

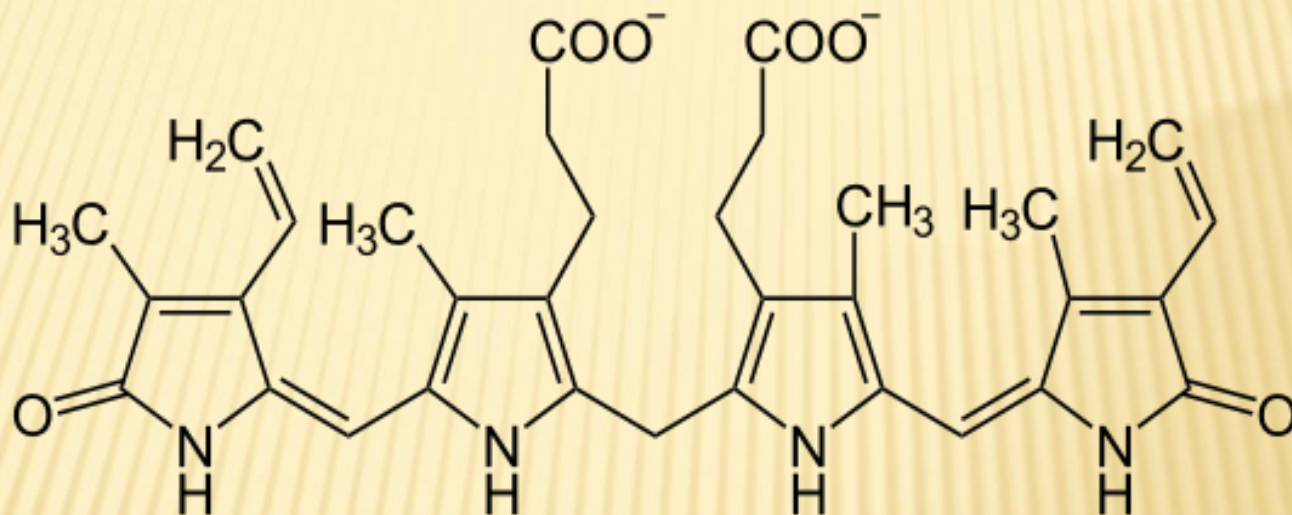
# ВИДЫ БИЛИРУБИНА

---

Подготовила студентка группы Л2-СО-181А

Садыкова Алие Энверовна

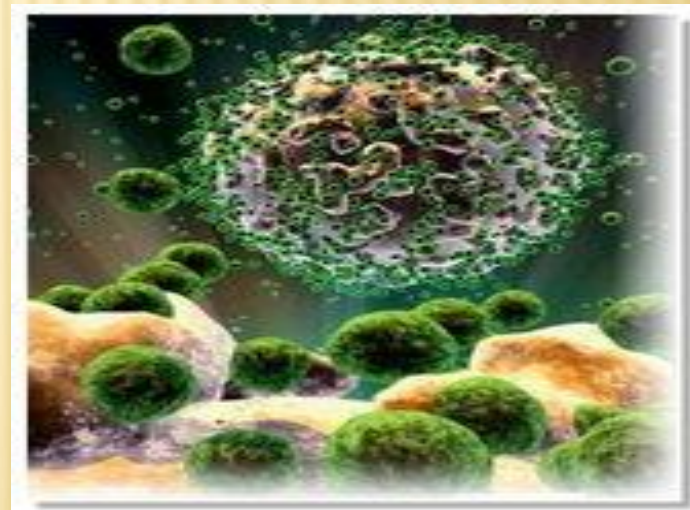
# БИЛИРУБИН



Билирубин является конечным продуктом обмена **гема**, железосодержащего протопорфирина, находящегося в основном гемоглобине

# БИЛИРУБИН

Источником гема, кроме того служит **миоглобин, гемсодержащие ферменты**. В ретикуло-эндотелиальной системе ежедневно образуется около 450 мкмоль билирубина, 80% которого образуется в результате распада «изношенных» эритроцитов, а 20% образуется из миоглобина, цитохромов дыхательной цепи и при распаде предшественников эритроцитов в красном костном мозге.



