

Translation of 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis

მწვავე კალკულოზური ქოლექცისტის გადაუდებელი ქირურგიის მსოფლიო საზოგადოების (WSES) 2016 წლის რეკომენდაციები

L. Ansaloni,¹ M. Pisano,^{1*} F. Coccolini,¹ A.B. Peitzmann,² A. Fingerhut,³ F. Catena,⁴ F. Agresta,⁵ A. Allegri,¹ I. Bailey,⁶ Z.J. Balogh,⁷ C. Bendinelli,⁷ W. Biffl,⁸ L. Bonavina,⁹ G. Borzellino,¹⁰ F. Brunetti,¹¹ C.C. Burlew,¹² G. Camapanelli,¹³ F.C. Campanile,¹⁴ M. Ceresoli,¹ O. Chiara,¹⁵ I. Civil,¹⁶ R. Coimbra,¹⁷ M. De Moya,¹⁸ S. Di Saverio,¹⁹ G.P. Fraga,²⁰ S. Gupta,²¹ J. Kashuk,²² M.D. Kelly,²³ V. Koka,²⁴ H. Jeekel,²⁵ R. Latifi,²⁶ A. Leppaniemi,²⁷ R.V. Maier,²⁸ I. Marzi,²⁹ F. Moore,³⁰ D. Piazzalunga,¹ B. Sakakushev,³¹ M. Sartelli,³² T. Scalea,³³ P.F. Stahel,³⁴ K. Taviloglu,³⁵ G. Tugnoli,¹⁹ S. Uraneus,³⁶ G.C. Velmahos,³⁷ I. Wani,³⁸ D.G. Weber,³⁹ P. Viale,⁴⁰ M. Sugrue,⁴¹ R. Ivatury,⁴² Y. Kluger,⁴³ K.S. Gurusamy,⁴⁴ E.E. Moore³⁵

¹General Surgery I, Papa Giovanni XXIII Hospital, Piazza OMS 1, 24127 Bergamo, Italy; ²Department of Surgery, UPMC, University of Pittsburgh School of Medicine, Pittsburgh, PA, USA; ³Department of Surgical Research, Medical University of Graz, Graz, Austria; ⁴Department of Emergency and Trauma Surgery of the University Hospital of Parma, Parma, Italy; ⁵Department of General Surgery, Adria Civil Hospital, Adria (RO), Italy; ⁶University Hospital Southampton, Southampton, UK; ⁷Department of Traumatology, John Hunter Hospital and University of Newcastle, Newcastle, NSW, Australia; ⁸Acute Care Surgery, Queen's Medical Center, School of Medicine of the University of Hawaii, Honolulu, HI, USA; ⁹Department of Surgery, IRCCS Policlinico San Donato, University of Milan Medical School, Milan, Italy; ¹⁰University of Verona, Verona, Italy; ¹¹Unit of Digestive, Hepato-Pancreato-Biliary Surgery and Liver Transplantation, Henri Mondor Hospital AP-HP, Université Paris Est-UPEC, Créteil, France; ¹²Surgical Intensive Care Unit, Department of Surgery, Denver Health Medical Center, University of Colorado School of Medicine, Denver, USA; ¹³General Surgery - Day Surgery Istituto Clinico Sant'Ambrogio, Insubria University, Milan, Italy; ¹⁴Ospedale San Giovanni Decollato - Andosilla, Civita Castellana, Italy; ¹⁵Emergency Department, Trauma Center, Niguarda Hospital, Milan, Italy; ¹⁶Department of Surgery, Auckland City Hospital, Auckland, New Zealand; ¹⁷Division of Trauma, Surgical Critical Care, Burns, and Acute Care Surgery, University of California San Diego Health Sciences, San Diego, CA, USA; ¹⁸Harvard University, Cambridge, MA, USA; ¹⁹General, Emergency and Trauma Surgery, Maggiore Hospital Trauma Center, Bologna, Italy; ²⁰Division of Trauma Surgery, University of Campinas, Campinas, SP, Brazil; ²¹Department of Surgery, Government Medical College, Chandigarh, India; ²²Tel Aviv University Sackler School of Medicine, Assia Medical Group, Tel Aviv, Israel; ²³Acute Surgical Unit, Canberra Hospital, Canberra, ACT, Australia; ²⁴Surgical Department, Mozyr City Hospital, Mozyr, Belarus; ²⁵Erasmus MC Rotterdam, Rotterdam, Holland, Netherlands; ²⁶University of Arizona, Tucson, AZ, USA; ²⁷Meilahti Hospital, Helsinki, Finland; ²⁸Department of Surgery, Harborview Medical Center, Seattle, WA, USA; ²⁹Department of Trauma, Hand, and Reconstructive Surgery, University Hospital, Goethe-University Frankfurt, Frankfurt, Germany; ³⁰Department of Surgery, University of Florida, Gainesville, FL, USA; ³¹First General Surgery Clinic, University Hospital St. George/Medical University, Plovdiv, Bulgaria; ³²Department of Surgery, Macerata Hospital, Macerata, Italy; ³³Shock Trauma Center, Critical Care Services, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, MD, USA; ³⁴Denver Health Medical Center, Denver, CO, USA; ³⁵Taviloglu Proctology Center, Istanbul, Turkey; ³⁶Department of Surgery, Medical University of Graz, Graz, Austria; ³⁷Emergency Surgery, and Surgical Critical Care, Massachusetts General Hospital, Boston, MA, USA; ³⁸DHS, Srinagar, Kashmir, India; ³⁹Trauma and General Surgery & The University of Western Australia, Royal Perth Hospital, Perth, Australia; ⁴⁰Infectious Disease Unit, Teaching Hospital, S. Orsola-Malpighi Alma Mater Studiorum, University of Bologna, Bologna, Italy; ⁴¹Letterkenny University Hospital & Donegal Clinical Research Academy, Donegal, Ireland; ⁴²Virginia Commonwealth University, Richmond, VA, USA; ⁴³Division of General Surgery, Rambam Health Care Campus, Haifa, Israel; ⁴⁴Royal Free Campus, University College London, London, UK

Source: this paper is an abridged translation of Ansaloni L, Pisano M, Coccolini F, *et al.* 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis. World J Emerg Surg 2016;11:25, DOI 10.1186/s13017-016-0082-5.

Acknowledgements: this paper was translated by Georgian Surgical Association

Correspondence: Prof. Gia Tomadze. President, Georgian Surgical Association. President, Georgian Assoc. of Transplantologists. Director, General Surgery Clinic. Head, Transplantology Department, High Tech Medical Center. Surgery Department #2, Tbilisi State Medical University. 9 Tsinandali street, Tbilisi, 0144, Georgia. Mob.: +99 55 99 55 33 11. Phone/fax: +995 32 277 18 19. E-mail: giatomadze@global-erty.net

Licensee PAGEPress, Italy

Journal of Peritoneum (and other serosal surfaces) Translations: 110

This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License (by-nc 4.0) which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.

რეზიუმე

მწვავე კალკულოზური ქოლევსტიტი ძალზე გავრცელებული დაავადებაა, რომლის ზოგიერთი ასპექტი დღემდე გაურკვეველი რჩება. მსოფლიოს გადაუდებელი ქირურგიის საზოგადოებამ (WSES) ამ თეთრი ლაქების აღმოსაფხვრელად შეიმუშავა ვრცელი რეკომენდაციები. განხილულია სადიაგნოსტიკო კრიტერიუმები, ანტიბაქტერიული თერაპია, ნაღვლის საერთო სადინარის ასოცირებული კონკრემენტების შეფასება, მაღალი რისკის პაციენტების გამოვლენა, ქირურგიული ჩარევის ვადები, ოპერაციის ტიპი და ქირურგიული ჩარევის ალტერნატივა. გარდა ამისა, წარმოდგენილია ალგორითმი: დიაგნოზის დადგენის და ქოლედოქოლითიაზის რისკის შეფასების შემდეგ ყველა პაციენტს უნდა შეეთავაზოს ლაპაროსკოპული ქოლევსტიქტომია, იმ პირთა გარდა, რომელთაც აქვს გართულებების და ლეტალობის მაღალი რისკი. წარმოდგენილი რეკომენდაციები განხილულია უნდა იყოს, როგორც დამხმარე ინსტრუმენტი გადაწყვეტილების მისაღებად, და ისინი არ ცვლიან თითოეული პაციენტის ინდივიდუალურ კლინიკურ შეფასებას.

საკვანძო სიტყვები

მწვავე კალკულოზური ქოლევსტიტი, დიაგნოზი, ქოლევსტიქტომია, სანაღვლე გზების ქვები, ქირურგიული რისკი, ნაღვლის ბუშტის კანგალითი დრენირება, ენდოსკოპიური ულტრასონოგრაფია, მაგნიტური რეზონანსი, ანტიბიოტიკი, აბდომინური ინფექცია.

საფუძველი

ნაღვლის კენჭები ხშირია და წარმოადგენილია მწვავე კალკულოზური ქოლევსტიტით (ACC) სიმპტომური დაავადების მქონე პაციენტთა 20% -ში, სიმძიმის მხრივ ფართო ვარიაციებით. განვითარებულ ქვეყნებში, მოზრდილი მოსახლეობის 10-15%-ს აღენიშნება ნაღვლის კენჭები. „მესამე ეროვნული ჯანმრთელობისა და კვების შემოწმების მიმოხილვის“ თანახმად, 20-დან 74 წლამდე ასაკის 6.3 მილიონ მამაკაცს და 14.2 მილიონ ქალს შეერთებულ შტატებში აღენიშნება ნაღვლის ბუშტის დაავადება [1-5]. ევროპაში, მულტიცენტრული იტალიური კვლევით ქოლელითიაზის შესახებ (MICOL) შესწავლილი იქნა დაახლოებით 30-დან 69 წლამდე ასაკის 33,000 10 სუბიექტი 18 კოპორტში იტალიის 10 რეგიონში. ნაღველკენჭოვანი დაავადების საერთო სიხშირე იყო 18.8% ქალებში და 9.5% მამაკაცებში [6]. თუმცა, ნაღველკენჭოვანი დაავადების პრევალირება მნიშვნელოვნად განსხვავდება ეთნიკურ ჯგუფებს შორის. ნაშვლოვანი კოლიკა ხდება 1 დან 4%-ში ყოველწლიურად [1, 7-9]. ACC ხდება 10-დან 20% -მდე არანამკურნალეუ პაციენტში [9]. ACC-ს შემდეგ ოპერაციის გარეშე სახლში გაწერილი პაციენტებში ნაღვლის კენჭებთან დაკავშირებული მოვლენების ალბათობა არის 14, 19 და 29% მე-6- კვირაზე, მე-12 კვირაზე და 1 წელზე, შესაბამისად. რეციდივის

სიმპტომები მოიცავს ნაღვლოვან კოლიკას 70% -ში, ხოლო სანაღვლე ტრაქტის ობსტრუქცია ხდება 24%-ში და პანკრეატიტი 6%-ში [10].

ACC- ის შესაბამისი სიხშირის მიუხედავად, მნიშვნელოვანი დაპირისპირებები რჩება ACC -ს დიაგნოზისა და მართვის შესახებ. 2007 და 2013 წლების ტოკიოს გაიდლაინებით (TG) სცადეს ACC- ს დიაგნოზის ობიექტური პარამეტრების დადგენა [11, 12]. თუმცა დებატები გრძელდება ერთჯერადი ულტრაბგერითი (US) ნიშნების, ისევე როგორც ლაბორატორიული ტესტების დიაგნოსტიკური ღირებულების შესახებ. ACC- ს მკურნალობასთან დაკავშირებით, ისტორიულად, მთავარ დაპირისპირებები იყო ოპერაციის დროის გარშემო. ოპერაციის საჭიროება კონსერვატიული მართვასთან შედარებით ნაკლებად გამოკვლეულია, განსაკუთრებით მაღალი ქირურგიული რისკის მქონე პაციენტებში. სხვა ძირითადი უთანხმოებებია: პოტენციური ასოცირებული სანაღვლე ტრაქტის კენჭების დიაგნოსტიკის და მეთოდის საჭიროება ACC-ს დროს, მკურნალობის ვარიანტები, ოპერაციის ტიპი, მაღალი ქირურგიული რისკის მქონე პაციენტების იდენტიფიკაცია და მართვა (ქოლევსტიტომიის როლის გაშუქებით).

მიუხედავად იმისა, რომ TG-მ წამდვილად გააუმჯობესა ACC- ს გაგება, მას მოჰყვა გარკვეული კრიტიკა [13, 14]. მართლაც, TG- ს რეკომენდაციები მოძველებულია ზოგიერთ რეკომენდაციებზე; ACC- ს ქულათა სისტემა არ არის დამტკიცებული და ის ვერ განასხვავებს საეჭვო ნაღვლის ბუშტის ანთებასა და ACC- ს სისტემურ ნიშნებს. და ბოლოს, დასკვნები არ არის ნათელი, რადგანაც ყველა სხვადასხვა თერაპიული ვარიანტი შესაძლებელია ერთი და იგივე “ქოლევსტიტის სიმძიმის ხარისხისათვის”. ამ მიზეზების გამო „გადაუდებელი ქირურგიის მსოფლიო საზოგადოებამ“ (WSES) გადაწყვიტა კონსენსუსის კონფერენციის (CC) მოწვევა, რათა გამოეძიებინა ეს დაპირისპირებები და განესაზღვრა თავის გაიდლაინები ACC-ს დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის შესახებ.

მასალა და მეთოდები:

კონსენსუსის კონფერენცია ორგანიზაციული მოდელი

2013 წლის აგვისტოში გადაუდებელი ქირურგიის მსოფლიო საზოგადოების (WSES) მე -2 მსოფლიო კონგრესის საორგანიზაციო საბჭომ მისი პრეზიდენტის ხელმძღვანელობით ორგანიზება გაუწია კონსენსუსის კონფერენციას ACC-ს შესახებ, ამ საკითხზე WSES გაიდლაინების შემუშავების მიზნით. WSES პრეზიდენტმა დანიშნა სამეცნიერო სამდივინოში ოთხი წევრი, საორგანიზაციო კომიტეტში რვა წევრი და სამეცნიერო კომიტეტში რვა წევრი, აირჩია რა ისინი WSES -ის ფილიალების ექსპერტებიდან. შემუშავდა რვა ძირითადი საკითხი ACC-ს დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის შესახებ, (ცხრილი 1) საკითხის გარშემო სრულყოფილი ანალიზის წარმართვისა და საკითხის სრულად განხილვის მიზნით. სამეცნიერო სამდივინოს ზედამხედველობით მოძიებული იქნა

სახელმძღვანელო ლიტერატურა ზემოაღნიშნულ საკითხებთან დაკავშირებით ექსპერტი ბიბლიოთეკის დოკუმენტალისტი მიერ. (პაკი ჯოვანი XXIII-ს საავადმყოფო, ბერგამო, იტალია), რომელმაც წარმოადგინა PubMed EMBASE-ს ელექტრონული ძიების შედეგები 2015 წლის მაისამდე დროისა და ენის შეზღუდვის გარეშე. ელექტრონულ ძიებაში გამოყენებული ძირითადი სიტყვები მოცემულია ცხრილში 1. დამატებით მოძიებული იქნა სახელმძღვანელო ლიტერატურა ზემოაღნიშნული რვა საკითხის ანალიზში მონაწილე სამუშაო ჯგუფების თითოეული წევრის მიერ.

კონსენსუსის კონფერენციის დაწყებამდე შემუშავდა რიგი დადგენილებები თითოეულ ძირითად საკითხზე, „მტკიცებულების დონესთან“ (LoE) და „რეკომენდაციის ხარისხთან“ (GoR) ერთად თითოეულ დადგენილებაზე. 2011 წლის „ოქსფორდის კლასიფიკაცია“ იქნა გამოყენებული LoE და GoR- ის ხარისხების განსასაზღვრად. (იხ. [http://www.cebm.net/explanation-2011-ocbam-levels-evidence/-ზე](http://www.cebm.net/explanation-2011-ocbam-levels-evidence/)). პირობითი დადგენილებები და მათი მხარდამჭერი მტკიცებულებები შემდეგ წარდგენილი იქნა განსახილველად კონსენსუსის კონფერენციის ყველა მონაწილისათვის და WSES საბჭოს წევრებისთვის ელ-ფოსტით კონფერენციის დაწყებამდე. უკუკავშირის საფუძველზე შეტანილი იქნა მოდიფიკაციები საჭიროების მიხედვით.

ACC-ს შესახებ კონსენსუსის კონფერენცია გაიმართა იერუსალიმში, ისრაელში, 2015 წლის 6 ივლისს, WSES მე-3 მსოფლიო კონგრესის დროს. CC- ის პირველ ნაწილში, თითოეული ჯგუფის წევრმა წარმოადგინა თითოეული დადგენილება LoE, GoR,- თან ერთად და თითოეული დადგენილების მხარდამჭერი ლიტერატურა. თითოეულ დადგენილებას უყარა კენჭი აუდიტორიის მიერ “ეთანხმება” ან “არ ეთანხმება” საფუძველზე ელექტრონული ხმის მიცემის სისტემის საშუალებით. შეთანხმების პროცენტული მაჩვენებელი დარეგისტრირდა დაუყოვნებლივ; 30% -ზე მეტი „არ დათანხმების“ შემთხვევაში დადგენილება იქნა

მოდიფიცირებული დისკუსიის შემდეგ. უფრო მეტიც, თითოეული დადგენილების შესახებ კომენტარები დარეგისტრირდა ყველა შემთხვევაში. კონსენსუსის კონფერენციის მეორე ნაწილის დაწყებამდე, პრეზიდენტმა და წარმომადგენლებმა საორგანიზაციო კომიტეტიდან, სამეცნიერო კომიტეტმა და სამეცნიერო სამდივინომ შევალა დადგენილებები CC-ს პირველი სესიის დასკვნების შესაბამისად. განახლებული დადგენილებები შემდეგ კვლავ წარუდგინეს აუდიტორიას. კონსენსუსის კონფერენციის დროს, შემუშავდა ყოვლისმომცველი ალგორითმი ACC-ს მკურნალობისთვის კონსენსუსის კონფერენციის პირველი სესიის შედეგების საფუძველზე და კენჭისყრა ჩატარდა საბოლოო დამტკიცებისათვის (ნახ. 1). მარტივი დადგენილებები მათ LoE და GoR- თან ერთად შესაძლებელია იხილოთ მე-2 დანართში. ყველა დადგენილება მოხსენებულია ქვემოთაღნიშნულ „შედეგების სექციაში“, რომელიც დაყოფილია თითოეული რვა საკითხის მიხედვით, შესაბამის დისკუსიასთან და მხარდამჭერ მტკიცებულებებთან ერთად.

ეს გაიდლაინები უნდა ჩაითვალოს დამხმარე ინსტრუმენტად გადაწყვეტილების მიღებისათვის, მაგრამ ისინი ვერ შეცვლის ინდივიდუალური პაციენტის კლინიკურ შეფასებას.

შედეგები

დიაგნოზი: გამოკვლევები

მიუხედავად იმისა, რომ ACC ხშირი დაავადებაა, რომელსაც ვხვდებით გადაუდებელ მიმღებ განყოფილებაში, მისი დიაგნოზი რჩება დიდ გამოწვევად. სხვადასხვა დიაგნოსტიკური კრიტერიუმები დაფიქსირდა ლიტერატურაში, როგორც ეს აღინიშნება TG-ს შემუშავებისას [12]. კენების შემცველი ანთებადი ნაღვლის ბუშტის მტკიცებულება წარმოადგენს ქვაკუთხედს შესაბამისი დიაგნოზისთვის.

Table 1. Key questions and key words used to develop the Consensus Conference on Acute Calculous Cholecystitis (ACC).

Key questions	Key words
1) Diagnosis of ACC: investigations	Acute calculous cholecystitis Diagnosis, Ultrasound, Gallstones disease diagnosis
2) Treatment of ACC: best options	Gallstones Dissolution, No-surgery gallstones, Extra-corporeal shock wave lithotripsy, Acute calculous cholecystitis, Gallstone disease, Management Gallstones, Endoscopy, Gallstone removal, Observation gallstones
3) Antibiotic therapy for ACC	Antibiotics, Acute calculous cholecystitis, Gallstone disease, Management Gallstones
4) Patient selection for surgery: risk stratification <i>i.e.</i> definition of high risk patients	Acute calculous cholecystitis, Gallstone disease, Surgical risk score, High risk patient, old patient, PPossum score, Apache score
5) Timing for surgery for ACC	Acute calculous cholecystitis, acute cholecystitis
6) Type of surgery for ACC	Acute calculous cholecystitis, Surgery, Laparoscopy, Laparotomy, Cholecystectomy, Partial cholecystectomy, Subtotal cholecystectomy, Cirrhosis, Pregnancy
7) Associated common bile duct stone: suspicion and diagnosis at the presentation	Common bile duct stone; choledocholithiasis; endoscopic ultrasound, MRCP, ERCP
8) Alternative treatments for high risk patients	Acute calculous cholecystitis, Surgery, Gallbladder Drainage, Percutaneous gallbladder drainage, Cholecystostomy, High Risk Patient

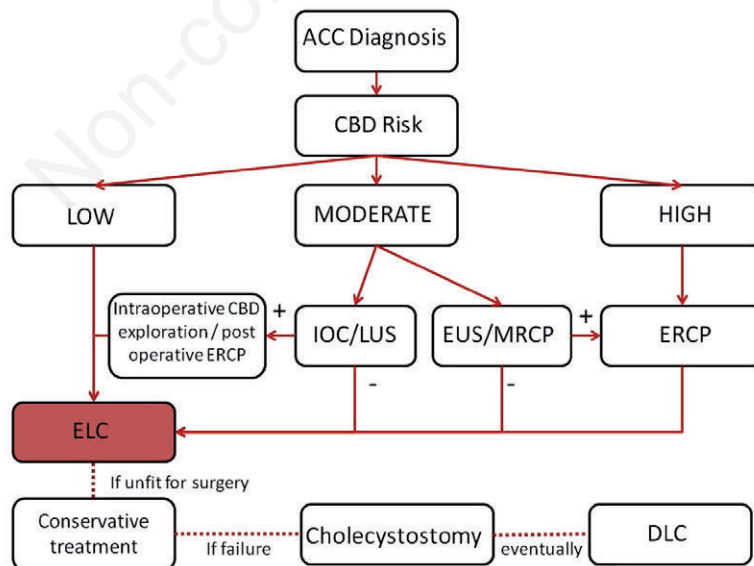
ACC- ს დიაგნოზი და მყარებულია კლინიკურ დასკვნებზე, ლაბორატორიულ მონაცემებზე და ვიზუალიზაციურ გამოკვლევებზე.

