audinių atsitiktinės kraujotakos pilvo srities lopu. Pooperaciniu laikotarpiu pacientė išsakė skundus dėl intensyvejančio pilvo skausmo, pykinimo ir vėmimo. Atlikus kompiuterinės tomografijos angiografiją nustatyta viršutinės pasaito arterijos embolija 8 cm distaliau jos žiočių. Atliktas kairės plaštakos atjungimas nuo pilvo sienos, viršutinės pasaito arterijos embolektomija su autovenos plastika bei plonosios žarnos rezekcija. Pacientė tirta dėl galimų embolijos šaltinių: prieširdžių virpėjimo, giliųjų venų trombozės, onkologinių ir hematologinių ligų. Atmetus visus galimus embolizacijos šaltinius, dėl pasikartojančių trombembolijos reiškinių arterinėje sistemoje ir atviros ovalinės angos, buvo įtariama paradoksinė embolija.

Šio darbo tikslas yra pristatyti klinikinį atvejį apie ūminę žarnyno išemiją jauname amžiuje ir atlikti mokslinės literatūros apžvalgą, analizuojant ligas, galinčias imituoti viršutinės pasaito arterijos trombembolijos simptomatiką, ir analizuojant paradoksinės embolijos pasireiškimo galimybes.

Raktažodžiai: ūminė žarnyno išemija; žarnyno nekrozė; pasaito arterijų trombembolija; paradoksinė embolija.

SUMMARY

ACUTE MESENTERIC ISCHEMIA: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Acute intestinal ischaemia - 0.09-0.2% of all acute emergency department conditions, presenting with non-specific symptoms that can be caused by a wide range of conditions. In young patients early diagnosis is often complicated by the absence of comorbidities. There are no specific laboratory tests available so if thromboembolism of the mesenteric arteries is suspected computed tomography angiography should be performed as soon as possible and once the diagnosis is confirmed treatment should be given as soon as possible.

We describe a case of a 44-year-old woman with no history of thromboembolic events conservatively treated at Vilnius University Hospital Santaros Klinikos after 3 unsuccessful emboli of the left arm. Due to necrosis, fingers I and II of the left hand were amputated. In the post-operative period the patient complained of increasing abdominal pain, nausea and vomiting. Performed computed tomography angiography showed an embolism of the superior mesenteric artery 8 cm distal to its estuary. Embolectomy of the superior mesenteric artery with autovenous plasty and resection of the small intestine were performed. The patient was investigated for possible sources of embolism. After excluding all possible sources of embolization, paradoxical embolism was suspected due to recurrent thromboembolic events in the arterial system and patent foramen ovale.

The aim of this paper is to present a clinical case of acute intestinal ischaemia at a young age and to perform a review of the literature, analysing the diseases that may mimic the symptomatology of thromboembolism of the superior mesenteric artery, and the possibility of paradoxical embolism.

Keywords: acute intestinal ischaemia; intestinal necrosis; mesenteric arterial thromboembolism; paradoxical embolism.

TEKSTE PANAUDOTŲ TRUMPINIŲ PAAIŠKINIMAI

AST - asparagininė aminotransferazė

ADTL - aktyvuotas dalinis tromboplastino laikas

CRB - C - reaktyvinis baltymas

GVT - giliųjų venų trombozė

KTA - kompiuterinės tomografijos angiografija

LDH - laktatdehidrogenazė

PDE - paradoksinė embolija

SPA - protrombino laikas

ŪŽI - ūminė žarnyno išemija

DARBE PATEIKTŲ PAVEIKSLŲ IR LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 pav. KTA vaizdas: pilvo srityje priauginta plaštaka (rodyklė 1); viršutinės pasaito arterijos atsišakojimas (rodyklė 2)	10
1 lentelė. Laboratoriniai tyrimai	11

LIGOS ISTORIJS DUOMENŲ PANAUDOJIMAS / LIGONINĖS LEIDIMAS DUOMENŲ NUASMENINIMUI

Gavus VŠĮ Vilniaus universiteto ligoninės „Santaros Klinikų“ leidimą panaudoti nuasmenintus pacientės klinikinius duomenis ir vaizdus, buvo atlikta išsami klinikinio atvejo analizė (1 priedas).

1. ĮVADAS

Ūminė žarnyno išemija (ŪŽI) - staigus žarnos segmento kraujotakos sutrikimas, sukeltas ląstelių pažeidimą, žarnyno nekrozę ir galiausiai paciento mirtį negydant [1]. Ūminę žarnyno išemiją dažniausiai sukelia trombas / embolas, kuris patenka į viršutinę pasaito arteriją ir staigiai blokuoja kraujotaką. Bendras ligos pasireiškimo dažnis yra mažas (0,09 - 0,2 proc. visų ūmių, skubiosios pagalbos skyriaus būklių), tačiau mirštamumas, nepaisant gydymo, nuo šios ligos yra didelis (50 – 80 proc) [2]. ŪŽI dažniausiai pasireiškia vyresnio amžiaus pacientams (vidutinis amžius 68 metai), turintiems sunkių gretutinių ligų, tačiau pasireikšti gali ir jaunesnio amžiaus pacientams [3]. Ozturk ir kt. atliktame retrospektyviniame tyrime, 26 iš 128 ŪŽI pacientų buvo jaunesni nei 40 metų amžiaus [4]. Kadangi literatūroje daugiau nėra aprašomi jauno amžiaus pacientai ŪŽI gretose, galima daryti išvadą, kad viršutinės pasaito arterijos tromboembolija nėra dažna, aptariant tokio amžiaus pacientus. Analizuojant lyčių pasiskirstymą, galima teigti, kad sergamumas vyrų ir moterų populiacijose reikšmingai nesiskiria [5].

