

Осмотическая резистентность эритроцитов; методика определения и клиническое значение.

Давлетмерзаева Аминат Айндыевна

ЛД-206

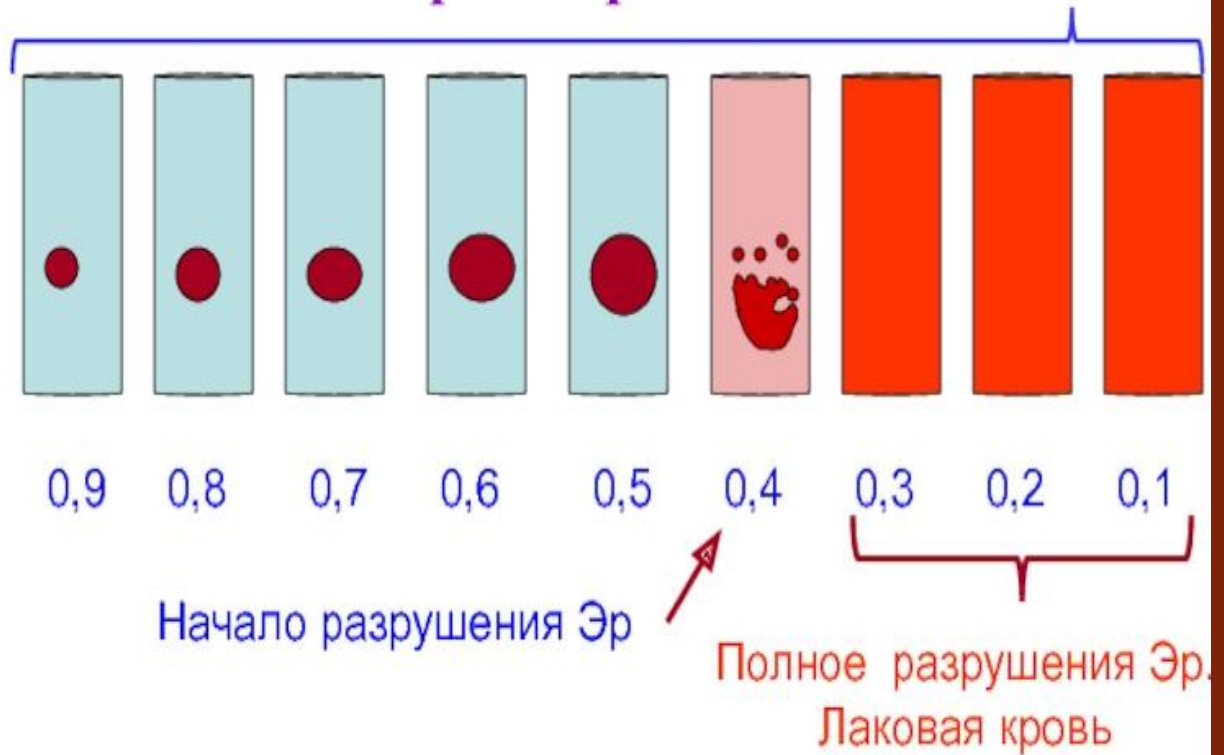
Осмотическая резистентность

эритроцитов — показатель устойчивости эритроцитов к осмотическому давлению. Процесс разрушения оболочки эритроцитов и выход гемоглобина в плазму крови называется гемолизом.

При этом плазма окрашивается в красный цвет и становится прозрачной – “лаковая кровь”.

