

ზ.ჩომახაშვილი, ო.ცეცხლაძე, ნ.ზოსიძე, რ.ბოლქვაძე, დ.ჯინჯარაძე
ღვიძლიდან პარენქიმულ სისხლდენასთან ბრძოლა წილოვანი პორტული
ტრაქტების დროებითი ექსტრაკაფსულური გადაჭერით და აღნიშნული
მეთოდის კლინიკური გამოყენების შედეგები
ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო

*Z.CHOMAKHASHVILI, O.TSETSKLADZE, N.ZOSIDZE, R.BOLKVADZE,
D.JINCHARADZE*

CONTROL OF PARENCHYMAL BLEEDING FROM THE LIVER BY TEMPORARY
EXTRACAPSULAR CLOSURE OF THE PORTAL PORT COMPLEXES AND THE RESULTS
OBTAINED FOR CLINICAL USE

Batumi Shota Rustaveli State University, Georgia

SUMMARY

The article discusses the method of temporary closure of the hepatic portal port complexes, the morphological data required for its anatomical substantiation, and the results obtained for clinical use. It is concluded that the method of temporary disconnection of one anatomical part of the liver from the afferent blood supply by temporarily occluding the relevant port complex for surgical intervention in the area of the excluded hemorrhage is a rational method of preventive hemostasis.

საკითხის აქტუალობა. ქირურგიული ჰეპატოლოგიის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს პრობლემას სისხლდენა წარმოადგენს, რომლის მიზეზითაც პოსტოპერაციული პერიოდი ხშირად არასასურველი შედეგებით სრულდება. სისხლდენასთან ბრძოლა ითვლება მუცლის ღრუს სხვადასხვა ტრავმებისა და დაავადებებისას პოსტოპერაციული ლეტალობის შემცირების ერთ-ერთ აუცილებელ მომენტად [10,11].

ღვიძლზე ქირურგიული ჩარევის დროს ყველაზე გავრცელებულ და ხელმისაწვდომ მეთოდს წარმოადგენს მასთან სისხლის მიდინების დროებითი შეწყვეტა, ღვიძლ-თორმეტგოჯა იოგის დროებითი დახშობით, რომელიც მოწოდებულია ლანგენბუხის მიერ 1890 წელს, მაგრამ მეთოდის ფართო გავრცელების მიუხედავად, მისი გამოყენება შეზღუდულია დროში 10-დან დაახლოებით 35 წუთამდე [2,4,5], რაც არასაკმარისია ღვიძლზე ქირურგიული ჩარევის წარმოებისა და მისი ნორმალურად დასრულებისათვის.

ამიტომ, გვინდა ფართო სამსჯავროზე გამოვიტანოთ თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის წილოვანი პორტული ტრაქტების დროებითი დახშობის მეთოდი, ღვიძლის ერთი ანატომიური წილის ფარგლებში ქირურგიული ჩარევის დროს.

გამოყენებული მასალა და კვლევის მეთოდები. შესწავლილია ღვიძლის 223 პრეპარატი ღვიძლ-თორმეტგოჯა იოგის ღვიძლის ნაწილთან ერთად, ახალშობილთა

და 92 წლამდე ასაკის გვამებიდან, რომელთა სიკვდილიც არ იყო დაკავშირებული ჰეპატო-ბილიარული სისტემის პათოლოგიასთან.

ღვიძლის სეგმენტური აგებულება განიხილებოდა C. Couinaud-ის სქემის მიხედვით [13], კარის ფირფიტის ღვიძლის პარენქიმისგან განშორების ტექნიკა დამუშავებულია ახალ არაფიქსირებულ 30 პრეპარატზე, ხოლო 10 გვამზე შემუშავებულია მარჯვენა და მარცხენა პორტული ტრაქტების დროებითი დახშობის ტექნიკა. აღნიშნულის გარდა, ამ დროს ხდებოდა ასევე გზად შემხვედრი მცირე ზომის პორტული ტრაქტების გამძლეობის განსაზღვრა ჩვენს მიერ სპეციალურად ამ მიზნით შექმნილი მოწყობილობის დახმარებით, რომელიც წარმოადგენდა ცილინდრს ერთ მხარეს მასზე დატანილი ციფრებით, სადაც ერთი დანაყოფი შეესაბამებოდა 0.15 ნიუტონს, ხოლო ინსტრუმენტის სამუშაო დიაპაზონი 0.15-9 ნიუტონის ფარგლებში მერყეობდა. ცილინდრის განაკვეთში მოჩანდა წინააღმდეგობის განმსაზღვრელი, რომელიც უკავშირდებოდა სპეციალურად დაგრაღულირებულ ზამბარას. ცილინდრის ერთი ბოლო სრულდებოდა ლითონის ღერძით, რომელსაც ბოლოში გაბრტყელებული, გაორმაგებული და 30⁰-ით მოხრილი ბოლო ჰქონდა.

პრეპარატის გვამიდან ამოღების შემდეგ წარმოებდა მისი შესაბამისი ნაწილების გაზომვა, ჩახატვა და მილოვანი სტრუქტურების ღვიძლის კარის არეში ურთიერთობის შესწავლის მიზნით წარმოებდა მათში სხვადასხვა ფერის თხევადი კაუჩუკის - ლატექსის ჩასხმა, რის შემდგომაც პრეპარატი თავსდებოდა 10-12%-იან ფორმალდის ხსნარში და 8-10 დღით (კოროზიული), ხოლო 3-4 დღით (ნახევრად კოროზიული) პრეპარატების დამზადებისთვის იგი თავსდებოდა 80%-იანი ტექნიკური მარილმჟავას ხსნარში. ყოველივე აღნიშნული წარმოებდა ღვიძლის ფორმის დადგენის, მონაცემთა რეგისტრაციისა და გადაშუშვის პროცესების დასრულების შემდეგ. ასევე მოხდა ჰისტოტოპოგრაფიული და ჰისტოლოგიური პრეპარატების შესწავლა ანათლების შეღებვის შემდეგ ჰემატოქსილინითა და ეოზინით ვან გიზონის მიხედვით ან უფერულდებოდნენ ქსილოლში. ნაღვლის ლორწოვანი ჯირკვლებისა და კარის ფირფიტის ურთიერთობის შესწავლის მიზნით ნაღვლის საერთო სადინარში ვასხავდით ტუმ-ჟელატინის ხსნარს მ.ე. კომახიძის მეთოდით. მიღებული პრეპარატების შესწავლა ხდებოდა MBC-2 მიკროსკოპის გამოყენებით, ამასთან მუშავდებოდა სტატისტიკურად სტიუდენტის მიხედვით, რისთვისაც ვიყენებდით PC კომპიუტერს, პროგრამით Windows 10.

