



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2.

Оперативная хирургия мозгового отдела головы: свод и основание. Схема черепно-мозговой топографии Кренлейна-Брюсовой, проекция борозд и сосудов головного мозга. Первичная хирургическая обработка проникающей и непроникающей раны головы.
Трепанация черепа, виды. Инструменты.

Цель занятия:

изучить топографоанатомические взаимоотношения в области мозгового отдела головы ,
хирургические инструменты и оперативные пособия

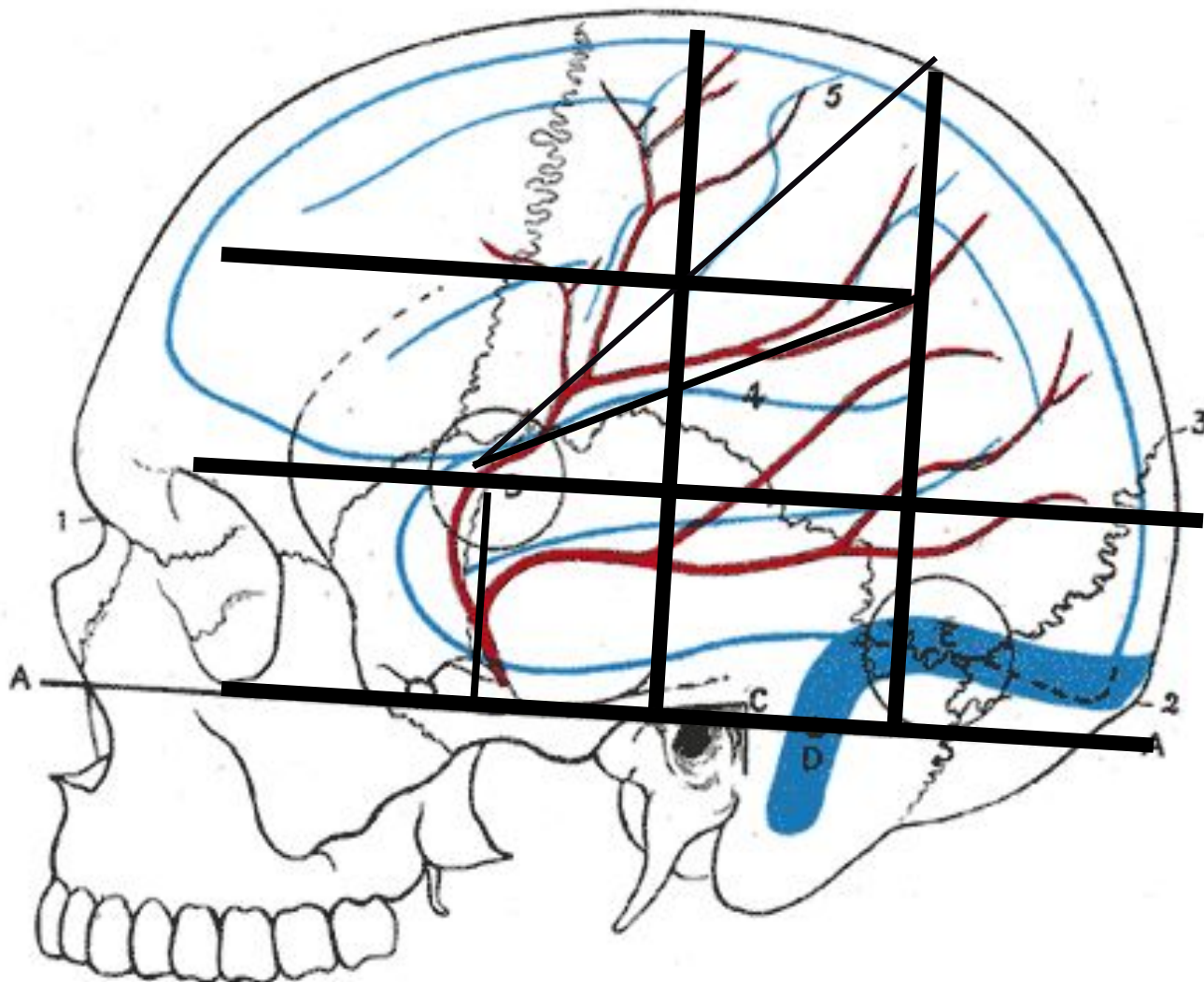
КАФЕДРА ОХИТА

2023

План занятия

1. Входной контроль
2. Схема черепно-мозговой топографии Кренлейна-Брюсовой
3. Проекция средней оболочечной артерии и её ветвей
4. Проекция борозд и сосудов головного мозга
5. Трепанация черепа общие принципы
6. Инструменты для трепанации черепа
7. Трепанация черепа костно-пластическая и резекционная
8. Основные этапы первичной хирургической обработки проникающей и непроникающей раны головы.
9. Итоговый контроль

Схема Кренлейна У. – Брюсовой С.С.



Проекция средней оболочечной артерии(основной источник эпидуральных гематом) и ее ветвей,борозд головного мозга, мозговых артерий (линия Брюсовой С.С.)

Схема Кренлеина У. – Брюсовой С.С.

Внутреннее основание черепа – первая горизонтальная линия 
Ствол средней менингеальной артерии (a.meningea media) проецируется на переднюю вертикаль от середины скуловой дуги. 

Передняя ветвь a.meningea media и центральная борозда головного мозга проецируются от пересечения передней вертикали со второй горизонталью до точки пересечения третьей вертикали с сагитальным швом .

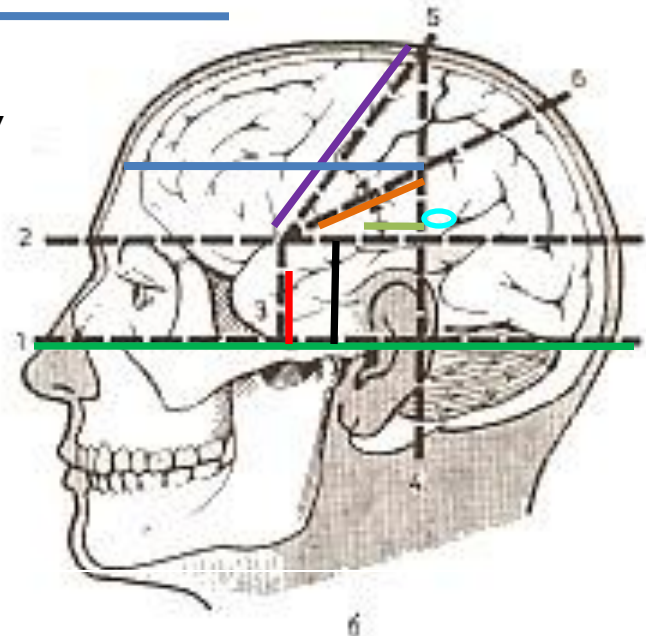
Задняя ветвь a.meningea media проецируется в точке пересечения второй горизонтали с задней вертикалью. 