დადგენილება 1.1 არ არსებობს არცერთი კლინიკური ან ლაბორატორიული დასკვნა საკმარისი სადიაგნოსტიკო სიზუსტით, რომ დაადგინოს ან გამოორცილოს მწვავე ქოლევსტიტი (LoE 2 GoR B). დეტალური ანამნეზის, სრული კლინიკური გამოკვლევისა და ლაბორატორიული ტესტების კომბინაციამ შეიძლება ძლიერ შეუწყოს ხელი ACC- ს დიაგნოსტიკას (LoE 4 GoR C)

სხვადასხვა კლინიკური ნიშნები და ექსპრეს-ტესტების ACC- ს დიაგნოსტიკაში როლის სისტემატიური მიმოხილვა და მეტა-ანალიზი მოიცავდა 17 კვლევას, რომლებშიც მოცემული იყო კლინიკური ტესტების დიაგნოსტიკური ღირებულებების რაოდენობრივი შეფასება [15]. თორმეტი ცვლადი დაკავშირებული ანამნეზთან და კლინიკურ გამოკვლევასთან, 5 ცვლადი დაკავშირებული საბაზისო ლაბორატორიულ ტესტებთან, და ერთი ცვლადი, რომელიც იყო კლინიკური ნიშნისა და ლაბორატორიული ტესტის კომბინაცია, იყო ტესტირებული პაციენტების კოჰორტაში მუცლის ტკივილით ან საეჭვო მწვავე ქოლევსტიტით. შედეგებმა აჩვენა, რომ მერფის ნიშნის გარდა, არცერთი კლინიკური ტესტის ჯამური დადებითი ალბათობის კოეფიციენტი (LR) არ იყო 1.6-ზე მაღალი, და არცერთი ჯამური უარყოფითი LR არ იყო 0.4-ზე ნაკლები. მერფის ნიშანს ჰქონდა დადებითი LR 2.8 (CI 95% 0.8 - 8.6) და უარყოფითი LR 0.5 (CI 95% 0.2- 1) მაგრამ 95% CI შეიცავდა მნიშვნელობას 1. მიუხედავად იმისა, რომ კვლევა კლასიფიცირებული იყო ერთ-ერთ მაღალ ხარისხიანად ოქსფორდის კლასიფიკაციის მიხედვით, მას აქვს გარკვეული შეზღუდვები.

კვლევაში არ დაფიქსირებულა მუცლის ტკივილის მქონე პაციენტების პროპორცია და მწვავე ქოლევსტიტის მქონე პაციენტების პროპორცია.

მიუხედავად იმისა, რომ LR არის ძლიერი პრევალირების შესაფასებლად, მუცლის ტკივილის მქონე პაციენტებთან ერთად საეჭვო მწვავე ქოლევსტიტის მქონე პაციენტების მონაწილეობა შეიძლება იყოს ჰეტეროგენობის წყარო, რადგან სხვადასხვა პრე-ტესტური ალბათობები შეიძლება იყოს ასოცირებული თითოეულთან, რაც შედეგად ცვლის LR-ების მნიშვნელობებს გარდა ამისა, სანიმუშე სტანდარტები მწვავე ქოლევსტიტის საბოლოო დიაგნოზისთვის სხვადასხვა სხვადასხვა კვლევებში; ამან შესაძლოა გამოიწვიოს წინასწარი განწყობა შედეგების მიმართ არადექვატური სანიმუშე სტანდარტების გამო. და ბოლოს, ორივე-ACC და მწვავე აკალკულოზური ქოლევსტიტი შედის ამ მიმოხილვაში როგორც სამიზნე მდგომარეობა; შედეგები შეიძლება იყოს განსხვავებული, თუ მხოლოდ ACC იქნება ჩართული, როგორც სამიზნე მდგომარეობა. სხვადასხვა პერსპექტიულ დიაგნოსტიკურ კვლევებში, დასკვნები ანამნეზიდან, კლინიკური გამოკვლევებიდან და ლაბორატორიული ტესტებიდან შეფასებული იქნა პაციენტების დიდ კოჰორტაში, რომლებიც უჩიოდნენ მუცლის ტკივილს [16]. სულ 22 ცვლადის დიაგნოსტიკური სიზუსტე ანამნეზიდან ან კლინიკური სიმპტომებიდან, 15 ნიშნიდან კლინიკური გამოკვლევებიდან, და ორი ლაბორატორიული ტესტიდან შეფასდა დადებითი LR 25.7- ით და უარყოფითი LR 0.24- ით. დიაგნოზი ემყარებოდა კლინიკური ტესტების კომბინაცია დეტალების მოწოდების გარეშე, თუ როგორ იყო კომბინირებული ასეთი კლინიკური ტესტები. კვლევას შეიძლება ჰქონდეს მტკიცებულების უფრო



Comprehensive algorithm for the treatment of Acute Calculous Cholecystitis. ACC: acute calculous cholecystitis; CBD: common bile duct; DLC: delayed laparoscopic cholecystectomy; ELC: early laparoscopic cholecystectomy; ERCP: endoscopic retrograde cholangiopancreatography; EUS: endoscopic ultrasound; IOC: intraoperative cholangiography; LUS: laparoscopic ultrasound; MRCP: magnetic resonance cholangiopancreatography

სახ. 1.

ნაკლები ძალა, მაგრამ ეს მიუთითებს დიდ პერსპექტიულ კვლევაზე 1300 პაციენტის მონაწილეობით.

დადგენილება 1.2 მუცლის ულტრაბგერა (AUS) არის უპირატესი საწყისი ვიზუალიზაციური ტექნიკა პაციენტებისათვის, რომლებიც კლინიკურად საეჭვო არიან ACC- ზე, მისი დაბალი ღირებულების, უკეთესი ხელმისაწვდომობის, ნაკლები ინვაზიურობის და მაღალი სიზუსტის გამო ნაღვლის ბუშტის კენჭების აღმოსაჩენად (Loe 2 GoR B)

გავრცელებული ხელმისაწვდომობა, ინვაზიურობის ნაკლებობა, მაიონიზებული გამოსხივების ნაკლები ზემოქმედება და გამოოკვლევის ხანმოკლე პერიოდი არის მახასიათებლები, რომლების გამოც AUS არის პირველი არჩევანის ვიზუალური გამოკვლევა ACC-ს დიაგნოსტიკისთვის.[17]. ACC- ს დიაგნოზის დასასმელად, უნდა დაკმაყოფილდეს ორი პირობა: ნაღვლის ბუშტის კენჭების არსებობა და ნაღვლის ბუშტის კედლის ანთებითი ცვლილებების არსებობა. ეჭვგარეშეა, რომ AUS არის საუკეთესო ხელმისაწვდომი გამოკვლევა პირველ მდგომარეობაში. შეას მიერ ჩატარებული მეტა-ანალიზი მტკიცედ უჭერს მხარს ამ დადგენილებას. AUS- ს საერთო სენსიტიურობა და სპეციფიკურობა ნაღვლის კენჭების დიაგნოსტიკაში იყო 84% (95% CI: 84-92%) და 99% (95% CI: 99-100%) შესაბამისად, სამი კვლევიდან დიაგნოსტიკური სიზუსტის მონაცემებზე დაყრდნობით [18].

დადგენილება 1.3 AUS გამოკვლევა საკმაოდ საიმედო კვლევის მეთოდია, მაგრამ მისი სენსიტიურობა და სპეციფიკურობა ACC- ს დიაგნოსტიკაში შედარებით დაბალია აღიარებული AUS კრიტერიუმების შესაბამისად (LoE 3 GoR C)

AUS- ის დიაგნოსტიკური ეფექტურობა ნაღვლის ბუშტის ანთების დიაგნოსტიკაში არ არის ისეთივე კარგი, როგორც მისი ეფექტურობა ნაღვლის კენჭების დიაგნოსტიკაში, როგორც მითითებულია ბოლოდროინდელ მეტა-ანალიზში [17]. მეტა-ანალიზი დამყარებულია 26 კვლევის შედეგებზე სულ 2847 პაციენტის მონაწილეობით.

სენსიტიურობა ცალკეულ კვლევებში ცვალებადობს 50-დან 100% -მდე, და სპეციფიკურობა 33-დან 100% -მდე; რაც მიუთითებს გარკვეულ ჰეტეროგენულობაზე AUS- ის დიაგნოსტიკურ ეფექტურობაში. ჯამური სენსიტიურობა იყო 81% (95% CI: 75- 87%) და ჯამური სპეციფიკურობა იყო 83% (95% CI: 74 -89%). თუმცა, ძლიერი ჰეტეროგენულობა აღინიშნა შეუსაბამობის ინდექსით, რომელიც დაფიქსირდა როგორც 80% სენსიტიურობა და 89%. სენსიტიურობა. მიმოხილვის ავტორებმა ასევე ხაზგასმით აღინიშნეს, რომ დადებითი AUS- ს 14 განსხვავებული განსაზღვრება იყო აღნიშნული 26 კვლევაში; თუმცა ჰეტეროგენობის კვლევა იყო არადამაჯერებელი.

კვლევების ხარისხი არ იყო საკმარისი მტკიცე დასკვნების გამოსატანად. ორი ჯვარედინი დიაგნოსტიკური სიზუსტის ხარისხის ოქსფორდის კლასიფიკაციის შესაბამისად მაღალ-ხარისხიანი კვლევა იყო გამოქვეყნებული [19, 20]. პაციენტის შერჩევის კრიტერიუმები, დიაგნოსტიკური

კრიტერიუმები, სანიმუშე მეთოდი, და დრო დიაგნოზიდან სანიმუშე მეთოდამდე იყო მიზანშეწონილი და ერთნაირად კარგად აღწერილი ორივე კვლევაში. ჰვანგის და სხვების მიერ ჩატარებულ კვლევაში 107 პაციენტის მონაწილეობით, სენსიტიურობა იყო 54% (95% CI: არ დაფიქსირდა) და სპეციფიკურობა იყო 81% (95% CI: არ დაფიქსირდა), გამოყენებული იყო სონოგრაფიული მერფის ნიშნის, ნაღვლის ბუშტის კედლის 3 მმ-ზე მეტად გასქელების, პერი-ქოლევისტური სითხის დაგროვების- როგორც მთავარი კრიტერიუმის, და ღვიძლის ნაღვლოვანი დილატაციის და ნაღვლის ბუშტის წყალმანკის- როგორც მცირე კრიტერიუმის კომბინაცია. ბორზელინოს და სხვების მიერ ჩატარებულ კვლევაში 186 პაციენტის მონაწილეობით, დიაგნოსტიკური კრიტერიუმები იყო შეფასებული მულტივარიაციული ანალიზის გამოყენებით. მულტივარიაციული ანალიზის შემდეგ ნაღვლის ბუშტის დაჭიმვა, კედლის შემუშება, და პერი-ქოლევისტური სითხის დაგროვება მიღებული იქნა ACC- ს არსებობის კრიტერიუმებად. AUS- ის ამ სამი კრიტერიუმიდან მინიმუმ ერთის არსებობისას სენსიტიურობა იყო 83.7% (95% CI: 75.1 89.7%) და სპეციფიკურობა 47.7% (95% CI: 37.6 - 58%). როგორც ჩანს, AUS- ს სარგებლიანობა შეიძლება იყოს შეზღუდული მწვავე ქოლევისტიტის დიაგნოზის დასმის ან გამორიცხვის მხრივ გამოყენებული ულტრაბგერითი კრიტერიუმების მიხედვით.

დადგენილება 1.4 მტკიცებულებები კომპიუტერული ტომოგრაფიის (CT) დიაგნოსტიკური სიზუსტის შესახებ მწირია. მაგნიტურ რეზონანსული ვიზუალიზაციის სიზუსტე (MRI) შეიძლება იყოს AUS- ს მსგავსი, მაგრამ არასაკმარისი მონაცემები არსებობს ამის მხარდასაჭერად. ჰეპატობლიარული იმინოდიაცტილმფავას სკანირებას (HIDA სკანირება) აქვს უმაღლესი სენსიტიურობა და სპეციფიკურობა მწვავე ქოლევისტიტის მიმართ, თუმცა მისი მწირი ხელმისაწვდომობის, ტესტის შესასრულებლად საჭირო ხანგრძლივი დროისა და მაიონიზებული გამოსხივების ზემოქმედების გამო მისი გამოყენება შეზღუდულია (LoE 2 GoR B)

AUS- ის ACC-ს დიაგნოსტიკაში მცირე დიაგნოსტიკური ეფექტურობის გამო, სხვა ვიზუალიზაციური მეთოდების დიაგნოსტიკური სიზუსტე უნდა იქნას შეფასებული. კიევიტის და სხვების მიერ ჩატარებული მეტა-ანალიზი მოიცავდა CT, MRI და HIDA- ს და დამატებით AUS- ს კვლევებს [17]. მონაცემები CT -ს დიაგნოსტიკური სიზუსტის შესახებ შეზღუდულია. კიევიტმა და სხვებმა მოაჩვენეს მხოლოდ ერთი კვლევის იდენტიფიცირება 49 პაციენტის მონაწილეობით. CT დასკვნები მწვავე ქოლევისტიტის შესახებ მოიცავდა ნაღვლის ბუშტის დაჭიმვას (41%), ნაღვლის ბუშტის კედლის გასქელებას (59%), პერი-ქოლევისტური ცნიმის გამკვრივებას (52%), პერი-ქოლევისტური სითხის დაგროვებას (31%), სუბსეროზულ შემუშებას (31%), და მაღალ ნაღვლის ბუშტის ნაღვლის სისუსტეს (24%) [21]. ამგვარად, არ არსებობს არცერთი CT თვისება, რომელიც სასარგებლოა ACC-ს დიაგნოსტიკაში. გარდა ამისა, საკითხია მაიონიზებული გამოსხივება რომელიც ზემოქმედებას ახდენს პაციენტებზე. ამიტომაც,

როგორც წესი, CT ნაჩვენებია, როდესაც სონოგრაფია არ არის დიაგნოსტიკური ან პაციენტებს აღენიშნებათ დამაბნეველი ნიშნები და სიმპტომები [22]. კიევიტიმა და სხვებმა შეისწავლეს სამი კვლევა MRI- ზე სულ 131 პაციენტის მონაწილეობით [17]. ჯამური სენსიტიურობა იყო 85% (95% CI: 66-95%) და სპეციფიკურობა იყო 81% (95% CI: 69 - 90%). აღინიშნებოდა არსებითი ჰეტეროგენულობა სენსიტიურობის მიმართ ($I^2 = 65%$) და არა-ჰეტეროგენულობა სპეციფიკურობის მიმართ ($I^2 = 0%$). უშუალო შედარებისას, MRI-ის დიაგნოსტიკური სიზუსტე იყო AUS- ს ანალოგიური. თუმცა შედარება დამყარებული იყო ორ კვლევაზე მხოლოდ 59 პაციენტის მონაწილეობით; ამიტომაც, მტკიცებულებათა ძალა დაბალია. კიევიტიმა და სხვებმა შეისწავლეს 40 კვლევა სულ 4090 პაციენტის მონაწილეობით, რომლებსაც ჩაუტარდათ HIDA სკანირება. ჯამური სენსიტიურობა იყო 96% (95% CI: 94-97%) და სპეციფიკურობა 90% (95% CI: 86-93%), არ აღინიშნებოდა სტატისტიკურად სენსიტიურობის მნიშვნელოვანი ჰეტეროგენულობა ($I^2 = 18%$), მაგრამ აღინიშნებოდა მნიშვნელოვანი ჰეტეროგენულობა სპეციფიკისთვის ($I^2 = 76%$).

HIDA-ს უშუალოდ AUS- ს შედარებისას 11 კვლევის საფუძველზე სულ 1199 პაციენტის მონაწილეობით, აღმოჩნდა, რომ HIDA-ს აქვს უკეთესი დიაგნოსტიკური სიზუსტე, ვიდრე AUS-ს.

HIDA- ს ჯამური სენსიტიურობა AUS-თან შედარებით იყო 94% (95% CI: 90-97%) და 80% (95% CI: 71 - 87%) შესაბამისად, P მნიშვნელობით <0.001. HIDA- ს ჯამური სპეციფიკურობა AUS-თან შედარებით იყო 89% (95% CI: 84-92%) და 75% (95% CI: 67-82%) შესაბამისად, P მნიშვნელობით <0.001. როგორც ცნობილია ლიტერატურაში და ხაზგასმით აღნიშნული კიევიტიტის და სხვების მიერ, ბილიარული ტრაქტის შესახებ ინფორმაციის შეზღუდულობა, HIDA- ს ხელმისაწვდომობის ნაკლებობა და გამოკვლევის რამდენიმე საათიანი დრო ძლიერ ამცირებს HIDA- ს კლინიკურ პრაქტიკაში გამოყენებას.

დადგენილება 1.5 კლინიკური, ლაბორატორიული და ვიზუალიზაციური გამოკვლევების კომბინირება რეკომენდირებულია, თუმცა საუკეთესო კომბინაცია ჯერ არ არის ცნობილი (LoE 4 GoRC)

კლინიკური და AUS დასკვნების კომბინირებამ შეიძლება გააუმჯობესოს დიაგნოსტიკური სიზუსტე; თუმცა, მცირეა კვლევები, რომელშიც დაფიქსირებულია ზოგიერთი კლინიკურ და ვიზუალიზაციურ კომბინაციასთან დაკავშირებული შედეგები. ჰვანგი და სხვებმა დააფიქსირეს 74% სენსიტიურობა და 62% სპეციფიკურობა დადებითი მერფი ნიშნის, ნეიტროფილების მომატებული რაოდენობის და დადებითი AUS-ს კომბინაციით. საინტერესოა აღინიშნოს, რომ ამ კვლევის ფარგლებში მხოლოდ ნეიტროფილების რაოდენობის მომატების სენსიტიურობა იყო 79%; ანუ უფრო მაღალი, ვიდრე კლინიკური, ლაბორატორიული ტესტის და AUS ნიშნების კომბინაციის 74%-იანი სენსიტიურობა. გარდა ამისა, მხოლოდ AUS- ს სპეციფიკურობა იყო 81%, რაც მეტია 62% -ზე, რომელიც დაფიქსირდა კლინიკური, ლაბორატორიული და AUS დასკვნების კომბინაციისას.

კიდევ ერთ კვლევაში დაფიქსირდა 97% სენსიტიურობა და 76% სპეციფიკურობა C-რეაქტიული ცილისა და AUS- ის კომბინაციისას.

თუმცა, ჩართვის კრიტერიუმებზე დამყარებით, დასკვნების განზოგადება შეიძლება იყოს საკითხი დასკვნების გამოყენების შესახებ რუტინულ კლინიკურ პრაქტიკაში [24].

იოკოს და სხვების კვლევაში შეფასდა ტოკიოს გაიდლაინების კრიტერიუმები და დაადგინა ამ გაიდლაინების 91.2% სენსიტიურობა და 96.9% სპეციფიკურობა ACC -ს დიაგნოსტიკაში[12]. სხვადასხვა კლინიკური, ლაბორატორიული და ვიზუალიზაციური დასკვნები კომბინირებულია ტოკიოს გაიდლაინებში, რომელიც იძლევა დიაგნოზის დასმის უფრო ფართო შესაძლებლობებს. თუმცა, ამ ანგარიშში არ იყო განსაზღვრული სხვადასხვა კომბინაციები.

როგორც უკვე აღინიშნა, ამ დასკვნების განზოგადება რუტინულ კლინიკურ პრაქტიკაში შეიძლება იყოს პრობლემატური ამ კვლევაში გამოყენებული ჩართვის კრიტერიუმების გამო.

უნდა შესრულდეს და დარეგისტრირდეს სრული კლინიკური გამოკვლევა. ეს უნდა იყოს კომბინირებული ანთების ლაბორატორიულ ტესტებთან და AUS-თან. AUS ვიზუალიზაციისას გაურკვევლობის შემთხვევაში, თუ არსებობს ACC- ს კლინიკური ეჭვი, არ არის განსაზღვრული მტკიცებულება იმის შესახებ, ჩატარდეს თუ არა მაღალი ღირებულების, მაგრამ მაღალი სიზუსტის მქონე გამოკვლევა, თუ პაციენტს ემპირიულად, თითქმის მას ჰქონდეს ACC.

მკურნალობა: საუკეთესო ვარიანტები

დადგენილება 2.1 არ არსებობს ნაღვლის კენჭები დაშლის, მედიკამენტების ან ექსტრაკორპორალური შოკურ-ტალღური ლითოტრიფსიის (ESWL) ან მათი კომბინაციის როლი ACC- ს დროს (LoE 2 GoR B)

ნაღვლის კენჭების დაშლის შესაძლებლობა მედიკამენტებით ან მათი დამხმარე ESWL- თი ან ორივეს კომბინაციით, მექანიკური ამოღების ნაცვლად, არასოდეს შემოწმებულა ACC- ს დროს. საჭიროა ზუსტი შერჩევა დამაკმაყოფილებელი შედეგების მისაღებად ამ თერაპიული ვარიანტებისგან: კენჭის ზომა

5 მმ-ზე ნაკლები, ერთი კენჭი, ქოლესტერინული ნაღვლის კენჭები, ფუნქციური ნაღვლის ბუმბტი და ნაღვლის ბუმბტის კედლის მთლიანობა ნაღვლის ბუმბტზე გარედან ტალღის გამოყენებისას. ESWL- ის შემდეგ რეციდივის მაჩვენებელი 30%-დან 50% -მდეა 5 წლის განმავლობაში. ურსოდეოქსიქოლის მჟავა იყო უეფექტო დიდი რანდომიზებული,

ორმაგად ბრმა, პლაცებოთი კონტროლირებადი კვლევის თანახმად პაციენტებში, რომლებიც ელოდებოდნენ ელექტიურ ქოლაციისტექტომიას ნაღვლოვანი კოლიკის დროს. [27]. ნაღვლის კენჭების გაქრობის შემდეგ, იგივე პათოგენური ფაქტორების კვლავ არსებობა, რომლებმაც გამოიწვიეს ნაღვლის კენჭების წარმოქმნას, არის პირველი რიგში პასუხისმგებელი მათი რეციდივის გამო ნაღვლის კენჭების არა-ოპერაციული მკურნალობების შემდეგ.

დადგენილება 2.2 რადგან არ არსებობს მონაცემები ნაღვლის კენჭების ქირურგიული ამოღების შესახებ ACC- ს დროს, ოპერაცია ქოლეცისტექტომიის სახით რჩება ძირითად არჩევანად (LoE 4 GoR C)

ნაღვლის კენჭების ამოღების შესაძლებლობა სხვა მეთოდით, ქოლეცისტექტომიის გარდა არასოდეს ყოფილა ტესტირებული მწვავე სიტუაციაში და მონაცემები ამ ტექნიკის შესახებ ძალიან ცოტაა.

2013 წელს იონგმა და სხვებმა გამოაქვეყნეს შედეგები 316 თანმიმდევრული ლაპაროსკოპიულად ნაღვლის ბუშტის შემანარჩუნებელი ქოლეციტომიის შესახებ.

