

Исследование ликвора удобно начинать с белковой пробы Панди. Реактив — насыщенный раствор карболовой кислоты. Техника реакции: прибавление к 0,5-1 мл реактива 1 капли ликвора. При положительной реакции возникает помутнение, степень помутнения обозначают числом крестов (от 1 до 4). Реакция указывает на повышение содержания белка в ликворе.

Количественное определение общего содержания белка производят по **методике Робертса — Стольникова**

путем подслаивания крепкой азотной кислоты к разным разведениям ликвора **физиологическим раствором**

. Определяют максимальное разведение, которое первым даст образование белого кольца на границе двух жидкостей. По найденному критическому уровню из таблицы узнают цифру общего содержания белка. Нормальный ликвор содержит 0,15-0,45 г/л — количество, во много раз меньшее по сравнению с сывороткой крови. Реакцией Нонне — Апелта ориентировочно выявляют содержание

[глобулиновой фракции](#)

белка в ликворе. Сущность реакции — осаждение этой фракции белка насыщенным раствором сернокислого аммония. В пробирке смешивают равные объемы этого раствора и ликвора. Повышенное содержание глобулинов выявляется помутнением этой смеси. Различают четыре градации помутнения, выражаемые числом крестов.

При исследовании спинномозговой жидкости кроме указанных выше применяют еще коллоидно-химические методики. Они основаны на свойстве патологического ликвора нарушать стабильность искусственно приготовленного коллоидного раствора золота (так называемого goldsol — золотого золя). Переход золя в гель при этой реакции **хорошо виден**

«простым глазом». Из красного раствор превращается в красно-фиолетовый, фиолетовый, красно-синий, синий, светло-синий или становится бесцветным.

Реакция коллоидного золота производится с разными разведениями ликвора раствором NaCl. Следует учитывать, что искусственно приготовляемые коллоидные дисперсные системы могут нарушаться и введением определенных концентраций раствора хлорида натрия. Для разведения ликвора надо взять такую концентрацию раствора этой соли, которая оставляет коллоидный раствор стабильным, в проводимой реакции сохраняющим красный цвет. Такой концентрацией обычно бывает 0,4-процентный раствор.

Реакция коллоидного золота в ликворе, предложенная Ланге в 1912 г. и обозначаемая его именем, производится с разными разведениями раствора хлорида натрия (от 1 : 10 до 1 : 20 000-1 : 32 000). Получается ряд из 12-16 пробирок с нарастающей степенью разведения ликвора. В каждую из них затем вливают 5 мл свежеприготовленного [коллоидного золота](#)

. Результаты реакции для каждого разведения ликвора изображают графически на заранее приготовленной сетке. На горизонтали отмечают степень разведения раствора, на вертикали — градацию изменения цвета реактива. Точки пересечения вертикалей и горизонталей соединяют, получается кривая, изображающая результат реакции.

Образующаяся на сетке кривая показывает

соотношение

степени изменения коллоидного раствора при различных разведениях ликвора. В целях экономии места графическое изображение заменяют условным рядом цифр. Цифра обозначает градацию изменения цвета коллоидного раствора, а порядковое положение цифры в ряду — степень разведения ликвора.

Реакция коллоидного золота бывает положительной при **нейро-сифилитических заболеваниях**, при опухолях мозга, менингитах различной этиологии. Не всегда максимум изменения реактива совпадает с наибольшей концентрацией ликвора. При опухолях и менингитах наблюдается так называемый сдвиг кривой вправо, максимальное изменение цвета реактива приходится на средние степени разведения ликвора. При нейросифилитических заболеваниях коллоидное состояние реактива больше нарушается в пределах левой половины сетки (сдвиг кривой влево). При прогрессивном параличе в пяти-шести пробирках слева реактив оказывается полностью обесцвеченным, при других нейросифилитических заболеваниях кривая в этой зоне образует зубец в направлении вниз.

Прочитать еще:

1) [Токсическая дистрофия печени](#)

2) [Лобарная пневмония](#)

3) [Онкологические исследования](#)