

А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ – түрік Университеті
Медицина факультеті
«Жалпы хирургия» кафедрасы

СӨЖ

ТАҚЫРЫБЫ: Оперативті хирургиялық техниканың, заманауи инструменттердің негіздері. Хирургияда дренаж жасау және жараларды тампондаудың, дене қуыстарын тампондаудың, қуыстық мүшелерге дренаж жасаудың нанотехнологиясы.

Қабылдаған: м.ғ.к доцент, Төлежанов Н

Орындаған: студент Құрбантай Қ.

Тобы: ЖМ-304

Түркістан – 2016 жыл

Жоспар:

I. Кіріспе:

Хирургиялық инструменттер

II. Негізгі бөлім:

- 1. Эндоскопия әдісінің медицинада қолданылуы.*
- 2. Осы әдістің анатомия-физиологиялық ерекшеліктері мен артықшылықтары.*
- 3. Лапароскопияның құрылысы және қолданылуы.*
- 4. Лазерлі хирургияның қасиеттері мен коагуляция.*

III. Қорытынды:

ЖАЛПЫ ХИРУРГИЯЛЫҚ ИНСТРУМЕНТТЕР

- Хирургиялық инструменттер- хирургиялық манипуляция кезінде операциялық, байлап-таңу, сонымен қатар диагностикалық зерттеу мақсатында қолданылатын инструменттер.
- Жалпы хирургиялық және арнайы инструменттерді ажыратады: акушерлі-гинекологиялық, нейрохирургиялық, оториноларингологиялық, офтальмологиялық, стоматологиялық, травматологиялық, ортопедиялық, урологиялық және т.б. Радиоманипуляция, емдік жүрек-тамырлы, лазерлі хирургия және т.б. арналған арнайы инструменттер де жасалған. Инструменттер функционалдық топтарына қарай келесілерге бөлінеді:

Хирургиялық инструменттердің жіктелуі

Атқаратын қызметі бойынша бірнеше топтарға бөлеміз.

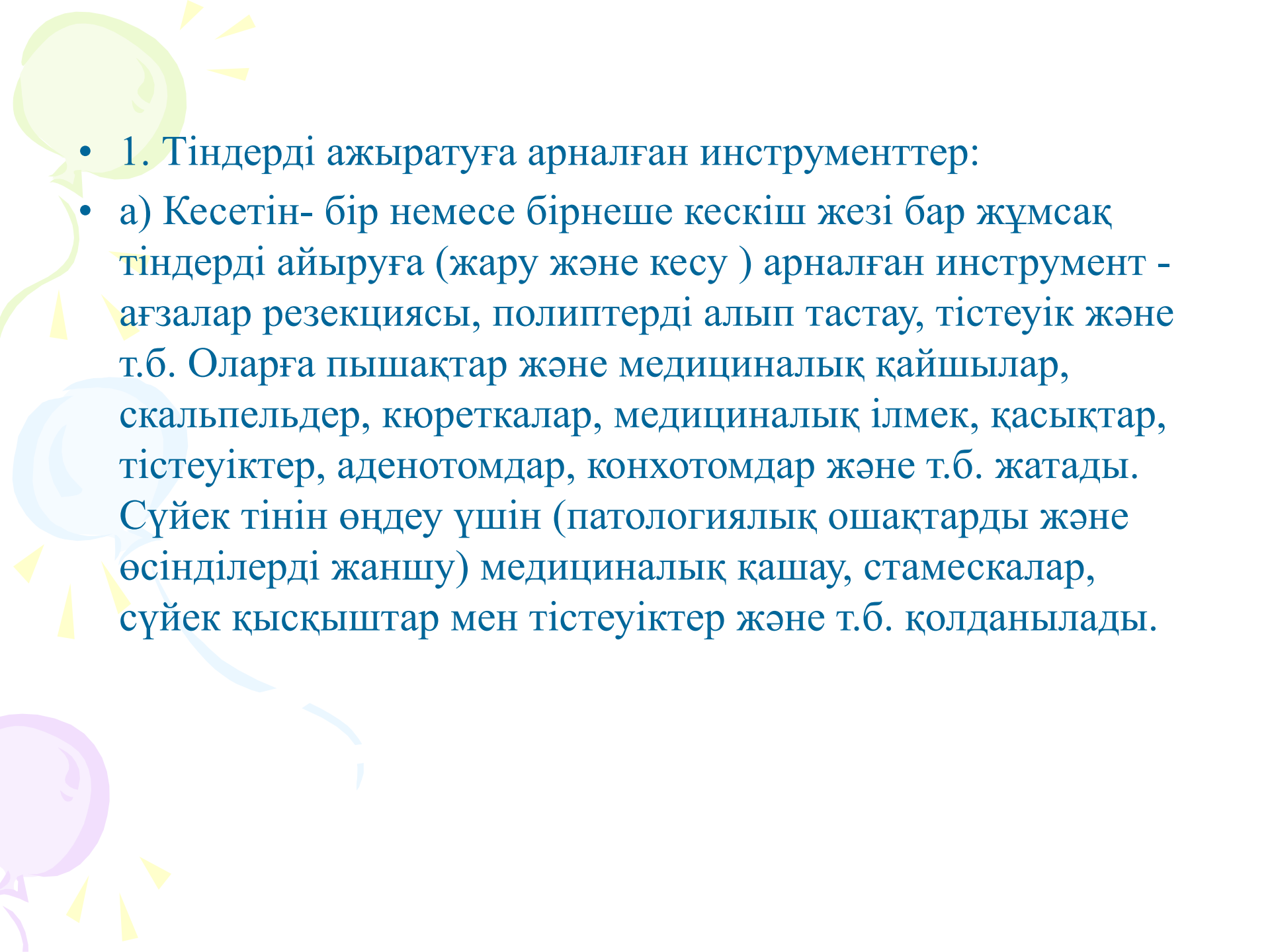
1. Тіндерді ажыратуға арналған құралдар:

Механикалық әдіс

Вибро әдіс- ультра
дыбыс арқылы

Сәулелік әдіс –лазерлі скальпель,
плазмалық скальпель,
электрохирургиялық пышақ

Термиялық әдіс-
криохирургия

- 
- 1. Тіндерді ажыратуға арналған инструменттер:
 - а) Кесетін- бір немесе бірнеше кескіш жезі бар жұмсақ тіндерді айыруға (жару және кесу) арналған инструмент - ағзалар резекциясы, полиптерді алып тастау, тістеуік және т.б. Оларға пышақтар және медициналық қайшылар, скальпельдер, кюреткалар, медициналық ілмек, қасықтар, тістеуіктер, аденотомдар, конхотомдар және т.б. жатады. Сүйек тінін өңдеу үшін (патологиялық ошақтарды және өсінділерді жаншу) медициналық қашау, стамескалар, сүйек қысқыштар мен тістеуіктер және т.б. қолданылады.