ქოლეციტომიის ერთდროული გამოყენება ნაღვლის ბუშტის კლირენსის შეფასების მიზნით, როგორც ჩანს, მკვეთრად ამცირებს რეციდივის სინძროს- 15% 1980-იან წლებში ადრეულ ანგარიშებში აღნიშნულ 70% -თან შედარებით. პაციენტის შერჩევის აუცილებელი მთავარი კრიტერიუმია მოფუნქციონირე ნაღვლის ბუშტი; ეს მდგომარეობა არ არის წარმოდგენილი ACC-ს დროს [29].

დადგენილება 2.3 ოპერაცია უპირატესია ACC- ს დაკვირვებაზე კლინიკური გამოსავლის მხრივ და აჩვენებს გარკვეულ ხარჯ-ეფექტურობის უპირატესობას ნაღვლის კენჭებთან დაკავშირებული გართულებებისა და განმეორებითი ჰოპიტალიზაციის და ოპერაციის მაღალი მაჩვენებლის გამო დაკვირვების ჯგუფში (LoE 3 GoR C)

ჩვენ აღმოვაჩინეთ მხოლოდ ერთი პერსპექტიული რანდომიზებული კვლევა, რომელშიც შედარებული იყო დაკვირვება ოპერაციასთან ACC-ს შემდეგ, გამოქვეყნებული 2011 წელს შმიდტის მიერ [30]. პოპულაციის ზომა იყო 33 პაციენტი დაკვირვების ქვეშ, შედარებით 31 პაციენტთან, რომლებსაც დაენიშნათ ოპერაცია. საშუალოდ 14 წლიანი დაკვირვების შემდეგ, 33% (11 პაციენტი) დაკვირვების ჯგუფიდან განუვითარდა ნაღველკენჭოვანი დაავადების რეციდივი (8/11: ACC) და ყველას დასჭირდა ოპერაცია.

სუთი წლის შემდეგ აღწერილი იყო სიმპტომების უმნიშვნელო რეციდივი. ხანგრძლივი შემდგომი დაკვირვების ღირებულების მიუხედავად კვლევა არასაკმარისი ძალისაა, რაც აღიარეს თავად ავტორებმა. გარდა ამისა, მიღებული პაციენტების 41.3% გაირიცხა გაურკვეველი მიზეზების გამო და ასევე რანდომიზაციის მეთოდებიც არ იყო დაფიქსირებული. კლინიკური მტკიცებულებებით 2014 წელს ეს კვლევა შეფასდა როგორც ზომიერი / დაბალი ხარისხის [31]. ACC- ს და RCT- ის შმიდტის კვლევის საფუძველზე სიმპტომური, მაგრამ გაურთულებელი ნაღველკენჭოვანი დაავადების შესახებ [32], ბრაზელიმ და სხვებმა ჩაატარეს კლინიკური და ხარჯ- ეფექტურობის ანალიზი, სადაც შეადარეს ოპერაცია და დაკვირვება, ბრიტანეთის ეკონომიკური მოდელის გამოყენებით. მათ აღმოაჩინეს, რომ დაკვირვებაზე რანდომიზებულ პაციენტებში აღინიშნა ნაღვლის კენჭებთან დაკავშირებული გართულებების უფრო მაღალი მაჩვენებელი (14% , 2%-თან შედარებით) ოპერაციის ჯგუფთან შედარებით; ეს უფრო ხშირად აღინიშნა ACC-ს მქონე პაციენტებში, მხოლოდ ნაღველკენჭოვანი კოლიკის მქონეებში. ეკონომიკური ოპერაციის სინძირე დაკვირვების ჯგუფში (განმეორებითი

ჰოსპიტალიზაციის საჭიროება) მცირედ მიუთითებდა ოპერაციის სასარგებლოდ. ავტორებმა ეს დაასკვნეს სიფრთხილით, რადგანაც პაციენტების რაოდენობა იყო მცირე.

გარდა ამისა, არა ყველა ასპექტი იყო გაანალიზებული (მაგ. მუცლის ტკივილი გრძელვადიანი დაკვირვებისას ნაოპერაციე პაციენტებზე, ტკივილის მედიკამენტების ღირებულება დაკვირვების ჯგუფის პაციენტებში, ზოგადი პრაქტიკის ექიმთან ვიზიტების რაოდენობა ორივე ჯგუფში ნაღვლის ბუშტთან დაკავშირებული სიმპტომების გამო და ა.შ.) [33, 34].

დადგენილება 2.4 ანტიბიოტიკები უნდა იყოს მთავაზებული დამხმარე მკურნალობის სახით, ისინი ეფექტურია ACC-ის პირველი ეპიზოდის მკურნალობისას, მაგრამ შეიძლება მოსალოდნელი იყოს რეციდივის მაღალი მაჩვენებელი. ოპერაცია უფრო ეფექტურია, ვიდრე მხოლოდ ანტიბიოტიკები ACC-ის მკურნალობისთვის (LoE 2 GoR C)

მიუხედავად იმისა, რომ ACC არის ანთებითი პროცესი დასაწყისში, მეორადი ინფექცია შეიძლება განვითარდეს ნაღველის მუდმივი სტაზის შემთხვევაში ბუშტის სადინარის კენჭით ან შემუშებით ოკლუზიის გამო, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს სეფსისი. მიუხედავად იმისა, რომ მრავალი კლინიციტი გვირჩევს ანტიბიოტიკების რუტინულ გამოყენებას პაციენტებში მწვავე ქოლეცისტიტის დიაგნოზით, სხვები ზღუდავენ და გვირჩევენ ანტიბიოტიკებს პაციენტებისთვის, რომლებსაც სავარაუდოდ შეიძლება განუვითარდეთ სეფსისი კლინიკური, ლაბორატორიული და ვიზუალური გამოკვლევების საფუძველზე [35].

დასკვნის სახით, ანტიბიოტიკები წარმოადგენენ პირველად თერაპიას პაციენტებში, რომლებსაც უტარდებათ დაყოვნებული ოპერაციის ან დაკვირვება.

მეტა-ანალიზში რომელიც მოიცავდა 9 RCT-ს ადრეულ ან დაყოვნებულ ქოლეცისტექტომიაზე, პაპი და სხვები აღნიშნავენ, რომ დაყოვნების ჯგუფში 503 პაციენტიდან 9.3%-ში აღინიშნა ანტიბიოტიკების და დამხმარე თერაპიის პირველადი უეფექტობა, და თითქმის 15%-ში, რომლებშიც თავდაპირველად აღინიშნა რეაგირება, აღინიშნა რეციდივი.

დაუგეგმავი ოპერაციის მაჩვენებელი იყო 26,5% და სულ 23% -ს ჰქონდა კონსერვატიული მკურნალობის უეფექტობა.[36]. ანალოგიური შედეგები დაფიქსირდა მოკვანიებით კოხრეინის მიმოხილვაში, რომელიც მოიცავდა მხოლოდ ლაპაროსკოპულ ქოლეცისტექტომიას გურუსამის მიერ 2013 წელს. დაახლოებით 18.3% პაციენტს განუვითარდა სიმპტომების რეციდივი ლოდინის პერიოდში, რომლებსაც მკურნალობდნენ ანტიბიოტიკებით და დაყოვნებული ლაპაროსკოპიული ქოლეცისტექტომიით ACC -ს გამო [37]. 2012 წელს დე მესტლარმა და სხვებმა გამოაქვეყნეს ონტარიო-კანადის პოპულაციაზე დამყარებული ანალიზი 2004 წლიდან 2011 წლამდე. მათ შეკრიბეს ACC- ს მქონე 25,397 პაციენტი. ამ პაციენტების დაახლოებით 41% არ ჩატარებიათ ოპერაცია ინდექსით ჰოსპიტალიზაციისას. ნაღვლის კენჭებთან დაკავშირებული მოვლენები შეფასდა მე-6 კვირაზე, მე-12 კვირაზე და 1 წელზე. შესაბამისი მაჩვენებლები იყო 14, 19 და 29%. პანკრეატიტი და ნაღვლის საერთო

სადინარის ობსტრუქცია დაფიქსირდა ამ მოვლენების 30%-ში. ნაღვლის კენჭებთან დაკავშირებული მოვლენები უფრო ხშირი იყო 18-დან 34 წლამდე ასაკის პაციენტებში [10].

დადგენილება 2.5 ქოლევსტიტომია წარმოადგენს ოქროს სტანდარტს ACC- ის მკურნალობაში (LoE 3 GoR C).

დადგენილება 2.6 თუ ოპერაცია არ არის ხელმისაწვდომი, მედიკამენტები როგორცაა ანტიბიოტიკები და ანალგეტიკები უნდა იყოს დანიშნული პაციენტებს უნდა გაიგზავნონ ქირურგიულ ცენტრში (ზოგადი მდგომარეობის შესაბამისად) ნაღვლის კეჭებთან დაკავშირებული მოვლენების მაღალი მაჩვენებლის გამო (LoE 5 GoR D)

არა-ოპერაციული ვარიანტები (როგორცაა ნაღვლის ბუშტის დრენირება) შეიძლება ჩაითვალოს მიზანშეწონილად მაღალი ქირურგიული რისკის მქონე პაციენტებში. არა-ოპერაციული ვარიანტების როლი გაანალიზებული იქნება სხვა ნაწილში.

ანტიბიოტიკოთერაპია

შესაბამისი ანტიმიკრობული პრეპარატებით თერაპია მნიშვნელოვანი კომპონენტია ACC-ს მქონე პაციენტების მართვაში [38, 39]. ანტიბიოტიკები ყოველთვის რეკომენდირებულია გართულებული ქოლევსტიტისა და გაუთულებელი ქოლევსტიტის დაყოვნებული მართვის დროს.

დადგენილება 3.1 პაციენტებს გაუთულებელი ქოლევსტიტით შეიძლება ემპირიულად პოსტ-ოპერაციული ანტიბიოტიკების გარეშე, როდესაც ინფექციის წყარო კონტროლდება ქოლევსტიტომიით (LoE 1 GoR B)

ბოლოდროს გამოქვეყნებულ პერსპექტიულ რანდომიზებულ კონტროლირებად კვლევაში [40] სულ 414 პაციენტს უმკურნალეს საფრანკეთის 17 ცენტრში I ან II ხარისხის ACC- ის გამო, რომლებმაც მიიღეს 2 გ ამოქსიცილინი პლიუს კლავულანის მჟავა დღეში სამჯერ, და ერთჯერ ოპერაციის ჩატარების დროს, ოპერაციის შემდეგ რანდომიზებული იყვნენ ღია, არა-ნაკლებ ეფექტურობის, რანდომიზირებულ კლინიკურ კვლევაში 2010 წლის მაისიდან 2012 წლის აგვისტომდე. პაციენტები იყვნენ რანდომიზებული ოპერაციის შემდეგ ანტიბიოტიკებით არა-მკურნალობის ან მათი გაგრძელების ჯგუფში პრე-ოპერაციული ანტიბიოტიკების რეჟიმით სამჯერ დღეში 5 დღის განმავლობაში. ყველა რანდომიზირებული პაციენტის გამოთვლითი ანალიზით 414 პაციენტში აღინიშნა, რომ პოსტოპერაციული ინფექციის მაჩვენებლები იყო 17% (35/207) არანაკლები ჯგუფში, და 15% (31/207) ანტიბიოტიკის ჯგუფში (აბსოლუტური განსხვავება, 1.93%; 95% CI, -8.98 - 5.12%). პროტოკოლის მიხედვით ანალიზში, რომელიც მოიცავდა 338 პაციენტს, შესაბამისი მაჩვენებლები იყო ორივესთვის 13% (აბსოლუტური განსხვავება, 0.3%, 95% CI, -5.0- 6.3%). მსუბუქ ან ACC- ის მქონე პაციენტებში, რომლებიც პრე-ოპერაციულად და ინტრა-ოპერაციულად ლეზიონბდნენ ანტიბიოტიკებს, პოსტოპერაციულად ამოქსიცილინით და კლავულანის მჟავით მკურნალობის არარსებობამ არ გამოიწვია

პოსტოპერაციული ინფექციების უფრო მაღალი მაჩვენებლები.

დადგენილება 3.2 გართულებული მწვავე ქოლევსტიტის დროს, ანტიმიკრობული რეჟიმები დამოკიდებულია სავარაუდო გამომწვევ პათოგენებზე და რეზისტენტობის ძირითადი პატერნების რისკ-ფაქტორებზე (LoE 3 GoR B)

ანტიბიოტიკებით ემპირიული მკურნალობის პრინციპები უნდა იყოს განსაზღვრული ყველაზე ხშირად ამოთესილი მიკრობებზე, ყოველთვის ანტიბიოტიკებისადმი რეზისტენტობის ადგილობრივი ტენდენციის გათვალისწინებით. ნაღვლის ინფექციებისას ყველაზე ხშირად ამოთესილი მიკროორგანიზმებია გრამ-უარყოფითი აერობები, Escherichia coli და Klebsiella pneumonia და ანაერობები, განსაკუთრებით Bacteroides fragilis [41, 42]. ენტეროკოკების პათოგენურობა სანაღველ ტრაქტის ინფექციებში გაურკვეველია და კონკრეტული თვალსაზრისი ამ მიკროორგანიზმების მიმართ არ არის რუტინულად არა-ჰოსპიტალური ბილიარული ინფექციებისთვის [43].

ზოგერთი იმუნოსუპრესიული პაციენტებისთვის, ანუ ღვიძლ-გადანერგილი პაციენტებისთვის, ენტეროკოკული ინფექცია ყოველთვის უნდა იყოს ნავარაუდები და ნამკურნალები [44]. ძირითადი ანტიმიკრობული

რეზისტენტობა გამოწვეულია ფართო სპექტრის ბეტა-ლaktამაზებით (ESBL), სადაც წარმოიქმნება Enterobacteriaceae. ის ხშირად გვხვდება არა-ჰოსპიტალური ინფექციების დროს თანმხლები დაავადებების მქონე პაციენტებში, რომლებსაც ხშირად სჭირდებათ ანტიბიოტიკებით მკურნალობა [41, 42]. მკურნალობასთან დაკავშირებული ინფექციები ხშირად გამოწვეულია უფრო რეზისტენტული შტამებით. ამ ინფექციებისთვის რეკომენდებულია კომპლექსური რეჟიმები უფრო ფართო სპექტრით ადექვატური ემპირიული თერაპიის სახით, რაც, როგორც ჩანს, გადამწყვეტი ფაქტორია პოსტოპერაციული გართულებებისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლების მიმართ, განსაკუთრებით კრიტიკული დაავადების მქონე პაციენტებში [44]. მიუხედავად იმისა, რომ არ არსებობს კლინიკური ან ექსპერიმენტული მონაცემები ნაღველში შემღწევი ანტიბიოტიკების გამოყენების მხარდასაჭერად ამ პაციენტებისთვის, ანტიბიოტიკების ეფექტურობა ბილიარული ინფექციის სამკურნალოდ შეიძლება ასევე დამოკიდებული იყოს ნაღველში ანტიბიოტიკების ეფექტურ კონცენტრაციებზე.

თუმცა, პაციენტებში სანაღველ გზების ობსტრუქციით, ანტიბიოტიკების ნაღველში შეღწევა შეიძლება იყოს მცირე და ეფექტური ბილიარული კონცენტრაცია მიიღწევა მხოლოდ პაციენტთა უმცირესობაში [45]. ანტიბიოტიკების ნაღველში შეღწევადადობის უნარი (მითითებულია, როგორც ნაღველის შრატთან კონცენტრაციების თანაფარდობა) მოცემულია ცხრილში 2 [46].

ანტიმიკრობული რეჟიმის არჩევანი შეიძლება იყოს პრობლემატური ACC-ს მქონე კრიტიკულად დაავადებული პაციენტების მართვაში.

პაციენტებში მუცლის ღრუდან წარმოშობილი მძიმე სეფსისით ან სეპტიური შოკით, ადრეული სწორი ემპირიული ანტიმიკრობული თერაპიას მნიშვნელოვანი გავლენა აქვს გამოსავალზე [47].

პერსპექტიულ დაკვირვებით კვლევაში 180 თანმიმდევრული მეორადი გენერალიზებული პერიტონიტის მქონე პაციენტის მონაწილეობით, რიგე და სხვებმა [48] დააფიქსირეს მნიშვნელოვანად უფრო მაღალი სიკვდილიანობის მაჩვენებელი სეპტიური შოკის დროს, ვიდრე სეპტიური შოკის გარეშე (35 შედარებით 8%-თან).

ბოლო საერთაშორისო გაიდლაინები მძიმე სეფსისისა და სეპტიური შოკის („სეფსისისგან გადარჩენის კამპანია“) მართვისათვის [49] რეკომენდაციას უწევს ფართო სპექტრის ინტრავენურ ანტიბიოტიკებს პირველ საათის განმავლობაში ინფექციის სავარაუდო კერაში კარგი შედეგის უნარით. ბილიარული სეფსისის შემთხვევაში, პრეპარატის ფარმაკოკინეტიკა შეიძლება მნიშვნელოვნად შეიცვალოს მძიმე სეფსისისა და სეპტიური შოკის მქონე პაციენტებში. ანტიბიოტიკების დოზა უნდა გადაიხედოს ყოველდღიურად, პაციენტის პათოფიზიოლოგიური სტატუსისა და გამოყენებული ანტიბიოტიკების ფარმაკოკინეტიკური თვისებების შესაბამისად [50].

დადგენილება 3.3 მიკრობიოლოგიური ანალიზის შედეგებით სარგებლობა მიზანშეწონილია მიზნობრივი თერაპიული სტრატეგიის შემუშავებაში ინდივიდუალურ პაციენტებისათვის, გართულებული ქოლევსტიტის და ანტიმიკრობული რეზისტენტობის მაღალი რისკის მქონე პაციენტებში ანტიბიოტიკებით ინდივიდუალური მკურნალობისა და ადექვატური ანტიმიკრობული მკურნალობის უზრუნველსაყოფად (LoE 3 GoR C)

გამომწვევი მიკროორგანიზმ(ებ)ის იდენტიფიკაცია მნიშვნელოვანი ნაბიჯია ACC- ის მართვაში,

განსაკუთრებით ანტიმიკრობული რეზისტენტობის მაღალი რისკის ქვეშ მყოფ პაციენტებში, როგორცაა მკურნალობასთან ასოცირებული ინფექციები. ცნობილია, რომ ნაღვლის ან ნაღვლის ბუშტის კულტურების დადებითი მაჩვენებლები ცვალებადობს 29-დან 54%-მდე დიაპაზონში მწვავე ქოლევსტიტის დროს [51-58]. ცხრილში 3 მოცემულია ACC- სთვის რეკომენდებული ანტიმიკრობული რეჟიმები.

ცხრილი 2. სანაღვლე გზების ინფექციების მკურნალობაში გამოყენებული ანტიბიოტიკები და მათი ნაღველში შედეგადობის უნარი

კარგი შედეგადობის უნარი (ABSCR > 1)	დაბალი შედეგადობის უნარი (ABSCR <1)
პიპერაცილინი / ტაზობაქტამი (4.8)	ცეფტრიაქსონი (0.75)
ტიგეციკლინი (>10)	ცეფოტაქსიმი (0.23)
ამოქსიცილინი / კლავულანატი (1.1)	მეროპენემი (0.38)
ციპროფლოქსაცინი (>5)	ცეფტაზიდიმი (0.18)
ამპიცილინი / სულბაქტამი (2.4)	ვანკომიცინი (0.41)
ცეფეპიმი (2.04)	ამიკაცინი (0.54)
ლევოფლოქსაცინი (1.6)	გენტამიცინი (0.30)
პენიცილინი "G" (>5)	
იმიპენემი (1.01)	

ABSCR ანტიბიოტიკები ნაღველი / შრატის კონცენტრაციის თანაფარდობა.

ცხრილი 3. კალკულოზური ქოლევსტიტისთვის შემოთავაზებული ანტიმიკრობული რეჟიმები

არა-ჰოსპიტალურად შექმნილი	ჰოსპიტალურად შექმნილი
1) ბეტა-ლაქტამი / ბეტა-ლაქტამაზას ინჰიბიტორის კომბინაციებზე დამყარებული რეჟიმები ამოქსიცილინი / კლავულანატი (სტაბილურ პაციენტებში) ტიკარცილინი / კლავულანატი (სტაბილურ პაციენტებში) პიპერაცილინი / ტაზობაქტამი (არასტაბილურ პაციენტებში)	ტიგეციკლინი + პიპერაცილინი / ტაზობაქტამი (სტაბილურ პაციენტებში) იმიპენემი / ცილასტატინი +/- ტეიკოპლანინი (მხოლოდ არასტაბილურ პაციენტებში) მეროპენემი +/- ტეიკოპლანინი (მხოლოდ არასტაბილურ პაციენტებში) დორიპენემი +/- ტეიკოპლანინი (მხოლოდ არასტაბილურ პაციენტებში)
2) ცეფალოსპორინებზე დამყარებული რეჟიმები ცეფტრიასონი + მეტრანიდაზოლი (სტაბილურ პაციენტებში) ცეფეპიმი + მეტრანიდაზოლი (სტაბილურ პაციენტებში) ცეფტაზიდიმი + მეტრანიდაზოლი (სტაბილურ პაციენტებში) ცეფოზოპრამი + მეტრანიდაზოლი (სტაბილურ პაციენტებში)	
3) კარბაპენემზე დამყარებული რეჟიმები ერტაპენემი (სტაბილურ პაციენტებში) იმიპენემი / ცილასტატინი (მხოლოდ არასტაბილურ პაციენტებში) მეროპენემი (მხოლოდ არასტაბილურ პაციენტებში) დორიპენემი (მხოლოდ არასტაბილურ პაციენტებში)	
4) ფტორქინოლონზე დამყარებული რეჟიმები (ბეტა-ლაქტამებზე ალერგიის შემთხვევაში) ციპროფლოქსაცინი + მეტრანიდაზოლი (მხოლოდ სტაბილურ პაციენტებში) ლევოფლოქსაცინი + მეტრანიდაზოლი (მხოლოდ სტაბილურ პაციენტებში) მოქსიფლოქსაცინი (მხოლოდ სტაბილურ პაციენტებში)	
5) გლიცილციკლინზე დამყარებული რეჟიმები ტიგეციკლინი (სტაბილური პაციენტებში თუ არის ESBL- ის რისკ-ფაქტორები)	

ჰაციენტის შერჩევა ოპერაციისთვის: რისკის სტრატეგიკაცია (მაგ. მაღალი რისკის მქონე პაციენტების განსაზღვრა)

ACC არის ჰეტეროგენული მდგომარეობა. ანთების სიმძიმე და მისი სიცოცხლისათვის საშიშროების პოტენციური დიდწილად არის განსაზღვრული პაციენტის ზოგადი სტატუსით. საკამათოა, რომ ადრეული ქოლევისტიქტომიის ალტერნატიული მკურნალობა შეიძლება იყოს სასარგებლო პაციენტებისთვის შემცირებული ფუნქციონალური რეზერვით. ჩვენი კვლევა მიმოიხილავს ხელმისაწვდომ ლიტერატურას ოპერაციის რისკის სტრატეგიკაციის მიზნით პარამეტრების განსაზღვრისათვის ამ პოპულაციაში, და დასადასტურებლად, არის თუ არა რაიმე ხელმისაწვდომი მეთოდი მოქმედებათა საუკეთესო პროცესის შესარჩევად სელექტიურ მაღალი რისკის მქონე ჯგუფებში.