Определение осмотической резистентности эритроцитов

растворы NaCl

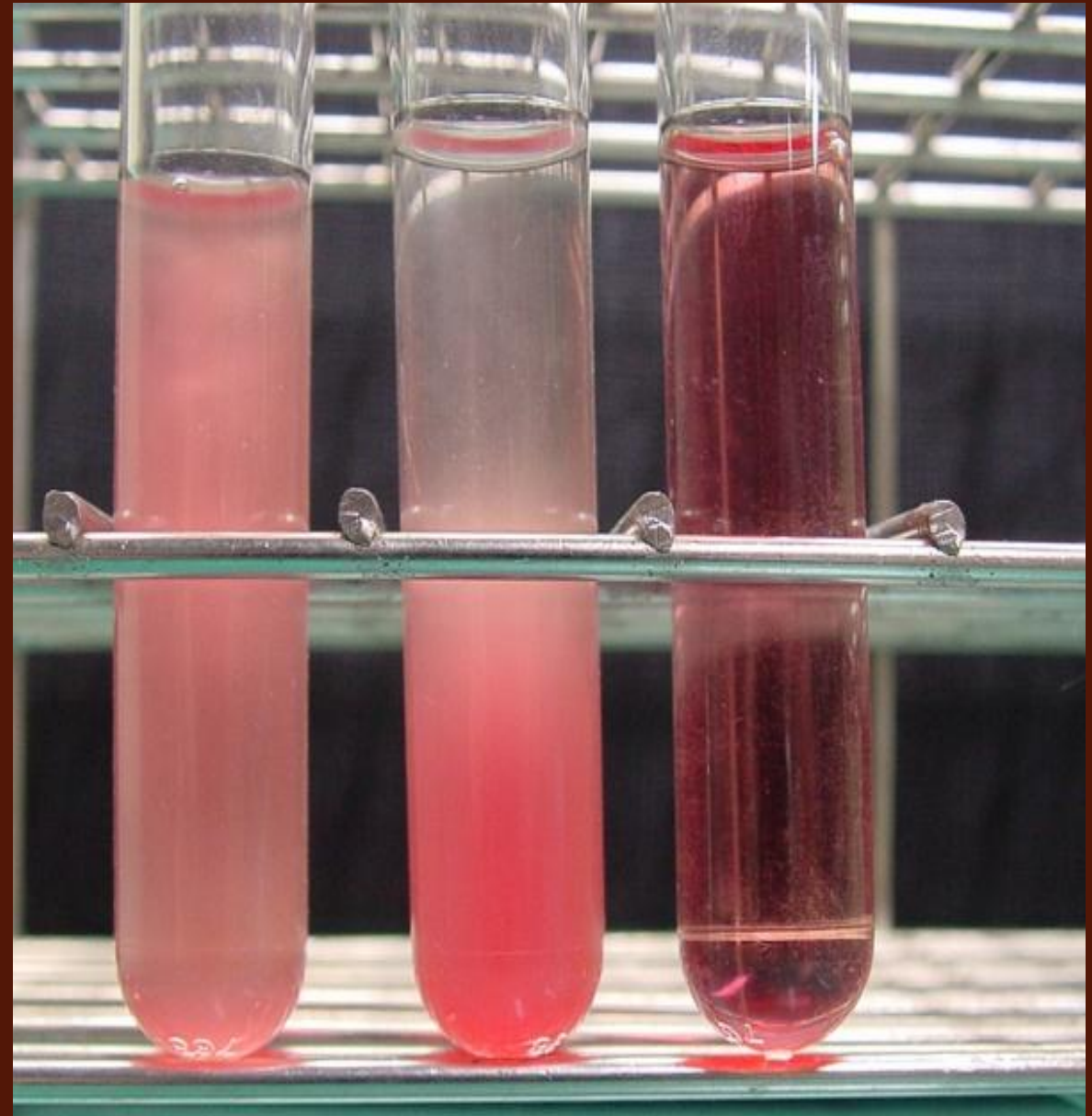


Осмотический гемолиз может возникнуть в гипотонической среде. Концентрация раствора NaCl, при которой начинается гемолиз, носит название **осмотической резистентности эритроцитов**.

