

Federal State Budgetary Educational Institution
of Higher Education Professor V.F. Voyno-
Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical
University of the Russian Federation
Department of Operative Surgery and
Topographic Anatomy

Introductory lecture on operative surgery and topographic anatomy



ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Предмет оперативная хирургия с топографической анатомией и его отличия от предмета нормальная анатомия.
2. Направления в изучении топографической анатомии:
 - а) голотопия;
 - б) скелетотопия;
 - в) синтопия;
 - г) послойное строение.
3. Виды топографической анатомии:
 - а) типологическая;
 - б) возрастная;
 - в) сравнительная;
 - г) проекционная;
 - д) хирургическая (патологическая).
4. Цели предмета. Уровни освоения знаний:
 - а) познавательная;
 - б) экспериментальная;
 - в) учебно-демонстрационная.
5. Методы исследования топографической анатомии:
 - а) диссекция;
 - б) ледяная анатомия;
 - в) наливка массами;
 - г) живой организм.
6. История развития предмета.
7. Понятие о хирургической операции.

LECTURE PLAN

1. The subject of operative surgery with topographic anatomy and its differences from the subject of normal anatomy.
2. Directions in the study of topographic anatomy:
 - a) holotopy;
 - b) skeletopy;
 - c) syntopy;
 - d) layered structure.
3. Types of topographic anatomy:
 - a) typological;
 - b) age;
 - c) comparative;
 - d) projection;
 - e) surgical (pathological).
4. Subject goals. Levels of **knowledge mastering** :
 - a) cognitive;
 - b) experimental;
 - c) training and demonstration.
5. Research methods of topographic anatomy :
 - a) dissection;
 - b) Ice anatomy;
 - c) bulk pouring;
 - d) a living organism.
6. **The history of subject development**
7. The concept of a surgical operation.

ПРЕДМЕТ ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ С ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИЕЙ

✓ ПОЧЕМУ НАДО ИЗУЧАТЬ ЭТОТ ПРЕДМЕТ?

✓ ЧЕТЫРЕ КАФЕДРЫ ХИРУРГИИ:

- ОБЩАЯ
- ОПЕРАТИВНАЯ
- ФАКУЛЬТЕТСКАЯ
- ГОСПИТАЛЬНАЯ

✓ ДВУЕДИНАЯ ДИСЦИПЛИНА

✓ ОТЛИЧИЯ ОТ ПРЕДМЕТА НОРМАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ

SUBJECT OPERATIONAL SURGERY WITH TOPOGRAPHIC ANATOMY

WHY IS IT NECESSARY TO STUDY THIS SUBJECT?

FOUR DEPARTMENTS OF SURGERY:

1. GENERAL SURGERY
2. OPERATIVE SURGERY
3. FACULTY SURGERY
4. HOSPITAL SURGERY

DOUBLE DISCIPLINE

**DIFFERENCES BETWEEN THE SUBJECT
"TOPOGRAPHIC ANATOMY" AND THE SUBJECT
"HUMAN ANATOMY"**

Направления в изучении топографической анатомии

а) послойное строение

б) скелетотопия

в) синтопия

г) голотопия

DIRECTIONS IN THE STUDY OF TOPOGRAPHIC ANATOMY:

A) LAYERED STRUCTURE

B) SKELETOTOPY

C) SYNTHOPY

D) HOLOTOPY

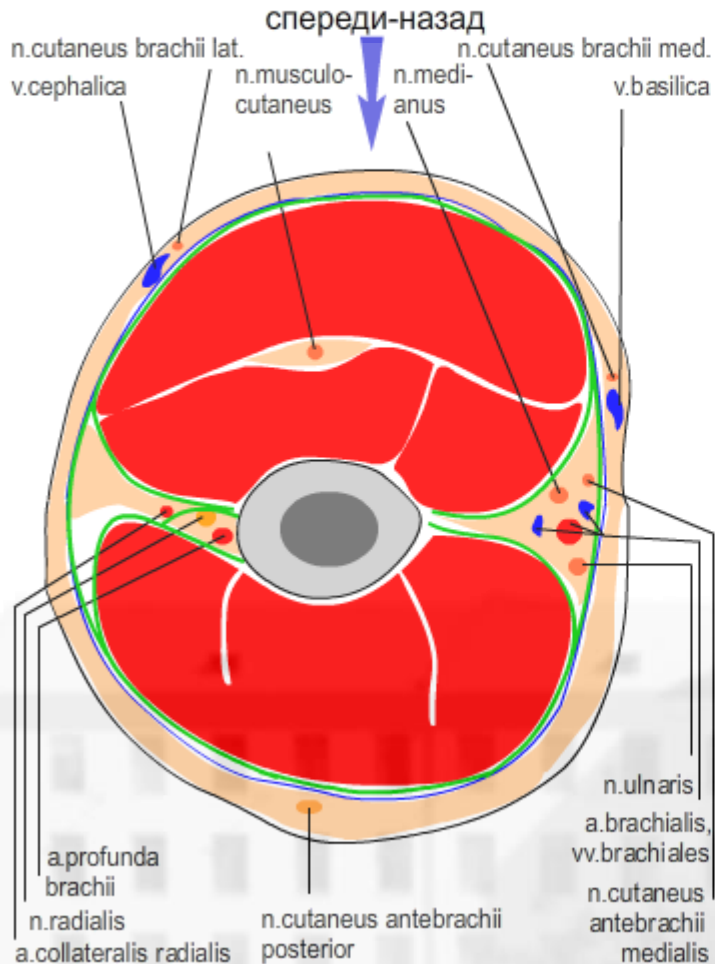
SHOULDER

LAYERED STRUCTURE

1. SKIN
2. SUBCUTANEOUS ADIPOSE FIBER
3. SUPERFICIAL FASCIA
4. PROPRIUM FASCIA (forms anterior fascio-muscular sheath)
5. BICEPS OF THE SHOULDER
6. SHOULDER AND CORA-SHOUMER MUSCLES
7. PERIOOSTUS, HUMERUS
8. TRICEPIS SHOULDER
9. PROPRIUM FASCIA (forms the posterior fascio-muscular sheath)
10. SUPERFICIAL FASCIA
11. SUBCUTANEOUS ADIPOSE FIBER
12. SKIN

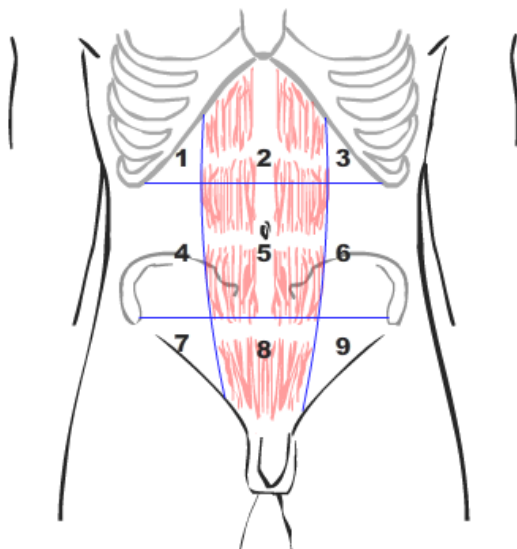
плечо послойное строение

- 1.кожа
- 2.подкожно-жировая клетчатка
- 3.поверхностная фасция
- 4.собственная фасция (образует переднее мыш.-фасц. ложе)
- 5.двуглавая мышца
- 6.плечевая, клюво-плечевая мышцы
- 7.надкостница, плечевая кость
- 8.трехглавая мышца
- 9.собственная фасция (образует заднее мыш.-фасц. ложе)
- 10.поверхностная фасция
- 11.подкожно-жировая клетчатка
- 12.кожа



ГОЛОТОПИЯ - проекция органов и тканей на кожные покровы

HOLOTOPY - PROJECTION OF ORGANS AND TISSUES ON THE SKIN



эпигастрий (epigastrium)

- 1) правая подреберная область
- 2) надчревная область
- 3) левая подреберная область

мезогастрий (mesogastrium)

- 4) правая боковая область
- 5) пупочная область
- 6) левая боковая область

гипогастрий (hypogastrium)

