

Головная боль после пункции твёрдой мозговой оболочки

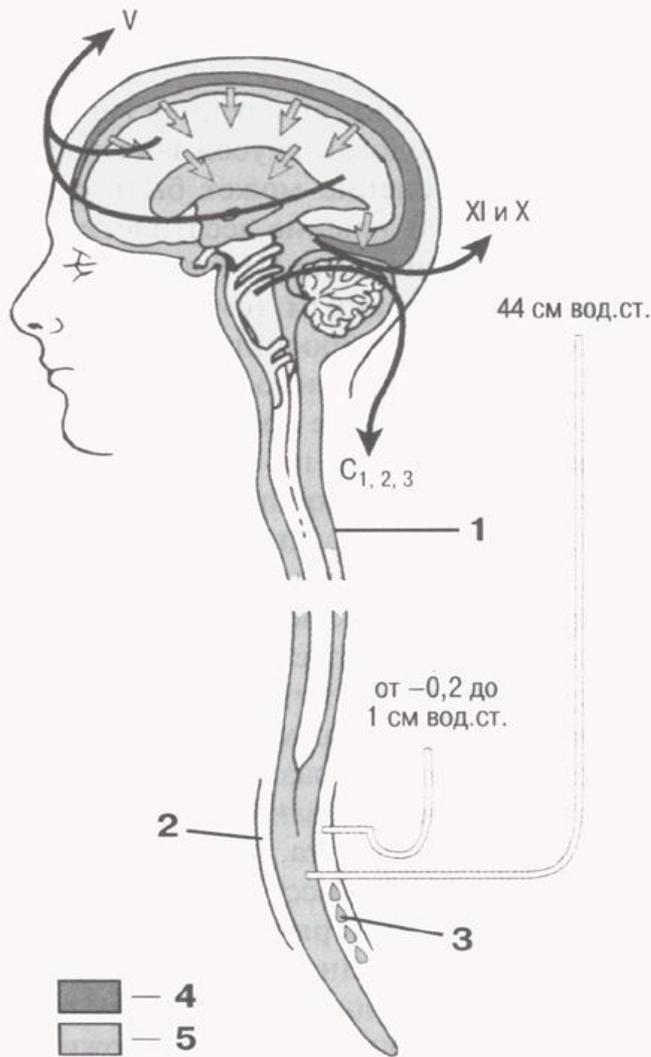
Кузьмин В.В.

Бимодальный механизм ПГБ

Утечка ЦСЖ через пункционное отверстие в твердой мозговой оболочке приводит к снижению ликворного давления, по этой причине внутричерепное содержимое провисает, натягиваются кровеносные сосуды, краниальные и затылочные нервы (ангиографические исследования).

Сосудистые образования в ответ на спонтанную тракцию рефлекторно дилатируются, запуская мигреноподобный сосудистый компонент ПГБ.

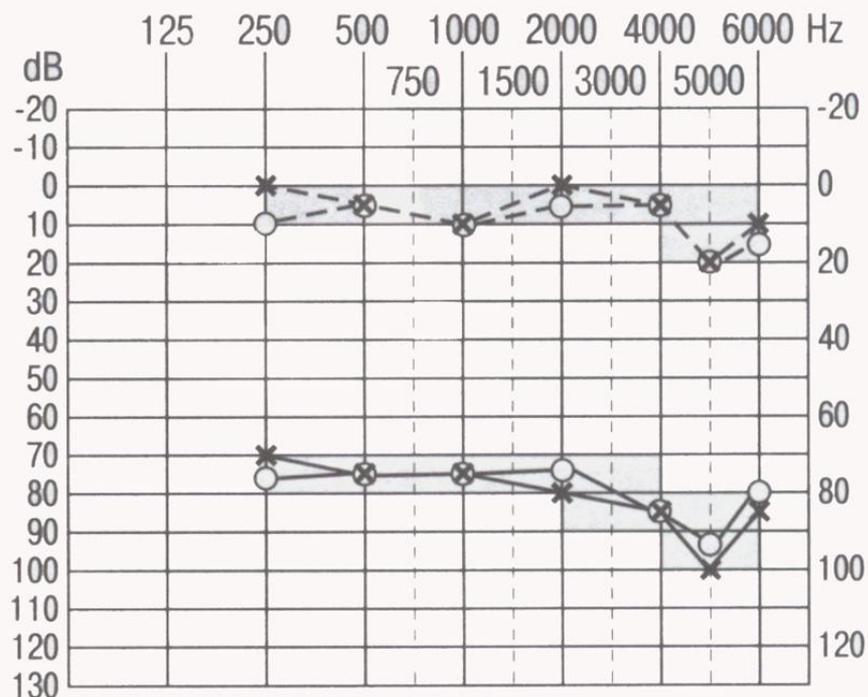
Альтернативная гипотеза – церебральная вазодилатация способна вызвать мощную болевую импульсацию (создание эпидуральной пробки из крови вызывает ангиоспазм, нормализацию церебрального кровотока и последующее ослабление головной боли).



