

Билет 1.

1. Маркёр сердечной недостаточности Pro-BNP – предшественник «мозгового» натрийуретического пептида – BNP ,входящего в семейство натрийуретических пептидов. В сердце в норме вырабатываются небольшие количества белка proBNP, которые расщепляются, образуя активный гормон – мозговой натрийуретический пептид (МНП или BNP) – и неактивный фрагмент – N-терминальный промозговой натрийуретический пептид (NT-proBNP).

В данном случае у новорожденного наблюдается повышенное содержание пептида NT-proBNP (референтным значением является показатель 125 пг/мл, а результатом анализа является значение 1032) -это может свидетельствовать о наличии сердечной недостаточности .

Ведь в основном NT-proBNP образуются только в левом желудочке сердца – это самая сильная "камера", которая совершает наибольшую работу по "перекачке" крови. Если в организме задерживается жидкость, то левый желудочек работает с большей нагрузкой и его стенки растягиваются. В результате этого концентрация в крови NT-proBNP значительно увеличивается, что приводит к усиленному выведению натрия, вместе с которым уходит излишняя жидкость. Все это может привести к дисфункцией левого желудочка.

В данном исследовании NT-proBNP используют, чтобы отличить сердечную недостаточность от, например, заболеваний легких.

У ребенка был проведен анализ уровня BNP в плазме крови для того ,чтобы оценить степень тяжести хронической сердечной недостаточности, прогнозировать дальнейшее развитие заболевания.

2. BNP синтезируется и выделяется в кровоток в ответ на объёмную перегрузку или состояния, вызывающие растяжение желудочка сердца, с целью контроля жидкостного и электролитного гомеостаза путём взаимодействия с системой ренин-ангиотензин-альдостерон. **Образование** активного гормона происходит в результате расщепления proBNP специфичной конвертазой . Расщепление proBNP приводит к **образованию** C-концевого фрагмента **BNP**. Оба фрагмента **BNP** и NT-proBNP выделяются в кровь в эквимолярном соотношении (поэтому концентрация NT-proBNP в крови также

увеличивается при повышении уровня экспрессии гена **BNP**). **BNP** накапливается в кардиальной ткани человека главным образом как **BNP-32**, и в меньших количествах в виде предшественника proBNP (1-108).

3. Уровень BNP, как правило, сопоставляется с концентрацией пептида NT-proBNP в крови. Оба фрагмента **BNP** и **NT-proBNP** выделяются в кровь в эквимолярном соотношении (поэтому **концентрация NT-proBNP в крови** также увеличивается при повышении уровня экспрессии гена **BNP**). Достоверно показано, что часть молекул proBNP не расщепляются в кардиомиоцитах и секретируются в кровь вместе с **BNP** и proBNP. Причем, **концентрация proBNP в крови** в несколько раз превышает **концентрацию** активного гормона **BNP**.

NT-proBNP, в качестве биохимического маркера, обладает некоторыми преимуществами по сравнению с BNP, поскольку дольше и в более высокой концентрации циркулирует в крови (период полувыведения для BNP – 20 минут, для NT-proBNP – от 60 до 100 минут), проявляет меньшую внутрииндивидуальную вариабельность (до 130% для BNP и до 90% для NT-proBNP).

4. Для постановки диагноза пациенту можно назначить следующие дополнительные исследования :

-ЭхоКГ

-ЭКГ

-рентгенография грудной клетки

-измерение центрального венозного давления.

-Общий анализ крови, (возможно определение умеренно выраженной анемии)

-Липидограмма – покажет уровень содержания холестерина и липопротеинов в крови ,это поможет выяснить уровень течения заболевания .

-Общий анализ мочи для диагностики или исключения осложнений со стороны почек

Задача 2.

1. Результаты общего анализа мочи соответствует острому гломерулонефриту. О данной патологии свидетельствуют: протеинурия, глюкозурия, наличие почечного эпителия, макрогема турия, цилиндрурия, почечный эпителий находится в поле зрения, моча красно-бурого цвета, что свидетельствует о наличии крови в моче.

Ведь острый гломерулонефрит – это заболевание иммуновоспалительного характера, характеризующееся вовлечением структурных единиц почек – нефронов и преимущественным поражением клубочкового аппарата.

2. Нет, так как в общем анализе мочи наблюдается макрогематурия.

А так же фраза «в поле зрения», свидетельствует об оценке показателя без использования количественного метода.

3. Необходимо провести трехстаканную пробу мочи и пробу Зимницкого.

4. Трехстаканная проба собирается при одноразовом мочеиспускании в три стакана, и в каждой порции при микроскопии определяют количество эритроцитов и лейкоцитов. Наличие эритроцитов во всех 3-х стаканах указывает на почечную патологию. При проведении пробы Зимницкого моча собирается в течение суток. После предварительного опорожнения мочевого пузыря в 6 часов утра, собирается восемь порций, через каждые 3 часа. В каждой порции определяется относительная плотность и количество, затем подсчитывается дневной, ночной и суточный диурез. При остром гломерулонефрите может быть гиперстенурия и олигоурия.