**Тема 7.3 Пигментный обмен. Биохимия печени.**

***Цель занятия***

-изучить процессы синтеза и распада гемоглобина, сформировать четкие критерии биохимической дифференциации желтух;

-знать содержание в крови общего билирубина и его фракций;

-познакомиться с количественным определением гемоглобина в крови гемоглобинцианидным методом;

***Необходимый исходный уровень***

**Из курса органической химии студент должен знать:**

-определение и классификацию сложных белков;

-строение гема в гемоглобине;

-характеристику белка глобина в гемоглобине (особенности четвертичной структуры).

**Из курса физиологии студент должен знать:**

-биологическую роль печени.

**Вопросы для самоподготовки**

1. Нарушения в обмене билирубина (пигментном обмене): желтухи
2. - гемолитическая
3. - печеночно-клеточная
4. - обтурационная
5. Диагностическое значение определения билирубина в сыворотке крови и моче. Уробилиноген мочи.
6. Метаболические функции печени.
7. Роль печени в углеводном обмене.
8. Роль печени в липидном обмене.
9. Роль печени в обмене белков и аминокислот.
10. Обмен витаминов в печени.

**Вопросы для самоконтроля**

1. **Заполнить схему:**

ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЙ ОБМЕН ГЕМОГЛОБИНА

**Заполните таблицу**:

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЖЕЛТУХ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Норма(концентрацияили суточная экскреция) |  Ж е л т у х и |
|  | Гемолитическая | Печеночно-клеточная | Обтурационная |
| КРОВЬ | Общий билирубин |  |  |  |  |
| Билирубин коньюгированный(“прямой”) |  |  |  |  |
| Билирубин неконьюгированный(непрямой) |  |  |  |  |
| МОЧА | Билирубин |  |  |  |  |
| Уробилиноген |  |  |  |  |
| Стеркобилиноген |  |  |  |  |
| КАЛ | Стеркобилиноген |  |  |  |  |

Примечание:

 В графе “Норма” укажите концентрацию или суточную экскрецию. В графах “Желтухи” укажите изменения показателей в сравнении с нормой

(↑ - повышение; ↓ - понижение; 0 – отсутствует; → - без изменений).

**II. Решить ситуационные задачи.**

 1. Объясните механизм возникновения желтухи у женщины после переливания крови. Какой вид желтухи можно заподозрить? Как должны изменяться показатели пигментного обмена в крови и моче?

 2. При каких патологических состояниях наблюдаются следующие изменения состава крови и мочи: в крови содержится 350 мкмоль/л общего билирубина, 288 мкмоль/л конъюгированного билирубина и 62 мкмоль/л неконъюгированного билирубина. В моче обнаружены билирубин и уробилиноген?

3. При каких патологических состояниях наблюдаются следующие изменения состава крови и мочи: в плазме крови содержится 164 мкмоль/л общего билирубина, 141 мкмоль/л конъюгированного билирубина и 21 мкмоль/л неконъюгированного билирубина. В моче обнаружена билирубинурия, кал обесцвечен. Дайте оценку приведенным результатам.

***Основная учебная литература***

1. Чиркин, А.А. Биохимия: Учебное руководство/ А.А. Чиркин, Е.О. Данченко. - М.: Мед. лит., 2010.-624 с.

***Дополнительная литература***

1. Биологическая химия с упражнениями и задачами: учебник / под ред. С. Е. Северина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 624 с.
2. Нельсон, Д. Основы биохимии Ленинджера. В трех томах. / Д.Нельсон, М Кокс. -М.: Бином. Лабораторные знания, 2011.- т.1 -682 с.
3. Нельсон, Д. Основы биохимии Ленинджера. В 3 т. Т.2: Биоэнергетика и метаболизм / Д.Нельсон, М Кокс; пер. с анг. -М.: Бином. Лабораторные знания, 2014. -636с.
4. Уайт, А. Основы биохимии. В трех томах / А. Уайт, Ф. Хендлер, Э. Смит. – М.: Мир, 1981.- 1877с