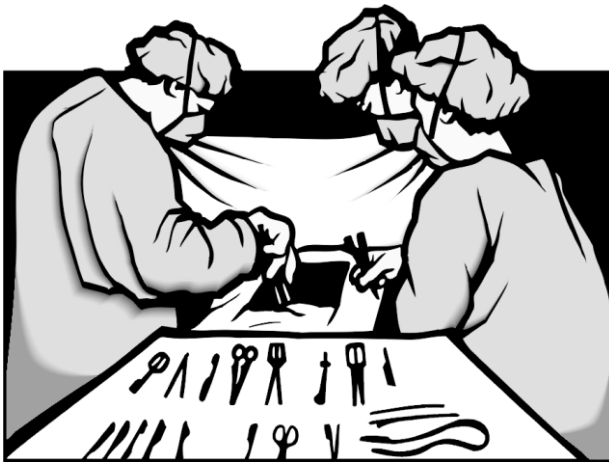


**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ДЕРЖАВНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ  
КАФЕДРА ОПЕРАТИВНОЇ ХІРУРГІЇ  
ТА ТОПОГРАФІЧНОЇ АНАТОМІЇ**

**Т.О.КВЯТКОВСЬКА**

**ХІРУРГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ**



## РЕКОМЕНДОВАНО

ББК 54.5 –5\*3,1 Центральним методичним кабінетом з вищої освіти  
К 32 МОЗ України як навчальний посібник для студентів  
УДК 617-089-72 вищих медичних навчальних закладів III - IV рівнів  
акредитації.

Автор посібника:

Квятковська Тетяна Олександрівна - доктор медичних наук, професор кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії Дніпропетровської державної медичної академії

Рецензенти:

Скрипніков Микола Сергійович - доктор медичних наук, професор, зав. кафедрою оперативної хірургії та топографічної анатомії Національної стоматологічної академії України

Ковальський Михайло Павлович - доктор медичних наук, професор, зав. кафедрою оперативної хірургії та топографічної анатомії Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця

Попов Олександр Георгійович - доктор медичних наук, професор, зав. кафедрою оперативної хірургії та топографічної анатомії Одеського державного медичного університету

### **Квятковська Т.О.**

**К 32** Хірургічний інструментарій: Навчальний посібник. –  
Дніпропетровськ: Пороги, 2002. – 56 с.  
ISBN 966-525-282-8

У навчальному посібнику дана характеристика загальнохірургічному та спеціальному медичному інструментарію, а також хірургічним інструментам, що використовуються в ендоскопічній хірургії.

ББК 54.5-5\*3,1

ISBN 966-525-282-8

© Квятковська Т.О., 2002

## Вступ

Хірургічний інструментарій - це сукупність інструментів, пристосувань та пристроїв, призначених для виконання хірургічних операцій. Кожен, хто користується хірургічним інструментарієм, повинен знати функціональне призначення хірургічних інструментів, правила їх вибору та оптимальні позиції тримання у руці. Завдяки цьому його дії будуть технічно вірними, що дозволить у найменший термін та з мінімальною травматичністю виконувати хірургічні операції та маніпуляції.

Перші хірургічні інструменти (рис.1) з'явилися у глибокій

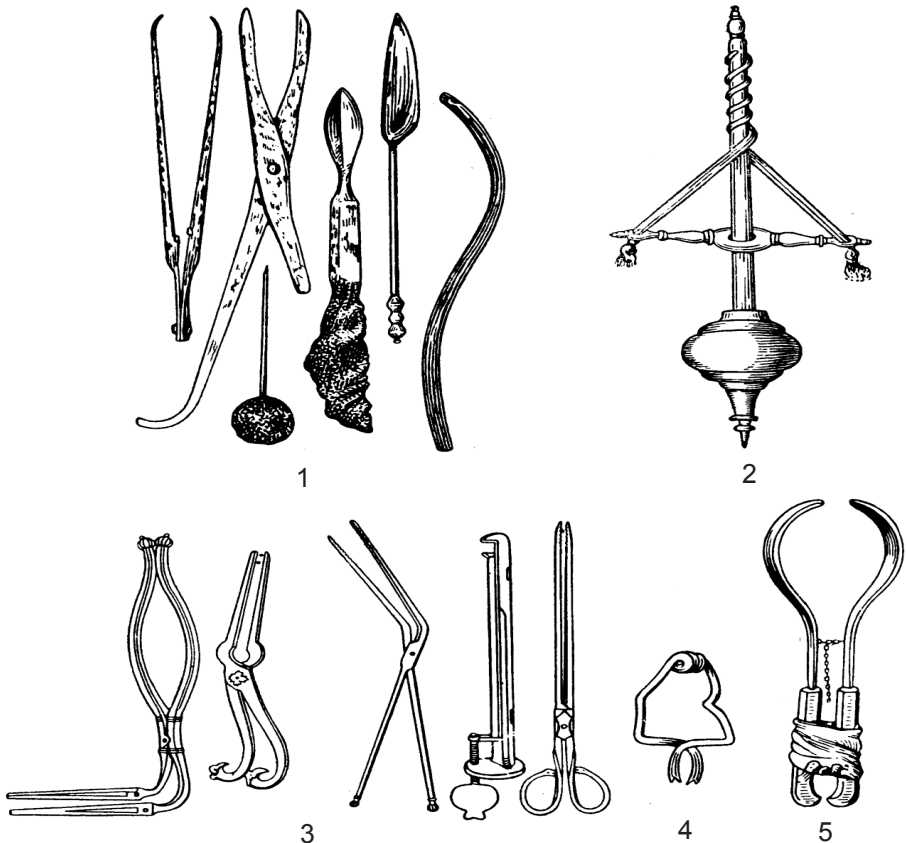


Рис.1. Старовинні хірургічні інструменти:1-древньогрецькі інструменти; 2-трепан пізнього середньовіччя; 3-інструменти для виймання куль (XVI-XVIII ст.); 4-серфина Відаля для накладання металевого шва (середина XIX ст.); 5-акушерські щипці (XVII ст.).

давнині. При розкопках стародавніх руїн у Греції, Італії, Індії, Єгипті були знайдені хірургічні інструменти. Вважають, що перші примітивні хірургічні інструменти з'явилися ще в доісторичні часи.

У 1721 р. у Петербурзі на Аптекарьському острові була відкрита інструментальна майстерня, яка пізніше перетворилася на медико-інструментальний завод, технічну частину якого у ХІХ ст. очолювали такі видатні хірурги як І.В.Буяльський та М.І.Пирогов. У минулому сторіччі було створено багато інструментів, подібних до сучасних. Після введення асептики та антисептики при розробці хірургічних інструментів почали дотримуватися таких правил: матеріал для створення інструмента має бути твердим, гładким, краще полірованим, повинен мати малу кількість деталей і легко розбиратися, не повинен змінюватися при нагріванні до 180°С і піддаватися корозії.

Хірургічні інструменти поділяються на групи: 1) для роз'єднання тканин; 2) фіксаційні (розширювачі та допоміжні); 3) для зупинки кровотечі; 4) для з'єднання тканин; 5) спеціальні (офтальмологічні, нейрохірургічні, травматологічні і т. ін.).

### **Скальпелі та ножі**

Скальпель (від scalprum - невеликий ніж з нерухомим клинком) має довжину звичайно 12 -16 см, плоску рукоятку, довжину леза у 2 - 3 рази коротшу від рукоятки. Розрізняють загальнохірургічні і спеціальні скальпелі (рис. 2). Загальнохірургічні скальпелі можуть бути цільноштаповані та зі з'ємним лезом (одноразові та багаторазові); гострокінцеві, черевцеві, радіусні, серпоподібні; великі (з довжиною леза 46 і 50 мм), середні (40 і 42 мм) і малі (30 і 32 мм). Офтальмологічні скальпелі мають коротке лезо (20 - 30 мм) і прямокутну рукоятку.

Скальпель утримують у руці трьома засобами: як столовий ніж, смичок та писальне перо (рис.3). При розсіченні шкіри великим та вказівним пальцями лівої руки її фіксують біля початку розрізу, скальпель, який утримують правою рукою, вколюють вертикально, ведуть зліва направо або до себе під кутом 45° - 60° і наприкінці розрізу знову переводять у вертикальне положення (рис.4). Виконуючи розріз, пальці лівої руки переставляють по довжині розрізу. Бажано, щоб орієнтація шкірних розрізів

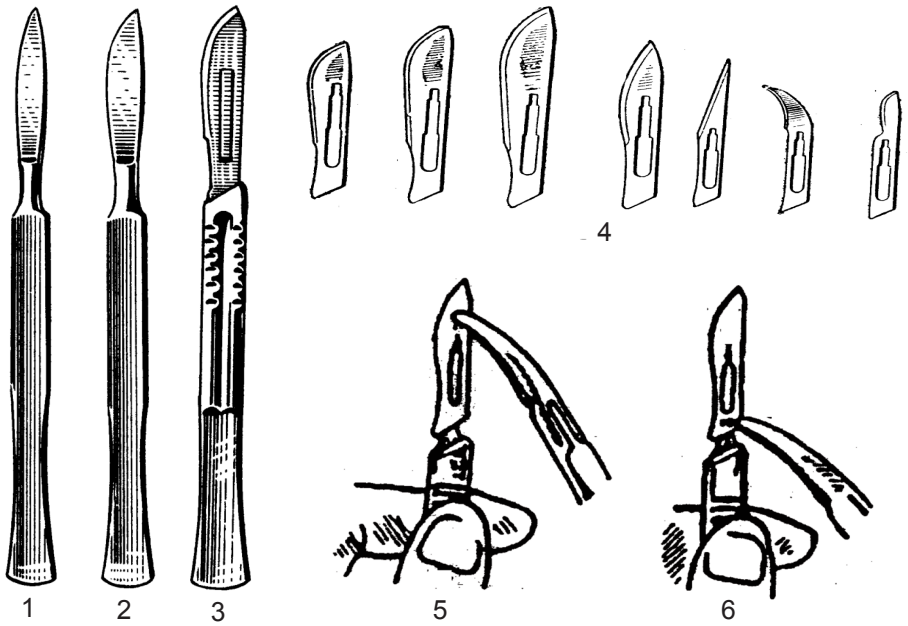


Рис. 2. Скальпелі: 1-гострокінцевий; 2-черевцевий; 3-зі знімним лезом; 4-знімні леза різної конфігурації; 5-з'єднання леза з рукою скальпеля; 6-зняття леза з ручки скальпеля.

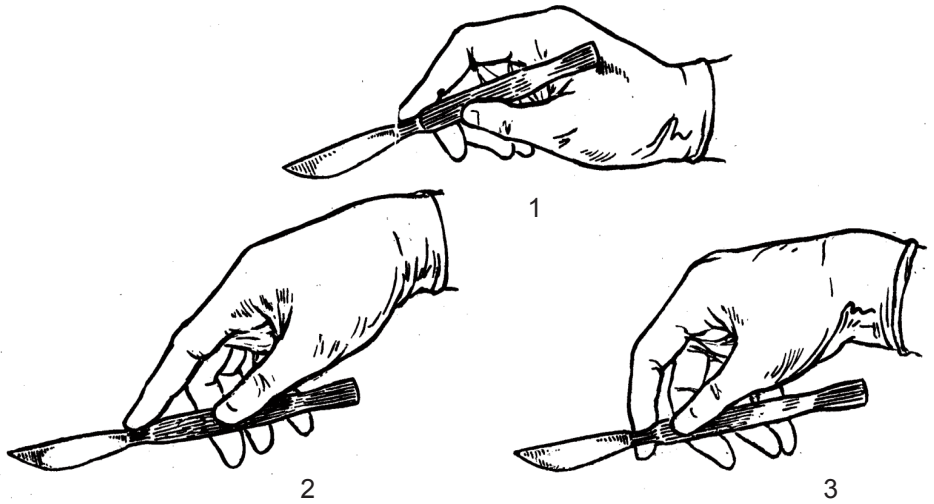


Рис.3. Положення скальпеля у руці: 1-писального пера; 2-столового ножа; 3-смичка.

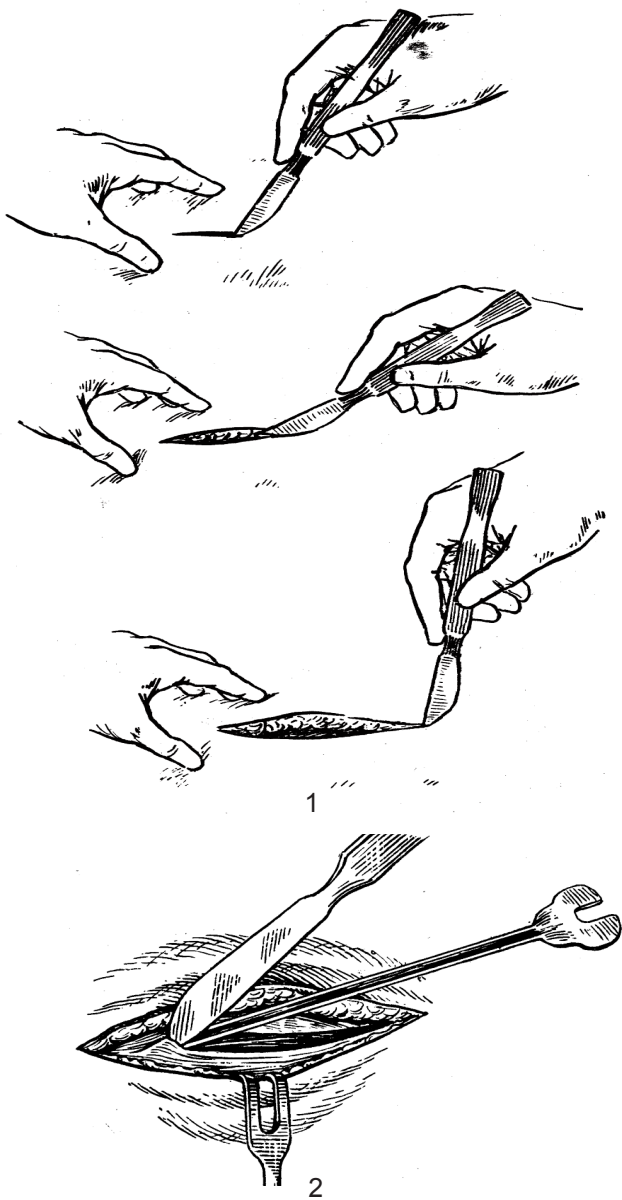


Рис.4. Техніка розсічення скальпелем шкіри з підшкірною клітковиною (1), апоневрозу або фасції за допомогою жолобуватого зонду (2).

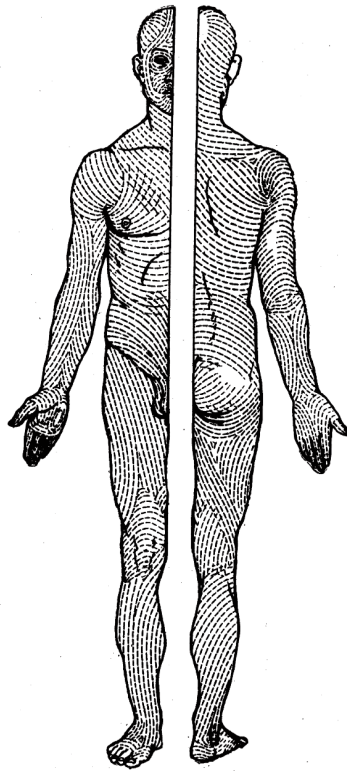


Рис.5. Лінії Лангера на шкірі.

співпадала з лініями Лангера (рис. 5). При розсіченні апоневроза або фасції по жолобуватому зонду скальпель ведуть по жолобу лезом уверх (рис.4). Довгі лінійні розрізи по горизонтальній або опуклій поверхні, препарування проводять черевцевим скальпелем, глибокі розрізи і проколи - гострокінцевим.

Ампутаційні ножі використовують при ампутаціях кінцівок (рис. 6). Довжина великого ампутаційного ножа 315 мм, малого - 250 мм. Робоче положення - у кулаці (рис.7). Резекційні ножі, прямиї Нелатона (Nelaton), черевцевий Бергмана (Bergmann), застосовують для розсічення невеликих кісток, зв'язок, хрящів. Хрящевим ножем пересікають реберні хрящі, фіброзні тканини (рис.6). Мозковим ножем (обоюдогострим) користуються під час патолого-анатомічних розтинів мозку. В офтальмологічній практиці застосовують спеціальні ножі (рис.8).

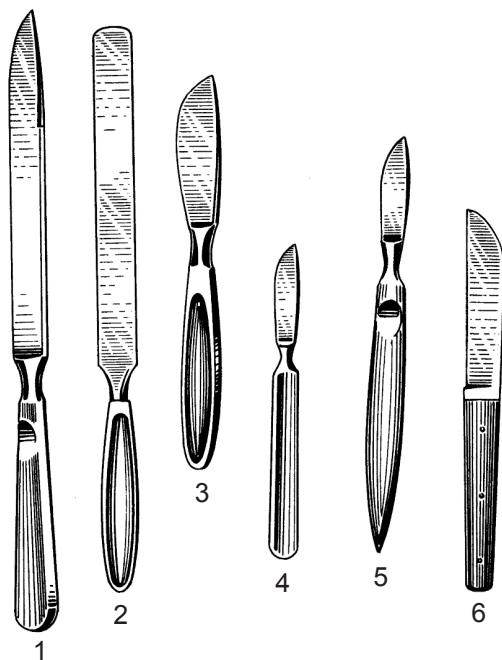


Рис.6. Медичні ножі: 1-ампутаційний; 2-мозковий; 3-хрящовий; 4-ре-зекційний; 5,6-ножі для розтинання гіпсових пов'язок (5-ніж Есмарха).

