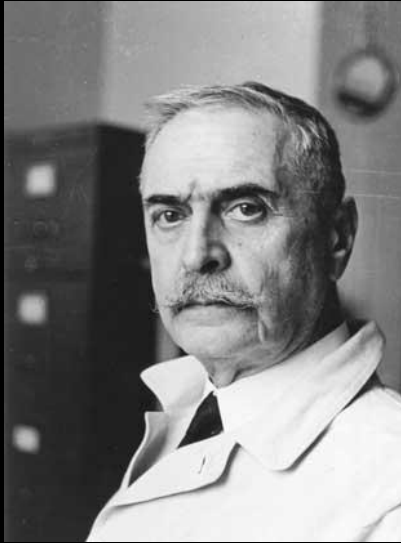


ГРУППЫ КРОВИ АВ0 И РЕЗУС ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ КРОВИ

- АНТИГЕНЫ эритроцитов человека являются структурными образованиями, расположенными на внешней поверхности мембраны эритроцитов, обладающие способностью взаимодействовать с соответствующими антителами и образовывать комплекс АНТИГЕН – АНТИТЕЛО (агглютинация).
- Антигены наследуются от родителей.
- АНТИТЕЛА вырабатываются только к антигенам, которые отсутствуют на эритроцитах индивидов.



1901 год Ландштейнер впервые опубликовал наблюдения о существовании различий среди эритроцитов человека, разделил людей на 3 группы: А, В и С.



1907 год Янский, исследуя групповую принадлежность больных, установил наличие группы крови АВ.

ПРАВИЛО ЛАНДШТЕЙНЕРА:



Здоровые индивиды
имеют в сыворотке
антитела к антигенам,
отсутствующим на их
эритроцитах.

ХИМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА АНТИГЕНОВ ЭРИТРОЦИТОВ

- 29 систем антигенов эритроцитов содержат 236 антигенов;
- клиническая роль многочисленных антигенов эритроцитов крови человека неодинакова, первостепенное значение имеют антигены систем АВ0 и Резус, однако все антигены эритроцитов могут вызывать выработку антител;
- антигены А, В и Н по химической природе являются гликолипидами и гликопротеинами, отличия определяются терминальными сахарами.

ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИГЕНОВ АВ

И В

- антигены системы АВ0 развиваются на эритроцитах еще до рождения ребенка;
- обнаружено присутствие антигена А на эритроцитах 37-дневного плода, однако полное созревание антигенов данной системы, со всеми присущими им серологическими свойствами происходит только через несколько месяцев после рождения.

НАЛИЧИЕ АНТИГЕНОВ НА ЭРИТРОЦИТАХ И АНТИТЕЛ В СЫВОРОТКЕ У РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП КРОВИ

	ГРУППЫ КРОВИ			
	0	A	B	AB
Антигены на эритроцитах	нет	A	B	A B
Антитела в сыворотке	анти-A анти-B	анти-B	анти-A	нет

СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУППЫ КРОВИ АВ0:

- по антигенам, содержащихся в исследуемых эритроцитах, в этом случае используют моноклональные антитела;
- по антигенам и антителам, содержащимся в исследуемой сыворотке крови, в этом случае используют моноклональные антитела и стандартные эритроциты групп крови А, В, 0.

ПРАВИЛА, КОТОРЫЕ НАДО СОБЛЮДАТЬ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ГРУППЫ КРОВИ:

- использовать для исследования реактивы, в качестве которых нет сомнения;
- исследование проводить перекрестным методом, не использовать для исследования эритроциты А и В от произвольно взятых лиц, применять только стандартные эритроциты;
- использовать моноклональный реагент АВ для контроля специфичности реакции агглютинации;
- кровь для исследования брать до проведения больному гемотрансфузий;
- кровь для исследования брать до переливания плазмозамещающих растворов (для исключения ошибок, вызванных склеиванием эритроцитов в монетные столбики);
- обращать внимание на диагноз.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУПП КРОВИ СИСТЕМЫ АВ0 ПРИ ПОМОЩИ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ

ОСНАЩЕНИЕ:

- моноклональные реагенты анти-А, анти-В и А+В (медиклоны, цоликлоны);
- раствор натрия хлорида 0,9%;
- пластинки со смачиваемой поверхностью;
- пипетки;
- стеклянные или пластмассовые палочки.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Промаркировать пластину для исследования;
2. Нанести по 1 большой капле (около 0,1 мл) каждого реагента на пластинку;
3. Нанести по 1 маленькой капле (около 0,03 мл) исследуемой крови (эритроцитов) рядом с каждым реагентом;
4. Смешать отдельными чистыми стеклянными палочками каждую каплю крови (эритроцитов) с соответствующим реагентом;
5. Покачивать пластинку, результат реакции учитывать через 3 мин после окончания смешивания.

