



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

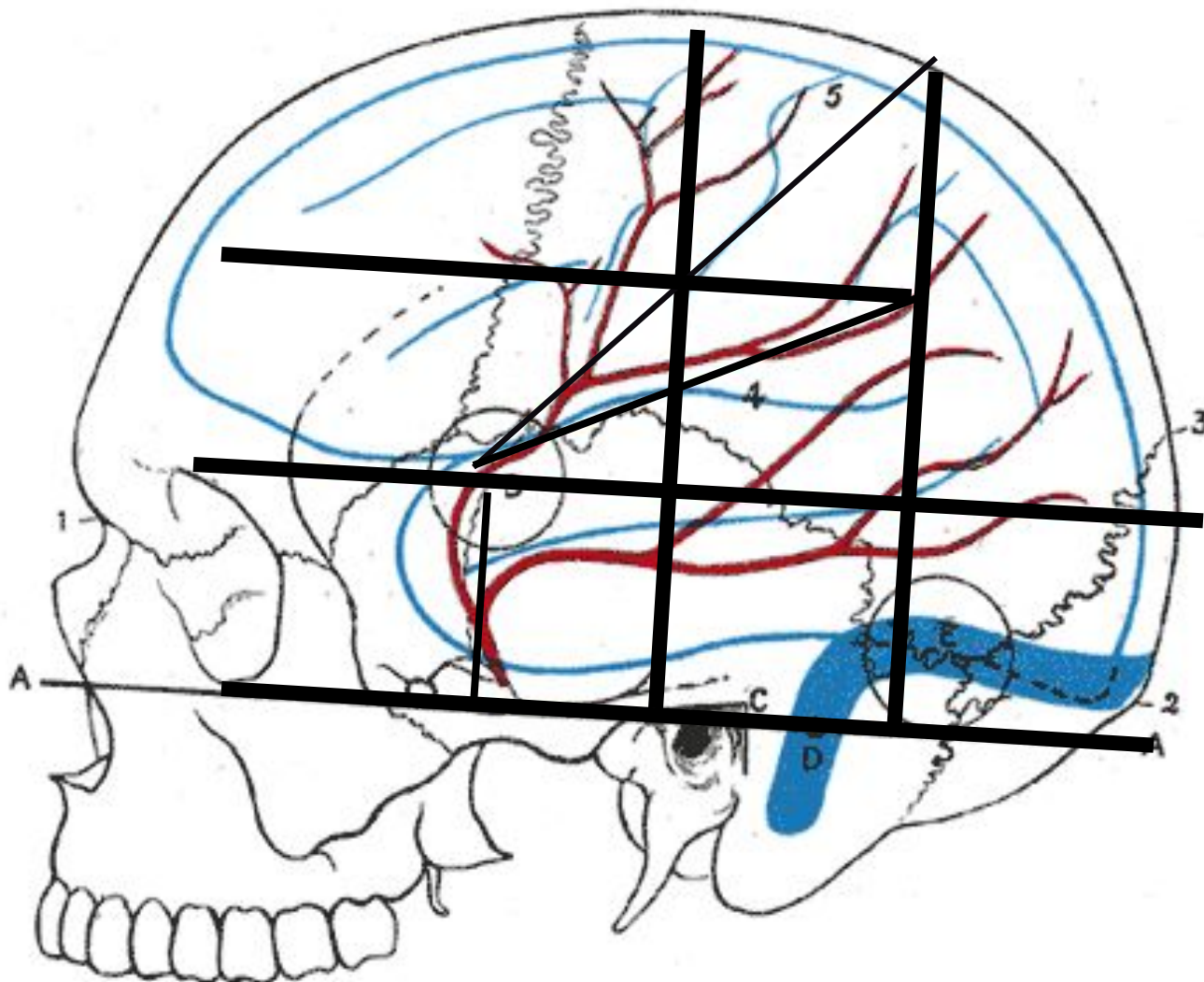
КАФЕДРА ОХИТА

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. _____

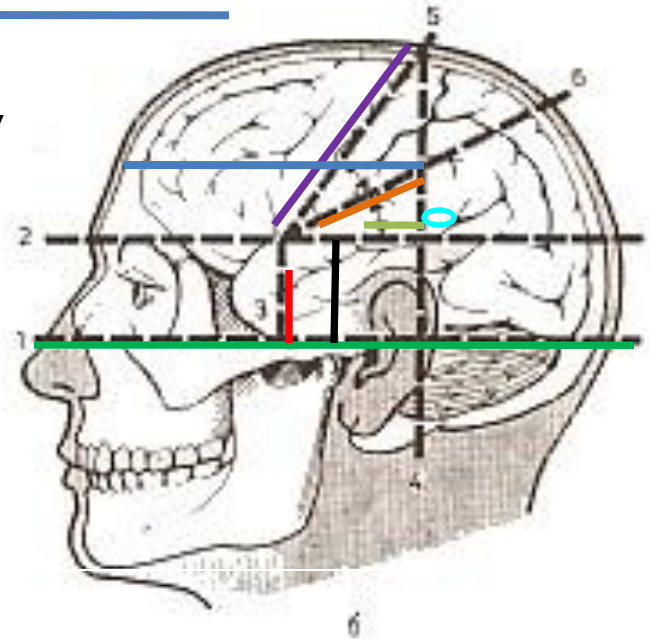
Задняя ветвь a.meningea media проецируется в точке пересечения второй горизонтали с задней вертикалью. _____

Боковая борозда (sulcus lateralis) или силвиева 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). _____

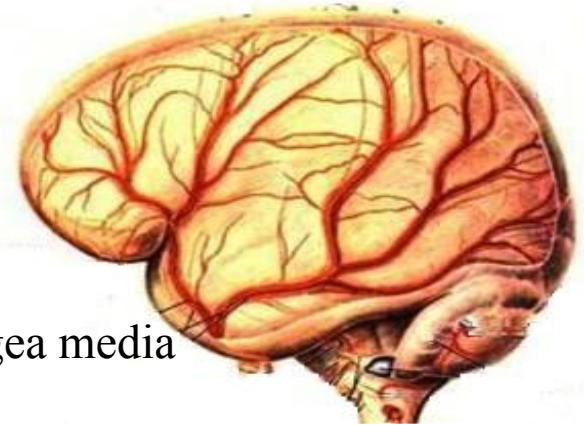
Направление ветвей **средней мозговой артерии** (a.cerebri media) совпадает с линией боковой борозды мозга, т.к. лежит в глубине боковой борозды мозга _____

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

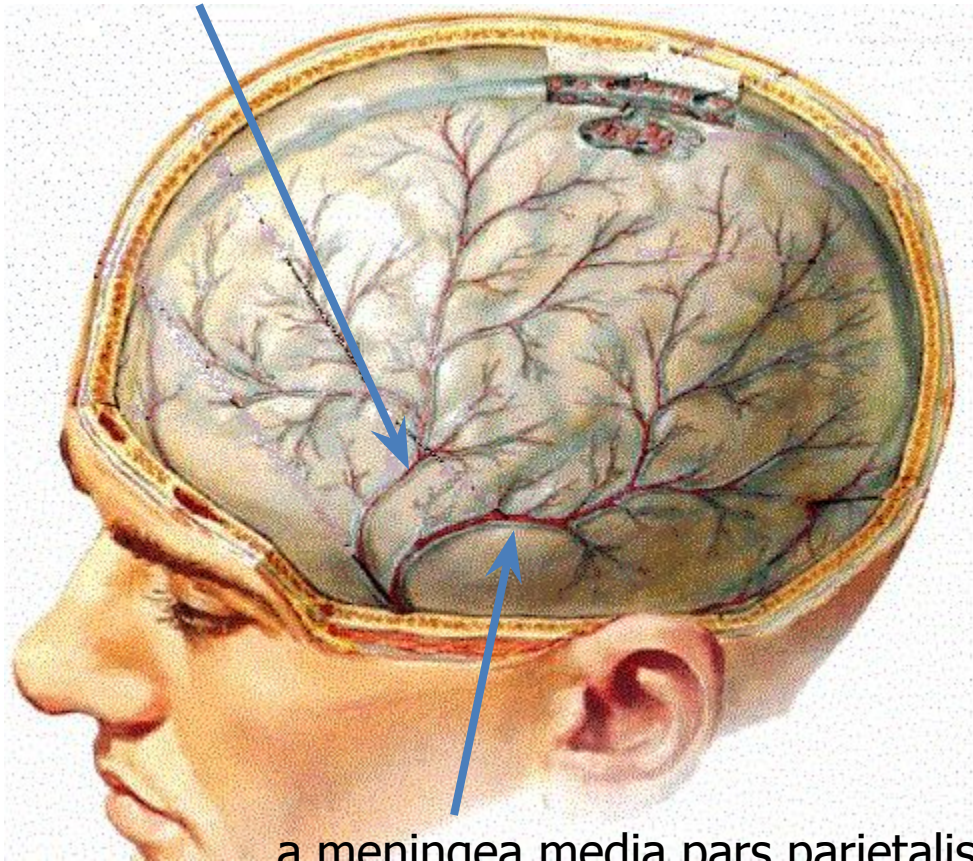


Значение схемы Кренлейна при определении доступа в полость черепа при межоболочечных гематомах- Места поисковых трепанаций черепа при закрытой травме черепа

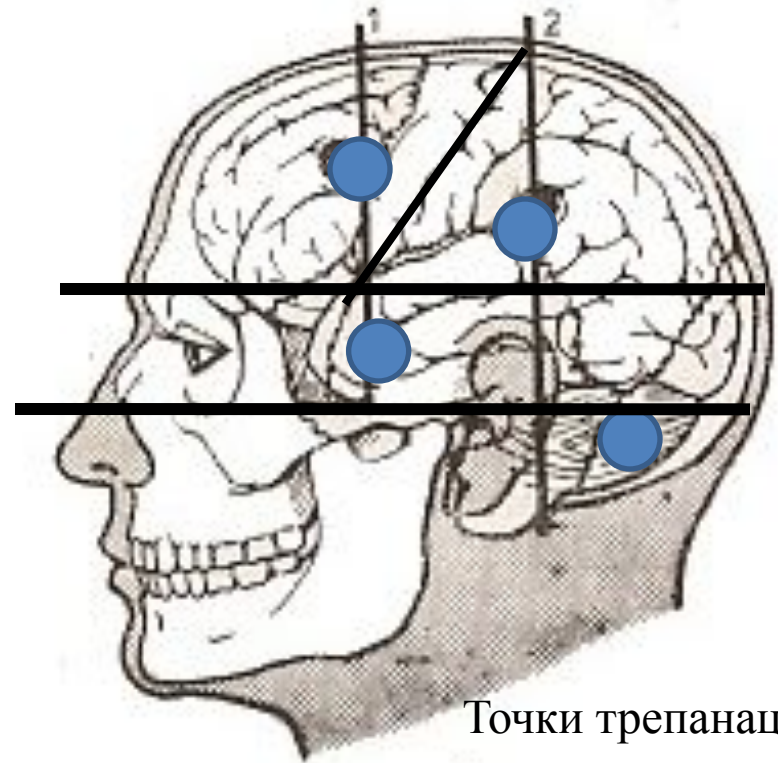
a.meningea media pars frontalis (=передняя ветвь)



a.meningea media



a.meningea media pars parietalis
(=задняя ветвь)



Точки трепанации
□ 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:

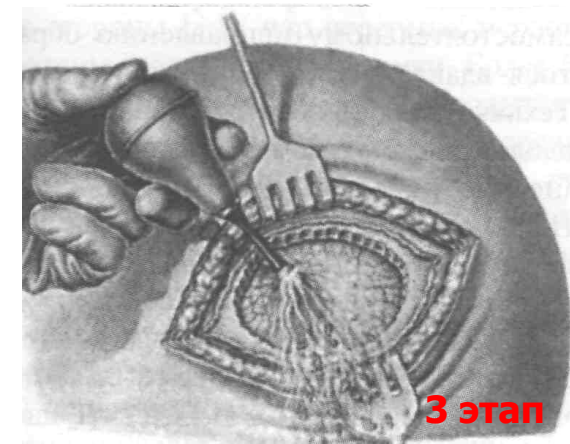
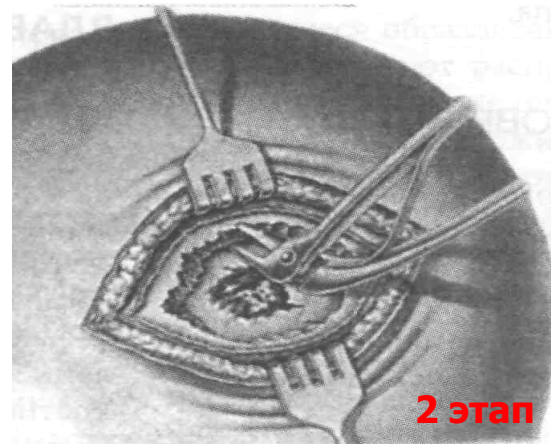
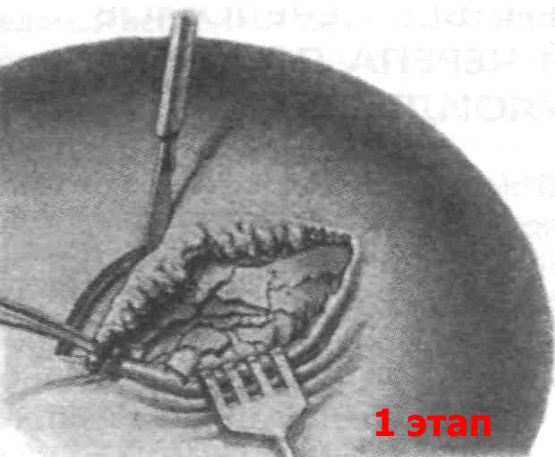
закрытые и открытые (с повреждением кожи)

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

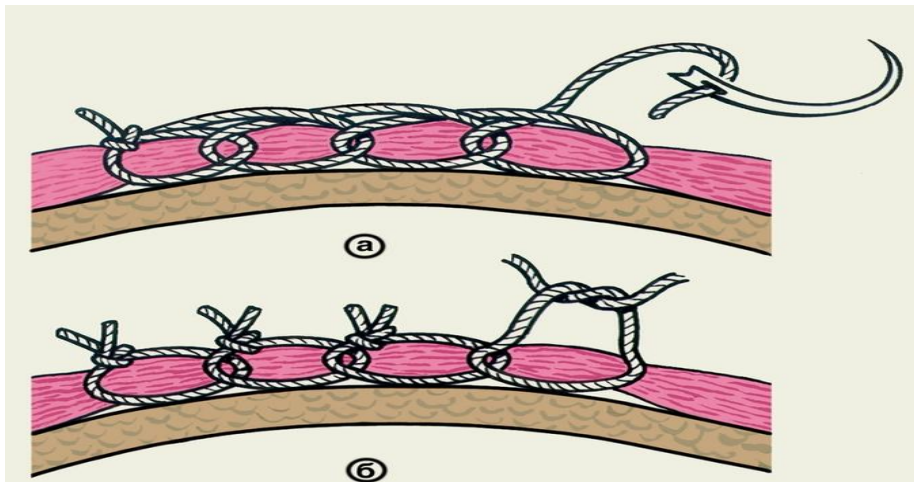
Для остановки кровотечения из

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) кусочками Люэра раздавливают кость, прижимая наружную и внутреннюю пластинки друг к другу

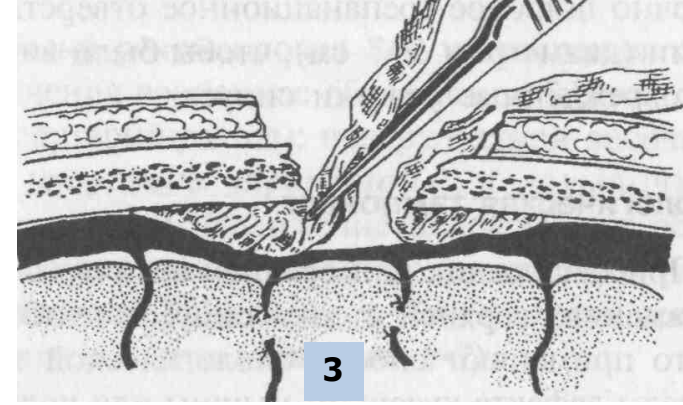
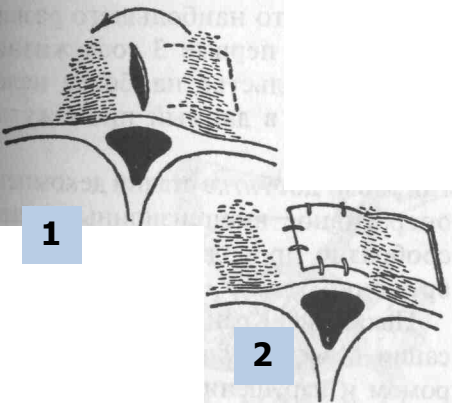


Гемостатический шов:

а — непрерывный цепочный (обкалывающий) шов по Гейденгайну;

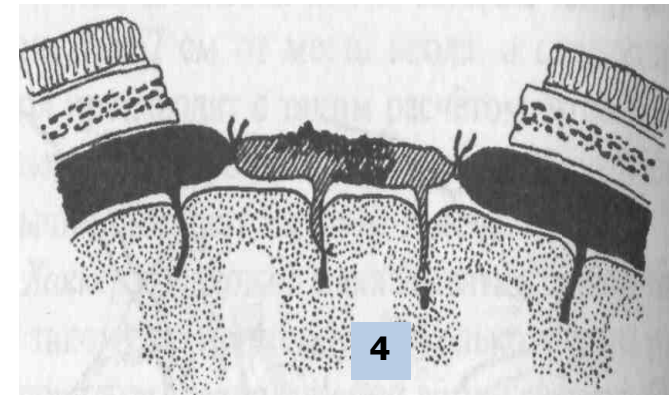
б — узловый цепочный шов по Гейденгайну — Гаккеру.

ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ



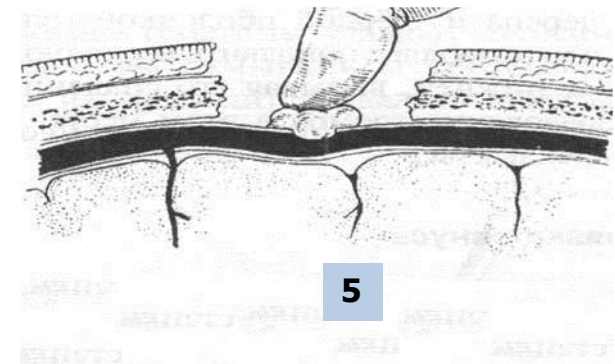
3 ЭТАЖ – кровотечение из синусов твердой мозговой оболочки применяют:

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



4 ЭТАЖ - из мозговых сосудов:

- 1)электрокоагуляция;
- 2)заполнение раневого канала мозга смесью фибриногена и тромбина **5**



Определение: Трепанация черепа
(краниотомия) —

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

Виды: Трепанация черепа



Костно-пластическая

Резекционная

СПЕЦИАЛЬНЫЕ инструменты для трепанации черепа



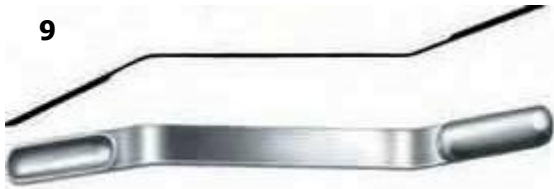
- 1 – **коловорот с набором фрез**. Используется для высверливания 4-5 отверстий в черепе для последующего распиливания через эти отверстия пилой Джигли
- 2 – **Кусачки Дальгрена, кусачки Люэра** (необходимы для отламывания костных выпячиваний или выступов, которые мешают распиливанию пилой Джигли)
- 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



11

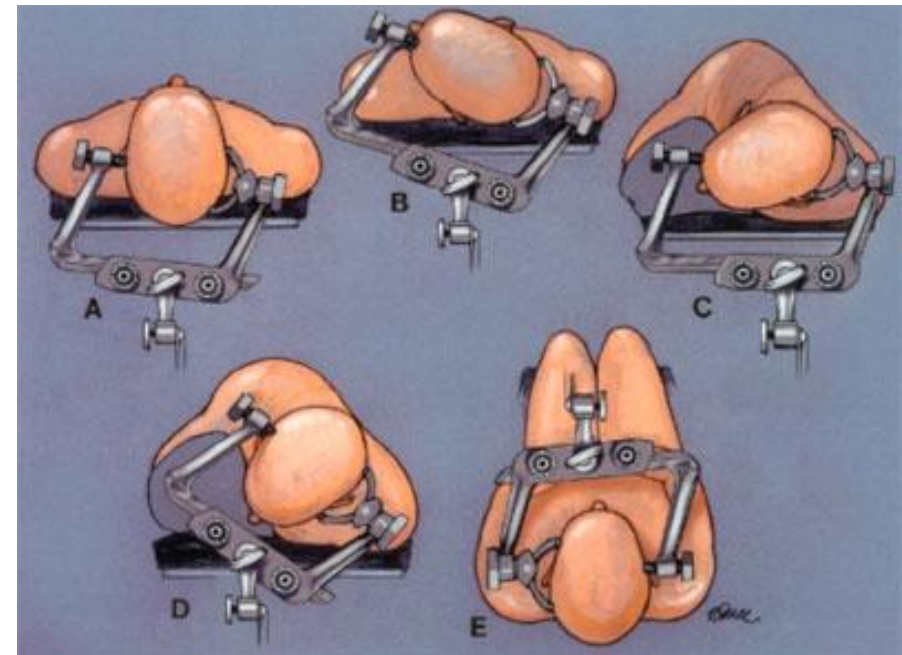
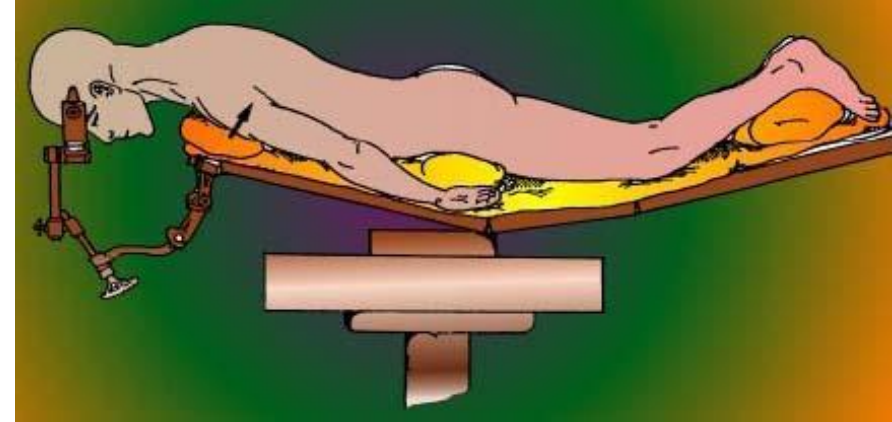
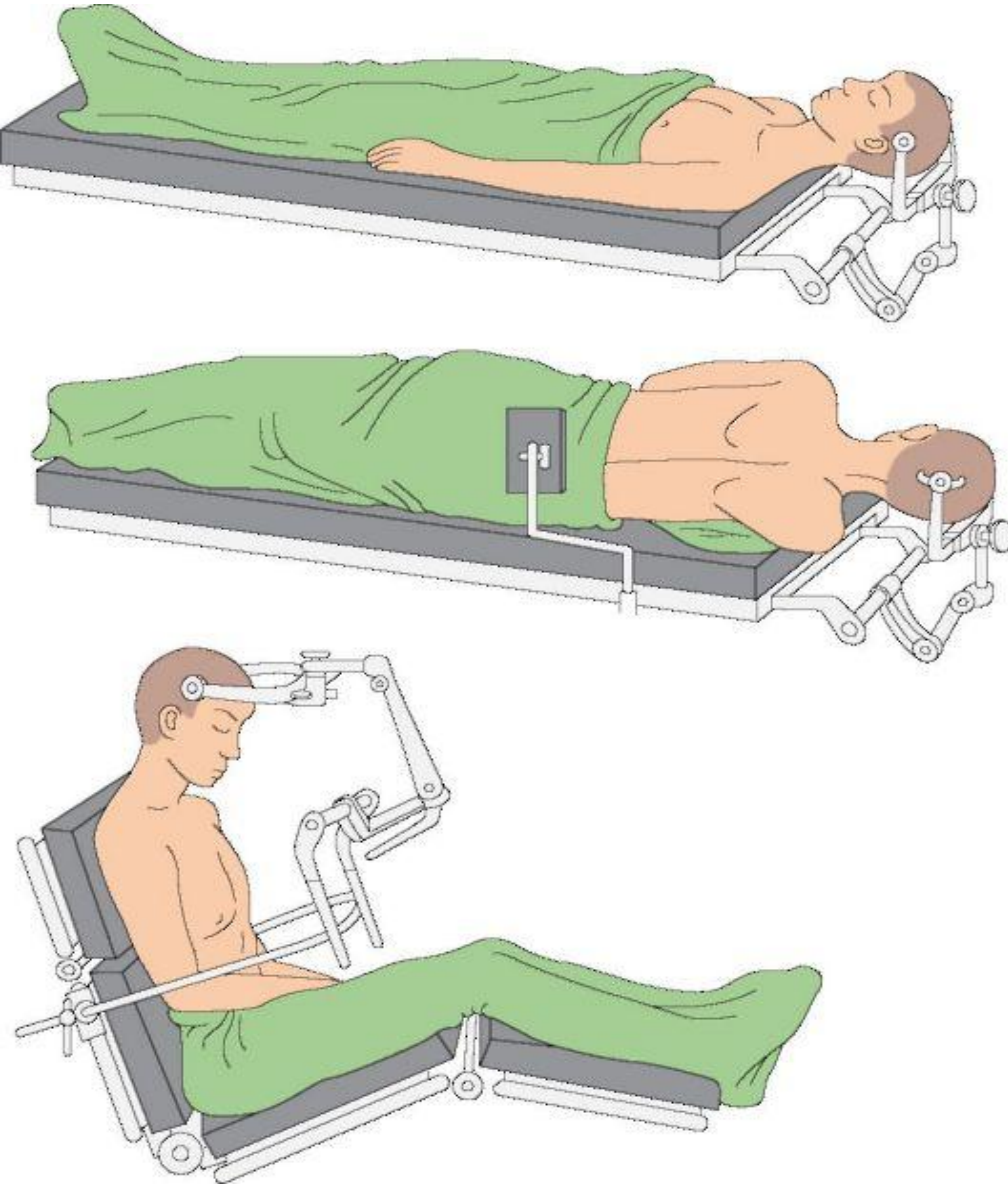


8,9 – **Мозговой шпатель Кушинга (прямой) и Оливекрона (изогнутый)**. Используется для осмотра поверхности мозга под вскрытой твердой мозговой оболочкой, оттесняя или раздвигая мозговую ткань без ее травматизации. Защищает мозг при рассечении твердой мозговой оболочки. Для удобства – легко гнутся.

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.

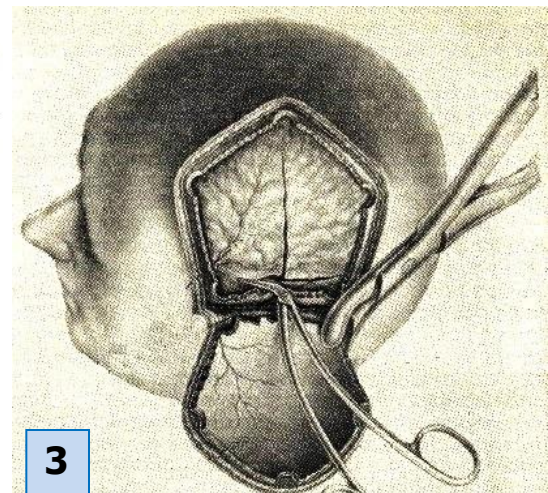
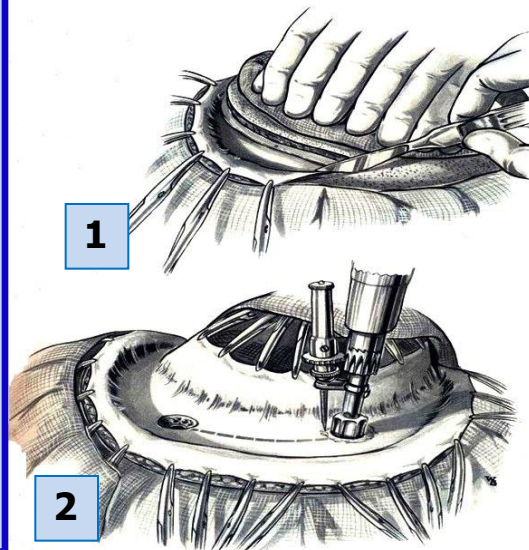
Положение на операционном столе в зависимости от области трепанации



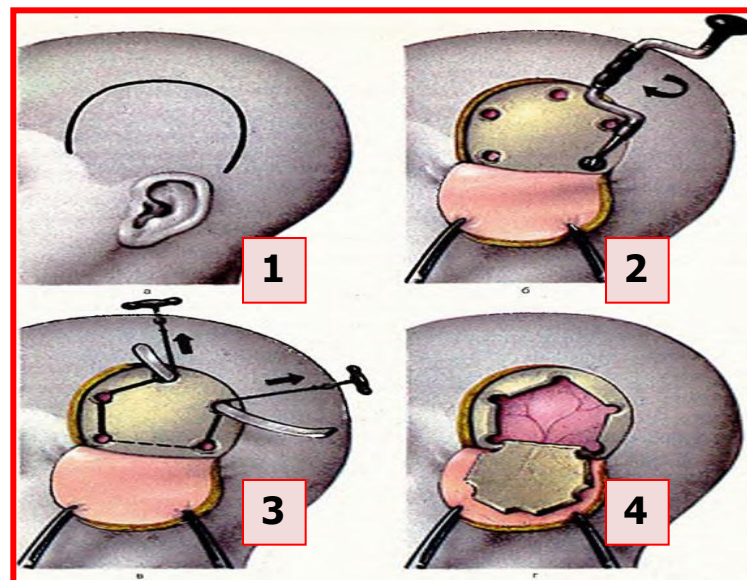
Костнопластическая трепанация

(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.



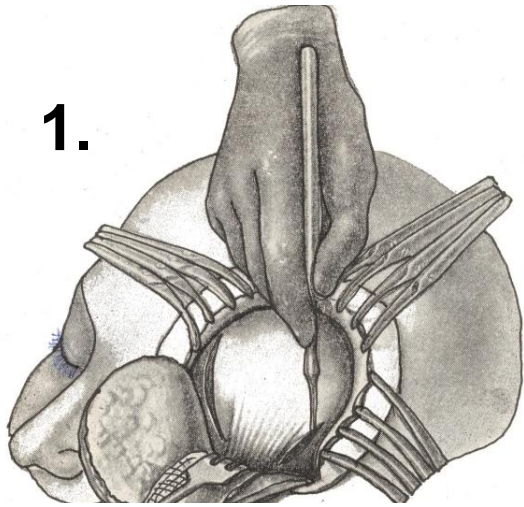
Костнопластическая трепанация (по Вагнеру)



**Интраоперационный вид
доступа**

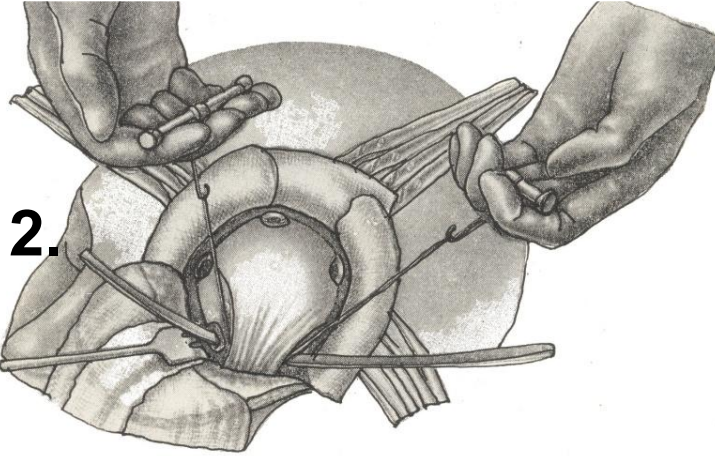
Костнопластическая трепанация (по Оливекрону)

1.

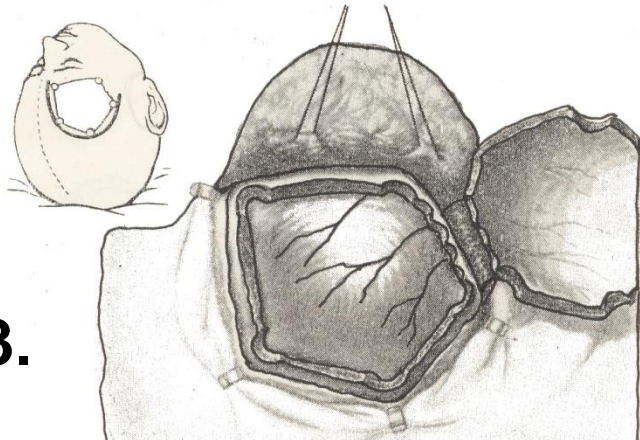
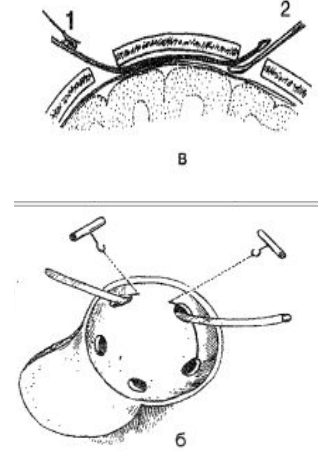


1. Отпрепарован лоскут кожи. Рассечение надкостницы

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

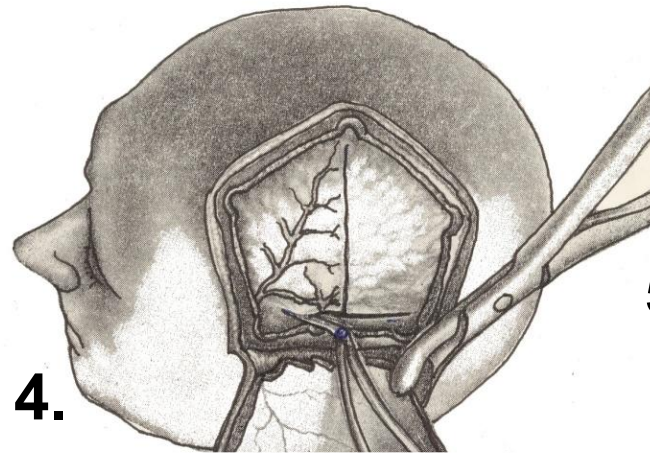


2.



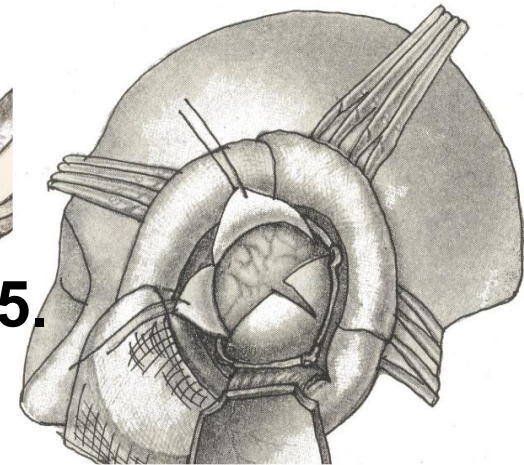
3.

3. Откинута 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

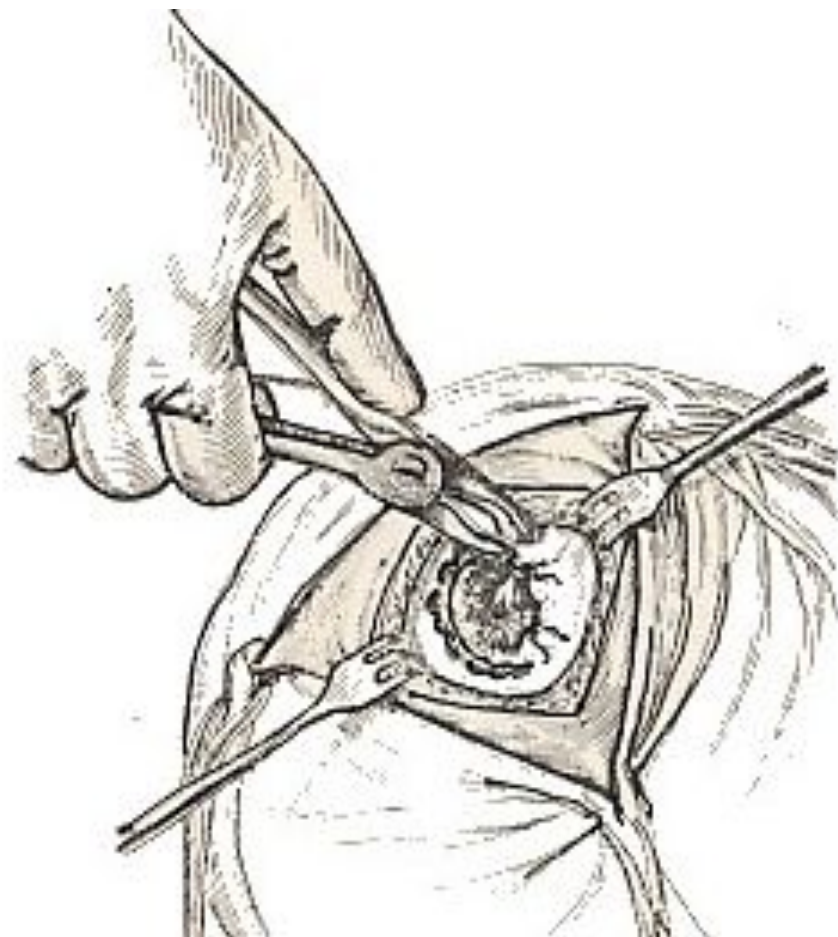
Резекционная трепанация черепа

(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 №?

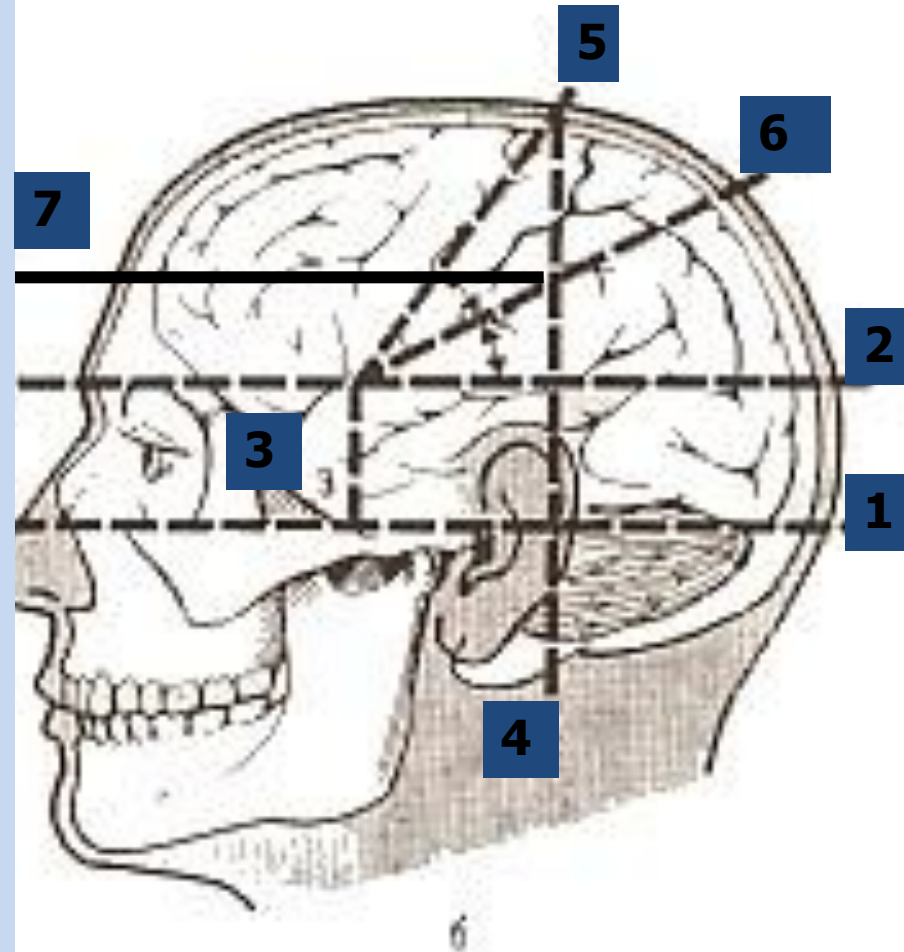
Вариант 8. Что проецируется на линию 7?

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

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

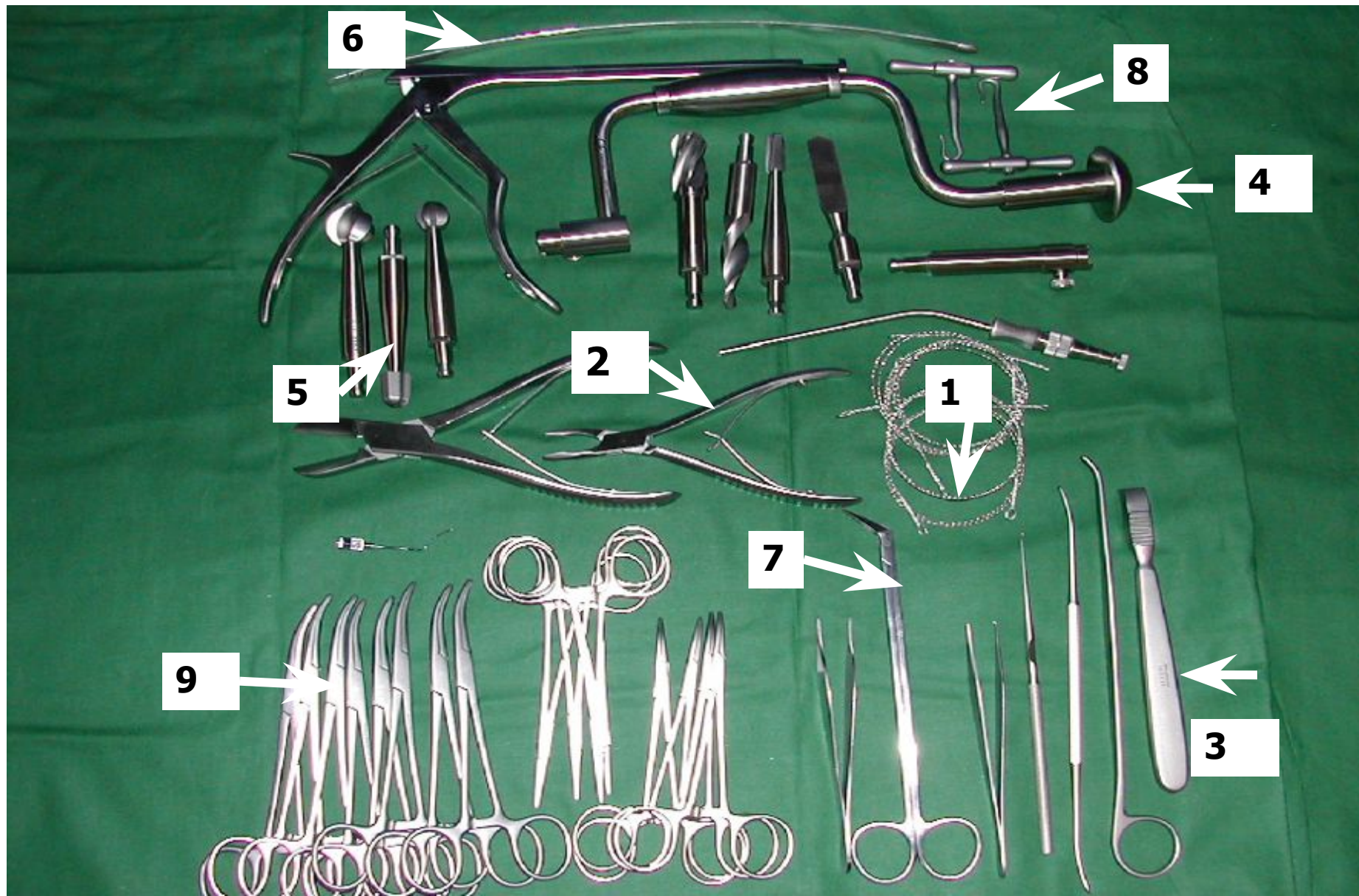
Вариант 11. Средняя мозговая артерия проецируется на линию №?

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