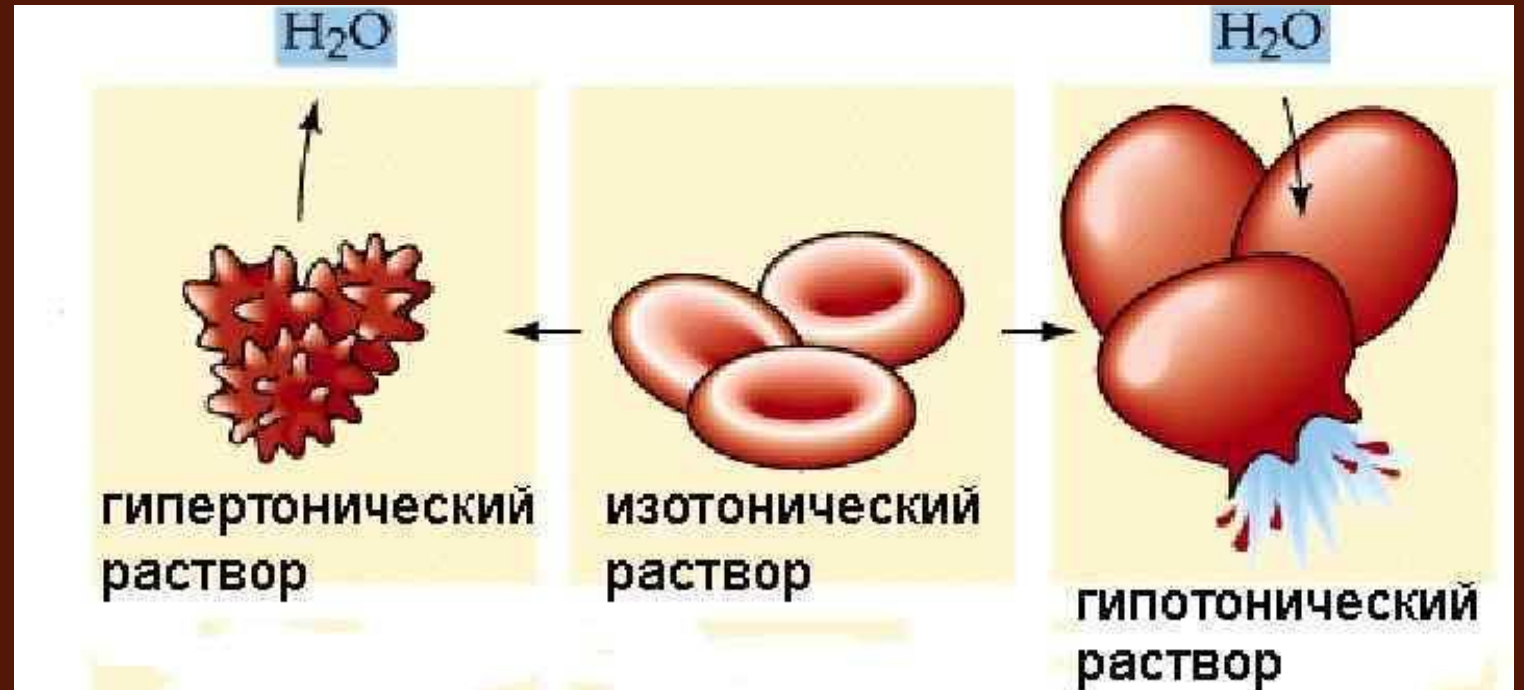
Для здоровых людей минимальная граница соответствует раствору с 0,42-0,48% NaCl.

Полный гемолиз(максимальная граница) происходит при концентрации 0,3-0,34% NaCl.

Если окрас жидкости розовый, это говорит о минимальной концентрации, а вот ярко-красный цвет будет говорить о максимальной.



Принцип метода состоит в том, что эритроциты в гипертонических солевых растворах сморщиваются, а в гипотонических – набухают. При значительном набухании наступает гемолиз.



В пробирках готовят растворы хлорида натрия различной концентрации (от 0.70 до 0.22%), затем вносят в них один и тот же объем крови (0.02 мл) и оставляют на час при комнатной температуре. Через час пробирки центрифугируют и определяют начало гемолиза по легкому порозовению раствора и полный гемолиз – по интенсивной красно-лаковой окраске раствора.

Виды гемолиза

Химический гемолиз может быть вызван хлороформом, эфиром, разрушающими белково-липидную оболочку эритроцитов.

Биологический гемолиз встречается при действии ядов змей, насекомых, микроорганизмов, при переливании несовместимой крови под влиянием иммунных гемолизинов.

