

# ინტრააბდომინური ინფექციების მართვის გლობალური პერსპექტივები: გადაუდებელი ქირურგიის მსოფლიო საზოგადოების (WSES) ინტრააბდომინური ინფექციების მართვის 2017 წლის რეკომენდაციები

მასიმო სარტელი<sup>1</sup> \* და თანაავტორები

\* თანაავტორთა სრული სია და სამუშაო ადგილები იხ. რეკომენდაციების ბოლოს.

ადაპტირებული თარგმანი: პროფესორი თ.ჩხიკვაძე, თსსუ ზოგადი ქირურგიის დეპარტამენტის ასისტენტი-პროფესორი დ.ჯიქია

პასუხისმგებელი პირი: მასიმო სარტელი, m.sartelli@virgilio.it

**რეზიუმე** ინტრააბდომინური ინფექციები (იაი) გავრცელებული გადაუდებელი ზოგადქირურგიული მდგომარეობაა და, გამოქვეყნებული მონაცემებით, მთელი მსოფლიოს მასშტაბით გადაუდებელი დახმარების განყოფილებებში არატრავმული სიკვდილიანობის განმაპირობებელი ერთ-ერთი ძირითადი ფაქტორია.

იაი-ს ეფექტური მკურნალობის ქვაკუთხედი ადრეული ამოცნობა, წყაროს ადეკვატური კონტროლი და შესაბამისი ანტიბიოტიკური თერაპია. ძალზე მნიშვნელოვანია, მიმდინარე სეფსისის მქონე პაციენტების დროული რეანიმაცია. მთელი მსოფლიოს ჰოსპიტლებში, მტკიცებულებებზე დაფუძნებული პრაქტიკის და გაიდლაინების მიუღებლობა ან ხელმისაწვდომობის არ არსებობა განაპირობებს იაი-ს მქონე პაციენტების მკურნალობის შედეგების საერთო გაუარესებას. წარმოდგენილი ნაშრომის მიზანია იაი-ს სამედიცინო მართვის გლობალური სტანდარტების დანერგვა და ინტრააბდომინური ინფექციების 2013 წლის ვიდლიანის განახლება.

საკვანძო სიტყვები: ინტრააბდომინური ინფექციები, სეფსისი, პერიტონიტი, ანტიბიოტიკები

## შესავალი

მსოფლიოში გადაუდებელ ქირურგიასთან დაკავშირებული დაავადებების წილი მეტად მნიშვნელოვანია და, როგორც ჩანს, მათი რაოდენობა იმატებს. მთელს მსოფლიოში, ჯანდაცვის სექტორში, გადაუდებელი მომსახურებებს და გადაუდებელი ქირურგიულ დახმარებას მნიშვნელოვანი ხარვეზები აქვს და გადაუდებელი ქირურგიული დახმარების მენეჯმენტის გლობალური გამოწვევების საკითხებზე ადეკვატური გადაწყვეტილებების მისაღებად მთელს მსოფლიოში აუცილებელია რამდენიმე საკითხის გადაჭრა [1]. თუმცა სხვადასხვა ქვეყანას შორის და ერთი ქვეყნის შიგნით აღინიშნება განსხვავებები ქირურგიული დაავადებების სპექტრში, გადაუდებელ სიტუაციებში „საბაზისო“ ოპერაციები და ანესთეზია განხილული უნდა იყოს, როგორც მომსახურების ერთ-ერთი ძირითადი ერთობლიობა, რომელიც შესაძლოა საყოველთაოდ ხელმისაწვდომი იყოს [1-3]. სიცოცხლის გადასარჩენი და ინვალიდობის საპრევენციო ქირურგიული სერვისებისადმი ხელმისაწვდომობაში არსებობს მნიშვნელოვანი სივარილე, განსაკუთრებით, დაბალ და საშუალო შემოსავლიანი ქვეყნების სოფლის მოსახლეობისათვის [4-6]. ამას გარდა, უამრავ საავადმყოფოში, დღემდე, არსებობს მატერიალურ-ტექნიკური წინაღობები, რომლებიც კავშირშია მტკიცებულებებზე დაფუძნებულ პრაქტიკასთან. ყოველივე ამან, შესაძლოა განაპირობოს საერთაშორისო გაიდლაინებისადმი ნდობის ზოგადი გაუარესება, რაც მათ არაპრაქტიკულად აქცევს მსოფლიოს მოსახლეობის უდიდესი ნაწილისათვის [7, 8].

გართულებული ინტრააბდომინური ინფექციები არის ავადობისა და სიკვდილიანობის მეტად მნიშვნელოვანი მიზეზი, განსაკუთრებით, თუ ისინი ცუდად იმართება. მსოფლიოს 132 სამედიცინო ცენტრში ჩატარებულმა მულტიცენტრულმა ობსერვაციულმა კვლევამ, რომელიც მოიცავდა 4 თვიან პერიოდს (2014 წლის ოქტომბერი – 2015 წლის თებერვალი), დაარეგისტრირა გართულებული ინტრააბდომინური ინფექციის მქონე 4 553 პაციენტი. ამ კვლევაში საერთო ლატალობა იყო 9,2% (416/4533).

წინამდებარე გაიდლაინის მიზანია, წარმოგიდგინოთ გადაუდებელი ქირურგიული დაავადებების მკურნალობის დასაბუთებული საერთაშორისო კონსენსუსი იაი-ს მართვის შესახებ, რომელიც მიღებულია ექსპერტთა ჯგუფთან თანამშრომლობით იაი-ს მართვის სტანდარტული მიდგომების წასახალისებლად.

## შეჯამება

ამ რეკომენდაციების ფორმულირება მოხდა საერთაშორისო თანამშრომლობისა და გადაუდებელი ქირურგიის სფეროში მოღვაწე ექსპერტ-კლინიკოსების ჯგუფში დისკუსიების საფუძველზე. ეს კონსენსუსური რეკომენდაციები გამარტივდა და კოორდინირებული იყო გადაუდებელი ქირურგიის მსოფლიო საზოგადოების მიერ და არის ამ თემაზე WSES-ის 2013 წლის გაიდლაინის განახლებული ვერსია.

დებულებები ფორმულირებული და დახარისხებულია რეკომენდაციების შეფასების, შემუშავების და რანჟირების (GRADE) მტკიცებულებების იერარქიით Guyatt და კოლეგების მიხედვით [9], რომელიც წარმოდგენილია ცხრილში 1.

ცხრილი 1. რეკომენდაციების შეფასების, შემუშავების და რანჰირების (GRADE) მტკიცებულების იერარქია GUYATT ET AL. მიხედვით [9]

რეკომენდაციების ხარისხი	რისკი/სარგებელის თვალსაჩინოება	თანმდევი მტკიცებულების ხარისხი	შედეგები
<b>1A</b>			
Strong recommendation, high-quality evidence	Benefits clearly outweigh risk and burdens, or vice versa	RCTs without important limitations or overwhelming evidence from observational studies	Strong recommendation, applies to most patients in most circumstances without reservation
<b>1B</b>			
Strong recommendation, moderate-quality evidence	enefits clearly outweigh risk and burdens, or vice versa	RCTs with important limitations (inconsistent results, methodological flaws, indirect analyses, or imprecise conclusions) or exceptionally strong evidence from observational studies	Strong recommendation, applies to most patients in most circumstances without reservation
<b>1C</b>			
Strong recommendation, low-quality, or very low-quality evidence	Benefits clearly outweigh risk and burdens, or vice versa	Observational studies or case series	Strong recommendation but subject to change when higher quality evidence becomes available
<b>2A</b>			
Weak recommendation, high-quality evidence	Benefits closely balanced with risks and burden	RCTs without important limitations or overwhelming evidence from observational studies	Weak recommendation, best action may differ depending on the patient, treatment circumstances, or social values
<b>2B</b>			
Weak recommendation, moderate-quality evidence	Benefits closely balanced with risks and burden	RCTs with important limitations (inconsistent results, methodological flaws, indirect, or imprecise) or exceptionally strong evidence from observational studies	Weak recommendation, best action may differ depending on the patient, treatment circumstances, or social values
<b>2C</b>			
Weak recommendation, low-quality, or very low-quality evidence	Uncertainty in the estimates of benefits, risks, and burden; benefits, risk, and burden may be closely balanced	Observational studies or case series	Very weak recommendation; alternative treatments may be equally reasonable and merit consideration

**სეფსისის მართვის პრინციპები:**

იაი-ს (იაი-ს) ეფექტური მკურნალობის ძირითადი ფაქტორებია: ა) სწრაფი დიაგნოსტიკა, ბ) ადეკვატური რეანიმაცია, გ) შესაბამისი ადრეული ანტიბიოტიკოთერაპია, დ) ინფექციის წყაროს ეფექტური ადრეული კონტროლი და ბოლოს ე) კლინიკური მდგომარეობის შესაბამისი ადეკვატური რეაგირება,

**შეფასება და მართვის სტრატეგიის განსაზღვრა.** მუცლის ღრუს სეფსისი, არის მუცლის ღრუს შიდა ინფექციებზე ორგანიზმის ძლიერი, სისტემური, ანთებითი საპასუხო რეაქცია. სეფსისი არის დინამური პროცესი, რომელიც შეიძლება განვითარდეს სხვადასხვა სიმძიმით. სეფსისის მქონე პაციენტებში ანთებითი რეაქცია დამოკიდებულია გამომწვევ პათოგენზე და დიდძალ (ინფექციის მატარებელ უჯრედზე, გენეტიკურ მახასიათებლებსა და სხვა თანაარსებულ დაავადებებზე) სხვადასხვაგვარი საპასუხო რეაქციით ადგილობრივ, რეგიონულ და სისტემურ დონეზე. ინტრააბდომინურმა მწვავე ინფექციებმა არანამკურნალევი შემთხვევაში, შეიძლება გამოიწვიოს ერთი ან მეტი სასიცოცხლო

ორგანოების ან სისტემების ფუნქციური მოშლა. წინასწარ განისაზღვრა, რომ ავადმყოფობის სიმძიმე და სიკვდილიანობის რისკი იზრდება და ვითარდება სეპტიკური შოკი სხვადასხვა ორგანოების უკმარისობამდე. თუმცა, განსხვავებული ფაქტორები, როგორებიცაა ეტიოლოგიის სპექტრი, მათ შორის ასაკი და თანმზღები დაავადებები, პაციენტებში სეფსისის მკურნალობის კურსს სხვადასხვაგვარს ხდის. ასაკის მნიშვნელობის საილუსტრაციოდ, პერფორირებული გასტროდუოდენური წყლულის მქონე პაციენტების თანამიმდევრული პოპულაციური კოჰორტის მონაცემების შესწავლამ აჩვენა, რომ 80 და 90 წელზე მეტი ასაკის პაციენტებში პერიტონიტის სიმპტომატიკა ვლინდებოდა ნაკლები ინტენსივობით და ამ პაციენტებში ანთებითი პასუხი იყო შესუსტებული [12]. ცენტრალური აფრიკის ტერიტორიაზე მცხოვრებ აივ ინფიცირებულ პაციენტებში მაღალია სეფსისის განვითარების რისკი, საკუთრივ აივ ინფექციის გამო, რომელიც განაპირობებს იმუნური სისტემის რამდენიმე კომპონენტის ცვლილებას, რომლებიც მონაწილეობენ სეფსისის პათოგენეზში [13].

აივ ინფექცია განაპირობებს მგრძობელობის ზრდას ინვაზიური ინფექციების მიმართ და გავლენას ახდენს სეფსისის პათოგენებზე, რაც გამოწვეულია ადრეული აქტივაციით და იმუნური სისტემის გამოფიტვით [14], ამდენად, მიუხედავად იმისა, რომ ანტირეტროვირუსულ თერაპიაზე მყოფ პაციენტებში შესაძლებელია უსაფრთხოდ ჩატარდეს ფართომასშტაბიანი აბდომინური ოპერაციები საიმედო გამოსავლით, შედეგები მაინც მწირია აივ-უარყოფით სუბიექტებთან შედარებით [15].

ახლანანს გამოქვეყნდა სეფსისისა და სექტიკური შოკის (სეფსისი-3) მესამე საერთაშორისო კონსენსუსის განსაზღვრებები [16] და განახლდა წინამორბედი კლასიფიკაციები [17, 18].

სეფსისი განისაზღვრება, როგორც ორგანოთა სიცოცხლისათვის საშიში დისფუნქცია, როც განპირობებულია მასპინძელი ორგანიზმის ინფექციისადმი რეაქციის დიზრეგულაციით. ორგანოთა დისფუნქცია შეიძლება გამოისახოს ორგანული უკმარისობის (სეფსისი-ასოცირებული) დინამიური შეფასების (SOFA) შკალის საშუალებით, 2 ქულა და მეტი. სექტიკური შოკი უნდა განისაზღვროს, როგორც სეფსისი ქვეტიპი და კლინიკურად უნდა იდენტიფიცირდეს საშუალო არტერიული წნევის 65მმ.ვწყ.სვ. ფარგლებში შესანარჩუნებლად ვაზოპრესორული მხარდაჭერის აუცილებლობით ან შრატის ლაქტატის დონის 2მმოლ/ლ-ზე (>18 მგ/დლ) მეტი მაჩვენებლის პირობებში, ჰიპოვოლემიის არ არსებობისას. მძიმე სეფსისის განმარტება ამ ეტაპზე ზედმეტია. სეფსისის ახალი განმარტება გულისხმობს, რომ პაციენტებს, რომელთაც აქვთ სამი კლინიკური პარამეტრიდან ორი მაინც: გლაზგოს კომის შკალა – 13 ან ნაკლები ქულა, სისტოლური წნევა – 100მმ.ვწყ.სვ. ან ნაკლები და სუნთქვის სიხშირე 22/წთ-ში ან მეტი (quick SOFA - qSOFA), შესაძლოა ჰქონდეთ სეფსისისთვის ტიპური არასასურველი გამოსავლის განწყობა და qSOFA დადებითი პასუხის მქონე პაციენტები SOFA-ს ქულების მინიჭების სისტემის მიხედვით (ცხრილი 2). კლინიკურად სექტიკურად ხასიათდებიან. SOFA-ს ქულების მინიჭების სისტემა (ცხრილი 2) ინტენსიური მედიცინის ევროპული საზოგადოების, სეფსისთან დაკავშირებულ პრობლემებზე, სამუშაო ჯგუფის მიერ 1996 წელს იქნა ინიცირებული, რომ ობიექტურად მოხდინათ ორგანოს დისფუნქციის ხარისხის აღწერა დროთა განმავლობაში და სეფსისის მქონე პაციენტების ინტენსიური თერაპიის (ICU) განყოფილებაში დაავადების შეფასება. აღმოჩნდა რომ ის არის პროგნოზის კარგი ინდიკატორი, კრიტიკულად დაავადებულ პაციენტებში ICU ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში მოთავსების პირველივე რამდენიმე დღის განმავლობაში. დაფიქსირდა გარკვეული ინტერესი სეფსისის ახალი განსაზღვრების მიმართ. 1991 წლის პირველი კლასიფიკაციების შემდგომ სეფსისის დეფინიციებმა მძიმე სეფსისი და სექტიკური შოკი, მიუხედავად იმისა, რომ არ იყო დაზუსტებული, ექიმებს მიაწოდა კლინიკური მართვისთვის სასარგებლო ჩარჩო-მონახაზი, ადრეული დიაგნოსტიკის საჭიროების მოთხოვნის უზრუნველყოფით. სეფსისის ახალი დეფინიცია, რომელიც გულისხმობს ორგანოს უკმარისობის არსებობას, კარგავს მის საპროგნოზო პოტენციალს და შესაძლოა, ხელი შეუშალოს ადრეული

PaO2/FiO2 (მმ.ვწყ.სვ.)	SOFA ქულა
<400	1
<300	2
<200 და მექანიკური ვენტილაცია	3
<100 და მექანიკური ვენტილაცია	4
გლაზგოს კომის შკალა	
13-14	1
10-12	2
6-9	3
<6	4
საშუალო არტერიული წნევა (საწ) ან ვაზოპრესორული მხარდაჭერის საჭიროება	
საწ < 70 მმ.ვწყ.სვ.	1
დოზ ≤5 ან დოზუტ (ნებისმიერი დოზა)	2
დოზ >5 ან ეპი ≤0.1 ან ნორ ≤0.1	3
დოზ >15 ან ეპი >0.1 ან ნორ >0.1	4
ბილირუბინი (მგ/დლ) [μმოლ/ლ]	
1.2-1.9 [>20-32]	1
2.0-5.9 [33-101]	2
6.0-11.9 [102-204]	3
> 12.0 [>204]	4
თრომბოციტები x 103 /μl	
<150	1
<100	2
<50	3
<20	4
კრეატინინი (მგ/დლ) [μმოლ/ლ] {ან დიურეზის კონტროლი}	
1.2-1.9 [110-170]	1
2.0-3.4 [171-298, 305]	2
3.5-4.9 [300-440] (ან <500 მლ/დ)	3
> 5.0 [>440] (ან <200 მლ/დ)	4

დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის აუცილებლობის ცნობიერების ამაღლებას, რაც უფრო ნაკლებ მნიშვნელობას ანიჭებს ადრეულ ეტაპზე ინტერვენციას, როდესაც პრობლემა მეტად განკურნებადია, და რაც შესაძლოა იყოს დაგვიანებული დიაგნოსტიკის დიდ რისკი. სეფსისის ადრეული ამოცნობა სეფსისის მართვის ძირითადი პრინციპია და ძალიან მნიშვნელოვანია საშუალო და დაბალი შემოსავლის მქონე ქვეყნებში, სადაც პრიორიტეტები კრიტიკულ პაციენტთა ზრუნვის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით სხვაგვარია. კრიტიკული ავადმყოფობის სიმძიმის დოკუმენტირება, დაბალი ხარისხის რესურსების პირობებში

არის ერთგვარი გამოწვევა. ამ პირობებში მკაფიოდ ჩამოყალიბებული ტრიაჟის სისტემა, რომელიც სწრაფად ამოიცნობს კრიტიკულ ავადმყოფებს და დაუყოვნებლივ გადაამისამართებს მათ გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში, სასწრაფო დახმარების სასიცოცხლო მნიშვნელობის კომპონენტია. გარდა ამისა, მთელი მსოფლიოს მასშტაბით, ინტენსიური გამოკვლევებისთვის რესურსები შეზღუდულია, რის შედეგადაც გლობალურად სეფსისის მკურნალობის ხარისხის გაუმჯობესების ნებისმიერი პროცესი ფოკუსირებული უნდა იყოს მარტივ სადიაგნოსტიკო კრიტერიუმებზე, ფიზიკალური გამოკვლევის შედეგების საფუძველზე, რომელსაც შეუძლია ამოიცნოს პაციენტები, რომლებსაც გადაუდებელი მკურნალობა ესაჭიროებათ. ამ პირობებში სწრაფი იდენტიფიცირების შესაძლო იაფი მეთოდის გამოყენება იმ პაციენტთა ამოსაცნობად, რომელთაც კრიტიკული ზრუნვა ესაჭიროებათ ძალიან მნიშვნელოვანია.

სეფსისი-3 დეფინიცია Quick SOFA (qSOFA) წარმოადგენს, როგორც საავადმყოფოში, ასევე გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში მყოფი სეფსისის მქონე პაციენტების სიკვდილიანობის მაღალის რისკის იდენტიფიცირების საშუალებას. თუმცა qSOFA არ ადგენს სეფსისის დიაგნოზს და ახალი სეფსისის დეფინიციები, რეკომენდაციას იძლევა გამოვიყენოთ SOFA-ს შკალით ქულების ორით ან მეტით მომატების შემთხვევაში ორგანოს დისფუნქციის გამოვლენა. SOFA-ს შეფასების სისტემა პოტენციურად ხელმისაწვდომი არ არის ყველგან, განსაკუთრებით PaO<sub>2</sub>-ის შემთხვევაში, რომელიც მოითხოვს არტერიული სისხლის გაზების გაზომვას. ადრეული გამაფრთხილებელი ქულა იყენებს ფიზიოლოგიურ, მარტივად საზომ პარამეტრებს, რაც ახდენს ფიზიოლოგიური პარამეტრების შეფასებას, როგორცაა სისტოლური არტერიული წნევა, პულსის სიზშირე, რესპირაციის მაჩვენებელი, ტემპერატურა, ჟანგბადის და მეხსიერების (ცნობიერების) დონე. მუცლის შიდა ინფექციების მქონე პაციენტებში, ადრეული გამაფრთხილებელი ქულა დაკავშირებულია აბდომინურ ნიშნებსა და სიმპტომებთან, როგორებიცაა მუცლის ტკივილი და მუცლის გამაგრება, რამაც შესაძლოა გამოავლინოს ის პაციენტები, რომლებსაც ესაჭიროებათ გადაუდებელი ქირურგიული ჩარევა. საბოლოოდ, მიუხედავად იმისა, რომ ზოგიერთი სეფსისის მქონე პაციენტებს არ აქვთ მომატებული ლაქტატის დონე ვიზიტისას ან კლინიკური კურსის დროს, ლაქტატის გაზომვა რეკომენდებულია სეფსისით დაავადებულ პაციენტთა თავდაპირველი შეფასების მნიშვნელოვან კომპონენტად. მომატებული ლაქტატის დონე (თუნდაც >4მმოლ/ლ) აღარ ითვლება სეფსისთან ასოცირებული ორგანოთა დისფუნქციის განსაზღვრის კრიტერიუმის ნაწილად. სეფსისის ახალი დეფინიციის მიხედვით, ლაქტატის მაღალი დონე გამოიყენება მხოლოდ სექტიკური შოკის განსაზღვრის ერთ-ერთი კრიტერიუმად.

**მუცლის ღრუს მიმდინარე სეფსისის ადრეული დადგენა პაციენტის ეფექტური მკურნალობისაკენ გადადგმული მნიშვნელოვანი ნაბიჯია.**

*მიმდინარე სეფსის დროს პაციენტთა რესუსტიკაციისათვის ინტრავენური სითხეების ოპერატიული ინფუზიის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს. ამ საწყისმა რეანიმაციამ უნდა მოახდინოს კლინიკური რეაქციის ტიტრირება, და არ უნდა ვიხელმძღვანელოთ მხოლოდ წინასწარგანსაზღვრული პროტოკოლით. ვაზოპრესული აგენტები შესაძლოა გამოყენებული იყოს სითხით რესუსტიკაციის გასაძლიერებლად და დასახმარებლად, განსაკუთრებით იმ შემთხვევებში, როცა ასეთი თერაპია თავისთავად არაეფექტურია (რეკომენდაცია 1A).*

WISS-ის კვლევამ აჩვენა, რომ სეფსისის სიკვდილიანობაზე გავლენას ახდენს სეფსისის სტატუსის მიხედვით, არასეფსისის სტატუსი 1,2%, მხოლოდ სეფსისის სტატუსი 4,4%, მძიმე სეფსისი 27,8% და სექტიკური შოკი 67,8%. პაციენტებში მიმდინარე სეფსისის ადრეული ფორმის იდენტიფიცირების შემთხვევაში, ფარული კაპილარული დისფუნქციის გაუმჯობესებით, შესაძლებელია პაციენტის შედეგების გაუმჯობესება. თუ არ გაუმჯობესდა კაპილარული დისფუნქცია, შესაძლებელია განვითარდეს ქსოვილოვანი ჰიპოქსია და საბოლოო ჯამში, პოლიორგანული უკმარისობა. ინფუზიური თერაპია აუმჯობესებს მიკროცირკულატორულ სისხლის მიმოქცევას და გულის განდევნას, რაც სეფსისის მქონე პაციენტების მკურნალობის უმთავრესი ნაწილია. კრისტალოიდები უნდა იყოს პირველი არჩევანი, რადგან ისინი ადვილად გადასატანი და იაფია. გადასხმა უნდა მოხდეს სწრაფად, რომ გამოიწვიოს სწრაფი რეაგირება, მაგრამ არც ისე სწრაფად, რომ განვითარდეს ხელოვნური სტრესის რეაქცია. უნდა შეწყდეს, იმ შემთხვევაში, თუ გადასხმული სითხის რაოდენობის შედეგად არ უმჯობესდება ქსოვილოვანი პერფუზია აღინიშნა ქსოვილის პერფუზია. ბაზალური კრეპიტაცია ფილტვში შეიძლება მიუთითებდეს სითხით გადატვირთვაზე ან გულის ფუნქციის დარღვევაზე. ცოტა ხნის წინ, ულტრასონოგრაფიით ქვემო ღრუ ვენის დიამეტრის გაზომვა შემოთავაზებული იყო, როგორც ახალი მარკერი რეანიმაციული მკურნალობის დაგეგმვისას. სეფსისის დროს გადარჩენის კამპანია (Surviving Sepsis Campaign – SSC) წარმოადგენს კრიტიკული მედიცინის საზოგადოების (Society of Critical Care Medicine) და ევროპის ინტენსიური თერაპიის საზოგადოების (European Society of Intensive Care Medicine) მსოფლიო მასშტაბის ერთობლივ თანამშრომლობას, რომელიც შეიქმნა 2002 წელს მძიმე სეფსისითა და სექტიკური შოკით სიკვდილიანობის შემცირების მიზნით: 2012 წელს SSC-მა განაახლა თავისი გაიდლაინები. SSC-ის გაიდლაინები მიჩნეულია მძიმე სეფსისის და, მსოფლიოს მრავალ კლინიკაში, სექტიკური შოკის მქონე პაციენტების მკურნალობის სტანდარტად. თუმცა SSC-ის გაიდლაინის დანერგვა მაინც კითხვის ნიშნის ქვეშ დადგა დაბალი და საშუალო შემოსავლების ქვეყნებში, სადაც განხილული უნდა იყოს მარტივი და იაფი სტანდარტიზებული ლაბორატორიული კვლევები, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ზუსტი დიაგნოზი, პროგნოზი და მკურნალობაზე პასუხის მონიტორინგი. ანესთეზიის პროვაიდერებს შორის ჩატარებულმა კვლევამ, ანონიმური კითხვარის მიხედვით, აჩვენა რომ უახლესი SSC რეკომენდაციების



დანერგვა შეუძლებელი იყო აფრიკაში, კერძოდ, სუბ-საჰარას აფრიკის ქვეყნებში, საავადმყოფო დაწესებულებების, აღჭურვილობის, წამლების და ერთჯერადი მასალების დეფიციტის გამო.

SSC 2016 წლის სეფსისისა და სეპტიკური შოკის მართვის საერთაშორისო გაიდლაინი სულ ცოტა ხნის წინ გამოქვეყნდა. სახელმძღვანელოს მითითებები მიზნად ისახავდა სეფსისის ადრეული ჰიპოვოლემიური ფაზის მკურნალობას, რომელიც უზრუნველყოფს ადეკვატურ მაქსიმალურ რესუსტიტაციას, რომლის სამიზნეა ცენტრალური ვენური წნევა – 8-12 მმ.ვწყ.სვ., საშუალო არტერიული წნევა > 65 მმ.ვწყ.სვ., შარდის გამოყოფა > 0.5 მლ/კგ/სთ, ცენტრალური ვენური (ზედა ღრუ ვენა) ან შერეული ვენური სისხლის ჟანგბადით გაჯერება >70 ან 65%-ზე, შესაბამისად.

სახელმძღვანელოს პირველი დრაფტის შემუშავების დღიდან თავდაპირველი რეანიმაციის ცნება ადრეულ ეტაპზე მიზანმიმართული თერაპიაა, ადრეული მიზანმიმართული თერაპია, რომელსაც აღწერს Rivers-ი 2001 წელს. მან განაცხადა, რომ მძიმე სეფსისის და სეპტიკური შოკის მქონე პაციენტებში, რომლებიც მიმართავდნენ გადაუდებელი დახმარების განყოფილებას ნაკლები იყო სიკვდილიანობის მაჩვენებელი, იმ შემთხვევაში, თუ ისინი იღებდნენ ადრეული მიზანმიმართული თერაპიის, სპეციფიკურ მე-რ რეანიმაციულ პაკეტს [34]. უახლესი რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევები (ProCESS, ARISE, და ProM-ISE trials) ეჭვქვეშ აყენებენ Rivers-ის რეანიმაციული პროტოკოლის შედეგებს, ადრეული სეპტიკური შოკის საწყის ეტაპზე გადაუდებელი დიაგნოზის მქონე პაციენტებისთვის ადრეული მიზანმიმართული თერაპიის გამოყენება ჩვეულებრივ თერაპიასთან შედარებით სიკვდილიანობას არ ამცირებს. ეს მონაცემები მიუთითებს, რომ ადრეული იდენტიფიცირება და ინტრავენური სითხეების სწრაფი გამოყენება სავალდებულოა. თუმცა, საწყისი რესუსტიტაცია აღარ უნდა დაეყრდნოს წინასწარ განსაზღვრულ პროტოკოლს. ჰიპოტენზია არის პერფუზიის ყველაზე გავრცელებული არაადეკვატური მაჩვენებელი. SSC-ს იცავს მოსაზრებას, რომ სასურველია საშუალო არტერიული წნევა იყოს 65 მმ.ვწყ.სვ. მკურნალობის პირველი 6 საათის შემდეგ. ჩატარდა რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევა „სეფსისი და საშუალო არტერიული წნევის“ (SEPSISPAM) სეპტიკური შოკის მქონე პაციენტებში მაღალი და დაბალი საშუალო არტერიული წნევის სამიზნეების გამოსაყოფად. კვლევამ აჩვენა, რომ 80-85 მმ.ვწყ.სვ. საშუალო არტერიული წნევის გათვლით, 65-70 მმ.ვწყ.სვ. შედარებით, სეპტიკური შოკის მქონე პაციენტებში რეანიმაციულ პაციენტებში არ დასრულდა სიკვდილიანობის მაღალი მაჩვენებლებით 28 ან 90 დღის განმავლობაში.

