



# Технология анализа химических свойств СМЖ с помощью тестовых полосок

Выполнила: Зарубина А.  
С.

МБФ, 5 курс, группа 4607

- Правила использования реагентных тест-полосок для исследования ликвора аналогичны правилам исследования мочи.
- Для исследования ликвора можно использовать диагностические тест-

#### ГЛАВНОЕ:

Уриосм	- осмоляльность
Уригем	- кровь и гемоглобин
Урибилир	- билирубин
Уриполиан	- белок и pH
Уриглюк-1	- глюкоза

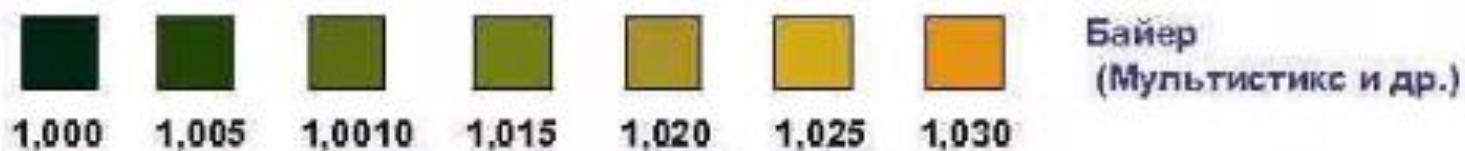


- Капля исследуемого ликвора наносится на соответствующую реактивную сенсорную зону с помощью пипетки. Ликвор сразу пропитывает сенсорный элемент, окраска которой изменяется в зависимости от концентрации вещества. Результат исследования заносится в бланк.

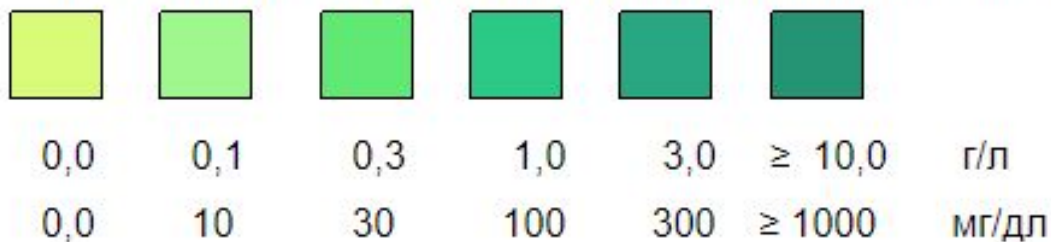


- Полоска индикаторная представляет собой полоску из пластика размером (3-6)´(60-90) мм, выполняющую функцию подложки, на которой расположен сенсорный элемент размером (3-6)\*(3-6) мм. Сенсорный элемент прикреплен к подложке посредством двухстороннего липкого скотча на расстоянии 0-3 мм от края полоски.
- Сенсорный элемент - это специальным образом, обработанный материал, который служит для качественного и полуколичественного определения белка.

## Пример цветowych шкал различных фирм-производителей:



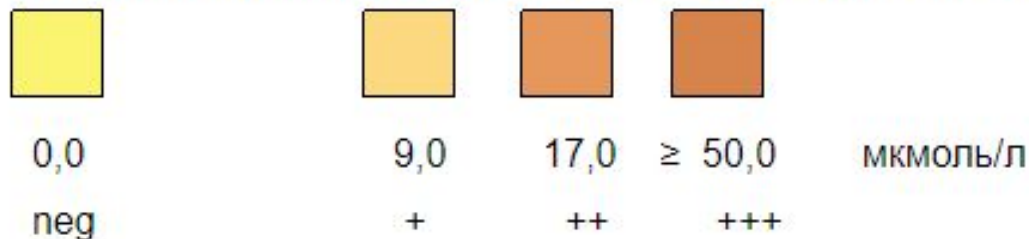
Белок. Шкала определяемых концентраций белка: 0,0; 0,15; 0,3; 1,0; 3,0;  $\geq 10,0$  г/л.



