



Acute cholecystitis: literature review

Brigita Stočkutė¹, Rūta Maželytė¹

¹Lithuanian University of Health Sciences, Faculty of medicine

Abstract

Cholecystitis is an inflammation of the gallbladder. It normally happens because a gallstone gets stuck at the opening of the gallbladder. Acute cholecystitis is a potentially serious condition that usually needs to be treated in hospital. The main symptom of acute cholecystitis is a sudden sharp pain in the upper right side of abdomen that spreads towards right shoulder. Untreated, it can result in perforation of the gallbladder, tissue death and gangrene, fibrosis or secondary bacterial infections. Laparoscopic cholecystectomy is the best treatment for acute cholecystitis and the procedure should ideally be performed within 72 h. Early surgery is associated with better results in comparison to delayed surgery. Early operation may lessen hospital stay but an increased risk of biliary injury has been reported. The literary data concerning the cholecystitis radiological diagnosis have been presented in this article.

Keywords: acute cholecystitis, gangrenous cholecystitis, emphysematous cholecystitis diagnostic radiology.

Ūminis cholecistitas: literatūros apžvalga

Brigita Stočkutė¹, Rūta Maželytė¹

¹Lietuvos Sveikatos Mokslų Universitetas, Medicinos fakultetas

SANTRAUKA

Cholecistitas – tai tulžies pūslės uždegimas. Tai paprastai nutinka dėl to, jog tulžies pūslės konkrementai sutrikdo laisvą tulžies tekėjimą iš tulžies pūslės. Ūminis cholecistitas tai potencialiai rimta būklė, kuriai paprastai yra reikalingas stacionarinis gydymas. Pagrindinis simptomas yra staigus, aštrus skausmas viršutinėje dešinėje pilvo pusėje, kuris gali plisti į dešinįjį petį. Jei cholecistitas yra negydomas, gali sukelti tulžies pūslės perforaciją bei gangreną, fibrozę ar antrinę bakterinę infekciją. Laparoskopinė cholecistektomija yra „auksinis standartas“ ūminio cholecistito gydymui. Ji turėtų būti atliekama per 72 valandas nuo simptomų atsiradimo. Ankstyvas chirurginis gydymas yra siejamas su geresniais rezultatais palyginus su atidėtu chirurginiu gydymu. Taip pat šiame straipsnyje pateikiame ūminio cholecistito radiologinės diagnostikos ypatumus.

Raktiniai žodžiai: ūminis cholecistitas, gangreninis cholecistitas, emfizeminis cholecistitas, radiologinė diagnostika.

Įvadas

Cholecistitas – tulžies pūslės uždegimas, atsirandantis dėl *ductus cysticus* obstrukcijos konkrementais, tulžies drumzlėmis (angl. *sludge*) ar dėl gleivinės edemos, kuri atsiranda dėl tulžies pūslėje esančių konkrementų. Apie 95% atvejų pacientams nustatomi konkrementai tulžies pūslėje – ūminis kalkulinis cholecistitas, o likusiems 5% pacientų susiformavusių konkrementų tulžies pūslėje nerandama - beakmenis cholecistitas. Nustatyta, jog konkrementai gali formuotis iš cholesterolio, pigmento bilirubino ar iš abiejų komponentų bei taip pat iš tulžinių nuosėdų, kuomet tulžies pūslėje atsiranda stazė ir tulžis kaupiasi tulžies latakuose.

Epidemiologija

~20% pacientų, patekusių į gydymo įstaigą dėl tulžies latakų ligų, nustatoma ūminio cholecistito diagnozė. Moterims nustatoma 1,5

karto dažniau negu vyrams, o virš 50 metų amžiaus, ši diagnozė net tris kartus dažniau nustatoma moterims negu vyrams.

Rizikos veiksniai

Nustatyta, kad ūminis cholecistitas yra dažna mirties priežastis vyresnio amžiaus, cukriniu diabetu sergantiems pacientams bei nėščioms moterims. Taip pat literatūroje nurodoma, jog didesnė rizika išsivystyti ūminiam cholecistitui, esant šiems rizikos veiksniams:

1. Moteriškai lyčiai,
2. Hiperlipidemijai;
3. Nutukimui;
4. Šeiminei anamnezei iš mamos pusės;
5. Krono ligai;
6. Lėtinei inkstų ligai;
7. Greitam svorio netekimui;

