

Стоматологические болезни и болезни лицевой области, куда входит челюстно-лицевая хирургия, является самостоятельной наукой. Данная дисциплина изучается неврологами и нейрохирургами при различных травмах головы (бытовые, боевые).

Реформа медицинского образования, переход в кредитную систему обучения, изменение учебных планов, введение новых технологий, коренным образом изменило подготовку будущих специалистов, где от общего числа выделенного времени на предмет, 1,25 кредита времени уделяется работе с преподавателем, что составляет 37,5 часов. 1,25 кредита самостоятельной работе студентов с преподавателем, что составляет 37,5 часов, и 0,5 кредита самостоятельной работе студентов, составляет 15 часов.

В основе стоматологии, как и всех других отраслей медицины, лежат анатомо-физиологические особенности изучаемых областей. Будущему специалисту необходимы знания по анатомии и клинической анатомии, которые для врача общего профиля были мало интересны, а для стоматолога-хирурга и стоматолога-ортопеда оказались крайне необходимыми.

Учебное пособие по клинической анатомии и оперативной хирургии мозгового отдела головы отвечает требованиям ГОСО 2006 г. РК, а также рабочей программы и syllabus.



М.И. Омаралиев
Г.К. Аширбеков

КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ МОЗГОВОГО ОТДЕЛА ГОЛОВЫ

Учебное пособие



LAP
LAMBERT
Academic Publishing

**М.И. Омаралиев
Г.К. Аширбеков**

**КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ
МОЗГОВОГО ОТДЕЛА ГОЛОВЫ**

FOR AUTHOR USE ONLY

FOR AUTHOR USE ONLY

**М.И. Омаралиев
Г.К. Аширбеков**

**КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ
И ОПЕРАТИВНАЯ
ХИРУРГИЯ МОЗГОВОГО
ОТДЕЛА ГОЛОВЫ**

Учебное пособие

LAP LAMBERT Academic Publishing RU

Imprint

Any brand names and product names mentioned in this book are subject to trademark, brand or patent protection and are trademarks or registered trademarks of their respective holders. The use of brand names, product names, common names, trade names, product descriptions etc. even without a particular marking in this work is in no way to be construed to mean that such names may be regarded as unrestricted in respect of trademark and brand protection legislation and could thus be used by anyone.

Cover image: www.ingimage.com

Publisher:

LAP LAMBERT Academic Publishing

is a trademark of

Dodo Books Indian Ocean Ltd. and OmniScriptum S.R.L publishing group

120 High Road, East Finchley, London, N2 9ED, United Kingdom

Str. Armeneasca 28/1, office 1, Chisinau MD-2012, Republic of Moldova,
Europe

Printed at: see last page

ISBN: 978-620-5-64079-1

Copyright © М.И. Омаралиев, Г.К. Аширбеков

Copyright © 2023 Dodo Books Indian Ocean Ltd. and OmniScriptum S.R.L
publishing group

FOR AUTHOR USE ONLY

Международный казахско-турецкий университет им. Х.А. Ясави

М.И. Омаралиев, Г.К. Аширбеков

**КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ
МОЗГОВОГО ОТДЕЛА ГОЛОВЫ**

Учебное пособие

FOR AUTHOR USE ONLY

УДК 617-089:617.51

Клиническая анатомия и оперативная хирургия мозгового отдела головы. Учебное пособие. МКТУ им. Х.А. Ясави, г. Туркестан, 2022, 84 стр.

Авторы: Омаралиев Мустафа Исраилович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры Морфологии и физиологии человека, факультета Общей медицины, Международного казахско-турецкого университета им. Х.А. Ясави, г. Туркестан;

Аширбеков Гамаль Каримович, доктор медицинских наук, ассоциированный профессор, стоматологического факультета, кафедры Патологии человека, Международного казахско-турецкого университета им. Х.А. Ясави, г. Туркестан.

Рецензенты:

1 Заведующий лаборатории физиологии лимфатической системы, Института генетики и физиологии МОН РК, доктор медицинских наук Демченко Г.А.

2 Доцент кафедры Хирургии и детской стоматологии, Стоматологического факультета Международного казахско-турецкого университета имени Х.А. Ясави, кандидат медицинских наук Темуров Ф.Т.

В настоящем учебном пособии приведена анатомия, клиническая анатомия, оперативная хирургия мозгового отдела головы, а так же хирургический инструментарий.

Расчитана для студентов-стоматологов.

Рецензия

На учебно-методическое пособие «Клиническая анатомия и оперативная хирургия мозгового отдела головы» по дисциплине "Клиническая анатомия головы и шеи", по специальности: 5В130200 – «Стоматология», составленная доцентом кафедры «Морфологии и физиологии человека» Международного казахско-турецкого университета им. А. Ясави М.И. Омаралиевым и и.о. доцента кафедры «Патологии человека», д.м.н. Г.К. Аширбековым.

Рецензируемое учебное пособие по актуальности и важности не вызывает сомнения, поскольку подготовленный материал является абсолютно необходимым для качественного выполнения практических работ по клинической анатомии головы и шеи.

Необходимо отметить на высокий методический уровень данного учебного пособия, его емкую кратность и четкость изложения которую приводят авторы, хорошо адаптированного к задачам интегрированного обучения студентов стоматологического факультета.

Важно также подчеркнуть, что предлагаемое руководство включает информацию по хирургическим инструментариям и специального набора предназначенных для стоматологов и охватывает полностью разделы оперативных вмешательств на мозговом отделе головы. Во втором разделе авторы более тщательно и подробно описывают топографию мозгового отдела головы, до мельчайших подробностей. Лабораторные работы после изучения материала студентами может быть проведена на кадаверном материале.

В заключении следует отметить, что данное учебное пособие является современным и качественным учебным изданием, которое способствует реализации целей образовательной программы по специальности «Стоматология», поскольку составляет основу информационного обеспечения всего образовательного процесса.

Таким образом, рецензируемое учебное пособие «Клиническая анатомия и оперативная хирургия мозгового отдела головы» вполне отвечает требованиям к учебной литературе для студентов высших медицинских учебных заведений и может быть рекомендована к изданию.

**Заведующий лабораторией
физиологии лимфатической системы,
Института генетики и физиологии МОН РК,
доктор медицинских наук**



Г.А. Демченко

*Подпись д.м.н. Демченко
ул. секретарь заверено*

Рецензия

На учебное пособие «Клиническая анатомия и оперативная хирургия мозгового отдела головы» по дисциплине "Клиническая анатомия головы и шеи", по специальности: 5В130200 – «Стоматология» составленная доцентом кафедры морфологии и физиологии человека Международного казахско-турецкого университета им. А. Ясави М.И. Омаралиевым и и.о. доцента кафедры патологии человека д.м.н., Г.К. Аширбековым.

Учебное пособие «Клинической анатомии и оперативной хирургии мозгового отдела головы» составлена на основании ГОСО 2006 года РК с добавлением авторами оперативной хирургии которые так-же необходимы врачам лечебного профиля каковыми и являются стоматологи.

Учебное пособие отвечает требованиям Государственного образовательного стандарта и примерной учебной рабочей программы и силлбуса по данной дисциплине. В учебном пособии отражены разделы как анатомия мозгового отдела головы с полным анатомической структурой головы мышц, фасций, а так-же отражаются вопросы оперативной хирургии головы.

Данное пособие написано простым доступным для студентов языком. В учебном пособии «Клиническая анатомия и оперативная хирургия мозгового отдела головы» прослеживается её связи с анатомией, физиологией, гистологией и клиническими дисциплинами. Наличие в нем четких междисциплинарных связей, позволит будущим врачам формировать основы клинического мышления, что необходимо для подготовки грамотного специалиста.

Учебное пособие отвечает всем целям и задачам соответствует учебному пособию «Клиническая анатомия и оперативная хирургия мозгового отдела головы» написанная М.И. Омаралиевым и Г.К. Аширбековым, может быть рекомендована для использования в образовательном процессе в качестве учебного пособия для студентов стоматологического факультета.

Доцент кафедры Хирургии и
детской стоматологии,
Стоматологического факультета
Международного казахско-турецкого
Университета имени Х.А. Ясави
кандидат медицинских наук

Ф.Т. Темуров

Ф.Т. Темуров

РАСТАЙИМЫН.

Қ.А. Ясауи атындағы
Халықаралық қазақ-түрік
университеті
Адам ресурстарын басқару
бөлімінің басшысы



Предисловие

Стоматология как самостоятельная наука начала формироваться в Казахстане в годы Советской власти. После получения Независимости государства, развитие стоматологии неостанавливалось. Началась новая эпоха развития всех специальностей в нашей стране в том числе и медицинских, что коснулось и стоматологии.

Реформа медицинского образования, переход в кредитную систему обучения, изменение учебных планов, введение новых технологий, коренным образом изменило подготовку будущих специалистов, где от общего числа выделенного времени на предмет, 1,25 кредита времени уделяется работе с преподавателем (что составляет 37,5 часов), 1,25 кредита самостоятельной работе студентов с преподавателем (СРСП) (что составляет 37,5 часов), и 0,5 кредита самостоятельной работе студентов (СРС) (что составляет 15 часов).

В основе стоматологии, как и всех других отраслей медицины, лежат анатомо-физиологические особенности изучаемых областей. Будущему специалисту необходимы знания по анатомии и клинической анатомии которые для врача общего профиля мало интересовали, а для стоматолога-хирурга и стоматолога-ортопеда оказались крайне необходимыми.

Дороговизна, малодоступность учебных пособий стало необходимым написание данного учебного пособия для студентов 2-го курса по специальности стоматология.

Учебное пособие по клинической анатомии и оперативной хирургии мозгового отдела головы полностью отвечает всем требованиям ГОСО 2006 года РК, а также рабочей программы и syllabus, где в полном объеме раскрыты все темы по данному разделу предмета.

Пособие содержит разделы анатомии, клинической анатомии, оперативной хирургии мозгового отдела головы.

Авторы

1 Введение в клиническую анатомию

Клиническая анатомия - это наука о взаимоотношении органов, сосудов, нервов и их взаимосвязи в отдельных областях человеческого тела. Она изучает анатомическое строение тела, или отдельно взятых областей, прежде всего, в интересах хирургии.

Для того чтобы студентам было удобно изучение тела человека, разделено на отдельные области, имеющие свои границы, которых определяем условными линиями, складками кожи, костными выступами и т.д. Это все в интересах хирургии, а именно хирурга, который оперирует на том или ином органе: который ясно представляет положение органа в данной области (голотопия), по отношению к скелету (скелетотопия), взаиморасположения органов с которыми он граничит и проекций на внешние покровы (синтопия).

Изучение клинической анатомии начинается с ориентации на живом человеке, путем общего осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации, инструментальных исследований.

Основным методом изучения взаимоотношений анатомических образований человека является послойная препаровка. Она позволяет при операционных вмешательствах правильно ориентироваться в хирургической ране, дает четкое представление о послойном расположении тканей, ее глубине залегания того или иного органа, ее отношения с соседними анатомическими образованиями, сосудами и нервами. Данный метод дополняется анализом плоскостных распилов тела человека в различных плоскостях.

Вспомогательным методам изучения клинической анатомии можно отнести - КТ, МРТ, ЯМРТ, рентгенографию, рентгеноскопию и др.

Оперативная хирургия - включает в себя любые механические вмешательства, которые проводятся с целью облегчения состояния больного или полного его излечения. Хирургические операции могут быть кровавыми и бескровными. Основной задачей предмета является разработка наиболее рациональных способов кровавого вмешательства, выполняемого хирургами. Во время проведения операций хирургу приходится выбирать каким путем подойти к оперируемому участку или использовать те или иные уловки необходимые при проведении тех или иных вмешательств.

Оперативный доступ создает подход к органу, артериальным и венозным сосудам, нервам т.п. Оттого каким путем хочет дойти хирург для выполнения операции будет зависеть успех вмешательства. Оперативный

доступ должен создавать максимальный объем участка при оперативных вмешательствах и не имеет права повреждать травмой мягкие ткани, которые могут повредить сосуды и нервы.

Оперативный прием-это способ выполнения хирургического вмешательства на намеченном органе, восстановление ушной раковины, например можно осуществить путем взятия кожного лоскута с лобной области (индийский способ) или перемещением круглого кожного лоскута с боковой брюшной стенки по Филатову.

Все виды операций делят на радикальные и паллиативные.

Радикальные операции-это те операции, послеудаления органа или части органа больной полностью выздоравливает. Радикальная операция при раке нижней губы, предусматривает не только иссечение пораженного злокачественным процессом органа, но и удаление подбородочных и поднижнечелюстных лимфатических узлов вместе с поднижнечелюстной слюнной железой, где могут локализоваться метастазы раковых клеток.

Паллиативные операции-это такие оперативные вмешательства, которые направлены лишь на облегчение состояния больного в тех случаях, когда не представляется возможным полностью устранить патологический процесс. К таким операциям можно отнести создание трахеостомы, при раке верхних дыхательных путей или наложение гастростомы при раке пищевода.

По срокам выполнения хирургические операции подразделяют на экстренные, срочные и плановые.

Неотложные- (экстренные) операции-это те операции которые проводятся в неотложном порядке, сразу после установления диагноза. К ним можно отнести остановку кровотечений в ране, вскрытие дыхательного горла при закупорке инородными телами или при истинном крупе, когда дифтерийная пленка закрывает верхние дыхательные пути.

Срочные операции-при выполнении данной операции у хирурга имеется 1-2 часа для проведения лабораторных и диагностических исследований для точного постановки диагноза. К ним можно отнести трахеостомию при раке гортани, или наложение гастростомы при раке пищевода.

Плановые операции- производятся при заболеваниях, не требующих немедленного хирургического вмешательства, или их выполняют в удобное для хирурга и для больного время, после тщательного обследования, установления диагноза и подготовки больного.

Кроме того, различают одномоментные и многомоментные оперативные вмешательства.

Одномоментные операции, при которых хирургическое вмешательство осуществляется в один прием-например удаление зуба.

Многомоментные операции, операции которые могут выполняться в два, три и более этапов-это пластика кожи по Филатову. Многоэтапность может быть обусловлена замыслом хирурга, который не может сразу перенести стебель со здорового участка, на пораженный дефект лица.

Повторные операции-это те хирургические операции, проводимые несколько раз по поводу одного и того же заболевания.

Особое место занимают бескровные операции, которые выполняются без рассечения мягких тканей, например вправление височно-нижнечелюстного сустава.

2 Обезболивание

Различают два основных вида обезболивания: местную анестезию и общий наркоз. Кроме этого, допустимо комбинированное обезболивание, т.е. сочетают местный наркоз с общим.

Местная анестезия в переводе от греческого an-отрицание, anesthesia потеря чувствительности, ощущения приводит к подавлению периферических механизмов восприятия болевых и других раздражений нервной системы или их проводниками.

В практической хирургии применяется несколько разновидностей местной анестезии.

Апликационный метод анестезии-при этом методе смазывают или прикладывают на 2-3 минуты тампоны, смоченные обезболивающим раствором, данный метод используется при анестезии слизистой оболочки. Для этого используют растворы концентрированные 5-10% кокаина, дикаина, ксикаина, совкаина и т.д., раствор новокаина, лидокаина, семикаина и.д., хоть и концентрированные не создают достаточной анестезии. С целью усиления местного действия выбранного анестетика, и для уменьшения скорости всасывания а так-же для предотвращения общего токсического воздействия препарата к местным анестезирующим препаратам добавляют 0,1% раствор адреналина. Нанесенный на слизистую оболочку полости рта данный анестетик позволяет уже через 2-3 минуты производить безболезненно разрезы слизистой оболочки полости рта. Метод также применяется при обработке зубодесневых карманов, пульпы зуба, для обезболивания места вкола иглы, при лечении пародонтоза.

Этот метод требует большой осторожности. Особенно при использовании кокаина, данный препарат в настоящее время не используется,

так как приводит тяжелой интоксикации даже может привести к смерти больного.

Инфильтрационная анестезия-в этом виде анестезии наступает выключение периферических нервных окончаний, которые воспринимают болевые и другие раздражения. Этот метод осуществляется путем пропитывания тканей в области операционного поля обезболивающим раствором (0,25% раствор новокаина), который после введения приходит в непосредственное соприкосновение с нервными окончаниями, вызывает перерыв проводимости нервных импульсов. Инфильтрацию (пропитывание) тканей раствором новокаина производят послойно. Сначала через тонкую иглу анестезирующий раствор вводят в толщу кожи, создавая на месте разреза так называемую «лимонную корочку». Затем иглу продвигают в подкожно-жировую клетчатку, нагнетая при этом раствор новокаина в этот слой, а затем в более глубокие ткани. Разрез кожи и подкожно-жировой клетчатки можно сделать сразу после инфильтрации обезболивающим раствором именно этих слоев, а затем нагнетать раствор анестетика под апоневроз и т.д. В данном случае хирург попеременно пользуется шприцем и скальпелем.

Проводниковая анестезия- приводит к нарушению проводимости болевых ощущений, блокадой нервных стволов иннервирующих данную область. Для данной анестезии используются концентрированные растворы анестетиков, например 1-2-5% раствор новокаина, 2% раствор лидокаина и т.д., который вводят либо в нерв, либо, что гораздо лучше, в периневральную клетчатку во избежание осложнений, связанных с расслоением нерва.

Футлярная анестезия-разработанная в 1928 году А.В. Вишневским, явилась поводом для дальнейшего развития местной инфильтрационной анестезии. Под давлением вводят большое количество 0,25% раствора новокаина, который по принципу «тугого инфильтрата» распространяется «полет» между листками фасции, на своем пути анестезируя нервы в межфасциальных пространствах. При этом достигается, помимо анестезии «гидравлическая препаровка» тканей, облегчающих хирургу выделение органов и разделение патологических сращений. В данном способе инфильтрации тканей всегда предшествует их рассечение.

Спинномозговая анестезия- относится к особому виду обезболивания. Впервые применена Биром в 1898 году. В данном методе анестезии обезболивающее средство вводится в субарахноидальное пространство, блокирующее проводимость нервных корешков спинного мозга. Спинномозговую пункцию по Квинке (1891) проводят тонкой (№19 и №20) и длинной (не менее 10 см) иглой ступо срезанным концом с

мандреной. Чаще всего в промежутке между остистыми отростками III и IV поясничных позвонков. При продвижении иглы через ткани на глубине 4-6 см ощущается характерный хруст (прокол твердой мозговой оболочки). Продвинув иглу еще на 2 мм, мандрен извлекают и вводят 2 мл 5% раствора новокаина. Анестезия нижних конечностей наступает через 5-10 минут и сохраняется до 45-60 минут. Совкаин вводят в количестве 0.7-0.8 мл 1% раствора, обезболивание держится до 2-5 часов. В настоящее время используются современные анестетики такие как бупивакаин, ропивакаин, лидокаин и т.д.

3 Наркоз

Наркоз, или общее обезболивание происходит от греческого слова *parcosis* что означает, онемение, оцепенение. Это искусственное выключение центральных механизмов восприятия различных раздражений. Существуют так же методы гипнонаркоза и электронаркоза. В зависимости от путей введения различают ингаляционный наркоз, когда наркотическое вещество вводят в организм через дыхательные пути, и неингаляционный - с использованием других путей введения медикаментозных препаратов (внутривенно, внутримышечно, *per os* - через рот, *регестим* - в прямую кишку и др.). Простые однокомпонентные наркозы, используемые более века, сейчас применяются лишь при кратковременных операциях или болезненных манипуляциях. Современный наркоз должен обеспечивать выключение сознания, полную аналгезию, мышечное расслабление для удобства работы хирурга, торможение патологических вегетативных реакций, регуляцию газообмена и кровообращения. Это возможно при использовании многокомпонентного или комбинированного наркоза, который достигается сочетанием различных медикаментозных средств. При этом каждый из препаратов выполняет определенную функцию, которое позволяет отказаться от глубокого, более токсичного для организма наркотических препаратов, при котором мы наблюдаем меньшее угнетение жизненно важных функций организма, что обеспечивает более благоприятные условия при оперативных вмешательствах.

Подготовка больного к наркозу. С целью предупреждения рвоты во время дачи наркоза желудок должен быть пуст, с этой целью утром в день операции больной не должен есть. Если желудок переполнен, перед дачей наркоза его освобождают с помощью желудочного зонда тщательным промыванием. Прежде чем больной направится в операционный блок, должен помочиться.

Медикаментозная подготовка перед наркозом (премедикация) имеет разные варианты. Она направлена на предупреждение психических (чувство страха) и вегетативных реакций непосредственно перед операцией и во время начала наркоза. Во всех случаях в премедикацию необходимо включить 0,1% раствор атропина в дозе 0,5-1 мл подкожно за 30-40 минут до операции.

Ингаляционный наркоз. При ингаляционном наркозе парообразные или летучие (эфир для наркоза, фторотан, пентран, трилей, хлорэтил и др.) и газообразные (закись азота, циклопропан) наркотические вещества вводят в дыхательные пути через маску (масочный наркоз) или через интубационную трубку, введенную в трахею (интубационный, или эндотрахеальный наркоз).

Для масочного наркоза можно использовать марлевые маски с проволочным каркасом-маски Эсмарха, Шиммельбуша и др. При этом летучий анестетик подается на маску каплями из флакона. Данный метод в настоящее время почти не используется. Использование наркотических аппаратов значительно облегчает и делает точную дозировку наркотических веществ, позволяет осуществлять подачу кислорода в любом сочетании с одним или несколькими газами летучими анестетиками. В зависимости от отношений вдыхаемой и выдыхаемой больным наркотической смеси к атмосферному воздуху различают открытый, полукрытый, закрытый и полукрытый способы ингаляционного наркоза с помощью аппаратов.

В поликлинической и клинической (т.е. челюстно-лицевой хирургии) стоматологии комбинированный наркоз используется у детей дошкольного возраста, у лиц с неустойчивой или нарушенной психикой, при вскрытии воспалительных очагов, когда болезненность вмешательства очень велика, а также при необходимости одномоментной тотальной санации полости рта.

Эндотрахеальный наркоз применяется при больших и травматических операциях. В настоящее время этот метод, получил широкое распространение в хирургии. Преимущества эндотрахеального наркоза перед масочным состоит в том, что он позволяет:

1. Устранить опасность механической асфиксии, западение языка, спазм голосовой щели, аспирацию рвотных масс или крови слизистой полости рта;
2. Производить туалет бронхиального дерева с помощью электроотсоса;
3. Осуществлять искусственную вентиляцию легких, регулировать газообмен, в том числе в условиях пневмоторакса;
4. Уменьшить глубину наркоза, а следовательно, и токсическое влияние наркотических веществ на организм и обеспечить более точную их дозировку.

Эндотрахеальный наркоз, как правило сочетается с управляемым дыханием в условиях полногорасслабления поперечно-полосатой мускулатуры с помощью мышечных релаксантов (ардуан, дитилин, листенон, тубарин, диоксоний). Для его введения применяются наркозные и дыхательные аппараты (респираторы).

Для интубации трахеи необходимо полное расслабление жевательной мускулатуры и мышц глотки, предупреждающее спазм голосовых связок (ларингоспазм). С этой целью чаще всего используют вводный внутривенный наркоз в сочетании с миорелаксантами. Наиболее удобным методом является интубация трахеи под контролем прямой ларингоскопии. При этом голову больного приподнимают над уровнем стола на 8-10 см и запрокидывают назад. В полость рта вводят ларингоскоп и его клинком отодвигают спереди сначала корень языка, а затем надгортанник. После этого станет видна голосовая щель, через которую анестезиолог под контролем зрения проводит интубационную трубку в трахею на глубину 4-6 см. Интубацию заканчивают раздуванием манжетки фиксацией интубационной трубки. Затем к ней присоединяют адаптер наркозного аппарата и продолжают наркоз, используя ингаляционные наркотические вещества в сочетании с кислородом.

При оперативных вмешательствах полости рта, костнопластических операциях на нижней челюсти и уранопластике эндотрахеальный наркоз проводят с интубацией через полость носа. При обширных опухолях челюстей, рубцовых деформациях лица и шеи, когда интубация через рот или нос невозможна, в полость приемлемой является интубация через трахеостому. Во время стоматологических операций часто пользуются электрокаутелем, электроножом и бормашиной. В этих случаях не следует применять для наркоза взрывоопасные наркотические вещества (эфир для наркоза, фторотан, циклопропан и др.).