Mokslinės publikacijos nurodo, kad ŪŽI išsivystymą sąlygoja keturi patofiziologiniai mechanizmai: arterijų embolija, arterijų trombozė, neokliuzinė žarnyno išemija ir žarnyno venų trombozė [2]. Literatūroje teigiama, kad arterijų embolija yra dažniausia ŪŽI priežastis ir pasireiškia 40-50 proc. atvejų. Ūminė žarnyno arterijos trombozė pasireiškia 25 - 30 proc. visų atvejų. Maždaug 20 proc. pacientų serga neokliuzine žarnyno išemija. Straipsnio autoriai taip pat nurodo, kad žarnyno venų trombozė yra mažiausiai paplitusi ŪŽI priežastis, pasireiškianti iki 10 proc. visų pacientų. Arterijų embolija dažnai yra kardiogeninės kilmės (pavyzdžiui, prieširdžių virpėjimas, endokarditas ar buvęs miokardo infarktas) ir dažniausiai obturuoja viršutinę pasaito arteriją. Arterijų trombozė dažniausiai įvyksta dėl plyšusios aterosklerozinės plokštelės. Vazospazmą viršutinėje pasaito arterijoje dažnai lydi neokliuzinė žarnyno išemija dėl širdies nepakankamumo, periferinės hipoksemijos, reperfuzijos pažeidimo, vazopresorių naudojimo (pavyzdžiui, kokainas, norepinefrinas), ilgos operacijos ar kritinės ligonio būklės.

ŪŽI sergantys pacientai dažniausiai skundžiasi ūmiu pilvo skausmu, tačiau tik apie 1 proc. ūmaus pilvo priežastimi diagnozuojama žarnyno išemija [6]. Pilvo jautrumas palpacijai pasireiškia, kai pažeidžiama žarnyno sienelė ir prasideda jos nekrozę [7]. Pacientų, sergančių ŪŽI dėl arterijų embolijos, pasituštinimą lydi staigus, stiprus pilvo skausmas, būdingas viduriavimas „mėsos nuoplovimis“, taip pat pasireiškia pykinimas ir vėmimas. Arterijų trombozė metu gali pasireikšti viduriavimas, meteorizmas, kruvinos išmatos ir, svarbiausia, pilvo skausmas po valgio, tačiau klinikiniai simptomai gali būti mažiau išreikšti dėl aterosklerozės, kuri žarnyną ilgainiui „pratino“

prie kraujotakos nepakankamumo. Neokliuzinės žarnyno išemijos metu pilvo skausmo lokalizacija kinta. Vis dėlto, ligos pradžioje simptomai gali dar nepasireikšti.

Verta paminėti, kad laikas yra vienas svarbiausių veiksnių, aptariant ŪŽI diagnostiką. Didesnė išgyvenamumo tikimybė laiku nustatčius žarnyno išemiją ir atstačius arterinę kraujotaką. Įvykus visiškai pasaito arterijų okliuzijai, negrįžtamas žarnyno pažeidimas pasireiškia per pirmąsias šešias valandas. Skubiai gydant kritinę būklę, mirštamumas siekia vos 0 – 10 proc., pradėjus gydymą apie šestą valandą nuo simptomų pasireiškimo iki 12 valandų intervale, mirštamumas siekia 50 – 60 proc., o gydymą pradedant vėliau kaip po 24 valandų mirštamumas siekia net 80 – 100 proc. [8].

Ūmios pasaito kraujagyslių išemijos greitą diagnostiką apsunkina ir tai, kad specifinių laboratorinių diagnostikos žymenų nėra. Ankstyvoje ligos stadijoje kraujo ląstelių pakitimų gali ir nebūti, tačiau progresuojant išemijai, gali būti stebima leukocitozė, padidėjęs D-dimerų, LDH ir amilazės lygis [9]. Remiantis pagrindiniais rizikos veiksniais, laboratoriniai tyrimai gali būti normos ribose, todėl tai tik dar labiau apsunkina ankstyvą pasaito arterijų okliuzijos diagnostiką ir sąlygoja didelį mirštamumą. Pagrindiniu „aukso standartu“ ŪŽI diagnostikos metodu laikoma KTA. Jos metu galima tiksliai nustatyti pažeidimo lokalizaciją, jos pobūdį (stenozė ar okliuzija) ir įvertinti, ar yra įvykusi žarnyno nekrozė. Angiografijos tyrimas naudojamas tik tuomet, jei yra planuojama taikyti endovaskulinį gydymą. Pilvo ultragarsinis tyrimas pasižymi mažu specifiskumu bei jautrumu, todėl, esant galimybei, naudojami kiti diagnostikos metodai [10].

Dėl didelio ŪŽI pacientų mirštamumo būtina skubiai juos gydyti. Gydymo metu stengiamasi kuo greičiau atstatyti arterinę žarnyno kraujotaką. Endovaskulinis operacinis gydymas - pirmo pasirinkimo, jei nėra KTA aiškių žarnų nekrozės požymių ar pilvaplėvės dirginimo simptomų, kitu atveju atliekama atvira operacija. Pastarosios gydymo metu galima įvertinti ir žarnyno išemijos plotą, kuris dažniausiai reikalauja pažeisto segmento rezekcijos [11].