განსაკუთრებით, აბდომინური სეფსისი მქონე პაციენტებში, რომლებსაც ესაჭიროებოდათ სასწრაფო ქირურგიული ჩარევა, ხსნარების მეტისმეტად აგრესიულმა რესუსტიტაციამ შესაძლოა, გამოიწვიოს მუცლისშიდა წნევის მატება და გაამწვავოს ანთებითი პასუხი, რაც გართულებების მაღალ რისკებთანაა ასოცირებული [39, 40]. სეპტიკური შოკის მქონე პაციენტებში, რესუსტიტაციის დროს ინფუზიურმა

თერაპიამ, ნაწლავის კედლის შეშუპებამ და მუცლის წინა კედლის ძალდატანებითა დახურვამ შეიძლება გამოიწვიოს მუცლისშიდა ჰიპერტენზია და აბდომინური კომპარტმენტ სინდრომი, რამაც შესაძლოა, საბოლოო ჯამში, გამოიწვიოს ფილტვის, გულ-სისხლძარღვთა, თირკმლის, ვისცერული და ცენტრალური ნერვული სისტემების ფიზიოლოგიის შეცვლა, რაც მნიშვნელოვანი ავადობის და სიკვდილიანობის გამომწვევია. ინფუზიის მოცულობის კონტროლის კლინიკურ სამიზნეები უნდა იყოს საშუალო არტერიული წნევა, კანის ფერი და კაპილარულ ავსება, ფსიქიკური მდგომარეობა ან დიურეზი. ცენტრალური ვენური მიდგომით, თუკი ამის შესაძლებლობა არსებობს, შესაძლებელია ცენტრალური ვენური წნევის მონიტორინგი. მარტივი არაინვაზიური მოწყობილობები, როგორცაა ქსოვილის პერფუზიის მონიტორები შეიძლება უფრო პრაქტიკული იყოს, მაგრამ ჯერ არ არის ფართოდ გავრცელებული. ქვემო ღრუ ვენის დიამეტრის განმეორებითი გაზომვები ულტრაბგერით შეიძლება იყოს მარტივი და სასარგებლო მეთოდი სითხის საჭიროების შესაფასებლად. ვაზოპრესორული აგენტების გამოყენება უნდა მოხდეს ორგანოს პერფუზიის აღსადგენად, იმ შემთხვევაში თუ ხსნარებით რესუსტიტაცია არ ახდენს სისხლის ნაკადის ოპტიმიზაციას და სითხით დატვირთვის მიუხედავად ჰიპოტენზია მაინც რჩება. ეს აგენტები უნდა იყოს თავისუფლად ხელმისაწვდომი. ვაზოპრესორული და ინოტროპული აგენტები სულ უფრო მეტად იქცნენ სეფსისის თერაპიული მენეჯმენტის ქვაკუთხედად. მათ ახასიათებთ აღმგზნები და ინჰიბიტორული მოქმედება გულისა და სისხლძარღვთა გლუვ კუნთებზე, ასევე აქვთ მნიშვნელოვანი ეფექტები მეტაბოლურ, ცენტრალური ნერვულ სისტემასა და ვეგეტატიური ნერვული სისტემის პრესინაფსებზე. განხილული იყო ინფუზიასთან დაკავშირებული ვაზოპრესორების გამოყენების ოპტიმალური დრო, რაც მსჯელობის საგანიც გახდა. ახლახანს სეპტიკური შოკის მქონე 2849 პაციენტის რეტროსპექტიულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ სიკვდილიანობა ყველაზე დაბალი იყო ვაზოპრესორის 1 სთ-ით დაყოვნების და შოკის დაწყებიდან 1-დან 6 საათამდე პერიოდში ინფუზიის შემთხვევაში. ნორეპინეფრინი არის პირველი ხაზის ვაზოპრესორული მოქმედების ნივთიერება, რომელიც გამოიყენება სეპტიკური შოკის დროს ჰიპოტენზიის კორექციისათვის. ნორეპინეფრინი უფრო ეფექტურია, ვიდრე დოპამინი და შეიძლება უფრო ეფექტური იყოს სეპტიკური შოკის დროს ჰიპოტენზიის მქონე პაციენტებში. დოპამინმა შეიძლება გამოიწვიოს ტაქიკარდია და უფრო არითმიმოგენურია, ვიდრე ნორეპინეფრინი და გამოიყენება როგორც ალტერნატიული ვაზოპრესორული აგენტი მხოლოდ ტაქიარითმიის დაბალი და აბსოლუტური ან ბრადიკარდიის მსგავსი რისკის მქონე პაციენტებში. დობუტამინი არის ინოტროპული აქტიური ნივთიერება, რომელიც გამოიყენება სეპტიკური შოკის მქონე პაციენტების სამკურნალოდ, რომელთაც ახასიათებთ გულის წუთმოცულობის, სისტოლური ინდექსის და ჟანგბდის მიწოდების (DO<sub>2</sub>) მატება. ადრე არსებულმა ვაზოპრესორულმა თერაპიამ მიოკარდიუმის დისფუნქციის დროს გამოავლინა გულის

წნევის მატება და გულის დაბალი განდენის არსებობა. თუმცა, დობუტამინი ზრდის  $DO_2$ -ს მეტად მაღალ მაჩვენებლებამდე კრიტიკულ პაციენტებში, რამაც წარმოშვა მნიშვნელოვანი კითხვების უსაფრთხოების თაობაზე სექტიკური შოკის მკურნალობისას, დობუტამინი უზრუნველყოფს  $\beta$ -1 ადრენორეცეპტორების პირდაპირ სტიმულაციისას, რაც ალიქმება მეტ პრობლემად ტაქიკარდიისა და არითმიის თვალსაზრისით.

დაბალი და საშუალო შემოსავლების მქონე ქვეყნებში შესაძლებელია, მისაღები იყოს ადრენალინის ინფუზია, როგორც ინოტროპული არჩევანი, რადგან ის არის ხელმისაწვდომი, იაფი და გამოვლინდა, რომ ნორადრენალინის ეკვივალენტი სექტიკური შოკის დროს.

ვაზოპრესორების გაზრდილ გლობალური ხელმისაწვდომობასთან ერთად, ჩვენებების უკეთ გაგება, ფარმაკოდინამიკისა და მნიშვნელოვანი უარყოფითი ეფექტების ცოდნა აუცილებელია სეფსისის დასამარცხებლად.

## ლიანგოზი

*დიაგნოსტიკა უნდა განხორციელდეს ეტაპობრივი პრინციპით, კლინიკური და ლაბორატორიული კვლევებით დაწყებული, გამოსახულებითი კვლევებით დასრულებული, მნიშვნელოვანია კლინიკების რესურსების გათვალისწინება (რეკომენდაცია 1B).*

მუცლის შიდა ინფექციების დიაგნოზი ეფუძნება პირველ რიგში კლინიკურ შეფასებას. როგორც წესი, პაციენტს ათავსებენ გადაუდებელ დახმარების განყოფილებაში, მუცლის ტკივილით და სისტემური ანთებითი რეაქციით, მათ შორის ცხელება, ტაქიკარდია და ტაქიპნოე. მუცლის წინა კედლის რიგიდობა მიანიშნებს პერიტონიტის არსებობაზე. ჰიპოტენზია და ჰიპოფერფუზიის სიმპტომები, როგორცაა ლაქტატ ცილოზი, ოლიგურიადაფსიქიური მდგომარეობის მწვავე ცვლილება მიუთითებს სეფსისის არსებობაზე. მსოფლიოს ბევრ ქვეყანაში, ჯერ კიდევ, დიფუზური პერიტონიტის მქონე პაციენტების დიდი ნაწილი საავადმყოფოში ხვდება მიუღებელი დაგვიანებით. ეს კიდევ უფრო ამცირებს გადარჩენის პროცენტს, მსოფლიოში არსებულ გადარჩენის ყველაზე დაბალ მაჩვენებლებს შორის. მცირე რესურსების მქონე საავადმყოფოების გადაუდებელი დახმარების განყოფილებებში, მუცლის ღრუს ინფექციების დიაგნოსტიკა, ძირითადად, კლინიკურია; რაც მხარდაჭერილია ძირითადად საბაზისო ლაბორატორიული კვლევებით, როგორცაა სისხლის საერთო ანალიზი. ზოგჯერ კეთდება ულტრასონოგრაფიული კვლევა, თუ ის ხელმისაწვდომია. აქედან გამომდინარე, ექიმმა უნდა უმკურნალოს პაციენტს კლინიკური ნიშნებისა და სიმპტომების საფუძველზე. სოფლად და შორეულ ადგილებში, დაბალი და საშუალო შემოსავლის მქონე ქვეყნებში, სადიაგნოსტიკო გამოსახულებითი კვლევები ხშირად არასაკმარისია და ზოგიერთ შემთხვევაში საერთოდ არ არის. ბოლო წლებში, მთელ მსოფლიოში გაიზარდა ულტრაბგერის გამოყენება, რადგან ულტრაბგერითი აპარატები გახდა უფრო პატარა, უფრო საიმედო და ნაკლებად ძვირი. ულტრაბგერა რეპროდუცირებადია და შეიძლება ადვილად გაიმეოროს, მაგრამ რჩება

მომხმარებელზე დამოკიდებულ მეთოდად და ამდენად, სადიაგნოსტიკო სიზუსტისა და საიმედოობის შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს გამოცდილება. სოფლებში, დაბალი და საშუალო შემოსავლის მქონე ქვეყნებში, სადაც შეზღუდულია ქირურგიული მკურნალობის და CT-კვლევის ხელმისაწვდომობა, მუცლის ღრუს დაგვემილი რენტგენოგრაფია და ულტრასონოგრაფია ქირურგიული ჩარევის აუცილებლობის განსაზღვრის და ხელმისაწვდომი რესურსების სრულად გამოყენების საშუალებას გვაძლევს. კტ კვლევა აუცილებელია დაუზუსტებელი დიაგნოზის შემთხვევაში. მაღალშემოსავლიან ქვეყნებში ის „ოქროს სტანდარტად“ იქცა. Doria et al. მიერ, 2006 წელს ჩატარებულმა მეტა-ანალიზმა აჩვენა, რომ კტ ვიზუალიზაციისას მნიშვნელოვნად მაღალია მგრძობელობა და ამოხსნის ხარისხი, ვიდრე ულტრაბგერითი კვლევისას, ბავშვთა და მოზრდილთა მწვავე აპენდიციტის დროს.

მწვავე აპენდიციტის და მწვავე დიფერტიკულიტის დიფერენცირებისას არასრულფასოვანი ან ნეგატიური ულტრასონოგრაფიის შემდეგ მოწოდებულია საფეხური-რივი ალგორითმი კტ კვლევის როლის ზრდით [48–51].

## ინფექციის წყაროს კონტროლი

მუცლისშიდა ინფექციების მართვისას მნიშვნელოვანია დროისა და ინფექციის წყაროს კონტროლის ადექვატურობა. დაგვიანებულ და/ან არასრულფასოვან პროცედურებს შესაძლოა მოჰყვეს მწვავე არასასურველი უკუშედეგები, განსაკუთრებით კრიტიკულად მძიმე ავადმყოფებში. მუცლისშიდა ინფექციები მოიცავს რამდენიმე სხვადასხვა პათოლოგიურ მდგომარეობას, რომლებიც კლასიფიცირდება გაურთულებელ და გართულებულ ტიპებად. ინფექციის პროცესი გაურთულებელი მუცლისშიდა ინფექციების დროს მოიცავს ერთ ორგანოს და არ სცდება პერიტონიუმს, ამგვარი ინფექციების მქონე პაციენტების მართვა შესაძლებელია ქირურგიული ჩარევით ან მხოლოდ ანტიბიოტიკებით. მუცლისშიდა ინფექციების გართულებულ შემთხვევებში, ინფექციური პროცესი სცდება ერთ ორგანოს და იწვევს ლოკალიზებულ პერიტონიტს ან დიფუზურ პერიტონიტს. გართულებული მუცლისშიდა ინფექციების მკურნალობა მოიცავს ინფექციის წყაროს კონტროლს და ანტიბიოტიკოთერაპიას.

პერიტონიტი ინფექციის მიხედვით იყოფა პირველად, მეორეულ და მესამეულ ტიპებად. პირველადი პერიტონიტი არის დიფუზური ბაქტერიული ინფექცია, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის მთლიანობის დარღვევის გარეშე, როდესაც ქირურგიული კვლევისას შეუძლებელია ინფექციის წყაროს იდენტიფიცირება. ეს ძალიან იშვიათია და ძირითადად გხვდება ჩვილებსა და ბავშვებში, ასევე ციროზით დაავადებულ პაციენტებში.

მეორეული პერიტონიტი, არის ყველაზე გავრცელებული პერიტონიტის ფორმა, რომელიც წარმოადგენს მწვავე პერიტონეალურ ინფექციას და ვითარდება კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის მთლიანობის დარღვევის გამო ან ინფიცირებული შინაგანი ორგანოებიდან. ამის მიზეზი შეიძლება იყოს კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის პერფორაცია (მაგ: პერფორირებული დუოდენური

წყლული) ან ინფიცირებული შინაგანი ორგანოებიდან ინფექციის პირდაპირი გადასვლა (მაგ.: განგრენოზული აპენდიციტი). პოსტოპერაციულ პერიოდში შერთულის უკმარისობა არის მეორეული პერიტონიტის ყველაზე გავრცელებული გამოწვევი მიზეზი. მესამეული პერიტონიტი არის პერიტონეუმის ღრუს რეინფექცია, რაც თან სდევს პირველად ან მეორეულ პერიტონიტს. ეს არის მეორეული პერიტონიტის გართულებული ფორმა და შესაძლოა მიენიჭოს ტერმინი „მიმდინარე პერიტონიტი“ ან „ქრონიკული პერიტონიტი“.

როგორც წესი, შეძლებისდაგვარად სწრაფად უნდა განხორციელდეს ინფექციის ყველაზე სავარაუდო წყაროს მაქსიმალური კონტროლი. თუმცა, წყაროს კონტროლი მოითხოვს ზოგად ანესთეზიას, რაც შეიძლება არ იყოს ხელმისაწვდომი ზოგიერთ ქვეყანაში. ბევრ სოფელში აუცილებელი ხდება პაციენტის რეფერალი ურბანულ ცენტრებში, რაც ასოცირებული სატრანსპორტო შეფერხებებთან და დროის დიდ დანაკარგთან, უფრო მეტიც, ჩარევის გადაუდებელ აუცილებლობაზე გავლენას ახდენს კლინიკური სიმპტომების განვითარების სისწრაფე.

ინფექციის წყაროს კონტროლი გულისხმობს, ინფექციის წყაროს ლიკვიდაციისათვის ყველა ზომის მიღებას, ბაქტერიული კოლონიზაციის შემცირება, ანატომიური ზიანისა და ნორმალური ფიზიოლოგიური ფუნქციის აღდგენა [55, 56]. ინტერვენციის პირველადი ამოცანებია: ა) პერიტონიტის მიზეზის დადგენა, ბ) სადრენაჟო სითხის შეგროვება, გ) აბდომინური სეფსისის წყაროს კონტროლი. ეს ქმედებები ზოგადად მოიცავს აბსცესების დრენირებას ან ინფიცირებული სითხის ამოტუმბვას. ნეკროზული ან ინფიცირებული ქსოვილების მოცილებას, დაბინძურების წყაროს განმსაზღვრელი ფაქტორის კონტროლს. ინფექციის წყაროს კონტროლის მიღწევა შესაძლებელია ოპერაციული და არაოპერაციული გზებით. არაოპერაციული პროცედურები გულისხმობს აბსცესების კანგავლით დრენირებას, თუ ეს შესაძლებელია. აბდომინური და ექტრაპერიტონული ულტრაბგერის და კტ-ს საშუალებით კანგავლითი დრენირება პაციენტებისათვის არის უსაფრთხო და ეფექტური [57–61]. ქირურგიული ინფექციის წყაროს კონტროლი გულისხმობს დაავადებული ან პერფორირებული შინაგანი ორგანოების რეზექციას ან ნაკერის დადებას (მაგ: დივერტიკულური, გასტროდუოდენალური პერფორაცია), ინფიცირებული ორგანოს ამოკვეთა (მაგ: აპენდიქსი, ნალვლის ბუშტი), ნეკროზული ქსოვილის დამუშავება, დაზიანებული ქსოვილის ამოკვეთა, იმემიური ნაწლავის რეზექცია და ტრავმული პერფორაციების აღდგენა/რეზექცია, ნაწლავის ექსტერიორიზაციით პირველადი ანასტომოზის საშუალებით.

უკანასკნელ წლებში მუცლისშიდა ინფექციების დიაგნოსტიკისა და მკურნალობისთვის ალტერნატივად ლაპაროსკოპია სულ უფრო გავრცელებული და მისაღები გახდა. პერიტონიტის მკურნალობისას ლაპაროსკოპიური მიდგომა შესაძლებელია მრავალი სასწრაფო გადაუდებელი მდგომარეობის შემთხვევაში. მას აქვს უპირატესობა, რაც საშუალებას გვაძლევს ნაკლები აბდომინური ინვაზიური მიდგომით, ერთდ-

ცხრილი 3. მსოფლიოს 132 საავადმყოფოდან 4553 პაციენტში ინფექციის წყარო (15 ოქტომბერი 2014 – 15 თებერვალი 2015) [1]

ინფექციის წყარო	რაოდენობა (%)
აპენდიციტი	1553 (34.2)
ქოლეცისტიტი	837 (18.5)
პოსტოპერაციული	387 (8.5)
მსხვილი ნაწლავის არა-დივერტიკულარული პერფორაცია	269 (5.9)
გასტროდუოდენური პერფორაციები	498 (11)
დივერტიკულიტი	234 (5.2)
წვრილი ნაწლავის პერფორაცია	243 (5.4)
სხვა	348 (7.7)
მენჯის ღრუს ორგანოთა ანთებითი დაავადებები	50 (1.1)
პოსტტრავმული პერფორაცია	114 (2.5)
<b>სულ</b>	<b>4553 (100)</b>

როულად მოხდეს როგორც სწრაფი ადეკვატური დიაგნოზის დასმა, ასევე სათანადო მკურნალობის ჩატარება. თუმცა, ლაპაროსკოპიამ შესაძლოა განაპირობოს ინტრააბდომინური წნევის მომატება, პნევმოპერიტონეუმის გამო და უარყოფითად იმოქმედოს კრიტიკულ ავადმყოფებზე, ასევე შეიძლება გამოიწვიოს მჟავა-ტოტოვანი ბალანსის დარღვევა და გულსისხლძარღვთა და ფილტვის ფიზიოლოგიური ცვლილებები. ლაპაროსკოპია ჯერ კიდევ იშვიათია მსოფლიოს ბევრ ტერიტორიაზე რამდენიმე მიზეზის გამო. ძირითადი მიზეზი მისი ღირებულებაა. ამ ქვეყნებში, პირველადი ჯანდაცვის სფეროში არსებული გამოწვევები განპირობებულია მთავრობის ნაკლები მხარდაჭერით, თანამედროვე უმაღლესი სამედიცინო დაწესებულებების დაბალი განვითარებით, ხოლო ლაპაროსკოპიული ქირურგიული მკურნალობა მხოლოდ რამდენიმე მაღალი კლასის სამედიცინო დაწესებულებაშია. წასახალისებელია ინოვაციური პროგრამები ქირურგების დასატრენინგებლად და იაფი დანადგარებით აღჭურვისათვის. ლიტერატურის ზოგიერთმა კვლევამ ყურადღება გაამახვილა რესურს-ღარიბ ქვეყნებში ლაპაროსკოპიული პროცედურების განხორციელების მიზანშეწონილობაზე და გამოწვევების გადალახვის გზებზე.

პერიტონიტის ეტიოლოგიური ფაქტორები აჩვენებს ფართო გეოგრაფიული მრავალფეროვნებას და მსოფლიოს სხვადასხვა რეგიონებში სხვადასხვა სპექტრს. ცხრილი 3 აჯამებს უახლეს საერთაშორისო WISS კვლევის მონაცემებში არსებულ ინფექციის წარმოშობის წყაროებს: [1].

**მწვავე აპენდიციტი**

მწვავე აპენდიციტი არის გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების ყველაზე გავრცელებული ზოგად-



ქირურგიული ჩვენება, ასევე იგი ინტრააბდომინური სეფსისის ყველაზე გავრცელებული მიზეზია:

WISS-ის კვლევამ [1] დაადასტურა, რომ მწვავე აპენდიციტი არის მუცლისშიდა სეფსისის ყველაზე ხშირი მიზეზი და გამოავლინა, რომ ამ შემთხვევების მესამედი არის გართულებული. საინტერესოა, რომ მწვავე აპენდიციტის შემთხვევები განსხვავებულია: ზოგადად ფიქრობენ, რომ შემთხვევების სისშირე დაბალია აფრიკის სუბ საჰარის ქვეყნებში აზიის და ლათინური ამერიკის ბევრ რეგიონში. ამგვარი ვითარება თვლიან რომ იშვიათა, მსოფლიოს ბევრ რეგიონში, მაგრამ როგორც ჩანს შეინიშნება ზრდის ტენდენციები ქალაქის ცენტრებში და ასევე LMIC- ებში, რისი მიზეზიც შესაძლოა, იყოს ცხოვრების სტილი და კვება [65]. თუმცა, აპენდიციტის შემთხვევების სისშირე მსოფლიოს ბევრ კუთხეში არ არის გამოკვლეული არასათანადო სამედიცინო ჩანაწერებისა და მოსახლეობის აღწერის არასანდო ინფორმაციის გამო. 2015 წელს, სამხრეთ აფრიკაში 4 წლიანი პერიოდის რეტროსპექტიული კვლევა ჩატარდა [66], სადაც ნახევარზე მეტი (56%) ქალაქ პიტერმარიცბურგის საქალაქო უბნიდან იყო, ხოლო დანარჩენი 44% სოფლის ჯანდაცვის უბნიდან. ავადმყოფობის საშუალო ხანგრძლივობა დაწყებიდან საბოლოო მკურნალობამდე იყო 4 დღე. აპენდიქსების 60% პერფორირებული იყო და კავშირში იყო მუცლის ღრუს დაბინძურებასთან. პაციენტთა 40%-ს დასჭირდა განმეორებითი ოპერაცია ინტრააბდომინური სეფსისის სამკურნალოდ. ათი პროცენტისათვის საჭირო გახდა ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში მოთავსება. საავადმყოფოში ყოფნის საერთო საშუალო ხანგრძლივობა იყო 5 დღე. სიკვდილიანობამ შეადგინა 1%. სოფლის პაციენტებში ავადმყოფობის საშუალო ხანგრძლივობა უფრო გრძელვადიანი იყო (3 დღე 5-ის საპირისპიროდ,  $p < 0.001$ ), ასევე გამოხატული იყო დაავადების მეტად მწვავე პროფილი, რაც დაკავშირებული იყო პერფორაციასა და მძიმე ინტრააბდომინურ სეფსისთან (19% 71%-ის საპირისპიროდ,  $p < 0.001$ ).

მწვავე აპენდიციტის განვითარების ჩვეული ისტორია, მაკროსკოპული და მიკროსკოპული აღწერილობის და კლინიკური გამოვლინებების შესაბამისად, მოიცავს სამ ეტაპს: 1) ნორმალური აპენდიქსი, 2) გაურთულებელი მწვავე აპენდიციტი და 3) გართულებული აპენდიციტი [67]. მწვავე აპენდიციტის მაღალი ავადობის და სიკვდილიანობის მაჩვენებელი დაკავშირებულია პაციენტთა დაგვიანებულ ვიზიტთან ან ექიმების მიერ დაგვიანებულ დიაგნოსტიკასთან: ამგვარი დაგვიანება შეიძლება, გახდეს ისეთი გართულებების მიზეზი, როგორებიცაა განგრენა, პერფორაცია, აპენდიკულარული ინფილტრატი და პერიტონიტი, რაც ახანგრძლივებს საავადმყოფოში დაყოვნების პერიოდს და ზრდის მკურნალობის ხარჯებს.

სამწუხაროდ, აპენდიციტის კლინიკური სურათი ხშირად წინააღმდეგობრივია. კლასიკური ნიშნებისა და სიმპტომების მქონე პაციენტებში კლინიკური დიაგნოზი შეიძლება ნათელი იყოს, მაგრამ ატიპურმა გამოვლინებებმა შეიძლება შეაფერხოს მკურნალობა. ამდენად, შეიქმნა შეფასების სადიაგნოსტიკო სისტემები და აღწერენ მოცემულ პაციენტთან მწვავე აპენდიციტის

არსებობის კლინიკურ ალბათობას. ასეთი შკალების შემუშავებამ შესაძლოა ხელი შეუწყოს დიაგნოზის დადასტურებას და ადვილად მოხმარებადი კლინიკური კრიტერიუმებით და მარტივი ლაბორატორიული ტესტებით დათვლილი ქულა პაციენტის შესაძლო დიაგნოზის ალბათობის კლასიფიცირების საშუალებაა. 1986 წელს Alvarado-მ გამოაქვეყნა მწვავე აპენდიციტის ადრეული დიაგნოსტიკის საკუთარი მეთოდი [68]. შეფასება 5 ან 6 ქულა თავსებადია მწვავე აპენდიციტის დიაგნოზთან, 7-8 ქულა მიუთითებდა შესაძლო აპენდიციტზე და 9 ან 10 ქულა მიუთითებდა აპენდიციტის მაღალ ალბათობაზე. მწვავე აპენდიციტის პირველადი შეფასებისათვის საჭირო ერთადერთი ლაბორატორიული ანალიზი იყო სისხლის საერთო ანალიზი, მარცხნივ გადახრის ან სეგმენტირთვიანი ნეიტროფილების მატების (>75%) გამოსავლენად [69]. შედარებით ახლო წარსულში შემუშავდა აპენდიციტის ანთებითი პასუხის (AIR) ქულა, დიზაინში დამატებით ჩართულ იქნა C რეაქტიული ცილის მაჩვენებელი და დამტკიცდა მწვავე აპენდიციტზე საეჭვო პაციენტების ჯგუფისთვის. მას საფუძვლად დაედო Alvarado-ს შკალა, მაგრამ დამატებით, ახალი ცვლადის სახით, ჩართული იყო C რეაქტიული ცილა [70].

ახლახანს გამოქვეყნდა მწვავე აპენდიციტის დიაგნოსტიკის და მკურნალობის გადაუდებელი ქირურგიის მსოფლიო საზოგადოების (WSES) რეკომენდაციები [71]

*მწვავე აპენდიციტის დროს აპენდექტომია არის მკურნალობის არჩევის მეთოდი. ანტიბიოტიკოთერაპია არის გაურთულებული მწვავე აპენდიციტის მქონე პაციენტების სასტარტო მკურნალობის უსაფრთხო საშუალება, თუმცა ნაკლებად ეფექტურია შორეული პერიოდის პერსპექტივით, დაავადების ხშირი რეციდივის გამო და, სავარაუდოდ, საჭიროებს გაურთულებული აპენდიციტის დიაგნოზის კტ კვლევით დადასტურებას (რეკომენდაცია 1A).*

მხოლოდ ანტიბიოტიკები სასრგებლო შეიძლება იყოს ადრეული, არაპერფორირებული აპენდიციტის შემთხვევაში, რეციდივის რისკის დროსაც კი [71, 72]. APPAC (Antibiotic Therapy versus Appendectomy for Treatment of Uncomplicated Acute Appendicitis – ანტიბიოტიკოთერაპია აპენდექტომიის საპირწონედ გაურთულებელი მწვავე აპენდიციტის მკურნალობაში) კვლევის მიხედვით, რომელიც გამოქვეყნდა ახლახანს JAMA-ში [73] კომპიუტერული ტომოგრაფიით დადასტურებული გაურთულებული აპენდიციტის ჯგუფის 530 პაციენტიდან (257-ს ჩაუტარდა ანტიბიოტიკოთერაპია, 273-ს კი აპენდექტომია) 1 წლის შემდეგ რეციდივი იყო და აპენდექტომია განხორციელდა 27 %-ში. თუმცა ანტიბიოტიკოთერაპია შესაძლოა წარმატებული იყოს გაურთულებული აპენდიციტის მქონე ცალკეულ პაციენტთან. დაავადების რეციდივის რისკი ზღუდავს მკურნალობის ამ სტრატეგიის გამოყენებას. რეციდივის მაღალი რისკის გარდა, კტ კვლევით დიაგნოზის დადასტურების საჭიროება კიდევ უფრო ართულებს ასეთ მიდგომას [74]. და ბოლოს, ანტიმიკრობული რეზისტენტობის ეპოქაში ანტიბიოტიკების ჭარბი გამოყენება უნდა შემცირდეს. ყოველივე ამის გამო, საერთაშორისო რეკომენდაციებში



მწვავე აპენდიციტის მკურნალობის ოქროს სტანდარტად მთელი მსოფლიოს მასშტაბით რჩება აპენდექტომია.

*ღია და ლაპარასკოპული აპენდექტომიები მწვავე აპენდიციტის ქირურგიულ მკურნალობის ეფექტური მიდგომებია (რეკომენდაცია 1A).*

ლაპარასკოპიამ განვითარებამ შეცვალა მწვავე აპენდიციტის ქირურგიული მკურნალობა მაღალშემოსავლიან ქვეყნებში. მათგან განსხვავებით, მსოფლიოს მრავალ რეგიონში არის პირველადი ჯანდაცვის პრობლემები, რომლებიც ქმნიან არსებულ გამოწვევებს, ნაკლებად არის მხარდაჭერილი მთავრობების მხრივ მესამე დონის თანამედროვე სამედიცინო დაწესებულებების განვითარება, ლაპარასკოპული ქირურგია კი გამოიყენება მხოლოდ ზოგიერთ მესამე დონის დაწესებულებაში. გასულ წლებში გამოქვეყნდა რამდენიმე პროსპექტული რანდომიზებული კვლევა, მეტა-ანალიზი და სისტემატიზებული კლინიკური მიმოხილვა ლაპარასკოპულ აპენდექტომიის თემის თაობაზე. ლაპარასკოპული აპენდექტომია უსაფრთხო და ეფექტურია, მაგრამ ღია წესით ოპერაცია ინარჩუნებს უპირატესობას, კერძოდ, პოსტოპერაციული ინტრააბდომინური აბსცესის განვითარების რისკის გამო. მეტა-ანალიზით, Li et al. [76], მათ შორის 44 კონტროლირებად რანდომულ კვლევაში, 5292 პაციენტის ჩართულობით, გამოვლინდა ლაპაროსკოპული აპენდექტომიის დიდი უპირატესობა ღია წესით აპენდექტომიასთან შედარებით, მათ შორის საავადმყოფოში დაყოვნების ნაკლები ვადები, ნაკლები პოსტოპერაციული ტკივილი, შედარებით ადრეული პოსტოპერაციული გამოჯანმრთელება და გართულებების შედარებით დაბალი მაჩვენებელი. მიუხედავად ამისა, ლაპაროსკოპული აპენდექტომია დაკავშირებული იყო ინტრააბდომინური აბსცესების, ინტრაოპერაციული სისხლდენების და საშარდე გზების ინფექციების შემთხვევების მცირე ზრდასთან. Sauerland et al. [77] ჩაატარეს მეტა-ანალიზი, რომელიც მოიცავდა 67 კვლევას, აქედან 56 კვლევაში შედარებული იყო ლაპაროსკოპული აპენდექტომია (სადიაგნოსტიკო ლაპარასკოპიით და მის გარეშე) ღია აპენდექტომიასთან მოზრდილებში, ლაპაროსკოპული აპენდექტომიის შემთხვევაში გამოვლინდა ჭრილობის ინფექციების ნაკლები მაჩვენებელი ღია აპენდექტომიასთან შედარებით, მაგრამ აღინიშნა ინტრააბდომინური აბსცესების შემთხვევების მატება. პროსპექტულ კვლევაში, რომელიც გამოქვეყნდა 2010 წელს, Tzovaras et al. აღმოაჩინეს, რომ საავადმყოფოში პოსტოპერაციული დაყოვნება მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება ღია აპენდექტომიასა და ლაპაროსკოპული აპენდექტომიას შორის მამაკაცებში. ლაპარასკოპული აპენდექტომია საჭიროებს უფრო მეტ დროს და მნიშვნელოვან უპირატესობებს არ გვაძლევსა ღია აპენდექტომიასთან შედარებით მამაკაცებში [78].

*პერიაპენდიკულური აბსცესის მქონე პაციენტთა მართვა შესაძლებელია პერკუტანული ვიზუალურ-კონტროლირებადი დრენირებით, იმ ქირურგიული განყოფილებებში, სადაც არის სადიაგნოსტიკო და ინტერვენციულ რადიოლოგიასთან წვდომა. თუ ტრანსკუტანური დრენირება ხელმისაწვდომი*

*არ არის, რეკომენდებულია ქირურგიული ჩარევა (რეკომენდაცია 1B).*

პაციენტთადაახლოებით 10%-ში პერიაპენდიკულური აბსცესი და ფლეგმონა სახეზეა დიაგნოსტიკის დროს. ხშირ შემთხვევაში ეს არის დაგვიანებული დიაგნოსტიკის შედეგი. გართულებული აპენდიციტის კლინიკური მახასიათებლებს, როგორცაა ინფილტრატი და აბსცესი, შესაძლოა თან ახლდეს ცხელება, ტაქიკარდია, შესაძლებელია ინფილტრატის პალპირება, პალპაციით დაჭიმულობის და მტკივნეულობის არეალის გაფართოება. ქირურგიული მართვა სხვადასხვაგვარია, რადგანაც, ამგვარ შემთხვევებში, შესაძლოა ოპერაცია მწვავე ჩვენების გამო დასრულდეს იელოციკალური რეზექციით ან მარჯვენამხრივი ჰემიკოლექტომიით [79]. უკანასკნელ წლებში აბსცესით ან/და ინფილტრატით გართულებული მწვავე აპენდიციტის მქონე პაციენტებში კონსერვატიული მკურნალობა წარმატებული იყო 76-97% [80] და აღინიშნა გართულებების ნაკლები მაჩვენებელი; აქედან გამომდინარე, საწყის პერიოდში არაქირურგიული მკურნალობა, როგორცაა ანტიბიოტიკოთერაპია და ტრანსკუტანური დრენირება, არის ეფექტური და უსაფრთხო [81-84]. თუმცა ამ პაციენტების კონსერვატიული მართვის აუცილებელი პირობაა სადიაგნოსტიკო და ინტერვენციული რადიოლოგიის ხელმისაწვდომობა ტრანსკუტანური დრენირების მარტივად განსახორციელებლად. როდესაც ტრანსკუტანური დრენირება შეუძლებელია რეკომენდირებულია ქირურგიული ჩარევა [85, 86].

