

**VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS**

Baigiamasis darbas

Ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo algoritmas (literatūros apžvalga)

Acute Diverticulitis: Diagnosis and Treatment Algorithm (Literature Review)

Ieva Jasponytė VI kursas, 6 gr.

Klinikinės medicinos instituto gastroenterologijos, nefrourologijos ir chirurgijos klinika

Darbo vadovas

Prof. dr. (HP) Gintautas Brimas

Klinikos vadovas

Prof. dr. (HP) Kęstutis Strupas

2022-05-18

ieva.jasponyte@mf.stud.vu.lt

TURINYS

1. SANTRAUKA.....	1
2. SUMMARY.....	2
3. PADĖKA.....	3
4. INTERESŲ KONFLIKTAS	3
5. SANTRUMPOS.....	4
6. SĄVOKOS	5
7. ĮVADAS.....	6
8. DARBO TIKSLAS.....	7
9. DARBO UŽDAVINIAI.....	8
10. TYRIMO METODIKA.....	9
10.1. Tyrimo tipas.	9
10.2. Paieškos metodai.	9
10.3. Duomenų įtraukimo ir atmetimo kriterijai.	9
11. REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS.....	12
11.1. Nomenklatūros suvienodinimas ir jį limituojantys veiksniai.....	13
11.2. AD diagnostikos principai.....	13
11.3. AD gydymo metodų klasifikacija.	17
11.4. Konservatyvaus gydymo metodai.....	17
11.4.1. Antibiotikoterapija.	17
11.4.2. Konservatyvi antrinė profilaktika po AD epizodo.....	18
11.5. Chirurginio gydymo metodai.....	23
11.5.1. Chirurginis gydymas esant komplikuotam AD.....	23
11.5.2. Antrinė profilaktika po komplikuoto AD epizodo pasirenkant planinę operaciją.....	25
11.6. Rezultatų apibendrinimas.	25
12. IŠVADOS	26
13. LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	27
14. PRIEDAI	31

1. SANTRAUKA

Ieva Jasponytė. ŪMINIO DIVERTIKULITO DIAGNOSTIKOS IR GYDYMO ALGORITMAS (LITERATŪROS APŽVALGA).

Tyrimo tikslas. Išnagrinėti naujausias ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo gaires bei jomis remiantis suformuoti ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo rekomendacijas.

Uždaviniai. 1. Išskirti ūminio divertikulito pirmo pasirinkimo diagnostikos metodus naujausioje mokslinėje literatūroje. 2. Nustatyti ir apžvelgti dažniausius komplikuoto ir nekomplikuoto ūminio divertikulito konservatyvius ir chirurginius gydymo būdus. 3. Pateikti ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo rekomendacijas, dėl kurių sutaria didžioji dalis apžvelgtų gairių.

Metodai. Atlikta naujausių ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo gairių atranka ir apžvalga PubMed medicininėje duomenų bazėje anglų ir vokiečių kalbomis, 2012 - 2022 m. laikotarpiu, remiantis PRISMA literatūros apžvalgos reikalavimų kriterijais ir PICO duomenų atrankos metodu. Pasitelkti raktažodžiai ir jų kombinacijos: *“acute”*, *“diverticulitis”*, *“guidelines”*, *“diverticulosis”*, *“diagnostics”*, *“treatment”*.

Rezultatai. 6/6 gairių sutaria dėl ultragarso ir 7/7 dėl kompiuterinės tomografijos su kontrastu tinkamumo ūminio divertikulito diagnostikoje. 5/5 gairių sutaria, jog įprastai nekomplikuoto divertikulito epizodą galima gydyti ambulatoriškai bei 7/8, jog jo gydyme rutininė antibiotikoterapija yra nepagrįsta. 6/6 gairių autorių sutaria dėl mažų abscesų gydymo antibiotikais, 7/7 - dėl didelių abscesų gydymo antibiotikais ir drenažu. 5/7 gairių sutaria dėl Hinchey III stadijos gydymo pirmine anastomoze su/be divertuojančia ileostoma. Hinchey IV stadijos gydymo taktikų rekomendacijos išsiskiria.

Išvados. 1. Ultragarso ir kompiuterinės tomografijos su kontrastu tyrimai yra pirmo pasirinkimo metodai diagnozuojant ūminį divertikulitą (aukštas įrodymų ir rekomendacijų lygmuo). 2. Nekomplikuotam divertikulitui rutininė antibiotikoterapija nerekomenduotina, drenavimas taikomas dideliems abscesams, o antibiotikai - tiek mažiems, tiek dideliems abscesams (aukšti-žemi įrodymų ir rekomendacijų lygmenys). 3. Hinchey III stadijos ūminio divertikulito gydymui tinkamiausia yra pirminė anastomozė su/be divertuojančia ileostoma procedūra (vidutiniai-žemi įrodymų ir rekomendacijų lygmenys).

Raktiniai žodžiai. Ūminis divertikulitas, diagnostika, gydymas, literatūros apžvalga.

2. SUMMARY

Ieva Jasponytė. ACUTE DIVERTICULITIS: DIAGNOSIS AND TREATMENT ALGORITHM (LITERATURE REVIEW).

Aim of Research. To analyze the newest guidelines on the topic of diagnostics and treatment of acute diverticulitis and to provide diagnostics' and treatment of the acute diverticulitis recommendations based on the reviewed guidelines.

Objectives. 1. To distinguish first choice diagnostic modalities of the acute diverticulitis in the newest scientific literature. 2. To determine and review the most common conservative and surgical treatment options in complicated and uncomplicated acute diverticulitis. 3. To provide diagnostics' and treatment of the acute diverticulitis recommendations over which there is a concordance among the majority of the guidelines.

Methods. A selection and review of the newest acute diverticulitis diagnostics and treatment guidelines was made using the PubMed database in English and German languages over the period from 2012 to 2022 with the guidance of PRISMA literature review requirements' criteria and PICO data selection method. The following keywords and their combinations were used: "acute", "diverticulitis", "guidelines", "diverticulosis", "diagnostics", "treatment".

Results. 6/6 guidelines agree on ultrasound and 7/7 on computed tomography with contrast appropriateness in the acute diverticulitis diagnostics. 5/5 guidelines concurred that uncomplicated diverticulitis can be handled outpatient routinely and 7/8 that the usage of antibiotics in its handling is unjustifiable. 6/6 guidelines accord to the treatment of small abscesses with antibiotics, 7/7 to the treatment of large abscesses with antibiotics and drainage. 5/7 guidelines agree on Hinchey stage III acute diverticulitis treatment with primary resection anastomosis with or without diverting ileostomy. There is a discordance regarding the treatment approaches of the Hinchey stage IV acute diverticulitis.

Conclusions. 1. Ultrasound and computed tomography with contrast are the first-line diagnostic modalities in acute diverticulitis (high level of evidence and recommendations). 2. Antibiotics are not routinely recommended for uncomplicated diverticulitis, drainage is appropriate for large abscesses, while antibiotics are acceptable both for small and large abscesses (high-low levels of evidence and recommendations). 3. The most appropriate treatment for Hinchey stage III acute diverticulitis is primary resection anastomosis with or without diverting ileostomy (moderate-low levels of evidence and recommendations).

Key words. Acute diverticulitis, diagnosis, treatment, literature review.

3. PADĖKA

Dėkoju baigiamojo darbo vadovui, profesoriui dr. (HP) RVUL bendrosios chirurgijos centro vadovui gydytojui Gintautui Brimui už pastabas ir patarimus ruošiant šią literatūros apžvalgą.

4. INTERESŲ KONFLIKTAS

Autorei interesų konflikto nebuvo.

5. SANTRUMPOS

5-ASA - *angl. 5-aminosalicylic acid* (mesalazinas)

AB - antibiotikoterapija (*angl. antibiotics, antibiotic therapy*)

AD - *angl. acute diverticulitis* (ūminis divertikulitas)

CD - *angl. complicated diverticulitis* (komplikuotas divertikulitas)

CRB - C-reaktyvinis baltymas

CT - *angl. computed tomography* (kompiuterinės tomografijos tyrimas)

d. - diena

HP - Hartmano procedūra (*angl. Hartmann's procedure*)

ĮL - įrodymų lygmuo

KD - komplikuotas divertikulitas

KMI - kūno masės indeksas

KT - kompiuterinės tomografijos tyrimas

LAV - laparoskopinis pilvaplėvės lavažas

m. - metai

MRT - magnetinio rezonanso tomografo tyrimas

ND - nekomplikuotas divertikulitas

NPV - neigiama predikcinė vertė (*angl. negative predictive value*)

OP - operacija

PRA ± DI - pirminė anastomozė su/be divertuojančia ileostoma (*angl. primary resection with anastomosis with or w/o diverting ileostomy*)

PPV - teigiama predikcinė vertė (*angl. positive predictive value*)

RFX - *angl. rifaximin* (rifaksiminas)

RL – rekomendacijos (-ų) lygmuo

SUDD - *angl. symptomatic uncomplicated diverticular disease* (simptominė nekomplikuota divertikuliozė)

UD - *angl. uncomplicated diverticulitis* (nekomplikuotas divertikulitas)

UG - ultragarsinis tyrimas

US - *angl. ultrasound*

6. SAŲVOKOS

Algoritmas - veiksmų seka ar instrukcija rezultatui pasiekti.