- 7) правая паховая область
- 8) лобковая область
- 9) левая паховая область

EPIGASTRIUM

1. RIGHT SUBCOSTAL REGION
2. EPIGASTRIC REGION
3. LEFT SUBCOSTAL REGION

MESOGASTRIUM

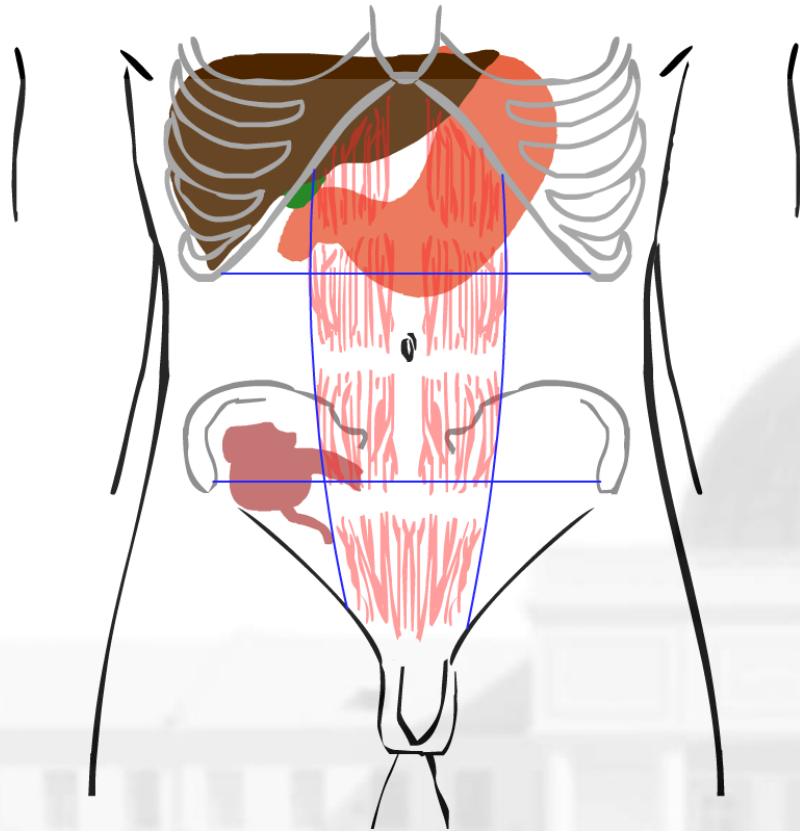
4. RIGHT SIDE AREA
5. UMBILICAL REGION
6. LEFT SIDE AREA

HYPOGASTRIUM

7. RIGHT INGUINAL AREA
8. PUBIC AREA
9. LEFT INGUINAL AREA

ГОЛОТОПИЯ - проекция органов и тканей на кожные покровы

HOLOTOPY - PROJECTION OF ORGANS AND TISSUES ON THE SKIN



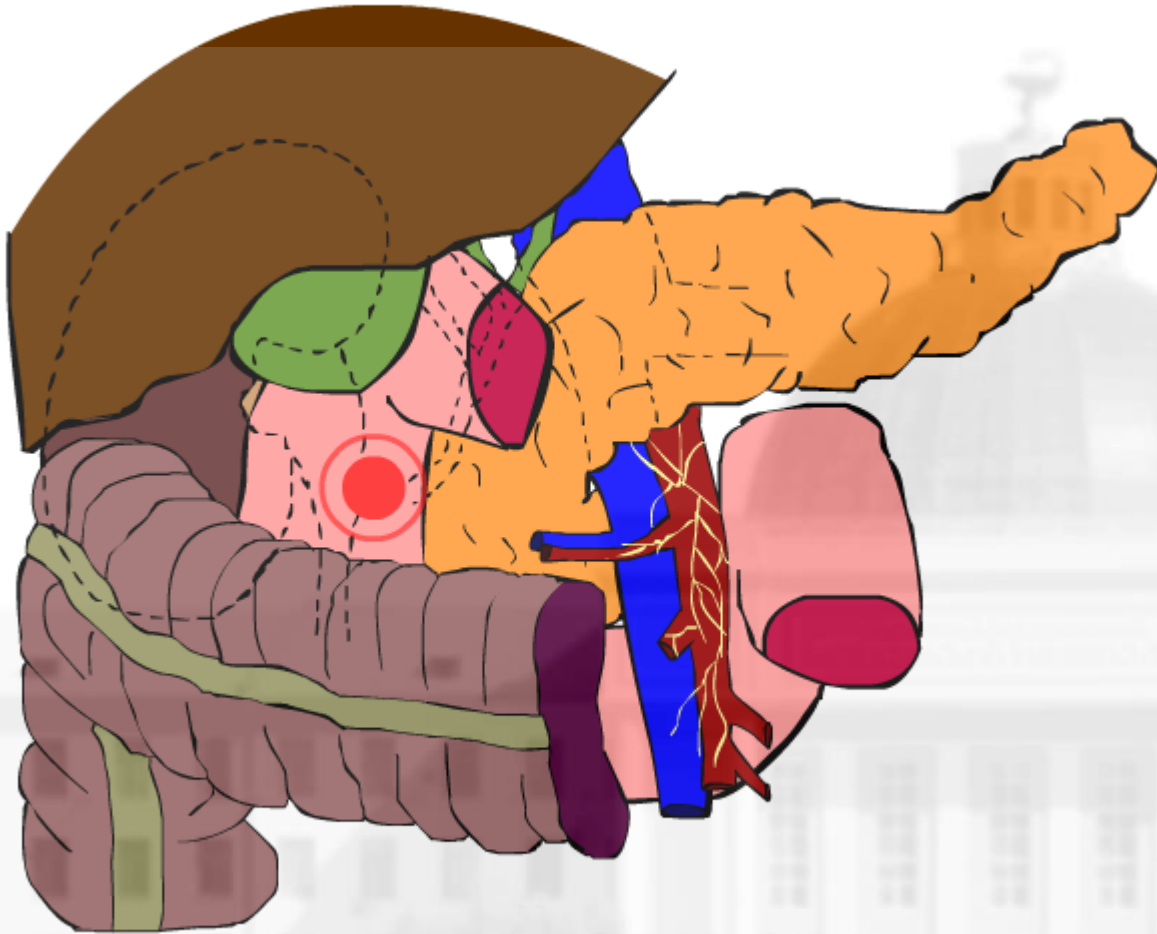
THE LIVER IS PROJECTED TO THE RIGHT SUBCOSTAL REGION AND EPIGASTRIC PROPRIA REGION;

THE VENTRICULUM IS PROJECTED INTO THE EPIGASTRIC PROPRIA REGION, PARTIALLY LEFT SUBCOSTAL AND UMBILICAL PROPRIA REGIONS;

THE CECUM AND APPENDICULAR PROCESS ARE PROJECTED INTO THE RIGHT ILIO-INGUINAL AND INGUINAL TRIANGLE REGIONS

CROSSING THE LATERAL BORDER OF THE MUSCULUS RECTUS ABDOMINIS WITH THE RIGHT COASTAL ARCH - **PROJECTION OF THE GALL BLADDER**

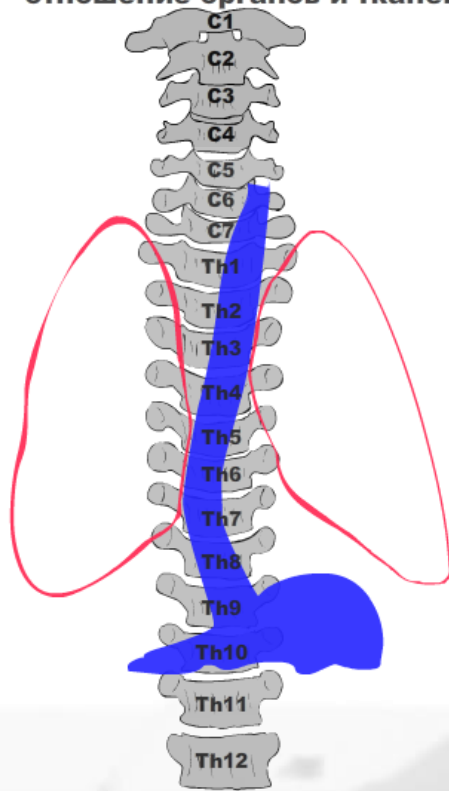
СИНТОПИЯ - взаимоотношение органов и тканей между собой



**SYNTHOPY - RELATIONSHIP OF ORGANS
AND TISSUES BETWEEN EACH OTHER**

FOR EXAMPLE, THE RIGHT OF THE LIVER
LOBE AND THE FLOOR OF THE
GALLBLADDER **ARE ALONG TO THE
DUODENUM,**
MEDIALY - THE HEAD OF THE PANCREAS,
IN THE FRONT - THE HEPATIC ANGLE OF THE
COLON,
BACK - THE GATEWAY OF THE RIGHT
KIDNEY AND THE PELVIC SEGMENT OF THE
URETER

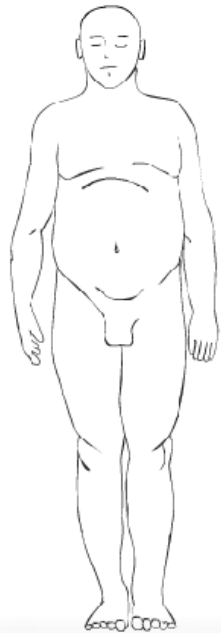
**DUODENAL ULCER WILL BE COMBINED
WITH SIGNS OF DISEASES OF THE ABOVE
ORGANS**



SKELETOTOPY - RELATIONSHIP OF ORGANS AND TISSUES TO THE SKELETON BONES

FOR EXAMPLE, DEVIATION OF THE ESOPHAGUS AT LEVEL VII-V OF THE THORACIC VERTEBRAS TO THE RIGHT MEDIASTINAL PLEURA OR OF THE THORACIC LYMPHATIC DUCT AT THE LEVEL OF V-III OF THE THORACIC VERTEBRAS TO THE MEDIASTINAL PLEURA DESIGNATES A POSSIBLE FORMATION OF RIGHT CHILOTHORAX OR INFECTED AT THE PLEURA