Šio darbo tikslas yra pristatyti klinikinį atvejį apie ŪŽI jauname amžiuje ir atlikti mokslinės literatūros apžvalgą, analizuojant ligas, galinčias imituoti viršutinės pasaito arterijos trombombolijos simptomatiką, ir analizuojant paradoksinės embolijos pasireiškimo galimybes.

2. KLINIKINIO ATVEJO APRAŠYMAS

44 metų moteris, anamnezėje neturėjusi trombombolinių įvykių, nutukusi, serganti hipotiroze ir pirmine arterine hipertenzija, medikamentų vartojimą neigianti, konservatyviai gydyta Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikose (VULSK) po nesėkmingų 3 kairės rankos embolijų. Ligoninėje pacientė buvo tiriama dėl galimų embolijos šaltinių: elektrokardiogramoje prieširdžių

virpėjimo požymių nefiksuota, KTA tyrimo metu aortos lanke, poraktinėje arterijoje aneurizmatinių pakitimų nerasta. Gydomo laikotarpiu buvo atliktas viršutinių galūnių minkštųjų audinių ultragarsinis tyrimas (išvada: kairės pažasties nespecifinę limfadenopatiją), širdies ultragarsinis tyrimas (išvada: suletėjusi kairiojo skilvelio relaksacija) ir magnetinis rezonansas su angiografija (išvada: kairės pažastinės arterijos okliuzija/trombozė, kairės poraktikaulinės venos proksimalinės dalies stenozė, dešinės žasto arterijos stenozės ir plautinės hipertenzijos požymiai). Pacientė konsultuota terapeuto, kuris dėl pasikartojančių trombozių rekomendavo atlikti transezofaginę echokardiografiją. Jos metu širdies ertmėse trombų nerasta, tačiau buvo aptikta atvira ovalinė anga.

Baigus konservatyvų gydymą kraujagyslių chirurgijos skyriuje, pacientė buvo perkelta į plastinės rekonstrukcinės chirurgijos skyrių dėl kairės plaštakos I - II pirštų nekrozės. Atlikus selektyvią kairės rankos angiografiją buvo nustatyta išliekanti kairės žasto arterijos okliuzija ir besivystanti pirštų gangrena, todėl buvo nuspręsta amputuoti I - II kairės plaštakos pirštus, kurie tos pačios operacijos metu buvo padengti minkštųjų audinių atsitiktinės kraujotakos pilvo srities lopus (1 pav.).



1 pav. KTA vaizdas: pilvo srityje priauginta plaštaka (rodyklė 1); viršutinės pasaito arterijos atsišakojimas (rodyklė 2).

Pooperaciniu laikotarpiu pacientė išsakė skundus dėl raizančio pobūdžio pilvo skausmo, įtartas apsinuodijimas maistu. Sekančią dieną pacientė jautė vis intensyvesnį pilvo skausmą, pykinimą, lydimą vėmimo. Atliktuose laboratoriniuose kraujo tyrimuose nustatyta leukocitozė, padidėję laktatai, CRB ir neženkliai padidėjęs protrombino laikas (SPA). Tokie rodikliai, kaip D-dimerai bei aktyvuotas dalinis trombolastino laikas (ADTL) reikšmingai nesiskyrė nuo lentelėje pateiktų normų (1 lentelė).

1 lentelė. Laboratorinių tyrimų rezultatai.

Tyrimo pavadinimas	Rezultatai	Norma
CRB (mg/l)	126,4	<5 mg/l
Laktatai (mmol/l)	3,63	0,5 - 2,2
D-dimerai (mg/l)	2,33	<0,5
Leu (*10e9/l)	17,72	4 - 9,8
ADTL (s)	37,0	30 - 45
SPA (%)	124	77 - 120

Dėl neaiškios pilvo skausmų priežasties buvo nuspręsta atlikti pilvo ir dubens KTA. Tyrimo metu nustatyta viršutinės pasaito arterijos embolija 8 cm distaliau jos žiočių. Skubos tvarka operuota. Atliktas kairės rankos atjungimas nuo pilvo sienos, vidurinė laparatomija, viršutinės pasaito arterijos embolektomija su autovenos plastika ir, dėl išryškėjusių negrįžtamų pakitimų žarnos segmente atstačius kraujotaką, buvo atlikta plonosios žarnos rezekcija. Po operacijos sekė dar dvi pakartotinės laparatomijos, kurių metu pašalinti negyvi plonųjų žarnų segmentai. Pooperaciniu laikotarpiu buvo ieškoma paradoksinės embolijos šaltinių, todėl pacientei buvo atliktas apatinių galūnių ultragarsinis tyrimas. Apžiūros metu giliųjų venų trombozės ar venų varikozės požymių nebuvo stebima.

Pagal hematologo rekomendacijas buvo atlikta kontrastinė transkranijinė doplerografija, kurios metu nustatyta kraujo nuosrūvis iš dešinės širdies ertmių į kairiąsias ramybės būsenoje, kuris, radus embolizacijos šaltinį, galėtų lemti paradoksinę embolizaciją.

Pacientė konsultuota hematologo dėl dinamiškoje didėjančios trombocitozės. Įtartas mieloproliferacinis susirgimas - esencinė trombocitemija, tačiau atliktas JAK2 mutacijos tyrimas paneigė ligos diagnozę ir galimą embolizacijos priežastį. Kardiologo konsultacijos metu pacientei buvo diagnozuota pirminė arterinė hipertenzija, trečio laipsnio arterinio kraujospūdžio padidėjimas, hipertenzinė kardiopatija, maistinis - konstitucinis trečio laipsnio nutukimas.