Неингаляционный наркоз. Среди методов неингаляционного наркоза основное место занимает внутривенный. В современной комбинированной общей анестезии внутривенный наркоз применяется преимущественно для введения в стадию общего наркоза. В отличие от ингаляционного при внутривенном введении наркоза с помощью барбитуратов (гексенал, тиопентал-натрий), виадрила, гемитиамин и других средств больные засыпают спокойно, быстро, без стадии возбуждения, удушья и других неприятных ощущений. При небольших стоматологических вмешательствах (вскрытие абсцессов, периоститов, вправление вывиха нижней челюсти, вправление перелома скуловой дуги, при удалении зубов) в последнее время получил распространение кратковременный внутривенный

наркоз бривиталом, детровелом и эпонтолом (сомбревин). Эти препараты обладают быстрым и непродолжительным эффектом.

Среди методов общего обезболивания самостоятельное место занимает гипотермия, когда путем охлаждения организма удается получить глубокий сон больного. Используются естественные явления природы, т.е. замедление всех биологических реакций до состояния как ответ на снижение температуры тела.

4 Хирургический инструментарий

В настоящее время существует большое количество классификаций хирургического инструментария, и варианты его деления на группы.

Мы подразделяем хирургические инструменты на две группы.

Общие хирургические инструменты-эти инструменты, используемые во всех операциях, какая бы не была отрасль медицины. Эти инструменты являются многофункциональными.

Специальные инструменты-эти инструменты, которые применяются только в отдельных областях хирургии. Довольно часто инструменты этой группы применяются только при выполнении конкретного этапа какой-либо операции.

Общие хирургические инструменты, в свою очередь, делим на четыре подгруппы в зависимости от конкретного назначения.

I группа-инструменты для разъединения тканей;

II группа-инструменты для остановки кровотечения;

III группа-вспомогательные инструменты;

IV группа-инструменты для соединений тканей.

5 Инструменты для разъединения тканей

Для разъединения тканей пользуются различными инструментами.

Мягкие ткани обычно разъединяют скальпелем (рисунок 1). Скальпели различают брюшистые, остроконечные, глазные. Они отличаются друг от друга размерами, формой лезвия. Брюшистый скальпель используют для производства длинных линейных разрезов, остроконечный - для вскрытия гнойников. Помимо этого, для разрезов мягких тканей применяют ампутационные ножи различных размеров.

Скальпель можно взять в руку несколькими приемами: как писчее перо, как смывчок, как столовый нож (рисунок 1). Положение «писчего пера» наиболее удобно при оперативных вмешательствах в области лица. Такой

захват ножа позволяет провести очень тонкий разрез нужной длины и глубины. Держать скальпель как «смычок» удобно при выполнении больших линейных и поверхностных разрезов кожи и мягких тканей. Когда необходим глубокий разрез скальпелю придают положение «столового ножа». Ампутационный нож захватывают особым приемом- в кулак, так как при его применении требуется значительное усилие для разреза мягких тканей. Иногда (операции на мозге, удаление злокачественных опухолей) применяют электронож. Преимуществом его является коагуляция мелких кровеносных сосудов при разрезе, что ускоряет оперативное вмешательство. Однако в этом случае создается зона краевого некроза тканей по краям разреза, что замедляет заживление операционной раны.

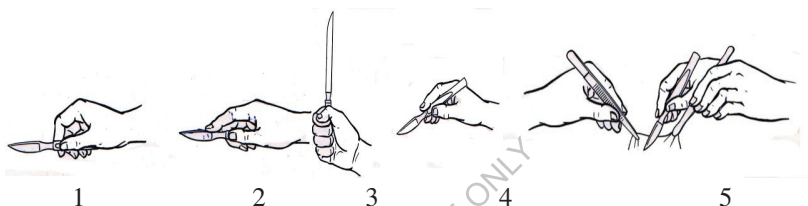


Рисунок 1. Положение скальпеля и пинцета

1-положение смычка; 2-положение столового ножа; 3-положение ампутационного ножа; 4-положение пинцета; 5-положение пинцета.

При рассечении кожу растягивают и фиксируют большим и указательным пальцами левой руки по обе стороны от линии намеченного разреза, так как она подвижна и может смещаться при разрезе. Лезвие ножа нужно ставить перпендикулярно к поверхности кожи.

Ткани рассекают строго послойно. Поверхностные мягкие ткани одним движением ножа рассекают до фасции. Затем скальпелем делают в фасции небольшое отверстие, вводят в него желобоватый зонд или бранши пинцета и рассекают фасциальную пластинку во всю длину разреза кожи. При этом лезвие ножа должно быть обращено кверху во избежание ранения подлежащих сосудов и нервов.

Мышцы чаще расслаивают тупым путем, пользуясь межмышечными щелями, мышечные волокна раздвигают сомкнутым пинцетом, зондом Кохера или желобоватым зондом и другими инструментами. Разделение волокон соединительнотканной оболочки-перимизия, окружающего мышцу. В тех случаях, когда приходится пересекать мышцу в поперечном направлении, лучше оба конца ее предварительно взять на П-образные

держалки, так как они могут в силу сокращения разойтись и погрузиться в ткани.

Париетальный листок брюшины приподнимают двумя анатомическими пинцетамии рассекают между ними для предупреждения возможного ранения кишечника скальпелем или ножницами (рисунок 1,2). Чаще в хирургии пользуются ножницами Купера, прямыми или изогнутыми. Применяют также ножницы с разными браншами (одна из них имеет острый, а другая тупой конец), а также ножницы Рихтера (изогнутые по плоскости). Имеются, кроме того, ножницы для пересечения кровеносных сосудов (рисунок 3). Нужно учитывать, что ножницы при рассечении раздавливают ткани. Поэтому сосуды и нервы принято пересекать лезвием безопасной бритвы, взятой в кровоостанавливающий зажим Пеана или Бильрота.

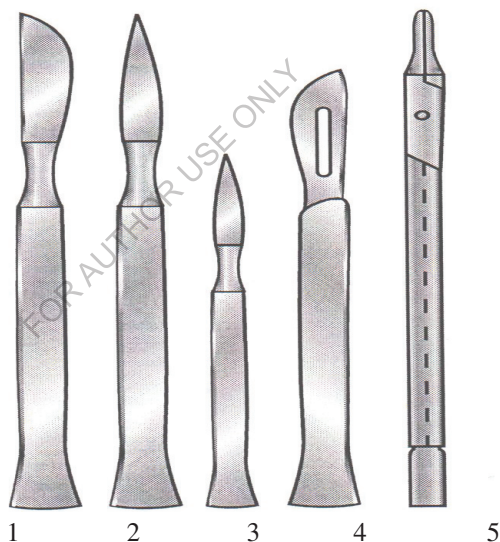


Рисунок 2. Скальпели:

1-скальпель брюшистый; 2-скальпель остроконечный; 3-скальпель глазной; 4-скальпель одноразовый; 5-лезвиедержатель.

Надкосницу рассекают скальпелем и при необходимости отслаивают распаторами- прямыми или изогнутыми, аиногда и специальными (реберными).

Для разъединения костей используют пилы: листовую, дуговую, проволочную пилу Джигли. Кроме того, кости разъединяют с помощью

долота-прямого или желобоватого. При пользовании долотами чаще применяют деревянный молоток или металлический со свинцовой или резиновой накладкой для смягчения удара. Кости можно разъединить желобоватыми долотами-стамесками Воячека, которые удобны тем, что могут использоваться без молотка. Распаторы предназначены для удаления надкостницы с костей (рисунок 4). Состоят из рабочей части-режущей кромки с опорной площадкой и прочной рукоятки. По форме могут быть прямыми и изогнутыми.

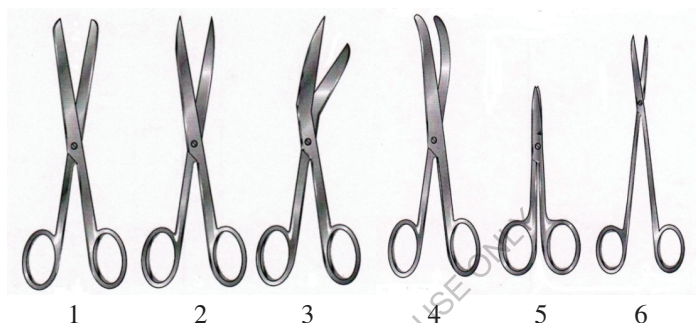


Рисунок 3. Ножницы:

1-ножницы тупоконечные; 2-ножницы остроконечные; 3-ножницы Рихтера; 4-ножницы изогнутые по плоскости Купера; 5-ножницы глазные; 6-ножницы сосудистые.

Костные щипцы используются для скусывания фрагментов кости, при обработке ран мозгового и лицевого отдела головы (рисунок 5). Щипцы-кусачки Люэра отличаются округлой формой рабочей части с полостью внутри, в которую помещается откусанный фрагмент кости. Щипцы-кусачки Листона изготовлены по типу бокорезов и обеспечивают сравнительно тонкую и прямую линию рассечения. Для увеличения режущего момента в щипцах-кусачках устанавливается двойная передача. Щипцы-кусачки Дальгрена отличаются тем, что режущая часть у них выполнена в виде крючка, его можно заменить при поломке или износе. Эти щипцы применяются при трепанации черепа.

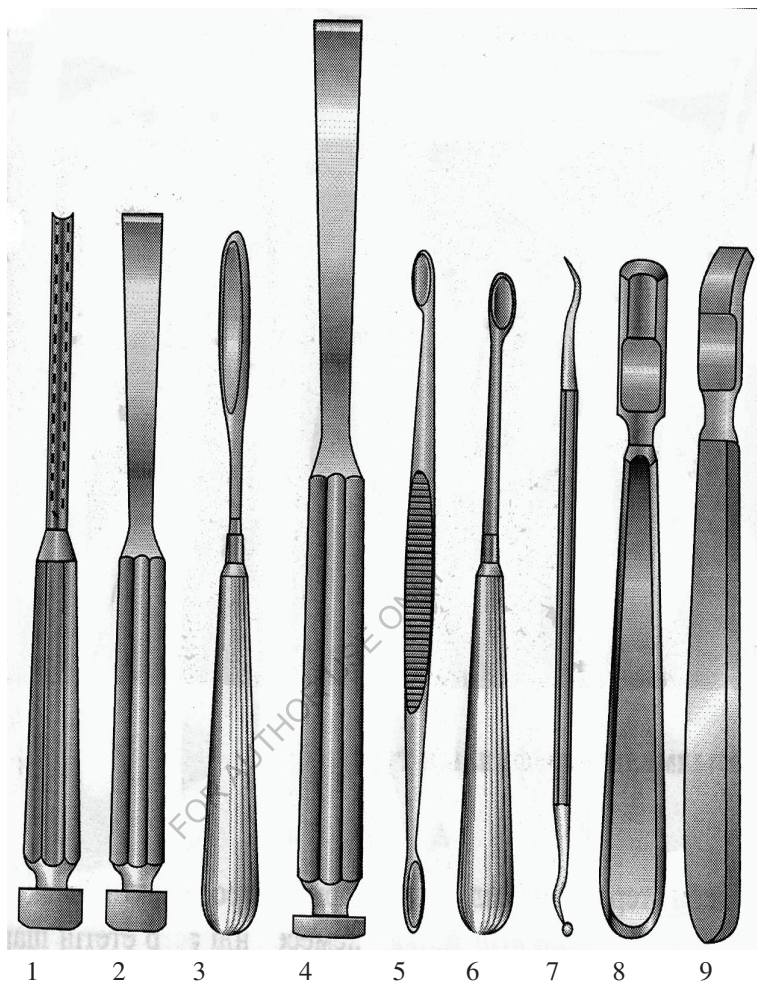


Рисунок 4. Инструменты для операций на костях.

1-долото желобчатое; 2-долото прямое; 3-стамеска Воячека желобчатое; 4-остеотом; 5-ложечка Фолькмана; 6-ложечка Брунса; 7-экскаватор стоматологический; 8-распатор Фарабефа прямой; 9- распатор Фарабефа изогнутый.

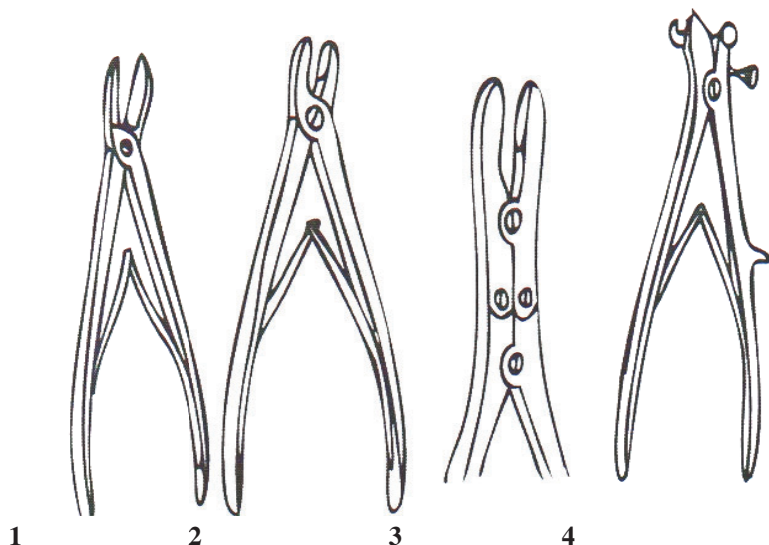


Рисунок 5. Костные щипцы:

1-щипцы-кусачки Листона; 2- щипцы-кусачки Люэра изогнутые;
3-внешний вид двойной передачи щипцов-кусачек; 4-кусачки
Дальгрена.

Щипцы для удаления зубов: каждому зубу соответствуют в полне определенные щипцы различающиеся по номерам (рисунок 6).

Элеваторы стоматологические-предназначены для удаления остатков корней зубов. При удалении зубов элеватором, так же как и щипцами, используют принцип рычага. Элеватор состоит из рабочей части, соединительного стержня и ручки. Существует много различных конструкций элеваторов, но наибольшее распространение получили прямой, угловой и штыковидный (рисунок 7).

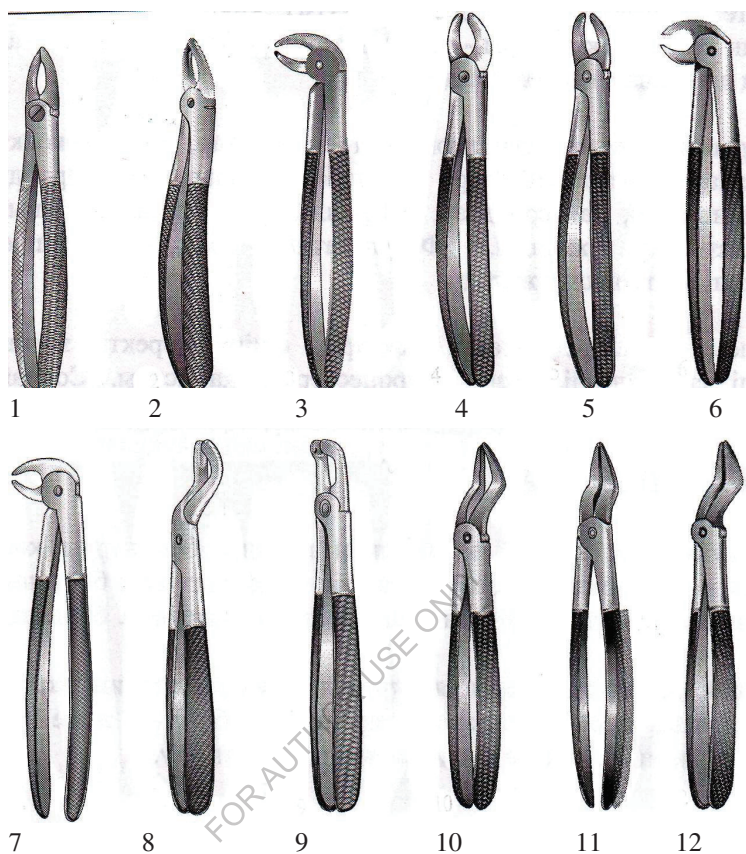


Рисунок 6. Щипцы для удаления зубов. В.И. Безяк, 1969 год.

1-прямые №2-для удаления резцов, клыков и премоляров; 2-S-образные М7-для удаления премоляров; 3-клювовидные со сходящимися щечками №13 –для удаления корней; 4-S-образные №17-для удаления правых моляров; 5-S-образные № 18 для удаления левых моляров; 6-клювовидные (коронковые) №22-для удаления маляров с обеих сторон; 7-клювовидные с округлыми нисходящимися щечками №33-для удаления зубов и корней; 8-штыковидные №67-для удаления зубов мудрости; 9-клювовидные горизонтальные №79-для удаления зубов мудрости при затрудненном открывании рта; 10-штыковидные (байонентные) с узкими щечками №51а-для удаления корней и зубов с разрушенной коронкой; 11- штыковидные (байонентные) со средними щечками №51-для удаления корней и зубов с разрушенной коронкой; 12- штыковидные (байонентные) с узкими щечками №52-для удаления корней и зубов с разрушенной коронкой;

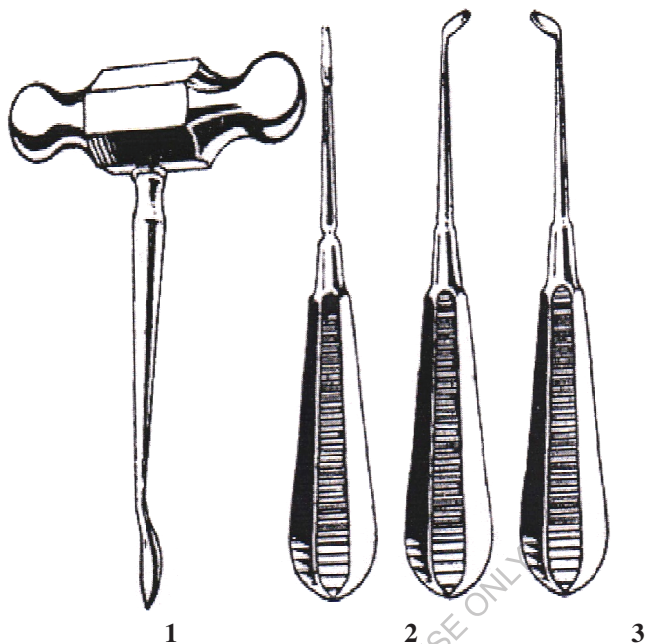


Рисунок 7.Элеваторы:

1-штыкообразный элеватор Леклюза; 2-прямой элеватор;
3-правосторонний и левосторонний угловые элеваторы.

6 Инструменты для остановки кровотечения

Для остановки кровотечения может потребоваться принятие определенных мер или оно может произойти самопроизвольно. Различают временную и окончательную остановку кровотечения. К ним относят; зажимы Бильрота, Кохера которые бывают как прямыми так и изогнутыми, изогнутые по плоскости и по оси. Зажим типа «Москит», они бывают прямые и изогнутые по плоскости. Также к ним можно отнести зажимы Пеана, Холстеда которые в настоящее время применяются редко (рисунок 8). Сюда же относятся лигатурные иглы Купера и Дешана, клипсы и зажимы для их наложения.

Временная остановка кровотечения предпринимается в порядке оказания экстренной помощи при кровотечениях из небольших артерий и вен, а так же капилляров. Они достигается наложением давящей повязки, пальцевым прижатием сосуда, наложением жгута Эсмарха. Давящая повязка

представляет собой свернутую в несколько пластов стерильную марлю, наложенную на рану. Поверх ее укладывается слой ватной бумаги и далее следует тугое циркулярное бинтование.

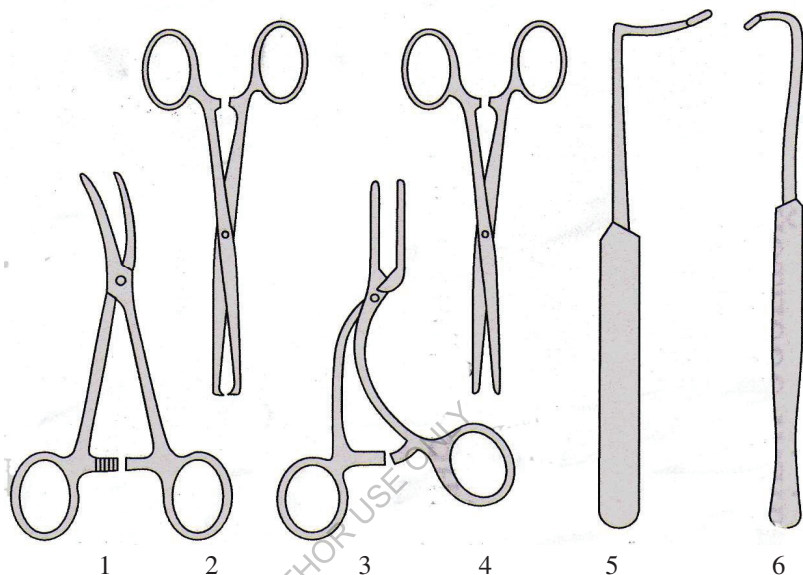


Рисунок 8. Инструменты для остановки кровотечения. Кровоостанавливающие зажимы: 1-зажим Бильрота прямой; 2 - зажим Кохера прямой; 3-сосудистый зажим Гепфнера; 4-зажим типа «москит»; 5-лигатурная игла Дешана; 6-лигатурная игла Купера.

Пальцевое прижатие сосудов заключается в прижатии артерий к прилежащей кости. Сонную артерию прижимают на середине протяжения переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы, к поперечному отростку VI шейного позвонка; подключичную-над ключицей, кнаружи от упомянутой мышцы к I ребру; подкрыльцовую – при отведенной руке по переднему краю волос подмышечной впадины к головке плеча; плечевую – по внутреннему краю двуглавой мышцы к плечевой кости; брюшную аорту- кулаком или ладонью в зоне пупка к позвоночнику; бедренную – под серединой паховой связки к горизонтальной ветви лобковой кости. С целью уменьшения кровотечения можно использовать прижатие височной артерий на 1 см впереди выше козелка к височной кости, а лицевой артерии- у переднего края жевательной мышцы к нижнему краю тела нижней челюсти.

Пальцевое прижатие используется как срочная и временная мера помощи при сильных кровотечениях из крупных сосудов. Метод причиняет боль и требует постоянного физического напряжения от оказывающего помощь.

Круговое перетягивание конечности жгутом Эсмарха, т.е. резиновой трубкой длиной 1 м с крючком на одном конце и цепочкой на другом, применяется для перетягивания бедра или плеча. При наложении жгута стягивают, делают 2-3 оборота вокруг конечности, не ослабляя натяжения, и одну из петель цепочки насаживают на крючок. Чтобы не ущемлять кожу, жгут накладывают на конечность, покрытую одеждой, полотенцем. Жгут можно подменить платком, подтяжками и др.

Окончательная остановка кровотечения из мелких вен может быть достигнута закручиванием сосуда в ране. Для этого захватывают конец поврежденного сосуда кровоостанавливающим зажимом и закручивают его, повернув несколько раз зажим вокруг своей оси. Это приводит к раздавливанию конца сосуда и скручиванию внутренней оболочки, которая закрывает просвет сосуда и способствует образованию тромба.

Чаще применяют перевязку сосуда в ране. Кровоостанавливающим зажимом захватывают конец сосуда (желательно без прилежащих тканей) и перевязывают шелком или кетгутом. Сначала затягивают один узел нити, а после снятия зажима, подтягивая концы, закрепляют нить вторым узлом. Крупные сосуды, особенно артерии, целесообразно перевязывать двумя лигатурами, причем одну из них (лучше периферическую) накладывать с прошиванием.

Если не удастся наложить лигатуру на сосуд, приходится прибегать к обкалыванию кровоточащих участков и перевязке сосуда вместе с окружающими тканями.

В случае невозможности перевязать кровеносный сосуд в ране применяют перевязку сосуда на протяжении. Для этой цели выше места повреждения производят разрез, обнажают и перевязывают намеченный сосуд.

Идеальным методом остановки кровотечения при ранении крупных артерий и вен является сосудистый шов, с помощью которого удастся не только остановить кровотечение, но и восстановить нормальное кровообращение в соответствующей области.