Remiantis 2018 metų Tokyo rekomendacijomis, ūminis cholecistitas yra skirstomas į tris laipsnius:

I (lengvas)	Ūminis uždegimas su lengvais uždegiminiais pokyčiais tulžies pūslėje sveikiems pacientams, todėl cholecistektomija yra saugi bei mažos rizikos operacija.
II (vidutinis)	<ul style="list-style-type: none"> • Leukocitozė ($>18,000/\text{mm}^3$); • Simptomai tęsiasi > 72 valandas; • Ribotas lokalus tulžies pūslės uždegimas (gangreninis cholecistitas, emfizeminis cholecistitas, pericholecistinis abscesas, pericholecistinis kepenų abscesas, biliarinis peritonitas); • Apčiuopiami pakitimai dešiniajame viršutiniame pilvo kvadrante.
III (sunkus)	<ul style="list-style-type: none"> • Kardiovaskulinė disfunkcija (hipotenzija, reikalaujanti vazoaktyvių medžiagų palaikymo norepinefrinu ar dopaminu $>5\mu\text{g}$); • Neurologiniai simptomai – sutrikusi sąmonė; • Kvėpavimo sistemos disfunkcija ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ santykis < 300); • Inkstų nepakankamumas (oligurija, serumo kreatininas 2 mg/dL); • Kepenų disfunkcija ($\text{INR} > 1.5$); • Trombocitopenija ($< 100,000/\text{mm}^3$);

Ūminio cholecistito diagnostika

Diagnozė dažniausiai nustatoma remiantis klinikiniais simptomais, objektyviu ištyrimu bei radiologiniais tyrimais. Pacientai skundžiasi **pilvo skausmu**, dažniausiai **po dešiniuoju šonkaulių lanku ar epigastriumo srityje**. Tipiškas skausmas prasideda staiga, palaipsniui vis stiprėja, **dažniausiai nepraeina**

nuo analgetikų, yra pastovus, maudžiantis, paprastai trunkantis ilgiau nei 4-6 valandas, gali plisti į nugarą ar dešiniąjį petį. Neretai prieš tokį skausmo epizodą pasireiškia silpnėsi, trumpesnės trukmės skausmo epizodai, vadinami biliarine kolika. Literatūros duomenimis, biliarinė kolika pasireiškia maždaug nuo 1% iki 4% žmonių. Jei skausmas tęsiasi iki 6 val., tuomet labiau tikėtina biliarinė kolikos diagnozė, tačiau

jei skausmas tęsiasi toliau, intensyvėja, tuomet tai rodo progresuojantį ūminį cholecistitą. Be skausmo, gali atsirasti pykinimas, vėmimas bei karščiavimas. Jis atsiranda 60–70 proc. sergančiųjų. Kadangi ūminis cholecistitas dažnai būna su lokaliu pilvaplėvės dirginimu, pacientai stengiasi gulėti ramiai, nes skausmą sukelia bet koks staigus judesys. Nustatomi teigiamas Merfio bei Ortnerio simptomai. Pastebėta, jog po valgio, ypač turinčio daug riebalų, visi simptomai sustiprėja.

Negydomas ūminis cholecistitas gali komplikuotis tulžies pūslės perforacija, absceso susiformavimu ar fistule su aplink esančiomis struktūromis.

Laboratoriniai tyrimai yra nespecifiški:

- Leukocitozė su nuokrypiu į kairę;
- CRB padidėjimas;
- ALT ir AST padidėjimas;
- Amilazė gali nedaug padidėti;
- Bilirubino ir šarminės fosfatazės pakylimas gali rodyti bendrojo tulžies latako obstrukciją;
- Šarminės fosfatazės padidėjimas (~25% pakyla pacientams su cholecistitu).

Radiologiniai tyrimai

Tulžies pūslės anatomija

Siena sudaryta iš trijų sluoksnių: serozinio, raumeninio ir gleivinės, jos storis - 1-2 mm. Randasi kepenų visceraliniame paviršiuje tulžies pūslės duobėje tarp IV ir V kepenų segmentų.

Ilgis – 7-10 cm, plotis – 3 cm, tūris – 40-100 ml. Viršutinis polius yra ekstraperitonealiai, nuo kepenų atskirtas jungiamuoju audiniu. Apatinis polius yra intraperitonealiai. Tulžies pūslės dugno sritis gali pasiekti ir priekinį kepenų kraštą. Tulžies pūslės dugno sritis gali pasiekti ir priekinį kepenų kraštą.