- Әрбір хирургиялық пышақтың кескіш элементі, оның ішінде кеңінен таралған скальпельдің, арнайы үшкірленген бұрышы бар саға тәріздес болып келген жезі болып табылады. Бұл жағдайда β бұрышы соғұрлым кем болған сайын, скальпель соғұрлым өткір және соғұрлым жылдам мұқалып қалады. Жұмсақ тіндерді кесуге арналған β бұрышы 15-тен 35°C (көз скальпелі 20°C , жалпы хирургиялық 25°C), шеміршектерді кесуге арналған - 30-дан 35°C , сүйек тіндерін жаруға арналған- $40-50^{\circ}\text{C}$. Скальпельдің кесу қасиеті жездің микрогеометриясы мен кесілетін объектінің көлбеуіне байланысты (кесілетін материалға жез көлбеуі неғұрлым аз болған сайын тіндерді кесу оңайырақ болады).

- Скальпельдің кесу қасиетін оның тағайындалуына байланысты арнайы барабанға керілген қағаз, замша немесе теріні тілу жолы арқылы сынақ жүргізіледі. Сынақ нәтижесі бойынша тілім шеттері тегіс болу қажет, ал жезі мұқалып қалмау керек. Хирургиялық қайшылардың екі жезі болады, кездесу нүктесі деп аталатын кездесу бағыты кезінде тіндерді жарып жібереді. Жездер арасында саңылау болмау қажет, әйтпесе материал қырмыждалып және тіндерді қосымша жарақаттауы мүмкін. Көптеген қайшылардың кесу қасиетін бір немесе бірнеше (5 дейін) дәке, мақта немесе дымқыл қағаз қабаттарын үш реттік кесу жолы арқылы тексереді.

2. Инъекция, пункция жасауға арналған тесуші құралдар

T-T-T-ii

Терең тіндерге арналған

Беткей тіндерге арналған

Қарапайым әдіс

ан құр-Тігуге арналған
аппараттар арқылы

- Дәке, мақта, қағаз ауалануға және жездер арасынан өтіп кетпеуі қажет. Пышақ және қайшылардың кесу жездері никель немесе хроммен қапталмаған, сондықтан олар көбінесе коррозияға ұшырайды.
- б) Аралау және бұрғылау инструменттері- медициналық ара (тістері бар көпжезді инструмент, жан-жаққа айырылысқан-тақтары бір жаққа, жұптары қарама-қарсы жаққа), медициналық рашпила- тегіс жұмыс бөлігіне орналасқан тістері бар инструмент- айналмалы қозғалыс кезінде сүйектерді өңдеуге арналған көпжезді инструмент.
- в) Тіссіз бөлгіш инструменттер (табиғи каналдарды кеңейту, тар жолдарды зерттеу, жараларды зондтау және тампондау, тіндерді тіссіз бөлу). Оларға бужалар, зондтар, катетерлер, трахеотомиялық, интубациялық түтікшелер және т.б., распаторлар- ось бойына перпендикулярлы орналасқан бір жезді инструмент.

4. Қан тоқтатуға арналған құралдар

Тамырды қысатын құралдар

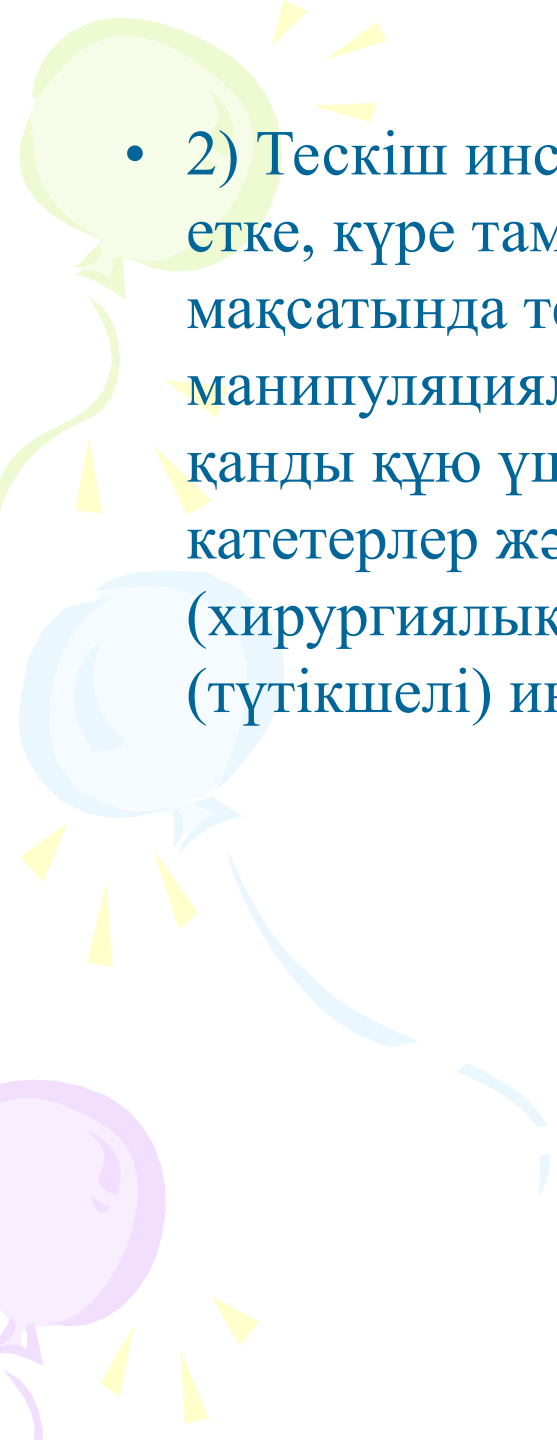
Тамырдағы қан коагуляциясына арналған


5. Жара шетіне және ағзалар мен тіндерді ығыстыруға арналған құралдар

Ағзаларды қысуға арналған

Тіндерді қысуға арналған

Операциялық жапқыш матаны қысуға арналған

- 
- 2) Тескіш инструменттер- тері асты, тері ішіне, бұлшық етке, күре тамырға жә-не т.б. дәрілік ерітінділерді енгізу мақсатында тесуге, пункциялар және басқа да манипуляциялар: инъекциялық инелер, қан алу үшін, қанды құю үшін, перфора-торлар, троакарлар, троакар-катетерлер және т.б., тігіс салуға арналған инелер- (хирургиялық травматикалық) арналған іші қуыс (түтікшелі) инструмент.



**7.Тіндерді мен ағзаларды қысуға (мыжуға,езуге)
арналған**



8.Көмекші құралдар



**9.Белгілі бір мүшеге жасалатын
операцияның нақты этапында
қолданылатын арнайы құралдар**

10. Хирургиялық инструментке немесе жұмыс денесіне энергия беретін аппараттар мен техникалар

Жоғары жиіліктегі электр өрісінің көздері

Ультра дыбысты генераторлар

1 Хладоагенттер

Медициналық газдарға арналған тығыздық

- 3) Қысқыш, ілгіш және жаншу инструменттері (қанды тоқтату үшін, түтікшелер мен қуыс ағзаларды резекциялау кезінде қысу, ағза, сүйек және жұмсақ тіндерді немесе хирургиялық инелерді, эластикалық түтікшелерді фиксациялау және қысып ұстап қалу). Оларға фиксационды, қуыс ағзаларға арналған және қан тоқтататын қысқыштар, ине, сүйек, тіл ұстағыштар, пинцеттер, ілмектер, корнцангтар, ағзаларды және кескіш инструменттерді ұстағыштар және т.б. жатады. Қысқыш және ілгіш инструменттердің ағза, тін, материал немесе заттарды қысып қалатын екі жұмысшы браншы бар және олардың қосарлануын біріктіретін құлыптар- анық емес (штифтті, қорпашалы) және анық. Кейбір қысқыштар бранштарды қысу жағдайында ұстап тұратын кремальермен жабдықталған.