GRADE - angl. *The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation approach*. Įrodymų tikrumo ir rekomendacijų stiprumo įvertinimo metodas sveikatos priežiūros sistemoje.

Hartmano procedūra - storosios žarnos rezekcijos rūšis, kurios metu pašalinama rektosigmoidinė gaubtinės žarnos dalis, uždarant likusią anorektalinę dalį ir suformuojant kolostomą.

Hinchey - klasifikacijos sistema, naudojama apibūdinti gaubtinės žarnos perforacijas ir komplikacijų pobūdį dėl ūminio divertikulito.

PRA ± DI procedūra - pirminė anastomozė su/be divertuojančia ileostoma (angl. *primary resection with anastomosis with or w/o diverting ileostomy*). Storosios žarnos rezekcijos rūšis, kurios metu pašalinama gaubtinės žarnos dalis, suformuojama jungtis tarp dviejų likusių gaubtinės žarnos dalių, o klubinėje žarnoje suformuojama laikina (apsauginė) stoma.

PICO - angl. *P - patient, problem or population; I - intervention; C - comparison, control or comparator; O - outcome*. Mnemonika ir duomenų atrinkimo procesas, naudojamas įrodymais pagrįstoje medicinoje, siekiant išskirti ir atsakyti į klinikinį ar su sveikatos priežiūra susijusį klausimą.

PRISMA - angl. *Preferred Reporting Item for Systematic Review and Meta-Analyses*. Įrodymais grįstas mažiausias reikalavimų sąrašas metaanalizėms ir sisteminėms literatūros apžvalgoms.

Oxford - angl. *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine: Levels of Evidence*. Įrodymų tikrumo įvertinimo metodas įrodymais grįstoje medicinoje.

7. ĮVADAS

Ūminis divertikulitas (AD) - tai skausminga gaubtinės žarnos būklė, pasireiškianti peridivertikuliniu uždegimu ir/ar divertikulo perforacija, išliekanti viena iš pagrindinių gastrointestinių hospitalizacijų Vakarų pasaulyje priežasčių [1-4]. Divertikulas - maišelinės formos gaubtinės žarnos gleivinės ir pogleivio išvarža per raumeninį gaubtinės žarnos sluoksnį. Nekomplikuotas divertikulitas (ND) apsiriboja vietiniu divertikulų uždegimu, tuo tarpu komplikuotas divertikulitas (KD) sietinas su abscesais, flegmonomis, kraujavimu, perforacijomis, fistulėmis, obstrukcijomis ir kitomis komplikacijomis [5]. Swanson [6] duomenimis, ūminio divertikulito paplitimas Jungtinėse Amerikos Valstijose siekia 180 atvejų / 100 000 gyventojų per metus. Dauguma AD pacientų yra vyresni nei 50 metų, po šešto gyvenimo dešimtmečio ši liga dažniau pasireiškia moterims, o dažniausiai paveikiama rasė yra baltieji. Rizikos veiksniams susirgti AD priskiriami padidėjęs KMI, padidėjęs visceralinių ir subkutaninių riebalų santykis, rūkymas, mažai skaidulų turinti dieta bei fizinio aktyvumo stygius [7, 9, 12, 13, 45]. Divertikulų susiformavimo patofiziologija grindžiama padidėjusiu intraluminaliniu slėgiu bei nepakankamu gaubtinės žarnos sienelės atsparumu padidėjusiai tempimo jėgai [8]. AD patofiziologija kol kas nėra pilnai suprasta, tačiau teigiama, jog jo išsivystymą gali sukelti lėtinis uždegimas organizme, pokyčiai mikrobiome, genetinė predispozicija bei pokyčiai gaubtinės žarnos neuroraumeninėse zonose [2, 46]. Dažniausiems AD simptomams priskiriami hipogastriume prasidedantis ir apatiniame kairiajame kvadrante lokalizuojantis skausmas, tuštinimosi pokyčiai (diarėja, obstipacija), dizurija [10]. Apžiūros metu stebimas pilvo įsitempimas apatiniame kairiajame kvadrante. Laboratoriniuose tyrimuose stebimos padidėjusios uždegiminių rodiklių vertės: CRP > 5 mg būdinga AD, CRP > 20 mg turi 69% PPV perforacijai, kai tuo tarpu CRP < 5 mg turi 79% NPV perforacijai [11]. Visgi, AD neturi jam būdingų patognominių laboratorinių tyrimų [14] ar simptomų [15], tad siekiant išvengti klinikinės diagnostikos klaidų, pirminiame paciento įvertinime būtini instrumentiniai tyrimai [16], tačiau nepaisant nuolat augančio diagnozuojamų AD atvejų skaičiaus visame pasaulyje [17-19, 39], dėl vieno standartizuoto AD diagnostikos ar gydymo algoritmo kol kas nesutariama [20]. Todėl šio darbo tikslas - atrinkti ir išanalizuoti skirtingų šalių ar regionų naujausias ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo gaires bei jomis remiantis suformuoti ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo rekomendacijas.

8. DARBO TIKSLAS

Tikslas. Išnagrinėti naujausias ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo gaires bei jomis remiantis suformuoti ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo rekomendacijas.

9. DARBO UŽDAVINIAI

1. Išskirti ūminio divertikulito pirmo pasirinkimo diagnostikos metodus naujausioje mokslinėje literatūroje.
2. Nustatyti ir apžvelgti dažniausius komplikuoto ir nekomplikuoto ūminio divertikulito konservatyvius ir chirurginius gydymo būdus.
3. Pateikti ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo rekomendacijas, dėl kurių sutaria didžioji dalis apžvelgtų gairių.

10. TYRIMO METODIKA

10.1 Tyrimo tipas.

Šio tyrimo tipas yra mokslinės literatūros apžvalga.

10.2 Paieškos metodai.

Naujausios mokslinės literatūros apžvalga buvo atlikta 2022 m. kovo 20-23 d. remiantis PRISMA (Preferred Reporting Item for Systematic Review and Meta-Analyses) literatūros apžvalgos reikalavimų kriterijais [30]. Paieškos laikotarpis PubMed (Medline) duomenų bazėje buvo pasirinktas 2012 - 2022 m. Pasirinktos visos gairės atitinkančios įtraukimo kriterijus. Pasitelkti raktažodžiai ir jų kombinacijos: “*acute*”, “*diverticulitis*”, “*guidelines*”, “*diverticulosis*”, “*diagnostics*”, “*treatment*”. Duomenų bazėje pritaikyti filtrai: *guideline, 10 years, english, german*.

10.3 Duomenų įtraukimo ir atmetimo kriterijai.

Įtraukimo ir atmetimo kriterijai nustatyti remiantis PRISMA gairėse pateikiamu PICO (*Patient, Intervention, Comparison, Outcome*) duomenų atrankos metodu.

Įtraukimo kriterijai:

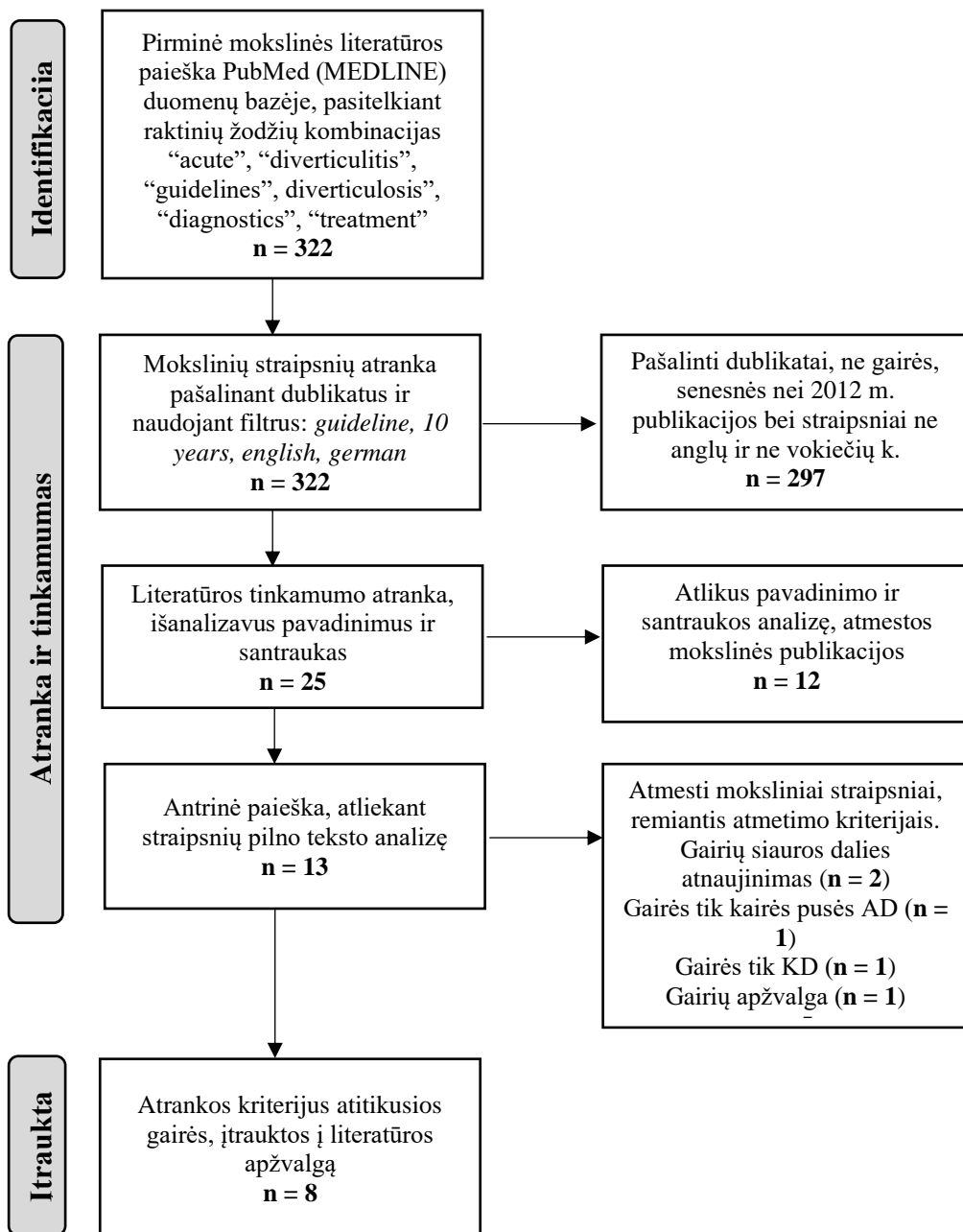
1. Mokslinė literatūra, kurioje aptariama tiek ūminio divertikulito diagnostika, tiek gydymas.
2. Mokslinėje literatūroje aptariami bent keli ūminio divertikulito gydymo būdai.
3. Mokslinėje literatūroje turi būti pateikiamos rekomendacijos tam tikram diagnostikos ar gydymo būdai.
4. Mokslinės literatūros publikavimo laikotarpis: 2012 - 2022 m.
5. Mokslinė literatūra publikuota anglų arba vokiečių kalba.

Atmetimo kriterijai:

1. Jau išleistų gairių tik tam tikros siauros dalies atnaujinimas.
2. Gairės, kurios aptaria tik kairės pusės ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo metodus.
3. Gairės, kurios apžvelgia tik komplikuoto divertikulito diagnostikos ir gydymo metodus.
4. Mokslinės publikacijos, kurios apžvelgia jau išleistas gaires.

5. Dublikatai.
6. Moksliniai straipsniai, publikuoti iki 2012 m.
7. Moksliniai straipsniai, publikuoti ne anglų ir ne vokiečių kalbomis.

Mokslinės literatūros paieškos strategija, taikyta šiai literatūros apžvalgai, pateikiama 1 paveiksle. Duomenų bazėje PubMed (Medline) taikant raktinius žodžius “*acute*”, “*diverticulitis*”, “*guidelines*”, “*diverticulosis*”, “*diagnostics*”, “*treatment*” atlikta pirminė paieška ir identifikuoti 322 moksliniai straipsniai. Pritaikius *guideline*, *10 years*, *english*, *german* filtrus, atmestos 297 mokslinės publikacijos. Išnagrinėjus likusių publikacijų pavadinimus ir santraukas, atmestos dar 12 publikacijų. Tuomet sekė antrinė paieška, atliekant straipsnių pilno teksto analizę - atmestos dar 5 publikacijos, remiantis atmetimo kriterijais: jau išleistų gairių siauros dalies atnaujinimas ($n = 2$), gairės, apžvelgiančios tik kairės pusės ūminį divertikulitą ($n = 1$), gairės, apžvelgiančios tik komplikotą ūminį divertikulitą ($n = 1$), jau išleistų gairių apžvalga ($n = 1$). Taigi, taikant įtraukimo ir atmetimo kriterijus, atrinktos ir tinkamomis pripažintos 8 ūminio divertikulito diagnostikos ir gydymo gairės.



1 paveikslas. Mokslinės literatūros paieškos strategija, remiantis PRISMA rekomendacijomis.

11. REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

1 lentelė. Pagrindinės į literatūros apžvalgą įtrauktų gairių charakteristikos.

Gairių autoriai	Šalis/Regionas	Publikavimo metai	Gaires publikavusi organizacija	Analizė (duomenų sintezė)
1. Nagata N ir kiti [21]	Japonija	2019	Japonijos Gastroenterologų Asociacija	Kokybinė
2. Andersen JC ir kiti [22]	Danija	2012	Danijos Chirurgų Draugija	Kokybinė
3. Kruis W ir kiti [23]	Vokietija	2014	Vokietijos Gastroenterologų Draugija ir Vokietijos Bendrosios ir Visceralinės Chirurgijos Draugija	Kokybinė
4. Binda GA ir kiti [24]	Italija	2015	Italijos Gaubtinės ir Tiesiosios Žarnos Chirurgų Draugija	Kokybinė
5. Stollman N ir kiti [25]	JAV	2015	Amerikos Gastroenterologų Asociacija	Kokybinė
6. Trifan A ir kiti [26]	Rumunija	2018	Rumunijos Gastroenterologų ir Hepatologų Draugija	Kokybinė
7. Schultz JK ir kiti [27]	Tarptautinės Europos Gairės	2020	Europos Koloproktologijos Draugija	Kokybinė
8. Pietrzak A ir kiti [28]	Lenkija	2015	Lenkijos Gastroenterologijos Draugija ir Lenkijos Chirurgų Asociacija	Kokybinė

11.1. Nomenklatūros suvienodinimas ir jį limituojantys veiksniai.

Pagrindinės atrinktų gairių charakteristikos pateikiamos 1 lentelėje. Gairėse taikytos skirtingos įrodymų ir rekomendacijų lygmenų klasifikacijos sistemos pateikiamos 1 priede ir 2 priede. Jomis remiantis, grindžiami tam tikri teiginiai apie ūminio divertikulito diagnostiką ir gydymą šioje literatūros apžvalgoje. Limituojantys veiksniai beieškant bendrų sąvokų: Pietrzak A ir kiti [28] autorių gairėse įrodymų ir rekomendacijų lygmenys buvo pateikti remiantis neapibrėžtomis sąvokomis kaip „turėtų“ ar „galėtų“. Kruis W ir kiti [23] autorių gairėse nepateikta įrodymų lygmenų klasifikacijos sistema, nepaistant to, jog autoriai atliko sistemine literatūros paiešką ruošdami šias gaires. Šią literatūros apžvalgą riboja ir tai, jog skirtingų gairių autoriai neretai aptarė ar lygino skirtingus diagnostikos bei gydymo metodus, tačiau aiškios rekomendacijos ar eiliškumo nepateikė.

11.2. AD diagnostikos principai.

Atrinktose gairėse dažniausiai aptarti vaizdiniai diagnostikos būdai bei šių metodų pagrįstumo lygmenys pateikiami 2 lentelėje. 6/6 gairių, kuriose paminėtas UG, ir 7/7 gairių, kuriose paminėta KT, sutaria, jog šie vaizdiniai diagnostikos metodai yra tinkami ir jau ilgą laiką pripažįstami ūminio divertikulito diagnostikoje. Jų metu galima nustatyti uždegimo laipsnį bei abscesus, fistules ir perforacijas, taip diferencijuojant ūminį komplikotą nuo nekomplikuoto divertikulito bei nustatyti ligos sunkumo laipsnį [29, 34-36]. Pagrindiniai šių metodų trūkumai yra, jog UG tikslumas stipriai priklauso nuo tyrėjo patirties ir šis tyrimas prarandą tikslumą tiriant nutukusius pacientus, o KT skleidžia jonizuojančią radiaciją [31-33].