Pagrindiniai radiologiniai tyrimai, kurie naudojami diagnozuojant tulžies pūslės patologiją yra:

1. **Ultragarsinis tyrimas (UG)** – pirmo pasirinkimo tyrimas.
2. **Kompiuterinė tomografija (KT)** – antro pasirinkimo tyrimas. Gali būti atliekas su ar be kontrastinės medžiagos.
3. **Magnetinio rezonanso tyrimas (MRT)** – specifiniais atvejais.

Tulžies pūslės normos variantai, diagnozuojant skirtingais radiologinių tyrimų metodais, pateikiami 1 lentelėje

UG	KT	MRT
Geriausiai vizualizuojasi nevalgius bent 6 val. Siena plona <3 mm.	Vizualizuojasi kaip maišelis su plona siena. Po k/m suleidimo siena paryškėja.	T2-W žemas signalo intensyvumas, lyginant su homogeniška ir stipresnio intensyvumo tulžimi. T1-W tarpinis signalas su intensyvesniu ir tolygiu signalu sustiprinimu po k/m suleidimo.

1 lentelė. Tulžies pūslės normos variantai, diagnozuojant skirtingais tyrimų metodais.

Ūminį cholecistitą gali būti kalkulinis, nekalkulinis, komplikotus į gangreninį, emfizeminį cholecistitą ar tulžies pūslės sienos perforaciją. Apžvelgsime šių būklių radiologinę diagnostiką.

Ūminis kalkulinis cholecistitas

UG požymiai

1. **Akmenys tulžies pūslėje** – matoma kaip hiperechogeninė, mobili masė, su akustiniu šešėliu. Retais atvejais, esant sąaugoms, akmenys tulžies pūslėje keičiant paciento padėtį nejuda.



1 pav. **Pilvo organų UG.** Ūmus kalkulinis cholecistitas. Tulžies pūslės kaklo srityje matomi keturi (1 - 4) smulkūs akmenukai ir sustorėjusi hipoechogeniška dėl edemos tulžies pūslės siena (5 mm storio).

2. **Teigiamas Merfio požymis** – lokalus skausmingumas palpuojant UG davikliu po dešiniuoju šonkaulių lanku.
3. Tulžies pūslės sienos storis >3 mm, siena – hipoechogeniška.
4. Skystis aplink tulžies pūslę (C ženklas) ar perihepatiškai.
5. Tulžies pūslės išsiplėtimas: trumpojoje ašyje >4-5 cm , ilgojoje >10 cm.
6. Sienos hiperemija, žiūrint Dopleriu.

Požymiai, matomi KT

1. Skystis aplink tulžies pūslę ir uždegimas aplinkiniuose riebaluose.
2. Tulžies pūslės sienos storis >2-3 mm su didesnio tankio „halo“ požymiu aplink sieną.
3. Tulžies pūslės išsitempimas: >5 cm trumpojoje ašyje ir >8 cm – ilgojoje.



2 pav. **KT: ašinis pjūvis.** Ūmus cholecistitas. Sustorėjusi tulžies pūslė su aplinkinių riebalų reakcija.

MRT – atliekamas piktybinių susirgimų atvejais, taip pat nustatinėjant akmenis, kurie migravo į biliarinį medį.

Gangreninis cholecistitas

Laiku nediagnozavus ūminio cholecistito, dėl išeminės tulžies pūslės sienos nekrozės, vystosi gangreninis cholecistitas.

UG požymiai

1. Netolygiai sustorėjusi tulžies pūslės siena.
2. Kintantys hiper- ir hipoechogeniniai linijinės zonos aplink tulžies pūslės sieną.

4. Akmenys matomi retai. Dažnai jie „dingsta“ tulžies pūslėje dėl panašaus tankumo kaip ir tulžis.

Skonavimas vėlyvoje arterinėje ar ankstyvoje portinės venos fazėje gali parodyti trumpalaikį kepenų parenchimos signalo sustiprėjimą dėl uždegimo tulžies pūslėje ir aplinkiniuose riebaluose. Tai lemia reaktyvinė hepatinė arterinė hiperemija.

3. Skystis aplink tulžies pūslę.

KT yra specifiškiausias tyrimo metodas, diagnozuojant šią cholecistito komplikaciją.

KT matomi požymiai:

1. Netolygi tulžies pūslės siena dėl atsiskyrusios gleivinės.
2. Abscesas aplink tulžies pūslę.

Taip pat tulžies pūslės gangrenai būdingas požymis yra laikinas gretimos kepenų parenchimos signalo sustiprėjimas.