Патофизиология постпункционной головной боли:

1 – твердая мозговая оболочка, 2 – эпидуральное пространство, 3 – ликворная утечка, 4 – цереброспинальная жидкость, 5 – церебральные синусы.

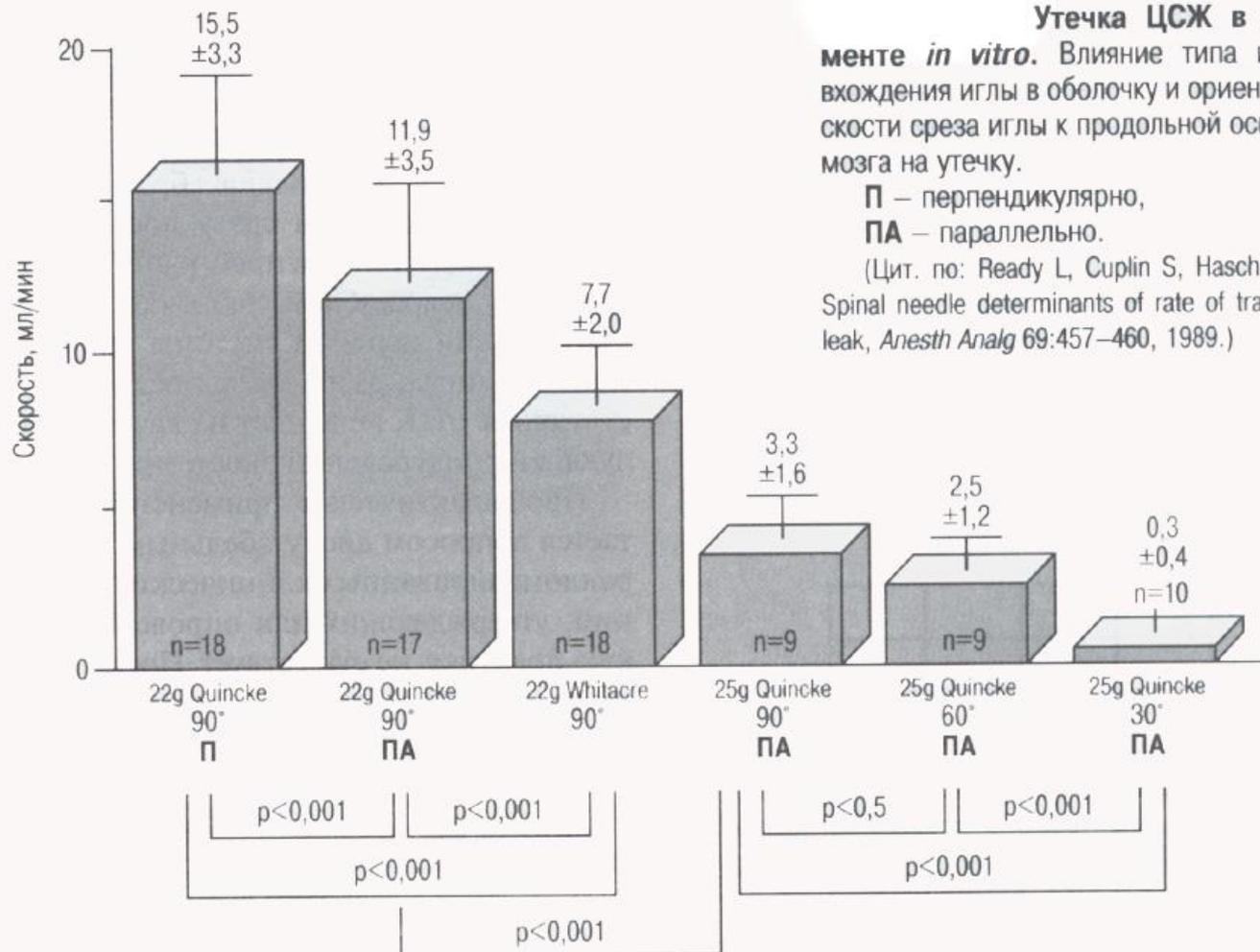
Натяжение VIII пары ЧМН



Аудиограмма до (нижняя кривая) и после создания эпидуральной пробки из крови.

(Цит. по: Lybecker H, Andersen T: Repetitive hearing loss following dural puncture treated with autologous epidural blood patch, *Acta Anaesthesiol Scand* 39:389– 394, 1995.)

Больные с ПГБ испытывают незначительное снижение слуха (натяжение VIII пары ЧМН и изменение давления в эндолимфотической жидкости).

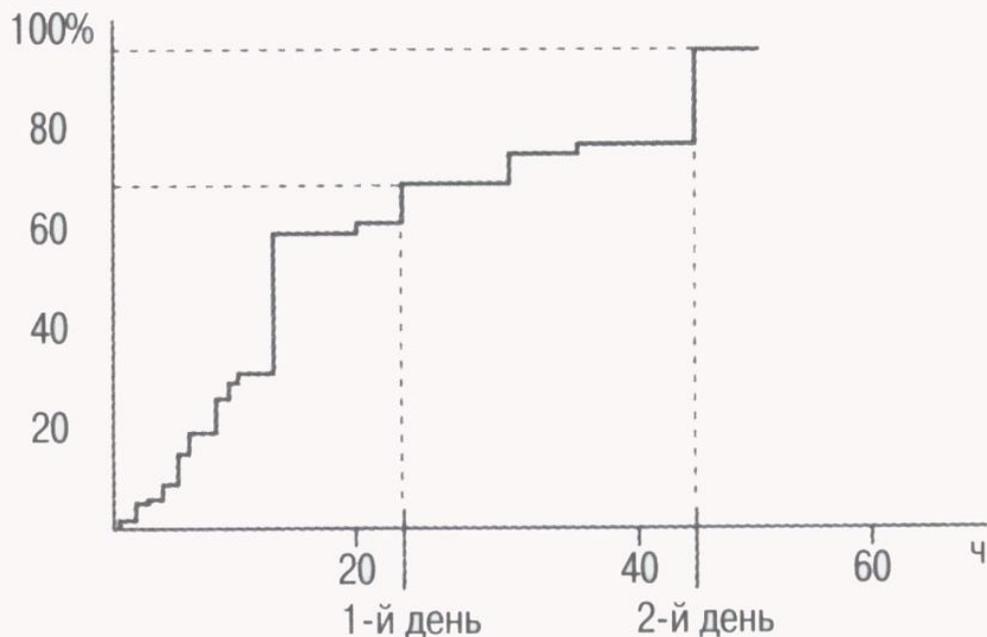


Утечка ЦСЖ в эксперименте *in vitro*. Влияние типа иглы, угла вхождения иглы в оболочку и ориентации плоскости среза иглы к продольной оси спинного мозга на утечку.

П – перпендикулярно,
ПА – параллельно.

(Цит. по: Ready L, Cuplin S, Haschke R, et al.: Spinal needle determinants of rate of transdural fluid leak, *Anesth Analg* 69:457–460, 1989.)

Диагностика постпункционной головной боли



Начало постпункционной головной боли. Нарастающее начало ПГБ у 75 больных.

(Цит. по: Lybecker H, Djernes M, Schmidt J: Postdural puncture headache (PDPH): onset, duration, severity, and associated symptoms. An analysis of 75 consecutive patients with PDPH, *Acta Anaesthesiol Scand* 39:605–612, 1995.)