- Тіндер құрылымының өзгерісін тудырмайтын жаншу қысқыш инструменттері икемді деп аталады, ал тіндердің кейбір қайтымды өзгерістерін тудыратын жаншу қысқыш инструменттері икемсіз қатты деп аталады.
- 4) Алып тастау инструменттері- тастарды, спиральды және бөтен денелерді алып тастауға, тістерді жұлуға және т.б. арналған- ілмектер, экстракторлар, тіс қысқыштары және т. б.
- 5) Кеңейткіш және сығыстыратын инструменттер- жараларды, табиғи қуыстарды, каналдар мен жолдарды кеңейтуге, ағзаларды сығыстыруға, оперативтік араласуда немесе жұмсақ тіндерді тексеру кезінде созуға (ретракция) және де тіндерді кездейсоқ бұзылыстардан қорғауға арналған инструменттер. Мұндай инструменттерге шпательдер, пластинкалар, имектер, көтергіштер, айналар, ретракторлар, жара-, қабақ-, ауыз кеңейткіштер, гинекологиялық кеңейткіштер, дилататорлар және т.б. жатады.

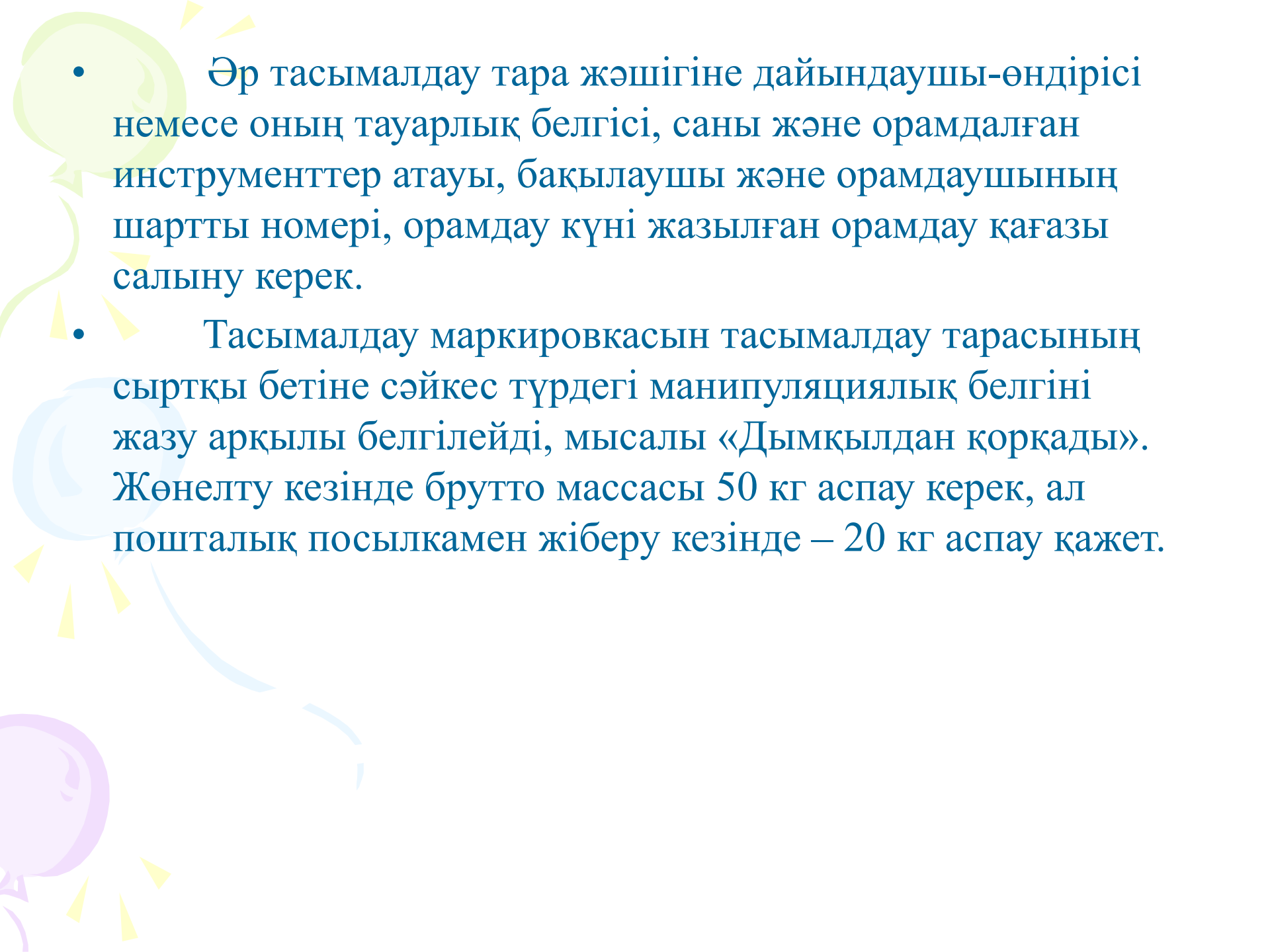
- 6) Сүйектерді біріктіруге арналған травматологиялық бұйымдар (пластинкалар, бұрандалар (винт), бұрандалы шеге (шуруп), өзекшелер (стержень), шегелер, кронштейндер), сүйекке әсер етуге арналған (қапсырма (скоба), манжеталар).
- 7) Қосымша инструменттер (балғалар, бұрауыш (отвертка), кілттер, коловороттар, бұрғылар (дрель) және т. б.).
- Хирургиялық инструменттердің тағайындалуы және қолданылуына байланысты олардың икемділігі, нәзіктілігі және әртүрлі өлшемдері болады. Мысалы, офтальмологиялық микрохирургиялық инструменттер өлшемі бойынша кішкентай және әлдеқайда жеңіл, ал акушерлік-гинекологиялық, керісінше, ұзартылған және массивті сабымен жабдықталған, ал жүрек-тамырлы инструменттер әлдеқайда жіңішке және нәзік.