ჩვენი კლინიკური მასალა მოიცავს მარჯვენა და მარცხენა პორტული ტრაქტების დროებითი ექსტრაკაფსულური გადაჭერის 24 შემთხვევას ავადმყოფებში ღვიძლის სხვადასხვა კეროვანი პათოლოგიით, რომლებიც მკურნალობის კურსს გადიოდნენ საქართველოს ნაციონალური ონკოლოგიური ცენტრის აბდომინალურ განყოფილებაში 1986-1992 წლებში.

კვლევის შედეგად მიღებული შედეგები. კლასიკური თვალსაზრისით ღვიძლის კარს porta hepatis საერთაშორისო ანატომიური ნომენკლატურის მიხედვით წარმოადგენს განივი ღარი (პორტული ტრაქტები ასევე მოთავსებულია მრგვალი იოგის ღარსა და მარჯვენა დამატებითი ღარის არეში, ამ უკანასკნელის არსებობის შემთხვევაში), რომლის სიდიდეს ვსაზღვრავდით მისი სიდიდის, ანუ საგიტალური

ზომის (მაქსიმალური დაშორება კვადრატული და კუდიანი წილების წინა კიდეებს შორის), სიგრძის ანუ ფრონტალური ზომის (მანძილი მის მარჯვენა და მარცხენა კიდეებს შორის) და სიღრმის მიხედვით.

აქვე გვინდა აღვნიშნოთ ღვიძლის ვისცერულ ზედაპირზე განივი ღარის სიდიდის და მისი მდებარეობის მნიშვნელობა, ამ ორგანოზე ქირურგიული ჩარევის წარმოებისთვის. კერძოდ, პირობები პორტული ტრაქტების გამოყოფისათვის მნიშვნელოვან წილად განისაზღვრება დასახელებული ღარის სიგრძითა და სიღრმით, იმდენად რამდენადაც, რაც უფრო ვიწროა განივი ღარი და ღრმად არიან განლაგებულნი მისი მილოვანი სტრუქტურები მით უფრო რთულია მათთან მიდგომა და სხვადასხვა ქირურგიული მანიპულაციის წარმოება. იმავდროულად, განივი ღარის სიღრმეს და კუდიანი წილის სიგრძეს შორის არსებობს პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება, კოეფიციენტით 0.87. ასევე პირდაპირი კორელაციური კავშირი კოეფიციენტით 0.90 ვლინდება კვადრატული წილის სიგრძესა და ღვიძლის კარის სიღრმესთან მის წინა კიდეებთან, ანუ რაც უფრო გრძელია ღვიძლის კვადრატული და კუდიანი წილები, მით უფრო ღრმადაა მოთავსებული წილოვანი პორტული ტრაქტები და რთულია მათთან მიდგომა და მათზე მანიპულირება. ასევე ღვიძლის კარის არეში სისხლძარღვოვან-ბილიარულ წარმონაქმნებთან მიდგომისათვის. ღვიძლის ფორმის გარდა, იგი დამოკიდებულია მანძილზე ღვიძლის წინა კიდიდან მის კარამდე. იმავდროულად ირკვევა, რომ ღვიძლის კარის გადანაცვლება წინა-უკანა მიმართულებით ორგანოს ვისცერულ ზედაპირზე კავშირშია კვადრატული წილის შეფარდებით სიგრძესთან, რომლის განსაზღვრაც ხდება შემდეგი ფორმულის საშუალებით: **კვადრატული წილის სიგრძე x 10/ღვიძლის საგიტალური ზომა.**

კვადრატული წილის შეფარდებითი ზომა ჩვენს მასალაზე მერყეობდა 27.7-დან 68-მდე ანუ ერთ უკიდურეს შემთხვევაში კვადრატული წილის სიგრძე შეადგენდა ღვიძლის საგიტალური ზომის 1/3-ს და ასეთ შემთხვევებში ღვიძლის კარი გადანაცვლებულია წინ, ხოლო მეორე უკიდურეს შემთხვევაში იგი (კვადრატული წილის სიგრძე) აჭარბებდა ღვიძლის საგიტალური ზომის ნახევარს, ღვიძლის კარი გადანაცვლებული იყო უკანა მიმართულებით. გარდა ზემოთ აღწერილისა, არსებობს ასევე ღვიძლის კარის მესამე სახეც, ანუ მისი შუა მდებარეობის ფორმაც.

ანატომიური მონაცემების საფუძველზე შეიძლება გამოიყოს მრგვალი იოგის ღარის ანატომიური ცვალებადობის შემდეგი ფორმები:

1. მრგვალი იოგის ღარის კიდეები არ უკავშირდება ერთმანეთს პარენქიმატოზული ან შემაერთებელქსოვილოვანი ხიდაკებით. ჩვენს მასალაზე ასეთი ფორმის მრგვალი იოგის ღარი - შემთხვევათა 41%-ში.
2. მრგვალი იოგის ღარის კიდეები ერთმანეთთან დაკავშირებულია სხვადასხვა სიგანის პარენქიმული ხიდაკით. ჩვენს მასალაზე ასეთი ფორმის მრგვალი იოგის ღარი გამოვლინდა შემთხვევათა 29%-ში. აქედან შემთხვევათა 4%-ში მრგვალი იოგის ღარი დაფარული იყო მთელს სიგრძეზე, ხოლო თავად მრგვალი იოგი ღვიძლის ფარგლებში მდებარეობდა პარენქიმულ არხში. 25% შემთხვევებში არხი დაფარული იყო ნაწილობრივ.

