

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM FAN VA  
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI HUZURIDAGI  
PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA  
ULARNING MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI**



**“DAVOLASH ISHI”  
XIRURGIYA**

**TOSHKENT-2023**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**OLY TA‘LIM TIZIMI PEDAGOG VA RAHBAR KADRLARINI QAYTA  
TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISHNI TASHKIL ETISH BOSH  
ILMIY - METODIK MARKAZI**

**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI HUZURIDAGI PEDAGOG KADRLARNI  
QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ  
MARKAZI**

**“Davolash ishi”(Xirurgiya) yo‘nalishi**

**“XIRURGIYA YO‘NALISHINING RIVOJLANISH  
TENDENSIYALARI”**

**MODULI BO‘YICHA**

**O‘ Q U V – U S L U B I Y M A J M U A**

*Mazkur o‘quv uslubiy majmua Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023-yil 25-avgustdagi 391-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan o‘quv dasturi va o‘quv rejasiga muvofiq ishlab chiqilgan.*

**Tuzuvchi:** TTA 1-son umumiy va bolalar jarroxligi kafedrasida professori kafedra mudiri t.f.n. **Oxunov A.O.**

**Taqrizchilar:** Toshkent Davlat stomatologiya instituti  
“Xirurgiya va harbiy dala jarroxligi” kafedrasida  
mudiri t.f.d., dotsent **S.R Baymakov**

*O‘quv -uslubiy majmua Toshkent tibbiyot akademiyasi Kengashining 2023 yil -sonli qarori bilan nashrga tavsiya qilingan*

## MUNDARIJA

I.ISHCHI DASTUR.....	5
II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI.....	14
III. NAZARIY MATERIALLAR .....	17
IV. AMALIY MASHG‘ULOTLAR MATERIALLARI.....	63
V. KEYSLAR BANKI.....	106
V.GLOSSARIY.....	<a href="#">111</a>
VI.ADABIYOTLARRO‘YXATI.....	113

## I.ISHCHI DASTUR

### Kirish

Dastur O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentyabrda tasdiqlangan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-son, 2019 yil 27 avgustdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi PF-5789-son, 2019 yil 8 oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-sonli Farmonlari hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentyabrdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 797-sonli Qarorlarida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo‘lib, u oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg‘or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o‘zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko‘nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Dastur doirasida berilayotgan mavzular ta’lim sohasi bo‘yicha pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish mazmuni, sifati va ularning tayyorgarligiga qo‘yiladigan umumiy malaka talablari va o‘quv rejalari asosida shakllantirilgan bo‘lib, uning mazmuni kredit modul tizimi va o‘quv jarayonini tashkil etish, ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish, pedagogning kasbiy professionalligini oshirish, ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish, maxsus maqsadlarga yo‘naltirilgan ingliz tili, mutaxassislik fanlar negizida ilmiy va amaliy tadqiqotlar, o‘quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari bo‘yicha so‘nggi yutuqlar, pedagogning kreativ kompetentligini rivojlantirish, ta’lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish, masofaviy ta’lim xizmatlarini rivojlantirish, vebinar, onlayn, «blended learning», «flipped classroom» texnologiyalarini amaliyotga keng qo‘llash bo‘yicha tegishli bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan.

Qayta tayyorlash va malaka oshirish yo‘nalishining o‘ziga xos xususiyatlari hamda dolzarb masalalaridan kelib chiqqan holda dasturda tinglovchilarning mutaxassislik fanlar doirasidagi bilim, ko‘nikma, malaka hamda kompetensiyalariga qo‘yiladigan talablar takomillashtirilishi mumkin.

Qayta tayyorlash va malaka oshirish kursining o‘quv dasturi quyidagi modullar mazmunini o‘z ichiga qamrab oladi:

## **I. Pedagogning professional faoliyatidagi innovatsiyalar**

1.1. Kredit modul tizimi va o‘quv jarayonini tashkil etish.

1.2. Ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish.

1.3. Pedagogning kasbiy professionalligini oshirish.

## **II. Pedagogning axborot va kommunikativ kompetentligini rivojlantirish**

2.1. Ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish.

2.2. Maxsus maqsadlarga yo‘naltirilgan ingliz tili.

## **III. Mutaxassislik fanlari**

3.1. Xirurgiya yunalishining rivojlanish tendensiyalari.

3.2. Tibbiy yordam va tibbiy sug‘urtani tashkil qilish tizimini samarali takomillashtirish.

3.3. Professional tibbiy ta’limda innovatsion rivojlantirish va pedagogik mahoratni yuksaltirish.

## **IV. Malakaviy attestatsiya**

### **Kursning maqsadi va vazifalari**

Oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish kursining **maqsadi** pedagog kadrlarni innovatsion yondoshuvlar asosida o‘quv-tarbiyaviy jarayonlarni yuksak ilmiy-metodik darajada loyihalashtirish, sohadagi ilg‘or tajribalar, zamonaviy bilim va malakalarni o‘zlashtirish va amaliyotga joriy etishlari uchun zarur bo‘ladigan kasbiy bilim, ko‘nikma va malakalarini takomillashtirish, shuningdek ularning ijodiy faolligini rivojlantirishdan iborat.

Kursning **vazifalariga** quyidagilar kiradi:

- “Davolash ishi” (Xirurgiya) yo‘nalishida pedagog kadrlarning kasbiy bilim, ko‘nikma, malakalarini takomillashtirish va rivojlantirish;

-pedagoglarning ijodiy-innovatsion faollik darajasini oshirish;

-mutaxassislik fanlarini o‘qitish jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari va xorijiy tillarni samarali tatbiq etilishini ta’minlash;

-mutaxassislik fanlari sohasidagi o‘qitishning innovatsion texnologiyalari va ilg‘or xorijiy tajribalarini o‘zlashtirish;

“Davolash ishi” (Xirurgiya) yo‘nalishida qayta tayyorlash va malaka oshirish jarayonlarini fan va ishlab chiqarishdagi innovatsiyalar bilan o‘zaro integrasiyasini ta‘minlash.

**Kurs yakunida tinglovchilarning bilim, ko‘nikma va malakalari hamda kompetensiyalariga qo‘yiladigan talablar:**

, xirurgiya yo‘nalishida davolashning zamonaviy texnologiyalari, muammolari va ularning yechimlarini topish bo‘yicha tegishli bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan.

Qayta tayyorlash va malaka oshirish kursining o‘quv dasturi quyidagi modullar mazmunini o‘z ichiga qamrab oladi:

1.1. Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi va jamiyatning ma‘naviy asoslari.

1.2. Oliy ta‘limning normativ-huquqiy asoslari.

1.3. Pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalar.

1.4. Ilmiy va innovasion faoliyatni rivojlantirish.

1.5. Pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish.

1.6. Ta‘lim sifatini ta‘minlashda baholash metodikalari.

1.7. Xirurgiya yo‘nalishida davolashning zamonaviy texnologiyalari, muammolari va ularning yechimlari.

Mutaxassislik fanlari bo‘yicha tinglovchilar quyidagi yangi bilim, ko‘nikma, malaka hamda kompetensiyalarga ega bo‘lishlari talab etiladi:

**Tinglovchi:**

– xirurgiya yunalishining rivojlanish tendensiyalarini;  
– xorijiy ixtisoslashtirilgan xirurgiya markazlari, xirurgiya sohasida zamonaviy asbob-uskunalar bilan jihozlangan ixtisoslashtirilgan tibbiyot markazlari faoliyatini;

– xirurgiyada yuqori texnologik operativ muolajalarni;

– O‘zbekiston Respublikasi aholisiga ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko‘rsatishni yanada rivojlantirish chora-tadbirlarini;

– 2019-2025 yillarda O‘zbekiston Respublikasida sog‘liqni saqlashni moliyalashtirish strategiyasini;

– ta‘lim va tarbiya jarayonini takomillashtirish bilan bog‘liq bo‘lgan ta‘lim texnologiyalari sohasida o‘qitishning innovatsion usullarini;

– xirurgiya sohasida eng xavfli va murakkab kasalliklar tarqalishi tendensiyasi va qonuniyatini;

– xirurgiyada tashxislash va davolashning dolzarb masalalariga oid zamonaviy manbalarni;

– ixtisoslashtirilgan tibbiy xizmatlar ko‘rsatish tizimi darajalarini *bilishi* kerak.

**Tinglovchi:**

– davolashning murakkab va noyob uslublaridan amaliyotda foydalanish;

– ixtisoslashtirilgan tibbiy xizmatlar ko‘rsatish tizimi darajalarini tahlil qilish;

– aholining sifatli va samarali ixtisoslashtirilgan tibbiy xizmatlardan foydalanishini kengaytirishga yo‘naltirilgan huquqiy bazani takomillashtirish;

– xirurgik og‘ir kasalliklarni tashxislash va davolashda zamonaviy texnologiyalar va usullardan foydalanish;

– zamonaviy diagnostika va maxsus tibbiyot uskunalari bilan ishlash;

– an’anaviy shaklni takomillashtirish va o‘qitishning innovatsion modeliga bosqichma-bosqich o‘tish;

– simulyasion o‘qitish texnologiyasini takomillashtirish;

– talabalarning kasbiy maxoratini, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish usullar bilan tanishish;

– xirurgiyada yuqori texnologik operativ muolajalarni o‘tkazish *ko‘nikmalariga* ega bo‘lishi lozim.

**Tinglovchi:**

– tibbiyot sohasida ijtimoiy xavfli, onkologik hamda kam tarqalgan kasalliklarni oldini olish hamda barvaqt aniqlash;

– eng ko‘p tarqalgan kasalliklar profilaktikasi va ularni barvaqt aniqlashning sinovdan o‘tkazilgan ilg‘or xalqaro amaliyotini joriy etish;

– respublikamizda tibbiyot sohasida olib borilayotgan islohatlarni xalqaro amaliyot bilan taqqoslash;

– ixtiyoriy va majburiy tibbiy sug‘urta mexanizmlarini joriy etishning huquqiy asoslarini o‘zlashtirish;

– ta’lim va tarbiya jarayonini takomillashtirish bilan bog‘liq bo‘lgan ta’lim texnologiyalari sohasida o‘qitishning innovatsion usullarini qo‘llash;

– Scopus yoki pedagogikaga oid nufuzli xalqaro jurnallarida nashr etilgan ta’limdagi innovatsion texnologiyalarning ulkan yutuqlari bilan tanishish;

– tibbiy ta’limda talabalarni klinik fikirlashga yo‘naltirish buyicha simulyasion xonalarni tashkil qilish va tatbiq qilish *malakalariga* ega bo‘lishi lozim.

**Tinglovchi:**



- xirurgiyada yuqori texnologik ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko'rsatishning prinsiplaridan yangi tizimi tashkil etish;
- PubMed, Cochrane Library, SIGN Internet dasturlaridan foydalangan holda o'quv jarayonida gumanistik yondashuv tamoyiliga asoslangan simulyatsion mashg'ulot uchun "SISAR" usulidan foydalanish;
- xirurgiya sohasida eng xavfli va murakkab kasalliklar tarqalishi tendensiyasi va qonuniyatini anglash;
- tibbiy yordam va tibbiy sug'urtani tashkil qilish tizimini samarali takomillashtirish;
- klinik fanlarda bemorlarning tekshiruv natijalarini tahlil qila olish *kompetensiyalariga* ega bo'lishi lozim.

### **Modulni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar**

**"Xirurgiya yunalishining rivojlanish tendensiyalari"** kursi ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar shaklida olib boriladi.

Kursni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan:

- ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida taqdimotlar, videomateriallar va elektron-didaktik texnologiyalardan; o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarda texnik vositalardan, ekspress-so'rovlar, test so'rovlari, "SWOT-tahlil", Xulosalash» (Rezyume, Veer), "Tushunchalar tahlili", "Brifing" metodi va boshqa interaktiv ta'lim usullarini qo'llash nazarda tutiladi.

### **Modulning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan bog'liqligi va uzviyligi**

**"Xirurgiya yunalishining rivojlanish tendensiyalari"** mazmuni o'quv rejadagi uchinchi blok va mutaxassislik fanlarining barcha sohalari bilan uzviy bog'langan holda pedagoglarning umumiy tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

### **Modulning oliy ta'limdagi o'rni**

Tibbiy pedagoglarda zamonaviy xirurgik yordam kursatishni tashkil etish doir ma'lumot va tegishli kunikmalarga ega bo'ladilar.

**Modul bo'yicha soatlar taqsimoti:**

№	Modul mavzulari	Tinglovchining o'quv yuklamasi, soat				
		Hammasi	Auditoriya o'quv yuklamasi			
			jami	jumladan		
				Nazariy	amaliy mashg'ulo	Kuchma mashg'ulot
1	Xirurgiyani shakllanish bosqichlari va XXI asr istiqbollari	6	6	2	4	-
2	Zamonaviy xirurgiyada tashxislash va davolashda raqamli va smart texnologiyalar o'rni va ahamiyati	28	28	12	10	6
3	Xirurgiyada subspetsializatsiy bugungi kun va kelajak talabi –	12	12	2	4	6
	<b>Jami:</b>	46	46	16	18	12

## **NAZARIY MASHG‘ULOTLAR MAZMUNI**

### **1 – mavzu: Xirurgiyani shakllanish bosqichlari va XXI asr istiqbollari**

Zamonaviy xirurgiyaning rivojlanish tarixi. Zamonaviy xirurgiyaning rivojlanishning asosiy davrlari. Xirurgiya rivojlanishining empirik davri. Zamonaviy jarrohlik uchun shartlar Avicenna, Hippokrat, Celsus va boshqa vakillar tomonidan belgilanadi. Xirurgiya rivojlanishining anatomik davri. Operatsiyaning rivojlanishida renaissance davrining ahamiyati. Operatsiyaning o'tish davrining asosiy kanonlari. Xirurgiyada buyuk kashfiyotlar davri va uning vakillari. Asepsis va antiseptikaning kashf etilishi tarixi, anesteziyaning qo'llanilish tarixi, qon quyish tarixi, diagnostik sohalarning rivojlanish tarixi. Xirurgiya rivojlanishining fiziologik davri. Minimal invaziv jarrohlik davri.

### **2 – mavzu: Zamonaviy xirurgiyada tashxislash va davolashda raqamli va smart texnologiyalar o'rni va ahamiyati**

**1. Xirurgiya soxasida qullaniladigan elektrofiziologik tashxislash texnologiyalar**

**2. Xirurgiya soxasida qullaniladigan endovisual tashxislash texnologiyalar**

**3. Xirurgiya soxasida qullaniladigan rentgenradiologik tashxislash texnologiyalar**

**4. Xirurgiya soxasida qullaniladigan raqamli tashxislash texnologiyalar**

**5. Xirurgik infeksiyasida integral tashxislash usullari**

**6. Xirurgiya soxasida qullaniladigan gibridd texnologiyalar**

Elektrofiziologik tadqiqot usullarining paydo bo'lishi tarixi. Diagnostik muolajalarning asosiy yo'nalishlari va ularning talqini. Yurak xirurgiyasi, neyroxirurgiya, travmatologiya va boshqa mutaxassisliklar bo'yicha elektrofiziologik tadqiqotlar samaradorligini baholash.

Xirurgiyada endovisual texnologiyalari. Xirurgik kasalliklarni tashxislashning endovisual usullarini ishlab chiqishning asosiy bosqichlari. Tovush chiqarish, tovush turlari, axborotlarni tarjima qilish. Endovisual texnologiyalarni rivojlantirishning raqamli davriga analogdan o'tish. Xirurgiyaning yuqori ixtisoslashgan sohasida endoimaging texnologiyalari.

Xirurgiyada rentgen radiologik tadqiqot usullari. Rentgen tadqiqotlarning rivojlanish davrlari va xususiyatlari. Vizual boshqaruvning eng ko'zga ko'ringar va differentsiyalangan boshqaruviga erishishning zamonaviy yo'nalishlari.

Xirurgiyada raqamli texnologiyalar. Raqamli texnologiyalarning diagnostika imkoniyatlari. Kompleks anatomik zonalar xirurgiyasida xirurgiyani rejalashtirishda halografik texnologiyalardan foydalanish. Ichki organlarning jarrohlik operatsiyalarini rejalashtirish va transplantatsiya qilish uchun patologik ko'rinishi bo'lgan modellaridan foydalanish xususiyatlari.

Murakkab kasalliklarni diagnostika qilishning integral usullari. Bemorning holatining og'irligini oldin va postoperativ davrda integral baholashning klinik ahamiyati. Kasallikning natijasini bashorat qilishda integral diagnostika usullari. Jigar, yurak-qon tomir tizimi, nafas a'zolari, urologiya, ginekologiya, travmatologiya, bolalar xirurgiyasi va boshqa mutaxassisliklar va patologiyalar uchun integral diagnostika usullari.

Xirurgiyada gibril texnologiyalar fiziologik xirurgiyaning asosi sifatida. Bemorning holatini dinamik baholashda kompleks minimal invaziv aralashuvlarning qo'llanilishi va patologik jarayondagi o'zgarishlar. Gibril aralashuvda operatsiyalarni rejalashtirish.

### **3-mavzu: Xirurgiyada subspetsializatsiy – bugungi kun va kelajak talabi.**

Intervension jarrohlik. Endovaskulyar jarrohlikning asosiy xususiyati. Noyob endovaskulyar jarrohlik usullarining qo'llanilishi. Metabolik jarrohlik. Metabolik jarrohlikning ta'sir etish mexanizmi. Oshqozonni baypas operatsiyasi.

Respublikamizda tibbiyot sohasida olib borilayotgan islohatlarni xalqaro amaliyot bilan taqqoslash.

#### **AMALIY MASHG'ULOT MAZMUNI**

##### **1-amaliy mashg'ulot: Xirurgiyada ilmiy-uslubiy yangilik, yutuqlar va istikbollari**

**1. Xirurgiyada komorbidli va keksa yoshli bemorlar yunalishlari**

**2. Xirurgiya soxasida innovatsion yutuklarni kundalik amaliyotga tadbik kilish shakllari**

##### **Intervension va metabolik xirurgiya asoslari.**

Intervension jarrohlik. Endovaskulyar jarrohlikning asosiy xususiyati. Noyob endovaskulyar jarrohlik usullarining qo'llanilishi. Metabolik jarrohlik. Metabolik jarrohlikning ta'sir etish mexanizmi. Oshqozonni baypas operatsiyasi.

## **2-amaliy mashg‘ulot: Xirurgiya sohasida yangi tashxislash va davolash texnologiyalari**

### **1. Gibrid operatsion jarayonlarni utkazish texnologiyalari**

### **2. Murakkab xirurgik infeksiya – tashxislash va davolashda zamonaviy yondashuv texnologiyalari**

Zamonaviy rekonstruktiv jarrohlik (ya’ni zararlangan organi tiklash yoki almashtirishga qaratilgan: protez tomirini, sun’iy yurak klapanini, churra darvozalarini sintetik to‘r bilan mustahkamlashni va hokazo) va minimal invaziv (ya’ni maydonni kamaytirishga qaratilgan). tanadagi aralashuvlar - mini-kirishlar, laparoskopik usullar, endovaskulyar jarrohlik).

## **3-amaliy mashg‘ulot: Intervension va metabolik xirurgiya asoslari.**

### **1. Gibrid aralashuvlar va ularni urni**

### **2. Metabolik sindrom va uni xirurgik usullar bilan davolash asoslari**

Jarrohlik bilan bog‘liq sohalarga qorin bo‘shlig‘i xirurgiyasi, torakal jarrohlik, urologiya, andrologiya, ginekologiya, neyroxirurgiya, angiologiya, kardiojarrohlik, endokrinologiya, travmatologiya, ortopediya, plastik jarrohlik, komustsiologiya, transplantologiya, oftalmologiya, jag‘-jild jarrohligi. Zamonaviy xirurgik yo‘nalishlarning oldidagi muammolari va istiqbollari: mikroxirurgiya, transplantologiya, kaminvaziv xirurgiya, endoprotezlash. Xirurgiya sohasidagi innovatsion texnologiyalar: NOTES, SILS, SPL, rabototexnika, gibrid va boshqa texnologiyalar.

## **Ko‘chma mashg‘ulot mazmuni**

“Xalqaro moda trendlari va kreativ rasm” modulida ko‘chma mashg‘ulotlar zamonaviy jihozlar bilan jihozlangan sohaning etakchi korxonolari va laboratoriyalarida olib boriladi.

## **O‘QITISH SHAKLLARI**

Mazkur modul bo‘yicha quyidagi o‘qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma’ruzalar, amaliy mashg‘ulotlar (ma’lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);
- davra suhbatlari (ko‘rilayotgan loyiha echimlari bo‘yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar echimi bo‘yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar echimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

## II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI.

### PRES yoki FSMU usuli

**Usulning maqsadi:** Mazkur usul ishtirokchilardagi umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o‘zlashtirish, xulosalash, shuningdek, mustaqil ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyadan ma’ruza mashg‘ulotlarida, mustahkamlashda, o‘tilgan mavzuni so‘rashda, uyga vazifa berishda hamda amaliy mashg‘ulot natijalarini tahlil etishda foydalanish tavsiya etiladi.

### Texnologiyani amalga oshirish tartibi:

- qatnashchilarga mavzuga oid bo‘lgan yakuniy xulosa yoki g‘oya taklif etiladi;

- har bir ishtirokchiga FSMU texnologiyasining bosqichlari yozilgan qog‘ozlarni tarqatiladi:

-

F	• fikringizni bayon eting
S	• fikringizni bayoniga sabab ko'rsating
M	• ko'rsatgan sababingizni isbotlab misol
U	• fikringizni umumlashtiring

## “SWOT TAHLILI” USULI

“SWOT taxlil” usuli birinchi bo‘lib Garvardda bo‘lib o‘tgan ilmiy anjumanda biznes-siyosatshunos professor Kennet Endryus (inglizcha *Kenneth Andrews*) tomonidan kiritilgan bo‘lib, asosan iqtisodiyot sohasida kompaniyalar va biznes loyihalarni strategik rejalash va baholash uchun qo‘llanilgan. Keyinchalik bu usul boshqa sohalarda ham qo‘llanila boshlandi. Tibbiyotda esa “SWOT taxlili” tashxisot va davolash usullarini, profilaktik chora tadbirlar taxlilida qulay usul hisoblanadi.

**Metodning maqsadi:** mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo‘llarni topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

“SWOT” qisqartmasi quyidagi inglizcha so‘zlarning bosh xarfidan olingan:

<b>S – (strength)</b>	• kuchli tomonlari
<b>W – (weakness)</b>	• zaif, kuchsiz tomonlari
<b>O – (opportunity)</b>	• imkoniyatlari
<b>T – (threat)</b>	• xavf va to'siqlar

Bunday taxlil orqali tinglovchilar biror bir usulning kuchli tomonlari bilan birga uning zaif tomonlarini ham o‘rganadilar, bu usul imkoniyatlari bilan unga nisbatan to‘siqlar va xavflarni taxlil qiladilar.

Tepadagi ikkita katakda taxlil etilayotgan usulning yoki ob‘ektning kuchli va kuchsiz tomonlari ifodalanadi va ular ichki omillar hisoblanadi. Pastdagi ikkita katakda taxlil etilayotgan ob‘ektning imkoniyatlari va unga nisbatan mumkin bo‘lgan to‘siq va xavflar ifodalanadi va ular tashqi omillar hisoblanadi.

## “Insert” usuli

### **Metodni amalga oshirish tartibi:**

- o‘qituvchi mashg‘ulotga qadar mavzuning asosiy tushunchalari mazmuni yoritilgan input-matnni tarqatma yoki taqdimot ko‘rinishida tayyorlaydi;
- yangi mavzu mohiyatini yorituvchi matn ta‘lim oluvchilarga tarqatiladi yoki taqdimot ko‘rinishida namoyish etiladi;
- ta‘lim oluvchilar individual tarzda matn bilan tanishib chiqib, o‘z shaxsiy qarashlarini maxsus belgilar orqali ifodalaydilar. Matn bilan ishlashda talabalar yoki qatnashchilarga quyidagi maxsus belgilardan foydalanish tavsiya etiladi:

<b>Belgilar</b>	<b>1-matn</b>	<b>2-matn</b>	<b>3-matn</b>
“V” – tanish ma’lumot.			
“?” – mazkur ma’lumotni tushunmadim, izoh kerak.			
“+” bu ma’lumot men uchun yangilik.			
“– ” bu fikr yoki mazkur ma’lumotga qarshiman			

Belgilangan vaqt yakunlangach, ta‘lim oluvchilar uchun notanish va tushunarsiz bo‘lgan ma’lumotlar o‘qituvchi tomonidan tahlil qilinib, izohlanadi, ularning mohiyati to‘liq yoritiladi. Savollarga javob beriladi va mashg‘ulot yakunlanadi.



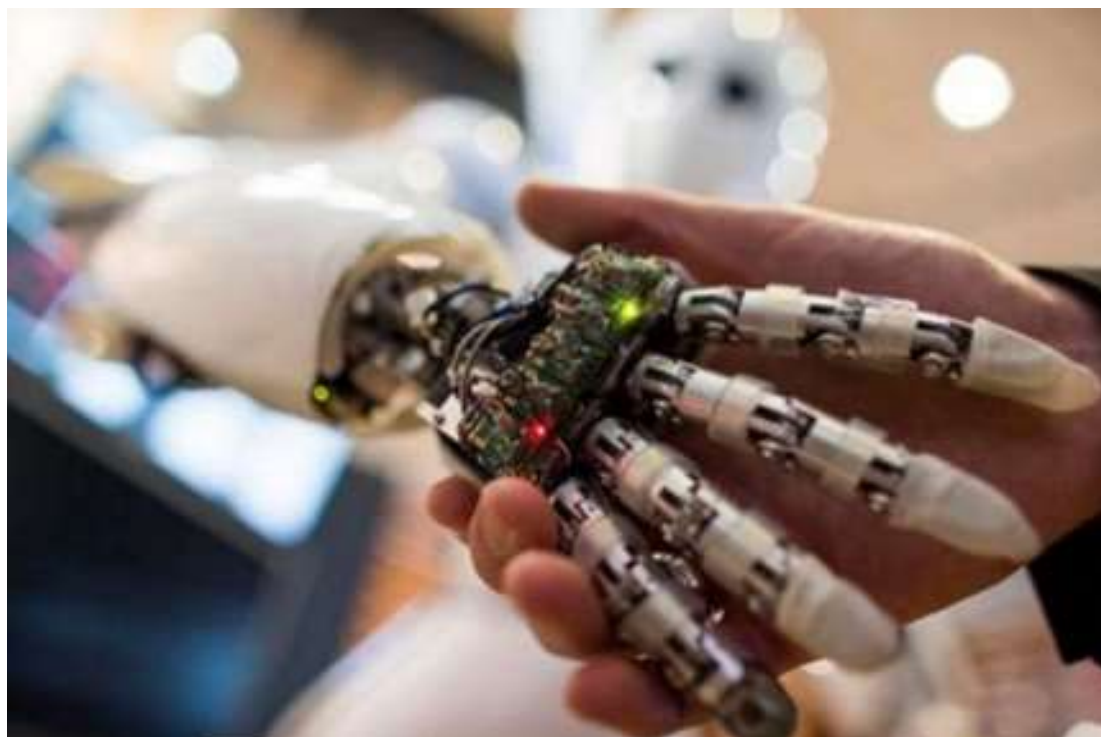
### III. NAZARIY MATERIALLAR

#### **Xirurgiyada zamonaviy tashxislash usullarining shakllanib borish boskichlari. Xirurgiyada qullaniladigan zamonaviy fiziologik tekshirish usullari.**

##### **Reja:**

- 1.1. Xirurgiyada qullaniladigan maxsus tekshirish usullarining tasnifi.
- 1.2. Xirurgiyada tashxislash usullarning shakllanib borish boskichlari.
- 1.3. Elektrofiziologik tekshirish usullari.
- 1.4. Ultratovush tekshirish usullari.

**Tayanch iboralar:** *Invaziv tekshirish usullari, noinvaziv tekshirish usullari, elektrokardiografiya, elektroensefalografiya, ultratovush, dopplerografiya, kup kirrali kurish texnologiyalari.*



**1.1** Tashxislash uchun qullaniladigan barcha tekshirish usullari bugungi kunda ikkita asosiy guruxga bulinadi: invaziv va noinvaziv. Invaziv usullarga endoskopiya, biopsiya, angiografiya, eksploratsiya, punksiya

kabi usullar kiradi. Noinvaziv tekshirish usullarga esa rentgenologik tekshirish, kompyuter tomografiya, magnit rezonans tomografiya, ultratovush bilan tekshirish, teplovizion tekshirishlar va radionuklid diagnostika misol bula oladi.

**1.2** Xirurgiyada tekshirish usullari shu fanning rivojlanish boskichlari bilan chambarchas boglikdir. Tarixiy boskichlari quyidagilardan iborat: empirik davr, anatomik davr, buyuk ixtirolar davri va fiziologik davri. SHuni aytib utish kerakki, bugungi kunda XXI asr istikbolida kichik invaziv va gibrid tashxislash usullar xam keng kirib kelishmokka.

**1.3** Elektrofiziologik usullarga quyidagilar kiradi: elektrokardiografiya, elektroensefalografiya, elektroretinografiya, elektrodermatografiya, reografiya, elektrogastroenterografiya, elektromiografiya. Ilk bor elektrokardiogrammalar Gabriel Lippman

tomonidan simobli elektrometr erdamida ezib olingan. Ular monofazali tavsifga ega bulib zamonaviy elektrokardiografiyadan ancha uzok bulgan. Villem Eyntxoven tomonidan esa okimli gavanometr yasalgan. Bu uskuna erdamina xakikiy elektrokardiografiya olish iloji paydo bulgan. Aynan shu olim tomonidan bugungi kungacha ishlatib kelinadigan tashxislash tishlari va yurak faoliyatining ba'zi buzilish xolatlariga baxo berilgan. U 1924 yilda shu ixtirosi uchun tibbiyot yunalishi buyicha Nobel laureatiga sazovor bulgan. Bosh miyani elektrik jaraenlarini 1849 yilda D. Reymon tomondan ishlab chikilgan. U tekshirishlar utkazishi natijasida bosh miya, nerv tolalari va mushaklarni elektrogen xususiyatiga ega ekanligini isbotlab bergan. Elektroensefalografik tekshiruvlarga asos solgan olim V.V. Pravdich-Neminskiy bulib xisoblanadi. U tomondan 1913 yilda birinchi elektroensefalogramma ezib olingan. Uzining tekshirishlarida u okimli galvanometrdan foydalangan va elektrotserebrogramma degan atamani tibbiyotga kiritgan. Birinchi elektroensefalografiya 1928 yilda nemets psixiatr Gans Berger tomonidan ezib olingan. Bu tekshirish usuliga elektroensefalogramma deb nom bergan. 1934 yilda Edrian va Mettyus

Kembridj fiziologik anjumanda “Berger ritmlarini” anik va dalilli namoyish kilishgan.

**1.4** Ultratovush tekshirish (UTT) usullari eki sonografiya – ultratovush erdamida utkaziladigan noinvaziv tekshirish usulidir. Bu tekshirishda maxsus uskuna – UTT-skaneri kullaniladi.

SHakllari buyicha UTT-skanerlar statsionar va portativ (kuchirib utkazuvchi) ajratiladi. 2010 yillardan boshlab tibbiyotga UTT-skanerlarning smartfon va planshet uchun muljallangan turlar i kirib keldi. UTT fizik xususiyati pezoelektrik samaraga asoslangan. Tovushlarning siljishiga asoslangan UTT birinchi marta Avstriyalik matematik va fizik Kristian Doppler tomonidan ishlab chikilgan. Bu tekshirish usuli kon tomir xirurgiyasida keng kullamini topgan. UTT apparatining asosiy bulimlaridan ultratovush tulkinlarni ushlab oluvchi generatori (datchik) bulib xisoblanadi. Detektor eki murakkab transdyusor tarzida maxsus datchik kullaniladi. Ultratovush datviklari mexanik va elektrik turlari mavjud. Mexanik datchiklarning kamchiliklari kuyidagicha: shovkin va vibratsiya paydo buladi. Elektrik datchiklarda uchta turi majud: chizmali, konveksli va sektoral. UTT apparatlarining zamonaviy tasnifi kuyidagicha: skanerlash tekshirish dasturlar paketlari borligi bilan (kardiopaket, angiopaket), datchikni zichligi buyicha (kuyi- eki



Statsionar va portativ UTT-skanerlari



Mobil telefonga moslashtirilgan UTT-skaner

yukorizichlikda), kushimcha opsiyalarga asoslangan (3D, 4D, 5D, eoastografiya va boshkalar), kommersiyali tasnifi: boshlangich sinf (V-tartib), urtacha sinf (rangli dupleks kartalash), yukori sinf, premium-sinf, ekspertli sinf.