Жалпы хирургиялық құралдарға қойылатын талаптар

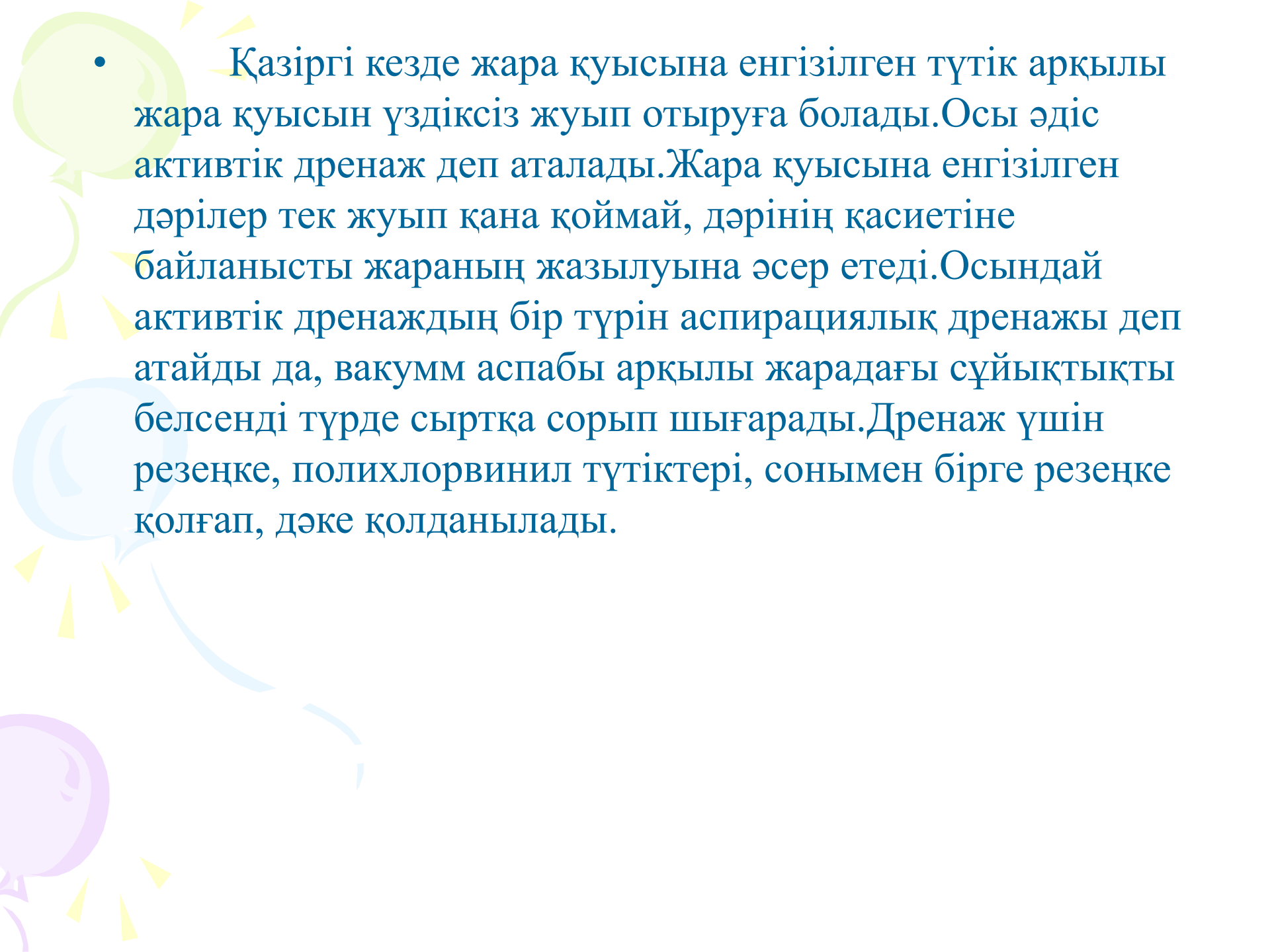
- Қарапайым конструкциялы
- Хирург қолына күш түсірмейтіндей-
жеңіл, ыңғайлы, тепе тең
- Мықты, тегіс, жылтыр
- Толық стерилизацияны қамтамасыз
ететіндей

Инструменттердің тасымалдануы

- Инструменттерді тақтайшалы жәшіктерде тасымалдау қажет. Тақтайшалы жәшіктердің ішіне су өткізбейтін материалмен қапталу қажет.
- Контейнерлерде тасымалдау кезінде тасымалдау тарасы ретінде гофрирлі қатты қағаздан жасалған жәшіктер, сонымен қатар қаптауыш пергамент немесе орама қағазынан жасалған пакеттер рұқсат етіледі.
- Бір мекен-жайға бағытталған аса көп емес инструменттердің әртүрлі түрлерін тасымалдау тарасына салуға болады.

- 
- Әр тасымалдау тара жәшігіне дайындаушы-өндірісі немесе оның тауарлық белгісі, саны және орамдалған инструменттер атауы, бақылаушы және орамдаушының шартты номері, орамдау күні жазылған орамдау қағазы салыну керек.
 - Тасымалдау маркировкасын тасымалдау тарасының сыртқы бетіне сәйкес түрдегі манипуляциялық белгіні жазу арқылы белгілейді, мысалы «Дымқылдан қорқады». Жөнелту кезінде брутто массасы 50 кг аспау керек, ал пошталық посылкамен жіберу кезінде – 20 кг аспау қажет.

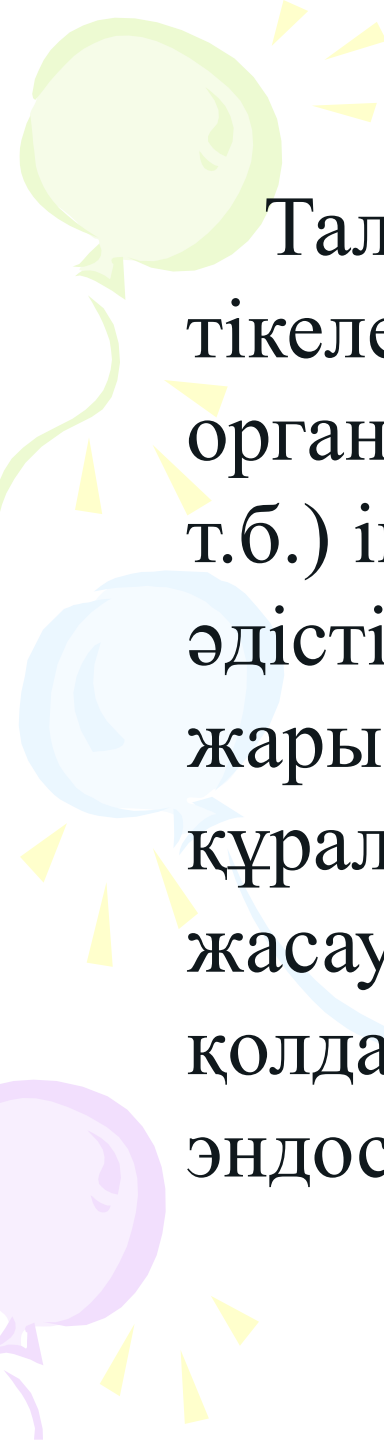
- Жараның әртүрлі қуыстарына жиналған сұйықтықтарды сыртқа шығару үшін резеңке түтік қолданылады. Осы түтікті **дренаж деп** атайды.
- Дренаждар әртүрлі болады. Дренаждың бір ұшы іріңді қуыстың төменгі бөлімене тіреліп тұрса, ұшы едендегі сауытқа енгізілсе, сұйықтықтың ауыр салмағына байланысты ірің аралас сұйық жара қуысынан енгендегі сауыққа ағып жатады. Дәкенің керосин шамасында болатын білте сияқты соратын қабілеті болғандықтан, іріңді жараның қуысына енгізілген дәке іріңді өзіне сорып, жараның сыртына шығарады. Мұндай дренажды-**пассивтік дренаж** дейді.