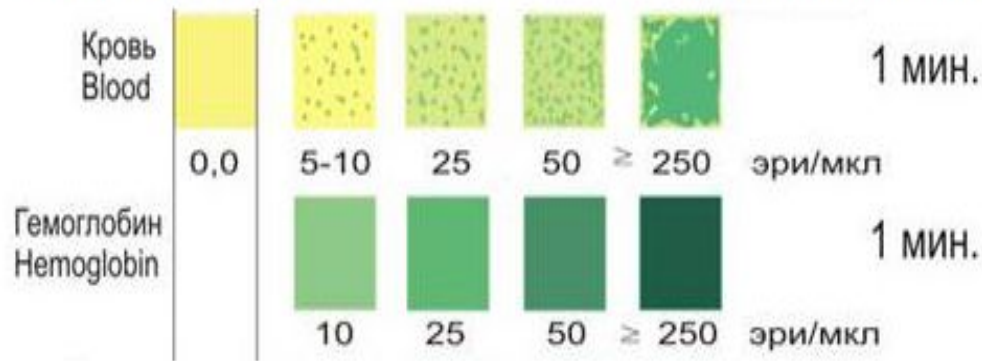
- В основе метода определения лежит метод химических рН индикаторов. В зависимости от количества белка в моче изменяется константа диссоциации, а, соответственно, и интенсивность окраски. Интенсивность окраски пропорциональна содержанию белка в ликворе. Определение белка высоко чувствительно к наличию альбумина, реагируя на его присутствие в ликворе уже в концентрации от 0,1-0,15 г/л.

- Метод определения основан на образовании комплекса соли диазония с билирубином (порог чувствительности 9,0 мкмоль/л или 0,3 мг/дл). Даже незначительное розовое окрашивание реакгентной зоны теста свидетельствует о положительном патологическом результате.
- Нормальная спинномозговая жидкость прозрачная. У новорожденных она может быть слегка ксантохромной, что связано с переходом билирубина из сыворотки крови в ликвор при повышенной сосудистой проницаемости. Ксантохромия сохраняется 6—8 дней, затем исчезает.

Билирубин. Шкала определяемых концентраций билирубина: 0,0; 9,0; 17,0;  $\geq$  50,0 мкмоль/л.



Гемоглобин. Шкала определяемых концентраций гемоглобина: 0,0; 10; 25; 50;  $\geq 250$  эри/мкл (0,0; 0,3; 0,8; 1,6;  $\geq 8,0$  мг/л); эритроциты: 0,0; 5-10; 25; 50;  $\geq 250$  эри/мкл (0,0; 0,15-0,3; 0,8; 1,6;  $\geq 8,0$  мг/л).



## Технология аналогична методике для определения крови в МОЧЕ

- Гемоглобин и миоглобин катализируют реакцию окисления хромогена, содержащегося в тестовой зоне тест-полоски, за счет перекисей органического происхождения. Для эритроцитов и гемоглобина даны отдельные цветовые шкалы. Пятнистое окрашивание или отдельные зеленые точки на реакгентном поле указывают на наличие интактных эритроцитов (порог чувствительности 5,0-10,0 эритроцитов в 1 микролитре (эри/мкл) мочи, что соответствует содержанию приблизительно 0,15-0,3 мг гемоглобина или миоглобина на 1 л мочи). Присутствие гемоглобина, гемолизированных эритроцитов и миоглобина в моче указывает на равномерное зеленое окрашивание реакционной зоны. Порог чувствительности на наличие гемоглобина составляет 10 эритроцитов/мкл.



Показатели ликвора	Норма	Гнойный менингит	Серозный менингит	Туберкулезный менингит
Давление Мм.вод.ст	120-180	0-750	200-300	250-500
Прозрачность	Прозрачный	Мутный	Опалесцирующий	Опалесцирующий
Цвет	Бесцветный	Ксантохромный	Бесцветный	Бесцветный
Цитоз	2-10	Более 1000	50-800	200-700
Нейтрофилы, %	3-5	60-100	0-20	20-40
Лимфоциты, %	95-97	0-40	80-100	40-60
Эритроциты, Х10 <sup>6</sup> /л	0-30	N	N	Может быть повышено
Белок, г/л	0,1-0,3	3,0-6,0	0,6-1,5	1,0-3,3
Глюкоза, ммоль/л	2,2-3,3	снижен	N	Резко снижен
Фибриновая пленка	нет	Сгусток фибрина	нет	Паутинная

# Спасибо за внимание!