ТИПОВАЯ АНАТОМИЯ



БРАХИМОРФ



МЕЗОМОРФ



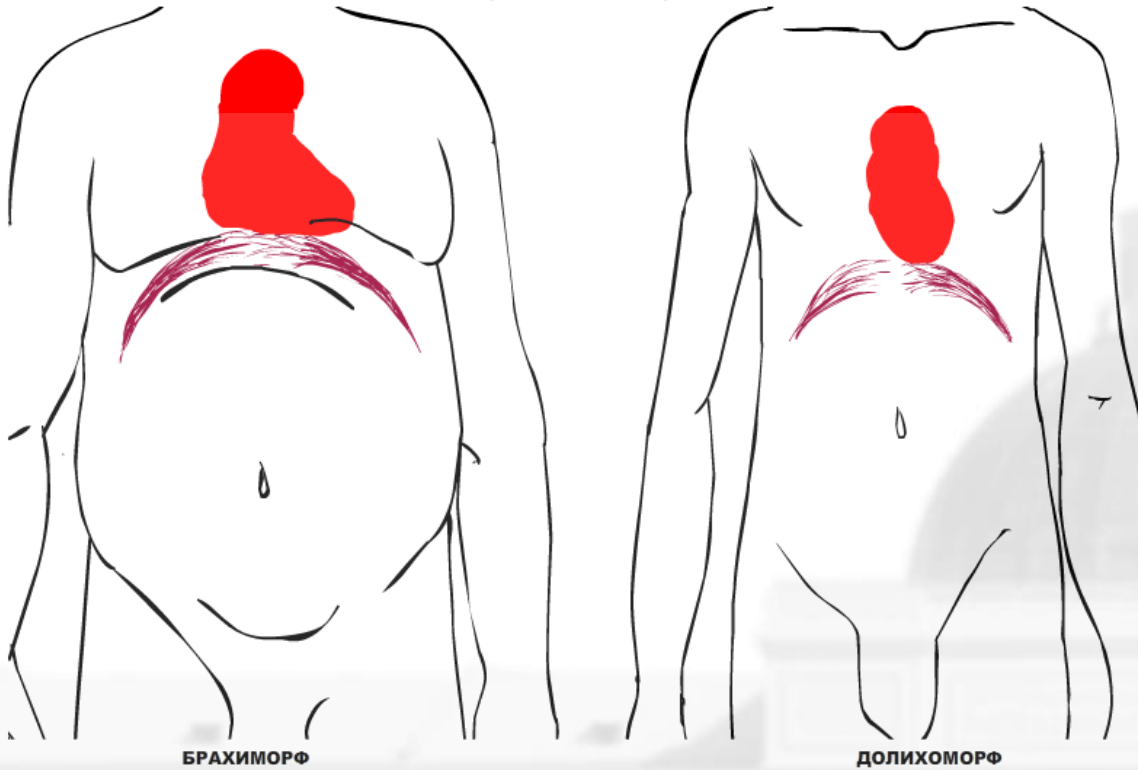
ДОЛИХОМОРФ

TYPICAL ANATOMY

THE CLASSIFICATION OF THE HUMAN BODY INCLUDES THREE TYPES: BRACHIMORPHOUS, MESOMORPHOUS AND DOLICHOMORPHOUS.

THE POSITION AND THE FORM OF THE INTERNAL ORGANS ARE DETERMINED BY BODY TYPES.

ТИПОВАЯ АНАТОМИЯ



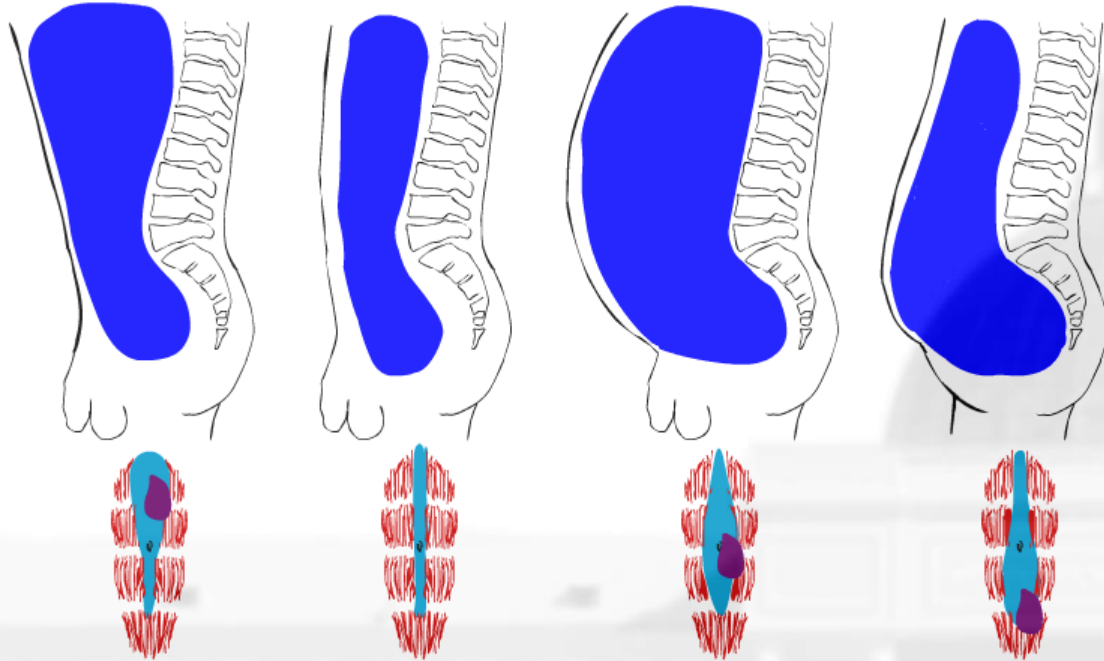
TYPICAL ANATOMY

FOR EXAMPLE, A BRAHIMORPHIC BODY TYPE IS FREQUENTLY COMBINED WITH A FLAT THORACIO-ABDOMINAL DIAPHRAGMS AND A LYING HEART AND PERICARDIAL FORM

DOLICHOMORPHOUS BODY TYPE IS FREQUENTLY COMBINED WITH A HIGH LEVEL OF DIAPHRAGM AND DROPS FORM OF THE PERICARDIOUS AND HEART.

THIS IS NOT A PATHOLOGY, **THIS IS** THE NORM

ФОРМЫ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ



SAGITAL SECTION OF THE ABDOMINAL CAVITY FOR DIFFERENT ABDOMINAL FORMS: FORM WITH EXPANSION UP, FORM WITH EXPANSION DOWN, FORM WITH UNIFORM EXPANSION ANTERIOR, CYLINDRICAL FORM
DESIGNATE DIFFERENT FORM OF WHITE LINE OF ABDOMEN

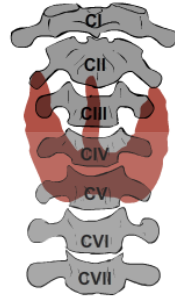
EXTENSION ABOVE THE UMBILIC RING, TAPE FORM SPINDLE FORM, EXTENSION BELOW THE UMBILIC RING

возрастная анатомия

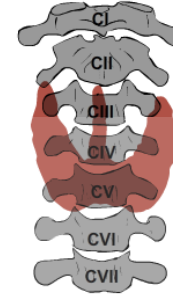
возрастная анатомия

возрастная анатомия

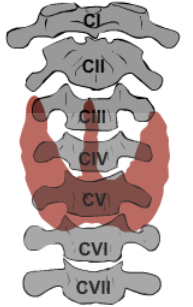
возраст: 6



возраст: 7



возраст: 8

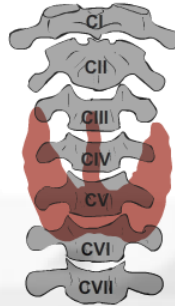


возрастная анатомия

возрастная анатомия

возрастная анатомия

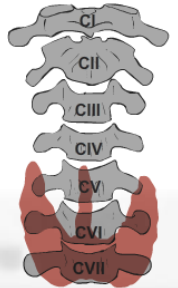
возраст: 9



возраст: 10

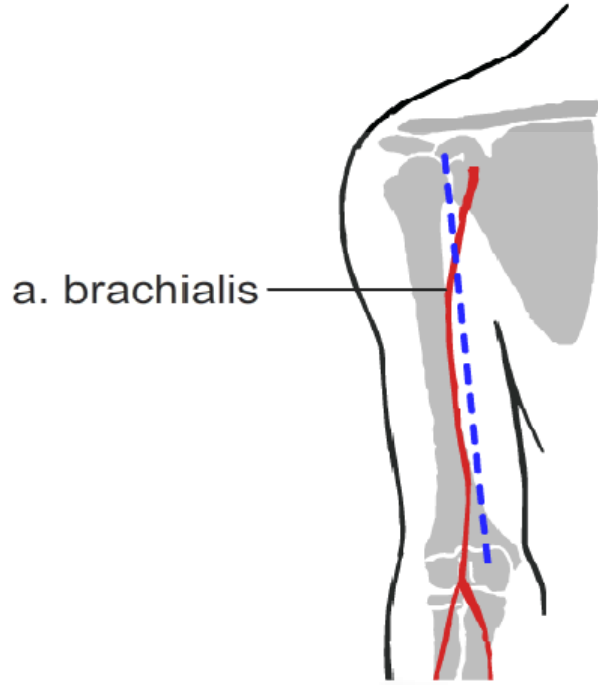


возраст: 15



AGE ANATOMY

AGE: 6 YEARS - THYROID ISTHMUS - AT THE LEVEL OF THE III CERVICAL VERTEBLE ; 7 YEARS - IV CERVICAL VERTEBLE ; 8 YEARS – V CERVICAL VERTEBLE ; 9-10 YEARS - VI CERVICAL VERTEBLE ; 15 YEARS – VII CERVICAL VERTEBLE