При паренхиматозных кровотечениях, особенно при ранении печени, когда невозможно применить ни один из перечисленных выше способов, приходится ограничиваться введением в рану марлевого тампона, который сдавливает поврежденные сосуды и способствует прекращению

кровотечения. Через несколько суток тампон удаляют из раны. С этой же целью нередко пользуются сальником, мышцей, гемостатической губкой, фибриной пленкой, сухим тромбином.

В некоторых случаях при операции используется электронож, который при соприкосновении с тканями коагулирует их, кровеносный сосуд тромбируется. Следует помнить, что при электрокоагуляции довольно крупной артерии тромб вследствие пульсации крови в сосуде может быть вытолкнут из просвета, и тогда возникнет кровотечение, иногда опасное для жизни больного.

Способствует остановке кровотечения местное применение горячегоизотонического раствора хлорида натрия, переливание крови (100-200 мл) внутривенное вливание 10% раствора хлорида кальция, внутримышечное введение витамина К (викасол) и др.

7 Вспомогательные инструменты

Эти инструменты подразделяются на:

Инструменты предназначенные для создания **экспозиции**: К ним относим ранорасширители, крючки которые бывают от двух до четырех зубьев, они так-же подразделяются на остроконечные и тупоконечные (рисунок 9,10). Остроконечными удобно при поверхностных слоях раны, особенно при захватывании подкожно жировой клетчатки, апоневрозов мышц, в полостях удобно работать тупоконечными. Так-же к ним относят S-образные пластинчатые ранорасширители Фарабефа. Зеркала, могут быть печеночные, почечные, абдоминальные. При операциях на грудной клетке очень удобны винтовые ранорасширители. В челюстно-лицевой хирургии широко применяется ранорасширители небольших размеров с винтовой тягой, например ранорасширитель Эдсона.

А также на инструменты предназначенные для **удержания смещения органов**: сюда относятся пинцеты-которые бывают анатомические и хирургические также разновидность хирургических пинцетов «лапчатые», ими удобно при ушивании кожи (рисунок 11). Положение пинцета, наруках в виде псичего пера.

Цапки бельевые-предназначены для фиксацииоперационного белья к коже. При операциях под общим наркозом, обкладочный материал фиксируют вместе с кожей, еслиоперация проводится под местной анестезией, фиксируют только края обкладочного материала. Зонды-бывают пуговчатые и желобоватые, в настоящее время выпускают комбинированныет.е. желобоватый зонд в концеимеется пуговка(рисунок

12). Зонды применяют для определения свищевого хода, а также при необходимости подвести марлевый или резиновую полосу к свищу. Корнцанги бывают прямые и изогнутые по плоскости. Предназначение которых различно, ими фиксируют тампоны, шарики и т.д. Роторасширитель, предназначен для принудительного раскрытия рта при неотложных состояниях, некоторые модификации используются в ряде клиник при любых вмешательствах в полости рта. Языкодержатель применяется для захватывания языка и его смещения при операциях на полости рта. Шпатели, инструменты с уплощенной и затупленной рабочей частью. Стоматологические шпатели в основном используются для замешивания пломбировочной массы. Стоматологические экскаваторы используются для удаления остатков пищи, замены пломб, выскабливания грануляций.

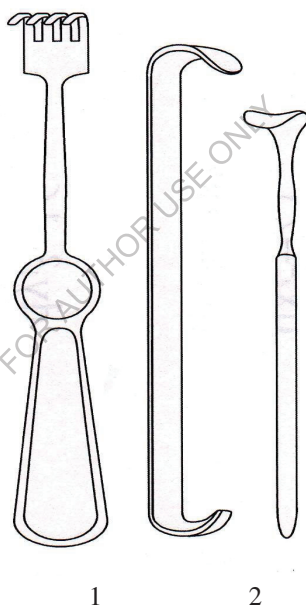


Рисунок 9. Крючки:

1-крючок Фолькмана четырехзубый; 2-S-образный пластинчатый крючок Фарабефа; 3-крючок малый седловидный.

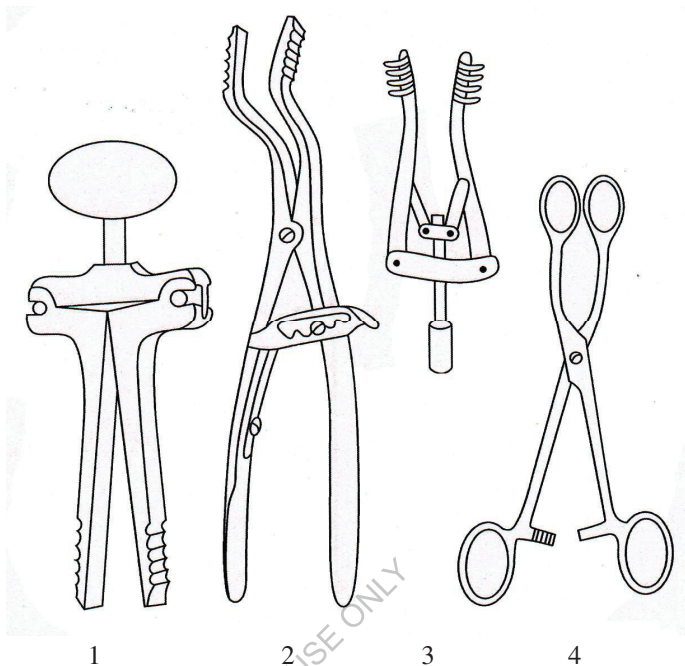


Рисунок 10. Роторасширители и ранорасширители:

1-роторасширитель винтовой; 2-роторасширитель кремальерный; 3-ранорасширитель винтовой; 4-языкодержатель.

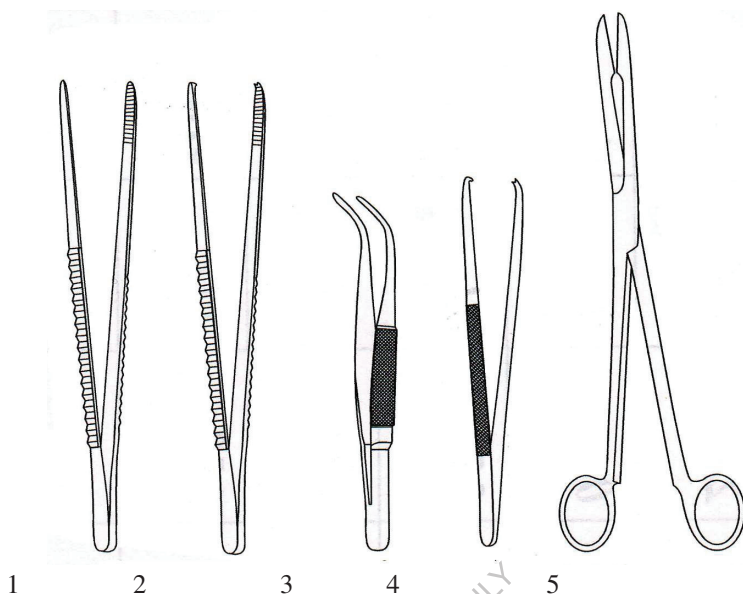


Рисунок 11. Пинцеты и концанг:

1-пинцет анатомический; 2-пинцет хирургический; 3-пинцет стоматологический; 4-пинцет глазной; 5-концанг.

8 Инструменты для соединения тканей

Иглы, применяемые в хирургической практике для соединения тканей, могут быть прямыми или изогнутыми. На поперечном сечении они имеют трехгранную (режущие иглы) или круглую (колющие иглы) форму. Отличаются эти иглы от обычных швейных наличием специального механического ушка, позволяющего, набрасывая и натягивая, проводить в них нить. Трехгранные иглы используются при сшивании апоневроза, фасции, кожи. Круглыми иглами пользуются при сшивании кишечника, сосудов, нервов, сухожилий, так как они меньше ранят ткани.

Общим недостатком трехгранных и круглых игл является то, что за иглой тянется вдвоенная нить, что увеличивает разрыв тканей. Поэтому сейчас в хирургии получают распространение атравматические иглы, у которых нить закреплена в тупом конце иглы и является непосредственным ее продолжением. Кроме того, широко применяются различного рода сшивающие аппараты для сосудов, нервов, ушка сердца, культи бронха, желудка, кишечника.

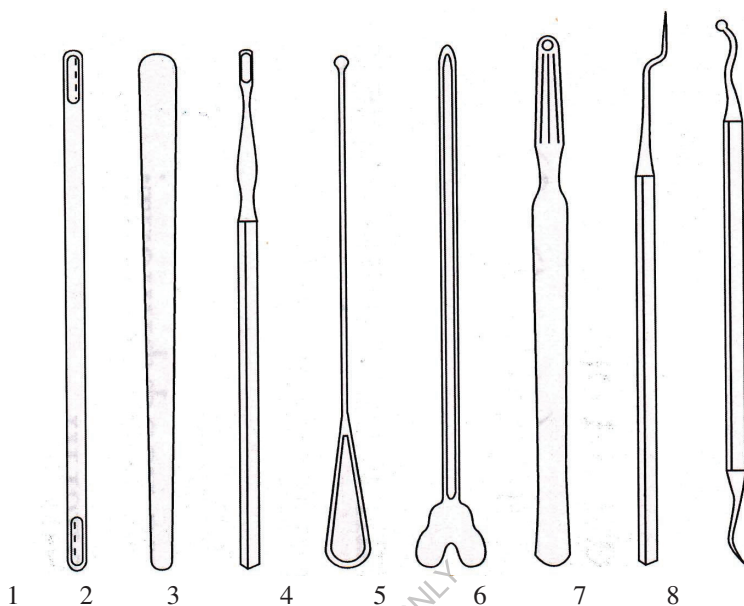


Рисунок 11. Шпателии зонды:

1-шпатель нейрохирургический; 2-шпатель терапевтический;
3-шпатель стоматологический; 4-зонд пуговчатый; 5-зонд желобоватый;
6-зонд Кохера зубный; 7-зонд стоматологический штыкообразный;
8- экскаватор стоматологический.

В качестве шовного материалаиспользуют шелковые, капроновые нити. Для наложения швов в глубине тканей применяют кетгут, который обычно к 10-20-му дню рассасывается. При операциях на лице пользуются конским и женским волосом. В последние годы конский волос с успехом заменяется полиамидной жилкой. Для наложения шва на лице стали применять тоную проволоку.

В сшивающих аппаратах используют металлические танталовые скрепки. Шовный материал должен быть стерильным.

Для удержания игл при соединении тканей применяют иглодержатели, которые могут быть различной конструкции. Иглу захватывают самым концом иглодержателя, ближе к ее ушку. Прямыми иглами шьют чаще без иглодержателя.

На коже и в полости рта накладывают обычно узловые швы. Захватив хирургическим пинцетом край раны кожи или слизистой оболочки и затем фиксировав его, вкалывают иглу перпендикулярно к ткани на расстоянии 0,5-

1см от края и пронизывают рану на всю глубину. При проведении иглы нужно обязательно использовать ее кривизну, т.е., продвигая иглу, повторяют эту кривизну. Показавшийся в ране кончик иглы перехватывают иглодержателем и проводят иглу изнутри наружу через противоположный край раны. Если вкол и выкол иглы произведены на неодинаковом расстоянии от краев раны, то края раны могут неправильно прилегать друг к другу, вворачиваясь внутрь, что способствует неправильному срастанию тканей. Шить удобнее справа налево по отношению к оперирующему. Оба конца проведенной через края раны нити завязывают простым двойным узлом, причем узел следует завязывать сбоку от раны, над местом вкола. При использовании капроновых нитей двойного узла недостаточно, так как он может развязаться. При затягивании узла достаточно добиться соприкосновения краев раны. Слишком тугое стягивание их может привести к некрозу тканей и последующему расхождению швов. Узловой шов накладывают отдельными нитями, благодаря чему ослабление одного узла не приводит к ослаблению всей линии швов (рисунки 12,13).

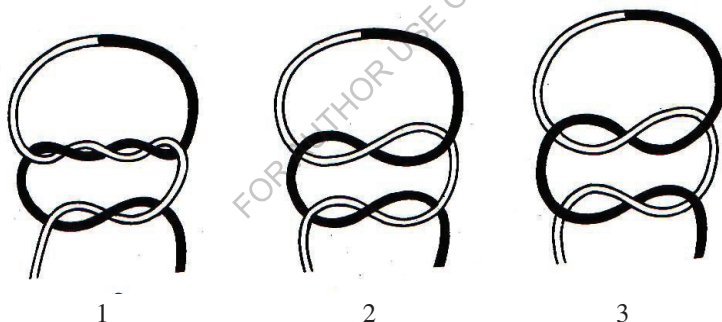


Рисунок 12. Виды узлов.

1-двойной хирургический; 2-простой (женский); 3-морской.

Швы накладывают на расстоянии 1-2 см друг от друга.

Различают простой, морской, хирургический узлы. Простой узел в хирургической практике использовать не рекомендуется, так как при напряжении тканей он становится не состоятельным. Морской узел более надежный, истянутые им ткани своим давлением лишь туго его затягивают. Хирургический узел, предусматривающий двойной перехлест нити, надежно предохраняет от расхождения краев раны. Он применяется при сшивании краев раны, имеющих тенденцию к расхождению.

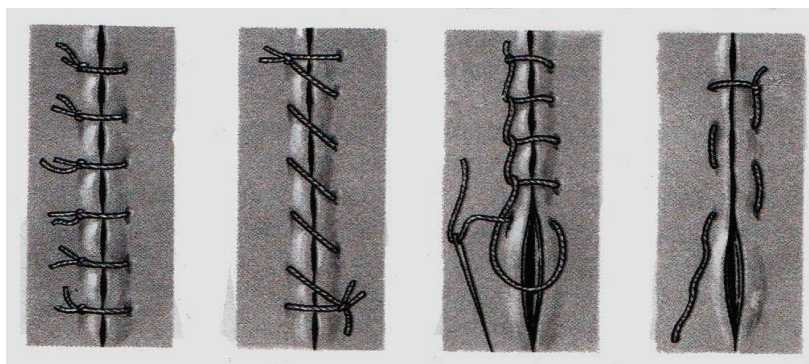


Рисунок 13. Виды хирургических швов.

1-узловой; 2-непрерывный; 3-обвивной Мультановского; 4-матрачный.

Помимо узлового шва, в хирургии широко применяется непрерывный шов. К его положительным качествам следует отнести быстроту выполнения, более тщательное соединение краев раны. Существует несколько модификаций непрерывного шва. Непрерывный обвивной шов начинают проведения иглы с длинной нитью через оба края раны. Первый узел завязывают, располагая его над местом выкола. Затем нить проводят справа налево через края раны на всем ее протяжении, делая стежки на расстоянии 1 см друг от друга. Заканчивают шов, завязывая конец проведенной нити с последней петлей. Таким швом шьют кишечник, кровеносные сосуды. Шов обвивной с захлестом типа шва Мультановского применяют при закрытии ран кишечника. Непрерывный матрачный шов применяют при сшивании сосудов. П-образным узловым швом сшивают края апоневроза, поперечно пересеченных мышц, кровеносных сосудов, ушивают рану печени.

Чтобы послеоперационный рубец на лице был мало заметен, нужно особенно тщательно сопоставить края раны на одинаковом уровне. Этому помогает предварительное сближение краев раны кетгутовыми швами, наложенными на поверхностный слой подкожной клетчатки. Затем с помощью тонких режущих игл тонкими нитями сшивают края кожной раны, вкол и выкол иглы проводят на расстоянии 1-2 мм от края и строго симметрично. Можно сшить И-образным швом, иногда вертикальным. После снятия узловых швов в местах проколов кожи иглой появляются рубчики в виде пятен. Чтобы избежать этого, используют непрерывный косметический шов-нить проводят только через подкожную клетчатку, не прокалывая кожу. Кожу прокалывают, лишь начиная и заканчивая шов.

Признание получил аподактильный, беспальцевой метод наложения шва, при котором все манипуляции совершаются с помощью инструментов.

Кожные швы снимают обычно через неделю. На лице швы снимают раньше (на 4-5-сутки), устариков и истощенных больных швы следует удалять не раньше, чем через 8-10 суток. Смазав кожу настойкой йода (бетадином) или этиловым спиртом, пинцетом захватывают узел или конец лигатуры и приподнимают так, чтобы показалась та часть, которая находится в коже. В этом месте лигатуру перерезают, и тогда при снятии шва через шовный канал проходит только та часть нити, которая в нем была, а нета, которая находилась на поверхности кожи и загрязнена микробами [1].

Интересной проблемой соединения тканей является использование адгезивов на основе эпоксидных смол, эфиров цианокрилатной кислоты, как материала для их склеивания. Эти вещества позволяют склеивать ткани во влажной среде. Они постепенно рассасываются и выводятся из организма, не оказывают токсического действия, не вызывают аллергической реакции. Остеопласт, палавит, акрилит, циакрин и др. Позволяют склеивать кости. При этом обнаженные отломки кости обрабатывают хлорэтилом, что позволяет получить гемостаз из сосудов губчатого вещества кости и растворить, а далее снять жир. Наносят клей на поверхность перелома кости и производят их сопоставление. Клей скрепляет костные отломки не мешает формированию костной мозоли.

Наблюдения последних лет показывают, что пользуясь ультразвуковой установкой, можно сваривать кость на месте ее перелома.

9 Специальный набор инструментов в стоматологии

Стоматологический набор инструментов, по назначению подразделяют: на 1. Инструментарий общего назначения- к ним относят зубные боры, стоматологическое зеркало, пинцеты, ножницы, зонды;

2. Терапевтический инструментарий-инструменты для пломбирования, для лечения парадонта и других заболеваний к которым относятся гладилки, кюретки, надфили, крючки;

3. Хирургический инструментарий для удаления зубов, для лечения периостита и других заболеваний: шипцы, кюретажные ложки, элеваторы;

4. Инструменты для эндодонтии.

Все стоматологические и общехирургические наборы инструментов объединяются в один набор соответственно конечной цели. Например набор для удаления зубов, набор для осмотра, набор для эндодонтии, набор для

пломбирования и т.д. В детской стоматологии применяются аналогичные инструменты с меньшими размерами.

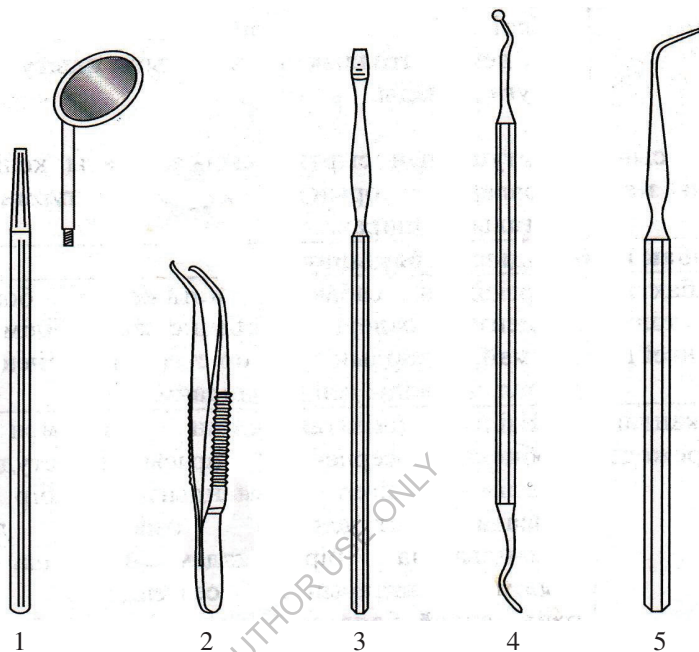


Рисунок 14. Базовый набор для стоматологического осмотра:

1-зеркало стоматологическое; 2-стоматологический пинцет;
3-стоматологический шпатель; 4-стоматологический зонд (угловой);
5-стоматологический экскаватор.

В базовый стоматологический набор инструментов для осмотра входят: **зеркало стоматологическое** которая состоит из рукоятки и собственно зеркала, выгнутой зеркальной пластики с фокусным расстоянием 75 мм (рисунок 14). Могут быть разборные и неразборные. Предназначены для осмотра трудно доступных участков полости рта. **Стоматологический зонд**, имеются различные варианты исполнения изогнутый, серповидный, штыковидный. Зонд предназначен для обнаружения и ревизии кариозных зубов. **Стоматологический пинцет**, предназначен для введения турунд и тампонов в рану или кариозную полость. Стоматологический шпатель, бывает двусторонним и односторонним. Используется для замешивания

пломбировочной массы и ее растирания. Самым и удобными являются разборные шпатели со сменными наконечниками.

Экскаваторы стоматологические различают по диаметру ложки. №1-0,7 мм, №2-1,3 мм, №3-1,9 мм, №4-2,4 мм предназначены для извлечения фрагментов твердых тканей зубов, остатков пищи из кариозной полости, удалении временной пломбы и зубных отложений, выскабливания грануляций. **Гладилки, шпатели-гладилки**, их различают по размерам рабочих частей, предназначены для расглаживания пломбировочной массы при закрытии кариозной массы.

Кроме того в базовый набор входит **почковидный лоток**, в который укладываются инструментальный и перевязочный материал.

Комплект инструментов для пломбирования:

Рукоятка для бормашины-служат для передачи крутящего момента от стационарно расположенного двигателя бормашины к рабочей части (рисунок 15). **Наконечники для ручных бормашин**-выпускаются прямые и угловые, они служат для закрепления вращающихся инструментов-бормашин, фрез и т.д. **Боры зубные**- служат для механической обработки твердых тканей (зуба, застывшей пломбировочной массы), различаются по форме и назначению: боры-для первичной обработки, финиры-для окончательной обработки, полиры-для полировки. **Матрица для контурных пломб** используется для временного укрепления пломб в случае, если отсутствует одна из стенок зуба.

Набор инструментов для работы с корневым каналом:

Буравы корневые (ручные и машинные), предназначены для расширения и выравнивания корневых каналов, различают по диаметру №1-0,25 мм, №2-0,3 мм, №3-0,35 мм, №4-0,4 мм, №5-0,45 мм (рисунок 16). **Дрильеры** машинные и ручные, используются для зондирования, расширения и пломбирования корневого канала. **Иглы корневые Миллера**, их различают по диаметру №1-0,17мм, №2-0,19мм, №3- 0,21 мм, предназначены для введения лекарственных веществ в корневой канал и его последующего пломбирования. **Каналонаполнители** предназначены для заполнения корневого канала пломбировочной массой. **Пульпоэкстракторы** могут быть выполнены с длинной или короткой ручкой. Используются для удаления остатков пульпы из корневого канала.

10 Стоматологическое оборудование

Стоматологическое оборудование-это комплекс устройств, необходимых для функционирования стоматологического кабинета.

Основными устройствами являются стоматологическое кресло, бормашина, стоматологический осветитель, компрессор. К оборудованию можно отнести также системы диагностики и отображения.

Стоматологическое кресло необходимо для размещения пациента. В ряде случаев его может заменить обычный стул, например при выездных профилактических осмотрах.

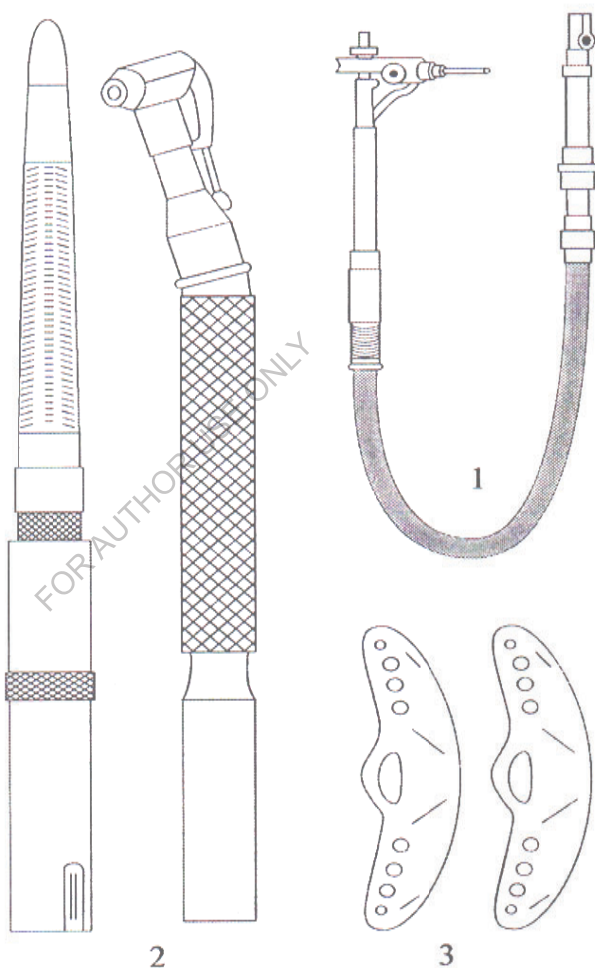


Рисунок 15.Инструменты для пломбирования.