Paradoksinė embolija buvo įtariama dėl pasikartojančių trombembolijos reiškinių arterinėje sistemoje ir atviros ovalinės angos. Praėjus mėnesiui po atliktos viršutinės pasaito arterijos embolektomijos, patenkinamos būklės pacientė išrašyta tolimesniam ambulatoriniam gydymui.

3. APTARIMAS

ŪŽI dažniausiai pasireiškia vyresniems žmonėms, turintiems sunkių gretutinių ligų. Aliosmanoglu ir kt. klinikiniame tyrime, kuriame analizavo rizikos veiksnius, lemiančius ŪŽI sergamumą ir mirštamumą, nustatė, kad vidutinis sergančiųjų amžius buvo 68 metai (66,3 proc. tiriamųjų buvo vyresni nei 65 m.). Pacientus dažnai lydi sunkios gretutinės ligos: širdies ir kraujagyslių ligos (koronarinių arterijų liga, prieširdžių virpėjimas, periferinė arterijų liga, širdies vožtuvų ydos, arterinė hipertenzija, širdies nepakankamumas), cukrinis diabetas, insultas, inkstų nepakankamumas ar buvusi didelės apimties operacija, pavyzdžiui, širdies ar pilvo srities [3]. 2010-ųjų metų literatūros duomenimis dažniausiai pasireiškiantys ūminės žarnyno išemijos simptomai yra vėmimas (59 proc.), viduriavimas (40 proc.), o pilvo skausmo pasireiškimas aprašomas mažiau nei pusei pacientų (38 proc.) [12]. Coco ir kt. moksliniame straipsnyje nurodo, kad pilvo skausmas 24 valandų laikotarpyje pasireiškė 95 proc., pykinimas 44 proc., vėmimas ir viduriavimas 35 proc., tachikardija 33 proc., kraujavimas iš tiesiosios žarnos 16 proc., o vidurių užkietėjimas 7 proc. [13]. 2020 metų literatūros duomenimis, pagrindinis ŪŽI lydintis simptomas buvo ūmus pilvo skausmas (94,4 proc.), o vėmimas ir viduriavimas pasireiškė mažiau nei 15 proc. tiriamųjų [14]. Apibendrinant literatūros duomenis, galima sakyti, kad pilvo skausmo pasireiškimas gali svyruoti nuo 38 proc. iki 95 proc., vėmimas ir viduriavimas gali varijuoti nuo mažiau nei 15 proc. iki 59 proc. visų tiriamųjų pacientų.

Nepaisant to, kad ŪŽI dažniausia pasireiškia vyresnio amžiaus žmonėms, tačiau reikėtų nepamiršti, kad žarnyno išemija gali pasireikšti ir jauniems pacientams. Jaunų pacientų diagnostika

sudėtinga, kadangi anamnezėje dažniausiai neesama įspėjamųjų gretutinių ligų, tokių kaip širdies aritmijos, vainikinių ar periferinių arterijų ligos, kurios padėtų įtarti pasaito arterijų išemiją. Ozturk ir kt. atliko tyrimą, kurio tikslas buvo parodyti, kad pasaito arterijų trombozė, nepaisant sunkios diagnostikos, gali pasireikšti ir jauniems pacientams [4]. Retrospektyviai atliktame tyrime, kuriame buvo analizuojami 128 ŪŽI pacientai, 26 iš jų buvo jaunesni nei 40-ies metų amžiaus. Ankstyva viršutinės pasaito arterijos trombozės diagnostika sėkminga buvo tik šešiams iš jų, likusiems jauniems pacientams priešoperacinės diagnozės buvo įtariamoms - apendicitas, žarnų invaginacija ir pilvo ertmės pūlinys. Vidutinis tiriamųjų amžius buvo 32 metai (20-39 m.). Visi pacientai išsakė skundus dėl ūmaus pilvo skausmo, pykinimas ir vėmimas pasireiškė 76,9 proc., viduriavimas 23 proc., o kraujavimu iš tiesiosios žarnos ar melena 15,3 proc. Iš pacientų ligos istorijų paaiškėjo, kad devyni nesirgo jokiomis ligomis, penki sirgo širdies ligomis, įskaitant širdies vožtuvų ligas ir infekcinį endokarditą. Trys pacientės buvo neščiosios, o kitos dvi - žindymo periode. Likusių pacientų anamnezėse buvo stebimos tokios būlės: mikoplazminė pneumonija, sepsis (idiopatinis, pogimdyvinis), mazginis poliarteritas, I tipo cukrinis diabetas, terminalinės stadijos inkstų nepakankamumas, idiopatinė hipertenzija. Savo darbe mokslininkai taip pat pažymi, kad nepaisant jauno pacientų amžiaus ir geros sveikatos būklės, pooperacinės komplikacijos pasireiškė iki 61,5 proc., o mirštamumo rodikliai siekė 26,9 proc. Tyrimo metu nustatyta, kad komplikacijos ir mirštamumas susiję su buvusia plaučių liga, acidoze, septiniu šoku, ūmiu inkstų nepakankamumu, išemijos ir rezekcijos apimtimi ir anamnezėje esančia širdies patologija. Mūsų aprašytai pacientei trombolitinių įvykių anamnezėje nėra buvę, įvyko pirmą kartą gyvenime. Šeiminėje anamnezėje trombozių taip pat nenurodo. Pacientė serga hipotireoze, pirmine arterine hipertenzija, kitas ligas ar vaistų vartojimą neigia. Hospitalizacijos metu nustatytas maistinis-konstitucinis III laipsnio nutukimas, III laipsnio AKS padidėjimas. ŪŽI metu pacientė jautė stiprų raizančio pobūdžio pilvo skausmą, taip pat pykino ir vėmė.