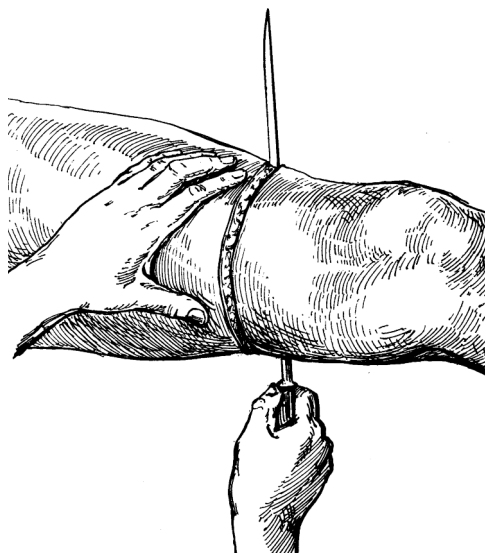


Рис.7. Положення у руці ампутаційного ножа.

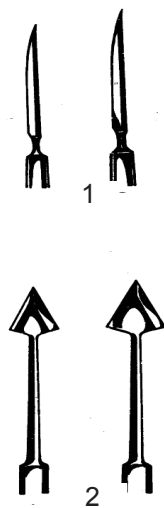


Рис.8.Офтальмологічні ножі:1-катарактальні; 2-списоподібні.



## Ножиці

Медичні ножиці - дволезові інструменти, які можуть бути гострокінцеві, тупокінцеві або з одним гострим кінцем. Розрізняють ножиці прями, зігнуті за площиною Купера (Cooper), зігнуті по ребру Ріхтера (Richter), з довгими ручками для роботи у глибоких ранах, для розрізання м'яких пов'язок, гіпсових пов'язок, судинні, нейрохірургічні, офтальмологічні (рис.9, 10). Ножиці утримують у руці між першим та четвертим пальцями, продітими у кільця, другий палець знаходиться коло замка (рис.11). Ножиці Купера тримають вігнутістю уверх у позиції для зрізання лігатур або боком у позиції для розсічення тканин. Ножиці Ріхтера тримають кінцем уверх. Реберні ножиці Дуайєна (Doyle) та гільотинні реберні ножиці, які зручно застосовувати для пересічення першого ребра, мають рукоятки, пристосовані для зажимання усією кистю руки (рис.12). Нейрохірургічні (рис.9) та судинні (рис.10) ножиці мають довгі рукоятки та короткі тонкі леза. Офтальмологічні ножиці невеликі за розміром, можуть мати пружинні рукоятки (рис.9).

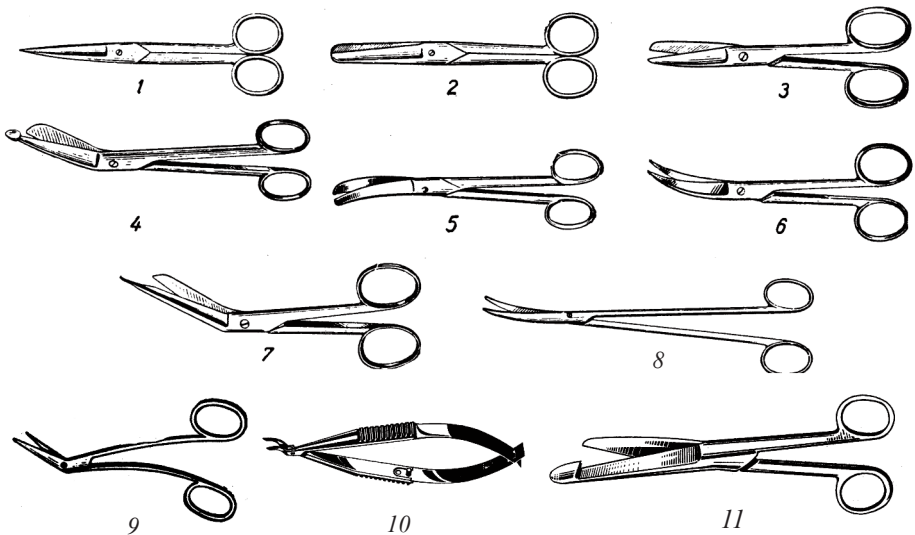


Рис.9. Ножиці: 1-прямі гострокінцеві; 2-прямі тупокінцеві; 3-прямі з одним гострим кінцем; 4-гудзикові для розрізання м'яких пов'язок; 5- зігнуті за площиною Купера тупокінцеві та 6-гострокінцеві; 7-зігнуті по ребру Ріхтера; 8-судинні; 9-нейрохірургічні; 10- рогівкові пружинні; 11-анатомічні кишкові.

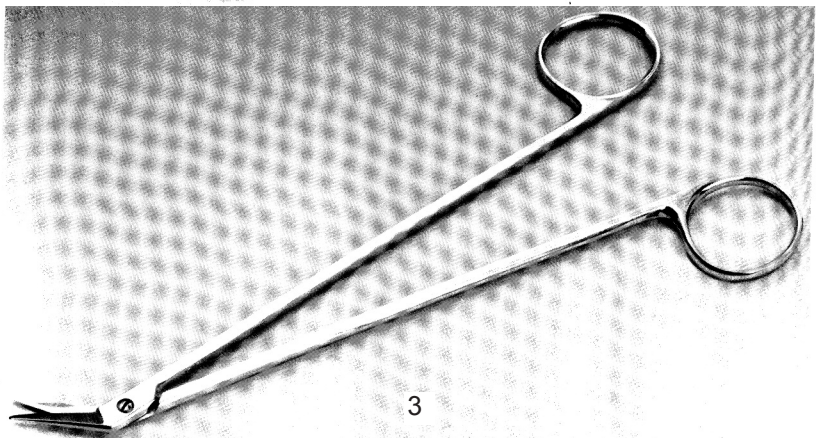
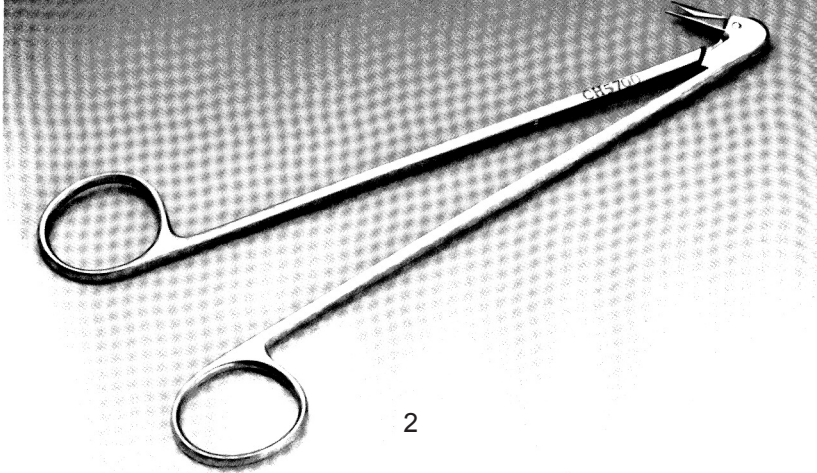
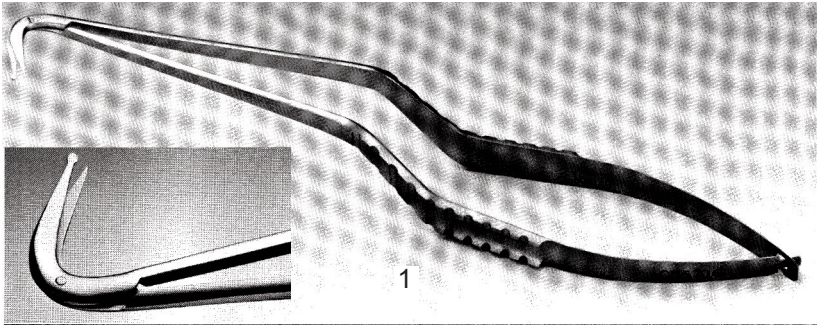


Рис.10. Сучасні мікрохірургічні судинні ножиці: 1,2-циркулярні ножиці для артеріотомії в огинаючих гілках вінцевих артерій (1-ножиці Мілза (Mills)); 3-ножиці Потса (Potts) для периферійних судин.

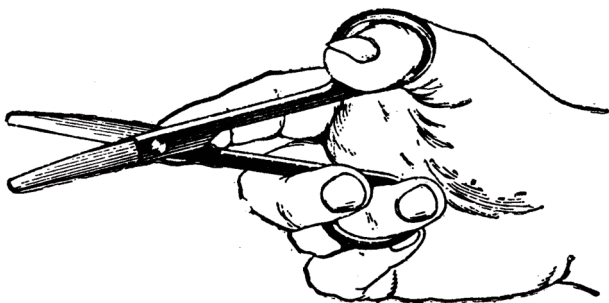


Рис.11. Положення ножиць у руці.

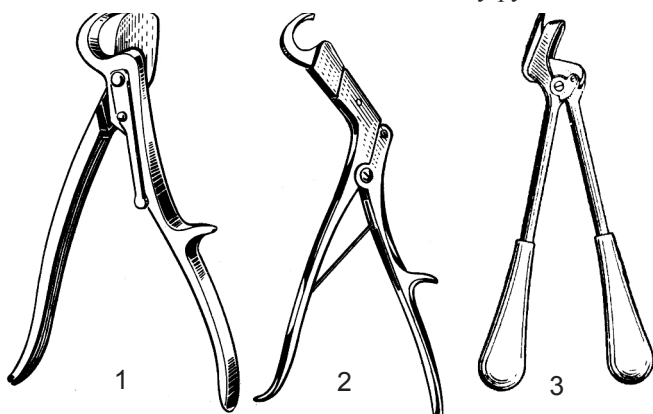


Рис.12. Ножиці: 1-реберні Дуайсна; 2- реберні гільотинні; 3-для розрізання гіпсових пов'язок Штілле.

### Кусачки

Медичні кусачки (або щипці) призначені для скушування невеликих частин кісткової тканини. Вони можуть бути з прямим різальним пружком типу Лістона (Liston) і з кривим різальним пружком типу Люера (Luer) (рис.13). Для зручності кусачки можуть бути зігнуті або мати подвійну передачу (для роботи у глибині). Кусачки Дальгрена (Dahlgren) використовують для трепанації черепа, за допомогою гвинтика на верхній щічці кусачок визначають товщину черепної кістки. Секвестральні щипці та кусачки інших конструкцій представлені на рис.13.

### Пилки, свердла та фрези

Медичні пилки є багатолезовими інструментами, вони служать для розпилювання кісток (рис. 14). Найбільш

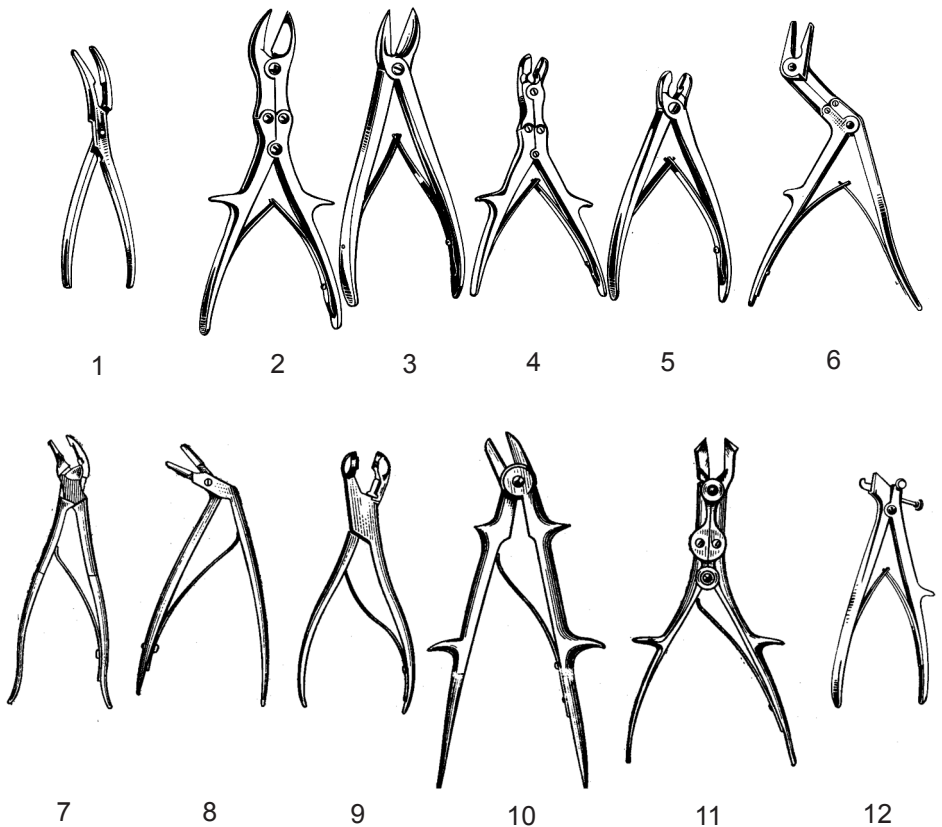


Рис.13. Кусачки (щипці): 1-секвестральні; 2,3-Лістона; 4,5-Люера; 6-Єгорова-Фрейдіна; 7-Борхардта; 8-ламінектором; 9-Янсена; 10-Бекона; 11-Горслея; 12-Дальгрена.

універсальною є рамкова пилка, укомплектована полотнами різної ширини. Листова пилка для більшої жорсткості має зверху планку, яка може відкидатись при розпилюванні великих кісток. Ножова пилка має більш мілкий зуб. Для розпилювання плоских та дрібних кісток використовують дротяну пилку Джильї (Gigli). При трепанації черепа дротяну пилку проводять між фрезевими отворами за допомогою провідника Поленова - вузької довгої пластинки з гудзиком на кінці та гачком для фіксації пилки (рис.14).

Медичні свердла (спіральні, перові) та фрези (кулясті, конічні, циліндричні, еліпсоподібні, списоподібні) використовують

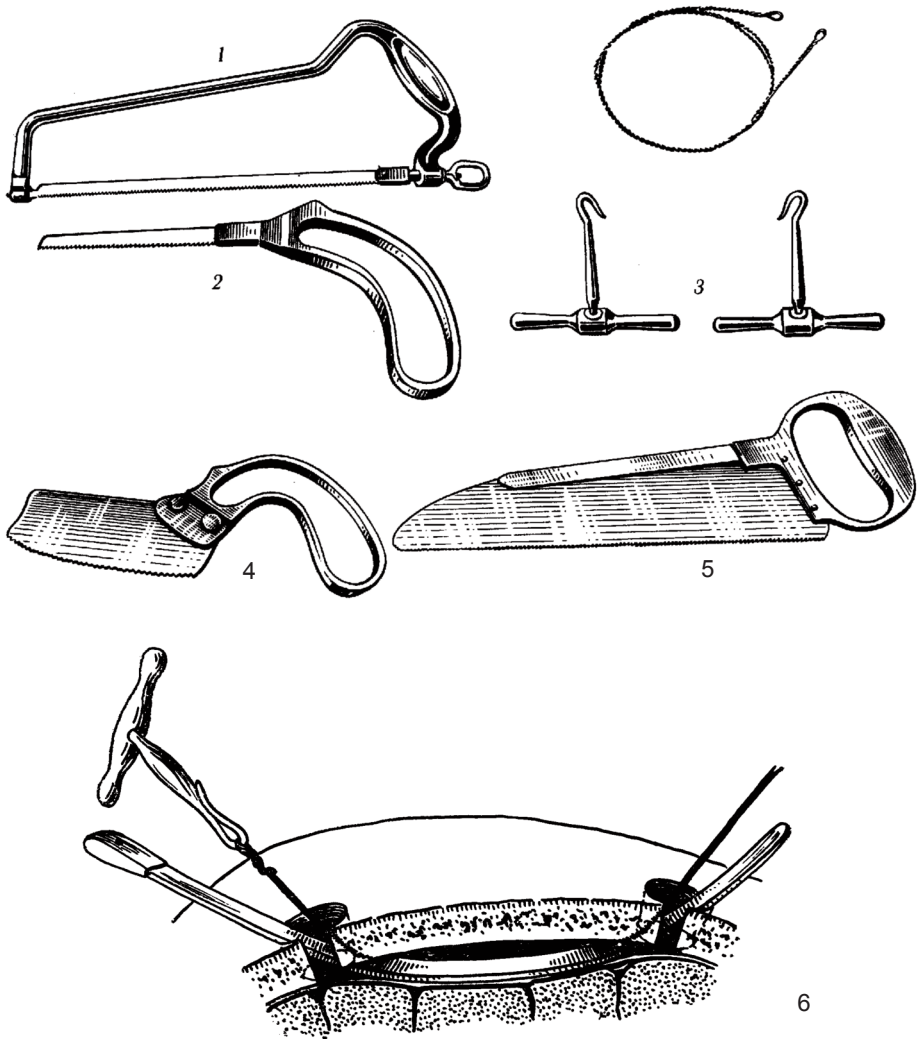


Рис.14. Пилки: 1-рамкова; 2-ножова; 3-дротяна Джильї; 4-для розрізання гіпсових пов'язок; 5-листова; 6-застосування пилки Джильї та провідника Поленова для перепилювання кісток склепіння черепа.

для висвердлювання отворів та каналів у кістках. Для роботи з ними необхідний коловорот, або трепан (рис.15). Застосовуються також медичні електродрелі. В офтальмологічній практиці знайшли застосування спеціальні трепани для корнеосклеральної трепанації.

