

ВСКРЫТИЕ И ИЗВЛЕЧЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

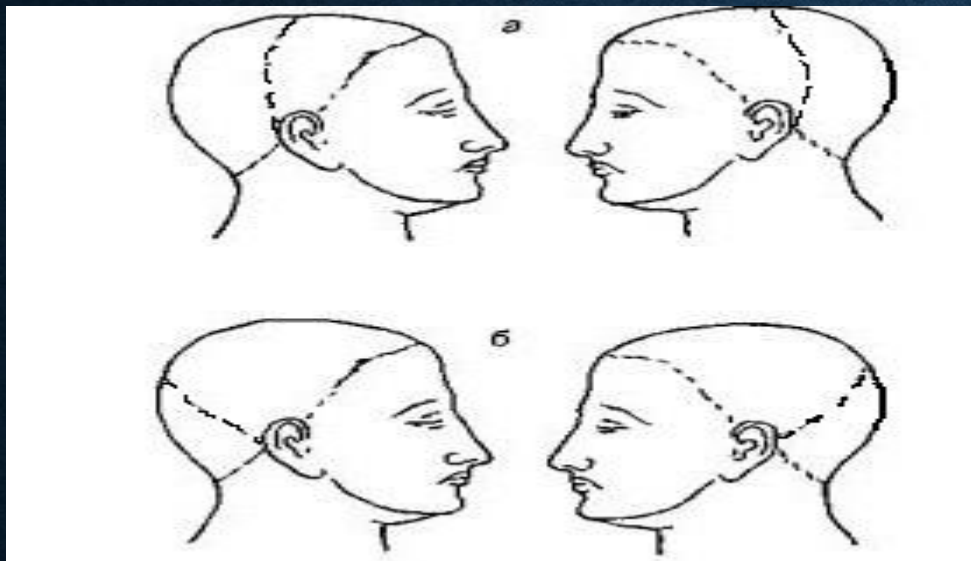
Подготовил: студент 4 курса

Лечебного факультета

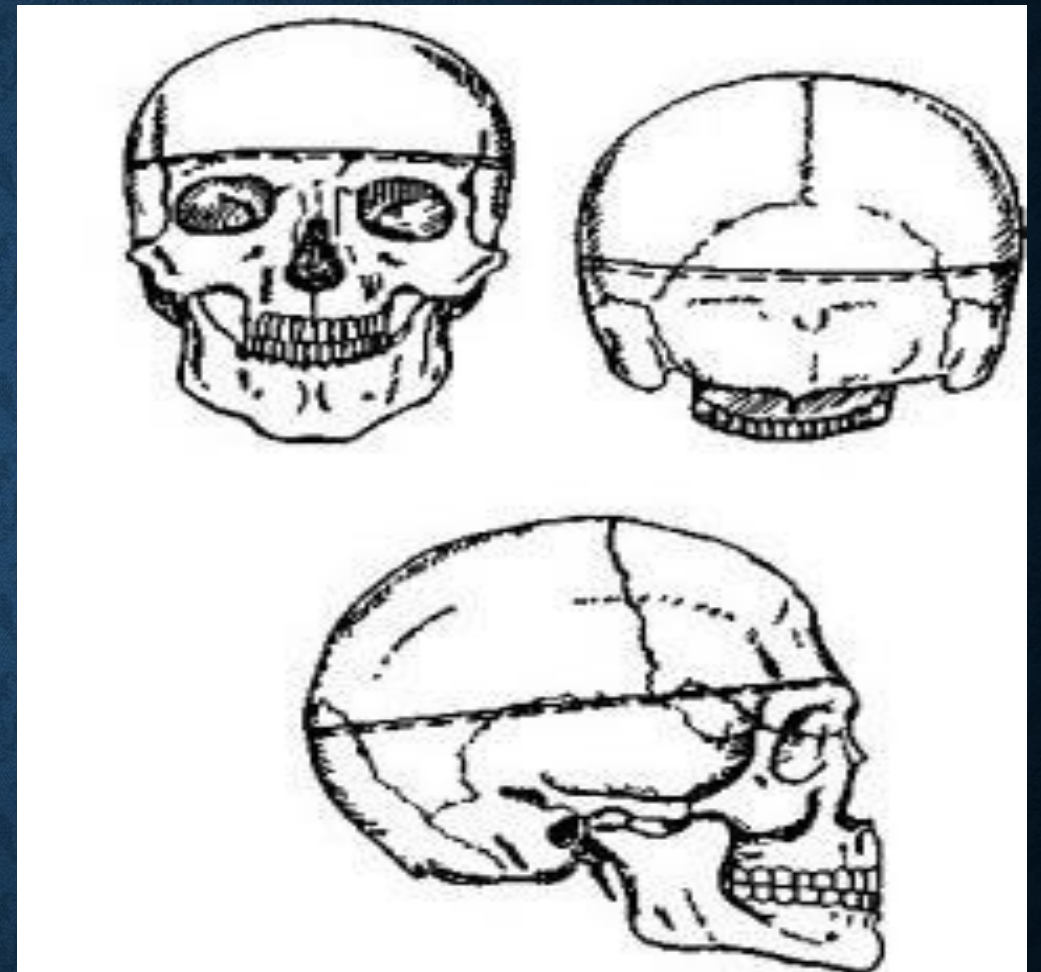
Сибецкий Д.А.

РАСПИЛ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА

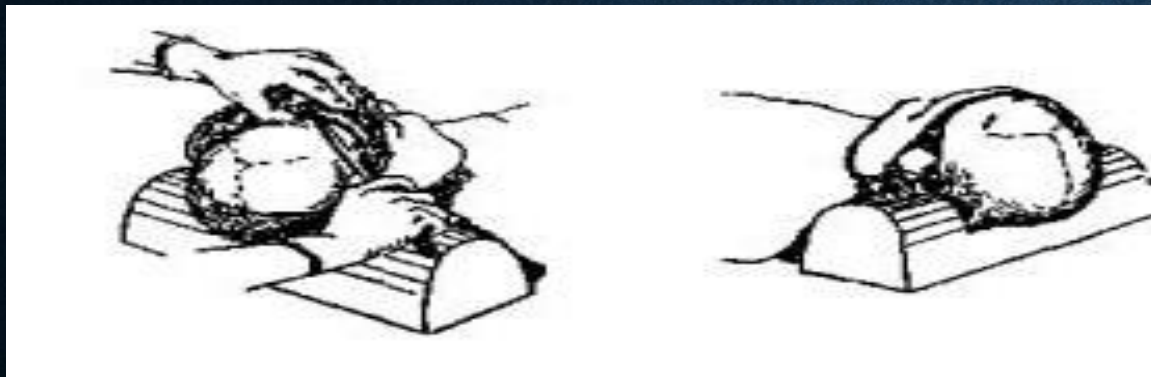
- Отделив мягкие ткани головы и сдвинув кожно-мышечный лоскут на лицо (спереди) и шею (сзади), удаляют височные мышцы и приступают к распилу костей свода черепа
- В судебно-медицинской практике наибольшее распространение получил горизонтальный распил , предложенный в 1824 году И.В. Буяльским .
Несколько позже такой же распил предложил делать А.С. Громов.