- 
- Қазіргі кезде жара қуысына енгізілген түтік арқылы жара қуысын үздіксіз жуып отыруға болады. Осы әдіс активтік дренаж деп аталады. Жара қуысына енгізілген дәрілер тек жуып қана қоймай, дәрінің қасиетіне байланысты жараның жазылуына әсер етеді. Осындай активтік дренаждың бір түрін аспирациялық дренажы деп атайды да, вакуумм аспабы арқылы жарадағы сұйықтықты белсенді түрде сыртқа сорып шығарады. Дренаж үшін резеңке, полихлорвинил түтіктері, сонымен бірге резеңке қолғап, дәке қолданылады.


Эндоскопия

Эндоскопия (грекше *endos* – ішінде, *scopio* – көремін) – арнайы құралымен (эндоскоп) іші қуыс немесе түтік тәрізді ағзаларды зерттейді.

Қарапайым эндоскоп оптикалық жүйемен жабдықталған метал түтікшеден және жарықтандыру жүйесінен тұрады. Соңғы кездегі эндоскоптарда көрініс пен жарық шоғы әйнек талшықтың жіптерімен беріледі, оларды фиброскоп деп атайды.



Талшықтық оптика медицинада көзбен тікелей көруге болмайтын ішкі органдардың (өт жолы, мұрын қуысы және т.б.) ішкі бетін көруге қолданылады. Осы әдісті эндоскопия дейді. Түтіктің жарықталған ұшына түрліше хирургиялық құралдар орналастырып операциялар жасауға болады. Осы мақсатта қолданылатын әдісті хирургиялық эндоскопия дейді.



**Әртүрлі жағдайда әрбір
ағзалардың анатомиялық
және физиологиялық
ерекшеліктеріне сәйкес
арнайы эндоскопияның
түрлері жасалынады:**

Өңеште – эзофагоскопия;

Асқазанда –
гастроскопия;

Он екі елі ішекте –
дуоденоскопия;

Тік және сигма
тәрізді ішекте –
ректороманоскопия;

Қуықта –
цистоскопия;

Іш қуысы мен іштегі
ағзаларда –
лапароскопия;

Кеңірдек пен бронхтарда –
трахеобронхоскопия;

Көлденең ішек пен
соқыр ішекте –
колоноскопия;

Көздің түбін қарау
– офтальмоскопия;

Конъюктива мен тырнақ
орналасқан жердің
капиллярларын қарау –
капилляроскопия.

АРТЫҚШЫЛЫҒЫ:

Ойық-жараларды
күйдіру

Кілегейлі
қабаттан
цитологиялық,
яғни тіндердің,
клеткаларының
пішіні мен
құрылысын
зерттеу;

Тіндердің
шетінен
гистологиялық
(биопсия)
зерттеулерге
материал алу;

Түймешектерді,
бөтен заттарды
шығарып алу;

Қажетті
жерлердің
көрінісін алу;



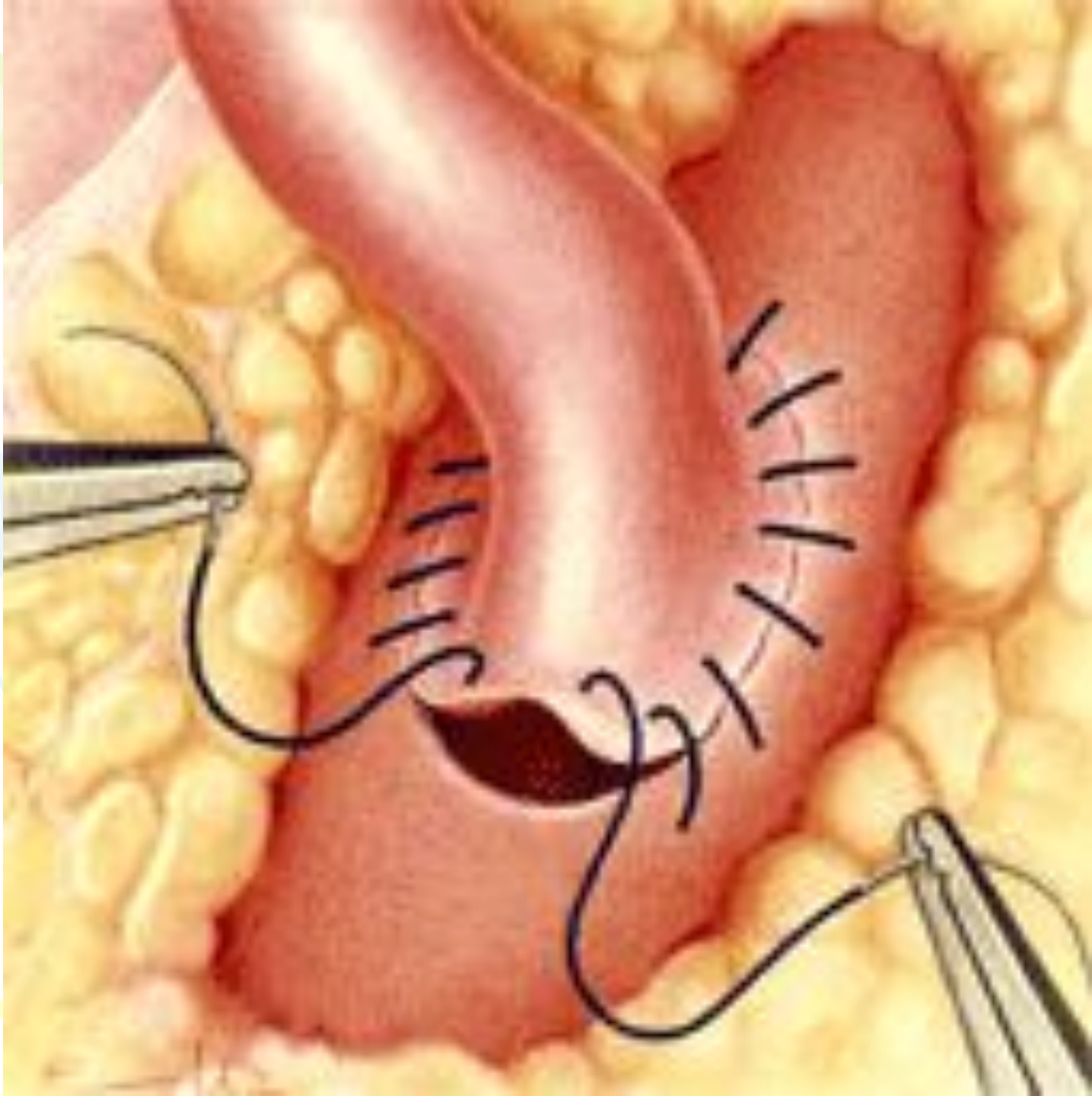
Иілмелі шыны
талшықты жарық
тасымалдаушы
түтікші кескіні