*კონსერვატიულად ნამართ პაციენტებს შესაძლოა, არ დასჭირდეთ ინტერვალური აპენდექტომია გართულებული აპენდიციტის საწყისი არაოპერაციული მკურნალობის შემდეგ. თუმცა რეციდივის სიმპტომების შემთხვევაში ინტერვალური აპენდექტომია ყოველთვის უნდა გაკეთდეს (რეკომენდაცია 2B).*

ტრადიციულად მოგვიანებითი აპენდექტომიის შეთავაზება ხდებოდა იმ პაციენტებისათვის, რომელთაც ჩაუტარდათ აპენდიკულარული ინფილტრატის კონსერვატიული თერაპია. ამის მიუხედავად, ინტერვალური აპენდექტომია დადგა კითხვის ნიშნის ქვეშ და ჯერ კიდევ გრძელდება პოლემიკა აპენდიკულარული აბსცესის მქონე მოზრდილებში დასაშვებია თუ არა ინტერვალური აპენდექტომია. ძირითადი დებატები შეეხება რეციდივის სიხშირეს, ინტერვალური აპენდექტომიის გართულებების სიხშირეს და შესაძლო მალიგნიზაციის საფრთხეს. Andersson და Petzold-ის მიერ ჩატარებული მიმოხილვით, რომელიც ეყრდნობა რეტროსპექტიულ კვლევებს, გამოვლინდა არაოპერაციული მკურნალობის უპირატესობა, ინტერვალური აპენდექტომიის გარეშე, აპენდიკულარული აბსცესის ან ინფილტრატის მქონე პაციენტებში [81]. თუმცა აუცილებელია პაციენტების ინფორმირება რეციდივის რისკის შესახებ, განსაკუთრებით აპენდიკოლიტის არსებობისას. სხვა ძირითადი დაავადების (სიმსივნე ან კრონის დაავადება) გამორჩენის რისკი დაბალია, მაგრამ 40 წელზე მეტი ასაკის პაციენტებში არის კოლონოსკოპიის ჩატარების მოტივაცია.

*აპენდექტომიებისას ინტრაოპერაციული ირიგაციის რუტინული გამოყენება არ აფერხებს*

**ინტრააბდომინური აბსცესის განვითარებას და იგი შესაძლებელია, არ იყოს გამოყენებული (რეკომენდაცია 2B).**

2011 წელს მესამე დონის საუნივერსიტეტო კლინიკაში, 2007 წლის ივლისიდან 2008 წლის ნოემბრამდე ზედიზედ ჩატარებული 176 აპენდექტომიის, ღია წესით (39%) და ლაპარასკოპულად (61%), რეტროსპექტიული ანალიზისას შეაფასეს ინტრაოპერაციული ირიგაციის რუტინული გამოყენება. მიღებული შედეგებით არ გამოვლინდა ინტრააბდომინური აბსცესების რიცხვის შემცირება ირიგაციის შემგ. 13 პაციენტს განუვითარდა პოსტოპერაციული აბსცესი. აქედან, 11 პაციენტს ჩატარებული ჰქონდა ინტრაოპერაციული ირიგაცია, 2-ს კი არა. აბსცესის 13-დან 10 შემთხვევაში სახეზე იყო პერფორაცია, აქედან 9 შემთხვევაში გამოყენებული იყო ირიგაცია, 1 შემთხვევაში – არა [87].

**მსხვილი ნაწლავის მარცხენა ნახევრის მწვავე დივერტიკულიტი**

სიგმოიდური ნაწლავის მწვავე დივერტიკულიტი დასავლეთ სამყაროს ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა, რაც უამრავი ჰოსპიტალიზაციის მიზეზი ხდება. დასავლეთის პოპულაციების მონაცემები მოწმობს, რომ მწვავე დივერტიკულიტის მქონე პაციენტთა ერთი მეხუთედი 50 წლამდე ასაკისაა [88, 89]. ბოლო მონაცემები მიუთითებს, რომ მსხვილი ნაწლავის მარცხენა ნახევრის მწვავე დივერტიკულიტის (ALCD) განვითარების სასიცოცხლო რისკი დივერტიკულოზის მქონე პაციენტთა შორის 4%-მდეა [90].

ახლო წარსულში გამოქვეყნდა WSES მწვავე დივერტიკულიტის მართვის რეკომენდაციები გადაუდებელ შემთხვევებში [91].

ახლახანს გამოქვეყნდა მწვავე დივერტიკულიტის გადაუდებელ პირობებში მართვის გაიდლაინები:

ALCD-ის მქონე პაციენტთა კლინიკური მონაცემები მოიცავს მწვავე ტკივილს ან მგრძნობელობის მომატებას მარცხენა ქვედა კვადრანტში, რაც შესაძლოა ასოცირებული იყოს ანთების მარკერების, მათ შორის C რეაქტიული ცილის და ლეიკოციტების მატებასთან.

მიუხედავად ამისა, ALCD კლინიკური დიაგნოსტიკა ხშირად არაზუსტია: პროსპექტიული ანალიზის მონაცემებით, რომელიც ჩაუტარდა გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში მუცლის ტკივილით ზედიზედ შემოსულ 802 პაციენტს, კლინიკური დიაგნოზის დადებითობა და უარყოფითობა საპროგნოზო მარკერებლებმა შეადგინა 0.65 და 0.98. დამატებით ჯვარედინ სექტორულ გამოსახულებით კვლევას ჰქონდა დადებითი და უარყოფითი საპროგნოზო შედეგები 0.95-ზე მეტი და 0.99, შესაბამისად. რადიოლოგიურმა კვლევებმა სადიაგნოსტიკო სიზუსტე გაზარდა პაციენტთა 37%-ში, თუმცა მართვის ტაქტიკა შეიცვალა მხოლოდ 7%-ში.

**ანტიბიოტიკები შეიძლება არ გამოვიყენოთ, კტ კვლევიტ დადასტურებულ, გაურთულებელი ALCD-ის მქონე პაციენტებში, თუ არ არის გამოხატული მნიშვნელოვანი კომორბიდული გარემოებები ან სეფსისის ნიშნები. სასურველია პაციენტების კლინიკური მონიტორინგი ანთებითი პროცესების დაძლევის გზების შესაფასებლად (რეკომენდაცია 1A).**

მსხვილი ნაწლავის მარცხენა ნახევრის მწვავე დივერტიკულიტი ზოგადად იყოფა გაურთულებელ და გართულებულ ტიპებად. საერთაშორისო სამედიცინო საზოგადოებაში გაურთულებელი მწვავე დივერტიკულიტის დროს ანტიბიოტიკული თერაპიის გამოყენება სადაო საკითხია [93]. უახლესი გამოკვლევების მიხედვით, კლინიკური გამოსავლის თვალსაზრისით მსუბუქი, არაფერფორირებული დივერტიკულიტების დროს ანტიბიოტიკული თერაპიას არ აქვს უპირატესობა ანტიბიოტიკოთერაპიაზე უარის თქმის ტაქტიკასთან შედარებით. უფრო მეტიც, მულტიცენტრული რანდომიზებული კვლევის პროცესში, რომელშიც მონაწილეობდნენ შედეგით 10 და ისლანდიის 1 ქირურგიული დეპარტამენტები, შეირჩა კომპიუტერული ტომოგრაფიით დადასტურებული მსხვილი ნაწლავის მარცხენა ნახევრის გაურთულებელი მწვავე დივერტიკულიტის მქონე 623 პაციენტი [94], შემთხვევების ანალიზით გაკეთდა დასკვნა, რომ მწვავე გაურთულებელი დივერტიკულიტის ანტიბიოტიკოთერაპია არც აჩქარებს გამოჯანმრთელებას და არც აფერხებს გართულებებსა და რეციდივს. ამ კვლევებში მსხვილი ნაწლავის მარცხენა ნახევრის გაურთულებელი მწვავე დივერტიკულიტის დეფინიცია ეფუძნება კტ მონაცემების მკაცრ დეფინიციებს: მაგალითად, მსხვილი ნაწლავის მიმდებარედ თავისუფალი აირის და თუნდაც მინიმალური რაოდენობით თავისუფალი სითხის არსებობის შემთხვევაში დაავადება ითვლებოდა გართულებულად და ასეთი პაციენტები ეთიშებოდნენ კვლევას [95].

**კლინიკური მდგომარეობის შესაბამისად დივერტიკულიტის მცირე აბსცესების მქონე პაციენტების მკურნალობა შესაძლებელია მხოლოდ ანტიბიოტიკებით (რეკომენდაცია 1C).**

პაციენტებს, დიდი დიამეტრის აბსცესებით, მკურნალობა უნდა ჩაუტარდეთ პერკუტანული დრენირებით და ინტრავენური ანტიბიოტიკებით (რეკომენდაცია 1C).

თუ პერკუტანული დრენირება შეუძლებელია ან არ არის ხელმისაწვდომი, დიდი აბსცესების მქონე პაციენტებს, კლინიკური მდგომარეობის შესაბამისად შესაძლებელია საწყის ეტაპზე ჩაუტარდეთ მხოლოდ ანტიბიოტიკოთერაპია. თუმცა, კლინიკური მონიტორინგი სავალდებულოა (რეკომენდაცია 1C).

ALCD დაავადებულ პაციენტთა დაახლოებით 15-20% აქვს აბსცესი [96] და მკურნალობა უნდა იყოს ანტიბიოტიკებით პერკუტანულ და/ან ქირურგიულ დრენირებასთან ერთად ან მის გარეშე. დივერტიკულიტის აბსცესის მართვისას ანტიბიოტიკების და პერკუტანული დრენირების გამოყენება ამსუბუქებს ერთეგაპიან ოპერაციის შესრულებას შემდგომი სელექციური სიგმოიდექტომიით. ზოგადად, დაბალი მტკიცებულებების მიუხედავად, 3-6სმ დიამეტრი მიღებული გონივრული ზღვარია ანტიბიოტიკული და პერკუტანულ დრენირების გამოყენებისათვის დივერტიკულიტის აბსცესების მართვაში [96-100].

2015 წელს Elagili et al-ის მიერ გამოქვეყნდა რეტროსპექტიული კვლევა, რომელიც აფასებს ანტიბიოტიკების ეფექტურობას, როგორც ერთადერთ პირვე-

ლად თერაპიას დიდი დივერტიკულური აბსცესის მქონე პაციენტებში [101]. 32 პაციენტს ჩაუტარდა მხოლოდ ანტიბიოტიკოთერაპია, 114 პაციენტს კი – კანგაგლითი დრენირებაც.

8 პაციენტთან (25%), რომელთაც უტარდებოდათ მხოლოდ ანტიბიოტიკოთერაპია და 21 პაციენტთან (18%) საწყისი ტრანსკუტანური დრენირების შემდეგ, სიმპტომების გახანგრძლივების და შესაბამისად საწყისი მკურნალობის წარუმატებლობის გამო, განხორციელდა გადაუდებელი ოპერაციული ჩარევა ( $p=0.21$ ). პაციენტებს, რომლებსაც საწყის ეტაპზე ჩაუტარდათ მხოლოდ ანტიბიოტიკებით მკურნალობა, ჰქონდათ შედარებით მცირე ზომის აბსცესები (5,9სმ 7,1სმ-თან შედარებით,  $p=0.001$ ). იმ პაციენტებში, ვისაც ჩაუტარდა მხოლოდ ანტიბიოტიკოთერაპია, Clavien-Dindo კლასიფიკაციის მიხედვით პოსტოპერაციული გართულებები იყო გაცილებით მსუბუქი, ვიდრე ტრანსკუტანური დრენირებისას ( $p=0.04$ ).

**კრიტიკულ პაციენტებში დიფუზური პერიტონიტის მართვისას დღემდე ეფექტურად ითვლება ჰარტმანის პროცედურა. თუმცა, კლინიკურად სტაბილურ პაციენტებში, შესესაძლებელია პირველადი რეზექცია ანასტომოზის ფორმირებით, განმტვირთავ სტომასთან ერთად ან მის გარეშე (რეკომენდაცია 1B).**

ჰარტმანის პროცედურა ითვლება გენერალიზებული პერიტონიტების მკურნალობის არჩევის მეთოდად და დივერტიკულური პერიტონიტის დროს გადაუდებელი კოლექტომიის უსაფრთხო ტექნიკა, განსაკუთრებით კრიტიკულ პაციენტებსა და მრავალი თანმხლები დაავადების მქონე პაციენტებში. მიუხედავად ამისა, ჰარტმანის პროცედურის შემდეგ ნაწლავის უწყვეტობის აღდგენა დაკავშირებული იყო ავადობის მაღალ მაჩვენებელთან [102]. ბოლო წლებში, ზოგიერთი ავტორის მონაცემებით, პირველადი რეზექცია შერთულის ფორმირებით განმტვირთავ სტომასთან ერთად ან მის გარეშე, მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სტაბილურ პაციენტებში, რომელთაც არ აქვთ თანმხლები დაავადებები, თუნდაც დიფუზური პერიტონიტის ფონზე [103]. სიკვდილიანობის და ავადობის შედარებითმა კვლევებმა, ჰარტმანის პროცედურასა და პირველად ანასტომოზს შორის, ვერ გამოავლინა არსებითი სარწმუნო. თუმცა, 4 სისტემური მიმოხილვის საფუძველზე კვლევების დიდ ნაწილში გამოვლინდა სელექციის შესაბამისი გადახრა [103-107].

**ლაპაროსკოპული პერიტონეული გამორეცხვა და დრენირება არ შეიძლება ჩაითვალოს დიფუზური პერიტონიტის მქონე პაციენტებში მკურნალობის უპირატეს მეთოდად (რეკომენდაცია 1A).**

უახლესი კვლევებში გრძელდება ლაპაროსკოპული პერიტონეული გამორეცხვის როლის შესწავლას მსხვილი ნაწლავის მარცხენა ნახევრის მწვავე დივერტიკულიტის მკურნალობის დროს და კვლავ რჩება პასუხგაუცემელი კითხვები. უახლეს პროსპექტულ კვლევებში, მათ შორის SCANDIV, Ladies და DILALA [108-111], ვერ გამოვლინდა გამორეცხვის უპირატესობა ავადობის თვალსაზრისით, მაგრამ სიკვდილიანობის მაჩვენებელი არ შემცირებულა. 2015 წელს გამოქვეყნებულმა მეტაანალიზმა აჩვენა,

რომ მწვავე პერფორირებული დივერტიკულიტის ფონზე განვითარებული ჩირქოვანი პერიტონიტის დროს ლაპაროსკოპული გამორეცხვა სიკვდილიანობის მაჩვენებლის მიხედვით სიგმის რეზექციის ტოლფასია, მაგრამ ეს ასოცირებულია განმეორებითი ოპერაციის მნიშვნელოვნად მაღალ რისკებთან და ინტრააბდომინური აბსცესის განვითარების მეტად მაღალ რისკებთან [111]. დაკვირვებებში ვერ გამოვლინდა სიკვდილიანობის მაჩვენებლებს შორის სხვაობა.

**მსხვილი ნაწლავის სიმსივნე პერფორაცია**

**მსხვილი ნაწლავის სიმსივნური პერფორაციის მკურნალობის ამოცანაა არა მარტო პერიტონიტით განპირობებული გადაუდებელი მდგომარეობის სტაბილიზაცია, არამედ ონკოლოგიური ჩარევის ტექნიკური მიზნების განხორციელება (რეკომენდაცია 1B).**

მსხვილი ნაწლავის პერფორირებული სიმსივნის მქონე პაციენტებს ჰქონდათ გაცილებით უარესი პროგნოზი მსხვილი ნაწლავის არაპერფორირებული კიბოს მქონე პაციენტებთან შედარებით. კოლორექტული კიბოს პერფორაცია ითვლება დაავადების დაგვიანებულ სტადიად, პერფორაციის არიდან სიმსივნური უჯრედების პერიტონეუმზე დისემინაციის შესაძლებლობის გამო [112, 113].

დაავადების სტადია, პერფორაციის უზნის სიმსივნესთან სიახლოვე და მეტასტაზური ლიმფური ჯირკვლების რაოდენობა დადებით კორელაციაშია ჩარევების შემცირებასთან და სიმსივნისაგან თავისუფალ გადარჩენადობის მაჩვენებელთან [114].

ჰარტმანის პროცედურა ფართოდაა აღიარებული, როგორც კოლინჯის მარცხენა ნახევრის (ადეკვატურ რადიკალურ რეზექციასთან ერთად) კარცინომის მკურნალობის ეფექტური საშუალება, ზოგიერთ გადაუდებელ შემთხვევაში [115].

**მსხვილი ნაწლავის პერფორაცია კოლონოსკოპიის დროს**

**კოლონოსკოპიასთან ასოცირებული პერფორაციით განპირობებული პერიტონიტების მქონე პაციენტებს დაუყოვნებლივ უნდა ჩაუტარდეთ ქირურგიულ ჩარევა, რომელიც, როგორც წესი, მოიცავს პირველადი ნაწლავის მთლიანობის აღდგენას ან რეზექციას (რეკომენდაცია 1B).**

ბოლო პერიოდში კოლონოსკოპიასთან ასოცირებული პერფორაციების რიცხვის მატება განპირობებულია რუტინული თანამედროვე თერაპიული ენდოსკოპიის ფართე გამოყენებით. ენდოსკოპური სუბმუკოზური დისექციის დანერგვამ განაპირობა პერფორაციების სიხშირის მატება, თუმცა გაიზარდა კოლორექტული ახალწარმონაქმნების ენდოსკოპური მკურნალობის ჩვენებები. ბოლო ათწლეულში ბევრი რამ დაიხვეწა ამგვარი პერფორაციების უკეთ მართვის მიმართულებით, მაგრამ არ არსებობს ოპტიმალური მართვის გამოკვეთილი რეკომენდაციები [116].

ენდოსკოპური მართვა, ჩვეულებრივ, გამოიყენება კოლონოსკოპიასთან დაკავშირებული პერფორაციების სამკურნალოდ. თუ შესაძლებელია მათი დახურვა



ენდოსკოპიური კლიფსებით კოლონოსკოპიის დროს [117-119]. რეტროსპექტიულმა კვლევებმა გამოავლინა, რომ კოლონოსკოპიური პერფორაციის კონსერვატიული მართვა არის პაციენტათათვის არჩევის მეთოდი, თუ არ არის გამოხატული პერიტონიტის სიმპტომები ან დეფექტის მცირე ზომის შემთხვევაში.

ადრეული ექსპლორაციული ლაპაროტომია პირველად აღდგენით ან ნაწლავის რეზექციით კოლონოსკოპიური პერფორაციის სტანდარტულ მკურნალობად ითვლება [122]. ფართო დაბინძურების, ქსოვილის ცუდი ხარისხის და გართულების უფრო მაღალი მაჩვენებლის გამო, აღდგენის შემდეგ უნდა შეიქმნას სტომა ან განხორციელდეს განავლოვანი მასების დივერსია [123].

Iqbal et al. რეტროსპექტიული კვლევაში [124] მითითებულია რომ ცუდი შედეგის საპროგნოზო ფაქტორებია: დაგვიანებული დიაგნოსტიკა, ფართო პერიტონეალური დაბინძურება და პაციენტის მიერ ანტიკოაგულანტების გამოყენება ( $p < .05$ ).

**გამოცდილი ქირურგიისთვის, კოლონოსკოპიასთან დაკავშირებული მსხვილი ნაწლავის პერფორაციის ადრეულ ეტაპზე, ლაპაროსკოპიული მიდგომა შეიძლება უსაფრთხო და ეფექტური არჩევანი იყოს (რეკომენდაცია 2B).**

ლაპაროსკოპიული ქირურგია არის კომპრომისი, რომელმაც შეიძლება მინიმუმამდე შეამციროს ინვაზიური ქირურგიის და ასევე, არასაკმარისად აგრესიული არაოპერაციული მკურნალობის რისკები [125-128].

Zhang et al. კვლევის მიხედვით, ლაპაროსკოპულად მსხვილი ნაწლავის პერფორაციებზე პირდაპირ ნაკერის დადების მათი გამოცდილება მიუთითებს, რომ პერფორაციის პირველადი ლაპაროსკოპული კორექცია აღდგენის უსაფრთხო და შესრულებადი მეთოდია [127].

თუკი პერფორაციის მიდამოს ლოკალიზაცია ლაპარასკოპულად შეუძლებელია, ქირურგმა უნდა დაიწყოს ლაპაროტომიით [128].

## კუჭისა და თორმეტგოჯა ნაწლავის წყლულების პერფორაცია

გასტროდუოდენური წყლულების პერფორაციები მკვეთრად შემცირდა უკანსენელ წლებში, რაც ძირითადად განაპირობებულია პეპტიკური წყლულოვანი დაავადების კონსერვატიული თერაპიის ფართოდ გავრცელებითა და ჰელიკობაქტერია პილორით ინფექციის შემთხვევების შემცირებით დასავლეთის ქვეყნებში. თუმცა წყლულოვანი დაავადებების მხრივ ჯერ კიდევ საგანგებო მდგომარეობაა მსოფლიოს მასშტაბით, და სიკვდილიანობის მაჩვენებელი 30%-ს აღწევს [129, 130]. ძირითად ეტიოლოგიურ ფაქტორებად მოიაზრება ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდები (ასას), სტეროიდები, თამბაქოს მოწევა, ჰელიკობაქტერია პილორი და საკვებ რაციონში მარილის დიდი რაოდენობით გამოყენება. ყველა ამ ფაქტორს აქვს საერთო ის, რომ გავლენას ახდენენ კუჭის ლორწოვანი გარსის მჟავის სეკრეციაზე. სტრესული წყლულები პერფორაციით შეიძლება განვითარდეს ინტენსიური თერაპიისას კრიტიკულ პაციენტებში, სადაც დიაგნოზის ვერიფიცირება შეიძლება გართულდეს, უგონო ან

რელაქსირებული მდგომარეობაში ნიშნებისა და სიმპტომების არარსებობის გამო.

**პერფორირებული პეპტიკური წყლულების მკურნალობის არჩევის მეთოდი არის ოპერაციული მკურნალობა (რეკომენდაცია 1A).**

**მარტივი გაკერვა ომენტოპექსიით ან მის გარეშე არის უსაფრთხო და ეფექტური პროცედურა მცირე პერფორირებული წყლულების (<2სმ) დროს (რეკომენდაცია 1A).**

ინფექციის წყაროს კონტროლის ყველაზე ეფექტური საშუალება პერფორირებული პეპტიკური წყლულის მქონე პაციენტებში არის ქირურგიული ჩარევა [131]. პერფორირებული პეპტიკური წყლულის ძირითადი ქირურგიული მკურნალობა არის პერფორირებულ ადგილზე მარტივი ნაკერის დადება დამატებით ომენტოპექსიით ან მის გარეშე [132].

ლომ და თანაავტორებმა, 2010 წელს ჩაატარეს კვლევა, რომლის მიზანი იყო ომენტოპექსიის დამატებითი კლინიკური სარგებლის დადგენა, მხოლოდ გაკერვასთან შედარებით [133]. კვლევით დადგინდა, რომ ჰერმეტიზმის და ზოგადი ქირურგიული შედეგის მიხედვით პერფორირებული პეპტიკური წყლულის აღდგენას ბადექონის გამოყენებით არ გააჩნია რაიმე უპირატესობა პერფორირებული წყლულის მხოლოდ გაკერვასთან შედარებით.

გასტროდუოდენური პერფორაციების მქონე პაციენტთა სიმძიმის შეფასების ანსაპროგნოზოსისტიკები არასანდო და არაზუსტია და ვერ განზოგადდება ერთი პოპულაციიდან სხვაზე [133, 134].

**პერფორირებული პეპტიკური წყლულების ლაპარასკოპიური აღდგენა შესაძლოა იყოს უსაფრთხო და ეფექტური პროცედურა გამოცდილი ქირურგისათვის (რეკომენდაცია 1A).**

მოწოდებულია კუჭის და თორმეტგოჯა ნაწლავის პერფორირებული წყლულების ლაპაროსკოპიული აღდგენის წარმატებული შემთხვევების აღწერა, თუმცა ეს მეთოდიკა დღემდე საყოველთაოდ აღიარებული არ არის. ეს ლიტერატურა შეჯამებულია ბოლო სისტემურ მიმოხილვაში [135]. ავტორებმა დაასკვნეს, რომ ლაპაროსკოპიული ქირურგიის შედეგები კლინიკურად არ განსხვავდება ლია ოპერაციის შედეგებისაგან. აუცილებელია დამატებითი მონაცემები მონაწილე ქირურგების პოტენციურად უფრო ხანგრძლივი სწავლების მრუდის საკვლევადა.

პერფორირებული პეპტიკური წყლულების კონსერვატიული მკურნალობა იშვიათად აღიწერება და შემოიფარგლება შემთხვევების აღწერით და სერიულად [136].

## წვრილი ნაწლავის პერფორაცია

დასავლეთის ქვეყნებში წვრილი ნაწლავის პერფორაციების უმეტესობა გამოწვეულია ნაწლავის დაზუსტებული იშემიით (მეზენტერიული ან სტრანგულაციური) ან ანთებითი დაავადებით, როგორცაა კრონის დაავადება. დაავადების ეს მოდელი საკმაოდ განსხვავდება დაბალშემოსავლიან ქვეყნების მოდელისაგან, სადაც წვრილი ნაწლავის პერფორაცია

ჩვეულებრივ მუცლის ტიფის შედეგია. მუცლის ტიფი დღემდე ენდემად რჩება აზიაში, აფრიკაში, ლათინური ამერიკაში, კარიბის ბასენსა და ოკეანიაში [137].

თედოს ნაწლავის პერფორაცია, როგორც მუცლის ტიფის და ენტერიტის გართულება საზოგადოებრივი ჯანდაცვის მსოფლიოს მასშტაბის პრობლემაა მაღალი ავადობისა და სიკვდილიანობის გამო. ტიფოიდური გენების თედოს ნაწლავის პერფორაციისას სიკვდილიანობა 60%-ს აღწევს [137]. CIAOW კვლევის მიხედვით, საფეხურებრივი მულტივარიაციული ანალიზით, წვრილი ნაწლავის პერფორაცია სიკვდილიანობის პროგნოზირების დამოუკიდებელ ცვლადს წარმოადგენს [139]. ნაწლავის პერფორაციის ყველაზე გავრცელებული კლინიკური ნიშნებია ტკივილი მუცელში და ცხელება, იმის გათვალისწინებით, რომ ტიპიურ შემთხვევაში პერფორაცია დაავადების მესამე კვირას ვითარდება. ავადობის ბაზის არარსებობა და მწირი ფინანსური რესურსები ხელს უშლის მოსახლეობის ჯანმრთელობის ამ საფრთხის ადეკვატურ პრევენციას [140]. პერფორაციის წინასწარი დიაგნოზი, ჩვეულებრივ, ეფუძნება ცხელების ხანგრძლივი ანამნეზის მქონე პაციენტებში პერიტონიტის ნიშნების აღმოჩენას. პროსპექტულ კვლევაში თანმიმდევრულად იქნა შესწავლილი 53 პაციენტი ტიფოიდური პერფორაციით, რომელთაც ჩაუტარდათ ქირურგიული მკურნალობა; ამ სერიაში ავადობის მაჩვენებელმა შეადგინა 49,1% და ყველაზე გავრცელებული პოსტოპერაციული გართულებები იყო: ქრილობის ინფექცია, ქრილობის გახსნა, ევენტრაცია, რეზიდუალური ინტრააბდომინური აბსცესები და მუცლის წინა კედლის წვრილნაწლავური ხვრელმიღები. სიკვდილიანობამ შეადგინა 15,1%, და ამ შედეგზე მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინა მრავლობითმა პერფორაციებმა, პერიტონეუმის ღრუს ძლიერმა კონტამინაციამ და მწვავე მუცელმა [141].

**წვრილი ნაწლავის პერფორაციის მქონე პაციენტებში ქირურგიული მკურნალობა არჩევის მეთოდი (რეკომენდაცია 1B).**

**მწირე ზომის პერფორაციისას რეკომენდებულია პირველადი გაკერვა (რეკომენდაცია 1B).**

არსებობს წვრილი ნაწლავის პერფორაციის ქირურგიული მკურნალობის მრავალი მეთოდი. მათ შორის, პირველადი ნაკერი, ამოკვეთა და აღდგენა, რეზექცია და პირველადი ანასტომოზი, შეზღუდული მარჯვენამხრივი ჰემიკოლექტომია და სტომის ფორმირება [142]. პირველადი გაკერვა უნდა ჩაუტარდეს უმნიშვნელო სიმპტომების და პერიტონეუმის ღრუს მინიმალური კონტამინაციის მქონე პაციენტებს [75]. ტიფოიდურ პერფორაციისას ორშრიანი აღდგენითი ნაკერი, ჯანსაღი ქსოვილების ფარგლებში კიდების განახლების შემდეგ, როგორც ჩანს, მისაღები ვარიანტია [143], რეკომენდებულია პერფორაციის უზნიდან 10სმ დაშორებით, ორივე მხარეს, ჯანსაღი ქსოვილების ფარგლებში რეზექცია პირველადი ანასტომოზით [144, 145]. დიფუზური პერიტონიტის დაგვიანებულ შემთხვევებში, ძლიერი ანთების და ნაწლავის შეშუპების შედეგადად ქსოვილი ფხვიერდება, რაც გამორიცხავს ანასტომოზს და სასიცოცხლო ჩვენებით უნდა დაედოს

ილეოსტომა [75]. წვრილი ნაწლავის პერფორაციების ლაპარასკოპული მართვის შესახებ მონაცემები არსებობს, თუმცა ღია ქირურგიულ მართვასთან შედარებითი კვლევები არ ჩატარებულა [146].

იმუნოკომპრომიტირებულ პაციენტებში წვრილი ნაწლავის პერფორაციების გამომწვევ ინფექციებს მიეკუთვნება ამებური ინფექცია, კლოსტრიდია დიფიცილე (*Clostridium difficile*), ციტომეგალოვირუსი და ჰისტოპლაზმოზი [147–150]. იშვიათად, წვრილი ნაწლავის პერფორაციის მიზეზი შეიძლება გახდეს მედიკამენტები (ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული საშუალებები, კალიუმის ქლორიდი და სტეროიდები), ასევე ქიმიოთერაპია და რადიოთერაპია.

**აბდომინური ტუბერკულოზი**

ტუბერკულოზი კვლავ ფართოდაა გავრცელებული მთელს მსოფლიოში. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია მას გლობალურ პრობლემად და მსოფლიოში ყველაზე კონტაგიოზურ დაავადებად განიხილავს.

მიუხედავად იმისა, რომ ამ ტვირთის დიდი ნაწილი კონცენტრირებულია აზიისა და აფრიკის ქვეყნებზე, ტუბერკულოზი კვლავ რჩება მაღალშემოსავლიანი ქვეყნების მნიშვნელოვან საზრუნავ საკითხად. ტუბერკულოზის შემთხვევების რაოდენობა იზრდება მაღალშემოსავლიან ქვეყნებში, ძირითადად, იმიგრაციის, შეძენილი იმუნოდეფიციტის სინდრომის (შიდსი) და ასევე იმუნოლუპრესორული მედიკამენტების მოხმარების გამო [151].

ტუბერკულოზის ექსტრაპულმონური ფორმის შემდეგ ტუბერკულოზში მუცლის ღრუს ჩართულობა ექსტრაპულმონური ინფექციის ყველაზე გავრცელებული ფორმაა.

ექსტრაპულმონური ტუბერკულოზის ყველაზე ხშირი ლოკალიზაცია არეალია ილეოცეკალური რეგიონი და თედოს ნაწლავის ტერმინალური ნაწილი [151].