3 ПРАВИЛА ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ДОСТУПЕ К БОЛЬШИМ АРТЕРИЯМ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ:

1. ЕСЛИ АРТЕРИЯ РАСПОЛОЖЕНА МЕЖДУ МЫШЦАМИ ПОВЕРХНОСТНО, ТО РАССЕЧЕНИЕ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ВНЕ ПРОЕКЦИИ (НАПРИМЕР, ПЛЕЧЕВАЯ АРТЕРИЯ).
2. ЕСЛИ АРТЕРИЯ РАСПОЛОЖЕНА ГЛУБОКО МЕЖДУ МЫШЦАМИ, ТО РАССЕЧЕНИЕ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПО ПРОЕКЦИИ (НАПРИМЕР, БЕДРЕННАЯ АРТЕРИЯ).
3. ЕСЛИ АРТЕРИЯ РАСПОЛОЖЕНА ПОД МЫШЦАМИ ГЛУБОКО, ТО РАССЕЧЕНИЕ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ВНЕ ПРОЕКЦИИ (СОХРАНЕНИЕ МАССЫ МЫШЦ)

PROJECTION ANATOMY PROFESSOR N.I. PIROGOV

3 RULES FOR OPERATIONAL ACCESS TO THE LARGE ARTERIES OF THE UPPER AND LOWER LIMB:

1. IF THE ARTERY IS **LOCATED SUPERFICIALLY** BETWEEN THE MUSCLES, THEN THE DISSECTION OF THE SOFT TISSUES IS PERFORMED OUTSIDE THE PROJECTION (**FOR EXAMPLE, A. BRACHIALIS**).
2. IF THE ARTERY IS LOCATED DEEPLY BETWEEN THE MUSCLES, THEN THE DISSECTION OF THE SOFT TISSUES IS PERFORMED ACCORDING TO THE PROJECTION (**FOR EXAMPLE, A. FEMORALIS**).
3. IF THE ARTERY IS LOCATED DEEPLY UNDER THE MUSCLES, THEN THE DISSECTION OF THE SOFT TISSUES IS PERFORMED OUTSIDE THE PROJECTION (FOR MASS MUSCLE PRESERVATION)

ЦЕЛИ СОВРЕМЕННОЙ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ:

1. ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ПОИСКА АНАТОМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И АЛГОРИТМОВ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ ПОЗВОЛЯЕТ БЫСТРО ОСВОИТЬ БОЛЬШОЙ ФАКТИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ И ПРИМЕНИТЬ ЗНАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОСТЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ В РАНЕВОЙ ПОЛОСТИ.

2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ - ФУНКЦИИ МНОГИХ ОРГАНОВ БЫЛИ ОТКРЫТЫ БЛАГОДАРЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ НА ЖИВОТНЫХ МОДЕЛЯХ. НАПРИМЕР, УДАЛЕНИЕ У МЫШЕЙ И КРЫС ТИМУСА ЖИВОТНЫХ ПОКАЗАЛО, ЧТО ЭТА ЖЕЛЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ОРГАНОМ **Т- ИММУНИТЕТА** СИСТЕМЫ И ОТВЕТСТВЕННА ЗА ЗАЩИТУ ПРОТИВ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ, ФОРМИРОВАНИЕ ОПУХОЛИ, РАЗВИТИЕ АУТОИММУННОГО ПРОЦЕССА, КОНТРОЛИРУЕТ ТРАНСПЛАНТАЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ И ДРУГОЕ.

3. УЧЕБНАЯ И ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ - ИЗУЧЕНИЕ ЭТОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРЕДМЕТА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОВОДИТСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНАТОМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ С СОХРАНЕНИЕМ ТОПОГРАФИИ ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ БЛАГОДАРЯ ОКОННОЙ ПРЕПАРОВКЕ, БЛАГОДАРЯ ПОКАЗАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И ЛИЧНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОСТЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ.

OBJECTIVES OF MODERN OPERATIONAL SURGERY AND TOPOGRAPHIC ANATOMY:

1. COGNITIVE - USING OF ALGORITHMS FOR SEARCHING ANATOMICAL ELEMENTS AND ALGORITHMS FOR ACTION DURING SURGERY ALLOWS YOU TO MASTER LARGE FACTAL TRAINING MATERIAL **QUICKLY** AND APPLY **THESE** KNOWLEDGE **IN PERFORMING** SIMPLE MANIPULATIONS IN THE WOUND CAVITY.

2. EXPERIMENTAL - THE FUNCTIONS OF MANY ORGANS HAVE BEEN DISCOVERED THANKS TO EXPERIMENTAL SURGERY ON ANIMAL MODELS. FOR EXAMPLE, REMOVAL OF THE ANIMAL THYMUS IN MICE AND RATS SHOWED THAT THE THYMUS IS THE CENTRAL ORGAN OF THE T-IMMUNE SYSTEM AND IS RESPONSIBLE FOR PROTECTION AGAINST BACTERIAL INFECTION, TUMOR FORMATION, DEVELOPMENT OF AUTOIMMUNE PROCESS, CONTROLS TRANSPLANT IMMUNITY AND OTHER.

3. TRAINING AND DEMONSTRATIVE - THE STUDY OF THIS SURGICAL SUBJECT OF THE DISCIPLINE IS CARRIED OUT WITH THE USE OF ANATOMICAL PREPARATIONS WITH PRESERVATION OF THE TOPOGRAPHY OF TISSUES AND ORGANS THANKS TO WINDOW PREPARATION, THANKS TO THE DESIGN ACTIONS OF THE TEACHER AND THE PERSONAL PERFORMANCE OF SIMPLE SURGERY.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

1. **ДИССЕКЦИЯ (ПРЕПАРОВКА).** ТОЛЬКО ПРЕПАРОВКА МОЖЕТ РЕАЛЬНО ПРИБЛИЗИТЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ К ЗНАНИЮ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА
2. **МЕТОД "ЛЕДЯНОЙ АНАТОМИИ".** ПРЕДЛОЖЕН ВПЕРВЫЕ ПРОФ. Н.И.ПИРОГОВЫМ. МЕТОД ОПРЕДЕЛЯЕТ ЧЕТКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СИНТОПИИ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ, ПОЗВОЛЯЕТ ВЫПОЛНЯТЬ МАЛОТРАВМАТИЧНЫЕ ОПЕРАТИВНЫ ДОСТУПЫ.
3. **НАЛИВКА ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ КОНТРАСТНЫМИ МАССАМИ.** МЕТОД ОПРЕДЕЛЯЕТ ПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ, СОСУДОВ, ОРГАННЫХ ПОЛОСТЕЙ, КЛЕТЧАТОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ.
4. **ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИВОГО ЧЕЛОВЕКА ТЕЛА** В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ (ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ (ПРОФ. Ю.М.ЛОПУХИН)

METHODS FOR THE STUDY OF TOPOGRAPHIC ANATOMY

1. **DISSECTION (PREPARATION).** ONLY PREPARATION CAN REALLY BRING THE RESEARCHER TO KNOWLEDGE OF THE HUMAN BODY
2. **METHOD OF "ICE ANATOMY".** WAS SUGGESTED FOR THE FIRST TIME BY PROF. N.I. PIROGOV. THE METHOD DETERMINES CLEAR REPRESENTATIONS OF SYNTHOPY OF ORGANS AND TISSUES, ALLOWS TO PERFORM LOW-TRAUMATORY OPERATIVE ACCESSES.
3. **FILLING ORGANS AND TISSUES WITH CONTRAST MASSES.** THE METHOD DETERMINES THE POSITION OF ORGANS, VESSELS, ORGAN CAVITIES, CELLULAR SPACES.
4. **STUDY OF A LIVING HUMAN BODY** IN NORM AND PATHOLOGY (PATHOLOGICAL TOPOGRAPHIC ANATOMY (FOUNDER - PROF. Yu.M. LOPUKHIN)



Леонардо Да Винчи

15 апреля 1452 - 2 мая 1519

15 апреля в городе Винчи у служанки Катерины и нотариуса Пьеро ди Антонио родился внебрачный сын - Леонардо да Винчи.