ŪŽI jauniems pacientams neretai klaidingai interpretuojama dėl ligų, imituojančių pasaito arterijų trombozės simptomatiką: ūmaus apendicito, cholecistito, pilvo ertmės pūlinio, kiaušidės apsisukimo, peritonito, pilvo aortos aneurizmos, ūmaus pankreatito, divertikulito, ektopinio neštumo, ūmaus žarnų nepraeinamumo, išeminio kolito ir kt. 2016-ais metais publikuotame retrospektyviniame tyrime, analizuojant pilvo skausmo pasireiškimo priežastis, nustatyta, kad maždaug trečdaliui pacientų priežastis liko neidentifikuota. Tyrėjai taip pat aprašo nustatytus skausmo sukėlėjus ir jų pasireiškimo dažnį: inkstų kolika 31,18 proc., cholecistitas 7,70 proc., apendicitas 3,80 proc., divertikulitas 3,63 proc., urologinės ligos 2,75 proc., gastritas kartu su peptinėmis opomis pilvo

skausmu pasireiškė 2,68 proc. tiriamųjų. Pacientams, jaunesniems nei 65 m., pagrindinės pilvo skausmo priežastys buvo inkstų kolika 34,48 proc., idiopatinės kilmės 32,03 proc., cholecistitas 5,95 proc. ir apendicitas 4,54 proc., o pacientams, vyresniems nei 65 m., pilvo skausmas buvo sąlygotas idiopatinės kilmės 29,67 proc., inkstų kolikos 20,84 proc., cholecistito 13,17 proc. bei divertikulito 7,28 proc. Moterims pilvo skausmas dažniausiai būdavo idiopatinės kilmės, vyrams - inkstų kolikos sukeltas [15]. Mūsų aprašytoje atvejo analizėje, dėl pasireiškusio ūmaus pilvo skausmo, pykinimo ir vėmimo, KTA buvo atliekama įtariant ūminį apendicitą, cholecistitą ar viršutinės pasaito arterijos trombozę.

Specifinių laboratorinių žymenų, kurie leistu patvirtinti UŽI diagnostiką, nėra. Ligos pradžioje kraujo rodiklių pakitimų galime nerasti, tačiau progresuojant išemijai gali atsirasti leukocitozė, padidėjęs D-dimerų, amilazės ir LDH lygis. Kougias ir kt. atliktame tyrime aprašo ŪŽI pacientų laboratorinius rodiklius [16]. Mokslininkai nurodo, kad leukocitozė buvo nustatyta 90 proc. tiriamųjų, laktato padidėjimas 89 proc., AST ir amilazės 65 proc., kreatinkinazės 30 proc., šlapalo 24 proc., kreatinino kiekio 17 proc., o 13 proc. buvo diagnozuota anemija. Mūsų aprašytos pacientės laboratoriniuose kraujo tyrimuose, po pasireiškusio ūmaus pilvo skausmo, buvo nustatyta leukocitų 17,72 (norma 4 - 9,8 *10⁹/l), D-dimerai 2,33 (norma <0,5 mg/l), laktatai 3,63 (norma 0,5 - 2,2 mmol/l), CRP 126,4 (norma <5 mg/l), ADTL 37,0 (norma 30 - 45 s), SPA 124 (norma 77 - 120 %), tačiau stebint šių rodiklių nuokrypius negalime daryti išvados, kad jie tiksliai atspindi viršutinės pasaito arterijos trombozę. 2019-ais metais Caluwaerts ir kt. publikuotame tyrime buvo analizuojami prognostiniai išgyvenamumo faktoriai ŪŽI pacientams [17]. Tyrėjai nurodė, kad mirštamumas buvo didesnis pacientų, kuriems nustatyta trombocitopenija, padidėjęs LDH, kreatinino ir laktato kiekis, tarpe. Vis dėlto, trūksta platesnių klinikinių tyrimų, kurie leistų prognozuoti ŪŽI pacientų išgyvenamumą, remiantis laboratoriniais tyrimais. Taip pat trūksta specifinių laboratorinių tyrimų, kurie leistų įtarti ankstyvą pasaito arterijos trombozės diagnozę.

ŪŽI išgyvenamumas tiesiogiai priklauso nuo laiko, vėlyva diagnostika, dėl nespecifinių simptomų ir laboratorinių rodiklių, blogina pacientų prognozes. Negrįžtami žarnyno pažeidimai stebimi praėjus 6 val. [8]. Apžvalginės pilvo rentgenogramos ŪŽI pacientams iki 25 proc. būna be pakitimų. Rentgenologinis tyrimas naudingas norint atmesti kitas pilvo skausmo priežastis, pavyzdžiui, ūminį žarnų nepraeinamumą ar perforaciją. Pilvo ultragarsinio dvigubo skenavimo (duplex) specifiškumas mažas dėl meteorizmo, todėl viršutinės pasaito arterijos vizualizacija menka. Kadangi pasaito arterijų trombozė dažniausiai įvyksta distalinėje dalyje, o duplex tyrimo metu matoma tik proskimalinė dalis, todėl galimas klaidingai neigiamas rezultatas. Angiografijos metodas