Разрезы мягких по кровов головы а — основной (классический) поперечный разрез, б — косой разрез. Вид справа и слева



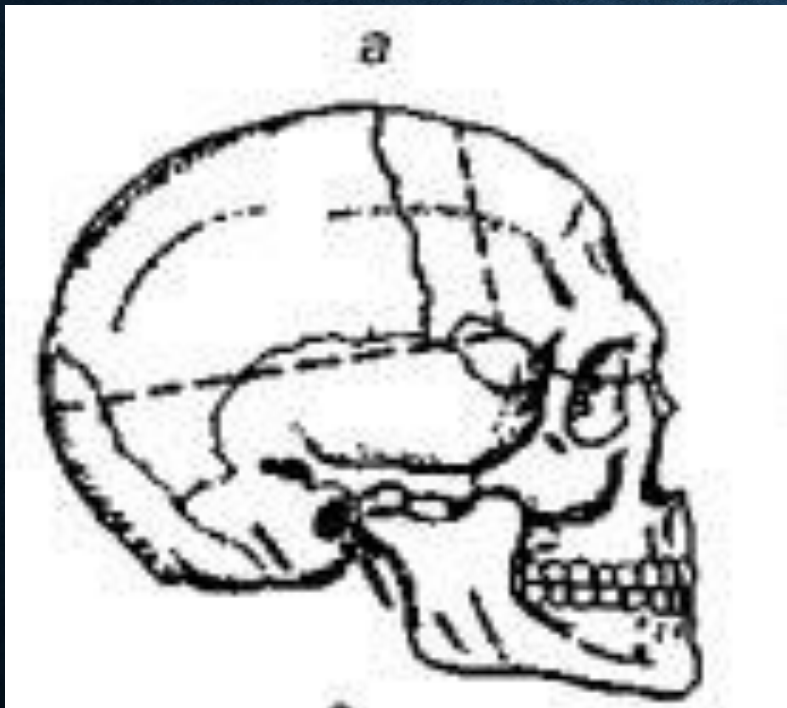
Горизонтальные распилы костей черепа по Буяльскому И.В. (пунктирная линия) и Громову С.А. (сплошная линия). Вид спереди, сзади, справа.



Метод отсепарирования мягких тканей ГОЛОВЫ.

КОМБИНИРОВАННЫЙ УГЛОВОЙ РАСПИЛ

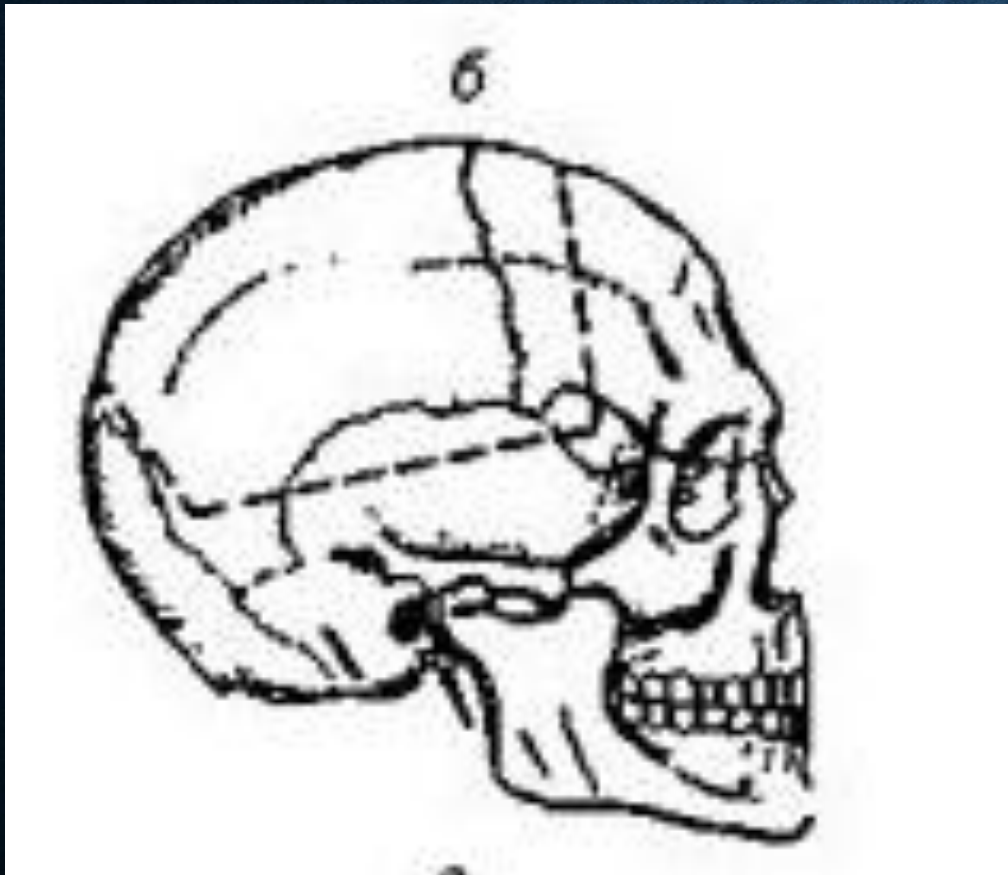
- Для сохранения лобной кости у лиц с высоким лбом, имеющих лобную залысину, а также при наличии повреждений в области чешуи лобной кости производят комбинированный угловой распил — вертикальный, на уровне лобно-теменного (венечного) шва, и горизонтальный, через височные и затылочную кости, оба распила соединяют в области височных костей



А - комбинированный угловой распил с сохранением чешуи лобной кости;

ДВА УГЛОВЫХ РАСПИЛА

- С целью сохранения чешуи лобной и затылочной костей производят два угловых распила: один в области чешуи лобной кости, второй в задних отделах теменных костей. Затем концы двух распилов соединяют горизонтальным распилом через височные кости



Б - два угловых распила с сохранением чешуи лобной и затылочной костей;

УГЛООБРАЗНЫЙ РАСПИЛ

- Косой дугообразный распил. Линия распила спереди проходит через лобную и височные кости в направлении наружного слухового прохода, а сзади — через теменные и височные кости, также в направлении наружного слухового прохода. Над последним оба распила соединяют под углом.