1-рукав для бор машины; 2-наконечники для бор машины прямой и угловой; 3-матрица для контурных пломб.



Рисунок 16. Боры зубные (Безяк В.И., 1969).

1-фиссурный конический с двойной нарезкой. Для обработки шиколесовидный; 2- фиссурный конический с двойной нарезкой; 3-фиссурный цилиндрический содинарной нарезкой; 4- фиссурный цилиндрический с двойной нарезкой; 5-шаровидный полир; 6-шаровидный финир. Для полирования пломбы; 7-шаровый (шаровидный бор); 8 – 9-колесовидный обратноконусный. Для обработки неглубоких кариозных полостей.

Бормашина необходима для создания крутящего момента для работы с борами, дрельборами, шлифами. При этом сам крутящий момент передается при помощи гибкого рукава, или привода. На конце привода размещается наконечник от бормашины. Он может быть прямым или угловым в зависимости от повреждения зуба, его расположения и т. д. Наконечник служит для закрепления собственно инструмента.

Стоматологический осветитель необходим для освещения полости рта. Он состоит из опоры (стойки), лампы и отражателя. Есть бестеневые модификации осветителей, которые имеют несколько ламп, расположенных по окружности. Главным требованием, предъявляемым к осветителям, является четкое ограничение светового поля, так как в противном случае свет может бить в глаза пациенту.

Компрессор используется для осушения полости рта, отсасывания слюны и т.д. Его можно использовать для создания крутящего момента (при применении специальных воздушных хукавов и воздушных наконечников), и тогда он может выступать в качестве бормашины.

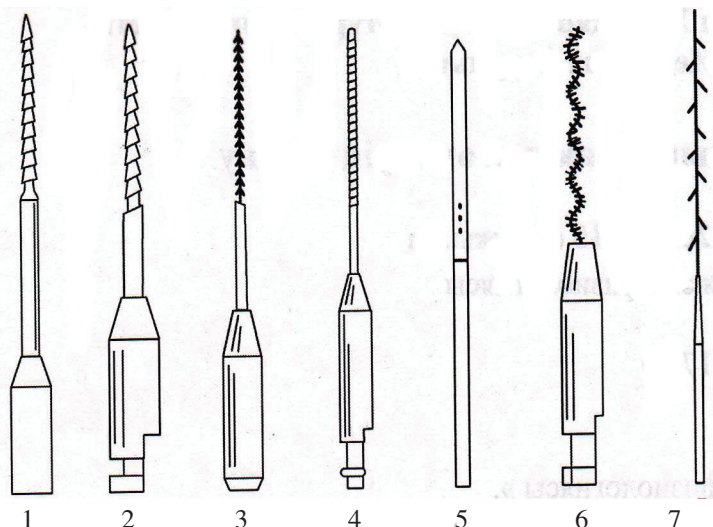


Рисунок 17. Инструменты для работы корневым каналом.

1-бурав корневой ручной; 2-бурав корневой машинный; 3-дрельбор ручной; 4-дрельбор машинный; 5-игла корневая; 6-каналонаполнитель; 7-пулпоэкстрактор.

Системы диагностики предназначены, с одной стороны, для определения объема и вида лечения, а с другой-для объективной оценки результатов лечения, как врачом, так и пациентом (системы визуализации). К этим системам относятся аппараты для рентгениягностики, негатоскопы, детальные видеосистемы.

Аппараты для рентгениягностики-это рентгеновские аппараты (классические, или пленочные), компьютерные томографы, ЯМР-томографы. В настоящее время становится все более актуальным использование радиовизиографов, в которых рентгеновскоеизлучение фиксируется не пленкой, а цифровым датчиком, соединенным с компьютером, который производит окончательную обработку и представления изображения. Использование компьютерной техники в работе стоматолога позволяет облегчить архивацию данных о больных, создавая базы данных. В результате которого в любое время можно затребовать предыдущие снимки для сравнения с последующими.

Негатоскопы предназначены для облегчения оценки рентгенограмм. В ряде случаев они интегрированы во врачебный блок стоматологической установки.

Детальные видеосистемы представляют собой интрооральную камеру, соединенную с компьютером. Главными требованиями, предъявляемыми к такой камере, являются миниатюрность и гигиеничность.

В настоящее время стоматологическое оборудование полностью или частично объединяется в стоматологические установки.

Стоматологическая установка – это комплекс электрических, механических и гидравлических элементов, преобразующий внешнюю энергию в энергию стоматологических инструментов и предназначенный для обеспечения необходимых условий проведения стоматологического лечения. Отметим, что в соответствии с определением комплекс указанных выше устройств, даже несвязанных друг с другом, может считаться стоматологической установкой. Однако здесь и далее будут описываться промышленным образом изготовленные стоматологические установки, выполненные в виде единого комплекта, все элементы которого связаны между собой (рисунок 18).

Классификация стоматологических установок:

Их можно разделить по мобильности, комплектности, по количеству инструментов, подсветки на рукавах, микрометра, эвакуации жидкости из полости рта.

Базовая комплектация стоматологической установки включает:

1. Кресло пациента, которая может быть с гидравлическим или электрическим приводом, в современных установках позволяет при необходимости располагать пациента лежа или в положении оказания неотложной помощи-положение Тренделенбурга (сопущенным головным концом). Обивка кресла должна быть износостойчивой и легко мыться;

2. Блок врача (пульт врача), служит для развешивания подвижных инструментов и ламп светоотвержения. Некоторые пульта имеют место для размещения стандартных инструментов (штопферов, зондов, зеркал и др.);

3. Блок ассистента, состоит из гидроблока (плеательницы) и системы эвакуации из полости рта;

4. Светильник, который состоит из лампы (в настоящее время предпочтение отдают галогеновым и диодным) и отражателя;

5. Педаль врача, которая предназначена для управления наконечниками [18].

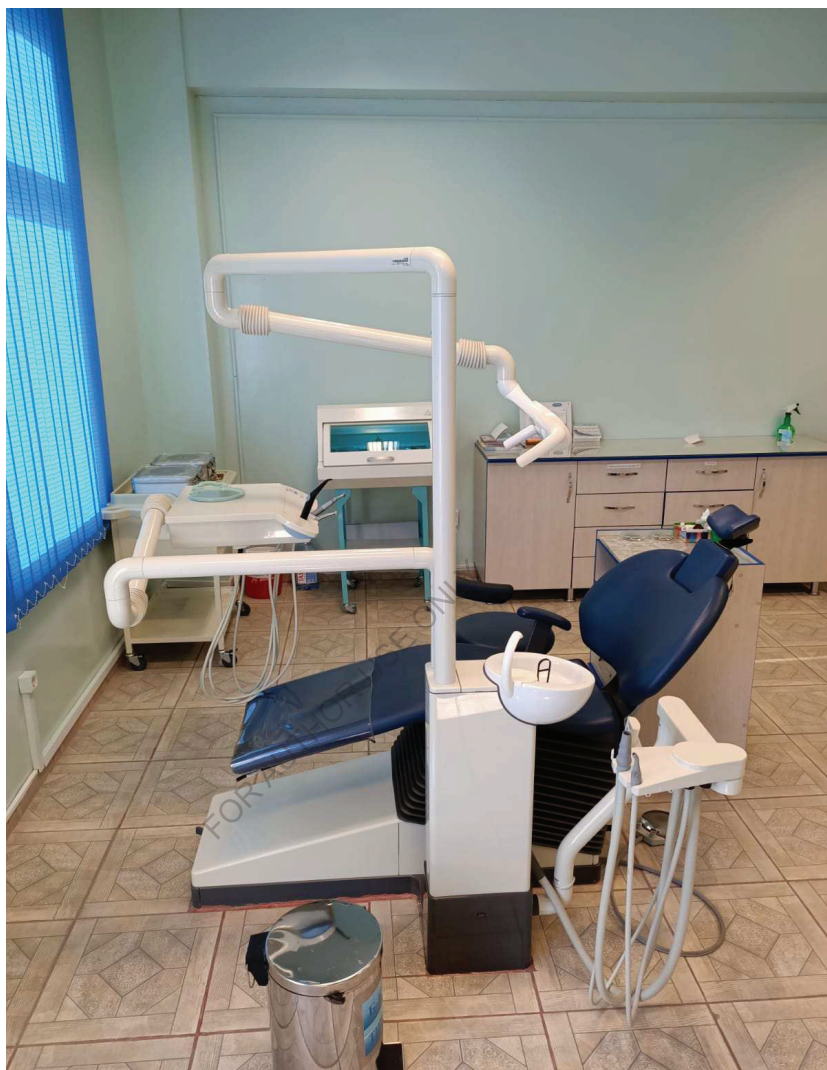


Рисунок 18. Внешний вид стоматологической установки (установка Sirona).

11 Понятия отрансплантологии

Термин «трансплантология» происходит от латинского *transplantare* – пересаживать и греческого слова *logos* – учение. Иными словами говоря, трансплантология – это учение о пересадке органов и тканей.

Трансплантация – это замещение тканей или органов больного каким-либо собственными тканями или органами, такimi взятыми из другого организма или созданными искусственно. Сами пересаживаемые участки тканей или органы называются **трансплантатами**.

В зависимости от источника и вида пересаживаемых трансплантатов различают 5 видов трансплантаций.

1. Аутотрансплантация – это пересадка собственных тканей и органов;

2. Изотрансплантация, пересадка между генетически однородными организмами. Например пересадка между близнецами или между особями внутри генетически однородных линий животных в экспериментальной трансплантологии;

3. Аллотрансплантация, когда пересадка проводится между организмами одного и того же вида, но генетически разнородными, то есть от человека к человеку;

4. Ксенотрансплантация, пересадка органов и тканей между организмами разных видов. Это межвидовая трансплантация, в медицине это пересадка органов и тканей животных к человеку: например использование ксенобрюшины крупного рогатого скота в травматологии и челюстно-лицевой хирургии;

5. Эксплантация (протезирование) – это пересадка не живого не биологического субстрата.

В трансплантологии применяются три внешних похожих термина: «пластика», «пересадка» и подсадка.

Пластика – это как правило, замещение дефекта органа или анатомической структуры трансплантатами без сшивания кровеносных сосудов.

Пересадка – это трансплантация (замена) органа сшиванием кровеносных сосудов. Такая трансплантация может быть ортотопической, т.е. на обычное для данного органа место, и гетеротопической, т.е. на место, несвойственное данному органу.

Подсадка – это трансплантация донорского органа без удаления такого же органа у реципиента.

Так же в трансплантологии применяется термин «ретрансплонтация», под которым понимается хирургическая операция по приживлению отделенного при травме участка ткани, органа или конечности на прежнее место. В стоматологии используют внедрение удаленного зуба в его же альвеолу.

Кожная пластика практиковалась еще в Тибете за 3000 лет до нашей эры, в Дрение Китая, Египте и других странах. Вопросы пластики лица изложены в трудах врача Индии Сушрута (1000 лет до нашей эры), ими интересовался римский врач Цельс (начало нашей эры). Подробное описание пересадки кожи на питающей ножке плеча на лицо было сделано итальянским профессором Тальякоцци. Расчеты при выкраивании кожных лоскутов для пластических целей представлены в классическом труде русского врача Ю.К. Шимановского.

Кожная пластика получила широкое распространение в последние годы. В совершенствовании ее техники большую роль сыграли работы Ю.Ю. Джанелидзе, А.Э.Рауэра, А.А. Лимберга, Н.Н. Блохина, Дугласа, Дрегстета, Вильсона и др.

Показаниями к проведению кожной пластики относятся:

1. Ожоги III-IV степени;
2. Обширные кожные раны;
3. Вяло гранулирующие и длительно не заживающие раны и язвы;
4. Рубцовые деформации кожи различного происхождения;
5. Устранение дефектов после удаления пигментных пятен и т.п.

Обезболивание. Выбор метода обезболивания при пластических операциях зависит от места операции, длительности и характера. При пластических операциях на лице лучшим способом является местная инфильтрационная анестезия 0,25-0,5% раствором новокаина. Инфильтрация кожи анестезирующим раствором значительно облегчает вырезывание лоскутов различной толщины. При пересадке кожи у больных обширными ожогами необходимо общее обезболивание.

Различают три основных вида пластических операций на коже: 1. Пластика местными тканями; 2. Пластика кожным лоскутом на питающей ножке; 3. Свободная пластика кожи.

Пластика местными тканями. Это самый простой способ закрытия дефекта кожи лица является стягивание краев раны наложенными швами. При этом для ослабления натяжения тканей можно произвести отслойку кожи вместе с подкожной клетчаткой по краям раны. С целью создания подвижных краев раны иногда делают послабляющие разрезы параллельно краям дефекта и отступая от него на 2-5 см. Однако на лице использовать этот

прием не следует, так как он приводит к созданию лишних рубцов. Намного выгоднее прибегать к дополнительным разрезам по принципу Цельса, когда кожу с подкожной клетчаткой рассекают по краю дефекта и после отслойки участок ткани, прилежащий к разрезу, перемещают на дефект.

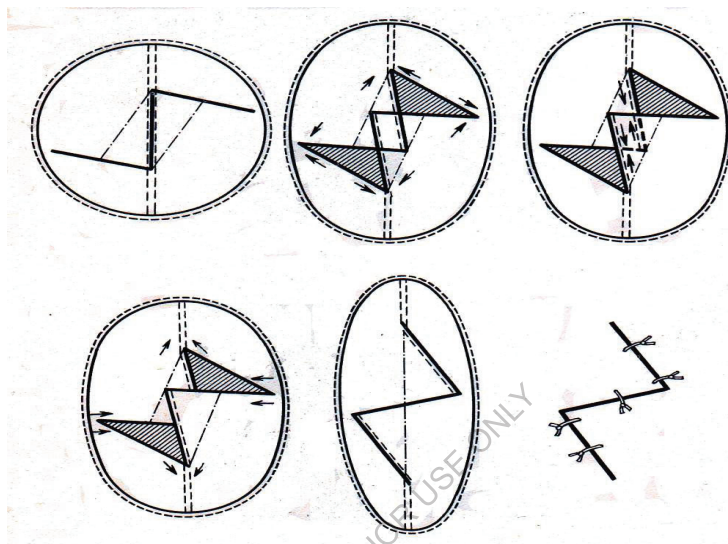


Рисунок 19. Кожная пластика симметричными встречными треугольными по Лимбергу.

Наиболее эффективными операциями местной кожной пластики следует признать перемещение лоскута по принципу встречных треугольников по Лимбергу. Данный метод сводится к следующему. При котором разрез кожи производят с двумя дополнительными разрезами под углом к первому, т.е. в данном случае образуется два треугольных лоскута, обращенных вершинами в разные стороны, и поменять лоскуты местами, то при этом в данном случае происходит размещение тканей, дающее удлинение их по направлению основного разреза и соответствующее уменьшение по направлению, перпендикулярному основному разрезу. Степень такого перемещения тканей зависит от величины углов; чем меньше углы, тем больше возможность перемещения тканей. Прирост длины при симметричных фигурах треугольных лоскутков также зависит от их углов; при углах 30° прирост равен 25%, при 60° - 75%. Симметричная форма разреза дает равномерное удлинение в обе стороны от концов среднего разреза. При несимметричной фигуре выкраиваемых треугольников прирост длины

оказывается больше у того конца среднего разреза, где угол более тупой. При больших рубцах не всегда можно достичь хороших результатов, поэтому в таких случаях делают несколько фигур. Перемещение встречных лоскутков целесообразно применять при наличии рубцовых тяжей на лице или в области крупных суставов конечностей. При выборе метода кожной пластики на лице всегда следует предпочесть пластику местными тканями, что обеспечивает лучший косметический эффект.

Пластика кожным лоскутом на питающей ножке (итальянский метод). Место кожного дефекта, куда перемещается лоскут, должно быть специально подготовлено; иссечены края язвенной поверхности, рубцовые ткани, обеспечен тщательный гемостаз. Лоскут с питающей ножкой во всю толщу кожи выкраивают соответственно форме дефекта, но несколько большего по размеру, так как после отделения от подлежащих тканей он сокращается. Длина лоскута не должна превышать ширину питающей ножки более чем в 2 раза. Нужно избегать перегибов питающей ножки и натяжения лоскута. При этом вынужденное положение больного не должно быть особенно тягостным. Оставшуюся на месте перемещенного лоскута раневую поверхность закрывают швами или она заживает под жировой повязкой вторичным натяжением. Такой исход ограничивает возможность пересадки лоскутов на ножках больших размеров. Типичный способ итальянской кожной пластики заключается в пересадке кожного лоскута с плеча на дефект носа.

Пластика круглым стеблем по Филатову. Состоит из трех этапов:

1. Формирование стебля;
2. Пересадка стебля;
3. Распластывание стебля на дефект.

Лучшим местом для заготовки стебля является покровы живота и грудной клетки. Лоскуту придают косое или продольное направление, так как опоясывающие лоскуты относительно легко травмируются. Кроме того, косое расположение стебля соответствует направлению кровеносных сосудов в подкожно-жировой клетчатке этих областей. Можно создавать стебель и на других участках тела, где удастся захватить кожу в складку нужной величины.

Величину лоскута и место его образования устанавливают в зависимости от размера и локализации раневой поверхности. Если для восстановления перегородки носа или частей ушной раковины пригодны маленькие стебли шириной 2-5 см, то для формирования подбородка требуются лоскуты размером 8х9 см. Соотношение ширины кожной ленты к ее длине должно быть 1:3.

Проводят два параллельных разреза и отсеeparованный лоскут с подкожно-жировой клетчаткой сшивают в виде трубки кожным покровом снаружи. Получается кожный стебель с двумя питающими ножками, без раневой поверхности. В зависимости от толщины слоя жировой клетчатки в лоскут включают всю клетчатку или только часть ее. При малом количестве жировой клетчатки ее берут вместе с фасцией.

Для лучшего питания и сопоставления краев лоскута параллельные разрезы у концов стебля разводят под углом 130-150°.

Можно выкраивать дополнительные треугольные лоскуты. Кожу с подкожно-жировой клетчаткой под лоскутом отсепааровывают с краев и рану ушивают толстыми капроновыми швами наглухо.

Одним из наиболее ответственных моментов образования стебля является зашивание раны под его ножками. Возникшее здесь большое натяжение кожи может привести красхождению швов и даже некрозу стебля в следствии нарушения кровообращения. Для предупреждения таких осложнений целесообразно выравнивать у ножек стебля дополнительные кожные лоскуты, которые затем перемещают.

В тех случаях, когда края кожной раны на материнской почве сблизить очень трудно, наносят дополнительные послабляющие разрезы длиной 1-2 см параллельно краю раны в шахматном порядке.

Прежде чем пересаживать стебель на новое место, проводят тренировку его сосудов, которую начинают после снятия швов, не ранее 10-го дня. Для этого пережимают ножку, которую предстоит затем пересекать, с помощью мягкого кишечного жома или тонкогорезинового жгута; сначала по 15 мин 3-4 раза в день, прибавляют ежедневно по 15 мин, увеличивая продолжительность до 3 часов. Если при этом стебель сохраняет розовую окраску, не бледнеет, его можно считать готовым к пересадке. Когда стебель пересаживают на лицо, то на 20-30-ый день после образования стебля тренированную ножку ее пересекают и переносят чаще на тыл кисти левой руки (первый шаг стебля), если расстояние не позволяет подшить этот конец конец стебля сразу на лицо. Овальным разрезом отсекают ножку от материнской основы, рану зашивают наглухо. На том участке куда пересаживают ножку стебля, производят полулунный разрез кожи с подкожной клетчаткой. Величина разреза соответствует поперечному сечению стебля, который подшивают к краям разреза. При этом используемую для перемещения стебля руку фиксируют гипсовой лангетой или другой повязкой к туловищу, иначе стебель может быть излишне травмирован и даже оторван.

Через 2-3 недели пересаживают вторую ножку стебля, «тренированную» описанным выше способом, в край дефекта лица (второй «шаг» стебля), а в след за ней потом же правилам отсекают конец стебля от руки и пересаживают на лицо. Ложе для него в зоне закрываемого дефекта лучше создавать в неизменных тканях, несколько отступя от края дефекта. Ножка стебля, пересаженная в рубцовые ткани, которые недостаточно хорошо кровоснабжаются, будут находиться в менее благоприятных условиях для приживления.

Стебель распластывают после иссечения на нем рубца и подшивают к краям дефекта, а иногда придают ему нужную форму.

Пересадка острого филатовского стебля по Балону. Отличие данного способа состоит в том, что после выкраивания кожной ленты с подкожно-жировой клетчаткой и создания филатовского стебля сразу пересекают одну из его ножек. Свободную ножку стебля пересаживают на руку, если стебель был образован на животе, или непосредственно к краю дефекта лица, если стебель формировали на плече.

Соотношение ширины стебля к длине должно быть не менее 1:2, а при формировании больших стеблей даже 1:1,5, чтобы не развился некроз пересеченной ножки стебля. Размеры выкраиваемого лоскута в зависимости от величины дефекта могут быть от 4х6 до 9х16 см.

Преимуществом метода является сокращение сроков переноса лоскута на 3-4 недели.

Свободная пересадка кожи. Идея свободной пересадки кожи принадлежит Брюгеру (1818), но впервые ее стали производить Реверден (1869) и российский врач С.П. Янович-Чайнский (1871). Данная пересадка осуществляется несколькими способами. Для пересадки на лицо целесообразнее брать кожные лоскуты средней толщины (1/2-3/4 толщины кожи), так называемые расщепленные. Тонкие лоскуты приживаются хорошо, но затем подвергаются сильному сморщиванию, вследствие чего через 3-4 недели может возникнуть деформация лица. Лоскуты во всю толщину кожи, пересаженные на лицо, становятся очень заметными и резко отличаются от окружающей кожи. И пересаживаемых на лицо кожных лоскутах не следует делать отверстий, так как на их месте остаются белые рубцовые пятна, из-за чего снижается косметический эффект операции.

Кожу для пересадки можно взять с передней наружной поверхности бедра, живота, с боковой поверхности грудной клетки. Для закрытия дефектов на лице небольшие лоскуты можно заимствовать в заушной, надключичной или подключичной области. Взятие небольших кожных лоскутов (3-6 см в диаметре) производят ручным способом с помощью

острых бритв, скальпелей, специальных широких ножей. Лоскуты кожи значительных размеров удобнее брать специальным инструментом-дерматомом.

Кожные трансплантаты можно пересаживать непосредственно на раневую поверхность (раны или ожоги после первичной хирургической обработки, свежая грануляционная ткань). Избыточные грануляции, а также рубцы предварительно иссекают. Тщательно останавливают кровотечение, так как скопившаяся под лоскутом кровь может отслаивать его.

Гемостаз осуществляют раствором сухого тромбина или порошком из гемостатической губки. В отдельных случаях прибегают к перевязке кровоточащих сосудов кетгутовыми лигатурами. Остановке кровотечения из мелких сосудов способствует прикладывание марлевых салфеток, смоченных горячим изотоническим раствором хлорида натрия.

Участок, с которого берут кожные лоскуты, обмывают водой с мылом и стерильным изотоническим раствором хлорида натрия, после чего обрабатывают этиловым спиртом.

Пересадка тонких кожных лоскутов по способу Тирша. Лучшим местом для взятия тонких лоскутов является передне наружная поверхность бедра. Ассистент растягивает кожу, а хирург срезает кожные лоскуты длиной 10-15 см и шириной 2-3 см дерматомом. При правильном взятии лоскута до сосочкового слоя кожи, появляется лишь точечное кровотечение. Взятые лоскуты переносят на подготовленную заранее раневую поверхность, тщательно расправляют и накладывают давящую повязку. Первую перевязку делают через 10-14 дней. На донорский участок кожи накладывают повязку.