Vaizdinių tyrimų eiliškumą, t.y. aiškų AD diagnostikos algoritmą pateikia tik 5/8 gairių. Nagata N ir kiti [21] teikia pirmenybę KT su kontrastu prieš kolonoskopiją (nebent įtariamas kraujavimas iš apatinio VT), įvardindami KT su kontrastu auksiniu standartu AD diagnostikoje (IL C, RL *do it*). Tokiu KT su kontrastu laiko ir Pietrzak A ir kiti gairės, teikdami jam pirmenybę, palikdami kolonoskopiją tik atrinktiems atvejams, MRT paminėdami kaip rečiau atliekamą tyrimą, o UG - atliekamą dažniau, itin tinkamą nėščiosioms. Tyrimų eiliškumą pateikia ir Schultz JK ir kiti [27] gairės, KT įvardindami pirmos eilės tyrimu, o UG ir MRT - alternatyvomis (IL 2, RL strong recommendation). Kruis išskiria, jog UG turi būti naudojamas pirminėje AD diagnostikoje (RL strong recommendation), tuo tarpu KT ir kolonoskopija yra labiau tinkamos aptinkant abscesus (RL

open recommendation). Stollman N ir kiti [25] kolonoskopiją įvardija kaip tinkamą planinį tyrimą po patvirtintos AD diagnozės KT tyrimu (ĮL low, RL conditional recommendation). Likusios gairės aiškaus diagnostikos algoritmo nepateikia, paminėdamos tik atvejus, kuomet vienas tyrimas yra pranašesnis už kitą. Andersen JC ir kiti [22] teigia, jog tiek KT su kontrastu (ĮL IIa, RL B), tiek UG (ĮL IIa, RL C) yra rekomenduotini AD diagnostikoje, tačiau UG pasirinktinai tiriant vaisingo amžiaus moteris. Endoskopiniai tyrimai tuo tarpu paliekami atvejams, kuomet įtariami piktybiniai dariniai ir tiriama VT dalis yra pasiekama (ĮL 1b, RL B). Binda GA ir kiti [24] cituoja metaanalizę [51], kurioje nustatyta, jog KT su kontrastu yra specifiskesnis tyrimas už UG, tačiau aiškios rekomendacijos, kuris tyrimas yra pirmo pasirinkimo, nepateikia. Šie autoriai pamini kolonoskopiją kaip tinkamą planinį pakartotinį tyrimą simptominiams pacientams (ĮL C, RL strong recommendation). Trifan A ir kiti [26] tiek KT su kontrastu, tiek UG, tiek MRT laiko tinkamais tyrimais AD diagnostikoje, tačiau jų eiliškumo neįvardija. Kolonoskopiją šie autoriai siūlo atlikti įtariant divertikulinį kraujavimą (ĮL 3, RL C).

2 lentelē. Gairēse aptarti AD diagnostikos būdai bei jų pagrįstumo lygmuo.

Diagnostikos būdas	Nagata N ir kiti (2019)	Andersen JC ir kiti (2012)	Kruis W ir kiti (2014)	Binda GA ir kiti (2015)	Stollman N ir kiti (2015)	Trifan A ir kiti (2018)	Schultz JK ir kiti (2020)	Pietrzak A ir kiti (2015)
UG	+ <i>C, do it</i>	+ <i>Ila, C</i>	+ <i>strong consensus, strong recommendation</i>	+	n	+ <i>1b, A</i>	+ <i>2, strong recommendation</i>	n
KT	+ <i>C, do it</i> (auksinis standartas)	+ <i>Ila, B</i>	+ <i>strong consensus, strong recommendation</i>	+ <i>A, Grade 1</i>	n	+ <i>1b, A</i>	+ <i>2, strong recommendation</i> (pirmas pasirinkimas)	+ (auksinis standartas)
MRT	n	-	- <i>strong consensus, negative recommendation</i>	-	n	+/- <i>4, D</i> (dažnai neprieinamas skubioje medicinoje)	+ <i>2, strong recommendation</i>	+/- (tik nėščiosioms)
Irigoskopija	n	-	- <i>strong consensus, strong recommendation</i>	-	n	- <i>3b, C</i>	n	-
Skubi kolonoskopija	+/- <i>B, probably do it</i>	+/- <i>Ib, B</i>	+/- <i>strong consensus, open recommendation</i>	n	n	+/- <i>3, C</i>	n	-

	(per pirmas 24 h, įtariant kraujavimą iš apatinio VT)	(tinkama saugiai atlikti, jeigu KT neaptinkamas laisvas oras už apatinio VT ribų)	(įtariant netipinę AD eigą)			(naudinga esant divertikulų kraujavimui)		
Pakartotinė kolonoskopija	+ <i>C, do it</i>	+/- <i>B</i> (įtariant piktybinius darinius)	+ <i>consensus, strong recommendation</i>	+/- <i>C, Grade 1</i> (dėl nepakankamo tyrimų kiekio ir didesnės komplikacijų rizikos lyginant su KT, rutiniškai atlikti nerekomenduoja)	+ <i>low, conditional recommendation</i>	+	+/- <i>3, rekomendacijos lygis nenurodytas</i> (rutiniškai rekomenduojama tik pacientams, turėjusiems simptominių AD)	n
Aguonų séklų testas	n	+/- <i>III, B</i> (pacientams, kuriems įtariama kolovezikulinė fistulė)	+/- <i>strong consensus, recommendation</i> (pacientams, kuriems įtariama kolovezikulinė fistulė)	n	n	n	n	n

+ tyrimas atliktinas visiems pacientams; +/- tyrimas atliktinas tik esant tam tikroms indikacijoms ar tam tikroms pacientų grupėms; - tyrimas neatliktinas; n tyrimas gairėse neapartas.

Pasviru šriftu pateikiami įrodymų ir rekomendacijų lygmenys. Skliausteliuose pateikiama kita svarbi informacija.

11.3. AD gydymo metodų klasifikacija.

Išanalizavus pateiktas gaires, AD gydymą galima suskirstyti į dvi kategorijas: konservatyvų ir chirurginį. Konservatyvus gydymas taikytinas ND ir mažiems abscesams, chirurginis - komplikuoatam divertikulitui, dideliems abscesams ir atrinktų pacientų su ND atvejais. Kuris gydymo metodas yra taikomas, gairėse dažniausiai pateikiama remiantis Hinchey klasifikacija, kurioje I ir II stadijos atitinka lokalizuotą uždegimą, flegmoną arba abscesą, tuo tarpu III stadija atitinka generalizuotą purulentinį peritonitą, o IV - generalizuotą fekalinį peritonitą. Ūminio divertikulito ūmumui nustatyti taip pat egzistuoja ir rečiau naudojamos Hansen ir Stock bei CDD klasifikacijos [37]. Atrinktose gairėse dažniausiai aptarti gydymo metodai bei jų pagrįstumo lygmenys pateikiami 3 lentelėje.

11.4. Konservatyvaus gydymo metodai.

11.4.1. Antibiotikoterapija.

6/6 gairių rekomenduoja konservatyvų gydymą antibiotikais esant mažiems abscesams (aukšti-žemi įrodymų ir rekomendacijų lygmenys), tačiau skirtingose gairėse skirtingai apibrėžiamas mažas abscesas, jo dydis varijuoja nuo < 3 cm iki < 5 cm. 7/7 gairių taip pat rekomenduoja antibiotikus didesniems abscesams, kombinuojant šią terapiją su drenavimu (aukšti-žemi įrodymų ir rekomendacijų lygmenys). Didesnių abscesų apibrėžimas skirtingose gairėse varijuoja nuo > 3 cm iki > 5 cm.

Antibiotikų skyrimas esant nekomplikuotam divertikulitui yra daug labiau diskutuotinas. 8/8 atrinktų gairių jį aptarė, tačiau iš jų tik 1/8 (Nagata) rutininį jų skyrimą praktikoje laiko priimtiniu, pripažįstant, jog tai gali būti nebūtina, nes antibiotikoterapijos efektyvumas Japonijoje šiuo metu nėra aiškus, bet tyrimai dėl ND gydymo antibiotikais Japonijoje kol kas neatlikti (IL C, RL *probably do it*). Rutininį antibiotikų skyrimą esant ND kvestionuoja ir kitos studijos [38, 40-44]. 5/5 gairių sutaria, kad įprastai ND epizodą galima gydyti ambulatoriškai.