1470. Учеба Леонардо
Леонардо изучает науки и вступает в мастерскую Андреа дель Верроккио, где занимается изучением техники рисования, живописи и скульптуры.

1472. Леонардо - член «Товарищества художников»

1509-1511. Леонардо занимается анатомией. В Павии Леонардо занимается анатомией с Марком Антонио делла Торе.

Создает труды:

"О пропорциях человека"

"О строении человека и животных. О частях тела и функциях"

1519. Смерть Леонардо. В ночь со 2 на 3 мая в Клу умер Леонардо да Винчи, оставив душеприказчиком своего друга Франческо Мельци.

Leonardo Da Vinci

April 15, 1452 - May 2, 1519 On April 15, in the city of Vinci, an illegitimate son, Leonardo da Vinci, was born to the servant Caterina and the notary Piero di Antonio.

1470. Study of Leonardo Leonardo studies the sciences and enters the workshop of Andrea del Verrocchio, where he studies the techniques of drawing, painting and sculpture.

1472. Leonardo - member of the "Association of Artists"

1509-1511. Leonardo studies anatomy. In Pavia, Leonardo studies anatomy with Marc Antonio della Tore.

Creates works: "On the Proportions of Man"

"On the structure of man and animals. On body parts and functions"

1519. Death of Leonardo. On the night of May 2-3, Leonardo da Vinci died in Klu, leaving his friend Francesco Melzi as executor.

Андрей Везалий В октябре 2009 исполнилось 445 лет со дня смерти великого ученого.

1514-1564



1514. А.Везалий родился в Брюсселе. Отец состоял аптекарем при дворе Карла V.

1533. В возрасте 19 лет стал студентом-медиком Парижского университета.

До Везалия врачи тринадцати веков учились по Галену, взгляды которого считались непогрешимыми. Изучая эти труды, Везалий исправил свыше 200 ошибок канонизированного античного автора. Трупы ему приходилось тайно добывать на кладбище, так как в то время анатомия была запрещена.

1537. Служит в Лувенском университете. Именно здесь впервые прочитал лекцию о строении человеческого тела с анатомическим ножом в руках.

1543. В Базеле издаёт свой главный труд «De corpore humani fabrica» («О строении человеческого тела»)

Противники Везалия, придерживавшиеся традиций средневековой схоластической медицины, добились изгнания учёного из Падуи за посягательство на авторитет Галена.

За вскрытие трупов был приговорён к смерти испанской инквизицией, но, благодаря заступничеству испанского короля Филиппа II, смертную казнь заменили паломничеством в Иерусалим.

1564. Умер на обратном пути из Иерусалима, будучи выброшен кораблекрушением на остров Занте.

In October 2009, 445 years have passed since the death of the great scientist.

1514. A. Vesalius was born in Brussels. **His** father was an apothecary at the court of Charles V.

1533. At the age of 19 he became a medical student at the University of Paris. Before Vesalius, physicians of thirteen centuries studied according to Galen, whose views were considered infallible. Studying these works, Vesalius corrected over 200 mistakes of the canonized ancient author. He had to procure corpses in the cemetery **secretly, because the anatomy was prohibited at that time.**

1537. Serves at the University of Louvain. For the first time he gave a lecture on the structure of the human body with an anatomical knife in his hands here.

1543. In Basel, he publishes his main work "De corpore humani fabrica" ("On the structure of the human body") The opponents of Vesalius, who adhered to the traditions of medieval scholastic medicine, achieved the expulsion of the scientist from Padua for encroaching on the authority of Galen. For the autopsy, he was sentenced to death by the Spanish Inquisition, but, thanks to the intercession of the Spanish King Philip II, the death penalty was replaced by a pilgrimage to Jerusalem. 1564. Died on the way back from Jerusalem, being thrown by a shipwreck on the island of Zante.

И.В. Буяльский

26 июля 1789 - 8 декабря 1866



На третьем курсе обучения в Санкт-Петербургской Медико-хирургической академии был помощником прозектора по анатомии П. А. Загорского.

1814. Окончил академию, работает прозектором.

1821. Адъюнкт-профессор кафедры анатомии.

С 1815 состоит ординатором хирургической клиники И. Ф. Буша.

1816. Получил звание медика-хирурга.

1823. Защитил диссертацию на тему об аневризмах и получил степень доктора медицины и хирургии.

С 1831 ординарный профессор Медико-хирургической академии.

1833-1844 Заведует кафедрой анатомии.

1842. Получил звание академика МХА.

Параллельно с 1831 до смерти работал в академии художеств.

На последней дуэли Пушкина консультировал Н. Ф. Арендта, лечившего смертельно раненого поэта.

Им внедрено дренирование околопузырного пространства при мочевых затёках через запирательное отверстие.

Наиболее значительное произведение Буяльского — Анатомико-хирургические таблицы, вышедшие в трёх частях (1828, 1835, 1852), — первый в России оригинальный атлас по оперативной хирургии.

I.V. Buyalsky

July 26, 1789 - December 8, 1866 In the third year of study at the St. Petersburg Medical-Surgical Academy, he was **an assistant of P. A. Zagorsky the prosector of anatomy**

1814. Graduated from the Academy, works as a prosector.

1821. Adjunct professor of the department of anatomy. Since 1815 he has been an intern at the surgical clinic of I. F. Bush.

1816. Received the title of medical surgeon.

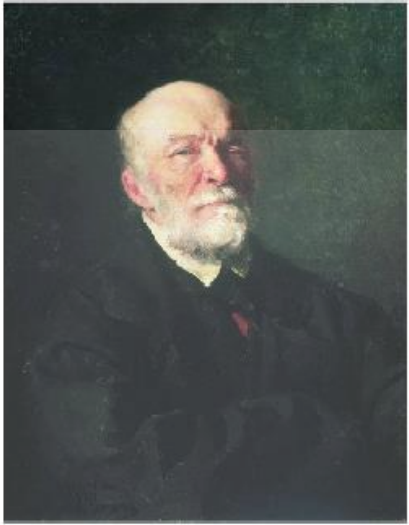
1823. Defended a dissertation on the topic of aneurysms and received a doctorate in medicine and surgery. Since 1831 he was an ordinary professor at the Medico-Surgical Academy.

1833-1844 Head of the Department of Anatomy.

1842. Received the title of academician of the Moscow Art Academy. In parallel, from 1831 until his death, he worked at the Academy of Arts. **At the last Pushkin's duel he advised N. F. Arendt, who was treating** the mortally wounded poet. They introduced drainage of the perivesical space in case of urinary leakage through the obturator foramen. **The most significant Buyalsky's work is the Anatomical and Surgical Tables**, published in three parts (1828, 1835, 1852), the first in Russia original atlas of operative surgery.

Н.И. Пирогов

1810-1881



Родился в Москве 27 ноября 1810 года тринадцатым ребенком в семье казначея.

В четырнадцать лет поступил на медицинский факультет Московского университета. Закончив университет, Пирогов проработал пять лет в клинике Дерпта, защитил докторскую диссертацию и в двадцать шесть лет стал профессором хирургии.

После пяти лет пребывания в Дерпте отправился в Берлин учиться. Геттингенский профессор Лангенбек учил Пирогова чистоте хирургических приемов.

Одно из самых значительных сочинений Пирогова - это законченная в Дерпте "Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасций".

В 1841 году Пирогов был приглашен на кафедру хирургии в Медико-хирургическую академию Петербурга. Здесь ученый проработал 15 лет и создал первую в России госпитальную хирургическую клинику.

16 октября 1846 года произошло первое испытание эфирного наркоза. Вскоре Николай Иванович принял участие в военных действиях на Кавказе. Здесь, в ауле Салты, он впервые в истории медицины начал оперировать раненых с эфирным обезболиванием. Всего великий хирург провел около 10 000 операций под эфирным наркозом.

Пирогов в анатомическом театре, распиливал специальной пилой замороженные трупы. С помощью изготовленных подобным образом распилов Пирогов составил первый анатомический атлас, ставший незаменимым руководством для врачей-хирургов. Теперь они получили возможность оперировать, нанося минимальные травмы больному.

N.I. Pirogov 1810-1881

Born in Moscow on November 27, 1810 as the thirteenth child in the family of a treasurer.

At the age of fourteen he entered the medical faculty of Moscow University. After graduating from the university, Pirogov worked for five years in the Dorpat clinic, defended his doctoral dissertation, and at the age of twenty-six became a professor of surgery.

After five years in Dorpat, he went to Berlin to study. Goettingen professor Langenbeck learned Pirogov the purity of surgical techniques.

One of the most significant works of Pirogov is the "Surgical Anatomy of Arterial Trunks and Fascia" completed in Dorpat.