yra invazinis ir laiko reikalaujantis tyrimas, todėl atliekamas tik planuojant endovaskulinį gydymą. Magnetinio rezonanso angiografija - neinvazinis, saugus tyrimo metodas, leidžiantis išvengti kontrastinės medžiagos nefrotoksiškumo, tačiau sunkiau galima įvertinti antrinius ūminės žarnyno išemijos padarinius, pavyzdžiui, negrįžtamus žarnyno pakitimus, lyginant su KTA. Įtarus pasaito arterijos trombozę, būtina kuo skubiau atlikti “aukso standartu” laikomą diagnostinį tyrimą - KTA [18]. Šio tyrimo jautrumas diagnozuojant viršutinės pasaito arterijos trombemboliją siekia 86 proc., o specifiškumas 94 proc. [19]. Mūsų aprašytame atvejuje ūminio pilvo skausmo ir pykinimo, lydimo vėmimo, diferencinei diagnostikai iškart taikytas KTA tyrimo metodas, kuris leido tiksliai nustatyti simptomų pasireiškimo priežastį - viršutinės pasaito arterijos embolijos lokalizaciją, pobūdį ir žarnyno išemijos apimtį.

Operacinį gydymą, nustatčius pasaito arterijos trombozę, privaloma atlikti kuo skubiau. Pradėjus gydymą nuo 6 iki 12 valandų tarpe mirštamumo rodikliai svyruoja nuo 50 iki 60 proc., praėjus 24 val. nuo simptomų pasireiškimo mirštamumas siekia 80 - 100 proc. [8]. Gydymo technikos pasirinkimas priklauso nuo žarnyno išemijos požymių. Jeigu yra pasireiškę peritonito požymiai - atliekama skubi laparatomija, kurios metu atliekama trombembolektomija ir pažeisto žarnų segmento rezekcija, esant reikalui, galimos viršutinės pasaito arterijos rekonstrukcijos [11]. Jei peritonito požymių nėra, pirmo pasirinkimo metodu laikomas endovaskulinis gydymas. Minimaliai invazyvus metodo metu galima atlikti aspiracinę trombembolektomiją arba rekanalizaciją ir/ar stentavimą [20]. Pakartotinę laparotomiją (angl. *second-look*) rekomenduojama atlikti per 12 valandų nuo pirminio žarnyno kraujotakos atstatymo arba kuo greičiau, jei nepavyksta stabilizuoti paciento būklės. Pakartotinės operacijos metu įvertinama, ar nėra įvykusių negrįžtamų išeminių pakitimų žarnose. Vadinama „Second-look” intervencija po buvusios atviros operacijos atliekama dažniau (67 proc.), nei po endovaskulinio gydymo (31 proc.) [21]. Beaulieu ir kt. atliko tyrimą, kuriame lygino ŪŽI endovaskulinio ir atviro gydymo rezultatus [22]. Iš 23774 ŪŽI pacientų, moterys sudarė 57,1 proc. tiriamųjų ir vidutinis pacientų amžius buvo 70,5 metai. Intervencinis gydymas buvo atliktas 4665 pacientams, o revaskuliarizacija atlikta 679 iš jų. Endovaskulinis gydymas taikytas 165 pacientams, o atvira operacija - 514. Gretutinių ligų sunkumas gydymo grupėse reikšmingai nesiskyrė. Nustatyta, kad mirštamumas reikšmingai dažniau buvo susijęs su atvira operacija, palyginti su endovaskuliniu gydymu (39,3 proc. ir 24,9 proc.). Endovaskuliariai gydytų pacientų hospitalizacijos laikas buvo trumpesnis (12,9 ir 17,1 dienos), žarnų rezekcijos poreikis buvo mažesnis (14,4 proc. ir 33,4 proc.), lyginant su atvira operacija [22]. Mūsų aprašytame klinikiniame atvejuje po ŪŽI diagnozės patvirtinimo, dėl pasireiškusios peritonito klinikos, buvo pasirinkta atviro chirurginio gydymo

technika. Jos metu atlikta viršutinės pasaitos arterijos embolektomija, rekonstrukcija su plastika autovenos lopu ir pažeistos plonosios žarnos rezekcija. Pakartotinė laparatomija atlikta praėjus 12 val., jos metu pašalinta 10 cm klubinės žarnos segmento. Praėjus 12 val. atlikta pakartotinė (angl. *second-look*) operacija, kurios metu žarnų pokyčių nebuvo rasta.

ŪŽI išsivystymą sąlygoja keturi patofiziologiniai mechanizmai, dažniausiai dėl širdies ir kraujagyslių ligų. Hiperkoaguliacinės būklės taip pat gali sąlygoti arterijų embolizacijas. Esencinė trombocitemija, dėl pasikartojančių trombozių ir pooperaciniu laikotarpiu didėjančių trombocitų skaičiaus, buvo įtarta ir mūsų aprašytame atvejuje. Esencinė trombocitemija - mieloproliferacinė neoplazija, pasireiškianti iki 3 iš 100 tūkst žmonių per 5 metus, būdinga jauniems pacientams (vidutinis amžius 58 m.) ir dažniau paveikianti moteris [23]. Minima patologija siejama su padidėjusia trombozių rizika. Atliktas eksperimentinis tyrimas iš 502 pacientų imties parodė, kad arterinės/veninės trombozės prieš arba po diagnozės nustatymo pasireiškė 152 tiriamiesiems (30 proc.) [24]. Ši liga siejama su JAK2 V617F geno mutacija. Atlikus minėto geno tyrimą, esencinė trombocitemija, kaip galima embolizacijos priežastis, mūsų pacientei buvo paneigta. Aprašytame atvejuje, onkologinė liga, kaip galima trombozės priežastis, taip pat nebuvo diagnozuota.

