

различную длительность жизни и различную кинетику. Благодаря четкой регуляции, основанной на принципах обратной связи, сохраняется постоянство количественного и качественного состава отдельных звеньев системы крови. Динамическое равновесие, характеризующее систему крови в целом, нарушается при действии различных патогенных факторов.

НАРУШЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭРИТРОЦИТОВ

1. Нарушения общего объема крови

Общее количество крови у взрослого человека колеблется в пределах от 6 до 8% массы тела, составляя в среднем 4-4,5 литра или 70 мл/кг массы тела. В нормальных условиях объем циркулирующей крови не превышает 3-3,5 литров, а общий объем эритроцитов (показатель гематокрита) составляет 0,36-0,48 л/л. В условиях патологии возможно увеличение или уменьшение общего объема крови, что получило название гиперволемиа и гиповолемиа.

1. Гиперволемиа может быть простой, полицитемической и олигоцитемической.

Простая гиперволемиа характеризуется увеличением общего объема крови при нормальном показателе гематокрита. Она возникает после переливания относительно больших объемов крови, при повышенной физической нагрузке, увеличении температуры окружающей среды вследствие поступления в кровеносное русло депонированной крови и тканевой жидкости. Она может приводить к перегрузке сердца и развитию сердечной недостаточности.

Полицитемическая гиперволемиа характеризуется увеличением объема циркулирующей крови с преимущественным увеличением в ней количества эритроцитов (увеличением гематокритного показателя). Она наблюдается при врожденных или приобретенных пороках сердца, при хронической недостаточности кровообращения, реже у жителей высокогорья и больных с хронической легочной недостаточностью. Гипоксия, характерная для этих заболеваний и патологических состояний, стимулирует синтез эритропоэтина, который активизирует эритропоэз.

Олигоцитемическая гиперволемиа характеризуется увеличением объема циркулирующей крови за счет увеличения объема плазмы, вследствие чего показатель гематокрита снижается. Она возникает при нарушении выделительной функции почек и задержке воды в кровеносном русле, при поступлении тканевой жидкости в кровоток при схождении отеков, при