- Анамнез: спинальная пункция в недавнем прошлом
- Развивается через 12-48 ч после пункции твердой мозговой оболочки
- Двусторонняя пульсирующая боль, обычно фронтальная, окципитальная или захватывающая обе эти зоны
- Сопутствующие симптомы: тошнота, боль в шее, шум в ушах или снижение слуха, диплопия
- Симптомы, не связанные с ПГБ: лихорадка, нарушения сознания, светобоязнь, односторонняя неврологическая симптоматика

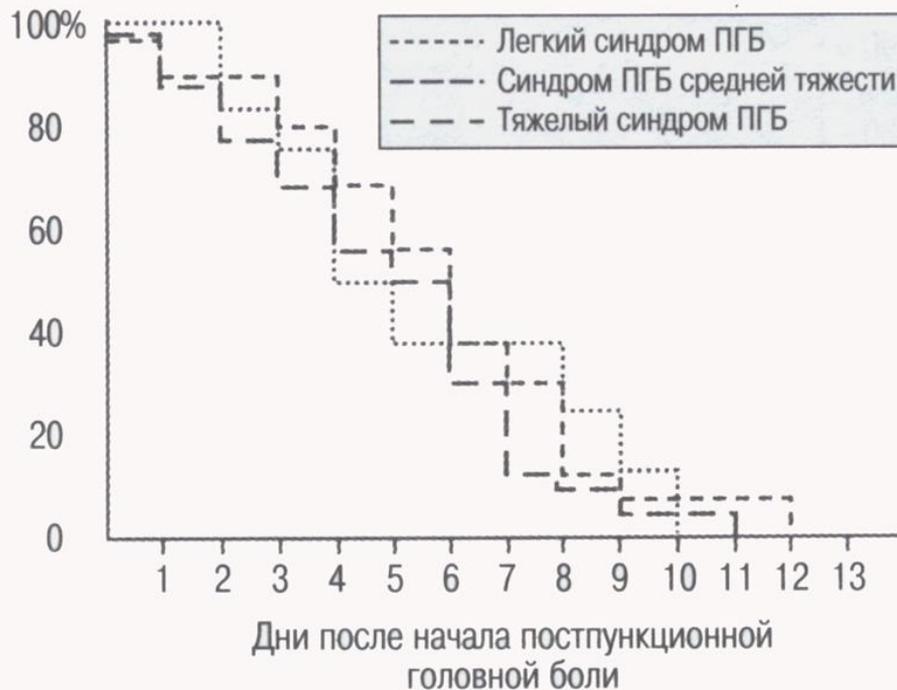
Факторы риска

- Средняя частота синдрома 3,5% (>5% в возрасте до 20 лет и <1% у пациентов старше 40 лет)
- Половые различия отсутствуют
- Повторные пункции твердой мозговой оболочки повышают риск ПГБ
- Раннее вставание не влияет не повышает риск ПГБ
- На частоту ПГБ влияет размер и дизайн спинальной иглы
- Иглы с карандашной заточкой Whitacre и Sprotte в сравнении с иглами с со срезанным концом типа Quincke дают гораздо реже ПГБ

Профилактика постпункционной боли

- Воздерживаться от спинальной анестезии у пациентов моложе 25-30 лет
- Применять иглы диаметром 24-27 G, не со срезанным концом (Whitacre или Sprotte) – оптимальный размер для баланса между вероятностью развития ПГБ, технической трудностью и частотой неудачных пункций
- Эпидуральные иглы и иглы для СА со срезанным концом вводить в плоскости параллельной длинной оси спинного мозга

Лечение ПГБ



Выздоровление при синдроме ПГБ.

Выздоровление при синдроме ПГБ зависит от тяжести клинических проявлений.

(Цит. по: Lybecker H, Djernes M, Schmidt J: Postdural puncture headache (PDPH): onset, duration, severity, and associated symptoms. An analysis of 75 consecutive patients with PDPH, *Acta Anaesthesiol Scand* 39:605–612, 1995.)