3. ღვიძლის მრგვალი იოგის ნაჭდევი განსაკუთრებულად ღრმაა, ისე, რომ მრგვალი იოგის ღარის წინა ნაწილში სიგრძის დაახლოებით 1/30-ში ღიაა დიაფრაგმული ზედაპირიდან. ჩვენ მრგვალი იოგის ღარის შენების ასეთი ვარიანტი შეგვხვდა შემთხვევათა 10%-ში.
4. მრგვალი იოგის ღარის კიდეები უკავშირდება ერთმანეთს შემაერთებელქსოვილოვანი ხიდაკით, რომლის სიგრძე ცვალებადობდა 0.7-დან 5.8 სმ-ს ფარგლებში, ამასთან ერთიდაიმავე პრეპარატზე შესაძლებელია შეგვხვედროდა 1-დან 3-მდე ასეთი ხიდაკი. შემაერთებელქსოვილოვანი ხიდაკი ჩვენს მასალაზე შეგვხვდა 20% შემთხვევაში, საიდანაც ერთ ხიდაკი აღინიშნებოდა 17%-ში, ორი - 2%-ში, ხოლო სამი - 1%-ში.

კლასიკური მორფოლოგიური მონაცემებით, ღვიძლის განივ ღარს მარჯვენა მხრიდან მოსაზღვრავს ღვიძლის მარცხენა საგიტალური ღარი, რომლის წინა ნაწილსაც შეადგენს მრგვალი იოგის ღარი, რომელზეც უკვე გვქონდა საუბარი, ხულო უკანა ნაწილში მოთავსებულია ვენური იოგის ღარი, რომელშიც მუცლადყოფნის პერიოდში მდებარეობს ღვიძლის მარცხენა წილოვანი ვენის და ქვედა ღრუ ვენის დამაკავშირებელი ვენა, რომელიც დაბადების შემდგომ ვენურ ანუ არანცის იოგად გარდაიქმნება.

ჩვენს მიერ ღვიძლის ვისცერული ზედაპირის აღწერისას აღნიშნული იყო, რომ დასახელებული ზედაპირის მარჯვენა მხარეს შესაძლებელია აღინიშნებოდეს მარჯვენა დამატებითი ღარის არსებობა, რომელიც ერთ შემთხვევაში წარმოადგენს ღვიძლის კარის (განივი ღარის) უშუალო გაგრძელებას მარჯვნივ და ამით იგი ადიდება კარის ფარგლებს, ხოლო მეორე შემთხვევაში იგი განივი ღარიდან გამოყოფილია პარენქიმული ხიდაკით. პირველი ვარიანტი ჩვენს მასალაზე აღინიშნებოდა შემთხვევათა 47%-ში. იმ შემთხვევებში კი, როდესაც დამატებითი ღარი არ წარმოადგენდა ღვიძლის განივი ღარის უშუალო გაგრძელებას მარჯვნივ, მისი სიგრძე არცერთ ჩვენს პრეპარატზე არ აღემატებოდა 1.0 სმ-ს და თავად ასეთი ღარები ჩვენს მასალაზე გამოვლინდა შემთხვევათა 12%-ში.

ამგვარად, თუ შევაჯამებთ ღვიძლის ვისცერული ზედაპირის ღარებისა და ნაპრალების ცვალებადობის ამსახველ მონაცემებს შეგვიძლია სრულად დავეთანხმოთ Ш.С. Тоидзе, М.Ш. Израелашვილი (1986) წლის მონაცემებს და ღვიძლის კარის ცვალებადობის უკიდურეს ფორმებად გამოვყოთ მისი ფართო და ვიწრო ფორმები.

ღვიძლის ფართო კარის არსებობისას განივი ღარი არ არის ღრმა და მისი კიდეები მნიშვნელოვნად სცილდება ერთმანეთს, მარჯვნივ იგი გრძელდება გრძელ და ღრმა მარჯვენა დამატებით ღარში, ხოლო მარცხნივ მთელს სიგრძეზე გახსნილი მრგვალი იოგის ღარში. პირობები პორტულ ტრაქტებთან მისადგომად კეთილსაიმედოა.

ღვიძლის ვიწრო კარის არსებობისას განივი ღარი და მისი კიდეები ძლიერ ახლოა ერთმანეთთან ისე, რომ თითქმის ეხება ერთმანეთს. მარჯვენა დამატებითი ღარი არ არსებობს და მრგვალი იოგის ღარი გადახურულია განიერი პარენქიმატოზული ხიდაკით, რომელიც აკავშირებს ერთმანეთთან ღვიძლის მარცხენა და კვადრატულ წილებს. პირობები პორტულ ტრაქტებთან მისადგომად ნაკლებ

კეთილსაიმედოა. ხშირად გვხვდება ღვიძლის კარის გარდამავალი ფორმები, რომლებსაც უკავიათ ღვიძლის კარის ცვალებადობის უკიდურეს ფორმებს შორის გარდამავალი მდებარეობა. ამ მონაცემების გათვალისწინებით მიზანშეწონილია წილოვანი პორტული ტრაქტების გამოყოფა დაიწყოს ღვიძლის განივი ღარის წინა კიდიდან, ვინაიდან გვამებზე ოპერაციების წარმოების დროს ჩვენ დავრწმუნდით, რომ ღვიძლის კარის მიდამოში პორტული ტრაქტების გამოყოფა განივი ღარის უკანა კიდიდან გართულებულია განსაკუთრებით მისი ვენტროპეტალური მდებარეობისას, როდესაც ღვიძლის წინა კიდე დიდ მანძილზე სცდება ნეკნთა რკალს.

გარდა ზემოთაღწერილი მონაცემებისა, ღვიძლის კარის მიდამოში წილოვანი პორტული ტრაქტების გამოყოფისათვის აუცილებელია ღვიძლის პარენქიმაში შესვლის ადგილები, რადგანაც ოპერაციული ქმედების დროს დაზიანებამ შესაძლოა გამოიწვიოს სახიფათო სისხლდენა. ასეთ ადგილებს შესაძლებელია ეწოდოს ღვიძლის სექტორული და სეგმენტური კარი.

ღვიძლის I სეგმენტის, ანუ დორსალური სექტორის კარი განივ ღარში ჩვენი კვლევების მიხედვით მდებარეობს ან კუდიანი წილის დვრილოვან მორჩთან ან კუდიანი მორჩის წინა კიდის დასაწყისთან.

ღვიძლის II სეგმენტის, ანუ მარცხენა ლატერალური სექტორის კარი მდებარეობს განივი ღარის მარცხენა კიდის ფარგლებში ვენური იოგის ღარის ქვედა კიდის სიახლოვეს.

ღვიძლის III სეგმენტის კარი მოთავსებულია მრგვალი იოგის ღარის მარჯვენა კიდის ბოლო ნაწილის ფარგლებში.

