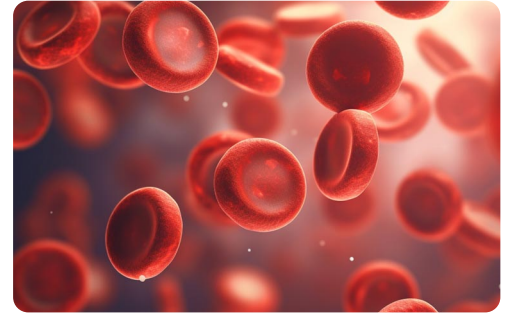


# Билирубин: ключ к желтухе

- ◆ НЕпрямой = НЕконъюгированный = НЕсвязанный
- ◆ Прямой = Конъюгированный = Связанный

## 🦠 ПУТЬ БИЛИРУБИНА

- 🩸 Эритроциты разрушаются → высвобождается гемоглобин → из него образуется НЕпрямой билирубин
- 🛠️ Альбумины транспортируют его в печень
- 🌿 В печени происходит связывание с глюкуроновой кислотой → билирубин становится ПРЯМЫМ
- 🚰 Выводится с желчью в кишечник → окрашивает кал
- 💧 Часть всасывается обратно → почки выводят её с мочой



## ЖЕЛТУХИ: ГДЕ ПРОБЛЕМА?

- 📍 НАДпеченочная (гемолитическая)
  - ▲ В крови ↑ только НЕпрямой билирубин
  - ⚠️ **Причина:** повышенный распад эритроцитов или нарушение захвата билирубина печенью
  - 🔪 До печени – Непрямой
  - 📍 ПОДпеченочная (механическая, обтурационная)
    - ▲ В крови ↑ только ПРЯМОЙ билирубин
    - ⚠️ **Причина:** нарушение оттока желчи
    - 🔪 После печени – Прямой
    - 🚰 Кал – светлый, моча – тёмная
  - 📍 ПЕЧЕНОЧНАЯ
    - ▲ В крови ↑ и ПРЯМОЙ, и НЕпрямой билирубин
    - ⚠️ **Причина:** нарушение захвата, связывания и выделения билирубина печенью
    - 🔪 Проблема в самой печени
    - ⚠️ **Важный момент**
    - 🧠 НЕпрямой билирубин – токсичен! Особенно опасен для ЦНС новорождённых.