Взятие больших лоскутов кожи средней толщины лучше производить дерматомом. Пересаженный лоскут в необходимых случаях укрепляют несколькими кетгутовыми швами. Нужно следить затем, чтобы лоскут плотно прилегал к раневой поверхности. Поэтому скопившуюся под ним гематому следует удалять. Рекомендуется также между швами под лоскут ввести несколько выпускников в виде полосок из перчаточной резины для оттока крови в повязку.

Свободная пересадка лоскутов кожи во всю его толщину. Такие лоскуты хорошо противостоят внешним воздействиям, не сморщиваются после приживления и обеспечивают хороший косметический эффект. Однако появление дефекта кожи на том участке, откуда берут лоскут, ограничивает возможности пересадки больших лоскутов кожи во всю ее толщину.

Чтобы увеличить площадь пересаживаемого лоскута, на нем делают остроконечным скальпелем в шахматном порядке сквозные отверстия и растягивают по принципу гармошки. Отверстия улучшают условия

приживления лоскута, так как предупреждают образование гематом под лоскутом и служат для оттока раневого отделяемого.

Пересадка кожи по Джанелидзе. П-образным разрезом выкраивают лоскут кожи, длина которого должна равняться длине закрываемого дефекта, а ширина должна быть не менее половины дефекта кожи. При вырезывании лоскута постепенно накручивают его на зажим Кохера, отделяя при этом скальпелем подкожно-жировую клетчатку. Затем лоскут раскручивают, натягивают и остроконечным скальпелем делают отверстия размером 7-8 мм каждое, размещая их в шахматном порядке. Только после этого лоскут полностью отсекают.

В области дефекта мобилизуют края кожи с помощью дополнительных разрезов и сближают их временными швами. Под этими швами проводят пересаживаемый лоскут кожи и пришивают узловыми швами, после чего временные сближающие швы удаляют. Накладывают повязку.

Способ Янович-Чайнского-Дэвиса. Данный способ предусматривает пересадку небольших кожных лоскутков диаметром 0,4-0,5 см. Острым концом иглы приподнимают участок кожи и срезают у основания образовавшегося конуса. Полученный лоскут переносят на раневую поверхность, лоскуты укладывают так, чтобы промежутки между ними не превышали 0,5 см. Количество пересаживаемых кусочков кожи зависит от величины раневой поверхности, которую предстоит закрыть [2].

12 Клиническая анатомия мозгового отдела головы

Голова отграничена от шеи с обеих сторон линией, которая проходит от подбородка - *mentum* по нижнему краю тела нижней челюсти - *margo inframandibularis* до ее угла - *angulus mandibula*, далее следует к вершине сосцевидного отростка - *apex mastoidea*, огибает его задни и продолжается по верхней выйной линии - *linea nuchae superior* до наружного возвышения затылочной кости - *protuberantia occipitalis externa*. Эта граница условна, так как задняя черепная ямка проецируется ниже выйной линии, а затылочная область скорее принадлежит шейной области.

На голове различают мозговую и лицевую отделы, соответственно мозговому и лицевому черепу. Граница между этими отделами проходит по верхнему краю глазницы - *margo supraorbitalis*, через лобно-скуловой шов - *sutura fronto-zigomatica* по скуловой дуге - *arcus zygomatica* к наружному слуховому проходу - *porus acusticus externa*, отсюда линия опускается вниз параллельно ветви нижней челюсти. Все что лежит впереди и ниже этой линии

относиться к лицевому отделу; что лежит кзади и кверху, относится к мозговому (рисунок 20).

Мозговой отдел головы соответствует мозговому черепу, который содержит головной мозг. Лицевой отдел представлен лицевым черепом и включает в себя органы зрения, полость носа с обонятельными рецепторами и полость рта со вкусовоспринимающим аппаратом.

Мозговой отдел в свою очередь подразделяют на свод черепа - *fornix crani* или крышу - *calvaria crani*, и основание - *basis crani*. Граница между ними может быть плоскость проведенная от надбровных дуг к наружному затылочному возвышению. Точками ориентира являются: наружный затылочный выступ-верхняя височная линия-основание сосцевидного отростка-подвисочный гребень (рисунок 21).

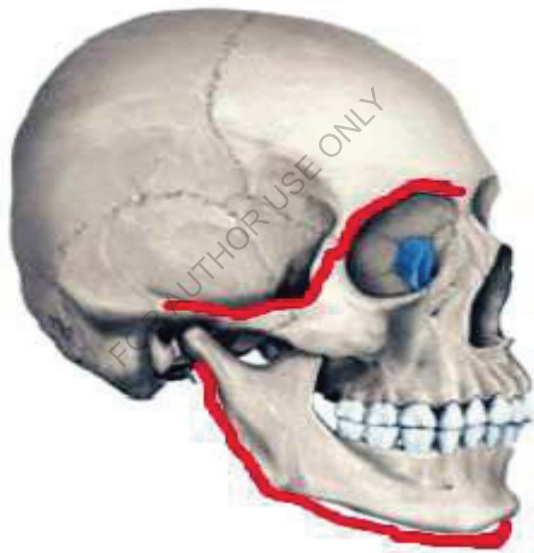


Рисунок 20. Граница между мозговым и лицевым отделом черепа (пунктирная линия красного цвета).

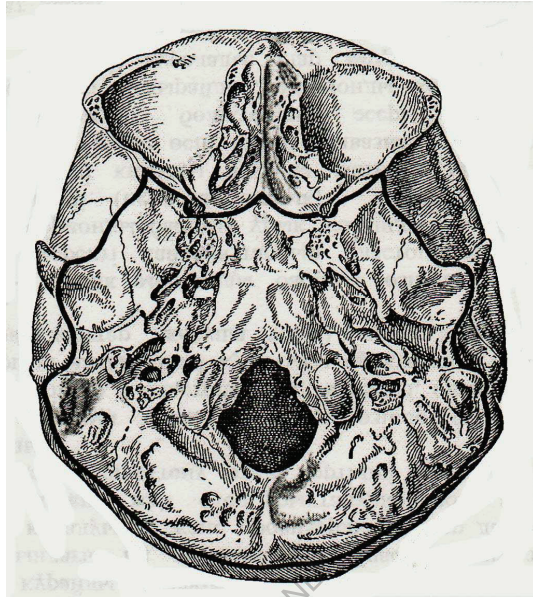


Рисунок 21. Граница между сводом и основанием черепа (по П.А.Куприянову).

Области свода черепа. В пределах свода выделяют следующие области:

1. Лобно-теменно-затылочная-regio frontoparietooccipitalis;
2. Височная- regio temporalis;
3. Область сосцевидногоотростка- regiomastoidea;
4. Ушная- regio auricularis

Последние две области фактически принадлежат основанию черепа, но рассматриваются при описании его свода, так как доступны для наружного обследования и хирургического вмешательства. Каждая из этих областей имеет свое послойное строение.

13 Особенности строения слоев и костей свода черепа

Строение мягких тканей свода черепа обнаруживается ряд особенностей, имеющих практическое значение. Необходимо отметить наличие трех слоев клетчатки. Кроме подкожной жировой клетчатки, в пределах свода черепа имеется подапоневротическая рыхлая клетчатка и поднаскотничное клетчаточное пространство. Апоневрозом является так называемый сухожильный или апоневротический шлем - *galia aponeuromica*, связывающий в лобно-теменно-затылочной области лобную мышцу с

затылочной. Между сухожильным шлемом и надкостницей располагается подапоневротическое рыхлое клетчаточное пространство, а между надкостницей и костями черепа – поднадкостничное рыхлое клетчаточное пространство. В местах соединения костей-швов надкостница сращена плотно и трудно отделяема.

В височной области так же имеются три слоя клетчатки, однако по характеру и расположению она отличается от клетчаточных слоев лобно-теменно-затылочной области.

Гнойники гематомы, развивающиеся на черепе, могут располагаться в каждом из названных слоев клетчатки, но различаются между собой формой припухлости и пределами распространения ее. Так при кровоизлиянии в подкожную клетчатку образуется припухлость (шишка), имеющая резкие очертания. Перемычки между кожей и апоневротическим шлемом препятствуют распространению крови (гноя). Если кровоизлияние или нагноение развивается в подапоневротическом клетчаточном пространстве, то кровь или гной легко могут распространиться вдоль всего свода черепа, задерживаясь у места прикрепления лобной мышцы спереди и затылочной мышцы сзади. Нагноения и гематомы, образующиеся, в поднадкостничном клетчаточном пространстве, обычно ограничены пределами одной кости, так как в области швов надкостница плотно саяна с костями черепа.

В силу того, что сухожильный шлем с кожей связан прочно (посредством соединительно-тканых перемычек), а с надкостницей рыхло, на своде черепа наблюдаются так называемые скальпированные раны, когда покровные ткани отслаиваются на большем или меньшем протяжении от надкостницы.

Несмотря на то, что скальпированные раны черепа принадлежат к числу тяжелых повреждений, они как правило, при своевременном оказании помощи хорошо заживают благодаря обильному кровоснабжению свода черепа. Сосуды свода черепа образуют густые анастомотические сети, которые связывают сосуды одной стороны, но и так же с противоположной. Сосуды на своде черепа проходят над апоневрозом. Здесь стенки сосудов прочно сращены соединительноткаными перемычками. Что приводит к обильному кровотечению при ранениях.

Следующая особенность мозгового отдела головы заключается в распределении и расположении вен. Здесь имеются трехкого рода венозные сосуды: вены покровов (внечерепная система), костные вены, так называемые диплоэтические вены - *vv. diploicae*, располагающиеся в губчатом слое костей, и пазухи твердой мозговой оболочки (внутричерепная система). Вены свода и вены губчатого слоя сообщаются с пазухами твердой

мозговой оболочки посредством особых венозных сосудов-называемых выпускниками - *emissaria*. Наиболее постоянными являются теменные - *emissarium parietale* и сигмовидные - *emissarium sigmoideum*.

Кости свода черепа состоят из наружной и внутренней пластинок - *lamina externa* и *lamina interna*, между которыми находится *diploe*.

Внутреннюю пластинку называют так же стекловидной - *lamina vitrea*. Наиболее тонкой частью свода черепа является чешуя височной кости.

14 Лобно-теменно-затылочная - regio frontoparietooccipitalis

Спереди область отграничена-надглазничным краем лобной кости - *margo supraorbitalis*, сзади-верхняя выйная линия - *linea nucha superior*, с боку-верхней височной линией на теменных костях - *linea temporalis superior os parietale*.

Кожа прочно связана с апоневротическим шлемом и отличается значительной толщиной; в затылочном отделе она толще, чем в лобном. На большей части покрыта волосами, содержит большое количество потовых и сальных желез.

Подкожная клетчатка содержит большое количество потовых желез.

Благодаря наличию плотных соединительно-тканых перемычек, идущих в глубину и связывающих кожу с мышечно-aponевротическим слоем, кожная клетчатка имеет вид отдельных жировых комочков шаровидной формы (рисунок 22).

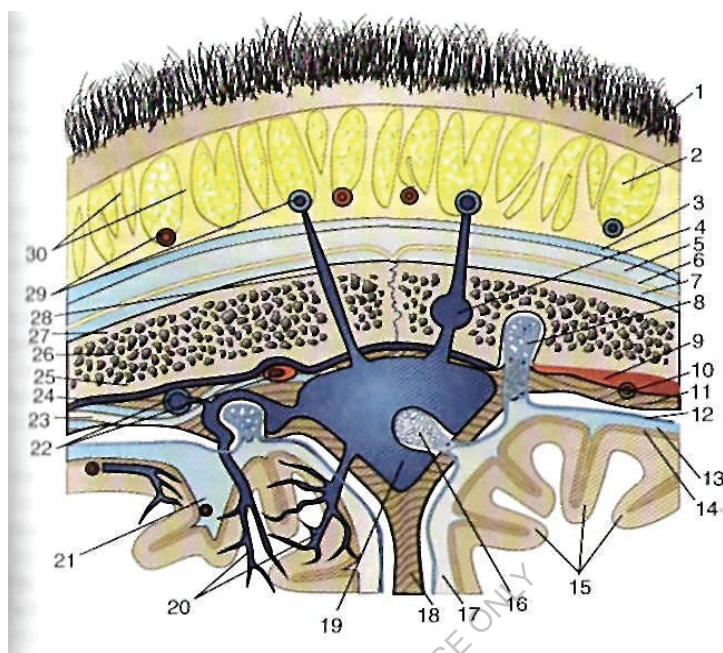


Рисунок-22. Слоисвода черепа.

1-кожа; 2-подкожная клетчатка; 3-апоневротический шлем;
 4-диплоэтическая вена; 5-подапоневротическое клетчаточное пространство;
 6-надкостница; 7-поднадкостничное пространство;
 8 – 16-пахионовые грануляции; 9-эпидуральное пространство *spatium exmradurale*, гематома в этом пространстве (10); 11 - 23-твердая мозговая оболочка; 12-паутинная оболочка; 13, 17, 21-подпаутинное пространство, спинно-мозговая жидкость; 14-мягкая мозговая оболочка; 15-извилины головного мозга; 18-серповидная связка твердой мозговой оболочки;
 19-верхний сагитальный синус; 20-мозговые вены; 22-артерии и вены твердой мозговой оболочки; 24-*spatium extradurale*; 25-внутренняя пластинка кости; 26-диплоэ 27-наружная пластинка; 28-венозный выпускник; 29-подкожные сосуды; 30-соединительнотканые перемычки [Учебник, под редакцией профессора И.И.Кагана, член-корреспондента РАМН, профессора И.Д.Кирпатовского, Том 1. Топографическая анатомия и оперативная хирургия, Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 509 с.].

В этом слое проходят сосуды и нервы. Они имеют радиальное направление. Сосуды так же как и нервы имеют три группы-переднюю,

заднюю и боковую. Сосуды всех трех групп связаны между собой многочисленными анастомозами, образующие коллатеральные сети, которые переходят на противоположную сторону.

В лобной области распределяются конечные ветви глазничной артерии - *a. ophthalmica* - из системы внутренней сонной артерии. Это лобная - *a. frontalis* и надглазничная артерии - *a. supraorbitalis*. Эти артерии в сопровождении одноименных вен и нервов выходят из глазницы, перегибаясь через ее верхний край. Лобная артерия и нерв располагается ближе к срединной линии, чем надглазничные. Артерии анастомозируют между собой, а так же с ветвями поверхностной височной артерии наружной сонной артерии. Лобный и надглазничный нервы являются конечными ветвями первой ветви тройничного нерва - *r. ophthalmicus n. trigemini* участвуют в иннервации кожи лба.

В теменной области распределяются конечные ветви поверхностной височной артерии - *a. temporalis superficialis*, которая является ветвью наружной сонной артерии. Артерия анастомозирует спереди с надглазничной, сзади задней ушной и затылочными артериями. Артерию и вену сопровождает ушно-височный нерв, который является чувствительной ветвью третьей ветви тройничного нерва. Конечные ветви иннервируют кожу теменного отдела головы.

Затылочную область кровоснабжают ветви двух артерий: задняя ушная и затылочная - *a. auricularis posterior et a. occipitalis*, обе являются ветвями наружной сонной артерии. Задняя ушная артерия проходит позади ушной раковины, затылочная артерия по борозде на сосцевидном отростке, а потом позади отростка и к верху. Задняя ушная артерия сопровождается одноименным нервом - *n. auricularis posterior*, ветвью лицевого нерва - *n. facialis*, иннервирующий заднюю ушную и затылочную мышцы. Ветви затылочной артерии сопровождают ветви большого затылочного нерва - *n. occipitalis major*, который образован задними ветвями второго шейного нерва, который иннервирует внутреннюю часть затылочной области. Большой затылочный нерв прободает сухожилие трапецевидной мышцы и становится поверхностным на уровне верхней выйной линии примерно на 2 см. Кнаружи от срединной линии. Латеральнее от него проходят ветви другого кожного нерва затылочной области, малого затылочного нерва - *n. occipitalis minor*, от шейного сплетения - *plexus cervicalis*.

Лимфатические сосуды лбно-теменно-затылочной области впадают в регионарные лимфатические узлы которые здесь образуют три группы: передние ушные - *nodi lymphatici auriculares anteriores*, задние ушные - *nodi*

lymphatici auriculares posteriores и затылочные - *nodi lymphatici occipitales*. Выносящие сосуды этих узлов впадают в глубокие наружные шейные узлы.

Мышечно-апоневротический слой, спереди состоит из лобной - *m. frontales*, сзади затылочной - *m. occipitales* мышцами, между которыми натянута сухожильная пластинка называемой апоневротическим шлемом - *galea aponeurotica*. Кожа этой области настолько сильно связана с апоневротическим слоем за счет соединительно-тканых перемычек, и кожа перемещается одновременно с этим слоем.

Под мышцами и апоневротическим слоем залегает слой рыхлой клетчатки называемой подапоневротическим рыхлым клетчаточным пространством, который отделяет кожу, подкожно, апоневротический слой от надкостницы костей свода черепа.

Следующий слой надкостница. Надкостница с костями черепа соединена рыхло, только в области швов она вплетается в швы где ее трудно отделить. За ней следует следующий слой-поднадкостничное клетчаточное пространство. Экссудаты, транссудаты, гематомы которые располагаются в этом слое имеют форму той кости под которой он расположен. Клиническая картина их будет напоминать форму той кости под которой он располагается.

За надкостницей следуют кости свода черепа. Кости этой области отделяются от височной, верхней височной линией, которая начинается на лобной кости далее идет по теменной кости и заканчивается вблизи астеон. Дословный перевод которого от греческого означает «звезда», «звездный». *Asteon*-место где сходятся три кости: височная, теменная и затылочная. Она находится примерно на расстоянии 3-4 см кзади от наружного слухового прохода - *porus accustus externus*. Кости этой области состоят из трех слоев: снаружи-поверхностная пластинка - *lamina externa*, внутри-внутренняя пластинка - *lamina interna*, между ними губчатый слой который имеет ячеистое строение внутри которого проходят диплоэтические вены, в которых нет давления, нет клапанов и не имеют стенок диплоэ - *diploe*. Внутреннюю пластинку так же называют стекловидной - *lamina vitrae*, которая при травмах может треснуть когда поверхностная и диплоэ могут оставаться целыми.

Далее идет твердая мозговая оболочка - *dura mater*. Твердая мозговая оболочка прилежит к внутренней поверхности костей черепа, лишенной надкостницы. На своде с костями она связана рыхло, а на основании черепа она связана прочно. Твердая мозговая оболочка состоит из двух листков: наружного и внутреннего, которая так же имеет практическое значение. При дефектах твердой мозговой оболочки, можно заменить ее наружным листком. Между внутренней пластинкой костей свода черепа и твердой мозговой

оболочкой образуется щелевидное пространство называемое эпидуральным или как современно называют экстрадуральным пространством.

Следующим слоем является паутинная оболочка - *tunica arachnoidea*, которая покрывает извилины головного мозга не заходя в глубь борозд. Между твердой и паутинной оболочкой образуется субдуральное пространство.

Далее идет мягкая или сосудистая оболочка головного мозга - *pia mater*, *tunica vasculosa*, которая выстилает вещество мозга. Оболочка легко отслаивается от мозга. Между паутинной и мягкой мозговой оболочкой образуется подпаутинное пространство - *spacium subarachnoidelae* [3].

15 Височная область - *regio temporalis*

Область отграничена спереди, сверху и сзади височной линией, следующей от скулового отростка лобной кости - *linea temporalis oss frontalis* к верхней височной линии на теменных костях - *linea temporalis oss parietalis* и далее назад и вниз, заходя за ушную раковину. Внизу она ограничена скуловой дугой *arcus zygomaticus*, подвисочным гребнем - *crisma infratemporalis*, которая отделяет височную ямку от подвисочной. Область распространяется на нижнюю часть теменной кости, чешую височной и большое крыло клиновидной кости.

Кожа в заднем отделе области имеет то же строение, что и кожа лобно-теменно-затылочной области. В переднем отделе кожа тонкая, легко собирается в складки (рисунок 23).

Подкожно-жировая клетчатка в верхних отделах содержит соединительно-тканые перемычки, в нижних отделах рыхлая.

В этом слое лежат незначительно развитые мышцы ушной раковины, а так же сосуды и нервы. Спереди от ушной раковины проходит поверхностная височная артерия в сопровождении одноименной вены и ушновисочный нерв. Который иннервирует кожу височной области и частично ушной раковины, капсулу сустава нижней челюсти и посылает ветви к околоушной слюнной железе, в толще которой обмениваются волокнами с лицевым нервом. В передних отделах височной области кожа так же иннервируется второй ветвью тройничного нерва. По мимо этого в толще подкожно-жировой клетчатки проходят ветви лицевого нерва, иннервирующую лобную мышцу, круговую мышцу глаза и переднюю ушную мышцу.

Позади ушной раковины проходят ветви задней ушной артерии и малого затылочного нерва.

Поверхностные лимфатические сосуды впадают в передние и задние ушные узлы.

Поверхностная фасция височной области тонкая, является продолжением сухожильного шлема. Направляясь вниз, она без прикрепления к скуловой дуге переходит на лицо. Фасция представлена рядом пластинок, которая создает влагалище для сосудисто-нервного пучка, для лобной ветви лицевого нерва и мышц ушной раковины.

Собственная фасция височной области - *fascia temporalis propria*, или еще ее называют височным апоневрозом. Состоит из двух листов, поверхностного и глубокого. Поверхностный листок прикрепляется к скуловой дуге снаружи, а глубокий - внутри. Между листками заключен второй слой жировой клетчатки-межапоневротический. При остеомиелите скуловой кости, а так же скуловой дуги гной может распространиться в межапоневротическое пространство. В пределах этого пространства проходит средняя височная артерия - *a. temporalis media* и сопровождающие вены.

Глубокий листок значительно плотнее поверхностного и содержит в себе сухожильные волокна. Он настолько прочно связан по верхней височной линии с надкостницей, что патологические скопления, развивающиеся под ним, не могут переходить на соседние области свода черепа, а направляются книзу, в подвисочную ямку, оттуда на лицо.

Под глубоким листком височного апоневроза между ним и височной мышцей, лежит третий слой клетчатки, подапоневротическое клетчаточное пространство. Оно содержит значительное количество жира и непосредственно переходит позади скуловой дуги и скуловой кости в жировое скопление щеки - *corpus adiposum buccae*.

Далее идет височная мышца *m. temporalis* с идущими к ней глубокими височными сосудами и нервами. Мышца заполняет височную ямку и имеет добавочные пучки, начинающиеся от скуловой дуги. Ход волокон мышцы веерообразное, подходя к нижней челюсти она прикрепляется к ее венечному отростку своим мощным сухожилием.

В толще мышцы проходят глубокие сосуды и нервы. Глубокая височная вена и глубокие височные нервы. Глубокая височная артерия является ветвью верхнечелюстной артерии, а нервы являются ветвями третьей ветви тройничного нерва - *r. mandibularis n. trigemini*.

Глубокие лимфатические сосуды височной области впадают в узлы околоушной железы - *nodi paratidei* и анастомозируют с сосудами расположенными в области сосцевидного отростка и среднего уха.

Следующим слоем является надкостница. В нижних отделах височной области надкостница соединена с костью прочно, в остальных отделах она соединена рыхло.

Чешуя височной кости состоит из двух пластинок: наружной и внутренней. С внутренней стороны кости проходит средняя артерия твердой мозговой оболочки - *a. meningea media* ветвь верхнечелюстной артерии [4].

