

ПОЯСНИЧНЫЙ ПРОКОЛ (ЛЮМБАЛЬНАЯ ПУНКЦИЯ)

Диагностический поясничный прокол — введение иглы в подпаутинное пространство спинного мозга на уровне поясничного отдела позвоночника — производят с целью уточнения характера заболевания или повреждения спинного мозга. Так, поясничный прокол производят при подозрении на сдавление спинного мозга опухолью, рубцами, костными отломками, арахноидальной кистой, а также с целью уточнения диагноза менингита и миелита, энцефалита и опухоли головного мозга (см. соответствующие разделы).

С этой же целью в подпаутинное пространство спинного мозга вводят различного рода контрастные вещества — липоидол, иодипин и др. (миелография).

При энцефалографии посредством поясничного прокола частями выводят ликвор и вводят воздух. Таким образом, диагностическое значение поясничного прокола определяется возможностью: 1) измерить ликворное давление, 2) проверить проходимость подпаутинного пространства, 3) провести химическое, цитологическое и бактериологическое исследование состава ликвора.

Поясничный прокол производят с лечебной целью при миелите, менингите, энцефалите для введения в подпаутинное пространство спинного мозга антибиотиков и антисептиков. При арахноидите посредством поясничного прокола с лечебной и диагностической целью в подпаутинное пространство спинного мозга вводят воздух. Поясничный прокол используется для введения в подпаутинное пространство спинного мозга растворов новокаина с целью спинномозговой анестезии.

Противопоказания к поясничному проколу — локализация патологического процесса в области задней черепной ямки и височной доли (возможность дислокации и ущемления стволовых отделов мозга в большом затылочном отверстии и в щели Биша с последующим летальным исходом, иногда на операционном столе).

При опухолях и повреждениях спинного мозга поясничный прокол, как правило, производят в лежащем положении.

Поясничный прокол в сидячем положении производят в редких случаях, например с целью энцефалографии при вполне удовлетворительном состоянии больного.

Больной, которому показан поясничный прокол, укладывается на ровном столе в положении на боку таким образом, чтобы позвоночник располагался по отношению к плоскости стола строго горизонтально. Далее позвоночник сгибается. Ноги при этом должны быть согнуты в коленных и тазобедренных суставах. Голове также придается согнутое положение (рис. 108).

Сгибание позвоночника производят для того, чтобы резче выступили остистые отростки грудного и поясничного отделов позвоночника и насколько увеличались промежутки между ними. Больного необходимо заранее предупредить о том, что во время прокола он не должен разгибать спину.

Укладку больного производят с помощью сестры или опытной санитарки, которые должны наблюдать за тем, чтобы во время прокола больной не изменил приданного ему положения.

После того как больной уложен, посредством палочки с йодом наносят ориентирующую линию, на уровне которой должен производиться поясничный прокол. Эта линия, соединяющая наиболее возвышающиеся точки гребней подвздошных костей (*linea biiliaca*), проходит соответственно остистому отростку IV поясничного позвонка. Выше этой линии располагается промежу-

ток между остистыми отростками III и IV поясничных позвонков, а ниже ее находится промежуток между остистыми отростками IV и V поясничных позвонков. Соответственно этим промежуткам и производят поясничный прокол.

Выбор уровня поясничного прокола определяется тем, что спинной мозг заканчивается выше, соответственно верхнему краю II поясничного позвонка, благодаря чему прокол в промежутках между остистыми отростками III и IV, IV и V поясничных позвонков не влечет за собой опасности повреждения спинного мозга.

После того как намечен уровень поясничного прокола, подготавливают операционное поле: поверхность 15×20 см дважды обрабатывают спиртом, а затем смазывают 5% йодной настойкой.

При подготовке операционного поля должна учитываться наиболее инфицированная область, прилежащая к заднему проходу. Соответственно этому подготовку операционного поля производят в направлении сверху вниз с последующей специальной подготовкой того участка, где должен

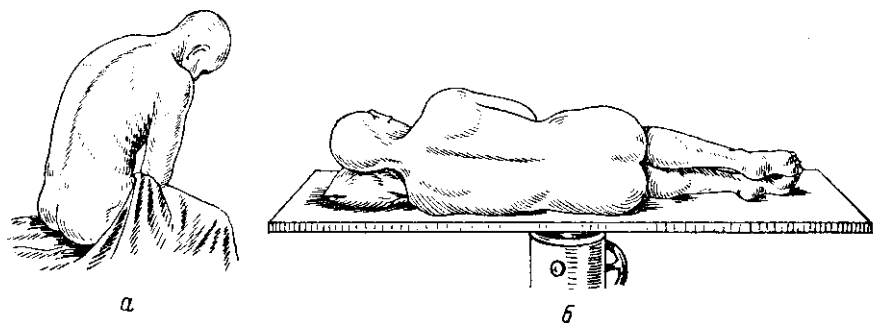


Рис. 108. Положение больного при люмбальной пункции.

а — сидя и б — лежа

быть произведен прокол. Во избежание попадания йода на оболочки спинного мозга и раздражения их йод перед проколом необходимо снять посредством марлевого шарика, смоченного спиртом. Поясничный прокол осуществляют под местным инфильтрационным новокаиновым обезболиванием. В область промежутка между остистыми отростками III и IV или IV и V поясничных позвонков посредством тонкой иглы вводят 0,5% раствор новокаина, сначала внутрикожно с образованием «лимонной корочки», а затем подкожно в глубину в количестве 5 мл.

Для поясничного прокола могут быть рекомендованы иглы Паше (тонкие длинные иглы с мандреном) или же иглы Бира.