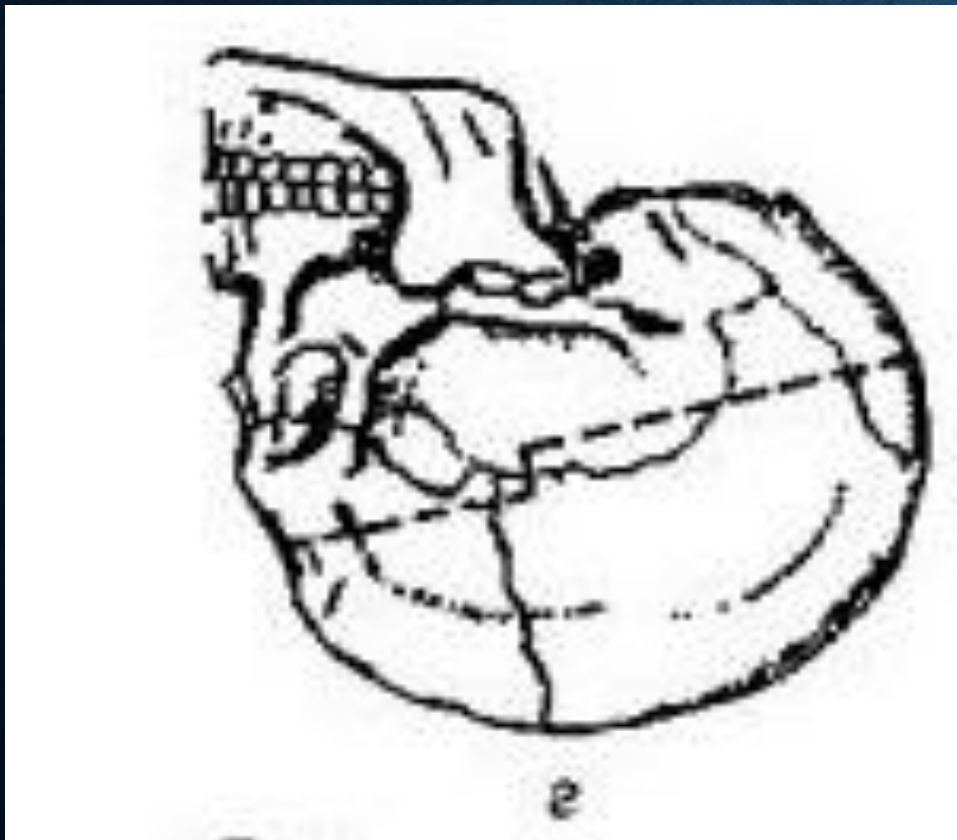


NB! Указанный способ вскрытия черепа противопоказан при черепно-мозговой травме или подозрении на неё.

В - углообразный распил.

СТУПЕНЧАТЫЙ РАСПИЛ

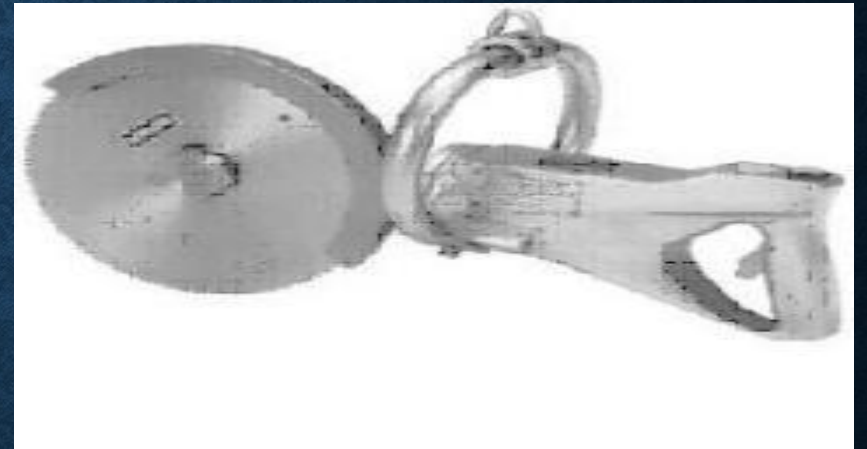
- Для лучшей реконструкции головы после вскрытия во избежание соскальзывания крыши черепа П.Ф. Калитеевский (1979) предложил ступенчатый распит. Два полукружных распила располагаются в горизонтальной плоскости, при этом плоскость переднего распила находится на 2 см выше плоскости заднего, а в области височных костей они соединяются вертикальными распилами, образуя ступеньку.



Г - ступенчатый распил по Калитеевскому П. Ф.

ИНСТРУМЕНТЫ

- Распилы костей черепа производят листовой пилой, дисковой или вибрационной электрическими пилами. Ступенчатые распилы можно выпилить только дисковой или вибрационной пилами.



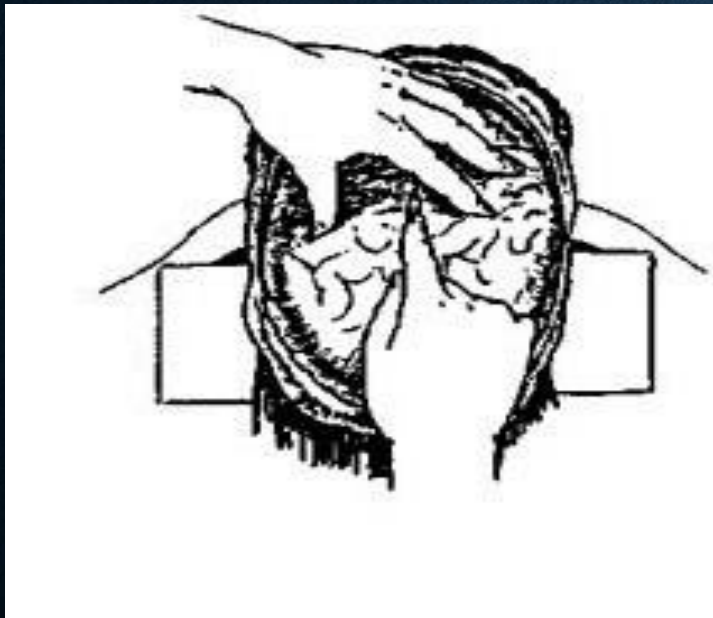
ВСКРЫТИЕ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ

- После распила костей черепа и удаления его свода становится доступной для обозрения наружная поверхность твердой мозговой оболочки. Предложены разные способы разрезов твердой мозговой оболочки:
- Циркулярный разрез.
- Крестообразный разрез.