Zamonaviy UTT-skaneri



CHizikli datchik



Konveksli datchik



Sektoral datchik

Transkranial dopplerografiya – bosh miyani kon aylanishini UTT usuli.  
Energetik dopplerografiya kon bilan ta'minlanish darajasiga asoslangan



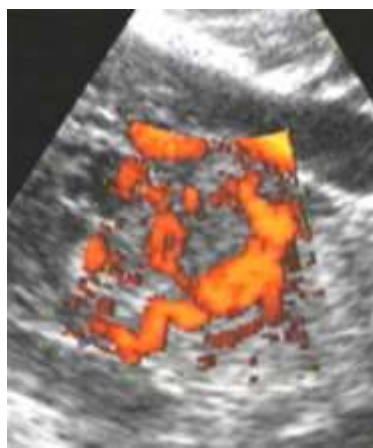
Xomilani 3D UTT



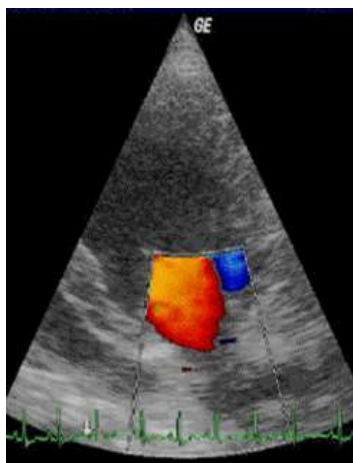
Xomilani 4D UTT



Tugilishidan sungi  
rasmi



Energetik  
dopplerografiya

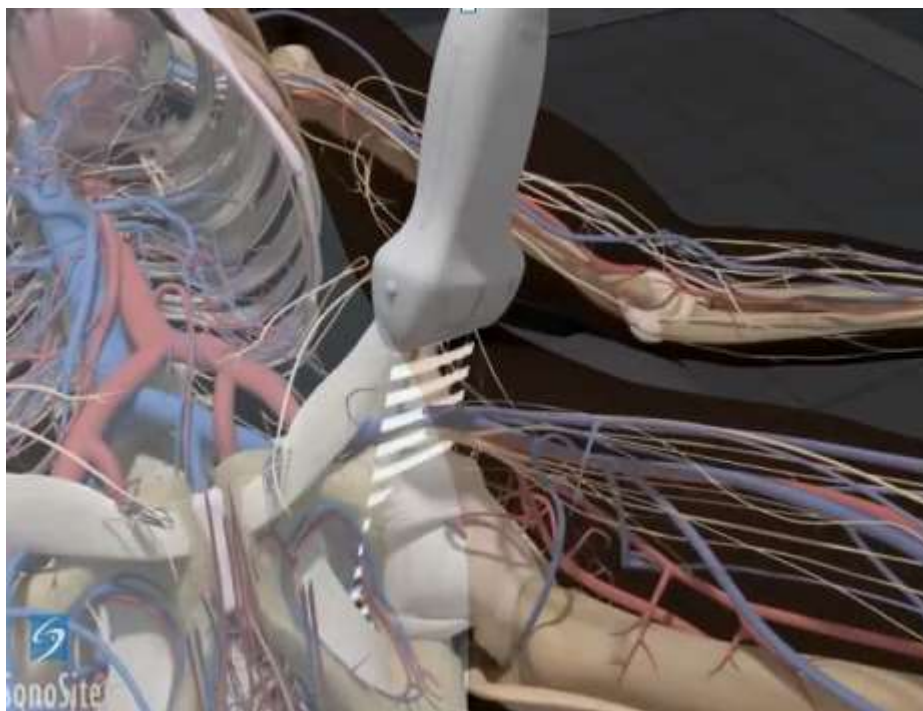


Rangli spektral  
dopplerografiya



Utkir tromboflebitda  
3D UTT

tekshirish usuli bulib xisoblanadi va ichki sekretiya bezlarini tekshirishda, poliplar va toshlarni differensial tashxislashda kullaniladi. Kamchiligi: kon ta'minoti yunalishini, tezligi va tasnifini aniklash iloji bulmaydi. Afzalligi: ultratovush nurlarining yunalishiga karamasdan barcha, kichik xajmda bulgan xam kon tomirlar kurinadi. Zamonaviy tekshirish usullardan UTT kombinatsiyalashgan usullar xam keng kullaniladi. Bular ichida rangli dupleksli skanerlash va energetik dopplerografiya. Exokontrastlash usuli vena ichiga maxsus kontrast moddasini yuborish bilan amalga oshiriladi. Buning uchun maxsus gazning mikropufakchalari kullaniladi. Bugungi kunda zamonaviy usullaridan bu dinamik exokontrast angiografiya va tukimalar uchun exokontrastlash usullardir.



Kon tomirlarni differensial tashxislaydigan zamonaviy ultrasonograf

**Nazorat savollari:**

1. Rangli dopplerografiya tekshirish usulida kaysi rang bilan datchikga karab keladigan tulkin aniklanadi?
2. UTT apparatida tulkinlarni generatorini nima tashkil kiladi?
3. UTT chizikli datchik kaysi chastota bilan ishlaydi?
4. UTT apparatlarini zamonaviy tashxisi kanaka?
5. UTT apparatlarining kushimcha opsiylarga nima kiradi?
6. Kontrastli UTT nimadan iborat?
7. Kup formatli UTT tekshirish deganda nima tushuniladi?
8. Kombinatsiyalashgan UTT usullarga nima kiradi?
9. Ultrasonografiya tekshirish usuli uchun kursatmalarni kaysi tekshirish uchun kullaniladi?
10. Doppler tekshirish usuli nimaga asoslangan?



### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Norman Williams. Bailey Loves. Short practice of surgery. 26th edition. 2012-u. 451 p.
2. S.Das. A manual clinical surgery. Special investigations and differential diagnosis. 11th edition. 2014-216 p.
3. John Lumley et all. Demonstrations of physical signs in clinical surgery. 19th edition. 2013-185 p.
4. F. Charles Brunicardi. Schwartz's principles of surgery. 10th edition. 2015-488 p.
5. Peter F. Lawrence. Essentials of general surgery. 15th edition. 2013-379 p.

## **2-mavzu: SARS-COV-2 SHAROITIDA XIRURGIK FAOLIYATNI DAVOM ETISH HUSUSIYTLARI**

### **REJA:**

- 1) COVID-19 pandemiyasi ostidagi jarrohlik bo'limi va operatsion xonaning ishini tashkil etish prinsiplari
- 2) Operatsion bo'limining faoliyat qilish prinsiplari
- 3) Jarrohlik shifoxonasiga kelgan infeksiyali bemorlarning yurishi
- 4) Xodimlarga zarar etkazish xavfi

**TAYANCH SO'ZLAR:** *COVID-19, infeksiyali bemorlar, operatsion bo'lim, pandemiya, kichik invaziv xirurgiya*

Yangi koronavirus (COVID-19) ning paydo bo'lishi va tarqalishi global sog'liq uchun misli ko'rilmagan muammo tug'dirdi. Jarrohlik bemorlarini davolash uchun vaqtinchalik prinsiplarni joriy etishga muvofiq jarrohlikda ham muhim o'zgarishlar yuz berdi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan 2020 yil 11 martda yangi koronavirus infeksiyasi pandemiyasi e'lon qilinganidan oldin ham, undan keyin ham dunyoning aksariyat mamlakatlaridagi jarrohlik shifoxonalari va

bo'limlarida pandemiya davrida tegishli xizmatlarning ishini optimallashtirishga qaratilgan muhim o'zgarishlar yuz berdi.

Shuni ta'kidlash kerakki, rejalashtirilgan jarrohlik aralashuvlarning muhim qismi keng to'xtatib qo'yilganiga qaramay, jarrohlik bo'linmalariga yuk tushishi haqida gapirishning hojati yo'q. Shu bilan birga, jarrohlar koronavirus infeksiyasiga shubha qilmasdan, ammo pandemiya holatida bo'lgan va COVID-19 infeksiyasini yuqtirgan bemorlarda ham jarrohlik aralashuvni amalga oshirish zarurati bilan duch kelishdi.

Yuqorida tavsiflangan sharoitlarda jarrohlik operatsiyalarini o'tkazish bo'yicha birinchi ishlar nashr etilgandan so'ng, eng faol muhokama qilinadigan bir qator masalalarni aniqlash mumkin:

rejalashtirilgan va shoshilinch jarrohlik aralashuvlar uchun bemorlarni tanlash;

saraton kasalligini jarrohlik yo'li bilan davolash uchun aralashuvlarni tanlash xususiyatlari;

COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda umuman va shoshilinch ravishda endoskopik operatsiyalarni amalga oshirish imkoniyati;

jarrohlik bo'limi va operatsiya xonasi faoliyatini tashkil etish tamoyillari, shuningdek yuqtirilgan bemorlarda operatsiyalar paytida xodimlar xavfsizligini ta'minlash xususiyatlari;

tasdiqlangan yoki taxmin qilingan COVID-19 infeksiyasiga chalingan bemorlarda operatsiya taktikasi.

Keling, ushbu masalalarni batafsil ko'rib chiqaylik.

## **COVID-19 PANDEMIYASI SHAROITIDA JARROHLIK BO'LIMI VA OPERATSION XONANI ISHINI TASHKIL ETISH PRINSIPLARI**

Bo'lim va operatsion bo'linmani to'g'ri tashkil etish yangi koronavirus infeksiyasi tarqalishi sharoitida jarrohlik operatsiyalarini xavfsiz bajarilishini ta'minlashning eng muhim shartidir.

Ushbu nuqtai nazardan ko'rib chiqilgan prinsiplardan biri jarrohlik bo'limini rayonlashtirishdir. Masalan, S. Flemming jarrohlik bo'limini yuqtirgan bemorlar bilan ishlashda uchta alohida zonaga bo'lishni taklif qiladi:

- tasdiqlangan tashxis qo'yilgan bemorlar zonasi;
- potensial infeksiya bilan kasallanganlar uchun maydon;
- "toza" maydon (xodimlar uchun xonalar, sanitariya-texnik xonalar).

### **OPERATSION BO'LIMINING FAOLIYAT QILISH PRINSIPLARI**

1 Operatsiya xonasi operatsiya oldidan salbiy bosim tizimiga ega xonasi va alohida kirish joyi bilan jihozlangan bo'lishi kerak, u xodimlar intensiv harakatlanadigan joylardan uzoqda joylashgan bo'lishi kerak. Operatsiyadan oldingi xonada shaxsiy himoya vositalarini qo'yish va echish uchun, shuningdek operatsiya paytida kerak bo'lishi mumkin bo'lgan dorilar va jarrohlik anjomlari saqlanadigan joy sifatida foydalanish kerak. Operatsiyadan oldin ajratilgan xona bo'lmasa, qo'shimcha kordonlangan / yorliqli joy ajratilishi kerak.

2 Operatsiya uchun zarur bo'lmagan narsalar (masalan, qalam, telefon, kalit) "iflos" joydan tashqarida qoldirilishi kerak. Amaliyot uchun zarur bo'lgan barcha narsalar gigiena standartlari - mahalliy va davlat hokimiyati organlari ko'rsatmalariga, shifoxonalarda ichki sanitariya qoidalariga muvofiq ishlatilgandan so'ng dezinfeksiya qilinishi va zudlik bilan yo'q qilinishi kerak.

3 Operatsiya xonasiga kiradigan va chiqadigan xodimlar minimal darajada bo‘lishi kerak. SHu sababli operatsiya oldidagi xonada etishmayotgan narsalarni operatsiya xonasiga o‘tkazish uchun qo‘shimcha shlyuzni tashkil qilish kerak.

4 Operatsiyadan keyin bemorni operatsiyadan keyingi parvarish bo‘limiga ko‘chirmaslik kerak. Operatsiya xonasidan bemorni darhol jarrohlik bo‘limiga yoki reanimatsiya bo‘limiga o‘tkazish kerak.

5 Operatsiya xonasi va bo‘lim o‘rtasida bemorning harakatlanish yo‘nalishi imkon qadar qisqa, to‘g‘ridan-to‘g‘ri va kasalxonadagi boshqa harakatlarga nisbatan ustuvor bo‘lishi kerak. Agar bemor intubatsiya qilinmasa, u holda bemorni jarrohlik niqobida ko‘chirish maqsadga muvofiqdir.

6 Tibbiy xodimlarning iflos joyda eng qisqa vaqt ichida bo‘lishiga erishish uchun tegishli jarrohlik usullaridan foydalanish kerak.

7 Intubatsiya, ventilyasiya va ekstubatsiya anesteziya assotsiatsiyalarning amaldagi ko‘rsatmalari doirasida amalga oshirilishi kerak.

8 Jarrohlik operatsiyasiga jalb qilingan odamlarning holatini kuzatib borish uchun ularning ro‘yxati tuzilishi kerak.

## **JARROHLIK SHIFOXONASIGA KELGAN INFEKSIYALI BEMORLARNING YURISHI**

1) operatsiyadan oldin (ishtirok etayotgan xodimlar COVID-19 bo‘yicha ijobiy test bilan bemorni qabul qilish to‘g‘risida ogohlantirilishi kerak; bemorning qabul qilinishi va holati shoshilinch tibbiy yordam guruhida oldindan muhokama qilinishi kerak; operatsiya uchun zarur bo‘lmagan buyumlar va materiallar operatsiya xonasidan tashqarida qoldirilishi kerak yuqtirgan bemorga aralashuvni amalga oshirishga tayyor; bemorni operatsiya xonasiga olib borish tibbiy xodimlar va operatsiya xonasi o‘qitilgandan keyingina boshlanishi kerak);

2) bemorni tashish bo‘yicha guruh (operatsiya bo‘limining 2 xodimi va operatsiya xonasiga to‘siqsiz o‘tishini ta’minlash uchun 1 xodim) shaxsiy himoya

vositalari bilan ta'minlanishi kerak; operatsiyadan oldin kutish joylarida to'xtamasdan operatsiya xonasiga zudlik bilan kirish ta'minlanishi kerak; tashishdan keyin kasalxona bo'limida choyshabni almashtirish va dezinfeksiya qilish kerak;

3) intraoperativ (trakeal entübatsiyani bir martalik video laringoskop yordamida bajarish maqsadga muvofiq; jarrohlik guruhi entübatsiya tugagandan so'ng operatsiya xonasiga kirishi kerak; laparoskopik, torakoskopik va ochiq aralashuvlar paytida biologik tutun aerosolini ishlab chiqaradigan jarrohlik kuchlari va asboblaridan foydalanish kerak; operatsiyani bajarish maqsadga muvofiqdir) xodimlarning kirish / chiqish sonini kamaytirish uchun bitta guruh tomonidan COVID-19 bilan kasallangan bemorda);

4) operatsiyadan keyingi transport (harakatlar ketma-ketligi operatsiyadan oldingi transport bosqichiga teskari bo'lishi kerak).

Bundan tashqari, patomorfologik tahlil uchun materiallar dezinfeksiyalangan idishga tegishli yorliq bilan joylashtirilishi va to'g'ridan-to'g'ri laboratoriyaga etkazilishi kerakligi ta'kidlanadi. Aralashuv tugagandan so'ng, operatsiya xonasi rasmiy ravishda qabul qilingan protokolga muvofiq davolanishi kerak va barcha jihozlar dezinfeksiya tugaguniga qadar operatsiya xonasida qoldirilishi kerak.

F. Dekster jarrohlik bemorlarning katta oqimi bilan yuqtirgan bemorlar uchun bir nechta operatsiya xonalarini ishlatish kerak, shunday qilib jarrohlik guruhi birinchi xonadan ikkinchisiga aralashuvlarni amalga oshirish uchun harakat qiladi, birinchi navbatda dezinfeksiya amalga oshiriladi. G.A. Brat operatsion blokdagi havo almashinuviga e'tibor beradi va salbiy bosim tizimlaridan foydalanishni tavsiya qiladi. SHuningdek, salbiy bosimga ega xonalarga kirish imkoni bo'lmaganda to'liq havo almashinuvini ta'minlash uchun kamida 30 daqiqa vaqt talab etilishi ko'rsatilgan.

## **XODIMLARGA ZARAR ETKAZISH XAVFI**

YUqorida ta'kidlab o'tilganidek, operatsiya xonasida shaxsiy tarkibida virusli zarralar bo'lgan jarrohlik tutun va aerzollarni yuqtirish xavfi mavjud. SHu sababli, etarli dalil bazasi bo'lmagan taqdirda ham, hozirgi vaqtda qo'shimcha texnik vositalardan - tutun chiqindilaridan, filtrlardan, zarralarning elektrostatik cho'ktirgichlaridan foydalanish tavsiya etiladi. Bu erda ta'kidlash kerakki, bizning mamlakatimizda va G'arb mamlakatlarida jarrohlik tutunni olib tashlashga munosabat juda boshqacha. U erda tutun chiqindilari uzoq vaqtdan beri kundalik amaliyotga keng joriy qilingan, bu mehnatni muhofaza qilish bo'yicha qat'iy nazorat qilinadi, chunki jarrohlik tutun tarkibida yuqori konsentratsiyali ko'plab kanserogenlar mavjud bo'lib, u bemor to'qimalarining yuqori haroratli pirolizasi mahsulotidir. Uning tarkibida kuygan parchalar, uyali elementlar, nafas olish aerzollari va organik moddalarning uchuvchi kompleksi mavjud. Tutunning virusli komponenti papillomaviruslar, gepatit va immunitet tanqisligi viruslari bilan ifodalanadi. Bunga butun brigadaning koronavirus bilan kasallanish xavfi qo'shildi. Barcha operatsiya xonalarini tutun chiqaradigan uskunalalar bilan jihozlash uchun barchamiz zudlik bilan qatnashishimiz kerak. Agar an'anaviy jarrohlikda bu muammo mutlaqo moddiy bo'lsa, unda endoskopik jarrohlikda bir qator savollar tug'iladi, ammo ularni hal qilish mumkin, aslida ikkita taklif mavjud - nafas olish apparatlaridan filtrlardan foydalanish yoki filtrlar bilan allaqachon paydo bo'lgan insufflatorlarni sotib olish.

SHuningdek, tibbiyot xodimlarini to'g'ridan-to'g'ri nafas olish yo'llarini himoya qilish masalalari muhokama qilinadi. Agar standart vaziyatlarda 95-sonli respiratorlar tomonidan ta'minlanadigan himoya etarli deb hisoblansa, u holda biologik aerzolni shakllantirish xavfi yuqori bo'lgan manipulyasiya paytida himoya qilish uchun yuqori darajadagi himoya sinfiga ega respiratorlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. B.E. Xovard ushbu holatlarda PAPR kuchaytirilgan nafas olish vositalarini va CAPR sozlanishi havoni tozalaydigan respiratorlardan foydalanishni tavsiya qiladi. Tozalash tizimi sifatida o'lchamlari 0,3

mikron bo'lgan 99,97% zarrachalardan himoya qiluvchi P100 filtridan foydalanish tavsiya etiladi. Taqqoslash uchun, № 95 respirator 0,3 mikron o'lchamdagi zarrachalarning 95 foizigacha filtrlashga qodir. Biologik aerezoldan himoya qilishning yana bir chorasi operatsiya stoliga qo'yilgan plastik to'siq qutilaridan foydalanish, masalan, traxeyani entübasyon paytida.

Ko'rinib turibdiki, COVID-19 pandemiyasi sharoitida operatsiyalarni amalga oshirish uchun jarrohlik guruhi a'zolariga nafas olish yo'llarini himoya qilishdan tashqari, boshqa PPE zarur. F.Coccolini operatsiya xonasida foydalanish uchun quyidagi shaxsiy himoya vositalarini taklif qiladi: FFP2 himoya sinfining yoki FFP3 himoya sinfining yuz niqobi (aerezol hosil bo'lish xavfi yuqori bo'lgan operatsiyalarda); bir marta ishlatiladigan suv o'tkazmaydigan uzun engli xalat yoki izolyasion kombinezonlar; bir martalik nitril qo'lqopning ikki juftligi; himoya ko'zoynak yoki ekran; bir martalik bosh kiyimlar; bir marta ishlatiladigan yuqori poyabzal qoplamalari; alkogol tarkibidagi qo'lni davolash uchun eritma.

Telemeditsina texnologiyalarining keng tatbiq etilishi, shuningdek, jarrohlik bo'limi faoliyatini COVID-19 pandemiyasi sharoitida tashkil etishga yordam beradigan muhim voqealar deb ham ataladi. Masalan, A.A. Xakimning ta'kidlashicha, telemeditsina bo'yicha konsultatsiyalar nafaqat operatsiyadan oldingi bosqichda bemorlarning klinikaga tashrifi sonini kamaytirishi, balki operatsiyadan keyingi davrdagi tashriflar sonini kamaytirishi mumkin. Xususan, operatsiyadan keyingi yaraning holatini shu tarzda kuzatish mumkin.

SHuni ta'kidlash kerakki, tashkiliy tadbirlarni to'g'ri amalga oshirish jarrohlik xizmatlari paytida yangi koronavirus infeksiyasining tarqalish xavfini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin, shuningdek jarrohlik yordamini amalga oshirishni iloji boricha davom ettiradi.

Jarrohlik aralashuvlarini xavfsiz va xabardor bajarish, shuningdek, COVID-19 pandemiyasi sharoitida jarrohlik bo'linmalarining ishlashi juda qiyin. Yig'ilgan tajribani hisobga olgan holda va xalqaro ilmiy-amaliy jamoalar tomonidan ishlab

chiqilgan tavsiyalarning oqilona bajarilishi, albatta, pandemiya holatida bemorlarni jarrohlik davolash jarayonini optimallashtirish, bemorlar va tibbiyot xodimlarining yuqumli xavfsizligini ta'minlash uchun foydalidir.

### **NAZORAT UCHUN SAVOLLAR:**

- 1) Operatsiya xonasida xodimlarga yuqtirish ehtimoli qanday tashvish tug'diradi?
- 2) Operatsiya xonasida jarrohlik bug'lari va aerezollarning o'rni qanday?
- 3) Telemeditsina istiqbollari qanday?
- 4) Favqulodda holatlarda yuqtirilgan bemorlarning operatsiyasi paytida nimani taxmin qilish mumkin?
- 5) Jarrohlik xodimlari o'zlarini operatsiya xonasiga qanday tanishtirishlari mumkin?

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Oxunov A.O., Qayumov T.X., Mehmanov SH.R. va boshqalar // "Umumiy jarrohlik" fanidan talabalar uchun turli darajadagi testlar to'plami. - O'zbek va rus tillarida testlar to'plami. 2014 yil.
2. Oxunov A.O., Tavasharov B.N., Sattarov I.S. // To'qimalarning o'limi: nekroz, gangrena, ko'rpa, oqma, trofik yaralar. Elektron, elektron darslik va o'quv qo'llanma, o'zbek, rus va ingliz tillarida multimedia testlari to'plami. 2016 yil.
3. Oxunov A.O., Tavasharov B.N., Sattarov I.S. // Umumiy jarrohlik infeksiyasi. Elektron, elektron darslik va o'quv qo'llanma, o'zbek, rus va ingliz tillarida multimedia testlari to'plami. 2016 yil.
4. Oxunov AO, Tavasharov B.N. // "Aseptiklar va antiseptiklar" bo'limida multimedia testlari to'plami. Elektron darslik o'zbek, rus va ingliz tillarida. Toshkent 2016 yil.
5. Oxunov A.O., Tavasharov B.N.// Desmurji bo'limida multimedia testlari to'plami. Elektron darslik o'zbek, rus va ingliz tillarida. Toshkent 2016 yil



## **2-mavzu: Xirurgiya sohasida yangi tashxislash va davolash texnologiyalari.**

### **Reja:**

1. Dunyo zamonaviy xirurgik yo‘nalishlarning oldidagi muammolari va istiqbollari.
2. Xirurgiya sohasidagi innovatsion texnologiyalar.

**Tayanch iboralar:** sug‘urta, mikroxirurgiya, transplantologiya, kaminvaziv xirurgiya, endoprotezlash, NOTES, SILS, SPL, rabototexnika, gibrid va boshqa texnologiyalar.

Zamonaviy jarrohlik tobora rekonstruktiv jarrohlik (ya’ni zararlangan organi tiklash yoki almashtirishga qaratilgan: protez tomirini, sun’iy yurak klapanini, churra darvozalarini sintetik to‘r bilan mustahkamlashni va hokazo) va minimal invaziv (ya’ni maydonni kamaytirishga qaratilgan). tanadagi aralashuvlar - mini-kirishlar, laparoskopik usullar, endovaskulyar jarrohlik).

Jarrohlik bilan bog‘liq sohalarga qorin bo‘shlig‘i xirurgiyasi, torakal jarrohlik, urologiya, andrologiya, ginekologiya, neyroxirurgiya, angiologiya, kardiojarrohlik, endokrinologiya, travmatologiya, ortopediya, plastik jarrohlik, komustologiya, transplantologiya, oftalmologiya, jag‘-jild jarrohligi kiradi.

Zamonaviy jarrohlik tobora rekonstruktiv jarrohlik (ya’ni zararlangan organi tiklash yoki almashtirishga qaratilgan: protez tomirini, sun’iy yurak klapanini, churra darvozalarini sintetik to‘r bilan mustahkamlashni va hokazo) va minimal invaziv (ya’ni maydonni kamaytirishga qaratilgan). tanadagi aralashuvlar - mini-kirishlar, laparoskopik usullar, endovaskulyar jarrohlik).

1. Transplantologiya. Hatto eng murakkab jarrohlik muolajalarni ham amalga oshirib, har doim ham a’zolar faoliyatini tiklash mumkin emas. Va operatsiya yanada oldinga siljidi - zararlangan organi almashtirish mumkin. Hozirgi vaqtda yurak, o‘pka, jigar va boshqa organlar muvaffaqiyatli transplantatsiya qilinmoqda va buyrak transplantatsiyasi bo‘yicha jarrohlik amaliyoti odatiy holga aylandi. Bir necha o‘n yillar oldin bunday operatsiyalar aqlga sig‘maydigan ko‘rinadi. Va bu erda nuqta aralashuvlarni bajarish uchun jarrohlik texnikasi bilan bog‘liq muammolar emas.

Transplantologiya katta sanoat hisoblanadi. Organni ko‘chirib o‘tkazish uchun xayr-ehson, organlarni saqlash, immunologik muvofiqlik va immunosupressiya masalalarini hal qilish kerak. Anesteziologiya va reanimatsiya muammolari va transfuziologiya alohida o‘rin tutadi.

2. Kardiojarrohlik. Ilgari, odamning hayoti bilan doimo bog‘liq bo‘lgan yurakni sun’iy ravishda to‘xtatish, uning ichidagi turli nuqsonlarni tuzatish mumkinligini (klapani almashtirish yoki o‘zgartirish, qorincha septal nuqsonini tikish, miyokardning qon bilan ta’minlanishini yaxshilash uchun aortokoronar shuntlarni yaratish) oldindan tasavvur qilish mumkin edi. yugurmoq Endi bunday operatsiyalar

juda keng va qoniqarli natijalar bilan amalga oshirilmoqda. Ammo ularni amalga oshirish uchun yaxshi ishlaydigan texnik qo‘llab-quvvatlash tizimi kerak. YUrak to‘xtab turganda uning o‘rniga yurak o‘pka apparati ishlaydi, nafaqat qonni distillash, balki uni kislorod bilan ta‘minlash.

Mikroxirurgiya va video jarrohlik

### 3. Qon tomir jarrohlik va mikroxirurgiya

Optik texnologiyalarning rivojlanishi va maxsus mikroxirurgik vositalardan foydalanish eng ingichka qon va limfa tomirlarini tiklashga, asablarni tiklashga imkon berdi. Baxsiz hodisa natijasida yoki uning bir qismini ishini to‘liq tiklab, oyoq-qo‘llarini tikish (tiklash) mumkin edi.

Usul ham qiziq, chunki u sizga terining yoki a‘zoning yamog‘ini (masalan, ichakni) olishga va uni tomirlarni kerakli sohadagi tomirlari va tomirlari bilan bog‘lab, plastik material sifatida ishlatishga imkon beradi.

### 4. Endovideo jarrohligi va boshqa minimal invaziv jarrohlik usullari.

Tegishli texnikadan foydalangan holda, videokamera nazorati ostida an‘anaviy jarrohlik kesiklarini qilmasdan juda murakkab operatsiyalarni bajarish mumkin. SHunday qilib, siz bo‘shliqlar va organlarni ichkaridan tekshirib, poliplarni, kalsiyni va ba‘zan butun a‘zolari olib tashlashingiz mumkin (vermiform o‘simta, o‘t pufagi va boshqalar). Maxsus tor kateterlar yordamida katta kesma bo‘lmasa, tomir ichidagi patensatsiyani tiklash mumkin (endovaskulyar jarrohlik). Ultratovush nazorati ostida kistalar, xo‘ppozlar va bo‘shliqlarni yopiq drenajlash mumkin.

Bunday usullarni qo‘llash jarrohlik aralashuvning invazivligini sezilarli darajada kamaytiradi. Bemorlar operatsion stoldan deyarli sog‘lom, operatsiyadan keyingi reabilitatsiyadan tez va oson o‘tishadi. Bu erda eng ajoyiblari sanab o‘tilgan, ammo, albatta, zamonaviy jarrohlikning barcha yutuqlari emas.

Bundan tashqari, jarrohlikning rivojlanish sur‘ati juda yuqori, bu kecha yangi bo‘lib tuyuldi va faqat maxsus jarrohlik jurnallarida nashr etildi, bugungi kunda bu odatiy, kundalik ishga aylanadi. Jarrohlik muttasil takomillashib bormoqda va hozirda 21-asrning jarrohligi!

Endovizual texnologiyalarning shakllanish boskichlari va tasnifi. Zamonaviy endoskoplarni shakllanib borish tarixi chambarchas kuyidagi olimlarning yutuklari bilan boglik: Filipp Bozzini (ilk bor tugri ichakni kurishni taklif kilgan), Per Segalas, Antoniy Jan Desormaks, Gustav Trauve, Djozef Leiter, Maksimiliyan Nitze, Djozan Mikulich – endoskop uskunalarini takominlashtirgan, Xarold Xopkins – fibroendoskopni ishlab chikkan. Zamonaviy endoskopiya tasnifi buyicha kuyidagi turlari mavjud: nazofaringoskopiya, bronxoskopiya, gastroskopiya, gisteroskopiya, kolonoskopiya, kolposkopiya, laparoskopiya, otoskopiya, rektoromanoskopiya, ureteroskopiya, xolangioskopiya, sistoskopiya, ezofagogastroduodenoskopiya, fistuloskopiya, torakoskopiya, angioskopiya, artroskopiya, ventrikuloskopiya, kardioskopiya, pieloskopiya.

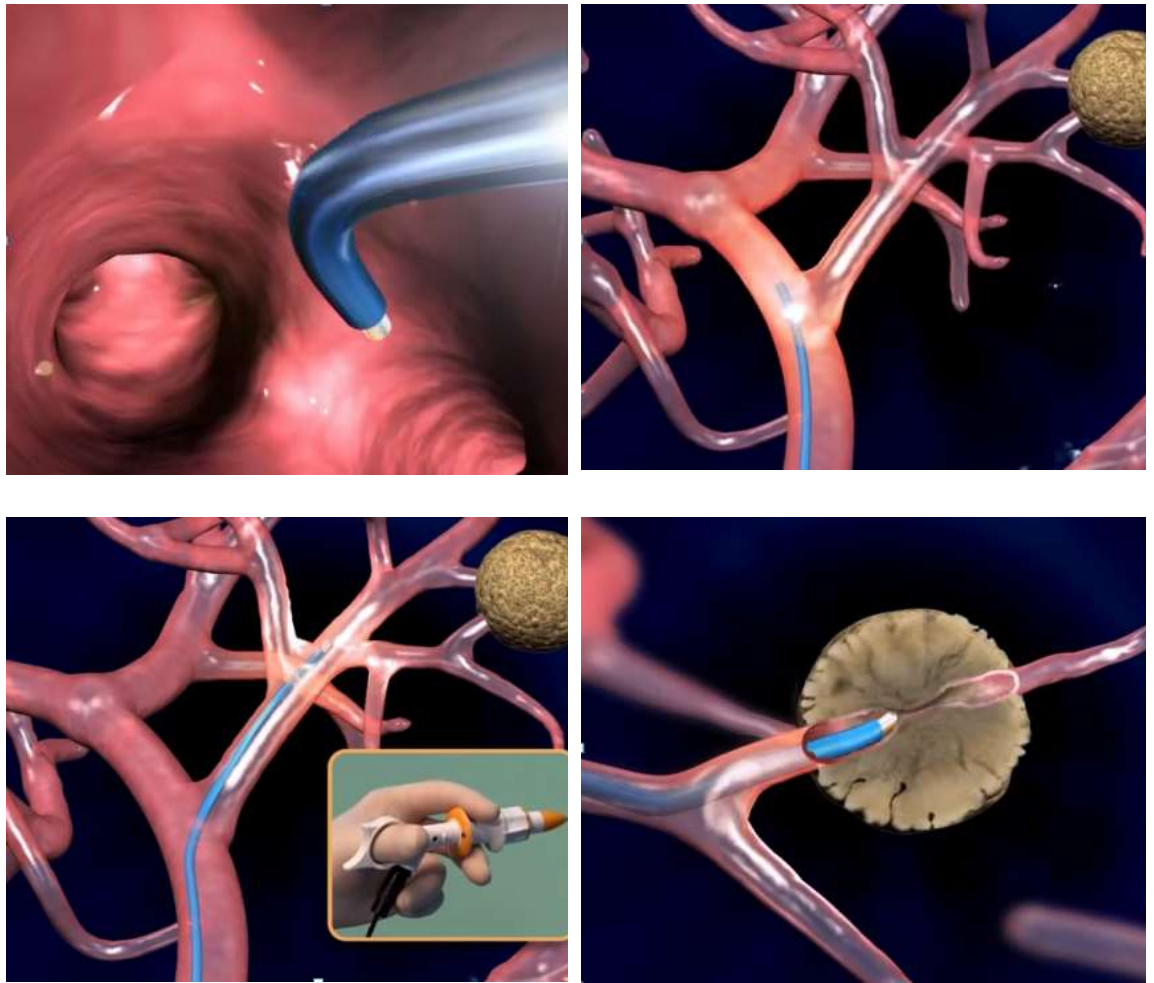
Navigatsiyaon endoskopiya. Bugungi kunda zamonaviy bulgan navigatsion endoskopiya kam shikastlanuvchi tekshirish usullardan xisoblanadi. Ishlab chikilgan i-Logic tizimi upkaning periferik kislmlari va limfatugunlariga kichik invaziv yuli bilan etib borishga imkon yaratadi. Buning uchun bemor



Navigatsion endoskopiya

Ko'krak kafasiga yuldosh vazifasini bajaruvchi uchta elektromagnit uskuna urnatiladi. Navigator vazifasini esa upka bronxlariga kirib boruvchi zond xisoblanadi. Butun tekshirish jaraenini videodan kurib borish mumkin. I-Logic tizimi super Dimension kompaniyasi tomonidan ishlab chikilgan. Bronxoskopiya bajarish uchun elektromagnit navigatsiya kulaniladi (Electromagnetic Navigation Bronchoscopy® (ENB)<sup>TM</sup>).