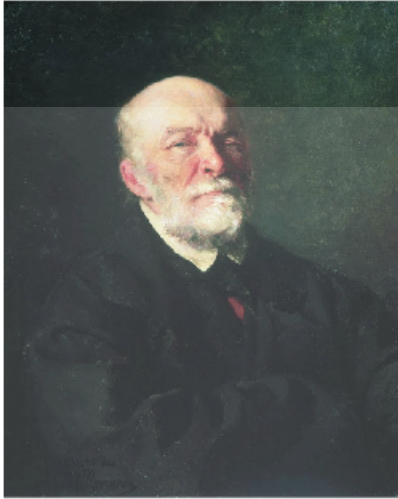
In 1841, Pirogov was invited to the Department of Surgery at the Medical and Surgical Academy of St. Petersburg. Here the scientist worked for 15 years and created the first hospital surgical clinic in Russia.

On October 16, 1846, the first test of ether anesthesia took place. Soon, Nikolai Ivanovich took part in hostilities in the Caucasus. Here, in the village of Salty, for the first time in the history of medicine, he began to operate on the wounded with ether anesthesia. In total, the great surgeon performed about 10,000 operations under ether anesthesia.

Pirogov in the anatomical theater, **sawed frozen corpses with a special saw. With the help of cuts made in this way, Pirogov compiled the first anatomical atlas, which became an indispensable guide for surgeons. Now they have the opportunity to operate, causing minimal injury to the patient.**

Н.И. Пирогов

1810-1881



Когда в 1853 году началась Крымская война, Николай Иванович отправился в Севастополь.

Оперируя раненых, Пирогов впервые в истории медицины применил гипсовую повязку.

Пирогов внедрил в Севастополе сортировку раненых: одним операцию делали прямо в боевых условиях, других эвакуировали в глубь страны после оказания первой помощи. По его инициативе в армии появились сестры милосердия. Таким образом Пирогов заложил основы военно-полевой медицины.

После падения Севастополя Пирогов вернулся в Петербург, где на приеме у Александра II доложил о бездарном руководстве армией князем Меншиковым. С этого момента Николай Иванович впал в немилость.

В мае 1881 года в Москве и Петербурге торжественно отмечали пятидесятилетие научной деятельности Пирогова. Однако в это время ученый уже был неизлечимо болен, и 23 ноября 1881 года он умер в своем имении.

Позднее в своей речи председатель общества русских врачей С.П. Боткин говорил: Пирогов был значительно выше того времени, в котором ему приходилось действовать.

Незадолго до смерти ученый сделал еще одно открытие - предложил совершенно новый способ бальзамирования умерших. До наших дней в церкви села Вишни хранится забальзамированное этим способом тело самого Пирогова.

N.I. Pirogov 1810-1881

When the Crimean War began in 1853, Nikolai Ivanovich went to Sevastopol.

Operating on the wounded, **Pirogov for the first time in the history of medicine used a plaster cast.**

Pirogov introduced sorting of the wounded in Sevastopol: some were operated directly in combat conditions, others were evacuated deep into the country after first aid.

On his initiative, sisters of mercy appeared in the army. Thus, Pirogov laid the foundations of military field medicine.

After the fall of Sevastopol, Pirogov returned to St. Petersburg **where at Alexander II reception he reported on the mediocre leadership** of the army by Prince Menshikov. From that moment Nikolai Ivanovich fell into disfavor. In May 1881, the fiftieth anniversary of Pirogov's scientific activity was solemnly celebrated in Moscow and St. Petersburg. However, at this time the scientist was already terminally ill, and on November 23, 1881, he died on his estate.

Later, in his speech, the chairman of the society of Russian doctors, S.P. Botkin said: Pirogov was much higher than the time in which he had to act.

И.Ф. Мойер

10 марта 1786 - 1 апреля 1858



Родился в семье таллинского пастора голландского происхождения.

По желанию отца поступил в 1803 году в Дерптский университет, где в течение трех лет изучал богословие.

Затем для изучения медицины отправился за границу, где провел шесть лет.

В Вене и средневековом итальянском городе Павии наставниками Мойера были известные ученые Скарпа и Руст, а с профессором Павийского университета, хирургом и анатомом А. Скарпой он даже подружился.

В 1812 году руководил хирургическими отделениями военных госпиталей сначала в Риге, а потом при университетской клинике в Дерпте.

С 1815 года профессор хирургии местного университета.

Учитель Н.И. Пирогова

I.F. Moyer

March 10, 1786 - April 1, 1858

Born in the family of a Tallinn pastor of Dutch origin. At the request of his father, he entered Dorpat University in 1803, where he studied theology for three years.

Then he went abroad to study medicine, where he spent six years.

In Vienna and the medieval Italian city of Pavia, Moyer's mentors were the famous scientists Scarpa and Rust, and he even became friends with the professor at the University of Pavia, surgeon and anatomist A. Scarpa.

In 1812, he headed the surgical departments of military hospitals, first in Riga, and then at the university clinic in Dorpat.

Since 1815 he was a professor of surgery at the local university.

И.Ф. Буш

1771 - 1843



Родился 20 февраля 1771 в г.Нарве в семье трактирщика.

1785. Поступил в Калининское медико-хирургическое училище (Санкт-Петербург).

1790. Служит лекарем на флоте (1788-1790 Война со Швецией), написал первое сочинение по медицине "De abscessu hepatis"

с 1793. Преподает хирургию в Кронштадтском медико-хирургическом училище.

1798. Удостоен профессорского звания.

1800. Назначен на должность профессора хирургии во вновь открытую Медико-хирургическую академию.

Опубликовал более 40 научных работ. Написал первый в России учебник по хирургии, который представлял крупнейший по тому времени трехтомный труд. Учебник переиздавался 5 раз (1807-1833)

В честь 50-летнего юбилея врачебной деятельности Буша были учреждены премия и стипендия, носящие его имя.

24 октября 1843 умер в возрасте 72 лет от сердечного приступа. Похоронен на Смоленском лютеранском кладбище в Санкт-Петербурге.

I.F.Bush 1771-1843

Born February 20, 1771 in Narva in the family of an innkeeper.

1785. Entered the Kalinkin Medical and Surgical School (St. Petersburg).

1790. Serves as a doctor in the Navy (1788-1790 War with Sweden), wrote the first essay on medicine "De abscessu hepatis"

Since 1793. Teaches surgery at the Kronstadt Medical and Surgical School.

1798. Awarded a professorship.

1800. Appointed to the post of professor of surgery at the newly opened Medico-Surgical Academy.

Published more than 40 scientific papers. He wrote the first textbook on surgery in Russia, which was the largest three-volume work at that time.

The textbook was reprinted 5 times (1807-1833)

In honor of the 50th anniversary of Bush's medical career, an award and scholarship bearing his name were established.

October 24, 1843 died at the age of 72 from a heart attack. He was buried at the Smolensk Lutheran cemetery in St. Petersburg.

В.В. Кованов

1909 - 1994



Выдающийся советский хирург и анатом, академик и вице-президент АМН СССР, заслуженный деятель науки РСФСР. В 1931 окончил медицинский факультет МГУ. С 1947 заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии 1-го Московского медицинского института и одновременно ректор этого же института (1956—66) и заведующий лабораторией по пересадке органов и тканей АМН СССР. Основные труды посвящены лечению ран грудной клетки, анаэробной инфекции, травматическому шоку, организации хирургической работы в войсковом районе, анатомии фасций и клетчаточных пространств, хирургии сердца и сосудов, пересадке органов и тканей. Разработал способ внутрисосудистого введения лекарств, предложил ряд оригинальных методик (шов сосудов, коррекция митральной недостаточности, пластика жёлчных путей и др.). Награжден 2 орденами Ленина, 6 др. орденами, а также медалями.

V.V.Kovanov 1909-1994

An outstanding Soviet surgeon and anatomist, academician and vice-president of the USSR Academy of Medical Sciences, Honored Scientist of the RSFSR.

In 1931 he graduated from the medical faculty of Moscow State University.

From 1947 he was head of the Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy at the 1st Moscow Medical Institute and at the same time rector of the same institute (1956–66) and head of the laboratory for organ and tissue transplantation of the USSR Academy of Medical Sciences. The main works are devoted to the treatment of chest wounds, anaerobic infections, traumatic shock, the organization of surgical work in the military area, anemia of the fascia and cellular spaces, heart and vascular surgery, organ and tissue transplantation. He developed a method for the intravascular administration of drugs, proposed a number of original methods (vascular suture, correction of mitral insufficiency, biliary plastic surgery , etc.). He was awarded 2 Orders of Lenin, 6 other Orders, as well as medals.

Ю.М. Лопухин

род. 28 октября 1924



Академик АМН СССР, крупный ученый, менеджер в науке эфферентной медицины проблем атеросклероза, искусственной печени, иммунореанимации, трансплантологии.

В течение 15 лет - ректор РГМУ, почти 25 лет - директор НИИ ФХМ МЗ РФ.

Yu.M.LOPUKHIN

Academician of the Academy of Medical Sciences of the USSR, prominent scientist, manager in the science of efferent medicine of atherosclerosis problems, artificial liver, immunoresuscitation, transplantology.