Binda, Stollman ir Trifan antibiotikų skyrimą laiko pagrįstu selektyviais, atrinktais atvejais, tačiau konkrečių indikacijų ar pacientų grupių neįvardija (IL B, low, 3b, RL 1, conditional, C). Andersen antibiotikų skyrimą laiko pagrįstu pacientams su septicemija, nėščiosioms bei imunosupresuotiems pacientams (IL IV, RL A). Kruis rekomenduoja antibiotikus pacientams su rizikos faktoriais, kurie galėtų lemti komplikuoatą ligos eigą (RL recommendation). Tokie rizikos veiksniai yra hipertenzija, lėtinė inkstų liga, imunosupresija ir predispozicija alergijoms. Schultz JK antibiotikoterapiją rekomenduoja pacientams su sepsiu ir

imunosupresuotiems pacientams (ĮL 1, RL strong recommendation). Pietrzak specifinėmis pacientų grupėmis laiko senyvo amžiaus pacientus su gretutinėmis ligomis bei imunosupresuotus pacientus.

11.4.2. Konservatyvi antrinė profilaktika po AD epizodo.

7/8 atrinktų gairių apžvelgia galimas antrinės profilaktikos po AD epizodo taktikas, jos pateiktos 4 lentelėje. Nagata teigia, jog efektyvių antrinės profilaktikos metodų, remiantis moksliniais tyrimais, kol kas nėra (ĮL C). Tai teigia ir Kruis (RL open recommendation). Andersen aptaria profilaktiką tik esant SUDD, tačiau ne po AD epizodo. Binda rekomenduoja skaidulomis turtingą mitybą kartu su RFX (ĮL B, RL 1), tačiau nerekomenduoja 5-ASA ar probiotikų vartojimo po AD epizodo (ĮL B, RL 2). Stollman siūlo skaidulomis turtingą mitybą (ĮL very low, RL conditional recommendation), tačiau nerekomenduoja nei 5-ASA (ĮL moderate, RL strong recommendation), nei RFX (ĮL very low, RL conditional recommendation), nei probiotikų (ĮL very low, RL conditional recommendation). 5-ASA nerekomenduoja ir Trifan (ĮL 2b, RL B), o kitų konservatyvių antrinės profilaktikos būdų po AD epizodo šie autoriai neaptaria. Schultz rekomenduoja tik daug skaidulų mityboje bendru sveikatos gerinimo tikslu (ĮL 3, RL conditional recommendation), 5-ASA, RFX ir probiotikų - nerekomenduoja (ĮL 3, RL conditional recommendation). Pietrzak taip pat nerekomenduoja 5-ASA, tačiau rekomenduoja RFX. Skaidulomis turtinga mityba ir probiotikai šių autorių gairėse kaip galimos konservatyvios antrinės profilaktikos priemonės neaptariamoms.

3 lentelė. Gairėse aptarti AD gydymo būdai bei jų pagrįstumo lygmuo.

Gydymo būdas	Nagata N ir kiti (2019)	Andersen JC ir kiti (2012)	Kruis W ir kiti (2014)	Binda GA ir kiti (2015)	Stollman N ir kiti (2015)	Trifan A ir kiti (2018)	Schultz JK ir kiti (2020)	Pietrzak A ir kiti (2015)
AB gydant nekomplikuotą AD	+ <i>C, probably do it</i>	- <i>Ib, A</i>	+/- <i>recommendation</i> (tik pacientams su rizikos veiksniais, imunosupresuotiems, turintiems predispoziciją alergijoms)	+/- <i>B, Grade I</i> (tik atrinktiems pacientams)	+/- low, conditional recommendation (skirtini tik selektyviai)	+/- <i>3b, C</i> (sprendimas priimamas individualizuotai, taip pat komorbidiškiems, imunosupresuotiems pacientams)	+/- <i>I, strong recommendation</i> (tik imunosupresuotiems pacientams arba esant sepsiui)	+/- (tik hospitalizuotiems, vyresniems pacientams su gretutinėmis ligomis, imunosupresuotiems pacientams)
Mažesnių abscesų gydymas AB	+ <i>C, probably do it</i>	+ <i>III, C</i>	+ <i>recommendation</i>	+ <i>A, Grade 2</i>	n	+ <i>3b, C</i>	n	+
Didesnių abscesų gydymas AB + drenuojant	+ <i>C, probably do it</i> (kuomet abscesas \geq 5 cm)	+ <i>III, C</i> (kuomet abscesas \geq 3 cm)	+ <i>recommendation</i> (kuomet abscesas > 4 cm)	+ <i>A, Grade 2</i> (kuomet abscesas \geq 4 cm)	n	+ <i>3b, C</i> (kuomet abscesas > 4 cm)	+ <i>3, conditional recommendation</i> (kuomet abscesas > 3 cm)	+
Laparoskopija kaip skubi OP	+ <i>A, do it</i>	+ <i>III, B</i>	+ <i>recommendation</i>	n	n	+/- <i>4, C</i> (sprendimas priimamas individualizuotai)	+ <i>2, conditional recommendation</i>	-

Laparoskopija kaip planinė OP	+/- <i>C, probably do it</i> (nekomplikuotas AD, imunosupresuoti pacientai)	+ <i>Ib, A</i>	+ <i>recommendation</i>	+/- <i>C, Grade I</i> (tik atrinktiems pacientams)	n	+/- <i>2b, B</i> (sprendimas priimamas individualizuoti)	- <i>2, strong recommendation</i>	+
Kolektomija pasikartojančiam nekomplikuotam AD	+/- <i>C, probably do it</i> (tam tikroms pacientų grupėms, pvz.: imunosupresuotiems pacientams)	+ <i>III, C</i>	+ <i>open recommendation</i>	n	+/- <i>very low, conditional recommendation</i> (tik atrinktiems pacientams)	n	- <i>3, strong recommendation</i>	n
Kolektomija komplikuotam AD	+ <i>B, do it</i>	+/- <i>IV, C</i> (sprendimas priimamas individualizuotai)	+ <i>recommendation</i>	+ <i>C, Grade I</i>	n	+ <i>2b, B</i>	+ <i>2, conditional recommendation</i>	+
Kolektomija komplikuotam AD, neatsakančiam į gydymą AB	+ <i>B, do it</i>	n	+ <i>recommendation</i>	n	n	n	n	n

+ gydymas skirtinas visiems pacientams; +/- gydymas skirtinas tik esant tam tikroms indikacijoms ar tam tikroms pacientų grupėms; - gydymas neskirtinas; n gydymas gairėse neapartas.

Pasviru šriftu pateikiami įrodymų ir rekomendacijų lygmenys. Skliausteliuose pateikiama kita svarbi informacija.

4 lentelē. Gairēse aptarti antrinēs profilaktikos būdai bei jų pagrįstumo lygmuo.

Antrinė profilaktika	Nagata N ir kiti (2019)	Andersen JC ir kiti (2012)	Kruis W ir kiti (2014)	Binda GA ir kiti (2015)	Stollman N ir kiti (2015)	Trifan A ir kiti (2018)	Schultz JK ir kiti (2020)	Pietrzak A ir kiti (2015)
Planinė OP po komplikuo to AD epizodo	+/- <i>B, do it</i> (esant susiformavusioms fistulėms ar striktūroms)	+/- <i>IV, C</i> (sprendimas priimamas individualizuotai)	+ <i>recommendation</i>	+ <i>C, Grade 1</i>	n	+ <i>3a, B</i>	+/- <i>3, conditional recommendation</i> (sprendimas priimamas individualizuotai)	+/- (esant susiformavusioms fistulėms)
5-ASA po AD epizodo	- <i>C</i>	n	- <i>open recommendation</i>	- <i>B, Grade 1</i>	- <i>moderate, strong recommendation</i>	- <i>2b, B</i>	- <i>3, conditional recommendation</i>	- <i>not recommended</i>
RFX po AD epizodo	- <i>C</i>	n	- <i>open recommendation</i>	+ <i>B, Grade 1</i> (kartu su skaidulomis)	- <i>very low, conditional recommendation</i>	n	- <i>3, conditional recommendation</i>	+ <i>recommended</i>
Skaidulomis turtinga mityba	- <i>C</i>	n	- <i>open recommendation</i>	+ <i>1B</i> (kartu su RFX)	+ <i>very low, conditional recommendation</i>	n	- <i>3, conditional recommendation</i>	n
Probiotikai	- <i>C</i>	n	-	n	- <i>very low, conditional</i>	n	- <i>3, conditional recommendation</i>	n

			<i>open recommendatio n</i>		<i>recommendatio n</i>			
--	--	--	-------------------------------------	--	----------------------------	--	--	--

+ antrinė profilaktika skirtina visiems pacientams; +/- antrinė profilaktika skirtina tik esant tam tikroms indikacijoms ar tam tikroms pacientų grupėms; - antrinė profilaktika neskirtina; n antrinė profilaktika gairėse neaparta.

Pasviru šriftu pateikiami įrodymų ir rekomendacijų lygmenys. Skliausteliuose pateikiama kita svarbi informacija.

