

свойств эритроцитов под влиянием микроорганизмов, лекарств, вирусов;

- механическая гемолитическая анемия (механическое повреждение эритроцитов искусственными клапанами сердца или после применения аппарата искусственного кровообращения, маршевая гемоглобинурия).

## 2. Наследственные гемолитические анемию:

- мембранопатии;
- энзимопатии;
- гемоглобинопатии.

Иммунные гемолитические анеми - это большая гетерогенная группа заболеваний, общим для которых является участие антител или иммунных лимфоцитов в повреждении и преждевременной гибели эритроцитов или эритрокариоцитов. Иммунные гемолитические анемии подразделяют на 4 группы: изоиммунные, трансиммунные, гетерогенные (гаптеновые) и аутоиммунные.

При *изоиммунных (или аллоиммунных) гемолитических анемиях* антитела против антигенов эритроцитов больного или эритроциты, содержащие антигены, против которых у больного имеются антитела, попадают в организм больного извне. Это наблюдается при гемолитической болезни новорожденного, когда организм матери вырабатывает антитела, а через плаценту они проникают в кровоток ребенка. Другой пример аллоиммунной гемолитической реакции – гемолиз при трансфузии эритроцитов, не совместимых по системе АВО, резус-антигену или какой-нибудь другой системе.

*Трансиммунные гемолитические анеми* – это анемии, при которых антитела матери, страдающей аутоиммунной гемолитической анемией, проникают через плаценту и вызывают гемолитическую анемию у ребенка. Эти антитела направлены против общего антигена эритроцитов, имеющегося у матери и ребенка.

*Гетероиммунные (гаптеновые) гемолитические анеми* связаны с появлением на поверхности эритроцитов больного нового антигена. Этот антиген может образовываться в результате фиксации к поверхности эритроцита лекарства (как правило, гаптена), которое получает больной (пенициллин, цепорин, сульфаниламидные препараты). У небольшого количества лиц вырабатываются антитела против этого вновь образованного, чужеродного для организма антигена. Они соединяются с этим антигеном, что приводит к активации комплемента и лизису клеток непосредственно в кровеносном русле либо к повышенному разрушению последних фагоцитами. Гаптен может быть также вирус, фиксированный на поверхности эритроцита. Антитела против вируса могут фиксироваться вместе с ним и привести эритроцит к гибели.