Кофеиновая терапия (успешна в 70-90%): кофеин-бензоат натрия 500 мг каждые 4 часа

Форсированная гидратация, бинтование живота, НПВП, стероиды, дистиллированная вода 1мл/кг – эффект сомнительный.

Суматриптин, АКТГ, теофиллин – рандомизированных исследований не проводилось.

Эпидуральное введение физраствора (успех в 88%).

Эпидуральное введение декстрана-70.

Эпидуральная пломбировка кровью (успех 90-95%)

Эпидуральная пломбировка кровью

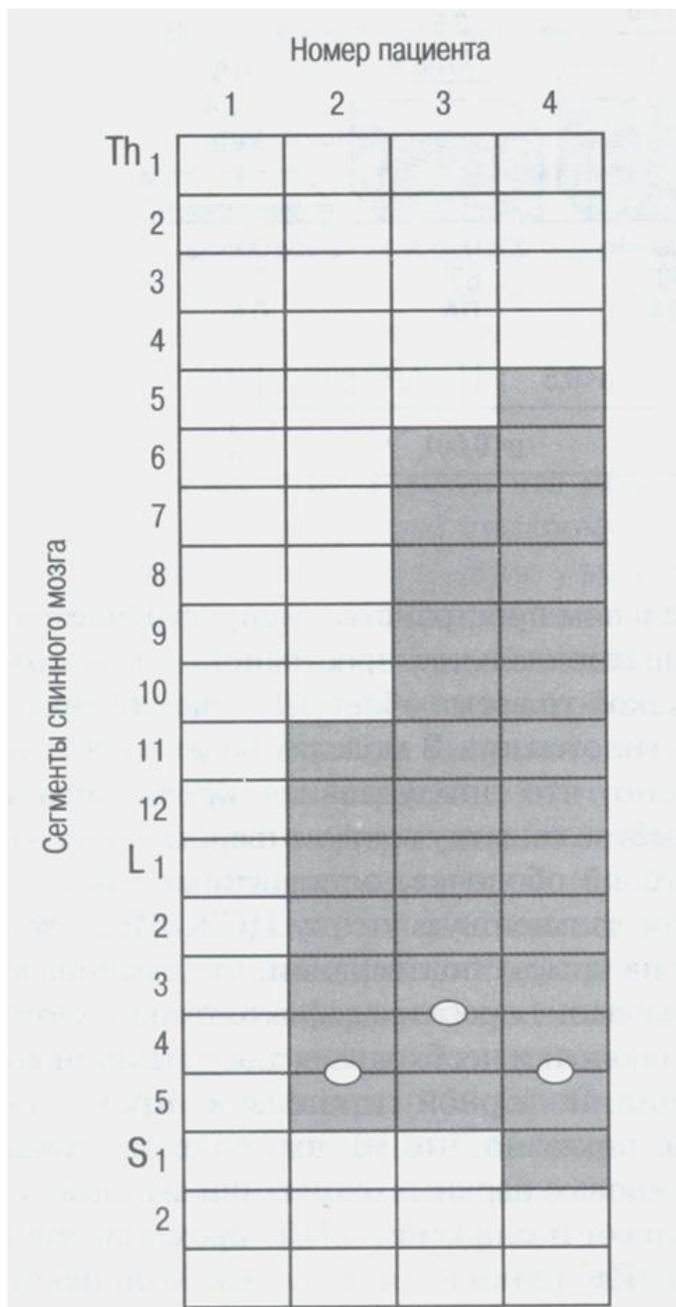
ПГБ после непреднамеренной пункции твердой мозговой оболочки при ЭА – 70%

Стерильную аутокровь вводят через эпидуральный катетер перед его удалением

Идеальный объем крови 15-20 мл

Время введения через 3-7 дней при нарастающей ПГБ

Введение прекращают при появлении дискомфорта в спине, шее или корешковых болей



Осложнения эпидуральной пломбировки кровью

- Боль в спине _ 75%
- Корешковый синдром – 45-50%
- Транзиторная симптоматика со стороны ЧМТ
- Преходящая брадикардия сразу после введения крови
- Потенциальный риск инфекционных осложнений

КОНЕЦ



Кто предупрежден,
тот защищен