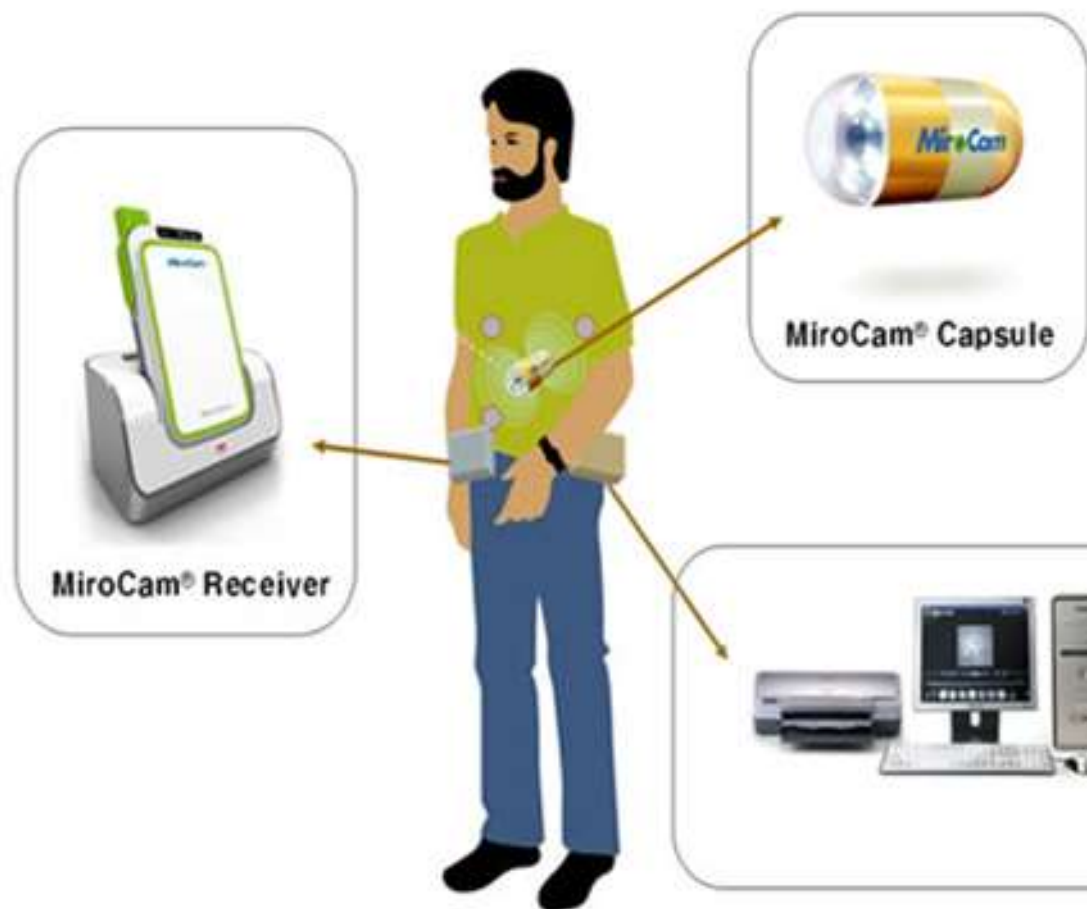




**Navigatsion bronxoskopiya boskichlari.** Ovqat xazm kilish tizimida esa kapsulali endoskopiya kullaniladi. Kapsulali endoskopi – bu zamonaviy yukoritexnologik oshkozon-ichak tizimini maxsus miniatyur videokapsulani istimol kilish erdamida tekshirish va tashxislash usuli bulib xisoblanadi. Kapsulaning asosiy bulimlari optik oyna, ob’ektiv, svetodiod chiroklari, KMOP-kamerasi, batareya, utkazgich va antenadan iborat. Kapsulali endoskopiya utkazish afzalligi: ogriksiz, xavfsiz, komfortli, informativ. Kapsulali endoskopiya oshkozon-ichak tizimidan kon ketish yashirin uchogini aniklash uchun rentgenografik tekshiruvdan 3-4 marta samaralirok. Kapsulali endoskopiya ichaklar poliplarini aniklashda MRT tekshirishdan ancha afzalrok bulib xisoblanadi.

Bundan tashkari, xajmi 5 mm dan kam bulga poliplarni fakatgina kapsulali endoskopiya erdamida aniklash mumkin xolos. Tekshirish jaraeni 8-9 soat

davom etadi. Bu vakt ichida kapsula oshkozon-ichak tizimi ichidan utib 60000 marta yukori sifatli rasm oladi. Bu rasmlar simsiz tizim orkali bemor



Kapsulali endoskopiya utkazish uchun tizim



qorin devoriga urnatilgan uskunaga utkaziladi. Tekshirish yakunlanishi bilan kapsula organizmdan oddiy tabbiy yul bilan chikib ketadi. Olingan

videoma'lumotlar maxsus uskunadan shifokor kompyuteriga utkaziladi va tegishli dastur orkali rasmlar kurib chikiladi.

Kichik invaziv endovizual texnologiyalar. Kichik invaziv endovizual texnologiyalarning turlari va ularni shoshilinch va rejali xirurgiyada kullash

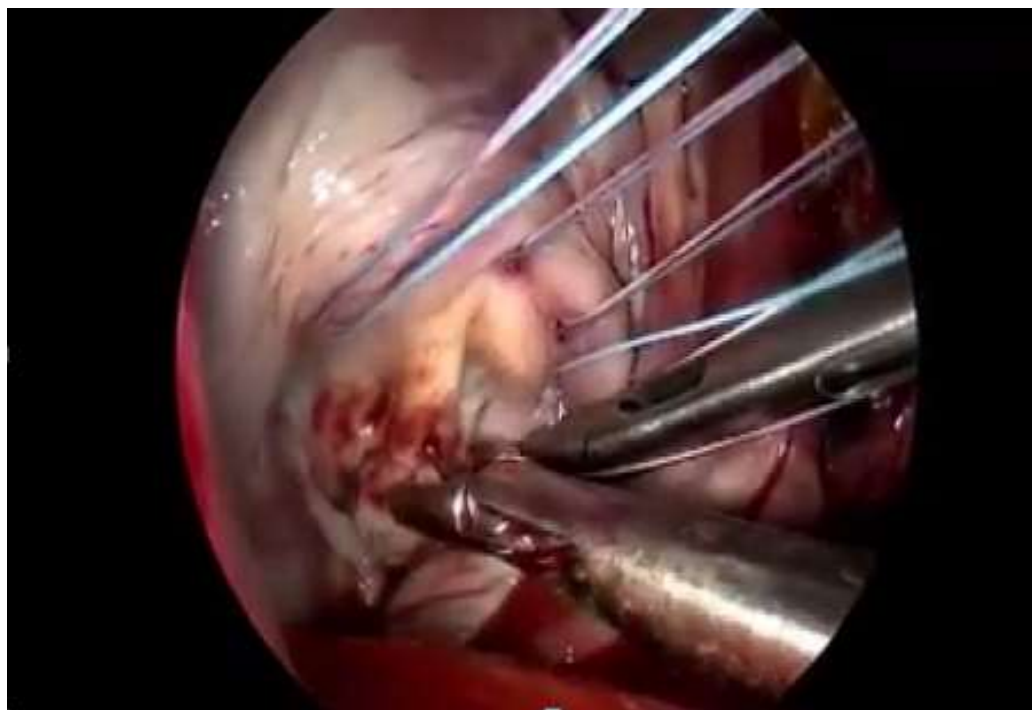


O'tkir yiringli pankreonekrozda laparoskopik omentoskopiya



Toraskopik lobektomiya va limfatugunlar biopsiyasi o'zni katta. Shoshilinch xirurgiyada bularga appendektomiya, xoletsistektomiya,

perforatsiya teshigini tikish, ichak tutilishini bartaraf qilish, peritonitda qorin bo'shlig'ini tozalash, tuxumdon apopleksini davolashda, o'tkir pankreatitda qorin bo'shlig'i va charvi ko'pini sanatsiya qilish, qisilgan.



Endoskopik yurak klapanlarda o'tkaziladigan operatsiya jarayoni churralarda gernioplastika bajarish. Rejali xirurgiyada esa xoletsistektomiya, vagotomiya, gerniotomiyalar, bariatrik operatsiyalar, oshkozon rezeksiyasi, gastrektomiya, gemikolektomiya, to'g'ri ichak oldi devori rezeksiyasi, biliodigestiv operatsiyalar, oshkozon osti bezida operatsiyalar utkaziladi. Bir portli laparoskopik xirurgiya quyidagi turlari mavjud: SPL – bir portli laparoskopiya, SPA – bir portli yo'l bilan kirish, SILS – bir kesma orqali laparoendoskopik xirurgiya, LESS – bir yul orkali kirilgan laparoendoskopik xirurgiya, OPUS – kindik orkali bir portli kirish yuli, E-NOTES – tabiiy yullar orkali endoskopik xirurgiya, NOTUS, TUES, TULA,

LESSS va boshkalar. NOTES texnologiyasi, uni 2005 yilda tashkil bo'lishi uchun kelib chiqqan zamin endovizual gastroenterologlar majmuasidan bo'lgan. NOTES ning eksperimental usullari va bugungi kunda dunyo miqyosida qo'llash mahoratlari katta. Endoskopik birlamchi submukoz tunellash usullari orqali bajariladi. Endovizual texnologiyalar uchun qo'llaniladigan asboblarning rivojlanish istiqbollari ularni bir asbob ichiga bir nechta vazifa bajaruvchi uskunalarni joylash bilan bog'lik. Bular ichida Samuray, Opus, Kobra tizimlari misol bo'la oladi.

### **Nazorat savollari:**

1. Endovideo jarrohligi nima degani?
2. Jarrohlikda qo'llaniladigan yangi texnologiyalar to'g'risida nima bilasiz?
3. Transplantologiya to'g'risida nima bilasiz?
4. Kaminvaziv xirurgiya nima degani?
5. Endoprotezlash nima degani?
6. Quyidagi iboralar nima degani: NOTES, SILS, SPL, robototexnika, gibrid?

### **ASOSIY ADABIYOTLAR**

1. Oxunov A.O. Umumiy jarrohlik. - Toshkent, 2014 yil - elektron darslik
2. Oxunov A.O. Общaya xirurgiya. - Tashkent, 2012 – электронный учебник
3. Gudestanging Eurgical Disease he Miami Manual of Eurgeri cippin Rowen Publisher 1998
4. Tomas K. General surgery. -2005.-683 p.
5. Clinic group information. Practical skill of surgery. -2013.-864 p.
6. Blood Groups and Red Cell Antigens. Laura Dean. National Center for Biotechnology Information (NCBI), National Library of Medicine, National Institutes of Health, Bethesda, MD 20892-6510
7. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US); 2005. Kinston P. How will you to study of surgery? -2014.-112 p.
8. Transfusion of Blood and Blood Products: Indications and Complications. SANJEEV SHARMA, MD; POONAM SHARMA, MD; and LISA N. TYLER, MD, Creighton University School of Medicine, Omaha, Nebraska. Am Fam Physician. 2011 Mar 15;83(6):719-724.
9. Hébert PC, Wells G, Blajchman MA, et al. A multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. Transfusion Requirements in Critical Care Investigators, Canadian Critical Care Trials Group [published correction appears in N Engl J Med. 1999;340(13):1056]. N Engl J Med. 1999;340(6):409–417.
10. Lacroix J, Hébert PC, Hutchison JS, et al.; TRIPICU Investigators; Canadian Critical Care Trials Group; Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators Network. Transfusion strategies for patients in pediatric intensive care units. N Engl J Med. 2007;356(16):1609–1619.



**2– mavzu: Xirurgiya sohasida yangi tashxislash va davolash  
texnologiyalari.**

**Xirurgik xastaliklarni zamonaviy rentgenologik texnologiyalar qo'llash  
bilan tashxislash usullari.**

**Reja:**

- 1.1. Rentgenografik tekshirish usullarining afzalligi va kachiliklari.
- 1.2. Xirurgiyada qo'llaniladigan zamonaviy kompyuterli tomografiya, multispiral kompyuterli tomografiya, kontrastli kompyuterli tomografiya.
- 1.3. Magnit-rezonans tomografiya qo'llash uchun ko'rsatmalar va qarshi ko'rsatmalar.
- 1.4. Pozitron-emission tomografiyani qo'llash uchun kursatma va qarshi ko'rsatmalar.
- 1.5. Endovaskulyar tashxislash usullari.

**Tayanch iboralar:** *rentgenografiya, tomografiya, multispiral kompyuter tomografiya, magnit rezonans tomografiya, pozitron-emission tomografiya, angiografiya.*

1.1. Rentgenografik tekshirish usullarining afzalligi va kachiliklari. Rentgenologik tekshirishlar Vilgelm Konrad Rentgen ixtirolari bilan bog'liq. Rentgen nurlanishini ilk bor fotoplastinkada suyaklar aksini ko'rish bilan aniqlangan. Bu tekshiruvlar rentgenologiyada birinchi qadamlar bo'lgan.



Vilgelm Konrad Rentgen



Birinchi rentgen tasvir



Rentgenologik tekshiruv o'tkazish bo'yicha tadqiqotlar o'tkazish jarayoni

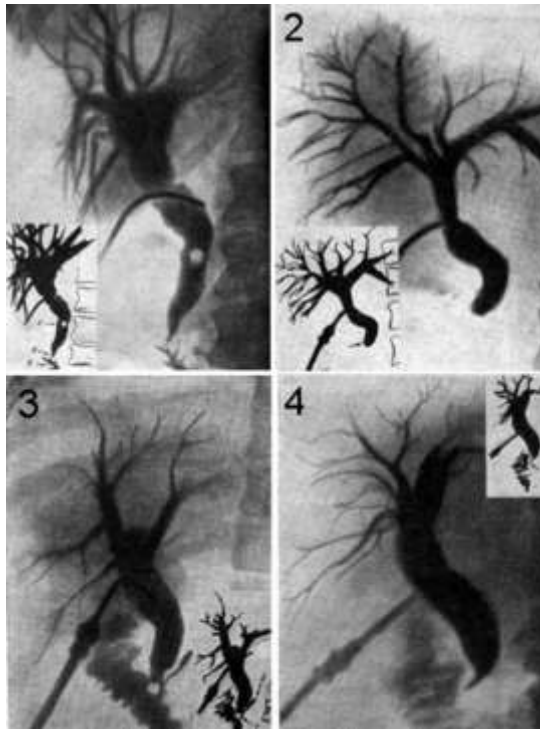
Bugungi kunda rentgenologik tekshiruv tashxislash asosiy tekshirish usullardan biri bo'lib xisoblanadi. Bu tekshirish usulini bugungi kunda skrining usuli tarzida ko'llash keng tadbiiq qilingan. Kontrast yordamida rentgenologik tekshirish esa ichki a'zolar strukturasi, ularni relefini, oqma yaralarning tarkalishini aniqlashga yordam beradi. Rentgenografiya bir nechta afzallik va kamchiliklarga egadir.



Analogli rentgenografiya. O'ng upka pastki bo'lak absessi



Rakamli rentgenografiya. Ikkitomnolama diafragma ostida erkin gaz yig'ilishi



Kontrastli xolangiografiya



Zamonaviy kompyuterli tomograf

1.2. Tomografiya utkazish uchun birinchi skanerni patentiga shifokor Bokaj ega bulgan. Uning mexanik tomografik skaneri zarur bo'lgan qavatni rentgen manzarasi aniqladi. Bu tekshirish usuliga planigrafiya eki biotomiya deb nom berishgan, keyinrok esa "klassik tomografiya" nomiga ega bo'lgan. 1930 yilda italiyalik injener A. Vallebon tomonidan kompyuter tomograf prototipi.



Zamonaviy multispiral kompyuter tomografi



Kompyuter tomografiya o'tkazishga qarshi ko'rsatmalar

yasalgan. 1969 yilda ingliz injener-fizik G. Xaunsfild tomonidan birinchi kompyuter rentgenologik tomograf yasaldi va uni EMI Ltd. firmasi tomonidan ishlab chiqilgan edi. Korman va Xaunsfild 1979 yilda shu ixtirosi



KT-angiografiya

uchun fiziologiya va tibbiyot yo'nalishi bo'yicha Nobel premiyasiga sazovor bo'lganlar. Kompyuterli tomograf – obyektning ichki tuzilmasini buzmadan qavatlariga bo'lib tekshirish usulidir. Bu usul rentgenologik tekshirish va ma'lumotlarni murakkab kompyuter ishlov berish yuli bilan aniqlanadi. Zamonaviy kompyuterli tomograf – bu murakkab dasturli-dasturli kompleks. Apparatning asosiy qismi dasturlarning katta xajmli ta'minoti tashkil qiladi. Bu tekshirishlar uchun optik izlanishlar ham qo'llanilishi mumkin. Kompyuter tomografiyadan farkli spiral kompyuter tomograf tinmasdan, pauzasiz aylanadi. Bunda tekshirish jarayoni keskin qisqaradi. Bu bemorlarni tekshirish uchun qulaylik tug'diradi, ayniksa nafasini ushlab turolmaydigan eki suniy nafas olishda (og'ir axvoldagi) bo'lgan bemorlar uchun. Spiral tizimini aylanish jarayoni ko'p bo'lgan holda tekshirish usuli multispiral kompyuter tomografiyasi deyiladi. Multispiral kompyuter tomografiya

arteriya va vena tomirlarini ham farqlashi mumkin. Zamonaviy multispiral kompyuter tomografiya usuli bir sekunda ichida 172 kesmalargacha bajarishi mumkin. Kompyuter tomografiyaning afzalligi: yuqori kurik manzarasi, tuqima va ichki a'zolarining bir-birini ustiga yuklanish qobliyatini yukligi, tekshiriladigan a'zolarini baxolash nisbati oshishi, kushimcha kompyuter opsiyalari erdamida 3D-rekonstruksiya qilish iloji borligi. Multispiral kompyuter tomografiyaning kachiligi – nurlanish. Qorin bo'shliq a'zolarini



Aorta qorin sohasining KT-angiografiyasi (3D rekonstruksiya)

kompyuter tomografiya o'tkazish uchun ko'rsatma: qorin bo'shlig'i qistalari, metastatik o'smalar, qorin bo'shligi absesslari, jigar egli distrofiyasi, mexanik sariklik, boshqa tekshirish usullarni samarasi pastligi, qorin epik shikasti, xosilalarni differensial tashxislash, murakkab operatsiyalarni rejalashtirish. Kompyuter tomografiya xomiladorlarda va vazni o'ta og'ir

bo'lganlarda bajarilmaydi. Kontrastli kompyuter tomografiya esa ko'p xollarda shu kontrast moddasini o'tkaza olmasligi, buyrak yetishmovchiligi, emizish xolatida va bemorning o'ta og'ir bo'lgan xollarda qo'llanilmaydi. Zamonaviy kompyuter tomografiya yordamida kolonografiya tekshirish mumkin. Bunda ichak devori maxsus kompyuter dasturi yordamida modellashtiriladi.



Virtual kolonoskopiya



Aortani KT-angiografiyasi sagital rekonstruksiyasi o'tkazish jaryoni

Multispiral kompyuter tomografiya yordamida bugungi kunda golografik tekshirish usullarni va ularni o'kish jarayonida keng qo'llash chet-el nufuzli

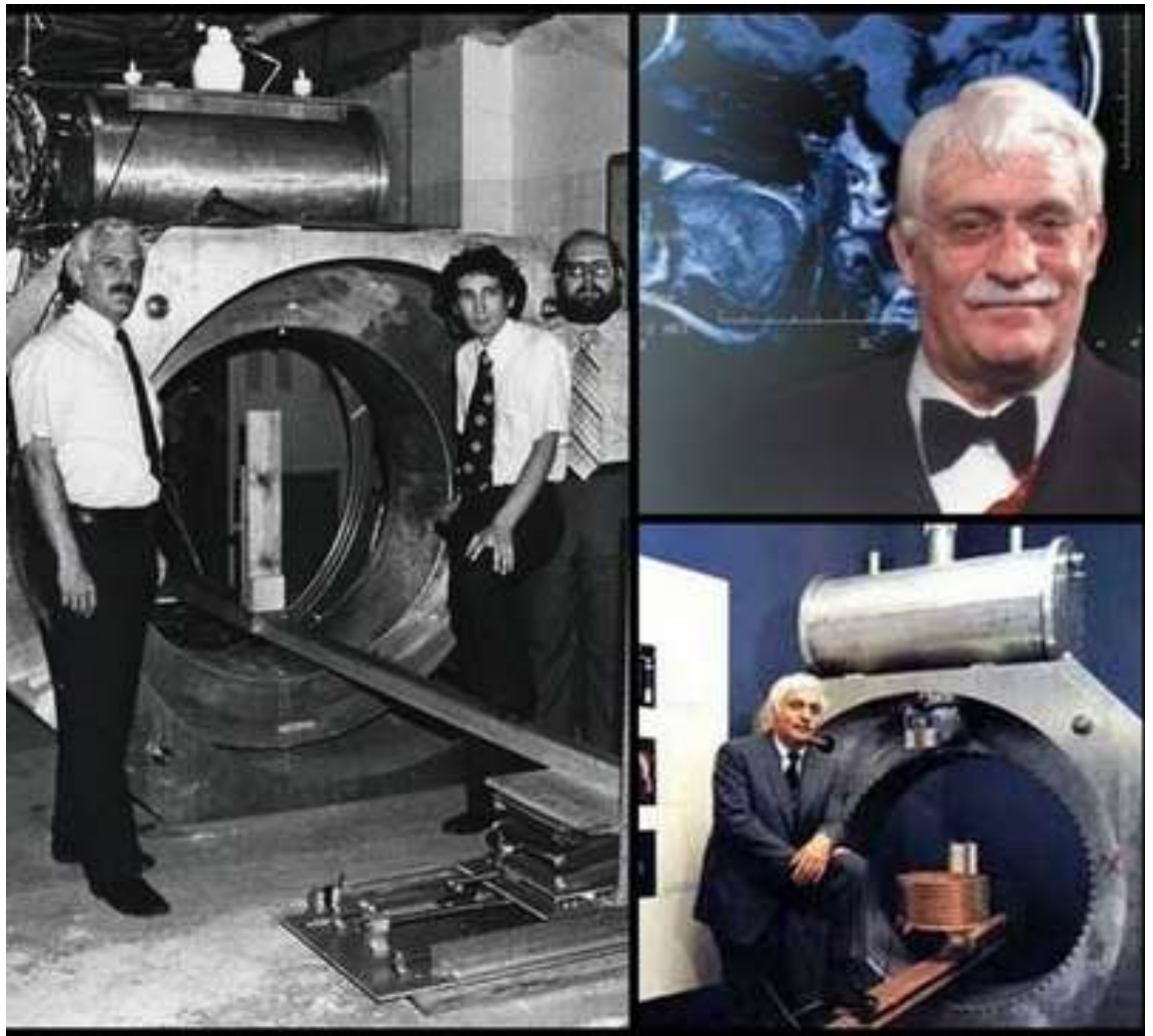


oliygoxlarda yo'lga qo'yilgan. Bu usullar xirurgiya yo'nalishida kitoblardan foydalanishni inkor qilgan xolda masofaviy o'qitishda xam keng qo'llaniladi. Bu borada bin nechta video lavhalar taqdimoti o'tkazish mumkin.

1.3. Magnit-rezonans tomografiya qo'llash uchun ko'rsatmalar va qarshi ko'rsatmalar. Magnit-rezonans tomografiya (MRT) — ichki a'zolar va to'qimalarni topografik tekshirish usuli. Bu usulni qo'llashda yadroli magnit rezonansni fizik hosilalarini qo'llashga asoslangan bo'lib hisoblanadi.<sup>1</sup> Magnit rezonans tomografiyani ishlab chiqib amaliyotga tadbiiq qilish natijalari bo'yicha Piter Mensfild va Pol Loterbur 2003 yilda tibbiyot yunalishi buyicha Nobel mukofotini olishgan. Magnit rezonans tomografiyani keng tadbiiq qilish bo'yicha mukofotga ega bo'lgan olim Reymond Damadyan bo'lgan. Magnit-rezonans tomograf (MRT) tekshirish usuli suvli bo'lgan a'zolarida tekshirish o'tkazish afzaldir. MRT tekshirish usuli parenximatoz a'zolarni, kovak a'zolarni, kon-tomirlarni va limfa

---

<sup>1</sup>«Intra-operative DynaCT imptoves technical success of endovascular repair of abdominal aortic aneurysms.». Journal of Vascular Surgery 49 (2): 288–295. DOI:10.1016/j.jvs.2015.09.013.



Reymond Damadyan

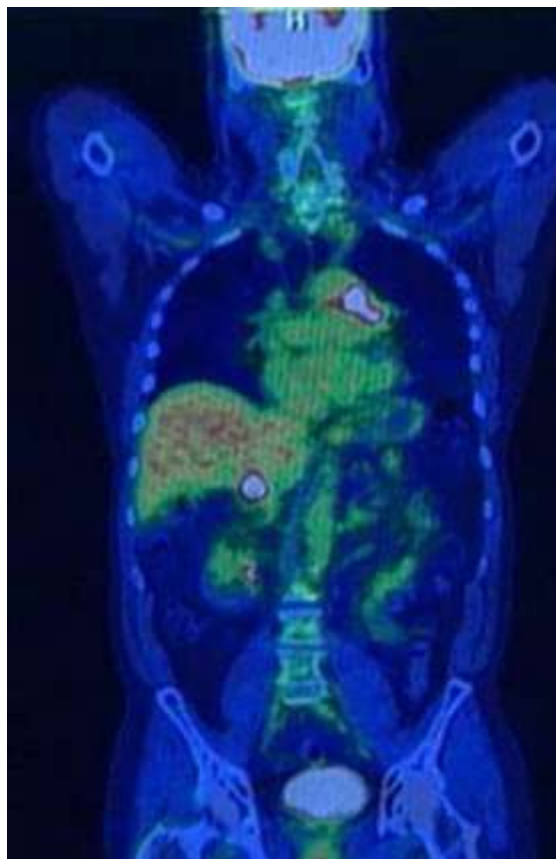
tugunlarni aniqlashga karatilgan. MRT tekshirish usulining afzalligi: yumshoq to'kimalarni ko'rish, artefaktlar va boshqa omillarni inkor qiladi. MAGNETOM ESPREE – ochiq tizimli zamonaviy magnit-rezonans tomograf.

1.4. Pozitron-emission tomografiyani (PET) qo'llash uchun ko'rsatma va qarshi ko'rsatmalar. PET asosini yaderli tibbiyotdan boshlanadi. Radioizotop tashxislashning asoschisi vengr olimi D. Xeveshi bulib xisoblanadi U 1913 yilda biologik muhitda belgilangan atomlarni qo'llashni boshlangan. Bu tadqiqot natijalari bo'yicha 1943 yilda kimiyo yo'nalishi bo'yicha Nobel mukofotiga sazovor bo'lgan. 1951 yilda esa Benedikt Kassen radionukleid

tashxislash uchun chizmati skaner o`ylab topadi. Bu uskuna yaderli tibbiyotda 20 yil davomida asosiy asbob bulib saklanadi. 1958 yilga kelib O. Anger tomonidan yaderli tashxislash uchun maxsus kamera ishlab chiqiladi. Bu kameraga Anger kamerasi deb nom beriladi. Bir fotonli emission kompyuter



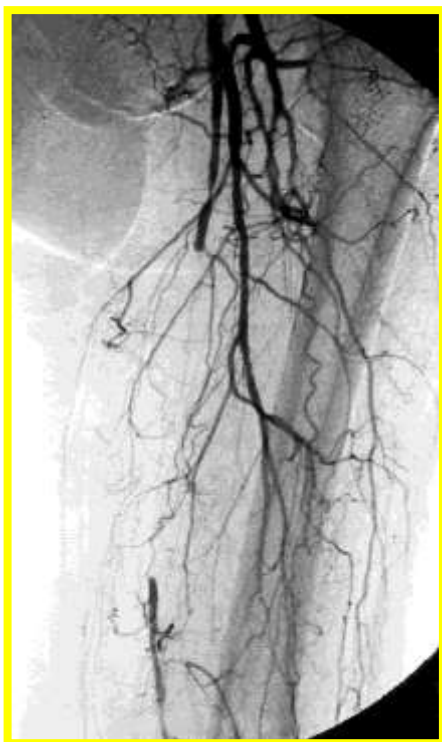
Pozitron-emission tomograf



tomografini 1959 yilda Devil Kyul tomonidan Pensilvaniya universitetida yaratiladi. Felps tomonidan radiofaol belgilangan glyukozani maxalliy metabolik xazm kilish jaraeni kullash yuli 1979 yilda taklif kilinadi. Atom yadrosidan pozitronni emissiya bo`lishidan so`ng 1-3 mm masofada atrof to`qimalarga tarkaladi. Boshka molekulalar bilan urilishi natijasida uzini energiyasini yo`qotadi. Tuxtash jarayonida esa pozitron elektron bilan birlashadi. Ularning umumiy massasi ikkita yukori-energetik gamma-kvant ko`rinishida xar xil yo`nalishda tarkovchi energiyaga aylanadi. Bu jarayon nomi **annigilyasiya** deyiladi. Pozitron-emission tomografda bemorni o`rab

turuvchi maxsus detektor xalkali yordamida bu gamma-kvantlar qabul qilinadi va registratsiyadan o`tadi. Zamonaviy PET-tomograf 1961 yilda Brukxeyvens milliy laboratoriyasida Djejms Roberts tomonidan ishlab chiqiladi. Bu zamonaviy tekshirish usuli asosiy uchta bosqichdan iborat. birinchi bosqichda bemor vena tomiri ichiga atomlar bilan belgilangan glyukoza eritmasi yuboriladi. Ikkinchi bosqich tomografda tekshirish utkazish glyukozani yuborgandan keyin 40 dakika utgach amalga oshiriladi. Uchinchi bosqichi – natijalar taxlil kilish jaraeni. PET tukimalar eki limfa tugunlar usmasida radionuklid usmalarning konsentratsiyasini aniklab berishi mumkin. PET erdamida 2 sm dan kichik bulgan usmalarni, limfatugunlar o`smalarini xam aniqlash mumkin. Bu tekshirish jarayoni kompyuter tomografiyadan ancha afzalrok bo`lib xisoblanadi. Ko`pgina olimlar PET tekshirishlarni sifatli va sifatsiz usmalarni farklash maksadida o`tkazishadi. Ammo tekshirish natijalari bo`yicha o`smanni olib tashladigan xajmini aniklashda PET kompyuter tomografiyadan ko`ra kam natijali bo`lib xisoblanadi. Bundan tashkari PET topik tashxis kuyish ilojini bermaydi. KT va MRT tekshirish usulidan farkli PET-tomografiya fakat funksional o`zgarishlarni aniqlashtirib beradi.

1.5. Endovaskulyar tashxislash usullari. Endovaskulyar tekshirish usullari paydo bo`lishi Uilyam Forssman nomi bilan bog`liq. Aynan u tomonidan XX asr boshlarida periferik vena tomiri orqali yurak kameralariga kateter



o`tkazish jarayoni bajarilgan. Bu muolajani olim o`zida bajargan. 1941 yilda AKSH olimlari A. Kounrnand va D. Richards tomonidan birinchi marta yurak kateterini yurakni funksional xolatini tashxislash maqsadida qo`llashgan. Bu ixtiro uchun ular 1956 yilda tibbiyot yo`nalishidan Nobel mukofoti sovrindori bo`lishdi. Zamonaviy tashxislash jarayonida endovaskulyar usuli eng ilg`orlardan bo`lib xisoblanadi. Asosiy usullari transfemoral va translyumbal yo`li bilan bajariladi. Kon-tomirlar ichiga kontrast modda yuborish bilan ma`lum soxa eki a`zolar kon-ta`minoti darajasini aniqlash mumkin. Endovaskulyar tekshirish usullarning kamchiliklaridan quyidagilar ajratiladi: invazivligi, toksik va allergen kontrast moddani yuborish zarurligi, bemor va shifokor nurlanishi, qon tomirlardagi o`zgarishni aniqlash darajasi 100% dan kamdir.



### Nazorat savollari:

1. Rentgen tekshirishning afzaligi tomonlari nimada?
2. Rentgen tekshirishning kamchiliklari nimada?
3. Kompyuter tomografiya tekshirishning afzaligi tomonlari nimada?
4. Kompyuter tomografiya tekshirishning kamchiliklari nimada?
5. MRT tekshirishning afzaligi tomonlari nimada?
6. MRT tekshirishning qamchiliklari nimada?
7. MSKT tekshirishning afzalligi tomonlari nimada?
8. MSKT tekshirishning kamchiliklari nimada?
9. PET tekshirishning afzaligi tomonlari nimada?
10. PET tekshirishning kamchiliklari nimada?

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Norman Williams. Bailey Loves. Short practice of surgery.26th edition.2012-451 p.
2. S.Das. A manual clinical surgery.Special investigations and differential diagnosis.11th edition.2014-216 p.
3. John Lumley et all. Demonstrations of physical signs in clinical surgery.19th edition.2013-185 p.
4. F. Charles Brunicardi. Schwartz's principles of surgery.10th edition.2015-488 p.
5. Peter F. Lawrence. Essentials of general surgery.15th edition.2013-379 p.

### 3-mavzu: Intervension va metabolik xirurgiya asoslari.

#### Reja:

1. Intervension jarrohlik.
2. Endovaskulyar jarrohlikning asosiy xususiyati.
3. Noyob endovaskulyar jarrohlik usullarining qo'llanilishi.
4. Metabolik jarrohlik. Metabolik jarrohlikning ta'sir etish mexanizmi.
5. Oshqozonni baypas operatsiyasi.

**Tayanch iboralar:** *Intervension jarrohlik, anevrizma, angiografik aralashuv, kasallikning shakllari, miya anevrizmasi, aorta anevrizmasi, periferik anevrizma, yurak anevrizmasi boshqa texnologiyalar.*

**Intervension xirurgiya** - maxsus asboblarda yordamida nurlanishni tasvirlash texnikasi nazorati ostida teri ostiga kirish orqali qon tomirlariga o'tkaziladigan jarrohlik aralashuvlar.

Tarixi: Bu zamonaviy tibbiyotning nisbatan yosh yo'nalishi.

Dastlab endovaskulyar texnika faqat diagnostika maqsadida yaratilgan. Biroq, davolanishning ajoyib natijalarini olish ushbu sohani zamonaviy tibbiy texnologiyalarda alohida o'rin egallashiga imkon berdi. Endovaskulyar jarrohlik

sohasidagi yutuqlar an'anaviy operatsiyaga alternativalar yaratdi, masalan, koronar arteriya stentlash, karotid endarterektomiya va anevrizmani kesish.