ღვიძლის IV სეგმენტის, ანუ კვადრატული წილის კარს განივ ღარში უკავია კვადრატული წილის მარცხენა უკანა ნაწილი, ხოლო მრგვალი იოგის ღარში კვადრატული წილის მარცხენა კიდის უკანა ნაწილი.

მარჯვენა პარამედიალური სექტორის (V და VIII სეგმენტები) კარს უკავია განივი ღარის ფსკერი ნაღვლის ბუშტის ყელის მარჯვნივ.

მარჯვენა ლატერალური სექტორის კარი (VI და VII სეგმენტები) მდებარეობს განივი ღარის მარჯვენა კიდის ფარგლებში.

ამგვარად, თუ შევაჯამებთ მიღებულ მონაცემებს, აღმოჩნდება, რომ ცალკეულ სისხლმარღვოვან-სეკრეტორულ წარმონაქმნებს განივ ღარში არ უკავიათ ღვიძლის კვადრატული წილის უკანა კიდის მარჯვენა ნახევარი და კუდიანი წილის დვრილისებური მორჩის წინა კიდის მარცხენა ნაწილი და ამავე წილის კუდიანი მორჩის წინა კიდე. აქედან გამომდინარე, კარის ფირფიტის აცილება ღვიძლის პარენქიმიდან წილოვანი პორტული კომპლექსების ექსტრაკაფსულური გამოყოფისათვის უნდა მოხდეს აღნიშნული მონაცემების გათვალისწინებით.

იმისათვის, რომ წილოვანი პორტული ტრაქტები ოპერაციის დროს გამოიყოს ექსტრაკაფსულარულად, შესასწავლია და პასუხია გასაცემი კითხვაზე, როგორია ღვიძლის პარენქიმისა და ღვიძლის კარის არეში არსებული შემაერთებული ქსოვილის ურთიერთდამოკიდებულება? რომელი წარმონაქმნებია მათ შორის? როგორია მათი გამძლეობა და შეიძლება თუ არა მათი ერთმანეთისაგან გაშორება. დასახელებულ კითხვებზე პასუხი წარმოადგენს საფუძველს წილოვანი პორტული ტრაქტების

ქირურგიული გამოყოფისა და მათზე შემდგომი საჭირო მანიპულაციების ჩატარებისათვის.

ღვიძლის განივ ღარში შემაერთებელქსოვილოვანი შრე, რომელიც უშუალოდ ესაზღვრება ორგანოს პარენქიმას წარმოდგენილია ე.წ. კარის ფირფიტით, რომელთანაც ასევე უშუალო კავშირი აქვს პარაბილიარულ შემაერთებელ ქსოვილსა და ნაღვლის ლორწოვან ჯირკვლებს. პარაბილიარულ ქსოვილსა და კარის ვენის საფარველს შორის მოთავსებულია პარაარტერიული ქსოვილი არტერიებით, რომლებიც ყოფენ ზემოთ დასახელებულ მორფოლოგიურ წარმონაქმნებს ერთმანეთისაგან. ქვევით კარის ვენის მარჯვენა და მარცხენა წილოვანი ტოტების შემაერთებელქსოვილოვანი საფარველი წარმოდგენილია ღვიძლის კარის ბოჭკოვანი შემაერთებელი ქსოვილით, რომელიც ქვემოდან დაფარულია ღვიძლ-თორმეტგოჯა იოგის ფურცლებში გარდამავალი პერიტონეუმით.

ღვიძლის კარის მიდამოში სისხლძარღვები და ნაღვლის სადინრები ჯერ სრულად - ყოველმხრივ არ არიან დაფარულნი ღვიძლის მილოვანი სტრუქტურების ირგვლივი ბოჭკოვანი შემაერთებელი ქსოვილით, ამიტომ შემაერთებელი ქსოვილით დაფარული ღვიძლის ცალკეული სისხლძარღვოვან-სეკრეტორული უბნების პორტული ტრიადები კლასიკური გაგებით საბოლოოდ ჯერ ფორმირებული არ არის, რის გამოც ჩვენ ასეთ წარმონაქმნებს ტრიადის ნაცვლად პორტულ კომპლექსებს ვუწოდებთ. ჩამოთვლილი შემაერთებელქსოვილოვანი წარმონაქმნებიდან ჩვენთვის განსაკუთრებული ინტერესის მატარებელია შრე, რომელიც უშუალოდ ეხება ღვიძლის პარენქიმას ანუ კარის ფირფიტა და მისი უშუალო გაგრძელება ნაღვლის ბუშტის ფოსოსა და მრგვალი იოგის ღარში.

კარის ფირფიტა წარმოადგენს განივი ღარის არეში ყველაზე ღრმად მოთავსებულ შემაერთებელქსოვილოვან წარმონაქმნს, რომელიც უშუალოდ ეხება ღვიძლის პარენქიმას. იგი წარმოადგენს საწყისს ღვიძლშიდა ფიბროზული არხებისათვის, ანუ სისხლძარღვთა ირგვლივი ბოჭკოვანი შემართებელქსოვილოვანი საფარველის, ანუ კაფსულებისათვის, რომლებიც გარედან ფარავენ ღვიძლშიგნითა პორტულ ტრაქტებს. ჩვენი მონაცემებით, კვადრატული წილის უკანა კიდეა და კუდიანი წილის წინა კიდესთან კარის ფირფიტის სისქე 0.95 ± 0.02 მმ-ს შეადგენს, ხოლო განივი ღარის ფსკერის მიმართულებით მისი სისქე თანდათანობით მატულობს და 1.32 ± 0.02 მმ-ს აღწევს.

კარის ფირფიტასა და პერიტონეუმს შორის, მათი დაშორების ადგილას განივი ღარის წინა და უკანა კიდეების გასწვრივ მდებარეობს ცხიმოვანი შემაერთებელი ქსოვილი, რომელიც გრძელდება ღვიძლ-თორმეტგოჯა იოგის ცხიმოვან ქსოვილში. აქვე ჩვენს ყველა პრეპარატზე გამოვლინდა შემაერთებელქსოვილოვანი შრე, რომელიც ერთის მხრივ უკავშირდებოდა პერიტონეუმს, ხოლო მეორეს მხრივ ღვიძლის კარის შემაერთებელ ქსოვილს - განსაკუთრებით პარაბილიარულს. მიკროსკოპის ქვეშ წარმოებულმა პრეპარირებამ გვიჩვენა, რომ აღნიშნული შრე კარის ფირფიტისგან ადვილად შორდება, ხოლო პარაბილიარულ ქსოვილთან ისეთი მჭიდრო კავშირი აქვს, რომ მათი განცალკევება რომელიმეს დაზიანების გარეშე თითქმის შეუძლებელია.