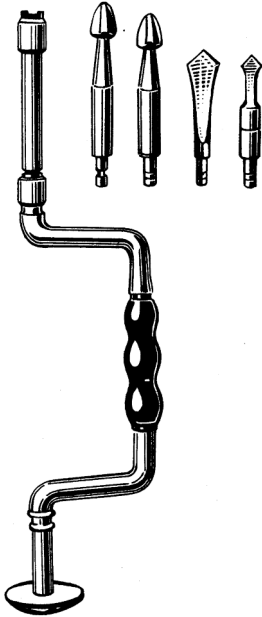


Рис.15. Трепан з еліпсоподібними та списоподібними фрезами.

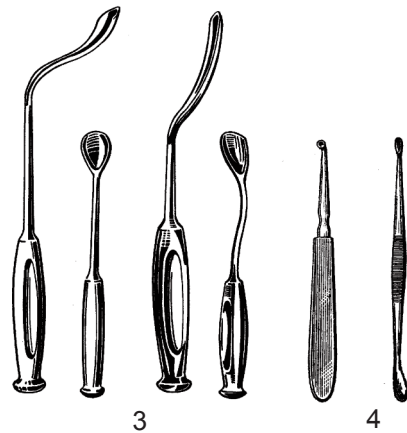
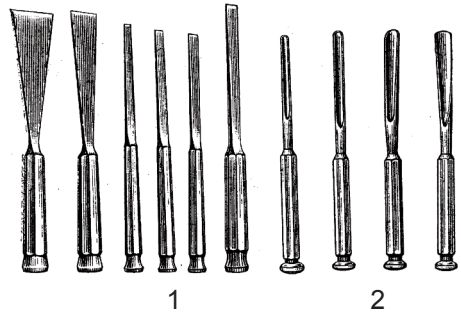


Рис.16. Долота та кісткові ложки: 1-долота плоскі; 2-долота жолобуваті; 3-долота ложкові Корнева; 4-кісткові ложки Брунса (Brunns) та Фолькмана (Volkman).

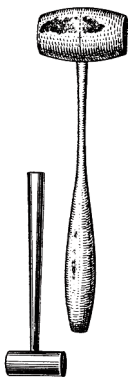


Рис.17. Молотки: металевий та дерев'яний.

### Однолезові кісткові інструменти

Медичні долота плоскі, жолобуваті та ложкові (Корнева) служать для розсічення кісток та розкриття кісткових порожнин (рис.16). Працюють з долотами за допомогою молотка, який може бути металевим із свинцевою накладкою для пом'якшення ударів або дерев'яним (рис.17). Распатори призначені для відділення окістя від кістки (рис.18).

Кісткові ложки застосовують для

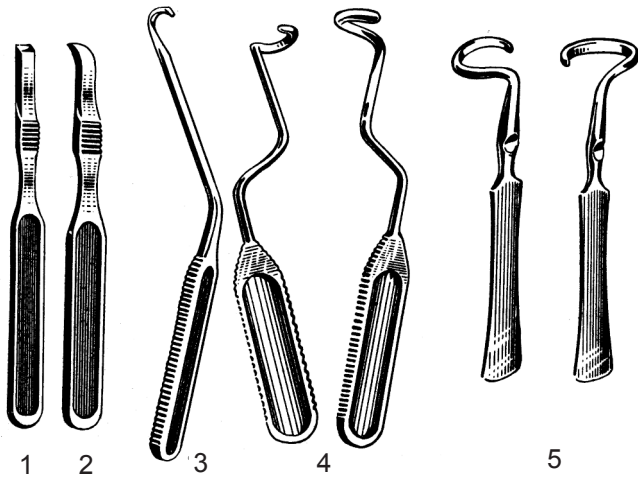


Рис.18. Распаторы: 1-прямий Фарабефа; 2-зігнутий Фарабефа; 3-для першого ребра; 4,5-реберні (правий та лівий).

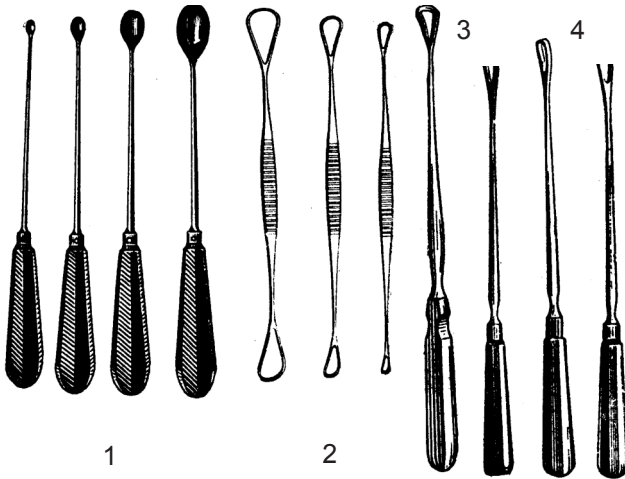


Рис.19. Мозкові ложки та кюретки: 1-мозкові ложки; 2-нейрохірургічні кюретки; 3,4-гострі та тупі кюретки для вискоблювання слизової оболонки матки.

вискоблювання кісткових порожнин, видалення омертвілої кісткової тканини (рис.16). Для видалення або біопсії пухлин мозку використовують мозкові ложки та кюретки (рис.19). Вискоблювання слизової оболонки порожнини матки виконують за допомогою гострих кюреток, для видалення залишків плідного яйця, плацентарної тканини застосовують тупі кюретки (рис.19).

## Пінцети

Пінцети застосовують для тимчасового захоплення та зжимання тканин, удержування матеріалів, невеликих інструментів (рис.20). Вони складаються з пружних частин, з'єднаних з одного кінця. Їх довжина 15, 20, 25 см. Пінцети можуть бути прямі і зігнуті. Анатомічні пінцети на робочій поверхні мають насічку і призначені

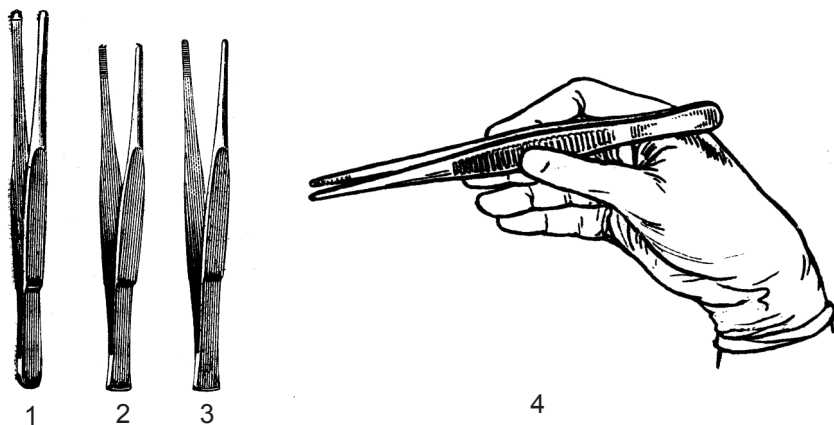


Рис.20. Пінцети та їх положення у руці: 1-лапчастий; 2-хірургічний; 3-анатомічний; 4-положення пінцета у руці.

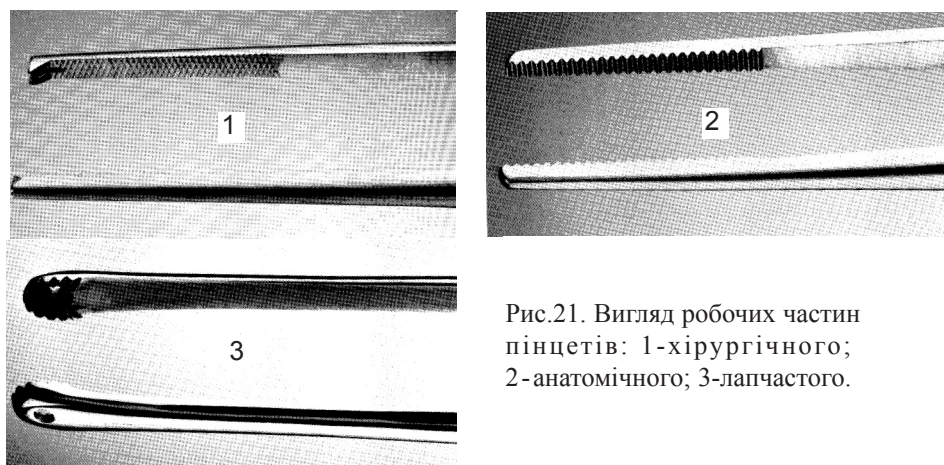


Рис.21. Видгляд робочих частин пінцетів: 1-хірургічного; 2-анатомічного; 3-лапчастого.

для утримання ніжних структур (судина, нерв, кишка) (рис. 21). Хірургічні пінцети на робочій поверхні мають зубці, вони більш травматичні і використовуються для утримання щільних тканин (шкіра, апоневроз). Для аналогічних цілей застосовують і лапчастий



(російський) пінцет Д.О.Отта, він менш травматичний, ніж хірургічний.

Пінцет утримують великим, вказівним і середнім пальцями, як писальне перо (рис.20).

Деякі спеціальні пінцети представлені на рис. 22.

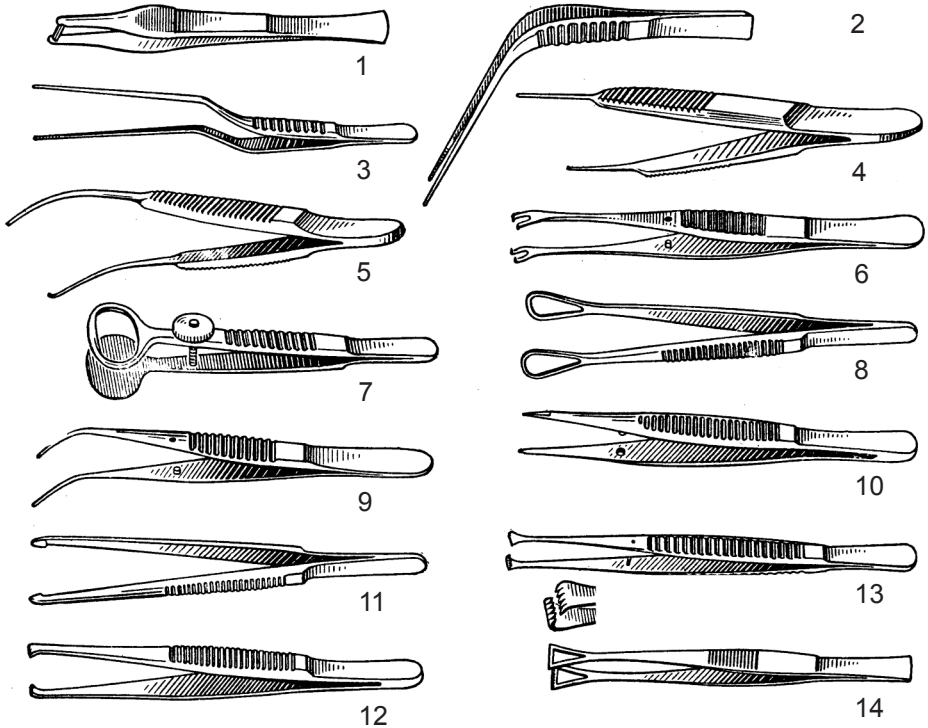


Рис.22. Спеціальні пінцети: 1-для накладання скобок Мішеля; оторіноларінгологічні: 2-штикоподібний; 3-зігнутий по ребру; офтальмологічні: 4-анатомічний прямий; 5-хірургічний зігнутий; 6-рогівковий Поляка; 7-вікончастий гвинтовий для фіксації повік; 8-вікончастий Беллярмінова; 9-для екстракції катаракти; 10-гострокінцевий Цветкова для видалення сторонніх тіл; 11-епіляційний для видалення вій та інших волосків; 12-фіксаційний для очного яблука; легеневі: 13-багато зубчастий Нельсона (Nelson); 14-вікончастий Дювала (Duval).

## **Розширювачі та відтискуючі інструменти (ретрактори)**

До інструментів, призначених для відтискування органів і тканин з метою кращої експозиції операційного поля та уникнення пошкодження органів, належать зубчасті гачки з 2-6 зубцями гострокінцеві та тупокінцеві Фолькмана (Volkmann), пластинчасті гачки Фарабефа (Farabeuf), однозубий гачок Бромфільда (Bromfield) для відведення кісток, однозубий гачок для фіксації трахеї при трахеотомії та різноманітні дзеркала: для черевної стінки Дуайєна (Doyen), двостороннє Річардсона (Richardson), печінкове, ниркове, для органів черевної порожнини Дівєра (Deauey), для печінки, стравоходу, легень Харрінгтона (Harrington), для серця, передсердне для експозиції клапанів Кулі (Cooley), для легень Еллісона (Allison) (рис.23, 24, 25).

До цієї групи належать лопаточка Буяльського, пластинка Ревердена (Reverden) для відтискування органів при зашиванні черевної порожнини, елеватор (рис.23). При ампутаціях для відтискування і захисту м'яких тканин під час перепилування кісток використовують ретрактори (рис.26).

Більш досконаліми інструментами для розведення країв ран є розширювачі, які утримують розведеними краї рани без допомоги рук хірурга, такі як замковий розширювач з кремальєрою Мікуліча (Mikulicz), рейковий розширювач Госсе (Gosset), гвинтовий розширювач де Кервена (De Quervain), реберний розширювач Фінокьєто (Finochietto), розширювач грудини при стернотомії Кулі (Cooley), потрійний розширювач Генлі (Henly) для операцій на судинах шиї та кінцівок, чотирьохлопатевий розширювач Хьосона (Hurson), потрійний повікорозширювач (рис. 23, 27).

Окрему групу утворюють розширювачі природних отворів, такі як роторозширювач Розера-Кеніга (Roser-Konig), носові, ректальні двостулчасті дзеркала, двостулчасте вагінальне дзеркало Куско (Cusco) (рис. 28), а також інструменти для трахеотомії: трахеорозширювач Труссо (Trousseau), трахеотомічні канюлі (рис.25).

## **Зонди, бужі, катетери**

За допомогою зондів (рис.29) визначають хід раневого каналу або нориці (гудзикуватий зонд), використовують їх як допоміжні інструменти при розсіченні тканин (жолобуватий та зубний зонди

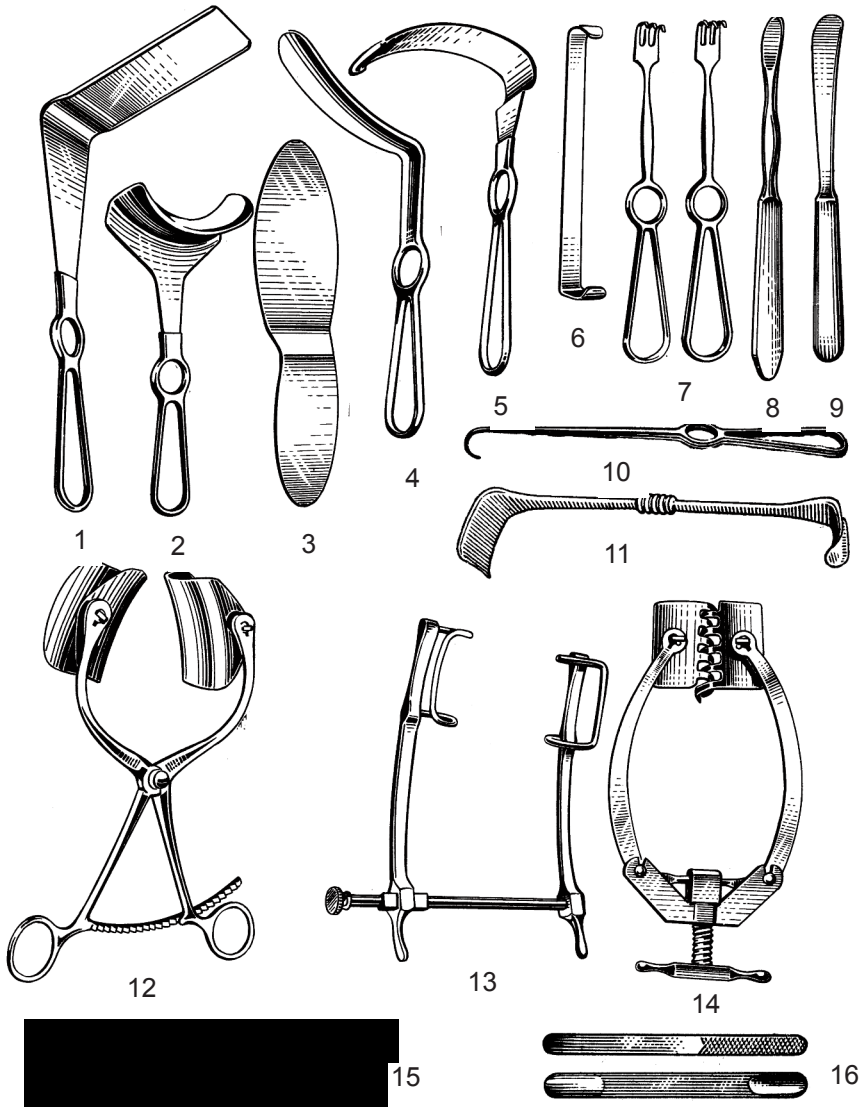


Рис.23. Розширювачі та відтискуючі інструменти: 1-дзеркало печінкове; 2-дзеркало для черевної стінки Дуайена; 3-пластинка Ревердена; 4-дзеркало ниркове; 5-дзеркало для серця; 6-пластинчастий гачок Фарабефа; 7-тупокінцевий та гострокінцевий зубчасті гачки Фолькмана; 8-елеватор; 9-лопаточка Буяльського; 10-однотрубний гачок Бромфільда; 11-дзеркало двостороннє Річардсона; 12-замковий ранорозширювач Мікуліча; 13-рейковий (полосковий) ранорозширювач Госсе; 14-гвинтовий ранорозширювач де Кервена; 15-дзеркало легенево Еллісона; 16-мозкові шпатели.

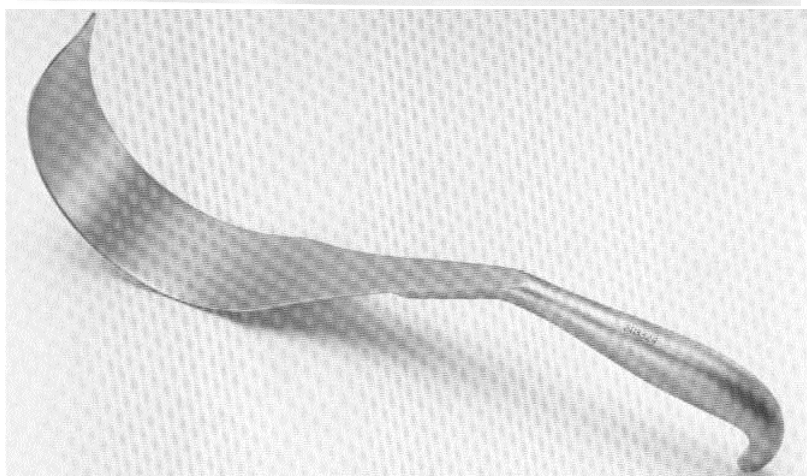
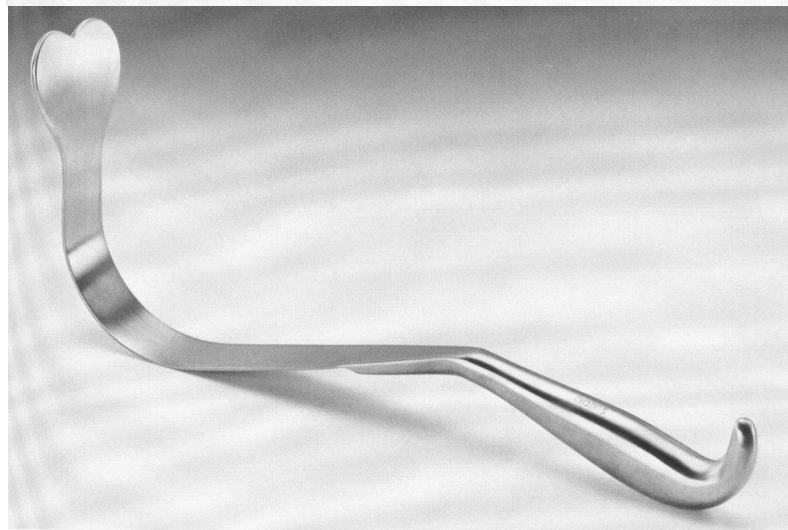
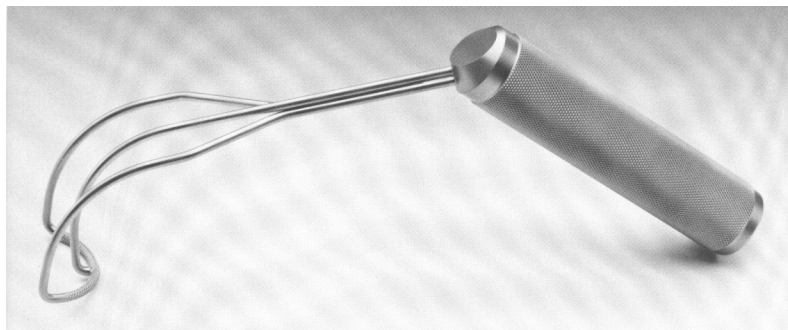


Рис.24. Дзеркала: 1-передсердне Кулі; 2-Харрінгтона; 3-Дівера.

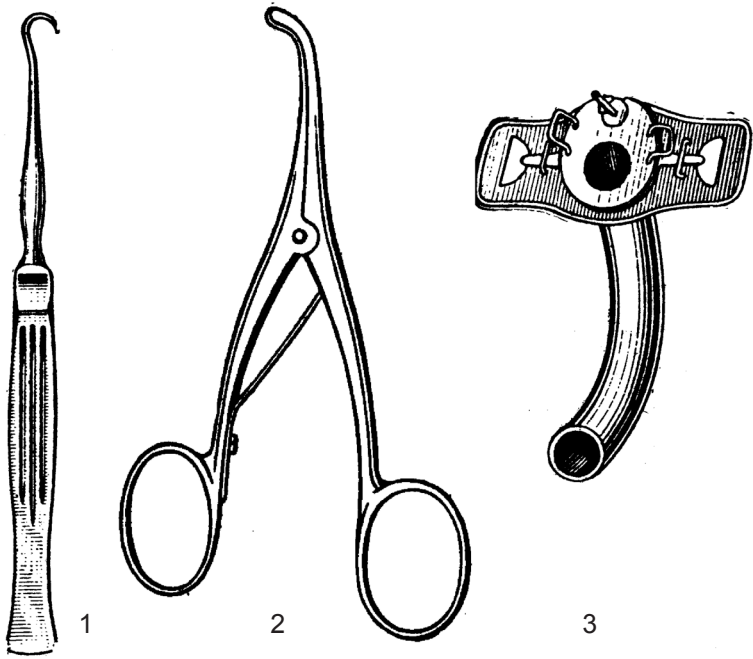


Рис.25. Інструменти для трахеотомії: 1-однозубий гачок; 2-трахеорозширювач Труссо; 3-трахеотомічна канюля Люера.

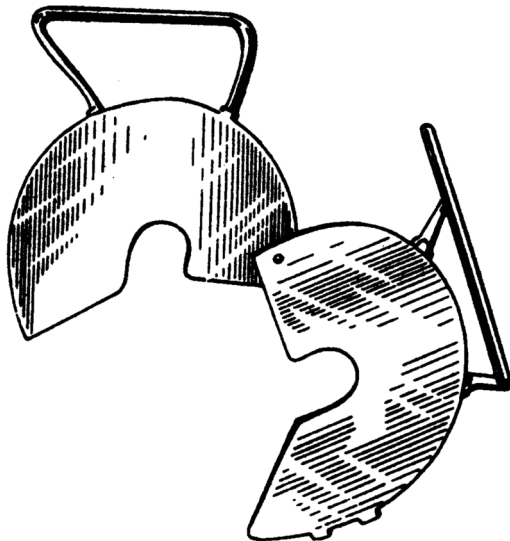


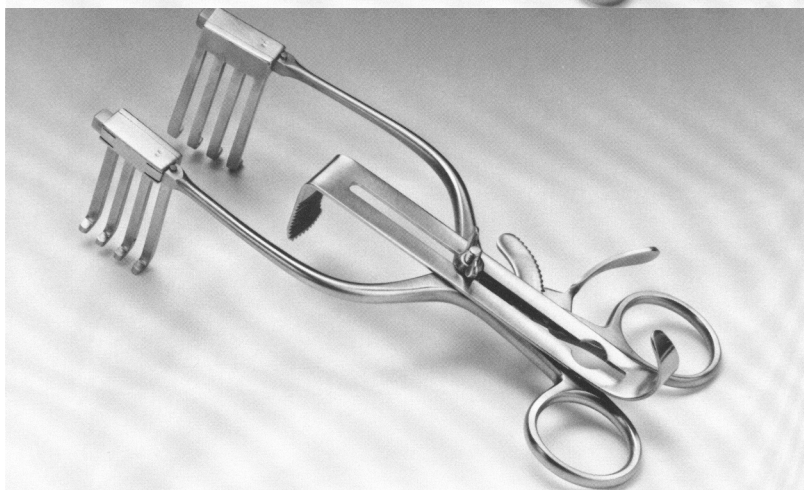
Рис.26. Ретрактор ампутаційний.



1



2



3

Рис.27. Ранорозширювачі: 1-реберний Фінокьето; 2-грудинний Кулі; 3-потрійний Генлі.

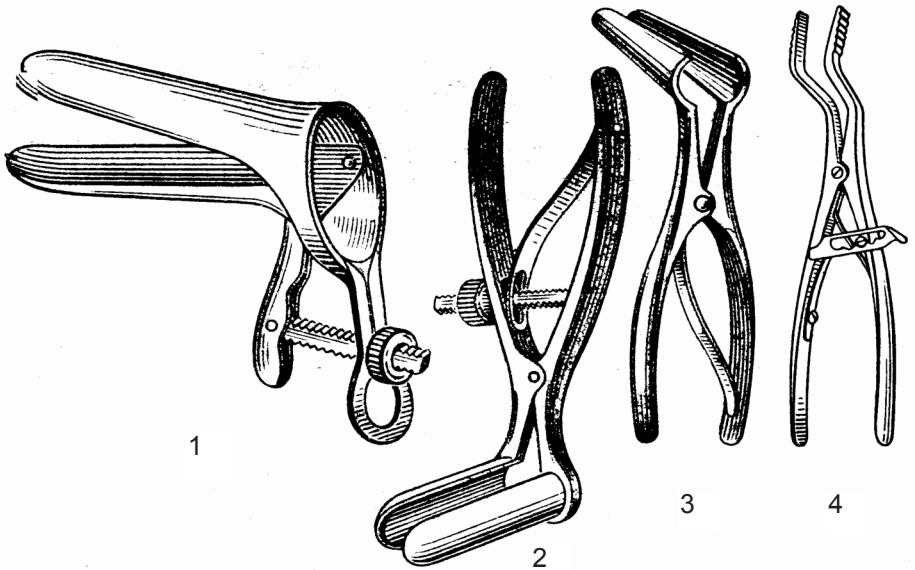


Рис.28. Розширювачі природних отворів: 1-вагінальне дзеркало Куско; 2-ректальне дзеркало; 3-носове дзеркало; 4-роторозширювач Розера-Кеніга.

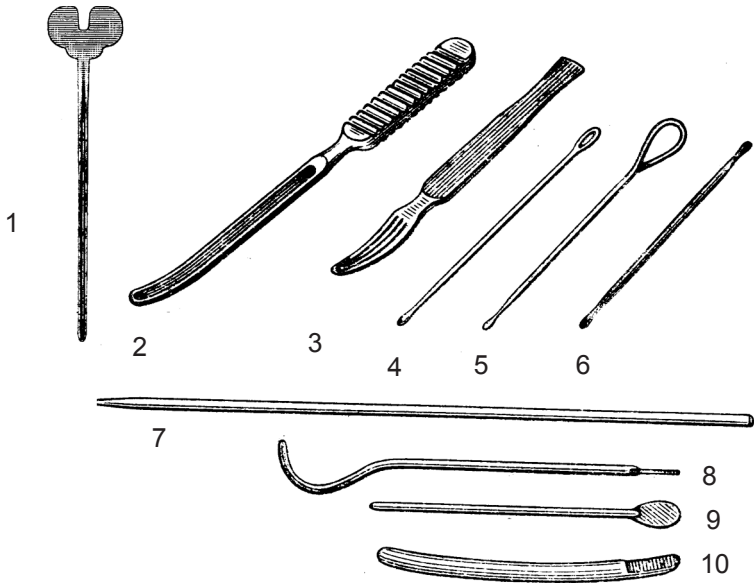


Рис.29. Зонди та бужі. Зонди: 1- жолобуватий Кохера; 2- жолобуватий; 3-зобний Кохера; 4 - гудзикуватий з вушком; 5-гудзикуватий односторонній; 6-гудзикуватий двосторонній; бужі: 7-стравохідний; 8,9-уретральні; 10-розширювач шийки матки Гегара.

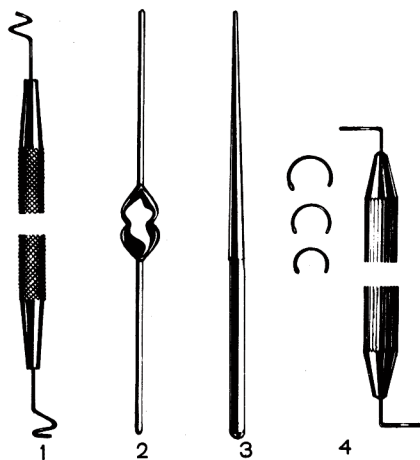


Рис.30. Офтальмологічні зонди: 1-спіралеподібний; 2-циліндричний для слізного каналу; 3-конічний для слізного каналу; 4-зонд-провідник для слізних каналців.

Кохера (Kocher).

Бужі необхідні для розширення звужених внаслідок захворювання або травми порожнин - стравохідні, уретральні, для шийки матки Гегара (Hegar), офтальмологічні (очні): спіралеподібні, для носослізного каналу, для слізних каналців (рис.29, 30). Уретральні катетери застосовують для відведення сечі із сечового міхура через уретру (рис.31).

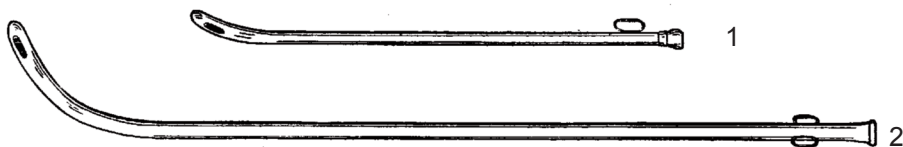


Рис.31. Металеві катетери: 1-жіночий; 2-чоловічий.

### Затискачі

Велику групу хірургічних інструментів утворюють затискачі. Вони поділяються на тримачі, або фіксаційні затискачі, кровоспинні затискачі та затискачі для перекриття просвіту порожнистих органів (роздавлюючі, жорсткі та м'які). Для створення достатньої сили стискання співвідношення між довжиною ручок і робочих частин затискачів частіше дорівнює 2:1 або 3:1. Ступінь стискання регулюється кремальєрою, яка має різну кількість зубців, пружиною або гвинтом.

Тримачі необхідні для утримання органів, тканин, матеріалів, предметів у певному положенні. Це однозубі з загостреними губками і кремальєрою затискачі Бакгауза (Baskhaus), тобто цапки,



для прикріплення операційної білизни до країв рани; затискачі Мікуліча (Mikulicz) зубчасті з кремальєрою та прорізом на робочих частинах біля замка для фіксації білизни до парієтальної очеревини, для перетискування м'язів при міотомії; корнцанги - довгі затискачі довжиною 20-25 см з кремальєрою та овальними губками для фіксації тканин, введення тампонів у рани, витягання сторонніх тіл, передачі хірургу перев'язувальних матеріалів, інструментів; язикотримачі - м'які затискачі з вікончастими робочими частинами та кремальєрою для фіксації запалого язика (рис. 32). До травматичних затискачів, що використовуються для захоплення внутрішніх органів, належать тканевий затискач Елліса (Allis), який на кінцях робочих губок має гострі зубчики, бронхіальний затискач, кулеві щипці та щипці двозубчасті гострі Мюзо (Museum) для шийки матки, абортцанг для видалення частин плідного яйця та плаценти, щипці Нелатона (Nelaton) для захоплення мішкоподібних пухлин яєчника, до атравматичних - затискач Бабкока (Babcock) для фіксації делікатних структур (апендикса, маткових труб, сечоводу, кишкової стінки при накладанні нориць), трикутний вікончастий легеневиий затискач Дюваля (Duval) (рис.32, 33, 34).

Кровоспинні затискачі можуть бути роздавлюючі і жорсткі для перетискання судин із метою остаточної зупинки кровотечі і м'які еластичні для тимчасової зупинки кровотечі. Вони можуть бути прямі, зігнуті за площиною і по ребру. Звичайно кровоспинні затискачі мають довжину 16-20 см, але можуть бути довші і коротші. В офтальмології застосовують затискачі довжиною менше 7,5 см.

До затискачів для остаточної зупинки кровотечі належать: затискач з нарізкою і зубцями на кінці Кохера (Kocher), затискач з нарізкою Більрота (Billroth), затискач з овальними губками Пеана (Pean), затискачі з короткою робочою частиною і тонкими кінцями Холстеда (Halsted) та дуже тонкими кінцями типу "москіт", які захоплюють судину з мінімальною кількістю оточуючих тканин, довгий (27 см) затискач для глибоких ран, затискач Федорова для ниркової ніжки, вікончастий затискач Люера (Luer) для гемороїдальних вузлів (рис.32, 34).

Для зупинки кровотечі в рані судину захоплюють затискачем, навкруги неї проводять лігатуру і зав'язують хірургічним вузлом.

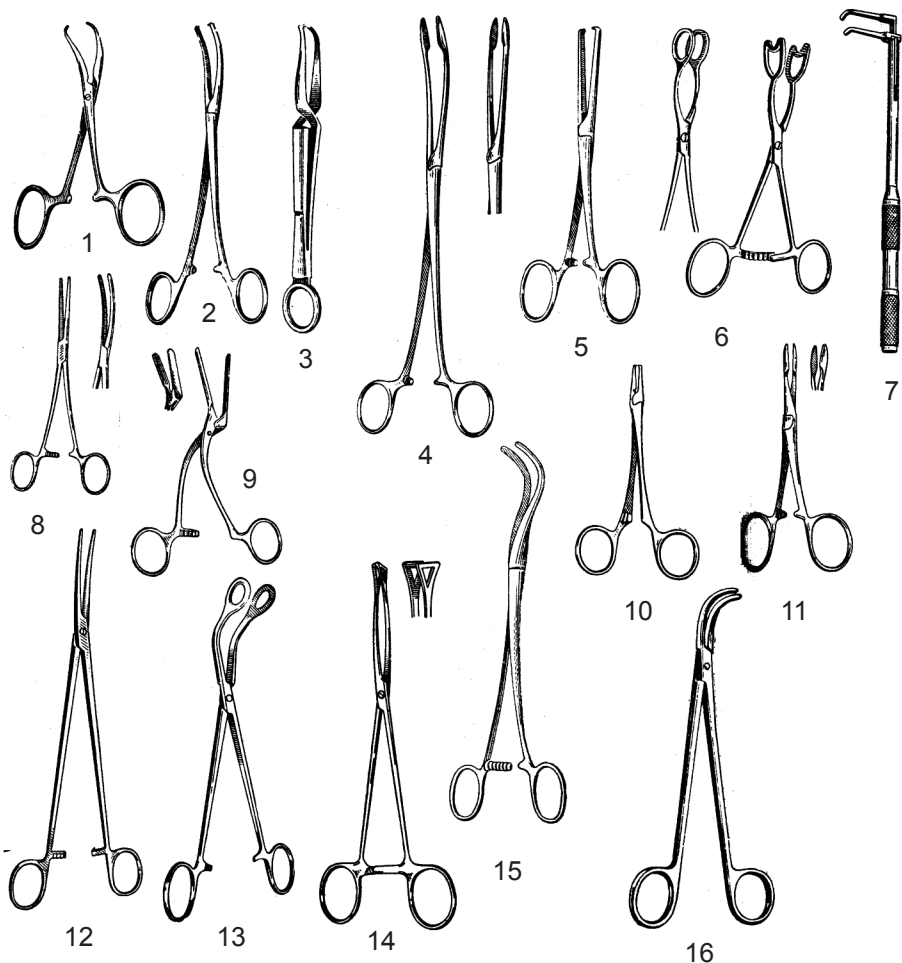


Рис.32. Затискачі: 1-білизняний ("цапка"); 2-Мікуліча; 3-пластинчастий пружинний; 4-корнцанг зігнутий та прямий; 5-Кохера; 6-язикотримачі; 7-Блелока; 8-Більрота прямий та зігнутий; 9-Гепфнера; 10-Холстеда; 11-Пеана; 12-для глибоких ран; 13-вікончастий зігнутий гемороїдальний Люера; 14-трикутний вікончастий для легень Дювала; 15- для ниркової ніжки Федорова; 16-дисектор.

При затягуванні першого вузла асистент піднімає кінець ("носик") затискача уверх, щоб лігатура не була зав'язана на інструменті. Під час затягування вузла асистент знімає затискач. Затягують лігатуру великими або вказівними пальцями, наближуючи їх до судини. Після зав'язування другого вузла кінці лігатури коротко зрізають.

До м'яких еластичних кровоспинних затискачів належать

затискач Гепфнера (Hofner) зі сплюсненими губками з кремальєрою, гвинтовий затискач Блелока (Blalock), затискач Сатинського (Satinski) для часткового передавлювання артерій та для серцевого вушка, затискач Кея (Kay) для часткового передавлювання аорти, затискач Кулі (Cooley) для порожнистої вени, що пропускає катетер, через який протікає кров (рис. 32, 34).

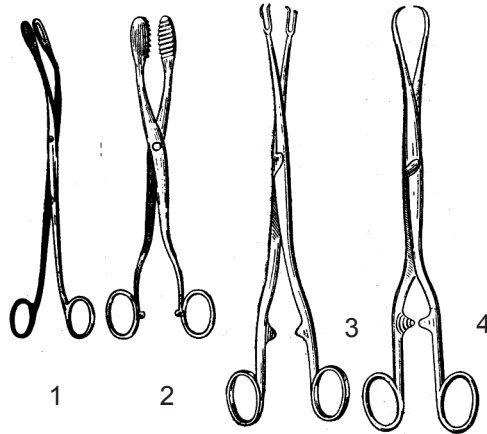
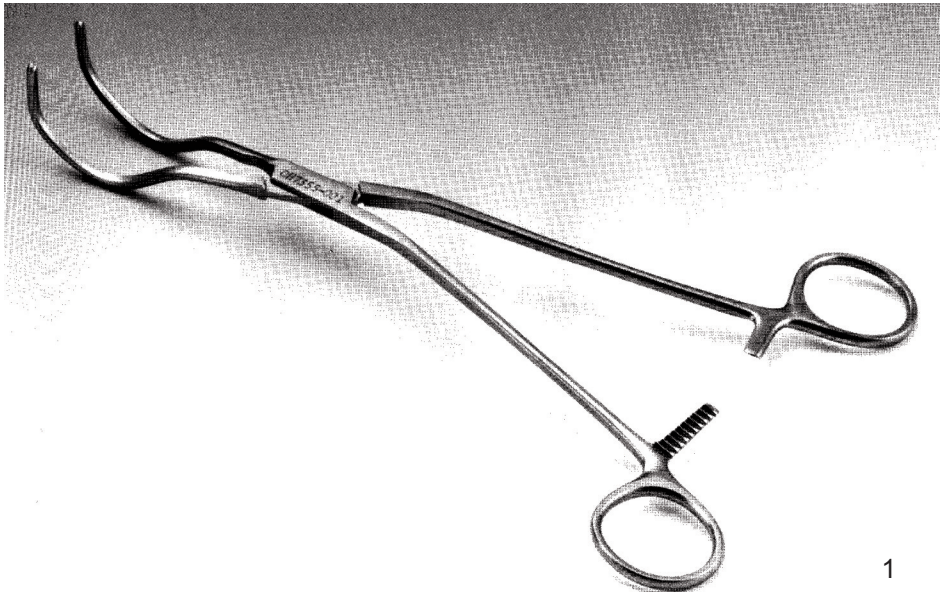
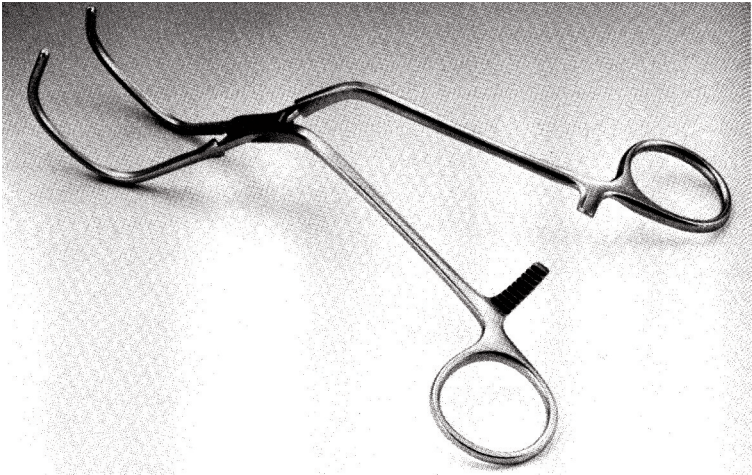


Рис.33. Гінекологічні затискачі: 1-вікончастий абортцанг; 2-щипці Нелатона; 3-щипці Мюзе; 4-кулеві щипці.



1



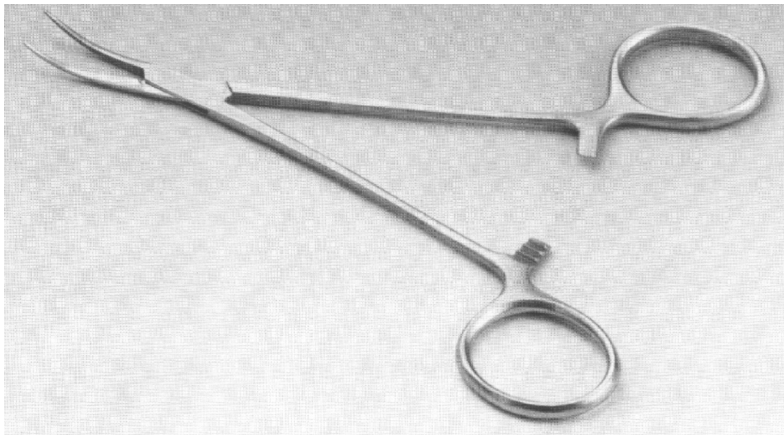
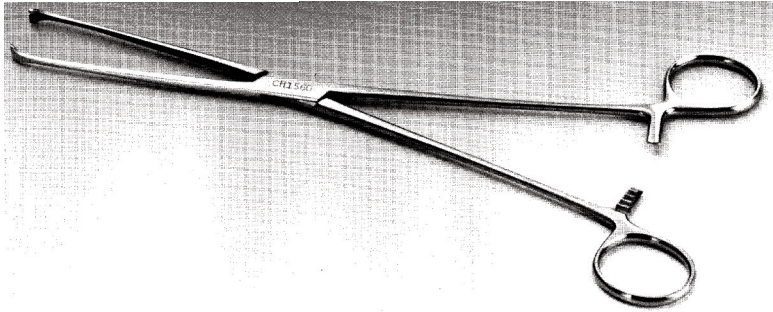
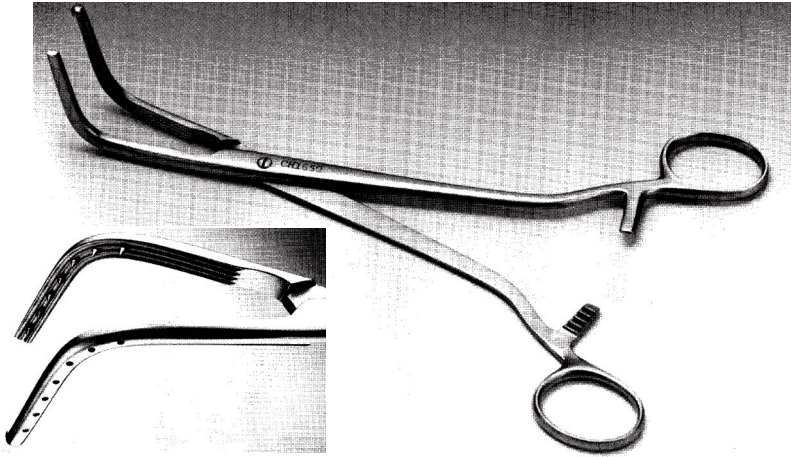


Рис.34. Затискачі: 1- Сатинського; 2 - для порожнистої вени; пропускаючий катетер, Кулі; 3 - для аорти Кея; 4 - Бебкока; 5 - бронхіальний; 6 - Елліса; 7-”москіт”.

До затискачів для перетискання порожнистих органів шлунково-кишкового тракту відносяться прямі та зігнуті м'які кишкові жоми Дуайєна (Doyen) з поздовжньою нарізкою на робочих частинах, роздавлюючі кишкові жоми Кохера (Kocher) та Пайра (Payr) ("малий крокодил"), роздавлюючий шлунковий жом Пайра ("великий крокодил") (рис.35).

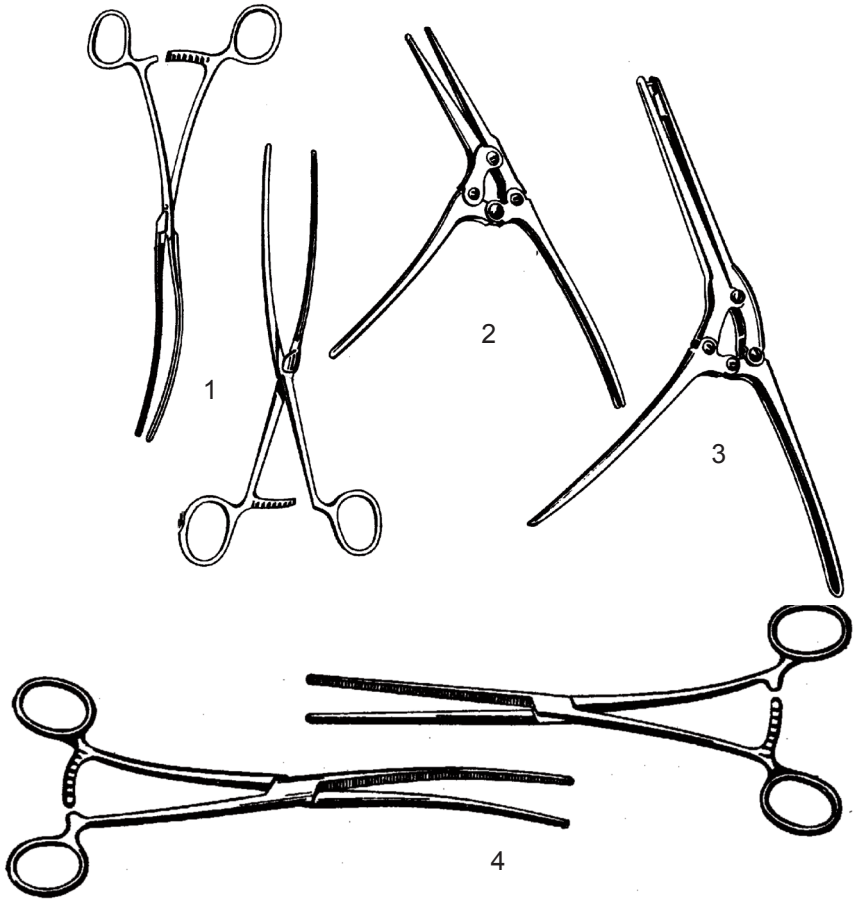


Рис.35. Жомы для шлунково-кишкового тракту: 1- м'які кишкові жомы прямий і зігнутий Дуайєна; 2-роздавлюючий кишковий жом Пайра; 3- роздавлюючий шлунковий жом Пайра; 4-роздавлюючі кишкові жомы Кохера прямий та зігнутий.

## Голкотримачі, голки, шовний матеріал

Голкотримач призначений для утримання хірургічної голки під час її проведення через тканини при їх з'єднанні. Вони близькі до затискачів, але відрізняються короткими і масивними робочими губками. На губках нанесена мілка перехресна насічка, може бути поздовжня борозна та алмазне покриття для кращої фіксації голки. Довжина їх звичайно 16, 20 і 25 см. Найчастіше використовують голкотримач Гегара (Hegar), який має прямі ручки з кільцями і кремальєру, пружинний голкотримач Матьє із зігнутими ручками і кремальєрою, пружинний голкотримач Троянова з однією зігнутою рукою і кремальєрою (рис.36). Мікрохірургічні голкотримачі прямі та зігнуті, такі як голкотримачі Мілза (Mills), Байонета (Bayonet), і офтальмологічні голкотримачі Кастров'єхо (Castroviejo), Барракера (Barraker) та інші відрізняються меншою довжиною, вузькими губками та мілкою насічкою (рис.37, 38).

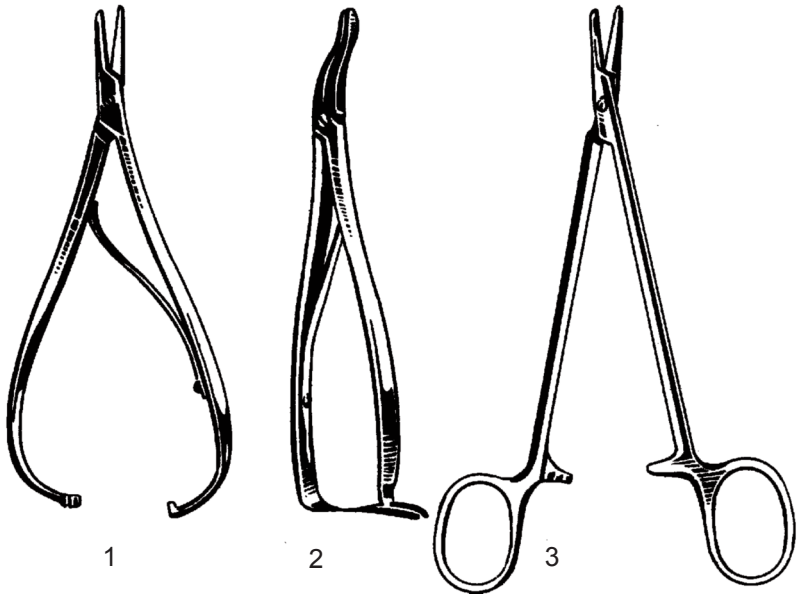


Рис.36. Голкотримачі: 1-Матьє; 2-Троянова; 3-Гегара.

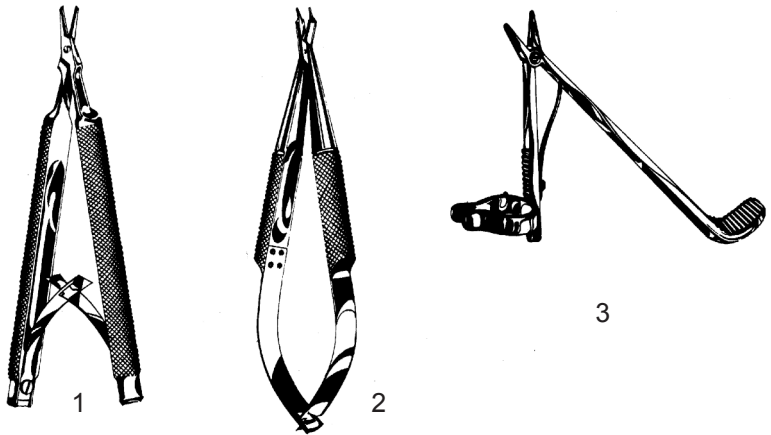


Рис.37. Голкотримачі офтальмологічні: 1-Кастров'єхо; 2-Барракера; 3-з фіксатором для пальця.

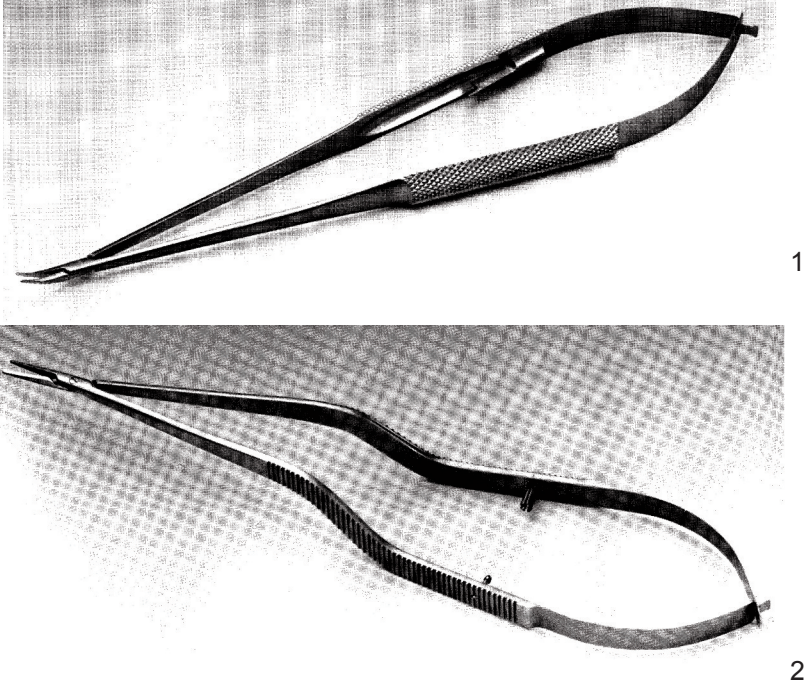


Рис.38. Мікрovasкулярні голкотримачі: 1-Мілза; 2-Байонета.

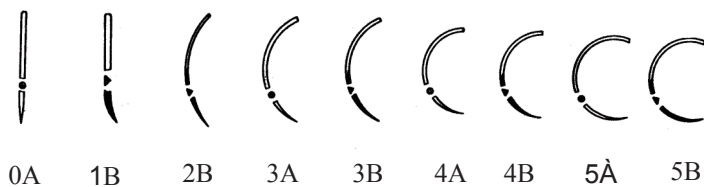


Хірургічні голки бувають: прямі та зігнуті за колом; круглі - з круглим вістрям (колючі), та тригранні - з тригранним вістрям (різальні); з вушком (пружинячим з прорізом та непружинячим), і без вушка - атравматичні з закріпленою до голки одинарною ниткою (рис.39). Різальними голками зшивають міцні тканини: шкіру, фасції, апоневроз, сухожилки, окістя. Колючими голками зшивають делікатні тканини: серозні листки, судини, нерви, тканини внутрішніх органів. Колючі голки, які застосовують для операцій на кишковикі, називають кишковими, на судинах - судинними. В голці розрізняють кінець, тіло, посадочну площадку, куди накладають губки голкотримача, та вушко.

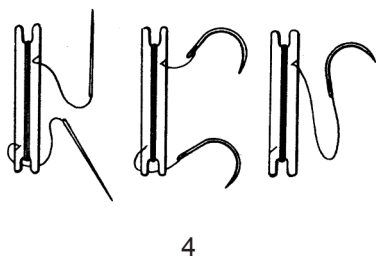
Умовне позначення хірургічної голки складається з п'яти позицій ( $X_1X_2X_3 - XX_4 \times XX_5$ ): шифру типу голки ( $X_1$ ), шифру вістря голки ( $X_2$ ), діаметра голкового дроту ( $XX_4$ ), довжини розвернутої голки ( $XX_5$ ). У залежності від типу голки шифр її позначають наступним чином: 0 - шифр прямої голки, 1 - голки із зігнутим кінцем, 2 - голки, зігнутої на 2/8 кола, 3 - зігнутої на 3/8 кола, 4 - зігнутої на 4/8 кола, 5 - зігнутої на 5/8 кола. Шифр круглого вістря позначають літерою А, шифр тригранного - літерою В, шифр пружинячого вушка - 1, непружинячого - 2. Наприклад, голка типу 3В1 - 0,6 x 20 - це голка хірургічна, зігнута на 3/8 кола з тригранним вістрям, пружинячим вушком, діаметром голкового дроту 0,6 мм і розвернутою довжиною голки 20 мм; голка типу 0А2 - 0,4 x 30 - це голка хірургічна з круглим вістрям, непружинячим вушком, діаметром голкового дроту 0,4 мм і довжиною голки 30 мм.

Для ефективної роботи пружинячого вушка голки номер шовного матеріалу застосовують у відповідності з розміром вушка. Наприклад, якщо діаметр голкового дроту 0,5-0,6 мм, максимально допустимий номер нитки - №1, 0,7 мм - №2, 0,9-1,1 мм - №3, 1,2-1,5 мм - №4.

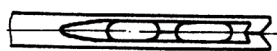
Шовний матеріал може бути натуральним або синтетичним, може розсмоктуватися або не розсмоктуватися. Шовкові нитки (№000-№16) виготовляються з шовку-сирця з невеликим додаванням бавовни для міцності, вони майже не розсмоктовуються, кетгутіві нитки (від англійських слів cat - кішка, gut - кишка) виготовляють з підслизової оболонки тонких кишок баранів або кіз, сухожилків биків і щурів та деяких сортів желатину. Простий



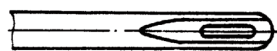
1



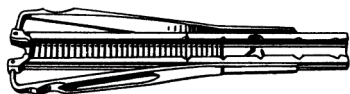
4



2



3



5

Рис.39. Голки та скріпки: 1-різні типи голок; 2 -пружиняче вушко; 3 -непружиняче вушко; 4-атравматичні голки; 5-металеві скріпки Мішеля та пінцет для їх накладання.

кетгут розсмоктується у середньому 8-10 діб, але може розсмоктуватися 30 діб і більше, що залежить від товщини кетгуту і середовища. Для подовження терміну розсмоктування майже вдвічі кетгут піддають імпрегнації солями хрому. Хромований кетгут відрізняється зеленуватим кольором. Кетгуту притаманна сенсibiliзуюча дія, у зв'язку з чим можлива алергічна реакція тканин. Синтетичні нитки теж можуть бути такими, що не розсмоктуються (капрон, лавсан, пролен, пропілен, поліуретан),

і такі, що розсмоктуються (кацелон, вікріл, максон, дексон, полісорб, полідіоксанон та ін.). Вони міцні та викликають незначну реакцію тканин. Співвідношення номера ниток та їх товщини таке: 11/0 - 10-19 мкм, 10/0 - 20-29 мкм, 9/0 - 30-39 мкм, 8/0 - 40-49 мкм, 7/0 - 50-69 мкм, 6/0 - 70-99 мкм, 5/0 - 100-140 мкм, 4/0 - 150-190 мкм, 3/0 - 200-290 мкм, 2/0 - 300-390 мкм, 0 - 400-490 мкм, 1 - 500-590 мкм, 2 - 600-690 мкм, 3 - 700-790, 4 - 800-890.

Для застосування в судинній хірургії використовують метод металізації кінця синтетичної нитки, який перетворюється на тонку голку. Наприклад, для зшивання судин діаметром 0,5 мм застосовують нитку товщиною 12 мкм з металізованим кінцем-голкою діаметром 30 мкм та довжиною 2 мм.

Для того щоб підготувати голкотримач з голкою для накладання швів, голку затискують кінцем голкотримача на місці посадочної площадки на межі середньої і ближчої до вушка третин її довжини. Один кінець нитки фіксують у руці разом з голкотримачем, а інший заводять за кінчик голкотримача і затягають у вушко натискуванням на виріз вушка, одночасно злегка протягуючи (рис.40). Нитку прогягують так, щоб один кінець був довший приблизно у 3 рази. Голкотримач при прошиванні удержують так, щоб вказівний палець лежав біля замка (рис.41). Вколювати голку необхідно перпендикулярно поверхні, що проколюють, і просувати її, повертаючи кисть відповідно кривині голки із положення пронації в положення супінації, а не проштовхувати, що утруднює просування голки. Пінцетом фіксують краї тканин, що зшивають, ніби нанизуючи їх на голку. Виколювши голку, притримують її пінцетом, потім знімають голкотримач, протягують голку пінцетом так, щоб з'явилася посадочна площадка, і знов фіксують її голкотримачем. Аналогічним чином прошивають інший край тканини. Перед вийманням голки виконують пронацію кисті з голкотримачем, а виймаючи голку, виконують супінацію. Ці заходи допомагають при прошиванні ефективно працювати кистю, не розширюючи дій плеча. Нитку виймають з голки простим протягуванням голкотримача. Голка залишається в голкотримачі. Необхідно пам'ятати, що під час зшивання тканин голка повинна постійно утримуватись голкотримачем або пінцетом.

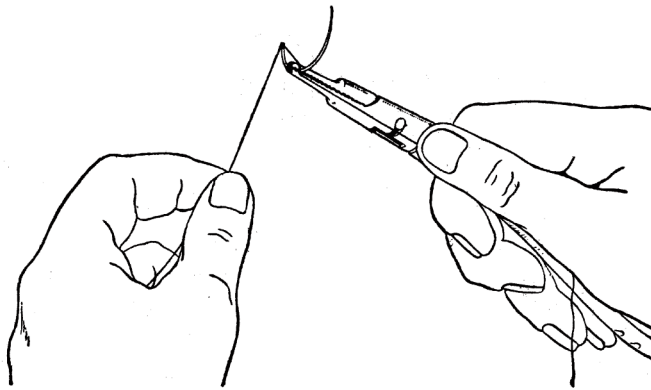


Рис.40. Затягання нитки в голку.

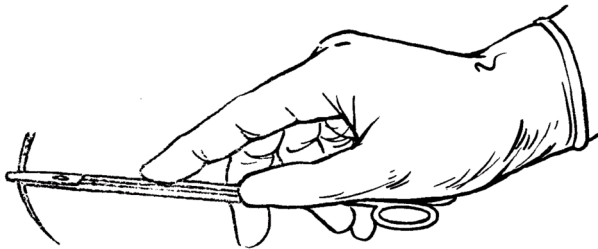


Рис.41. Положення голкотримача у руці.

Лігатурні шви розрізняють вузлові і безперервні. Деякі види швів представлені на рис. 42. Шкірні шви підлягають зняттю звичайно через 7 діб після накладання. Під час зняття шкірних швів хірургічним пінцетом захоплюють вузол, який на шкірі завжди розташовують збоку поблизу одного з проколів шкіри. Потім трохи витягають лігатуру з шовного каналу і зрізають нижче вузла, щоб не протягувати через шовний канал ту її частину, яка була зовні (рис.43).

Вузли для зав'язування швів застосовують прості, морські і хірургічні (рис.44). Існує багато способів зав'язування вузлів. Володіння тим чи іншим способом в'язання вузлів дозволяє бути певними у їх міцності, та у тому, що зав'язаний вузол є саме морським або хірургічним. Під час зав'язування вузлів кінці лігатури необхідно тримати у постійному натягу. Вузли можна в'язати

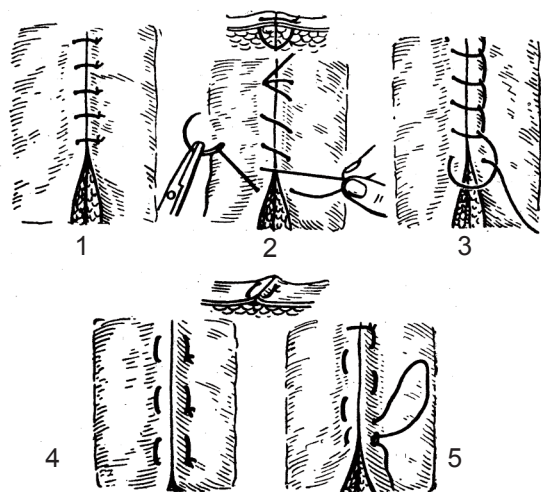


Рис.42. Види швів: 1-вузловий; 2-безперервний; 3-обвирний Мультановського; 4-П-подібний; 5- матрацний; невірне (6,7) та вірне (8) накладення шкірних швів.

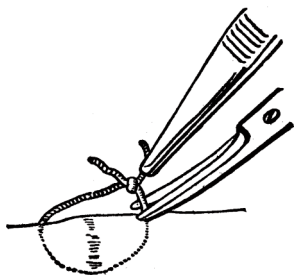


Рис.43. Техніка зняття шкірного шва.

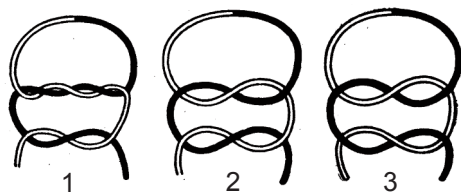


Рис.44. Види вузлів: 1-хірургічний; 2-простий; 3-морський.

1-м, 2-м, 3-м, 3-м і 4-м, 4-м і навіть 5-м пальцями (рис.45, 46, 47). При в'язанні двох вузлів одним і тим же способом, однією й тією ж рукою вузол виходить простим і нетривким, при в'язанні однією, потім іншою рукою - морським. Щоб зав'язати хірургічний вузол, необхідно при в'язанні першого вузла двічі обвити один кінець лігатури навколо іншого.

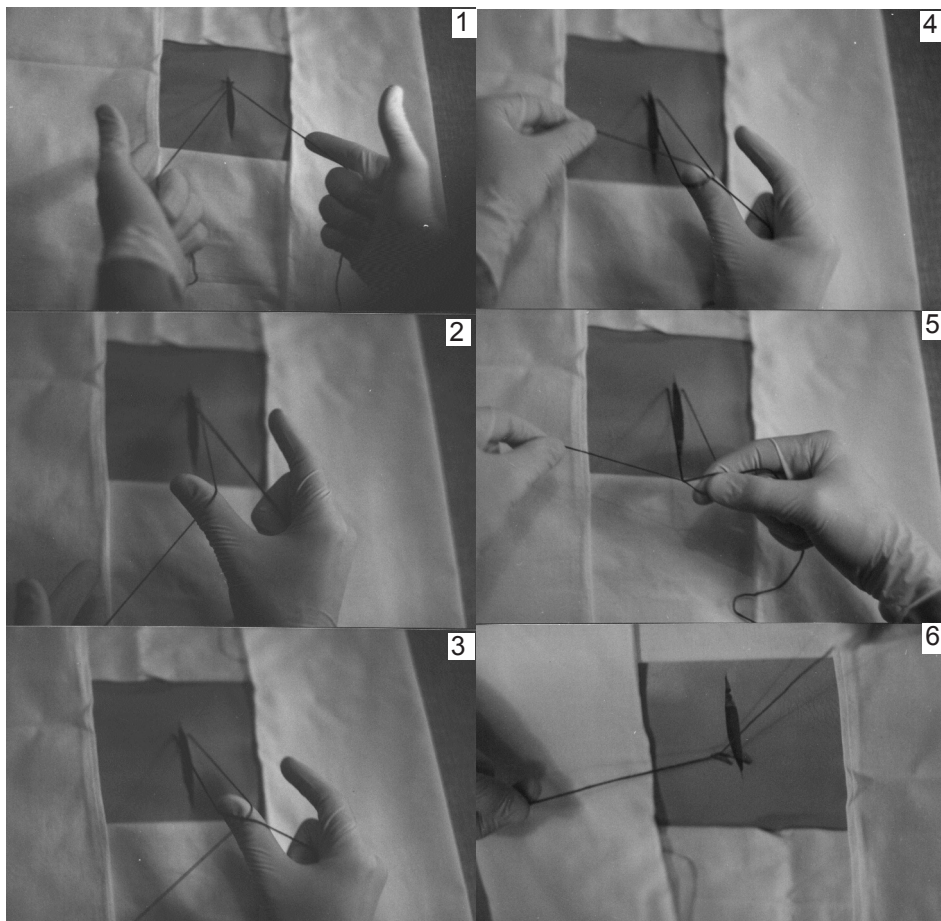


Рис.45. В'язання вузла 1-м пальцем: 1-вихідне положення; 2-початок моменту перехрестя ниток - підведення 1-го пальця під протилежну нитку; 3-перехрестя ниток - захоплення протилежної нитки долонною поверхнею нігтьової фаланги 1-го пальця та розміщення 1-го пальця у петлі; 4-початок моменту проведення нитки через петлю - накидання протилежної нитки на 1-й палець; 5-проведення нитки через петлю; 6-зав'язування вузла.