ტუბერკულოზის კლინიკური მანიფესტაცია სხვადასხვაგვარია და არასპეციფიკურია, არაპათოგნომური ნიშნებითა და სიმპტომებით. შესაძლებელია სხვა ინფექციური და ანთებითი პათოლოგიების იმიტირება, მათ შორის ნეოპლასტიური მდგომარეობასაც კი. [151, 152].

წვრილი ნაწლავის ტუბერკულოზის ყველაზე ხშირი გართულება არის ობსტრუქცია, რომელიც შესაძლოა განპირობებული იყოს ილეოცეკალური ტუბერკულოზით ან წვრილი ნაწლავის სტრიქტურით სანათურის შევიწროვებით და წყლულოვანი ტიპის ტუბერკულოზის პერფორაციით.

**აბდომინური ტუბერკულოზისას პერფორაციისას დაზიანებული უბნის რეზექცია და ანასტომოზი შეიძლება ჩაითვალოს არჩევის მეთოდად პირველად გაკერვასთან შედარებით (რეკომენდაცია 1C).**

თედოს ნაწლავის ტუბერკულოზური პერფორაციის მკურნალობა დამოკიდებულია ნაწლავის კედლის და პაციენტის ზოგად მდგომარეობაზე და პერფორირებული უბნების რაოდენობაზე. უპირატესობა შეიძლება მიენიჭოს დაზიანებული კერების რეზექციას და ანასტომოზს პირველად გაკერვასთან შედარებით [152].

**მწვავე კალკულოზური ქოლეცისტიტი**

ქოლეცისტიტი მთელ მსოფლიოში ფართოდ გავრცელებული ნოზოლოგიაა [153–155]. ამ დაავადების გავრცელებ მეტად ვარიაბლურია რეგიონის მიხედვით: დასავლეთის ქვეყნებში ნალველკენჭოვანი დაავადების გავრცელება, არსებული მონაცემების მიხედვით, მერყობს დაახლოებით 7,9%-დან მამაკაცებში 16,6%-მდე ქალებში [155]; აზიაში 3-დან 15%-მდე მერყობს, აფრიკაში [156] თითქმის არ გვხვდება (5%-ზე ნაკლები), ჩინეთში კი – 4,21-დან 11%-მდე მერყობს. მწვავე ქოლეცისტიტი სიმპტომური ნალველოვანი კონკრემენტების მქონე პაციენტების 1-3%-ში ვითარდება [157].

2016 წელს გამოქვეყნდა WSES-ის მწვავე კალკულოზური ქოლეცისტიტის მართვის გაიდლაინი.

მწვავე ქოლეცისტიტის დიაგნოზი ისეთი კლინიკური ნიშნების საფუძველზე დგინდება, როგორებიცაა, მაგალითად, ტკივილი მუცლის ზედა მარჯვენა კვადრანტში, ცხელება და ლეიკოციტოზი და დასტურდება გამოსახულებითი კვლევების შესაბამისი შედეგებით. ულტრასონოგრაფია არის არჩევის კვლევა პაციენტებში, რომელთაც სავარაუდოდ აქვთ ქოლეცისტიტი [158]. ულტრაბგერით, ჩვეულებრივ, ვიზუალიზდება ნალვლის ბუშტის მიმდებარედ სითხის არსებობა, გადიდებული ნალვლის ბუშტი, ნალვლის ბუშტის შემუშებული კედელი და ნალვლის ბუშტის კენჭები და შესაძლოა ულტრაბგერითი გამოკვლევისას გამოვლინდეს მერყის სიმპტომი [158]. მკურნალობა უპირატესად ქირურგიულია, თუმცა ოპერაციის ვადები, თუ საქმე არ ეხება განგრენას ან პერფორაციას, ბოლო პერიოდი განსჯის საგანია. მწვავე ქოლეცისტიტის მკურნალობისას განიხილება ორი მიდგომა: ადრეული ვარიანტი, როდესაც სიმპტომების გამოვლენიდან 7 დღის ვადაში კეთდება ლაპარასკოპული ქოლეცისტექტომია, რათა მოცემული ჰოსპიტალიზაციის პერიოდში, პაციენტის მომზადების პრობებში, განხორციელდეს დაუყოვნებელი და საბოლოო ქირურგიული მკურნალობა; გადავადებული ქირურგიული ჩარევის ვარიანტი კი გულისხმობს განმეორებით ჰოსპიტალიზაციას დიაგნოზის დადგენიდან 6-12 კვირის ვადებში, მწვავე სიმპტომატიკის ალაგების შემდეგ [159].

*ადრეული ქოლეცისტექტომია არის მწვავე ქოლეცისტიტის მკურნალობის უსაფრთხო მიდგომა და, ზოგადად, გამოჯანმრთელების და ჰოსპიტალიზაციის ვადები გადავადებულ ქოლეცისტექტომიასთან შედარებით გაცილებით ნაკლებია (რეკომენდაცია 1A).*

ჩატარდა რამდენიმე რანდომიზებული კვლევა, სადაც განხორციელდა ადრეული ლაპაროსკოპიული ქოლეცისტექტომიის და გადავადებული ლაპარასკოპული ქოლეცისტექტომიის შედეგების შედარებითი მეტა-ანალიზი [160-168].

ბოლო პერიოდის მეტა-ანალიზი, მწვავე ქოლეცისტიტის ადრეული და გადავადებული ლაპაროსკოპული ქოლეცისტექტომიის შედეგების შედარების გზით [169] გვაწვდის ინფორმაციას 16 კვლევის შესახებ, რომლებშიც ჩართული იყო 1625 პაციენტი: მწვავე ქოლეცისტიტის მქონე პაციენტებისთვის ადრეული ლაპაროსკოპული ქოლეცისტექტომია ისეთივე უსაფრთხო და ეფექტური

აღმოჩნდა, როგორც გადავადებული ლაპაროსკოპული ქოლეცისტექტომია. ადრეული ლაპაროსკოპული ქოლეცისტექტომია ასოცირებულია ჰოსპიტალიზაციის ნაკლებ დანახარჯებთან, შედარებით ნაკლებ სამუშაო დღებთან და პაციენტების მეტ კმაყოფილებასთან.

გაურთულებელი ქოლეცისტიტის მქონე პაციენტებთან, თუ ინფექციის წყაროს კონტროლი სრულყოფილია, არ არის საჭირო პოსტოპერაციული ანტიბიოტიკული თერაპიის ჩატარება [170].

*ლაპაროსკოპული ქოლეცისტექტომია მწვავე ქოლეცისტიტის მკურნალობის უსაფრთხო და ეფექტური სამკურნალო საშუალებაა (რეკომენდაცია 1A).*

*მწვავე ქოლეცისტიტის მქონე პაციენტებისათვის ლაპაროსკოპული ქოლეცისტექტომია არის პირველი არჩევის მეთოდი, თუ ხელმისაწვდომია ადეკვატური რესურსები და უნარები. არსებობს რისკ-ფაქტორები, რომელთა გამოც შესაძლოა დაიგვემოს ღია ქოლეცისტექტომია.*

მრავალკომპონენტური კვლევებით დადასტურებულია, რომ ლაპარასკოპული ქოლეცისტექტომია არის უსაფრთხო და ეფექტური მწვავე ქოლეცისტიტის მკურნალობისას. [171–174]. საბოლოო ჯამში, მწვავე ქოლეცისტიტის მქონე საოპერაციო პაციენტებში გადაუდებელი ლაპარასკოპული ქოლეცისტექტომია იქცა არჩევის მკურნალობად, თუმცა რამდენიმე რისკ-ფაქტორი შესაძლოა გახდეს ღია მიდგომის განმსაზღვრელი.

რისკ-ფაქტორების, რაც შეიძლება მივიჩნიოთ ღია ოპერაციის დაგეგმვის მარკერებად, წინასაოპერაციო შეფასებისათვის ჩატარდა მეტა-ანალიზი, რომელიც განიხილავს 11 არარანდომიზებული კონტროლირებად კვლევას, რომლებშიც მონაწილეობდა 14 645 პაციენტი; ასაკი 65 წელზე მეტი, სქესი – მამრობითი, მწვავე ქოლეცისტიტი ნალვლის ბუშტის გასქელებული კედლით, თანმხლები შაქრიანი დიაბეტი და წარსულში გადატანილი ოპერაცია მუცლის ღრუს ზედა ნახევარში – ყველა ზემოთჩამოთვლილი მონაცემი ჩაითვალა მნიშვნელოვან რისკ-ფაქტორად, რომელიც შესაძლოა იყოს ღია ოპერაციის დაგეგმვის მიზეზი [175, 176]. თუმცა დაბალშემოსავლიან ქვეყნებში ან ნებისმიერ სხვა ადგილას, სადაც რესურსები არასაკმარისია, ღია ოპერაციული ჩარევა ჯერ კიდევ რჩება მკურნალობის ერთადერთ საშუალებად [177]. კვლევამ დაადასტურა, რომ ღია ქოლეცისტექტომია, გართულებული ქოლეცისტიტის მქონე პაციენტებში, ყველაზე ხშირად ჩატარებული პროცედურაა [139].

დაბალშემოსავლიან ქვეყნებში მესამე დონის ცენტრებში ლაპაროსკოპიული ქირურგია ახლა ვითარდება. ბევრ საავადმყოფოში პაციენტების დაბალი მოცულობის და ფლუროსკოპიის დეფიციტის მიუხედავად ტარდება მწვავე ქოლეცისტიტის მკურნალობა, რაც როგორც ჩანს, ეს დიდი მოცულობის ცენტრების მონაცემების შესაბამისია [177].

*ქოლეცისტოსტომია არის უსაფრთხო და ეფექტური საშუალება მწვავე ქოლეცისტიტის სამკურნალოდ, კრიტიკულად მძიმე და/ან მრავლობითი თანმხლები დაავადების მქონე და ქირურგიული ჩარევის მაღალი რისკის პაციენტებისათვის (რეკომენდაცია 1B).*



მწვავე ქოლევციტიტი ასაკოვან, კრიტიკულად მძიმე ავადმყოფებში, ჯერ კიდევ რჩება მკურნალობის რეალურ პრობლემად. ლაპარასკოპული მიდგომით ქირურგიული ჩარევის შემდგომი გართულებების დაბალი მაჩვენებლის მიუხედავად, ბევრ პაციენტთან ნებისმიერი სახის ქირურგიულ ჩარევა უკუნაჩვენებია. პაციენტთა ამ ქვეჯგუფში მართებულ კლინიკურ ტაქტიკად გვესახება გადაუდებელი ქოლევციტოსტომია გადავადებული ლაპაროსკოპული ქოლევციტექტომიით ან მის გარეშე [178–198].

**ნალვლის ბუშტის პერფორაციის ადრეულმა დიაგნოზმა და გადაუდებელმა ქირურგიულმა ჩარევამ, შესაძლოა, არსებითად შეამციროს ავადობის და სიკვდილიანობის მაჩვენებელი (რეკომენდაცია 1C).**

ნალვლის ბუშტის პერფორაცია არის უჩვეულო გართულება; ზოგჯერ, მწვავე ქოლევციტიტი, ანთება და ფულმინანტური ინფექცია შესაძლოა, პროგრესირდეს იმემიურ ნეკროზამდე და ნალვლის ბუშტის პერფორაციამდე. ამგვარ სიტუაციებში, გადაუდებელი ქირურგიული ინტერვენცია მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ავადობისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლების შემცირებაში. გამოქვეყნებული ინფორმაციით, ნალვლის ბუშტის პერფორაციის სიხშირე მწვავე ქოლევციტიტის დროს 2-11%-ია [190–200], სიკვდილიანობა კი – ასეთ შემთხვევებში, 12-16%-ს აღწევს [201–204].

განასხვავებენ ნალვლის ბუშტის სამი ტიპის პერფორაციას: მწვავე ანუ I ტიპი – თავისუფალი პერფორაცია გავრცელებული პერიტონიტით, ქვემწვავე ანუ II ტიპის – პერიქოლევციტური აბსცესი ლოკალური პერიტონიტით და III ტიპი – ქოლევციტო-ენტერული ფისტულა [205]. ფუნდალური პერფორაცია, როგორც წესი, თავისუფალი პერფორაციაა, რომელიც განაპირობებს გავრცელებულ პერიტონიტს, ხოლო სხეულის ან ყელის მიდამოების პერფორაციისას ხდება დიდი ბადექონით ლოკალურად შემოფარგვლა. I და II ტიპის პერფორაციები უფრო ახალგაზრდა ასაკის ჯგუფებში გვხვდება (დაახლოებით 50 წლამდე), III ტიპის პერფორაციები კი – უპირატესად უფროსი ასაკის პაციენტთა ჯგუფში გვხვდება [200]. I ტიპის პერფორაციები დამახასიათებელია მძიმე სისტემური დაავადებების მქონე პაციენტებისათვის (შაქრიანი დიაბეტი, ათეროსკლეროზი, გულის დაავადებები), რომელთაც აქვთ მწვავე ქოლევციტიტის ანამნეზი, III ტიპის პერფორაციის შემთხვევებში, როგორც წესი, არსებობს ქოლევციტიტის რეციდივული შეტევების ანამნეზი [202–205]. დიაგნოზი რთულია და ხშირად გვიანი, რადგანაც სიმპტომები მწვავე ქოლევციტიტის მსგავსია. ასეთ შემთხვევებში ულტრაბგერითი კვლევის დასკვნებიც მწვავე ქოლევციტიტის სურათის მსგავსია, მაგრამ ნალვლის ბუშტის კედელზე ხვრელის სონოგრაფიული ნიშანი, შესაძლოა ნალვლის ბუშტის პერფორაციაზე მიანიშნებდეს [206]. კტ კვლევა უფრო საიმედოა დიაგნოზის დადგენისას, რადგანაც ამ კვლევისას უკეთესად ვიზუალიზირდება ნალვლის ბუშტის კედლის დეფექტები, პერიქოლევციტური გამონაჟონი და თავისუფალი სითხის არსებობა მუცლის ღრუში [206, 207].

პეროპერაციულად პერფორაციის დიაგნოზის დადგენა რთულია. გადავადებული ქირურგიულ ჩარევასთან დაკავშირებული ავადობისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლების მატება, ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში მოხვედრის ალბათობა, და პოსტოპერაციულად ჰოსპიტალიზაციის ვადების გახანგრძლივება [208–210].

**მწვავე ქოლანგიტი**

მწვავე ქოლანგიტი არის ინფექციური დაავადება, რომელიც ხასიათდება მწვავე ანთებით და ინფექციით სანალვლე სადინრებში, ბილიარული ობსტრუქციისა და ნალვლის ბაქტერიული კოლონიზაციის გამო.

ბაქტერია ბილიარულ სისტემას აღწევს ან ნაწლავიდან ან კარის ვენის სისტემიდან [211]. ქოლანგიტის ყველაზე ხშირი მიზეზი ქოლედოქოლითიაზია [212].

მწვავე ქოლანგიტის დროს სეპტიკური გართულებების თავიდან აცილების და მართვის ძირითადი კომპონენტია ადეკვატური ანტიმიკრობული თერაპია და ობსტრუქციის შემთხვევებში ბილიარული დეკომპრესია ნალვლის დრენაჟის ალსადგენად [213]. კლინიკური სურათი სხვადასხვაგვარია და შემდგომი მართვისთვის მნიშვნელოვანია საწყის ეტაპზე რისკის განსაზღვრა [214].

მძიმე ქოლანგიტის შემთხვევებში ადრეული ინტერვენციული მიდგომა მნიშვნელოვანია სიცოცხლის შენარჩუნებისთვის.

ბილიარული დრენაჟის ტიპი და ვადები კლინიკური სურათის სიმძიმის მიხედვით უნდა განისაზღვროს, ასევე შეფასდეს დრენირების მეთოდების ხელმისაწვდომობა და განხორციელების შესაძლებლობა. მათ შორის, ენდოსკოპური რეტროგრადული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფია (ერქპგ), პერკუტანური ტრანსსპეპატური ქოლანგიოგრაფია (პტპგ) და ღია ოპერაციული დრენირება.

ერქპგ ცენტრალურ როლს ასრულებს მწვავე ქოლანგიტის მქონე პაციენტების ბილიარული ობსტრუქციის მართვისას.

**ენდოსკოპური რეტროგრადული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფია (ერქპგ) არის ბილიარული დეკომპრესიის არჩევის მეთოდი საშუალო/მძიმე ხარისხის მწვავე ქოლანგიტის მქონე პაციენტებში (რეკომენდაცია 1A).**

ენდოსკოპური და ღია დრენირების მეთოდების შედარების მიზნით, ჩატარდა რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევა (რკვ) [215] მძიმე ხარისხის მწვავე ქოლანგიტის მქონე 82 პაციენტში, რომელთაც აღენიშნებოდათ ჰიპოტენზია და ცნობიერების დარღვევა. ამ კვლევამ გამოავლინა, რომ ენდოსკოპური ნაზო-ბილიარული დრენირების (ენბდ) + ენდოსკოპური სფინქტეროტომიის (ესტ) გამოყენებისას (n=41) ავადობის და სიკვდილიანობის მაჩვენებლები იყო გაცილებით დაბალი, ვიდრე ლაპაროტომიისას კერის (T-ს მავგარი) დრენაჟით დრენირების შემთხვევაში (n=41). ავტორებმა დაასკვნეს, რომ ენდოსკოპური ნაზო-ბილიარული დრენირების (ენბდ) + ენდოსკოპური სფინქტეროტომიის (ესტ) დროს ავადობა და სიკვდილიანობა უფრო დაბალია, ვიდრე ლაპაროტომიისას კერის დრენაჟით დრენირებისას.

არსებობს ენდოსკოპური ტრანსპაპილური მიდგომის სხვადასხვა ვარიანტი, მათ შორის ბილიარული ტენტიის ან ნაზო-ბილიარული დრენაჟის ობსტრუქციის ზონის ზემოთ განთავსება ± სფინქტეროტომია, ამასთან, თითოეული მათგანი სათანადო ჩვენებებით შეესაბამება დაავადების სიმძიმეს და კლინიკურ კონტექსტს [216].

2002 წელს გამოქვეყნებული პროსპექტული რანდომიზებული კვლევის მიხედვით, სანალვლე სადინრების კონკრემენტებით განპირობებული, მწვავე ჩირქოვანი ქოლანგიტის მქონე პაციენტებისათვის თანაბრად ეფექტური აღმოჩნდა ენდოსკოპური ბილიარული დეკომპრესია ნაზო-ბილიარული დრენაჟით ან ენდო-სტენტიით [217]. მიტოვებული სტენტი ასოცირებული იყო ნაკლებ პოსტპროცედურულ დისკომფორტთან, თავიდან იყო აცილებული ნაზო-ბილიარული დრენაჟის ამოღებასთან დაკავშირებული უნებლიე, პოტენციური პრობლემა.

**ტრანსკუტანური ბილიარული დრენირება ნაჩვენებია იმ პაციენტებისათვის, ვისთანაც შეუძლებელია ერქპე-ს განხორციელება (რეკომენდაცია 1B).**

არსებობს პაციენტები, ვისთანაც ერქპე ვერ მუშაობს სანალვლე გზების უშედეგო კანულაციის ან ფატერის დვრილთან მიდგომის შეუძლებლობის გამო, სწორედ ასეთ შემთხვევებშია საჭირო ტრანსკუტანური ბილიარული დრენირება (ტკბდ). თუმცა, ტრანსკუტანურმა ბილიარულმა დრენირებამ შეიძლება გამოიწვიოს მნიშვნელოვანი გართულებები, მათ შორის ბილიარული პერიტონიტი, ჰემობილია, პნევმოთორაქსი, ჰემატომა, ლვიძლის აბსცესები და პაციენტის კათეტერ-ასოცირებული დისკომფორტი [218].

2012 წელს ჩატარდა რეტროსპექტული კვლევა, სადაც შედარდა ენდოსკოპური და პერკუტანური ტრანსპეპატური ბილიარული დრენირების უსაფრთხოება და ეფექტურობა მწვავე ობსტრუქციული ჩირქოვანი ქოლანგიტის მკურნალობაში. დადასტურდა ენდოსკოპური დრენირების კლინიკური ეფექტურობა, და ასევე მისი უნარი, გაადვილოს შემდგომი ენდოსკოპური ან ქირურგიული ჩარევა [219].

**ღია დრენირების გამოყენება სასურველია მხოლოდ იმ პაციენტებთან, ვისთვისაც ენდოსკოპური ან პერკუტანური პერკუტანური ტრანსპეპატური დრენირება უკუნაჩვენებია ან ვისთანაც ეს პროცედურები უშედეგო აღმოჩნდა (რეკომენდაცია 2C).**

სწრაფად ქრება მწვავე ქოლანგიტის დროს ღია გადაუდებელი ოპერაციის ჩვენებები. მძიმე ქოლანგიტის დროს გადაუდებელი ოპერაცია სიკვდილიანობის მაღალი მაჩვენებლებით ხასიათდება.

ჰოსპიტალიზაციის ვადების შემცირების და ისეთი სერიოზული გართულებების გაიშვიათების გამო, როგორებიცაა ინტრა-პერიტონული ჰემორაგია და ბილიარული პერიტონიტი, ღია დრენირებასთან შედარებით უპირატესობა ენდოსკოპურ დრენირებას ენიჭება [218-220].

### პოსტოპერაციული პერიტონიტი

პოსტოპერაციული პერიტონიტი, სიცოცხლისათვის საშიში, მუცლის ღრუს ჰოსპიტალური ინფექციაა, რომელიც სიკვდილიანობის მაღალი მაჩვენებლებით ხასიათდება [221, 222]. ოპერაციის შემდგომი

პერიტონიტის განვითარების უზშირესი მიზეზი შერთულის ნაკერების უკმარისობაა [223]. ხშირია შერთულის ნაკერების უკმარისობა სწორი ნაწლავის რეზექციის შემდგომ [224], თუმცა ნაკერების უკმარისობით შესაძლებელია გართულდეს კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის ნებისმიერი ანასტომოზი.

პოსტოპერაციული პერიტონიტის მკურნალობა საჭიროებს ორგანოების უკმარისობის კორექციას, ინფექციის წყაროს კონტროლს და ინტენსიურ ანტიმიკრობულ თერაპიას. პოსტოპერაციული პერიტონიტის დიაგნოსტიკა შესაძლოა გართულდეს, რადგან არ არსებობს რაიმე სპეციფიკური კლინიკური ნიშნები და ლაბორატორიული ტესტი, რომელიც დაადასტურებს ან უარყოფს დიაგნოზს. ატიპურმა კლინიკურმა მიმდინარეობა შეიძლება შეაფერხოს დიაგნოზის დადგენა, განმეორებითი ინტერვენცია ან ოპერაცია.

**კლინიკური პირობების, აბსცესის ზომა და ინტერვენციული რადიოლოგის ხელმისაწვდომობა, საფუძველზე, თუ არ არის გამოხატული გენერალიზებული პერიტონიტის კლინიკური ნიშნები, ინტრააბდომინური პოსტოპერაციული აბსცესის სამკურნალოდ რეკომენდებულია ანტიბიოტიკები და/ან პერკუტანული დრენირება (რეკომენდაცია 2C).**

ანტიბიოტიკები და დრენირება მუცლის ღრუში ლოკალიზებული პოსტოპერაციული აბსცესების მკურნალობის ოპტიმალური გზაა, თუ არ არსებობს გენერალიზებული პერიტონიტის ნიშნები. ქირურგიის და რადიოლოგიის სფეროში ჩატარებული რიგი რეტროსპექტიული კვლევით დადასტურდა კანქვეშა დრენირების ეფექტურობა პოსტოპერაციული ინტრააბდომინური აბსცესების მკურნალობისას [225].

**პოსტოპერაციული პერიტონიტის დიაგნოსტიკებისთანავე უნდა მოხდეს ინფექციის წყაროს სასწრაფო ქირურგიული კონტროლი. სეპტიკური წყაროს არაეფექტური კონტროლი ასოცირდება სიკვდილიანობის მნიშვნელოვნად მაღალ მაჩვენებლებთან (რეკომენდაცია 1C).**

პაციენტის სრულყოფილი რეანიმაციის შემდეგ, უნდა ჩატარდეს ინფექციის წყაროს სრული ქირურგიული კონტროლი. სეპტიკური წყაროს არასრულფასოვანი კონტროლი პირდაპირ კავშირშია პაციენტთა ძალზე მაღალ სიკვდილიანობასთან [222]. ორგანოთა უკმარისობა და/ან 24 საათზე მეტად გადავადებული რელაპაროტომიები ასევე მკვეთრად ზრდის პოსტოპერაციული ინტრააბდომინური ინფექციებისას ლეტალური გამოსავლის მაჩვენებლებს [226]. პოსტოპერაციული პერიტონიტის მკურნალობის ყველაზე ეფექტური გზა არის ადრეული რელაპაროტომია [227].

Chichom-Mefire და თანაავტ. მიერ, 2009 წელს, ჩატარებულ რეტროსპექტიულ კვლევაში [228] განხილულია აბდომინურ ქირურგიაში რელაპაროტომიების ასპექტები ეკონომიურად არახელსაყრელ პირობებში საოპერაციო ჩვენებების, ოპერაციის შედეგების, სამკურნალო მეთოდების და გამოსავლის თვალსაზრისით. ამ სერიაში ლეტალობამ შეადგინა 18%, და ეს მაჩვენებელი უფრო მეტი იყო, თუ თავდაპირველი ოპერაცია ჩატარდა პერიტონიტის და რელაპაროტომია კი სეპტიკური გართულებების გამო. უპირატესობა ენიჭებოდა კლი-

ნიკურ მონაცემებზე დაფუძნებულ განმეორებითი ოპერაციული ჩარევის ჩატარების სტრატეგიას.

**მენჯის ღრუს ანთებითი ლააკაფიკები**

მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებები არის ქალის გენიტალური ტრაქტის ზედა სართულის, მათ შორის საშვილოსნოს, ფალოპის მილების, და მენჯის ღრუს მიმდებარე სტრუქტურების, ინფექცია, რომელიც შესაძლოა გავრცელდეს მუცლის ღრუში და განაპირობოს პერიტონიტი [229], რაც გამოწვეული იქნება საშოდან და საშვილოსნოს ყელიდან აღმავალი ბაქტერიული ინფექციით. ზოგჯერ, ტკივილი ზედა მარჯვენა კვადრანტში, რომელიც მიუთითებს ანთებასა და შეხორცებების ფორმირებაზე ღვიძლის კაფსულაში (Fitz-Hugh-Curtis-ის სინდრომი), შესაძლოა, ასოცირებული იყოს მენჯის ღრუს ანთებით დაავადებასთან.

ხშირია Neisseria gonorrhoeae და Chlamydia trachomatis-ით განპირობებული სქესობრივი გზით გადადები დაავადებების შემთხვევებიც. მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებები შესაძლოა გამოწვეული იყოს საშოსა და საშვილოსნოს ყელის ენდოგენური ფლორით. გენიტალური ტრაქტის მიკოპლაზმოზი, უპირატესად Mycoplasma genitalium, ცოტა ხნის წინ შეფასდა, როგორც მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებების გამომწვევი [230]. მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებების გლობალური ეპიდემიოლოგიური პროფილი კარგად არ არის განსაზღვრული. ფინანსური და ლოჯისტიკური მიზეზების გამო, მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადებების სკრინინგზე დაფუძნებული პრევენციის პროგრამები, უბრალოდ არ არის ხელმისაწვდომი მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში, სადაც მენჯის ღრუს ანთებითი დაავადები შეიძლება ყველაზე დიდი რაოდენობით იყოს [231].

*ტუბოოვარიული აბსცესის მქონე პაციენტებში, ვისთანაც ანტიბიოტიკოთერაპია უშედეგოა, რეკომენდებულია ქირურგიული დრენირება (რეკომენდაცია 1C).*

ტუბოოვარიული აბსცესები შეიძლება ჩაითვალოს მუხის ღრუს ანთებითი დაავადებების გართულებად. რეპროდუქციული ასაკის ქალებში, ტუბოოვარიული აბსცესი არის მენჯის ღრუს აბსცესების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული სახე. ტუბოოვარიული აბსცესის მკურნალობა კლასიკურად, როგორც წესი, გულისხმობს ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკებით თერაპიას, თუმცა, თუ ანტიბიოტიკოთერაპია უშედეგოა, უნდა ჩატარდეს ქირურგიული დრენირება [232-235].

**პოსტტრავმული ბასტროინტესტინური აპერფორაციები**

კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის პოსტტრავმული პერფორაციები დღემდე გლობალური საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის მნიშვნელოვანი პრობლემაა და ასოცირდება მაღალ ავადობასთან და სიკვდილიანობასთან, მსოფლიოს მასშტაბით, სოციო-ეკონომიკური სტატუსის მიუხედავად [236]. ნაწლავის ტრავმის მიზეზი შესაძლოა იყოს როგორც ბლაკვი, ასევე ბასრი ინტერვენცია; მსოფლიოში კუჭ-ნაწლავის ტრავმის ყველაზე ხშირი მიზეზი არის ავტოკატასტროფები [237].

ღრუ ორგანოს დაზიანება უფრო ვერაგი მიმდინარეობით ხასიათდება, რაც ხშირად დაგვიანებული დიაგნოსტიკის მიზეზი ხდება. კლინიკური სიმპტომატიკის განვითარება და გამოვლენა შესაძლოა გახანგრძლივდეს და არასენსიტიური აღმოჩნდეს გამოსახულებითი კვლევებიც. ამას გარდა, შესაძლებელია, სხვა ტრავმამ მიიქციოს პაციენტის და სამედიცინო ბრიგადის ყურადღება, რის გამოც ზუსტი და დროული დიაგნოსტიკა გართულდეს. არსებობს ინფორმაცია ასეთ პირობებში შედეგების გაუმჯობესების შესახებ, რაც ხორციელდება ვიზუალიზაციური კვლევის მეთოდების თანამედროვე ტექნოლოგიური მიღწევების და პაციენტის მონიტორინგის მოწყობილობების გამოყენებით და სწრაფი ინტერვენციით. ცუდი სადიაგნოსტიკო საშუალებები, დაგვიანებული მიმართვა და ინტერვენცია საპირისპიროდ ცუდი შედეგების მომტანი შეიძლება იყოს [238, 239].

მუცლის დაზარებული ტრავმების დროს დოკუმენტურად დადასტურებულია ნაწლავების დაზიანების რამდენიმე მექანიზმი. ყველაზე ხშირია ნაწლავის სეგმენტის გაჭყლეტა უსაფრთხოების ღვედასა და ხერხემალს ან მენჯს შორის. ამან შეიძლება ნაწლავის კედლის ლოკალური გაგლეჯა, კედლის და ჯორჯლის ჰემატომები, სანათურის მთლიანობის სრული დარღვევა (მარყუჟის მოგლეჯა), ლოკალური დევაკულარიზაცია და ყველა შრის კონტუზია გამოიწვიოს. კონტუზირებულ უბნებში დევიტალიზებული უბნები შესაძლოა, მოგვიანებით, პერფორაციის მიზეზი გახდეს. მსხვილი ნაწლავის დაზიანება, წვრილი ნაწლავის დაზიანებებთან შედარებით, უფრო იშვიათია, მისი ლოკალიზაციის და ნაკლები მარყუჟების გამო, რაც ხელს უშლის მის შემოგრებას. მუცლის ღრუს ორგანოების ტრავმა შეიძლება უკავშირდებოდეს სხვა თანამდევ ტრავმას, რაც ართულებს პაციენტის მართვას და გავლენას ახდენს მკურნალობის შედეგებზე. ღრუ ორგანოს დაზიანების დაგვიანებულმა დიაგნოსტიკამ და მკურნალობამ შეიძლება განაპირობოს ადრეული პერიტონიტი, ჰემოდინამიკის დარღვევა და ავადობის და სიკვდილიანობის მატება.