For 15 years he has been the rector of the Russian State Medical University, for almost 25 years he has been the director of the Research Institute of Physical Chemistry of the Ministry of Health of the Russian Federation.

история становления хирургии

век	кто двигал науку	что это дало
до XIX	1543 Везалий - анатомия 1628 Гарвей - физиология крови	ничего. причины: отсутствие обезболивания, борьбы с инфекцией, кровопотерей.
XIX	1846 Мортон - эфир 1847 Симпсон - хлороформ 1860 Пастер - микробиология 1867 Листер - антисептика 1890 Склифосовский - асептика 1892 Ивановский - вирусология 1895 Рентген - R-лучи	хирурги вошли в брюшную полость
XX I половина	1902 Ландштейнер (Герм.), Мосс (США), Янский (Польша) - группы крови ABO 1905 Айнхорн (Герм.) - новокаин 1905-1908 Каррель - шов сосуда 1929-1940 Флемминг - пенициллин Ермольева - новокаин для раненых 1940-1945 интратрахеальный наркоз	нейрохирургия, урология, ЛОР, офтальмология сосудистая хирургия, трансплантация легочная хирургия
XX II половина	Макинтош (США) 1965 П. Медавар - законы трансплантол., иммунологич. толерантности 1953 ЭВМ (техника)	сердечная хирургия (сосуд. швы + аппараты ИК) аллопересадка почки, печени, сердца, легкого, костного мозга искусственные органы, микрохирургия

History of the formation of surgery

Before XIX century: who moved science -

1543 Vesalius – anatomy, 1628 William Harvay - physiology of blood; **what did it give - nothing**, reasons: lack of pain relief, infection control, blood loss.

XIX century: who moved science -

1846 Morton – ether, 1847 Simpson – chloroform, 1860 Pasteur – microbiology, 1867 Lister – antiseptics, 1890 Sklifosovsky – aseptics, 1892 Ivanovsky – virology, 1895 Rentgen - R-rays

what did it give - surgeons entered the abdominal cavity.

XX centure 1st half: who moved science -

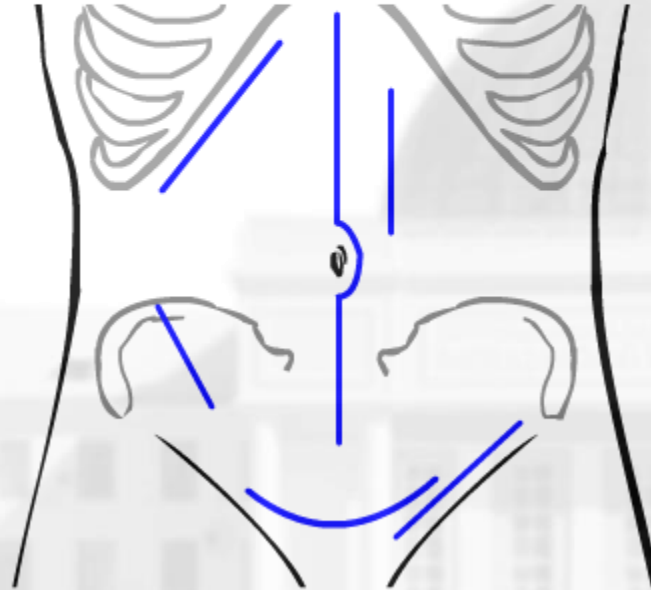
1902 Landsteiner (Germany), Moss (USA), Jansky (Poland) - blood types ABO, 1905 Einhorn (Germany) – novocaine, 1905-1908 Carrel - vessel suture, 1929-1940 Flemming-Yermolieva - penicillin - novocaine for the wounded, 1940-1945 intratracheal anesthesia. **what did it give – in medicine have been developed: neurosurgery, urology, otorhinolaryngology, ophthalmology, vascular surgery, transplantation, lung surgery.**

XX centure 2nd half: who moved science –

Mackintosh (USA), 1965 P. Medawar - laws of transplantation, immunology, tolerance, 1953 Computer (technics). **what did it give – cardiac surgery (vessel sutures + cardiopulmonary bypass) allo-transplantation of kidney, liver, heart, lung, bone marrow, artificial organs, microsurgery.**

ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ

1. ОПЕРАТИВНЫЙ ДОСТУП



STAGES OF OPERATION

1. ONLINE ACCESS

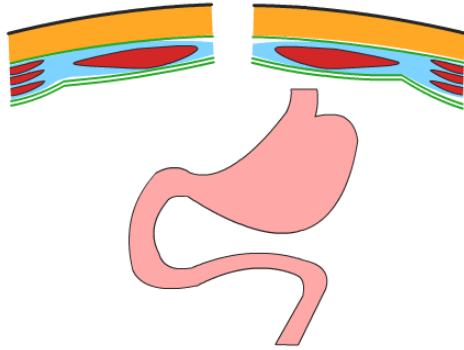
DEPENDING ON THE TYPE OF OPERATION, **THERE ARE USED VERTICAL, TRANSVERSE, OBLIQUE, COMBINED OPERATIVE ACCESSSES.**

DEPENDING ON THE AGE OF THE PERSON, THE DIRECTION OF TISSUE ACCESSSES CUTS **MAY CHANGES.** FOR EXAMPLE, IN THE REGION OF THE ANTERIOR ABDOMINAL WALL IN CHILDREN, VERTICAL TISSUES ARE CARRIED OUT MORE FREQUENTLY, AS THE DIRECTION OF VESSELS AND NERVES IS MORE VERTICAL.

ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ

1. ОПЕРАТИВНЫЙ ДОСТУП

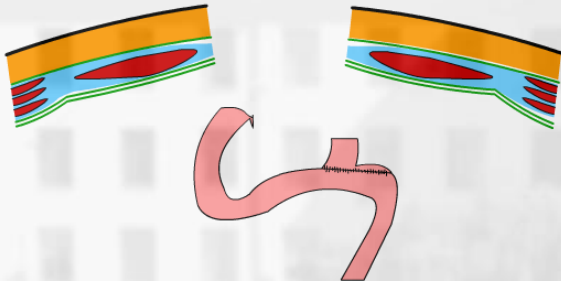
ONLINE ACCESS



ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ

1. ОПЕРАТИВНЫЙ ДОСТУП
2. ОПЕРАТИВНЫЙ ПРИЕМ

ONLINE ACCESS

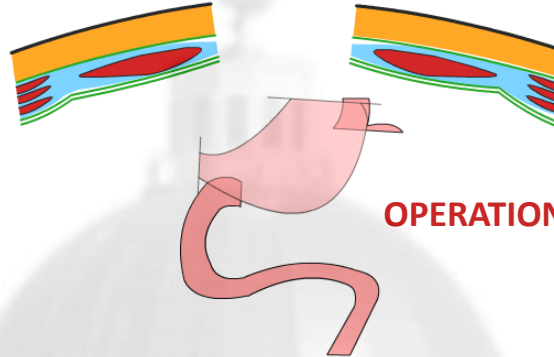


OPERATIONAL TECHNOLOGY

ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ

1. ОПЕРАТИВНЫЙ ДОСТУП
2. ОПЕРАТИВНЫЙ ПРИЕМ

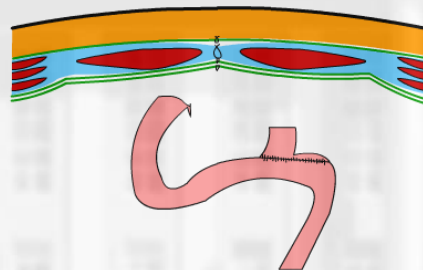
ONLINE ACCESS



ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ

1. ОПЕРАТИВНЫЙ ДОСТУП
2. ОПЕРАТИВНЫЙ ПРИЕМ
3. ВЫХОД ИЗ ОПЕРАЦИИ

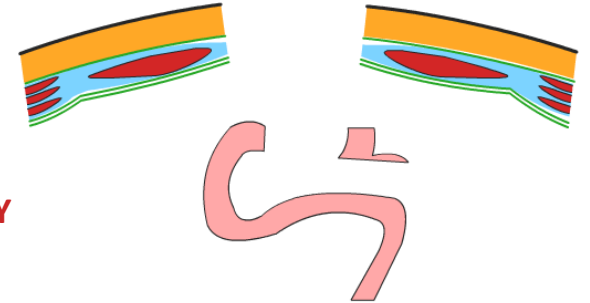
EXIT OPERATION



ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ

1. ОПЕРАТИВНЫЙ ДОСТУП
2. ОПЕРАТИВНЫЙ ПРИЕМ

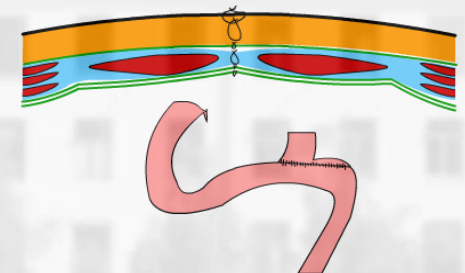
ONLINE ACCESS



ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ

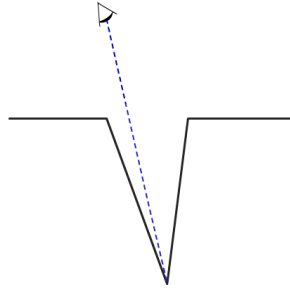
1. ОПЕРАТИВНЫЙ ДОСТУП
2. ОПЕРАТИВНЫЙ ПРИЕМ
3. ВЫХОД ИЗ ОПЕРАЦИИ

EXIT OPERATION



1. **Направление оси действия.**

условная линия, соединяющая глаз хирурга с наиболее глубокой точкой операционной раны или объекта вмешательства.