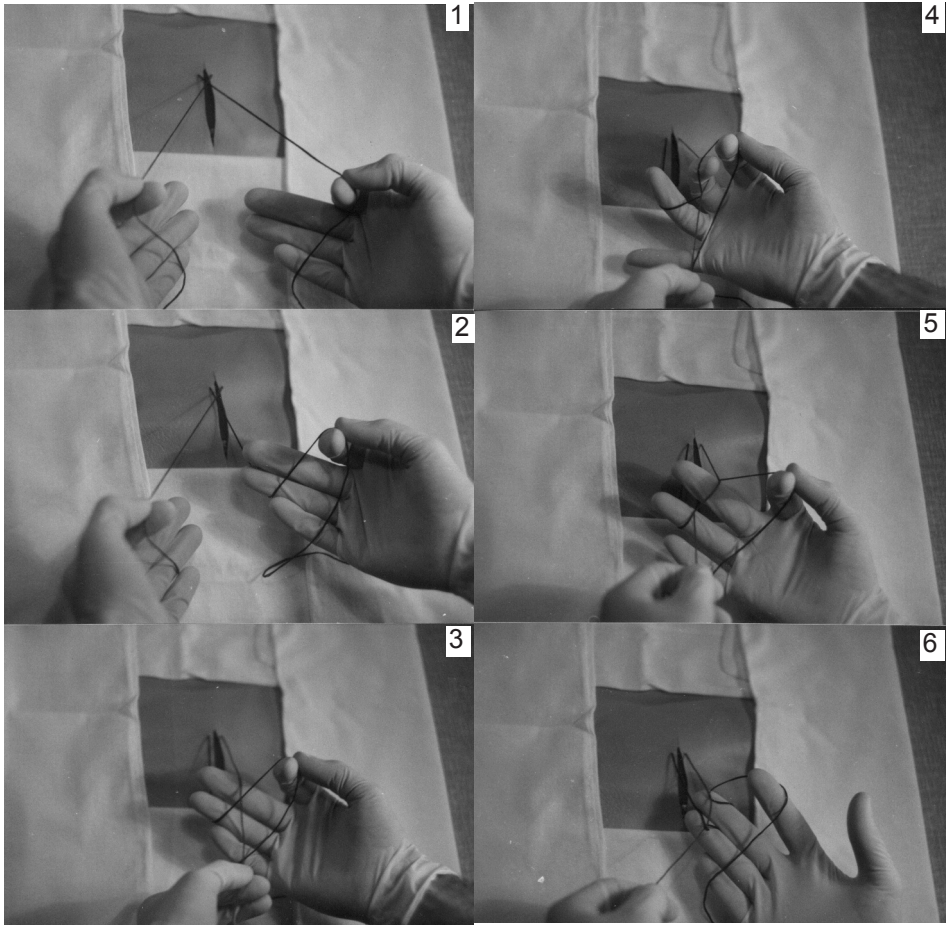


Рис.46. В'язання вузла 3-м і 4-м пальцями: 1-вихідне положення; 2-початок моменту перехрестя ниток - підведення нитки під 3-й і 4-й пальці; 3-перехрестя ниток - підведення 3-го і 4-го пальців під протилежну нитку та розміщення їх у петлі; 4-початок проведення нитки через петлю тильною стороною нігтьової фаланги 3-го пальця; 5- розміщення нитки між 3-м і 4-м пальцями; 6-закінчення проведення нитки через петлю 3-м і 4-м пальцями.

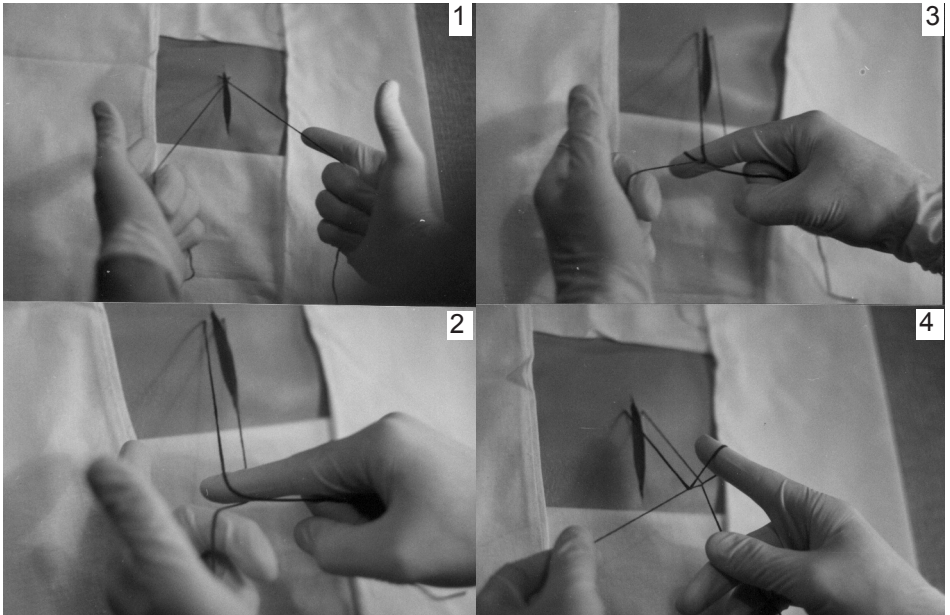


Рис.47. В'язання вузла 2-м пальцем: 1-вихідне положення; 2-момент перехрестя ниток та розміщення 2-го пальця у петлі; 3-початок моменту проведення нитки через петлю тильною стороною нігтьової фаланги 2-го пальця; 4-проведення нитки через петлю 2-м пальцем.

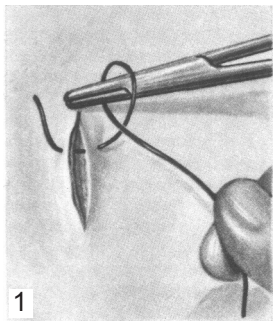
Існує також аподактильний спосіб зав'язування вузлів за допомогою хірургічних інструментів (рис.48). Окрім лігатурних швів застосовують механічні шви металевими скріпками Мішеля (Michel) (рис.39). Для зшивання металевими скріпками використовують різні зшиваючі апарати, наприклад, судиннозшиваючий апарат, апарат для ушивання кореня легені (УКЛ), кукси шлунка (рис.49).

### **Лігатурні голки**

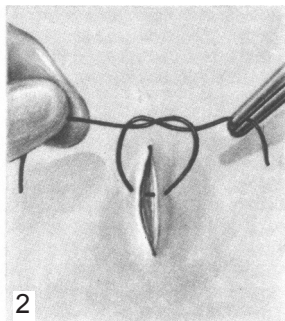
Лігатурні голки - це інструменти, які складаються з рукоятки і голки з овальним січенням, на кінці якої знаходиться замкнене вушко. Кінець голки може бути тупий або загострений. Є голки конструкції Дешана (Deschamps), Купера (Cooper), Ревердена (Reverdin) (рис.50).

Лігатурні голки застосовують в основному для підведення лігатури під судину або протоку. Нитку вдівають у голку перед користуванням і утримують разом з рукояткою, як вказано на рис.51.

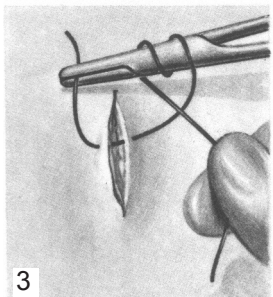




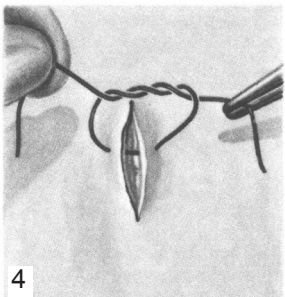
1



2

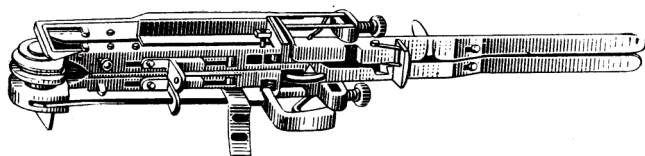


3

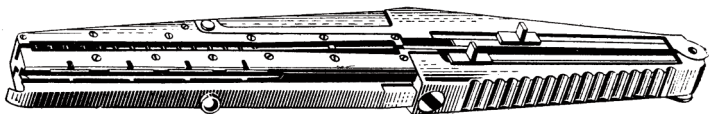


4

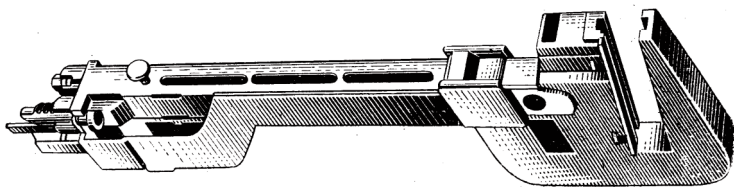
Рис.48. Етапи зав'язування вузлів за допомогою інструментів (аподактильним методом): 1,2-одинарного; 3,4-подвійного.



1



2



3

Рис.49. Зшиваючі апарати: 1-судиннозшиваючий; 2-для шлунка; 3-УКЛ.

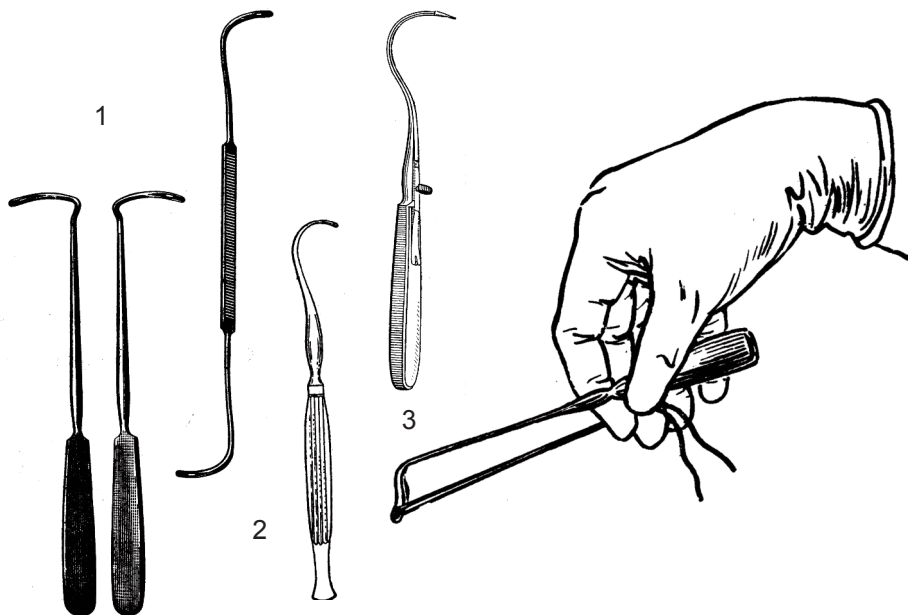


Рис.50. Лігатурні голки: 1-голки Дешана ліва та права; 2- голки Купера двостороння та одностороння; 3-голка Ревердена.

Рис.51. Спосіб утримання голки Дешана рукою.

### Розміщення інструментів на інструментальному столі

На інструментальному столі інструменти розміщують з максимальною зручністю для хірурга і операційної сестри. Ближче до хірурга на передньому краї стола розміщують інструменти, які постійно необхідні під час операції: ранорозширювачі, кровоспинні затискачі, голкотримачі, ножиці, пінцети, скальпелі, цапки. Інструменти сестра подає таким чином, щоб не було небезпечності травмування рук хірурга або пошкодження гумових рукавичок (рис.52). Із переднього краю стола хірург і асистенти можуть самі брати інструменти. Задній край стола залишається повністю у розпорядженні операційної сестри. Тут вона підготовляє інструменти до роботи, тут знаходяться запасні інструменти, корнцанг, голки, шовний матеріал, ножиці для його розрізання, дренажі, кульки, серветки.

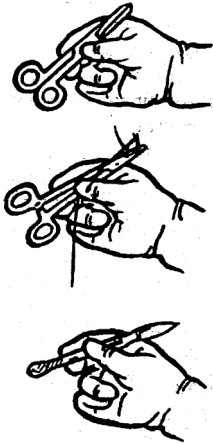


Рис.52. Спосіб подачі хірургічних інструментів.

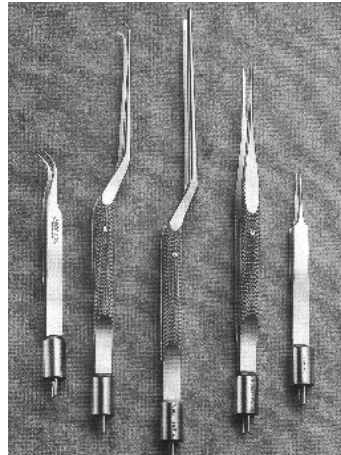


Рис.53. Інструменти для біполярної коагуляції та дисекції.

### Електроінструменти

Для роз'єднання тканин і забезпечення гемостазу під час оперативних втручань можуть бути застосовані інструменти для моно- та біполярної коагуляції та дисекції, деякі з них представлені на рис. 53. Робота електрохірургічними інструментами здійснюється за допомогою електрохірургічного апарата, який представляє собою електрохірургічний генератор високочастотних імпульсів і називається електроножем. Сучасний електроніж має потужність не менше 200 Вт і надійний захист від ураження хворого і хірурга електричним струмом. Він може працювати у режимі різання, у режимі коагуляції (моно- та біполярної) та у змішаному режимі різання з гемостазом.

### Інструменти і пристрої для ендоскопічної хірургії

Ендоскопічна хірургія стала суттєво новим способом виконання хірургічних операцій, завдяки ній розширився діапазон малоінвазивних втручань. Хоча в останні роки ендоскопічні операції усе ширше застосовуються в різних галузях хірургії, традиційні методи відкритих операцій навряд чи можуть бути повністю витіснені. Кожен метод має свої переваги, показання та обмеження.

Головною відмінністю ендоскопічної хірургії є мінімальна

травматичність доступу через декілька проколів, звичайно діаметром 0,5-1 см, та відеоконтроль виконання операцій у порожнинах організму зі створенням необхідного простору для втручань. Такі операції дозволяють скоротити госпітальний період у 2-5 разів, а строки втрати працездатності - у 3-4 рази.

Завдяки застосуванню К.Семмом (K.Semm) у 60-ті роки створеного ним автоматичного інсуфлятора газу для нагнітання його та підтримування постійного тиску в черевній порожнині при виконанні операцій, лапароскопічна хірургія почала швидко розвиватися. Новий поштовх у її розвитку стався у 1987 році, коли група японських інженерів реалізувала можливість передачі відеосигналу з лапароскопа на монітор.

Сучасні черезшкірні ендоскопічні операції виконують у черевній, грудній порожнині, заочеревинному просторі, у порожнині черепа.

Для виконання ендоскопічних операцій створені спеціальні пристрої і інструменти.

#### *Пристрої для ендоскопічної хірургії*

Інсуфлятор газу - автоматичний пристрій для подачі газу (переважно вуглекислого) у порожнину тіла для створення необхідного простору і підтримання постійного тиску під час операції (при лапароскопічних операціях звичайно 11-14 мм рт. ст.) (рис.54).

Пристрій і система аспірації-іригації необхідні для подачі промивної рідини та її відсмоктування. Інструменти для аспірації-іригації можуть мати загальний канал або роздільні канали (рис.54).

Електрохірургічний апарат, електроніж, використовується для роз'єднання тканин та гемостазу (рис.54).

Оптична система призначена для зображення операційного поля. Вона представлена негнучкими ендоскопами (лапароскопом, торакоскопом), що вводяться через троакари і представляють собою трубку із системою лінз (рис.55,56), що передають зображення на відеокамеру (рис.54). Діаметр ендоскопів 10 мм, 5 мм і менше (до 1,9 мм). У залежності від кута зрізу оптики розрізняють прямі ендоскопи (кут 0°) і косі (кут 8°, 30°, 45°, 75°) (рис.55). Відеокамера може бути мініатюрною і вмонтованою в ендоскоп (рис.57). В ендоскоп може бути вмонтована також іригаційна система. Для якісного освітлення

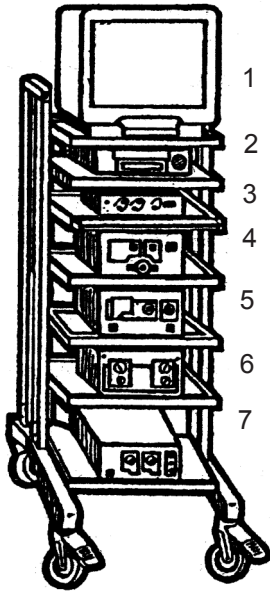


Рис.54. Ендоскопічний комплекс:  
 1 - монітор; 2 - відеомагнітофон;  
 3-відеокамера; 4-інсуфлятор; 5-  
 аспіратор-іригатор; 6-електрохірургічний генератор; 7-трансформатор.

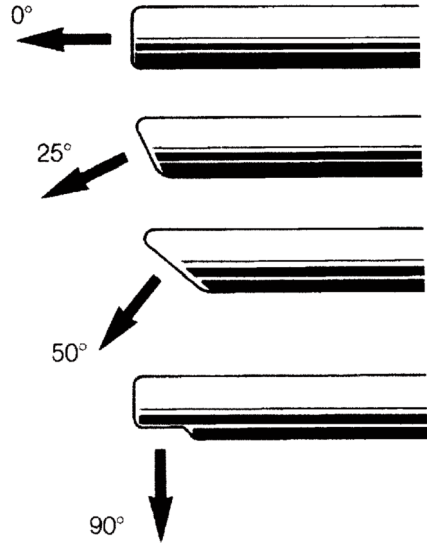


Рис.55. Зріз оптики та оптична вісь лапароскопа.

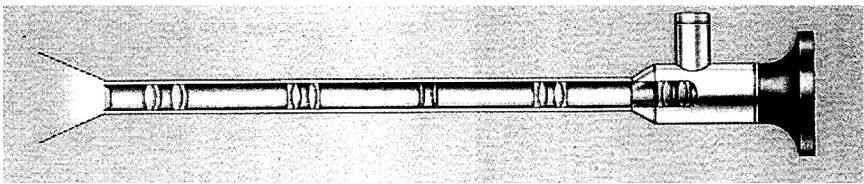


Рис.56. Лапароскопічна оптична система.

використовують ксенонові лампи та рідкокристалічні або фіброволоконні світловоди.