Боковая борозда (sulcus lateralis) или сильвиева проецируется по биссектрисе угла, образованного проекционной линией центральной борозды и второй горизонталью.

Для определения проекций мозговых артерий проводится третья горизонтальная линия, **Ход передней мозговой артерии** (a.cerebri anterior) соответствует положению третьей горизонтальной линии (Брюсовой).

Направление ветвей **средней мозговой артерии** (a.cerebri media) совпадает с линией боковой борозды мозга, т.к. лежит в глубине боковой борозды мозга

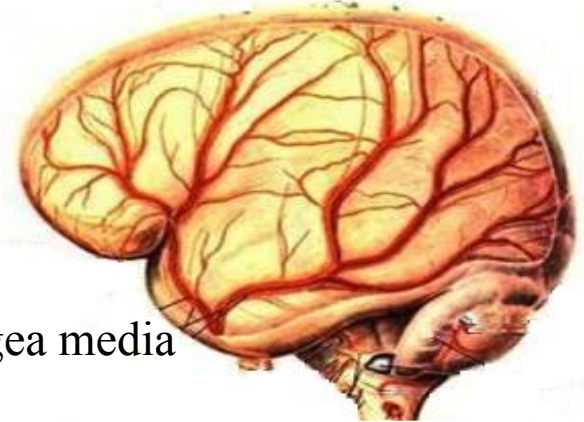
Проекция **задней мозговой артерии** (a.cerebri posterior) располагается над задним отрезком второй горизонтальной линии. (идет не вдоль а в глубь мозга поэтому вид кольца) 



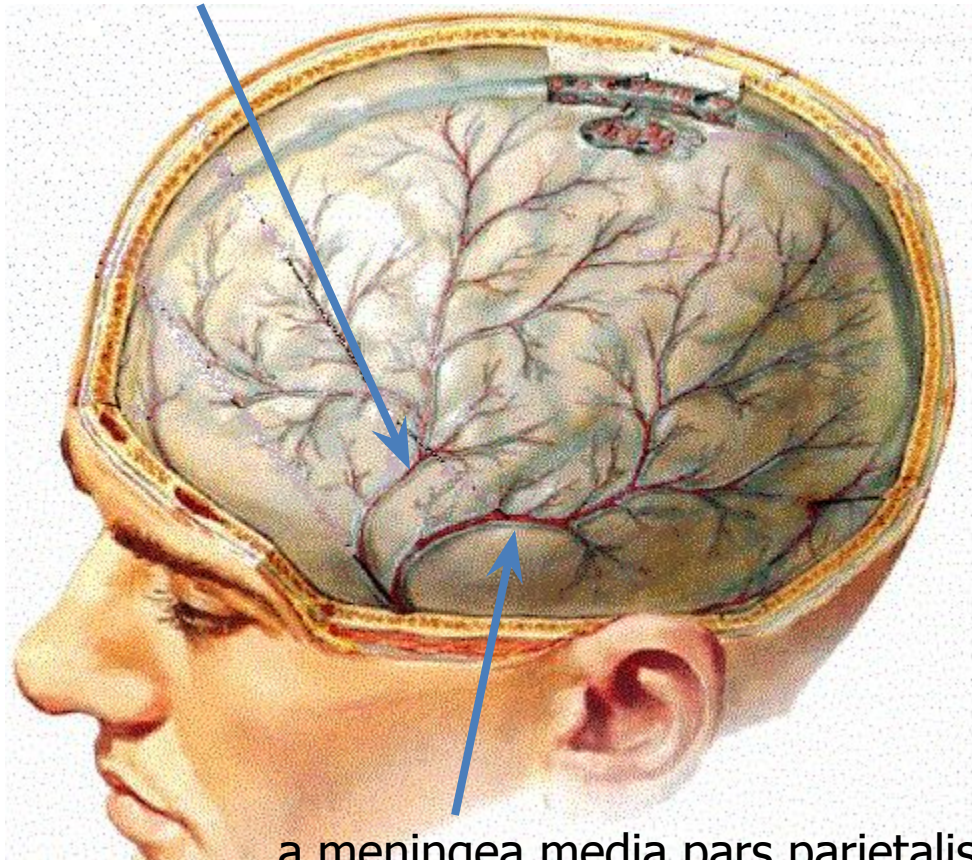
Значение схемы Кренлейна при определении доступа в полость черепа при межоболочечных гематомах-

Места поисковых трепанаций черепа при закрытой травме черепа

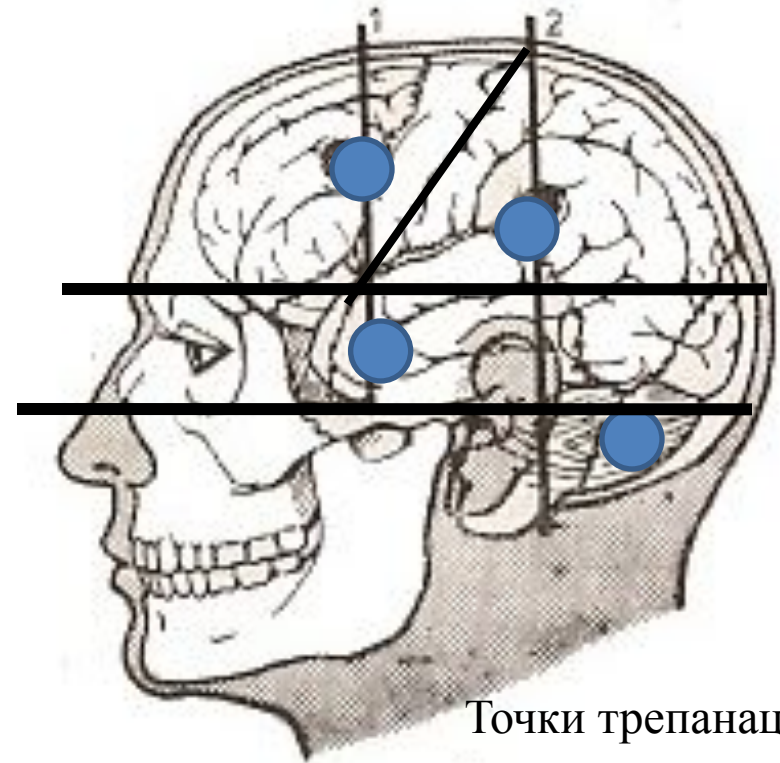
a.meningea media pars frontalis (=передняя ветвь)



a.meningea media



a.meningea media pars parietalis
(=задняя ветвь)



Точки трепанации
а черепа

Принципы операций на голове по Н. Н. Бурденко (1875-1946)

1. Анатомическая доступность.
2. Физиологическая дозволенность.
3. Бережное обращение с тканями головного мозга.
4. Тщательный гемостаз
5. Техническая возможность.