Температурный гемолиз возникает при замораживании и размораживании крови в результате разрушения оболочки эритроцитов кристалликами льда.

Механический гемолиз происходит при сильных механических воздействиях на кровь, например, встряхивании ампулы с кровью.

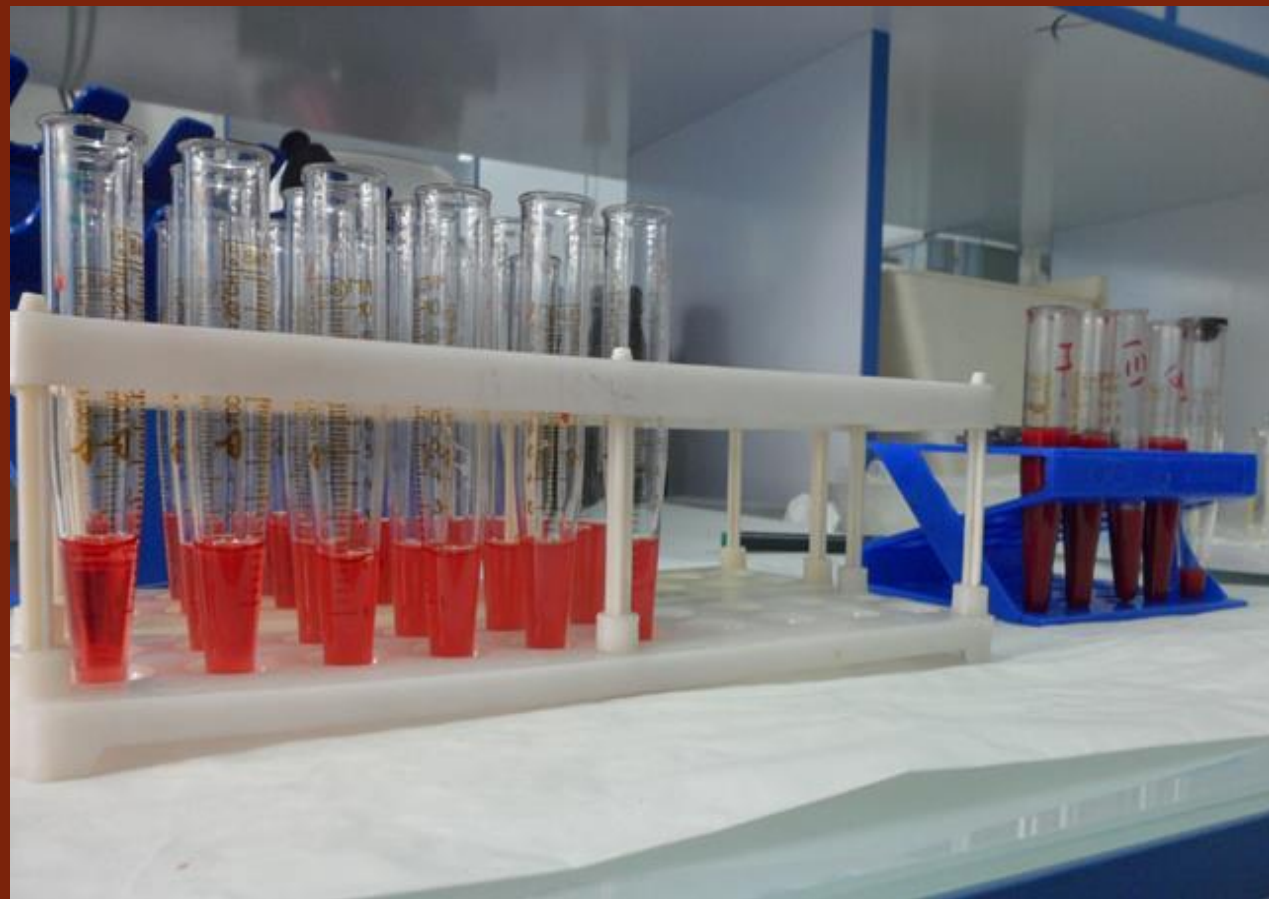
Иммунный гемолиз при переливании несовместимой крови и наличии аутоантител к эритроцитам.