*ღრუ ორგანოს დაზიანების შემთხვევაში რეკომენდებულია ადრეული ქირურგიული ინტერვენცია (რეკომენდაცია 1C).*

*ყველა პაციენტთან უნდა განხორციელდეს ნაწლავის კედლის დაზიანების აღდგენა ან ანასტომოზი. კოლორექტული სეგმენტის მრავლობითი დაზიანებისას, რაშიც ჩართულია ნაწლავის კედლის ყველა შრე ან თანმზღები მდგომარეობებისას, განხილული უნდა იყოს ფეკალური ნაკადის სრულად განმტვირთავი ჩარევა (რეკომენდაცია 1C).*

კლინიკური ნიშნების ადრეულ აღმოჩენას და დაუყოვნებულ ქირურგიულ ჩარევას დიდი მნიშვნელობა აქვს ღრუ ორგანოს ტრავმის შემთხვევაში [239-241]. ასეთ პირობებში კლინიკური სიმპტომატიკის სიზუსტე ძალზე დაბალია. კლინიკური ნიშნები: მუცლის წინა კედლის ექიმოზი, მუცლის ტკივილის მატება და დაჭიმულობა ასოცირებულია ღრუ ორგანოს დაზიანებასთან [239]. არსებობს კვლევების მთელი რიგი, მათ შორის გამოსახულებითი კვლევები (რენტგენოგრაფია,



ულტრასონოგრაფია, კომპიუტერული ტომოგრაფია) და სადიაგნოსტიკო პერიტონული ასპირაცია/ლავაჟი. თუმცა, კლინიკური პერიტონიტის შემთხვევაში, სავალდებულოა ექსფლორირებული ქირურგიული ჩარევა. ნაწლავის კედლის დაზიანებისას ყველა პაციენტთან უნდა გათვალისწინებული იყოს კედლის გაკერვა ან შერთულის შექმნა. მსხვილი ნაწლავის კედლის, მისი ყველა შრის ჩათვლით, დაზიანებისას, მრავლობითი დაზიანებებით განპირობებული ფიზიოლოგიური დარღვევებისას ან არასაიმედო თანმხლები დაზიანების დაგვიანებული დიაგნოსტიკისას გამართლებულად უნდა ჩაითვალოს ფეკალური ნაკადის სრული მოცილება (კოლოსტომის დადება) [239].

ღრუ ორგანოს დაზიანების შემთხვევაში მრავალეტაპიანი ქირურგიული მიდგომა (Damage control laparotomy) მისაღებია წვრილი ნაწლავის დაზიანებისას კოაგულოპათიის კონტექსტში, ხოლო, რაც შეეხება მსხვილი ნაწლავს ლიგირებას, ეს სადაო საკითხია ხშირი გართულებების და გაუფრთხილებლობის მატების გამო; თუმცა დაზიანებული მსხვილი ნაწლავის გადავადებულმა ანასტომოზმა, მრავალეტაპიანი ქირურგიული მიდგომისას შეიძლება თავიდან აგვაცილოს სტომის ფორმირება ზოგიერთ პაციენტში, რომლებიც საწყისი ინტერვენციისას არ არიან ანასტომოზის შექმნის [242].

### რელაპაროტომიის სტრატეგია

მძიმე ინფექცია შესაძლოა კაშირში იყოს გამოხატულ ანთებით რეაქციებთან, რომლებიც ექსტრემალურ პირობებში განპირობებენ ჭარბ, დისფუნქციურ იმუნურ პასუხს თანამდევრ ფიზიოლოგიური კოლაფსით. ასეთ პაციენტებს უფრო ადვილად ორგანოთა უკმარისობა და პროგრესირებს პოლიორგანული უკმარისობის სიდრომი. ასეთ შემთხვევაში მრავალეტაპიანმა მიდგომამ შესაძლოა, მინიმუმადე დაიყვანოს ფიზიოლოგიური ზიანი, რომელიც კაშირშია პირველად ერთმომენტური ოპერაციული სტრატეგიებთან [243].

მრავალეტაპიანი ქირურგიული მიდგომის გარდა, კლინიკურ გუნდს შეუძლია მიმართოს გეგმიურ რელაპაროტომიას, რათა განმეორებით შეაფასოს პათოლოგია და განახორციელოს ინფიცირებული ქსოვილების მოცილება. თუმცა გადაწყვეტილება, მეორადი პერიტონიტის შემთხვევაში ჩატარდეს თუ არა რელაპაროტომია და როდის სადაო საკითხად რჩება. გახანგრძლივებული ინფექციის საუკეთესო მაჩვენებლებს წარმოადგენენ ადრეულ პოსტოპერაციულ პერიოდში გამოვლენილი ფაქტორები, რომლებიც მოწმობენ ორგანოთა პროგრესირებად ან მდგრად უკმარისობაზე [52].

**პირველი რელაპაროტომიის შემდეგ, აბდომინური სეფსისის მართვისას, არსებობს რელაპაროტომიის სამი სტრატეგია: ა) ლაპაროსტომია, ბ) დაგეგმილი რელაპაროტომია, გ) რელაპაროტომია ჩვენებების შესაბამისად.**

**ჩვენების შესაბამისად რელაპაროტომია რეკომენდებულია მძიმე პერიტონიტის მქონე პაციენტებისთვის, რადგანაც იგი სამედიცინო რესურსების მოწესრიგების, საერთო სამედიცინო დანახარჯების შემცირების**

**და შემდგომი რელაპაროტომიის პრევენციის შესაძლებლობას იძლევა (რეკომენდაცია 2A).**

van Ruler და თანაავტ., 2007 წელს, გამოაქვეყნეს რანდომიზებული, კლინიკური კვლევა, რომელშიც წარმოდგენილი იყო მძიმე პერიტონიტის მქონე პაციენტებში დაგეგმილი და ჩვენების შესაბამისი რელაპაროტომიების სტრატეგიების შედარება [243]. ჩვენების შესაბამისი რელაპაროტომიების ჯგუფის პაციენტებში დაგეგმილი რელაპაროტომიების პაციენტებთან შედარებით არ იყო მნიშვნელოვნად დაბალი, მძიმე პერიტონიტით განპირობებული, სიკვდილიანობის ან ავადობის მაჩვენებელი, მაგრამ გამოვლინდა რელაპაროტომიების რიცხვის მნიშვნელოვანი შემცირება, სამედიცინო რესურსების გამოყენების და სამედიცინო ხარჯების შემცირება. სამხრეთ აფრიკაში, უახლოეს წარსულში ჩატარებულმა 30 თვიანმა კვლევამ გაანალიზა პროსპექტულად შეგროვილი მონაცემები, რომლებიც შესული იყო წინასწარმომზადებულ ელექტრონულ რეესტრში, სადაც შედარებული იყო დაგეგმილი და ჩვენების შესაბამისად რელაპაროტომიების საჭიროების მქონე პაციენტები [244]. საერთო ჯამში კვლევაში ჩართული იყო სულ 162 პაციენტი, რომელთა საშუალო ასაკმა შეადგინა 36 წელი (სტანდარტული გადახრა 17) და 69% მამაკაცების დომინირებით. დაგეგმილი რელაპაროტომიის სტრატეგიისთვის შერჩეულ პაციენტებს აღენიშნებოდათ პულსის უფრო მაღალი სიხშირე, ადრეული შეტყობინების მოდიფიცირებული სისტემის (Modified Early Warning System – MEWS) უფრო მაღალი ქულა და საწყისი რელაპაროტომიისას გავრცელებული აბდომინური სეფსისის მნიშვნელოვნად მაღალი სიხშირე.

**ღია მუცელი (ლაპაროსტომია) შესაძლებელია იყოს ეფექტური ვარიანტი ფიზიოლოგიური დარღვევების მქონე პაციენტებისათვის, რომელთაც აქვთ გახანგრძლივებული სეფსისი, რაც აადვილებს შემდგომ შეფასებას და მუცლის ღრუს შიგთავსის კონტროლს და ხელს უშლის აბდომინური კომპარტმენტ სინდრომის განვითარებას (რეკომენდაცია 1C).**

პერიტონიტის მძიმე ფორმის მქონე პაციენტებში, ღია მუცლის დროს, ბიომედიკატორების კლირენსის ნორმალიზებაში და სისტემური სეფსისის მინიმირებაში უარყოფითი წნევით თერაპიის როლის შესაფასებლად საჭიროა პროსპექტული კვლევის ჩატარება.

ღია მუცლის ცნება მჭიდრო კავშირშია მრავალმომენტური ქირურგიულ მიდგომასთან. სეფსისის მქონე პაციენტებში, ღია მუცლის სტრატეგია შესაძლოა საჭირო გახდეს ნებისმიერი სახის ქრონიკული ინფექციის წყაროს დასადგენად და აბდომინური კომპარტმენტ სინდრომის პრევენციისთვის.

მძიმე პერიტონიტის მქონე პაციენტებში ღია მუცელი ამარტივებს მუცლის ღრუს განმეორებით რევიზიას, ინფექციის წყაროს კონტროლის და ანთებითი და ტოქსიკური შიგთავსის ევაკუირებისთვის. ინფექციის წყაროს მოცილება აქვეითებს პერიტონეული ციტოკინებისა და ანთების სხვა მედიკატორების წარმოქმნას [245].

მუცლის ღრუს დროებითი დახურვა შესაძლებელია დოლბანდის და დიდი, გაუმტარი, წებოვანი მემბრა-

ნული შესახვევი მასალის, ასევე გაწოვადი და გაუწოვადი ბადების და უარყოფითი წნევით თერაპიის საშუალებების გამოყენებით.

ლაპაროსტომიის პირველი და ყველაზე მარტივი მეთოდი იყო პოლიმერული ფირფიტა – „ბოგოტას ტოპრაკი“ („Bogota bag“). ეს სისტემა ძვირი არ არის (თუმცა იგი არ უზრუნველყოფს ქრილობის კიდეების საკმარის მოჭიმვას და ფასციულ კიდეებს საშუალებას აძლევს გადაადგილდნენ ლატერალური მიმართულებით, რაც შემდგომში განაპირობებს მუცლის ღრუს დახურვის სირთულეს მნიშვნელოვანი დაჭიმულობის გამო, განსაკუთრებით, თუ დახურვა გადავადდება) [243–247].

დღესდღეობით მუცლის წინა კედლის დროებითი დახურვისათვის ყველაზე ფართედ გამოიყენება ნეგატიური წნევის მეთოდები

Schein [246] და თანაავტ., 1986 წელს, აღწერეს მუცლის ღრუს ქრილობის მართვის ტექნიკა. გამოიყენებოდა „სენდვიჩის“ პრინციპი, პოლიპროპილენის ბადე (Marlex) და Op-Site სახვევი ქრილობაზე, მათ შორის ათავსებდნენ 2 სადრენაჟე შემწოვ მილს, ქრილობის კიდეების პარალელურად და უერთებდნენ საქაჩს. Brock და თანაავტ. მიერ, 1995 წელს [248], აღწერილია ფენესტრირებული პოლიეთილენის ფირფიტის განთავსება მუცლის ღრუს ორგანოებსა და პარიეტულ პერიტონეუმს შორის, ზემოდან ეფინებოდა ნოტიო დოლბანდის ნაჭერი და Kerlix-ის ბადე, დახურული შემწოვი დრენაჟები ან ღრუბელი, რომლებიც იფარებოდა ოკლუზიური ადჰეზიური მემბრანით [245]. ამ მეთოდს უწოდებენ „ვაკუუმური შეფუთვის მეთოდს“, იგი არ არის ძვირადღირებული, მარტივია, ადვილად იცვლება, იცავს შინაგან ორგანოებს, ხელს უშლის შეხორცებების წარმოქმნას, ახდენს ექსუდატის მოცილებას და გარკვეულწილად აფერხებს მუცლის ღრუს მოცულობის შემცირებას [247]. გაყიდვაში ხელმისაწვდომია სპეციალური მასალები უარყოფითი წნევის პირობებში გამოსაყენებლად და პირველი ნახვევი შეიძლება შეიცვალოს, თუ ქრილობის დახურვა გადავადდება.

*პაციენტებში, ვისაც ჩაუტარდა ოპერაცია ღია მუცლის სტრატეგიით, ძირითადი ამოცანა უნდა იყოს მუცლის ღრუს სწრაფი დახურვა უარყოფითი წნევით თერაპიის მეთოდის გამოყენებით, რათა თავიდან ავიცილოთ ისეთი გართულებები, როგორებიცაა ხვრელმილების ჩამოყალიბება, მუცლის ღრუს სივრცის შემცირება და მასიური ინციზიური თიაქარი (რეკომენდაცია 1B).*

პროცედურის დროს შესაძლებელია ისეთი მძიმე გართულებები, როგორებიცაა მუცლის ღრუს სივრცის შემცირება, ფისტულის ფორმირება და გიგანტური ინციზიური თიაქრის წარმოქმნა. განმეორებითი შეფასების შემდგომი ამოცანაა მუცლის ღრუს დროული საბოლოო დახურვა, ღია მუცლის გართულებების თავიდან ასაცილებლად. დროული საბოლოო დახურვა (საწყისი ლაპაროსტომიიდან 4-7 დღეში) არის გართულების რისკის თავიდან აცილების ან შემცირების საფუძველი [248–250].

2014 წელს გამოქვეყნდა სისტემური მიმოხილვა და მეტა-ანალიზი, რომელშიც შედრებული იყო მუცლის ღრუს წინა კედლის ადრეული ფასციულური დახურვა და

გადავადებული დახურვის სტრატეგია [251].

კვლევამ დაადასტურა ღია მუცლის მქონე პაციენტებში ადრეული ფასციულური დახურვის კლინიკური უპირატესობა გადავადებულ მიდგომასთან შედარებით.

თუ ვერ ხერხდება მუცლის ღრუს დროული დახურვა, საჭიროა პრგრესული დასახური მოწყობილობის გამოყენება.

ბოლო წლებში, გამოქვეყნდა სისტემური მიმოხილვა და მეტა-ანალიზი არატრავმულ პაციენტებში ღია მუცლის და მუცლის ღრუს დროებითი დახურვის მეთოდების შესახებ [252]. ფასციის გადავადებული გაკერვის პირობებში, საუკეთესო შედეგების მისაღწევად და ენტირო- ატმოსფერული ფისტულის ჩამოყალიბების რისკის შესამცირებლად მოწოდებულია უარყოფითი წნევით თერაპია ფასციის გახანგრძლივებულ ტრექციასთან ერთად. ამას გარდა, ავტორებმა დაასკვნეს, რომ არსებული შედეგების ზოგადი ხარისხი არაა დამაკმაყოფილებელი იყო და ერთიანი რეკომენდაციები ვერ გაკეთდა.

### ანტიმიკრობული თერაპია

(შემოკლებული ვერსია. სრული იხ. ორიგინალში)

ანტიმიკრობული საშუალებების გონივრული გამოყენება კარგი კლინიკური პრაქტიკის განუყოფელი ნაწილია. ეს დამოკიდებულება გავლენას ახდენს მკურნალობის თერაპიულ ეფექტზე და ამცირებს რეზისტენტული პათოგენების სელექციის რისკებს.

ანტიმიკრობული რეზისტენტობა გლობალური პრობლემას წარმოადგენს. არც ერთ ქვეყანას არ შეუძლია, დაიცვას თავი რეზისტენტული პათოგენების იმპორტისაგან მოგზაურობისა და ვაჭრობის გზით. ანტიმიკრობული რეზისტენტობა, თავისი გლობალური მასშტაბებიდან გამომდინარე, მოითხოვს გლობალურ რეაგირებას როგორც გეოგრაფიული თვალსაზრისით, ასევე შესაბამისი სექტორების მთელ სპექტრში. ამ პრობლემისგან არავინ არის თავისუფალი.

მიუხედავად იმისა, რომ ქირურგთა უმრავლესობამ კარგად იცის ანტიმიკრობული რეზისტენტობის პრობლემის შესახებ, უმეტესოდ შესაბამისად არ აფასებს ამ პრობლემას თავის კლინიკაში. ინტრააბდომინური ინფექციების მქონე პაციენტებისთვის ანტიბიოტიკო-თერაპიის ოპტიმიზაციის ფორმალურად უზრუნველყოფილი მიდგომების შექმნის აუცილებლობა ქირურგიული განყოფილებებში მთელს მსოფლიოში სულ უფრო აქტუალური ხდება.

*ინფექციის ემპირიული მკურნალობის თაობაზე კლინიკური გადაწყვეტილების მიღების პროცესის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი კომპონენტი უნდა იყოს რეზისტენტობის რეგიონული/ადგილობრივი მაჩვენებლების ცოდნა, თუკი რეზისტენტობა სახეზეა (რეკომენდაცია 1C).*

რეგიონულ ეპიდემიოლოგიურ მონაცემებს და რეზისტენტობის პროფილებს დიდი მნიშვნელობა აქვთ ინტრააბდომინური ინფექციის დროს შესაბამისი ანტიბიოტიკოთერაპიის შესარჩევად [254, 255].

აღსანიშნავია, რომ მაღალშემოსავლიან ქვეყნებს აქვთ ანტიმიკრობული რეზისტენტობის მონიტორინგის

ვრცელი სამეთვალყურეო სისტემები [255], დაბალ და საშუალო შემოსავლების მქონე ქვეყნებში ასეთი სამეთვალყურეო სისტემები ნამდვილად არ არის შექმნილი.

ანტიმიკრობული პრეპარატებისადმი რეზისტენტობის ტენდენციების მონიტორინგის კვლევა (Study for Monitoring Antimicrobial Resistance Trends – SMART) იძლევა გართულებული ინტრააბდომინური ინფექციების მიმდინარე მდგომარეობის შესახებ საუკეთესო მტკიცებულებებს მთელს მსოფლიოში. 2002 წლიდან, SMART-ი აკვირდება ინტრააბდომინური ინფექციების გამომწვევი, მთელი მსოფლიოს მასშტაბით შეკრებილი, გრამუარყოფითი ბაქტერიების ანტიმიკრობული აგენტებისადმი მგრძობელობის მოდელებს [256, 257].

*პათოგენების და წარმოდგენილი ინფექციის პოტენციური რეზისტენტობის პროგნოზირება იწყება იმ საკითხიდან, არის თუ არა ინფექცია საზოგადოებაში შექმნილი, თუ დაკავშირებულია სამედიცინო მომსახურებასთან.*

*საზოგადოებაში შექმნილი ინტრააბდომინური ინფექციის (სმ-იაი) მქონე პაციენტებისათვის უპირატესობა ენიჭება შედარებით ვიწრო სპექტრის აგენტებს. თუმცა საზოგადოებაში შექმნილი ინტრააბდომინური ინფექციების მქონე პაციენტებში, რომელთაც აქვთ ენტერობაქტერიული ინფექციით პროდუცირებული გაფართოებული სპექტრის ბეტა-ლაქტამაზების (ESBL) წარმოქმნის რისკი, გარანტია შეიძლება იყოს ანტი-ESBL-პროდუცენტით დაფარვა. სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინტრააბდომინური ინფექციების (სმ-იაი) მქონე პაციენტებისათვის უპირატესობა ენიჭება უფრო ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკების გამოყენებას (რეკომენდაცია 1B).*

კოლორექტულ ონკოქირურგიაში ანასტომოზის უკმარისობის მქონე პაციენტებში 2015 წელს ჩატარებულ რეტროსპექტულ კვლევაში [277] აღწერილია ანტი-ბიოტიკების გამოყენება ანასტომოზის უკმარისობის დიაგნოსტიკამდე 5 დღით ადრე, დამულტიგარიაციული ანალიზის გზით პოლირეზისტენტულობის ჩამოყალიბების დამოუოკიდებელ რისკ-ფაქტორად გამოიყო შაქრიანი დიაბეტი.

კრიტიკულ პაციენტებში ანტიმიკრობული თერაპიის დაწყება აუცილებელია, რაც შეიძლება ადრეულ ეტაპზე.

*ასეთ პაციენტებში ანტიბიოტიკების დროული და ეფექტური გამოყენების მიზნით ექიმებმა ყოველთვის უნდა გაითვალისწინონ პაციენტის პათოფიზიოლოგიური სტატუსი, ასევე გამოყენებული ანტიბიოტიკების ფარმაკოკინეტიკური თვისებები (რეკომენდაცია 1B).*

*გაურთულებელი იაი-ს, როგორებიცაა, მაგალითად, გაურთულებელი აპენდიციტი და გაურთულებელი ქოლეცისტიტი, მქონე პაციენტებში, როდესაც ხდება ინფექციის წყაროს სრული ლიკვიდაცია, პოსტოპერაციული ანტიბაქტერიული თერაპია საჭირო არ არის (რეკომენდაცია 1A).*

*გართულებული იაი-ს მქონე პაციენტებში, როდესაც ხდება ინფექციის წყაროს ადეკვატური მართვა,*

*ყოველთვის რეკომენდებულია ანტიბიოტიკოთერაპიის ხანმოკლე (3-5 დღე) კურსი (რეკომენდაცია 1A).*

*პაციენტები, რომელთაც 5-7 დღიანი ანტიბიოტიკოთერაპიის შემდეგ აქვთ პერიტონიტის ან სისტემური დაავადების (გახანგრძლივებული ინფექცია) მიმდინარე ნიშნები, საჭიროებენ დაბატებით სადიაგნოსტიკო კვლევებს (რეკომენდაცია 1C).*

*იაი-ს მქონე პაციენტებში ანტიბიოტიკოთერაპიის ემპირიული სქემის შერჩევა უნდა ეფუძნებოდეს პაციენტის კლინიკურ მდგომარეობას, რეზისტენტული პათოგენებით დასნებოვნების ინდივიდუალურ რისკს და ლოკალური რეზისტენტობის ეპიდემიოლოგიას (რეკომენდაცია 1C).*

ინტრააბდომინური ინფექციების მართვა უნდა განხორციელდეს ანტიბიოტიკოთერაპიის ან ერთი, ან რამდენიმე სქემით.

მე-4 ცხრილში მოცემულია გართულებული ინტრა-აბდომინური ინფექციის მქონე პაციენტებისათვის მოწოდებული ანტიბიოტიკები, რომელბიც მოგვაწოდა AGORA-ს სამუშაო ჯგუფმა [253].

*სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ან საზოგადოებაში შექმნილი ინფექციების მქონე პაციენტებში, რომელთაც აქვთ რეზისტენტული პათოგენების რისკი ან კრიტიკულ პაციენტებში ყოველთვის უნდა ჩატარდეს ინტრაოპერაციული კულტურალური კვლევა. იგი საშუალებას იძლევა, გაფართოვდეს ანტიმიკრობული რეჟიმი, თუკი პირველი არჩევანი ძალიან ვიწროთ, ან განხორციელდეს დეესკალაცია, თუ ემპირიული რეჟიმი ძალზე ფართეა.*

*კლინიკურ კულტურებში მიკროორგანიზმის იდენტიფიცირებისას, ყოველთვის უნდა განისაზღვროს ანტიმიკრობული მგრძობელობა და ეს ინფორმაცია გამოყენებულ იქნას მიზანმიმართული ანტიბიოტიკოთერაპიისათვის (რეკომენდაცია 1C).*

მინიმალური დამთრგუნველი კონცენტრაციის (MIC) რაოდენობრივი მაჩვენებელი, მიკროგრამი/ლ, ჩვეულებრივ, მიკრობიოლოგიის ლაბორატორიების მიერ კლინიციკებისათვის მოწოდებულია, როგორც კატეგორიული სახელმძღვანელო, ანუ „მგრძობიარე“, „რეზისტენტული“ ან „შუალედური“; კლინიკისა და ლაბორატორიის შეთანხმებისამებრ.

*ნაღველში ანტიბიოტიკების გადასვლის მექანიზმების ცოდნა შესაძლოა, სასარგებლო იყოს ოპტიმალური თერაპიული რეჟიმის შესამუშავებლად სანაღველე გზებთან ასოცირებული ინტრააბდომინური ინფექციების მქონე პაციენტებში (რეკომენდაცია 1C).*

ანტიბიოტიკები, რომელბიც ჩვეულებრივ გამოიყენება სანაღველე გზების ინფექციების სამკურნალოდ და მათი შელწევადობა წარმოდგენილია ცხრილში 5.

*ემპირიული ანტიმიკოზური თერაპია Candida-ს საწინააღმდეგოდ გამოიყენება ჰოსპიტალასოცირებული ინტრააბდომინური ინფექციებისას, განსაკუთრებით იმ პაციენტებში, რომელთაც უახლოეს წარსულში ჩაუტარდა ქირურგიული ჩარევა მუცლის ღრუში ან აუნიშნებოდა ანასტომოზის უკმარისობა (რეკომენდაცია 1C).*



ცხრილი 4. მუცლისშიდა ინფექციის მძიმე პაციენტების სამკურნალო ანტიბიოტიკები მგრძობილოზის მიხედვით [253]

ანტიბიოტიკი	Enterococci	Ampicillin-resistant enterococci	Vancomycin-resistant enterococci	Enterobacteriaceae	ESBL-producing Enterobacteriaceae	Pseudomonas aeruginosa	Anaerobic gramnegative bacilli
<b>Penicillins/beta-lactamase inhibitors</b>							
ამოქსიცილინ/კლავულანატი	+	-	-	+	-	-	+
Ampicillin/sulbactam	+	-	-	+	-	-	+/-
Piperacillin/tazobactam	+	-	-	+	+/-	-	+
<b>Carbapenems</b>							
Ertapenem	-	-	-	+	+	-	+
Imipenem/cilastatin	+/- <sup>a</sup>	-	-	+	+	+	+
Meropenem	-	-	-	+	+	+	+
Doripenem	-	-	-	+	+	+	+
<b>Fluoroquinolones</b>							
Ciprofloxacin	-	-	-	+	-	+ <sup>b</sup>	-
--Levofloxacin	+/-	-	-	+	-	+/-	-
Moxifloxacin	+/-	-	-	+	-	-	+/-
<b>Cephalosporins</b>							
Ceftriaxone	-	-	-	+	-	-	-
Ceftazidime	-	-	-	+	-	+	-
Cefepime	-	-	-	+	+/-	+	-
Ceftazidime/ tazobactam	-	-	-	+	+	+	-
Ceftazidime/ avibactam	-	-	-	+	+	+	-
<b>Aminoglycosides</b>							
Amikacin				+	+	+	-
Gentamicin				+	+	+	-
<b>Glycylcyclines</b>							
Tigecycline	+	+	+	+ <sup>c</sup>	+	-	+
<b>5-Nitroimidazole</b>							
Metronidazole							+
<b>Polymixyn</b>							
Colistimethate (Colistin)	-	-	-	+ <sup>d</sup>	+	+	-
<b>Glycopeptides</b>							
Teicoplanin	+	+	-	-	-	-	-
Vancomycin	+	+	-	-	-	-	-
<b>Oxazolidines</b>							
Linezolid	+	+	+	-	-	-	-

a - Imipenem/cilastatin-ი მეტად აქტიურია ამპიცილინ-მგრძობილოზი ენტეროკოკების მიმართ, ვიდრე ერტაპენემი, მერონემი და ღორიპენემი  
 b - Ciprofloxacin-ი მეტად აქტიურია P. aeruginosa-ს მიმართ, ვიდრე ლევოფლოქსაცინი  
 c - არ არის აქტიური Proteus-ის, Morganella-ს და Providencia-ს მიმართ  
 d - არ არის აქტიური Morganella-ს, Proteus-ის, Providencia-ს, Salmonella-ს, Serratia-ს, Shigella-ს და Yersinia-ს (Y. enterocolitica) მიმართ

**დასკვნა:**

თანამედროვე ქირურგიულ პრაქტიკაში, მსოფლიოს მასშტაბით, ინტრააბდომინური ინფექციები კვლავ რჩება ავადობის და სიკვდილიანობის მნიშვნელოვან მიზეზად. ინტრააბდომინური ინფექციების ეფექტური მკურნალობის ძირითად ეტაპს წარმოადგენს ადრეული და ზუსტი დიაგნოსტიკა, სწრაფი რეანიმაცია, ინფექციის წყაროს ადრეული და ეფექტური კონტროლი და სათანადო ანტიმიკრობული თერაპიის დაწყება.

ინტრააბდომინური ინფექციები ვითარდება სხვადასხვა დაავადების დროს და კლინიკური სპექტრი მსოფლიოს სხვადასხვა რეგიონში და მათი ეტიოლოგიური ფაქტორებიც მრავალფეროვანია გეოგრაფიული მდებარეობის მიხედვით. ინტრააბდომინური ინფექციების მართვის და მკურნალობის სტანდარტების დახვეწა სავალდებულო და ხელმისაწვდომი უნდა იყოს მსოფლიო მასშტაბით ყველა ქირურგისთვის.

**დანართი 1**

ემპირიული ანტიბიოტიკოთერაპიის რეჟიმები არაკრიტიკული პაციენტებისათვის, რომელთაც აქვთ საყოფაცხოვრებო (არაჰოსპიტალური) ინტრააბდომინური ინფექციები. თირკმლის ფუნქცია ნორმალური.

*საყოფაცხოვრებო გართულებული ინტრააბდომინური ინფექციები*

*არაკრიტიკული პაციენტები*

ამოქსიცილინ/კლავულანატი 1,2-2,2გ 6 სთ-ში ერთხელ

ან

ცეფტრიაზონი 2გ ყოველ 24 სთ-ში + მეტრონიდაზოლი 500მგ 6 სთ-ში ერთხელ

ან

ცეფოტაქსიმი 2გ 8 სთ-ში ერთხელ + მეტრონიდაზოლი 500მგ 6 სთ-ში ერთხელ

ან

ბეტა-ლაქტამებზე ალერგიული პაციენტები:

ციპროფლოქსაცინი 400მგ 8 სთ-ში ერთხელ + მეტრონიდაზოლი 500მგ ყოველ 6 სთ-ში

ან

მოქსიფლოქსაცინი 400მგ 24 სთ-ში ერთხელ

ან

საყოფაცხოვრებო ESBL-მაპროდუცირე ენტერობაქტერიებით ინფიცირების რისკის მქონე პაციენტები  
ერთაპენემი 1გ 24 სთ-ში ერთხელ

ან

ტივეციკლინი 100მგ საწყისი დოზა, შემდეგ 50მგ 12 სთ-ში ერთხელ.

**დანართი 2**

ემპირიული ანტიბიოტიკოთერაპიის რეჟიმები კრიტიკული მძიმე პაციენტებისათვის, რომელთაც აქვთ საყოფაცხოვრებო (არაჰოსპიტალური) ინტრააბდომინური ინფექციები. თირკმლის ფუნქცია ნორმალური.

*საყოფაცხოვრებო ინტრააბდომინური ინფექციები*

*კრიტიკული მძიმე პაციენტები*

პიპერაცილინ/ტაზობაქტამი 4,5გ 6 სთ-ში ერთხელ

ან

ცეფეპიმი 2გ 8 სთ-ში ერთხელ + მეტრონიდაზოლი 500მგ 6 სთ-ში ერთხელ

ან

საყოფაცხოვრებო ESBL-მაპროდუცირე ენტერობაქტერიებით ინფიცირების რისკის მქონე პაციენტები  
მეროპენემი 1გ 8 სთ-ში ერთხელ

ან

დორიპენემი 500მგ 8 სთ-ში ერთხელ

ან

იმიპენემ/ცილასტატინი 1გ 8 სთ-ში ერთხელ

ენტეროკოკებით ინფექციების მაღალი რისკის პაციენტებში, მათ შორის იმუნოკომპრომიტირებულ ან ბოლო პერიოდში ანტიბიოტიკოთერაპია ჩატარებულ პაციენტებში, რეკომენდებულია ამპიცილინი 2გ 6 სთ-ში ერთხელ, თუ პაციენტს არ უტარდება მკურნალობა პიპერაცილინ-ტაზობაქტამით ან იმიპენემ-ცილასტატინით (აქტიურია ამპიცილინ-მგრძნობიარე ენტეროკოკების მიმართ).

**დანართი 3**

ემპირიული ანტიბიოტიკოთერაპიის რეჟიმები არაკრიტიკული პაციენტებისათვის, რომელთაც აქვთ სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინტრააბდომინური ინფექციები. თირკმლის ფუნქცია ნორმალური (CrCl>90 მლ/წთ).

*სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინტრააბდომინური ინფექციები*

*არაკრიტიკული პაციენტები*

პიპერაცილინ/ტაზობაქტამი 4.5გ 6 სთ-ში ერთხელ

ან

მულტირეზისტენტული ტუბერკულოზით ინფიცირების რისკის მქონე პაციენტები, მათ შორის, ვისაც ბოლო პერიოდში ჩატარებული აქვს ანტიბიოტიკოთერაპია, პაციენტები, რომლებიც ცხოვრობენ თავშესაფარში ან საჭიროებენ მზრუნველობას და აქვთ სანგრძლივად შარდის ბუშტის კათეტერი ან პოსტოპერაციული ინტრააბდომინური ინფექციის მქონე პაციენტები:

მეროპენემი 1გ 8 სთ-ში ერთხელ + ამპიცილინი 2გ 6 სთ-ში ერთხელ

ან

დორიპენემი 500მგ 8 სთ-ში ერთხელ + ამპიცილინი 2გ 6 სთ-ში ერთხელ

ან

იმიპენემ/ცილასტატინი 1გ 8 სთ-ში ერთხელ

ან

კარბაპენემ-დამზოგველი რეჟიმი

პიპერაცილინ/ტაზობაქტამი 4,5გ 6 სთ-ში ერთხელ + ტივეციკლინი 100მგ საწყისი დოზა, შემდეგ 500მგ 12 სთ-ში ერთხელ

+/-

კანდიდოზის განვითარების მაღალის რისკის მქონე პაციენტები

ფლუკონაზოლი 800 მგ/დატვირთვის დოზა, შემდეგ 400 მგ 24 საათი ერთხელ

ბეტა-ლაქტამებზე დოკუმენტურად დადასტურებული ალერგიის მქონე პაციენტებში განხილული უნდა იყოს ანტიბიოტიკების კომბინაციის გამოყენება ამიკაცინთან ერთად, 15-20მგ/კგ 24 სთ-ში

**დანართი 4**

ემპირიული ანტიბიოტიკოთერაპიის რეჟიმები კრიტიკული მძიმე პაციენტებისათვის, რომელთაც აქვთ სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინტრააბდომინური ინფექციები. თირკმლის ფუნქცია ნორმალური (CrCl>90 მლ/წთ).

*სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინტრააბდომინური ინფექციები*

*კრიტიკული მძიმე პაციენტები*

მეროპენემი 1გ 8 სთ-ში

ან

დორიპენემი 500მგ 8 სთ-ში

ან

კარბაპენემ-დამზოგველი სქემით

ცეფტოლოზან/ტაზოზაქტამი 1,5გ 8 სთ-ში ერთხელ + მეტრონიდაზოლი 500მგ 6 სთ-ში ერთხელ

ან

ცეფტაზიდიმ/ავიბაქტამი 2,5გ 8სთ-ში ერთხელ + მეტრონიდაზოლი 500მგ 6 სთ-ში ერთხელ + ვანკომიცინი 25-30მგ/დატვირთვის დოზა, შემდეგ 15-20 მგ/კგ/დოზით 8 სთ-ში

ან

ტიეკოპლანინი 12მგ/კგ 12-სთ-ში, 3 დატვირთვის დოზა, შემდეგ 12მგ/კგ 24 სთ-ში

ან

ვანკომიცი-რეზისტენტული ენტეროკოკებით ინფიცირების რისკის პაციენტები, მათ შორის წარსულში გადატანილი ენტეროკოკული ინფექციის ან კოლონიზაციის მქონე, იმუნოკომპრომიტირებულ პაციენტები, ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში ხანგრძლივად დაყოვნებული ან უახლოეს წარსულში ვანკომიცინის ექსპოზიციის პაციენტები:

ლინეზოლიდი 600მგ 12 სთ-ში ერთხელ

ან

დაბტომიცინი 6მგ/კგ 24 სთ-ში

+/-

ინვაზიური კანდიდოზის განვითარების მაღალის რისკის პაციენტებისათვის

ექინოკანდიდოზი: კასპოფუნგინი (70მგ LD, შემდეგ 50მგ ყოველდღიურად), ანიდულაფუნგინი (200მგ LD, შემდეგ 100მგ ყოველდღიურად), მიკაფუნგინი (10მგ ყოველდღიურად ) ან ამფოტერინი B ლიპოსომური 3მგ /კგ დოზა 24 სთ-ში ერთხელ.

დადასტურებული მულტირეზისტენტული Pseudomonas aeruginosa-ს ინფექციის (არა-მეტალო-ბეტა-ლაქტამ-მაპროდუცირებელი) მქონე პაციენტებისთვის მიზანშეწონილია ანტიბიოტიკების გამოყენება ცეფტოლაზან/ტაზოზაქტამთან კომბინაციაში.

კარბაპენემ-მაპროდუცირებული კლებსიელა პნევმონიის დადასტურებული ან სავარაუდო ინფექციის მქონე პაციენტებისათვის განიხილება ანტიბიოტიკების კომბინაცია ცეფტაზიდიმ/ავიბაქტამთან.

ბეტა-ლაქტამებზე დადასტურებული ალერგიის მქონე პაციენტებისათვის განიხილება ანტიბიოტიკების კომბინაცია ამიკაცინთან, 15-20მგ/ კგ 24 სთ-ში ერთხელ.

**დანართი 5**

*სეფსისის კონტროლის პრინციპები:*

**დებულება 1**

მუცლის ღრუს მიმდინარე სეფსისის ადრეული დადგენა პაციენტის ეფექტური მკურნალობისაკენ გადადგმული მნიშვნელოვანი ნაბიჯია.

მიმდინარე სეფსის დროს პაციენტთა რესუსტიკაციისათვის ინტრავენური სითხეების ოპერატიულ ინფუზიას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს. ამ საწყისმა რეანიმაციამ უნდა მოახდინოს კლინიკური რეაქციის ტიტრირება, და არ უნდა ვიხელმძღვანელოთ მხოლოდ წინასწარგანსაზღვრული პროტოკოლით. ვაზოპრესული აგენტები შესაძლოა გამოყენებული იყოს სითხით რესუსტიკაციის გასაძლიერებლად და დასახმარებლად, განსაკუთრებით იმ შემთხვევებში, როცა ასეთი თერაპია თავისთავად არაეფექტურია (რეკომენდაცია 1A).

*დიაგნოსტიკა*

**დებულება 2**

დიაგნოსტიკა უნდა განხორციელდეს ეტაპობრივი პრინციპით, კლინიკური და ლაბორატორიული კვლევებით დაწყებული, გამოსახულებითი კვლევებით დასრულებული, მნიშვნელოვანია კლინიკების რესურსების გათვალისწინება (რეკომენდაცია 1B).

*ინფექციის წყაროს კონტროლი*

**დებულება 3**

მწვავე აპენდიციტის დროს აპენდექტომია არის მკურნალობის არჩევის მეთოდი. ანტიბიოტიკოთერაპია არის გაურთულებული მწვავე აპენდიციტის მქონე პაციენტების სასტარტო მკურნალობის უსაფრთხო საშუალება, თუმცა ნაკლებად ეფექტურია შორეული პერიოდის პერსპექტივით, დაავადების ხშირი რეციდივის გამო და, სავარაუდოდ, საჭიროებს გაურთულებული აპენდიციტის დიაგნოზის კტ კვლევით დადასტურებას (რეკომენდაცია 1A).

**დებულება 4**

ღია და ლაპარასკოპული აპენდექტომიები მწვავე აპენდიციტის ქირურგიულ მკურნალობის ეფექტური მიდგომებია (რეკომენდაცია 1A).

**დებულება 5**

პერიაპენდიკულური აბსცესის მქონე პაციენტთა მართვა შესაძლებელია პერკუტანული ვიზუალურ-კონტროლირებადი დრენირებით, იმ ქირურგიული განყოფილებებში, სადაც არის სადიაგნოსტიკო და ინტერვენციულ რადიოლოგიასთან წვდომა. თუ ტრანსკუტანური დრენირება ხელმისაწვდომი არ არის, რეკომენდებულია ქირურგიული ჩარევა (რეკომენდაცია 1B).

**დებულება 6**

კონსერვატულად ნამართ პაციენტებს შესაძლოა, არ დასჭირდეთ ინტერვალური აპენდექტომია გართულებული აპენდიციტის საწყისი არაოპერაციული მკურნალობის შემდეგ. თუმცა რეციდივის სიმპტომების შემთხვევაში ინტერვალური აპენდექტომია ყოველთვის უნდა გაკეთდეს (რეკომენდაცია 2B).



**ცხრილი 5.** ანტიბიოტიკები, რომლებიც გამოიყენება, სანაღველე გზების ინფექციებისას და მათი ბილიალურ ტრაპაზში ფაღვანის უნარი [153]

კარგი შედეგადობის უნარი	დაბალი შედეგადობის უნარი
პიპერაცილინ/ტაზობაქტამი	ცეფტრიასონი
ტიგეციკლინი	ცეფოტაქსიმი
ამოქსიცილინ/კლავულანატი	მეროპენემი
ციპროფლოქსაცინი	ცეფტაზიდიმი
ამპიცილინ/სულბაქტამი	ვანკომიცინი
ცეფეპიმი	ამიკაცინი
ლევოფლოქსაცინი	გენტამიცინი
იმიპენემი	

**დებულება 7**

აპენდექტომიებისას ინტრაოპერაციული ირიგაციის რუტინული გამოყენება არ აფერხებს ინტრააბდომინური აბსცესის განვითარებას და იგი შესაძლებელია, არ იყოს გამოყენებული (რეკომენდაცია 2B).

**დებულება 8**

ანტიბიოტიკები შეიძლება არ გამოვიყენოთ, კტ კვლევით დადასტურებულ, გაურთულებელი AL-CD-ის მქონე პაციენტებში, თუ არ არის გამოხატული მნიშვნელოვანი კომორბიდული გარემოებები ან სეფსისის ნიშნები. სასურველია პაციენტების კლინიკური მონიტორინგი ანთებითი პროცესების დაძლევის გზების შესაფასებლად (რეკომენდაცია 1A).

**დებულება 9**

კლინიკური მდგომარეობის შესაბამისად დივერტიკულური მცირე აბსცესების მქონე პაციენტების მკურნალობა შესაძლებელია მხოლოდ ანტიბიოტიკებით (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 10**

პაციენტებს, დიდი დიამეტრის აბსცესებით, მკურნალობა უნდა ჩაუტარდეთ პერკუტანული დრენირებით და ინტრავენური ანტიბიოტიკებით (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 11**

თუ პერკუტანული დრენირება შეუძლებელია ან არ არის ხელმისაწვდომი, დიდი აბსცესების მქონე პაციენტებს, კლინიკური მდგომარეობის შესაბამისად შესაძლებელია საწყის ეტაპზე ჩაუტარდეთ მხოლოდ ანტიბიოტიკოთერაპია. თუმცა, კლინიკური მონიტორინგი საავალდებულოა (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 12**

კრიტიკულ პაციენტებში დიფუზური პერიტონიტის მართვისას დღემდე ეფექტურად ითვლება ჰარტმანის პროცედურა. თუმცა, კლინიკურად სტაბილურ პაციენტებში, შეშესაძლებელია პირველადი რეზექცია ანასტოზის ფორმირებით, განმტვირთავ სტომასთან ერთად ან მის გარეშე (რეკომენდაცია 1B).

**დებულება 13**

ლაპაროსკოპული პერიტონეული გამორეცხვა და დრენირება არ შეიძლება ჩაითვალოს დიფუზური პერიტონიტის მქონე პაციენტებში მკურნალობის უპირატეს მეთოდად (რეკომენდაცია 1A).

**დებულება 14**

მსხვილი ნაწლავის სიმსივნური პერფორაციის მკურნალობის ამოცანაა არა მარტო პერიტონიტით

განპირობებული გადაუდებელი მდგომარეობის სტაბილიზაცია, არამედ ონკოლოგიური ჩარევის ტექნიკური მიზნების განხორციელება (რეკომენდაცია 1B).

**დებულება 15**

კოლონოსკოპიასთან ასოცირებული პერფორაციით განპირობებული პერიტონიტების მქონე პაციენტებს დაუყოვნებლივ უნდა ჩაუტარდეთ ქირურგიულ ჩარევა, რომელიც, როგორც წესი, მოიცავს პირველადად ნაწლავის მთლიანობის აღდგენას ან რეზექციას (რეკომენდაცია 1B).

**დებულება 16**

გამოცდილი ქირურგისთვის, კოლონოსკოპიასთან დაკავშირებული მსხვილი ნაწლავის პერფორაციის ადრეულ ეტაპზე, ლაპაროსკოპიული მიდგომა შეიძლება უსაფრთხო და ეფექტური არჩევანი იყოს (რეკომენდაცია 2B).

**დებულება 17**

პერფორირებული პეპტიკური წყლულების მკურნალობის არჩევის მეთოდი არის ოპერაციული მკურნალობა (რეკომენდაცია 1A).

**დებულება 18**

მარტივი გაკერვა ომენტოპექსიით ან მის გარეშე არის უსაფრთხო და ეფექტური პროცედურა მცირე პერფორირებული წყლულების (<2სმ) დროს (რეკომენდაცია 1A).

**დებულება 19**

პერფორირებული პეპტიკური წყლულების ლაპარასკოპური აღდგენა შესაძლოა იყოს უსაფრთხო და ეფექტური პროცედურა გამოცდილი ქირურგისათვის (რეკომენდაცია 1A).

**დებულება 20**

წვრილი ნაწლავის პერფორაციის მქონე პაციენტებში ქირურგიული მკურნალობა არჩევის მეთოდია (რეკომენდაცია 1B).

**დებულება 21**

მცირე ზომის პერფორაციისას რეკომენდებულია პირველადი გაკერვა (რეკომენდაცია 1B).

**დებულება 22**

აბდომინური ტუბერკულოზისას პერფორაციისას დაზიანებული უბნის რეზექცია და ანასტომოზი შეიძლება ჩაითვალოს არჩევის მეთოდად პირველად გაკერვასთან შედარებით (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 23**

დროული ქოლეცისტექტომია არის მწვავე ქოლეცისტიტის მკურნალობის უსაფრთხო მიდგომა და, ზოგადად, გამოჯანმრთელების და ჰოსპიტალიზაციის ვადები გადავადებულ ქოლეცისტექტომიასთან შედარებით გაცილებით ნაკლებია (რეკომენდაცია 1A).

**დებულება 24**

ლაპაროსკოპული ქოლეცისტექტომია მწვავე ქოლეცისტიტის მკურნალობის უსაფრთხო და ეფექტური სამკურნალო საშუალებაა (რეკომენდაცია 1A).

მწვავე ქოლეცისტიტის მქონე პაციენტებისათვის ლაპაროსკოპული ქოლეცისტექტომია არის პირველი არჩევის მეთოდი, თუ ხელმისაწვდომია ადეკვატური რესურსები და უნარები. არსებობს რისკ-ფაქტორები, რომელთა გამოც შესაძლოა დაიგეგმოს ღია ქოლეცისტექტომია.

**დებულება 25**

ქოლევსისტიკომია არის უსაფრთხო და ეფექტური საშუალება მწვავე ქოლევსისტიკის სამკურნალოდ, კრიტიკულად მძიმე და/ან მრავლობითი თანმხლები დაავადების მქონე და ქირურგიული ჩარევის მაღალი რისკის პაციენტებისათვის (რეკომენდაცია 1B).

**დებულება 26**

ნალვლის ბუმტის პერფორაციის ადრეულმა დიაგნოზმა და გადაუდებელმა ქირურგიულმა ჩარევამ, შესაძლოა, არსებითად შეამციროს ავადობის და სიკვდილიანობის მაჩვენებელი (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 27**

ენდოსკოპური რეტროგრადული ქოლანგიოპანკრეატოგრაფია (ერქპკ) არის ბილიარული დეკომპრესიის არჩევის მეთოდი საშუალო/მძიმე ხარისხის მწვავე ქოლანგიტის მქონე პაციენტებში (რეკომენდაცია 1A).

**დებულება 28**

ტრანსკუტანური ბილიარული დრენირება ნაჩვენებია იმ პაციენტებისათვის, ვისთანაც შეუძლებელია ერქპკ-ს განხორციელება (რეკომენდაცია 1B).

**დებულება 29**

ღია დრენირების გამოყენება სასურველია მხოლოდ იმ პაციენტებთან, ვისთვისაც ენდოსკოპური ან პერკუტანული პერკუტანული ტრანსკუტანური დრენირება უკუნაჩვენებია ან ვისთანაც ეს პროცედურები უშედეგო აღმოჩნდა (რეკომენდაცია 2C).

**დებულება 30**

კლინიკური პირობების, აბსცესის ზომა და ინტერვენციული რადიოლოგის ხელმისაწვდომობა, საფუძველზე, თუ არ არის გამოხატული გენერალიზებული პერიტონიტის კლინიკური ნიშნები, ინტრააბდომინური პოსტოპერაციული აბსცესის სამკურნალოდ რეკომენდებულია ანტიბიოტიკები და/ან პერკუტანული დრენირება (რეკომენდაცია 2C).

**დებულება 31**

პოსტოპერაციული პერიტონიტის დიაგნოსტიკებისთანავე უნდა მოხდეს ინფექციის წყაროს სასწრაფო ქირურგიული კონტროლი. სექტიკური წყაროს არაეფექტური კონტროლი ასოცირდება სიკვდილიანობის მნიშვნელოვნად მაღალ მაჩვენებლებთან (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 32**

ტუბოვარული აბსცესის მქონე პაციენტებში, ვისთანაც ანტიბიოტიკოთერაპია უშედეგოა, რეკომენდებულია ქირურგიული დრენირება (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 33**

ღრუ ორგანოს დაზიანების შემთხვევაში რეკომენდებულია ადრეული ქირურგიული ინტერვენცია (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 34**

ყველა პაციენტთან უნდა განხორციელდეს ნაწლავის კედლის დაზიანების აღდგენა ან ანასტომოზი. კოლორექტული სეგმენტის მრავლობითი დაზიანებისას, რაშიც ჩართულია ნაწლავის კედლის ყველა შრე ან თანმხლები მდგომარეობებისას, განხილული უნდა იყოს ფეკალური ნაკადის სრულად განმტვირთავი ჩარევა (რეკომენდაცია 1C).

ჩვენების შესაბამისად რელაპარტომია რეკომენდებულია მძიმე პერიტონიტის მქონე პაციენტებისთვის, რადგანაც იგი სამედიცინო რესურსების მოწესრიგების, საერთო სამედიცინო დანახარჯების შემცირების და შემდგომი რელაპარტომიის პრევენციის შესაძლებლობას იძლევა (რეკომენდაცია 2A).

**დებულება 36**

ღია მუცელი (ლაპაროსტომია) შესაძლებელია იყოს ეფექტური ვარიანტი ფიზიოლოგიური დარღვევების მქონე პაციენტებისათვის, რომელთაც აქვთ გახანგრძლივებული სეფსისი, რაც აადვილებს შემდგომ შეფასებას და მუცლის ღრუს შიგთავსის კონტროლს და ხელს უშლის აბდომინური კომპარტმენტ სინდრომის განვითარებას (რეკომენდაცია 1C).

პერიტონიტის მძიმე ფორმის მქონე პაციენტებში, ღია მუცლის დროს, ბიომედიატორების კლირენსის ნორმალიზებაში და სისტემური სეფსისის მინიმიზირებაში უარყოფითი წნევით თერაპიის როლის შესაფასებლად საჭიროა პროსპექტული კვლევის ჩატარება.

**დებულება 37**

პაციენტებში, ვისაც ჩატარდა ოპერაცია ღია მუცლის სტრატეგიით, ძირითადი ამოცანა უნდა იყოს მუცლის ღრუს სწრაფი დახურვა უარყოფითი წნევით თერაპიის მეთოდის გამოყენებით, რათა თავიდან ავიცილოთ ისეთი გართულებები, როგორებიცაა ხვრელმილების ჩამოყალიბება, ცილის დაკარგვა და მასიური ინციზიური თიაქარი (რეკომენდაცია 1B).

**ანტიმიკრობული თერაპია.**

**დებულება 38**

ინფექციის ემპირიული მკურნალობის თაობაზე კლინიკური გადაწყვეტილების მიღების პროცესის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი კომპონენტი უნდა იყოს რეზისტენტობის რეგიონული/ადგილობრივი მაჩვენებლების ცოდნა, თუკი რეზისტენტობა სახეზეა (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 39**

პათოგენების და წარმოდგენილი ინფექციის პოტენციური რეზისტენტობის პროგნოზირება იწყება იმ საკითხიდან, არის თუ არა ინფექცია საზოგადოებაში შექმნილი, თუ დაკავშირებულია სამედიცინო მომსახურებასთან.

საზოგადოებაში შექმნილი ინტრააბდომინური ინფექციის (სმ-იაი) მქონე პაციენტებისათვის უპირატესობა ენიჭება შედარებით ვიწრო სპექტრის აგენტებს. თუმცა საზოგადოებაში შექმნილი ინტრააბდომინური ინფექციების მქონე პაციენტებში, რომელთაც აქვთ ენტერობაქტერიული ინფექციით პროდუცირებული გაფართოებული სპექტრის ბეტა-ლactამაზების (ESBL) წარმოქმნის რისკი, გარანტია შეიძლება იყოს ანტი-ESBL-პროდუცენტით დაფარვა. სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ინტრააბდომინური ინფექციების (სმ-იაი) მქონე პაციენტებისათვის უპირატესობა ენიჭება უფრო ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკების გამოყენებას (რეკომენდაცია 1B).

**დებულება 40**

კრიტიკულ პაციენტებში ანტიმიკრობული თერაპიის დაწყება აუცილებელია, რაც შეიძლება ადრეულ ეტაპზე.

ასეთ პაციენტებში ანტიბიოტიკების დროული და ეფექტური გამოყენების მიზნით ექიმებმა ყოველთვის უნდა გაითვალისწინონ პაციენტის პათოფიზიოლოგიური სტატუსი, ასევე გამოყენებული ანტიბიოტიკების ფარმაკოკინეტიკური თვისებები (რეკომენდაცია 1B).

**დებულება 41**

გაურთულებელი იაი-ს, როგორებიცაა, მაგალითად, გაურთულებელი აპენდიციტი და გაურთულებელი ქოლეცისტიტი, მქონე პაციენტებში, როდესაც ხდება ინფექციის წყაროს სრული ლიკვიდაცია, პოსტოპერაციული ანტიბაქტერიული თერაპია საჭირო არ არის (რეკომენდაცია 1A).

**დებულება 42**

გართულებული იაი-ს მქონე პაციენტებში, როდესაც ხდება ინფექციის წყაროს ადეკვატური მართვა, ყოველთვის რეკომენდებულია ანტიბიოტიკოთერაპიის ხანმოკლე (3-5 დღე) კურსი (რეკომენდაცია 1A).

**დებულება 43**

პაციენტები, რომელთაც 5-7 დღიანი ანტიბიოტიკოთერაპიის შემდეგ აქვთ პერიტონიტის ან სისტემური დაავადების (გახანგრძლივებული ინფექცია) მიმდინარე ნიშნები, საჭიროებენ დაბატებით სადიაგნოსტიკო კვლევებს (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 44**

იაი-ს მქონე პაციენტებში ანტიბიოტიკოთერაპიის ემპირიული სქემის შერჩევა უნდა ეფუძნებოდეს პაციენტის კლინიკურ მდგომარეობას, რეზისტენტული პათოგენებით დასნებოვნების ინდივიდუალურ რისკს და ენდემური რეზისტენტობის ეპიდემიოლოგიას (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 45**

სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული ან საზოგადოებაში შექმნილი ინფექციების მქონე პაციენტებში, რომელთაც აქვთ რეზისტენტული პათოგენების რისკი ან კრიტიკულ პაციენტებში ყოველთვის უნდა ჩატარდეს ინტრაოპერაციული კულტურალური კვლევა. იგი საშუალებას იძლევა, გაფართოვდეს ანტიმიკრობული რეჟიმი, თუკი პირველი არჩევანი ძალიან ვიწროთ, ან განხორციელდეს დეესკალაცია, თუ ემპირიული რეჟიმი ძალზე ფართეა.

კლინიკურ კულტურებში მიკროორგანიზმის იდენტიფიცირებისას, ყოველთვის უნდა განისაზღვროს ანტიმიკრობული მგრძობელობა და ეს ინფორმაცია გამოყენებულ იქნას მიზანმიმართული ანტიბიოტიკოთერაპიისათვის (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 46**

ნალველში ანტიბიოტიკების გადასვლის მექანიზმების ცოდნა შესაძლოა, სასარგებლო იყოს ოპტიმალური თერაპიული რეჟიმის შესაშუშავებლად სანალველ გზებთან ასოცირებული ინტრააბდომინური ინფექციების მქონე პაციენტებში (რეკომენდაცია 1C).

**დებულება 47**

ემპირიული ანტიმიკოზური თერაპია Candida-ს საწინააღმდეგოდ გამოიყენება ჰოსპიტალასოცირებული ინტრააბდომინური ინფექციებისას, განსაკუთრებით იმ

პაციენტებში, რომელთაც უახლოეს წარსულში ჩაუტარდა ქირურგიული ჩარევა მუცლის ღრუში ან აუნიშნებოდა ანასტომოზის უკმარისობა (რეკომენდაცია 1C).

**აბრევიატურები**

CA-IAls: Community-acquired intra-abdominal infections; HA-IAls: Hospitalacquired intra-abdominal infections; IAls: Intra-abdominal infections; MDRO: Multi-drug-resistant organism

**გაფლობა**

Not applicable.

**დაზინანსება**

None.

**მონაცემების და დამხმარე მასალების ხელმისაწვდომობა**

Not applicable.

**ავტორთა წვლილი**

MS wrote the first draft of the manuscript. All the authors reviewed the manuscript and approved the final draft.

**ეთიკური საკითხები და თანხმობა მონაწილეობაზე**

Not applicable.

**თანხმობა პუბლიკაციაზე**

Not applicable.

**ინტერესთა კონფლიქტი**

All authors declare that they have no competing interests.

**გამომცემლის დასახელება**

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

**ავტორთა მონაცემები**

<sup>1</sup>Department of Surgery, Macerata Hospital, Macerata, Italy. <sup>2</sup>Department of Surgery and Obstetrics/Gynaecology, Regional Hospital, Limbe, Cameroon. <sup>3</sup>Department of Biomedical Sciences and Public Health, Unit of Hygiene, Preventive Medicine and Public Health, Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italy. <sup>4</sup>Trauma Service, Inkosi Albert Luthuli Central Hospital and Department of Surgery, Nelson R Mandela School of Clinical Medicine, Durban, South Africa. <sup>5</sup>Department of Surgery, College of Medicine and Health Sciences, UAE University, Al-Ain, United Arab Emirates. <sup>6</sup>Department of Surgery, College of Health Sciences, Obafemi Awolowo University, Ile-



lfe, Nigeria. <sup>7</sup>General Surgery Department, Papa Giovanni XXIII Hospital, Bergamo, Italy. <sup>8</sup>Trauma and Acute Care Surgery Unit, Hadassah Hebrew University Medical Center, Jerusalem, Israel. <sup>9</sup>Department of Traumatology, John Hunter Hospital and University of Newcastle, Newcastle, New South Wales, Australia. <sup>10</sup>Department of General Surgery, Hospital San Juan de Dios de La Serena, La Serena, Chile. <sup>11</sup>Department of General Surgery, Rambam Health Care Campus, Haifa, Israel. <sup>12</sup>Acute Care Surgery at The Queen's Medical Center, John A. Burns School of Medicine, University of Hawai'i, Honolulu, USA. <sup>13</sup>Department of Surgery, Maggiore Hospital, Bologna, Italy. <sup>14</sup>Department of Surgery, Hospital Clínico Universitario, Santiago de Compostela, Spain. <sup>15</sup>Department of General Surgery, Kuala Krai Hospital, Kuala Krai, Kelantan, Malaysia. <sup>16</sup>Emergency Department, Niguarda Ca' Granda Hospital, Milan, Italy. <sup>17</sup>Department of Surgery, UC San Diego Medical Center, San Diego, USA. <sup>18</sup>Emergency Surgery Unit, San Filippo Neri's Hospital, Rome, Italy. <sup>19</sup>Department of Surgery, Tbilisi State Medical University, Kipshidze Central University Hospital, T'bilisi, Georgia. <sup>20</sup>Shock Trauma Center, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, USA. <sup>21</sup>Department of Surgery, Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation. <sup>22</sup>Department of Surgery, Virginia Commonwealth University, Richmond, VA, USA. <sup>23</sup>Division of Trauma Surgery, Department of Surgery, School of Medical Sciences, University of Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brazil. <sup>24</sup>Department of General Surgery, Mansoura Faculty of Medicine, Mansoura University, Mansoura, Egypt. <sup>25</sup>Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea. <sup>26</sup>Department of Surgery, Hospital Universitário Terezinha de Jesus, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Brazil. <sup>27</sup>Department of General and Thoracic Surgery, University Hospital Giessen, Giessen, Germany. <sup>28</sup>Department of Surgery, St. Josef Hospital, Ruhr University Bochum, Bochum, Germany. <sup>29</sup>Department of Surgery, Ilsan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Goyang, Republic of Korea. <sup>30</sup>Division of Acute Care Surgery and Surgical Critical Care, Department of Surgery, Los Angeles County and University of Southern California Medical Center, University of Southern California, Los Angeles, CA, USA. <sup>31</sup>Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Erzincan University, Erzincan, Turkey. <sup>32</sup>Clinic for Emergency Surgery, Medical Faculty University of Belgrade, Belgrade, Serbia. <sup>33</sup>Department of Surgery, Assia Medical Group, Tel Aviv University Sackler School of Medicine, Tel Aviv, Israel. <sup>34</sup>Department of Emergency Surgery, Mozyr City Hospital, Mozyr, Belarus. <sup>35</sup>Departments of Surgery, Critical Care Medicine, and the Regional Trauma Service, Foothills Medical Centre,

Calgary, Alberta, Canada. <sup>36</sup>Department of General Surgery, Division of Surgery, Rambam Health Care Campus, Haifa, Israel. <sup>37</sup>Department of Primary Care and Emergency Medicine, Kyoto University Graduate School of Medicine, Kyoto, Japan. <sup>38</sup>Department of Surgery, Edendale Hospital, Pietermaritzburg, Republic of South Africa. <sup>39</sup>Abdominal Center, University Hospital Meilahti, Helsinki, Finland. <sup>40</sup>II Cátedra de Clínica Quirúrgica, Hospital de Clínicas, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asuncion, Asuncion, Paraguay. <sup>41</sup>Department of Surgery, University of Washington, Seattle, WA, USA. <sup>42</sup>Department of Surgery, Pt BDS Post Graduate Institute of Medical Sciences, Rohtak, India. <sup>43</sup>Department of Surgery, Radiology, University Hospital of the West Indies, Kingston, Jamaica. <sup>44</sup>Department of Surgery, University of Colorado, Denver Health Medical Center, Denver, CO, USA. <sup>45</sup>Department of Surgery, Emergency Hospital of Bucharest, Bucharest, Romania. <sup>46</sup>Department of Surgery, University of Ilorin, Teaching Hospital, Ilorin, Nigeria. <sup>47</sup>Department of Surgery, King Abdullah University Hospital, Irbid, Jordan. <sup>48</sup>Department of Surgery and Critical Care, Universidad del Valle, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia. <sup>49</sup>Division of Emergency and Trauma Surgery, Ribeirão Preto Medical School, Ribeirão Preto, Brazil. <sup>50</sup>Department of General and Emergency Surgery, Riga East University Hospital 'Gailezers', Riga, Latvia. <sup>51</sup>Emergency Post-operative Department, Otavio de Freitas Hospital and Hosvaldo Cruz Hospital, Recife, Brazil. <sup>52</sup>General Surgery Department, Medical University, University Hospital St George, Plovdiv, Bulgaria. <sup>53</sup>Department of Aeromedical Services for Emergency and Trauma Care, Ehime University Graduate School of Medicine, Ehime, Japan. <sup>54</sup>Department of General Surgery, Tan Tock Seng Hospital, Tan Tock Seng, Singapore. <sup>55</sup>Department of Gastrointestinal Surgery, Stavanger University Hospital, Stravenger, Norway. <sup>56</sup>First Department of Surgery - Department of Abdominal, Thoracic Surgery and Traumatology, General University Hospital, Prague, Czech Republic. <sup>57</sup>Department of Surgery, Radboud University Medical Center, Nijmegen, The Netherlands. <sup>58</sup>Trauma, Emergency Surgery, and Surgical Critical Care Harvard Medical School, Massachusetts General Hospital, Boston, USA. <sup>59</sup>Trauma and Emergency Surgery Department, Chang Gung Memorial Hospital, Taoyuan City, Taiwan. <sup>60</sup>Department of Surgery, Sheri-Kashmir Institute of Medical Sciences, Srinagar, India. <sup>61</sup>Department of Trauma Surgery, Royal Perth Hospital, Perth, Australia. <sup>62</sup>Department of Surgery, Mosc Medical College, Kolenchery, Cochin, India. <sup>63</sup>Department of Emergency Surgery, Maggiore Hospital, Parma, Italy. <sup>64</sup>Department of Clinical Medicine, University of Bergen, Bergen, Norway.