Po atliktų tyrimų, tiksli embolizacijų ir ŪŽI priežastis jaunai pacientei liko nežinoma. Todėl didžiausią įtarimą sukėlė paradoksinės embolijos pasireiškimo galimybė dėl transezofaginės echokardiografijos metu nustatytos atviros ovalinės angos. Atlikto tyrimo metu širdies ertmėse trombu nebuvo rasta. Paradoksinė embolija (PDE) - tai klinikinis trombembolijos reiškinys, atsirandantis venose ir intrakardiniu defektu arba plaučių arteriovenine malformacija patenkantis į sisteminę kraujotaką [25]. Literatūros duomenimis, paradoksinę emboliją dažniausia sukelia embolas, tačiau gali būti ir riebalų dalis, oras, amniono skystis ar auglys [26]. Tikrasis PDE paplitimas nežinomas, nes klinikinė įrodytos ar gresiančios paradoksinės embolijos diagnozė išlieka sudėtinga, todėl daugeliu atvejų tai yra spėjama diagnozė. Priklausomai nuo pažeidimo vietos, embolija gali sukelti neurologinius sutrikimus, susijusius su išeminiu insultu, krūtinės skausmus, susijusius su miokardo infarktu, ūminį pilvo skausmą dėl virškinamojo trakto išemijos, nugaros skausmus ir hematuriją dėl inkstų infarkto ar šaltas galūnes dėl periferinių arterijų okliuzijos. Literatūroje nurodoma keletas PDE priežasčių: prieširdžių ar skilvelių pertvaros defektai, plaučių arterioveninės malformacijos, atvira ovalinė anga [27]. Mūsų aprašytame atvejuje buvo atlikta daugybė diagnostinių tyrimų, tačiau nei vienas iš jų nepatvirtino embolizacijos šaltinio. Atmetus galimas ligos priežastis, pavyzdžiui, esencinė trombocitemija dėl didėjančio trombocitų kiekio, ir radus atviros ovalinės angos defektą, tikėtina embolizacijos šaltiniu įtarta paradoksinė embolija. Klinikinei PDE diagnozei patvirtinti reikalingas

venų embolizacijos šaltinis, registruota buvusi trombozė, širdies defektas ar plaučių arterioveninė malformacija. Šiame darbe pristatyto klinikinio atvejo pacientei paradoksinė embolija buvo tik įtariama, kaip vienintelis galimas embolizacijos šaltinis, tačiau veninėje sistemoje patologijos nebuvo rasta.

4. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Ūminė žarnyno išemija - reta patologija (0,09 - 0,2 proc. visų ūmių skubiosios pagalbos skyriaus būklių) pasireiškianti nespecifiniais simptomais, kuriuos gali sukelti platus ligų spektras: inkstų kolika, cholecistitas, apendicitas, pilvo ertmės pūlinys, ūmus žarnų nepraeinamumas ir kt. Jauname pacientų amžiuje ankstyvą diagnostiką dažniausiai apsunkina gretutinių ligų nebuvimas. ŪŽI nepasižymi specifiniais laboratoriniais tyrimais, todėl įtarus pasaito arterijų trombemboliją, būtina kuo skubiau atlikti KTA ir, patvirtinus diagnozę, kuo skubiau gydyti.

Paradoksinės embolijos paplitimas nėra žinomas. Liga gali pasireikšti dėl širdies defektų ar plaučių arterioveninės malformacijos. Diagnozės patvirtinimui reikia: embolizacijos šaltinio veninėje sistemoje, širdies ar plaučių defektų, registruotos arterinės trombozės.

5. LITERATŪROS SĄRAŠAS

- [1] Acosta S. Mesenteric ischemia. *Current Opinion in Critical Care*. 2015;21(2):171–8.
- [2] Bala M, Kashuk J, Moore EE, Kluger Y, Biffl W, Gomes CA, et al. Acute mesenteric ischemia: Guidelines of the world society of emergency surgery. *World Journal of Emergency Surgery*. 2017;12(1).
- [3] Aliosmanoglu I, Gul M, Kapan M, Arikanoglu Z, Taskesen F, Basol O, et al. Risk factors effecting mortality in acute mesenteric ischemia and mortality rates: A single center experience. *International Surgery*. 2013;98(1):76–81.
- [4] Ozturk G, Aydinli B, Atamanalp SS, Yildirgan MI, Özoğul B, Kısaoğlu A. Acute mesenteric ischemia in young adults. *Wiener Medizinische Wochenschrift*. 2012;162(15-16):349–53.
- [5] Tilsed JV, Casamassima A, Kurihara H, Mariani D, Martinez I, Pereira J, et al. Estes guidelines: Acute Mesenteric Ischaemia. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2016;42(2):253–70.
- [6] Klar E, Rahmanian PB, Bücker A, Hauenstein K, Jauch K-W, Luther B. Acute mesenteric ischemia. *Deutsches Ärzteblatt international*. 2012;109(14):249–56.
- [7] Singh, MD M, Long, MD B, Koyfman, MD A. Mesenteric Ischemia A Deadly Miss. *Emerg Med Clin N Am* 35. 2017;:879-888.
- [8] Clair DG, Beach JM. Mesenteric ischemia. *New England Journal of Medicine*. 2016;374(10):959–68.
- [9] Montagnana M, Danese E, Lippi G. Biochemical markers of acute intestinal ischemia: Possibilities and limitations. *Annals of Translational Medicine*. 2018;6(17):341.
- [10] Oliva IB, Davarpanah AH, Rybicki FJ, et al. ACR appropriateness criteria: imaging of mesenteric ischemia. *Abdom Imaging*. 2013;38(4):714–719.