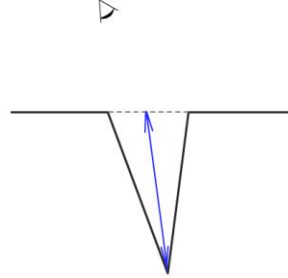
CRITERIA FOR OPERATIONAL ACCESS TO A.Yu. SOZON-YAROSHEVICH

1. Direction of the axis of action - a conditional line connecting the surgeon's eye with the deepest point of the surgical wound or the object of intervention.

CRITERIA FOR OPERATIONAL ACCESS TO A.Yu. SOZON-YAROSHEVICH

3. Angle of surgical action - formed by the walls of the cone of the surgical wound. The smaller the angle, the more difficult the surgeon's actions. If the angle of the surgical action **is 90 degrees, then the surgical manipulation will be carried out freely.**

2. **Глубина раны** – расстояние от горизонтальной плоскости, проведенной по краям операционной раны до ее дна. Глубина раны имеет большое значение при производстве операций. Хирурги считают, что в ране, имеющей глубину 150-200 мм, производство операций становится затруднительным и требует дополнительного хирургического инструментария, чтобы облегчить манипуляции.



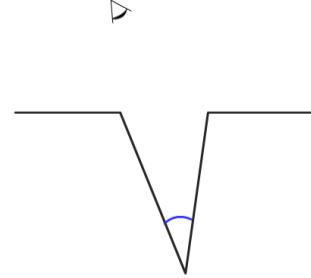
CRITERIA FOR OPERATIONAL ACCESS TO A.Yu. SOZON-YAROSHEVICH

2. Depth of the wound - the distance from the horizontal plane drawn along the edges of the surgical wound to its bottom. The depth of the wound **has a great** importance in the production of operations. Surgeons believe that in a wound with a depth of 150-200 mm, operations become difficult and require additional surgical instruments to facilitate manipulation.

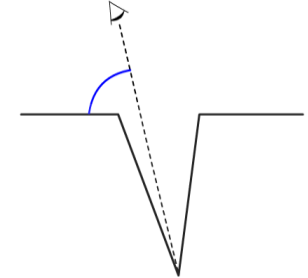
CRITERIA FOR OPERATIONAL ACCESS TO A.Yu. SOZON-YAROSHEVICH

4. The angle of inclination of the axis of the surgical action - the angle formed by the axis of the surgical action and the surface of the patient's body with the plane of the surgical wound. If the angle is 20 degrees or less, then it will be very difficult to operate.

3. **Угол операционного действия** – образуется стенками конуса операционной раны. Чем меньше угол, тем затруднительнее действия хирурга. Если угол операционного действия составил 90 градусов, то хирургическая манипуляция проводится свободно.



4. **Угол наклона оси операционного действия** – угол, образованный осью операционного действия и поверхностью тела больного с плоскостью операционной раны. Если угол равен 20 градусам и меньше то оперировать очень сложно.



5. Зона доступности.

Если кожный разрез и раневое отверстие меньше по площади дна, в этом случае создаются условия, затрудняющие обзор и подход к органу, на котором будет выполнено оперативное вмешательство, доступность к объекту при этом ограничена. В этих случаях полость операционной раны имеет форму усеченного конуса, обращенного своей вершиной к поверхности тела. Такие условия создаются при операциях на надпочечнике, почке, печени и других органах.

CRITERIA FOR OPERATIONAL ACCESS TO A.Yu. SOZON-YAROSHEVICH

5. Accessibility zone. If the skin incision and the wound opening are smaller in the area than the bottom, in this case conditions are created **to impede** the view and approach to the organ on which the surgical intervention will be performed, and access to the object is limited. In these cases, the cavity of the surgical wound has the shape of a truncated cone, with its apex facing the surface of the body. Such conditions are created during operations on the adrenal gland, kidney, liver and other organs.

PRINCIPLES OF OPERATIONAL SURGERY (N.N.BURDENKO)

1. **ANATOMICAL ACCESSIBILITY** - TODAY THERE IS NO BODY ORGAN **THAT** WOULD BE IMPOSSIBLE TO APPROACH TO THE OPERATOR
2. **HYSIOLOGICAL PERMISSIBILITY** - NOT EVERY ORGAN CAN BE COMPLETELY REMOVED WITHOUT ITS REPLACEMENT, FOR EXAMPLE, THE LIVER, ITS COMPLETE REMOVAL SHOULD BE REPLACED BY AN ARTIFICIAL LIVER SYSTEM OR A DONOR LIVER TRANSFER.
3. **TECHNICAL CAPABILITY** - IF THE OPERATOR DOES NOT HAVE THE NECESSARY EQUIPMENT OF THE OPERATING ROOM THEN THE PERFORMANCE OF THE OPERATION **WILL BE** PROBLEMICAL

КЛАССИФИКАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ:

I. ПО ХАРАКТЕРУ И ЦЕЛЯМ

- а) радикальные
- б) паллиативные

II. ПО МЕТОДИКЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

- а) одномоментные
- б) двухмоментные

III. ПО СРОЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ

- а) экстренные (0-2 часа)
- б) срочные (2-24 часа)
- в) плановые (24 часа - 10 дней)

CLASSIFICATION OF SURGICAL OPERATIONS

I. BY NATURE AND PURPOSE:

- a) radical
- b) palliative

II. BY THE METHOD OF IMPLEMENTATION

- a) one-time
- b) two-moment

III. BY URGENCY OF IMPLEMENTATION

- a) emergency operation (0-2 hours)
- b) urgent operation (2-24 hours)
- c) espective operation (24 hours -10 days)

ЛИЧНЫЕ КАЧЕСТВА ХИРУРГА

1. Хирург – это прежде всего организатор и вверенная ему операционная бригада должна работать слаженно и четко в определенном ритме в зависимости от сложности оперативного вмешательства.
2. Хирург должен иметь хорошее самообладание и по ходу операции должен подчинять все для решения поставленной задачи.
3. Хирург должен обладать определенной решительностью и настойчивостью, но смелость не должна упреждать умелость. Риск допустим, но во имя жизни и здоровья больного.
4. Хирург должен быть скромным и питать глубокое уважение к больному, искать товарищеский контакт с ним, строго следить за своей речью, так как слово может ободрить больного и глубоко ранить.
5. Хирург должен быть физически крепким, так как недомогание хирурга во время операции, когда он является ведущим, может стоить больному жизни. С этих позиций желающие стать хирургами должны оценить свои возможности и принять правильное решение.

PERSONAL QUALITIES OF A SURGEON

1. **First of all, the surgeon is the organizer and the operating team entrusted to him must work smoothly and clearly in a certain rhythm, depending on the complexity of the surgical intervention.**
2. The surgeon must have good self-control and in the course of the operation must subordinate everything to solve the problem.
3. The surgeon must have a certain determination and perseverance, but courage should not precede skill. The risk is acceptable, but in the name of the life and health of the patient.
4. The surgeon must be modest and have deep respect for the patient, seek comradely contact with him, strictly monitor his speech, **because the word can encourage the patient and deeply hurt.**
5. The surgeon must be physically strong **because** the surgeon's indisposition during the operation, when he is the leader, can cost the patient his life. From these positions, those wishing to become surgeons must assess their capabilities and make the right decision.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

<i>incisio</i> -	разрез
<i>tomia</i> -	рассечение
<i>stomia</i> -	наложение свища
<i>sectio</i> -	сечение
<i>punctio</i> -	прокол
<i>ectomia</i> -	удаление
<i>resectio</i> -	иссечение органа с сохранением периферического отдела
<i>amputatio</i> -	отсечение периферической части конечности
<i>exarticulatio</i> -	вычленение периферической части конечности на уровне сустава
<i>extirpatio</i> -	удаление органа с прилежащими тканями
<i>pepsia</i> -	подшивание
<i>rrhaphia</i> -	наложение шва

TERMINOLOGY

incisio - incision

tomia - dissection

stomia - fistula section

punctio - puncture

ectomy - removal

resectio - removal of part of an organ

amputatio - cutting of the peripheral part of the limb

exarticulatio - articulation of the peripheral part of the limb at the level of the joint

extirpatio - removal of an organ with neighboring tissues and organs

pepsia - hemming

rrhaphia - suturing

***БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!!!***

THANK YOU FOR ATTENTION