Anevrizma - arteriya devorining (kamdan-kam hollarda tomir) ingichkalashi yoki cho'zilishi tufayli chiqib ketishi; devorining 2 martadan ko'proq kengayishi. Buning sababi tomirlarning o'rta membranasining tug'ma yoki orttirilgan nuqsonlari bo'lishi mumkin. Shuningdek, bu atama yurak kameralari devorining siyraklashishi va chiqib ketishini bildirish uchun ishlatiladi (aksariyat hollarda chap qorincha). YUrak anevrizmasi miokard infarktining asoratidir.

Angiografik aralashuv - "oltin standart" diagnostikasi xisoblanadi. KT angiografiyasi (kamroq invaziv, ammo har doim angiografiya kabi ma'lumotga ega emas). MRT angiografiyasi (radiatsiya ta'sirini ta'minlamaydi, ammo KT angiografiyasidan kam ma'lumotli bo'lishi mumkin). Doppler ultratovush tekshiruvi (arzon va juda ma'lumotli usul).

Davolash. Agar anevrizmaning biron bir shakli topilsa, operatsiya qilish kerak.

Ilgari ushbu maqsadlar uchun klassik jarrohlik ishlatilgan. Amaliyotning mohiyati tomirning shikastlangan joyini plastik protez bilan almashtirish yoki tananing boshqa qismidan qon tomirlari bo'lagi bilan olib tashlashdan iborat edi.

Ushbu turdagi patologiyalarni davolash uchun zamonaviy klinikalarda arteriyalarning anormal bo'limi sintetik materiallari bilan yatrogenik emboliyadan foydalangan holda endovaskulyar jarrohlik yoki anevrizmaning bo'yniga qisqich qo'llash orqali qon oqimini o'chirish uchun foydalaniladi.

Kasallikning shakllari

Miya anevrizmasi

Aorta anevrizmasi

Periferik anevrizma

Yurak anevrizmasi

Ichki uyqu arteriyasining ekstansiyal qismining anevrizmasi

Usul mohiyati: Endovaskulyar jarrohlikning asosiy xususiyati shundaki, barcha aralashuvlar kesiklarsiz amalga oshiriladi - maxsus rentgen operatsiya



xonasida rentgen (angiografik) nazorat ostida teriga (diametri 1-4 mm bo'lgan asbob) punksiya orqali.

Intervensiyalarni shifokor-rentgen jarrohlari yoki endovaskulyar jarrohlar - bir vaqtning o'zida jarrohlar va rentgenologlar malakasiga ega bo'lgan va murakkab tibbiy asbob-uskunalar bilan ishlay oladigan mutaxassislar amalga oshiradilar.

Ko'pgina hollarda endovaskulyar aralashuv behushlik qilishni talab qilmaydi, faqat punksiya paytida lokal ogriksizlantirish amalga oshiriladi (tomir teshilishi). Bu an'anaviy jarrohlik davolash og'ir qo'shma kasalliklarga chalingan bemorlarda ham aralashuvlarni amalga oshirishga imkon beradi. Jarrohlikdan keyin jarohatlar va tikuvlar bo'lmaganligi sababli, ko'p hollarda bemorlar operatsiyadan 1-3 kun o'tgach kasalxonadan chiqarilishi mumkin.

Operatsion xavfi, og'riq sindromi, tiklanish muddati, an'anaviy jarrohlik bilan taqqoslaganda, sezilarli darajada kamayadi.

Intervensiya turlari

Balonli angioplastika

Uning asoschisi - SHveysariya va AQSHda ishlagan nemis shifokori Andreas Gryunsig. Syurixda u amerikalik shifokor CHARLZ Dotterning usuli bilan tanishdi, buning natijasida bemorlarni amputatsiyadan qutqarib, ateroskleroz bilan zararlangan tomirlar orqali qon oqimini kengaytirish mumkin edi. 1973 yilda Gryunsig sharli kateterini yaratdi. Unga havoni majburlash sklerotik muhrlarga ta'sir ko'rsatishga imkon berdi. Gryunsig 1977 yilda koronar arteriya torayishini birinchi muvaffaqiyatli bartaraf etdi, ammo uning usuli Shveysariyada tan olinmadi. Keyin shifokor Qo'shma Shtatlarga ko'chib o'tdi va u erda Atlantadagi Emori Universitetining professori bo'ldi va koronar tomirlarni kengaytirish uchun 5000 dan ortiq muvaffaqiyatli operatsiyalarni amalga oshirdi.

Stentlash

Embolizatsiya

Kimiyoviy embolizatsiya

Qon tomirlararo filtrlarni o'rnatish

Qon quyqalarini olib tashlash

Maqsadli dori vositasi

Endovaskulyar jarrohlikning o'ziga xos usullari qo'llaniladi

Kardiologiya: (yurak ishemik kasalligi, o'tkir miokard infarkti)

Neyroxirurgiya: (anevrizma, malformatsiya, fistula, ateroskleroz, tromboz)

Qon tomir jarrohligi: (obliteratsiya qiluvchi ateroskleroz, periferik arterial okklyuziya, o'pka emboliya, qorin ishemik sindromi)

Gepatologiya: (jigar sirrozi, asosiy va metastatik jigar saratoni).

SHuningdek, endovaskulyar usul qon kasalliklari, vazorenal gipertenziya, bachadon miomasi, prostata adenomasi va yaqin vaqtgacha jiddiy jarrohlik aralashuvini o'z ichiga olgan boshqa kasalliklarni davolashda qo'llaniladi.

Balonli angioplastika va endoprotezni (stentni) implantatsiya qilish kabi endovaskulyar jarrohlik usullari - stentlash, embolizatsiya va boshqa (stentlardan tashqari) kon tomirlarini o'rnatish - o'zlarini yaxshi isbotladilar. Balonli angioplastika va stentlash usuli yurakning ishemik kasalligi, pastki ekstremitalar arteriyalarining aterosklerozi va boshqalar kabi kasalliklarning asosiy sababi bo'lgan toraygan yoki tiqilib qolgan tomirlarning o'tkazuvchanligini tiklashga imkon beradi, embolizatsiya, aksincha, tomirlarni to'sib qo'yish uchun ishlatiladi. Ushbu usul turli xil lokalizatsiyali qon ketishi bo'lgan bemorlarni davolashda, varikotsel, tos varikoz kengayishi, bachadon miomasi, portal gipertoniya sindromini davolashda, o'smalarni kompleks davolashda keng qo'llaniladi. Qon tomirlari ichidagi vositalarni o'rnatish (kava filtrlari, stent filtrlari va boshqalar) bir qator kasalliklarni davolash yoki asoratlarni oldini olishning samarali usuli hisoblanadi.

### **Metabolik jarrohlik asoslari**

Metabolik jarrohlik - bu funktsiyani tiklash yoki metabolik tizimni normallashtirishga qaratilgan jarrohlik aralashuv usuli. Hozirgi vaqtda ushbu atama asosan kasallangan semirish, 2-toifa diabet mellitus va giperxolesterinemiya bilan og'rigan bemorlarda lipid anomaliyalari mavjudligida metabolik sindrom kabi muammolarga nisbatan qo'llaniladi.

Ahamiyati jihatidan bu erda birinchi o‘rin, shubhasiz, dunyodagi keng tarqalishi, og‘ir asoratlari, nogironligi va o‘limi bilan insoniyat uchun nafaqat tibbiy, balki ijtimoiy va iqtisodiy muammo bo‘lgan 2-toifa qandli diabetdir.

#### Ahamiyati

Hozirgi vaqtda 2-toifa diabetni davolaydigan konservativ davo usullari mavjud emas. Shu bilan birga, oshqozon va biliopankreatik manevr shaklida metabolik jarrohlik to‘liq davolanishga juda katta imkoniyat beradi. Ushbu operatsiyalar endi ortiqcha vaznni tubdan davolash uchun juda keng qo‘llaniladi. Ma‘lumki, 2-toifa diabet ortiqcha vaznli bemorlarda hamrohlik qiladigan patologiya sifatida juda keng tarqalgan. Ma‘lum bo‘lishicha, bunday operatsiyalarni bajarish nafaqat vaznni normallashtirishga olib keladi, balki 80-98% hollarda diabetni to‘liq davolaydi. Ushbu dalil nafaqat semirish bilan, balki normal og‘irlik bilan yoki o‘rtacha og‘irlikdagi tana vaznida (25-30 BMI bilan) bemorlarda bunday turdagi metabolik jarrohlikni 2-toifa qandli diabet kasalligini radikal davolash uchun qo‘llash bo‘yicha tadqiqotlar uchun boshlang‘ich nuqta bo‘lib xizmat qildi.

Metabolik jarrohlikning ta‘sir mexanizmi bo‘yicha intensiv tadqiqotlar olib borilmoqda. Dastlab, vazn yo‘qotish glyukemiyaning normallashtirishida etakchi mexanizm hisoblanadi. Ammo ma‘lum bo‘lishicha, glysemiya va glyatsatlangan gemoglobin normallashtirishi oshqozon yoki biliopankreatik bypass operatsiyasidan deyarli darhol, hatto tana vazni pasayishidan oldin sodir bo‘ladi. Ushbu fakt bizni operatsiyaning metabolizmga ijobiy ta‘siri uchun boshqa tushuntirishlarni izlashga majbur qildi. Hozirgi vaqtda operatsiyaning asosiy mexanizmi o‘n ikki barmoqli ichakni oziq-ovqat mahsulotidan chiqarib tashlashdir. Oshqozonni aylanib o‘tish operatsiyasida ovqat to‘g‘ridan-to‘g‘ri ichakka yo‘naltiriladi. Ichakning shilliq qavatiga oziq-ovqatning bevosita ta‘siri inkretinlarga tegishli glyukagonga o‘xshash peptid-1 (GLP-1) ning sekretsiasiga olib keladi. Ushbu peptid bir qator xususiyatlarga ega. Glyukoza miqdori ko‘tarilganda insulin ishlab chiqarishni rag‘batlantiradi. Bu oshqozon osti bezi beta hujayralarining o‘sishini rag‘batlantiradi (ma‘lumki, 2-toifa diabetda beta-hujayralar apoptozi kuchayadi). Beta hujayralar havzasini tiklash juda ijobiydir. GLP-1 jigarda glyukagon bilan stimulyatsiya

qilingan glyukoza ishlab chiqarishni bloklaydi. GLP-1 gipotalamusning yoy yadrosini rag'batlantirish orqali to'yishni ta'minlaydi.

Klinik tadqiqotlar.

Oshqozonni aylanib o'tish operatsiyasi 50 yildan ortiq tarixga ega. Ushbu turdagi metabolik jarrohlikning diabet mellitus kursiga ijobiy ta'siri ko'plab tana vaznini kamaytirishga qaratilgan operatsiyalarning uzoq muddatli natijalari o'rganilgan ko'plab klinik tadqiqotlar bilan bir necha bor tasdiqlangan. Qandli diabetning to'liq davolanishi me'da-bypass operatsiyasidan so'ng bemorlarning 85 foizida va biliopankreatik bypass operatsiyasidan keyin 98 foizida kuzatilganligi ko'rsatilgan. Ushbu bemorlar har qanday dori terapiyasidan butunlay voz kechishga muvaffaq bo'lishdi. Qolgan 2-15% antidiyabetik dorilar dozasi pasayishi ko'rinishida sezilarli ijobiy dinamikani ko'rsatdi. Uzoq muddatli natijalarni o'rganish shuni ko'rsatdiki, gastrik bypass o'tkazilgan guruhda diabet mellitus asoratlaridan o'lim konservativ davo o'tkazilgan guruhga nisbatan 92% kam.

Klinik tadqiqotlar o'tkazildi, unda metabolik jarrohlikning normal tana vazniga ega bo'lgan va o'rtacha og'irligi (BMI 30 yoshgacha) bo'lgan bemorlarda 2-toifa diabetga ta'sirini o'rganildi. Ushbu tadqiqotlar ushbu toifadagi bemorlarda 2-toifa diabet uchun 90% davolashning ijobiy natijalarini va qolgan 10% da ijobiy dinamikani to'liq takrorladi.

Shunga o'xshash natijalar o'spirin bemorlarda oshqozonni aylanib operatsiyadan so'ng diabetning ikkinchi turini davolash bo'yicha olingan.

Agar diabet bilan og'riq bemorning tana massasi indeksi 35 va undan yuqori bo'lsa, operatsiya aniq ko'rsatilgan deb hisoblanadi.

Shu bilan birga, vaziyat normal yoki o'rtacha og'irlikdagi bemorlarga tegishli bo'lsa, jarrohlik operatsiyalari xavfini va diabetni davolash orqali olinishi mumkin bo'lgan ijobiy ta'sirlarni baholash zarur. Hatto vakolatli konservativ terapiyani amalga oshirish diabetning asoratlarining (diabetik retinopatiya, nefropatiya, neyropati va angiopatiya ularning og'ir oqibatlarining butun spektri bilan) ishonchli oldini olish emasligini hisobga olsak, metabolik jarrohlikdan foydalanish ushbu

turdagi 2-toifa diabet mellitusli bemorlar guruhida ham istiqbolli davolash usuli bo‘lib chiqishi mumkin. ...

Hozirgi vaqtda, 2-toifa diabetga chalingan bemorlarda BMI 35 dan kam bo‘lgan bemorga operatsiya ko‘rsatiladi, agar u og‘zaki dorilar yordamida kasallikning o‘rnini qoplay olmasa va insulin tayinlanishiga murojaat qilish zarur bo‘lsa. Qandli diabet bilan og‘rigan bemorda kasallikning etakchi mexanizmi insulin etishmovchiligi emas, balki insulin qarshiligi bo‘lganligi sababli, qo‘shimcha ekzogen insulinning bunday tayinlanishi hech qanday tarzda kasallik sababiga qaratilgan aniq majburiy chora bo‘lib tuyuladi. Boshqa tomondan, bypass operatsiyasini bajarish glyukemiya darajasini normallashtirish bilan bir vaqtda insulin qarshiligini olib tashlashga olib keladi. Masalan, Ballanthyne GH va boshqalarning ishlarida, oshqozonni chetlab o‘tishdan oldin va keyin bemorlarda insulin qarshiligi darajasi klassik HOMA-IR usuli yordamida o‘rganilgan. Jarrohlikdan oldin HOMA darajasi o‘rtacha 4,4 bo‘lganligi va oshqozonni aylanib o‘tish operatsiyasidan keyin u o‘rtacha 1,4 ga kamaygani ko‘rsatildi, bu normal oraliqda.

Uchinchi guruh ko‘rsatkichlari - bu insulin olmaydigan BMI 23-35 bo‘lgan diabet mellitusli bemorlarda bypass operatsiyasi. Ushbu bemorlar guruhi hozirda tadqiqot guruhidir. Oddiy yoki ozgina ortiqcha vaznli bemorlar bor, ular diabet muammosini tubdan hal qilishni istaydilar. Ular ana shunday tadqiqotlarga kiritilganlar. Olingan natijalar juda umid baxsh etadi - ushbu guruhdagi diabetning barqaror klinik va laborator remissiyasi barcha bemorlarda erishiladi.

### **Nazorat savollari**

1. Intervension xirurgiya nima maqsadda qo‘llaniladi?
2. Metabolik jarrohlik nima maqsadda qo‘llaniladi?
3. Qandli diabetning metabolik operatsiya jarrohligidan so‘ngi kechishi?
4. Intervension jarrohligidan so‘ng qandli diabet xastaligiging kechishi
5. Metabolik jarrohlikning O‘zbekiston Rivojlanishi?

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Oxunov A.O. Umumiy jarrohlik. - Toshkent, 2014 yil - elektron darslik
2. Oxunov A.O. Общaya xirurgiya. - Tashkent, 2012 – elektronnyy uchebnyk
2. Gudestanging Eururgical Disease he Miami Manual of Eurgeri cippin Rowen Publisher 1998
3. Tomas K. General surgery. -2005.-683 p.
4. Clinic group information. Practical skill of surgery. -2013.-864 p.
5. Blood Groups and Red Cell Antigens. Laura Dean. National Center for Biotechnology Information (NCBI), National Library of Medicine, National Institutes of Health, Bethesda, MD 20892-6510
6. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US); 2005.Kinston P. How will you to study of surgery? -2014.-112 p.
7. Transfusion of Blood and Blood Products: Indications and Complications. SANJEEV SHARMA, MD; POONAM SHARMA, MD; and LISA N. TYLER, MD, Creighton University School of Medicine, Omaha, Nebraska. Am Fam Physician. 2011 Mar 15;83(6):719-724.
8. Hébert PC, Wells G, Blajchman MA, et al. A multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. Transfusion Requirements in Critical Care Investigators, Canadian Critical Care Trials Group [published correction appears in N Engl J Med. 1999;340(13):1056]. N Engl J Med. 1999;340(6):409–417.
9. Lacroix J, Hébert PC, Hutchison JS, et al.; TRIPICU Investigators; Canadian Critical Care Trials Group; Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators Network. Transfusion strategies for patients in pediatric intensive care units. N Engl J Med. 2007;356(16):1609–1619.

## IV. AMALIY MASHG'ULOT MATERIALLARI

### 1-amaliy mashg'ulot: Xirurgiyada ilmiy-uslubiy yangilik, yutuqlar va istikbollari

#### Xirurgiyada komorbidli va keksa yoshli bemorlar yo`nalishlari

#### Xirurgiya soxasida innovatsion yutuqlarni kundalik amaliyotga tadbiiq qilish shakllari

**Ishdan maqsad:** Tibbiyot sohasida ilmiy izlanishlar natijalari, keng tarqalgan yangi tasxislash va davolashda qo`llaniladigan texnologiyalar .

#### Masalaning qo`yilishi:

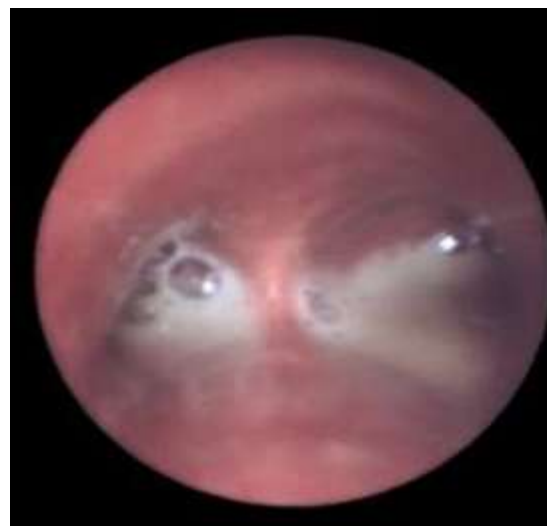
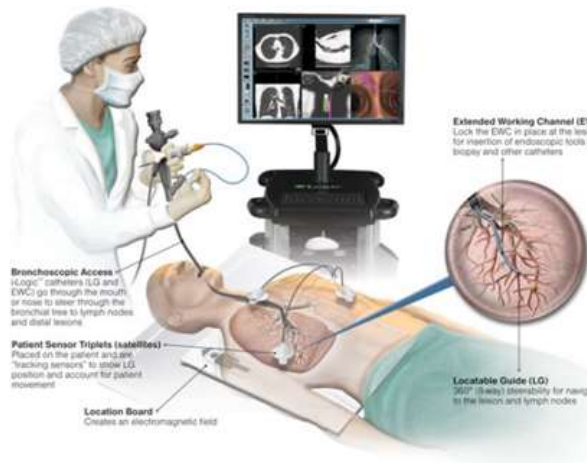
1. Endovizual texnologiyalarning shakllanish boskichlari bilan tanishish.
2. Kapsulali endoskopiya tug`risida ma'lumotlar olish.
3. Olingan tahlil natijalarida tarqatma materiallar asosida amaliyotda qo`llash.

**Ko`rgazmali qurollar:** Mavzuga oid tarqatma materiallar, taqdimot.

**Dars o`quv qurollari:** Kasallik tarixi, tibbiy asbob uskunalari, tashxislash natjalari.

Endovizual texnologiyalarning shakllanish bosqichlari va tasnifi. Zamonaviy endoskoplarni shakllanib borish tarixi chambarchas kuyidagi olimlarning yutuqlari bilan bog`lik: Filipp Bozzini (ilk bor tugri ichakni kurishni taklif kilgan), Per Segalas, Antoniy Jan Desormaks, Gustav Trauve, Djozef Leiter, Maksimiliyan Nitze, Djoxan Mikulich – endoskop uskunalarini takominlashtirgan, Xarold Xopkins – fibroendoskopni ishlab chiqqan. Zamonaviy endoskopiya tasnifi bo`yicha quyidagi turlari mavjud: nazofaringoskopiya, bronxoskopiya, gastroskopiya, gisteroskopiya, kolonoskopiya, kolposkopiya, laparoskopiya, otoskopiya, rektoromanoskopiya, ureteroskopiya, xolangioskopiya, sistoskopiya, ezofagogastroduodenoskopiya, fistuloskopiya, torakoskopiya, angioskopiya, artroskopiya, ventrikuloskopiya, kardioskopiya, pieloskopiya.

Navigatsiyaon endoskopiya. Bugungi kunda zamonaviy bulgan navigatsion endoskopiya kam shikastlanuvchi tekshirish usullardan xisoblanadi. Ishlab chiqilgan i-Logic tizimi o`pkaning periferik kismlari va limfatugunlariga kichik invaziv yo`li bilan yetib borishga imkon yaratadi. Buning uchun bemor



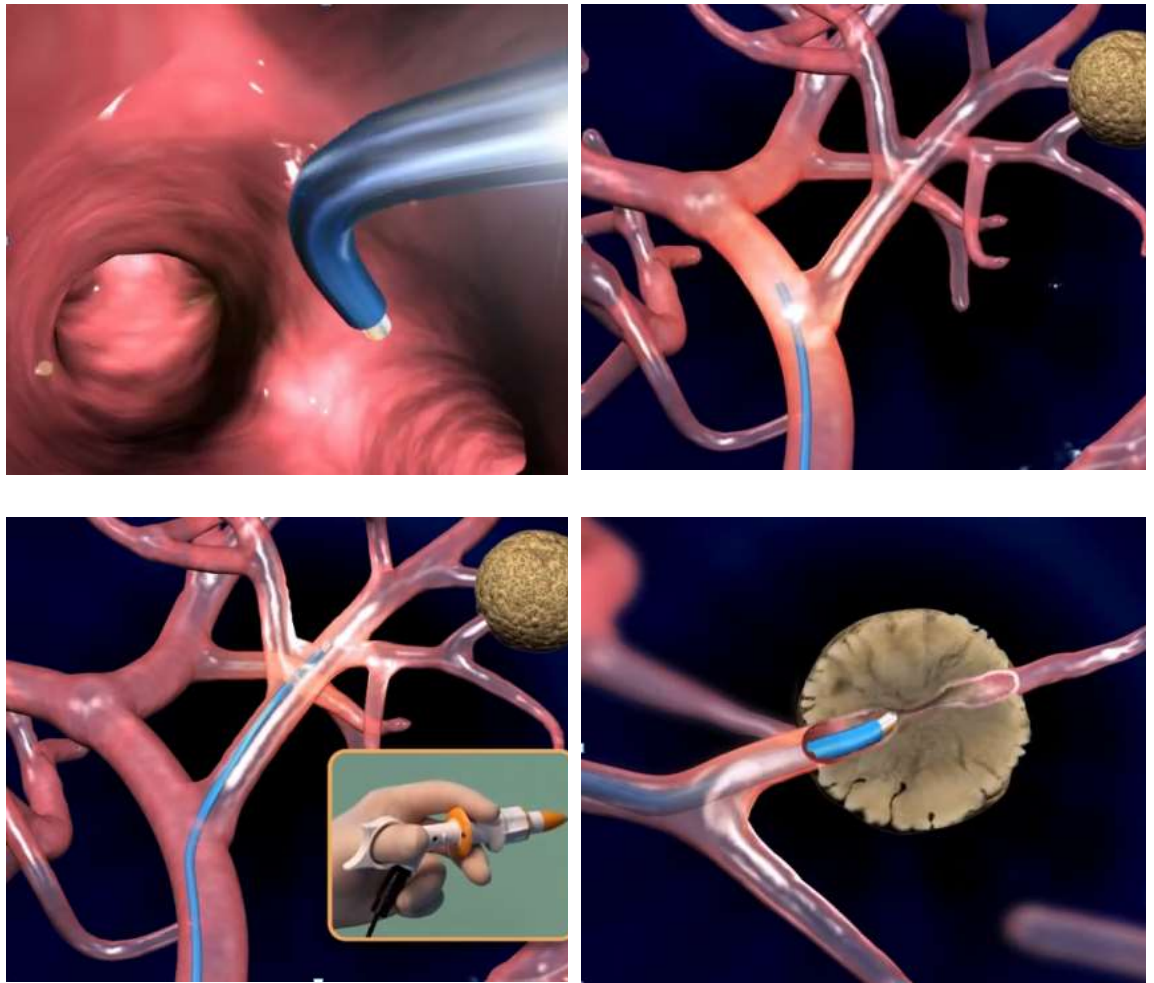
Navigatsion endoskopiya

Ikkitomnolama yiringli endobronxit

Ko`krak qafasiga yo`ldosh vazifasini bajaruvchi uchta elektromagnit uskuna o`rnatiladi. Navigator vazifasini esa o`pka bronxlariga kirib boruvchi zond xisoblanadi. Butun tekshirish jarayonini videodan ko`rib borish mumkin. I-Logic tizimi super Dimension kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan. Bronxoskopiya bajarish uchun elektromagnit navigatsiya qo`llaniladi (Electromagnetic Navigation Bronchoscopy® (ENB)™).

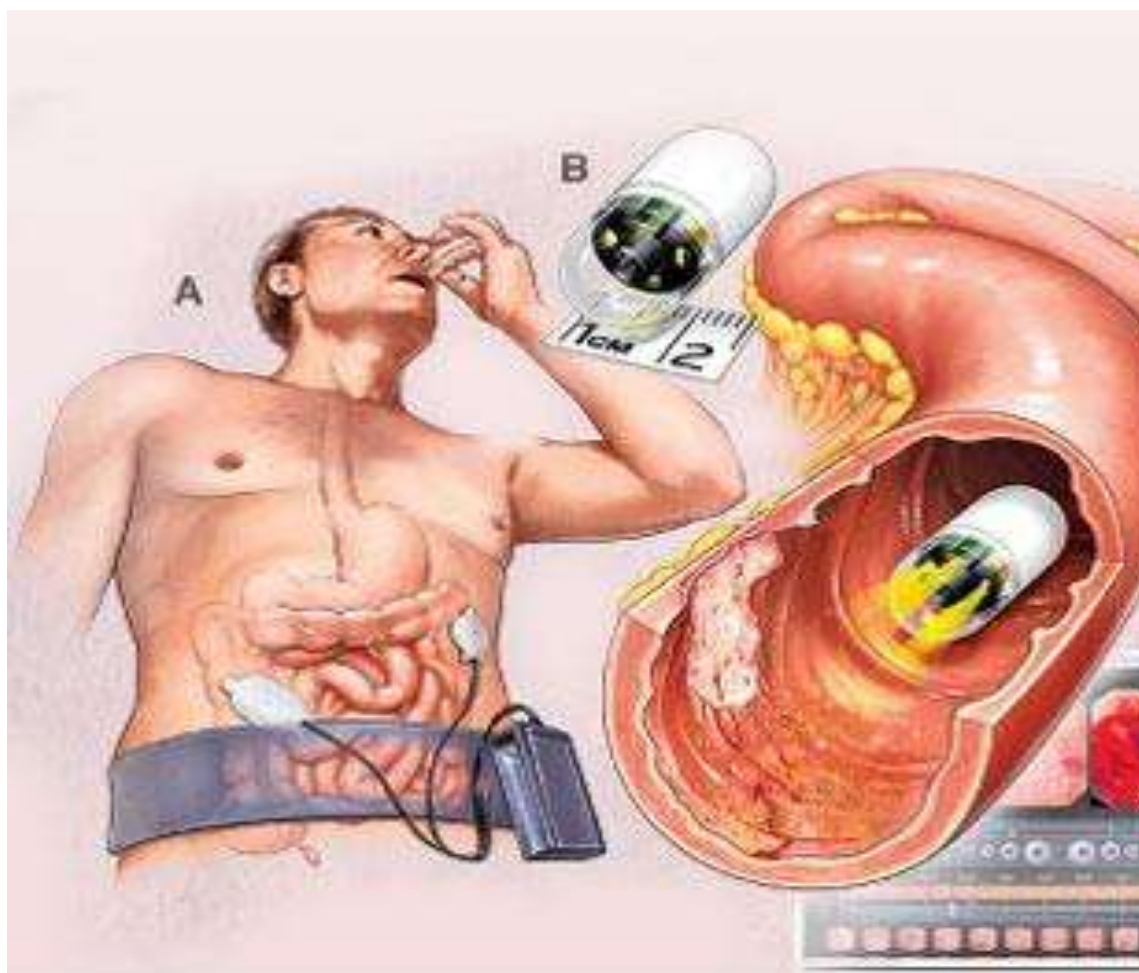






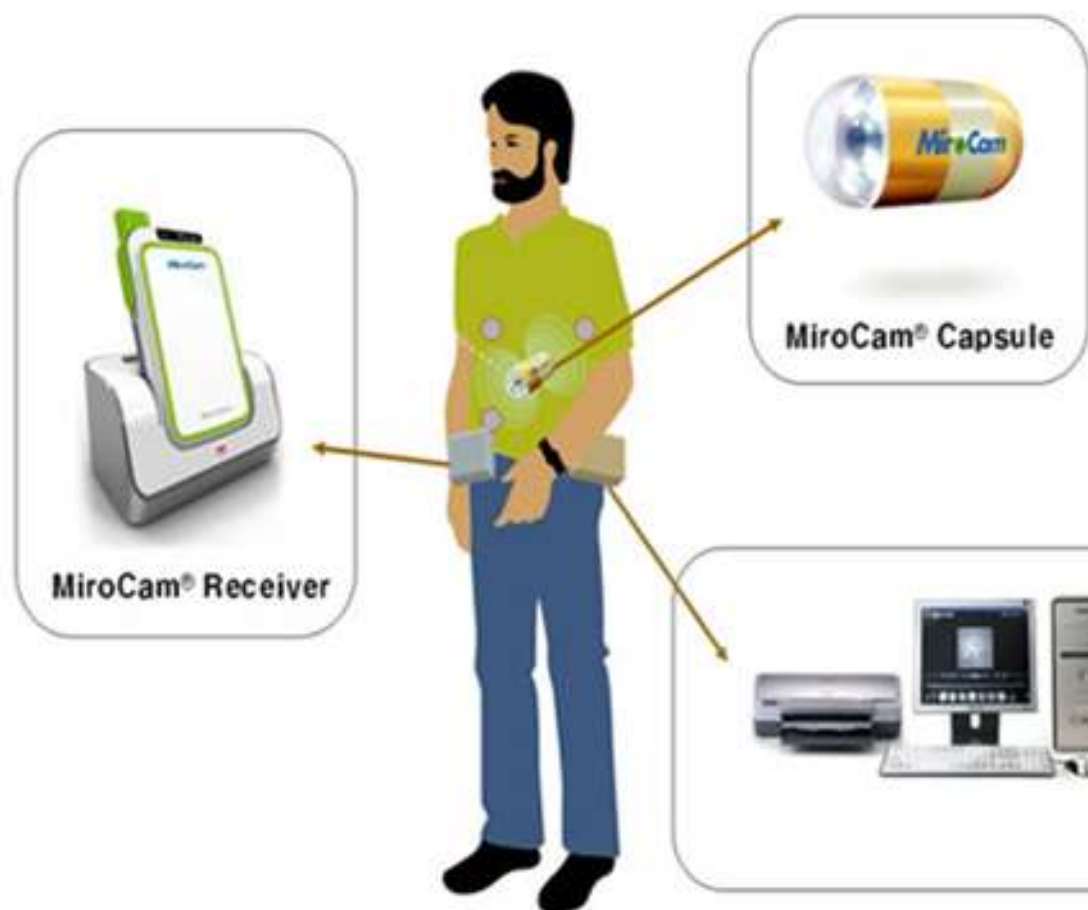
### Navigatsion bronxoskopiya boskichlari

Ovqat xazm qilish tizimida esa kapsulali endoskopiya qo`llaniladi. Kapsulali endoskopi – bu zamonaviy yukoritexnologik oshqozon-ichak tizimini maxsus miniatyur videokapsulani istimol qilish yordamida tekshirish va tashxirlash usuli bo`lib xisoblanadi. Kapsulaning asosiy bo`limlari optik oyna, ob`ektiv, svetodiod chiroklari, KMOP-kamerasi, batareya, o`tkazgich va antenadan iborat. Kapsulali endoskopiya o`tkazish afzalligi: og`riksiz, xavfsiz, komfortli, informativ. Kapsulali endoskopiya oshkozon-ichak tizimidan qon ketish yashirin o`chog`ini aniqlash uchun rentgenografik tekshiruvdan 3-4 marta samaraliroq. Kapsulali endoskopiya ichaklar poliplarini aniqlashda MRT tekshirishdan ancha afzalrok bo`lib xisoblanadi.



## Kapsulali endoskopiya

Bundan tashqari, xajmi 5 mm dan kam bo`lga poliplarni faqatgina kapsulali endoskopiya yordamida aniqlash mumkin xolos. Tekshirish jarayoni 8-9 soat davom etadi. Bu vaqt ichida kapsula oshqozon-ichak tizimi ichidan o`tib 60000 marta yuqori sifatli rasm oladi. Bu rasmlar simsiz tizim orqali bemor.



Кapsulali endoskopiya o`tkazish uchun tizim



qorin devoriga o`rnatilgan uskunaga o`tkaziladi. Tekshirish yakunlanishi bilan kapsula organizmdan oddiy tabiiy yo`l bilan chiqib ketadi. Olingan videoma'lumotlar maxsus uskunadan shifokor kompyuteriga o`tkaziladi va tegishli dastur orqali rasmlar ko`rib chiqiladi.