# НЕКОНЪЮГИРОВАННЫЙ БИЛИРУБИН

**Билирубин** является липофильным веществом, поэтому перед экскрецией он подвергается конъюгации, которая осуществляется ферментами печени. **Неконъюгированный билирубин** транспортируется плазмой в связанной с

белками форме. В таком виде **билирубин** может переноситься на другие белки. Этим объясняется нейротоксичность **били-**  
**рубина** при чрезмерном

повышении его уровней у новорожденных, что может приводить к устойчивому повреждению мозга.



# НЕКОНЪЮГИРОВАННЫЙ БИЛИРУБИН

---

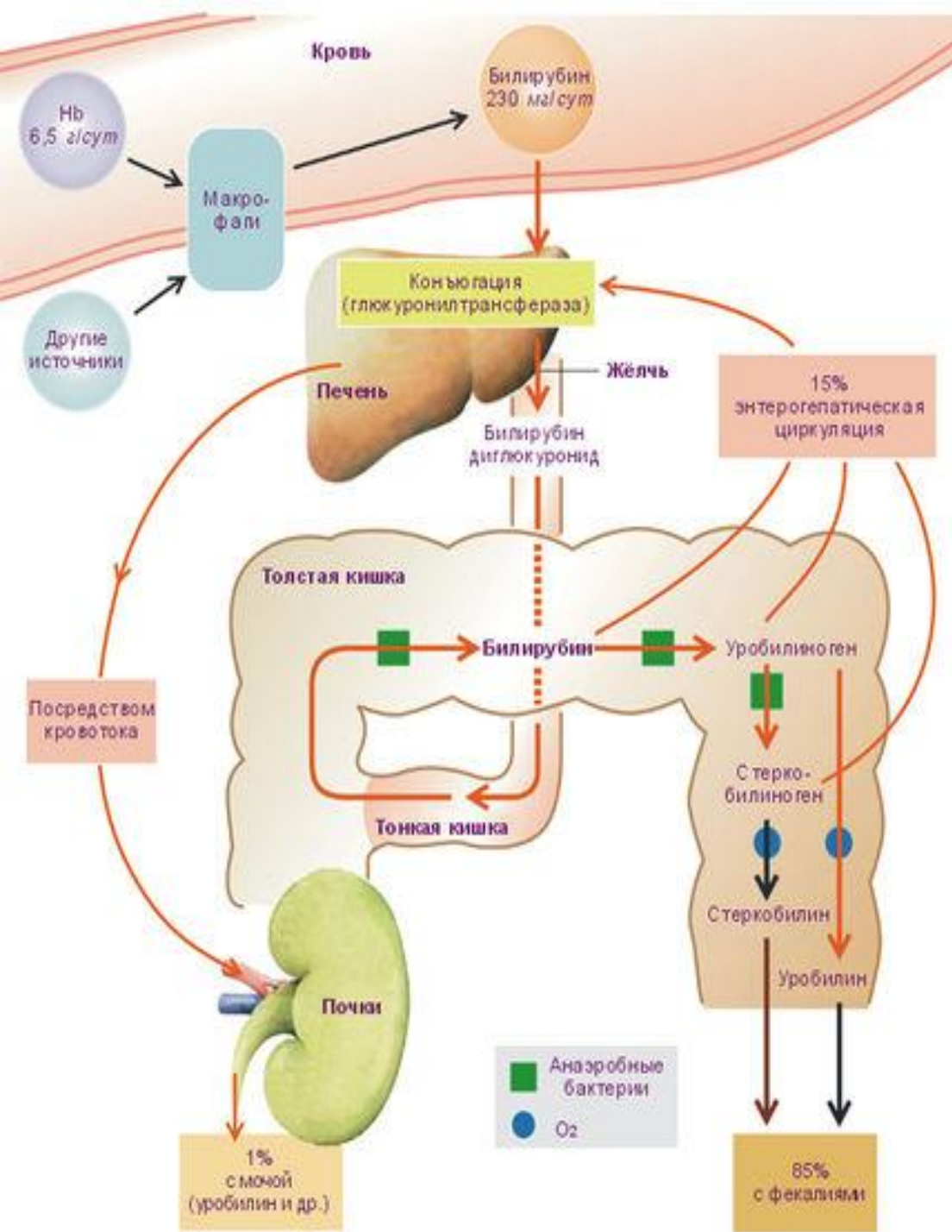
В нормальных условиях связь билирубина с белками довольно прочная, несмотря на то, что ионы водорода, жирные кислоты, некоторые лекарственные вещества (например салицилаты и сульфаниламиды) могут конкурировать с билирубином за связь с белком. Благодаря своим свойствам неконъюгированный билирубин не фильтруется в клубочках почек и в норме не