Медичний відеомонітор має дозволяючу спроможність не менше 500-600 ТВЛ, екран 14-25 дюймів (переважно 21 дюйм) за діагоналлю. Відеомонітор та відеопринтери використовують для документації зображення.

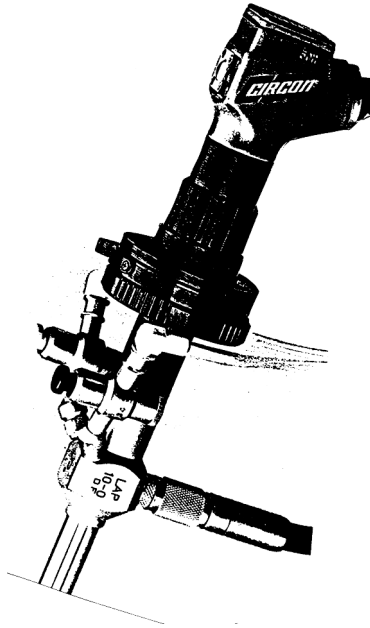


Рис.57. Лапароскоп з ендовідеокамерою.

*Інструменти для ендоскопічної хірургії*

Ендохірургічні інструменти поділяються на багаторазові (розбірні металеві) та одноразові (пластикові), а також на інструменти доступу та інструменти для маніпуляцій.

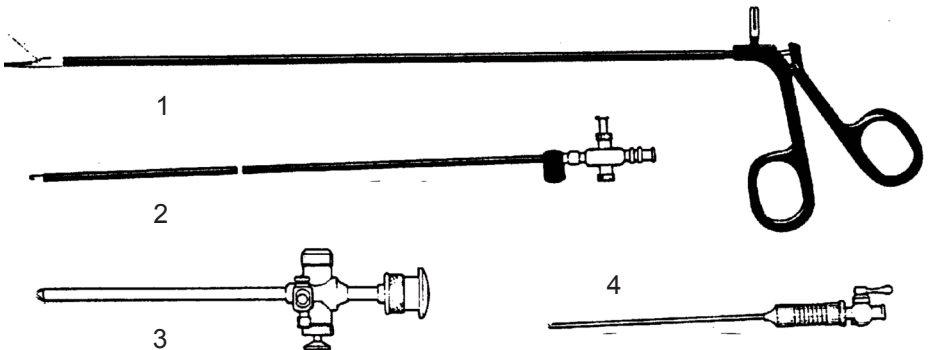


Рис.58. Інструменти для ендоскопічних операцій: 1- запискач; 2-електрод; 3- троакар; 4-голка Вереша.

### *Інструменти доступу*

До цієї групи належить спеціальна голка Вереша (Veress) для первинної інсуфляції газу з метою безпечного введення першого троакара у черевну порожнину (рис.58). Довжина голки 10 см, голка має мандрен, який містить у собі канал. Наприкінці каналу розташований боковий отвір. З протилежного кінця знаходиться перехідник до інсуфлятора та запорний кран, за допомогою якого регулюють потік газу. Кінець мандрена з отвором тупий і при відсутності перешкоди виступає за межі голки. Коли голкою проколюють черевну стінку, мандрен, завдяки пружності, ховається за межі голки.



Рис. 59. Введення голки Вереша у черевну порожнину.

Троакари для ендоскопічних операцій, які ще називаються портами (рис.58, 59), подібні до звичайних черевних та грудних троакарів, що складаються з трубки та стилета конусоподібної або пірамідальної форми. Вони призначені для забезпечення доступу і створення оперативного простору, тому мають канал з пристроєм для газоподачі та відсмоктування газу, а також диму, який утворюється під час електрокоагуляції тканин. Найчастіше застосовують троакари діаметром 5 мм і 10 мм. Щоб не порушувати герметичності порожнини тіла при проведенні через троакар інструментів меншого діаметра, використовують спеціальні втулки, які ще називаються перехідними вставками або редукторами. Щоб зменшити бліки відбиття світла, троакари мають матову поверхню.

Гільзи для моніторинга, які фіксують до шкіри, можуть залишатися у тканинах на тривалий час. Через них можна проводити повторні лапароскопічні спостереження.

Різноманітні розширювачі ран і перехідники використовують

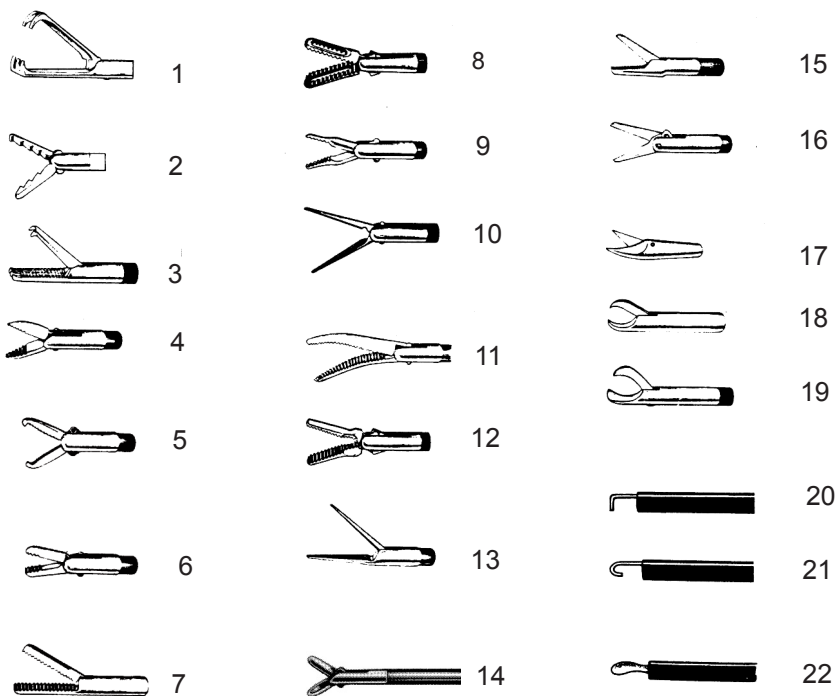


Рис.60. Робочі частини інструментів для ендоскопічних операцій. Загискачі: 1- типу клешні; 2-типу щелеп алігатора; 3-травматичного типу; 4-зі звуженими кінцями; 5-типу зуба щура; 6,7-з тупими кінцями; дисектори: 8- шпательний; 9-у формі носа дельфіна; 10,11,13- з тонким гольчатим кінцем; 12- у формі качиноного дзьоба; 14-біопсійні щипці; ножиці: 15,16-прямі; 17-мікроножиці; 18,19- гачкоподібні; електроди: 20,21-у формі гачка; 22-у формі лопатки.

для збільшення розмірів доступу при видаленні органів або їх частин, необхідності введення гемостатичної губки або інструментів з більшим діаметром.

#### *Інструменти для маніпуляцій*

Інструменти для ендоскопічних операцій мають таку конструкцію, яка дозволяє проводити їх через троакари та здійснювати втручання на значній глибині.

Загискачі є анатомічні та хірургічні, останні можуть бути кігтісті, у формі щелеп алігатора, зуба щура, клешні і т. ін. (рис.60).



Вони призначені для захоплювання і тракції органів та тканин. Затискачі мають ножицеподібні ручки з кільцями і кремальєру.

Дисектори розрізняють шпательний, з тонким кінцем, з кінцем у формі носа дельфіна, качиною дзьоба і т. ін. (рис.60). Більшість із них не мають кремальєри і можуть використовуватися як електроди для різання і коагуляції.

Біопсійні щипці теж пристосовані до монополярної коагуляції тканин після взяття біопсійного матеріалу (рис.60).

Електроди призначені для різання і коагуляції, робочу частину мають у формі гачка, кулі, петлі, лопатки, голки. В залежності від характеру втручання використовують електроди різної форми. Наприклад, для коагуляції ранової поверхні паренхіматозних органів зручно застосовувати кулеподібний електрод, для розсічення тканин - електрод у формі гачка. Ручка не має кілець і кремальєри, але забезпечена гніздом для кабеля (рис.58, 60).

Ножиці можуть бути прямі, зігнуті, гачкоподібні, мікроножиці (рис.60). Конструкція їх передбачає можливість використання як електрода.

Робоча частина інструментів, які використовуються для електрокоагуляції, покрита електроізоляційним матеріалом.

Ендокірургічні голкотримачі служать для ручного накладання швів. У ендоскопічній хірургії цю методику застосовують досить рідко, головним чином для зшивання делікатних тканин (ушивання холедохотомічного отвору, накладання білідигестивного анастомозу і т. ін.). Нитку захоплюють поряд з голкою і через троакар вводять у черевну порожнину (рис.61), після прошивання тканин інтракорпорально зав'язують аподактильним методом три вузла, кожного разу міняючи ведучу і ведену нитки. Ендопетля і пристрій для її доставки використовуються для зведення і фіксації шовного матеріалу (рис.62). Ендопетлю накидають на структуру, яку перев'язують, і затягують петлю. Для зведення вузла використовують спеціальну "вилку". Екстракорпоральний вузол може бути простий (рис.63), але частіше усього його зав'язують за методом Редера. Довжина лігатури повинна бути 70-90 см. Під час зав'язування вузла ведуча нитка залишається нерухомою, ведену нитку обертають навколо ведучої. Етапи зав'язування вузла Редера представлені на рис.64.

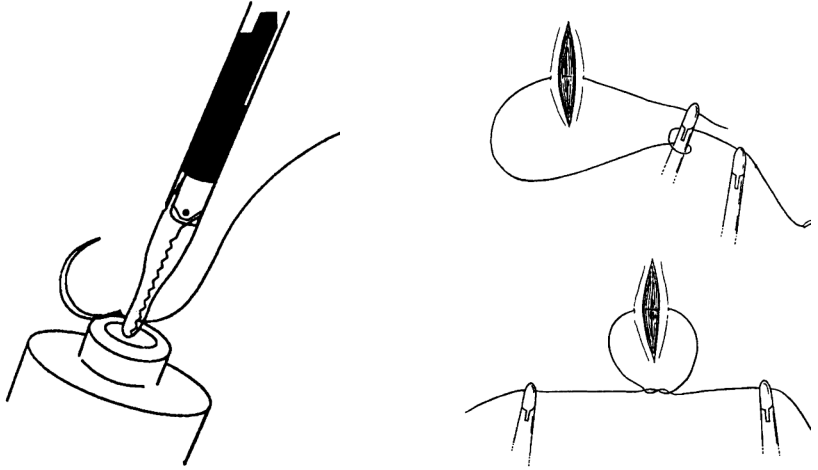


Рис.61. Проведення нитки з голкою через троакар та етапи зав'язування простого інтракорпорального вузла аподактильним методом.

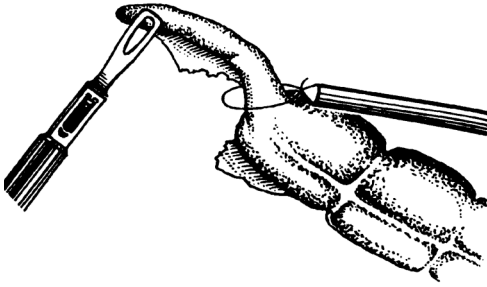
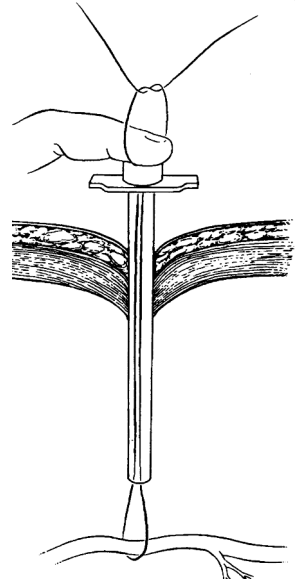


Рис.62. Накладання ендопетлі на червоподібний відросток.



48

Рис.63. Зав'язування прямого екстракорпорального вузла.

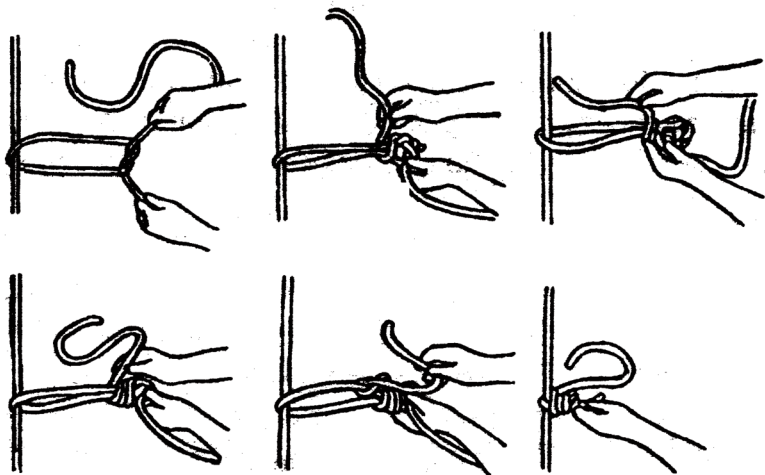


Рис.64. Етапи зав'язування вузла Редера.

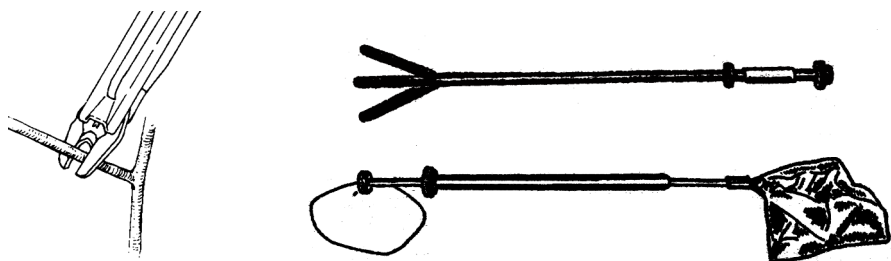


Рис.65. Інструменти для ендоскопічних операцій: 1-кліпсаплікатор; 2-ретрактор; 3-сачок.

Кліпсаплікатори служать для накладання титанових кліпс (рис.65). Вони можуть бути одно- та двобраншові та мають поворотний механізм для зміни положення губок, що дозволяє накладати кліпси у труднодоступних місцях. Набір кліпс для зручності використання знаходиться у спеціальному картриджі.

Степлер - пристрій для накладання скобок при фіксації синтетичної сітки під час герніопластики. Зшиваючі апарати використовують при резекції органів і накладанні анастомозів. Вони забезпечені змінними одноразовими касетами із скріпками.

Ретрактор призначений для відсування внутрішніх органів під час операції (рис.65). Сачок застосовують для витягання органів і тканин, які видаляють (рис.65).

## Рекомендована література

1. Березницкий Я.С. и соавт. Методы исследования и манипуляции в клинической медицине.- Киев, Здоров'я, 1998. -162 с.
2. Бурых М.П. Общие основы технологии хирургических операций. - Ростов-на-Дону:Феникс, 1999. - 544 с.
3. Кабатов Ю.Ф. Медицинский инструментарий, аппаратура и оборудование. - Москва: Медицина, 1977. - 208 с.
4. Ковальчук Л.Я., Поліщук В.М., Нечитайло М.Ю., Ковальчук О.Л. Лапароскопічна хірургія жовчних шляхів. - Тернопіль - Рівне: "Вертекс", 1997. - 155 с.
5. Лопухин Ю.М., Молоденков М.Н. Практикум по оперативной хирургии. - Москва: Медицина, 1968. - 271 с.
6. Оперативна хірургія і топографічна анатомія: Підручник / За ред. К.І.Кульчицького. - Київ: Вища школа, 1994. - 464 с.
7. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. В.В.Кованова. - Москва: Медицина, 1978. - 416 с.
8. Островерхов Г.Е., Лубоцкий Д.Н., Бомаш Ю.М. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. - Москва: Медицина, 1972. - 711 с.
9. Сабитов В.Х. Медицинские инструменты. - Москва: Медицина, 1985. - 172 с.
10. Федоров И.В., Сигал Е.И., Одинцов В.В. Эндоскопическая хирургия. - Москва: ГЭОТАР Медицина, 1998. - 351 с.

## Зміст

Вступ.....	3
Скальпелі та ножі.....	4
Ножиці.....	9
Кусачки.....	11
Пилки, свердла та фрези.....	11
Однолезові кісткові інструменти.....	14
Пінцети.....	16
Розширювачі та відтискуючі інструменти (ретрактори).....	18
Зонди, бужі, катетери.....	18
Затискачі.....	24
Голкотримачі, голки, шовний матеріал.....	31
Лігатурні голки.....	40
Розміщення інструментів на інструментальному столі.....	42
Електроінструменти.....	43
Інструменти і пристрої для ендоскопічної хірургії.....	43
Рекомендована література.....	52

Навчальне видання

Квятковська Тетяна Олександрівна

## **ХІРУРГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ**

Навчальний посібник

Українською мовою

Редактор **Р.О. Лазарєва**  
Художній редактор **В.В. Якименко**  
Технічний редактор **О.Є. Квятковський**  
Коректор **В.М. Орищій**

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
серія ДК №7 від 21.02.2000.

Підписано до друку 4.01.02. Формат 60×90/16. Папір друкарський.  
Гарнітура Таймс. Друк офсетний. Умовн. друк. арк. 3,5. Умовн. фарб.- відб. 3,5.  
Обл.-видавн. арк. 3,1. Тираж 500 прим. Зам. №23.

Видавництво “Пороги”, 49070, м. Дніпропетровськ, пр. К. Маркса, 60.

ОК “Друкар” ДДМА  
49027, м. Дніпропетровськ, пл. Жовтнева, 4.