11.5. Chirurginio gydymo metodai.

11.5.1. Chirurginis gydymas esant komplikuotam AD.

Apžvelgus atrinktas gaires nustatyta, jog chirurginis gydymas yra plačiai taikomas gydant komplikuotą ūminį divertikulitą. Susistemintos šių gairių rekomendacijos gydant komplikuotą AD pateikiamos 5 lentelėje.

Nagata gairėse siūlomas skubus generalizuoto peritonito gydymas pasirenkant Hartmano procedūrą, tačiau pripažįstama, jog kiekvieno paciento atveju sprendimas kokį chirurginį gydymo būdą rinktis turėtų būti individualizuotas (IL A, RL *do it*). Stollman gairės komplikuoto AD gydymo būdų neapžvelgia, paminėtas tik pasikartojančio nekomplikuoto AD gydymas taikant kolektomiją (IL very low, RL conditional recommendation).

Likusios 6/8 gairių komplikuoto AD gydymo metodus skirsto atsižvelgiant į Hinchey klasifikacijos III ir IV stadijas. Andersen esant Hinchey III stadijai siūlo LAV kombinaciją su drenažu ir antibiotikais (IL III, RL B), esant IV stadijai - HP arba PRA ± DI (IL III, RL C), tačiau neišskiria vieno iš šių gydymo metodų pranašumo prieš kitą. Kruis komplikuotą AD tiek III, tiek IV Hinchey stadijoje siūlo gydyti taikant PRA ± DI procedūrą (RL recommendation). Binda esant III Hinchey stadijai siūlo PRA ± DI procedūrą (IL B, RL 1), IV stadijai - HP (IL B, RL 2). Trifan neišskiria skirtingo gydymo III ir IV Hinchey stadijoms, tačiau pamini, jog esant šioms stadijoms galima tiek LAV kombinacija su drenažu, tiek PRA ± DI procedūra (IL 2b, RL B). Schultz III Hinchey stadijai tam tikriems atrinktiems pacientams rekomenduoja LAV procedūrą (IL 2, RL conditional recommendation), paminint, jog ji pigesnė už HP, tuo tarpu esant tiek III Hinchey stadijai, tiek IV Hinchey stadijai, rutiniškai rekomenduoja PRA ± DI procedūrą hemodinamiškai stabiliems ir imunokompetentiškiems pacientams (IL 2, RL conditional recommendation). Pietrzak Hinchey III stadijai rekomenduoja PRA ± DI procedūrą arba HP, o esant IV Hinchey stadijai - HP. Tai, kad PRA ± DI procedūra rutiniškai rekomenduotina dažniau nei HP, tvirtina ir kitos randomizuotos studijos bei metaanalizės [47-50]. HP Binda rekomenduoja palikti Hinchey III stadijos hemodinamiškai nestabiliems pacientams arba pacientams su intraabdominalinėmis būklėmis, dėl kurių PRA ± DI procedūra yra nesaugi, o Trifan – kritiškai sunkiems pacientams su difuziniu peritonitu.

5 lentelė. Atrinktose gairėse pateiktos rekomendacijos perforavusio divertikulito gydymui.

	Nagata N ir kiti (2019)	Andersen JC ir kiti (2012)	Kruis W ir kiti (2014)	Binda GA ir kiti (2015)	Stollman N ir kiti (2015)	Trifan A ir kiti (2018)	Schultz JK ir kiti (2020)	Pietrzak A ir kiti (2015)
Hinchey III	Sprendimas priimamas kiekvienam pacientui individualiai, Hinchey klasifikacija nesiremta	LAV + drenažas + AB <i>III, B</i>	PRA ± DI <i>recommendation</i>	PRA ± DI <i>B, Grade 1</i>	n	LAV + drenažas / PRA ± DI <i>2b, B</i>	LAV atrinktiems pacientams, rutiniškai - PRA ± DI <i>2, conditional recommendation</i>	HP / PRA ± DI / LAV
Hinchey IV		HP / PRA ± DI <i>III, C</i>	PRA ± DI <i>recommendation</i>	HP <i>B, Grade 2</i>	n		PRA ± DI <i>2, conditional recommendation</i>	HP

n gydymas gairėse neapartas. Pasviru šriftu pateikiami įrodymų ir rekomendacijų lygmenys.

11.5.2. Antrinė profilaktika po komplikuoto AD epizodo pasirenkant planinę operaciją.

7/8 gairių aptaria planinės OP poreikį po komplikuoto AD epizodo. Šių gairių rekomendacijos priskirtinos antrinės profilaktikos priemonėms ir susistemintai pateikiamos 4 lentelėje. Nagata rekomenduoja šią antrinės profilaktikos priemonę esant susiformavusioms striktūroms (IL B, RL *do it*), o Pietrzak - esant susiformavusioms fistulėms. Andersen bei Schultz teigia, jog sprendimas planinei OP priimamas atsižvelgiant į kiekvieno paciento būklę individualiai (IL IV, 3, RL C, conditional recommendation). Kruis, Binda GA ir Trifan rekomenduoja elektyvią OP po komplikuoto AD epizodo atlikti rutiniškai (IL n, C, 3a, RL recommendation, 1, B).

11.6. Rezultatų apibendrinimas.

Vaizdinių tyrimų naudojimo seką diagnozuojant AD nurodo tik 5/8 atrinktų gairių. Kitose gairėse trūksta apibrėžtumo aptariant eiliškumą, nes pateikiamos tik rekomendacijos ar toks diagnostikos metodas įtariant AD apskritai yra rekomenduotinas. KT su kontrastu gairių autoriai ją arba laiko auksiniu standartu AD diagnostikoje (Nagata, Pietrzak) arba bent jau sutaria, jog šis diagnostikos metodas yra tinkamas (7/7 gairių). 6/6 gairių sutaria, jog UG yra rekomenduotinas, tačiau Binda siūlo pirmiausia atlikti UG ir po to KT su kontrastu, tuo tarpu Schultz teigia, jog pirmiausia reikėtų rinktis KT su kontrastu, o UG rinktis kaip alternatyvų diagnostikos metodą. Taigi, nors nėra sutarimo dėl vieno konkretaus diagnostikos algoritmo, dėl aukštų įrodymų ir rekomendacijų lygmenų galima teigti, jog tiek UG, tiek KT su kontrastu yra tinkami pirmo pasirinkimo AD diagnostikos metodai.

5/5 atrinktų gairių sutaria, jog įprastai ND epizodą galima gydyti ambulatoriškai, taip pat vyrauja sutarimas, jog ND atveju rutininė antibiotikoterapija yra nepagrįsta (7/8 gairių, aukštas-žemas įrodymų ir rekomendacijų lygmuo). 6/6 gairių sutaria dėl konservatyvaus gydymo antibiotikais esant mažo dydžio abscesui, tačiau varijuoja tiek mažo absceso sąvoka skirtingose gairėse (nuo < 3 cm iki < 5 cm), tiek įrodymų ir rekomendacijų lygmenys (aukšti-žemi). 7/7 gairių sutaria, jog dideli abscesai (nuo > 3 cm iki > 5 cm) turi būti gydomi antibiotikų ir drenavimo kombinacija (aukšti-žemi įrodymų ir rekomendacijų lygmenys).

5/7 gairių sutaria, jog perforavusio Hinchey III stadijos AD gydymui tinkamiausia yra PRA ± DI procedūra (vidutiniai-žemi įrodymų ir rekomendacijų lygmenys), tuo tarpu apžvelgtų gairių rekomendacijos dėl Hinchey IV stadijos AD gydymo taktikos išsiskiria.

12. IŠVADOS

1. Ultragarsinis ir kompiuterinės tomografijos su kontrastu tyrimai yra pirmo pasirinkimo metodai diagnozuojant ūminį divertikulitą (aukštas įrodymų ir rekomendacijų lygmuo).
2. Nekomplikuotam divertikulitui rutininė antibiotikoterapija nerekomenduotina, drenavimas taikomas dideliems abscesams, o antibiotikai - tiek mažiems, tiek dideliems abscesams (aukšti-žemi įrodymų ir rekomendacijų lygmenys).
3. Hinchey III stadijos ūminio divertikulito gydymui tinkamiausia yra pirminės anastomozės su/be divertuojančia ileostoma procedūra (vidutiniai-žemi įrodymų ir rekomendacijų lygmenys).

13. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Fan CY, & Paery FA. Therapeutic management of acute uncomplicated diverticulitis. *Minerva Gastroenterologica e Dietologica*, 2017, 63(2), 143–151. <https://doi.org/10.23736/S1121-421X.16.02361-8>
2. Strate LL, & Morris AM. Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis. *Gastroenterology*, 2019, 156(5), 1282–1298. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.12.033>
3. Turner GA, O’Grady MJ, Purcell RV, & Frizelle FA. Acute Diverticulitis in Young Patients: A Review of the Changing Epidemiology and Etiology. *Digestive Diseases and Sciences*, 2022, 67(4), 1156–1162. <https://doi.org/10.1007/s10620-021-06956-w>
4. Ellison DL. Acute Diverticulitis Management. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 2018, 30(1), 67–74. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2017.10.006>
5. Wilkins T, Embry K, & George R. Diagnosis and management of acute diverticulitis. *American Family Physician*, 2013, 87(9), 612–620. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23668524/>
6. Swanson SM, & Strate LL. Acute Colonic Diverticulitis. *Annals of Internal Medicine*, 2018, 168(9). <https://doi.org/10.7326/AITC201805010>
7. EAES 2018 consensus conference Francis NK, Sylla P, Abou-Khalil M, Arolfo S, Berler D, Curtis NJ, Dolejs SC, Garfinkle R, Gorter-Stam M, Hashimoto DA, Hassinger TE, Molenaar CJL, Pucher PH, Schuermans V, Arezzo A, Agresta F, Antoniou SA, Arulampalam T, Boutros M, ... Pietrabissa A. EAES and SAGES 2018 consensus conference on acute diverticulitis management: evidence-based recommendations for clinical practice. *Surgical Endoscopy*, 2019, 33(9), 2726–2741. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06882-z>
8. Touzios JG, & Dozois EJ. Diverticulosis and Acute Diverticulitis. *Gastroenterology Clinics of North America*, 2009, 38(3), 513–525. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2009.06.004>
9. Hawkins AT, Wise PE, Chan T, Lee JT, Glyn T, Wood V, Eglinton T, Frizelle F, Khan A, Hall J, Ilyas MIM, Michailidou M, Nfonsam VN, Cowan ML, Williams J, Steele SR, Alavi K, Ellis CT, Collins D, ... Lightner AL. Diverticulitis: An Update From the Age Old Paradigm. *Current Problems in Surgery*, 2020, 57((10)). <https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2020.100862>
10. Ferzoco LB, Raptopoulos V, & Silen W. Acute diverticulitis. *NEJM*, 1998, 338(21), 1521–1526. <https://doi.org/10.1056/NEJM199805213382107>
11. Schreyer AG, & Layer G. S2k Guidelines for Diverticular Disease and Diverticulitis: Diagnosis, Classification, and Therapy for the Radiologist. *RöFo: Fortschritte Auf Dem Gebiete Der Rontgenstrahlen Und Der Nuklearmedizin*, 2015, 187(8), 676–684. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1399526>
12. West AB, & Losada M. The Pathology of Diverticulosis Coli. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 2004, 38(5 Suppl 1), 11–16. <https://doi.org/10.1097/01.mcg.0000124005.07433.69>
13. Strate LL, Liu YL, Aldoori WH, Syngal S, & Giovannucci EL. Obesity increases the risks of diverticulitis and diverticular bleeding. *Gastroenterology*, 2009, 136(1), 115–122. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2008.09.025>
14. Käser SA, Fankhauser G, Glauser PM, Toia D, & Maurer CA. Diagnostic value of inflammation markers in predicting perforation in acute sigmoid diverticulitis. *World Journal of Surgery*, 2010, 34(11), 2717–2722. <https://doi.org/10.1007/s00268-010-0726-7>

15. Pradel JA, Adell JF, Taourel P, Djafari M, Monnin-Delhom E, & Bruel JM. Acute colonic diverticulitis: prospective comparative evaluation with US and CT. *Radiology*, 1997, 205(2), 503–512. <https://doi.org/10.1148/radiology.205.2.9356636>
16. Laméris W, van Randen A, Bipat S, Bossuyt PM, Boermeester MA, & Stoker J. Graded compression ultrasonography and computed tomography in acute colonic diverticulitis: meta-analysis of test accuracy. *European Radiology*, 2008, 18(11), 2498–2511. <https://doi.org/10.1007/s00330-008-1018-6>
17. Etzioni DA, Mack TM, Beart RW Jr, & Kaiser AM. Diverticulitis in the United States: 1998-2005: changing patterns of disease and treatment. *Annals of Surgery*, 2009, 249(2), 210–217. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181952888>
18. Andeweg CS, Mulder IM, Felt-Bersma RJF, Verbon A, van der Wilt GJ, van Goor H, Lange JF, Stoker J, Boermeester MA, & Bleichrodt RP. Guidelines of Diagnostics and Treatment of Acute Left-Sided Colonic Diverticulitis. *Digestive Surgery*, 2013, 30(4–6), 278–292. <https://doi.org/10.1159/000354035>
19. Sartelli M, Weber DG, Kluger Y, Ansaloni L, Coccolini F, Abu-Zidan F, Augustin G, Ben-Ishay O, Biffl WL, Bouliaris K, Catena R, Ceresoli M, Chiara O, Chiarugi M, Coimbra R, Cortese F, Cui Y, Damaskos D, De' Angelis GL, ... Catena F. 2020 update of the WSES guidelines for the management of acute colonic diverticulitis in the emergency setting. *World Journal of Emergency Surgery*, 2020, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00313-4>
20. Hjern F, Josephson T, Altman D, Holmström B, Mellgren A, Pollack J, & Johansson C. Conservative treatment of acute colonic diverticulitis: Are antibiotics always mandatory? *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 2007, 42(1), 41–47. <https://doi.org/10.1080/00365520600780650>
21. Nagata N, Ishii N, Manabe N, Tomizawa K, Urita Y, Funabiki T, Fujimori S, & Kaise M. Guidelines for Colonic Diverticular Bleeding and Colonic Diverticulitis: Japan Gastroenterological Association. *Digestion*, 2019, 99(Suppl 1), 1–26. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30625484/>
22. Andersen JC, Bundgaard L, Elbrønd H, Laurberg S, Walker LR, & Støvring J. Danish national guidelines for treatment of diverticular disease. *Danish Medical Journal*, 2012, 59(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22549495/>
23. Kruis W, Germer CT, & Leifeld L. Diverticular Disease: Guidelines of the German Society for Gastroenterology, Digestive and Metabolic Diseases and the German Society for General and Visceral Surgery. *Digestion*, 2014, 90(3), 190–207. <https://doi.org/10.1159/000367625>
24. Binda GA, Cuomo R, Laghi A, Nascimbeni R, Serventi A, Bellini D, Gervaz P, & Annibale B. Practice parameters for the treatment of colonic diverticular disease: Italian Society of Colon and Rectal Surgery (SICCR) guidelines. *Techniques in Coloproctology*, 2015, 19(10), 615–626. <https://doi.org/10.1007/s10151-015-1370-x>
25. Stollman N, Smalley W, Hirano I, & AGA Institute Clinical Guidelines Committee. American Gastroenterological Association Institute Guideline on the Management of Acute Diverticulitis. *Gastroenterology*, 2015, 149(7), 1944–1949. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.10.003>
26. Trifan A, Gheorghe C, Marica Sabo C, Diculescu M, Nedelcu L, Singeap AM, Sfarti C, Gheorghe L, Sporea I, Tanțau M, Scripcariu V, Goldiș A, Gheonea D, Manuc M, Stanciu C, Scarpignato C, & Dumitrascu DD. Diagnosis and Treatment of Colonic Diverticular Disease: Position Paper of the Romanian Society of Gastroenterology and Hepatology. *Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases*, 2018, 27(4), 449–457. <https://doi.org/10.15403/jgld.2014.1121.274.rom>