ЧМТ

- **Закрытая черепно-мозговая травма** - повреждение головного мозга без нарушения целостности кожных покровов.
- **Открытая черепно-мозговая травма** – повреждение головного мозга с повреждением наружных покровов (кожа, апоневроз, мышца).
- **Проникающая черепно-мозговая травма** - с повреждением твердой мозговой оболочки, (в т.ч. ушная или назальная ликворея при переломе основания черепа)

Основные хирургические вмешательства на мозговом отделе головы

- ПХО
- Остановка кровотечений из венозных пазух
- Перевязка а.meningea media
- Трепанация свода черепа:
 - резекционная (декомпрессионная)
 - костно-пластическая:

способ Оливекрона (2 лоскута: кожно-апоневротический и костно-надкостничный)

способ Вагнера – Вольфа (1 кожно-надкостнично – костный лоскут)

- Удаление внутримозговых опухолей
- Операции при абсцессах мозга

ПХО ран мозгового отдела головы

Повреждения головы:

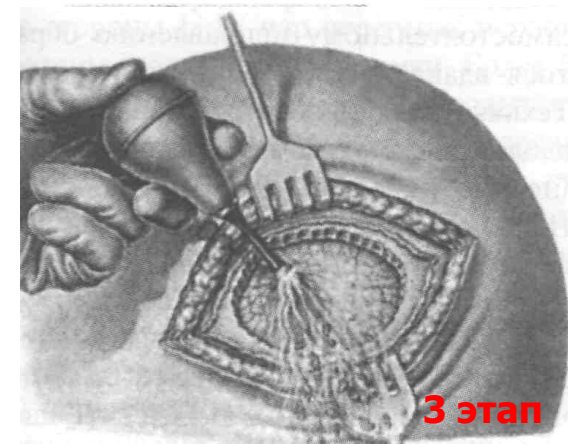
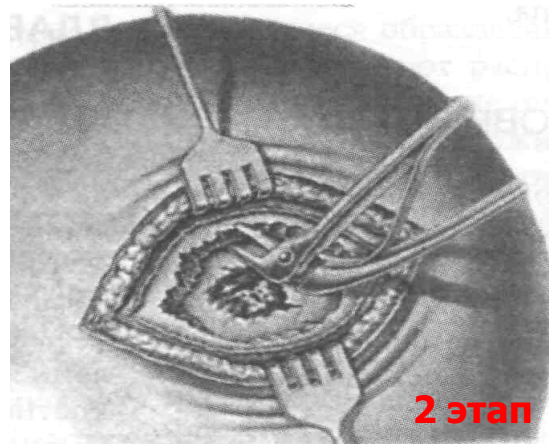
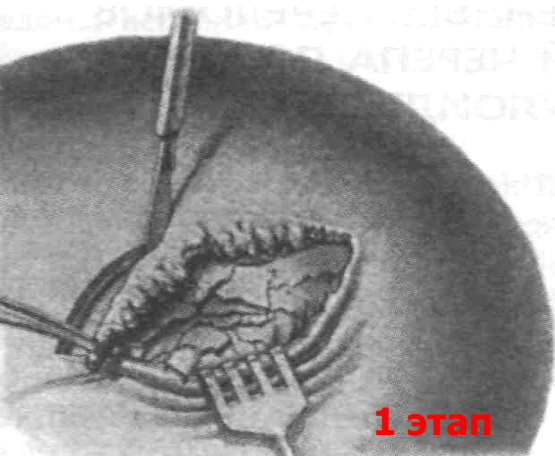
закрытые и открытые (с повреждением кожи)

Ранения черепа

непроникающие и проникающие (с повреждением твердой мозговой оболочки)

Этапы ПХО проникающих ран головы:

1. экономное иссечение мягких тканей с учетом топографо-анатомических особенностей области;
2. Удаление не связанных с надкостницей отломков кости. Кусачками Люэра производят расширение костной раны, выравнивают ее края;
3. Обрабатывают (экономно иссекают) рану твердой мозговой оболочки, saniруют раневой канал вымыванием мозгового детрита и мелких инородных тел струёй теплого физ. р-ра.



Остановка кровотечения

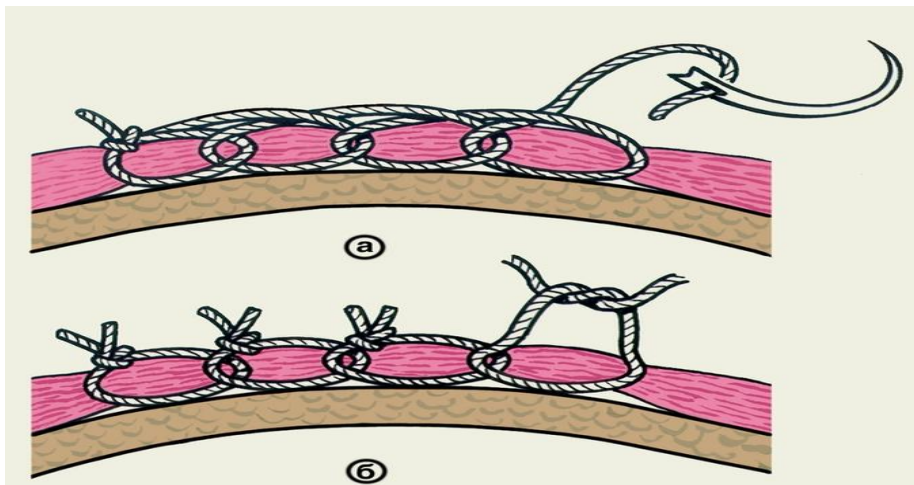
Для остановки кровотечения из

1 этаж – сосудов мягких тканей используют:

- 1) пальцевое прижатие мягких тканей к костям свода черепа
- 2) последовательное прошивание толстой нитью мягких тканей вокруг раны вместе с проходящими в подкожной клетчатке сосудами (**способ Гейденгайна**)
- 3) наложение кровоостанавливающих зажимов с последующим лигированием сосудов
- 4) электрокоагуляцию

2 этаж - кровотечения из диплоэтических вен используют:

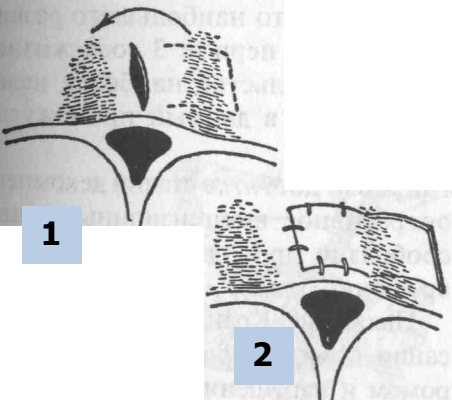
- 1) втирание восковой пасты
- 2) кусачками Люэра раздавливают кость, прижимая наружную и внутреннюю пластинки друг к другу