Tulžies pūslės perforacija

Viena sunkiausių ūminio cholecistito komplikacijų. 5 – 10% ūminio cholecistito atvejų komplikuojasi tulžies pūslės perforacija. Dažniau pasitaiko moterims, sulaukusioms 60 metų.

Dažniausiai tulžies pūslė perforuoja užsikimšus *ductus cysticus*. Dėl latakos obstrukcijos tulžies pūslės išsipučia, taip užspaudžia kraujagyslės, įvyksta nekrozė ir greita sienos perforacija. Kitas patogenetinis mechanizmas, kuomet tulžies pūslės

Emfizeminis, gangreninis ar hemoraginis cholecistitas gali progresuoti iki tulžies pūslės perforacijos. Diagnostika sudėtinga, nes ūminio cholecistito ir tulžies pūslės perforacijos klinikiniai simptomai yra panašūs.

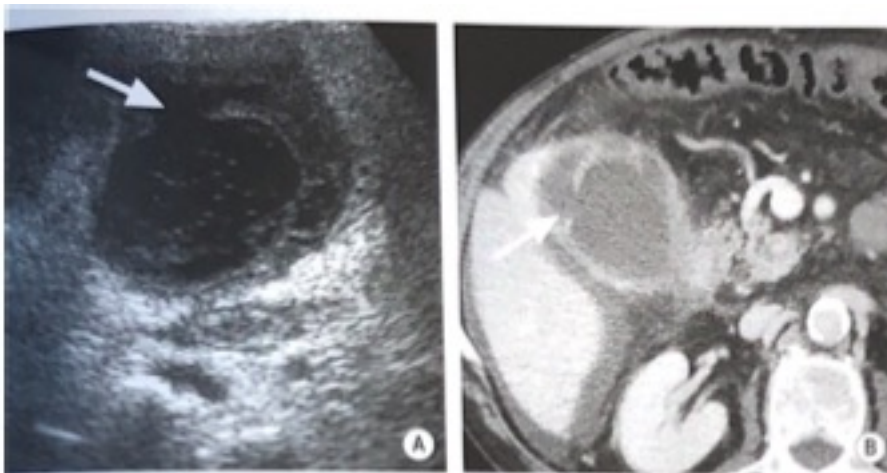
nebūna išsipūtusi, susijęs su infekcija tulžies pūslės sinusuose, dauginantis mikroorganizmas įvyksta nekrozė ir sienos plyšimas. Dėl prasto aprūpinimo krauju dažniausiai perforuoja dugnas. Taip pat ūmi perforacija gali įvykti ir traumos metu

Požymiai

Akmuo už tulžies pūslės ribų – specifiskiausias požymis, matomas ir UG, ir KT.

Lokalus tulžies pūslės sienos defektas – geriau matomas atliekant KT.

KT dažnai matomas aplinkinių riebalų paryškėjimas, kuris, kaip jau aptarta, būdingas ūminio cholecistito požymis.



3 pav. **Pilvo organų UG (A) ir KT: ašinis pjūvis (B).** Sustorėjusioje tulžies pūslės sienoje matomas lokalus defektas (rodyklės). KT vaizde (B) matomas nedidelis kiekis skysčio aplink tulžies pūslę ir aplinkinių riebalų paryškėjimas.

Tulžies pūslės perforacija dažnai komplikuojasi. Dažniausios komplikacijos:

1. Laisvas oras pilvo ertmėje.
2. Tulžies nuotėkis į pilvo ertmę.
3. Kepenų abscesas.
4. Smulkiųjų žarnų obstrukcija – žarnų nepraeinamumo klinika.

Emfizeminis cholecistitas

Reta ūminio cholecistito komplikacija, pasireiškianti tik 1% atvejų. Ši būklė itin pavojinga, nes dažniausiai pasireiškia pacientams, sergantiems CD. Dažniau serga vyrai.

Patogenetinis mechanizmas pagrįstas dujų kaupimosi intramuraliai ir/ar intraluminaliai tulžies pūslės sienoje dėl prasidėjusios infekcijos, kurią dažnai sukelia klostridijos.

KT yra jautriausias tyrimo metodas, diagnozuojant orą tulžies pūslės sienoje.

