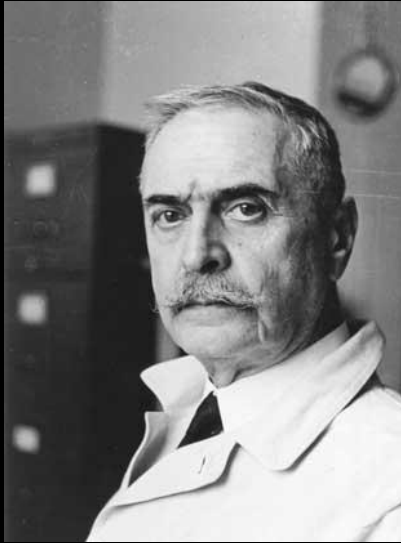


# ГРУППЫ КРОВИ АВ0 И РЕЗУС ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ КРОВИ



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.

# 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:

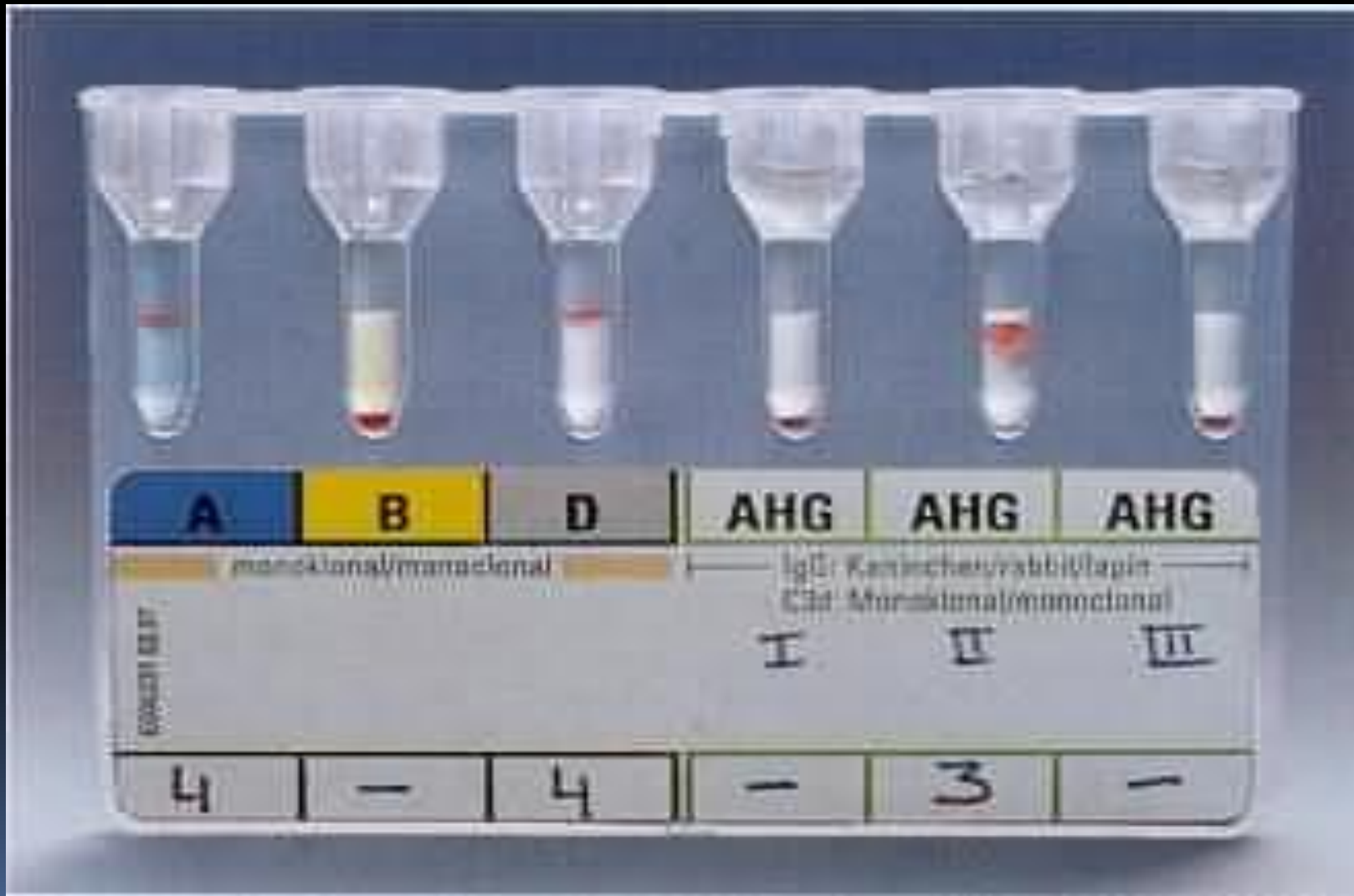
РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАКЦИИ С РЕАГЕНТАМИ			ГРУППОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТ Ь
анти-А	анти-В	Анти-АВ	
-	-	-	0
+	-	+	А
-	+	+	В
+	+	+	АВ

# 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



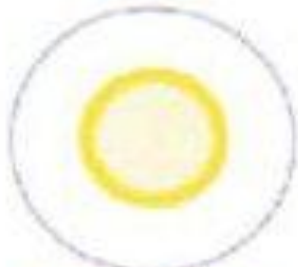
# ЭЛДОНКАРД



Anti-A



Anti-B



Anti-D/Anti-Rhg

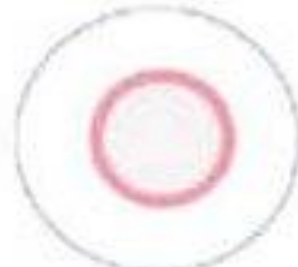


Control

Name/Date de Nascimento		ABO, Rh	
Endereço		Data	
		Firma	



Anti-A



Anti-B



Anti-D/Anti-Rhg



Control

Name/Date de Nascimento		ABO, Rh	
Endereço		Data	
		Firma	

# ЭРИТРОТЕСТ ГРУШПОКАРТ



# ВАРИАНТЫ АНТИГЕНА А:

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



$A_2$

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

- Предотвращение несовместимости при переливании:

$A$	$\xrightarrow{\text{red slash}}$	$A_2$	$\xleftarrow{\text{white arrow}}$	эритроmasса 0
$A$	$\xrightarrow{\text{red slash}}$	$A_2 B$	$\xleftarrow{\text{white arrow}}$	эритроmasса B

- 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!