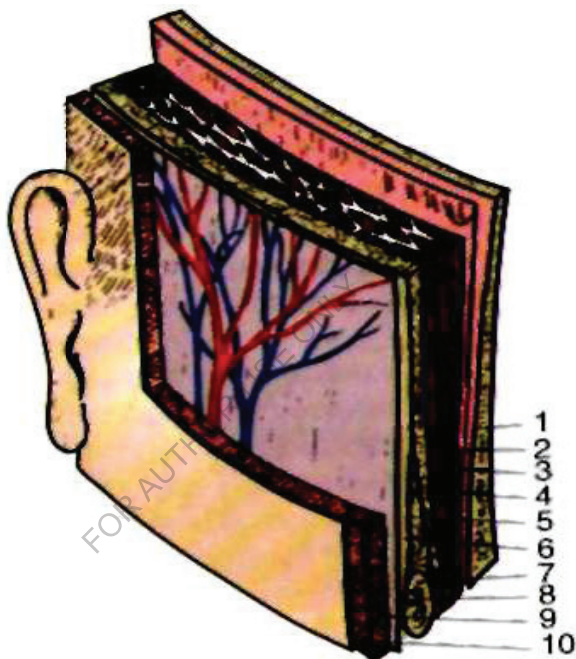


Рисунок-23.Слои височной области:

1-чешуя височной кости; 2-надкостница; 3-височная мышца;
4-подапоневротическая клетчатка; 5-межапоневротическая клетчатка;
6-поверхностный и глубокий листок височного апоневроза; 7-скуловая дуга;
8-поверхностная фасция; 9-подкожно-жировая клетчатка; 10-кожа.
[Учебник, под редакцией профессора И.И. Кагана, член-корреспондента РАМН, профессора И.Д. Кирпатовского, Том 1.Топографическая анатомия и оперативная хирургия, Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 509 с.].

16Сосцевидная область - regio mastoidea

Область соответствует контурам сосцевидного отростка. К сосцевидному отростку прикрепляются мышцы. Длиннейшая мышца головы - *m. longissimus capitis* и ременная мышца головы - *m. splenius capitis*, целиком грудинно-ключично-сосцевидна мышца - *Sterno-cleido-masmoideus* а так же заднее брюшко двубрюшной мышцы - *venter posterior m. digastricus*.

Кожа области тонкая, в заднем отделе покрыта волосами. В связи с тем что подкожная клетчатка выражена слабо, кожа этой области связана с подлежащей фасцией. Поверхностная фасция переходит в сосцевидную область из соседних областей. Тонкие пластинки, образуют влагалище для поверхностных сосудов, нервов и мышц ушной раковины. Поверхностная фасция связана с собственной фасцией. Здесь проходят задние ушные артерия и вена - *a. et v. auriculares posteriores*. Лимфатические сосуды отводят лимфу в заушные лимфатические узлы. К коже области подходят ветви большого ушного - *n. auricularis posterior* и малого затылочного нервов *n. occipitals minor*, отходящих из шейного сплетения - *plexus cervicales*.

Собственная фасция выражена лишь в верхних отделах, по направлению к вершине отростка ее тяжело отделить из-за небольшого слоя жировой клетчатки.

Надкостница плотная, легко отслаивается лишь на передней гладкой поверхности и плотно сращена с костью на задней поверхности кости, там где прикрепляется грудинно-ключично-сосцевидная мышца и в области гребня сосцевидного отростка - *crisma masmoidea*.

В отростке имеются ячейки различной величины, содержащие воздух. Они выстланы слизистой оболочкой. Размеры ячеек увеличиваются в верхнем переднем участке отростка. Здесь они образуют одну из крупных ячеек-сосцевидную пазуху - *antrum masmoideum*, которая сообщается с полостью среднего уха через канал - *aditus ad antrum*. С возрастом ячейки становятся крупнее, к старости наступает процесс склеротизации отростка.

Основная ячейка сосцевидного отростка расположена в переднем верхнем квадранте, отстоит на 1,5-2 см от костной поверхности и на 2 мм кзади от наружного слухового прохода. Для ее определения используют тупой треугольник Шипо. Передняя граница треугольника представлена линией, следующей отости над слуховым проходом - *spina suprameatum* к вершине сосцевидного отростка. Задняя граница проходит по гребням сосцевидного отростка. Верхняя это горизонтальная линия, являющаяся продолжением скуловой дуги. Впереди треугольника проецируется на поверхность лицевой нерв, позади его - сигмовидная венозная пазуха и вышесредняя черепная ямка (рисунок 24, 25).

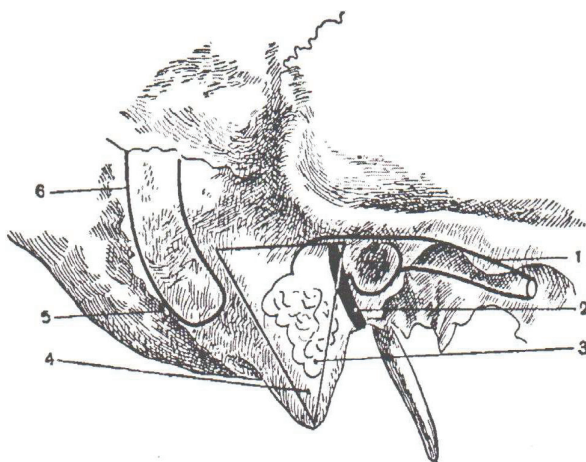
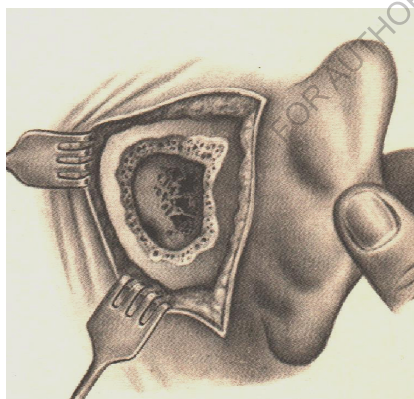
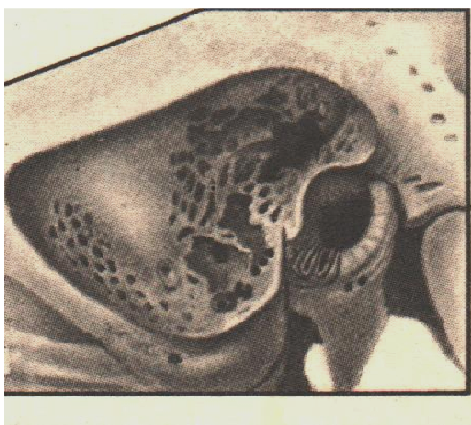


Рисунок 24. Трепанационный треугольник проекции не имеющих образований на поверхности височной кости (по П.А.Куприянову).

1-слуховая труба; 2-лицевой нерв; 3-ячейки сосцевидного отростка; 4-гребень отростка; 5-сосцевидное отверстие; 6-сигмовидный синус.



а



б

Рисунок 25. Резекция сосцевидного отростка-антротомия.

а - общий вид трепанационной раны; б-открыта сосцевидная пещера и сосцевидные ячейки [5].

17 Ушная область - regio auricularis

Эта область расположена на границе мозгового и лицевого отделов головы. Ее относят на оба упомянутых отдела и определяется границами наружного уха: ушной раковиной и слуховым проходом, до барабанной перепонки.

Ушная раковина состоит из эластического хряща, обтянутого кожей. Только в зоне мочки ушная раковина лишена хряща, здесь содержится клетчатка. Ушная раковина занимает участок между суставом нижней челюсти и сосцевидным отростком (рисунок 26).

Хрящ ушной раковины покрыт надхрящницей, от которой отходит множество соединительных перемычек, проходящих вместе с кровеносными сосудами с одной поверхности ушной раковины на другую. Наличие проникающих сосудов объясняет наступающее кровотечение из хряща при его разрыве и отслойке надхрящницы. Подкожная клетчатка ушной раковины относительно слабо выражена. Она представлена лишь по свободному краю раковины и в пределах мочки уха. Клетчатка содержит редуцированные мышцы, неимеющие практического значения. В центральной части ушной раковины расположено отверстие наружного слухового прохода - *porus accusticus externae*.

Наружный слуховой проход - *meatus accusticus externae* длиной 2,5-3,5 см, окружен на $\frac{1}{3}$ всего протяжения кольцом из хряща и на $\frac{2}{3}$ костью. На границе между этими частями имеется сужение, называемое перешейком наружного слухового прохода - *isthmus meatus accusticus externus*. Оно образовано кольцом соединительной ткани связывающий хрящевую часть с костной. На этом месте чаще всего застревают инородные тела. Сложным бывает удаление инородных тел, расположенных глубже места сужения слухового прохода. Слуховой проход заканчивается барабанной перепонкой, располагающийся наклонно сверху вниз. Перепонку удастся рассмотреть только при оттягивании ушной раковины вверх и кзади, что ликвидирует угол, существующий на протяжении слухового прохода.

Слуховой проход выстлан кожей, содержащий волосы, сальные и серные железы. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо. За ним следует надхрящница с хрящевой трубкой и надкостница с костным каналом.

Передняя стенка слухового прохода граничит с суставом нижней челюсти. При ударе по челюсти может произойти ее перелом. Верхняя стенка слухового прохода в костной ее части граничит с средней черепной ямкой. Задняя стенка слухового прохода составляет переднюю стенку

сосцевидногоотростка, содержащего воздухоносные ячейки. Нижняя его стенка своим хрящевым отделом прилежит к околоушной слюнной железе.



Рисунок 26.Строение наружногоуха

Наружное ухо кровоснабжается от ветвей поверхностной височной, задней ушной и затылочной артерий. Венозная кровь оттекает в позадичелюстную вену, заднюю вену ушной раковины, крылонебное венозное сплетение. Лимфа оттекает в передние и задние лимфатические узлы ушной раковины и лимфатические узлы околоушной слюнной железы. Иннервация ушной раковины обеспечивается ветвями ушно-височного - *n. auriculotemporales* и большогоушного нервов - *n. auricularis major*, а иннервация слухового прохода ветвями блуждающего нерва *n. vagus*.

За барабанной перепонкой располагается полость среднегоуха, содержащая слуховые косточки, посредством которых колебания перепонки передаются внутреннемууху [6].

18 Основание черепа - *basis crani*

Основание черепа делится на наружное - *basis crani externae* и внутреннее - *basis crani internae*основание черепа. Внутреннее основание

череп представлен тремя черепными ямками: передняя, средняя, задняя. Ямки напоминают ступеньки лестницы: выше всех располагается передняя, затем следует средняя и наиболее низко расположена задняя.

19 Передняя черепная ямка - *fossa cranii anterior*

Передняя черепная ямка отделена от средней ямки задним краем малых крыльев клиновидной кости. Она представлена двумя глазничными частями лобной кости - *pars orbitalis ossis frontales* с продырявленной пластинкой решетчатой кости между ними и позади дополнена телом и малыми крыльями клиновидной кости. Ямка расположена над глазничными впадинами. В ней локализируются лобные доли головного мозга, под которыми с боков от петушиного гребня - *crista galli* на продырявленной пластинке решетчатой лежат обонятельные луковицы - *bulbus olfactorius*. К луковицам через отверстия в продырявленной пластинке подходят до 30 нервных стволиков, начинающихся в слизистой оболочке верхнего носового хода - *meatus nasi superior*. Это первая пара черепно-мозговых нервов, обонятельный нерв - *n. olfactorius*. Так же через эти отверстия к слизистой оболочке носа проходят передние и задние решетчатые артерии - *aa. ethmoidales anterior et posterior* и решетчатые нервы - *nn. ethmoidales*. От передней решетчатой артерии - *a. ethmoidales anterior* отходит передняя артерия твердой мозговой оболочки - *a. meningea anterior*. На продырявленной пластинке решетчатой кости располагается петушиний гребень - *crista galli*, куда прикрепляется серповидная связка твердой мозговой оболочки - *falx cerebri*. Впереди петушиного гребня располагается слепое отверстие - *foramen caecum*, через которое в 40% случаях проходит эмисарная вена, связывающая венозное сплетение носовой полости с верхней стреловидной венозной пазухой твердой мозговой оболочки - *sinus sagittalis superioris*. Данный анастомоз позволяет инфицированному тромбу из полости носа распространяться в синусы твердой мозговой оболочки. А так же при повышении внутричерепного давления, через этот анастомоз могут лопаться стенки вен носа, которое будет сопровождаться сильным кровотечением. В 60% случаях в это отверстие вплетаются отростки твердой мозговой оболочки, которые и заполняют ее, в этом случае отверстие и соответствует своему названию. На глазничных поверхностях лобных костей имеются пальцевые вдавления - *impressio digitata* которые повторяют очертания лобной доли головного мозга. На внутренней поверхности чешуи лобной кости видны артериальные бороздки - *sulci arteriosi*, следы от передней мозговой артерии. На границе со средней черепной ямкой, у основания малых крыльев клиновидной кости,

расположены зрительные каналы - *canalis opticus*. Через них в полость черепа проходят зрительные нервы, вторая пара черепно-мозговых нервов - *n. opticus* и в полость глазницы проходят глазничные артерии - *a. ophthalmica* из системы внутренней сонной артерии - *a. carotis interna*. Аневризмы этих сосудов на этом участке приводят к сдавлению нерва, что может привести к понижению и потере зрения. Зрительные каналы между собой соединены зрительным перекрестом - *hiasma opticum*, где происходит перекрест зрительных нервов. Малые крылья клиновидной кости заканчиваются передними наклоненными отростками - *processus clinoides anterior* которым также прикрепляется твердая мозговая оболочка.

20 Средняя черепная ямка - *fossa cranii media*

Средняя черепная ямка расположена между малыми крыльями клиновидной кости, верхним краем каменной части (пирамиды) височной кости - *margo superior pars petrosa ossis temporalis* и спинкой турецкого седла - *sella turcica*. По середине она образована турецким седлом, по бокам большими крыльями клиновидной кости и частью чешуйчатой части височной кости, а также передней поверхностью пирамиды височной кости - *facies anterior pars petrosa ossis temporales*. Центральная часть образована телом клиновидной кости которую образует турецкое седло. Оно содержит клиновидную пазуху - *sinus sphenoidales*. На дне турецкого седла имеется гипофизарная ямка - *fossa hypophysiales* здесь располагается мозговой придаток-гипофиз. Перекидываясь над ямкой турецкого седла, твердая мозговая оболочка образует диафрагму седла - *diaphragma selae*. В центре которого имеется отверстие, пропускающее воронку - *infundibulum*, которая связывает гипофиз с основанием мозга. Турецкое седло окружено с обеих сторон системой венозных полостей, составляющих пещеристую пазуху - *sinus cavernosus*. Эти венозные полости размещены между расщепившимися листками твердой мозговой оболочки. Это парная пазуха, располагающаяся по обе стороны от турецкого седла. Правая и левая пазухи соединяются анастомозами; передняя и задняя межпещеристые пазухи - *sinus intercavernosus anterior et posterior*, в результате чего образуется круговая пазуха - *sinus circularis*. Пещеристая пазуха собирает кровь из мелких пазух переднего отдела полости черепа, причем, что особенно важно, в нее впадают глазничные вены - *vv. ophthalmicae*. Посредством венозных выпускников (эмиссариев) которые расположены вокруг овального отверстия, сеть овального отверстия - *rete foraminis ovalis* и выпускники которые идут через круговое отверстие - *emissarium foraminis laceri* она связана с глубокой

областью лица, непосредственно с крыловидным венозным сплетением - *plexus venosus pterygoideus*. Внутри пещеристой пазухи проходит внутренняя сонная артерия - *a. carotis interna* и отводящий нерв - *n. abducens*.

Между большими малыми крыльями клиновидной кости расположена верхняя глазничная щель - *fissura orbitalis superior*, через которые проходят глазодвигательный нерв - *n. oculomotorius* это третья пара черепно-мозговых нервов, блоковой нерв - *n. trochlearis* четвертая пара, отводящий нерв - *n. abducens* шестая пара и первая глазничная ветвь тройничного нерва - *ramus ophthalmicus nervi trigemini*, а также вместе с ними входит глазничная вена - *v. ophthalmica*, впадающая в пещеристый синус - *sinus cavernosus*. Чуть кзади от верхней глазничной щели располагается круглое отверстие - *foramen rotundum*, через которое проходит вторая ветвь пятой пары черепно-мозговых нервов тройничного нерва - *ramus maxillares nervi trigemini*. Несколько латеральнее от нее располагается овальное отверстие, через которое проходит третья ветвь пятой пары черепно-мозговых нервов, тройничного нерва - *ramus mandibulares nervi trigemini* и вены связывающие пещеристый синус с крыловидным венозным сплетением. Кзади и кнаружи от овального отверстия находится остистое отверстие - *foramen spinosum*, пропускающее среднюю мозговую артерию - *a. meningea media* из системы наружной сонной артерии. На вершине пирамиды височной кости располагается тройничное вдавление - *impressio trigemini*, где лежит узел тройничного нерва - *ganglion trigemini*. Между вершней каменной части и телом клиновидной кости располагается рваное отверстие - *foramen lacerum*, выполненное хрящом, через который проходят большой и малый каменные нервы - *nn. petrosus major et minor* иногда может проходить вена выпускник (эмиссарная вена) соединяющая крыловидное венозное сплетение с пещеристым синусом. Сюда же открывается канал внутренней сонной артерии, окруженная одноименным нервным сплетением. Через волокнистую перепонку, закрывающее отверстие, проходит мышца напрягающая барабанную перепонку и иннервирующий ее нерв - *n. et m. tensor tympani*. На передней поверхности пирамиды кнаружи располагается дугообразное возвышение - *eminencia arcuata*, где канал лицевого нерва образует изгиб, коленце - *geniculum*, за ней располагается гладкая площадка-крыша барабанной полости - *tegmen tympani*.

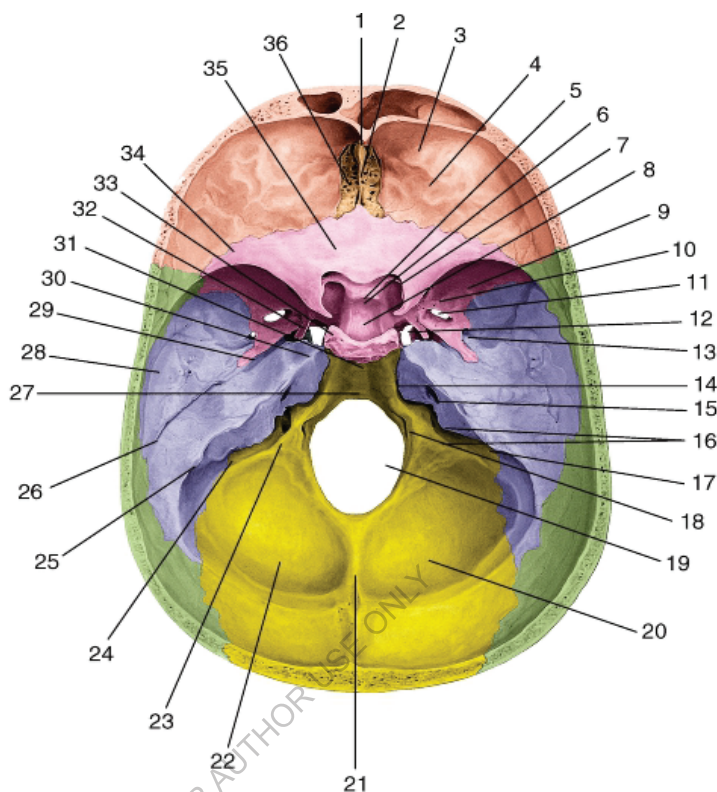


Рисунок 27.Анатомические образования внутреннего основания черепа:

1-слепое отверстие; 2-петуший гребень; 3-глазничная часть лобной кости; 4-передняя черепная ямка; 5-перекрестная борозда; 6-бугорок седла; 7-зрительный канал; 8-гипофизарная ямка; 9-большое крыло клиновидной кости; 10-круглое отверстие; 11-овальное отверстие; 12-рваное отверстие; 13-остистое отверстие; 14-каменисто-затылочная щель; 15-внутренний слуховой проход; 16-борозда нижнего каменистого синуса; 17-яремное отверстие; 18-канал подъязычного нерва; 19-большое затылочное отверстие; 20-затылочная чешуя; 21-внутренний затылочный гребень; 22-задняя черепная ямка; 23-мышелковый канал; 24-борозда сигмовидного синуса; 25-борозда верхнего каменистого синуса; 26-каменисто-чешуйчатая щель; 27-скат; 28-средняя черепная ямка; 29-клиновидно-каменистая щель; 30-тройничное вдавление; 31-клиновидно затылочный синхондроз; 32-спинка седла; 33-сонная борозда; 34-малое крыло клиновидной кости; 35-клиновидное возвышение; 36-решетчатая пластинка.

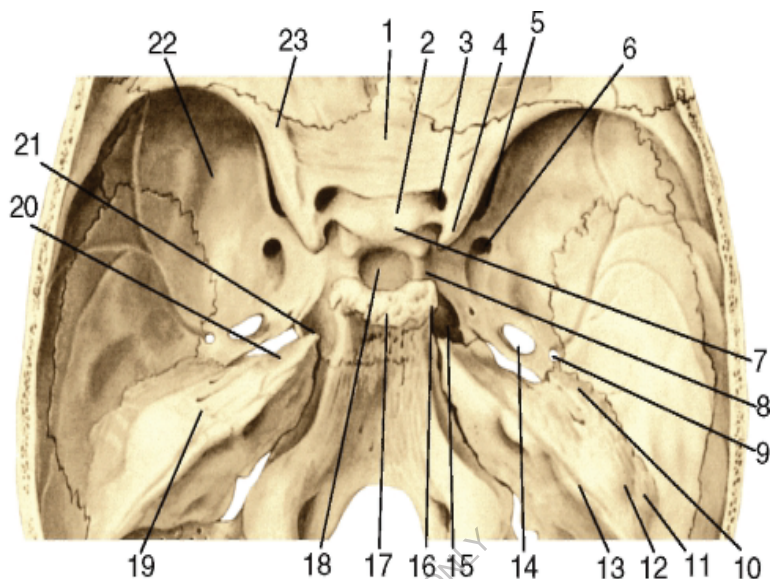


Рисунок 28. Строения средней черепной ямки; 1-клиновидное возвышение; 2-перекрестная борозда; 3-зрительная борозда; 4-передний наклоненный отросток; 5-верхняя глазничная щель; 6-круглоеотверстие; 7-бугорок седла; 8-сонная борозда; 9-остистое отверстие; 10-расщелина борозда малого каменистого нерва; 11-крыша барабанной полости; 12-дугообразное возвышение; 13-борозда верхнего каменистого синуса; 14-овальное отверстие; 15-рваноеотверстие; 16-задний наклоненный отросток; 17-спинка седла; 18-гипофизарная ямка; 19- расщелина борозда большогокаменистого нерва; 20-тройничное вдавление; 21-верхушка пирамиды височной кости; 22-большое крыло клиновидной кости; 23-малое крыло клиновидной кости.

21 Задняя черепная ямка- fossa cranii posterior

Задняя черепная ямка представлена мозжечком, мостом и продолговатым мозгом. Отсредней черепной ямки, она отделена палаткой мозжечка-*tentorium cerebelli*, который прикрепляется к верхнему краю пирамиды височной кости - *margo superior partis petrosa ossis temporalis*.

На большей части задней черепной ямки палатка мозжечка палатка мозжечка отделяет содержимое ямки от остальной полости черепа, и только в переднем отделе палатки мозжечка имеется овальной формы отверстие-

foramina tentoria, через которое проходит стволовая часть головного мозга. Своей верхней поверхностью паутинная мозжечка соединяется по средней линии с серповидной связкой твердой мозговой оболочки - *falx cerebri*, а от нижней поверхности паутинки мозжечка, то же по средней линии, отходит отросток от большого серпа - *processus falciformis inferior s. falx cerebelli*, проникающий в борозду между полушариями мозжечка.

На вершине пирамиды височной кости располагается борозда верхнего каменистого синуса - *sulcus sinus petrosus superioris*, где размещается одноименный синус - *sinus petrosus superioris*. Ниже располагается борозда нижнего каменистого синуса - *sulcus sinus petrosus inferioris*, где так же размещается одноименный синус - *sinus petrosus inferioris*. Наиболее кпереди в задней черепной ямке располагается внутренний слуховой проход - *porus acusticus internus*. Через это отверстие проходит седьмая пара черепно-мозговых нервов, лицевой нерв с промежуточным нервом - *nn. facialis et intermedius*, а также восьмая пара предверно-улитковый *n. vestibulo-cochlearis* и внутренняя слуховая артерия и вена - *a. et v. auditiva interna* из системы основной артерии - *a. basilaris*. За ним следует яремное отверстие - *foramen jugulare* через медиальные отделы которого проходят девятая пара черепно-мозговых нервов языко-глоточный - *n. glossopharyngeus*, десятая пара блуждающий нерв - *n. vagus* и одиннадцатая пара добавочный нерв - *n. accessorius*, задняя артерия мозговой оболочки - *a. meningea posterior*, через латеральный отдел этого отверстия сигмовидная пазуха которая открывается во внутреннюю яремную вену - *v. jugulares interna*.