დადგენილება 4.1 პაციენტის 80 წელზე მეტი ასაკი ACC- ს დროს არის უარესი კლინიკური მიმდინარეობის, ავადობისა და სიკვდილიანობის რისკ-ფაქტორი. (LoE 3 GoR B)

რამდენიმე კვლევამ დაადგინა ხანდაზმული ასაკი, როგორც პერიოპერაციული რისკ-ფაქტორი ქოლევისტიქტომიისთვის. თუმცა, გაურკვეველია, არის თუ არა ადრეული ლაპაროსკოპია საუკეთესო მკურნალობის არჩევანი ACC- ს მქონე ხანდაზმული პაციენტებისთვის.

კირშტინის და სხვების მიერ ჩატარებული რეტროსპექტიული კოჰორტული კვლევაში, 75 წელზე მეტ და ნაკლებ ასაკობრივ ჯგუფებში დაფიქსირდა მნიშვნელოვანი განსხვავება სიკვდილიანობის მხრივ (4.8% შედარებით 0.5%-თან), ავადობის მხრივ (31% შედარებით 15%-თან), და საშუალო სტაციონარში ყოფნის მხრივ (3.9 შედარებით 2.8-თან) [59]. ნიელსენის და სხვების მიერ ჩატარებულმა ბოლოდროინდელმა კვლევამ აჩვენა, რომ სიკვდილიანობის შანსების თანაფარდობა ACC-ს მქონე 80 წელზე უფროსი ასაკის პაციენტებში დაბალი ანესთეზიოლოგიური რისკით (ამერიკის ანესთეზიოლოგიური ქულა I-II (ASA) მნიშვნელოვანად მაღალი იყო, ვიდრე 65-დან 79-მდე და 50-დან 64-მდე ასაკობრივ ჯგუფებში (30.9% შედარებით 5.5% შედარებით 1%-თან) [60].

გირგინის და სხვების თანახმად, პაციენტების ასაკი, მანჰიმის პერიტონიტის ინდექსი ≥ 29 და თანმხლები დაავადებები მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული ავადობასთან, ამავდროულად ასაკის მატება და ლეწიკოციტების დაბალი რაოდენობა მნიშვნელოვნად უკავშირდება სიკვდილიანობას განგრენოზული ქოლევისტიტიის დროს [61]. ლუპინის და სხვების თანახმად, 80 წელზე მეტი ასაკის პაციენტების სიკვდილიანობა იყო 34.2% გადაუდებელი ქოლევისტიქტომიის დროს შედარებით 0%-თან ელექტიურ და ასევე ნახევრად-ელექტიურ ჯგუფებში. ასევე დაფიქსირდა სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავებები ავადობისა და სტაციონარში ყოფნის დროის მხრივ. თუმცა, კვლევამ აჩვენა ASA III და IV ქულის მქონე პაციენტების მნიშვნელოვნად უფრო მაღალი მაჩვენებელი გადაუდებელი ქოლევისტიქტომიის ჯგუფში (76% შედარებით

25.6% შედარებით 28.6%-თან) და განსაკუთრებით დაბალი რაოდენობის (20% შედარებით -81,3%-თან) ლაპაროსკოპული ქოლევისტიქტომიები [82].

რამდენიმე რეტროსპექტიული კოჰორტული კვლევით შედარებული იქნა ადრეული და დაყოვნებული ქოლევისტიქტომიის გამოსავლები ACC-ს მქონე ხანდაზმულ პაციენტებში. მათ ვერ აღმოაჩინეს მნიშვნელოვანი განსხვავება სიკვდილიანობისა და პოსტ-ოპერაციული გართულებების მხრივ [63-66]. გალის და სხვების მიერ ჩატარებულმა კვლევამ აჩვენა, რომ პანკრეატიტის, ქოლევისტიტიის და ქოლანგიტის რეციდივის ეპიზოდები მნიშვნელოვნად ნაკლებად მოსალოდნელია ადრეული ქოლევისტიქტომიისას, ვიდრე დაყოვნებულიას, იმის მიუხედავად, დაყოვნებულ ქოლევისტიქტომიას წინ უძღოდა თუ არა პერკუტანური ქოლევისტოსტომია [65]. ეს დასკვნები დადასტურებს ბოლოდროინდელ პოპულაციაზე-დამყარებული „მედიქარის პრეტენზიების მოწყობის სისტემის“ ჩატარებული ანალიზის შედეგებს. ამ ანალიზში, საბოლოო ქირურგიული მკურნალობის ნაკლებობა ინდექსით ჰოსპიტალიზაციისას ხანდაზმულ პოპულაციაში დაკავშირებულია 38% -იან ნაღვლის კენჭებთან დაკავშირებული განმეორებითი ჰოსპიტალიზაციის მაჩვენებელთან ორ წელიწადში შედარებით 4.4%-თან ანალოგიურ პაციენტებში, რომლებსაც ჩაუტარდათ ადრეული ქოლევისტიქტომია [67].

დადგენილება 4.2 შაქრიანი დიაბეტის თანარსებობა არ არის გადაუდებელი ოპერაციის უკუჩვენება, მაგრამ უნდა იქნას განმეორებითი შეფასებული, როგორც პაციენტის მთლიანი თანმხლები დაავადებების ნაწილი (LoE 3 GoR C)

1995 წელს შპიცმა და სხვებმა დაადგინეს გულ-სისხლძარღვთა დაავადების და ასოცირებული ბაქტერიოზის უფრო მეტი სინშირე დიაბეტით დაავადებულებში, რომლებსაც ჩაუტარდათ გადაუდებელი ქოლევისტიქტომია ACC- ს გამო; თუმცა, მათ არ დააფიქსირეს მნიშვნელოვანი განსხვავება პოსტოპერაციული გამოსავლის მხრივ [68].

დიდი ACC ქოლევისტიქტომიის სერიის ბოლოდროინდელმა ანალიზმა „ამერიკის ქირურგთა კოლეჯის“ „ერთვნილი ქირურგიული ხარისხის გაუმჯობესების პროგრამის“ მოწყობითა ბაზიდან აჩვენა, რომ დიაბეტი ზრდიდა სიკვდილიანობის რისკს (4.4% შედარებით 1.4%-თან, შესწორებული შანსების თანაფარდობა (OR) 1.79 (95% CI: 1.09 - 2.94), შესწორებული P მნიშვნელობა = 0.022), კარდიოვასკულური მოვლენები (2.3% შედარებით 0.5%-თან; OR 2.50 (95% CI: 1.25 - 4.99); შესწორებული P მნიშვნელობა = 0.010), და თირკმლის უკმარისობა (2.5 შედარებით 0.3%-თან, OR 3.91 (95% CI: 1.82- 8.40); შესწორებული P მნიშვნელობა = 0.001) [69]. იგივე სერიის მეორე კვლევამ აჩვენა, რომ შაქრიანი დიაბეტის მქონე პაციენტებში ოპერაციის გადავადება დაკავშირებული იყო საოპერაციო ადგილზე ინფექციის განვითარების უფრო მაღალ შანსთან და სტაციონარში ყოფნის მეტ დროსთან. იგივე დასკვნები არ იქნა აღმოჩენილი არა-დიაბეტით დაავადებულ იმავე სერიის პაციენტებში [70],

ამიტომ, სავარაუდოდ საჭიროა სათანადო სწრაფი მოქმედებები დიაბეტიკებში.

დადგენილება 4.3 ამჟამად, არ არსებობს მტკიცებულება, რომ შესაძლებელია რაიმე ქულების გამოყენება პაციენტის რისკის განსაზღვრაში ACC- ის ოპერაციისათვის, ASA, POSSUM და APACHE II ახდენენ კორელაციას ქირურგიულ რისკთან ნაღვლის ბუშტის პერფორაციის მქონე პაციენტებში, უფრო მაღალი სიზუსტით APACHE II- ისთვის. თუმცა, APACHE II გამოიყენება ავადობისა და სიკვდილიანობის პროგნოზირებისთვის ინტენსიური მოვლის განყოფილებაში მიღებულ პაციენტებში: მისი როგორც პრე-ოპერაციული ქულის გამოყენება, უნდა ჩაითვალოს ორიგინალური კონცეფციის გაფართოებულ გამოყენებად (LoE 4 GoR C) აქედან გამომდინარე, აუცილებელია პერსპექტიული და მულტიცენტრული კვლევები სხვადასხვა რისკ- ფაქტორებისა და ქულების შესადარებლად

არცერთი ხელმისაწვდომი კლინიკური ქულა მწვავე მდგომარეობების ქირურგიული რისკის შეფასებისთვის არ დამტკიცებულა ACC-თვის. ბოლო დროს, ტოკიოს გაიდლაინებით მოხდა მცდელობა შეფასებულიყო ACC ჰოპლანდის ჰეტეროგენულობა თერაპიული ალგორითმით, რომელიც მოიცავს რისკის სტრატეგიკაციის გარკვეულ ელემენტებს. მათ შემოგვთავაზეს ხარისხის განსაზღვრაზე დამყარებული სისტემა სიმძიმის შეფასების კრიტერიუმების მიხედვით, როგორცაა ადგილობრივი ანთების ხარისხი და პაციენტის მდგომარეობა, ნებისმიერი საყოველთაოდ მიღებული რისკის სტრატეგიკაციის ქულების გარეშე [71]. თუმცა, მათი კლასიფიკაცია არ არის კლინიკურად დამტკიცებული და არ არის დამტკიცებული კვლევების მიერ, რომლებიც აჩვენებდა მისი დანერგვის შემდგომ გამოსავლის გაუმჯობესებას. ფაქტობრივად, რეტროსპექტიულმა სერიალ ვერ აღმოაჩინა მნიშვნელოვანი სარგებლიანობა ავადობის მხრივ [13]. 2006 წელს, იიმ და სხვებმა მოახდინეს რისკის სტრატეგიკაცია ASA ქულის მიმართ. კვლევამ აჩვენა მნიშვნელოვანი განსხვავება ავადობის მხრივ (20% შედარებით 9.1%-თან) ASA III პაციენტებში, ASA I-თან შედარებით, სადაც არ გამოვლინდა მნიშვნელოვანი განსხვავება კონვერსიის მაჩვენებლის, გამოჯანმრთელების დროის ან სტაციონარში პოსტ-ოპერაციული ყოფნის დროის მხრივ [72]

ერთადერთი ხელმისაწვდომი რისკის შეფასების ქულების შედარება (ASA, APACHE II და POSSUM) შემოიფარგლება პერფორირებული ACC-ს სერიით. კვლევა ხაზგასმით აღნიშნავს ამ სამი ქულის მნიშვნელოვან კავშირს ავადობასა და სიკვდილიანობასთან.

ორივე POSSUM და APACHE II იყო უმჯობესი ASA-თან შედარებით რისკის პროგნოზირების მხრივ [73]. და ბოლოს, ჩვენ გვსურს აღვნიშნოთ, რომ ნებისმიერი ქულის სარგებლიანობა არის დამატებითი, მაგრამ გადამწყვეტი ქირურგიული გადაწყვეტილების მიღებაში: სხვა სიტყვებით, პაციენტის არა ყველა მონაცემები (მაგალითად, ბოლოდროინდელი კორონარული სტენტი ან ბოლოდროინდელი ფილტვის არტერიის ემბოლია და ა.შ.) შედის ნებისმიერ ქულაში.

ოპერაციის დროითი ჩარჩოები: რა არის ადრეული ქოლევისტექტომია?

რამდენიმე რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევით შესწავლილი იქნა ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია დაყოვნებულ ლაპაროსკოპიულ ქოლევისტექტომიასთან შედარებით [74-82].

ადრეული და დაყოვნებული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიები განისაზღვრება განსხვავებულად სხვადასხვა კვლევებში. ზოგადად, ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია განისაზღვრება სხვადასხვაგვარად, როგორც ჩატარებული მწვავე ქოლევისტიტიან პაციენტებში სიმპტომებით 72 სთ-ზე ნაკლები დროის, ან სიმპტომებით 7 დღეზე ნაკლები დროის განმავლობაში, მაგრამ დიაგნოზის დასმიდან 4-დან 6 დღემდე ფარგლებში. ეს უხეშად ნიშნავს- სიმპტომების დაწყებიდან 10 დღის განმავლობაში. დაყოვნებული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია განისაზღვრება სხვადასხვაგვარად, როგორც ჩატარებული 7 დღიდან 45 დღეს შორის და ჩატარებული მინიმუმ 6 კვირის შემდეგ საწყისი დიაგნოზიდან.

დადგენილება 5.1 ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიას ენიჭება უპირატესობა დაყოვნებულ ლაპაროსკოპულ ქოლევისტექტომიასთან შედარებით ACC- ს მქონე პაციენტებში, იმ პირობით, რომ ის შესრულდება სიმპტომების დაწყებიდან 10 დღის ფარგლებში (LoE 1 GoR A)

სხვადასხვა პაციენტები იყვნენ ჩართული კვლევაში, და ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიის განსაზღვრებები, გამოყენებული ამ კვლევებში, სადაც შედარებული იქნა ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია დაყოვნებულ ლაპაროსკოპიულ ქოლევისტექტომიასთან, რომლებიც ჩატარდა საწყისი დიაგნოზიდან 6 კვირის ფარგლებში, განსხვავდებოდა სხვადასხვა კვლევების მიხედვით. ექვსმა კვლევამ გამოაქვეყნა კლინიკური შედეგები. საერთო ჯამში, რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევების სისტემატურმა მიმოხილვა და მეტა-ანალიზმა, რომელიც მოიცავდა ამ ექვსი კვლევიდან ხუთ რომელთაგან ხუთი კვლევის კლინიკურ მონაცემებს, არ გამოავლინა მნიშვნელოვანი განსხვავება გართულების ან ღია ქოლევისტექტომიად კონვერსიის მაჩვენებლის მხრივ

ადრეულ და დაყოვნებულ ლაპაროსკოპიულ ქოლევისტექტომიას შორის, ხოლო სტაციონარში ყოფნის დრო სტატისტიკურად 4 დღით უფრო ნაკლები იყო ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიის ქოლევისტექტომიის დაყოვნებული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიის ჯგუფთან შედარებით [37]. ერთმა კვლევამ, რომელიც არ შედიოდა სისტემატურ მიმოხილვაში, ასევე აჩვენა სისტემური მიმოხილვის მსგავსი შედეგები (ანუ არ იყო მნიშვნელოვანი განსხვავება გართულების სიხშირის მხრივ შორის ადრეულ და დაყოვნებულ ლაპაროსკოპიულ ქოლევისტექტომიებს შორის და სტაციონარში ყოფნის დრო სტატისტიკურად 4 დღით უფრო ნაკლები იყო ადრეული

ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიის ჯგუფში დაყოვნებული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიის ჯგუფთან შედარებით, მიუხედავად იმისა, რომ მონაწილეებს აღენიშნებოდათ სიმპტომები > 72 საათის განმავლობაში [81].

დადგენილება 5.2 ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია არ უნდა შევთავაზოთ პაციენტებს სიმპტომების დაწყებიდან 10 დღეზე მეტის გასვლის შემთხვევაში, თუ პერიტონიტის გაუარესების ან სეფსისის სიმპტომები არ მიგვითითებს გადაუდებელ ქირურგიულ ჩარევის აუცილებლობაზე. პაციენტებში, როდესაც სიმპტომების დაწყებიდან 10 დღეზე მეტია გასული, ქოლევისტექტომიის გადავადება 45 დღით უკეთესია, ვიდრე გადაუდებელი ოპერაცია (LoE 2 GoR B)

ერთი კვლევით შედარებული იქნა ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია დაყოვნებულ ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიასთან, რომელიც ჩატარდა საწყისი დიაგნოზის დასმიდან 7-დან 45 დღემდე ფარგლებში.

ამ კვლევაში მონაწილეების სიმპტომების ხანგრძლივობა არ იყო დაფიქსირებული. ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია ჩატარდა ჰოსპიტალიზაციიდან 24 საათის ფარგლებში,

ხოლო დაყოვნებული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია ჩატარდა 7-დან 45 დღემდე ფარგლებში. ამ კვლევამ გამოავლინა, რომ ავადობა უფრო მაღალი იყო დაყოვნებულ ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიის ჯგუფში ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიის ჯგუფთან შედარებით და სტაციონარში ყოფნის ხანგრძლივობა იყო 5 დღით მეტი დაყოვნებული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიის ჯგუფში ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიის ჯგუფთან შედარებით [83]. არ დაფიქსირდა მნიშვნელოვანი განსხვავება ღია ქოლევისტექტომიაზე კონვერსიის მხრივ ორ ჯგუფს შორის [83].

დადგენილება 5.3 ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია უნდა ჩატარდეს რაც შეიძლება მალე, მაგრამ შეიძლება ჩატარდეს სიმპტომების დაწყებიდან 10 დღემდე ვადაში (1 დონის მტკიცებულება; A ხარისხის რეკომენდაცია). თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ადრე ჩატარებული ოპერაცია დაკავშირებულია უფრო ხანმოკლე სტრაციონარში ყოფნის დროსთან და ნაკლებ გართულებებთან (LoE 2 GoR B)

ერთი რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევით შედარებული იქნა ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია მაშინვე, როგორც კი ქირურგიული გრაფიკი იძლევა საშუალებას, ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომიით სიმპტომების აღაგების შემდეგ, მაგრამ ჰოსპიტალიზაციიდან 5 დღის ვადაში ACC-ს მქონე პაციენტებში. სიმპტომების ხანგრძლივობა ჰოსპიტალიზაციამდე არ იყო დაფიქსირებული ამ კვლევაში. არ არსებობდა სტატისტიკური განსხვავება გართულების მაჩვენებლის ან ღია ქოლევისტექტომიაზე კონვერსიის მხრივ პაციენტებს შორის, რომლებსაც

ჩაუტარდათ ოპერაცია დაუყოვნებლივ გრაფიკის შესაბამისად და მათ შორის, ვისაც ჩაუტარდა ოპერაცია სიმპტომების აღაგების შემდეგ, მაგრამ ჰოსპიტალიზაციიდან 5 დღის ვადაში [74]. თუმცა, სტაციონარში ყოფნის ხანგრძლივობა უფრო ხანმოკლე იყო იმ პაციენტებში რომლებსაც ჩაუტარდათ ოპერაცია დაუყოვნებლივ გრაფიკის შესაბამისად, მათთან შედარებით, ვისაც ჩაუტარდა ოპერაცია სიმპტომების აღაგების შემდეგ, მაგრამ ჰოსპიტალიზაციიდან 5 დღის ვადაში. მტკიცებულებამ დიდი მონაცემთა ბაზის მიმოხილვიდან დაახლოებით 95,000 ACC-ს მქონე პაციენტის მონაწილეობით აჩვენა, რომ პაციენტებს, რომლებსაც ოპერაცია ჩაუტარდათ ჰოსპიტალიზაციიდან 2 დღის ვადაში აღენიშნებოდათ ნაკლები გართულებები ვიდრე მათ, ვისაც ოპერაცია ჩაუტარდათ ჰოსპიტალიზაციიდან 2-დან 5 დღემდე ვადაში, და მათ, ვისაც ოპერაცია ჩაუტარდათ ჩვილების დაწყებიდან 6-დან 10 დღემდე ვადაში. არ აღინიშნა მნიშვნელოვანი განსხვავება ჯგუფებს შორის ღია ოპერაციაზე კონვერსიის მხრივ. [84]. და ბოლოს, რამდენიმე კვლევა გვიჩვენებს, რომ რაც შეიძლება მალე ჩატარებული ქოლევისტექტომია, განსაკუთრებით „მწვავე ქირურგიული მოვლის სამსახურის“ სცენარში, ხარჯ-ეფექტურია [83, 85, 86].

ოპერაციის ტიპი

დადგენილება 6.1 ACC- ს დროს, თავდაპირველად უნდა მოხდეს ლაპაროსკოპიული მიდგომის მცდელობა, აბსოლუტური ანესთეზიოლოგიური უკუჩვენებების ან სექტიური შოკის შემთხვევების გარდა (LoE 2 GoR B)

2013 წლის ტოკიოს გაიდლაინების (TG13) მიხედვით, ამჟამად ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია ითვლება უსაფრთხო ქირურგიული ტექნიკად, როდესაც მას ატარებენ გამოცდილი ქირურგები, ACC- ს შემთხვევაში კი. TG13-მ აღწერა ACC-ის ქირურგიული მკურნალობა დაავადების სიმძიმის ხარისხის მიხედვით. ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია ნაჩვენებია I ხარისხის (მსუბუქი) ACC-ს მქონე პაციენტებისთვის. ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევისტექტომია ასევე ნაჩვენებია II ხარისხის (ზომიერი) ACC-ს მქონე პაციენტებისთვის გამოცდილების მქონე ცენტრებში, მაგრამ ადგილობრივი ანთების მძიმე ნიშნების შემთხვევაში (ლეიკოციტები > 18.000; პალპირებადი მტკიცეული მასა მარჯვენა ზედა კვადრანტში და > 72 სთ სიმპტომების დაწყებიდან) ნაჩვენებია უნდა იყოს კონსერვატიული მკურნალობა ნაღვლის ბუშტის დრენირებით და შემდგომი დაყოვნებული ქოლევისტექტომიით. მძიმე ადგილობრივი გართულებების მქონე პაციენტებისათვის, როგორცაა ბილიარული პერიტონიტი, ემფიზემატოზური ქოლევისტეტიტი, განგრუნოზული ქოლევისტეტიტი და ჩირქოვანი ქოლევისტეტიტი, უნდა ჩატარდეს გადაუდებელი ოპერაცია (ღია ან ლაპაროსკოპიული) რუტინულ დაშმარე ღონისძიებებთან ერთად. III ხარისხის (მძიმე) ACC-ს დროს, TG13 გვთავაზობს ნაღვლის ბუშტის დრენირებას და დაყოვნებულ ქოლევისტექტომიას ზოგადი კლინიკური მდგომარეობის გაუმჯობესების შემდეგ [71]. ზოგიერთი სამეცნიერო საზოგადოება

ასევე მხარს უჭერს, უფრო ძლიერად, ვიდრე TG13, ლაპაროსკოპიულ ქოლევსტექტომიას ACC- ს დროს, პირველი რიგის მიდგომის სახით [87-89].