Клиническое значение.

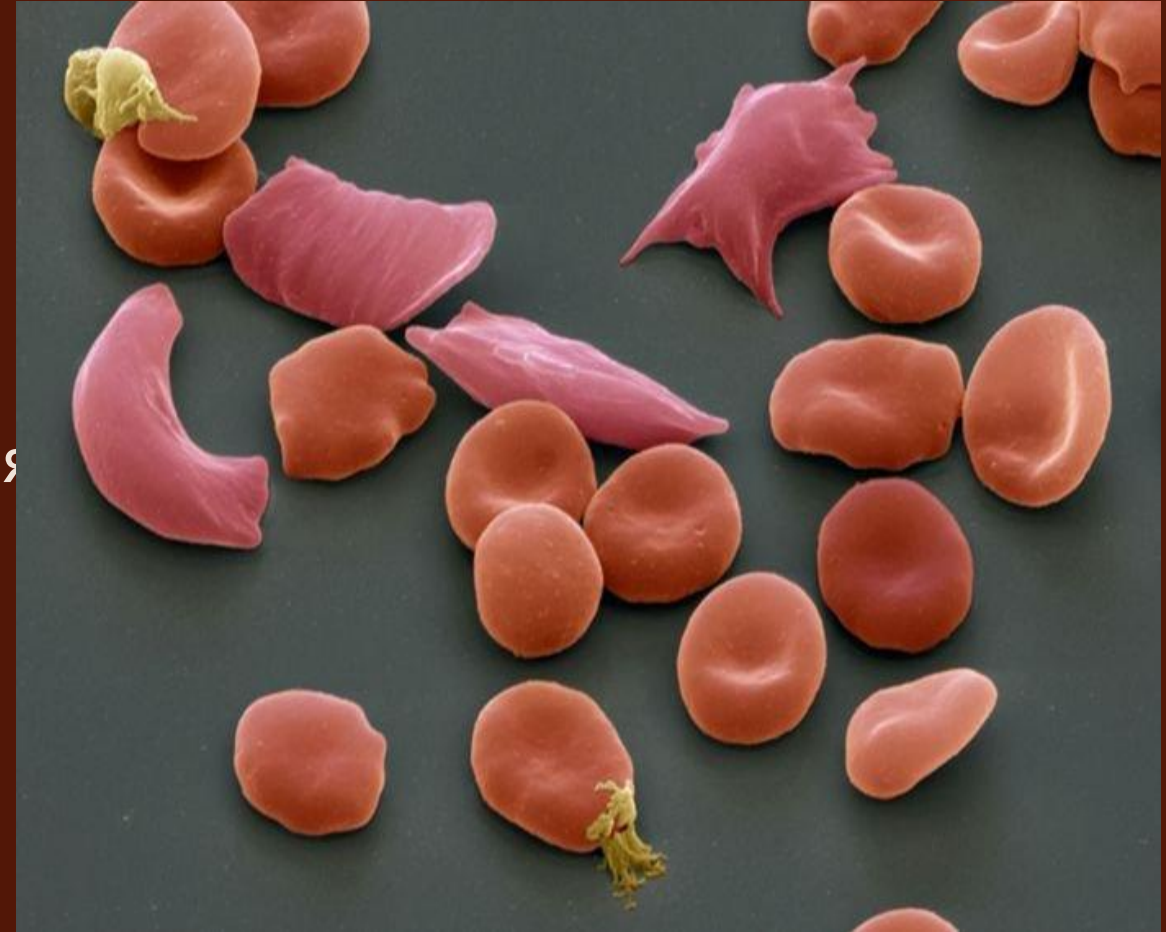
Превышение или понижение нормы будет свидетельствовать о развитии определенного патологического процесса, а потому показатель следует всегда контролировать.