- [11] Li W, Cao S, Zhang Z, Zhu R, Chen X, Liu B, et al. Outcome comparison of endovascular and open surgery for the treatment of acute superior mesenteric artery embolism: A retrospective study. *Frontiers in Surgery*. 2022;9.
- [12] Acosta S, Wadman M, Syk I, Elmståhl S, Ekberg O. Epidemiology and prognostic factors in acute superior mesenteric artery occlusion. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2010;14(4):628–35.
- [13] Coco D, Leanza S. Acute mesenteric ischemia: A challenging diagnostic disease—four cases reports and Literature Review (AMI). *Advances in Molecular Imaging*. 2018;08(04):59–68.
- [14] Wu W, Yang L, Zhou Z. clinical features and factors affecting postoperative mortality for obstructive acute mesenteric ischemia in China: A hospital- based survey. *Vascular Health and Risk Management*. 2020;16:479–87.
- [15] Cervellin G, Mora R, Ticinesi A, Meschi T, Comelli I, Catena F, et al. Epidemiology and outcomes of acute abdominal pain in a large urban emergency department: Retrospective Analysis of 5,340 cases. *Annals of Translational Medicine*. 2016;4(19):362.
- [16] Koungias P, Lau D, El Sayed HF, Zhou W, Huynh TT, Lin PH. Determinants of mortality and treatment outcome following surgical interventions for acute mesenteric ischemia. *Journal of Vascular Surgery*. 2007;46(3):467–74.
- [17] Caluwaerts M, Castanares-Zapatero D, Laterre P-F, Hantson P. Prognostic factors of acute mesenteric ischemia in ICU patients. *BMC Gastroenterology*. 2019;19(1).
- [18] Hagspiel KD, Flors L, Hanley M, Norton PT. Computed tomography angiography and magnetic resonance angiography imaging of the mesenteric vasculature. *Techniques in Vascular and Interventional Radiology*. 2015;18(1):2–13.
- [19] Yıldırım D, Hut A, Tatar C, Dönmez T, Akıncı M, Toptaş M. Prognostic factors in patients with acute mesenteric ischemia. *Turkish Journal of Surgery*. 2017;33(2):104-9.
- [20] Carver TW, Vora RS, Taneja A. Mesenteric Ischemia. *Critical Care Clinics*. 2016;32(2):155-71.

- [21] Meng X, Liu L, Jiang H. Indications and procedures for second-look surgery in acute mesenteric ischemia. *Surgery Today*. 2010;40(8):700-5.
- [22] Beaulieu RJ, Arnaoutakis KD, Abularrage CJ, Efron DT, Schneider E, Black JH 3rd. Comparison of open and endovascular treatment of acute mesenteric ischemia. *Journal of Vascular Surgery*. 2014;59(1):159-64.
- [23] Tefferi A, Pardanani A. Essential thrombocythemia. *New England Journal of Medicine*. 2019;381(22):2135–44.
- [24] Guglielmelli P, Gangat N, Coltro G, Lasho TL, Loscocco GG, Finke CM, Morsia E, Sordi B, Szuber N, Hanson CA, Pardanani A, Vannucchi AM, Tefferi A. Mutations and thrombosis in essential thrombocythemia. *Blood Cancer Journal*. 2021;11(4):77.
- [25] Windecker S, Stortecky S, Meier B. Paradoxical embolism. *Journal of the American College of Cardiology*. 2014;64(4):403–15.
- [26] Myers PO, Bounameaux H, Panos A, Lerch R, Kalangos A. Impending paradoxical embolism: systematic review of prognostic factors and treatment. *Chest*. 2010;137(1):164-70.
- [27] Geva T, Martins JD, Wald RM. Atrial septal defects. *The Lancet*. 2014;383(9932):1921–32.

6. PRIEDAI

6.1. PRIEDAS

LIGONINĖS LEIDIMAS DUOMENŲ NUASMENINIMUI

ORIGINALAS NEBUS SIUNČIAMAS



VIEŠOJI ĮSTAIGA
VILNIAUS UNIVERSITETO LIGONINĖ
SANTAROS KLINIKOS

Vilniaus universitetui Medicinos fakulteto
Dekanui prof. A. Utkui
mf@mf.vu.lt

2022-04-14 Nr. SR-2153
| 2022-01-21 Nr. 22VR-1736

mindaugas.mikutavicius@mf.stud.vu.lt

DĖL MOKSLINIO TYRIMO

VšĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikos sutinka, kad Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto VI kurso studentas **Mindaugas Mikutavičius** rengdamas mokslinį darbą „Ūminė Žarnyno išemija: klinikinio atvejo pristatymas ir literatūros apžvalga“ atliktų nuasmenintų duomenų analizę, retrospektyviai surinktų iš medicinos dokumentų, esančių įstaigoje. Už studentui teikiamų duomenų apimtį ir konfidencialumo užtikrinimą atsakingas darbo vadovas A. Skrebūnas.

Konfidencialios informacijos naudojimas turi būti užtikrintas. Tyrimo rezultatai skelbiami tik apibendrinti.

Direktoriaus valdymui pavaduotoja
farmacijai ir visuomenės sveikatai

Edita Kazėnaitė

L. Kilaitė loriana.kilaite@santa.lt