კარის ფირფიტასა და აქ მოთავსებულ შემაერთებელ ქსოვილში მდებარეობენ წვრილი კალიბრის არტერიები და ნაღვლის ლორწოვანი ჯირკვლები, რომელთა ნაწილიც კარის ფირფიტის სისქეში აღწევს. არტერიები ქმნიან წვრილმარყუჟოვან ბადეს და უკავშირებს ერთმანეთს ღვიძლის მარჯვენა და მარცხენა წილების სისხლძარღვებს, ხოლო წილოვანი ნაღვლის სადინრების შედარებით მსხვილი ნაღვლის ლორწოვანი ჯირკვლები თავსდებიან მათი გვერდითი კიდეების გასწვრივ პარაბილიარული ქსოვილის სისქეში.

როგორც ზემოდ აღვნიშნეთ, კარის ფირფიტა ღვიძლის ვისცერულ ზედაპირზე მარჯვენა საგიტალური ღარის წინა ნაწილის მიდამოში უშუალოდ გრძელდება ნაღვლის ბუშტის სარეცელის არეში არსებულ ნაღვლის ბუშტის ფირფიტაში. ამ უკანასკნელსა და ნაღვლის ბუშტის შემაერთებელქსოვილოვან საფარველს შორის არსებობს ფაშარი შემაერთებელი ქსოვილის რამოდენიმე შრე, რომლებიც მიკროსკოპის ქვეშ პრეპარირებისას საკმაოდ ადვილად გამოიყოფა მის ირგვლივ არსებული ქსოვილისაგან. ნაღვლის ლორწოვანი ჯირკვლები დასახელებულ შრეში არ ვლინდებიან. ღვიძლიდან პერიტონეუმის ნაღვლის ბუშტის გადასვლის ხაზზე ბუშტის ფირფიტას გამოეყოფა შედარებით ფაშარი, მაგრამ საკმაოდ კარგად გამოხატული შემაერთებელქსოვილოვანი შრე. ბუშტის ფირფიტის სიგრძე მერყეობს 3.9-დან 10.4-მდე სმ-ს ფარგლებში ($M \pm m = 7.4 \pm 0.2$ sm), ხოლო სიგანე 1.5-დან 5.4-სმ-მდე, საშუალოდ კი იცვლება $M \pm m = 3.5 \pm 0.1$ სმ-ს ფარგლებში. რაც შეეხება ბუშტის ფირფიტის სისქეს, იგი ნაღვლის ბუშტის სარეცელის კიდეებიდან მისი შუა ნაწილის მიმართულებით თანდათანობით მატულობს. ნაღვლის ბუშტის მარჯვენა და მარცხენა კიდეების გასწვრივ იგი საშუალოდ შეადგენს 0.07 ± 0.03 მმ-ს, ხოლო მისი სისქე ნაღვლის ბუშტის სარეცელის შუა ადგილას 2.55 ± 0.05 მმ-ია. ბუშტის ფირფიტის თანდათანობითი გასქელება მისი ფსკერის შუა ნაწილში აღინიშნებოდა ჩვენს შესწავლილ ყველა პრეპარატზე.

ბუშტის ფირფიტის სისქე ამჟღავნებს დამოკიდებულებას ნაღვლის ბუშტის ღვიძლის პარენქიმაში მდებარეობის ხარისხთან, კერძოდ: რაც უფრო ღრმად მდებარეობს ნაღვლის ბუშტი ღვიძლის პარენქიმაში, მით თხელია ბუშტის ფირფიტა და პირიქით, ამის მიუხედავად ყოველთვის შესაძლებელია ბუშტის ფირფიტის აშორება ღვიძლის პარენქიმისგან, ამ უკანასკნელის დაზიანების გარეშე.

C. Couinaudi-ს მიხედვით [13] შემაერთებელ ქსოვილს მრგვალი იოგის ღარში ჭიპის ფირფიტა ეწოდება. მისი სისქე საშუალოდ 0.06 ± 0.01 მმ-ია და მჭიდროდაა დაკავშირებული ღვიძლის პარენქიმასთან. მრგვალი იოგის ღარის მიდამოში პარენქიმული ხიდაკის არსებობისას ჭიპის ფირფიტა ირგვლივ ამოფენს შექმნილ ხვრელს. ვენური იოგის ღარში არსებულ შემაერთებელ ქსოვილს იმავე C. Couinaudi-ს მიხედვით ვენური ფირფიტა ეწოდება, რომლის სისქეც საშუალოდ 0.03 ± 0.01 მმ-ია. ამ მიდამოშიც, ისევე როგორც ჭიპის ფირფიტის მიდამოში, ვენური ფირფიტა მჭიდროდ უკავშირდება ღვიძლის პარენქიმას. იგი აღნიშნულ არეში დაფარულია თხელი ცხიმოვანი შემაერთებელი ქსოვილით და პერიტონეუმით, რომელიც ამ მიდამოში ქმნის პერიტონეუმის დუპლიკატურას (ღვიძლ-თორმეტგოჯა იოგი) რომლის ფურცლებს შორისაც ვენური იოგი მდებარეობს.

ამგვარად, აღწერილი კვლევების მიხედვით, ღვიძლის ვისცერულ ზედაპირზე არსებულ ღარებს ამოფენენ ბოჭკოვანი შემაერთებული ქსოვილისაგან შედგენილი სხვადასხვა სისქისა და სიგრძის ფირფიტები - კარის, ბუმტის, ჭიპისა და ვენოზური, რომელთა პრეპარირებამაც ახალ არაფიქსირებული გვამების იზოლირებულ პრეპარატებზე გვიჩვენა, რომ მათი გამოყოფა ღვიძლის პარენქიმისგან, სისხლძარღვებთან და ნაღვლის ბუმტთან ერთად შესაძლებელია ერთიანი შემაერთებულქსოვილოვანი წარმონაქმნის სახით, რომელსაც ლათინური ასო „H“-ის ფორმა აქვს.