Kichik invaziv endovizual texnologiyalar. Kichik invaziv endovizual texnologiyalarning turlari va ularni shoshilinch va rejali xirurgiyada qo'llash urni katta. Shoshilinch xirurgiyada bularga appendektomiya, xoletsistektomiya, perforatsiya teshigini tikish, ichak tutilishini bartaraf qilish, peritonitda qorin bo'shlig'ini tozalash, tuxumdon apopleksini davolashda, utkir pankreatitda qorin bo'shlig'i va charvi qopini sanatsiya qilish, qisilgan churralarda gernioplastika bajarish. Rejali xirurgiyada esa xoletsistektomiya, vagotomiya, gerniotomiyalar, bariatrik operatsiyalar, oshqozon rezeksiyasi, gastrektomiya, gemikolektomiya, tugri ichak oldi devori rezeksiyasi, biliodigestiv operatsiyalar, oshkozon osti bezida operatsiyalar utkaziladi. Bir portli laparoskopik xirurgiya quyidagi turlari mavjud: SPL – bir portli laparoskopiya, SPA – bir portli yo'l bilan kirish, SILS – bir kesma orqali laparoendoskopik xirurgiya, LESS – bir yo'l orqali kirilgan laparoendoskopik xirurgiya, OPUS – kindik orqali bir portli kirish yo'li, E-NOTES – tabbiy yullar orqali endoskopik xirurgiya, NOTUS, TUES, TULA,

LESSS va boshqalar. NOTES texnologiyasi, uni 2005 yilda tashkil bo'lishi uchun kelib chiqqan zamin endovizual gastroenterologlar majmuasidan bo'lgan. NOTES ning eksperimental usullari va bugungi kunda dunyo miqiyosida qo'llash mahoratlari katta. Endoskopik birlamchi submukoz tunellash usullari orqali bajariladi. Endovizual texnologiyalar uchun qo'llaniladigan asboblarning rivojlanish istiqbollari ularni bir asbob ichiga bir nechta vazifa bajaruvchi uskunalarni joylash bilan bog'lik. Bular ichida Samuray, Opus, Kobra tizimlari misol bo'la oladi.

**Nazorat savollari:**

1. SPL abbreviaturasi nimani bildiradi?
2. SPA abbreviaturasi nimani bildiradi?
3. SILS abbreviaturasi nimani bildiradi?
4. LESS abbreviaturasi nimani bildiradi?
5. OPUS abbreviaturasi nimani bildiradi?

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Norman Williams. Bailey Loves. Short practice of surgery.26th edition.2012-451 p.
2. S.Das. A manual clinical surgery.Special investigations and differential diagnosis.11th edition.2014-216 p.

## **2-amaliy mashg'ulot: Xirurgiya sohasida yangi tashxislash va davolash texnologiyalari**

### **Gibrid operatsion jarayonlarni o'tkazish texnologiyalari Murakkab xirurgik infeksiya – tashxislash va davolashda zamonaviy yondashuv texnologiyalari**

**Ishdan maqsad:** Tinglovchilarni xirurgiyada zamonaviy operatsiya turlarini o'rgatish, Gibrid operatsiyalarni qo'llanish isdiqbollarini tushuntirish.

#### **Masalaning qo'yilishi:**

1. Gibrid operatsiyalar bilan tanishish.
2. Qo'llash uchun ko'rsatmalarni tahlil qilish.
3. Operatsiya sohasi aniqlash.
4. Qon tomir jarrohligida qo'llanilish usullari o'rganish.

**Ko'rgazmali qurollar:** Mavzuga oid tarqatma materiallar, taqdimot.

**Dars o'quv qurollari:** Kasallik tariyxi, laborator taxlil natijalari, diagnostik tahlil natijalari.

Gibrid operatsion teatri - bu zamonaviy tibbiy jihozlar bilan jihozlangan operatsion teatr, masalan, o'rnatilgan qurol-yarog', kompyuter tomograflari yoki magnit-rezonans tomograflar. Ushbu tibbiy ko'rish asboblari minimal jarrohlik amaliyotiga imkon beradi, bu oddiy jarrohlikdan ko'ra bemorlar uchun kamroq shikast etkazadi. Minimal invaziv degani, jarroh bemor ishlashni istagan tananing qismlariga kirish uchun bemorni to'liq kesib tashlashi shart emas, lekin kateter yoki endoskopni kichik tuynuk orqali kiritishi mumkin. Tibbiy ko'rish operatsion xonaning uzoq vaqt davomida ko'chma C-qurollari, ultratovush va endoskopiya ko'rinishidagi standart qismi bo'lsa-da, ushbu yangi minimal invaziv protsedura tibbiy tasvirlashni talab qiladi, bu tananing kichik qismlarini, masalan, yurak mushagidagi yupqa tomirlarni, ko'rsatishi mumkin. angiografik uskunalari.

Gibrid operatsiya xonalari ko'p hollarda yurak, qon tomir va neyroxirurgiyada qo'llaniladi, ammo boshqa ko'plab jarrohlik amaliyotlarida ham qo'llanilishi mumkin.

#### **Yurak-qon tomir jarrohligi**

Gibrid operatsiya xonasining tibbiy tasviridan foydalanishda yurak klapanini almashtirish, aritmiya va aorta anevrizmasi uchun jarrohlik amaliyotlari foyda keltiradi. Gibrid yurak jarrohligi ushbu kasalliklarning keng tarqalgan davolash usuli hisoblanadi.

Bundan tashqari, aorta anevrizmalarini endovaskulyar davolashning keng tarqalishi gibrid qon tomir jarrohligida angiografik tizimlarning tarqalishiga olib keldi. Ayniqsa murakkab endograflar uchun gibrid operatsiya xonasi ajralmas hisoblanadi. Bundan tashqari, u intensiv terapiya uchun juda mos keladi.

Ba'zi jarrohlar nafaqat jarrohlik paytida murakkab endograflarning holatini tekshirishadi, balki operatsiyani rejalashtirish uchun o'zlarining angiografik tizimlaridan foydalanadilar. Odatda, jarrohlik operatsiyasidan oldin olingan kompyuter tomografiyasi va jarrohlik paytida olingan fluoroskopiya rasmlari bemorning holatidagi o'zgarishlar tufayli sezilarli darajada farq qiladi. SHuning uchun operatsiya davomida olingan angiografik tasvirlar yordamida operatsiyalarni aniqroq rejalashtirish mumkin. Bunday holda, jarroh avtomatik aorta segmentatsiyasini amalga oshirishi, buyrak arteriyalari va 3 o'lchovli bo'shliqning boshqa joylariga markerlar o'rnatishi va ushbu vizualizatsiyaga 2 o'lchovli floroskopiyaning konturini qo'llashi mumkin. Zamonaviy angiografik tizimlar C-kamon yoki operatsion jadvalining holati o'zgarganda avtomatik ravishda ish rejasini yangilaydi.

### **Neyroxirurgiya**

Gibrid operatsiya xonasi neyroxirurgiyada, masalan, transpedikulyar osteosintezda va miya yarim anevrizmasini yo'q qilish operatsiyalarida qo'llaniladi. Ikkala holatda ham gibrid operatsiya xonasi an'anaviy jarrohlik usullariga qaraganda sezilarli afzalliklarni namoyish etdi. Transpedikulyar osteosintez yordamida navigatsiya tizimidan foydalanish natijaning sifatini yanada oshirishi mumkin.

2015 yilda, ichki sog'liqni saqlash tarixida, shuningdek, butun Sovet Ittifoqi hududida (MDH), Tyumen Federal Neyroxirurgiya Markazi avtomatik rejimda navigatsiya tizimlari bilan jihozlangan, ekspert darajasidagi KT skanerlari bilan noyob gibrid aqlli operatsion xonani ishga tushirish loyihasini amalga oshirdi. Gibrid KT operatsiya xonasidan foydalanish neyroxirurgiyada xavfsizlik va samaradorlik borasida inqilobiy qadam tashlashga imkon berdi, shuningdek, neyroxirurgiyada jarrohlik davolash ko'rsatkichlarini kengaytirdi. Dunyoda 20-30 dan ortiq bunday komplekslar mavjud emas. Tyumen markazidagi gibrid operatsion markazining quvvati yiliga 150 dan ortiq bemorni tashkil etadi, ular markazga eng murakkab neyroxirurgiya kasalliklari bilan davolanishga qabul qilinadi.

### **Torakal jarrohlik va endobronxial muolajalar**

Gibrid operatsiya xonalarida kichik o'pka tugunlarini tashxislash va davolash protseduralari amalga oshirildi. Operatsiya paytida tibbiy ko'rish o'pka tugunlarining joylashuvini aniq aniqlashga imkon beradi, ayniqsa kichik shaffof o'smalar, metastazlar va o'pka etishmovchiligi holatlarida. Bu biopsiya va torakal jarrohlik paytida kesma paytida aniq navigatsiya qilish imkonini beradi. Torakal jarrohlik paytida tibbiy tasvirdan foydalanish taktik sezgi yo'qolishini qoplaydi. Bundan tashqari, bunday hollarda gibrid operatsiya xonasidan foydalanish o'pkaning sog'lom to'qimasini saqlab turishga yordam beradi, chunki operatsiya paytida tugunlarning holati aniq ma'lum. Bu, o'z navbatida, operatsiyadan keyin bemorlarning hayot sifatini oshiradi.

Tashxis va davolash jarayoni odatda 3 bosqichdan iborat:

Kompyuter tomografiyasi yoki ko'krak qafasi rentgenogrammasi yordamida tugunlarni aniqlash

## **Malign tugun biopsiyasi**

Agar kerak bo'lsa, tugunni jarrohlik / radioterapiya / kimyoterapiya (davolash uchun) yoki kimyoembolizatsiya / ablasyon (og'riqni kamaytirish uchun) bilan davolang.

Gibrid operatsiya xonasi ushbu bosqichlar ketma-ketligidan 2 va 3 bosqichlarni (agar jarrohlik aralashuvi zarur bo'lsa) bajarishga imkon beradi:

### **Biopsiya**

Torakal kompyuter tomografiyasida aniqlangan kichik o'pka tugunlari malignite uchun tekshirilishi kerak, shuning uchun igna yordamida o'pka to'qimalarining kichik namunasi olinadi. Igna bronxlar orqali saytning saytiga tegadi. To'qimalarning namunasi sog'lom o'pka to'qimasidan emas, balki tugundan olinganligiga ishonch hosil qilish uchun gibrid operatsiya xonasida mobil C-yoylar, ultratovush yoki bronkoscopiya yordamida olingan tibbiy tasvirlar qo'llaniladi. Kichkina tugun biopsiyasining muvaffaqiyati 3 sm dan kichik o'smalarda taxminan 33-50% ni tashkil qiladi.

Ko'chma angiografik C-yoylardan foydalangan holda zamonaviy tibbiy tasvirlash operatsiya muvaffaqiyatini oshirishi mumkin. Intraoperativ tibbiy tekshiruvning asosiy afzalligi shundaki, bemorning holati biopsiya paytida tasvirga to'liq mos keladi. Shunday qilib, agar operatsiyadan oldin olingan tibbiy ko'rish ishlatilgan bo'lsa, operatsiyaning aniqligi ancha yuqori.

Angiografik tizimlar sizga jarrohlik paytida bronxial daraxtni 3 o'lchovli tasvirda ko'rishga imkon beradi. Bronxlardagi havo tugunlarni yaxshiroq ko'rish uchun "tabiiy" kontrast bo'lib xizmat qiladi. Ushbu 3 o'lchovli rasmda maxsus kompyuter dasturlari yordamida tugunlarni belgilash mumkin. Bundan tashqari, jarroh biopsiya paytida (endobronxial yoki transtorasik) igna yo'lini rejalashtirish imkoniyatiga ega. Ushbu rasmlarni fluoroscopiya yordamida olingan rasmlarga qo'shib qo'yish mumkin. Bu, o'z navbatida, pulmonologga tugunlarni yaxshiroq ko'rish imkoniyatini beradi. Tugunlarning 90 foizida, kattaligi 1-2 sm va tugunlarning 100 foizida > 2 sm bo'lganida, bu usul yordamida biopsiya muvaffaqiyatli amalga oshirildi.

### **Jarrohlik**

Videoassisted torakal jarrohlik (BATH) bu minimal invaziv o'pka tugunlarini ajratish usuli bo'lib, bemorlarni travmatik torakotomiya qilishdan saqlaydi. Bu erda kichik teshiklar pulmoner loblarga kirish va qolgan zarur vositalar bilan birga torakoskopga kamerani kiritish uchun ishlatiladi. Ushbu protsedura tiklanishni tezlashtiradigan va asoratlarni oldini olishiga qaramay, jarroh tomonidan tabiiy ko'rish va sezgir sezgilarning yo'qolishi o'pka tugunlarini aniqlashni qiyinlashtiradi, ayniqsa, agar tugunlar o'pka yuzasida joylashmasa, noaniq va kichik bo'ladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kattaligi <1 sm bo'lgan o'pka tugunlarini topish ehtimoli 40% dan kam bo'lishi mumkin. Natijada, ba'zida jarroh o'simtani butunlay chiqarib tashlash uchun kerak bo'lgandan ko'ra sog'lom to'qimalarni kesib tashlaydi. Gibrid operatsiya xonasida zamonaviy zamonaviy intraoperativ tibbiy

tasvirdan foydalanib, siz sog'lom to'qimalarni minimal yo'qotish bilan tez va aniq o'simtani topishingiz mumkin. BATH bilan bir vaqtda tibbiy ko'rikdan foydalanish uchun teshiklarni ochishdan oldin angiografiya qilish kerak va shunga mos ravishda o'pka lobini moslashtirishdan oldin. SHunday qilib, shish tabiiy havo kontrasti yordamida ko'rinadi. Keyingi bosqichda o'pka infeksiyasidan keyin angiogramda o'simtaning ko'rinishini ta'minlash uchun ilmoqlar, ignalar va kontrast modda (Lipiodol, Iopamidol) o'simta ichiga yoki yoniga qo'shiladi. Keyin BATH an'anaviy qismi torakoskopni kiritish bilan boshlanadi. Ushbu nuqtada tibbiy ko'rish floreskopik rejimda ishlaydi, bu erda o'rnatilgan asboblardan ham, ilgari belgilangan o'smalar ham ko'rinadi. SHundan so'ng, o'simtalarning aniq eksizatsiyasi mumkin bo'ladi. Agar kontrast modda o'simtalarni aniqlash uchun ishlatilgan bo'lsa, u limfa tugunlariga ham kiradi, ular ham eksizatsiyalanishi mumkin.

### **Ortopedik intensiv terapiya jarrohligi**

Tana, tovon yoki tibia kabi qismlarda murakkab yoriqlar va sinishlarni davolash bemorlarni tezroq tiklash uchun vintlardek va boshqa jarrohlik implantlarni aniq joylashtirishni talab qiladi. Minimal invaziv jarrohlikdan foydalanish qo'shimcha shikastlanish xavfini kamaytiradi va tiklanishni tezlashtiradi. Shunga qaramay, tananing noto'g'ri joylashishi, takroriy operatsiyalar va asablarning shikastlanishi xavfini e'tibordan chetda qoldirmaslik kerak. Fazoviy o'lchamlari 0,1 mm bo'lgan angiografik tizimlardan foydalanish imkoniyati, tos bo'shlig'ini bitta rasmda va yuqori kuch bilan ko'rsatish uchun katta hajmdagi jarroh jarrohga tos suyaklari va yumshoq to'qimalarining tuzilishini ko'rishga imkon beradi. Yuqori aniqlikdagi. Bundan tashqari, robot ichi operatsion angiografiyadan foydalanganda (masalan, Siemens Zeego) gigiena va bemorni operatsiya xonasiga kirish uchun barcha talablar bajariladi. Gibrid operatsiya xonalaridan foydalanishda foyda keltiradigan boshqa operatsiyalarga: o'murtqa jarrohlik, o'murtqa yoriqlar, saraton o'smalari natijasida hosil bo'lgan yoriqlar, skolyoz kiradi. Gibrid operatsiya xonalarida katta ko'rish maydoni va angiografik tizimlarning yuqori kuchi hatto semirib ketgan bemorlarga ham yaxshi tasvirlarni beradi. Navigatsiya tizimlarini yoki o'rnatilgan lazerli navigatsiyani ishlatish operatsion xonada samaradorlikni oshirishga imkon beradi.

### **Laparoskopik jarrohlik**

Minimal invaziv jarrohlikning boshqa sohalarida bo'lgani kabi, dastlab jarrohlar ham laparoskopik jarrohlikning yangi texnologiyasini jiddiy qabul qilmadilar. Bugungi kunda bu ko'p holatlarda jarrohlik aralashuvning oltin standartidir. Qo'shimchani olib tashlash, buyrak va jigarning bir qismini olib tashlash kabi oddiy operatsiyalardan boshlab. Laparoskopik jarrohlik yordamida tobora ko'proq jarrohlik operatsiyalari o'tkazilmoqda. Tibbiy tasvirlashda tasvirlarning sifati, operatsiya xonasida tasvirlarni to'g'ridan-to'g'ri qabul qilish va operatsiya paytida jarrohlik asboblari to'g'ri yo'naltirish qobiliyati ushbu yondashuvning tarqalishiga yordam beradi.



Buyrakning bir qismini olib tashlash, iloji boricha sog'lom moddalarni qoldirish va buyrak funksiyasini saqlab qolish o'tmishda tasvirlangan. Laparoskopik operatsiyalar paytida jarrohlarning tabiiy 3 o'lchovli ko'rish va taktil sezgilarning yo'qolishi bilan bog'liq qiyinchiliklarga duch kelishadi. Laparoskopiya a'zolariga kichik teshiklar orqali kirishni o'z ichiga olganligi sababli, jarrohlarning endoskopiyasi tomonidan taqdim etilgan rasmlarga ishonishlari kerak. Laparoskopiya jarrohlari qo'llari bilan organlarga tegishi mumkin emas. Gibridda operatsiya xonasida ichki organlarning tibbiy ko'inishi ekranda namoyish qilinadi va real vaqtda yangilanadi. 3D tasvirlarni birlashtirish yoki fluoroskopiya yoki endoskopiya rasmlariga qo'shish mumkin. Arteriyalar yoki o'smalar kabi muhim anatomiyalar elementlariga tasodifiy zarar etkazilishi mumkin va operatsiyadan keyin asoratlarning oldini olish mumkin. Ayni paytda ushbu yo'nalishda izlanishlar davom etmoqda.

#### **Reanimatsiya**

Jarohati bor bemorlarni reanimatsiya sharoitida davolashda har bir daqiqa hisobga olinadi. Avtohalokatlarning portlashlari, o'q uzish yoki arteriyalarning yorilishi va hokazolardan keyin og'ir qon ketish bilan og'ir bemorlarning og'ir qon yo'qotish sababli tez tibbiy yordamga muhtoj. Gibridda operatsiya xonasida standart va endovaskulyar operatsiyalarni bajarish mumkin. Masalan, og'ir qon ketish tufayli miyadagi bosim standart jarrohlik yo'li bilan kamayishi mumkin, miya anevrizmasi endovaskulyar okklyuziya bilan davolanishi mumkin. Siz intensiv terapiyada gibridda operatsiya xonasidan foydalangan holda bemorning davolanishini sezilarli darajada kamaytirishingiz va asoratlarning xavfini kamaytirishingiz mumkin. Bemor operatsiya stolida yotganda, siz kompyuter tomografiyasini o'tkazishingiz yoki bemorning holatini o'zgartirmasdan to'g'ridan-to'g'ri operatsiya qilishingiz mumkin.

#### **Rentgen va ma'lumotlarni olish**

Real vaqt rejimida bemorning tanasida joylashgan kateter yoki boshqa tibbiy asboblarning holatini ko'rish uchun fluoroskopiya doimiy rentgen nurlari yordamida amalga oshiriladi. Anatomik tuzilmalar va tibbiy asboblarni namoyish qilish uchun a'lo darajadagi tasvir sifati talab qilinadi. Ayniqsa, kardiologiyada, ishlaydigan yurakning tasvirlari yuqori chastotali tasvirlarga (soniyada 30 kadr, 50 Gerts) va yuqori quvvatga (kamida 80 kilovatt) muhtoj. Kardiologiya uchun yuqori sifatlil tasvirlarni faqat kuchli sobit C-yoylar yordamida olish mumkin, va mobil C-yoylardan foydalanmasdan.

Anjiyografik tizim ma'lumotni yozish rejimida bo'lganida, tibbiy ko'rish rasmlari tizim tomonidan saqlanadi. Ushbu rasmlarni keyinchalik arxivlash mumkin. Standart fluoroskopiya asosan tibbiy asboblarni yo'naltirish va operatsiya paytida nuqtai nazarni o'zgartirish uchun ishlatiladi. Jarrohlik paytida to'plangan tibbiy tasvirlar, shuningdek, bemor kasalliklari haqida xabar berish va tashxis qo'yish uchun ishlatiladi. Xususan, bemorga kontrast modda yuborilishi bilan oq tibbiy ko'rikdan o'tkazish va rasmlarni saqlash kerak. SHunday qilib, ushbu tasvirlarni kontrast vositaning qo'shimcha in'eksion bir necha marta ko'rish mumkin. Xatosiz tashxis qo'yish va xabar berish uchun etarlicha ravshan tasvirni

olish uchun angiografik tizimlar standart floroskopiyada qabul qilinganidan 10 baravar ko‘proq rentgen nurlanishidan foydalanadilar. SHuning uchun, qo‘shimcha rasmlarni ular haqiqatan ham kerak bo‘lganda olish kerak. Olingan rasmlar raqamli substrat angiografiya va rotatsion angiografiya kabi tibbiy tasvirlashning yanada murakkab usullari uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

### **Rotatsion angiografiya**

Rotatsion angiografiya - bu kompyuter tomografiya texnologiyasi bo‘lib, kompyuter tomografiyasi yordamida olingan tasvirlarga o‘xshash sobit C-arc o‘lchamli 3D tasvirlarni olish imkonini beradi. Buning uchun C-boshq turli proeksiyalarda rentgen nurlarini qabul qilib, bemor atrofida aylanadi. SHundan so‘ng, bemorning ichki a‘zolarining 3 o‘lchovli modeli bir qator tasvirlardan tiklanadi.

### **Raqamli ajratish angiografiyasi**

Raqamli ajratish angiografiyasi (CSA) bu ikki o‘lchovli tibbiy ko‘rish texnologiyasi bo‘lib, u inson tanasidagi qon tomirlarini tasvirlashda ham qo‘llaniladi. CSA olish uchun bir xil rasmlar ketma-ketligi ikki marta yoziladi. Tasvirlarning bitta ketma-ketligi bemorga yuboriladigan kontrast vositasiz yozib olinadi. Ikkinchi ketma-ketlik kontrast modda kiritilgandan so‘ng qayd etiladi. Keyin, suyaklar kabi fon tuzilmalarini olib tashlash va faqat kontrast modda bilan to‘ldirilgan qon tomirlarini yanada aniqroq ko‘rsatish uchun rasmlarning birinchi ketma-ketligi ikkinchi ketma-ketlikdan chiqariladi. Ma‘lum vaqt o‘tishi bilan, rasmlarning birinchi va ikkinchi ketma-ketliklari olingan bo‘lsa, BSAda bemorning tanasi harakatida (masalan, nafas olish natijasida) yuzaga kelgan buzilishlarni olib tashlash uchun harakatni tuzatish algoritmlari qo‘llaniladi. Masking CSA ning asosiy dasturlaridan biridir. Maskalash shu tarzda ishlaydi: CSA rasmlarining ketma-ketligidan tomirlar tasvirining maksimal aniqligi bilan tasvir tanlanadi. Ushbu rasm yo‘l xaritasi niqobi deb nomlanadi. Keyin ushbu rasm real vaqtda olingan floroskopik rasmlardan ketma-ket olinib, qon tomir tarmog‘ining statik tasviriga tushiriladi. Niqoblash texnologiyasidan foydalangan holda olingan tasvirlarning afzalligi shundaki, kichik va murakkab qon tomir tuzilmalari monitor ekranida asosiy to‘qimaning tasvirlaridan shovqinsiz yaxshiroq namoyish etilishi mumkin. Bunday rasmlar ayniqsa kateter va jarrohlik simlarini o‘rnatishda foydalidir.

### **Rasmlarni va 2- / 3 o‘lchovli qatlamlarni birlashtirish.**

Zamonaviy angiografik tizimlar nafaqat tibbiy tasvirlash uchun ishlatiladi, balki operatsiya vaqtida jarrohga o‘z vaqtida va / yoki operatsiyadan oldin olingan 3D ma‘lumotlari yordamida harakatlarni boshqarishga yordam beradi. Bunday jarrohlik navigatsiya bemorning barcha ishlatilgan 3D tasvirlarini bir xil koordinatalar tizimiga olib kelishini va ushbu koordinatalar tizimi bemorning operatsion stolidagi holatiga mos kelishini talab qiladi. Bitta bemorning turli o‘lchamdagi rasmlarini yagona koordinata tizimiga tushirish dasturiy algoritmlar yordamida amalga oshiriladi.

Ish stansiyasi va angiografik tizim o'rtasida ma'lumot oqimi 3 o'lchovli tasvirlar bemorning atrofida S-kamonning aylanishi natijasida turli xil proeksiyalarda olingan 2 o'lchovli rasmlarning ketma-ketligini qayta ishlash orqali olinadi. 2 o'lchovli tasvirlar asosida 3 o'lchovli tasvirni yaratish alohida kompyuterda amalga oshiriladi. C-arc va kompyuter doimiy ravishda bir-biri bilan aloqa qilishadi. Masalan, foydalanuvchi bemorning anatomiyasini ko'rish uchun monitor ekranida 3 o'lchovli tasvirni deyarli aylantirganda, ko'rish burchagi parametrlarini angiografik tizimga o'tkazish mumkin, bu esa o'z navbatida C-kamoni shu holatda fluoroskopiya uchun aylantiradi. Xuddi shunday, agar C-kamonning holati o'zgarsa, kompyuter C-kamonning burilish burchagi haqida ma'lumot olishi va monitor ekranidagi 3D tasvirni fluoroskopiya oynasida bo'lgani kabi bir xil proeksiyaga aylantirishi mumkin. Ushbu jarayonni boshqaradigan dasturiy algoritm ro'yxatga olish deb nomlanadi. Bunday ro'yxatdan o'tkazish boshqa DICOM rasmlari bilan ham amalga oshirilishi mumkin, masalan, operatsiyadan oldin olingan kompyuter tomografiyasi yoki magnit-rezonans tomografiya.

2 o'lchovli fluoroskopiya bo'yicha 3 o'lchovli ma'lumotlarning ustki qismi. Rangli kodlash yordamida 3 o'lchovli tasvirni 2 o'lchovli fluoroskopiya surish mumkin. C-kamonning holati o'zgarganda, kompyuter ekrandagi 3 o'lchovli tasvirning proeksiyasini qayta hisoblab chiqadi, shunda monitor ekranidagi 3 o'lchovli tasvirning proeksiyasi real vaqtda olingan 2 o'lchovli fluoroskopiya to'g'ri keladi. Kontrast vositani qo'shimcha ravishda kiritmasdan, jarroh monitor ekranida floroskopik tasvirlardagi qon tomirlari konturida uch o'lchovli bo'shliqda joylashgan bemorning tanasida jarrohlik asboblarining harakatini ko'rish mumkin. 3D ma'lumotlarini 2D fluoroskopiya qo'llashning yana bir usuli - bu 3D tasvir proeksiyasining tashqi konturini fluoroskopiya surishdir. Qoida tariqasida, bu 3D tasvirning anatomik tuzilmalarini oldindan segmentatsiyalashdan keyin amalga oshiriladi. Bunday segmentatsiya qo'lda yoki avtomatik ravishda amalga oshirilishi mumkin. Bunday qoplama yordamida fluoroskopiya qo'shimcha ma'lumot olinishi mumkin. Ba'zi kompyuter dasturlari avtomatik ravishda rasmdagi muhim mintaqalarni ajratib turadi. Bundan tashqari, jarroh yoki uning yordamchisi ularga qiziqqan hududlarni qo'lda tanlashi mumkin. Qorin aortasi anevrizmalarini davolash uchun qon tomir stentini o'rnatib oling. Buyrak arteriyasining perpendikulyar qismini 3 o'lchovli tasvirda ajratib ko'rsatish mumkin va real vaqtda fluoroskopiya yotqizish mumkin. Tanlov 3 o'lchovli rasmda qilinganligi sababli, tanlov hozirgi ko'rish burchagi bilan sinxronizatsiya qilish uchun fluoroskopiya burchagidagi har bir o'zgarish bilan yangilanadi.

### **Aorta transcatheter klapan implantatsiyasi (TIAK) paytida navigatsiya**

Aorta klapanlari transplantatori implantatsiyasi uchun asoratlarning oldini olish uchun aorta teshikchasiga valfni to'g'ri joylashtirish kerak. Buning uchun implantatsiya operatsiyasi paytida aorta teshikchasining fluoroskopiya perpendikulyar nuqtai nazardan ko'rish yaxshi bo'ladi. YAqinda jarrohga fluoroskopiya uchun ushbu optimal nuqtai nazarni tanlashga imkon beradigan

kompyuter dasturlari paydo bo'ldi. Bunga qo'shimcha ravishda, ushbu dasturlar A-arteriya teshigining perpendikulyar tasvirini olish uchun avtomatik rejimda C-yoyini boshqarishga imkon beradi. Ushbu dasturlarning ba'zilarida operatsiyadan oldingi kompyuter tomografiyasi qo'llaniladi, unda aorta segmentlanadi va klapan implantatsiyasi uchun optimal ko'rish burchagi hisoblanadi. 3D tasvirni angiografik tizimga xiyonat qilish uchun CT-rasmlar Cone Beam Computed Tomography (CBCT) yoki fluoroskopik tasvirlarning koordinatalar tizimiga kiritilishi kerak. KT rasmlarini boshqa koordinatalar tizimiga tarjima qilishda yuzaga keladigan xatolar C-kamonning optimal ko'rish burchagidan og'ishga olib kelishi mumkin. Bunday xatolar qo'lda tuzatilishi kerak. Undan tashqari, bemorlarda anatomiyadagi o'zgarishlar operatsiyadan oldingi kompyuter tomografiyasi olingan vaqt bilan operatsiyani bajarish vaqti o'rtasidagi vaqtni hisobga olmaydi. Bemor anatomiyasining o'zgarishi, operatsiyadan oldingi kompyuter tomografiyasi bemor KT skaner stolida yotgan holda yotganida olinishi bilan bog'liq. SHu bilan birga, operatsiya paytida qo'llar odatda bemorning yon tomonlarida joylashgan. Anatomiyadagi bu farq TIAK paytida xatolarga olib kelishi mumkin. Anangiografik tizimlardan foydalangan holda to'g'ridan-to'g'ri operatsiya xonasida olingan Cone Beam Computed Tomografiya C-qo'lining intraoperatsion tasvirlariga asoslangan algoritmlar yanada yaxshi natijalarni ko'rsatmoqda. Natijalardagi bu ustunlikka, konusning kompyuter tomografiyasining C-yoyining operatsiya paytida olingan rasmlari operatsiya davomida C-yoyning koordinatalar tizimida joylashganligi bilan erishiladi. SHuning uchun CT tasvirini C-yoyning koordinata tizimiga tarjima qilishda xatolar bartaraf etiladi. Bunday holda, jarroh rentgenologiya bo'limida ilgari olingan operatsiyadan oldingi KT rasmlariga ishonishi shart emas. Bu, o'z navbatida, operatsiya xonasida klinik jarayonni soddalashtiradi va xatolar ehtimolini kamaytiradi.

#### **Operatsion xonasida funksional tibbiy ko'rish.**

C-yoylarda qo'llaniladigan texnologiyalarning rivojlanishi qon oqimini vizualizatsiya qilishga imkon beradi va operatsiya xonasida qon oqimining parenximasini hisoblash imkonini beradi. Buni amalga oshirish uchun aylanma angiografiyaning 3D CSA o'zgartirilgan kontrastli o'rta kirish protokoli va maxsus tasvirni qayta tiklash algoritmi bilan birlashtirilgan. SHunday qilib, qonning harakati o'z vaqtida tasvirlanishi mumkin. Bunday tibbiy ko'rish, ayniqsa, ishemik insult bilan og'rigan bemorlarni davolashda foydalidir.

#### **Kompyuter tomografiyasi yordamida tibbiy ko'rish.**

Tibbiy ko'rikdan foydalangan holda neyroxirurgiya kabi murakkab jarrohlik muolajalarni qo'llab-quvvatlash uchun temir yo'lga o'rnatilgan kompyuter tomografiya tizimini operatsiya xonasiga o'tkazish mumkin. Merilend shtatidagi Jons Xopkins tibbiy markazi, intraoperativ kompyuter tomografiyasi bo'yicha tajribasi haqida ijobiy fikrda. Xususan, ushbu texnologiyadan foydalanish bemorlar uchun protseduralarning xavfsizligini oshiradi, shuningdek, infeksiyalar va asoratlar xavfini kamaytiradi.

Magnit-rezonans tomografiya yordamida tibbiy ko'rish

Magnit-rezonans tomografiya yordamida tibbiy ko'rish neyroxirurgiyada qo'llaniladi:

To'g'ri rejalashtirish uchun operatsiyadan oldin

Jarrohlik paytida, yaxshiroq qaror qabul qilish va miya joyini hisobga olish uchun

Jarrohlikdan keyin natijani tahlil qilish

Magnit-rezonans tomografiya tizimi ham ichki, ham bemorning atrofida ko'p joy talab qiladi. Bunday xonalarning operatsiya xonasi uchun gigienik talablarga mos kelmasligi sababli magnit-rezonans tomografiya uchun odatiy xonada jarrohlik operatsiyasini o'tkazish mumkin emas. SHuning uchun magnit-rezonans tomografiyasini operatsiya davomida ishlatish uchun ikkita echim mavjud. Bitta yechim - bu ko'chma magnit-rezonans tomografiya tizimidir, uni tibbiy ko'rish uchun kerak bo'lganda operatsiya xonasiga olib borish mumkin. Ikkinchi yechim - operatsiya paytida bemorni o'rnatilgan magnit-rezonans vositasi o'rnatilgan xonaga etkazish.