დადგენილება 6.2 ლაპაროსკოპიული ქოლევსტექტომია ACC- ისთვის არის უსაფრთხო, დასაბუთებული, გართულებების დაბალი მაჩვენებლის მქონე, და დაკავშირებულია უფრო ხანმოკლე სტაციონარში ყოფნის დროსთან (LoE 1 GoR A)

მიუხედავად იმისა, რომ ბორჯელინომ და სხვებმა თავის მეტა-ანალიზში გამოთქვეს აზრი, რომ ლაპაროსკოპია არ არის ნაჩვენები ACC- ის ყველა შემთხვევისთვის ქოლევსტექტომიის სირთულის გამო მწვავე ანთების მქონე პაციენტებში, რამდენიმე ბოლოდროინდელი, შემთხვევა-კონტროლის, რანდომიზირებული კლინიკური კვლევით შედარებული იქნა ლაპაროსკოპიული ქოლევსტექტომია ღია ქოლევსტექტომიასთან ACC-ს დროს [91-100]. ბოლო დროს გამოქვეყნებულმა მეტა-ანალიზმა აჩვენა, რომ ლაპაროსკოპიული ქოლევსტექტომია ACC- ს დროს უპირატესი მიდგომაა უფრო ნაკლები სიკვდილიანობითა და ავადობით, მნიშვნელოვნად უფრო ხანმოკლე პოსტ-ოპერაციული სტაციონარში ყოფნით და პნევმონიისა და დაჭრილობის ინფექციების შემცირებული მაჩვენებლით ღია ტექნიკასთან შედარებით. კონვერსიის მაჩვენებელი ცვალებადობდა 8-დან 35% -მდე [101].

დადგენილება 6.3. მაღალი რისკის მქონე პაციენტებში, „ჩაილდის“ A და B კლასის ციროზით, ხანდაზმული ასაკით > 80 ან ორსულ ქალებში, ლაპაროსკოპიული ქოლევსტექტომია ACC-ს დროს დასაბუთებული და უსაფრთხოა (LoE 3 GoR C)

ზოგიერთი კვლევა ვარაუდობს, რომ ლაპაროსკოპიული ქოლევსტექტომია უნდა იყოს პირველი რიგის მიდგომა პაციენტების სპეციფიკურ კატეგორიებში, როგორცაა ხანდაზმულები ან ორსული ქალები [102, 103]. დე გოდის მიერ გამოქვეყნებული მეტა-ანალიზის მიხედვით, სელექტიური ლაპაროსკოპიული ქოლევსტექტომია „ჩაილდის“ A და B კლასის ციროზის მქონე პაციენტებში დაკავშირებულია მნიშვნელოვნად ნაკლებ პოსტოპერაციულ გართულებებთან, ჰოსპიტალიზაციის უფრო ხანმოკლე პერიოდთან და ნორმალური დიეტის აღდგენამდე უფრო ნაკლებ დროსთან ღია ტექნიკასთან შედარებით [104]. ლუციდის და სხვების მიხედვით ლაპაროსკოპიული ქოლევსტექტომია რეკომენდებული უნდა იყოს როგორც პირველი არჩევის მიდგომა ციროზის მქონე პაციენტებში; თუმცა ლაპაროსკოპიული ქოლევსტექტომიის რეკომენდაცია „ჩაილდის“ C ციროზის მქონე პაციენტებში არ არის ნათელი [105].

ციროზი არის ოპერაციის ძირითადი რისკ-ფაქტორი. ლაპაროსკოპიული ქოლევსტექტომია ციროზის მქონე პაციენტებში დაკავშირებულია მნიშვნელოვნად მეტ ოპერაციის ხანგრძლივობასთან, ოპერაციის დროს მეტი სისხლის დაკარგვასთან, უფრო მაღალ კონვერსიის მაჩვენებელთან, სტაციონარში ყოფნასთან და საერთო ავადობასა და სიკვდილიანობასთან

ციროზის არმქონე პაციენტებთან შედარებით [106]. ლაპაროსკოპიული ქოლევსტექტომიასთან დაკავშირებული ავადობა ციროზიან პაციენტებში პირდაპირ კავშირშია „ჩაილდ პიუს“ ქულასთან [107, 108]. პაციენტებში შორსწასული ციროზით და მძიმე პორტული ჰიპერტენზიით, შეიძლება შეგვხვდეს სპეციფიკური ტექნიკური სირთულეები პორტული კავერნომის, კალოს სამკუთხედთან მიდგომის, და ნაღვლის ბუშტის კარის დისექციის სირთულეების გამო, შეხორცებებისა და ნეოვასკულარიზაციის არსებობის ან სირთულის სისხლდენის გაკონტროლების სირთულის გამო ღვიძლის ფოსლთან. სუბტოტალური ქოლევსტექტომიით შეიძლება თავიდან იქნას აცილებული ბევრი ეს სირთულე [109]. დასკვნის სახით, ლაპაროსკოპიული მიდგომა უნდა იყოს პირველი არჩევანი ქოლევსტექტომიისთვის „ჩაილდის“ A და B პაციენტებში. მიდგომა „ჩაილდ პიუს“ C არაკომპენსირებული ციროზის მქონე პაციენტებში კვლავაც კამათის საგანია. პირველი რეკომენდაციის სახით, უნდა ვერიდოთ ქოლევსტექტომიას ამ პაციენტებში, თუ არ არის აშკარა ჩვენება, როგორცაა ACC, რომელიც არ რეაგირებს ანტიბიოტიკებზე [105].

დადგენილება 6.4 ლაპაროსკოპიული ან ღია სუბტოტალური ქოლევსტექტომია არის ვალიდური არჩევანი შორსწასული ანთების, განგრენოზული ნაღვლის ბუშტის, ან ნებისმიერი „რთული ნაღვლის ბუშტის“ გარემოებებში, სადაც ანატომიის ამოცნობა რთულია და უფრო სავარაუდოა ძირითადი ნაღვლის სადინარების დაზიანებები (LoE 2 GoR A)

ბოლოდროინდელი ელვასის მიერ ჩატარებული სისტემატური მიმოხილვით მეტა-ანალიზთან ერთად დაფიქსირდა, რომ სუბტოტალური ქოლევსტექტომია ჩატარებული იქნა ლაპაროსკოპიული, (72.9%), ღია (19.0%) და ლაპაროსკოპიული ღიაზე კონვერსიით (8.0%) ტექნიკების გამოყენებით.

ყველაზე ხშირი ჩვენებები იყო მძიმე ქოლევსტიტი იყო (72,1%), შემდეგ ქოლელითიაზი ღვიძლის ციროზით და პორტული ჰიპერტენზიით (18.2%) და ნაღვლის ბუშტის ემპიემა ან პერფორაცია (6.1%). მათ დაასკვნეს, რომ სუბტოტალური ქოლევსტექტომია არის მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტი რთულ ქოლევსტექტომიაში და აღწევს ავადობის მსგავს სინშირეს, როგორც ტოტალური ქოლევსტექტომიის დროს მარტივ შემთხვევებში [110]. ალტერნატიული ქირურგიული სტრატეგია არის პირველი მიდგომა ბუშტის ფსკერთან, რომ შემდეგ მიაღწიონ ძაბრს, ბუშტის სადინარს და არტერიას: აგრეთვე ამ ტექნიკის გამოყენებისას ყოველთვის უნდა იყოს გათვალისწინებული დაზიანებების რისკი [111, 112].

დადგენილება 6.5 ადგილობრივი მწვავე ანთების, შეხორცებების, კალოს სამკუთხედში სისხლდენის ან საეჭვო ნაღვლის სადინარის დაზიანების შემთხვევაში, ღია ოპერაციაზე უნდა ყურადღებით იყოს გათვალისწინებული (LoE 3 GoR B)

ტანგმა და სხვებმა თავის სისტემატურ მიმოხილვაში მოახდინეს კონვერსიის ძირითადი რისკ-ფაქტორების იდენტიფიკაცია

ლაპაროსკოპიული ქოლევისტიქტომიის დროს. სავარაუდოდ მნიშვნელოვანი ფაქტორები მოიცავს მამრობით სქესს, ძლიერ ხანდაზმულო ასაკს, ავადმყოფურ ჭარბწონიანობას, ციროზს, ადრინდელო ოპერაციას მუცლის ზედა არეში, მძიმე მწვავე და ქრონიკულ ქოლევისტიტს, და გადაუდებელ ლაპაროსკოპიულ ქოლევისტიქტომიას.

პაციენტთან და დაავადებასთან დაკავშირებული რისკ-ფაქტორების კომბინაცია ზრდის კონვერსიის მაჩვენებელს [113]. გიგერის და სხვების მიხედვით, გავრცელებული ანთება, შენორცებები და შესაბამისად მომატებული გამონაყოფის გამო შესაძლებელია კალოს სამკუთხედის ლაპაროსკოპიული დისექცია და სანაღვლე სისტემის ანატომიის ამოცნობა გახდეს სარისკო და რთული. ამიტომ, ღია ოპერაციაზე კონვერსია ძლიერ რეკომენდებულია პაციენტის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად ასეთ რთულ პირობებში [114]. ლეიკოციტების მომატებული რაოდენობა ($> 18 \times 10^9$) / ლ) და ცხელება $> 38^{\circ}\text{C}$ გართულებების განვითარებისა და კონვერსიის პროგნოზული ფაქტორებია [115]. სუფრუმე და სხვებმა ბოლო დროს გამოაქვეყნეს შემოთავაზებული ახალი ქულათა სისტემა ქოლევისტიქტომიის ინტრაოპერაციული სირთულის შესაფასებლად ღია ტექნიკაზე კონვერსიის ობიექტური წინადადების მოწოდების მიზნით [116] და შედეგებმა შეიძლება ნათელი მოფინოს და მოახდინოს განმარტება "რთული ოპერაციის" სტანდარტიზაცია. ელდარის და სხვების მიხედვით გართულების მაჩვენებელი ACC-ს დროს ტენდენციით უნდა იყოს დაკავშირებული ჩივილების > 48 საათთან ხანგრძლივობასთან, განგრენოზულ ქოლევისტიტთან, მამრობით სქესთან, > 60 წლის ასაკთან, სხვა ასოცირებულ დაავადებებთან, დიდი ზომის ნაღვლის კენჭებთან და შრატში ბილირუბინის მომატებულ დონესთან. ზოგადად, ლაპაროსკოპიული ქოლევისტიქტომია უსაფრთხოა ACC-ის ყველა ფორმის დროს, მისაღებად დაბალი კონვერსიის და გართულებების მაჩვენებლებით, [117] განგრენოზული ქოლევისტიტის გარდა, სადაც კონვერტაციის კონვერსიის 4-დან 40% -მდეა. [87, 117]. დასკვნის სახით, განგრენოზული ნაღვლის ბუშტი, გაურკვეველი ანატომია, სისხლდენა, ნაღვლის სადინარების დაზიანებები, შენორცებები და ადრინდელო ოპერაცია მუცლის ზედა ნაწილში წარმოადგენს კლინიკურ პირობებს, რომლებს დროსაც ძლიერ მიზანშეწონილია ღია ქოლევისტიქტომიაზე კონვერსია. [118].

ასოცირებული კენჭი ნაღვლის საერთო სადინარში: ეჭვი და დიაგნოზი ჩივილების წარმოდგენის დროს

ქოლედოქოლითიაზი, ანუ კენჭების არსებობა ნაღვლის საერთო სადინარში (CBDS), აღინიშნება ქოლედოქოლითიაზის შემთხვევათა სერიის 10% -დან 20%-ში, უფრო დაბალი სიხშირით ACC-ს დროს, და ცვალებადობს პაციენტების 5% -დან 15% -მდე.

CBDS-ის გამოკვლევა მოითხოვს დროს და შეიძლება დააყოვნოს ქირურგიული ჩარევა.

ACC-ს დროს CBDS-ის შედარებით დაბალი სიხშირის გამო, საკითხს წარმოადგენს პაციენტების შერჩევა CBDS-ის მაღალი ალბათობით, რომლებიც ისარგებლებენ შემდგომი დიაგნოსტიკური

ტესტებით და საბოლოოდ კენჭების ამოღებით.

ძვირათი მდგომარეობა, რომელიც წააგავს CBDS-ს, არის მირიზის სინდრომი, რომელიც გვხვდება ქოლედოქოლითიაზის მქონე პაციენტების 1% -ში: პრე-ოპერაციულ გამოკვლევას შეუძლია დახმარება გაგვიჩინოს დიაგნოსტიკაში, თუმცა დიდი უმრავლესობა იდენტიფიცირებულია ოპერაციის დროს [123, 124].

დადგენილება 7.1 ღვიძლის ბიოქიმიური ფერმენტების და/ან ბილირუბინის დონის მომატება არ არის საკმარისი ACC-ს მქონე პაციენტებში ქოლედოქოლითიაზის იდენტიფიცირებისათვის და საჭიროა შემდგომი დიაგნოსტიკური ტესტები (LoE 2 GoR B)

ღვიძლის ბიოქიმიური ტესტები ისტორიულად ფართოდ გამოიყენება CBDS-ს არსებობის განსაზღვრისათვის, თუმცა, გამოქვეყნებული კვლევების უმრავლესობაში არ არის ჩატარებული ACC-ს მქონე პაციენტებში და ასევე მოიცავს ასიმპტომურ ქოლედოქოლითიაზს. ღვიძლის ნორმალურ ბიოქიმიურ ტესტებს აქვთ უარყოფითი პროგნოზული მნიშვნელობა 97%

მაშინ როცა, ნებისმიერ ღვიძლის ბიოქიმიური ტესტის პათოლოგიური შედეგის დადებითი პროგნოზული მნიშვნელობა მხოლოდ 15%-ია [125]. ღვიძლის ფუნქციური გამოკვლევების დადებითი პროგნოზული მნიშვნელობა მწირი ინსტრუმენტია CBDS-ს პროგნოზისათვის, თუნდაც ACC-ის არარსებობისას, მისი შედეგები ცვალებადობს 25-დან 50% -მდე [119, 126, 127]. ფაქტიურად, ACC-ს დროს, ღვიძლის ბიოქიმიური

ტესტები შეიძლება შეიცვალოს ნაღვლის ბუშტისა და სანაღვლე გზების მწვავე ანთებითი პროცესის გამო. ACC-ის მქონე პაციენტების 15-დან 50%-ში აღინიშნება ღვიძლის ფერმენტების მომატება ქოლედოქოლითიაზის გარეშე. სონგმა და სხვებმა აღმოაჩინეს, რომ 1178 პაციენტიდან 424 ACC-ის მქონე პაციენტს ჰქონდა მომატებული ღვიძლის ტესტები (ალანინტრანსამინაზა (ALT), ასპარტატრანსამინაზა (AST) ნორმაზე ორჯერ მეტად. ამათგან მხოლოდ 246-ს (58%) ჰქონდა ქოლედოქოლითიაზი [128]. ჩანგმა და სხვებმა დაადგინეს, რომ ACC-ს მქონე 51 პაციენტს და 41%-ს ქოლედოქოლითიაზის გარეშე აღენიშნებოდა ALT-ს და AST-ს მომატება, შესაბამისად. თუმცა, ბილირუბინის მომატებული დონე ლეიკოციტოზთან ერთად შეიძლება იყოს განგრენოზული ქოლევისტიტის პროგნოზული ფაქტორი [129]. პადდამ და სხვებმა დაადგინეს, რომ ACC-ს მქონე პაციენტების დაახლოებით 30%-ს ქოლედოქოლითიაზის გარეშე არ აღენიშნებოდა ტუტე ფოსფატაზას (ALP) და/ან ბილირუბინის პათოლოგიური მაჩვენებლები, და 50%-ს აღენიშნებოდა პათოლოგიური ALT-ს მაჩვენებელი. ACC-ს და ქოლედოქოლითიაზის მქონე პაციენტებს შორის 77% -ს ჰქონდა პათოლოგიური ALP, 60%-ს პათოლოგიური ბილირუბინის და 90%-ს მომატებული ALT მაჩვენებლები.

მულტივარიაციული ანალოზის თანახმად, ნაღვლის საერთო სადინარის მომატებული ზომა და ALT და ALP-ს მომატება იყო ქოლედოქოლითიაზის პროგნოზული ფაქტორები [130]. დიაგნოსტიკური სიზუსტე უფრო მეტია ქოლესტაზის ტესტებით

როგორცაა შრატში ბილირუბინი, ობსტრუქციის ხანგრძლივობასა და სიმძიმესთან ერთად. შრატში ბილირუბინის დონის სპეციფიკურობა CBDS-თვის იყო 60% ზღვრული დონით 1.7 მგ/დლ, და 75% ზღვრული დონით 4 მგ / დლ [126]; თუმცა ბილირუბინის საშუალო დონე CBDS-ს მქონე პაციენტებში ზოგადად უფრო დაბალია (1.5 - 1.9 მგ / დლ) [119, 127]. პერსპექტიული კვლევის მიხედვით, სილვესტინმა დაადგინა შრატის ბილირუბინისა და შრატის ALP-ის დიაგნოსტიკური სიზუსტე ორი ზღვრით თითოეული ტესტისათვის. შრატში ბილირუბინის ზღვრული მნიშვნელობით 22.23 მკმოლ /ლ ჰქონდა სენსიტიურობა 0.84 (95% CI 0.65 - 0.94) და სპეციფიკურობა 0.91 (0.86 - 0.94). ბილირუბინის ნორმაზე ორჯერ მეტი ზღვრული მნიშვნელობით ჰქონდა სენსიტიურობა 0.42 (95% CI 0.22- 0.63) და სპეციფიკურობა 0.97 (95% CI 0.95 - 0.99). ALP-ს 125 სე / ლ-ზე მეტი ზღვრული მნიშვნელობით ჰქონდა სენსიტიურობა 0.92 (95% CI 0.74 - 0.99) და სპეციფიკურობა 0.79 (95% CI 0.74 - 0.84). ALP-ს ნორმაზე ორჯერ მეტი ზღვრული მნიშვნელობით ჰქონდა სენსიტიურობა 0.38 (95% CI 0.19 - 0.59) და სპეციფიკურობა 0.97 (95% CI 0.95 - 0.99) [131, 132].

დადგენილება 7.2 AUS-ით CBDS-ის ვიზუალიზაცია ქოლედოქოლითაზის ძალიან ძლიერი პროგნოზული ფაქტორია (LoE 5 GoR D). კენჭის არსებობის არაპირდაპირი ნიშნები, როგორცაა ნაღვლის საერთო სადინარის მომატებული დიამეტრი არ არის საკმარისი ACC-ის მქონე პაციენტებში ქოლედოქოლითაზის იდენტიფიცირებისთვის, საჭიროა შემდგომი დიაგნოსტიკური ტესტები (Loe 1 GoR A)

AUS არის უპირატესი ვიზუალიზაციური ტექნიკა ACC-ის დიაგნოსტიკისთვის. პარალელურად, შესაძლებელია ნაღვლის საერთო სადინარის ვიზუალიზაცია და გამოკვლევა. ბოლო დროს გამოქვეყნდა მეტა-ანალიზი, სადაც გამოკვლეულია ულტრაბგერის დიაგნოსტიკური პოტენციალი [131]: სენსიტიურობა ცვალებადობდა 0.32-დან 1.00-მდე 0.73 (95% CI 0.44- 0.90), და სპეციფიკურობა 0.77 -დან 0.97-მდე, ჯამური სპეციფიკურობით 0.91 (95% CI 0.84 - 0.95). რეტროსპექტიული ანალიზში, ბოისმა და სხვებმა [133] აჩვენეს, რომ AUS-ით ნაღვლის საერთო სადინარის საშუალო დიამეტრი ACC-ს მქონე პაციენტებში CBDS-ით ან მის გარეშე იყო 5.8 და 7მ1 მმ, შესაბამისად (P მნიშვნელობა = 0.004). დიამეტრი > 10 მმ დაკავშირებული იყო CBDS-ს 39% -იანი სინშირესთან, ხოლო დიამეტრი <9.9 მმ იყო დაკავშირებული ნაღვლის საერთო სადინარის კენჭებთან 14%-ში. ავტორებმა დაასკვნეს, რომ AUS-ით ნაღვლის საერთო სადინარის დიამეტრი არ არის საკმარისი CBDS-ის მნიშვნელოვანი რისკის მქონე პაციენტების იდენტიფიცირებისთვის.

დადგენილება 7.3 ღვიძლის ბიოქიმიური ტესტები, მათ შორის ALT, AST, ბილირუბინი, ALP, გამა გლუტამილის ტრანსფერაზა (GGT), AUS, უნდა ჩატარდეს ACC-ის მქონე ყველა პაციენტში CBS-ის რისკის შესაფასებლად (LoE 2 GoR B)

შემოთავაზებული და დამტკიცებული იქნა CBDS-ის რამდენიმე პროგნოზული ქულა, მაგრამ არცერთი არ არის ACC-თვის სპეციფიკური. ამ

პროგნოზული ქულების კლინიკურ პრაქტიკაში დანერგვა უმნიშვნელოა. [126, 134-138]. ყველა აერთიანებს ერთი და იგივე კლინიკურ ცვლადებს განსხვავებულად. ჰუგრიერმა და სხვებმა გააერთიანეს: ნაღვლის საერთო სადინარის დიამეტრი > 12 მმ, ნაღვლის კენჭები <10 მმ, ხანდაზმული ასაკი და სიმპტომური დაავადება; ბარკუნმა და სხვებმა გააერთიანეს: ასაკი > 55, შრატში ბილირუბინის მომატება, დილატირებული ნაღვლის საერთო სადინარი, CBDS; და ღვიძლის ტესტების პათოლოგიური მონაცემები; სოლტანმა და სხვებმა გააერთიანეს: სიმპტომური დაავადების ანამნეზი, ღვიძლის ტესტების პათოლოგიური მონაცემები, დილატირებული ნაღვლის საერთო სადინარი, და CBDS-ს არსებობა; სანმა და სხვებმა გააერთიანეს: მამრობითი სქესი, ღვიძლის ტესტების პათოლოგიური მონაცემები, დილატირებული ნაღვლის საერთო სადინარი; სარლიმ და სხვებმა გააერთიანეს: დადებითი AUS და ღვიძლის ტესტების პათოლოგიური მონაცემები. „გასტროინტესტინალური ენდოსკოპიის ამერიკულმა საზოგადოებამ“ და „გასტროინტესტინალური ენდოსკოპისტი ქირურგების ამერიკულმა საზოგადოებამ“ გააერთიანეს სხვადასხვა გამოქვეყნებული კლინიკური ქულები და შემოგვთავაზეს CBDS-ის რისკის სტრატეგიკაცია სამი სხვადასხვა კლასით: დაბალი რისკი (<10%), საშუალო (10-დან 50%-მდე) და მაღალი რისკი (> 50%), CBDS-ის არსებობის პროგნოზული ფაქტორების საფუძველზე თავის გაიდლაინებში [139]. ამ შემოთავაზებულ კლასიფიკაციას აქვს ნათელი კლინიკური შედეგები.