მართალია კარის მიდამოში სისხლძარღვებისა და ნაღვლის სადინრების დაყოფისას ჩვენ ვხელმძღვანელობდით C. Couinaudi-ის სქემით [13], ამ შემთხვევაში გათვალისწინებულ უნდა იქნას ვარიაციული ანატომიის საკითხებიც, რომლის მიხედვითაც კარის ვენის ტიპური დაყოფა მარჯვენა და მარცხენა ტოტებად გვხვდება შემთხვევათა 88.7%-ში, ხოლო 11.3%-ში ადგილი აქვს კარის ვენის ატიპიურ დაყოფას, საიდანაც 3.8%-ში ვხვდებით ძირითადი ღეროს ტრიფურკაციას, ხოლო 7.5%-ში - მარჯვენა პარამედიანური ვენის ტრანსპოზიციას, ანუ მისი საწყისი ადგილის გადანაცვლებას მარჯვნიდან მარცხნივ. აღსანიშნავია, რომ მანძილი ძირითადი ღეროს ბიფურკაციიდან გადანაცვლებული მარჯვენა პარამედიანური ვენის დასაწყისამდე მერყეობს 0.9-1.7 სმ-ს ფარგლებში. ამავდროულად უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენი ეს მონაცემები ემთხვევა C.A.Боровков [2], Л.Л.Гугушвили [3], Т.З.Ковзиридзе [6], Мампория [7] და Ш.С.Тоидзе [8,9] და თანაავტორების შესაბამისი კვლევების მონაცემებს.

იმისათვის, რომ წილოვანი პორტული კომპლექსების ექსტრაკაფსულური გამოყოფის ოპერაცია და მათი დროებითი გადაჭერა სრულყოფილად განხორციელდეს, საჭიროა მთელს სიგრძეზე შევისწავლოთ არტერიებისა და ნაღვლის სადინრების განლაგება კარის ვენის შესაბამის ზედაპირზე. აღნიშნული კვლევების წარმატებით შესრულებისთვის ორივე წილოვანი პორტული კომპლექსი გაიყო სამ, პროქსიმალურ, შუა და დისტალურ ნაწილებად.

პორტული კომპლექსების დეტალურმა შესწავლამ და მიღებული მონაცემების შეჯამებამ საშუალება მოგვცა ორი მნიშვნელოვანი დასკვნის გამოტანისთვის: **მარცხენა და მარჯვენა პორტული კომპლექსების დროებითი გადაჭერა.**

ჩვენს მიერ ჩატარებული და ზემოთმოყვანილი ანატომიური კვლევების საფუძველზე შემუშავებულ იქნა მარჯვენა და მარცხენა პორტული ტრაქტების დროებითი დახშობის მეთოდები, რომელიც დეტალურად მოყვანილია ქვემოთ და კლინიკაში დანერგილი და გამოყენებულია თსსუ ონკოლოგიის კათედრაზე, ღვიძლზე ოპერაციების დროს.

ამგვარად იმისათვის, რომ მოვახდინოთ მარცხენა პორტული კომპლექსის დროებითი დახშობა, ღვიძლის ქვედა კიდის ზემოთ გადაწევის შემდგომ იხსნება მცირე ბადექონი და ქირურგი აღწევს ბადექონის აბგაში. კვადრატული წილის უკანა კიდის მარჯვენა ნახევარში იკვეთება პერიტონეუმი და კარის ფირფიტა, ამ უკანასკნელს ბლაგვი წესით ტუპფერების მეშვეობით აშრევენ ღვიძლის პარენქიმისგან ღვიძლის მარცხენა პორტული კომპლექსის შუა მესამედის ზემოთ,

კუდიანი წილის დვრილოვანი მორჩის მარცხენა კიდისკენ. აღნიშნულის შემდგომ, მიკულიჩის მომჭერს ატარებენ კარის ფირფიტასა და ღვიძლის პარენქიმას შორის და მის მწვერვალს თითოთ სინჯავენ ღვიძლის კუდიანი წილის დვრილისებური მორჩის მარცხენა კიდესთან და მასზე კვეთავენ პერიტონეუმსა და კარის ფირფიტას. ინსტრუმენტის ბრანშების საშუალებით იღებენ რეზინის ზოლს ან ასევე 2-3 მმ დიამეტრის რეზინის მილს და უკუმოდრობით ატარებენ მას ღვიძლის პარენქიმასა და აშრევებულ კარის ფირფიტას შორის მარცხენა პორტული კომპლექსის შუა მესამედის ზემოთ. აქვე უჭერენ მას მარცხენა პორტულ კომპლექსში სისხლის გადინების შეწყვეტამდე. კონტროლი ხორციელდება ორგანოს შესაბამისი ნაწილის ფერის შეცვლით. აღწერილ შემთხვევაში აფერენტული სისხლმომარაგებიდან ითიშება ღვიძლის მარცხენა კლასიკური და კვადრატული წილები.

მარჯვენა პორტული კომპლექსის დროებითი დახშობა ხორციელდებოდა შემდეგი მეთოდის მიხედვით: პერიტონეუმის გაკვეთის შემდეგ ღვიძლის ქვედა კიდეს გადაწვევენ ზევით და მიუდგებიან ორგანოს კარს. ნაღვლის ბუშტის ყელის მარცხენა ნაწილს 1-2 სმ-ს ფარგლებში გამოყოფენ ღვიძლის პარენქიმისგან და ასწვენ მარჯვნივ. კვადრატული წილის უკანა კიდის მარჯვენა ნახევარში იკვეთება პერიტონეუმი და კარის ფირფიტა, ამ უკანასკნელს მარჯვენა პორტული კომპლექსის საწყისი ნაწილის ზემოთ განაშორებენ ბლაგვი წესით ტუპვერების საშუალებით ღვიძლის პარენქიმისაგან კუდიანი წილის კუდიანი მორჩის მარჯვენა წინა ნახევრის მიმართულებით. მარჯვენა პორტული კომპლექსის დახშობას აწარმოებენ ზემოთაღწერილი წესის მიხედვით. ამ დროს აფერენტული სისხლმომარაგებიდან ითიშება ღვიძლის მარჯვენა კლასიკური წილი და ნაღვლის ბუშტის ფოსოს ნაწილი. სისხლის მიდინება ორივე შემთხვევაში შენარჩუნებულია.