ლიტერატურა:

References:

1. Sartelli M, Abu-Zidan FM, Catena F, Griffiths EA, Di Saverio S, Coimbra R, et al. Global validation of the WSES Sepsis Severity Score for patients with complicated intraabdominal infections: a prospective multicenter study (WISS Study). *World J Emerg Surg.* 2015;10:61.
2. Spiegel DA, Abdullah F, Price RR, Gosselin RA, Bickler SW. World Health Organization global initiative for emergency and essential surgical care: 2011 and beyond. *World J Surg.* 2013;37:1462–9.
3. Hyder AA. Reconfiguration of surgical, emergency, and trauma services: recommendations are useful for configuring emergency services in the developing world. *BMJ.* 2004;328:523.
4. Bickler SW, Spiegel D. Improving surgical care in low- and middle-income countries: a pivotal role for the World Health Organization. *World J Surg.* 2010;34:386–90.
5. Stewart B, Khanduri P, McCord C, Ohene-Yeboah M, Uranues S, Vega Rivera F, et al. Global disease burden of conditions requiring emergency surgery. *BJS.* 2014;10:e9–e22.
6. Baker T. Critical care in low-income countries. *Trop Med Int Health.* 2009;14:143–8.
7. Jacob ST, West TE, Banura P. Fitting a square peg into a round hole: are the current Surviving Sepsis Campaign guidelines feasible for Africa? *Crit Care.* 2011;15:117.
8. Chichom-Mefire A, Fon TA, Ngowe-Ngowe M. Which cause of diffuse peritonitis is the deadliest in the tropics? A retrospective analysis of 305 cases from the South-West Region of Cameroon. *World J Emerg Surg.* 2016;11:14.
9. Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, Addrizzo-Harris D, Hylek EM, Phillips B, et al. Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical guidelines: report from an American College of Chest Physicians task force. *Chest.* 2006;129:174–81.
10. Weledji EP, Ngowe MN. The challenge of intra-abdominal sepsis. *Int J Surg.* 2013;11:290–5.
11. Angus DC, van der Poll T. Severe sepsis and septic shock. *NEJM.* 2013;369:840–51.
12. Søreide K, Thorsen K, Søreide JA. Clinical patterns of presentation and attenuated inflammatory response in octo- and nonagenarians with perforated gastroduodenal ulcers. *Surgery.* 2016;160:341–9.
13. Waitt PJ, Mukaka M, Goodson P, Simukonda FD, Waitt CJ, Feasey N, et al. Sepsis carries a high mortality among hospitalised adults in Malawi in the era of antiretroviral therapy scale-up: a longitudinal cohort study. *J Infect.* 2015;70:11–9.
14. Huson MA, Grobusch MP, van der Poll T. The effect of HIV infection on the host response to bacterial sepsis. *Lancet Infect Dis.* 2015;15:95–108.
15. Chichom-Mefire A, Azabji-Kenfack M, Atashili J. CD4 count is still a valid indicator of outcome in HIV-infected patients undergoing major abdominal surgery in the era of highly active antiretroviral therapy. *World J Surg.* 2015;39:1692–9.
16. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016;315:801–10.
17. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. *Chest.* 1992;101:1644–55.
18. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med.* 2003;31:1250–6.
19. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Intensive Care Med.* 1996;22:707–10.
20. Ferreira FL, Bota DP, Bross A, Mélot C, Vincent JL. Serial evaluation of the SOFA score to predict outcome in critically ill patients. *JAMA.* 2001;286:1754–8.
21. Cortés-Puch I, Hartog CS. Opening the debate on the new sepsis definition change is not necessarily progress: revision of the sepsis definition should be based on new scientific insights. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016;194:16–8.
22. Rello J, Leblebicioglu H. Sepsis and septic shock in low-income and middle-income countries: need for a different paradigm. *Int J Infect Dis.* 2016;48:120–2.
23. Kruisselbrink R, Kwizera A, Crowther M, Fox-Robichaud A, O'Shea T, Nakibuuka J, et al. Modified Early Warning Score (MEWS) identifies critical illness among ward patients in a resource restricted setting in Kampala, Uganda: a prospective observational study. *PLoS One.* 2016;11:e0151408.
24. James JH, Luchette FA, McCarter FD, Fischer JE. Lactate is an unreliable indicator of tissue hypoxia in injury or sepsis. *Lancet.* 1999;354:505–8.
25. Dugas AF, Mackenhauer J, Saliccioli JD, Cocchi MN, Gautam S, Donnino MW. Prevalence and characteristics of nonlactate and lactate expressors in septic shock. *J Crit Care.* 2012;27:344–50.
26. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND, Peñuelas O, Lorente JA, Gordo F, et al. Sepsis incidence and outcome: contrasting the intensive care unit with the hospital ward. *Crit Care Med.* 2007;35:1284–9.
27. Vincent JL, De Backer D. Circulatory shock. *N Engl J Med.* 2013;369:1726–34.
28. Abu-Zidan FM. Optimizing the value of measuring inferior vena cava diameter in shocked patients. *World J Crit Care Med.* 2016;5:7–11.
29. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al. Surviving Sepsis Campaign Guidelines Committee including the Pediatric Subgroup. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. *Crit Care Med.* 2013;41:580–637.
30. Cheng AC, West TE, Peacock SJ. Surviving sepsis in developing countries. *Crit Care Med.* 2008;36:2487.
31. Becker JU, Theodosis C, Jacob ST, Wira CR, Groce NA. Surviving sepsis in low-income and middle-income countries: new directions for care and research. *Lancet Infect Dis.* 2009;9:577–82.
32. Baelani I, Jochberger S, Laimer T, Otieno D, Kabutu J, Wilson I, et al. Availability of critical care resources to treat

- patients with severe sepsis or septic shock in Africa: a self-reported, continent-wide survey of anaesthesia providers. *Crit Care*. 2011;15:R10.
33. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Med*. 2017;43(3):304–77.
  34. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, Ressler J, Muzzin A, Knoblich B, et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *NEJM*. 2001;345:1368–77.
  35. Investigators PCESS, Yealy DM, Kellum JA, Huang DT, Barnato AE, Weissfeld LA, et al. A randomized trial of protocol-based care for early septic shock. *N Engl J Med*. 2014;370:1683–93.
  36. Mouncey PR, Osborn TM, Power GS, Harrison DA, Sadique MZ, Grieve RD, et al. Trial of early, goal-directed resuscitation for septic shock. *N Engl J Med*. 2015;372:1301–11.
  37. Peake SL, Delaney A, Bailey M, Bellomo R, Cameron PA, Cooper DJ, et al. Goal-directed resuscitation for patients with early septic shock. *NEJM*. 2014;371:1496–506.
  38. Asfar P, Meziani F, Hamel JF, Grelon F, Megarbane B, Anguel N, et al. High versus low blood-pressure target in patients with septic shock. *NEJM*. 2014;370:1583–93.
  39. Marik P, Bellomo R. A rational approach to fluid therapy in sepsis. *Br J Anaesth*. 2016;116:339–49.
  40. 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;9:22.
  41. Waechter J, Kumar A, Lapinsky SE, Marshall J, Dodek P, Arabi Y, et al. Interaction between fluids and vasoactive agents on mortality in septic shock: a multicenter, observational study. *Crit Care Med*. 2014;42:2158–68.
  42. Annane D, Vignon P, Renault A, Bollaert PE, Charpentier C, Martin C, et al. Norepinephrine plus dobutamine versus epinephrine alone for management of septic shock: a randomised trial. *Lancet*. 2007;370:676–84. Erratum in: *Lancet*. 2007;370:1034.
  43. Ademola TO, Oludayo SA, Samuel OA, Amarachukwu EC, Akinwunmi KO, Olusanya A. Clinicopathological review of 156 appendectomies for acute appendicitis in children in Ile-Ife, Nigeria: a retrospective analysis. *BMC Emerg Med*. 2015;15:7.
  44. Sippel S, Muruganandan K, Levine A, Shah S. Review article: use of ultrasound in the developing world. *Int J Emerg Med*. 2011;4:72.
  45. Shah S, Bellows BA, Adedipe AA, Totten JE, Backlund BH, Sajed D. Perceived barriers in the use of ultrasound in developing countries. *Crit Ultrasound J*. 2015;7:11.
  46. LaGrone LN, Sadasivam V, Kushner AL, Groen RS. A review of training opportunities for ultrasonography in low and middle income countries. *Trop Med Int Health*. 2012;17:808–19.
  47. Doria AS, Moineddin R, Kellenberger CJ, Epelman M, Beyene J, Schuh S, et al. US or CT for diagnosis of appendicitis in children and adults? A metaanalysis. *Radiology*. 2006;241:83–94.
  48. Toorenvliet BR, Wiersma F, Bakker RF, Merkus JW, Breslau PJ, Hamming JF. Routine ultrasound and limited computed tomography for the diagnosis of acute appendicitis. *World J Surg*. 2010;34:2278–85.
  49. Andeweg CS, Wegdam JA, Groenewoud J, van der Wilt GJ, van Goor H, Bleichrodt RP. Toward an evidence-based step-up approach in diagnosing diverticulitis. *Scand J Gastroenterol*. 2014;49:775–84.
  50. Shah BR, Stewart J, Jeffrey RB, Olcott EW. Value of short-interval computed tomography when sonography fails to visualize the appendix and shows otherwise normal findings. *J Ultrasound Med*. 2014;33:1589–95.
  51. Koo HS, Kim HC, Yang DM, Kim SW, Park SJ, Ryu JK. Does computed tomography have any additional value after sonography in patients with suspected acute appendicitis? *J Ultrasound Med*. 2013;32:1397–403.
  52. Sartelli M. A focus on intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg*. 2010;5:9.
  53. Montravers P, Dufour G, Guglielminotti J, Desmard M, Muller C, Houissa H, et al. Dynamic changes of microbial flora and therapeutic consequences in persistent peritonitis. *Crit Care*. 2015;19:7.
  54. Lamme B, Mahler CW, van Ruler O, Gouma DJ, Reitsma JB, Boermeester MA. Clinical predictors of ongoing infection in secondary peritonitis: systematic review. *World J Surg*. 2006;30:2170–81.
  55. Marshall JC. Principles of source control in the early management of sepsis. *Curr Infect Dis Rev*. 2010;12:345–53.
  56. Marshall JC, al Naqbi A. Principles of source control in the management of sepsis. *Crit Care Clin*. 2009;25:753–68.
  57. Azzarello G, Lanteri R, Rapisarda C, Santangelo M, Racalbuto A, Minutolo V, et al. Ultrasound-guided percutaneous treatment of abdominal collections. *Chir Ital*. 2009;61:337–40.
  58. Gazelle GS, Mueller PR. Abdominal abscess: imaging and intervention. *Radiol Clin North Am*. 1994;32:913–32.
  59. Bouali K, Magotteaux P, Jadot A, Saive C, Lombard R, Weerts J, et al. Percutaneous catheter drainage of abdominal abscess after abdominal surgery: results in 121 cases. *J Belg Radiol*. 1993;76:11–4.
  60. VanSonnenberg E, Mueller PR, Ferrucci Jr JT. Percutaneous drainage of 250 abdominal abscesses and fluid collections. I. Results, failures and complications. *Radiology*. 1984;151:337–41.
  61. Jaffe TA, Nelson RC, DeLong D, Paulson EK. Practice patterns in percutaneous image-guided intra-abdominal abscess drainage: survey of academic and private practice centres. *Radiology*. 2004;233:750–6.
  62. Agresta F, Ciardo LF, Mazzarolo G, Michelet I, Orsi G, Trentin G, et al. Peritonitis: laparoscopic approach. *World J Emerg Surg*. 2006;24:1–9.
  63. Bedada AG, Hsiao M, Bakanisi B, Motsumi M, Azzie G. Establishing a contextually appropriate laparoscopic program in resource-restricted environments: experience in Botswana. *Ann Surg*. 2015;261:807–11.
  64. Gyedu A, Fugar S, Price R, Bingener J. Patient perceptions about laparoscopy at Komfo Anokye Teaching Hospital, Ghana. *Pan Afr Med J*. 2015;20:422.
  65. Edino ST, Mohammed AZ, Ochicha O, Anumah M. Appendicitis in Kano, Nigeria: a 5 year review of pattern, morbidity and mortality. *Ann Afr Med*. 2004;3:38–41.
  66. Kong VY, Sartorius B, Clarke DL. Acute appendicitis in the developing world is a morbid disease. *Ann R Coll Surg Engl*. 2015;97:390–5.



67. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2015;386:1278–87.
68. Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med*. 1986;15:557–54.
69. Alvarado A. How to improve the clinical diagnosis of acute appendicitis in resource limited settings. *World J Emerg Surg*. 2016;11:16.
70. Andersson M, Andersson RE. The appendicitis inflammatory response score: a tool for the diagnosis of acute appendicitis that outperforms the Alvarado score. *World J Surg*. 2008;32:1843–9.
71. Di Saverio S, Birindelli A, Kelly MD, Catena F, Weber DG, Sartelli M, et al. WSES Jerusalem guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis. *World J Emerg Surg*. 2016;11:34.
72. Sallinen V, Akl EA, You JJ, Agarwal A, Shoucair S, Vandvik PO, et al. Metaanalysis of antibiotics versus appendectomy for non-perforated acute appendicitis. *Br J Surg*. 2016;103:656–67.
73. Salminen P, Paajanen H, Rautio T, Nordström P, Aarnio M, Rantanen T, et al. Antibiotic therapy vs. appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: the APPAC randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;313:2340–8.
74. Atema JJ, van Rossem CC, Leeuwenburgh MM, Stoker J, Boermeester MA. Scoring system to distinguish uncomplicated from complicated acute appendicitis. *Br J Surg*. 2015;102:979–90.
75. 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;8:3.
76. Li X, Zhang J, Sang L, Zhang W, Chu Z, Li X, et al. Laparoscopic versus conventional appendectomy—a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Gastroenterol*. 2010;10:129.
77. Sauerland S, Jaschinski T, Neugebauer EA. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;10:CD001546.
78. Tzovaras G, Baloyiannis I, Kouritas V, Symeonidis D, Spyridakis M, Poultsidi A, et al. Laparoscopic versus open appendectomy in men: a prospective randomized trial. *Surg Endosc*. 2010;24:2987–92.
79. Brown CV, Abrishami M, Muller M, Velmahos GC. Appendiceal abscess: immediate operation or percutaneous drainage? *Am Surg*. 2003;69:829–32.
80. Kim JK, Ryoo S, Oh HK, Kim JS, Shin R, Choe EK, et al. Management of appendicitis presenting with abscess or mass. *J Korean Soc Coloproctol*. 2010;26:413–9.
81. Andersson RE, Petzold MG. Nonsurgical treatment of appendiceal abscess or phlegmon: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg*. 2007;246:741–8.
82. Skoubo-Kristensen E, Hvid I. The appendiceal mass: results of conservative management. *Ann Surg*. 1982;196:584–7.
83. Gillick J, Velayudham M, Puri P. Conservative management of appendix mass in children. *Br J Surg*. 2001;88:1539–42.
84. Lai HW, Loong CC, Chiu JH, Chau GY, Wu CW, Lui WY. Interval appendectomy after conservative treatment of an appendiceal mass. *World J Surg*. 2006;30:352–7.
85. Jordan JS, Kovalcik PJ, Schwab CW. Appendicitis with a palpable mass. *Ann Surg*. 1981;193:227–9.
86. Mentula P, Sammalkorpi H, Leppäniemi A. Laparoscopic surgery or conservative treatment for appendiceal abscess in adults? A randomized controlled trial. *Ann Surg*. 2015;262:237–42.
87. Moore CB, Smith RS, Herbertson R, Toevs C. Does use of intraoperative irrigation with open or laparoscopic appendectomy reduce post-operative intra-abdominal abscess? *Am Surg*. 2011;77:78–80.
88. Collins D, Winter DC. Modern concepts in diverticular disease. *J Clin Gastroenterol*. 2015;49:358–69.
89. Jamal Talabani A, Lydersen S, Endreseth BH, Edna TH. Major increase in admission- and incidence rates of acute colonic diverticulitis. *Int J Colorectal Dis*. 2014;29:937–45.
90. Shahedi K, Fuller G, Bolus R, Cohen E, Vu M, Shah R, et al. Long-term risk of acute diverticulitis among patients with incidental diverticulosis found during colonoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2013;11:1609–13.
91. Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, Coccolini F, Griffiths EA, Abu-Zidan FM, et al. WSES Guidelines for the management of acute left sided colonic diverticulitis in the emergency setting. *World J Emerg Surg*. 2016;11:37.
92. Toorenvliet BR, Bakker RF, Breslau PJ, Merkus JW, Hamming JF. Colonic diverticulitis: a prospective analysis of diagnostic accuracy and clinical decision-making. *Colorectal Dis*. 2010;12:179–86.
93. Boermeester MA, Humes DJ, Velmahos GC, Søreide K. Contemporary review of risk-stratified management in acute uncomplicated and complicated diverticulitis. *World J Surg*. 2016;40:2537–45.
94. Chabok A, Pählman L, Hjern F, Haapaniemi S, Smedh K, AVOD Study Group. Randomized clinical trial of antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis. *Br J Surg*. 2012;99:532–9.
95. Sartelli M, Moore FA, Ansaloni L, Di Saverio S, Coccolini F, Griffiths A, et al. A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis. *World J Emerg Surg*. 2015;10:3.
96. Andersen JC, Bundgaard L, Elbrønd H, Laurberg S, Walker LR, Støvring J. Danish national guidelines for treatment of diverticular disease. *Dan Med J*. 2012;59:C4453.
97. Ambrosetti P, Chautems R, Soravia C, Peiris-Waser N, Terrier F. Long-term outcome of mesocolic and pelvic diverticular abscesses of the left colon: a prospective study of 73 cases. *Dis Colon Rectum*. 2005;48:787–91.
98. Brandt D, Gervaz P, Durmishi Y, Platon A, Morel P, Poletti PA. Percutaneous CT scan-guided drainage versus antibiotic therapy alone for Hinchey II diverticulitis: a case-control study. *Dis Colon Rectum*. 2006;49:1533–8.
99. Siewert B, Tye G, Kruskal J, Sosna J, Opelka F, Raptopoulos V, et al. Impact of CT-guided drainage in the treatment of diverticular abscesses: size matters. *AJR Am J Roentgenol*. 2006;186:680–6.
100. Singh B, May K, Coltart I, Moore NR, Cunningham C. The long-term results of percutaneous drainage of diverticular abscess. *Ann R Coll Surg Engl*. 2008;90:297–301.
101. Kumar RR, Kim JT, Haukoos JS, Macias LH, Dixon MR, Stamos MJ, et al. Factors affecting the successful management of intra-abdominal abscesses with antibiotics and the need for percutaneous drainage. *Dis Colon Rectum*. 2006;49:183–9.

102. McCafferty MH, Roth L, Jorden J. Current management of diverticulitis. *Am Surg.* 2008;74:1041–9.
103. Chandra V, Nelson H, Larson DR, Harrington JR. Impact of primary resection on the outcome of patients with perforated diverticulitis. *Arch Surg.* 2004;139:1221–4.
104. Salem L, Flum DR. Primary anastomosis or Hartmann's procedure for patients with diverticular peritonitis? A systematic review. *Dis Colon Rectum.* 2004;47:1953–64.
105. Abbas S. Resection and primary anastomosis in acute complicated diverticulitis, a systematic review of the literature. *Int J Colorectal Dis.* 2007;22:351–7.
106. Cirocchi R, Trastulli S, Desiderio J, Listorti C, Boselli C, Parisi A, et al. Treatment of Hinchey stage III-IV diverticulitis: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis.* 2013;28:447–57.
107. Constantinides VA, Heriot A, Remzi F, Darzi A, Senapati A, Fazio VW, et al. Operative strategies for diverticular peritonitis: a decision analysis between primary resection and anastomosis versus Hartmann's procedures. *Ann Surg.* 2007;245:94–103.
108. Angenete E, Thornell A, Burcharth J, Pommergaard HC, Skullman S, Bisgaard T, et al. Laparoscopic lavage is feasible and safe for the treatment of perforated diverticulitis with purulent peritonitis: the first results from the randomized controlled trial DILALA. *Ann Surg.* 2016;263:117–22.
109. Schultz JK, Yaqub S, Wallon C, Bleic L, Forsmo HM, Folkesson J, et al. Laparoscopic lavage vs primary resection for acute perforated diverticulitis: the SCANDIV randomized clinical trial. *JAMA.* 2015;314:1364–75.
110. Vennix S, Musters GD, Mulder IM, Swank HA, Consten EC, Belgers EH, et al. Laparoscopic peritoneal lavage or sigmoidectomy for perforated diverticulitis with purulent peritonitis: a multicentre, parallel-group, randomised, open-label trial. *Lancet.* 2015;386:1269–77.
111. Ceresoli M, Coccolini F, Montori G, Catena F, Sartelli M, Ansaloni L. Laparoscopic lavage versus resection in perforated diverticulitis with purulent peritonitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Emerg Surg.* 2016;11:42.
112. Kriwanek S, Armbruster C, Dittrich K, Beckerhinn P. Perforated colorectal cancer. *Dis Colon Rectum.* 1996;39:1409–14.
113. Khan S, Pawlak SE, Eggenberger JC, Lee CS, Szilagy EJ, Margolin DA. Acute colonic perforation associated with colorectal cancer. *Am Surg.* 2001;67:261–4.
114. Lee IK, Sung NY, Lee YS, Lee SC, Kang WK, Cho HM, et al. The survival rate and prognostic factors in 26 perforated colorectal cancer patients. *Int J Colorectal Dis.* 2007;22:467–73.
115. Meyer F, Marusch F, Koch A, Meyer L, Führer S, Köckerling F, et al. Emergency operation in carcinomas of the left colon: value of Hartmann's procedure. *Tech Coloproctol.* 2004;8 Suppl 1:s226–9.
116. Won DY, Lee IK, Lee YS, Cheung DY, Choi SB, Jung H, et al. The indications for nonsurgical management in patients with colorectal perforation after colonoscopy. *Am Surg.* 2012;78:550–4.
117. Byeon JS. Colonic perforation: can we manage it endoscopically? *Clin Endosc.* 2013;46:495–9.
118. Na EJ, Kim KJ, Min YD. Safety of conservative treatment of colonoscopic perforation. *J Korean Soc Coloproctol.* 2005;21:384–9.
119. Magdeburg R, Collet P, Post S, Kaehler G. Endoclipping of iatrogenic colonic perforation to avoid surgery. *Surg Endosc.* 2008;22:1500–4.
120. Shin DK, Shin SY, Park CY, Jin SM, Cho YH, Kim WH, et al. Optimal methods for the management of iatrogenic colonoscopic perforation. *Clin Endosc.* 2016;49:282–8.
121. An SB, Shin DW, Kim JY, Park SG, Lee BH, Kim JW. Decision-making in the management of colonoscopic perforation: a multicentre retrospective study. *Surg Endosc.* 2016;30:2914–21.
122. Araujo SE, Seid VE, Caravatto PP, Dumarco R. Incidence and management of colonoscopic colon perforations: 10 years' experience. *Hepatogastroenterology.* 2009;56:1633–6.
123. Cai SL, Chen T, Yao LQ, Zhong YS. Management of iatrogenic colorectal perforation: from surgery to endoscopy. *World J Gastrointest Endosc.* 2015; 7:819–23.
124. Iqbal CW, Chun YS, Farley DR. Colonoscopic perforations: a retrospective review. *J Gastrointest Surg.* 2005;9:1229–35.
125. Coimbra C, Bouffieux L, Kohnen L, Deroover A, Dresse D, Denoël A, et al. Laparoscopic repair of colonoscopic perforation: a new standard? *Surg Endosc.* 2011;25:1514–7.
126. Rumstadt B, Schilling D, Sturm J. The role of laparoscopy in the treatment of complications after colonoscopy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2008;18:561–4.
127. Zhang YQ, Lu W, Yao LQ, Qin XY, Xu MD, Zhong YS, et al. Laparoscopic direct suture of perforation after diagnostic colonoscopy. *Int J Colorectal Dis.* 2013;28:1505–9.
128. Hansen AJ, Tessier DJ, Anderson ML, Schlinkert RT. Laparoscopic repair of colonoscopic perforations: indications and guidelines. *J Gastrointest Surg.* 2007;11:655–9.
129. Søreide K, Thorsen K, Harrison EM, Bingener J, Møller MH, Ohene-Yeboah M, et al. Perforated peptic ulcer. *Lancet.* 2015;386:1288–98.
130. Lau JY, Sung J, Hill C, Henderson C, Howden CW, Metz DC. Systematic review of the epidemiology of complicated peptic ulcer disease: incidence, recurrence, risk factors and mortality. *Digestion.* 2011;84:102–13.
131. Søreide K, Thorsen K, Søreide JA. Strategies to improve the outcome of emergency surgery for perforated peptic ulcer. *Br J Surg.* 2014;101:e51–64.
132. Millat B, Fingerhut A, Borie F. Surgical treatment of complicated duodenal ulcers: controlled trials. *World J Surg.* 2000;24:299–306.
133. Lo HC, Wu SC, Huang HC, Yeh CC, Huang JC, Hsieh CH. Laparoscopic simple closure alone is adequate for low risk patients with perforated peptic ulcer. *World J Surg.* 2011;35:1873–8.
134. Søreide K, Thorsen K, Søreide JA. Predicting outcomes in patients with perforated gastroduodenal ulcers: artificial

- neural network modelling indicates a highly complex disease. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2015;41:91–8.
135. Sanabria A, Villegas MI, Morales Uribe CH. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2:CD004778.
  136. Berne TV, Donovan AJ. Nonoperative treatment of perforated duodenal ulcer. *Arch Surg.* 1989;124:830–2.
  137. Chau TT, Campbell JI, Galindo CM, Van Minh HN, Diep TS, Nga TT, et al. Antimicrobial drug resistance of *Salmonella enterica* serovar Typhi in Asia and molecular mechanism of reduced susceptibility to the fluoroquinolones. *Antimicrob Agents Chemother.* 2007;51:4315–23.
  138. Gupta S, Kaushik R. Peritonitis—the Eastern experience. *World J Emerg Surg.* 2006;26:13.
  139. 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.
  140. Ugochukwu AI, Amu OC, Nzegwu MA. Ileal perforation due to typhoid fever—review of operative management and outcome in an urban centre in Nigeria. *Int J Surg.* 2013;11:218–22.
  141. Edino ST, Yakubu AA, Mohammed AZ, Abubakar IS. Prognostic factors in typhoid ileal perforation: a prospective study of 53 cases. *J National Med Assoc.* 2007;99:1042–5.
  142. Ayite A, Dosseh DE, Tekou HA, James K. Surgical treatment of single non traumatic perforation of small bowel: excision-suture or resection anastomosis. *Ann Chir.* 2005;131:91–5.
  143. Noorani MA, Sial I, Mal V. Typhoid perforation of small bowel: a study of 72 cases. *J R Coll Surg Edinb.* 1997;42:274–6.
  144. Athié CG, Guízar CB, Alcántara AV, Alcaraz GH, Montalvo EJ. Twenty-five years of experience in the surgical treatment of perforation of the ileum caused by *Salmonella typhi* at the General Hospital of Mexico City, Mexico. *Surgery.* 1998;123:632–6.
  145. Muckart DJ, Angorn IB. Surgical management of complicated typhoid fever. *S Afr J Surg.* 1988;26:66–9.
  146. Sinha R, Sharma N, Joshi M. Laparoscopic repair of small bowel perforation. *JLS.* 2005;9:399–402.
  147. Ozer M, Ergul E, Donmez C, Sisman IC, Ulger BV, Kusdemir A. Amebic perforation of small bowel: an unexpected localization of a fatal complication. *Bratisl Lek Listy.* 2009;110:59–60.
  148. Hayetian FD, Read TE, Brozovich M, Garvin RP, Caushaj PF. Ileal perforation secondary to *Clostridium difficile* enteritis: report of 2 cases. *Arch Surg.* 2006;141:97–9.
  149. Bang S, Park YB, Kang BS, Park MC, Hwang MH, Kim HK, et al. CMV enteritis causing ileal perforation in underlying lupus enteritis. *Clin Rheumatol.* 2004;23:69–72.
  150. Flannery MT, Chapman V, Cruz-Gonzales I, Rivera M, Messina JL. Ileal perforation secondary to histoplasmosis in AIDS. *Am J Med Sci.* 2000;320:406–7.
  151. De Araujo AL. Relevance of imaging in the evaluation of abdominal tuberculosis. *Radiol Bras.* 2015;48:VII.
  152. Ara C, Sogutlu G, Yildiz R, Kocak O, Isik B, Yilmaz S, et al. Spontaneous small bowel perforations due to intestinal tuberculosis should not be repaired by simple closure. *J Gastrointest Surg.* 2005;9:514–7.
  153. Ansaloni L, Pisano M, Coccolini F, Peitzmann AB, Fingerhut A, Catena F, et al. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis. *World J Emerg Surg.* 2016;11:25.
  154. Shaffer EA. Epidemiology and risk factors for gallstone disease: has the paradigm changed in the 21st century? *Curr Gastroenterol Rep.* 2005;7:132–40.
  155. Reshetnyak VI. Concept of the pathogenesis and treatment of cholelithiasis. *World J Hepatol.* 2012;4:18–34.
  156. Sun H, Tang H, Jiang S, Zeng L, Chen EQ, Zhou TY, Wang YJ. Gender and metabolic differences of gallstone diseases. *World J Gastroenterol.* 2009;15:1886–91.
  157. Indar AA, Beckingham IJ. Acute cholecystitis. *BMJ.* 2002;325:639–43.
  158. Yarmish GM, Smith MP, Rosen MP, Baker ME, Blake MA, Cash BD, et al. ACR appropriateness criteria right upper quadrant pain. *J Am Coll Radiol.* 2014;11:316–22.
  159. Agrawal R, Sood KC, Agarwal B. Evaluation of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *Surg Res Pract.* 2015;2015:349801.
  160. 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;66:896–900.
  161. 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.
  162. 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.
  163. Lai PB, Kwong KH, Leung KL, Kwok SP, Chan AC, Chung SC, et al. Randomized trial of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg.* 1998;85:764–7.
  164. 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;227:461–7.
  165. Macafee DA, Humes DJ, Bouliotis G, Beckingham IJ, 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;96:1031–40.
  166. Yadav RP, Adhikary S, Agrawal CS, Bhattarai B, Gupta RK, Ghimire A. A comparative study of early vs. delayed laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ).* 2009;7:16–20.
  167. 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.
  168. Roulin D, Saadi A, Di Mare L, Demartines N, Halkic N. Early versus delayed cholecystectomy for acute cholecystitis, are the 72 hours still the rule?: a randomized trial. *Ann Surg.* 2016;264(5):717–22.
  169. Wu XD, Tian X, Liu MM, Wu L, Zhao S, Zhao L. Meta-analysis comparing early versus delayed laparoscopic chole-



- cystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg*. 2015;102:1302–13.
170. Regimbeau 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;312:145–54.
  171. Kiviluoto T, Sirén J, Luukkonen P, Kivilaakso E. Randomised trial of laparoscopic versus open cholecystectomy for acute and gangrenous cholecystitis. *Lancet*. 1998;351:321–5.
  172. Johansson M, Thune A, Nelvin L, Stiernstam M, Westman B, Lundell L. Randomized clinical trial of open versus laparoscopic cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis. *Br J Surg*. 2005;92:44–9.
  173. Kum CK, Goh PMY, Isaac JR, Tekant Y, Ngoi SS. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg*. 1994;81:1651–4.
  174. Pessaux P, Regenat 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.
  175. Lujan JA, Parrilla P, Robles R, Marin P, Torralba JA, Garcia-Ayllon J. Laparoscopic cholecystectomy vs open cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis: a prospective study. *Arch Surg*. 1998;133:173–5.
  176. Yang TF, Guo L, Wang Q. Evaluation of preoperative risk factor for converting laparoscopic to open cholecystectomy: a meta-analysis. *Hepatogastroenterology*. 2014;61:958–65.
  177. Afuwape OO, Akute OO, Adebajo AT. Preliminary experience with laparoscopic cholecystectomy in a nigerian teaching hospital. *West Afr J Med*. 2012;31:120–3.
  178. Tsuyuguchi T, Itoi T, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, Kim MH, et al. TG13 indications and techniques for gallbladder drainage in acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 2013;20:81–8.
  179. Na BG, Yoo YS, Mun SP, Kim SH, Lee HY, Choi NK. The safety and efficacy of percutaneous transhepatic gallbladder drainage in elderly patients with acute cholecystitis before laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg Treat Res*. 2015;89:68–73.
  180. Ni Q, Chen D, Xu R, Shang D. The efficacy of percutaneous transhepatic gallbladder drainage on acute cholecystitis in high-risk elderly patients based on the Tokyo guidelines. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94:e1442.
  181. Peters R, Kolderman S, Peters B, Simoons M, Braak S. Percutaneous cholecystostomy: single centre experience in 111 patients with an acute cholecystitis. *JBR-BTR*. 2014;97:197–201.
  182. Windblad H, Gullstrand P, Svansvik J, Sandström P. Systematic review of cholecystostomy as a treatment option in acute cholecystitis. *HBP (Oxford)*. 2009;11:183–93.
  183. Bakkaloglu H, Yanar H, Guloglu R, Taviloglu K, Tunca F, Aksoy M, et al. Ultrasound guided percutaneous cholecystostomy in high-risk patients for surgical intervention. *World J Gastroenterol*. 2006;12:7179–82.
  184. Boland GW, Lee MJ, Leung J, Mueller PR. Percutaneous cholecystostomy in critically ill patients: early response and final outcome in 83 patients. *AJR Am J Roentgenol*. 1994;163:339–42.
  185. Treinen C, Lomellin D, Krause C, Goede M, Oleynikov D. Acute acalculous cholecystitis in the critically ill: risk factors and surgical strategies. *Langenbeck's Arch Surg*. 2015;400:421–7.
  186. England RE, McDermott VG, Smith TP, Suhocki PV, Payne CS, Newman GE. Percutaneous cholecystostomy: who responds? *AJR Am J Roentgenol*. 1997;168:1247–51.
  187. Griniatsos J, Petrou A, Pappas P, Revenas K, Karavokyros I, Michail OP, et al. Percutaneous cholecystostomy as definitive treatment of acute cholecystitis in elderly and critically ill patients. *South Med J*. 2008;101:586–90.
  188. Davis CA, Landercasper J, Gundersen LH, Lambert PJ. Effective use of percutaneous cholecystostomy in high-risk surgical patients. *Arch Surg*. 1999;134:727–32.
  189. Granlund A, Karlson B-M, Elvin A, Rasmussen I. Ultrasound-guided percutaneous cholecystostomy in high-risk surgical patients. *Langenbeck's Arch Surg*. 2001;386:212–7.
  190. Hu Y-R, Pan J-H, Tong X-C, Li S-R, Chen S-R, Huang Y. Efficacy and safety of B-mode ultrasound-guided percutaneous transhepatic gallbladder drainage combined with laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in elderly and high-risk patients. *BMC Gastroenterol*. 2015;15:81.
  191. Yun SS, Hwang DW, Kim SW, Park SH, Park SJ, Lee DS, et al. Better treatment strategies for patients with acute cholecystitis and American Society of Anesthesiologist classification 3 or greater. *Yonsei Med J*. 2010;51:540–5.
  192. Chung YH, Choi ER, Kim KM, Kim MJ, Lee JK, Lee KT, et al. Can percutaneous cholecystostomy be a definitive management for acute acalculous cholecystitis? *J Clin Gastroenterol*. 2012;46:216–9.
  193. Sugiyama M, Tokuhara M, Atomi Y. Is percutaneous cholecystostomy the optimal treatment for acute cholecystitis in the very elderly? *World J Surg*. 1998;22:459–63.
  194. Welschbillig-Meunier K, Pessaux P, Lebigot J, Lermite E, Aube C, Brehant O, et al. Percutaneous cholecystostomy for high-risk patients with acute cholecystitis. *Surg Endosc*. 2005;19:1256–9.
  195. Macri A, Scuderi G, Saladino E, Trimarchi G, Terranova M, Versaci A, et al. Acute gallstone cholecystitis in the elderly. *Surg Endosc*. 2006;20:88–91.
  196. Karakayali FY, Akdur A, Kirnap M, Harman A, Ekici Y, Moray G. Emergency cholecystostomy vs percutaneous cholecystostomy plus delayed cholecystectomy for patients with acute cholecystitis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2014;13:316–22.
  197. De Mestral C, Gomez D, Haas B, Zagorski B, Rotstein OD, Nathens AB. Cholecystostomy: a bridge to hospital discharge but not delayed cholecystectomy. *J Trauma Acute Care Surg*. 2013;74:175–80.
  198. Kirkegård J, Horn T, Christensen SD, Larsen LP, Knudsen AR, Mortensen FV. Percutaneous cholecystostomy is an effective definitive treatment option for acute acalculous cholecystitis. *Scand J Surg*. 2015;104:238–43.
  199. Bedirli A, Sakrak O, Sözüer EM, Kerek M, Güler I. Factors effecting the complications in the natural history of acute cholecystitis. *Hepatogastroenterology*. 2001;48:1275–8.

200. Derici H, Kara C, Bozdog AD, Nazli O, Tansug T, Akca E. Diagnosis and treatment of gallbladder perforation. *World J Gastroenterol.* 2006;12:7832–6.
201. Abu-Dalu J, Urca I. Acute cholecystitis with perforation into the peritoneal cavity. *Arch Surg.* 1971;102:108–10.
202. Roslyn JJ, Thompson JE, Darwin H, DenBesten L. Risk factors for gallbladder perforation. *Am J Gastroenterol.* 1987;82:636–40.
203. Lennon F, Green WE. Perforation of the gallbladder. A review of 32 cases. *J R Coll Surg Edinb.* 1983;28:169–73.
204. Niemeier OW. Acute free perforation of the gall-bladder. *Ann Surg.* 1934;99:922–4.
205. Isch JH, Finneran JC, Nahrwold DL. Perforation of the gallbladder. *Am J Gastroenterol.* 1971;55:451–8.
206. Forsberg L, Andersson R, Hederström E, Tranberg KG. Ultrasonography and gallbladder perforation in acute cholecystitis. *Acta Radiol.* 1988;29:203–5.
207. Sood BP, Kalra N, Gupta S, Sidhu R, Gulati M, Khandelwal N, et al. Role of sonography in the diagnosis of gallbladder perforation. *J Clin Ultrasound.* 2002;30:270–4.
208. Date RS, Thrumurthy SG, Whiteside S, Umer MA, Pursnani KG, Ward JB, et al. Gallbladder perforation: case series and systematic review. *Int J Surg.* 2012;10:63–8.
209. Menakuru SR, Kaman L, Behera A, Singh R, Katariya RN. Current management of gall bladder perforations. *ANZ J Surg.* 2004;74:843–6.
210. Ong CL, Wong TH, Rauff A. Acute gallbladder perforation—a dilemma in early diagnosis. *Gut.* 1991;32:956–8.
211. Hanau LH, Steigbigel NH. Acute (ascending) cholangitis. *Infect Dis Clin North Am.* 2000;14:521–46.
212. Kochar R, Banerjee S. Infections of the biliary tract. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2013;23:199–218.
213. Lee JG. Diagnosis and management of acute cholangitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2009;6:533–41.
214. Schneider J, Hapfelmeier A, Thöres S, Obermeier A, Schulz C, Pfürringer D, et al. Mortality Risk for Acute Cholangitis (MAC): a risk prediction model for in-hospital mortality in patients with acute cholangitis. *BMC Gastroenterol.* 2016;16:15.
215. Lai EC, Mok FP, Tan ES, Lo CM, Fan ST, You KT, et al. Endoscopic biliary drainage for severe acute cholangitis. *N Engl J Med.* 1992;24:1582–6.
216. Zimmer V, Lammert F. Acute bacterial cholangitis. *Viszeralmedizin.* 2015;31:166–72.
217. Lee DW, Chan AC, Lam YH, Ng EK, Lau JY, Law BK, et al. Biliary decompression by nasobiliary catheter or biliary stent in acute suppurative cholangitis: a prospective randomized trial. *Gastrointest Endosc.* 2002;56:361–5.
218. Yee AC, Ho CS. Complications of percutaneous biliary drainage: benign vs malignant diseases. *AJR Am J Roentgenol.* 1987;148:1207–9.
219. Bin OY, Zeng KW, Hua HW, Zhang XQ, Chen FL. Endoscopic nasobiliary drainage and percutaneous transhepatic biliary drainage for the treatment of acute obstructive suppurative cholangitis: a retrospective study of 37 cases. *Hepatogastroenterology.* 2012;59:2454–6.
220. Saltzstein EC, Peacock JB, Mercer LC. Early operation for acute biliary tract stone disease. *Surgery.* 1983;94:704–8.
221. Roehrborn A, Thomas L, Potreck O, Ebener C, Ohmann C, Goretzki PE, et al. The microbiology of postoperative peritonitis. *Clin Infect Dis.* 2001;33:1513–9.
222. Mulier S, Penninckx F, Verwaest C, Filez L, Aerts R, Fieuws S, et al. Factors affecting mortality in generalized postoperative peritonitis: multivariate analysis in 96 patients. *World J Surg.* 2003;27:379–84.
223. Ordoñez CA, Puyana JC. Management of peritonitis in the critically ill patient. *Surg Clin North Am.* 2006;86:1323–49.
224. Daams F, Luyer M, Lange JF. Colorectal anastomotic leakage: aspects of prevention, detection and treatment. *World J Gastroenterol.* 2013;9:2293–7.
225. Khurram Baig M, Hua Zhao R, Batista O, Uriburu JP, Singh JJ, Weiss EG, et al. Percutaneous postoperative intra-abdominal abscess drainage after elective colorectal surgery. *Tech Coloproctol.* 2002;6:159–64.
226. Torer N, Yorganci K, Elker D, Sayek I. Prognostic factors of the mortality of postoperative intraabdominal infections. *Infection.* 2010;38:255–60.
227. Hutchins RR, Gunning MP, Lucas DN, Allen-Mersh TG, Soni NC. Relaparotomy for suspected intraperitoneal sepsis after abdominal surgery. *World J Surg.* 2004;28:137–41.
228. Chichom Mefire A, Tchounzou R, Masso Misse P, Pison C, Pagbe JJ, Essomba A, et al. Analysis of operative indications and outcomes in 238 re-operations after abdominal surgery in an economically disadvantaged setting. *J Chir (Paris).* 2009;146:387–91.
229. Brunham RC, Gottlieb SL, Paavonen J. Pelvic inflammatory disease. *N Engl J Med.* 2015;372:2039–48.
230. Sweet RL. Treatment of acute pelvic inflammatory disease. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2011;2011:561909.
231. Granberg S, Gjelland K, Ekerhovd E. The management of pelvic abscess. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009;23:667–78.
232. Mitchell C, Prabhu M. Pelvic inflammatory disease: current concepts in pathogenesis, diagnosis and treatment. *Infect Dis Clin North Am.* 2013;27:793–809.
233. Garbin O, Verdon R, Fauconnier A. Treatment of the tubo-ovarian abscesses. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2012;41:875–85.
234. Roberts W, Dockery JL. Operative and conservative treatment of tubo-ovarian abscess due to pelvic inflammatory disease. *South Med J.* 1984;77:860–3.
235. Chappell CA, Wiesenfeld HC. Pathogenesis, diagnosis, and management of severe pelvic inflammatory disease and tuboovarian abscess. *Clin Obstet Gynecol.* 2012;55:893–903.
236. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. *Am J Public Health.* 2000;7:523–6.
237. Dodiya-Manuel A, Jebbin NJ, Igwe PO. Abdominal injuries in university of port harcourt teaching hospital. *Niger J Surg.* 2015;21:18–20.
238. Jha NK, Yadav SK, Sharma R, Sinha DK, Kumar S, Kerketta MD, et al. Characteristics of hollow viscus injury follow-

- ing blunt abdominal trauma; a single centre experience from Eastern India. *Bull Emerg Trauma*. 2014;2:156–60.
239. McStay C, Ringwelski A, Levy P, Legome E. Hollow viscus injury. *J Emerg Med*. 2009;37:293–9.
240. Curran TJ, Borzotta AP. Complications of primary repair of colon injury: literature review of 2, 964 cases. *Am J Surg*. 1999;177:42–7.
241. Weinberg JA, Griffin RL, Vandromme MJ, Melton SM, George RL, Reiff DA, et al. Management of colon wounds in the setting of damage control laparotomy: a cautionary tale. *J Trauma*. 2009;67:929–35.
242. Miller PR, Chang MC, Hoth JJ, Holmes JH, Meredith JW. Colonic resection in the setting of damage control laparotomy: is delayed anastomosis safe? *Am Surg*. 2007;73:606–9.
243. Van Ruler O, Mahler CW, Boer KR, Reuland EA, Gooszen HG, Opmeer BC, et al. Comparison of on-demand vs planned relaparotomy strategy in patients with severe peritonitis: a randomized trial. *JAMA*. 2007;298:865–72.
244. Scriba MF, Laing GL, Bruce JL, Sartorius B, Clarke DL. The role of planned and on-demand relaparotomy in the developing world. *World J Surg*. 2016;40:1558–64.
245. Sartelli M, Abu-Zidan FM, Ansaloni L, Bala M, Beltrán MA, Biffi WL, et al. The role of the open abdomen procedure in managing severe abdominal sepsis: WSES position paper. *World J Emerg Surg*. 2015;10:35.
246. Schein M, Saadia R, Jamieson JR, Decker GA. The 'sandwich technique' in the management of the open abdomen. *Br J Surg*. 1986;73:369–70.
247. Leppäniemi AK. Laparostomy: why and when? *Crit Care*. 2010;14:216.
248. Brock WB, Barker DE, Burns RP. Temporary closure of open abdominal wounds: the vacuum pack. *Am Surg*. 1995;61:30–5.
249. Demetriades D, Salim A. Management of the open abdomen. *Surg Clin North Am*. 2014;94:131–53.
250. Regner JL, Kobayashi L, Coimbra R. Surgical strategies for management of the open abdomen. *World J Surg*. 2012;36:497–510.
251. Chen Y, Ye J, Song W, Chen J, Yuan Y, Ren J. Comparison of outcomes between early fascial closure and delayed abdominal closure in patients with open abdomen: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterol Res Pract*. 2014;2014:784056.
252. Atema JJ, Gans SL, Boermeester MA. Systematic review and meta-analysis of the open abdomen and temporary abdominal closure techniques in nontrauma patients. *World J Surg*. 2015;39:912–25.
253. Sartelli M, Weber DG, Ruppé E, Bassetti M, Wright BJ, Ansaloni L, et al. Antimicrobials: a global alliance for optimizing their rational use in intraabdominal infections (AGORA). *World J Emerg Surg*. 2016;11:33.
254. Kurup A, Liau KH, Ren J, Lu MC, Navarro NS, Farooka MW, et al. Antibiotic management of complicated intra-abdominal infections in adults: the Asian perspective. *Ann Med Surg (Lond)*. 2014;3:85–91.
255. ECDC. Annual epidemiological report. Antimicrobial resistance and healthcare-associated infections. <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-annual-epidemiological-report.pdf>. Accessed 10 May 2017.
256. Hawser SP, Bouchillon SK, Hoban DJ, Badal RE. In vitro susceptibilities of aerobic and facultative anaerobic gram-negative bacilli from patients with intra-abdominal infections worldwide from 2005–2007: results from the SMART study. *Int J Antimicrob Agents*. 2009;34:585–8.
257. Morrissey I, Hackel M, Badal R, Bouchillon S, Hawser S, Biedenbach D. A review of ten years of the Study for Monitoring Antimicrobial Resistance Trends (SMART) from 2002 to 2011. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2013;6:1335–46.
258. Mazuski JE. Antimicrobial treatment for intra-abdominal infections. *Expert Opin Pharmacother*. 2007;8:2933–45.
259. Kaye KS, Pogue JM. Infections caused by resistant gram-negative bacteria: epidemiology and management. *Pharmacotherapy*. 2015;35:949–62.
260. Ruppé E, Armand-Lefèvre L, Estellat C, Consigny PH, El Mniai A, Boussadia Y, et al. High rate of acquisition but short duration of carriage of multidrug-resistant Enterobacteriaceae after travel to the tropics. *Clin Infect Dis*. 2015;61:593–600.
261. Babrowski T, Romanowski K, Fink D, Kim M, Gopalakrishnan V, Zaborina O, et al. The intestinal environment of surgical injury transforms *Pseudomonas aeruginosa* into a discrete hypervirulent morphotype capable of causing lethal peritonitis. *Surgery*. 2013;153:36–43.
262. Ansoorge C, Regner S, Segersvärd R, Strömmer L. Early intraperitoneal metabolic changes and protease activation as indicators of pancreatic fistula after pancreatoduodenectomy. *Br J Surg*. 2012;99:104–11.
263. Sugiura T, Muzuno T, Okamura Y, Ito T, Yamamoto Y, Kawamura I, et al. Impact of bacterial contamination in the abdominal cavity during pancreatoduodenectomy on surgical-site infection. *Br J Surg*. 2015;102:1561–6.
264. Zhang J-F, Zhu H-Y, Sun Y-W, Huo Y-M, Liu D-J, Hua R. *Pseudomonas* infection after pancreatoduodenectomy: risk factors and clinical impacts. *Surg Infect (Larchmt)*. 2015;16:769–74.
265. Uemura K, Murakami Y, Sudo T, Hashimoto Y, Nakashima A, Yamaoka E, et al. Elevation of urine trypsinogen 2 is an independent risk factor for pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy. *Pancreas*. 2012;41:876–81.
266. Sitges-Serra A, Lopez MJ, Girvent M, Almirall S, Sancho JJ. Postoperative enterococcal infection after treatment of complicated intra-abdominal sepsis. *Br J Surg*. 2002;89:361–7.
267. Dupont H, Friggeri A, Touzeau J, Airapetian N, Tinturier F, Lobjoie E, et al. Enterococci increase the morbidity and mortality associated with severe intra-abdominal infections in elderly patients hospitalized in the intensive care unit. *J Antimicrob Chemother*. 2011;66:2379–85.
268. Ho J, Tambyah PA, Paterson DL. Multiresistant gram-negative infections: a global perspective. *Curr Opin Infect Dis*. 2010;23:546–53.
269. Nordmann P, Cuzon G, Naas T. The real threat of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase-producing bacteria. *Lancet Infect Dis*. 2009;9:228–36.
270. Lübbert C, Rodloff AC, Laudi S, Simon P, Busch T, Mössner J, et al. Lessons learned from excess mortality associated



- with *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase 2-producing *K. pneumoniae* in liver transplant recipients. *Liver Transpl*. 2014;20:736–8.
271. Tzouveleki LS, Markogiannakis A, Piperaki E, Souli M, Daikos GL. Treating infections caused by carbapenemase-producing Enterobacteriaceae. *Clin Microbiol Infect*. 2014;20:862–72.
  272. Munoz-Price LS, Poirel L, Bonomo RA, Schwaber MJ, Daikos GL, Cormican M, et al. Clinical epidemiology of the global expansion of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemases. *Lancet Infect Dis*. 2013;13:785–96.
  273. Kaffarnik MF, Urban M, Hopt UT, Utzolino S. Impact of enterococcus on immunocompetent and immunosuppressed patients with perforation of the small or large bowel. *Technol Health Care*. 2012;20:37–48.
  274. Noskin GA. Vancomycin-resistant Enterococci: clinical, microbiologic, and epidemiologic features. *J Lab Clin Med*. 1997;130:14–20.
  275. Pappas PG, Kauffman CA, Andes DR, Clancy CJ, Marr KA, Ostrosky-Zeichner L, et al. Clinical practice guideline for the management of candidiasis: 2016 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2016;62:e1–e50.
  276. Augustin P, Kermarrec N, Muller-Serieys C, Lasocki S, Chosidow D, Marmuse JP, et al. Risk factors for multidrug resistant bacteria and optimization of empirical antibiotic therapy in postoperative peritonitis. *Crit Care*. 2010;14:R20.
  277. Lee DS, Ryu JA, Chung CR, Yang J, Jeon K, Suh GY, et al. Risk factors for acquisition of multidrug-resistant bacteria in patients with anastomotic leakage after colorectal cancer surgery. *Int J Colorectal Dis*. 2015;30:497–504.
  278. Shani V, Muchtar E, Kariv G, Robenshtok E, Leibovici L. Systematic review and meta-analysis of the efficacy of appropriate empiric antibiotic therapy for sepsis. *Antimicrob Agents Chemother*. 2010;54:4851–63.
  279. Puskari MA, Trzeciak S, Shapiro NI, Arnold RC, Horton JM, Studnek JR, et al. Association between timing of antibiotic administration and mortality from septic shock in patients treated with a quantitative resuscitation protocol. *Crit Care Med*. 2011;39:2066–71.
  280. Pea F, Viale P. Bench-to bedside review: appropriate antibiotic therapy in severe sepsis and septic shock—does the dose matter? *Crit Care*. 2009;13:214.
  281. Dulhunty JM, Roberts JA, Davis JS, Webb SA, Bellomo R, Gomersall C, et al. Continuous infusion of beta-lactam antibiotics in severe sepsis: a multicenter double-blind, randomized controlled trial. *Clin Infect Dis*. 2013;56:236–44.
  282. Hatala R, Dinh T, Cook DJ. Once-daily aminoglycoside dosing in immunocompetent adults: a meta-analysis. *Ann Intern Med*. 1996;124:717–25.
  283. Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, Coccolini F, Di Saverio S, Griffiths EA. Duration of antimicrobial therapy in treating complicated intra-abdominal infections: a comprehensive review. *Surg Infect (Larchmt)*. 2016;17:9–12.
  284. Andersen BR, Kallehave FL, Andersen HK. Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendectomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;3:CD001439.
  285. Mazeh H, Mizrahi I, Dior U, Simanovsky N, Shapiro M, Freund HR, et al. Role of antibiotic therapy in mild acute calculus cholecystitis: a prospective randomized controlled trial. *World J Surg*. 2012;36:1750–9.
  286. Sawyer RG, Claridge JA, Nathens AB, Rotstein OD, Duane TM, Evans HL, et al. Trial of short-course antimicrobial therapy for intraabdominal infection. *N Engl J Med*. 2015;372:1996–2005.
  287. Sartelli M, Catena F, di Saverio S, Ansaloni L, Coccolini F, Tranà C, et al. The challenge of antimicrobial resistance in managing intra-abdominal infections. *Surg Infect (Larchmt)*. 2015;16:213–20.
  288. Tamma PD, Han JH, Rock C, Harris AD, Lautenbach E, Hsu AJ, et al. Carbapenem therapy is associated with improved survival compared with piperacillin-tazobactam for patients with extended-spectrum beta-lactamase bacteremia. *Clin Infect Dis*. 2015;60:1319–25.
  289. Harris PN, Tambyah PA, Paterson DL. Beta-lactam and beta-lactamase inhibitor combinations in the treatment of extended-spectrum betalactamase producing Enterobacteriaceae: time for a reappraisal in the era of few antibiotic options? *Lancet Infect Dis*. 2015;15:475–85.
  290. Ruppé É, Woerther PL, Barbier F. Mechanisms of antimicrobial resistance in gram-negative bacilli. *Ann Intensive Care*. 2015;5:21.
  291. Garbino J, Villiger P, Caviezel A, Matulionyte R, Uckay I, Morel P, et al. A randomized prospective study of cefepime plus metronidazole with imipenem-cilastatin in the treatment of intra-abdominal infections. *Infection*. 2007;35:161–6.
  292. Montravers P, Dupont H, Leone M, Constantini JM, Mertes PM, Société française d'anesthésie et de réanimation (Sfar), et al. Guidelines for management of intra-abdominal infections. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2015;34:117–30.
  293. Heizmann WR, Löschnann PA, Eckmann C, von Eiff C, Bodmann KF, Petrik C. Clinical efficacy of tigecycline used as monotherapy or in combination regimens for complicated infections with documented involvement of multiresistant bacteria. *Infection*. 2015;43:37–43.
  294. Montravers P, Dupont H, Bedos JP, Bret P. Tigecycline use in critically ill patients: a multicentre prospective observational study in the intensive care setting. *Intensive Care Med*. 2014;40:988–97.
  295. Eckmann C, Montravers P, Bassetti M, Bodmann KF, Heizmann WR, Sánchez García M, et al. Efficacy of tigecycline for the treatment of complicated intra-abdominal infections in real-life clinical practice from five European observational studies. *J Antimicrob Chemother*. 2013;68 Suppl 2:s25–35.
  296. McGovern PC, Wible M, El-Tahtawy A, Biswas P, Meyer RD. All-cause mortality imbalance in the tigecycline phase 3 and 4 clinical trials. *Int J Antimicrob Agents*. 2013;41:463–7.
  297. Falagas ME, Rafailidis PI. Re-emergence of colistin in today's world of multidrug-resistant organisms: personal perspectives. *Expert Opin Investig Drugs*. 2008;17:973–81.
  298. Michalopoulos AS, Livadiotis IG, Gougoutas V. The revival of fosfomycin. *Int J Infect Dis*. 2011;15:e732–9.
  299. Eckmann C, Solomkin J. Ceftolozane/tazobactam for the treatment of complicated intra-abdominal infections. *Expert Opin Pharmacother*. 2015;16:271–80.
  300. Mawal Y, Critchley IA, Riccobene TA, Talley AK. Ceftazidime-avibactam for the treatment of complicated urinary tract infections and complicated intraabdominal infections. *Expert Rev Clin Pharmacol*. 2015;8:691–707.
  301. Liscio JL, Mahoney MV, Hirsch EB. Ceftolozane/tazobactam and Ceftazidime/ avibactam: two novel beta-lactam/ beta-lactamase inhibitor combination agents for the treatment of resistant gram-negative bacterial infections. *Int J*

- Antimicrob Agents.* 2015;46:266–71.
302. Gladman MA, Knowles CH, Gladman LJ, Payne JG. Intra-operative culture in appendicitis: traditional practice challenged. *Ann R Coll Surg Engl.* 2004;86:196–201.
303. Davies HO, Alkhamisi NA, Dawson PM. Peritoneal fluid culture in appendicitis: review in changing times. *Int J Surg.* 2010;8:426–9.
304. Montravers P, Mira JP, Gangneux JP, Leroy O, Lortholary O. A multicentre study of antifungal strategies and outcome of *Candida* spp. peritonitis in intensive-care units. *Clin Microbiol Infect.* 2011;17:1061–7.

## THE MANAGEMENT OF INTRA-ABDOMINAL INFECTIONS FROM A GLOBAL PERSPECTIVE: 2017 WSES GUIDELINES FOR MANAGEMENT OF INTRA-ABDOMINAL INFECTIONS

Massimo Sartelli<sup>1\*</sup>, Alain Chichom-Mefire<sup>2</sup>, Francesco M. Labricciosa<sup>3</sup>, Timothy Hardcastle<sup>4</sup>, Fikri M. Abu-Zidan<sup>5</sup>, Abdulrashid K. Adesunkanmi<sup>6</sup>, Luca Ansaloni<sup>7</sup>, Miklosh Bala<sup>8</sup>, Zsolt J. Balogh<sup>9</sup>, Marcelo A. Beltrán<sup>10</sup>, Offir Ben-Ishay<sup>11</sup>, Walter L. Biffi<sup>12</sup>, Arianna Birindelli<sup>13</sup>, Miguel A. Cainzos<sup>14</sup>, Gianbattista Catalini<sup>1</sup>, Marco Ceresoli<sup>7</sup>, Asri Che Jusoh<sup>15</sup>, Osvaldo Chiara<sup>16</sup>, Federico Coccolini<sup>7</sup>, Raul Coimbra<sup>17</sup>, Francesco Cortese<sup>18</sup>, Zaza Demetrashvili<sup>19</sup>, Salomone Di Saverio<sup>13</sup>, Jose J. Diaz<sup>20</sup>, Valery N. Egiev<sup>21</sup>, Paula Ferrada<sup>22</sup>, Gustavo P. Fraga<sup>23</sup>, Wagih M. Ghnnam<sup>24</sup>, Jae Gil Lee<sup>25</sup>, Carlos A. Gomes<sup>26</sup>, Andreas Hecker<sup>27</sup>, Torsten Herzog<sup>28</sup>, Jae Il Kim<sup>29</sup>, Kenji Inaba<sup>30</sup>, Arda Isik<sup>31</sup>, Aleksandar Karamarkovic<sup>32</sup>, Jeffry Kashuk<sup>33</sup>, Vladimir Khokha<sup>34</sup>, Andrew W. Kirkpatrick<sup>35</sup>, Yoram Kluger<sup>36</sup>, Kaoru Koike<sup>37</sup>, Victor Y. Kong<sup>38</sup>, Ari Leppaniemi<sup>39</sup>, Gustavo M. Machain<sup>40</sup>, Ronald V. Maier<sup>41</sup>, Sanjay Marwah<sup>42</sup>, Michael E. McFarlane<sup>43</sup>, Giulia Montori<sup>7</sup>, Ernest E. Moore<sup>44</sup>, Ionut Negoj<sup>45</sup>, Iyiade Olaoye<sup>46</sup>, Abdelkarim H. Omari<sup>47</sup>, Carlos A. Ordonez<sup>48</sup>, Bruno M. Pereira<sup>23</sup>, Gerson A. Pereira Júnior<sup>49</sup>, Guntars Pupelis<sup>50</sup>, Tarcisio Reis<sup>51</sup>, Boris Sakakhushev<sup>52</sup>, Norio Sato<sup>53</sup>, Helmut A. Segovia Lohse<sup>40</sup>, Vishal G. Shelat<sup>54</sup>, Kjetil Søreide<sup>55,64</sup>, Waldemar Uhl<sup>28</sup>, Jan Ulrych<sup>56</sup>, Harry Van Goor<sup>57</sup>, George C. Velmahos<sup>58</sup>, Kuo-Ching Yuan<sup>59</sup>, Imtiaz Wani<sup>60</sup>, Dieter G. Weber<sup>61</sup>, Sanoop K. Zachariah<sup>62</sup> and Fausto Catena<sup>63</sup>

Contact person: Massimo Sartelli, m.sartelli@virgilio.it

**Resume** | Intra-abdominal infections (IAIs) are common surgical emergencies and have been reported as major contributors to non-trauma deaths in the emergency departments worldwide. The cornerstones of effective treatment of IAIs are early recognition, adequate source control, and appropriate antimicrobial therapy. Prompt resuscitation of patients with ongoing sepsis is of utmost important. In hospitals worldwide, non-acceptance of, or lack of access to, accessible evidence-based practices and guidelines result in overall poorer outcome of patients suffering IAIs. The aim of this paper is to promote global standards of care in IAIs and update the 2013 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections.