

ო. ბურჯანაძე

მედიცინის მეცნიერებათა კანდიდატი

ბრონქის დამუშავება ჟილევის რეზექციის დროს

სახელმწიფო გამომცემლობა
„საბჭოთა სპარტველი“
თბილისი

1959

სერია „საბჭოთა მედიცინის გამოცდილება“ გამოდის საქართველოს
სსრ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტის, პროფესორ დ. მ.
გედევანიშვილის საერთო რედაქციით.

ბრონქის დამუშავება ფილტვის რეჰაბციის დროს

შესავალი. ბრონქის დამუშავების წესების ზოგადი მიმოხილვა.
ბრონქის დამუშავება სარქველოვანი დუბლიკაციის წესით.
ანოტაცია რუსულ ენაზე. ლიტერატურა.

გულმკერდის ქირურგიის განვითარებასთან ერთად ფილტვების სხვადასხვა დაავადებათა ქირურგიული მკურნალობის წესებმა ფართო გავრცელება ჰპოვა. შოკის საწინააღმდეგო ღონისძიებათა დამუშავებამ, გაუტკივარების მეთოდების სრულყოფამ, ოპერაციული ტექნიკის გაუმჯობესებამ და ანტიბიოტიკების ფართოდ გამოყენებამ მნიშვნელოვნად შეამცირა ფილტვების რეზექციის შემდეგ სიკვდილობის პროცენტი.

მნიშვნელოვანი მიღწევების მიუხედავად, დღემდე ამ ოპერაციის შემდეგ ხშირია ბრონქული ხერელ-მილით გართულება. რაც ზოგჯერ სრულიად აქარწყლებს მეტად რთული ოპერაციის შედეგს. ბრონქული ხერელ-მილით გართულება მნიშვნელოვნად აფერხებს ავადმყოფის გაჯანსაღების პროცესს, იწვევს ემპიემას, სეფსისს, ამილოიდოზს, ბრონქოგენული გზით ინფექციის გავრცელებას, ხშირად მოითხოვს განმეორებით ოპერაციულ ჩარევას და არაიშვიათად წარმოადგენს ავადმყოფის ინვალიდობის ანდა ლეტალობის მიზეზს. ამიტომ ფილტვებზე ოპერაციის წარმოების დროს ბრონქის დამუშავება ყველაზე მნიშვნელოვან მომენტს წარმოადგენს.

ბუნებრივია, რომ ბრონქის დამუშავებას ფილტვების ქირურგიის ჩასახვისთანავე დიდი ყურადღება ექცეოდა და ოპე-

რაციის ამ მნიშვნელოვანმა დეტალმა საინტერესო ევოლუციური გზა განვლო. ეს საკითხი მრავალი მკვლევარის შესწავლის საგანს წარმოადგენდა და მას მნიშვნელოვანი გამოკვლევები მიეძღვნა.

გავითვალისწინეთ რა ბრონქის დამუშავების არსებული წესების ნაკლოვანებანი, ჩვენ ბრონქის დამუშავების განსხვავებული მეთოდი შევიმუშავეთ, რომელსაც პირობითად სარქველოვანი დუბლიკაციის წესი ვუწოდეთ. ბრონქის დამუშავების სარქველოვანი დუბლიკაციის წესი ექსპერიმენტის პირობებში შემოწმებულ იქნა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ექსპერიმენტული და კლინიკური ქირურგიისა და პედატოლოგიის ინსტიტუტში. ექსპერიმენტში მიღებულმა დადებითმა შედეგებმა გვაფიქრებინა, რომ ეს წესი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს კლინიკურ პრაქტიკაში, რის გამოც მიზანშეწონილად ვცანით მისი გამოქვეყნება.

ბრონქის დამუშავების წესების ზოგადი მიმოხილვა

ბრონქის დამუშავებას ფილტვების ქირურგიის ჩასახვის-
თანავე მიექცა ყურადღება. ფილტვებზე წარმოებული ოპერა-
ციების შედეგად ბრონქული ხერელ-მილით გართულება იმდე-
ნად ხშირ მოვლენას წარმოადგენდა, რომ 1920 წელს ფ. ზაუ-
ერბრუხი ფიქრობდა ბრონქის ტაკვის საიმედო დახურვა გადა-
უწყვეტელი პრობლემააო. ამიტომ, ბუნებრივია, რომ ამ მხრივ
მნიშვნელოვანი კვლევა-ძიება წარმოებდა და დღემდე ბრონქის
დამუშავების მრავალი მეთოდი იქნა მოწოდებული. ლიტერა-
ტურაში ჩვენ შევძელით შეგვეყრიბა ბრონქის დამუშავების
25 წესი. ეს წესები ძირითადად 4 სახისაა:

- 1) ბრონქის დახურვა ლიგატურის დადებით;
- 2) ტაკვის ინვაგინაცია ბრონქის სანათურებში და მასზე
სხვადასხვა ქსოვილების მიკერება;

3) ბრონქის დახურვა ნაკერების სანათურში გატარებით;

4) ბრონქის დახურვა ნაკერების სანათურს გარეთ დადებით.

ბრონქის დახურვა ლიგატურის დადებით. ფილტვის ელე-
მენტების დამუშავების ყველაზე ადრეულ წესად მასიური ლი-
გატურა იქნა გამოყენებული, რაც უმრავლეს შემთხვევაში გარ-
თულებებით მთავრდებოდა.

სხვადასხვა ავტორის (პ. ბრუნი — 1929 წ., ნ. შენსტონი —
1930 წ., ს. რობინზონი — 1933 წ., რობერტსი — 1933 წ., ევარდ-
სი — 1934 წ., ჯ. ჯექსონი — 1955 წ., ბ. ე. ლიმბერგი —

1955 წ.) მიერ მოწოდებული იყო სხვადასხვა სახის ტურნიკ-ტები და ნაკერის დადების წესები. შემდგომში ოპერაციული ტექნიკის გაუმჯობესებასთან დაკავშირებით ტურნიკეტის მე-თოდი თანდათან იქნა მიტოვებული, ვინაიდან იგი უფრო ხშირად გართულებით მთავრდებოდა.

1897—1898 წლებში ფ. რ. კიევესკიმ ფილტვის კარის სისხლძარღვების და ბრონქის ინდივიდუალური დამუშავებისა და დარჩენილი ტაკვის პლევრიზაციის წესი მოგვაწოდა, რომლის უპირატესობაც მის მიერ საკმაოდ დიდ ექსპერიმენტულ მასალაზე იქნა ნაჩვენები. მიუხედავად ამისა, ფილტვის კარის ელემენტების ინდივიდუალური დამუშავების წესმა მხოლოდ 1933 წლიდან ჰპოვა გავრცელება, ამერიკელი მეცნიერების ე. გრემისა და ვ. რინჰოფის შრომების შემდეგ, რომლებმაც ფართოდ დანერგეს ეს მეთოდი კლინიკურ პრაქტიკაში.

მ. ტიგელი (1907 წ.) ბრონქის დასახურავად ორ ლიგატურას ხმარობდა. ერთს იგი მკიდროდ ადებდა გადაკვეთილი ბრონქის კიდეს, ხოლო მეორეს ადებდა მისგან მოშორებით — ცენტრალურად, იმ განსხვავებით, რომ ამ უკანასკნელს უჭერდა მსუბუქად. ცენტრალური ლიგატურის დანიშნულებას წარმოადგენს ბრონქის სანათურის შევიწროების გზით ჰაერის წნევის შემცირება პერიფერიული ლიგატურისაკენ. ტიგელის მეთოდს ზოგიერთი ავტორი ამჟამადაც მიმართავს მკირე ზომის სანათურის მქონე ბრონქებზე ოპერაციების წარმოების დროს.

ლიგატურის მეთოდი უშედეგო აღმოჩნდა დიდი დიამეტრის მქონე ბრონქებზე ოპერაციის წარმოებისას. ბრონქის დამუშავების წესი კი ყურადღების გამახვილებას სწორედ ფილტვისა და მისი წილების ამოკვეთის დროს მოითხოვს, ე. ი. როდესაც საქმე ეხება დიდი დიამეტრის მქონე ბრონქებს.

ტაკვის ინვაგინაცია ბრონქის სანათურში და მასზე სხვადასხვა ქსოვილების მიკერება. 1909 წელს პოლსტედმა ბრონქის კიდის შუაზე გაყოფა და გაყოფილი ბოლოების ბრონქის სანათურში ინვაგინაციის წესი შემოიღო. იგი ამით ცდილობდა ბრონქის კედლის ყველაზე უფრო მეტი რეგენერაციის უნარის

მქონე შრე — პერიბრონქული ქსოვილი დაეკავშირებინა ერთ-მანეთისათვის.

ვ. მეიერი (1909 წ.) გადაკვანძული ბრონქის ინვაგინაციას ახდენდა ბრონქის სანათურში, როგორც ამას აღგილი აქვს აპენდექტომიის დროს. იგი, ამასთანავე, ურჩევდა ბრონქის ტაქვზე ახლოძღებარე ფილტვის ქსოვილის მიფარებას, რასაც ამჟამად ცხვირად მიმართავენ ლობექტომიების დროს. ბრონქის ტაქვის რეგენერაციის პროცესში განსაკუთრებული მნიშვნელობა მიეცა პერიბრონქულ ქსოვილს ქვინზის და მორზეს (1911 წ.) შრომების შემდეგ. ეს ავტორები დიდ პლასტიკურ უნარს მიაწერდნენ ტაქვზე დატოვებულ ფილტვის ქსოვილსაც.

ს. გარე (1912 წ.) ბრონქს წინასწარ აცლიდა ლორწოვან შრეს, ყრუდ ხურავდა ბრონქს და შემდეგ მას აფარებდა ფილტვის ქსოვილს. პენშენს (1914 წ.) ბრონქის სანათურში შეჰქონდა ფასციის ნაკერი და მასთან ერთად კერავდა ბრონქის კიდეს.

ბრონქის ტაქვის დასახურავად ფასციას ფართოდ ხმარობდა გირტცი (1914 წ.). ბრონქის კიდეს იგი კერავდა ლეიბისებური ნაკერით, შემდეგ ბრონქის ტაქვს აფარებდა ფასციას, რომელსაც ნაკერებით ამაგრებდა პერიბრონქულ ქსოვილზე. ტაქვი საბოლოოდ იფარება მედიასტინალური პლევრით.

1924 წელს ი. მ. ფაერმანმა მცირე ცვლილება შეიტანა მეიერის წესში. იგი ბრონქის სანათურში ინვაგინირებულ ტაქვს z-ისმაგვარ ნაკერს ადებდა.

შლეიერი და ვეიდლეინი (1928 წ.) ბრონქის სანათურში ჩაყურყუმელავებულ ტაქვს კეტვუტით ქისისებურ ნაკერს ადებდნენ. მსხვილ ბრონქებზე ისინი დამატებით ლეიბისებურ ნაკერს ხმარობდნენ.

დიდი შრომა აქვს გაწეული ბრონქის დამუშავების საკითხის შესწავლაში გირტცის მოწაფეს ს. კრაფორდს, რომელმაც თავისი შრომის შედეგები 1938 წელს გამოაქვეყნა. იგი ბრონქის დახურვის შემდეგ წესს მიმართავდა: ახდენდა ლორწოვანის გაუტერიზაციას; ბრონქის კიდეს მისი ინვაგინაციის მიზნით წი-

ნასწარ ერთი ან ორი ხრტილოვანი ზგოლის მოცილების შემდეგ აღებდა ნაკერს; ტაკვი საბოლოოდ იფარებოდა ბარძაყის განიერი ფასციის ნაჭრით ანდა მედიასტინალური პლევრით.

როგორც შემდგომმა დაკვირვებებმა გვიჩვენა, ბრონქის ტაკვის ინვაგინაციის წესები არა მხოლოდ ტრავმული აღმოჩნდა, არამედ ტექნიკურად საკმაოდ ძნელი შესასრულებელიც. ბრონქის კედელი რიგიდობის გამო ძნელი ჩასაბრუნებელია მის სანათურში, ამიტომ იგი ძლიერ გასრესას საჭიროებს, გასრესილი კედელი კი დევიტალიზაციას განიცდის და აღვილად ნეკროზდება. გარდა ამისა, გრძელი რჩება ბრონქის ტაკვი, რაც, ერთი მხრივ, აძნელებს მის პლევრიზაციას, ხოლო, მეორე მხრივ, მიუღებელია სიმსივნური პროცესებისა და ანთებითი ინფილტრატების არსებობის დროს.

- ვერც ფილტვის ქსოვილის და ფასციის მიკერებამ გააუმჯობესა ბრონქის დახურვის საკითხი.

1951 წელს ფ. ხ. კუტუშევმა და ს. ა. გაჯიევმა (პ. ა. კუბრიანოვის კლინიკიდან) ბრონქის ნაკერის მიფარებისა და რეგენერაციის პროცესის სტიმულაციის მიზნით კონსერვირებული პლაცენტის გარსები იხმარეს. თავიანთი მასალა მათ 1955 წელს გამოაქვეყნეს ჟურნალში „Вестник хирургии им. Грекова“ (№ 2), სადაც ისინი საკმაოდ კარგ შედეგებს აღწერენ.

1958 წელს პ. პ. ბერეზოვსკიმ, ისარგებლა რა ა. ა. აბრაჟანოვის მიერ ბრონქული ხვრელ-მილის სამკურნალოდ მოწოდებული ოპერაციის იდეით, ბრონქის სანათურის დასახურავად ექსპერიმენტში ნეკნთაშუა კუნთების ყლორტი გამოიყენა; ვ. ე. ვართანიანმა (1959 წ.) — ნეკნთაშუა კუნთებისა, ძვლისა-ზრდელასა და პლევრისაგან შექმნილი ყლორტი; ტ. ა. სუვოროვას (1958 წ.) მიერ ღიაფრაგმის ყლორტი იქნა გამოყენებული კარგი შედეგით.

ბრონქის დახურვა ნაკერების სანათურში გატარებით. ამ სახის წესები ყველაზე უფროა გავრცელებული კლინიკურ პრაქტიკაში.

რ. ოვერხოლდი (1939 წ.) ბრონქს ირიბად კვეთს, რათა მაქსიმალურად იქნეს შენარჩუნებული უკანა რბილი კედელი, რომელიც შემდეგ ეფარება ბრონქის სანათურს ნაკერების საშუალებით.

ვ. რინჰოფი (1942 წ.) ბრონქის კიდეზე ხმარობს განუწყვეტელ ნაკერს და დამატებით ბრონქის ხრტილის პარალელურად ერთ ან ორ რიგად ადებს ლეიბისებურ ნაკერს.

ბრონქის ტაკვის დამუშავების მარტივი წესი იყო მოწოდებული რ. სუიტის (1945 წ.) მიერ. ავტორთა უმრავლესობა დღემდე ბრონქის დამუშავების ამ წესით სარგებლობს. სუიტი აკრიტიკებდა რინჰოფის მეთოდურს. მას ზედმეტად მიაჩნდა ლეიბისებური ნაკერები, რითაც ლორწოვანი ზედაპირები უკავშირდება ერთმანეთს. გარდა ამისა, ეს ნაკერები აბრკოლებს ბრონქის კიდისაკენ სისხლის მიმოქცევას, ვინაიდან ბრონქის შეხორცება ძირითადად გადაკვეთილი ზედაპირების ხარჯზე ხდება. სუიტი მათ დასაკავშირებლად კვანძოვან ნაკერს ხმარობს, შემდგომი აუცილებელი პლევრიზაციით.

ა. ოქსნერი (1945 წ.) ბრონქის კიდეებს ხურავს კვანძოვანი და ლეიბისებური ნაკერებით.

ა. ვ. გერასიმოვას ცნობით (1948 წ.), ა. ნ. ბაკულევის კლინიკაში ბრონქის დამუშავებისას პლევრის ინფიცირების თავიდან აცილების მიზნით ბრონქს პერიფერიულად ედება მომპერა. მის ქვემოთ ტარდება ნაკერი, რომელიც გაინასკვება ფილტვის მოკვეთის შემდეგ. დამატებით ბრონქის კიდეზე ედება ერთ ან ორ რიგად ლეიბისებური ნაკერები.

1949 წელს ფ. გ. უგლოვმა ბრონქის დასამუშავებლად სპეციალური ხელსაწყო — ბრონქოფიქსატორი შემოიღო. ეს ხელსაწყო ბრონქის მომპერად გამოიყენება. მისი მოძრაობა რეგულირდება სპეციალური ხრახნით. იგი ნაზად აწვება ბრონქის კედელს და, როგორც თვით ავტორი აღნიშნავს, არ იწვევს მის დევიტალიზაციას. ბრონქოფიქსატორს პერიფერიულად ედება მეორე მომპერი და ბრონქის კიდე ფილტვის მოცილების შემდეგ იკერება კვანძოვანი ნაკერებით. ამის შემდეგ სავალდებულოა ტაკვის პლევრიზაცია.

ბრონქის დახურვა ნაკერების სანათურს გარეთ დადებით. ა. ვ. მელნიკოვმა (1924 წ.) ბრონქის დახურვის შემდეგი წესი მოგვაწოდა: იგი გამოყოფდა ბრონქს; გაყოფის ადგილთან მას წინასწარ აცლიდა ლორწოვან შრეს; ამის შემდეგ შედარებით ვიწრო სანათურის მქონე ბრონქს ათავსებდა ფართო სანათურის მქონე ბრონქში და ამაგრებდა მათ ნაკერებით. ამგვარად, პაერის ტალღა არ ახდენს ზეწოლას ნაკერის ადგილზე. მელნიკოვის წესი თეორიულად მეტად მიმზიდველია, მაგრამ, თუ წარმოვიდგენთ იმ სურათს, რასაც ადგილი აქვს ფილტვის ქსოვილში სიმსივნური ან ანთებითი პროცესების დროს, მაშინ ამ ოპერაციაზე ლაპარაკიც ზედმეტი გახდება. გარდა ამისა, ამ მეთოდის გამოყენებისათვის საჭიროა ბრონქის გამოყრდა საკმაოდ მანძილზე, რის დროსაც იგი მნიშვნელოვნად ტრავმირდება, ირღვევა მისი კეცბა. ასევე გაძნელებულია ტაკვის პლევრიზაცია.

3. ტ. უგლოვი (1929 წ.) ფილტვის მცირე მონაკვეთის რეზექციის დროს დარჩენილი ტაკვის მკერდის კედელზე ფიქსაციას გვირჩევდა.

ე. სტეფორდი (1941 წ.) ბრონქს კვეთს ბიფურკაციასთან ახლოს. ნაკერებს იგი ადებს პერიბრონქულ ქსოვილს, ისე რომ ბრონქის ლატერალური კიდე დაუკავშირდეს მეორე ბრონქის მედიალურ კიდეს.

1955 წელს ექსპერიმენტული ქირურგიული აპარატურისა და ხელსაწყოების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის (მოსკოვი) თანამშრომელთა კოლექტივის (პ. ი. ანდროსოვი, ლ. ა. პატეხინა, ე. დ. სავჩენკო, ა. ა. სტრეკოპიტოვი, ლ. ს. ტულიაკოვა და ს. ი. შეინბერგი) მიერ ბრონქის ტაკვის გასაკერი აპარატი („შპბ“-6) იქნა კონსტრუირებული, რომლის საშუალებით ბრონქის კიდეს მექანიკურად ედება ტანტალის მომჭერები. როგორც ე. დ. სავჩენკოს გამოკვლევები გვიჩვენებს, ამ აპარატის გამოყენებით ნაკლებად ტრავმირდება ბრონქის კედელი და ტაკვის შეხორცება ხდება ყველა შრის ხარჯზე.

3. ხ. გაიდუქმა (1957 წ.) ბრონქის დასახურავად პლასტმასისა და ნეკნის ხრტილის ორად გაპობილი ფირფიტები გამოიყენა. ეს ფირფიტები, ედება რა ბრონქის კიდეს, ორმხრივ მაგრდება ლიგატურებით. საცდელ ცხოველებში (ძაღლები) ამ მეთოდის გამოყენებისას ავტორი კარგ შედეგებს აღნიშნავს.

განხილულ პერიოდში, გარდა ბრონქის დამუშავების წესებისა, ხანგრძლივი დავის საგანს წარმოადგენდა სხვა საკითხებიც.

მაგალითად, მხოლოდ რინჰოფის შრომის შემდეგ (1942 წ.) იქნა საბოლოოდ გადაწყვეტილი ბრონქის საკერი მასალის საკითხი. მართალია, ჯერ კიდევ 1908 წელს დანიელსენი ბრონქის დასახურავად მხოლოდ აბრეშუმის ძაფის ხმარებას გვიჩვენდა, მაგრამ შემდეგში სხვადასხვა ავტორი სულ სხვადასხვა საკერ მასალას იყენებდა. რინჰოფის შრომის შემდეგ სრულიად იქნა მიტოვებული კეტგუტის, სილკვორმგუტის და ლითონის ძაფების ხმარება. საუკეთესო საკერ მასალად აბრეშუმის ძაფი იქნა აღიარებული.

ასევე უარყოფილ იქნა ბრონქის კიდის დამუშავება თერმოკაუტერიტით, კარბოლის მჟავას ხსნარით, ლაპისით, იოდით. მიტოვებულ იქნა ბრონქის ლორწოვანის გამოფხეკა, ბრონქზე უხეში მომჭერების ხმარება და სხვა ტრავმული მანიპულაციები. რინჰოფმა დამაჯერებლად გვიჩვენა ბრონქის კედლის ფაქიზი დამუშავების მნიშვნელობა ტაკვის შეხორცების პროცესში.

ამჟამად დადგენილია, რომ ბრონქებისათვის საუკეთესო საკერ მასალას წარმოადგენს წვრილი და თანდათანობით შეწოვადი აბრეშუმის, კაპრონის, ნეილონის ძაფები და ქრომირებული კეტგუტი. ბრონქის ქსოვილის ნაკლები ტრავმირებისათვის უმჯობესია ატრავმული ნემსების ხმარება.

ბრონქის დამუშავების წესებში არსებული გარკვეული მიღწევების შედეგად, მართალია, ბრონქული ხერეღ-მილი-ფილტვების ყოველი ოპერაციის აუცილებელ გართულებას აღარ

წარმოადგენს, მაგრამ, სხვადასხვა ავტორთა მონაცემების მიხედვით, იგი დღემდე შემთხვევათა 3 — 23 %-ში გვხვდება (იხ. ცხრილი 1).

ც ხ რ ი ლ ი 1

ბრონქული ხერელ-მილების სიხშირე ფილტვების რეზექციის შემდეგ

ავტორი	გამოკვეთების თარიღი	ოპერაციის რიცხვი	ბრონქული ხერელ-მილის რეზექციის შემდეგ	შეფარდება % -ში
1	2	3	4	5
კუტუშვი ფ. ხ.	1953	230	38	16,5
უგლოვი ფ. გ.	1954	170	24	14,0
გრ. გორავეი ი. ს.	1955	242	38	15,3
კოლესნიკოვი ს. ა.	1956	232	27	11,6
დედოვი ი. პ.	1956	862	49	5,6
კუტუშვი ფ. ხ.	1956	386	50	12,9
პუგლევა ვ. პ.	1957	154	24	25,5
ამოსოვი ი. მ.	1957	524	25	4,8
სტრუჩოვი ვ. ი.	1958	293	15	5,0
მურომსკი ი. ა.	1959	428	98	22,8
ხელმანი მ.	1952	—	—	15,2
გირხაყ ფ.	1952	—	—	20,0
ერლანდი ლ.	1953	—	—	2,9
ჭული	1954	278	14	5,0
ბრანტიგანი ო	1955	185	4	2,16

ბრონქის დამუშავების საკითხი ვერც ბრონქის საკერავი აპარატის შემოღებამ გადაწყვიტა. მაგალითად, თუ ნ. მ. ამოსოვის (1958 წ.) ცნობით მას ფილტვებზე ოპერაციის 100 შემთხვევაში მხოლოდ ერთ ავადმყოფზე განვითარებია ბრონქული ხერელ-მილი, ლ. კ. ბოგუში (1958 წ.) ამ აპარატის გამოყენებისას ბრონქული ხერელ-მილით გართულებას 7 — 8 %-ში აღნიშნავს. ვ. პ. პუგლეევას ეს აპარატი 16 ავადმყოფის ოპერაციის დროს გამოუყენებია, ამათაგან ერთს ბრონქული ხერელ-მილი გასჩენია, ხოლო 4-ს დამატებითი ნაკერების დადება დას-

ჭირებია, შემდეგ კი მათაც ბრონქული ხერელ-მილი განვითარებათ.

სტატისტიკური მონაცემებით ცნობილია, რომ ფილტვების დაჩირქებითი პროცესების გამო წარმოებული ოპერაციების შემდეგ ბრონქული ხერელ-მილით გართულება 2 — 3-ჯერ უფრო ხშირად ხდება, ვიდრე სიმსივნური პროცესების არსებობისას. გარდა ამისა, ბრონქული ხერელ-მილის გაჩენაში მნიშვნელობა აქვს ავადმყოფის ზოგად მდგომარეობას, ოპერაციის დროს პლევრის ღრუს ინფიცირებასა და ბრონქის დამუშავების ტექნიკას.

ჩვენ მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ხაზი გავუსვათ იმ მიზეზებს, რომლებიც ბრონქის დამუშავების არსებულ მეთოდებთანაა დაკავშირებული და ხელს უწყობს ბრონქული ხერელ-მილის გაჩენას.

როგორც ცნობილია, ბრონქული ხერელ-მილის გაჩენის მიზეზს უმეტეს შემთხვევაში ბრონქის ტაკვის დაჩირქება და ნაკერის არაპერმეტულობა წარმოადგენს, იშვიათად კი — პლევრის ღრუში განვითარებული ჩირქოვანი პროცესის გადასვლა ტაკვზე.

ბრონქის ტაკვის დახურვის დროს ბრონქის კედლის ფიბროზულ-ხრტილოვანი კედელი რიგიდობის გამო ხელს უშლის მოპირდაპირე კედლების ნაკერებით დაახლოებას, რაც აპირობადებს ნაკერის ადგილას ქსოვილების მუდმივ დაჭიმულობას; ქსოვილებზე ზეწოლა აფერხებს მათში სისხლის მიმოქცევას, იწვევს ნეკროზს და დაკავშირებული კედლების რღვევას.

გაიდუკი ექსპერიმენტში შეისწავლიდა ბრონქის ტაკვის ცვლილებებს. ავტორი იმ შემთხვევებში, როდესაც ბრონქი ნაკერის სანათურში გატარებით იხურებოდა, მერვე დღეს ლიგატურების ადგილას ხერელების გაჩენას აღნიშნავს, რომლებიც პერიბრონქულ ქსოვილებში მიიმართება და ინფიცირებულია. ირგვლივ მდებარე ქსოვილებში აშკარადაა გამოხატული ანთების მოვლენები. ასეთივე შემთხვევებს ეხებოდა რინოპლევრის ექსპერიმენტული დაკვირვებები 200 ძალზე, სადაც მან ბრონქის ტაკვის პირველადი შეხორცება მხოლოდ შემთხვევათა 15 — 20%-ში აღნიშნა. საინტერესოა ლ. ლ. დორფმანის

(1938 წ.) ექსპერიმენტები. იგი ბრონქის ტაკვზე ლიგატურის დადებისას მე-10 — 15 დღეს ლიგატურის ადგილას ქსოვილების ნეკროზს ნახულობდა. საბოლოოდ დეფექტების დახურვა პერიბრონქული ქსოვილის და მედიასტინალური პლევრის ქსოვილების ხარჯზე ხდებოდა.

მნიშვნელოვან საშინაოებებს წარმოადგენს თვით ტაკვის ღრუც, რომელიც ქმნის დახშულ სივრცეს. მასში პაერის ტალღის მუდმივ ზეწოლას აქვს ადგილი, გროვდება სეკრეტი და იქმნება კარგი პირობები ინფექციის განვითარებისათვის. მართალია, უკანასკნელ ხანებში ავტორთა უმრავლესობა ბრონქის ბრმა ხერხლის მოცულობის შემცირების მიზნით რაც შეიძლება მოკლე ტაკვის დატოვებას გვირჩევენ, მაგრამ ეს ცვლილება მხოლოდ ზემოაღნიშნული ფაქტორების ინტენსივობას ამცირებს. არ შეიძლება მხედველობაში არ იქნეს მიღებული ვ. რ. ურმოლაევის ცნობები იმის შესახებ, რომ ბრონქის გრძელი ტაკვია დატოვებისას ასევე გრძელია სისხლძარღვების ტაკვი, რომლის ფსკერს წარმოადგენს დაზიანებული ინტიმა; ასეთ არტერიამ ადვილად ვითარდება თრომბი. ა. ა. ნაუმოვას თრომბოემბოლით გარდაცვლილთა შორის მხოლოდ ერთ შემთხვევაში ვერ უნახია ფილტვის არტერიის ტაკვში თრომბი. ერმოლაევის აზრით, ბოლო წლებში ფილტვებზე ოპერაციების შემდეგ თრომბოემბოლიების განვითარების შემთხვევათა შემცირება მოკლე ტაკვის დატოვებით უნდა აიხსნას.

ტაკვის მაქსიმალური შესაძლებლობით მოკვეთის მნიშვნელობა განსაკუთრებით დიდია ავთვისებიანი სიმსივნეების არსებობის დროს, როდესაც საჭირო ხდება მედიასტინალური ლიმფური ჯირკვლების ამოკვეთაც.

ე. ს. ლუშნიკოვს კიბოს გამო ამოკვეთილი 154 ფილტვის ტაკვზე 8 შემთხვევაში კიბოს უჯრედები აღმოუჩენია.

ამგვარად, როგორც ზემოგანხილულიდან ჩანს, ბრონქული ხერხელ-მილის გაჩენის ძირითად მიზეზებს წარმოადგენს:

- 1) ბრონქის კედლის ტრავმირება;
- 2) მისი კვებისა და ინერვაციის დარღვევა;

3) ბრმა ხერელის შექმნა ბრონქის ტაკეის სახით;

4) ნაკერების ზეწოლა ბრონქის ურთიერთდასაკავშირებელი მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე.

გავითვალისწინეთ რა ამ ფაქტორთა მნიშვნელობა, ჩვენ ბრონქის დასამუშავებლად ექსპერიმენტის პირობებში, 21 ძალზე, ბრონქის დახურვის განსხვავებული მეთოდი გამოვიყენეთ, რომელსაც სარქველოვანი დუბლიკაციის წესი ეწოდეთ.

ბრონქის დამუშავება სარქველოვანი დუბლიკაციის წესით

ბრონქის დამუშავების სარქველოვანი დუბლიკაციის წესი შემდეგში მდგომარეობს.

ფილტვის არტერიისა და ვენების ლიგირებისა და გადაკვეთის შემდეგ პლევრის ღრუს ინფიცირების თავიდან აცილების მიზნით ბრონქის ირგვლივი არე შემოიფარება დოლბანდის საფენებით. ამის შემდეგ გამოიყოფა ბრონქი. მას პერიფერიულად ედება ფედეროვის მომპერი. მომპერიდან ცენტრალურად ბრონქი ორივე მხრივ სოლისებურად ჩაიჭრება მის ბიფურკაციამდე, ე. ი. ბრონქის პირველი ხრტილოვანი რგოლის ზემო კიდეამდე (სურ. 1).



სურ. 1. ბრონქის დახურვა სარქველოვანი დუბლიკაციის წესით.

ამგვარად გადაჭრილი ბრონქიდან შეიქმნება ორი — ზემო და ქვემო — ყლორტი. ზემო ყლორტი სწრაფად ჩაბრუნდება სა-

დი ბრონქის სანათურში; იგი ბრონქის კედლისათვის დამახასიათებელი რიგიდობის გამო ცდილობს დაუბრუნდეს პირველყოფილ მდგომარეობას: ამიტომ აწვება და სარქველსავით ხურავს ბრონქის დეფექტს (აქედან წარმოდგება სახელწოდება — სარქველოვანი). ზემო ყლორტის აღნიშნულ მდგომარეობაში ფიქსირების მიზნით კეთდება ლეიბისებური ნაკერი; ძაფს ვატარებთ ბრონქის კედელში ქვემო ყლორტის პირველი ხრტილოვანი რგოლის წინ და ზემო ყლორტის მწვერვალის პერიბრონქულ ქსოვილში, გამოგვაქვს ბრონქის კედელში გატარებული ძაფის გვერდით და ვნასკავთ. ამგვარად, იქმნება ერთი მთლიანი ბრონქული მილი. შემდეგ ძაფს ვატარებთ დარჩენილი ქვემო ყლორტის ერთ-ერთი კუთხის კედელში და ვუკავშირებთ მას სასულის პერიტრაქეალურ ქსოვილს. ამის შემდეგ ქვემო ყლორტის კიდევებს განუწყვეტელი ნაკერით ვუკავშირებთ პერიტრაქეალურ ქსოვილს, რითაც პერმეტულად მეორე ფენით იხურება არსებული დეფექტი (აქედან წარმოდგება — დუბლიკაცია). საბოლოოდ ვახდენთ ბრონქის პლევრიზაციას. აქვე უნდა დაეძინოთ, რომ, გარდა სამკუთხედის ფორმისა, ქვემო ყლორტს, რათა იგი უფრო ფართოდ დაეფაროს არსებული დეფექტის ადგილს, შეგვიძლია მივცეთ ოთხკუთხედის ფორმაც.

აღწერილი წესი ტექნიკურად ადვილად შესასრულებელია და, როგორც ჩვენმა გამოცვლევებმა გვიჩვენა (პულსის, არტერიული წნევის აღრიცხვა, ელექტროკარდიოგრაფია და სხვ.), დიდ ტრავმას არ წარმოადგენს საცდელი ცხოველებისათვის.

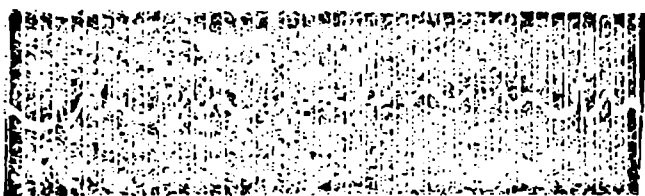
საილუსტრაციოდ მოგვყავს ამონაწერი ცდის ოქმიდან.

ძაღვი 14 („ბობა“), მამრობითი სქესის, წონით 18 კგ. 5/III — 1958წ. მოჰხადა საოპერაციოდ. წინასწარ კანქვეშ გაუკეთდა პრომიზოლის 5% ხსნარი 2,0 რაოდენობით. მიეცა ეთერ-ჟანგბადის ინტრატრაქეალური ნარკოზი. პლევრის ღრუ გაიხსნა IV—V ნეკნთშუა არეში. კრძილობა გაგანთვრდა გრესს გამაგანერებლით. ფილტვის კარში შეყვანილ იქნა ნოვოკაინის 1/4% ხსნარი 15,0 რაოდენობით. გადაიკვეთა ფილტვის იოგი. რის შემდეგ მოხაზუბულ იქნა ფილტვი. ფილტვის სისხლძარღვები, ჯერ არტერია, ხოლო შემდეგ ვენები, ცალ-ცალკე გადაიკვეთა ლიგატურათა შორის. ბრონქს ირგვლივ შემოეთინა დოლზანდის საფენები. იგი ორმხრივ სოლინებურად ჩაიჭრა მის ბიფურკაციამდე და დარჩენილი დეფექტი დაიხურა სარქველოვანი დუბლიკაციის წესით. ბრონქის პერმეტულობის შესამოწმებლად

გაზეითარებულ იქნა სინდიკის სეკტის 200 მმ სიმაღლის წნევა. პრილობაში ჩაისხა 500 000 ერთეული პენიცილინი და გაიყერა ყრულ შრეების მიხედვით.

ოპერაციის დროს აღირიცხებოდა პულსის, არტერიული წნევის, ვენური წნევისა და ელექტროკარდიოგრაფიული ცვლილებები. როგორც პულსზე და არტერიულ წნევაზე დაკვირვებამ გვიჩვენა, ისინი შემდეგნაირად იცვლებოდა: ოპერაციამდე პულსი უდრიდა წუთში 160-ს, არტერიული წნევა 120 მმ-ს; პლევრის ღრუს გახსნისას პულსი 130-ს, არტერიული წნევა 86 მმ-ს; ფილტვის კარის ანესთეზიის შემდეგ პულსი 90-ს, არტერიული წნევა 108 მმ-ს; სისხლძარღვების გადაკვანძვისას პულსი 100-ს, არტერიული წნევა 86 მმ-ს; ბრონქის დამუშავების დროს პულსი 110-ს, არტერიული წნევა 60 მმ-ს; ოპერაციის შემდეგ პულსი 120-ს, არტერიული წნევა 84 მმ-ს.

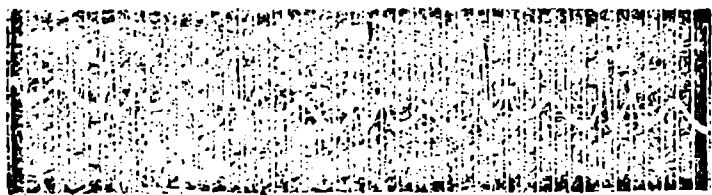
ელექტროკარდიოგრაფიული გამოკვლევისას, ბრონქის დამუშავების დროს რააჲ მნიშვნელოვანი ცვლილება არ აღინიშნება (სურ. 2,3).



სურ. 2. ელექტროკარდიოგრამა, გადაღებული ბრონქის დამუშავების წინ.

ბრონქის შეხორცების პროცესის შესწავლის მიზნით ჩვენ ოპერირებულ ცხოველებს ვკლავდით სხეადასხვა დროს. ნაწარმოები გვაქვს დაკვირვებები ოპერაციის შემდეგ მეშვიდე დღიდან ცხრა თვემდე.

ცხოველის გაკვეთის დროს მაკროსკოპულად ნახულ იქნა შემდეგი ცვლილებები: ნაოპერაციებ მხარეს მედიასტინალური პლევრა სადა ზედაპირისაჲ; ყურადღებით დათვალიერებისას ნაოპერაციებ ადგრლას შეიმჩნევა მცირედი გამოდრეკილობა; ხოლო ხელის შეხებისას — შედარებითი სიმკვრივე.



სურ. 3. ელექტროკარდიოგრამა, გადაღებული ბრონქის დამუშავების დროს.

ბრონქის გასწვრივ განაკვეთზე სანათურის მხრიდან მოჩანს ნაწარმოები პლასტიკის ადგილი, რომელიც სადა და პრიალა ზედაპირის მქონეა. ბრონქის კედლები მჭიდროდ ეკვრის ერთმანეთს. მოჩანს ფეტვის მარცვლისოდენა. გამოდრეკილობა (რაც, როგორც ჰისტოლოგიურმა შესწავლამ გვიჩვენა, წარმოადგენს ზემო ყლორტის კედელს). ბრონქის კედლების შეხორცება ხდება მე-7, მე-9 დღეს. 50-ე დღეს ნაკერები თანდათანობით ჩაქრით მთლიანად გამოდის ბრონქის კედლის გარეთ.

ოპერაციის შემდეგ მე-7-9 დღეს მიკროსკოპული გამოკვლევისას¹ ნაოპერაციებ მიდამოში მოჩანს გრანულაციური ქსოვილი, რომელიც ჩაბრუნებული ბრონქის კედლის გარეთა შრეს — ადვენტიციას აკავშირებს გარეთ მყოფი ბრონქის კედლის ლორწოვანის შემაერთქსოვილთან.

გრანულაციურ ქსოვილში უჯრედოვან ელემენტებს შორის კოლაგენური ბოჭკოების საკმარისად მსხვილი კონებია. ბრონქის შიგნითა მხარეს ორივე კიდეზე აღინიშნება ეპითელის-ჰიპერპლაზია, რომელიც თანდათან ფარავს გრანულაციურ ქსოვილს. გრანულაციური ქსოვილის მცირე ნაწილი სანათურის მხრიდან ტაკვის შუა ადგილას ჯერ კიდევ არაა დაფარული ეპითელით და გაშიშვლებულია. ბრონქის სისქეში გვხვდება პატარ-პატარა ლიმფოიდურუჯრედოვანი ინფილტრატები.

ოპერაციიდან 21-26-ე დღეს ბრონქის კიდეები შეერთებულია გრანულაციური ქსოვილით, რომელიც საკმარისად მდიდარია შემაერთქსოვილოვანი კოლაგენური ბოჭკოებით. უკანასკნელთა შორის გვხვდება თითო-ოროლა წვრილი ელასტიკური ბოჭკოებიც. გრანულაციური ქსოვილი სანათურის მხრიდან მთელ სიგრძეზე დაფარულია მრავალრიგოვანი ეპითელით.

ოპერაციიდან 50-ე დღეს ბრონქის კიდეები ერთიმეორესთან შეერთებულია ბოჭკოვანი შემართქსოვილით, რომელიც სანათურის მხრიდან მთლიანად დაფარულია მრავალრიგოვანი ეპითელით.

¹ პრეპარატები აღწერა მედ. მეცნ. კანდიდატმა ლ. კ. შარაშიძემ.

აპკვარად. როგორც გამოკვლევამ გვიჩვენა. ჩვენს მიერ ხმარებული ბრონქის დახურვის სარქველოვანი დუბლიკაციის წესის დროს არ ხდება ბრონქის კედლების კვების დარღვევა, რაც ხელს უწყობს რეგენერაციის პროცესის დაჩქარებას.

ამჟამად ჟართოდაა გავრცელებული აზრი, თითქოს ბრონქის ქსოვილებს არ გააჩნია საკმარის რეგენერაციის უნარი. ლ. ლორთქიშვილის (1938 წ.) და ვ. რინჰოფის (1942 წ.) მონაცემებით, ბრონქის ტაკვის დახურვა ძირითადად პერიბრონქული ქსოვილისა და მედიასტინალური პლევრის ხარჯზე ხდება. რინჰოფის აზრით, ბრონქის პირველადი შეხორცება მეტად იშვიათი მოვლენაა (ადგილი აქვს შემთხვევათა 15 — 20%-ში).



სურ. 4. სასულის დეფექტის დახურვა ბრონქის ულორტი.

ჩვენი მონაცემები სრულიად საწინააღმდეგოა ამ ავტორთა მონაცემებისა. ბრონქული ქსოვილის ასეთივე კარგი რეგენერაციის უნარი იქნა დადგენილი ე. დ. სავჩენკოს (1957 წ.) მიერ, რომელიც ბრონქის ტაკვის გაკერვას ექსპერიმენტული ქირურგიული აპარატურისა და ხელსაწყოების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის თანამშრომლების მიერ კონსტრუირებული აპარატით („შპბ“-6) აწარმოებდა. უკანასკნელ ხანებში ბრონქზე წარმოებული პლასტიკური ოპერაციებიც მისი რეგენერაციის კარგ უნარზე მიუთითებს.

ამგვარად, როგორც მიღებული მონაცემების ანალიზიდან ჩანს, ბრონქული ქსოვილის რეგენერაციისათვის მთავარ პირობას ბრონქის კედლის ტრავმირების თავიდან აცილება წარმოადგენს.

ბრონქის დახურვის სარქველოვანი დუბლიკაციის წესის სწორედ ამის საშუალებას იძლევა, რამდენადაც ამ შემთხვევაში ნაკერებისაგან თავისუფალია ბრონქის ზედაპირის ურთიერთდაკავშირებული ნაწილები.



სურ. 5. ბრონქის დეფექტის დახურვა მოპირდაპირე ბრონქის კედლისაგან შექმნილი ყლორტით.

მიუხედავად იმისა, რომ კლინიკაში ბრონქის შესორცები-სათვის უფრო რთული პირობებია, ვიდრე ექსპერიმენტში, ვფიქრობთ, რომ ბრონქის დახურვის სარქველოვანი დუბლიკაციის წესის გამოყენება მნიშვნელოვნად შეამცირებს ფილტვის რეზექციის შემდეგ ბრონქული ხერელ-მილით გართულების შემთხვევებს.

დავრწმუნდით რა ზემოგანხილული ექსპერიმენტული მონაცემების საფუძველზე, რომ ბრონქის ქსოვილს საკმაოდ კარგი რეგენერაციის უნარი გააჩნია, ჩვენ 10 ძაღლზე გამოვიყენეთ ამოსაკვეთი ფილტვის ბრონქისაგან შექმნილი ქვემო ყლორტი სასულის დეფექტის დასახურავად, ხოლო ზემო ყლორტი — მოპირდაპირე ბრონქის დეფექტის დასახურავად (სურ. 4. 5).

მიღებული დამაკმაყოფილებელი შედეგები გვაფიქრებინებს, რომ პლასტიკის ეს წესი ზოგიერთ შემთხვევაში შეიძლება გამოყენებულ იქნეს კლინიკურ პირობებშიაც (ფილტვის კიბოს ოპერაციის დროს სასულისა და ბრონქის დაზიანებისას).

ОБРАБОТКА БРОНХА ПРИ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКОГО

(Краткое содержание)

С развитием грудной хирургии хирургические методы лечения различных заболеваний легких получили широкое распространение. Совершенствование методов анестезии, противошоковых мероприятий, методики операций и широкое применение антибиотиков значительно сократили смертность после резекции легких.

Однако в послеоперационном периоде еще наблюдаются осложнения, которые приводят к печальному исходу. Такими осложнениями в первую очередь являются бронхиальные свищи и эмпиемы, возникающие вследствие несостоятельности культи бронха. Бронхиальные свищи задерживают процесс выздоровления больных, приводят к эмпиемам, сепсису, амилоидозу и бронхогенному распространению инфекции, требуют повторных вмешательств и, нередко, являются причиной инвалидности или летального исхода.

Поэтому во время операции на легких обработка бронха является самым значительным моментом. Вполне естественно, что обработке бронха уделялось большое внимание уже на первых ступенях развития легочной хирургии и эта деталь операции прошла интересный эволюционный путь совершенствования.

Осложнения в виде бронхиального свища являлись таким частым результатом операции на легких, что на-

дежное закрытие культи бронха Зауербрух (1920 г.) считал неразрешенной проблемой. Поэтому вполне естественно, что в этом направлении велась большая работа и было предложено много способов обработки культи бронха.

В литературе мы смогли найти 25 методов обработки бронха. Несмотря на многочисленность методов, осложнение в виде бронхиального свища после резекции легких, по данным различных авторов, наблюдается в 6 — 22% случаев (Ф. Г. Углов, 1954 г.). Причиной возникновения бронхиального свища, в большинстве случаев, является нагноение культи бронха и негерметичность шва, реже — переход гнояного процесса из плевральной полости на культю бронха. При закрытии культи бронха фиброзно-хрящевая стенка его, ввиду своей эластичности, препятствует сближению противоположных стенок, что вызывает в области шва постоянное натяжение тканей. Давление на ткани нарушает в них кровообращение, вызывает некроз и распад соединенных стенок. Кроме того, значительную опасность создает сама полость культи, представляющая закрытое пространство. В ней, кроме постоянного давления воздушной волны беспрерывно собирается секрет и создаются благоприятные условия для развития инфекции. Правда, за последнее время, большинство авторов, с целью уменьшения объема слепой полости бронха, предлагают оставлять как можно короткую культю, но это видоизменение только лишь уменьшает интенсивность вышеозначенных факторов.

Мы, приняв во внимание недостатки, присущие существующим способам обработки бронха, выработали метод, который назвали способом клапанной дубликации. Клапанно-дубликационный способ обработки бронха в условиях эксперимента (на 21 собаке) был изучен в Институте экспериментальной и клинической хирургии и гематологии Академии наук Грузинской ССР.

Сущность метода заключается в следующем: выделяется бронх, на его периферическую часть накладывается зажим Федорова. Центральнo от зажима бронх с обеих сторон рассекается клинообразно до его бифуркации, т. е. до верхнего края первого хрящевого кольца (рис. 1). Таким образом, из рассеченного бронха создается два лоскута — верхний и нижний. Верхний лоскут быстро погружается в просвет здорового бронха; ввиду характерной ригидности стенки бронха, лоскут старается принять первоначальное положение, в силу чего оказывает давление и закрывает дефект бронха на подобие клапана (отсюда название метода — клапанный). С целью фиксации верхнего лоскута в означенном положении накладывается матрацный шов; нить, проведенная через стенку бронха, спереди первого хрящевого кольца нижнего лоскута и перибронхиальную ткань верхушки верхнего лоскута выводится рядом с нитью, проведенной через стенку бронха и завязывается. Таким образом создается одна, цельная бронхиальная трубка. Затем нить проводится в одном из углов оставшегося нижнего лоскута через его стенку и близлежащие перитрахеальные ткани и завязывается. После этого края нижнего лоскута непрерывным швом связываются с перитрахеальной тканью, герметично закрывая вторым этажом имеющийся дефект (отсюда наименование — дубликация). В заключение производится плевризация бронха. Следует отметить, что нижнему лоскуту, кроме формы треугольника, можно придать и форму четырехугольника с тем, чтобы более широко прикрыть место имеющегося дефекта.

Описанный метод прост в техническом отношении и, как показали наши исследования (пульс, артериальное давление, электрокардиография и т. д.), не представляет большой травмы для подопытных животных (рис. 2, 3).

Для изучения заживания бронха подопытные живот-

ные забивались в различные сроки. Нами произведены наблюдения с седьмого дня после операции до девяти месяцев.

При вскрытии макроскопически найдены следующие изменения: на оперированной стороне поверхность медиастинальной плевры гладкая, при более внимательном осмотре в области операции отмечается незначительная выпуклость на ощупь относительно плотной консистенции.

При продольном разрезе бронха, внутренняя поверхность его представляется гладкой и блестящей, стенки бронха плотно прилегают друг к другу, видно выпячивание величиной в просяное зерно (как показало гистологическое исследование, оно представляет собой стенку верхнего лоскута). Заживание стенок бронха происходит на 7—9-й день. На 50-й день швы постепенно прорезываются и выходят за стенки бронха.

При микроскопическом исследовании* на 7—9-й день после операции отмечается развитие грануляционной ткани, которая соединяет наружный слой стенки погруженного бронха — адвентицию с соединительной тканью слизистой стенки наружного бронха. Среди клеточных элементов, в грануляционной ткани, встречаются довольно крупные пучки коллагенных волокон. На внутренней поверхности бронха с обеих сторон отмечается гиперплазия эпителия, который постепенно покрывает грануляционную ткань. Незначительная часть грануляционной ткани, со стороны просвета, в средней части культи еще не покрыта эпителием и оголена. В толще бронха встречаются маленькие лимфоидноклеточные инфильтраты.

На 21—26 дни после операции края бронха соединены грануляционной тканью, которая достаточно богата соединительнотканными-коллагенными волокнами. Среди

* Препараты описаны кандидатом медицинских наук Л. К. Шарашидзе.

последних встречаются единичные мелкие эластичные волокна. Грануляционная ткань со стороны просвета на всем протяжении покрыта многослойным эпителием.

На 50-й день после операции края бронха соединены волокнистой соединительной тканью, которая со стороны просвета полностью покрыта многослойным эпителием.

Таким образом, как показывают исследования, при обработке бронха, примененным нами методом клапанной дубликации, не нарушается питание стенок бронха, чем значительно ускоряется процесс регенерации.

В настоящее время довольно широко распространено мнение о том, что бронхиальные ткани не обладают достаточной регенеративной способностью. По данным Л. Л. Дорфмана (1938 г.) и В. Рингофа (1942 г.), закрытие культи бронха происходит, в основном, за счет перибронхиальной ткани и медиастинальной плевры. По Рингофу, первичное заживление бронха — весьма редкое явление (в 15 — 20% случаев).