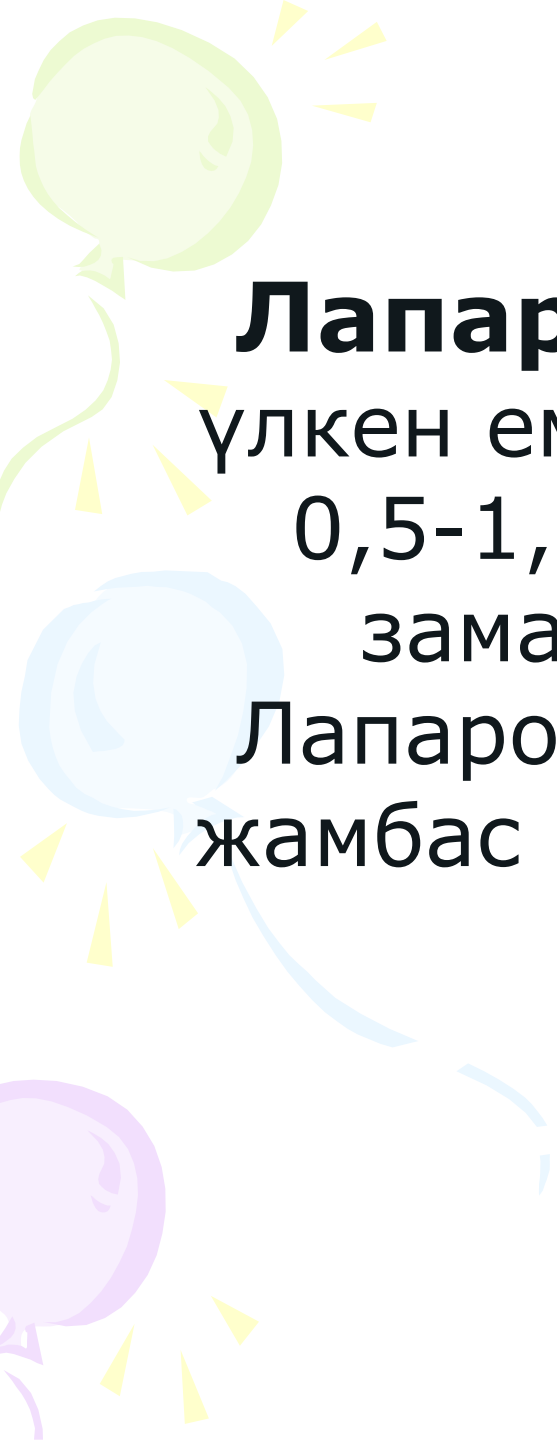


Сигмоидофиброскопт
ың кескіні









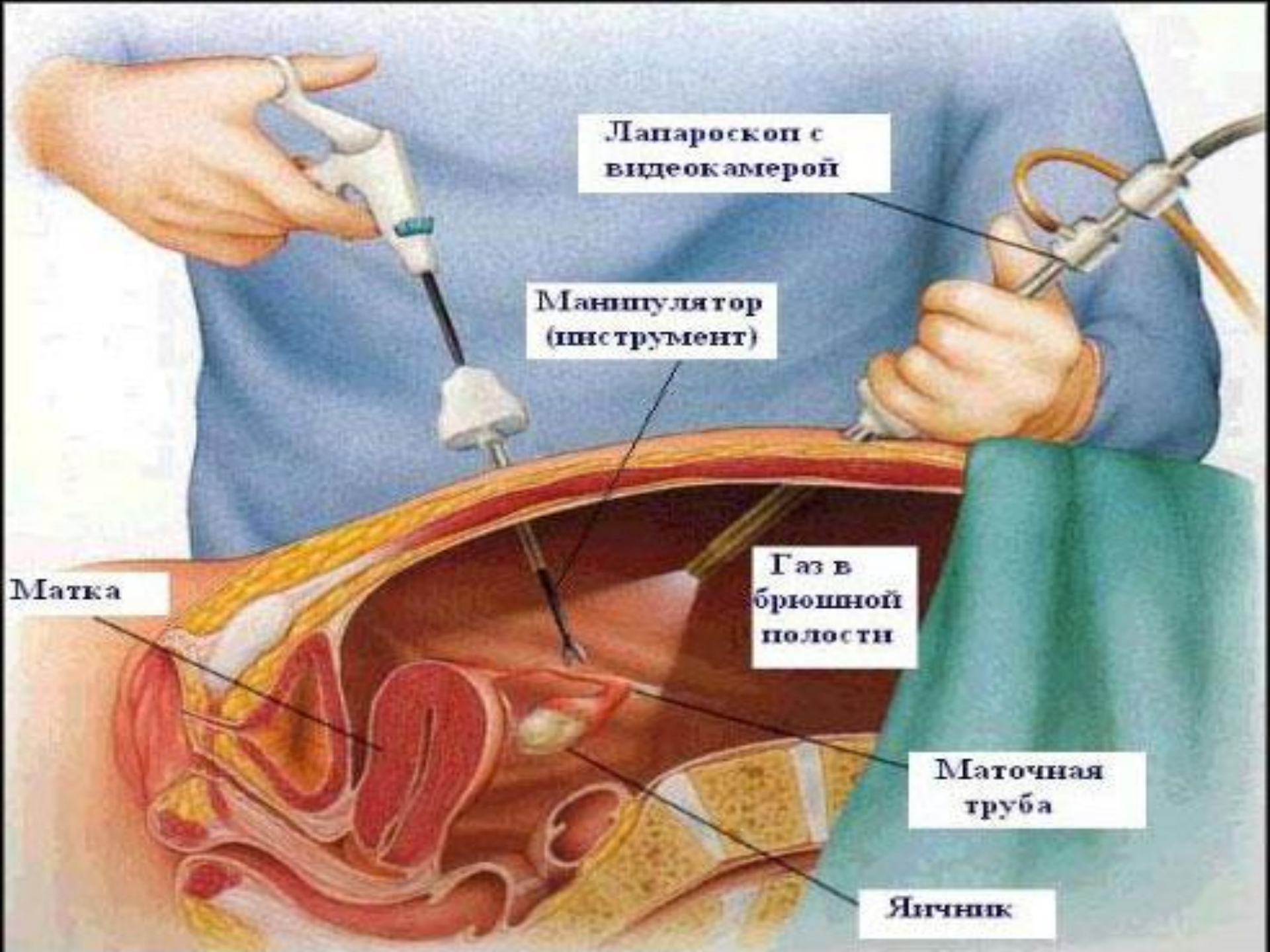
Лапароскопия — іш қуысына үлкен емес тесіктер арқылы (әдетте 0,5-1,5см) операция жасалатын заманауи хирургияның әдісі.

Лапароскопия әдетте құрсақ және жамбас қуысындағы ішкі мүшелерге жасалады.



Лапароскоп құрылысы.

Лапароскопиялық хирургияның негізгі құралы – лапароскоп. Ол телескопиялық түтіктен құралған, яғни линза жүйесімен және әдетте, видеокамерамен байланысқан болады. Заманауи лапароскоптар сандық матрицамен және жоғары айқын көрініспен қамтамасыз етіледі. Сонымен қатар түтікшеге оптикалық кабель және жарық көзі ретінде галогенді немесе ксенонды лампа арқылы жалғасады. Әдетте, оперативті орын жасау үшін құрсақ қуысы көмірқышқыл газымен толтырылады. Деректерге сәйкес, іш ауа шары сияқты ісінеді, құрсақ қабырғасы ішкі мүшелерден күмбез сияқты жоғары көтеріледі. Лапароскопиялық хирургияның спектрі холецистэктомия және герниопластикадан басталып, гастроэктомияға, панкреатодуоденальді резекциясына және тоқ ішек пен тік ішек операциясына дейін жалғасады.