CBDS-ის დაბალი რისკის მქონე პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ ოპერაცია შემდგომი გამოკვლევის გარეშე. საშუალო რისკის მქონე პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ მეორე დონის გამოკვლევები: პრე-ოპერაციულად ენდოსკოპიური ულტრაბგერით (EUS) ან მაგნიტურ-რეზონანსული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფიით (MRCP), ან ინტრა-ოპერაციულად ლაპაროსკოპიული ულტრაბგერით ან ლაპაროსკოპიული ქოლანგიოგრაფიით, რათა შეარჩიონ პაციენტები, რომლებიც საჭიროებენ კენჭების ამოღებას ოპერაციამდე, ოპერაციის დროს ან მას შემდეგ. CBDS-ის მაღალი რისკის მქონე პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ პირდაპირ პრე-ოპერაციული დიაგნოსტიკური და თერაპიული ERCP.

დადგენილება 7.4 ნაღვლის საერთო სადინარში კენჭის არსებობის რისკი უნდა იყოს სტრატეგიცირებული შემოთავაზებული კლასიფიკაციის მიხედვით, რომელიც მოდიფიცირებულია „გასტროინტესტინალური ენდოსკოპიის ამერიკულმა საზოგადოების“ და „გასტროინტესტინალური ენდოსკოპისტი ქირურგების ამერიკულმა საზოგადოების“ გაიდლაინებიდან (LoE 5 GoR D)

ASGE გაიდლაინები, როგორც ჩანს, საუკეთესო ხელმისაწვდომი საშუალებაა CBDS-ის დიაგნოსტიკა და მართვისთვის ACC-ს დროს. [139]. თუმცა, ამ კლასიფიკაციის მიხედვით მაღალი რისკის მიხედვით პაციენტებს აქვთ CBDS-ის ქონის ალბათობა > 50%: ეს ნიშნავს, რომ 49% -მდე პაციენტს, რომლებსაც ჩაუტარდათ ERCP, შეიძლება

არ ჰქონდეს CBDS, და ERCP -ს პოტენციური გართულებების გათვალისწინებით, ეს არ არის მისაღები. ამ მიზეზით ჩვენ უპირატესობას ვანიჭებთ უფრო ფრთხილი მიდგომას: მხოლოდ პაციენტები AUS- ით დადასტურებული CBDS- ით უნდა ჩაითვალოს CBDS -ის მაღალი რისკის ქვეშ, და ჩაუტარდეთ პირდაპირ დიაგნოსტიკური და თერაპიული ERCP; პაციენტები შრატში ტოტალური ბილირუბინით > 4 მგ/დღ, ან AUS-ით გაფართოებული ნაღვლის საერთო სადინარის დიამეტრით, პლუს ბილირუბინის დონით 1.8-დან 4 მგ / ლ-მდე უნდა ჩაითვალოს საშუალო რისკის ქვეშ, და უნდა ჩაუტარდეთ მეორე დონის გამოკვლევა, როგორცააEUS / MRCP ან ინტრაოპერაციული ლაპაროსკოპიული ულტრაბგერა/ ქოლანგიოგრაფია, რათა თავიდან იქნას აცილებული ERCP-ის გართულებები. 4 რისკის მოდიფიცირებული სტრატეგიკაცია იხილეთ ცხრილში.

დადგენილება 7.5 ქოლედოქოლითიაზის საშუალო რისკის მქონე პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ პრე-ოპერაციული MRCP, EUS, ინტრა-ოპერაციული ქოლანგიოგრაფია ან ლაპაროსკოპიული ულტრაბგერითი გამოკვლევა, ადგილობრივი გამოცდილებისა და ხელმისაწვდომობის შესაბამისად (Loe 1 GoR A)

ხელმისაწვდომია ორი პრე-ოპერაციული ვიზუალიზაციის ტექნიკა CBDS-ს აღმოსაჩენად, ესენია MRCP და EUS. ეს დიაგნოსტიკური საშუალებები, ASGE გაიდლაინების მიხედვით [139] უნდა იყოს შემონახული ქოლედოქოლითიაზის საშუალო რისკის მქონე პაციენტებისთვის და გადავადებული საბოლოო ACC-ს მკურნალობისათვის [133]. მეორეს მხრივ, ამ ტესტებით შეიძლება გამორიცხოს CBDS-ის არსებობა მაღალი დიაგნოსტიკური სიზუსტით, რითაც თავიდან აცილებული იქნება შემდგომი ინვაზიური

ცხრილი 4. ქოლედოქოლითიაზის პროგნოზული ფაქტორები და რისკის კლასები

ქოლედოქოლითიაზის პროგნოზული ფაქტორები	
ძალიან ძლიერი	მუცლის ღრუს ულტრაბგერით ნაღვლის საერთო სადინარის კენჭის მტკიცებულება
ძლიერი	ნაღვლის საერთო სადინარის დიამეტრი >6მმ (ნაღვლის ბუშტი ადგილზე). შრატში ტოტალური ბილირუბინი >4 მგ/დღ. ბილირუბინის დონე 1.8-დან 4 მგ/დღ-მდე
საშუალო	ღვიძლის ბიოქიმიური ტესტების პათოლოგიური მაჩვენებლები, ბილირუბინის გარდა. 55 წელზე მეტი ასაკიკლინიკური ნაღველკენჭოვანი პანკრეატიტი
ქოლედოქოლითიაზის რისკის კლასი	
მაღალი	ნებისმიერი „ძალიან ძლიერის“ არსებობა
დაბალი	პროგნოზული ფაქტორები არ არსებობს
საშუალო	ყველა სხვა პაციენტი

პროცედურები, როგორცაა ERCP ან ინტრაოპერაციული ქოლანგიოგრაფია და მათი გართულებები. ფაქტობრივად, ამ ტექნიკების დანერგვის შედეგად შემცირდა ERCP-ის 30-დან 75% -მდე დიაგნოსტიკური პაციენტებში. [140-142]. კონრენის მეტა ანალიზით შედარებული იქნა ეს ორი სხვადასხვა ტექნიკა [143]: ორივეს ჰქონდა კარგი დიაგნოსტიკური სიზუსტე და მნიშვნელოვნად არ განსხვავდებოდა: ჯამური სენსიტიურობით EUS - 95% და MRCP- 93%, და ჯამური სპეციფიკურობით 97 და 96%, შესაბამისად. ზოგიერთი ავტორი აღნიშნავდა მსგავს შედეგებს ინტერპრეტაციას, დიაგნოსტიკური ეფექტურობის გარდა სხვა საკითხებით (ადგილობრივი ხელმისაწვდომობა, ხარჯები, გამოცდილება, ოპერაციის გადავადება) შეიძლება იყოს მნიშვნელოვანი ვიზუალიზაციის მეთოდის გადაწყვეტისას.

დადგენილება 7.6 ქოლედოქოლითიაზის მაღალი რისკის მქონე პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ პრე-ოპერაციული ERCP, ინტრა-ოპერაციული ქოლანგიოგრაფია, ლაპაროსკოპიული ულტრაბგერითი გამოკვლევა, ადგილობრივი გამოცდილებისა და ტექნიკის ხელმისაწვდომობის შესაბამისად (Loe 1 GoR A)

ERCP- ს აქვს როგორც დიაგნოსტიკური, ასევე თერაპიული როლი ქოლედოქოლითიაზის მართვაში, მაგრამ ის ინვაზიური პროცედურაა პოტენციურად მძიმე გართულებებით. ლიტერატურაში ხაზგასმით აღნიშნულია, რომ დიაგნოსტიკურ ERCP- ს თან ახლავს რისკები. დიაგნოსტიკურ ERCP- თან ასოცირებული ავადობა მოიცავს: პანკრეატიტს, ქოლანგიტს, სისხლდენას, თორმეტგოჯა ნაწლავის პერფორაციას ან კონტრასტზე ალერგიას. ეს ხდება 1-დან 2% -მდე შემთხვევაში და იზრდება 10%-მდე, როდესაც დაკავშირებულია სფინქტეროტომიასთან [145-148]. მეორეს მხრივ, ინტრა-ოპერაციული ქოლანგიოგრაფია მნიშვნელოვნად ზრდის ოპერაციის ხანგრძლივობას [149] და მოითხოვს თანამშრომლების დიდ შრომას საოპერაციოში. ეს ყოველთვის არ არის ხელმისაწვდომი, განსაკუთრებით მწვავე სიტუაციაში, დაუგეგმავი ოპერაციისას, ისევე, როგორც ACC-ს დროს. ინტრა-ოპერაციული ქოლანგიოგრაფიის დადებითი შედეგები იწვევს CBDS-ის ინტრაოპერაციული მართვისას დამატებით ოპერაციულ დროს. ბოლოდროს გამოქვეყნებული მეტა-ანალიზით შედარებული იქნა ორი მეთოდი [131]: ERCP-ის ჯამური სენსიტიურობა იყო 0.83 (95% სანდოობის ინტერვალი 0.72 - 0.90) და სპეციფიკურობა იყო 0.99 (95% CI 0.94-100). ინტრა-ოპერაციული ქოლანგიოგრაფიის ჯამური სენსიტიურობა იყო 0.99 (95% CI 0.83 - 1.00) და სპეციფიკურობა იყო 0.99 (95% CI 0.95 - 1.00). სენსიტიურობების მხრივ გამოვლინდა სუსტი სტატისტიკური განსხვავება (p = 0.05), მაგრამ ჩართული კვლევების ხარისხისა და მეთოდოლოგიების გამო, ეს ორი დიაგნოსტიკური ტექნიკა უნდა ჩაითვალოს ექვივალენტურად. ბოლო დროს დაინერგა ლაპაროსკოპიული ულტრაბგერა CBDS- ის გამოსავლენად. ბოლოდროინდელმა მეტა-ანალიზმა აჩვენა, რომ ინტრა-ოპერაციული ქოლანგიოგრაფიას და ლაპაროსკოპიული ულტრაბგერას აქვთ

ანალოგიური გაერთიანებული სენსიტიურობა და ანალოგიური გაერთიანებული სპეციფიკურობა CBDS-ის გამოვლენის მხრივ [150]. რაც შეეხება ინტრა-ოპერაციული ქოლანგიოგრაფიას, CBDS-ის ინტრა-ოპერაციული დადასტურებისას საჭირო ხდება ნაღვლის საერთო სადინარის ინტრა-ოპერაციული მართვა დამატებითი ოპერაციული დროით.

დადგენილება 7.7 CBDS უნდა იქნას ამოღებული პრე-ოპერაციულად, ინტრა-ოპერაციულად, ან პოსტ-ოპერაციულად, ადგილობრივი გამოცდილებისა და ტექნიკის ხელმისაწვდომობის შესაბამისად (LoE 1 GoR A)

CBDS შეიძლება ამოღებულ იქნას სხვადასხვა ტექნიკით სხვადასხვა დროის ჩარჩოებში: პრე-ოპერაციული ERCP სფინქტეროტომიით, ინტრა-ოპერაციული ERCP სფინქტეროტომიით, ლაპაროსკოპიული ან ღია ნაღვლის საერთო სადინარის გამოკვლევა, ან პოსტ-ოპერაციული ERCP სფინქტეროტომიით. სისტემატური მიმოხილვით შეფასებული იქნა განსხვავება ამ სხვადასხვა ტექნიკებს შორის [151]. არ დაფიქსირდა განსხვავდება ავადობის, სიკვდილიანობისა და წარმატების მაჩვენებლის მხრივ ამ მეთოდების შედარებისას. ამიტომ, ეს ტექნიკები უნდა ჩაითვალოს შესაფერის ვარიანტებად. კიდევ ერთი მეტა-ანალიზით შესწავლილი იქნა ERCP პლიუს სფინქტეროტომიის ორი სხვადასხვა ტექნიკა: პრე-ოპერაციული ან ინტრა-ოპერაციული ტექნიკები [152]. ეს ორი ტექნიკა იყო თანაბარი უსაფრთხოებისა და ეფექტურობის მხრივ; ინტრა-ოპერაციული ტექნიკა ამცირებდა პოსტ-ERCP პანკრეატიტის რისკს, მაგრამ ამჟამად მოითხოვს საოპერაციოში გამოცდილი პერსონალის შრომას და ახანგრძლივებს ოპერაციის დროს.

ალტერნატიული მკურნალობები მაღალი რისკის მქონე პაციენტებისთვის

დადგენილება 8.1 ნაღვლის ბუშტის დრენირება, ანტიბიოტიკებთან ერთად, გარდაქმნის სეპტიურ ქოლევსტიტს არა-სეპტიური მდგომარეობას; თუმცა ამ მტკიცებულების დონე დაბალია (LoE 4, GoR C)

როგორც უკვე აღინიშნა, ACC- ს საბოლოო მკურნალობა ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიტომია. თუმცა ზოგიერთი პაციენტი შეიძლება არ იყოს შესაფერისი კანდიდატი ოპერაციისთვის, თანამზღუბი დაავადებების გამო. ქოლევსტიტომია ACC- ს გამო ხანდაზმულ და მაღალი რისკის მქონე პაციენტებში ყოველთვის ითვლება მაღალი რისკის პროცედურად დაფიქსირებული 19%-იანი კანონზომიერებით. [153]. ბოლო დროს გამოქვეყნებული სტატეიები აჩვენებს, რომ გადაუდებელი ქოქოსისტიტომია ACC- ს გამო შეიძლება ჩაითვალოს ეფექტურ და უსაფრთხო პროცედურად [89, 153-157]. ნაღვლის ბუშტის დრენირება, ასევე ცნობილი, როგორც პერკუტანული ქოლევსტიტომია (PC) არის ქოლევსტიტომიის პოტენციური ალტერნატივა მაღალი რისკის მქონე პაციენტებში, მაგრამ მისი როლის განსაზღვრა რთულია, რადგანაც "მაღალი რისკის" პაციენტების

იდენტიფიცირებისათვის გამოიყენება განსხვავებული განმარტებები. ნაღვლის ბუშტის დრენირება ახდენს ნაღვლის ბუშტში ინფიცირებული ნაღვლის ან ჩირქის დეკომპრესიას, აცილებს ინფიცირებულ დაგროვებებს ნაღვლის ბუშტის ამოღების გარეშე. ინფიცირებული მასალის ამოღებამ, ანტიმიკრობულ თერაპიასთან ერთად გარდა, შეიძლება შედეგად გამოიწვიოს ანთების შემცირება კლინიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებით. არსებობს რამდენიმე შემთხვევათა სერია, რეტროსპექტიული და დაკვირვებითი კვლევები ქოლევსტიტომიის შესახებ. ლიტერატურის სისტემატური მიმოხილვა მოიცავდა 53 კვლევას 1918 პაციენტის მონაწილეობით, რომლებიც ასახავს პროცედურის წარმატების მაღალ მაჩვენებელს (85.6%), პროცედურასთან დაკავშირებული დაბალი სიკვდილიანობის მაჩვენებლით (0.36%); თუმცა 30-დღიანი სიკვდილიანობა იყო 15.4% [153]. კვლევის ძირითადი შეზღუდვა იყო, რომ ის მოიცავდა ორივეს: როგორც მწვავე აკალკულოზურ ქოლევსტიტის, ასევე ACC -ს მქონე პაციენტებს. შემოხსენებული მიმოხილვის შემდეგ გამოქვეყნდა 27-ზე მეტი დაკვირვებითი კვლევა, რომლებითაც დადასტურდა, რომ კვლევებში შესული ჯგუფები, მათი ჩართვის კრიტერიუმები, შედეგები და სხვადასხვა ავტორების მიერ გამოტანილი დასკვნებიც კი იყო ძლიერ არაერთგვაროვანი [158]. ამ შეზღუდვების გათვალისწინებით, ქოლევსტიტოსტომიისთვის დაფიქსირებული სტაციონარის შიდა სიკვდილიანობა ცვალებადობს 4-სა და 50% შორის, ხოლო ავადობა ცვალებადობს 8.2-სა და 62% შორის.

დადგენილება 8.2 სტანდარტიზებული ნაღვლის ბუშტის დრენირების ტექნიკებს შორის პერკუტანული ტრანსკეპატური ნაღვლის ბუშტის დრენირება (PTGBD) ზოგადად აღიარებულია, როგორც უპირატესი ტექნიკა სიმარტივისა და შემცირებული ხარჯების გამო (LoE 4, GoR C)

ქოლევსტიტოსტომია შეიძლება ჩატარდეს რამდენიმე სხვადასხვა ტექნიკით, როგორც ეს კარგად არის შეჯამებული TG-ის მიერ [159]. ესენია: PTGBD, პერკუტანული ტრანსკეპატური ნაღვლის ბუშტის ასპირაცია (PTGBA), ენდოსკოპიური ნაზო-ბილიარული ნაღვლის ბუშტის დრენირება, ნაღვლის ბუშტის ენდოსკოპიური სტენტირება, და EUS- ით მართვადი ნაღვლის ბუშტის დრენირება კუჭის ანტრალური ნაწილისა და თორმეტგოჯა ნაწლავის გავლით. იტოსა და სხვების მიერ ჩატარებული კონტროლირებადი კვლევით PTGBD შედარებული იქნა PTGBA- თან. ყველა ACC- ის მქონე პაციენტს უმკურნალეს კონსერვატიულად და პაციენტები, რომლებიც მდგომარეობაზე 24 საათის შემდეგ არ გაუმჯობესდა, რანდომიზებული იყვნენ PTGBD ან PTGBA-ს ჩატარების მიმართ. PTGBD იყო უმჯობესი ნაღვლის ბუშტის ასპირაციაზე კლინიკური ეფექტურობის თვალსაზრისით, გართულებების მხრივ ნაღვლის ბუშტის ასპირაციის ანალოგიური მაჩვენებელით. თუმცა ეს კვლევა მოიცავდა მაღალი რისკისა და დაბალი რისკის მქონე პაციენტებს. არ არსებობს სხვა კარგი ხარისხის მტკიცებულებები თუ რომელია ნაღვლის ბუშტის დრენირების საუკეთესო ტექნიკა.

და ბოლოს, ნაღვლის ბუშტის სადინარის ობსტრუქციის მტკიცებულების არსებობისას, PTGDB უნდა იყოს, უფრო მეტად უპირატესი ტექნიკა ნაღვლის ბუშტის დრენირებისათვის.

დადგენილება 8.3 PC შეიძლება ჩაითვალოს ოპერაციის შესაძლო ალტერნატივად შემდეგ კონსერვატიული მკურნალობის უშედეგობის შემდეგ პაციენტების მცირე ქვე-ჯგუფში, რომლებსაც გადაუდებელი ოპერაცია შესაფერისი არ არის მათი მძიმე თანმხლები დაავადებების გამო (LoE 2 GoR B)

TG ACC-ს შესახებ [11] განიხილავს ნაღვლის ბუშტის დრენირებას სავალდებულოდ მძიმე ხარისხის (ტოკიოს კლასიფიკაციის მიხედვით [12]) მწვავე ქოლევსტიტის დროს, და ასევე გვიჩვენებს მის გამოყენებას საშუალო ხარისხის დროს, თუ კონსერვატიული მკურნალობა უშედეგოა. ტოკიოს გაიდლაინების პანელის დადგენილების თანახმად, ის ცნობილია როგორც ეფექტური ვარიანტი კრიტიკულად დაავადებულ პაციენტებში, განსაკუთრებით ხანდაზმულ პაციენტებში და გართულების მქონე პაციენტებში; თუმცა, არ არსებობს ამ დადგენილების მხარდამჭერი საკმარისი ხარისხის მტკიცებულება. 2002 წელს ჰატზიდაკის და სხვების მიერ გამოქვეყნდა რანდომიზებული კვლევა, სადაც PC შედარებული იქნა კონსერვატიულ მკურნალობასთან მწვავე აკალკულოზური ქოლევსტიტის ან ACC-ს მქონე პაციენტებში [161]: არ დაფიქსირდა მნიშვნელოვანი განსხვავებები სიკვდილიანობისა და ავადობის მხრივ. 2005 წელს აკიურეკმა და სხვებმა გამოაქვეყნეს კვლევა, სადაც ACC- ს მქონე პაციენტები იყვნენ რანდომიზებული PC-ს ჩატარების მიმართ შემდგომი ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიქტომით, ან კონსერვატიული მკურნალობის მიმართ შემდგომი დაყოვნებული ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიქტომით. [162]. არ დაფიქსირდა განსხვავებები სიკვდილიანობის და ავადობის მხრივ; PC პლიუს ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიქტომიის შედეგად მოხდა სტაციონარში ყოფნისა და ხარჯების შემცირება. 2011 წელს მელიოლმა და სხვებმა გამოაქვეყნეს რეტროსპექტიული შემთხვევა-კონტროლის კვლევა კრიტიკულად დაავადებულ ბილიარული სექსისის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც ჩაუტარდათ მკურნალობა ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიქტომით ან PC-ით [163]; სიკვდილიანობა არ იყო განსხვავებული ორ მკურნალობებს შორის, მაგრამ ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიქტომია იყო დაკავშირებული მნიშვნელოვნად უფრო მაღალ გართულების მაჩვენებელთან. ესპანეთის რეტროსპექტიული კვლევაში [164] შედარებული იქნა ACC -ს მქონე კრიტიკულად დაავადებულ პაციენტები, რომლებსაც ჩაუტარდათ PC ან ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიქტომია. მათ აღმოაჩინეს მნიშვნელოვნად უფრო მაღალი სიკვდილიანობის მაჩვენებელი PC-ის ჯგუფში; თუმცა ეს კვლევა დაბალი ხარისხისა და გააჩნია რამდენიმე შეზღუდვა, როგორცაა რეტროსპექტიული კვლევის დიზაინი და შერჩევის მიკერძობა. გურუსამი და სხვების მიერ ჩატარებული კონრეინის სისტემატური

მიმოხილვით შესწავლილი იქნა ქოლევსტიქტომიის როლი: ავტორებმა შეისწავლეს მხოლოდ ორი რანდომიზებული კვლევა, ორივე მიკერძობის მაღალი რისკით, და დაასკვნეს, რომ “ჩვენ ვერ შევძლებთ განვსაზღვროთ პერკუტანული ქოლევსტიქტომიის როლი მაღალი ქირურგიული რისკის ქვეშ მყოფი მწვავე ქოლევსტიტის მქონე პაციენტების კლინიკურ მართვაში” [165]. ამჟამად, მიმდინარეობს CHOCOLATE კვლევა [161]: ის არის რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევა, სადაც შედარებულია PC ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიქტომიასთან ACC- ის მქონე კრიტიკულად დაავადებულ პაციენტებში (APACHE ქულა 7- 14); შედეგებმა შეიძლება ნათელი მოფინოს პერკუტანური დრენირების რეალურ როლს. ნაღვლის ბუშტის დრენირება აღწერილიც კი არის, როგორც იმ პაციენტებისთვის შემონახული პროცედურა, რომლებშიც კონსერვატიული მკურნალობა უშედეგოა 24-დან 48 სთ-მდე ცვალებადი დროის ფარგლებში. ბარაკის და სხვების მიერ ჩატარებულ კვლევაში დაფიქსირდა 70 წელზე მეტი ასაკი, შაქრიანი დიაბეტი, ტაქიკარდია და დაჭიმული ნაღვლის ბუშტი ჰოსპიტალიზაციის დროს, როგორც 24 საათიანი დაკვირვების შემდეგ კონსერვატიული მკურნალობის უშედეგობის პროგნოზული ფაქტორი, ხოლო ლეიკოციტები > 15,000 უჯრედი/მმ3, მომატებული ტემპერატურა და ასაკი 70 წლის ზემოთ იყო 48 საათიანი დაკვირვების შემდეგ კონსერვატიული მკურნალობის უშედეგობის პროგნოზული ფაქტორი. არ არსებობს სპეციფიური ანტიბიოტიკული რეჟიმი, რომელიც შეიძლება დაინიშნოს PC- თან ერთად. არცერთ შესწავლილ კვლევაში არ დაფიქსირდა სპეციფიკური მედიკამენტური აგენტი. არ არსებობს რომელიმე კონკრეტული ანტიბიოტიკური რეჟიმის საჭიროების მხარდამჭერი მტკიცებულება. ანტიმიკრობული თერაპიის შესახებ იხილეთ შესაბამისი ნაწილი. ამჟამად, როგორც ჩანს, PC უსაფრთხო და ეფექტური პროცედურაა ACC- ის მქონე კრიტიკულად დაავადებულ პაციენტებში. თუმცა, არანაირი მტკიცებულება არ არსებობს, რომელიც მხარს დაუჭერდა მის უპირატესობას კონსერვატიული მკურნალობის ან ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიქტომიის მიმართ.