27. Schultz JK, Azhar N, Binda GA, Barbara G, Biondo S, Boermeester MA, Chabok A, Consten ECJ, van Dijk ST, Johanssen A, Kruis W, Lambrechts D, Post S, Ris F, Rockall TA, Samuelsson A, di Saverio S, Tartaglia D, Thorisson A, ... Angenete E. European Society of Coloproctology: guidelines for the management of diverticular disease of the colon. *Colorectal Disease*, 2020, 22(Suppl 2), 5–28. <https://doi.org/10.1111/codi.15140>
28. Pietrzak A, Bartnik W, Szczepkowski M, Krokowicz P, Dziki A, Reguła J, & Wallner G. Polish interdisciplinary consensus on diagnostics and treatment of colonic diverticulosis. *Polski Przegląd Chirurgiczny*, 2015, 87(4), 203–220. <https://doi.org/10.1515/pjs-2015-0045>
29. Kruis W, Morgenstern J, & Schanz S. Appendicitis/diverticulitis: diagnostics and conservative treatment. *Digestive Diseases*, 2013, 31(1), 69–75. <https://doi.org/10.1159/000347185>
30. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP, Clarke M, Devereaux PJ, Kleijnen J, & Moher D. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ*, 2009. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2700>
31. Andeweg CS, Knobben L, Hendriks JC, Bleichrodt RP, & van Goor H. How to diagnose acute left-sided colonic diverticulitis: proposal for a clinical scoring system. *Annals of Surgery*, 2011, 253(5), 940–946. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3182113614>
32. Liljegren G, Chabok A, Wickbom M, Smedh K, & Nilsson K. Acute colonic diverticulitis: a systematic review of diagnostic accuracy. *Colorectal Disease: the Official Journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*, 2007, 9(6), 480–488. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2007.01238.x>
33. Brenner DJ, & Hall EJ. Computed tomography--an increasing source of radiation exposure. *NEJM*, 2007, 357(22), 2277–2284. <https://doi.org/10.1056/NEJMra072149>
34. Ambrosetti P. Acute diverticulitis of the left colon: value of the initial CT and timing of elective colectomy. *Journal of Gastrointestinal Surgery: Official Journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*, 2008, 12(8), 1318–1320. <https://doi.org/10.1007/s11605-008-0489-8>
35. Baker ME. Imaging and interventional techniques in acute left-sided diverticulitis. *Journal of Gastrointestinal Surgery: Official Journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*, 2008, 12(8), 1314–1317. <https://doi.org/10.1007/s11605-008-0490-2>
36. Gillessen A, & Domschke W. Acute sigmoid diverticulitis--current diagnosis. *Chirurg*, 1995, 66(12), 1177–1181. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8582160/>
37. Lock JF, Schneider P, Lang SA, Wagner E, Pelz J, Reibetanz J, & Germer CT. Stadiengerechte Therapie der akuten Divertikulitis anhand der neuen Klassifikation der Divertikelkrankheit. *Zentralblatt Für Chirurgie - Zeitschrift Für Allgemeine, Viszeral-, Thorax Und Gefäßchirurgie*, 2018, 143(4), 400–407. <https://doi.org/10.1055/a-0638-8467>
38. de Korte N, Kuyvenhoven JP, van der Peet DL, Felt-Bersma RJ, Cuesta MA, & Stockmann HB. Mild colonic diverticulitis can be treated without antibiotics. A case-control study. *Colorectal Disease: the Official Journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*, 2012, 14(3), 325–330. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2011.02609.x>
39. Lamm R, Mathews SN, Yang J, Kang L, Telem D, Pryor AD, Talamini M, & Genua J. 20-Year Trends in the Management of Diverticulitis Across New York State: an Analysis of 265,724 Patients. *Journal of Gastrointestinal Surgery: Official Journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*, 2017, 21(1), 78–84. <https://doi.org/10.1007/s11605-016-3205-0>
40. Desai M, Fathallah J, Nutalapati V, & Saligram S. Antibiotics Versus No Antibiotics for Acute Uncomplicated Diverticulitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Diseases of*

- the Colon and Rectum*, 2019, 62(8), 1005–1012.
<https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001324>
41. Rezapour M, & Stollman N. Antibiotics in Uncomplicated Acute Diverticulitis: To Give or Not to Give? *Inflammatory Intestinal Diseases*, 2018, 3((2)), 75–79.
<https://doi.org/10.1159/000489631>
 42. Chabok A, Pählman L, Hjern F, Haapaniemi S, Smedh K, & AVOD Study Group. Randomized clinical trial of antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis. *The British Journal of Surgery*, 2012, 99(4), 532–539. <https://doi.org/10.1002/bjs.8688>
 43. Huston JM, Zuckerbraun BS, Moore LJ, Sanders JM, & Duane TM. Antibiotics versus No Antibiotics for the Treatment of Acute Uncomplicated Diverticulitis: Review of the Evidence and Future Directions. *Surgical Infections*, 2018, 19(7), 648–654.
<https://doi.org/10.1089/sur.2018.115>
 44. Au S, & Aly EH. Treatment of Uncomplicated Acute Diverticulitis Without Antibiotics: A Systematic Review and Meta-analysis. *Diseases of the Colon and Rectum*, 2019, 62(12), 1533–1547. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001330>
 45. O’Grady M, Turner G, Currie W, Yi M, Frizelle F, & Purcell R. Acute diverticulitis: an ongoing economic burden on the health system. *ANZ Journal of Surgery*, 2020, 90(10), 2046–2049. <https://doi.org/10.1111/ans.16234>
 46. Rezapour M, Ali S, & Stollman N. Diverticular Disease: An Update on Pathogenesis and Management. *Gut and Liver*, 2018, 12(2), 125–132. <https://doi.org/10.5009/gnl16552>
 47. Lambrichts DPV, Vennix S, Musters GD, Mulder IM, Swank HA, Hoofwijk AGM, Belgers EHJ, Stockmann HBAC, Eijsbouts QAJ, Gerhards MF, van Wagenveld BA, van Geloven AAW, Crolla RMPH, Nienhuijs SW, Govaert MJPM, di Saverio S, D’Hoore AJL, Consten ECJ, van Grevenstein WMU, ... LADIES trial collaborators. Hartmann’s procedure versus sigmoidectomy with primary anastomosis for perforated diverticulitis with purulent or faecal peritonitis (LADIES): a multicentre, parallel-group, randomised, open-label, superiority trial. *The Lancet. Gastroenterology & Hepatology.*, 2019, 4(8), 599–610. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(19\)30174-8](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(19)30174-8)
 48. Lambrichts DPV, Edomskis PP, van der Bogt RD, Kleinrensink GJ, Bemelman WA, & Lange JF. Sigmoid resection with primary anastomosis versus the Hartmann’s procedure for perforated diverticulitis with purulent or fecal peritonitis: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Colorectal Disease*, 2020, 35(8).
<https://doi.org/10.1007/s00384-020-03617-8>
 49. Loire M, Bridoux V, Mege D, Mathonnet M, Mauvais F, Massonnaud C, Regimbeau JM, & Tuech JJ. Long-term outcomes of Hartmann’s procedure versus primary anastomosis for generalized peritonitis due to perforated diverticulitis: follow-up of a prospective multicenter randomized trial (DIVERTI). *International Journal of Colorectal Disease*, 2021, 36(10), 2159–2164. <https://doi.org/10.1007/s00384-021-03962-2>
 50. Oberkofler CE, Rickenbacher A, Raptis DA, Lehmann K, Villiger P, Buchli C, Grieder F, Gelpke H, Decurtins M, Tempia-Caliera AA, Demartines N, Hahnloser D, Clavien PA, & Breitenstein S. A multicenter randomized clinical trial of primary anastomosis or Hartmann’s procedure for perforated left colonic diverticulitis with purulent or fecal peritonitis. *Annals of Surgery*, 2012, 256(5), 819–826.
<https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31827324ba>
 51. Andeweg CS, Wegdam JA, Groenewoud J, van der Wilt GJ, van Goor H, & Bleichrodt R. Toward an evidence-based step-up approach in diagnosing diverticulitis. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 2014, 49(7), 775–784.
<https://doi.org/10.3109/00365521.2014.908475>

14. PRIEDAI

1 priedas. Gairėse naudotos įrodymų lygmenų klasifikacijos sistemos.

Įrodymo lygmuo	Nagata N ir kiti (2019)	Andersen JC ir kiti (2012)	Kruis W ir kiti (2014)	Binda GA ir kiti (2015)	Stollman N ir kiti (2015)	Trifan A ir kiti (2018)	Schultz JK ir kiti (2020)	Pietrzak A ir kiti (2015)
Aukštas (High)	A	Ia-b	-	A	High	1	1	-
Vidutinis (Moderate)	B	IIa-b - III	-	B	Moderate	2-3	2-3	-
Žemas (Low)	C-D	IV	-		Low	4-5	4-5	-
Labai žemas (Very low)			-	C	Very low	-	-	-

2 priedas. Gairėse naudotos rekomendacijų lygmenų klasifikacijos sistemos (nomenklatūra).

Rekomendacijos lygmuo	Nagata N ir kiti (2019)	Andersen JC ir kiti (2012)	Kruis W ir kiti (2014)	Binda GA ir kiti (2015)	Stollman N ir kiti (2015)	Trifan A ir kiti (2018)	Schultz JK ir kiti (2020)	Pietrzak A ir kiti (2015)
Aukštas (High)	Do it	A	Strong recommendation („must“)	Strong recommendation (Grade 1)	Strong recommendation	A	Strong recommendation	-
Vidutinis (Moderate)	Probably do it	B	Recommendation („should“)	Conditional recommendation (Grade 2)	Conditional recommendation	B	Conditional recommendation	-
Žemas (Low)	Probably don't do it	C	Open recommendation („can“)			C		-
Labai žemas (Very low)	Don't do it		Negative recommendation („should not“)			D		-
			Strongly negative recommendation („must not“)					-