### **Gibrid operatsiyani rejalashtirish**

Gibrid operatsiya xonasida bunday operatsion tizimdan nafaqat "gibrid" foydalanish, balki bunday operatsiya xonasining kasalxona tashkilotidagi o'rni ham muhimdir. Tibbiy ko'rish uskunalari gibrid operatsiya xonasida o'rnatilganligi sababli, rentgenologiya bo'limi gibrid operatsion uskunalari uchun tibbiy ko'rish uskunalari boshqarish va texnik xizmat ko'rsatishni bilish tufayli javobgar bo'lishi mumkin. SHu bilan birga, bemorlar bilan ishlash nuqtai nazaridan, jarrohlik bo'limi gibrid operatsiya xonasidan foydalanishni rejalashtirish uchun javobgarlikni o'z zimmasiga olishi mumkin. SHuningdek, bemorlarni iloji boricha tezroq tashish uchun gibrid operatsiya xonasini to'g'ridan-to'g'ri jarrohlik bo'limiga yoki uning yoniga joylashtirish maqsadga muvofiqdir.

### **Operatsion xonaning kattaligi va xonani tayyorlash**

Kasalxonalarda standart operatsiya xonalari ko'pincha ularni gibrid operatsion xonalarga aylantirish uchun mos emas. Buning sababi, tibbiy ko'rish tizimi va qo'shimcha xodimlar uchun qo'shimcha joy kerak. Anestezistlar, jarrohlar, hamshiralar, texniklar, perfuzionistlar va boshqa yordamchi xodimlarni o'z ichiga olgan 8-20 kishilik guruh gibrid operatsiya xonasida ishlash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Tibbiy ko'rish tizimini tanlashga qarab, texnik va tayyorgarlik xonalarini hisobga olmaganda, asbob-uskunalarini boshqarish xonasini o'z ichiga olgan 70 kvadrat metrli xonaga ega bo'lish tavsiya etiladi. Bundan tashqari, tibbiy tasvirlash tizimi tomonidan chiqarilgan nurlanishdan himoya qilish uchun qalinligi 2-3 mm bo'lgan qo'rg'oshinli ekranning o'rnatilishini ta'minlash kerak. Bundan tashqari, tanlangan tibbiy tasvirlash tizimiga qarab, tibbiy ko'rish tizimining qo'shimcha og'irligini qo'llab-quvvatlash uchun zamin yoki ship tuzilishini mustahkamlash kerak. (taxminiy og'irligi 650-1800 kg).

Gibrid operatsiya xonasini rejalashtirish ko'p sonli partiyalarni jalb qilishi kerak. Operatsion xonasida uzluksiz ishlashni ta'minlash uchun operatsion xonada ishlaydigan barcha tomonlar o'zlarining vazifalarini bajarishlari mumkinligini ta'minlash uchun o'z talablarini o'z vaqtida belgilab qo'yishlari kerak. Ushbu talablar kosmik, tibbiy va tasvir uskunolari kabi parametrlar orqali xonaning yakuniy dizayniga ta'sir qiladi. SHu sababli, gibrid operatsion xonani samarali rejalashtirish professional loyiha menejerining ishtirokini talab qiladi. Bundan tashqari, rejalashtirish bir nechta iteratsiyalarda yuz berishi mumkin. Qaytarilishlar tasvirlash va tibbiy tizimlarning turli ishlab chiqaruvchilarining talablari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni yaxshiroq hisobga olishga imkon beradi. Natijada har doim gibrid operatsiya xonasida ishlaydigan fanlararo guruhning ehtiyojlari va xohishlariga muvofiq tuzilgan individual echim.

Yoritgichlar, monitorlar va osma tizimlar

Gibrid operatsiya xonasida ikkita turdagi yorug'lik manbalari kerak: ochiq operatsiyalar uchun jarrohlik (yo'naltirilgan) yorug'lik va aralashuv protseduralari uchun yorug'lik. Atrof muhit nurining yorqinligini sozlash imkoniyatiga ega bo'lish juda muhimdir. Bu ko'pincha fluoroskopik yoki endoskopik operatsiyalar paytida zarur. Jarrohlik yoritilishining eng muhim talabi butun jarrohlik stolini yoritish qobiliyatidir. Bundan tashqari, chiroqlar jarrohning boshi darajasida bo'lmasligi va harakatlanayotganda boshqa uskunalar bilan to'qnashmasligi kerak. Jarrohlik chiroqlarini o'rnatish uchun eng ko'p ishlatiladigan holat operatsiya xonasining markazida operatsiya stolining tepasida joylashgan. Agar boshqa biriktirish joyi tanlansa, operatsiya vaqtida armatura operatsion stolga o'tadi.

**Nazorat savollari:**

1. Gibrid operatsiyasi nima?
2. Gibrid operatsiyasini rivojlanishi?
3. Gibrid operatsiyasining afzalliklari?
4. Gibrid operatsiyasida bajariladigan amaliyotlar?
5. Gibrid operatsiyasining tarqalishi?
6. Gibrid operatsiyasidan so'ngi bemor ahvoli?

# XIRURGIK INFEKSIYANI TASHHISLASH VA DAVOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI

## MA'RUZA REJASI:

- 1) Umumiy ma'lumot
- 2) Xirurgik infeksiya tasnifi
- 3) Xirurgik infeksiyaning etiologiyasi
- 4) Patogenezi va organizmning yiringli infeksiyaga reaksiyasi
- 5) Xirurgik infeksiya profilaktikasi
- 6) Xirurgik infeksiyani davolash
- 7) Xirurgik yo'l bilan davolash asoslari

## TAYANCH IBORALAR:

Xirurgik infeksiya: tasnifi, etiologiyasi, patogenez, infeksiyaga reaksiya, profilaktika, davolash

## UMUMIY MA'LUMOT

«Xirurgik infeksiya» (shu jumladan, jarohat infeksiyasi) tushunchasi kasal qo'g'atuvchi aerob va anaerob infeksiyaning maxsus hamda o'ziga xos bo'lmagan turlari keltirib chiqaradigan xirurgik kasalliklarni o'z ichiga oladi.

Bu kasalliklarga odatda, jarrohlik yo'li bilan murakkab davo qilinadi. Organizmning fiziologik funksiyasiga, tashqi ta'sirga immunobiologik javob berish qobiliyatiga va qarshilik ko'rsatishiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi tashqi muhitning turli-tuman omillari yoki kuchli qo'g'atuvchilar xirurgik infeksiyaning ko'payishiga imkoniyat yaratadi. Kasallikning avj olishida kasallik tug'diradigan mikroblar katta rol o'ynaydi. Xirurgik infeksiyani qo'zg'ovchi mikroblar atrof-muhitda ham, inson badani sirtida ham, shuningdek, nafas olish yo'llari va ichaklar bo'shlig'ining shilliq pardasida ham mavjud. Ular organizmga kirish darvozasi deb ataluvchi teri va shilliq pardalarning shikastlanishi tufayli yoki nafas olish, me'da-ichak va tanosil yo'llari orqali tushadi. Organizmga tushgan mikroorganizmlar miqdori qanchalik ko'p, ular qanchalik virulentli va organizmning tashqi ta'sirga qarshilik ko'rsatishi nechog'lik zaif bo'lsa, xirurgik infeksiyaning rivojlanish ehtimoli shunchalik ko'p bo'ladi.

Yiringli yallig'lanish kasalliklari va jarohat infeksiyasi necha-necha asrlardan buyon umumiy jarrohlikning asosiy muammolaridan biri bo'lib keldi va shunday bo'lib qolmoqda.

Muammoning muhimligi faqat yiringli kasalliklar bo'yicha yaratilgan asosiy qo'llanmalardagina (V.F.Voyno-YAseneskiy) emas, balki yiringli jarrohlikning alohida mustaqil bo'lim qilib ajratilishi (shu jumladan, xirurgik klinikalarda maxsus bo'limlarning tashkil etilishi) bilan ham ta'kidlanadi. SHuni ham unutmash kerakki, xirurgik infeksiya keng tarqalgan bo'lib, u xirurgik kasalliklar umumiy miqdorining 1/3 dan ko'prog'ini tashkil etadi.

Aholining moddiy farovonligi va sanitariya-gigiyena darajasi yaxshilanganligi, Ikkinchi jahon urushidan so'ng iringli kasalliklarni davolashda antibiotiklarning keng qo'llanishi xirurgik infeksiyaning ko'payishi darajasini sezilarli ravishda kamaytirishga imkon yaratdi. CHamasi, muammo deyarli hal qilingandek edi. Ammo keyingi yillardagi kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, antibiotiklarni asoslanmagan holda keng qo'llash, shuningdek, qishloq xo'jaligini kimyolashtirish sababli mikroblar reaktivligining o'zgarishi antibiotiklarning foydali ekanligiga bo'lgan ishonchni oqlamadi.

Kasallik qo'g'atuvchi infeksiya yangi, noqulay sharoitlarga moslashi'b, antibiotiklarga qarshi rezistentlikni anchagina tez vujudga keltirdi. Antibiotiklarga chidamli yangi mikroblar shtammlari paydo bo'ldi. Natijada jarrohlik yo'li bilan davolashni talab qiluvchi yiringli yallig'lanish kasalliklari ko'payganligi qaytadan etiborni o'ziga jalb qildi. SHu sababli hozirgi kunda ham xuddi ilgari bo'lganidek, xirurgik infeksiya klinikada eng muhim muammolardan biri hisoblanadi.

Keyingi o'n yilliklarda asosiy etibor organizmning himoya kuchlarini faollashtirish va kuchaytirishga qaratilgan tadbirlarga berilyapti.

#### XIRURGIK INFEKSIYA TASNIFI

Hozirgi vaqtda tibbiyotning yangi sohasi - xirurgik infeksiyaning oldini olish va uni davolashda muhim rol o'ynayotgan klinik immunologiya taraqqiy etmoqda. Qorin va ko'krak bo'shliqlari a'zolari, tomirlar operatsiya qilinganda, shuningdek,



a'zolar ko'chirib otkazilganda paydo bo'ladigan jarohat asoratlari (xuddi boshqa ko'pdan-ko'p yiringli yallig'lanish kasalliklari kabi) bemor hayotiga to'g'ridan-to'g'ri xavf soladi. Xuddi mana shu o'rinda organizmning immun tizim holatini tadqiq qilish kasallikning oldini olish muhim rol o'ynaydi. Organizmning immunologik parametrlarini boshqarish murakkab jarayon bo'lib, u maxsus bilimni talab qiladi. Immunologik himoya omillarini fagotsitoz, komplement gavda tuzilish va lizotsim, antitoksik antitanalar titri, T- va B-limfotsitlarning populyasiyasi va subpopulyasiyasi tashkil etadi. Eng yaxshi natija beradigan bir-biriga mos kelgan donor-retsipiyentni tanlash va boshqalarni aniqlash juda muhim hisoblanadi, buning uchun esa hozirgi zamon klinikalarida mutaxassis-immunologlarning yordamiga tayaniladi. Immunologik faollik bemorda o'tkir yoki surunkali xirurgik infeksiya holati yuz bergan hollarda odatda past bo'ladi. SHuning uchun operatsiyadan oldin va jarrohlik yo'li bilan davolayotganda yiringli asoratlar darajasini kamaytirishga yordam beradigan giperimmun plazma, gamma-globulin, pentoksil, prodigiozan va boshqa preparatlarni qo'yish bilan immunobiologik faoliikni oshirish maqsadga muvofiqdir. T-limfotsitlari yetishmaganda (B-limfotsitlari kam darajada bo'lganda) qo'yilgan leykotsit massasi ijobiy natija ko'rsatgan; immunomodulyatorlar-levamizol (dekaris) va timus preparatlari (T-aktivin, timalin, timozin va b.) aniq rag'batlantiruvchi ta'sirko'rsatadi.

Xirurgik infeksiyaning kasallikni keltirib chiqaradigan mikroblarning turiga bog'liq holda etiologiya (mikrob florasi), kasallikning klinik holati hamda kasallik jarayoninmg cheklanib olinishi bo'yicha turlari farqlanadi.

Etiologiya bo'yicha stafilokokk, streptokokk, pnevmokokk, kolibatsillyar, aralash yoki ko'p turli (polimikrob) infeksiya va boshqalar tavofut qilinadi.

Jarayonning cheklanib olinishi bo'yicha xirurgik infeksiya teri va shilliq pardalarning yiringli infeksiyasiga, ko'krak qafasi va o'pkaning yiringli infeksiyasiga, bosh va bosh miyaning yumshoq to'qimalari infeksiyasiga, qorin pardasi va qorin bo'shlig'i organlarining yiringli infeksiyasiga, suyak va bo'g'imlar infeksiyasiga va hokazolarga ajratiladi.

To'qimalardagi o'ziga xos patologoanatomik o'zgarishlarni hisobga olgan holda kasallikni klinik ko'rinishi bo'yicha tasniflash juda muhimdir. Bunda quyidagi turlar bir-biridan farqlanadi:

1. O'tkir xirurgik infeksiya.

1.1. Mahalliy o'tkir xirurgik infeksiya: a) o'tkir nospesifik yiringli infeksiya; b) o'tkir chirik infeksiya; d) o'tkir nospesifik anaerob infeksiya yoki gazli gangrena (qorason); e) o'tkir spetsifik anaerob infeksiya (qoqshol, kuydirgi, jarohat difteriyasi).

1.2. Umumiy xirurgik infeksiya: a) o'tkir nospesifik infeksiya; b) o'tib ketgan (surunkali) umumiy xirurgik infeksiya.

Surunkali xirurgik infeksiya:

a) surunkali nospesifik infeksiya;

b) surunkali spetsifik infeksiya (sil, aktinomikoz, zaxm).

O'tkir xirurgik infeksiya mahalliy va umumiy xarakterning o'zgarishi zaminida kelib chiqadi yoki kasallikning septik kechishi (umumiy xirurgik infeksiya) bilan ajralib turadi. O'tkir jarayon uchun kasallikning tez boshlanib, og'ir kechishi xosdir. Surunkali xirurgik infeksiya sekin kechadi, uzoq, ba'zan yillab va o'n yillab davom etishi mumkin, u bosilib qolib, yana avj olishi kuzatilishi ehtimoli ham bor. Garchi kasallik boshlangandayoq surunkali xususiyatga ega bo'lsa ham ko'pincha surunkali infeksiya o'tkir infeksiyaning davomi bo'ladi (suyak-bo'g'imlar sili, Brod absessi).

#### XIRURGIK INFEKSIYANING ETIOLOGIYASI

Xirurgik infeksiyaning ko'proq uchraydigan turlaridan biri o'tkir nospesifik yiringli infeksiya bo'lib, unga kasallikning yiringli intoksikatsiya bilan ifodalangan holatda og'ir klinik kechish xosdir.

Jarohatda o'tkir nospesifik yiringli infeksiyaning paydo bo'lishida muhim o'rin stafilo-, strepto-, pnevmokokklarga tegishlidir, gonokokklar bu borada kamroq rol o'ynaydi. So'nggi yillarda xirurgik infeksiyani qo'g'atuvchi sifatida tobora ko'proq gram-manfiy mikrofloraning vakillari (60-81 foiz holatlarda) - ichak tayoqehasi (*Escherichiacoi*), saprofitlar (*Proteus vulgaris*) va boshqa shartli-patogen grammanfiy bakteriyalar (*enterobacter aerogenes*, *klebsidle pneumoniale*),

shuningdek, psevdomonadlar (*Pseudomonas aeruginosa*) va patogen zamburug'lar yaqqol ajralib turadi. Kasallik aralash infeksiya turlari bo'yicha kelib chiqqan bo'lishi mumkin. SHu bilan birga nafaqat aeroblar, balki anaeroblar-aeroblar bilan birga kasallikning klinik kechishini yanada og'irlashtirishga olib keladi.

Aeroblar: Stafilokokklar (*S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. saprophyticus*) toshukungacha ham o'tkir nospesifik yiringli infeksiyaning muhim va birmuncha ko'proq uchraydigan qo'g'atuvchilaridan bo'lib qolayapti. Ular tashqi muhitda, inson badani sirtida, burun-halqumda va nafas yo'llarida keng tarqalgan.

Infeksiya, asosan, bemor bilan aloqada bo'lish yo'li orqali tarqaladi. O'tkir nospesifik yiringli infeksiyaning 70-80 foiz hollarida qo'g'atuvchilari stafilokokklar bo'lgan, shu bilan birga 70-79 foiz hollarda antibiotiklarga rezistent shtammlar uchragan. Stafilokokklar aerob mikroorganizmlarga oid bo'lib (ammo anaerob sharoitlarda ham mavjud bo'lishi mumkin), kimyoviy va termik omillarga anchagina chidamliligi bilan ajralib turadi. Stafilokokklar qonning muayyan shakldagi elementlarini buzuvchi toksinlar - stafilogemolizin, stafiloleykolizin, shuningdek, oqsil moddalarni koagulyasiyalovchi va buzuvchi ferment-plazmokoagulazani ajratib chiqaradi. *S.epidermydis* ko'proq terining ichki qatlamlarida joylashgan bo'lib, uning kasallik qo'g'atuvchiligi toksinlar va plazmokoagulazalarga bog'liqdir. Stafilokokklarning virulentligi yiring yig'ilgan joylarda ortadi.

Streptokokklar. Gemolilik A - streptokokk asosan kontakt yo'li bilan yuqadi; gemolitik V - streptokokk (*Str. aqalaetice*) yangi tug'ilgan chaqaloqlarda (o'pka strukturasi o'zgartiradigan sepsis) va boshqa bolalarda (meningitlar, osteomyelitlar) og'ir infeksiyalarni keltirib chiqaradi; (3-gemolitik C-streptokokk (*Str. equisimilis*, *str. Zooepidimii*) asosan hayvonlarda kasallik qo'g'atuvchi hisoblanadi; (3-gemolitik D-streptokokk (*Str. foecalis*) ichak yo'llarida uchraydi va u sepsis, meningit, endokardit, xolesistit, piyelonefritni keltirib chiqarishi mumkin; H- streptokokk (*Str. sanguis*) kamdan-kam hollardagina xirurgik infeksiya manbai bo'la oladi. Streptokokklar tufayli kelib chiqqan yallig'lanish hozirgi vaqtda antibiotiklar qo'llanilgan eramizning boshlariga nisbatan kamdan-kam uchraydi; ko'proq seroz (zardobli) yallig'lanish turi sifatida o'tadi, biroq og'ir intoksikatsiyani

keltirib chiqaradi. Streptokokklar infeksiyaning maxsus turlarini, chunonchi, saramas keltirib chiqarishi mumkin, stafilakokk infeksiyasiga nisbatan metastazlar (bolalash) bunda kamdan-kam (15 foizgacha) yuz beradi. Streptokokk infeksiyasida yiring nimkulrang, quyuuq qaymoqsimon bo'ladi.

Pnevmonokokklar aerob, shuningdek, anaerob sharoitlarda ham yashayveradi, toksinlar hosil qilmaydi. Burun, og'iz, tomoq bo'shliqlarida va yuqori nafas yo'llarida uchraydi. Ular ko'proq pnevmoniya (zotiljam) qo'g'atuvchilari hisoblanadi, bolalardagi peritonitlar (pnevmonokokk peritoniti) chog'ida, shuningdek, mastoiditlarda, o'rta quloq yallig'lanishlarida, meningitlarda, yiringli artritlarida kam uchraydi.

Gonokokklar so'zak kasalligini qo'g'atuvchilar hisoblanadi, biroq ba'zan ular o'tkir xirurgik kasalliklarni ham keltirib chiqarishi mumkin; asosiy jarayonda bo'g'imlar (ko'proq tizza bo'g'imi va boldir) suyagi bilan tovon suyagini biriktiruvchi bo'g'im hamda qin paylarining suzakdan yiringli yallig'lanishi kuzatiladi.

Ichak tayoqchasi (grammanfiy enterobakteri — Escherichie Coli) inson va hayvonlarning ichak yo'llarida, shuningdek, badanning ustki qismida va kiyim-kechakda ko'p miqdorda uchraydi. Ichak tayoqchasi noqulay tashqi omillarga chidamliligi bilan ajralib turadi, u aerob, xuddi shuningdek, anaerob sharoitlarda ham mavjud bo'lishi mumkin. Qorin bo'shlig'i a'zolarining yiringli kasallanishida katta rol o'ynaydi. Ichak tayoqchasi to'qimalarning chirib parchalanishini vujudga keltiradi, appenditsit (ko'richak usimtasi yallig'lanishi) yoki diffuz (tarqoq) peritonit yuz berganda ayniqsa xavfli qo'g'atuvchi hisoblanadi. Agar ichak tayoqchasi stafilo- yoki streptokokk infeksiyasiga qo'shilsa, bemorning ahvoli sezilarli darajada yomonlashadi, sepsis holati yuz beradi, ayni paytda, teri, teri osti kletchatkasi, mushaklar va fassiyalar (mushaklar ustidagi pardalar) chirib jonsizlanadi.

Protey turlari (Pr. vulgaris, Pr. mirabilis, Pr. morgani Pr. inconstans) tashqi muhitda, shuningdek, og'iz bo'shlig'ida va ichak yo'llarida keng tarqalgan. Mazkur qo'g'atuvchilar keltirib chiqargan yiringli jarayon yumshoq to'qimalarning chirib jonsizlanishi bilan kechadi. Siydik chiqarish yo'llari, jarohatlarda aralash infeksiya

qo'g'atuvchilari bo'lishi mumkin (Pr. inconstans) hospital infeksiyasining eng xavfli qo'g'atuvchilaridan biri bo'lib, antibiotiklarga o'ta chidamliligi bilan ajralib turadi.

Klebsiela-Enterobacter-Serratia turkumi me'da-ichak yo'llarida va nafas yo'llarida paydo bo'ladi. Qo'g'atuvchilar o'pka yallig'lanishi (pnevmoniyasi) va yiringlanishlari (abscesslari)ni, xolangitlarini, siydik chiqarish yo'llari infeksiyasini keltirib chiqaradi. Enterobacter. Cloaque xolesistitlarda (o't pufagining yallig'lanishi), Ent. species sepsisda aniqlanadi. Serratia marcescens turidagi bakteriyalar avvalo himoya reaksiyasi past bo'lgan bemorlarda sepsis keltirib chiqaradi.

Ko'k yiring tayoqchasi (Pseudomonas aeruginosa) terida, ayniqsa, ter bezlari ko'p bo'lgan joylarda - qo'ltiq osti chuqurida, sonlarda, kindik atrofida uchraydi. Ko'k yiring tayoqchasi - saprofit, nisbatan kam virulent (kasal tarqatuvchi), ammo uning ta'siri ostida to'qimalarning regenerativ (tiklanish) qobiliyati pasayadi. SHilimshiq ajralib chiqishi (bog'lam yashil- ko'k rangga bo'yaladi) kasallik qo'zg'ovchi mavjudligining asosiy belgisidir. Ko'k yiring tayoqchasi antibiotiklarga chidamliligi bilan ajralib turadi, bundan polimiksin, amikatsin, karbenitsillin mustasnodir. Antiseptik vositalardan sirka kislota unga unumli ta'sirko'rsatadi. U ko'proq davolash bo'limlarida, jadal terapiya va reanimatsiya bo'limlarida uchraydi.

A'naeroblar bakteroidlar turkumidan bo'lib, hali ularni tasniflash takomiliashmagan.

Bu infeksiya sporalari hosil qilmaydigan qo'g'atuvchi grammusbat turlari (Peptococcus, Peptostreptococcus, hacteroides, fragilis) va grammanfiy turning Fusobacterium (F. necrogenes, F. necrophorum) vakili klostridiyalaridir (clostridium diffisulte va b.).

Bu turkumlarning mikroblari odatda, hazm a'zolari yollarida uchraydi. Ularni a'zolararo abscesslarda (fasod bog'lagan joylarda), ichkarida joylashgan flegmonalar yiringida, jinsiy organlarning yallig'lanishi bilan bog'liq kasalliklarda, sepsisda uchratish mumkin. Bakteroidlarni bakterioskopiya bilan aniqlash mushkul. Ularni o'stirish uchun maxsus muhit va mutlaqo anaerob sharoit talab qilinadi.

## **PATOGENEZI VA ORGANIZMNING YIRINGLI INFEKSIYAGA REAKTSIYASI**

Yiringli infeksiya avj olishida teri va shilimshiq moddalarning qarshilik ko'rsatish qobiliyati katta ahamiyatga ega. SHikastlanmagan teri va shilliq pardalar mikroblarga, ularning organizmiga ta'sir ko'rsatishi uchun o'tib bo'lmaydigan to'siq hisoblanadi.

Mexanik va boshqa omillar ta'siri natijasida terining eng ustki qavati va shilliq parda qoplamasi zararlanadi, ana shu yo'l bilan infeksiya uchun «kirish darvozasi» ochiladi.

Mikroblar hatto arzimagan yara-chaqalar tufayli ham to'qimalar orasidagi bo'shliqqa, keyin limfatik tizimga, limfa oqimi bilan esa yanada ichkaridagi to'qima qavatlariga (teri osti yog' kletchatkasi, mushaklar, limfa tugunlari va b.) o'tadi.

Xirurgik infeksiyaning navbatdagi avj olishi, yiringli jarayonning yoyilishi organizmning immunologik holatiga va mikroblarning virulentligiga bog'liq'dir.

Mikroblar tufayli vujudga keladigan ma'lum zaharli moddalardan (gemo- va leykolin, nekrotoksin) tashqari, yangi mikroblar fermentlari aniqlandi; ular biriktiruvchi to'qimaning eng asosiy elementlaridan birini - gialuron kislotani yemiradi.

Xirurgik infeksiyaning avj olishida to'qimalarning anatomik - fiziologik xususiyati katta rol o'ynaydi. Qon oqimi jadal bo'lgan yuz va boshning sochli qismida mikroblarning tarqalishi birmuncha cheklangan. Ayni paytda septik metastazlar xuddi mana shu joylardan kollateral vena (Y.angularis) orqali bosh suyagining ichki venoz sinuslariga kirib borishi, tromboz va yiringli meningitni keltirib chiqarishi mumkin.

SHuningdek, to'qimalar immunobiologik xususiyatlari o'ynaydigan rol ham ancha ahamiyatli, bu joylardagi to'qimalarda mahalliy immunitet yuzaga kelgan. Infeksion jarayonning klinik manzarasiga a'zolar va to'qimalarda doridarmonlarning turlicha to'planishi katta ta'sir ko'rsatadi. Masalan, taloq va o'pkada antibiotiklarning konsentratsiyasi juda ham past darajada ekanligi aniqlanadi, mana

shuning uchun ham bu a'zolardagi yiringli jarayonlarda juda destruktiv o'zgarishlar yuz beradi.

O'tkir yiringli infeksiyaning avj olishiga quyidagi omillar imkoniyat yaratadi:

- 1) kirish darvozasi sohasida teri trofikasining (to'qimalarda normal modda almashinuvining) buzilishi (qon quyilishi, nekroz-chirik joyllar);
- 2) poliinfeksiya (bir necha turdagi mikroblarning sinergik birgalashib ta'siretishi);
- 3) superinfeksiya (virulentligi bilan farq qiluvchi mikroblarning yangi turlari kirishi yoki to'planishi).

Organizmning yiringli infeksiyaga reaksiyasi umumiy, shuningdek, mahalliy holda namoyon bo'ladi.

Giperergik reaksiya uchun yiringli jarayonning tez avj olishi, limfadenit bilan ifodalangan shish va yallig'lanish o'chog'ini o'rab turgan qon tomirlarining trombozi xosdir. Ushbu jarayonlar ko'pincha organizmning umumiy holati keskin yomonlashuvi bilan kechadi va u o'lim bilan ham tugashi mumkin.

Normergik reaksiya ro'y berganda jarayon sekin o'tib, o'rtacha to'qima reaksiyasi (o'rtacha shish), nisbatan baland bo'lmagan harorat va ozroq leykotsitoz bilan kechadi. Normergik reaksiya davolash o'zvaqtida boshlanib, to'g'ri olib borilsa, osongina yon beradi.

Giporergik reaksiya umumiy va mahalliy simptomatikaning kamroq ifodalanganligi bilan ajralib turadi. Yallig'lanish deyarli sezilmaydigan, to'qima shishi orqali kechib, mahalliy xarakterga ega bo'ladi, harorat normal yoki subfebril bo'ladi. Bunday hollarda, ya'ni organizm kasallikka qarshilik ko'rsata olganda, u osongina davolanadi yoki spontan holda kechadi. Agar organizmning qarshilik ko'rsatish qobiliyati keskin pasaygan bo'lsa, jarayon xatarli tus oladi.

Makroorganizm mikroblarning to'qimalar ichiga kirishini leykotsitlar g'ov tarzida mahalliy himoya (qarshilik ko'rsatish) sistemasini vujudga keltirish bilan javob beradi. Leykotsitar g'ov yiringli infeksiya o'chog'idan organizmning ichki muhitini chegaralab turadi. Limfa tugunlar va limfatik tomirlar ana shunday g'ovlar bo'lib, ular infeksiyani tutib qoladi. Yiringli o'choq atrofidagi biriktiruvchi

to'qimada mustahkam ichki piogen membranali granulyasion g'ov hosil qiladi. Bu g'ov yuqorida aytilgan g'ovlar bilan birgalikda atrofdagi to'qimalarni kasal yuqishidan saqlaydi.

Yuqori virulentlikka ega mikroblar ushbu g'ovlarni «yorib o'tish» va organizmning limfatik hamda qon sistemasiga tushishga qobiliyatlidir. Bunday hollarda sepsis avj oladi.

Har bir o'tkir yallig'lanish jarayoni, shuningdek, ifodalanish darajasi turlicha ekanligi bilan tavofut qiluvchi organizmning umumiy reaksiyasi bilan birga kechadi. Odatda, organizmning umumiy reaksiyasi bilan birga kechadi. Organizmning umumiy reaksiyasi mikrofloraning virulenligi, yemirilgan to'qima moddalarining so'rilish jadalligi va makroorganizmning reaktivligi bilan bog'liq bo'ladi.

Umumiy reaksiya tana haroratining baland ko'tarilishi, et uvishishi, bosh og'rishi, kam quvvatlik, odam esining og'ib turishi, taxikardiya, jigar va buyraklar faoliyatining buzilishi bilan ifodalanadi. Qonda, birinchi navbatda, oq qon donachalari (neytrofillari hisobiga) ko'payadi (bu leykotsitlar formulasida «chapga siljish» belgisi), albuminlar va globulinlarning nisbati o'zgarishiga xos bo'lgan biokimyoviy o'zgarishlar ham paydo bo'ladi. Organizmning infeksiya bilan kurashida immunoglobulinlar fraksiyasi katta rol o'ynaydi, ularning qon plazmasidagi solishtirma og'irligi yiringli yallig'lanish paydo bo'lishi bilan darhol ortadi. Organizm qarshilik ko'rsatish funksiyasi ko'rsatkichlarining ortish belgisi va yallig'lanishni o'zvaqtida aniqlash uchun imkon beradigan dastlabki laboratoriya ko'rsatkichlaridan biri deb hisoblash mumkin.

Shuningdek, qon yaratilishi buziladi, anemiya va yetilmagan eritrotsitlar paydo bo'ladi. Eritrocitlar chukish tezligi sezilarli darajada ortadi. Siydikda oqsil va toksik silindrlar paydo bo'ladi. Ko'pincha jigar va taloq kattalashadi. Sterillikka qonni ekish lozim. Mahalliy jarayonning mavjudligini ko'rsatuvchi asosiy belgi jarrohlik yo'li bilan davolangandan va yiring o'chog'i bartaraf etilgandan so'ng bemorning umumiy holati sezilarli ravishda yaxshilanishi mahalliy yiringli jarayon bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Sepsisda davolanilmasa bemorning ahvoli yaxshilanmaydi.



## **XIRURGIK INFEKSIYA PROFILAKTIKASI**

O'tkir nospesifik yiringli infeksiyaning oldini olishda juda ko'p omillar rol o'ynaydi, ulardan eng muhimlari quyidagilardir:

1. O'tkir xirurgik infeksiyaning tarqalishiga tashqi muhitning, badan ustki qismining va kiyimlarning anchagina ifloslanishi imkon beradi. Bu yerda shaxsiy profilaktika va gigiyenaga, shuningdek, butun jamoaning gigiyena-sanitariya talablariga rioya qilishi muhim ahamiyatga ega.

2. Mikrotravmalarni davoiash teri va shilliq pardalarda mikroblarning hamisha ko'p bo'lishi munosabati bilan har qanday arziyas shikastlanish ham turli xil yallig'lanish jarayonlarini keltirib chiqarishi mumkin. Infeksiyaning oldini olishda arziyas shikastlanish yuz bergan hollarda ham teri va shilliq pardalarni dizinfeksiya qilish, shuningdek, yaralarni dastlabki (birlamchi) davoiash, xirurgik tozalash katta rol o'ynaydi.

3. Yiringli kasalliklarni davoiash prinsiplarimng to'g'ri bajarilishi, shu jumladan, ularning asosiylaridan biri - yiringli kasal bilan aloqani chegaralashdir. Yiringli kasalliklar bilan azob chekayotgan bemorlarni bir bo'lim chegarasida, ayrim palatalarda ajratib qo'yish yetarli emas, chunki bemorlar dam olish joylarida, hojatxonada, vannali xonada o'zaro kontaktga kirishishlari mumkin. Yiringli kasalliklar bilan og'rigan bemorlarni alohida vara bog'lash xonasi, jarrohlik bo'limi va qo'shimcha binolari bo'lgan maxsus septik bo'limga yig'ish lozim, poliklinika sharoitlarida ham bunday bemorlar bilan boshqalarning muloqot qilishining oldini olish (turli vaqtlarda qabul qilishni ta'mmlash, septik va aseptik yara bog'lash xonalarini alohida jihozlash) zarur. Septik sharoitlarda aseptika va antiseptikaga rioya qilish katta etiborni talab qiladi, chunki ikkinchi marta tushgan infeksiya og'ir asoratlar qoldirishi, hatto o'limga olib borishi mumkin.