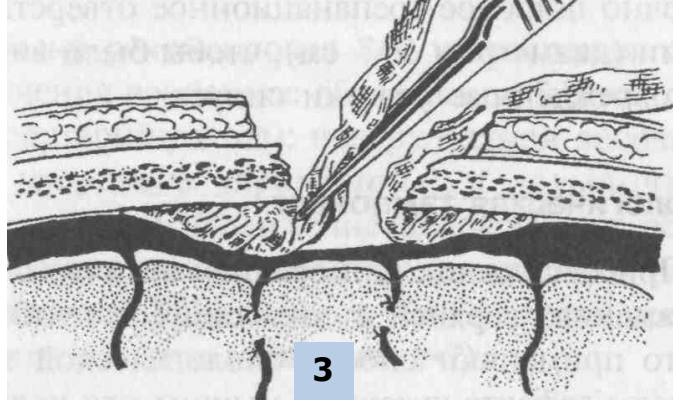
Гемостатический шов:

а — непрерывный цепочный (обкалывающий) шов по Гейденгайну;

б — узловый цепочный шов по Гейденгайну — Гаккеру.

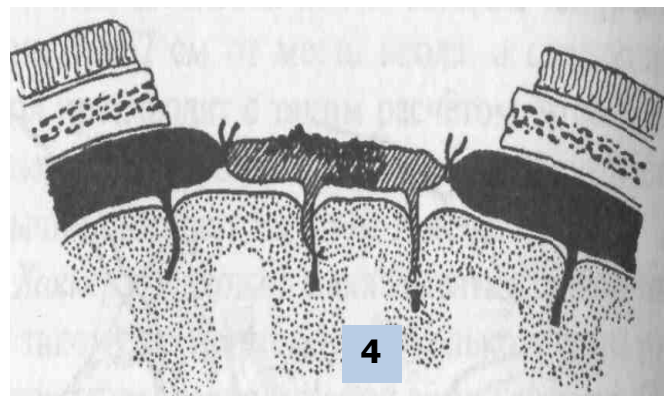


ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ



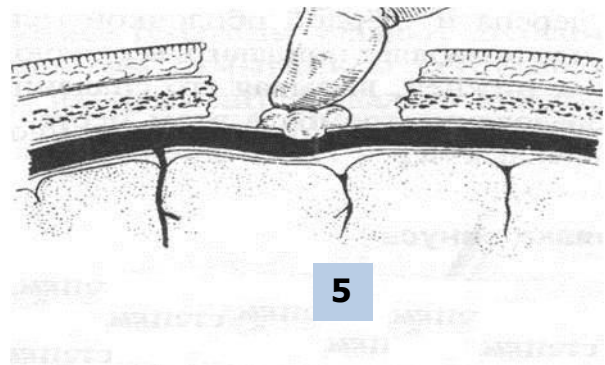
3 ЭТАЖ – кровотечение из синусов твердой мозговой оболочки применяют:

- 1) наложение швов на линейные раны небольших размеров;
- 2) пластику дефекта стенки синуса лоскутом из наружного листка твердой мозговой оболочки или широкой фасции бедра, кусочком ширины;
- 3) при полном разрыве используется тампонада синуса марлевыми турундами, которые вводят между костью и твердой мозговой оболочкой (до 6 дней);
- 4) перевязка синуса



4 ЭТАЖ - из мозговых сосудов:

- 1)электрокоагуляция;
- 2)заполнение раневого канала мозга смесью фибриногена и тромбина



Определение: Трепанация черепа (краниотомия) —

вскрытие полости черепа для обеспечения
оперативного доступа к внутричерепным
образованиям
или с целью снижения внутричерепного
давления

Виды: Трепанация черепа



СПЕЦИАЛЬНЫЕ инструменты для трепанации черепа



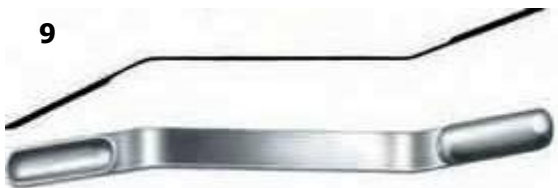
- 1 – **коловорот с набором фрез**. Используется для высверливания 4-5 отверстий в черепе для последующего распиливания через эти отверстия пилой Джигли
- 2 – **Кусачки Дальгрена, кусачки Люэра** (необходимы для отламывания костных выпячиваний или выступов, которые мешают распиливанию пилой Джигли)
- 3, 4 – **распаторы – прямой и изогнутый**. Требуются для отодвигания кожных и костных образований, надкостницы из распиленного отверстия в черепе
- 5 – **костная ложечка Фолькмана** нужна удаления попавших костных отломков при распиливании или отламывании кусачками с мозговой оболочки, тем самым не повреждая последнюю
- 6,7 – **пила Джигли с ручками и проводником Поленова** обеспечивают распиливание черепа между фрезевыми отверстиями

СПЕЦИАЛЬНЫЕ инструменты для трепанации черепа (продолжение)

8



9



10

11

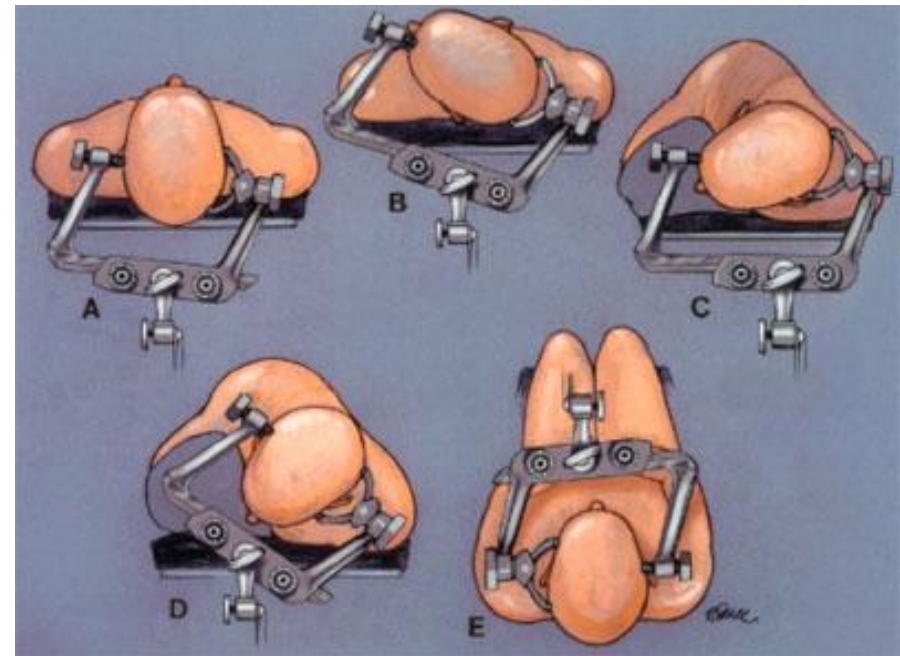
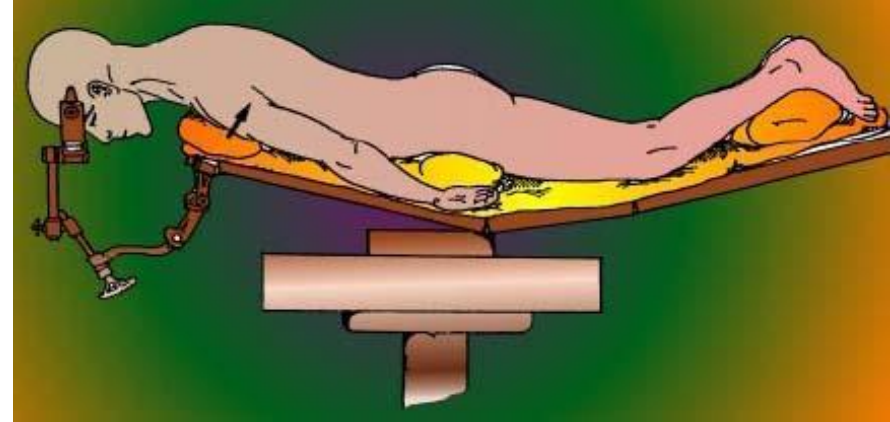
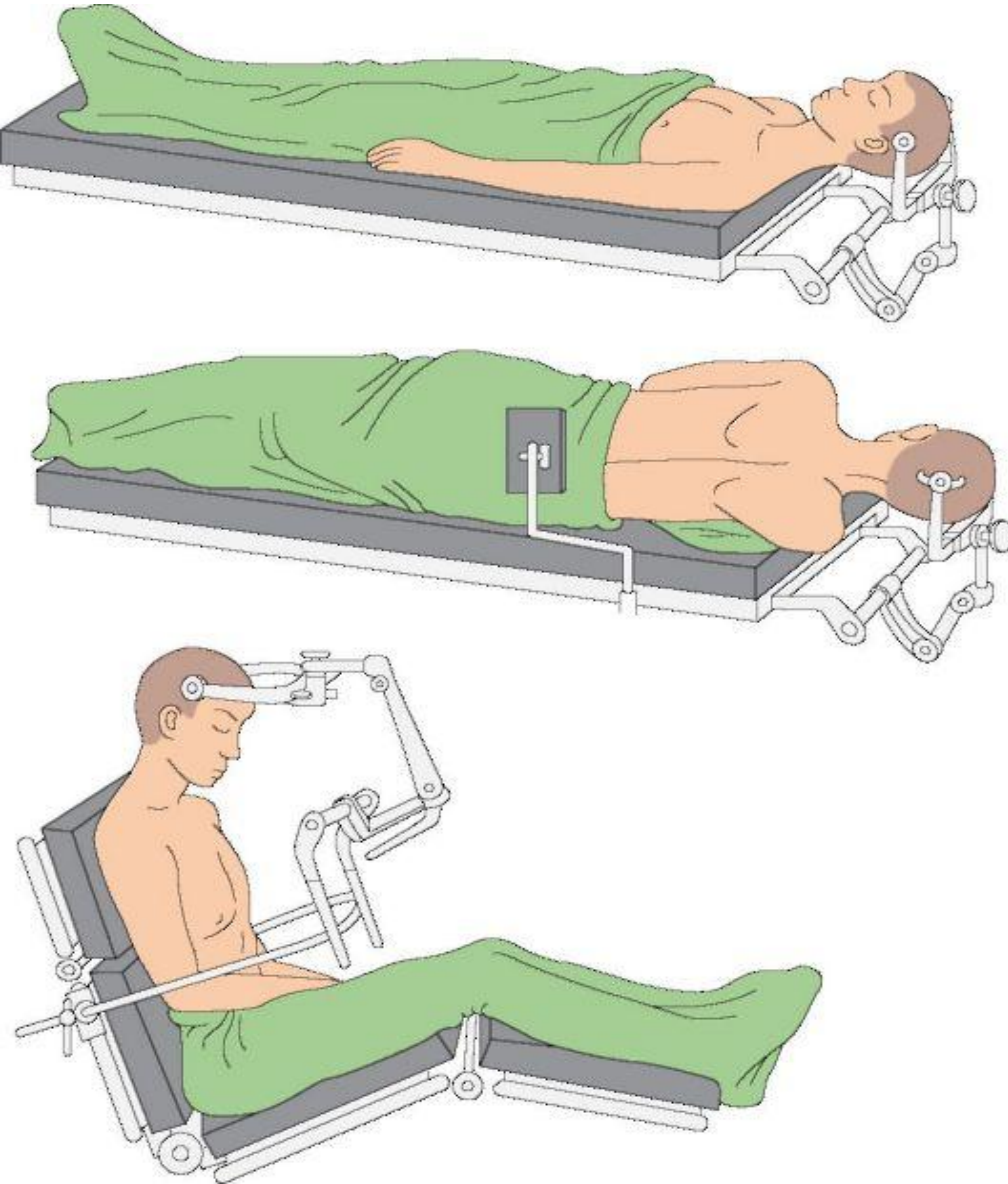


8,9 – **Мозговой шпатель Кушинга (прямой) и Оливекрона (изогнутый)**. Используется для осмотра поверхности мозга под вскрытой твердой мозговой оболочкой, оттесняя или раздвигая мозговую ткань без ее травматизации. Защищает мозг при рассечении твердой мозговой оболочки. Для удобства – легко гнутся.

10 – **Ранорасширитель для головы Эдсона** для раздвигания и удержания мягких тканей головы и обеспечения обзора зоны операции

11– **Спринцовка (резиновая груша)** применяется для бережного промывания полости гематомы мозга и аспирации крови.

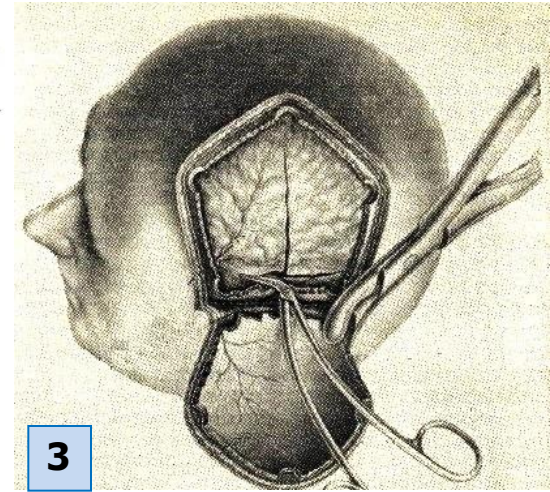
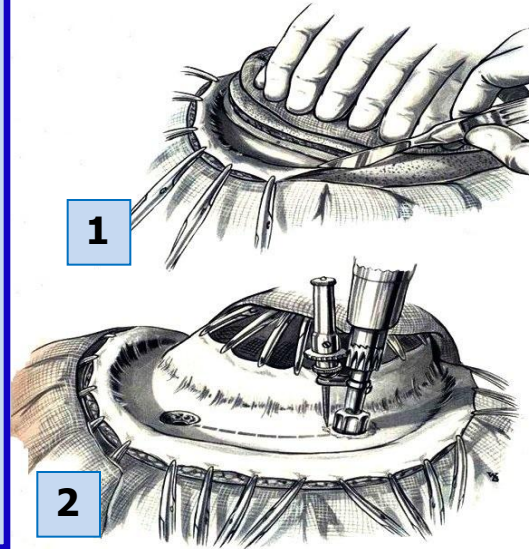
Положение на операционном столе в зависимости от области трепанации



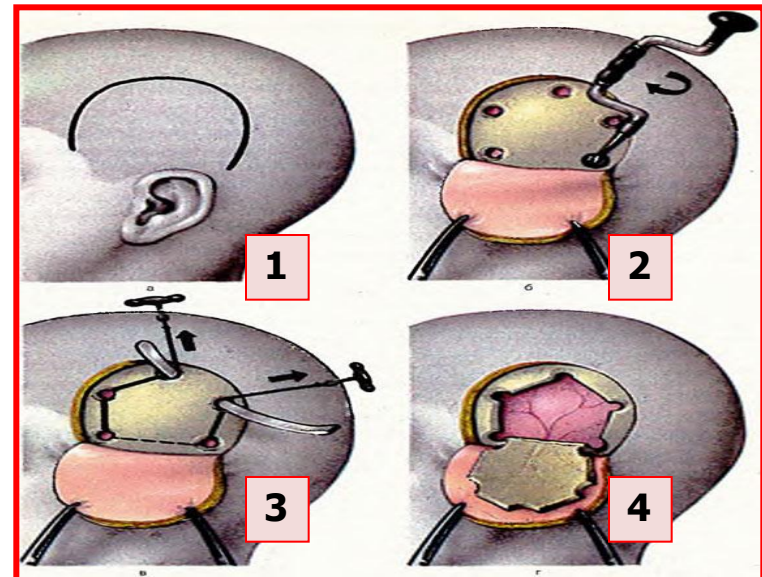
Костнопластическая трепанация

(т. cranii osteoplastica) —с выкраиванием лоскутов мягкой ткани и кости, которые после окончания операции укладывают на место.

1. **Способ Вагнера — Вольфа**, при котором выкраивается единый *кожно-надкостнично-костный лоскут* с сохранением кожно-апоневротической ножки.



2. **Способ Оливекрона**, при котором выкраиваются отдельно кожно-апоневротический лоскут и надкостнично-костный лоскут на ножке.



Костнопластическая трепанация (по Вагнеру)

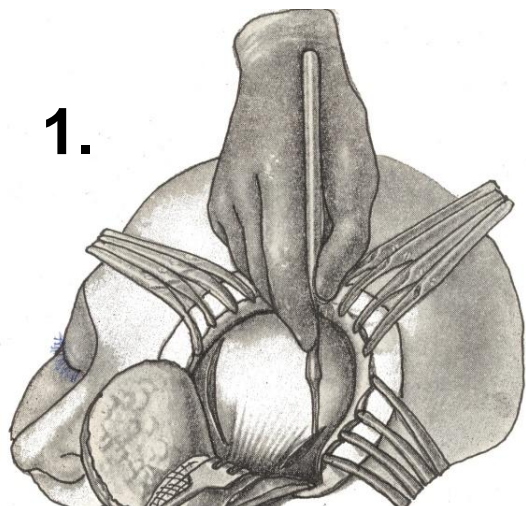


**Интраоперационный вид
доступа**

Оливекрону)

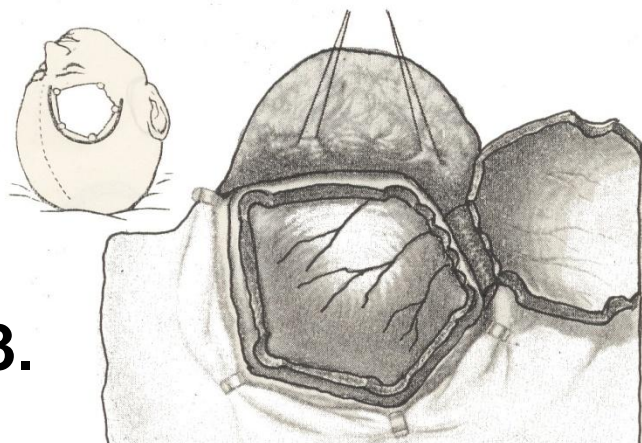
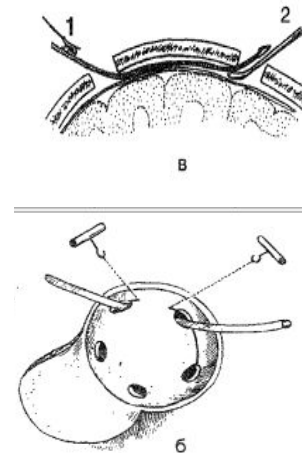
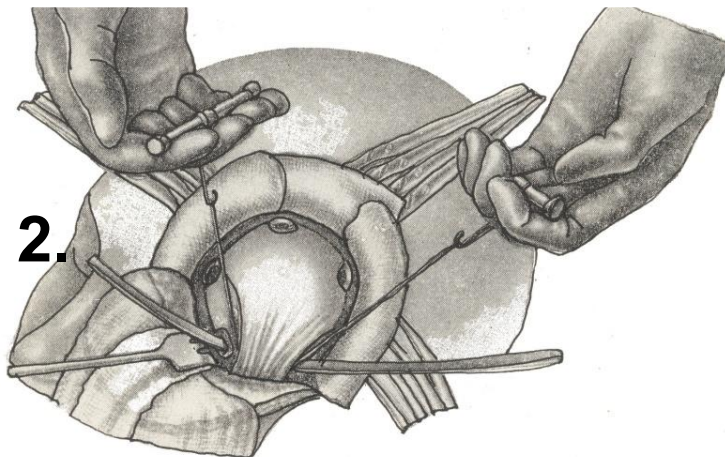
2. Просверлены отверстия в кости,
перепиливается кость проволоочной пилой
Джигли

1.



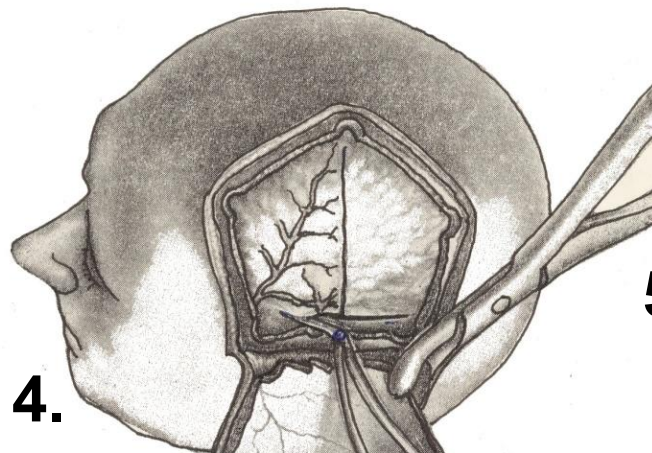
1.Отпрепарован лоскут
кожи. Рассечение
надкостницы

2.



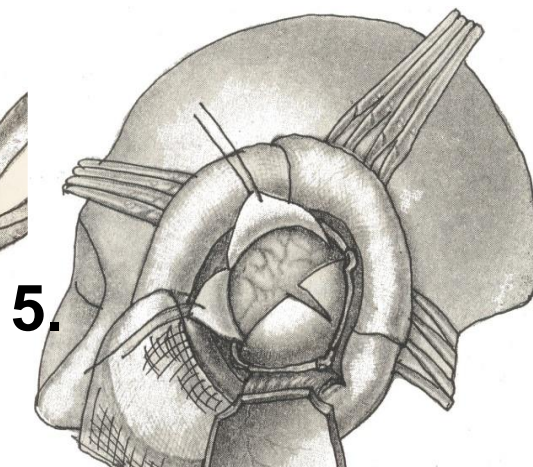
3.

3. Откинут костный лоскут
на надкостничной ножке



4.

4. Рассечение твердой
мозговой оболочки



5.

5. Проникновение в
субдуральное пр-во

Костно-пластическая трепанация



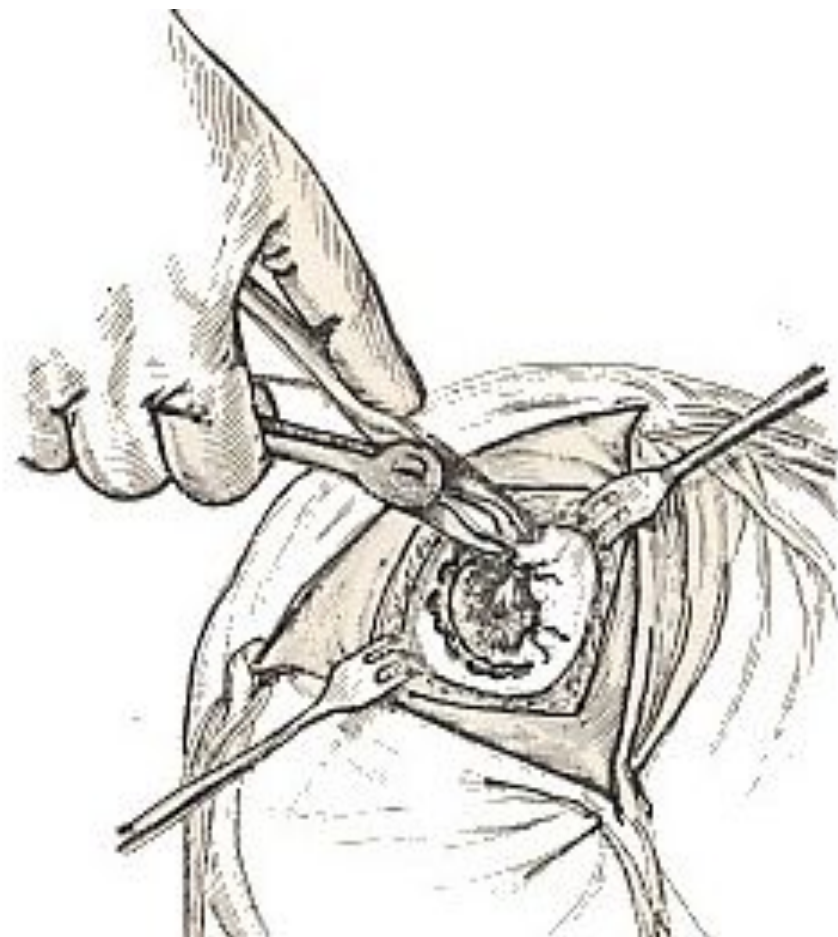
Заключительный этап трепанации – фиксация костного лоскута

Резекционная трепанация черепа

(t. cranii resectionalis) — трепанация черепа с удалением части костей черепа

Вариант 1. При хирургической обработке черепно-мозговых ран, для декомпрессии.

Вариант 2.
Декомпрессивная трепанация по Кушингу — в височной области производится для уменьшения внутричерепного давления при неоперабельных опухолях головного мозга.



Итоговый тест-Схема черепно-мозговой трепанации Кренлейна-Брюсовой

Вариант 1. Что обозначает линия 1?

Вариант 2. Что проецируется на линию 2?

Вариант 3. Что проецируется на линию 3 ?

Вариант 4. Что проецируется на линию 5 ?

Вариант 5. Что проецируется на линию 6 ?

Вариант 6. Центральная борозда
проецируется на линию № ?

Вариант 7. Боковая борозда проецируется
на линию № ?

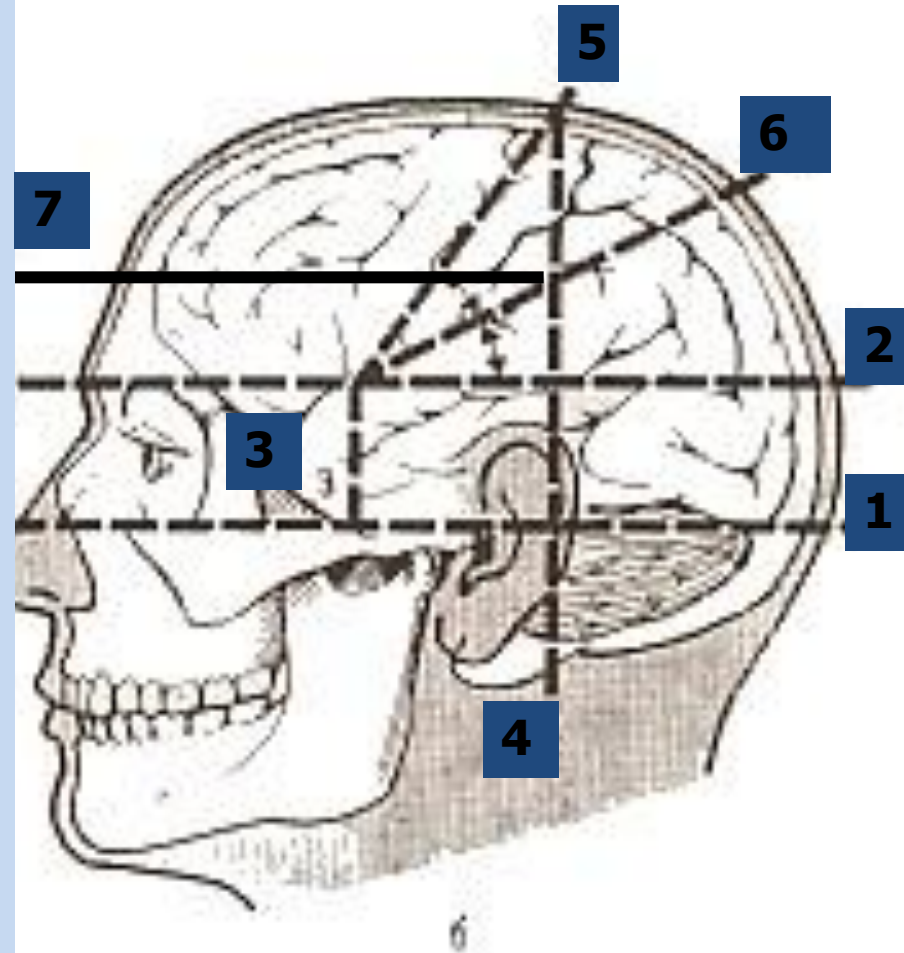
Вариант 8. Что проецируется на линию 7 ?

Вариант 9. Передняя ветвь средней
оболочечной артерии проецируется на
линию № ?

Вариант 10. Задняя ветвь средней
оболочечной артерии проецируется на
линию № ?

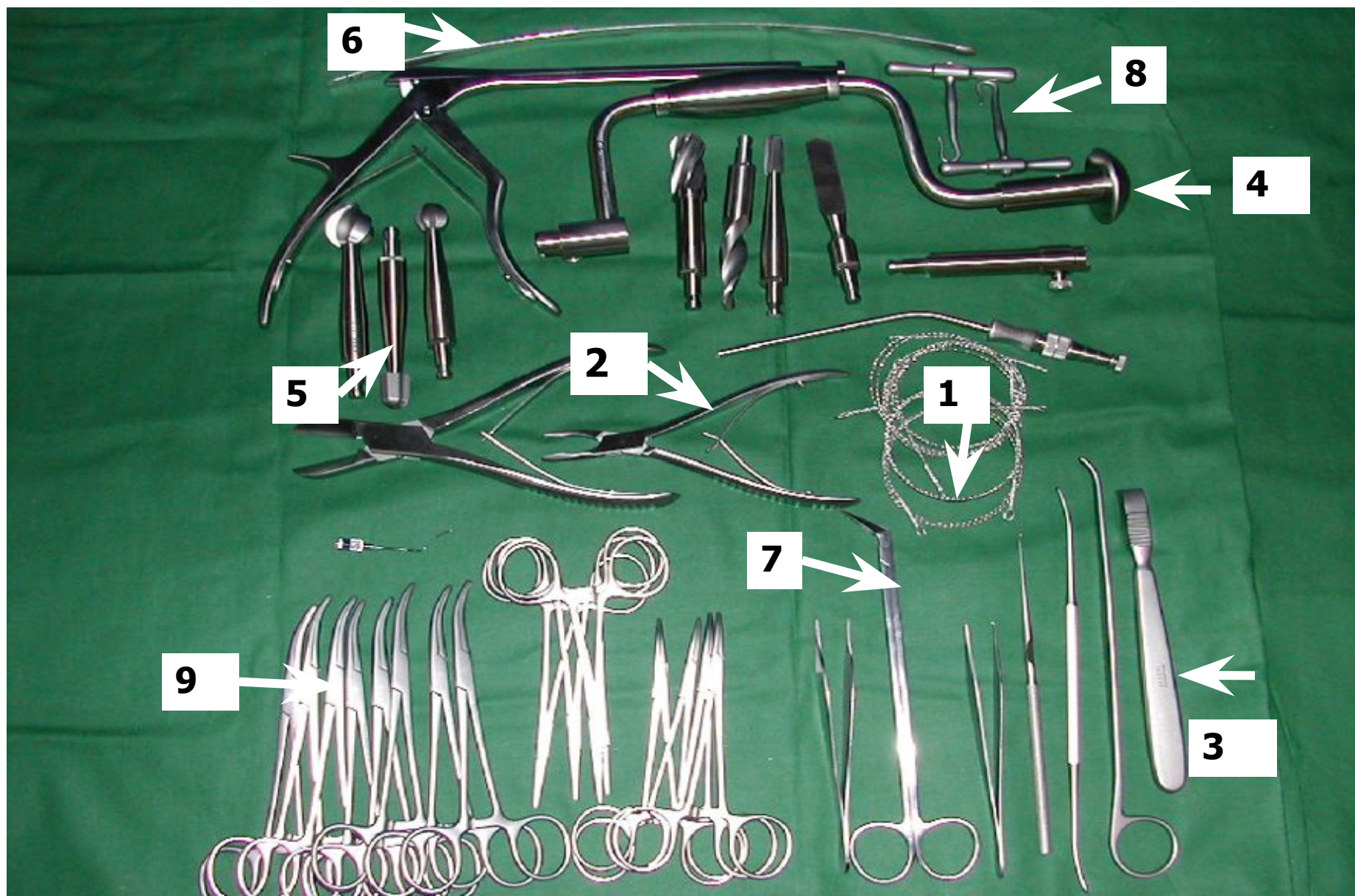
Вариант 11. Средняя мозговая артерия
проецируется на линию № ?

Вариант 12. Передняя мозговая артерия
проецируется на линию № ?



Итоговый тест

Инструменты для трепанации



Ключ теста

- 1. Пила проволочная Джигли
- 2. Костные кусачки
- 3. Распатор Фарабефа
- 4. Трепан
- 5. Фрезы
- 6. Проводник Поленова для пилы
- 7. Менингеальные ножницы
- 8. Ручки для пилы Джигли
- 9. Кровоостанавливающие зажимы