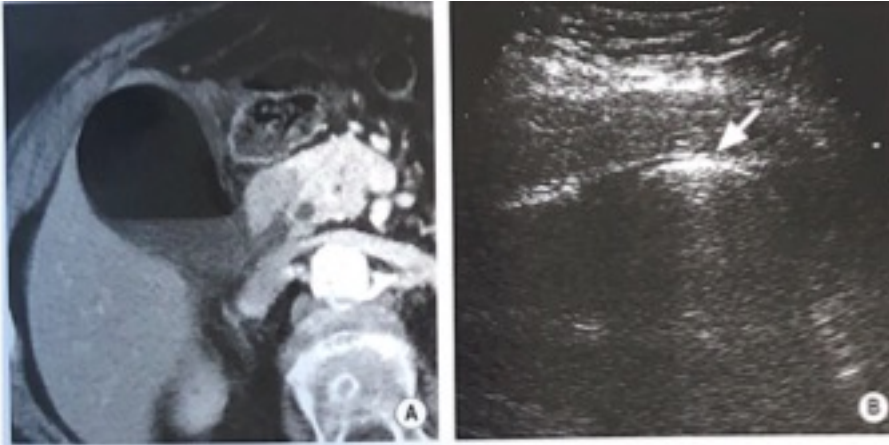
Požymiai

- Intramuraliai ir/ar intraluminaliai tulžies pūslės sienoje matomos dujos.

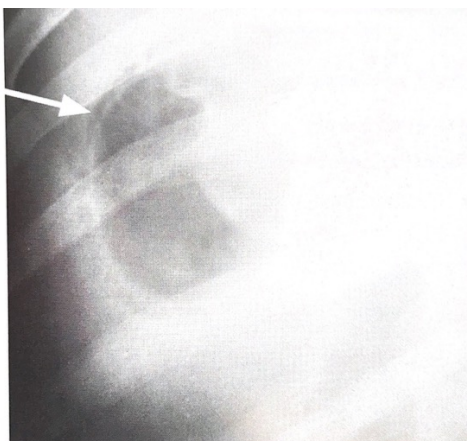
Žiūrint UG panašiai gali atrodyti pilna ar porcelianinė tulžies pūslė – diferencijuoti padeda paciento padėties pakeitimas – dujos keičiasi pacientui judant.

Kiti nespecifiniai KT požymiai: pneumobilija, netaisyklinga ir nutrūkstanti tulžies pūslės siena (perforacija), pericholecistiniai skysčiai, abscesas, oras pilvo ertmėje.

Sudėtingais atvejais emfizeminis cholecistitas gali progresuoti į gangreninį ir tulžies pūslės sienos perforaciją.



4 pav. Pilvo organų KT: ašinis pjūvis (A) ir UG (B). Intraluminaliai matomos dujos (B vaizde rodyklė).



5 pav. Pilvo organų tiesinės rentgenogramos dalis. Intramuraliai tulžies pūslės projekcijoje matomos dujos.

Gydymas

Nustačius ūminio cholecistito diagnozę, pacientai turi būti hospitalizuojami. Skiriamas konservatyvus gydymas: paskiriama bado dieta, infuzoterapija, skrandžio turinio išsiurbimas, jei yra išreikštas pykinimas ar vėmimas, analgetikai bei antibiotikai. Tulžyje 50-80% nustatomi gramteigiami, gramneigiami mikroorganizmai bei anaerobai tokie kaip *Escherichia coli*, *Enterobacter*, *Bacteroides*, *Klebsiella*, *Streptococcus fecalis*, todėl profilaktikai bei gydymui rekomenduojama skirti antros kartos cefalosporinus. Anaerobinės floros egzistavimas dažniausiai rodo esant mišrią infekciją (ypač pagyvenusio amžiaus ligoniams), kuriai gydyti labiausiai tinka metronidazolio ir aminoglikozidų derinys. Nepaskyrus šio gydymo, didėja komplikacijų rizika tokių kaip tulžies pūslės perforacija ar gangrena atsiradimas. Jei komplikacijos yra jau pasireiškusios, nedelsiant reikalingas skubus operacinis gydymas.

Remiantis metanalizėmis įvairių studijų, konservatyvus ūmaus cholecistito gydymas yra sėkmingas 87% pacientų su ūminiu kalkuliозiniu cholecistu ir apie 96% pacientų su beakmeniniu cholecistu pagal Tokyo gaires.