Jarrohlik bo'limlarida infeksiyaning oldini olish maqsadida batsilla tarqatuvchi bemorlarni aniqlash va ularni alohida palataiar (bo'lim) ga ajratib qo'yish, ayniqsa, bu aniqlangan mikroblar faqat virulentligi bilangina emas, balki antibiotiklarga chidamliligi bilan ajralib turgan hollarda muhim ahamiyatga ega. Ko'p hollarda batsilla tarqatuvchilar tibbiyot xodimlari yoki jarohatlari operatsiya qilingandan

soʻng asoratlari qolgan bemorlar yoki oʻtkir yalligʻlanish jarayonini boshlaridan kechirayotgan vrach kuzatuidagi bemorlar boʻlishi mumkin. Patogen mikroorganizmlar yangi keltirilgan bemorlarda 5-10 foiz hollardagina aniqlanadi, xuddi mana shu bemorlar kasalxonada bir oy boʻlshgach, 70-80 foiz hollarda topiladi. 2 oydan keyin esa virulentligi yuqori boʻlgan mikroblar barcha (100 foiz) bemorlarda kuzatiladi (bu hospital infeksiyasi deb ataladi va yiringli zararlanishning asosiy sindromi davolash muassasalarida orttiriladi). SHuning uchun jiddiy jarrohlik operatsiyalaridan oldin patogen mikroblarni tarqatuvchilarni faol immunizatsiya qilish (anatoksin, maxsus vaksinalar yordamida), shuningdek, hali tarqalishga ulgurmagan infeksiyaning tegishli oʻchogʻini davolash muhimdir.

### **XIRURGIK INFEKSIYANI DAVOLASH**

Oʻtkir xirurgik infeksiya terapiyasi davolashning ikki turini oʻzida mujassamlashtiradi:

- 1) yalligʻlanishga qarshi dorilar, yaʼni antibiotiklarni qoʻllash bilan davolash va
- 2) jarrohlik yoʻli bilan davolash.

Oʻz-oʻzidan maʼlumki, bunday ajratish faqat shartli xarakterga ega, chunki davo qilish paytida odatda, kompleks terapiyadan, yaʼni har ikkala usuldan ham foydalaniladi.

Yalligʻlanish reaktivligi boshlanishida va yalligʻlanish jarayonining infiltrat bosqichida foydalaniladigan konservativ davo qilish usullari yiring oʻchogʻi terapiyasiga ham, organizmning immunobiologik qobiliyatini oshirishga ham yoʻnaltirilgan mahalliy va umumiy tadbirlarni oʻzichiga qamrab oladi.

Mahalliy davo qilishda tinchlikni saqlash tartibi qoʻllaniladi, yiringlar tozalanadi, antiseptik vositalar, fizioterapevtik davolash tadbirlari va boshqalar tayin qilinadi. Mazkur tadbirlar vositasida ogʻriqni kamaytirishga, yalligʻlanishni cheklashga, yiring va zaharli moddalarning chiqib ketishini tezlatishga, shuningdek, butun organizm intoksikatsiyasini kamaytirishga harakat qilinadi.

Agar toʻqimalarning yiringli yemirilishi avj olsa, mahalliy giperemiya hujayradagi bosimni oshiradi. Moddalar almashinuvi jarayonining buzilishi

kuchayadi, nekroz (chirik) doirasi kengayadi. Og‘riq kuchayadi. Ushbu bosqichda og‘riqni qoldirish va yallig‘lanishni cheklash maqsadida mahalliy sovuq muolajalar (muzli pufak va boshqa sovuq applikatsiyalar) qo‘llaniladi. Ammo sovuq muolajalarni uzoq vaqt qo‘llash tavsiya etilmaydi, chunki sovuq to‘qimalar ishemiyasining ortishiga yordam beradi. Ularning qarshilik ko‘rsatish qobiliyatini pasaytiradi va nekrobioz doiraning kengayishiga olib boradi. Tinchlikni saqlash tartibini, issiq va sovuq bilan davolash tadbirlarini, shuningdek, fizioterapevtik davo qilishni bir-biriga qo‘shgan holda olib borilsa, yiringli jarayonning avj olishini cheklash yoki to‘xtatib qolish mumkin. SHuningdek, qator holatlarda mahalliy novokainli blokadalar hamda malham dorili bog‘lovlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Atrofdagi yumshoq to‘qimalarning yallig‘lanish reaksiyasi ifodalanmagan va cheklangan kichik absesslarda yiringni muntazam ravishda punksiya (nina sanchib teshish) hamda ingichka polixlorvinilli naychalar yordamida yiringni tortib olish yo‘li bilan chiqarib yuborish mumkin. Yiring joylashgan bo‘shliqlarni tizillab otilayotgan suyuqlikdan foydalanib yuvish, badandagi mikroblar miqdoriga ko‘ra oqib tushgan suyuqlikni tadqiq qilish bilan vakuumli aspiratsiyani ishlalish maqsadga muvofiqdir. Bakteriologik usul bilan aniqlangan suyuqlikdagi mikroblar miqdori (5 foiz qon agari endo muhiti yoki tuxum sarig‘i-tuzli agar bo‘lgan idishda 102, 103, 104, 105ga ajratilgan 0,1 ml materialga ekiladi), 103 dan pasayganda drenaj qilish va yuvish to‘xtatiladi.

O‘tkir nospesifik yiringli infeksiya bilan og‘rigan bemorlarni umumiy davolash quyidagilarni o‘zichiga oladi:

- intoksikatsiyaga qarshi kurashish;
- organizmning himoya kuchlarini faollashtirish;
- mikroorganizmlarning virulentligini pasaytirish;
- hayot uchun muhim a‘zolar ishini yaxshilash;
- to‘qimalarning regenerativ qobiliyatini kuchaytirish.

Organizm intoksikatsiyasi yiring suyuqligini chiqarib yuborish, antitoksik ta’sirko‘rsatadigan dorilarni (natriy xloridning izotonik eritmasi, glyukozaning 5

foizli eritmasi, laktosol, gemodez, polivinol, poliglyukin, jelatinol) qo'llash yo'li bilan kamaytiriladi. Odatda, bu dori- darmonlar ko'p miqdorda parenteral inyeksiya qilish yo'li bilan organizmga kiritiladi. Toksikoz oksigeno- va vitamin terapiya, jigar va taloqning funksiyasi yaxshilanishi bilan pasaytiriladi.

Organizmning himoya kuchlarini faollashtirishda va to'qima regeneratsiyasini kuchaytirishda yangi konservatsiyalangan qonni va eritrotsit massani quyish (donor organizmning zaharlangan bo'lishi mumkinligi sababli yuqoridagilarni to'g'ridan-to'g'ri bemorga quyish naf bermasligi mumkin) katta rol o'ynaydi. Organizmning immunobiologik qobiliyatini oshirish uchun faol (anatoksin, maxsus vaksinalar) va passiv immunizatsiya (stafilokokka oid antitoksin, antistafilokokk plazma yoki antistafilokokk gamma-globulin, spetsifik bakteriofag qo'llaniladi).

Antistafilokokk plazmani 3-4 kun o'tgach, venaga uch marta yuboriladi, zarur hollarda 2-3 hafta oralatib takrorlanadi. Antistafilokokk gamma-globulin mushak orasiga 80-120 AP bo'yicha yuboriladi. Davolash kursi uchun 7-10 inyeksiya; hamrnasi bo'lib, 7-12 kunni oralatib, ikki-uchta davolash kursi o'tkaziladi. Shuningdek, autislafilokokk plazmani va spetsifik bakteriofagni yalligiangan joyning o'ziga ham qollash mumkin.

Bundan tashqari, vitaminlarga boy va odatdagi parhez taomlardan o'zining energetik hususiyati yuqoriligi bilan farq qiluvchi yengil hazm bo'luvchi ovqat zarur.

Antibiotiklarni qollash yiringli kasalliklarning xususiyati va kechishini sezilarli ravishda ozgartiradi. Hozirgi paytda antibiotik dori-darmonlar yoki ular kombinatsiyalarining yuz lab turli xili ma'lum. Ushbu dori-darmonlarning ko'pi bakteriostatik ta'sirko'rsatadigan bo'lib mikrofloraning rivojlanishi va ko'payishiga bo'lgan qobiliyatiga zarba beradi.

Antibiotiklarni yalliglangan joyning o'zida qo'llash muhim ahamiyatga ega: yiring o'chog'iga yaqin joylardagi to'qimalarning infiltratsiyasida, suyak orasiga, vena, arteriya yoki aortal, traxea yoki o'pkaga antibiotiklar kiritiladi. Yiring bo'shliqlariga antibiotiklarni kiritish ayniqsa muhimdir, organizmga boshqa yollar bilan kiritilgan antibiotiklarning yiring o'chog'iga o'tishiga qarshilik ko'rsatuvchi

mustahkam fibroz kapsulasi bilan qoplanadi. Kortikosteroid gormonlari bilan bir vaqtda antibiotiklar olayotgan bemorlarda kasallikning klinik simptomlari boshqacha bolishi, ayniqsa, u ko'krak yoki qorin bo'shlig'ida avj olayotgan bolsa, ushbu kasallik uchun xos bolmasligi mumkin. Bunday hollarda kasallikni aniqlash mashaqqatli bo'lib, davolash ta'sirchanligi keskin pasayib ketishi mumkin.

Antibiotiklarni to'g'ri qo'llash o'tkir jarayonning paydo bolishini qiyinlashtiradi va kasallik xususiyatini o'zgartiradi, ammo jarayon avj olib yiring o'chogi yo'qota olinmasa bemorni jarrohlik yo'li bilan davolash zarur.

«Ibo pus ubo evaquo» - hakim Buqrotning prinsipi (yiring qayorda bo'lsa ham uni bo'shat) bizning zamonamizda ham o'zkuchida qolyapti.

Antibiotiklarni muvaffaqiyatli qo'llash uchun quyidagi qoidalarga amal qilish lozim:

1. Davolashdan avval mikroorganizmlarning antibiotiklarga nisbatan qay darajada ta'sirchanligini aniqlash zarur. Chunki har bir antibiotik mikroblarning muayyan guruhiga ma'lum ta'sirko'rsatish xususiyatiga ega. Keng miqiyosda ta'sirko'rsata oladigan antibiotiklar bundan mustasnodir, ular mikroblarning bir necha turiga ta'sirko'rsatishi mumkin. O'tkir yallig'lanish hollarida, hali bakteriologik tekshirishlar natijasini olmay turib, oshig'ich antibiotikterapiyani boshlashga to'g'ri keladi. Ba'zan infeksiya qo'g'atuvchisini ajratib olingan yiringdan ekib bo'lmaydi, ko'pincha mikroblar antibiotiklarga qarshilik ko'rsatadi. Bunday hollarda davolashni yarim sintetik penitsillinlar va keng miqiyosda ta'sirko'rsata oladigan boshqa antibiotiklar (sefalosporinlar, aminoglikozidlar va boshqalar) kombinatsiyasidan foydalanib olib borish lozim. Bundan tashqari, sinergik ta'sirko'rsatishga ega dori-darmonlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Keyinchalik boshqa antibiotiklardan ham foydalanish mumkin.

2. Bemorning antibiotiklarga allergiyasi bor-yo'qligini aniqlash zarur. Ko'pincha organizmning ichki muhitda mavjud bo'lgan turli xil ta'sirotlarga, shu jumladan, antibiotiklarga sensibilizatsiyasi kuzatiladi. Buning uchun kasallikning yuz berishi mumkin bo'lgan og'irlashishidan (anafilaktik shok) saqlanish maqsadida bemordan ilgari u antibiotik davo olgan-olmaganligini, boshqa qo'shimcha holatlar

ro'y bergan-bermaganini sinchiklab surishtirish zarur. Antibiotiklar bilan davolashdan oldin instruksiyaga muvofiq kiritilgan barcha parenteral antibiotiklarni teri ostiga yuborib sinamasini o'tkazish lozim. Antibiotik terapiya davrida vitamin V guruhining katta dozasi tayinlanadi.

3. Sinergik ta'sirko'rsata oladigan antibiotiklardan, ularning kombinatsiyalarini birga qo'shib olib borishni hisobga olgan holda, foydalanish lozim.

4. To'qimalarda antibiotiklarning yuqori konsentratsiyasi saqlanishi uchun ular katta dozada tayin qilinadi. Antibiotiklar ichiladi, yallig'langan joyga, shuningdek, parenteral kiritiladi. Antibiotiklar konsentratsiyasi ko'tarilgan, shuningdek, ularni kombinatsiya qilingan holda qo'llanganda, davolash, hatto mikroblarning u yoki bu antibiotikka rezistentligi mavjud bo'lganda ham naf keltirishi mumkin.

5. Me'da - ichak yo'llari va nafas yo'llarini (sun'iy qon aylanishi bilan yurakni operatsiya qilish, a'zolarini ko'chirib o'tkazish bundan mustasno) sof (toza) operatsiyalarda antibiotiklarni profilaktik qo'llash odatda, ko'rilmagan. SHartli sof bo'lgan operatsiyalarda, ya'ni mikroblar urug'i keng tarqalgan to'qimalarni yoki organizmning infeksiyaga qarshi rezistentligi kamayib ketganda narkoz oldidan keng doirada ta'sirko'rsatuvchi antibiotiklar katta dozasi yuborish zarur.

6. A.V. Vishnevskiyning «o'rma'lovchi» novokain infiltrativ usuli bo'yicha to'qimalarga antibiotiklar in'ektsiyasi kilinadi.

7. Antibiotiklar, shuningdek, proteolitik fermentlar bilan ham kombinatsiya qilinadi. Ushbu fermentlar (enzimlar) hayvonlarning ichki sekresiya bezlaridan (tripsin, ximotripsin, ximopsin, ribonukleaza, proteinaza), shuningdek, mikroblardan (streptokinaza, streptodekaza, dikinaza), o'simliklardan (papain) yoki sintetik yo'l bilan olinadi.

Proteolitik fermentlar oqsil moddaga ta'sir qilishi mikroorganizmlarning aminokislotasini buzadi, shu yo'l bilan ularning antibiotiklarga chidamliligini pasaytiradi. Fermentlar yiringli nekroz jarohatlarni mahalliy davolashda (tripsin, ximotripsin, ximopsin, dikinaza), kekirdak va nafas yo'llarida ingalyasiya uchun,

sepsis holatlarda esa parenteral (ximotripsin, streptokinaza va b.) yaxshi natija beradi.

Enzimoterapiyadan foydalanish yiringli infeksiyaning davolash muddatini 1,5-2 barobar qisqartirishga imkon beradi. Proteolitik fermentlarning ijobiy ta'siri mikrobiologik, sitologik va gistologik tadqiqotlar, shuningdek, organizmning reaktivlik immunologik parametrlarini o'rganish bilan tasdiqlanadi. Enzimoterapiya ta'sirida regenerativ jarayonlar va fagotsitoz ikki marta tezroq rivojlanadi. Masalan, dikinaza (streptodekazaning streptokinaza bilan birikmasi) ta'siri natijasida mustahkam fibrin parda bilan qoplangan yiringi jarohat 24 soat davomida tozalanadi. SHuning uchun abscesslar, flegmona va boshqa yiringli o'choqlarni yorgandan so'ng ikkilamchi chokni anchagina erta solish imkoni tug'iladi. Proteolitik fermentlar pensillinazani yemiradi va mikroob pardasiga ta'sirko'rsatadi, bu esa o'znavbatida mikroblarning antibiotiklar ta'siriga chidamliligini pasaytiradi.

8. Mikroblarning rezistentlik shtammlari rivojlanishining oldini olish maqsadida har 7-10 kecha-kunduzda antibiotiklarning bir turini boshqasi bilan almashtirish zarur.

9. Kortikosteroidlarni ehtiyotkorlik bilan qullash lozim, chunki ular to'qima chidamliligini va qayta tiklanish qobiliyatining pasayishiga imkoniyat tug'diradi.

Shuni unutmaslik kerakki, antibiotikoterapiya noma'qul qo'shimcha holatlar - allergik reaksiyaning yuz berishi, zaharli ta'sirko'rsatilishi va disbakteriozning avj olishi bilan kechishi mumkin.

Mahalliy o'tkir yiringli jarayonlar yashirin, yuzaga chiqish mumkin bo'lgani uchun ham xavflidir, chunki kasallik keyinchalik avj olgudek bo'lsa, ular butun organizmni umumiy yiring bilan zararlab, o'limga olib boruvchi asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin. Keng miqiyosda ta'sirko'rsatuvchi antibiotiklarni terapiyaning boshqa konservativ usullari bilan birgalikda qo'llash, shubhasiz, qator hollarda jarayonni bartaraf etishi mumkin (yuqorida tilga olingan usullardan o'zvaqtida foydalanish sharti bilan). Ammo xirurgik yo'l bilan davolash hozirgi paytda asosiy usul bo'lib qolmoqda.

Dori-darmonlar bilan davolash natija bermaganda kasallik uzoqqa choʻzilishi kuzatilsa organizmning zaharlanishi yoki mahalliy toʻqimalarning asorati (toʻqimalarning yiringli yemirilishi, shish paydo boʻlishi, limfangit yoki tromboflebit) kuzatilganda xirurgik yoʻl bilan davolash amalga oshiriladi.

Operatsiyaga tayyorlash baʼzan (shu jumladan, noiloj hollarda) juda tezkorlik bilan amalga oshiriladi. Oddiy umumiy gigiyena tadbirlari (gigiyenik vanna, hoʻqna qilish, operatsiya qilinadigan maydondagi sochlarni qirib tashlash) oʻtkaziladi. Agar intoksikatsiya aniqlansa u holda bemorni operatsiyaga birmuncha jiddiyroq tayyorlash zarur (qon va qon oʻrnini bosuvchi dorilarni quyish, vitaminlar, oksigenoterapiya).

Ogʻriqsizlantirishning qanday usulini tanlash ham katta ahamiyatga ega. Mahalliy yoki umumiy anesteziya usullari qoʻllaniladi, lekin ikkinchi usul koʻproq afzal koʻriladi. Qisqa muddatli operatsiyalarda ingalyasion narkozdan, mahalliy anesteziyadan foydalanish mumkin: 0,25-0,5 foiz novokain eritmasi bilan mahalliy infiltratsion anesteziya bajarish nisbatan oddiy usul hisoblanadi, uni har qanday sharoitda, hatto bemorlar ogʻir holda boʻlganda ham qoʻllash mumkin. Ammo mazkur usul hamma vaqt ham ishonchli emas, chunki mahalliy etni oʻldiradigan vositalar taʼsiri yalligʻlanish soxasida sezilarli ravishda pasayadi va ogliqsizlantirish yetarlicha boʻlmaydi. Ayrim hollarda «oʻrmalovchi» anesteziyani qoʻllash mumkin. Birmuncha katta va uzoq davom etadigan operatsiyalarda ingalyasion narkozdan (endotraxeal usul) foydalaniladi.

Operatsiya maqsadida qilingan kesish yiring oqib tushishi uchun yetarli darajada keng boʻlishi kerak. Kesishni yiringlash oʻchogʻining quyi qismida qilgan maʼqul, bu yiringning yaxshiroq oqib chiqib ketishiga imkon beradi. Ana shu maqsadda koʻpincha asosiy kesish kontraperturalar qoʻshimcha kichikroq kesishlar bilan toʻldiriladi.

Operatsiya yoʻli bilan davolashda yon-atrofdagi toʻqimalarni avaylash, aseptika va antesipteka qoidalariga amal qilish zarur. SHuni nazarda tutish kerakki, oʻtkir nospecefik yiringli infeksiya bilan ogʻrigan bemorlar ikkilamchi infeksiya (superinfeksya) taʼsiriga tez berilishlari bilan ajralib turadilar. Operatsiya paytida



gemostazni puxtalik bilan bajarish (agar mavjud bo'lsa), lazer nuri (1000°C gacha) bilan fokuslangan lazer xirurgik moslamasidan foydalanish lozim, bu yallig'langan to'qimalarni bug'lantiradi va qizdiradi. SHuningdek, operatsiya vaqtida shishni qaytaradigan sintetik chok materiallaridan foydalanish kerak.

Yiring bo'shlig'i unga qo'yilgan ikkita turli ulchamdagi polixlorvinil naycha yordamida drenaj qilinadi. Keyinchalik antiseptik moddalar eritmasi bilan yuvishda ham ana shu drenajlardan foydalaniladi, vakuum-aspirator yordamida faol ravishda yiring so'rib olinadi. Polixlorvinil naychalar bo'shliqda to'ajralib chiqayotgan yiring yo'qolmaguncha va so'rib olingan suyuqlik tiniq tus olmaguncha saqlanadi.

### **XIRURGIK YO'L BILAN DAVOLASH ASOSLARI**

Gidratatsiya bosqichida grammanfiy mikroflora tushgan yaralar va yiring bo'shliqlari xlorgeksidinning 0,02-0,04 foizli eritmasi bilan yuviladi (20 foiz preparat distillangan suvda eritiladi), grammusbat mikroflora tushgan bo'lsa, vodorod peroksid, kaliy permanganat, furatsillin va rivanol (etakridin laktat) ning kuchsiz eritmalaridan foydalaniladi, proteolitik fermentlar qo'llaniladi.

Granulyasiya (yangi et bitishi) paydo bo'lishi davrida indifferent malhamli bog'lov qo'llaniladi.

Fizioterapiya bilan davo qilishdan keng foydalaniladi, yallig'lanish jarayonining oxirgi bosqichida ko'proq ancha yuqori dozalarda ultra yuq'ori chastotali nurlar va fermentlarni qo'llash bilan bir qatorda elektroforez, infraqizil lazer ishlatiladi.

Yiring bilan bog'liq holda paydo bo'luvchi teri bichilishi (matseratsiyasi) sababli yara atrofidagi terini astoydil parvarish qilish zarur.

### **NAZORAT SAVOLLAR:**

- 1)Xirurgik infeksiyani quzg'atuvchilari qaysi?
- 2)Xirurgik infeksiyani tashxislash usullari qanaqa?
- 3)Xirurgik infeksiya boshqa turdagi infeksiyalardan farqi nimada?
- 4)Organizmning reaktivligini nimadam iborat?
- 5)Xirurgik infeksiyasini oldini olish o'sullari qanday?

## **Maxsus adabiyotlar**

- 1) Xirurgik Kasalliklar. SH.I. Karimov, Toshkent, 2005
- 2) Norman Williams. Bailey Loves. SHort practice of surgery.26th edition.2012-451 p.
- 3) S. Das. A manual clinical surgery. Special investigations and differential diagnosis.11th edition.2014-216 p.
- 4) John Lumley et all. Demonstrations of physical signs in clinical surgery. 19th edition.2013-185 p.
- 5) F. CHARles Brunicardi. Schwartz's principles of surgery.10th edition.2015-488 p.
- 6) Peter F. Lawrence. Essentials of general surgery.15th edition.2013-379 p.

### **3-amaliy mashg'ulot. Intervension va metabolik xirurgiya asoslari. Gibrid aralashuvlar va ularni urni. Metabolik sindrom va uni xirurgik usullar bilan davolash asoslari**

#### **Intervension va metabolik xirurgiya asoslari.**

##### **Reja:**

6. Intervension jarrohlik.
7. Endovaskulyar jarrohlikning asosiy xususiyati.
8. Noyob endovaskulyar jarrohlik usullarining qo'llanilishi.
9. Metabolik jarrohlik. Metabolik jarrohlikning ta'sir etish mexanizmi.
10. Oshqozonni baypas operatsiyasi.

**Tayanch iboralar:** *Intervension jarrohlik, anevrizma, angiografik aralashuv, kasallikning shakllari, miya anevrizmasi, aorta anevrizmasi, periferik anevrizma, yurak anevrizmasi boshqa texnologiyalar.*

**Intervension xirurgiya** - maxsus asboblarda yordamida nurlanishni tasvirlash texnikasi nazorati ostida teri ostiga kirish orqali qon tomirlariga o'tkaziladigan jarrohlik aralashuvlar.

Tarixi: Bu zamonaviy tibbiyotning nisbatan yosh yo'nalishi.

Dastlab endovaskulyar texnika faqat diagnostika maqsadida yaratilgan. Biroq, davolanishning ajoyib natijalarini olish ushbu sohani zamonaviy tibbiy texnologiyalarda alohida o'rin egallashiga imkon berdi. Endovaskulyar jarrohlik sohasidagi yutuqlar an'anaviy operatsiyaga alternativalar yaratdi, masalan, koronar arteriya stentlash, karotid endarterektomiya va anevrizmani kesish.

Anevrizma - arteriya devorining (kamdan-kam hollarda tomir) ingichkalashi yoki cho'zilishi tufayli chiqib ketishi; devorining 2 martadan ko'proq kengayishi. Buning sababi tomirlarning o'rta membranasining tug'ma yoki orttirilgan nuqsonlari bo'lishi mumkin. SHuningdek, bu atama yurak kameralari devorining siyraklashishi va chiqib ketishini bildirish uchun ishlatiladi (aksariyat hollarda chap qorincha). Yurak anevrizmasi miokard infarktining asoratidir.

Angiografik aralashuv - "oltin standart" diagnostikasi xisoblanadi. KT angiografiyasi (kamroq invaziv, ammo har doim angiografiya kabi ma'lumotga ega emas). MRT angiografiyasi (radiatsiya ta'sirini ta'minlamaydi, ammo KT angiografiyasidan kam ma'lumotli bo'lishi mumkin). Doppler ultratovush tekshiruvi (arzon va juda ma'lumotli usul).

Davolash. Agar anevrizmaning biron bir shakli topilsa, operatsiya qilish kerak.

Ilgari ushbu maqsadlar uchun klassik jarrohlik ishlatilgan. Amaliyotning mohiyati tomirning shikastlangan joyini plastik protez bilan almashtirish yoki tananing boshqa qismidan qon tomirlari bo'lagi bilan olib tashlashdan iborat edi.

Ushbu turdagi patologiyalarni davolash uchun zamonaviy klinikalarda arteriyalarning anormal bo'limi sintetik materiallari bilan yatrogenik emboliyadan foydalangan holda endovaskulyar jarrohlik yoki anevrizmaning bo'yniga qisqich qo'llash orqali qon oqimini o'chirish uchun foydalaniladi.

-Kasallikning shakllari

- Miya anevrizmasi
- Aorta anevrizmasi
- Periferik anevrizma
- Yurak anevrizmasi

Ichki uyqu arteriyasining ekstansiyal qismining anevrizmasi

Usul mohiyati: Endovaskulyar jarrohlikning asosiy xususiyati shundaki, barcha aralashuvlar kesiklarsiz amalga oshiriladi - maxsus rentgen operatsiya xonasida rentgen (angiografik) nazorat ostida teriga (diametri 1-4 mm bo'lgan asbob) punksiya orqali.

Intervensiyalarni shifokor-rentgen jarrohlari yoki endovaskulyar jarroklar - bir vaqtning o'zida jarroklar va rentgenologlar malakasiga ega bo'lgan va murakkab tibbiy asbob-uskunalar bilan ishlay oladigan mutaxassislar amalga oshiradilar.

Ko'pgina hollarda endovaskulyar aralashuv behushlik qilishni talab qilmaydi, faqat punksiya paytida lokal ogriksizlantirish amalga oshiriladi (tomir teshilishi). Bu an'anaviy jarrohlik davolash og'ir qo'shma kasalliklarga chalingan bemorlarda ham aralashuvlarni amalga oshirishga imkon beradi. Jarrohlikdan keyin jarohatlar va tikuvlar bo'lmaganligi sababli, ko'p hollarda bemorlar operatsiyadan 1-3 kun o'tgach kasalxonadan chiqarilishi mumkin.

Operatsion xavfi, og'riq sindromi, tiklanish muddati, an'anaviy jarrohlik bilan taqqoslaganda, sezilarli darajada kamayadi.

- Intervensiya turlari
- Balonli angioplastika

Uning asoschisi - SHveysariya va AQSHda ishlagan nemis shifokori Andreas Gryunsig. Syurixda u amerikalik shifokor CHARLZ Dotterning usuli bilan tanishdi, buning natijasida bemorlarni amputatsiyadan qutqarib, ateroskleroz bilan zararlangan tomirlar orqali qon oqimini kengaytirish mumkin edi. 1973 yilda Gryunsig sharli kateterini yaratdi. Unga havoni majburlash sklerotik muhrlarga ta'sir ko'rsatishga imkon berdi. Gryunsig 1977 yilda koronar arteriya torayishini birinchi muvaffaqiyatli bartaraf etdi, ammo uning usuli SHveysariyada tan olinmadi. Keyin shifokor Qo'shma SHtatlarga ko'chib o'tdi va u erda Atlantadagi Emori

Universitetining professori bo'ldi va koronar tomirlarni kengaytirish uchun 5000 dan ortiq muvaffaqiyatli operatsiyalarni amalga oshirdi.

Stentlash

Embolizatsiya

Kimiyoviy embolizatsiya

Qon tomirlararo filtrlarni o'rnatish

Qon quyqalarini olib tashlash

Maqsadli dori vositasi

Endovaskulyar jarrohlikning o'ziga xos usullari qo'llaniladi

Kardiologiya: (yurak ishemik kasalligi, o'tkir miokard infarkti)

Neyroxirurgiya: (anevrizma, malformatsiya, fistula, ateroskleroz, tromboz)

Qon tomir jarrohligi: (obliteratsiya qiluvchi ateroskleroz, periferik arterial okklyuziya, o'pka emboliya, qorin ishemik sindromi)

Gepatologiya: (jigar sirrozi, asosiy va metastatik jigar saratoni).

Shuningdek, endovaskulyar usul qon kasalliklari, vazorenal gipertenziya, bachadon miomasi, prostata adenomasi va yaqin vaqtgacha jiddiy jarrohlik aralashuvini o'z ichiga olgan boshqa kasalliklarni davolashda qo'llaniladi.

Balonli angioplastika va endoprotezni (stentni) implantatsiya qilish kabi endovaskulyar jarrohlik usullari - stentlash, embolizatsiya va boshqa (stentlardan tashqari) kon tomirlarini o'rnatish - o'zlarini yaxshi isbotladilar. Balonli angioplastika va stentlash usuli yurakning ishemik kasalligi, pastki ekstremitalar arteriyalarining aterosklerozi va boshqalar kabi kasalliklarning asosiy sababi bo'lgan toraygan yoki tiqilib qolgan tomirlarning o'tkazuvchanligini tiklashga imkon beradi, embolizatsiya, aksincha, tomirlarni to'sib qo'yish uchun ishlatiladi. Ushbu usul turli xil lokalizatsiyali qon ketishi bo'lgan bemorlarni davolashda, varikotsel, tos varikoz kengayishi, bachadon miomasi, portal gipertoniya sindromini davolashda, o'smalarni kompleks davolashda keng qo'llaniladi. Qon tomirlari ichidagi vositalarni o'rnatish (kava filtrlari, stent filtrlari va boshqalar) bir qator kasalliklarni davolash yoki asoratlarni oldini olishning samarali usuli hisoblanadi.

### **Metabolik jarrohlik asoslari**

Metabolik jarrohlik - bu funktsiyani tiklash yoki metabolik tizimni normallashtirishga qaratilgan jarrohlik aralashuv usuli. Hozirgi vaqtda ushbu atama asosan kasallangan semirish, 2-toifa diabet mellitus va giperxolesterinemiya bilan ogʻrigan bemorlarda lipid anomaliyalari mavjudligida metabolik sindrom kabi muammolarga nisbatan qoʻllaniladi.

Ahamiyati jihatidan bu erda birinchi oʻrin, shubhasiz, dunyodagi keng tarqalishi, ogʻir asoratlari, nogironligi va oʻlimi bilan insoniyat uchun nafaqat tibbiy, balki ijtimoiy va iqtisodiy muammo boʻlgan 2-toifa qandli diabetdir.

#### Ahamiyati

Hozirgi vaqtda 2-toifa diabetni davolaydigan konservativ davo usullari mavjud emas. SHu bilan birga, oshqozon va biliopankreatik manevr shaklida metabolik jarrohlik toʻliq davolanishga juda katta imkoniyat beradi. Ushbu operatsiyalar endi ortiqcha vaznni tubdan davolash uchun juda keng qoʻllaniladi. Maʼlumki, 2-toifa diabet ortiqcha vaznli bemorlarda hamrohlik qiladigan patologiya sifatida juda keng tarqalgan. Maʼlum boʻlishicha, bunday operatsiyalarni bajarish nafaqat vaznni normallashtirishga olib keladi, balki 80-98% hollarda diabetni toʻliq davolaydi. Ushbu dalil nafaqat semirish bilan, balki normal ogʻirlik bilan yoki oʻrtacha ogʻirlikdagi tana vaznida (25-30 BMI bilan) bemorlarda bunday turdagi metabolik jarrohlikni 2-toifa qandli diabet kasalligini radikal davolash uchun qoʻllash boʻyicha tadqiqotlar uchun boshlangʻich nuqta boʻlib xizmat qildi.

Metabolik jarrohlikning taʼsir mexanizmi boʻyicha intensiv tadqiqotlar olib borilmoqda. Dastlab, vazn yoʻqotish glyukemiyaning normallashtirishida etakchi mexanizm hisoblanadi. Ammo maʼlum boʻlishicha, glysemiya va glyatsatlangan gemoglobin normallashtirishi oshqozon yoki biliopankreatik bypass operatsiyasidan deyarli darhol, hatto tana vazni pasayishidan oldin sodir boʻladi. Ushbu fakt bizni operatsiyaning metabolizmga ijobiy taʼsiri uchun boshqa tushuntirishlarni izlashga majbur qildi. Hozirgi vaqtda operatsiyaning asosiy mexanizmi oʻn ikki barmoqli ichakni oziq-ovqat mahsulotidan chiqarib tashlashdir. Oshqozonni aylanib oʻtish operatsiyasida ovqat toʻgʻridan-toʻgʻri ichakka yoʻnaltiriladi. Ichakning shilliq qavatiga oziq-ovqatning bevosita taʼsiri inkretinlarga tegishli glyukagonga oʻxshash

peptid-1 (GLP-1) ning sekretsiyasiga olib keladi. Ushbu peptid bir qator xususiyatlarga ega. Glyukoza miqdori ko'tarilganda insulin ishlab chiqarishni rag'batlantiradi. Bu oshqozon osti bezi beta hujayralarining o'sishini rag'batlantiradi (ma'lumki, 2-toifa diabetda beta-hujayralar apoptozi kuchayadi). Beta hujayralar havzasini tiklash juda ijobiydir. GLP-1 jigarda glyukagon bilan stimulyatsiya qilingan glyukoza ishlab chiqarishni bloklaydi. GLP-1 gipotalamusning yoy yadrosini rag'batlantirish orqali to'yishni ta'minlaydi.