ИНТЕРПРИТАЦИЯ

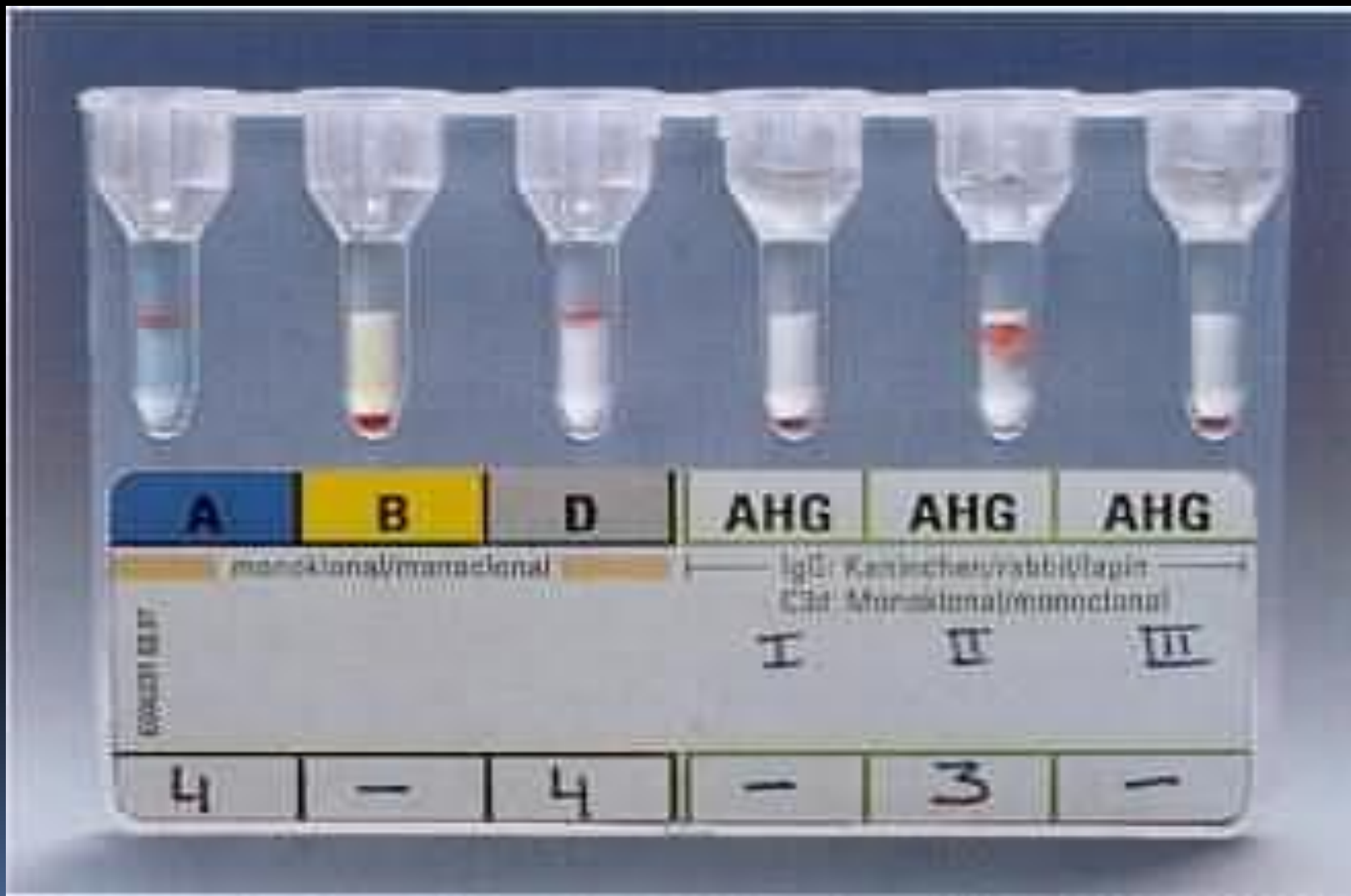
РЕЗУЛЬТАТОВ:

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАКЦИИ С РЕАГЕНТАМИ			ГРУППОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТ Ь
анти-А	анти-В	Анти-АВ	
-	-	-	0
+	-	+	А
-	+	+	В
+	+	+	АВ

ИНТЕРПРИТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПЕРЕКРЕСТНОГО МЕТОДА

анти-А	анти-В	анти-АВ	СТАНДАРТНЫЕ ЭРИТРОЦИТЫ			ГРУППА КРОВИ
			0	А	В	
-	-	-	-	+	+	0 (анти-АВ)
+	-	+	-	-	+	А (анти-В)
-	+	+	-	+	-	В (анти-А)
+	+	+	-	-	-	АВ

ID КАТРА ДИАМЕД



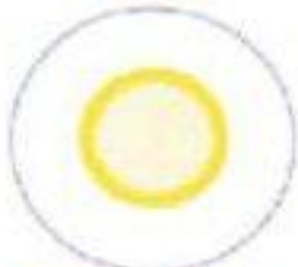
ЭЛДОНКАРД



Anti-A



Anti-B



Anti-D/Anti-Rhg

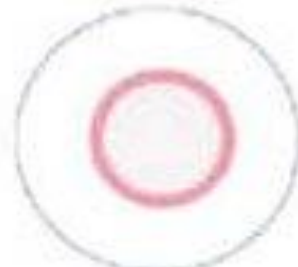


Control

Name/Date of Birth		ABO, Rh	
Address		Date	
		Signature	



Anti-A



Anti-B



Anti-D/Anti-Rhg



Control

Name/Date of Birth		ABO, Rh	
Address		Date	
		Signature	

ЭРИТРОТЕСТ ГРУШПОКАРТ



ВАРИАНТЫ АНТИГЕНА А:

$$A_1, (A_2, A_3 \dots A_n) \quad n > 30$$


A_2

- Есть правило, что все, что не относится к A_1 обозначается A_2 , в реальности истинным A_2 может не являться;
- Иммуногенность антигена A уменьшается в соответствии с индексом;
- Важное клиническое значение – если A_1 нет, то в норме присутствуют антитела анти- A_1 ;

- Предотвращение несовместимости при переливании:



- Для определения используют реагент анти- A_1 .

ОШИБКИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ГРУППОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Неправильная маркировка пробирок с кровью, взятой для исследования (перепутывание);
- Ошибочный порядок нанесения цоликлонов на пластинку, неправильная регистрация результатов исследования;
- Нарушение техники исследования (неправильное соотношение моноклонального реагента и исследуемых эритроцитов, использование реагентов с истекшим сроком годности; сокращение времени наблюдения за реакцией; нарушение температурного режима окружающей среды).

СИСТЕМА Rh

- Система Rh состоит из 75 антигенов;
- Наиболее иммуногенные D, C, E;
- Наличие или отсутствие антигена на мембране эритроцитов делит всех людей на “+” и “-”;
- d – это условное обозначение отсутствия антигена D.

РАЗНОВИДНОСТЬ АНТИГЕНА D

НОРМАЛЬНО ВЫРАЖЕННЫЙ D:

- на эритроцитах присутствуют все эпитопы (большинство индивидов);

D СЛАБЫЙ:

- сниженное количество антигенных детерминант;

D ВАРИАНТНЫЙ:

- количество антигенных детерминант не снижено, но они отличаются;
- Различия в подходах: донор \longleftrightarrow реципиент

ОПЕРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУС – ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА ПЛОСКОСТИ С МОНОКЛОНАЛЬНЫМИ АНТИТЕЛАМИ

ОСНАЩЕНИЕ:

АНТИ-D

- моноклональные антитела анти-D (IgM);
- смачиваемая пластинка;
- раствор натрия хлорида 0,9%;
- стеклянные или пластмассовые палочки.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ:

- подписать на пластинке Ф.И.О. исследуемого лица;
- соответственно надписям капнуть по 1 капле реактива анти-D и каплю контрольного реактива;
- во все капли добавить по маленькой капле исследуемых эритроцитов и перемешать стеклянной палочкой (перемешивание начинать с контроля);
- пластинку покачивать в течение 5 мин, затем в каждую каплю добавить 5-6 капель раствора натрия хлорида 0,9% для снятия возможной неспецифической реакции.

Результат трактуется как положительный при наличии агглютинации, как отрицательный при отсутствии агглютинации.



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!