დადგენილება 8.4 დაყოვნებული ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიქტომია შეიძლება შევთავაზოთ პაციენტებს ოპერაციასთან და ანესთეზიოლოგიასთან დაკავშირებული რისკების შემცირების შემდეგ შემდგომი ჰოსპიტალიზაციის შემცირების მიზნით (LoE 5 GoR D)

დე მესტრალმა და სხვებმა 2012 წელს გამოაქვეყნეს დიდი რეტროსპექტიული ეპიდემიოლოგიური ანალიზი, სადაც აჩვენეს, რომ პაციენტების მხოლოდ 40%-ს ჩაუტარდა დაყოვნებული ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიქტომია PC- ის შემდეგ; 1 წლის განმეორებითი ჰოსპიტალიზაციის მაჩვენებელი პაციენტებისთვის, რომლებსაც არ ჩაუტარდათ ლაპაროსკოპიული ქოლევსტიქტომია PC- ის შემდეგ; იყო 49%, ხოლო სტაციონარის-შიდა სიკვდილიანობა 1%. ამჟამად არ არსებობს ჩატარებული რანდომიზებული კვლევა, რომელიც

შეადარებდა დაყოვნებული ლაპაროსკოპიული ქოლეცისტექტომიის საჭიროებას.

დასკვნა: შეუსწავლელი საკითხები და მომავალი კვლევის შესაძლებლობები

ყველა დადგენილების გარშემო კონსენსუსის მიღწევის შემდეგ, კონსენსუსის კონფერენციის მონაწილეებმა კენჭი უყარეს WSES ალგორითმს ACC- ს შესახებ, რომელიც მოცემულია ნახ. 1-ზე. წინამდებარე გაიდლაინებში არსებული მტკიცებულებების საფუძველზე, შეიძლება დასკვნის სახით ითქვას, რომ ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლეცისტექტომია საუკეთესო თერაპიული მიდგომაა ACC- სთვის, და პოსტ-ოპერაციულად ანტიბიოტიკები არ არის აუცილებელი გაურთულებული ქოლეცისტიტის შემთხვევების დროს. გარდა ამისა, ასევე გამოქვეყნდა კვლევები მაღალი დონის მტკიცებულებებით ასოცირებული CBDS- ის მართვის შესახებ. AUS-ის საშუალებით CBDS- ის ვიზუალიზაცია კარგი პროგნოზული ფაქტორია; CBDS მაღალი რისკის მქონე პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ პრე-ოპერაციული ERCP; საშუალო რისკის მქონე პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ არაინვაზიური პრე-ოპერაციული გამოკვლევები. თუმცა, ორივე შემთხვევაში ინტრა-ოპერაციული გამოკვლევა ადგილობრივი გამოცდილების შესაბამისად აღნიშნულია როგორც რეკომენდებული არჩევანი მაღალი დონის მტკიცებულების საფუძველზე. გარდა ამისა, ჩვენ აღვნიშნეთ კვლევების ნაკლებობა, რომლებიც შეისწავლიდა ტრანსცისტური სადინარის ნაღვლის საერთო სადინარის მცირე ზომის კენჭების ამოღების ხარჯების დაზოგვას.

თუმცა, ACC- ის ქირურგიული მკურნალობის შესახებ რეკომენდაციები შემოიფარგლება მხოლოდ იმ პაციენტებით, რომლებიც შეიძლება იყვნენ გადაუდებელი ოპერაციის კარგი კანდიდატები. შეუსწავლელი საკითხები კვლავ რჩება იმ პაციენტების შემთხვევებში, რომლებსთვისაც შესაფერისი არ არის გადაუდებელი ოპერაცია ან ლაპაროსკოპიული ოპერაცია ზოგადი მდგომარეობების გამო.

დიაგნოზი შეიძლება დაისვას კლინიკური, ლაბორატორიული მონაცემებით და AUS-ის საშუალებით, მაგრამ ასეთი დიაგნოსტიკური მიდგომით შედეგები როგორც ჩანს, საკამათოა და მათ მხარს უჭერს მაღალი ხარისხის კვლევების შეზღუდული რაოდენობა. რადიოლოგიური გამოკვლევები, როგორცაა HIDA შეიძლება საჭირო გახდეს სარწმუნო დიაგნოსტიკისთვის. რადგანაც, ნაღვლის ბუშტის სიმპტომური კენჭები, ნებისმიერ შემთხვევაში ლაპაროსკოპიული ქოლეცისტექტომიის ჩვენებას წარმოადგენს, ყოფილი დიაგნოსტიკური გაურკვევლობა არ შეიძლება იყოს შესაბამისი ჯანმრთელ პაციენტებში და ეს უკანასკნელი ინვაზიური რადიოლოგიური გამოკვლევა, შესაბამისად, უნდა იქნას გამოყენებული მხოლოდ მაღალი რისკის მქონე პაციენტებში.

თუმცა, არ არსებობს კონსენსუსი ოპერაციული რისკის შეფასების შესახებ. ეს WSES გაიდლაინები განსაზღვრავს პაციენტის მდგომარეობას

ქოლეცისტიტის სიმძიმის ქულების ნაცვლად, როგორც აღინიშნულია TG13- ში. ამ მიდგომამ შეიძლება სარგებლობა მოიტანოს პაციენტის მდგომარეობაზე მორგებულ მკურნალობაში. მიუხედავად იმისა, რომ აღინიშნა

პერკუტანური ქოლეცისტოტომიის როლი კონსერვატიული მკურნალობის უშედეგობის შემდეგ იმ პაციენტებში, რომლებსთვისაც არ არის შესაფერისი ქირურგიული ოპერაცია მძიმე თანმხლები დაავადებების გამო, წინამდებარე გაიდლაინებმა ვერ აღმოაჩინა ასეთი მაღალი რისკის მქონე პაციენტების განსაზღვრის მნიშვნელოვანი კრიტერიუმები. მონაცემები მაღალი რისკის მქონე პაციენტის განსაზღვრის კრიტერიუმების შესახებ, სექტიური შოკის გარდა, მწირია და დაბალი ხარისხის მტკიცებულებას წარმოადგენს.

ეს არის ACC- ს მქონე პაციენტების მართვის გაუმჯობესების გამოსაკვლევი სფერო.

ზოგიერთი მაღალი ხარისხის კვლევების მიხედვით, სუბტოტალური ქოლეცისტექტომია და კონვერსიის დაბალი ზღურბლი რეკომენდებულია ნაღვლის ბუშტის მწვავე ანთების მძიმე შემთხვევების დროს ოპერაციის დროს. მიუხედავად იმისა, რომ კონვერსიის ზღურბლი ძლიერ დამოკიდებულია ქირურგის გამოცდილებაზე და უნარებზე, ჩვენ მხარს ვუჭერთ ინტრა-ოპერაციული ქულის განვითარების ხელშეწყობას, რათა დავეხმაროთ ქირურგს გადაწყვეტილების მიღებაში, დაასრულოს ოპერაცია ნაწილობრივი ქოლეცისტექტომიით და/ან ღია მიდგომით, როდესაც “უსაფრთხოების გადაწყვეტი თვალსაზრისი” ვერ მიიღწევა დამატებითი რისკის გარეშე.

ლიტერატურა

1. Gracie WA, Ransohoff DF. The natural history of silent gallstones: the innocent gallstone is not a myth. *N Engl J Med.* 1982;307:798-800.
2. Shaffer EA. Epidemiology and risk factors for gallstone disease: has the paradigm changed in the 21st century? *Curr Gastroenterol Rep.* 2005;7:132-40.
3. Kratzer W, Mason RA, Kächele V. Prevalence of gallstones in sonographic surveys worldwide. *J Clin Ultrasound.* 1999; 27:1-7.
4. Pedersen G, Hoem D, Andrén-Sandberg A. Influence of laparoscopic cholecystectomy on the prevalence of operations for gallstones in Norway. *Eur J Surg.* 2002;168:464-9.
5. Everhart JE, Khare M, Hill M, Maurer KR. Prevalence and ethnic differences in gallbladder disease in the United States. *Gastroenterology.* 1999;117(3):632.
6. Attili AF, Carulli N, Roda E, Barbara B, Capocaccia L, Menotti A, et al. Epidemiology of gallstone disease in Italy: prevalence data of the Multicenter Italian Study on Cholelithiasis (M.I.COL.). *Am J Epidemiol.* 1995;141(2):158.
7. Friedman GD, Raviola CA, Fireman B. Prognosis of gallstones with mild or no symptoms: 25 years of follow-up in a health maintenance organization. *J Clin Epidemiol.* 1989;42: 127-36.
8. McSherry CK, Ferstenberg H, Calhoun WF, Lahman E, Virshup M. The natural history of diagnosed gallstone disease in symptomatic and asymptomatic patients. *Ann Surg.* 1985;202:59-63.

9. Strasberg SM. Acute calculous cholecystitis. *N Engl J Med*. 2008;358:2804-11.
10. De Mestral C, Rotstein OD, Laupacis A, Hoch JS, Zagorski B, Nathens AB. A population-based analysis of the clinical course of 10,304 patients with acute cholecystitis, discharged without cholecystectomy. *J Trauma Acute Care Surg*. 2013;74(1):26-30. discussion 30-1.
11. Miura F, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Wada K, Hirota M, et al. Flowcharts for the diagnosis and treatment of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 2007;14:27-34.
12. Yokoe M, Takada T, Strasberg S, Solomkin JS, Mayumi T, Gomi H, et al. TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis. *Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2013;20:35-46.
13. Lee S-W, Yang S-S, Chang C-S, Yeh H-J. Impact of the Tokyo guidelines on the management of patients with acute calculous cholecystitis. *J Gastroenterol Hepatol*. 2009;24:1857-61.
14. Campanile FC, Catena F, Coccolini F, Lotti M, Piazzalunga D, Pisano M, et al. The need for new "patient-related" guidelines for the treatment of acute cholecystitis. *World J Emerg Surg*. 2011;6(1):44.
15. Trowbridge RL, Rutkowski NK, Shojania KG. Does this patient have acute cholecystitis? *JAMA*. 2003;289(1):80-6.
16. Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P. Diagnostic approaches in acute cholecystitis: a prospective study of 1333 patients with acute abdominal pain. *Theor Surg*. 2004;8:15-20.
17. Kiewiet JJ, Leeuwenburgh MM, Bipat S, Bossuyt PM, Stoker J, Boermeester MA. A systematic review and meta-analysis of diagnostic performance of imaging in acute cholecystitis. *Radiology*. 2012;264:708-20.
18. Shea JA, Berlin JA, Escarce JJ, Clarke JR, Kinoshian BP, Cabana MD, et al. Revised estimates of diagnostic test sensitivity and specificity in suspected biliary tract disease. *Arch Intern Med*. 1994;154:2573-81.
19. Hwang H, Marsh I, Doyle J. Does ultrasonography accurately diagnose acute cholecystitis? Improving diagnostic accuracy based on a review at a regional hospital. *Can J Surg*. 2014;57:162-8.
20. Borzellino G, Motton M, Minniti F, Montemezzi S, Tomezzoli A, Genna M. Sonographic diagnosis of acute cholecystitis in patients with symptomatic gallstones. *J Clin Ultrasound*. 2016;44:152-8. doi:10.1002/jcu. 22305. Published online September 2015.
21. Fidler J, Paulson EK, Layfield L. CT evaluation of acute cholecystitis: findings and usefulness in diagnosis. *AJR*. 1996;166:1085-8.
22. Marincek B. Nontraumatic abdominal emergencies: acute abdominal pain-diagnostic strategies. *Eur Radiol*. 2002;12:2136-50.
23. Alobaidi M, Gupta R, Jafri SZ, Fink-Bennet DM. Current trends in imaging evaluation of acute cholecystitis. *Emerg Radiol*. 2004;10:256-8.
24. Juvonen T, Kiviniemi H, Niemela O, Kairaluoma MI. Diagnostic accuracy of ultrasonography and C-reactive protein concentration in acute cholecystitis: a prospective clinical study. *Eur J Surg*. 1992;158:365-9.
25. Buttman A, Adamek HE, Weber J, et al. ESWL and oral dissolution therapy: What factors influence results. *Dig Dis Sci*. 1993;38:1702-11.
26. Portincasa P, Ciaula AD, Bonfrate L, Wang DQ. Therapy of gallstone disease: What it was, what it is, what it will be. *World J Gastrointest Pharmacol Ther*. 2012;3(2):7-20.
27. Venneman NG, Besselink MG, Keulemans YC, Vanberge-Henegouwen GP, Boermeester MA, Broeders IA, et al. Ursodeoxycholic acid exerts no beneficial effect in patients with symptomatic gallstones awaiting cholecystectomy. *Hepatology*. 2006;43:1276-83.
28. Portincasa P, Moschetta A, Palasciano G. Cholesterol gallstone disease. *Lancet*. 2006;368:230-9.
29. Zha Y, Zhou Z-Z, Chen X-R, Gan P, Tan J. Gallbladder-preserving cholelithotomy in laparoscopic and flexible choledochoscopic era: a report of 316 cases. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2013;23:167-70.
30. Schmidt M, Sondenaa K, Vetrhus M, Berhane T, Eide GE. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of observation versus surgery for acute cholecystitis: non-operative management is an option in some patients. *Scand J Gastroenterol*. 2011;46(10):1257-62.
31. Halpin V. Acute cholecystitis. *BMJ clinical evidence*. *Clin Evid*. 2014;08:411.
32. Schmidt M, Sondenaa K, Vetrhus M, Berhane T, Eide GE. A randomized controlled study of uncomplicated gallstone disease with a 14-year follow-up showed that operation was the preferred treatment. *Dig Surg*. 2011; 28(4):270-6.
33. Brazzelli M, Cruickshank M, Kilonzo M, Ahmed I, Stewart F, McNamee P, et al. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of cholecystectomy compared with observation/conservative management for preventing recurrent symptoms and complications in adults presenting with uncomplicated symptomatic gallstones or cholecystitis: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess*. 2014;18(55):1-101. v-vi.
34. Brazzelli M, Cruickshank M, Kilonzo M, Ahmed I, Stewart F, McNamee P, et al. Systematic review of the clinical and cost effectiveness of cholecystectomy versus observation/conservative management for uncomplicated symptomatic gallstones or cholecystitis. *Surg Endosc*. 2015;29:637-47.
35. Charles M Vollmer, Selan F Zakko, Nezam H Afdhal. Treatment of acute calculous cholecystitis. *Up To Date* (http://www.uptodate.com/contents/treatment-of-acute-calculous-cholecystitis?source=search_result&search=calculous+acute+chole&selectedTitle=3%7E150 consulted on 15 May 2015).
36. Papi C, Catarci M, D'Ambrosio L, Gili L, Koch M, Grassi GB, et al. Timing of cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2004;99:147-55.
37. Gurusamy KS, Davidson C, Gluud C, Davidson BR. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for people with acute cholecystitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013, Issue 6. Art.No.: CD005440. DOI: 10.1002/14651858. CD005440. pub3.
38. Gomi H, Solomkin JS, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, Yoshida M, et al. Tokyo Guideline Revision Committee. TG13 antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2013;20(1):60-70.
39. Fuks D, Cossé C, Régimbeau JM. Antibiotic therapy in acute calculous cholecystitis. *J Visc Surg*. 2013;150(1):3-8.
40. Régimbeau JM, Fuks D, Pautrat K, Mauvais F, Haccart V, Msika S, et al. Effect of postoperative antibiotic administration on postoperative infection following cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2014;312(2):145-54.
41. Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, Coccolini F, Corbella D, Moore EE, et al. Complicated intra-abdominal infections worldwide: the definitive data of the CIAOW Study. *World J Emerg Surg*. 2014;9:37.

42. Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, Leppaniemi A, Taviloglu K, van Goor H, et al. Complicated intra-abdominal infections in Europe: a comprehensive review of the CIAO study. *World J Emerg Surg.* 2012;7(1):36.
43. Sartelli M, Viale P, Catena F, Ansaloni L, Moore E, Malangoni M, et al. 2013 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg.* 2013; 8(1):3.
44. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, Goldstein EJ, Baron EJ, et al. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Surg Infect (Larchmt).* 2010;11(1):79-109.
45. Dhalluin-Venier V, Bazin C, Massias L, Farah RB, Boytchev I, Fritsch J, et al. Effects of biliary obstruction on the penetration of ciprofloxacin and cefotaxime. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2008;20(2):127-30.
46. Schau H-P. Antibiotics in Laboratory Medicine (Second Edition). In: V. Lorian, editor. 1259 S., 371 Abb., 323 Tab. Baltimore-London-Los Angeles-Sydney 1986: Williams and Wilkins. *J Basic Microbiol.* 1986;26:452. doi:10.1002/jobm.3620260803. ISBN: 0-683-05167-9.
47. Sartelli M, Catena F, Di Saverio S, Ansaloni L, Malangoni M, Moore EE, et al. Current concept of abdominal sepsis: WSES position paper. *World J Emerg Surg.* 2014;9(1):22.
48. Riché FC, Dray X, Laisné MJ, Matéo J, Raskine L, Sanson-Le Pors MJ, et al. Factors associated with septic shock and mortality in generalized peritonitis: Comparison between community-acquired and postoperative peritonitis. *Crit Care.* 2009;13(3):R99.
49. Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, Bion J, Parker MM, Jaeschke R, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Crit Care Med.* 2008;36(1):296-327.
50. Pea F, Viale P. Bench-to-bedside review: appropriate antibiotic therapy in severe sepsis and septic shock-does the dose matter? *Crit Care.* 2009;13(3):214.
51. Kune G, Schutz E. Bacteria in the biliary tract. A study of their frequency and type. *Med J Aust.* 1974;1:255-8.
52. Csendes A, Fernandez M, Uribe P. Bacteriology of the gallbladder bile in normal subjects. *Am J Surg.* 1975;129:629-31.
53. Csendes A, Becerra M, Burdiles P, Demian I, Bancalari K, Csendes P. Bacteriological studies of bile from the gallbladder in patients with carcinoma of the gallbladder, cholelithiasis, common bile duct stones and no gallstones disease. *Eur J Surg.* 1994;160:363-7.
54. Csendes A, Burdiles P, Maluenda F, Diaz J, Csendes P, Mitru N. Simultaneous bacteriologic assessment of bile from gallbladder and common bile duct in control subjects and patients with gallstones and common duct stones. *Arch Surg.* 1996;131:389-94.
55. Csendes A, Mitru N, Maluenda F, Diaz J, Burdiles P, Csendes P, et al. Counts of bacteria and pyocytetes of choledochal bile in controls and in patients with gallstones or common bile duct stones with or without acute cholangitis. *Hepatogastroenterology.* 1996;43:800-6.
56. Maluenda F, Csendes A, Burdiles P, Diaz J. Bacteriological study of choledochal bile in patients with common bile duct stones, with or without acute suppurative cholangitis. *Hepatogastroenterology.* 1989;36:132-5.
57. Chang W, Lee K, Wang S, Chuang S, Kuo K, Chen J, et al. Bacteriology and antimicrobial susceptibility in biliary tract disease: an audit of 10-year's experience. *Kaohsiung J Med Sci.* 2002;18:221-8.
58. Salvador V, Lozada M, Consunji R. Microbiology and antibiotic susceptibility of organisms in bile cultures from patients with and without cholangitis at an Asian Academic Medical Center. *Surg Infect.* 2011;12:105-11.
59. Kirshtein B, Bayme M, Bolotin A, Mizrahi S, Lantsberg L. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in the elderly: is it safe? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2008;18:334-9.
60. Nielsen LBJ, Harboe KM, Bardram L. Cholecystectomy for the elderly: no hesitation for otherwise healthy patients. *Surg Endosc.* 2014;28:171-7.
61. Girgin S, Gedik E, Taçyıldız IH, Akgün Y, Baç B, Uysal E. Factors affecting morbidity and mortality in gangrenous cholecystitis. *Acta Chir Belg.* 2006;106:545-9.
62. Lupinacci RM, Nadal LR, Rego RE, Dias AR, Marcari RS, Lupinacci RA, et al. Surgical management of gallbladder disease in the very elderly: are we operating them at the right time? *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2013;25:380-4.
63. Sánchez Beorlegui J, Lagunas Lostao E, Lamata Hernández F, Monsalve Laguna EC. Treatment of acute cholecystitis in the elderly: urgent surgery versus medical therapy and surgery delay. *Rev Gastroenterol Peru.* 2009;29:332-40.
64. Cheng Y, Leng J, Tan J, Chen K, Dong J. Proper surgical technique approved for early laparoscopic cholecystectomy for non-critically ill elderly patients with acute cholecystitis. *Hepatogastroenterology.* 2013;60:688-91.
65. Cull JD, Velasco JM, Czubak A, Rice D, Brown EC. Management of acute cholecystitis: prevalence of percutaneous cholecystostomy and delayed cholecystectomy in the elderly. *J Gastrointest Surg.* 2014;18:328-33.
66. Haltmeier T, Benjamin E, Inaba K, Lam L, Demetriades D. Early versus delayed same-admission laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in elderly patients with comorbidities. *J Trauma Acute Care Surg.* 2015;78:801-7.
67. Riall TS, Zhang D, Townsend CM, Kuo Y-F, Goodwin JS. Failure to Perform Cholecystectomy for Acute Cholecystitis in Elderly Patients Is Associated with Increased Morbidity, Mortality, and Cost. *J Am Coll Surg.* 2010;210:668-77.
68. Shpitz B, Sigal A, Kaufman Z, Dinbar A. Acute cholecystitis in diabetic patients. *Am Surg.* 1995;61:964-7.
69. Karamanos E, Sivrikoz E, Beale E, Chan L, Inaba K, Demetriades D. Effect of diabetes on outcomes in patients undergoing emergent cholecystectomy for acute cholecystitis. *World J Surg.* 2013;37:2257-64.
70. Gelbard R, Karamanos E, Teixeira PG, Beale E, Talving P, Inaba K, et al. Effect of delaying same-admission cholecystectomy on outcomes in patients with diabetes. *Br J Surg.* 2014;101:74-8.
71. Yamashita Y, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, Gouma DJ, Garden OJ, et al. TG13 surgical management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2013;20:89-96.
72. Yi N-J, Han H-S, Min S-K. The safety of a laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis in high-risk patients older than sixty with stratification based on ASA score. *Minim Invasive Ther Allied Technol.* 2006;15:159-64.
73. Ausania F, Guzman Suarez S, Alvarez Garcia H, Senra del Rio P, Casal Nuñez E. Gallbladder perforation: morbidity, mortality and preoperative risk prediction. *Surg Endosc.* 2015;29:955-60.
74. Chandler CF, Lane JS, Ferguson P, Thompson JE, Ashley SW. Prospective evaluation of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Am Surg.* 2000;66(9):896-900.
75. Davila D, Manzanares C, Picho M, Albors P, Cardenas F,