#### Klinik tadqiqotlar.

Oshqozonni aylanib o'tish operatsiyasi 50 yildan ortiq tarixga ega. Ushbu turdagi metabolik jarrohlikning diabet mellitus kursiga ijobiy ta'siri ko'plab tana vaznini kamaytirishga qaratilgan operatsiyalarning uzoq muddatli natijalari o'rganilgan ko'plab klinik tadqiqotlar bilan bir necha bor tasdiqlangan. Qandli diabetning to'liq davolanishi me'da-bypass operatsiyasidan so'ng bemorlarning 85 foizida va biliopankreatik bypass operatsiyasidan keyin 98 foizida kuzatilganligi ko'rsatilgan. Ushbu bemorlar har qanday dori terapiyasidan butunlay voz kechishga muvaffaq bo'lishdi. Qolgan 2-15% antidiyabetik dorilar dozasi pasayishi ko'rinishida sezilarli ijobiy dinamikani ko'rsatdi. Uzoq muddatli natijalarni o'rganish shuni ko'rsatdiki, gastrik bypass o'tkazilgan guruhda diabet mellitus asoratlaridan o'lim konservativ davo o'tkazilgan guruhga nisbatan 92% kam.

Klinik tadqiqotlar o'tkazildi, unda metabolik jarrohlikning normal tana vazniga ega bo'lgan va o'rtacha og'irligi (BMI 30 yoshgacha) bo'lgan bemorlarda 2-toifa diabetga ta'sirini o'rganildi. Ushbu tadqiqotlar ushbu toifadagi bemorlarda 2-toifa diabet uchun 90% davolashning ijobiy natijalarini va qolgan 10% da ijobiy dinamikani to'liq takrorladi.

Shunga o'xshash natijalar o'spirin bemorlarda oshqozonni aylanib operatsiyadan so'ng diabetning ikkinchi turini davolash bo'yicha olingan.

Agar diabet bilan og'rikan bemorning tana massasi indeksi 35 va undan yuqori bo'lsa, operatsiya aniq ko'rsatilgan deb hisoblanadi.

Shu bilan birga, vaziyat normal yoki o'rtacha og'irlikdagi bemorlarga tegishli bo'lsa, jarrohlik operatsiyalari xavfini va diabetni davolash orqali olinishi mumkin

bo'lgan ijobiy ta'sirlarni baholash zarur. Hatto vakolatli konservativ terapiyani amalga oshirish diabetning asoratlarning (diabetik retinopatiya, nefropatiya, neyropati va angiopatiya ularning og'ir oqibatlarining butun spektri bilan) ishonchli oldini olish emasligini hisobga olsak, metabolik jarrohlikdan foydalanish ushbu turdagi 2-toifa diabet mellitusli bemorlar guruhida ham istiqbolli davolash usuli bo'lib chiqishi mumkin. ...

Hozirgi vaqtda, 2-toifa diabetga chalingan bemorlarda BMI 35 dan kam bo'lgan bemorga operatsiya ko'rsatiladi, agar u og'zaki dorilar yordamida kasallikning o'rnini qoplay olmasa va insulin tayinlanishiga murojaat qilish zarur bo'lsa. Qandli diabet bilan og'rikan bemorda kasallikning etakchi mexanizmi insulin etishmovchiligi emas, balki insulin qarshiligi bo'lganligi sababli, qo'shimcha ekzogen insulinning bunday tayinlanishi hech qanday tarzda kasallik sababiga qaratilgan aniq majburiy chora bo'lib tuyuladi. Boshqa tomondan, bypass operatsiyasini bajarish glyukemiya darajasini normallashtirish bilan bir vaqtda insulin qarshiligini olib tashlashga olib keladi. Masalan, Ballanthyne GH va boshqalarning ishlarida, oshqozonni chetlab o'tishdan oldin va keyin bemorlarda insulin qarshiligi darajasi klassik HOMA-IR usuli yordamida o'rganilgan. Jarrohlikdan oldin HOMA darajasi o'rtacha 4,4 bo'lganligi va oshqozonni aylanib o'tish operatsiyasidan keyin u o'rtacha 1,4 ga kamaygani ko'rsatildi, bu normal oraliqda.

Uchinchi guruh ko'rsatkichlari - bu insulin olmaydigan BMI 23-35 bo'lgan diabet mellitusli bemorlarda bypass operatsiyasi. Ushbu bemorlar guruhi hozirda tadqiqot guruhidir. Oddiy yoki ozgina ortiqcha vaznli bemorlar bor, ular diabet muammosini tubdan hal qilishni istaydilar. Ular ana shunday tadqiqotlarga kiritilganlar. Olingan natijalar juda umid baxsh etadi - ushbu guruhdagi diabetning barqaror klinik va laborator remissiyasi barcha bemorlarda erishiladi.

### **Nazorat savollari**

1. Intervension xirurgiya nima maqsadda qo'llaniladi?
2. Metabolik jarrohlik nima maqsadda qo'llaniladi?
3. Qandli diabetning metabolik operatsiya jarrohligidan so'ngi kechishi?



4. Intervension jarrohligidan so‘ng qandli diabet xastaligining kechishi
5. Metabolik jarrohlikning O‘zbekiston Rivojlanishi?

**Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Oxunov A.O. Umumiy jarrohlik. - Toshkent, 2014 yil - elektron darslik
2. Oxunov A.O. Общая хирургия. - Tashkent, 2012 – электронный учебник
3. Gudestanging Eurgical Discase he Miami Manual of Eurgeri cippin Rowen Publisher 1998
4. Tomas K. General surgery. -2005.-683 p.
5. Clinic group information. Practical skill of surgery. -2013.-864 p.
6. Blood Groups and Red Cell Antigens. Laura Dean. National Center for Biotechnology Information (NCBI), National Library of Medicine, National Institutes of Health, Bethesda, MD 20892-6510

## V. KEYSLAR BANKI

### 1 muammoli vaziyat

13 yoshli bola Feldsher punktiga chap tovon sohasidagi og'riq shikoyatlari bilan keldi. Feldsher topiq sohasida infitsirlangan jarohat borligini aniqladi, jarohatga ishlov berib, ajralgan epidermis bva yiringlarni olib tashlash muolajasini bajardi va bemirga vishnevskiy mazi bilan boig'lov qo'ydi. Bemorga ambulator tartibda davo muolajaalridan sulfademizin 0,25 4 mahal ichishga tavsiya qilinadi plynkali epidermis va yiringni olib tashladi va Vishnevskiyning malhami bilan bandaj qildi. Ambulatoriya rejimini tayinladi. Keyingi 3 kun ichida ahvol yomonlashdi. Butun chap oyog'idagi og'riqdan shikoyat qiladi. Obyektiv ko'rkanda: bemorning holati o'rtacha og'irlikda, harorat - 38,2 °, puls daqiqada 92 marta, ritmik. Zaharlanish simpmtomi aniqlandi. CHap chov sohasida, diametri 2 sm, zich elastik konsistensiyadagi keskin og'riqli shakllanishlar seziladi, chap pastki oyoqning ichki yuzasida bo'ylab qizil chiziqlar aniqlanadi, ularning ustidagi teri og'riqli va giperemikdir. To'piq sohasidagi jarohat 1 × 1,5 sm fibrin bilan qoplangan.

Savollar:

1. Taxminiy tashxisni tuzing va asoslang.
2. Feldsherning taktikasini baholang, xatolarini aniqlang.
3. Shoshilinch yordam ko'rsatish algoritmini tuzing va asoslang.
4. Kasalxonada diagnostika, davolash dasturini tuzing.
5. Ushbu holat bilan bog'liq holda, pastki oyoq-qo'lning transport immobilizatsiyasi texnikasini namoyish eting. Yiringli jarohatni instrumental bintlash uchun to'plamni yarating.

### 2 muammoli vaziyat

52 yoshli ayol Felcerskiy punktiga YAngi yil bayramining 2-kuni paydo bo'lgan o'ng qovurg'a osti sohasida og'riq bilan keldi. Og'riq o'ng umrov sohasiga tarqaladi. To'xtovsiz qusish bor, bu bemorga yengillik olib kelmaydi. Tekshiruvda: bemorning umumiy ahvoli o'rta og'irlikda, teri va ko'rinib turgan shilliq qavatlari ikterik (sarg'aygan). Bemorda ortiqcha vazn kuzatiladi. Tana harorati 37,6°. Puls daqiqada 94 marta, ritmik. Qorinni ko'rgan paytimizda biroz gaz yig'ilgan (metiarizm), nafas olishda o'ng tomon qolib ketish seziladi. Qorinni paypaslaganda o'ng qovurg'a ostida pg'riq yaqqol ko'rinadi (symptom shetkina blyunberga).

Savollar:

1. Taxminiy tashxisni tuzing va asoslang.

2. Qo‘shimcha fizikaviy tekshirish usullari, ushbu kasallikka xos alomatlar va ularni aniqlash usuli haqida aytib bering.
3. Shoshilinch tibbiy yordam ko‘rsatish algoritmini tuzing va argumentlashtiring.
4. Kasalxonada diagnostika va davolash dasturi haqida aytib bering.
5. Veneseksiya amaliyoti uchun jihozlarni tayyorlang va ligamentum xepatikani blokada qiling.

### **3 muammoli vaziyat**

Kasallikning 3-kunida 17 yoshli bemorga tez yordam feldsheri chaqirishdi. Kasallikning boshida o‘ng yonbosh qismida joylashgan qorin bo‘ylab doimiy og‘riq mavjud. Obyektiv ravishda: bemorning holari og‘ir, tana harorati  $38,7^{\circ}$ . To‘xtovsiz takroriy qusish. Teri rangpar. SHilliq pardalar quruq, til kulrang qoplama bilan qoplangan. Pulsi 1 daqiqada 120 marta. Qorin shishgan, nafas olish harakatlarida qatnashmaydi. Palpatsiyada qorin old devori bo‘ylab diffuz og‘riqlar va mushaklarning kuchlanishi mavjud.

Savollar:

1. Taxminiy tashxisni tuzing va asoslang.
2. Tashxisni aniqlashtirish uchun qo‘shimcha tekshiruv usullarini nomlang va ularni qo‘llash usuli haqida aytib bering.
3. Bemorga shoshilinch yordam ko‘rsatish algoritmini tuzing va asoslang.
4. Kasalxonada diagnostika va davolash dasturi haqida aytib bering.
5. Jarrohlik uchastkasini fantomda qayta ishlash texnikasini namoyish eting.

### **4 muammoli vaziyat**

Bir erkak faldsher punktiga o‘ng qo‘lning ikkinchi barmog‘ining terminal falangasi og‘rig‘i shikoyati bilan keldi. Mexanik sifatida ishlaydi. To‘rt kun oldin, ishlayotganda, barmog‘i ingichka simga bilan sanchilib ketti, jarohatni antiseptik ishlov bermagan. Keyin barmoqda og‘riq sezila boshlangan, keyingi ikki kun davomida ishlashni davom ettirgan. Bugun og‘riq uhlashiga imkon bermagan va faldsherga murojaat qilgan - barmog‘i tun bo‘yi juda og‘rigan. Umumiy holat qoniqarli, tana harorati  $36,9^{\circ}$ . O‘ng qo‘lning ikkinchi barmog‘ining terminal falanksi keskin, giperemiyasi.

Savollar:

1. Taxminiy tashxisni tuzing va asoslang.
2. Eng katta og‘riq zonasini aniqlash usuli haqida aytib bering.
3. Ushbu bemorga davolash usuli nimalardan iborat?

4. Ushbu kasallikning oldini olish haqida aytib bering.

5. Suyak panaritiysi operatsiyasi uchun jarrohlik asboblari to'plamini tuzing.

### **5 muammoli vaziyat**

Ko'p yillar davomida ikkala boldir sohasidagi varikoz tomirlari kengayishi hastaligi bilan Feldsher akusherlik punktiga murojaat qildi. 2 kun oldin bemor, chap oyoqning yuqori medial sohasidagi kengayagan tomirlar bo'ylab og'riqlar kuchayib ketganini aytdi. Ayol to'quvchi bo'lib ishlaydi – har doim tik oyoqda ishlaydi. Umumiy holat qoniqarli, harorat 37,2 °. Katta oyoq tomirlari bo'ylab chap oyoqning old yuzasida shish paydo bo'lgan, terisi giperemik, yallig'lanish maydoni kattaligi 3x8 sm va bu yerda zich og'riqli infiltrat seziladi. Oyoqning shishishi ahamiyasiz. Bemorda ikki hafta oldin tomoq og'rig'i bo'lgan.

Savollar:

1. Taxminiy tashxisni tuzing va asoslang.

2. Ushbu kasallikning rivojlanishiga sabab bo'lgan omil nima?

3. Ushbu kasallik bilan yuzaga kelishi mumkin bo'lgan hayot uchun xavfli asorat haqida aytib bering.

4. Ambulator va statsionar davolanishni davolash dasturini tuzing.

5. Boldir sohasiga spiral turdagi bo'g'lovni qo'yish texnikasini yozib bering.

### **6 muammoli vaziyat**

Feldsherni shoshilinch ravishda 28 yoshli bemor K.ning uyiga chaqirishdi. SHikoyatlari bel sohasi va qorinning o'ng yarmida, o'ng chov sohasi va o'ng son irrodiatsiyasi (tarqashi) bilan. Tez peshob chiqishi kuzatilmoqda. Bir yil oldin birinchi marta shu xolat ro'y bergan. Ular tez yordam chaqirishdi, ukoldan keyin og'riq yo'qoldi, ammo bu holatdan keyin qizil siydik paydo bo'ldi. Obyektiv ravishda: harorat 36,4 C. umumiy ahvoli orta og'irlikda, bemor behalovat. O'ziga qulay holat qidiradi. Nafas olish tizimi va yurak-qon tomir tizimida patologiya mavjud emas. Puls 76 marta, ritmik, BP 120/60 mm simob ustuni. Qorin yumshoq, o'ng yarmida palpatsiya paytida og'riqli. Posternak (belga qo'l bilan urish) simotomi musbat.

Savollar:

1. Taxminiy tashxisni tuzing va asoslang.

2. Qanday qo'shimcha tadqiqotlar talab qilinadi?

3. Mumkin bo'lgan asoratlarni sanab o'ting.

4. Bemorga nisbatan usul aniqlang, kasallikni davolash, prognoz qilish va oldini olish tamoyillari haqida aytib bering.

5. Umumiy siydik tahlilining diagnostik ahamiyatini va bemorni ushbu tadqiqotga tayyorlash qoidalarini tushuntiring.

### **7 muammoli vaziyat**

Feldsher 66 yoshli bemorning uyiga chaqirildi, u o'ng qovurg'a osti sohasida og'riq, o'ng yelkasida tarqalgan. epigastral mintaqasida ko'ngil aynishi va qusish kuzatiladi. Bemor to'satdan kechasi kasal bo'liq qolgan. 1 kun oldin qovurilgan g'oz yegan. Bunday og'riq oldin bo'lmagan. Obyektiv ko'rikda: harorat 37,6 C. Umumiy ahvoli o'rtacha og'irlikda. Bemor kechasi bilan bezovta bo'lib, ingrab chiqqan. Skleraning engil sarg'ishligi. Teri osti yog' haddan tashqari rivojlangan. YUrak-qon tomir tizimi va o'pkada patologiya mavjud emas. Oshqozon shishgan. Palpatsiya paytida, keskin og'riq va o'ng qovurg'a osti mushaklarining taranglashishi o'ng sternokleidomastoid mushakning oyoqlari orasiga bosilganda og'riq bor.

Savollar:

1. Taxminiy tashxisni tuzing va asoslang.
2. Qanday qo'shimcha tadqiqotlar talab qilinadi?
3. Mumkin bo'lgan asoratlarni sanab o'ting.
4. Bemorga nisbatan taktikangizni aniqlang, kasallikni davolash, prognoz qilish va oldini olish tamoyillari haqida aytib bering.
5. Mushak ichiga injkcia quyish texnikasini namoyish eting.

### **8 muammoli vaziyat**

45 yoshli ayol uzoq vaqt davomida bel qismida og'riqni, ko'proq o'ngda,0 yurish, jismoniy mashqlar tufayli kuchaygan. U nevropatolog tomonidan osteoxondroz bilan davolangan. Kecha, chang'i sayohatidan so'ng, bel mintaqasida og'riq kuchayib, qorining pastki tomoniga tarqaldi. Bemor 2 tabletka analgin ichdi, shundan keyin og'riq susaydi, ammo siydikda qon aralashmasi bor edi. Bugun ertalab siydik toza bo'lib, ayol shifokorga murojaat qildi. Laboratoriya tadqiqotida siydikdagi proteinuriya (oqsil 0,15 g / l), ko'rish sohasida 8-12 leykotsitlarning leykotsituriyasi, ko'rish sohasida 60 gacha bo'lgan eritrotsitlarning mikrogematuriyasi. Qorin bo'shlig'i a'zolarining umumiy rentgenogrammasida o'ng buyrak proeksiyasida, contrast soya 2,5x2 sm.

Savollar:

1. Buyrak saratoni va urolitiozda bel og'rig'i va gematuriya ketma-ketligi qanday?
2. Buyrak sanchig'ining differensial diagnostikasi qanday?

3. Ushbu bemorda buyrak kolikasining sababi nima edi?
4. Siydikda eritrotsitlar va leykotsitlar borligini qanday izohlash mumkin?
5. Qanday qo‘shimcha tadqiqot usullarini qo‘llash kerak?

### **9 muammoli vaziyat**

Keyinchalik bo‘limga 16 yoshli bemor yotqizilgan. Voqea sodir bo‘lgan paytdan boshlab 3 soat o‘tgach, kuchli zaiflik, bosh aylanishi, o‘ng qorinda og‘riqlar, o‘ng bel sohasi. Tekshiruvda bemorning ahvoli og‘ir, terisi oqargan, puls 110 martagacha tezlashtirilgan. daqiqada, qon bosimi 90/60 mm simob ustuni. O‘ng tomon bel sohasida mintaqaning terisida, o‘ng tomonda, ko‘plab shilingan jarohatlar aniqlanadi. Vizual va palpatsiya o‘ng tomondagi kanal bo‘ylab gipoxondriyadan qovurg‘a osti bilan, o‘ng tomonda mushaklarning taranglashishi sezilgan. CHap qorin sohasi, og‘riqsiz. Pasternatskiy simptomi musbat. Siydik chiqarayotganda siydik rangi qizilga o‘zgargan.

Savollar:

1. Yalpi gematuriya manbasini topikal diagnostikasini o‘tkazish.
2. Qaysi a`zo zarar ko‘rishi haqida taxmin qilish mumkin?
3. Tashxisni aniqlashtirish uchun qanday diagnostika usullaridan foydalanish kerak?
4. Ushbu turdagi jarohatlarning tasnifi.
5. Ushbu turdagi shikastlanishlar uchun prinsipial ravishda qanday davolash usuli ko‘rsatilgan?

## VII. GLOSSARIY

<b>TERMIN</b>	<b>O‘zbek tilidagi sharhi</b>	<b>Ingliz tilidagi sharhi</b>
<b>ANGIOGRAFIYA</b>	Oshqozon hazm tizimida qon ketishni aniqlash ilojini beruvchi instrumental rentgenologik tekshirish turi	X-ray inspection tool that allows you to detect bleeding in the gastrointestinal tract.
<b>ANOSKOPIYA</b>	Anoskop yordamida tekshirish usuli	research that is carried out using a special instrument - anoscope
<b>ARTROSKOP</b>	Bo‘g‘in bo‘shlig‘ini tekshirish uchun asbob	device inserted into a joint to its inspection
<b>ARTROSKOPIYA</b>	Endoskop yordamida bo‘g‘in bo‘shlig‘ini tekshirish va amaliyot bajarish	research and operations in the joint cavities rigid endoscope
<b>BERNSHTEYN TEST</b>	Kislotani oshqozondan qizilo‘ngachga tushganini tekshiruvchi sinama	test to determine whether heartburn caused by acid gets into the esophagus from the stomach
<b>BIOPSIYA</b>	Analiz uchun to‘qimadan sinama olish	taking a piece of tissue for analysis
<b>VENTRIQO‘LOSKOPIYA</b>	Miya oshqozonchalarini tekshirish usuli	the study of the brain ventricles via fiber optical devices
<b>VIDEOLAPAROSKOP</b>	Videokamera, laparoskop, yorituvchi va nurli asbob	device that combines a video camera, a laparoscope, lighting, optical fiber
<b>GASTRODUODENOSKOPIYA</b>	Endoskop yordamida oshqozon va un ikki barmoqli ichak bo‘shlig‘ini tekshirish	Method antrum and duodenum examination using an endoscope
<b>GISTEROSKOP</b>	Maxsus nurlar bilan moslashtirilgan asbob	hollow instrument, equipped with a special lighting device
<b>GISTEROSKOPIYA</b>	Bachadon ichini endoskopik tekshirish va muolajalar o‘tkazish	endoscopic research, medical and surgical manipulation into the uterine cavity
<b>DEFEKOGRAFIYA</b>	Anorektor sohani tekshirish usuli, defekatsiya jarayonini ko‘rsata berishi mumkin	X-ray of the anorectal area, reflecting the full value of the act of defecation
<b>KOLONOSKOPIYA</b>	Yo‘g‘on ichakni ko‘rish uchun tekshirish usuli	study, in which the doctor can see the colon throughout

<b>KOLOREKTAL PASSAJNI TEKSHIRISH</b>	YUgon ichakdan passaj jarayonini ko'rib bera oladigan tekshirish usuli	test to determine how food moves through the large intestine
<b>LAPAROSKOP</b>	Qorin bo'shlig'ini tekshirish uchun qo'llaniladigan kamera bilan moslashgan naycha	a long, thin tube equipped with an optical camera to examine the inside of the abdominal organs
<b>LAPAROSKOPIYA</b>	Laparoskopiya yordamida tekshirish o'tkazish	study using a laparoscope
<b>LARINGOSKOP</b>	Hiqildoqni tekshirish uchun moslama	instrument for the study of the larynx
<b>LARINGOSKOPIYA</b>	Hiqildokni tekshirish	laryngeal examination
<b>JIGAR TESTLARI</b>	Jigar va o't yo'llarini faoliyatini baholovchi qon tahlillari	blood tests to help you determine how well the work the liver and biliary system
<b>PROKTOSIGMOIDOS KOPIYA</b>	To'g'ri va sig'masimon ichakni endoskopik tekshirish usuli	endoscopic examination of rectum and sigmoid
<b>PROKTOSKOP</b>	To'g'ri ichakni endoskopik tekshirish uchun uskuna	endoscopic instrument, which is a solid short pipe that is used to study the area of the anus and rectum
<b>PROKTOSKOPIYA</b>	To'g'ri ichakni endoskopik tekshirish usuli	endoscopic examination of the rectum
<b>REZEKTOSKOP</b>	Endoskop turi	kind of endoscope
<b>SIGMOIDOSKOPIYA</b>	YUgon ichakni ichini tekshirish endoskopik usuli	diagnostic endoscopy of the inside of the colon
<b>XOLANGIOGRAFIYA</b>	O't yo'llarini tekshirish	biliary tract study
<b>XOLANGIOPANKREA TOGRAFIYA ENDOSKOPIK RETROGRAD</b>	Oshqozon osti bezi va o't yo'llarini tekshirish iloji beruvchi usul	study bile ducts and pancreas
<b>TERI ORQALI JIGAR ORQALI XOLANGIOGRAFIYA</b>	O't yo'llarini tekshirish rentgenologik usuli	X-ray examination of the gallbladder and bile ducts
<b>EZOFAGOGASTRODU ODENOSKOPIYA</b>	Oshqozon, qizilungach, 12 barmoq ichakni tekshirish usuli	study to identify esophageal diseases, gastric or duodenal ulcers



## VIII. ADABIYOTLAR RO‘YXATI

### Maxsus adabiyotlar

1. Oxunov A.O. Umumiy jarrohlik. - Toshkent, 2014 yil - elektron darslik
2. Oxunov A.O. Общaya xirurgiya. - Tashkent, 2012 – электронныy uchebник
3. Gudestanging Eurghical Discase he Miami Manual of Eurgeri cippin Rowen Publisher 1998
4. Tomas K. General surgery. -2005.-683 p.
5. Clinic group information. Practical skill of surgery. -2013.-864 p.
6. Blood Groups and Red Cell Antigens. Laura Dean. National Center for Biotechnology Information (NCBI), National Library of Medicine, National Institutes of Health, Bethesda, MD 20892-6510
7. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US); 2005.Kinston P. How will you to study of surgery? -2014.-112 p.
8. Transfusion of Blood and Blood Products: Indications and Complications. SANJEEV SHARMA, MD; POONAM SHARMA, MD; and LISA N. TYLER, MD, Creighton University School of Medicine, Omaha, Nebraska. Am Fam Physician. 2011 Mar 15;83(6):719-724.
9. Hébert PC, Wells G, Blajchman MA, et al. A multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. Transfusion Requirements in Critical Care Investigators, Canadian Critical Care Trials Group [published correction appears in N Engl J Med. 1999;340(13):1056]. N Engl J Med. 1999;340(6):409–417.
- 10.Lacroix J, Hébert PC, Hutchison JS, et al.; TRIPICU Investigators; Canadian Critical Care Trials Group; Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators Network. Transfusion strategies for patients in pediatric intensive care units. N Engl J Med. 2007;356(16):1609–1619.
- 11.King KE, Bandarenko N. Blood Transfusion Therapy: A Physician's Handbook. 9th ed. Bethesda, Md.: American Association of Blood Banks; 2008:236.
- 12.Klein HG, Spahn DR, Carson JL. Red blood cell transfusion in clinical practice. Lancet. 2007;370(9585):415–426.
- 13.Ferraris VA, Ferraris SP, Saha SP, et al. Perioperative blood transfusion and blood conservation in cardiac surgery: The Society of Thoracic Surgeons and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists clinical practice guideline. Ann Thorac Surg. 2007;83(5 suppl): S27–S86.

14. Carless PA, Henry DA, Carson JL, Hebert PP, McClelland B, Ker K. Transfusion thresholds and other strategies for guiding allogeneic red blood cell transfusion. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(10):CD002042.
15. Practice parameter for the use of fresh-frozen plasma, cryoprecipitate, and platelets. Fresh-Frozen Plasma, Cryoprecipitate, and Platelets Administration Practice Guidelines Development Task Force of the College of American Pathologists. *JAMA.* 1994;271(10):777–781.
16. Holland LL, Brooks JP. Toward rational fresh frozen plasma transfusion: the effect of plasma transfusion on coagulation test results. *Am J Clin Pathol.* 2006;126(1):133–139.
17. Liembruno G, Bennardello F, Lattanzio A, Piccoli P, Rossetti G; Italian Society of Transfusion Medicine and Immunohaematology (SIMTI) Work Group. Recommendations for the transfusion of plasma and platelets. *Blood Transfus.* 2009;7(2):132–150.

#### **Tavsiya etilgan veb-ma'lumot:**

1. [www.med.knig.biz/index.php](http://www.med.knig.biz/index.php)
2. [www.tgma.ru/formation/kafedra.vulnus.htm](http://www.tgma.ru/formation/kafedra.vulnus.htm)
3. [www.bookmed.ru/illustrated.php](http://www.bookmed.ru/illustrated.php)
4. [www.shop.medicinform.net/showtov.asp](http://www.shop.medicinform.net/showtov.asp).
5. [www.surgeryinfection](http://www.surgeryinfection)
6. [www.generalsurgery](http://www.generalsurgery)
7. [www.tma.uz](http://www.tma.uz)
8. [www.zionet.uz](http://www.zionet.uz)
9. [www.edu.uz](http://www.edu.uz)

#### **Umumiy va bolalar xirurgiyasi kafedrasi professor-o'qituvchilari tomonidan tayyorlangan uslubiy qo'llanmalar:**

1. Babadjanov BD, Oxunov A.O. // Jarrohlik tushunchasi. Jarrohlik bo'limining ishini tashkil qilish. // O'qitishning interfaol usullaridan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlar stsenariylarini uslubiy tavsiya qilish. Toshkent, 2012 - 6 b.
2. Babadjanov B.D., Oxunov A.O. // Aseptik. Yagona uslubiy tizim asosida tuzilgan zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlar stsenariyalari // Metodik tavsiyanoma. Toshkent 2012 yil. -15 s.

3. Babajonov BD, Oxunov A.O. // Antiseptik. Yagona uslubiy tizim asosida tuzilgan zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlar stsenariyalari // Metodik tavsiyanoma. Toshkent 2012 yil. -20 sek.
4. Babadjanov B.D., Oxunov A.O. // Jarrohlik bemorni tekshirish. Bemorlarni kuratsiyasi. Kasallikning akademik tarixining sxemasi. Yagona uslubiy tizim asosida tuzilgan zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlar stsenariyalari // Metodik tavsiyanoma. Toshkent 2012 yil. -29 p.
5. Babadjanov B.D., Oxunov A.O. // Bosh, ko'krak va qorinning yopiq va ochiq jarohatlari. Yagona uslubiy tizim asosida tuzilgan zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlar stsenariyalari // Metodik tavsiyanoma. Toshkent 2012 yil. -8 b.
6. Oxunov A.O.// Zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda umumiy jarrohlik amaliyoti bo'yicha ssenariy va topshiriqlar to'plami. "Umumiy xirurgiya" fanidan o'qituvchilar uchun o'quv qo'llanma. Toshkent 2012 yil. -118 bet.
7. Babadjanov B.D., Oxunov A.O. // Desmurgy. Yagona uslubiy tizim asosida tuzilgan zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlar stsenariyalari // Metodik tavsiyanoma. Toshkent 2012 yil. -18 p.
8. Babadjanov B.D., Oxunov A.O. // Qon ketish va qon ketish. Yagona uslubiy tizim asosida tuzilgan zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlar stsenariyalari // Metodik tavsiyanoma. Toshkent 2012 yil. -21 b.
9. Babadjanov B.D., Oxunov A.O. // Qon va qon o'rnini bosuvchi moddalarni quyish. Transfuziologiyada asoratlar. Yagona uslubiy tizim asosida tuzilgan zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlar stsenariyalari // Metodik tavsiyanoma. Toshkent 2012 yil. -32 p.
10. Babadjanov BD, Oxunov A.O.// Modullardagi umumiy jarrohlik - Rus tilidagi elektron darslik - 2013 yil.
11. Babadjanov B.D., Oxunov A.O., Sharipov Yu.Yu. // O'ziga xos bo'lmagan jarrohlik infeksiyasi. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2013 yil.

12. Oxunov A.O. Yopiq bosh jarohatlari. Birlashtirilgan metodik tizim asosida tuzilgan "Kichik guruhlarda ishlash" zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlar o'tkazish stsenariylari // Uslubiy tavsiyanoma o'zbek, rus va ingliz tillarida. Toshkent 2012 yil. -20 sek.
13. Oxunov A.O. va boshkalar // Umumiy jarrohlik. - O'zbek tilidagi elektron darslik - 2014 yil.
14. Oxunov A.O., Qayumov T.X.// Jarrohlik nima? -O'zbek, rus va ingliz tillarida elektron darslik. 2014 yil.
15. Oxunov A.O., Qayumov T.X.// Zamonaviy jarrohlikning rivojlanish tarixi. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2014 yil.
16. Oxunov A.O., Qayumov T.X.// Jarrohlik kashshoflari. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2014 yil.
17. Oxunov A.O., Abdullaev U.R. // Aseptik va antiseptik. -O'zbek, rus va ingliz tillarida elektron darslik. 2014 yil.
18. Oxunov A.O., Sharipov Yu.YU. // Desmurgy. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2014 yil.
19. Oxunov A.O., Sharipov Yu.Y. // Qon ketish va qon ketishini to'xtatish usullari. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2014 yil.
20. Oxunov A.O., Sharipov Yu.Y. // Transfuziologiya asoslari. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2014 yil.
21. Oxunov A.O., Xodiev H.S. // Yaralar doktrinasi. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2014 yil.
22. Oxunov A.O.// Shikastlanishlarning asoslari. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2014 yil.
23. Oxunov A.O., Mehmanov Sh.R. // Termal lezyonlar. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2014 yil.
24. Baimakov SR, Oxunov A.O. // O'tkir va surunkali o'ziga xos jarrohlik infeksiyasi. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2014 yil.
25. Oxunov A.O., Sharipov Yu.Y. // Yaralar doktrinasi. Elektron, elektron darslik va o'quv qo'llanma, o'zbek, rus va ingliz tillarida multimedia testlari to'plami. 2016 yil.
26. Oxunov A.O., Baimakov S.R., Inoyatova D.P. // Transplantologiya asoslari. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2014 yil.
27. Oxunov A.O., Sharipov Yu.Yu., Asadov X.M.// Plastik va estetik jarrohlik asoslari. - o'zbek, rus va ingliz tillaridagi elektron darslik. 2014 yil.

- 28.**Oxunov A.O., Qayumov T.X., Mehmanov Sh.R. va boshqalar // "Umumiy jarrohlik" fanidan talabalar uchun turli darajadagi testlar to'plami. - O'zbek va rus tillarida testlar to'plami. 2014 yil.
- 29.**Oxunov A.O., Tavasharov B.N., Sattarov I.S. // To'qimalarning o'limi: nekroz, gangrena, ko'rpa, oqma, trofik yaralar. Elektron, elektron darslik va o'quv qo'llanma, o'zbek, rus va ingliz tillarida multimedia testlari to'plami. 2016 yil.
- 30.**Oxunov A.O., Tavasharov B.N., Sattarov I.S. // Umumiy jarrohlik infeksiyasi. Elektron, elektron darslik va o'quv qo'llanma, o'zbek, rus va ingliz tillarida multimedia testlari to'plami. 2016 yil.
- 31.**Oxunov AO, Tavasharov B.N. // "Aseptiklar va antiseptiklar" bo'limida multimedia testlari to'plami. Elektron darslik o'zbek, rus va ingliz tillarida. Toshkent 2016 yil.
- 32.**Oxunov A.O., Tavasharov B.N.// Desmurji bo'limida multimedia testlari to'plami. Elektron darslik o'zbek, rus va ingliz tillarida. Toshkent 2016 yil.