უნდა აღვნიშნოთ, რომ პორტული კომპლექსების დროებითი დახშობის აღწერილი მეთოდიკა კლინიკაში გამოყენებამდე აპრობირებულ იქნა ანატომიურ ექსპერიმენტში ახალ არაფიქსირებულ გვამებსა და მუცლის ზედა ნაწილის (ჯირკვლოვანი სართული) ასევე ახალ და არაფიქსირებულ ორგანოკომპლექსებზე, რამაც კიდევ ერთხელ დაგვარწმუნა, რომ სისხლდენასთან ბრძოლის მოწოდებული მეთოდიკა არ არის რთული და ძლიერ ეფექტურია, იმავდროულად გაირკვა, რომ ტრანსპოზიციის ან მარცხენა დამატებითი არტერიის არსებობის შემთხვევებში, მეთოდის გამოყენება არასრულ ეფექტს იძლევა, მაგრამ ასეთ დროს გამოსავალს წარმოადგენს ღვიძლ-თორმეტგოჯა იოგის დროებითი დახშობა.

დიაგნოზის დასაზუსტებლად, პაციენტის ოპერაბელურობის განსასაზღვრად, ქირურგიული ჩარევის სახის დასადგენად და ქირურგიული განაკვეთის შესარჩევად კვლევის პროცესში გამოყენებულ იქნა, როგორც სტანდარტული, ასევე კვლევის სპეციალური მეთოდების კომპლექსი, რომელთა ერთდროულმა გამოყენებამ ყველა შემთხვევაში მოგვცა საშუალება დაგვესვა სწორი დიაგნოზი და შეგვერჩია ქირურგიული ჩარევის ადექვატური მეთოდი.

გაუტკივარებისთვის ყველა შემთხვევაში გამოყენებულ იქნა ენდოტრაქეალური ნარკოზი, მიორელაქსანტებთან ერთად. დაავადების კერასთან მიდგომა 17 შემთხვევაში განხორციელდა ზედა-შუა ლაპარატომიით, 3 შემთხვევაში

მარჯვენამხრივი ნეკნთა რკალის გასწვრივი განაკვეთით და 4 შემთხვევაში - კომბინირებული რიო-ბრანკოს განაკვეთით.

მკურნალობის ქირურგიული მეთოდის შერჩევა დამოკიდებული იყო დაავადების ხასიათზე, მის ლოკალიზაციასა და გავრცელებაზე. 17 შემთხვევაში ქირურგიული ჩარევა შესრულდა ანატომიური რეზექციით, 7 შემთხვევაში გამოიყენეს ატიპიური რეზექცია.

ღვიძლის ანატომიური რეზექციები სრულდებოდა იმ შემთხვევებში როდესაც ორგანოს დაზიანება შეესაბამებოდა კეთილთვისებიან კეროვან პროცესს ან კიდევ ღვიძლის ავტონომიური უბნის ავთვისებიან დაავადებას. „ანატომიური ზონალურობის“ პრინციპი ღვიძლის კიბოს დიაგნოზის არსებობისას გულისხმობს არამხოლოდ სიმსივნის ამოკვეთას საღი ქსოვილების ფარგლებში, არამედ ორგანოს იმ ნაწილის ამოკვეთასაც, სადაც ტოტიანდება სიმსივნესთან კავშირში მყოფი სისხლძარღვოვან-სეკრეტორული დაავადებული წარმონაქმნები. ამიტომ იკვეთებოდა არამხოლოდ უშუალოდ კეროვანი პროცესით დაავადებული მიდამო, არამედ არეც სადაც შესაძლებელია მოხდეს ორგანოს შიდა მეტასტაზირება, სისხლძარღვოვანი ან ლიმფური გზებით.

ღვიძლის დაავადებული წილის გაუსისხლოვნება ხდებოდა შესაბამისი პორტული კომპლექსის დროებითი დახშობით. მარცხენა პორტული კომპლექსის დახშობა განხორციელდა 17 შემთხვევაში, ხოლო მასრჯვენა პორტული კომპლექსისა - 7 შემთხვევაში. ყველა აღნიშნული ოპერაციის წინ ორგანოს კარის მიდამოში ხდებოდა ღვიძლ-თორმეტგოჯა იოგის ირგვლივ რეზინის ზოლის - ტურნიკეტის გატარება, ექსტრემალურ სიტუაციებში მისი დროებითი დახშობისთვის.

პორტული კომპლექსების დროებითი დახშობის ხანგრძლივობამ 4 პაციენტში შეადგინა 8 წუთი, 8 პაციენტში - 10-12 წუთი, 9 ავადმყოფში - 15-25 წუთი, 2 დაავადებულში - 28-30 წუთი და ერთ შემთხვევაში - 43 წუთი.

პორტული კომპლექსების დროებითი დახშობისთანავე გამოთიშული წილის შესაბამისი უბანი ღებულობდა მუქ შეფერილობას, ხდებოდა მუქი იისფერი და მისი ტურგორი მნიშვნელოვნად იკლებდა. ღვიძლის პარენქიმის გაკვეთისას სისხლდენა მომტანი სისხლძარღვებიდან არ აღინიშნებოდა. ჭრილობის ზედაპირზე გამოჟონავდა მხოლოდ იშვიათი წვეთები გადაკვეთილი ღვიძლის ვენებიდან.

აფერენტული სისხლმომარაგებიდან ღვიძლის გამოუთიშავი ნაწილის ფერი ხდებოდა შედარებით უფრო ნათელი მოყავისფრო შეფერილობის და მისი ტურგორი მატულობდა. ნაწლავები მცირედ მოლურჯო ელფერს ღებულობდნენ. მათში პორტული შეგუბების მოვლენებს ადგილი არ ჰქონია. უმნიშვნელოდ მატულობდა მოცულობაში ელენთა და იზრდებოდა მისი ტურგორი. მთელი ოპერაციის მანძილზე ჰემოდინამიკური მაჩვენებლები არ იცვლებოდა.