Pagrindinis ūminio cholecistito gydymo būdas išlieka **chirurginis**. Auksinis standartas yra minimali invazinė chirurgija (laparoskopinė cholecistektomija). Nesant galimybės ją atlikti, atliekama klasikinė atvira cholecistektomija. Ankstyva laparoskopinė ar atvira cholecistektomija, rekomenduojama per 72 valandas nuo pirmųjų simptomų atsiradimo, kadangi sumažina priešoperacinių ir pooperacinių komplikacijų dažnį bei konservatyvaus gydymo pasikartojimą.

Laparoskopinės cholecistektomijos metu atliekami maži pjūveliai pilvo sienos srityje, todėl pacientas jaučia mažesnę skausmą. Konvertavimas iš laparoskopinės cholecistektomijos į atvirąją dažniausiai reikalingas kuomet negalima saugiai atlikti operacijos laparoskopijos metu be didesnės rizikos pažeisti aplinkines struktūras ar gali grėsti nesustabdomas kraujavimas. Indikacija iš karto atlikti atvirąją cholecistektomiją pacientams, kurie turi susiformavusią fistulę iš tulžies pūslės į bendrąjį tulžies lataką ar žarnyną ir jei yra nustatyta perforacija ir abscesas dešiniajame viršutiniame kvadrante.

Po tulžies pūslės pašalinimo, tulžis teka tiesiai į plonąją žarnyną iš kepenų. Tai paprastai neturi įtakos paciento sveikatai ir virškinimo sistemai. Tačiau pastebima, kad visgi nedidelei pacientų daliai pasireiškia viduriavimo epizodų.

Po chirurginio tulžies pūslės pašalinimo, rekomenduojama nutraukti antibiotikoterapiją po 24 val. Tačiau pacientams su pericholecistiniu abscesu, tulžies pūslės perforacija ar gangreniniu cholecistitu pagal Tokyo gaires rekomenduojama tęsti antibiotikoterapiją dar 4-5 dienas po operacijos.

Komplikacijos

Kuomet ūminis cholecistitas yra negydomas, didelė tikimybė, jog gali atsirasti **gangreninis cholecistitas, tulžies pūslės perforacija, pericholecistinis abscesas ar fistulė ar emfizeminis cholecistitas** sukelta tulžies pūslės išemijos ir infekcijos. Komplikacijų dažnis svyruoja nuo 7,2% iki 26%. Kuomet operuojamas komplikavęsis ūminis cholecistitas laparoskopinės cholecistektomijos metu atsiranda didesnė rizika tulžies latakų, žarnos ar kepenų sužalojimui. Laparoskopinę cholecistektomiją konvertavus į

atvirąją dažniausiai pasireiškiančios komplikacijos – žaizdos infekcija, žarnų nepraeinamumas, intraperitoninis kraujavimas, giliųjų venų trombozė ir šlapimo takų infekcija.

Išvados

1. Pirmo pasirinkimo radiologinis tyrimo metodas yra ultragarsinis tyrimas.
2. Diagnozuojant ūminio cholecistito komplikacijas, specifiškesnis radiologinis tyrimo metodas yra kompiuterinė tomografija, tačiau komplikacijas įtarti padeda ultragarsinis tyrimas.
3. Pagrindinis gydymo metodas išlieka laparoskopinė cholecistektomija.
4. Operacinis gydymas rekomenduojamas praėjus iki 72 valandų nuo simptomų atsiradimo.
- 5.

Literatūros sąrašas

1. Halpin V. Acute cholecystitis. *BMJ Clin Evid.* 2014;2014:0411. Published 2014 Aug 20.
2. Yamashita Y, Takada T, Kawarada Y, et al. Surgical treatment of patients with acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007;14(1):91–97. doi:10.1007/s00534-006-1161-x
3. Jones MW, Ferguson T. Chronic Cholecystitis. [Updated 2019 Feb 22]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-.
4. G. F. Satta, F. Schirru, A. Ferrari, A. Balestrieri, C. Politi, L. Casciu, L. Saba; Cagliari/IT. Dangerous complications of acute cholecystitis: CT findings. Epos 2017; C-0952
5. Kiriya S, Kozaka K, Takada T, Strasberg S, Pitt H, Gabata T et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholangitis (with videos). *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences.* 2018;25(1):17-30.
6. M. M. Ifrosa, V. Munteanu, C. Dumitrescu, M. Boros, I. G. Lupescu. What to analyse and report in imaging of gallbladder wall thickening? Epos 2017; C-1359