Лапароскоп с
видеокамерой


Манипулятор
(инструмент)

Газ в
брюшной
полости

Маточная
труба

Яичник

Матка



Лапароскопияның қолданылуы

Лапароскопиялық операциялар, әсіресе, қиын жағдайларда: жедел хирургия кезінде, құрсақ қуысының қатерлі және қатерсіз ісіктерінде, семіздіктің соңғы сатыларында жасалынады. Осыған хирургтардың күшті дайындығын және қатынасын талап етеді. Сондай сәттерде лапароскопиялық кірісуінде науқастардың құрсақ аймағында азғана травмалар ғана сақталады. Жазылып кету өте тез кешеді.

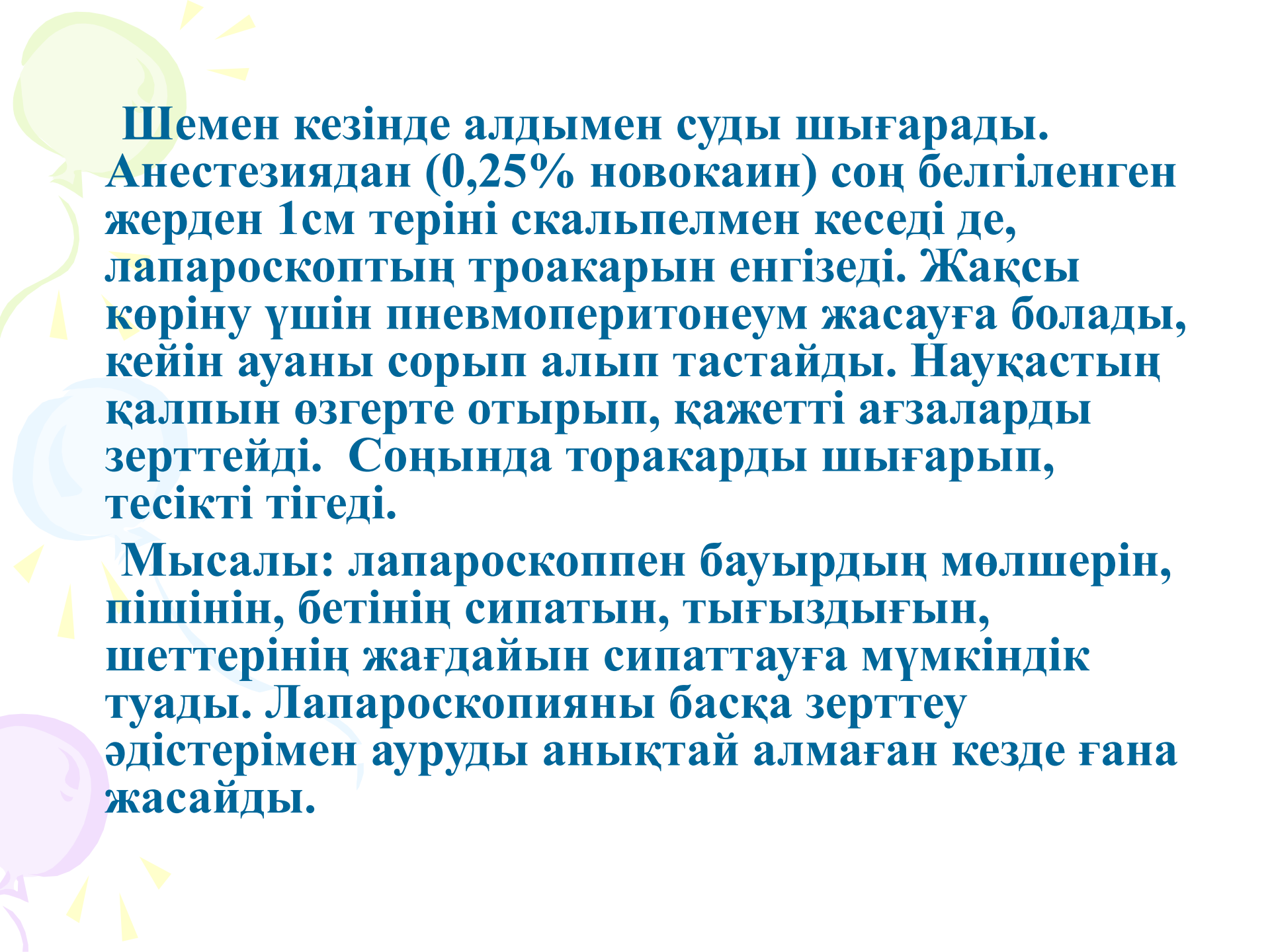
Осындай біршама қиын лапароскопиялық операциялардың бірі ұйқы безінің басына жасалған гастропанкреатодуоденальді резекциясы болып табылады. Ресейде дәл осы операцияны лапароскопиялық жол арқылы алғаш орыс профессоры **Хатьков Игорь Евгеньевич** өткізді.





Қолданылуы

Ол лапароскоп құралымен іш қуысын зерттеу кезінде көзделген биопсия, суретке түсіру, холангиографияны қатар өткізуге болады. Ол үшін науқасты операциялық үстелге жатқызады. Тесетін жерді (әдетте кіндіктен 3-4см төмен немесе құрсақтың тік бұлшық еттерінің латералды жағынан) белгілейді.



Шемен кезінде алдымен суды шығарады. Анестезиядан (0,25% новокаин) соң белгіленген жерден 1см теріні скальпелмен кеседі де, лапароскоптың троакарын енгізеді. Жаксы көріну үшін пневмоперитонеум жасауға болады, кейін ауаны сорып алып тастайды. Науқастың қалпын өзгерте отырып, қажетті ағзаларды зерттейді. Соңында торақарды шығарып, тесікті тігеді.

Мысалы: лапароскоппен бауырдың мөлшерін, пішінін, бетінің сипатын, тығыздығын, шеттерінің жағдайын сипаттауға мүмкіндік туады. Лапароскопияны басқа зерттеу әдістерімен ауруды анықтай алмаған кезде ғана жасайды.





Лазерлі хирургияның қасиеттері

Сәулелік лазерлі хирургияның мақсаты өте жеткілікті болуы тиіс, себебі **50-70 °C** дан жоғары жиілікте биотіндерді күйдіріп, оның коагуляциясына, кесуіне және буға айналуына әкеледі.

Сондықтан сәулелік лазерлі хирургия сол немесе басқа да аппаратдағы лазерлік нұрымен, сандармен, белгіленген бірліктермен, ондаған және жүздеген Вт. мен жасалады.





Хирургиялық лазерлер белсенді орта типіне тәуелді үздіксіз және импульсті болады.

Шартты түрде күшінің дәрежесіне байланысты оларды 3 топқа бөлу мүмкін:

- **Коагуляциялаушы: 1 - 5 Вт;**
- **Буға айналдыруға және беткей кесуге: 5 - 20 Вт;**
- **Терең кесуге: 20 - 100 Вт.**

Лазердің орташа күші оптимальді тәжірибеде 15 ден 60 Вт ке дейінгі диапазонда болады, себебі ол толқын ұзындығына және қолдану аймағына байланысты.





Коагуляция

Қанайналымдағы биотіндерді коагуляциялау қабілеті лазер сәулесінің қасиеті хирургтар үшін өте маңызды.