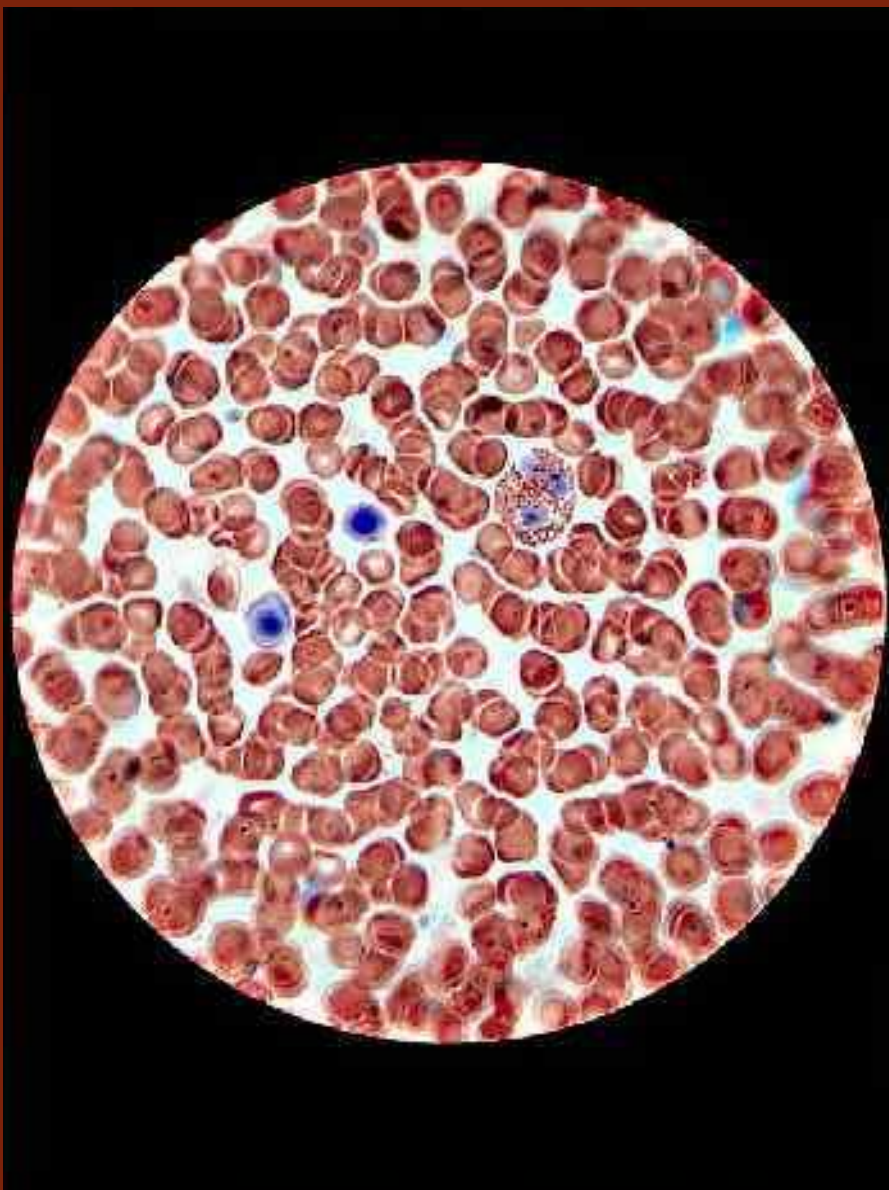
Норма показателей может нарушаться вследствие определенных заболеваний как острого, так и хронического типа.



Максимальные показатели резистентности могут наблюдаться в следующих случаях:

атеросклероз;
злокачественные новообразования в желудочно-кишечном тракте;
талассемия;
полицитемия, но только в некоторых случаях;
спленэктомия;
гемоглобинопатия;
гемоглобиноз;
застойная желтуха;
врожденные заболевания крови;
системные и аутоиммунные патологии.





Минимальная осмотическая резистентность может быть следствием таких патологических процессов:
железодефицитная анемия;
гемолитическая анемия у новорожденных;
отравление тяжелыми металлами;
обширная интоксикация организма;
наследственная форма гемолитической анемии.

Небольшое отклонение от нормы может быть обусловлено такими заболеваниями:
лейкоз;
цирроз печени;
туберкулез.