

Анемия — уменьшение концентрации гемоглобина в единице объёма крови ниже нормы. Часто одновременно происходит уменьшение общей массы эритроцитов в единице объёма крови. Анемия возникает, если при разрушении или потере эритроцитов снижен темп их воспроизводства в костном мозге. **Диагностические критерии анемии:**

у мужчин — количество эритроцитов менее 4,5 млн/мкл, гемоглобин менее 140 г/л, гематокрит менее 42%;

у женщин — количество эритроцитов менее 4 млн/мкл, гемоглобин менее 120 г/л, гематокрит менее 37%.

Для определения анемии также исследуют всасывание  $^{59}\text{Fe}^{3+}$  в кишечнике, концентрацию сывороточного железа, трансферрина и растворимых рецепторов для трансферрина, общую железосвязывающую способность.

Ткани человека, находящегося в состоянии покоя, потребляют около 200 мл кислорода в 1 мин. Функции переносчика кислорода из лёгких в ткани, а также углекислоты от тканей к лёгким выполняет гемоглобин. Гемоглобин состоит из несодержащего железо гема и белка глобина.

Нарушения обмена железа или недостаточность ферментов вызывают изменения гема и [гемоглобина](#). Четыре молекулы гема, заключённые в полипептидные цепи, вместе представляют белковую часть молекулы — глобин. Глобин состоит из двух цепей типа  $\alpha$  и двух цепей другого типа ( $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ ). Нормальные типы гемоглобина: HbA ( $\alpha_2$ ,  $\beta_2$  — основной гемоглобин взрослого человека, 97%), HbA2 ( $\alpha_2$ ,  $\delta_2$  — бывает у взрослого человека в 2–3% случаев), HbF ( $\alpha_2$ ,  $\gamma_2$  — фетальный гемоглобин). Смена гемоглобина F на гемоглобин A происходит во время рождения ребёнка. К 4–6 мес жизни уровень фетального гемоглобина в крови не превышает 1%.

При патологии за счёт замены аминокислот возможно изменение строения молекул гемоглобина. Известно множество типов аномального гемоглобина (HbH, HbI, HbS и др.).

**Интересные статьи:**

1) [Психика и болезнь](#)

2) [Эпидемиология колита](#)

3) [Токсины](#)