Преимуществом игол Паше является то, что применение их с целью поясничного прокола сопровождается меньшим повреждением оболочек спинного мозга и их кровеносных сосудов, а следовательно, и менее выраженным после прокола раздражением оболочек спинного мозга.

После прокола иглой Паше не наблюдается просачивание ликвора в эпидуральное пространство, что устраняет необходимость лежания больного на животе после поясничного прокола. Пункционную иглу, как это указывалось выше, вводят в промежуток между остистыми отростками III и IV или IV и V поясничных позвонков в строго сагиттальной плоскости и перпендикулярно или несколько косо снизу вверх по отношению к позвоночнику (соответственно незначительному наклону остистых отростков поясничных позвонков). Иглу вводят соответственно середине расстояния между остистыми отростками.

Пункционную иглу проводят через кожу, подкожную клетчатку, связки остистых отростков, желтую связку, твердую и паутинную оболочки спинного мозга на глубину 4—7 см у взрослых и до 3 см у детей (рис. 109).

Прокол желтой связки и твердой мозговой оболочки сопровождается ощущением сначала одного, а затем второго препятствий. После преодоления второго препятствия, когда ощущается как бы прокол «натянутой парусины», из иглы извлекают мандрен и из просвета ее начинает поступать светлая, прозрачная цереброспинальная жидкость — ликвор. Если ликвор не поступает в просвет иглы, убедившись в правильном направлении иглы в сагиттальной плоскости, следует изменить положение иглы, продвинув ее на несколько миллиметров вперед или назад. В некоторых случаях достаточно повернуть иглу вокруг продольной ее оси. В тех случаях, когда поступает кровянистый ликвор, примесь крови может быть обусловлена повреждением сосудов при проколе или ранее возникшим подболочечным кровоизлиянием.

Кровотечение, обусловленное повреждением сосудов при самом проколе легко отличить, собирая окрашенный кровью ликвор последовательно и раздельно в 2—3 пробирки. При этом по мере истечения ликвора примесь крови становится все меньше и меньше.

Если примесь крови в ликворе зависит от подболочечного кровоизлияния, возникшего в более высоких этажах ликворных пространств, то такого очищения ликвора от крови не происходит. Наоборот, по мере истечения ликвора примесь крови может увеличиваться. Если примесь крови в ликворе по мере истечения его не уменьшается, иглу следует извлечь и ввести ее повторно на один позвонок выше или ниже.

Если после поясничного прокола ликвор через просвет иглы не поступает и одновременно концом иглы ощущается кость, а иногда отмечаются и корешковые боли, отдающие в ноги, иглу выводят из глубоких слоев, исправляют направление ее, после чего повторно вводят в глубину.

Жалобы больного на корешковые боли, ощущение иглой кости, медленное поступление ликвора по каплям — все это указывает на неправильный ход иглы: прокол произошел соответственно расположению корешков и охватывающим их как бы футляром оболочкам спинного мозга. В подобных случаях также показано частичное извлечение иглы из глубинных слоев и последующий повторный прокол в правильном направлении — в строго сагиттальной плоскости. После того как игла введена в позвоночный канал, голова больного выводится из положения сгибания.

Обращается внимание на то, чтобы не было нигде сдавления вен.

Измерение ликворного давления (давление столба цереброспинальной жидкости) производят до выведения ликвора посредством манометра мембранного типа или чаще посредством водяного манометра (рис. 110).

Устройство водяного манометра очень просто. Он представляет собой градуированную на миллиметры и сантиметры стеклянную трубку сечением просвета 1 мм, изогнутую в своем нижнем отделе под прямым углом.

Практически достаточно длина трубки, равная 60—70 см. Трубка водяного манометра посредством канюли присоединяется к пункционной игле. Таким образом, в основу

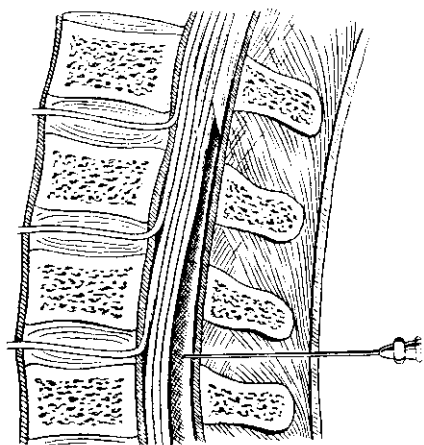


Рис. 109. Схема хода иглы при люмбальной пункции.

измерения ликворного давления посредством водяного манометра положен принцип сообщающихся сосудов, а о высоте ликворного давления судят по уровню столба ликвора в трубке водяного манометра.

В целях более точного измерения важно предотвратить потерю ликвора. Выведение в трубку водяного манометра более или менее значительного количества ликвора из подпаутинных пространств, представляющих собой систему биологических эластических мембран, может повлечь за собой значительные ошибки при определении истинного ликворного давления. Вот почему сечение просвета трубки водяного манометра не должно превышать 1 мм.

Отсутствие градуированной трубки может быть возмещено измерением столба ликвора посредством сантиметровой ленты.

Необходимо подчеркнуть, что применяемое иногда определение ликворного давления по быстрой истечению ликвора

Рис. 110. Манометр для измерения давления ликвора.

посредством подсчета капель за единицу времени не может дать истинного представления об уровне ликворного давления. Нормальным в лежащем положении считается ликворное давление в пределах 150—180 мм H_2O .

Давление выше 200 мм указывает на гипертензию. Давление ниже 100 мм оценивается как признак гипотензии. Нормальным в сидячем положении считается ликворное давление, равное 250—300 мм H_2O . Низкое начальное давление может быть одним из признаков частичного нарушения проходимости подпаутинного пространства.