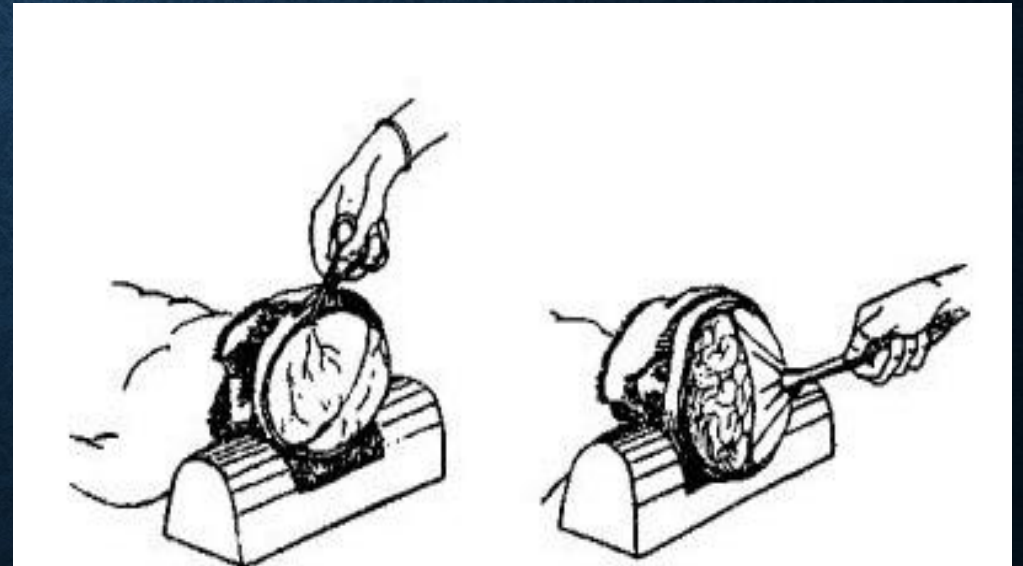
ЦИРКУЛЯРНЫЙ РАЗРЕЗ

Традиционным и наиболее часто применяемым является циркулярный разрез, предложенный в 1824 г. И.В. Буяльским.

1. Перед проведением циркулярного разреза ножницами или скальпелем вскрывают сагиттальный синус в направлении спереди назад.



2. Рассечение твердой мозговой оболочки производят ножницами, разрез ведут по краю распила костей свода черепа от лобных к затылочным долям.



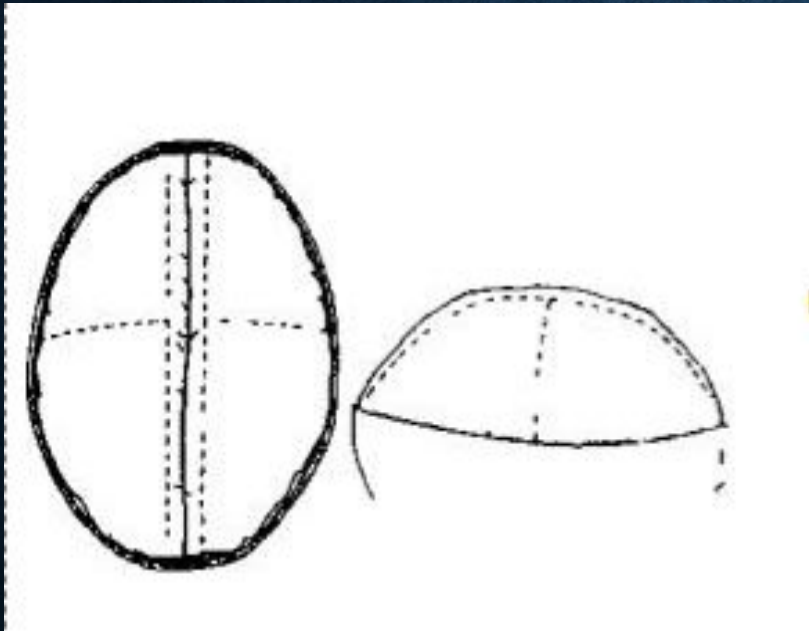
ЦИРКУЛЯРНЫЙ РАЗРЕЗ

- Затем между лобными долями в глубине продольной мозговой щели в области петушиного гребня пересекают большой серповидный отросток твердой мозговой оболочки, захватывают пинцетом верхний край разрезанной оболочки у лобных долей и откидывают её кверху и кзади.



КРЕСТООБРАЗНЫЙ РАЗРЕЗ

- Другой способ разреза твердой мозговой оболочки предложил в 1832 году С.А. Громов. Проводят два парасагиттальных разреза и по одному перпендикулярному с каждой стороны, соответственно теменным долям.



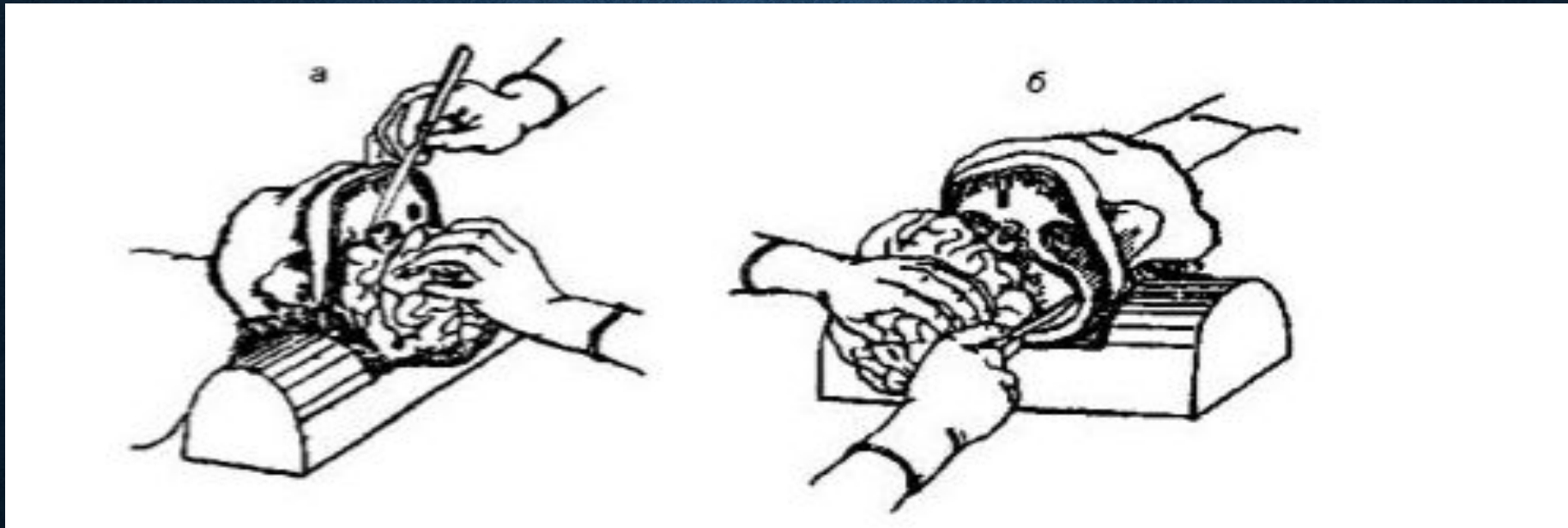
В результате образуются четыре лоскута, которые отворачивают книзу и в стороны. По своей форме разрезы напоминают крест, поэтому в литературе он описан как крестообразный разрез.