Негізінен коагуляция лазер сәулесінің қанды сіңіру есебінен, оның күшті күйінен кесуге және тромбтардың дәрежесіне дейін жүреді.

Gallbladder



Cystic artery



Cystic duct

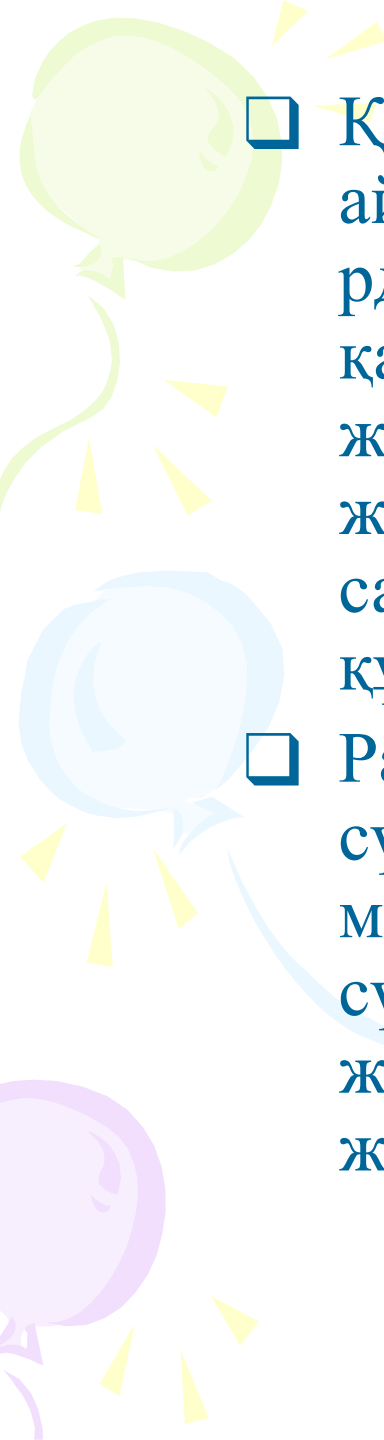


In bag coming out



Радиоизотопты зерттеу тәсілдері.

- Радиоизотопты немесе гамма сцинтиграфиялық зерттеу адам организміне енгізілген радиоактивті изотоптар мен белгіленген қосындылардың жеке ағзалар мен тіндердің сіңіру қабілетін гамма сцинтиграфиялық құралы арқылы бақылауға негізделген. Радиоактивті изотоптар мен белгіленген қосындылар зат алмасу үрдісіне сәйкес жиналатын болғандықтан, бұл зерттеу тәсілі іріңді қабыну, әсіресе жүріп қозғалатын сүйектер мен жұмсақ тіндердегі аууларды анықтауға өте тиімді.


A decorative graphic on the left side of the slide features three balloons in shades of green, blue, and purple, with yellow triangular rays emanating from them.

□ Қабыну үрдісі дамыған сүйектердің айналымының күшейтетіні белгілі, сондықтан радиотивті изотоптар сүйектің сау жеріне қарағанда іріңді қабынған жерінде көптеп жиналған. Сол сүйектің сау және қабынған жерінде жиналған радиотивті изотоптардың салыстырмалы жиналу коэффициентін арнаулы құралдармен есептеп шығарады.

□ Радиоизотопты зерттеу жұмсақ тіндер мен сүйекте дамыған қабыну үрдісін ажыратуға да мүмкіншілік жасайды. Өйткені қабынған сүйекте радиоактивті изотоптар көп жиналатын болса, жұмсақ тіндер қабынған жерінде изотоптар мүлдем анықталмайды.

Компьютерлік томографиялық тексеру.

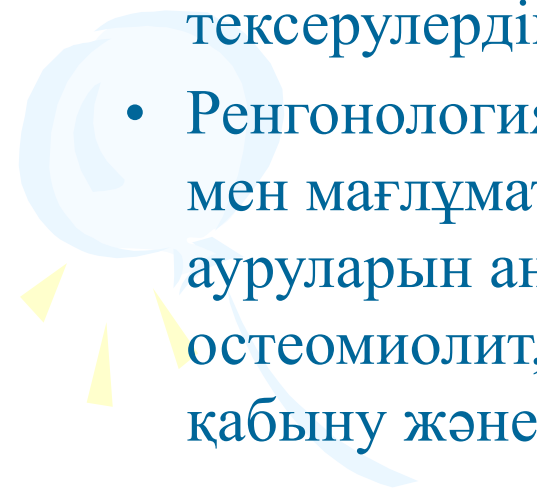

- Ең алғаш компьютерлі томографиялық зерртеу әдісін ХХ ғасырдың 70 жылдары Генрі Хаунсфильд ойлап тапты. Компьютерлік томографияның ауруларды анықтау мүмкіншілігі әртүрлі тіндердің ренгендік сәулені сіңіру қабілетінің ерекшеліктеріне негізделген. Ренген сәулесі адам ағзаларындағы сүйектер мен қатқан тіндердің, жұмсақ тіндер мендың, майлы және ауалы тіндердің айырмашылықтарын нақты анықтайды. Компьютерлік томография тек тығыздығы бірдей жұмсақ тіндердің немесе жұмсақ тін мен сұйықтықтардың өзгерістерін толық дәрежеде ажырата алмайды.

- 
- Компьютерлік көшіру томографиясы немесе шырышты ядролық магнитті резонанты томография тәсілі іріңді қабынғанағзалардың өте жоғары үш жақты көрінісін анықтауға, соның нәтижесінде қандайда болмасын ауруларды нақты дәлелдеуге мүмкіншілік жасалады.
 - Сонымен қатар жоғарыда ккрсетілген тексерулерден басқа іріңді қабыну ауруларын анықтау үшін әртүрлі (ангиографиялық, лапароскопия фиброэзофагогастроденоскопия фиброколоноскопия және т.б.) зерттеу тәсілдерін қолданады.





РЕНГЕНОЛОГИЯЛЫҚ ТЕКСЕРУ.

- Кейінгі жылдары ауруды анықтауға жаңа технология жетістіктері (УДТ, компьютерлі томография, эноскопия және т.б.) Кеңінен қолданғанмен, рентгенологиялық тексерулердің өзіндік орны бөлек.
 - Рентгенологиялық зерттеулер өзінің қарапайымдылығы мен мағлұматтылығына байланысты іріңді қабыну ауруларын анықтауға кеңінен (жедел және созылмалы остеомиолит, медиастинит, өкпенің деструкциялық қабыну және т.б.) қолданылады.
- 
- 

- Ренген сәулесін ұстамайтындықтан жұмсақ тіндердің іріңді қабыну ауруларында қолданысы шектеулі болғанмен, ол әсіресе сүйектің іріңді қабыну ауруларында өте көп мағлұмат береді. Дегенмен R-сурет жұмсақ тіндердің кернелгенін, оның көлеңкесінің бір келкі еместігі сияқты жанама белгілер көрінеді. Іріңді хирургияның әртүрлі салаларында жалпы ренгенологиялық зерттеумен өатар, ренгенконтрасты (фистулография, остеомиелография) тексерулердің маңызы осы күнге дейін зор.



Пайдаланылған әдебиеттер:

1. «Современные хирургические инструменты»
2. www.google.kz