მარჯვენა და მარცხენა წილის პორტული კომპლექსების დროებითი დახშობა ხორციელდებოდა როგორც სისხლდენის პროფილაქტიკის მიზნით, ასევე ოპერაციის მსვლელობის პროცესში წარმოქმნილი პროფუზული სისხლდენისას. წინასწარი პროფილაქტიკის მიზნით ოპერაციის ამ მეთოდის გამოყენება ხდებოდა მოსალოდნელი რთული შემთხვევების არსებობისას, როდესაც წინასწარ ცნობილი

იყო, რომ ღვიძლის დაავადებული უბნის მოშორება დაკავშირებული იქნებოდა მნიშვნელოვან ტექნიკურ სირთულეებთან.

ჩვენი კლინიკური კვლევების საფუძველზე შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ პორტული კომპლექსების დროებითი დახშობა 8-43 წუთის განმავლობაში საფრთხეს არ უქმნის ავადმყოფის სიცოცხლეს. ჩვენ არ ვუპირისპირებთ ამ მეთოდს პრევენციული ჰემოსტაზის სხვა მეთოდებს, რომლებმაც ფართო გამოყენება ჰპოვეს კლინიკურ პრაქტიკაში, მაგრამ აღვნიშნავთ და მივუთითებთ ყველა მათგანის დადებით და უარყოფით მხარეებზე.

ღვიძლზე ოპერაციების წარმატება, სხვა ფაქტორებთან ერთად, ბევრად არის დამოკიდებული ოპერატორის პროფესიულ ხელოვნებაზე, იმაზე თუ საჭიროების დროს როგორ იყენებს იგი პრევენციული ჰემოსტაზის მეთოდებს, რადგანაც ქირურგიულ პრაქტიკაში ხშირია სიტუაციები, როდესაც მდგომარეობა მოითხოვს ჰემოსტაზის ერთი მეთოდის მეორესთან შეთავსებას და ასეთ პირობებში ვთვლით, რომ წილოვანი პორტული კომპლექსების დროებითი დახშობა მისთვის განკუთვნილ შესაბამის ადგილს დაიკავებს.

დასახელებულ 24 ავადმყოფიდან, რომელთა ქირურგიული ჩარევის პროცესში გამოყენებული იყო პორტული კომპლექსების დროებითი დახშობის მეთოდიკა ოპერაციიდან მე-5, მე-6 და 23-ე დღეზე დაილუპა 3 პაციენტი, რომელთა სიკვდილიც არცერთ შემთხვევაში არ ყოფილა დაკავშირებული აღნიშნული მეთოდიკის არსთან (გულ-სისხლძარღვთა მწვავე უკმარისობა და მკვეთრი ინტოქსიკაცია კუჭ-ნაწლავის შერთულის უკმარისობის ფონზე ჩამოყალიბებული დიფუზური პერიტონიტის ფონზე).

დასკვნა. ღვიძლის ერთი ანატომიური წილის აფერენტული სისხლმომარაგებიდან დროებით გამოთიშვის მეთოდი, შესაბამისი პორტული კომპლექსის დროებით დახშობის გზით სისხლმომარაგებიდან გამოთიშული ნაწილის არეში ქირურგიული ჩარევის მიზნით წარმოადგენს პრევენციული ჰემოსტაზის რაციონალურ მეთოდს, რომლის საიმედოობა, ეფექტურობა და უბრალოება საშუალებას იძლევა რეკომენდაცია გავუწიოთ მას კლინიკაში ფართო გამოყენებისათვის.

ლიტერატურა:

1. Боровков С.А.- Операции на печени – М.:Медицина 1968.
2. Бурденко Н.Н. – Материалы к вопросу о перевязки v. portae (экспериментальное исследование): диссертация - Юрьев 1909.
3. Гугушвили Л.Л.- Ретроградное кровообращение печени и портальная гипертензия.М.:Медицина 1972.
4. Духинова З.И. – Пережатие Lig. Hepatoduodenale как метод „безкровных“ операции на печени // Вестник хирургии и пограничных областей - 1922, - v.1 - № 3 – 141-150.
5. Духинова З.И. - Пережатие Lig. Hepatoduodenale как метод „безкровных“ операции на печени // Вестник хирургии и пограничных областей – 1925 - - v.5 - № 14 – 34-66.
6. Ковзиридзе Т.З. – К вопросу об изменчивости внутривенного ветвления воротной вены. Тбилиси – 1975. – 22-23.

7. Мампориа Н.М. - Кровеносные сосуды и желчные протоки печени человека. – Тбилиси.: Мецниереба, 1978.
8. Тоидзе Ш.С.и др. – Об индивидуальной изменчивости воротной вены в связи сегментным строением печени // Морфологические основы герогенных процессов Труды Тбилгормединститута. – Тбилиси. 1987. – 120-127.
9. Тоидзе Ш.С., Израелашвили М.Ш. – Индивидуальные особенности форм и расположения портальных ворот печени – Съезд анатомов гистологов эмбриологов и топографоанатомов УССР 2-ой. Тезиси докладов. – Киев 1985. – 211.
10. Цыбырне К.А. и соавт. – дермальная пластика в хирургии паренхиматозных органов. – Кишинев.: Штииница. 1985.
11. Шапошников Ю.Г. и соавт. – Диагностика и лечение ранений. - М.:Медицина 1984.
12. Шапошников Ю.Г. и соавт. – Повреждения печени. - М.:Медицина 1987.
13. Couinaud С.–Les enveloppes vasculobillares du foie sur capsule de Glison//Lion.Chirug.1954.45.5.589-607.

*З. ЧОМАХАШВИЛИ, О. ЦЕЦХЛАДЗЕ, Н. ЗОСИДЗЕ, Р. БОЛКВАДЗЕ,
Д. ДЖИНЧАРАДЗЕ*

**КОНТРОЛЬ ПАРЕНХИМАТОЗНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ПЕЧЕНИ ПУТЕМ
ВРЕМЕННОЙ ЭКСТРАКАПСУЛЯРНОЙ РЕЗЕКЦИИ ПОРТАЛЬНЫХ ВОРОТ И
РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЭТОГО МЕТОДА
Батумский государственный университет им. Шота Руставели**

Резюме

В статье обсуждается метод временного закрытия портальных комплексов печени, морфологические данные, необходимые для его анатомического обоснования, и полученные результаты для клинического использования. Сделан вывод о том, что рациональным методом профилактического гемостаза является метод временного отключения одного анатомического участка печени от афферентного кровоснабжения, путем временной окклюзии соответствующего портового комплекса для хирургического вмешательства в области исключенного кровоизлияния.