Наши данные совершенно противоположны данным этих авторов. Хорошая регенеративная способность бронхиальной ткани установлена также Е. Д. Савченко (1957 г.), который производил закрытие культи бронха аппаратом (УКБ-6), сконструированным сотрудниками Научно-исследовательского института экспериментальной хирургической аппаратуры (Москва). Пластические операции, производимые на бронхах в последнее время, также указывают на хорошую регенеративную способность бронхиальной ткани.

Таким образом, как видно из анализа полученных данных, главным условием регенерации бронхиальной ткани является устранение травмирования стенки бронха. Обработка бронха методом клапанной дубликации дает возможность этого, поскольку в данном случае соприкасающиеся друг с другом части бронхиальной поверхности, свободны от шва.

Несмотря на то, что в клинике условия заживления бронха более сложны, чем в эксперименте, мы тем не менее считаем, что обработка бронха методом клапанной дубликации значительно уменьшит осложнения в виде бронхиальных свищей после резекции легкого.

На основании вышеописанных экспериментальных данных убедившись в том, что бронхиальная ткань обладает хорошей регенеративной способностью, мы на 10 собаках использовали нижний лоскут бронха удаляемого легкого для закрытия дефекта трахеи, а верхний — для закрытия дефекта противоположного бронха (рис. 4, 5).

Полученные нами удовлетворительные результаты позволяют считать, что этот способ пластики в некоторых случаях может быть использован и в клинике (при поражении трахеи и бронха во время операции по поводу рака легкого).

ლიბრარი

- Абражанов А. А. — Пластический способ закрытия легочно-плеврального свища. Хирургия, 1900, 8, 136—140.
- Амосов И. М. — Пневмонэктомия и резекция легкого при туберкулезе. М., 1957.
- Амосов И. М., Березовский К. К., Заброва Г. С. — Опыт 100 резекций легких с применением УКЛ-60. Экспериментальная хирургия, 1958, 6, 3—7.
- Андросов П. И., Потехина Л. А., Савченко Е. Д., Стрекопытов А. А., Тулякова Л. С. и Шейнберг С. А. — Новый способ ушивания культи бронха. Хирургия, 1955, 8, 66—70.
- Березовский П. П. — Заживление культи бронха методом закуртки мышечным лоскутом на ножке. Хирургия, 1958, 3, 96 — 99.
- Богущ Л. К. — Протокол 1635-го заседания хирургического общества Москвы и Московской области. Хирургия, 1957, 3—150.
- Вартанян В. Е. — Профилактика бронхального свища и эмпиемы плевры после резекции легкого. Хирургия, 1959, 1, 36—42.
- Гайдук Л. Х. — О методике обработки культи бронха при удалении легкого или его доли. Вестник хирургии им. Грекова, 1957, 79, 9, 70 — 79.
- Герасимова А. В. — Об обработке культи бронха при удалении части или всего легкого. Хирургия, 1948, 2, 39—52.
- Дедков И. П. — Осложнения при резекциях легких. Нов. хир. арх., 1956, 2, 19 — 25.
- Дорфман Л. Л. — Судьба оставшегося легкого и культи в ближайший период после лобэктомии и пневмонэктомии. Вестн. хир. им. Грекова. 1938, 56, 2, 194—202.
- Ермолаев В. Р. — Тромбозы и эмболии легочной артерии после операций на легких. Вестн. хир. им. Грекова, 1957, 9, 55.
- Киевский Ф. Р. — К учению о резекции легких. Варшава, 1908.
- Кутушев Ф. Х. — Предупреждение и лечение эмпиемы плевры после удаления легкого. Дисс., Л., 1955.

- Кутушев Ф. Х. и Таджиев С. А. — Об обработке культи бронха после удаления легкого. Вестн. хир. им. Грекова, 1955, 75, 2, 25—28.
- Линберг Б. Э. — К методике лобэктомии. Хирургия, 1949, 1, 94.
- Линберг Б. Э. — К методике резекции легких. Хирургия, 1949, 6, 91.
- Лушников Е. С. — О расширенных операциях при раке легкого. Хирургия, 1958, 10, 148—150.
- Мельников А. В. — Анатомические обоснования к операциям на легких. Тр. XVI съезда российск. хир. 1924, 381.
- Мельников А. В. — Анатомо-экспериментальные обоснования к операциям на легких. Русск. клин., 1925, IV, 19, 667—708.
- Муромский Ю. А. — Причины образования бронхиальных свищей после радикальных операций по поводу хронических гнойно-геморрагических процессов в легких. Хирургия, 1957, 6, 54 — 62.
- Наумова А. А. — Патологическая анатомия тромбозов различной этиологии. Тромбозы и эмболии, М., 1954.
- Пуглеева В. П. — Профилактика и лечение плевро-легочных осложнений после операций на легких. Вестн. хир. им. Грекова, 1957, 2, 25.
- Савченко Е. Д. — К вопросу о заживлении культи бронха в эксперименте. Экспериментальная хирургия, 1957, 1, 36—41.
- Стручков В. И. — Хирургия хронических гнойных заболеваний легких. М., 1958.
- Суворова Т. А. — Пластика культи бронха лоскутом диафрагмы, Хирургия, 1958, 8, 69—80.
- Углов Ф. Г. — Бронхофиксатор для обработки культи бронха. Вест. хир. им. Грекова, 1946, 69, 2, 46.
- Углов Ф. Г. — Резекция легких. Л., 1954.
- Углов П. Т. — Экспериментальные данные к вопросу о резекции легкого. Вест. хир. им. Грекова, 1929, 18, 106—114.
- Фасерман И. М. — О методике закрепления культи бронха после резекции легкого. Тр. XVI съезда рос. хир., 1924, 390.
- Brantigan — см. Муромский.
- Brunn H.—Surgical principles underlying one-stage lobectomy. Arch. surg. 1929, 18, 490—515.
- Crafoord C.—On the technique of pneumonectomy in man. Acta chirurgica Scand., 1938, 84, 54.
- Garro C. und Quincke H.—Lungenchirurgie, Jena, 1912.
- Graham E.—With how little lung tissue is life compatible? Surgery, 1940, 8, 239—246.
- Hanshen — см. Герасимова.
- Holst G.—Closure of the bronchus in pneumonectomy and lobectomy. Acta chir. scand., 1946, 93, 431—438.

Hol ted—см. Гепатомы.

Mayer W. — Thoracic surgery in America. Arch. surg. 1928, 16
360—365.

Overholt R.—Surgical treatment of carcinoma of the lung. Technique
of lobectomy and pneumonectomy. Surg., gyn. and obst., 1937,
64, 209.

Quinbi and Morse—см. Rienhoff.

Rienhoff W.—The surgical technic of total pneumonectomy. Arch. of
surg., 1936, 32, 228—231.

Rienhoff W., Glenon and Sherman., — Closure of the bronchus fol-
lowing total pneumonectomy. Am. of surg; 1942, 116, 481—527

Sauerbruch F.—Die Chirurgie der Brustorgane, Berlin, 1920, Bd. 1.

Shenstone N.—Experiences with total pneumonectomy. J. thor. surg.
1942, 11, 405—423.

Shleier und Weidlein—см. Гепатомы.

Stafford E.—Experimental pneumonectomy with obliteration of the
bronchial stump. J. of surg. 1941, 10, 480—484.

Sweet R. H.—Closure of the bronchial stump following lobectomy
or pneumonectomy. Surg., 1945, 18, 1, 82—84.

Tiegel M.—Experimentelle studien über lungen-und pleurachirurgie
Mitt. a. d. Grenzgebieten der Med. u. Chir. Jena, 1937.