# КОНЪЮГИРОВАННЫЙ БИЛИРУБИН

---

Связь билирубина с белком предотвращает его легкий захват тканями, хотя печень избирательно связывает неконъюгированный билирубин, благодаря наличию специальных рецепторов. Внутриклеточный транспортный белок переносит билирубин в гранулярную эндоплазматическую сеть, где уридилдифосфатглюкуронил-трансфераза конъюгирует большую часть билирубина с глюкуроновой кислотой, образуя билирубин-моно- и диглюкурониды, которые в большей степени растворимы в воде, чем неконъюгированный билирубин.



**Конъюгированный билирубин** экскретируется в желчь. Нормальная желчь содержит около 25% билирубин-моноглюкуронида и 75% диглюкуронида, здесь же определяются следы **неконъюгированного билирубина**

# КОНЪЮГИРОВАННЫЙ БИЛИРУБИН

Основными функциональными составляющими желчи являются **желчные соли**, участвующие в переваривании жиров и всасывании продуктов гидролиза липидов из тонкого кишечника. **Определение концентрации желчных кислот в сыворотке** – чувствительный показатель транспортной функции печени, чем измерение уровня общего билирубина.

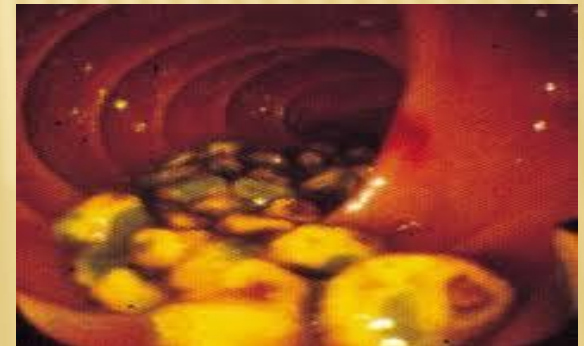




# КОНЪЮГИРОВАННЫЙ БИЛИРУБИН

---

Конъюгированный билирубин является полярным веществом. В дистальных отделах подвздошной и ободочной кишок конъюгаты билирубина атакуются бактериями, деконъюгируются и превращаются в группу бесцветных продуктов, которые быстро окисляются с образованием уро- и стеркобилинов, окрашивающих каловые массы.



# КОНЪЮГИРОВАННЫЙ БИЛИРУБИН

---

Часть стеркобилиногенов абсорбируется и опять реэксcretируется из организма с желчью. Небольшие количества этих тетрапирролов обнаруживаются в моче, где они носят название **уробилиноген**. При блокаде билиарного тракта **билирубин** не экскретруется и его концентрация в сыворотке возрастает. У пациентов развивается желтуха.



# БИЛИРУБИН

---

- **Билирубин** образуется при разрушении гема в ретикуло-эндотелиальной системе
- **Билирубин** транспортируется кровью в связанном с альбумином виде в печень, где конъюгируется и выводится
- **Неконъюгированный билирубин** не растворим в воде, конъюгированный – растворим.