Разрезы твердой мозговой оболочки по Громову С.А.
Вид сверху и справа.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

1. Осторожно отодвигают пальцами левой руки лобные доли от основания черепа до тех пор, пока не станут видны зрительные нервы.
2. Перерезают зрительные нервы у зрительных отверстий, лежащие рядом внутренние сонные артерии, глазодвигательные нервы и ножку гипофиза.
3. Далее пересекают намет мозжечка. Для этого головной мозг, поддерживаемый ладонью левой руки, отодвигают влево и пересекают намет мозжечка с правой стороны, точно по краю пирамиды височной кости.
4. Одновременно с наметом пересекают корешки черепных нервов
5. В глубине большого затылочного отверстия пересекают спинной мозг вместе с позвоночными артериями как можно ниже
6. Вслед за этим головной мозг сам вываливается на ладонь левой руки

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА



Этапы извлечения головного мозга из полости черепа а — рассечение зрительных нервов, б — рассечение мозжечкового намета .

ИССЛЕДОВАНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

- Исследование головного мозга после извлечения производят поэтапно:
 1. взвешивание и наружный осмотр
 2. исследование на разрезах
 3. взятие кусочков головного мозга для гистологического исследования,
 4. микроскопическое исследование

(В.Г. Науменко и В.В. Грехов, 1967).

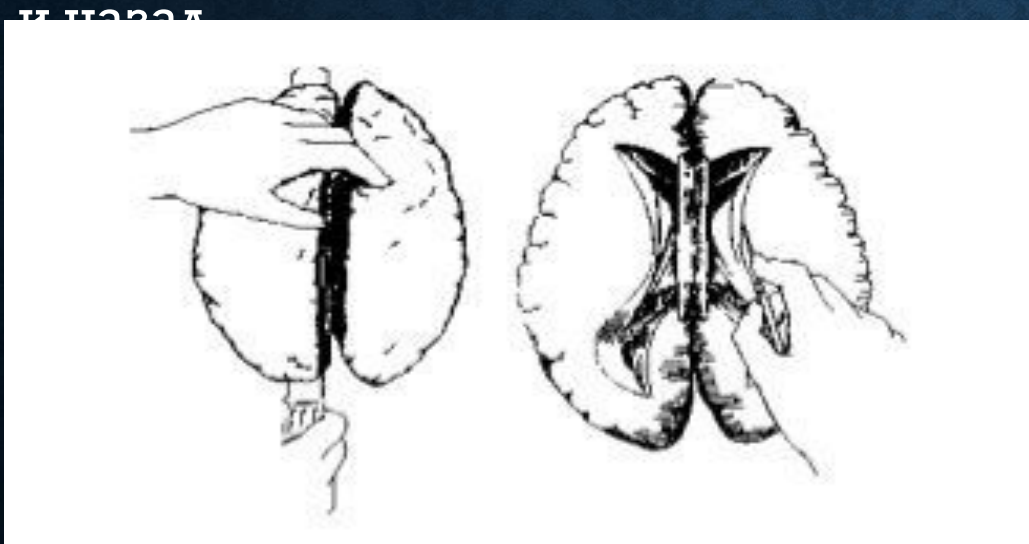
ИССЛЕДОВАНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Важное значение для эффективности исследования головного мозга имеет правильный выбор способа его разрезов, который должен удовлетворять следующим требованиям:

- ❖ максимально полно выявлять изменения со стороны оболочек и вещества головного мозга,
- ❖ обеспечивать возможность взятия материала для микроскопического исследования и фотографирования,
- ❖ разрезы не должны нарушать анатомо-топографические соотношения структуры головного мозга

МЕТОД И.В. БУЯЛЬСКОГО

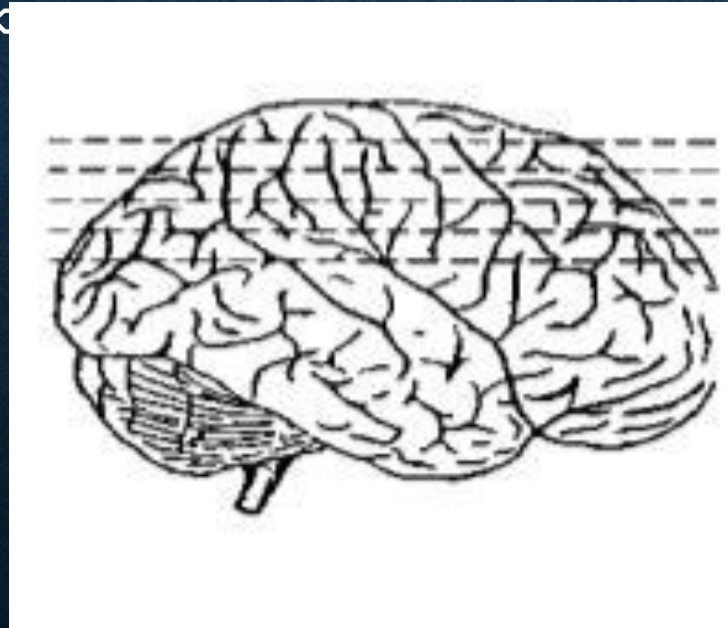
- Извлеченный из полости черепа головной мозг укладывают на препаровальный столик полушариями кверху, левой рукой слегка раздвигают большие полушария и, удерживая их на уровне мозолистого тела, производят влажным секционным или мозговым ножом разрез в горизонтальной плоскости на каждом полушарии. Затем, после разъединения полушарий и удаления верхней части их, на нижней пластинке производят два надреза верхней стенки боковых желудочков в области передних и задних рогов в направлении вперед



Вскрытие головного мозга по И.В. Буюльскому.
Разрез в горизонтальной плоскости на уровне мозолистого тела

МЕТОД С.А. ГРОМОВА

- Головной мозг, уложенный полушариями кверху, вскрывают не одним, а несколькими разрезами, которые проводят в горизонтальной плоскости параллельно друг другу, сверху вниз, доводя их до уровня мозолистого тела. Далее каждую пластинку исследуют отдельно. Для вскрытия боковых желудочков используют рекомендацию И.В. Буяльского. Вскрытие третьего желудочка производят поперечным разрезом вещества головного мозга на уровне середины бокового желудочка.