В центре задней черепной ямки расположено большое затылочное отверстие - *foramen magnum*, через которое проходит продолговатый мозг *medulla oblongata* заходят позвоночные артерии - *aa. vertebrales*, которые у ската *clivus* сливаясь образуют основную артерию - *a. basilaris*, которая кровоснабжает заднюю долю головного мозга и мозжечок [7].

22 Твердая оболочка головного мозга- *dura mater*

Твердая мозговая оболочка состоит из плотной соединительной ткани. Состоит из двух листков, которые можно отделить друг от друга и использовать для закрытия дефектов в твердой мозговой оболочке. Наружный листок расценивается как надкостница, так как кости свода черепа внутри лишены ее, а внутренний - как истинная твердая мозговая оболочка. Твердая мозговая оболочка образует три основных отростка, вдающихся в глубь черепной коробки.

Серп большого мозга - *falx cerebri* расположен в сагитальной плоскости. Он простирается от гребня решетчатой кости - *crisma galli* до внутреннего возвышения затылочной кости - *protuberancia occipimales interna* и вдаётся между полушариями головного мозга до мозолистого тела - *corpus callesum*. Серп мозжечка - *falx cerebelli* является продолжением серпа мозга, распространяется до большого затылочного отверстия и разделяет полушария мозжечка на правую и левую половины.

Намет мозжечка или его палатка - *tentorium cerebelli* расположен в горизонтальной плоскости, натянут между верхними краями пирамиды височной кости поперечными бороздами затылочной кости, которая и отделяет затылочные доли больших полушарий головного мозга от мозжечка.

Серповидные отростки намёта мозжечка состоят из удвоенной твердой мозговой оболочки. Листки твердой мозговой оболочки образуют между собой венозные синусы, представляющие собой проводящие венозную кровь каналы, выстланные изнутри интимой, но не имеющих клапанов и давления крови которая в них течёт. Стенки синусов лишены эластичности, не содержат мышечных волокон. При рассечении они зияют, что приводит к массовой кровопотере. Кроме того, ранение синусов может осложниться попаданием воздуха в кровяное русло. В эти венозные синусы, или пазухи, притекает кровь из вен мозга, вен губчатого вещества костей свода черепа и вен. выпускников - *vv. emissariae*, проводящих анастомозов от поверхностных сосудов головы. Движение крови по синусам твердой мозговой оболочки усиливается благодаря присасывающему действию экскурсии грудной клетки.

23 Синусы твердой мозговой оболочки

Выделяют ряд основных венозных синусов.

Верхняя сагитальная пазуха - *sinus sagitalis superior* проходит по средней линии черепа, постепенно расширяясь, от слепого отверстия - *foramen coecum* до внутреннего затылочного выступа - *protuberancia occipitales interna*. Наблюдаются случаи незначительного отклонения вправо, реже влево от средней линии. Наиболее часто оно встречается на заднем участке синуса. Ширина синуса колеблется в пределах от 1 до 3 см. Форма его усложнена за счет боковых выпячиваний - *lacuna lateralis*, глубина которых в пределах 2,5-3 см. При трепанации черепа, хирург должен учитывать положение венозного синуса и его лакун. В синусы вливаются вены мозга, венозные выпускники теменной кости - *emissaria parietalis*,

выпускник слепого отверстия - *emissaria foramen coeci* анастомозирующие венами носовой полости, а так же выпускники сигмовидного отверстия - *emissaria foramen masmoidea*.

Нижняя сагитальная пазуха - *sinus sagimmalis inferior* расположена по свободному нижнему краю большого серповидного отростка твердой мозговой оболочки. Идя спереди назад и сливаясь с большой веной мозга - *v. magna cerebri*, она формирует яремный венозный синус.

Прямая пазуха - *sinus rectmus* заложена в верхнем отделе мозжечкового намета, у внутренней бугристости затылочной кости она сливается с верхней сагитальной пазухой.

Затылочная пазуха - *sinus occipimalis* находится на линии прикрепления к кости мозжечкового серпа-отростка твердой мозговой оболочки, следует от большого затылочного отверстия до внутренней бугристости затылочной кости. Сливаясь с верхней сагитальной и прямой пазухами, она в области затылочного бугра образует некоторое расширение венозного русла, называемого стоком пазух - *confluens sinuum*.

Поперечная пазуха - *sinus transversus* заложена в поперечной борозде затылочной кости, приводит кровь от места слияния вперед к каменистой части височной кости, где переходит в сигмовидную пазуху. На коже проекция поперечных пазух соответствует линии, следующей от наружной бугристости затылочной кости к слуховым проходам.

Сигмовидная пазуха - *sinus sigmoideus* идет по одноименной борозде, расположенной на внутренней поверхности сосцевидного отростка, до яремного отверстия на основании черепа. Она проводит кровь из поперечной пазухи во внутреннюю яремную вену. Сигмовидная пазуха через - *v. emissaria masmoidea* анастомозирует с затылочной веной. На правой стороне сигмовидная пазуха обычно шире и глубже вдается в кость, чем слева.

Пещеристая пазуха - *sinus cavernosus* представляет собой систему венозных синусов, окружающих турецкое седло с гипофизом. Свое название этот синус получил от наличия в нем соединительнотканых перегородок. Пещеристый синус принимает в себя глазничные вены. Это делает опасным развитие гнойных процессов в полости глазницы. Инфицированные тромбы глазничной вены способны проникать в пещеристый синус. Кровь из пещеристого синуса оттекает по парным верхним и нижним каменистым синусам - *sinus petrosus superior et inferior*, в одноименных бороздах каменистой части височной кости, в сигмовидные пазухи.

В толще твердой оболочки головного мозга в области свода черепа проходят передние, средние и задние артерии мозговой оболочки и одноименные вены. Передняя мозговая артерия - *a. meningea media* отходит

от решетчатой артерии - *a. ethmoidalis*, которая является ветвью глазничной артерии - *a. oftalmica* ветвь внутренней сонной артерии. В переднюю черепную ямку она проникает через одноименное отверстие и разветвляется в основном в пределах чешуи лобной кости, кровоснабжает вместе со средней мозговой артерией большой серповидный отросток.

Задняя мозговая артерия - *a. meningea posterior* которая является ветвью восходящей глоточной артерии - *a. pharyngea ascendens*. Проходя через яремное отверстие в полость черепа, она делится на ветви в пределах чешуи затылочной кости, кровоснабжает заднюю поверхность намета мозжечка с малым серповидным отростком.

Наиболее крупной из артерий является средняя мозговая артерия - *a. meningea media*. Перелом костей черепа нередко сопровождается повреждением сосуда с кровоизлиянием крови в эпидуральное пространство, что ведет к сдавлению вещества мозга, порождающего тяжелую клиническую картину. В таких случаях необходима перевязка поврежденной артерии.

Средняя мозговая артерия отходит от верхнечелюстной артерии и вступает в полость черепа через остиное отверстие. В полости черепа сосуд следует по одноименной борозде внутренней поверхности височной и далее теменной костей. Коротким общим стволом она поднимается несколько выше скуловой дуги и делиться на передние и задние ветви, которые затем направляются вверх и кзади. Положение ветвей артерий определяется с помощью схемы Кронлейна-Брюсовой. При травме черепа с поврежденной средней мозговой артерией без разрыва твердой мозговой оболочки возникают эпидуральные гематомы. Локализация их соответствует топографии артерий твердой мозговой оболочки и прежде всего средней мозговой артерии, ее ствол и ветвей. Гематомы сопровождаются выраженными симптомами сдавления мозга. Вены твердой мозговой оболочки парно сопровождают ее артерии, передние и задние которые впадают в верхний сагитальный синус, а средние в крыловидное венозное сплетение - *plexus venosus pterigoidei*.

Лимфатические сосуды твердой мозговой оболочки отводят лимфу от лобных и теменных областей в поверхностные околоушные узлы, а от височных затылочных в заушные лимфатические узлы. В иннервации твердой мозговой оболочки участвуют все три ветви тройничного нерва, ветви периартиальной нервной системы, а так же элементы других черепно-мозговых нервов.

Под твердой мозговой оболочкой расположена другая щель - *spatium subdurale*, заполненная рыхлой клетчаткой с небольшим количеством

серозной жидкости. Возникающие в этом пространстве гематомы могут быть значительными, так как кровь свободно растекается, не так, как в эпидуральном пространстве. В результате клинические признаки сдавления мозга выявляются через несколько дней после травмы [8].

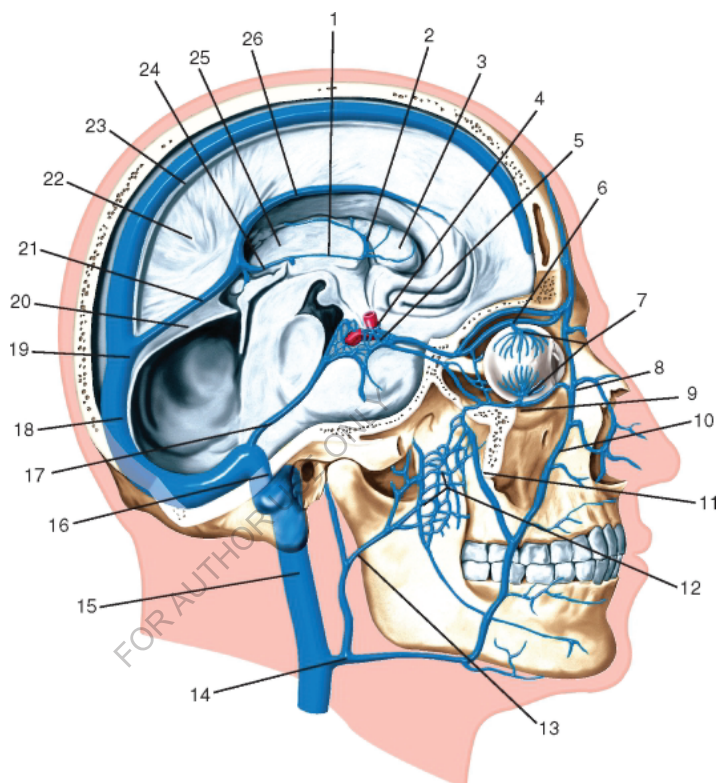


Рисунок 29. Синусы твердой мозговой оболочки, вид сбоку.

1-внутренняя вена мозга; 2-верхняя конечная вена мозга;
3-хвостатое ядро; 4-внутренняя сонная артерия; 5-пещеристый синус;
6-верхняя глазная вена; 7-вортикозные вены; 8-угловая вена; 9-нижняя
глазная вена; 10-лицевая вена; 11-глубокая вена лица; 12-крыловидное
венозное сплетение; 13-верхнечелюстная вена; 14-общая лицевая вена;
15-внутренняя яремная вена; 16-сигмовидный синус; 17-верхний каменный
синус; 18-поперечный синус; 19-сток синусов; 20-намет мозжечка; 21-прямой
синус; 22-серб мозга; 23-верхний сагитальный синус; 24-большая мозговая
вена; 25-талямус; 26-нижний сагитальный синус.

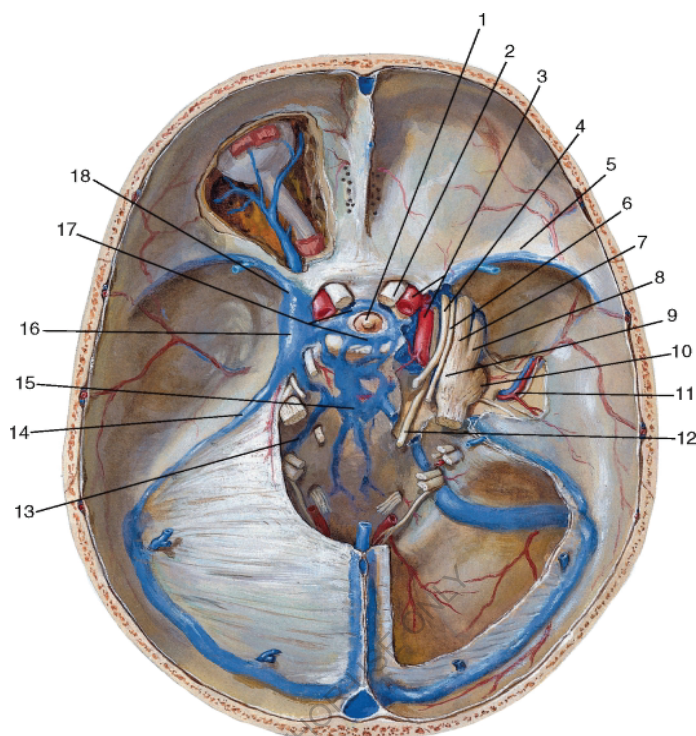


Рисунок 30. Синусы твердой мозговой оболочки, вид сверху.

1-гипофиз; 2-зрительный нерв; 3-внутренняя сонная артерия;
 4-глазодвигательный нерв; 5-клиновидно-теменной синус; 6-блоковой нерв;
 7-глазной нерв; 8-верхнечелюстной нерв; 9-тройничный узел;
 10-нижнечелюстной нерв; 11-средняя менингеальная артерия;
 12-отводящий нерв; 13-нижний каменистый синус; 14-верхний каменистый
 синус, сигмовидный синус; 15-базиллярное венозное сплетение, поперечный
 синус; 16-пещеристый синус, сток синусов; 17-передний и задний
 межпещеристые синусы; 18-верхняя глазная вена;

24 Паутинная оболочка головного мозга - *tunica arachnoidea*

Паутинная оболочка головного мозга - *arachnoidea encephali* равномерно покрывает извилины мозга, не заходя в глубину борозд. Она покрыта эндотелием, связана с твердой и мягкой мозговой оболочками перекладинами и перемычками. Оболочка образует выпячивание в виде ворсинок, прободающих твердую оболочку головного мозга и приходящих в контакт с венозными синусами главным образом верхним сагитальным синусом, с их выпячиваниями-пахионовые грануляции - *granulationes arachnoidales*. Эти грануляции входят в твердую мозговую оболочку вместе с ней во внутреннюю поверхность черепных костей или синусов. В этих местах костная ткань рассасывается и образуются небольшие углубления, так называемые грануляционные ямки - *foveolae granulares*.

Подпаутинное пространство *spatium subarachnoidale* представляет собой щель, заполненную спинномозговой жидкостью-ликвором. Оно окружает головной мозг и продолжается вдоль мозжечка, продолговатого и спинного мозга. Расширенные участки пространства, разделенные друг от друга многочисленными соединительно-тканными перекладинами, называются цистернами - *cisternae subarachnoidales*. Наиболее выраженные из них находятся между мозжечком и продолговатым мозгом-мозжечково-бульбарная цистерна - *cisterna cerebellomedullaris*, в Sylvianовой борозде-цистерна боковой ямки мозга - *cisterna fossa lateralis cerebri*, между перекрестом зрительных нервов и лобными долями мозга-цистерна перекреста *cisterna chiasmatis*, между ножками мозга и воронкой гипофиза-межножковая цистерна - *cisterna interpeduncularis*, на дне щели между затылочными долями полушарий и верхней поверхностью мозжечка-обходящая цистерна - *cisterna ambiens*. Эта цистерна имеет вид канала и идет по бокам ножек мозга к крыше среднего мозга и др.

Подпаутинное пространство сообщается с желудочками мозга и с одноименным пространством головного мозга. При травматическом отеке мозга, абсцессах и опухолях цистерны подпаутинного пространства могут сдавливаться, перекрываться, а возникшее нарушение нормального движения ликвора поражает патологическое состояние центральной нервной системы [9].

25 Мягкая мозговая оболочка головного мозга - *pia mater*

Мягкая мозговая оболочка головного мозга, *pia mater encephali* в отличие от твердой и паутинной оболочек прилегает не посредственно к веществу мозга и проникает в глубь всех извилин и щелей, только на выдающихся частях извилин она тесно срастается с паутинной оболочкой. Мягкая оболочка головного мозга менее крепко связана с поверхностью мозга, чем мягкая оболочка спинного мозга. Кровеносные сосуды залегающие в ней, соединяют ее с головным мозгом, и по мнению некоторых авторов, только узкая щель, так называемое над мозговое, или субарохноидальное пространство, отделяет ее от верхней поверхности мозга.

Внутри сосудистые пространства отделяют мягкую оболочку от сосудов, которые снабжают влагалище. Эти пространства сообщаются с подпаутинным пространством. Проникая в поперечную щель мозга и в поперечную щель мозжечка, мягкая мозговая оболочка натянута между частями, ограничивающими эти щели, и тем самым замыкает сзади полость третьего и четвертого желудочков.

С мягкой оболочкой головного мозга связаны сосудистые сплетения *plexus choroidei*, и сосудистые покрывки *plexus choroideae*.

Иннервируется мягкая мозговая оболочка большей частью из сплетений, сопровождающих внутреннюю сонную и позвоночные артерии.

Кровоснабжение мягкой мозговой оболочки головного мозга осуществляется ветвями внутренней сонной артерии, а также ветвями основной артерии которая образуется за счет слияния позвоночных артерий.

26 Операции на мозговом отделе черепа

При оперативных вмешательствах на мозговом отделе черепа помимо общехирургического набора инструментов используются специальные инструменты для трепанации черепа. К ним относят: распаторы Фарабефа которые бывают прямые и изогнутые, элеватор, долота различных размеров, остеомы для выдалбливания острых краев костной раны, молоток, костные ложечки Фолькмана, листовая пила, дуговая пила, проволочная пила Джилли-Оливекрона, костные щипцы Люэра, костные щипцы Дальгрена, ручной трепан с фрезами, проводник Поленова, мозговые шпатели.

Совершенствование хирургической техники и современный уровень хирургии неразрывно связаны с созданием более сложной аппаратуры и совершенением хирургических инструментов. Также для трепанации черепа

для распиливания костей свода черепа появились электропила и электротрепан.

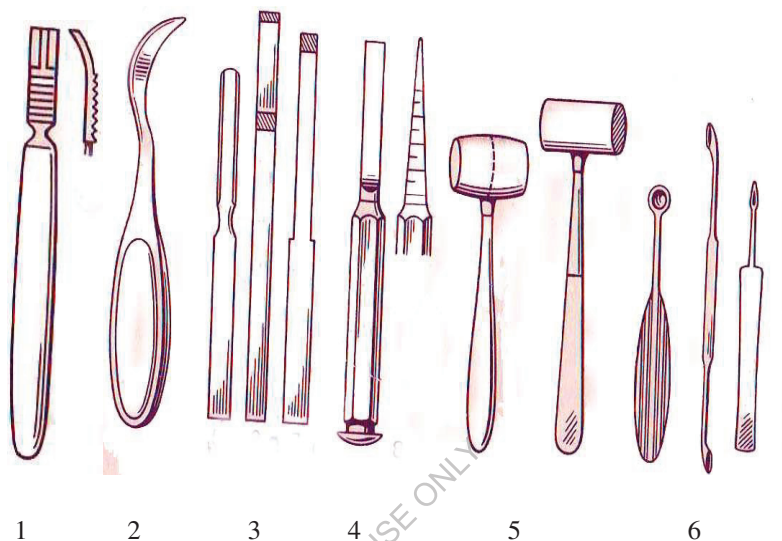
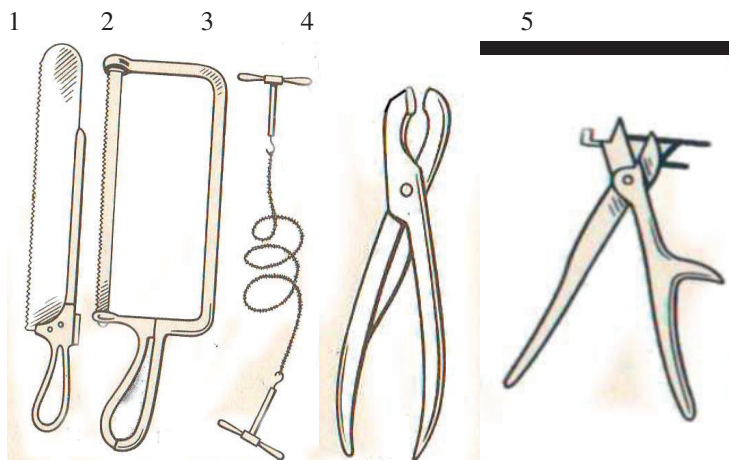
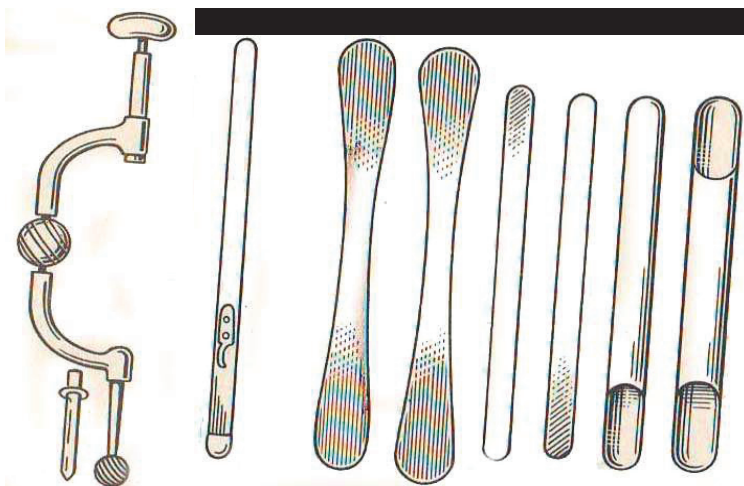


Рисунок 31.Инструменты для трепанации.

1-распатор прямой иизогнутый Фарабефа; 2-элеватор; 3-долота; 4-остеотом; 5-молотки; 6-костные ложки.





6

7

8

Рисунок 32.1 - пила листовая; 2-пила дуговая; 3-проволочная пила Джильи-Оливекрона; 4-костныекусачки Луэра; 5 – костныекусачки Дальгрена; 6 – коловоротс фрезами; 7-проводник Поленова; 8-мозговые шпатели.

27 Хирургическая обработка ран мозгового отдела черепа

Раны мозгового отдела черепа подразделяют на непроникающие (без повреждения твердой мозговой оболочки) и проникающие (с повреждением твердой мозговой оболочки), которые в свою очередь могут быть с повреждением вещества мозга и без такового.

При хирургической обработке ран волосистой части головы в первую очередь сбривают волосы, в дальнейшем смотрят на характер раны, если края раны неровные ее и ссекают. Анестезию можно проводить местную. Производят ревизию раны. В дальнейшем приступают к туалету раны, инородные вещества удаляются. Если рана с повреждением подкожной жировой клетчатки накладывают первичные швы на рану на расстоянии 1 см, а если с повреждением апоневротического шлема под швы подводят дренаж в подапоневротическое клетчаточное пространство.

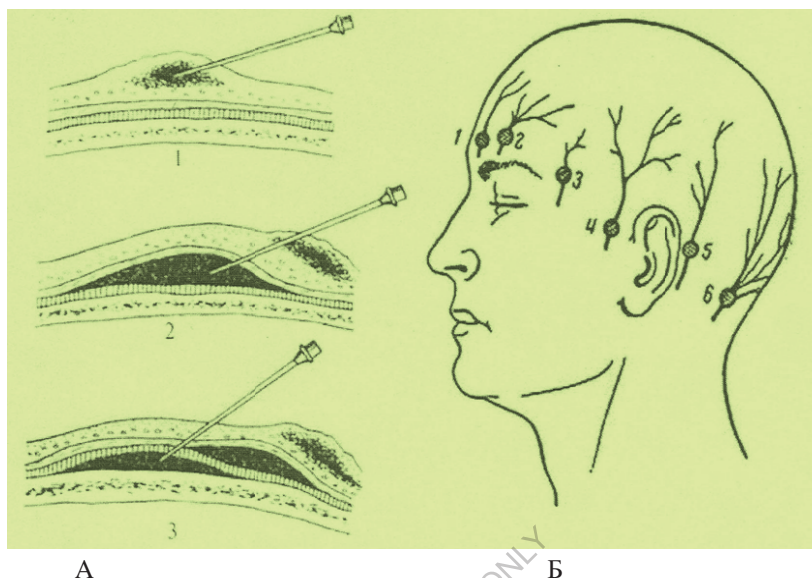


Рисунок 33. Схема проведения местной анестезии свода черепа (из: Угрюмов В.М., Васюкин И.С., Абраков Л.В., 1959 год).