- Fuster E, et al. Experience in the treatment (early vs. delayed) of acute cholecystitis via laparoscopy. *Cirugia Espanola*. 1999;66 Suppl 1:233.
76. Johansson M, Thune A, Blomqvist A, Nelvin L, Lundell L. Management of acute cholecystitis in the laparoscopic era: results of a prospective, randomized trial. *J Gastrointest Surg*. 2003;7:642-5.
 77. Kolla SB, Aggarwal S, Kumar A, Kumar R, Chumber S, Parshad R, et al. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a prospective randomized trial. *Surg Endosc*. 2004;18:1323-7.
 78. Lai PB, Kwong KH, Leung KL, Kwok SP, Chan AC, Chung SC, Lau WY. Randomized trial of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg*. 1998;85(6):764-7.
 79. Lo CM, Liu CL, Fan ST, Lai EC, Wong J. Prospective randomized study of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Ann Surg*. 1998;227(4): 461-7.
 80. Macafee DA, Humes DJ, Bouliotis G, Beckingham JJ, Whynes DK, Lobo DN. Prospective randomized trial using cost-utility analysis of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute gallbladder disease. *Br J Surg*. 2009;96(9):1031-40. doi:10.1002/bjs.6685.
 81. Mare LD, Saadi A, Roulin D, Demartines N, Halkic N. Delayed versus early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: A prospective randomized study. *HPB*. 2012; 14:130.
 82. Yadav RP, Adhikary S, Agrawal CS, Bhattarai B, Gupta RK, Ghimire A. A comparative study of early vs. delayed laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *KUMJ*. 2009;7(25):16-20.
 83. Gutt CN, Encke J, Koninger J, Harnoss JC, Weigand K, Kipfmuller K, et al. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). *Ann Surg*. 2013;258(3):385-93.
 84. Zafar SN, Obirize A, Adesibikan B, Cornwell 3rd EE, Fullum TM, Tran DD. Optimal Time for Early Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis. *JAMA*. 2015;150 (2):129-36.
 85. Johner A, Raymakers A, Wiseman SM. Cost utility of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Surg Endosc*. 2013;27(1):256-62.
 86. Brooks KR, Scarborough JE, Vaslef SN, Shapiro ML. No need to wait: An analysis of the timing of cholecystectomy during admission for acute cholecystitis using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database. *J Trauma Acute Care Surg*. 2013;74(1): 167-73.173-4.
 87. Overby DW, Apeltgren KN, Richardson W, Fanelli R, Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons. SAGES guidelines for the clinical application of laparoscopic biliary tract surgery. *Surg Endosc*. 2010;24(10):2368-86.
 88. Agresta F, Ansaloni L, Baiocchi GL, Bergamini C, Campanile FC, Carlucci M, et al. Laparoscopic approach to acute abdomen from the Consensus Development Conference of the Società Italiana di Chirurgia Endoscopica e nuove tecnologie (SICE), Associazione Chirurgi Ospedalieri Italiani (ACOI), Società Italiana di Chirurgia (SIC), Società Italiana di Chirurgia d'Urgenza e del Trauma (SICUT), Società Italiana di Chirurgia nell'Ospedalità Privata (SICOP), and the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc*. 2012;26(8):2134-64.
 89. Agresta F, Campanile FC, Vettoretto N, Silecchia G, Bergamini C, Maida P, et al. Laparoscopic cholecystectomy: consensus conference-based guidelines. *Langenbecks Arch Surg*. 2015;400(4):429-53.
 90. Borzellino G, Sauerland S, Minicozzi AM, Verlato G, Pietrantonj CD, Manzoni G, et al. Laparoscopic cholecystectomy for severe acute cholecystitis. A meta-analysis of results. *Surg Endosc*. 2008;22:8-15.
 91. Kiviluoto T, Siren J, Luukkonen P, Kivilaakso E. Randomized trial of laparoscopic versus open cholecystectomy for acute and gangrenous cholecystitis. *Lancet*. 1998;351: 321-5.
 92. Johansson M, Thune A, Nelvin L, Stiernstam M, Westman B, Lundell L. Randomized clinical trial of open versus laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg*. 2005;92:44-9.
 93. Boo YJ, Kim WB, Kim J, Song TJ, Choi SY, Kim YC, Suh SO. Systemic immune response after open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: a prospective randomized study. *Scand J Clin Lab Invest*. 2007;67: 207-14.
 94. Catena F, Ansaloni L, Bianchi E, Di Saverio S, Coccolini F, Vallicelli C, et al. The ACTIVE (Acute Cholecystitis Trial Invasive Versus Endoscopic) study. Multicenter randomized, double-blind, controlled trial of laparoscopic (LC) versus open (OC) surgery for acute cholecystitis (AC). *Hepatogastroenterology*. 2013;60(127):1552-6.
 95. Pessaux P, Regenet N, Tuech JJ, Rouge C, Bergamaschi R, Arnaud JP. Laparoscopic versus open cholecystectomy: a prospective comparative study in the elderly with acute cholecystitis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2001;11:252-5.
 96. Araujo-Teixeira JP, Rocha-Reis J, Costa-Cabral A, Barros H, Saraiva AC, Araujo-Teixeira AM. Laparoscopia ou laparotomia dans la cholecystite aigue (200 cas). Coparaison des resultants et facteurs predisposant a la conversion. *Chirurgie*. 1999;124:529-35.
 97. Chau CH, Tang CN, Siu WT, Ha JPY, Li MKW. Laparoscopic cholecystectomy versus open cholecystectomy in elderly patients with acute cholecystitis: retrospective study. *Hong Kong Med J*. 2002;8:393-9.
 98. Unger SW, Rosenbaum G, Unger HM, Edelman DS. A comparison of laparoscopic and open treatment of acute cholecystitis. *Surg Endosc*. 1993;7:408-11.
 99. Eldar S, Sabo E, Nash E, Abrahamson J, Matter I. Laparoscopic versus open cholecystectomy in acute cholecystitis. *Surg Laparosc Endosc*. 1997;7:407-14.
 100. Glavic Z, Begic L, Simlesa D, Rukavina A. Treatment of acute cholecystitis. A comparison of open vs laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2001;15:398-401.
 101. Coccolini F, Catena F, Pisano M, Gheza F, Fagioli S, Di Saverio S, et al. Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis. *Int J Surg*. 2015;18:196-204. doi:10.1016/j.ijsu.2015.04.083.
 102. Peker Y, Unalp HR, Durak E, Karabuga T, Yilmaz Y, Genc H, Haciyanli M. Laparoscopic cholecystectomy in patients Aged 80 years and older: An analysis of 111 patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2014;24:2. 173-176.
 103. Catani M, De Milito R, Romagnoli F, Silvestri V, Usai V, Modini C. Laparoscopic approach to the acute cholecystitis in pregnancy. Geneva: Act of the Congress: 18th International Congress of the EAES; 2010.
 104. de Goede B, Klitsie PJ, Hagen SM, van Kempen BJH, Spronk S, Metselaar HJ, Lange JF, Kazemier G. Meta-analysis of laparoscopic versus open cholecystectomy for patients with liver cirrhosis and symptomatic cholelithiasis. *Br J Surg*. 2013;100:209-216. doi:10.1002/bjs.8911.

105. Lucidi V, Buggenhout A, Donckier V. Cholecystectomy in cirrhotic patients: pitfalls and reasonable recommendations. *Acta Chir Belg.* 2009;109(4):477-80.
106. Puggioni A, Wong LL. A meta-analysis of laparoscopic cholecystectomy in patients with cirrhosis. *J Am Coll Surg.* 2003;197:921-6.
107. Mancero JMP, D'Albuquerque LAC, Gonzalez AM, Larrea FIS, De Oliveira e Silva A. Laparoscopic cholecystectomy in cirrhotic patients with symptomatic cholelithiasis: A case control study. *World J Surg.* 2008;32:267-70.
108. Perkins L, Jeffries M, Patel T. Utility of preoperative scores for predicting morbidity after cholecystectomy in patients with cirrhosis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2004;2:1123-8.
109. Palanivelu C, Rajan PS, Jani K, Shetty AR, Senthilkumar K, Senthilnathan P, et al. Laparoscopic cholecystectomy in cirrhotic patients: the role of subtotal cholecystectomy and its variants. *J Am Coll Surg.* 2006;203:145-51.
110. Elshaer M, Gravante G, Thomas K, Sorge R, Al-Hamali S, Ebdewi H. Subtotal Cholecystectomy for "Difficult Gallbladders" Systematic Review and Meta- analysis. *JAMA Surg.* 2015;150(2):159-68.
111. Kelly MD. Laparoscopic retrograde (fundus first) cholecystectomy. *BMC Surg.* 2009;9:19.
112. Tuveri M, Calò PG, Medas F, Tuveri A, Nicolosi A. Limits and advantages of fundus-first laparoscopic cholecystectomy: lessons learned. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2008;18(1):69-75.
113. Tang B, Cuschieri A. Conversions during laparoscopic cholecystectomy: risk factors and effects on patient outcome. *J Gastrointest Surg.* 2006;10(7): 1081-91.
114. Giger U, Michel JM, Vonlanthen R, Becker K, Kocher T, Krähenbühl L. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: indication, technique, risk and outcome. *Langenbecks Arch Surg.* 2005;390(5):373-80.
115. Halachmi DiCastro N, Matter I, Cohen A, Sabo E, Mogilner JG, Abrahamson J, Eldar S. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: how do fever and leucocytosis relate to conversion and complications? *Eur J Surg.* 2000; 166(2): 136-40.
116. Sugrue M, Sahebally SM, Ansaloni L, Zielinski MD. Grading operative findings at laparoscopic cholecystectomy- a new scoring system. *WJES.* 2015;10:14. doi:10.1186/s13017-015-0005-x.
117. Eldar S, Sabo E, Nash E, Abrahamson J, Matter I. Laparoscopic cholecystectomy for the various types of gallbladder inflammation: a prospective trial. *Surg Laparosc Endosc.* 1998;8(3):200-7.
118. Qazi AR, Solangi RA, Shah PS, Memon GA. Reasons for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *Medical Forum Monthly.* 2010;21:3.13-17.
119. Peng WK, Sheikh Z, Paterson-Brown S, Nixon SJ. Role of liver function tests in predicting common bile duct stones in patients with acute calculous cholecystitis. *Br J Surg.* 2005; 92:1241-7.
120. Khalfallah M, Dougaz W, Bedoui R, Bouasker I, Chaker Y, Nouira R, et al. Validation of the Lacaine-Huguier predictive score for choledocholithiasis: prospective study of 380 patients. *J Visc Surg.* 2012;149(1):e66-72.
121. Csendes A, Burdiles P, Diaz JC, Maluenda F, Korn O, Vallejo E, Csendes P. Prevalence of common bile duct stones according to the increasing number of risk factors present. A prospective study employing routinely intraoperative cholangiography in 477 cases. *Hepatogastroenterology.* 1998;45 (23):1415-21.
122. Ko CW, Lee SP. Epidemiology and natural history of common bile duct stones and prediction of disease. *Gastrointest Endosc.* 2002;56(6):S165-9.
123. Safioleas M, Stamatakos M, Revenas C, Chatziconstantinou C, Safioleas C, Kostakis A. An alternative surgical approach to a difficult case of Mirizzi syndrome: a case report and review of the literature. *World J Gastroenterol.* 2006;12(34): 5579-81.
124. Erben Y, Benavente-Chenhalls LA, Donohue JM, Que FG, Kendrick ML, Reid-Lombardo KM, Farnell MB. Diagnosis and treatment of Mirizzi syndrome: 23- year Mayo Clinic experience. *J Am Coll Surg.* 2011;213(1):114-9.
125. Yang MH, Chen TH, Wang SE, Tsai YF, Su CH, Wu CW, et al. Biochemical predictors for absence of common bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2008;22:1620-4.
126. Barkun AN, Barkun JS, Fried GM, Ghitulescu G, Steinmetz O, Pham C, et al. Useful predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg.* 1994;220:32-9.
127. Onken JE, Brazer SR, Eisen GM, et al. Predicting the presence of choledocholithiasis in patients with symptomatic cholelithiasis. *Am J Gastroenterol.* 1996;91:762-7.
128. Song SH, Kwon CI, Jin SM, Park HJ, Chung CW, Kwon SW, et al. Clinical characteristics of acute cholecystitis with elevated liver enzymes not associated with choledocholithiasis. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2014;26:452.
129. Chang CW, Chang WH, Lin CC, Chu CH, Wang TE, Shih SC. Acute transient hepatocellular injury in cholelithiasis and cholecystitis without evidence of choledocholithiasis. *World J Gastroenterol.* 2009;15(30):3788-92.
130. Padda MS, Singh S, Tang SJ, Rockey DC. Liver test patterns in patients with acute calculous cholecystitis and/or choledocholithiasis. *Aliment Pharmacol Ther.* 2009;29:1011-8.
131. Gurusamy KS, Giljaca V, Takwoingi Y, Higgie D, Poropat G, Štimac D, Davidson BR. Ultrasound versus liver function tests for diagnosis of common bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2:CD011548. doi:10.1002/14651858.CD011548.
132. Silverstein JC, Wavak E, Millikan KW. A prospective experience with selective cholangiography. *Am Surg.* 1998;64(7): 654-9.
133. Boys JA, Doorly MG, Zehetner J, Dhanireddy KK, Senagore AJ. Can ultrasound common bile duct diameter predict common bile duct stones in the setting of acute cholecystitis? *Am J Surg.* 2014;207:432.
134. Huguier M, Bornet P, Charpak Y, Houry S, Chastang C. Selective contraindications based on multivariate analysis for operative cholangiography in biliary lithiasis. *Surg Gynecol Obstet.* 1991;172(6):470-4.
135. Menezes N, Marson LP, debeaux AC, Muir IM, Auld CD. Prospective analysis of a scoring system to predict choledocholithiasis. *Br J Surg.* 2000;87(9):1176-81.
136. Soltan HM, Kow L, Toouli J. A simple scoring system for predicting bile duct stones in patients with cholelithiasis. *J Gastrointest Surg.* 2001;5(4):434-7.
137. Sun XD, Cai XY, Li JD, Cai XJ, Mu YP, Wu JM. Prospective study of scoring system in selective intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *World J Gastroenterol.* 2003;9(4):865-7.
138. Sarli L, Costi R, Gobbi S, Sansebastiano G, Roncoroni L. Asymptomatic bile duct stones: selection criteria for intravenous cholangiography and/or endoscopic retrograde cholangiography prior to laparoscopic cholecystectomy. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2000;12:1175-80.

139. ASGE Standards of Practice Committee, Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson MA, Appalaneni V, Banerjee S, et al. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2010;71(1):1-9. 10.1016/j.gie.2009.09.041.
140. Kaltenthaler E, Vergel YB, Chilcott J, Thomas S, Blakeborough T, Walters SJ, et al. A systematic review and economic evaluation of magnetic resonance Cholangiopancreatography compared with diagnostic endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Health Technol Assess.* 2004;8(10):iii. 1-89.
141. Toppi JT, Johnson MA, Page P, Fox A. Magnetic resonance cholangiopancreatography: utilization and usefulness in suspected choledocholithiasis. *ANZ J Surg.* 2014. doi:10.1111/ans.12867 [Epub ahead of print].
142. Lee YT, Chan FK, Leung WK, Chan HL, Wu JC, Yung MY, et al. Comparison of EUS and ERCP in the investigation with suspected biliary obstruction caused by choledocholithiasis: a randomized study. *Gastrointest Endosc.* 2008;67:660.
143. Giljaca V, Gurusamy KS, Takwoingi Y, Higgie D, Poropat G, Štimac D, et al. Endoscopic ultrasound versus magnetic resonance cholangiopancreatography for common bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2:CD011549. doi:10.1002/14651858.CD011549.
144. Ledro Cano D. Suspected choledocholithiasis: endoscopic ultrasound or magnetic resonance cholangio-pancreatography? A systematic review. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2007.
145. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ, et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med.* 1996;335:909-18.71.
146. Loperfido S, Angelini G, Benedetti G, Chilovi F, Costan F, De Berardinis F, et al. Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Gastrointest Endosc.* 1998;48:1-10.
147. Masci E, Toti G, Mariani A, Curioni S, Lomazzi A, Dinelli M, et al. Complications of diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective, multicenter study. *Am J Gastroenterol.* 2001;96:417-23.
148. Cotton PB, Garrow DA, Gallagher J, Romagnuolo J. Risk factors for complications after ERCP: a multivariate analysis of 11,497 procedures over 12 years. *Gastrointest Endosc.* 2009;70(1):80-8.
149. Ford JA, Soop M, Du J, Loveday BP, Rodgers M. Systematic review of intraoperative cholangiography in cholecystectomy. *Br J Surg.* 2012;99(2):160-7. doi:10.1002/bjs.7809. Epub 2011 Dec 19.
150. Aziz O, Ashrafian H, Jones C, Harling L, Kumar S, Garas G, et al. Laparoscopic ultrasonography versus intra-operative cholangiogram for the detection of common bile duct stones during laparoscopic cholecystectomy: a meta-analysis of diagnostic accuracy. *Int J Surg.* 2014;12:712.
151. Dasari BV, Tan CJ, Gurusamy KS, Martin DJ, Kirk G, McKie L, et al. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;12:CD003327. doi:10.1002/14651858.CD003327.pub4.
152. Wang B, Guo Z, Liu Z, Wang Y, Si Y, Zhu Y, Jin M. Preoperative versus intraoperative endoscopic sphincterotomy in patients with gallbladder and suspected common bile duct stones: system review and meta-analysis. *Surg Endosc.* 2013;27(7):2454-65. doi:10.1007/s00464-012-2757-7. Epub 2013 Jan 26.
153. Winbladh A, Gullstrand P, Svanvik J, Sandström P. Systematic review of cholecystostomy as a treatment option in acute cholecystitis. *HPB (Oxford).* 2009;11(3):183-93. doi:10.1111/j.1477-2574.2009.00052.x.
154. Kamalapurkar D, Pang TC, Siriwardhane M, Hollands M, Johnston E, Pleass H, et al. Index cholecystectomy in grade II and III acute calculous cholecystitis is feasible and safe. *ANZ J Surg.* 2015. doi:10.1111/ans.12986 [Epub ahead of print].
155. Lee SI, Na BG, Yoo YS, Mun SP, Choi NK. Clinical outcome for laparoscopic cholecystectomy in extremely elderly patients. *Ann Surg Treat Res.* 2015; 88(3):145-51.
156. Fukami Y, Kurumiya Y, Mizuno K, Sekoguchi E, Kobayashi S. Cholecystectomy in octogenarians: be careful. *Updates Surg.* 2014;66(4):265-8.
157. Peitzman AB, Watson GA, Marsh JW. Acute cholecystitis: When to operate and how to do it safely. *J Trauma Acute Care Surg.* 2015;78(1):1-12.
158. Campanile FC, Pisano M, Coccolini F, Catena F, Agresta F, Ansaloni L. Acute cholecystitis: WSES position statement. *World J Emerg Surg.* 2014;9(1):58. doi:10.1186/1749-7922-9-58.
159. Tsuyuguchi T, Itoi T, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, Kim MH, et al. TG13 indications and techniques for gallbladder drainage in acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2013;20(1):81-8.
160. Ito K, Fujita N, Noda Y, Kobayashi G, Kimura K, Sugawara T, et al. Percutaneous cholecystostomy versus gallbladder aspiration for acute cholecystitis: a prospective randomized controlled trial. *AJR Am J Roentgenol.* 2004;183(1):193-6.
161. Kortram K, van Ramshorst B, Bollen TL, Besselink MG, Gouma DJ, Karsten T, et al. Acute cholecystitis in high risk surgical patients: percutaneous cholecystostomy versus laparoscopic cholecystectomy (CHOCOLATE trial): Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2012;13:7.
162. Akyürek N, Salman B, Yüksel O, Tezcaner T, Irkörüçü O, Yücel C, et al. Management of acute calculous cholecystitis in high-risk patients: percutaneous cholecystostomy followed by early laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2005;15(6):315-20.
163. Melloul E, Denys A, Demartines N, Calmes JM, Schäfer M. Percutaneous drainage versus emergency cholecystectomy for the treatment of acute cholecystitis in critically ill patients: does it matter? *World J Surg.* 2011;35(4):826-33.
164. Rodríguez-Sanjuán JC, Arruabarrena A, Sánchez-Moreno L, González-Sánchez F, Herrera LA, Gómez-Fleitas M. Acute cholecystitis in high surgical risk patients: percutaneous cholecystostomy or emergency cholecystectomy? *Am J Surg.* 2012;204(1):54-9.
165. Gurusamy KS, Rossi M, Davidson BR. Percutaneous cholecystostomy for high-risk surgical patients with acute calculous cholecystitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;8:CD007088.
166. Barak O, Elazary R, Appelbaum L, Rivkind A, Almogy G. Conservative treatment for acute cholecystitis: clinical and radiographic predictors of failure. *Isr Med Assoc J.* 2009;11(12):739-43.