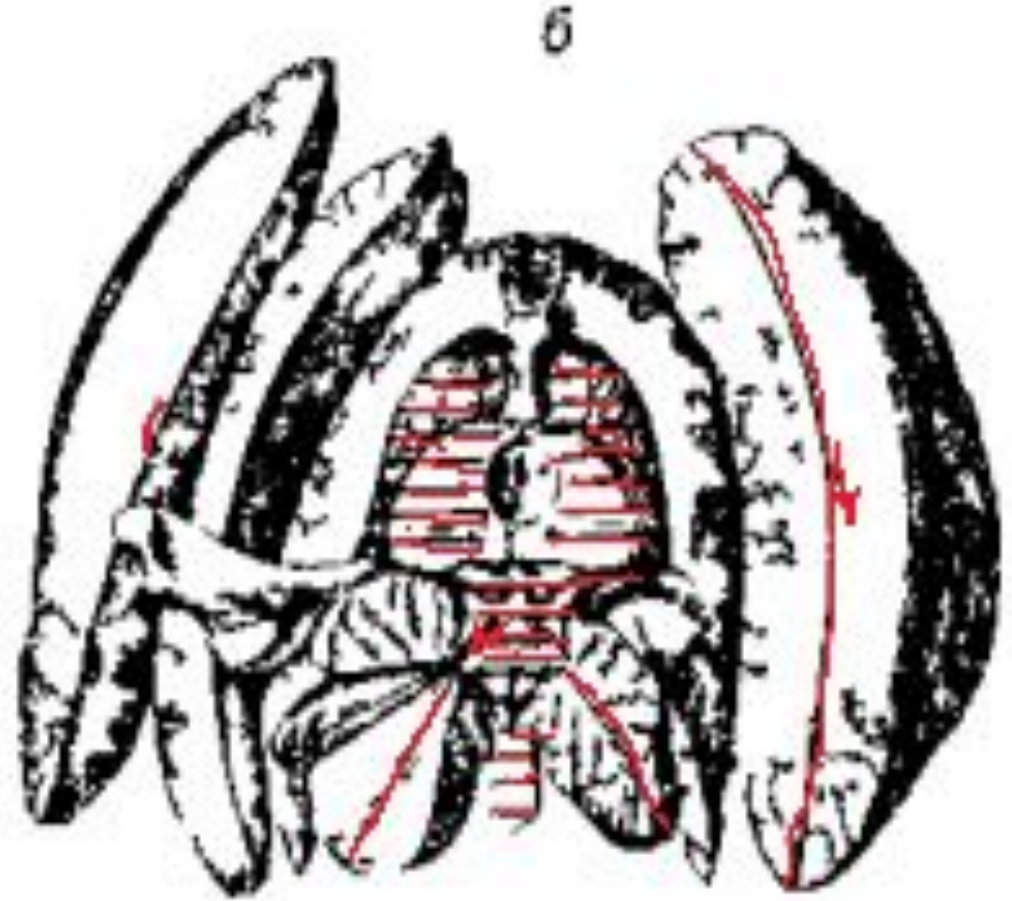
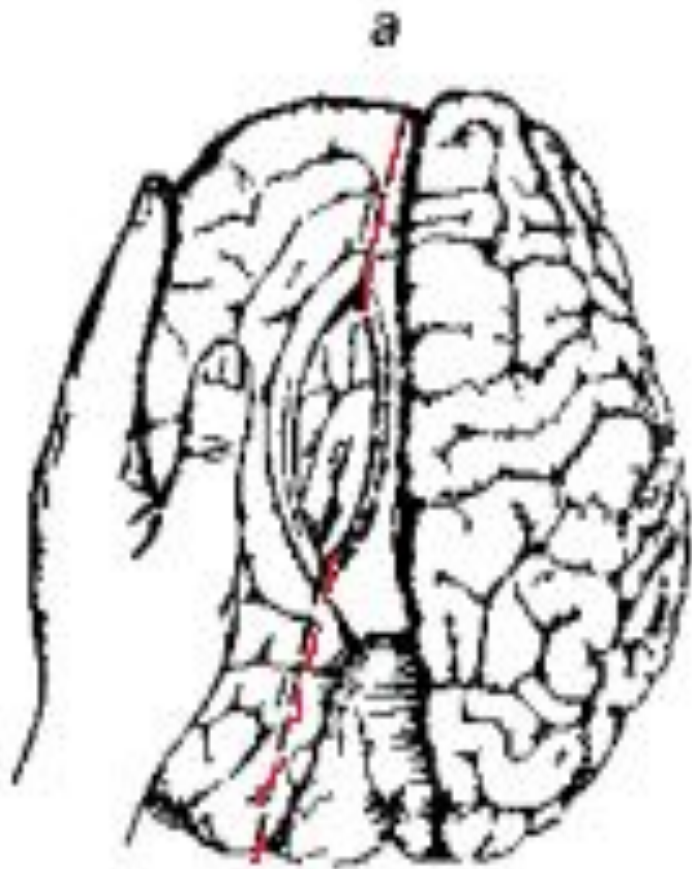
Вскрытие головного мозга по Громову С. А.
Несколько разрезов в горизонтальной плоскости до уровня мозолистого тела.

МЕТОД Р. ВИРХОВА

1. Головной мозг укладывают на секционном столике полушариями вверх, затылочными долями к вскрывающему.
2. Раздвигают полушария, чтобы было видно мозолистое тело и придерживая левое полушарие левой рукой кончиком большого секционного ножа, который держат вертикально, производят разрез на границе мозолистого тела и сводчатой извилины в направлении спереди назад.
3. Далее вскрывают передний и задний рога левого бокового желудочка. Для этого от концов первого разреза производят два разреза — один вперед, по направлению к вершине лобной доли, второй назад, по направлению к вершине затылочной доли.
4. После этого делают глубокий разрез доходящий до мягкой мозговой оболочки левого полушария. Чтобы не повредить при этом сами серые узлы, нож держат не вертикально, а несколько косо наклонив рукоятку к средней линии.
5. Следующий разрез, глубокий, проводят по середине образовавшейся поверхности латеральной части левого полушария, и снова снаружи отваливается уже меньшая, часть полушария.
6. Подобные разрезы проводят на правом полушарии головного мозга при этом для удобства, его можно развернуть на 180 градусов

МЕТОД Р. ВИРХОВА

- Следующий этап — исследование третьего желудочка, сосудистых сплетении, серых узлов. Захватив указательным и большим пальцами левой руки мозолистое тело, слегка приподнимают его и правой рукой со стороны правого бокового желудочка вводят нож в межжелудочковое отверстие (foramen Monroi) и из него рассекают мозолистое тело и колонны свода.
- Рассеченное мозолистое тело вместе со сводом откидывают кзади, при этом открывается сосудистое сплетение. Описывают его состояние: степень кровенаполнения, степень влажности (отечность), пропитывание гноем и пр. и, захватив его пинцетом в передней части, также откидывают его кзади, пересекая вены, идущие из больших серых узлов.
- Теперь стала видна шишковидная железа. Она лежит над передними бугорками четверохолмия в связи со зрительными буграми посредством habenula (уздечки). Записывают ее цвет, величину, измеряя линейкой; вид на разрезе; отделяют и взвешивают. Нормально она красновато-серого цвета, окружена pia mater, у новорожденных состоит из долек. В ткани ее встречаются известковые зернышки (мозговой песок), определяемые осязанием.