А-инфильтрационная анестезия; 1-в подкожной жировой клетчатке; 2-в подпапневротической клетчатке; 3-в поднадкостничной клетчатке; Б-проводниковая анестезия по Б.Г. Егорову; 1-лобный нерв; 2-надглазничный нерв; 3-скуловисочный нерв; 4-ушно-височный нерв; 5-большой ушной нерв; 6-большой затылочный нерв.

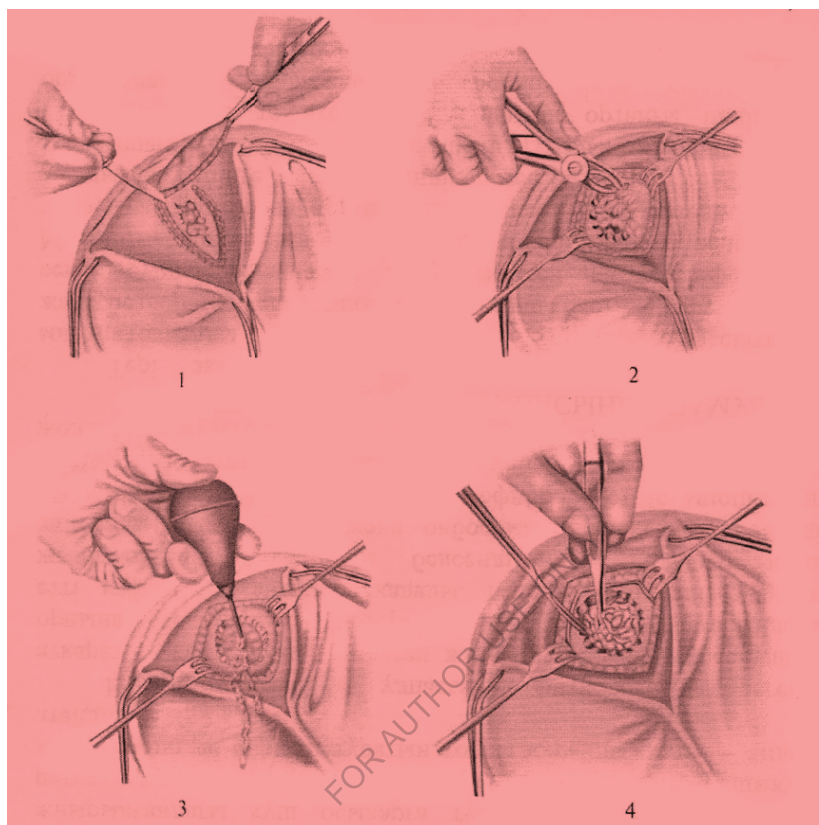


Рисунок 34. Этапы проведения первичной хирургической обработки раны при проникающем ранении черепа (из: Вишневский А.А., Шрайбер М.И., 1975 год);

1-иссечение раны мягких тканей; 2-обработка краев костного дефекта; орошение раны и удаление инородных тел; 4-иссечение краев твердой мозговой оболочки.

28 Трепанации черепа

Существуют два способа трепанации; резекционная или декомпрессивная (краниоэктомия) трепанация-путем откусывания и окончательного удаления кости. При этом методе остается дефект кости, твердая мозговая оболочка не ушивается, рану закрывают кожно-подкожно-апоневротическим лоскутом. Костно-пластическая трепанация может быть

проделана с выкраиванием одновременно кожно-надкостнично-костного лоскута-операция Вольф-Вагнера, который в настоящее время не выполняется, из-за ограниченности при работе на головном мозгу. В настоящее время костно-пластическую трепанацию производят по способу Оливекрона, где в начале выкраивают кожно-подкожно-апоневритический лоскут с широким основанием, а затем выпиливают отдельно костно-надкостничный лоскут на узкой ножке. Этот способ дает возможность широкого вскрытия полости черепа на любом участке.

Доступы к различным отделам головного мозга выбирают на местах, где патологический очаг наиболее приближен к своду черепа. Линию разреза намечают в зависимости от локализации патологического процесса, используя схему Кренлейна-Брюсовой. Патологический очаг должен находиться в центре трепанационного отверстия. При радикальных операциях отверстие следует делать достаточных размеров (10×12 см) для того чтобы была возможность манипуляции на мозге. Основание лоскута должно быть широким и обращены они в сторону основных питающих сосудов данной области. Все разрезы мягких тканей свода черепа должны производиться с сохранением питающей ножки.

Для обнажения височной доли разрез ведут от середины скуловой дуги вверх по краю проекции чешуи височной кости, на уровне теменного бугорка заворачивают кзади и далее следуют вниз, к основанию сосцевидного отростка.

С целью обнажения лобных долей разрез начинают на 3-4 см выше переносья, ведут по стреловидному шву, заворачивают на уровне венечного шва дугой кзади, далее вниз и заканчивают на уровне верхнего края ушной раковины.

Для обнажения обеих центральных извилин и теменной доли лоскут выкраивают между лобным и теменным бугром с вершиной у сагитального шва и основанием у верхнего края ушной раковины.

Декомпрессивная трепанация черепа является паллеативной операцией, ее производят при повышении внутричерепного давления в случаях не операбельных опухолей мозга, при прогрессирующей отеке мозга, развивающемся при отеке мозга. Это вмешательство производится по жизненным показаниям.

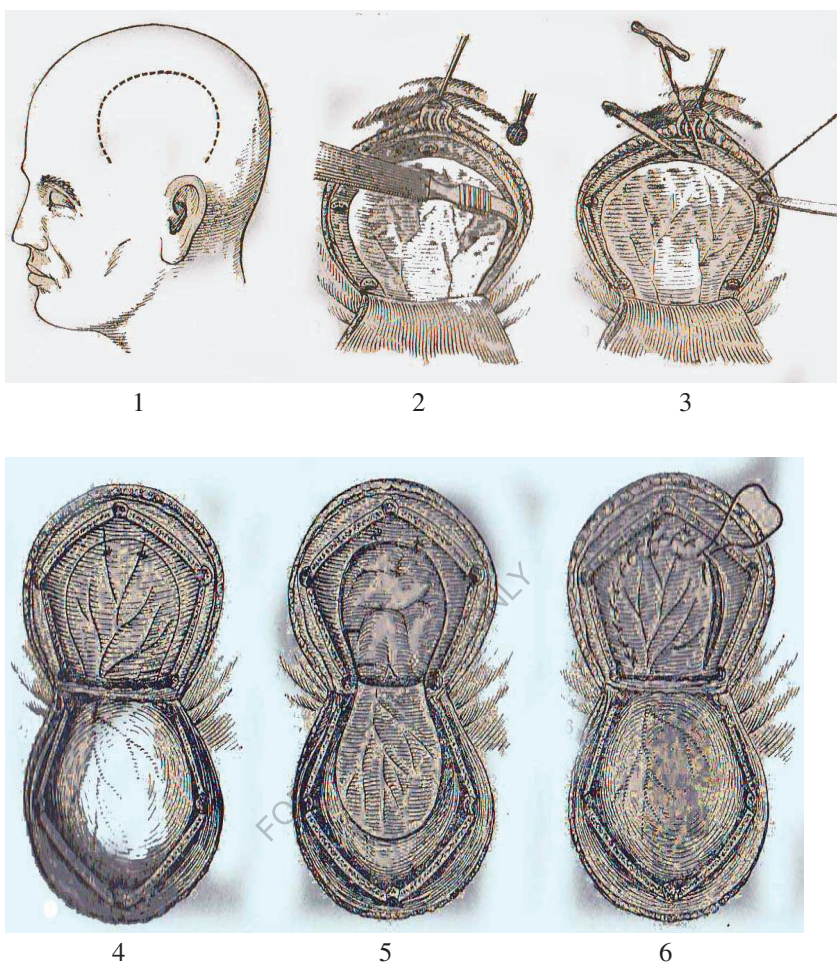
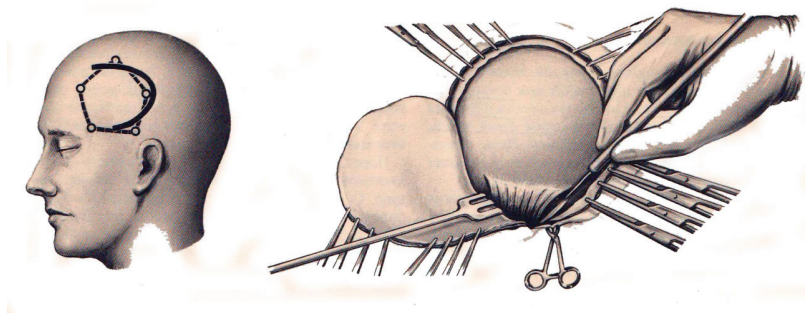
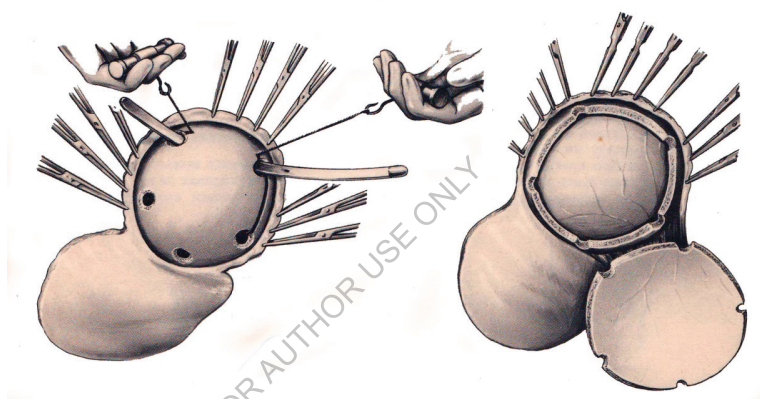


Рисунок 35. Костно-пластическая трепанация черепа в височной области (из: С.И.Елизаровский, Р.Н.Калашников, 1979 год).

1-выкраивание кожно-апоневротического лоскута; 2-надкостница разрезана, отслаивается распаторм в стороны от лоскута, фрезами сделано три отверстия в кости; 3-промежутки между отверстиями пропиливаются пилой Джигли-Оливекрона; 4-надкостнично-костный лоскут отвернут, разрезана твердая мозговая оболочка; 5-отвернут лоскут твердой мозговой оболочки, обнажено вещество мозга; 6-накладывается непрерывный шов на твердую мозговую оболочку.

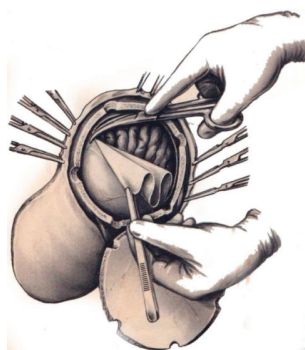


1 2



3

4



5

6

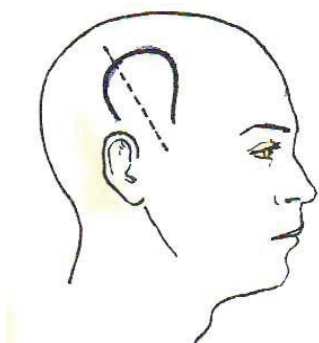
Рисунок 37. Костнопластическая трепанация черепа в лобно-теменно-затылочной области (из: В.В.Кованов 1982 год).

1-сплошная линия-разрез мягких тканей; пунктирная-костный лоскут; 2-кожно-апоневротический лоскут откинут; электроножом отсекаются височная мышца, клетчатка и надкостница; 3-образованы фрезийные отверстия, между которыми в твердой мозговой оболочке расположен проводник. Производится перепиливание кости проводочной пилой между фрезийными отверстиями; 4-костнопластический лоскут на надкостничной ножке откинут, обнажена твердая мозговая оболочка; 5 - вскрыта твердая мозговая оболочка; 6-проведение проводника Поленова.

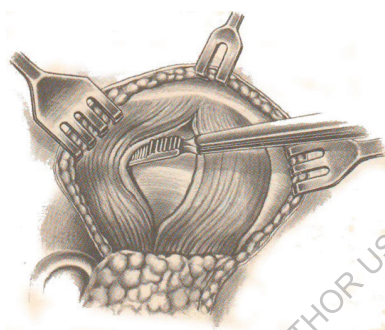
Операция заключается в удалении костной пластинки с образованием костного дефекта и в рассечении твердой мозговой оболочки. Если диагноз установлен, трепанационное окно образуют над опухолью. В противном случае его создают у правой в височной области, а у левой - в левой с целью предупреждения нарушений речи вследствие выбухания мозга в образованное отверстие.

Техника операции по Кушину. Положение больного на левом боку, нога на этой стороне слегка согнута в коленном и тазобедренном суставах. Подковообразный разрез кожи, подкожной клетчатки в правой височной области проводят соответственно линии прикрепления височной мышцы. Лоскут отсепааровывают и отворачивают к его основанию на уровне скуловой дуги.

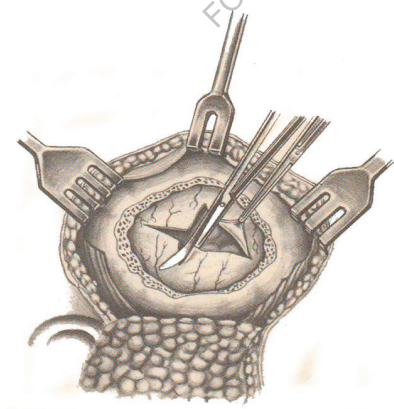
В вертикальном направлении рассекают височный апоневроз, межапоневротическую жировую клетчатку и височную мышцу до надкостницы. Надкостницу рассекают и отделяют распатором на площадке не менее 6х6 см. Разведя рану крючками, в центре освобожденного от надкостницы участка накладывают фрезийное отверстие крупной фрезой, а затем его расширяют в начале щипцами-кусачками Дальгрена и Луэра. Часть трепанационного отверстия должна быть прикрыта скуловой дугой, тогда височная мышца будет препятствовать пролабиранию мозгового вещества в послеоперационном периоде [10].



1



2



3

Рисунок 38. Декомпрессивная трепанация по Кушингу (из: Кованов В.В., 1982 год).

1-подковообразный разрез кожи (показан сплошной линией), линия расслоения височной мышцы (пунктир); 2-кожно-апоневротический лоскут отвернут книзу, распатором отслоена надкостница вместе с височной мышцей; 3-резецирован участок височной кости, твердая мозговая оболочка крестообразно рассечена.

FOR AUTHOR USE ONLY

Литература

1. **Сапин М.Р.** Атлас нормальной анатомии человека - в 2-х томах /М.Р.Сапин, Д.Б.Никитюк, Э.В.Швецов. - Москва: «МЕДПресс-информ», 2006. – 204 с.
2. **Сапин М.Р.** Анатомия человека - в 2-х томах /М.Р.Сапин. -Москва: «Медицина», 2003. – 284 с.
3. **Сергиенко В.И.** Клиническая анатомия и оперативная хирургия - в 2-х томах /В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи. - Москва: «ГЭОТАР-МЕД», 2001. – 214 с.
4. **Синельников Р.Д.** Атлас анатомии человека – Штом /Р.Д.Синельников. - Москва: «Медицина», 1968. – 304 с.
5. **Привес М.Г.** Анатомия человека / М.Г.Привес, Н.К.Лысенков, В.И.Бушкович. Ленинград: «Медицина», 2001. – 208 с.
6. **Сапин М.Р.** Анатомия человека - в 2-х томах / М.Р.Сапин. - Москва: «Медицина», 2000. – 186 с.
7. **Островерхов Г.Е.** Курс оперативной хирургии и топографической анатомии /Г.Е.Островерхов, Д.Н.Лубоцкий, Ю.М.Бомаш. – Курск: 2006. – 168 с.
8. **Гайворонский И.В.** Нормальная анатомия человека - в 2-х томах И.В.Гайворонский. – Москва: СПб., «СпецЛит», 2004. – 206 с.
9. **Илизаровский Д.И.** Клиническая анатомия и оперативная хирургия /Д.И.Илизаровский. – Москва, 1978. – 186 с.
10. **Сергиенко В.И.** Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по оперативной хирургии и топографической анатомии для студентов лечебного факультета /В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, А.А.Сухинин. - Москва: «ГЭОТАР-МЕД», 2002. – 88 с.
11. **Нурмухамбетова Б.Н.** Функциональная анатомия лимфатической системы /Б.Н.Нурмухамбетова. – Алматы: «Кітап», 2000. – 106 с.
12. **Гайворонский И.В.** Анатомия и физиология человека /И.В.Гайворонский. - Москва: СПб.: «СпецЛит», 2004. – 208 с.
13. **Рақышев А.Р.** Адам анатомиясы - I, II том /А.Р.Рақышев. – Алматы: «Кітап», 2004. – 195 с.
14. **Рақышев А.Р.** Адам анатомиясының атласы, I, II том /А.Р.Рақышев. Алматы: «Кітап», 2006. – 214 с.
15. **Жұмабаев Ү.** Адам анатомиясы, атлас - I, II, III, IV том /Ү.Жұмабаев, Ә.Б.Әубәкіров, Т.М.Досаев. - Астана: «Фолиант», 2005. – 208 с.
16. **Омаралиев М.И.** Оперативті хирургия және топографиялық анатомия /М.И.Омаралиев. – Кентау: «Гүлжан», 2005. – 89 с.

17. **Тебенев М.Е.** Адам анатомиясы (ас қорыту жәнетынысалу жүйесі) /М.Е.Тебенев.–Қарағанды:«Алия»,2001. – 140 с.

18. **Нұрмұхамбетова Б.Н.** Лимфа жүйесінің функционалдық анатомиясы /Б.Н. Нұрмұхамбетова.–Алматы:«Кітап», 2007. – 110 с.

19. **Лубоцкий Д.Н.** Основы топографической анатомии /Д.Н.Лубоцкий. – Москва: Медгиз, 1953. – 208 с.

20. **Елизаровский С.И.** Оперативная хирургия и топографическая анатомия /С.И.Елизаровский,Р.Н.Калашников. Москва: «Медицина», 1979. – 160 с.

21. **Chaigrasia'sD.** Human Anatomy.Regional and Applied, Dissection and Clinical / D.Chaigrasia's.- Foingth Edition, 2004.– 308 p.

22. **Frank H.** Atlas of Human Anatomy /H.Frank, M.D. Netter.- Foingth Edition, 2004. - 405 p.

23. **Chimmy S. Sinnatramby.** Last's Anatomy / Sinnatramby.Chimmy S. - Regional and Applied,Tenth Edition.– 2011. – 402 p.

24. **Kent M.Van De Graaff.** Concepts of Human Anatomy and Physiology /M.Van De Graaff Kent,Ira Fox.Стиарт.- Second Edition. – 2009. – 405 p.

25. **Johannes W. Rohen.** Color Atlas of Anatomy / W. Rohen Johannes, Yokochi Chihiro, Litjen-DrecollElke. - Foingth Edition.AphotographicStidyoftheHumanBody. – 2009. – 207 с.

26. **Воробьев А.А.** Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы и шеи /А.А. Воробьев. - Москва: «СпецЛит», 2008. - 256 с

27. **Николаев А.В.** Топографическая анатомия и оперативная хирургия- 2-изд.,испр.и доп. /А.В. Николаев - Москва: ГЭОТАР-МедиаТ. - 2013. - 384 с.

28. **Чемезов С.В.** Топографическая анатомия и оперативная хирургия /С.В.Чемезов,И.И.Каган. - Москва: «СпецЛит», 2009. – 308 с.

29. **Капенова К.К.** Курс лекций по топографической анатомии и оперативной хирургии /К.К.Капенова,Ф.К.Копобаев,К.К.Кайырбекова. - Караганда: «Алия», 2005 г. – 207 с.

30. **Островерхов Г.Е.** Оперативная хирургия и топографическая анатомия- 5-изд.,испр. /Г.Е.Островерхов. - Москва: МИА, 2013. - 736 с.

31. **Семенов Г.М.** Топографическая анатомия и оперативная хирургия для стоматологов /Г.М.Семенов, В.А.Лебедев. – Санктпитебург: СПб. «Питер», 2008. – 408 с.

32. **Гайворонский И.В.** Нормальная анатомия человека - 2-хтомник /И.В. Гайворонский. – Москва: «СпецЛит», 2007.– 209 с.

33. **Неттер Френк** Атлас анатомии человека /Френк Неттер. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 406 с.

34. **Сапин М.Р.** Атлас анатомии человека для стоматологов / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, Л.М. Литвиненко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 306 с.

35. **Гайворонский И.В.** Клиническая анатомия черепа / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук. – Москва: СПб. ЭЛБИ-СПб, 2006. – 208 с.

Медицинские сайты:

<http://www.medical-nc.ru/17/stomatologia/hirurgiya/razedinenie-traney.shtml>

http://vmede.org/sait/?id=Anatomija_topograficheskaja_kagin_4emezov_2009&meni=Anatomija_topograficheskaja_kagin_4emezov_2009&page=5

<https://helpiks.org/7-88010.html>

<https://thelib.info/medicina/55891-visohnaya-oblast-regio-temporalis/>

<http://www.medical-enc.ru/17/stomatologia/hirurgiya/sostsevidnaya-oblast.shtml>

<http://medical-enc.ru/17/stomatologia/hirurgiya/ishnaya-oblast.shtml>

<https://www.imaio.com/en/switchlanguage/to/ru/e-Anatomy/Anatomical-Parts/Posterior-cranial-fossa>

<http://www.medical-enc.ru/17/stomatologia/hirurgiya/venoznye-pazuhi-tverdog-mozgovoy-obolochki.shtml>

<https://dic.academic.ru/dic.nsf/rnwiki/1088088>

Содержание	стр
Предисловие	3
1 Введение в клиническую анатомию	4
2 Обезболивание	5
3 Наркоз	8
4 Хирургический инструментарий	11
5 Инструменты для разъединения тканей	11
6 Инструменты для остановки кровотечения	18
7 Вспомогательные инструменты	21
8 Инструменты для соединения тканей	24
9 Специальный набор инструментов в стоматологии	28
10 Стоматологическое оборудование	30
11 Понятия о трансплантологии	36
12 Клиническая анатомия мозгового отдела головы	43
13 Особенности строения слоев и костей свода черепа	45
14 Лобно-теменно-затылочная - regio frontoparieto occipitalis	47
15 Височная область - regio temporalis	51
16 Сосцевидная область - regio mastoidea	53
17 Ушная область - regio auricularis	56
18 Основание черепа - basis crani	57
19 Передняя черепная ямка - fossa cranii anterior	58
20 Средняя черепная ямка - fossa cranii media	59
21 Задняя черепная ямка - fossa cranii posterior	62
22 Твердая оболочка головного мозга - dura mater	63
23 Синусы твердой мозговой оболочки	64
24 Паутинная оболочка головного мозга - tunica arachnoidea	69
25 Мягкая мозговая оболочка головного мозга - pia mater	70
26 Операции на мозговом отделе черепа	70
27 Хирургическая обработка ран мозгового отдела черепа	72
28 Трепанации черепа	74
Литература	81

FOR AUTHOR USE ONLY

FOR AUTHOR USE ONLY

**More
Books!**

yes
I want morebooks!

Buy your books fast and straightforward online - at one of world's fastest growing online book stores! Environmentally sound due to Print-on-Demand technologies.

Buy your books online at
www.morebooks.shop

Покупайте Ваши книги быстро и без посредников он-лайн – в одном из самых быстрорастущих книжных он-лайн магазинов! окружающей среде благодаря технологии Печати-на-Заказ.

Покупайте Ваши книги на
www.morebooks.shop



info@omniscryptum.com
www.omniscryptum.com

OMNIScriptum



FOR AUTHOR USE ONLY

FOR AUTHOR USE ONLY

FOR AUTHOR USE ONLY