Вскрытие головного мозга по Вирхову Р.: а — первый разрез для доступа в полость левого желудочка пунктиром показаны направления после дующих разрезов б — частично вскрытый головной мозг линии и стрелки показывают расположение и направления последующих разрезов.

МЕТОД Р. ВИРХОВА

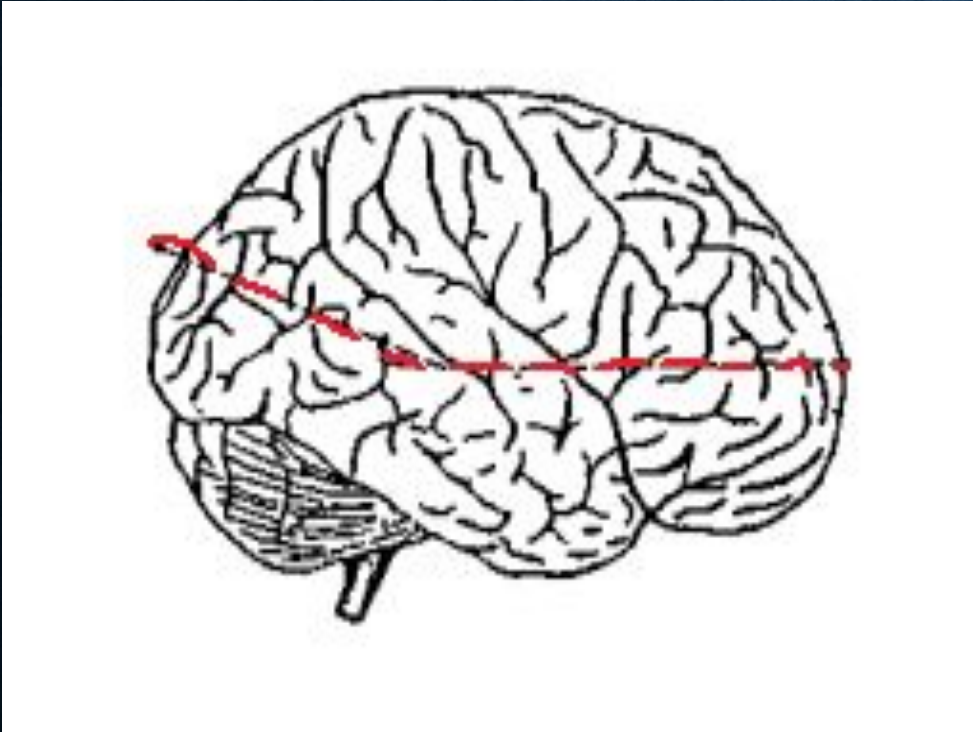
- Метод Р. Вирхова позволяет достаточно подробно исследовать желудочки и структуру головного мозга, но не дает в полной мере представления о дислокационных изменениях мозга и очаговых поражениях его коры Кроме того, из-за нежности мозгового вещества или начавшихся гнилостных изменений, мозг расплзается и соотношения частей оказываются несколько измененными Указанные обстоятельства ограничивают применение данного способа вскрытия головного мозга при судебно-медицинской экспертизе трупа.

МЕТОД ФЛЕКСИГА

- Мозг укладывают на секционном столике основанием книзу, лобными долями вправо от вскрывающего.левой рукой фиксируют мозг.
- Разрез производят большим секционным или мозговым ножом в горизонтальной плоскости от лобных долей на высоте примерно 4 см от основания мозга, с таким расчетом, чтобы он прошел непосредственно под мозолистым телом. На этой высоте, держа лезвие ножа параллельно по поверхности столика, мозг разрезают до середины височных долей. Отсюда разрез ведут под углом, направляя его назад и несколько вверх, выше червячка мозжечка, и заканчивая в верхней части затылочных долей
- Отрезанную верхнюю часть укладывают извилинами книзу и осматривают обе части головного мозга — его внутреннюю структуру (центральные ядра, III и боковые желудочки), кору и белое вещество. На этом вскрытие мозга по Флексигу собственно заканчивается, однако для полноты исследования целесообразно сделать ряд дополнительных разрезов, сходных с теми, что выполняются на заключительном этапе вскрытия мозга по Вирхову.

МЕТОД ФЛЕКСИГА

Метод Флексига позволяет составить наглядное представление об объемных процессах во внутренних структурах мозга. Он менее пригоден для исследования очаговых ушибов коры, чаще всего располагающихся на полюсах и вентральной поверхности лобных и височных долей.

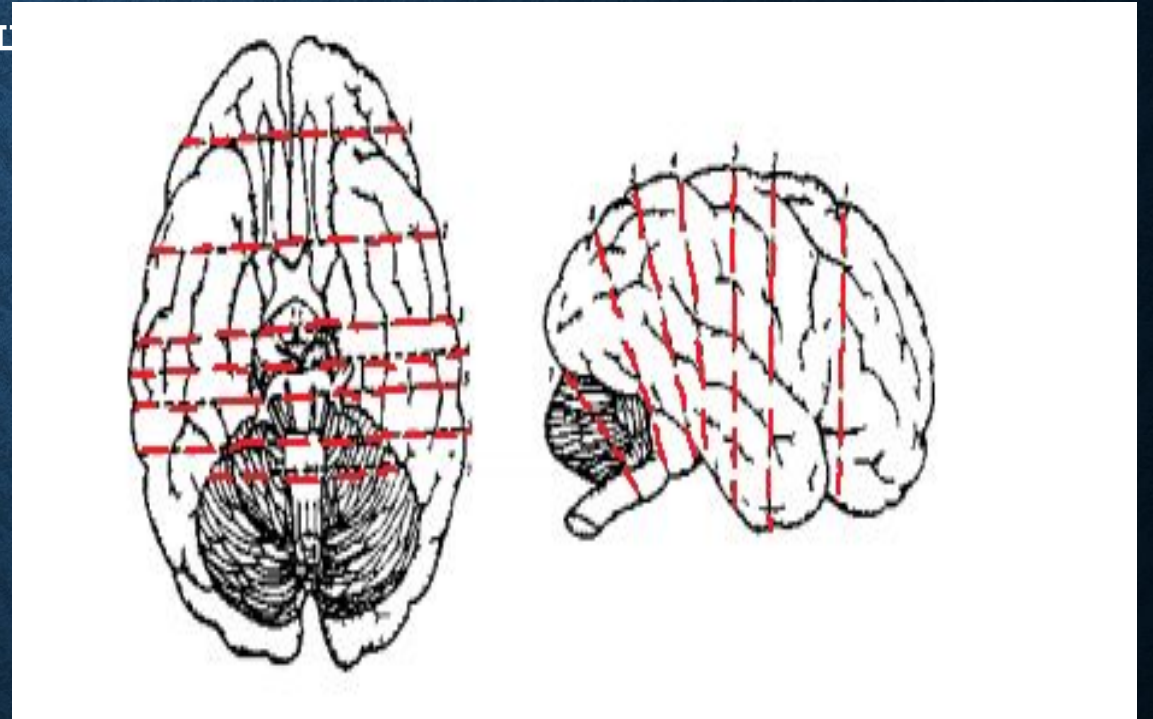


Вскрытие головного мозга по Флексигу Разрез в горизонтальной плоскости

МЕТОД Б.ФИШЕРА

- Мозг укладывают на секционном столике основанием вверх, лобными долями вправо от вскрывающего и производят семь фронтальных разрезов:

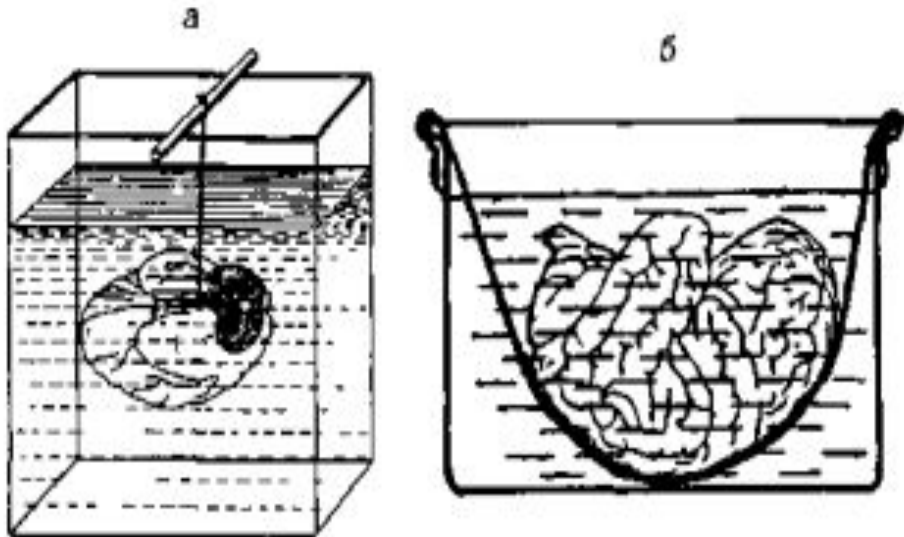
- 1 — на уровне задних краёв обонятельных луковиц;
- 2 — непосредственно впереди от хиазмы,
- 3 — сразу сзади от хиазмы, через сосковые тела;
- 4 — у переднего края моста через ножки мозга;
- 5 — через середину моста;
- 6 — позади моста в начале продолговатого мозга,
- 7 — через середину олив продолговатого мозга.



Первые три разреза идут отвесно, остальные с наклоном кзади. Перед исследованием головной мозг предварительно фиксируют в растворе формалина.

МЕТОД Б.ФИШЕРА

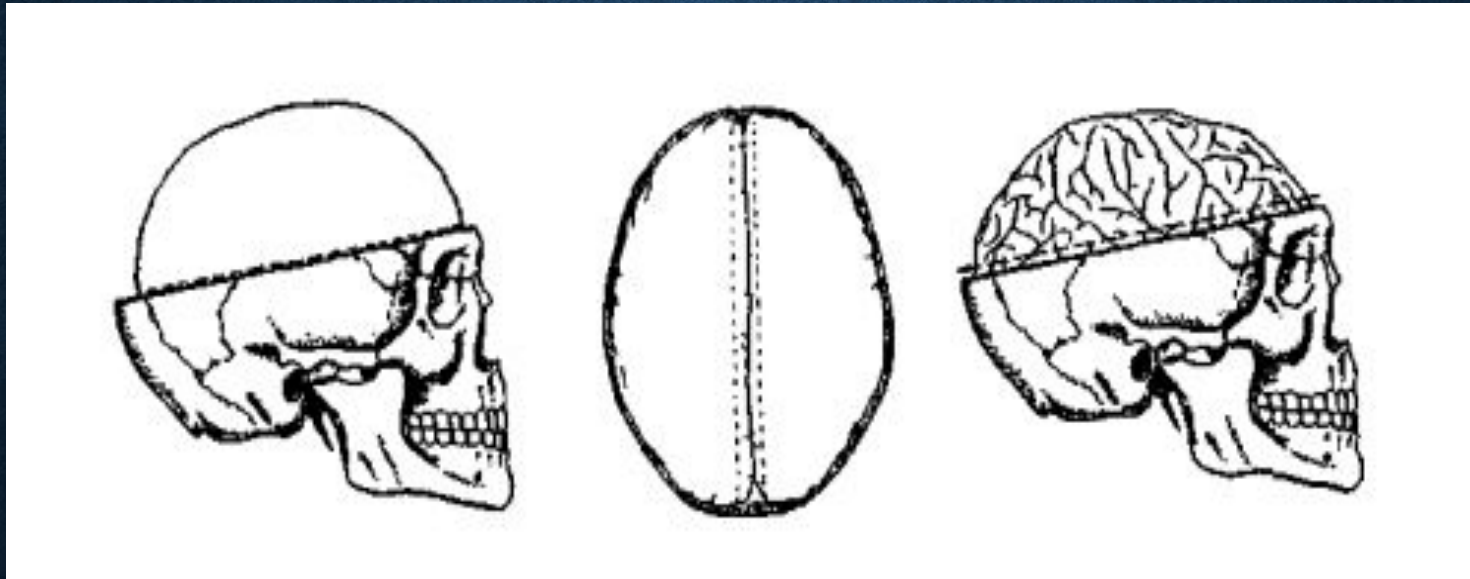
Метод Б. Фишера позволяет одинаково хорошо ориентироваться в дислокационных изменениях мозга и повреждениях его глубинных структур, а также коры и ближайшей подкорковой зоны.



Способы фиксации головного мозга по
Науменко В.Г. (а) и Попову В.Л. (б)

МЕТОД В. А. СВЕШНИКОВА

- При подозрении на дислокационные изменения со стороны головного мозга применяют метод В. А. Свешникова



Вскрытие оболочек и вещества головного мозга по Свешникову В.А.: а — вскрытие твердой мозговой оболочки; б — разрез головного мозга на уровне распила костей черепа.

СПИСОК ЛИТРАТУРЫ

- Автандилов Г.Г. О приоритете И.В. Буяльского и С.А. Громова в создании секционных приёмов исследования черепа и мозга человека. // Врач. дело.—1954.—№10.—С. 941—944.
- Хазанов А.Т., Чалисов И.А. Руководство по секционному курсу —М.: Медицина, 1984
- Солохин А.А., Солохин Ю.А. Руководство по судебно-медицинской экспертизе трупа.—М.: РМАПО, 1997.—264 с.
- http://xn--80ahc0abogjs.com/58_pediatriya_802/metodu-virhova-47609.html