



Другие трансфузионно-трансмиссивные инфекции

Дополнительные маркеры вирусного гепатита В и их применение для скрининга доноров крови

Гринвальд Е.

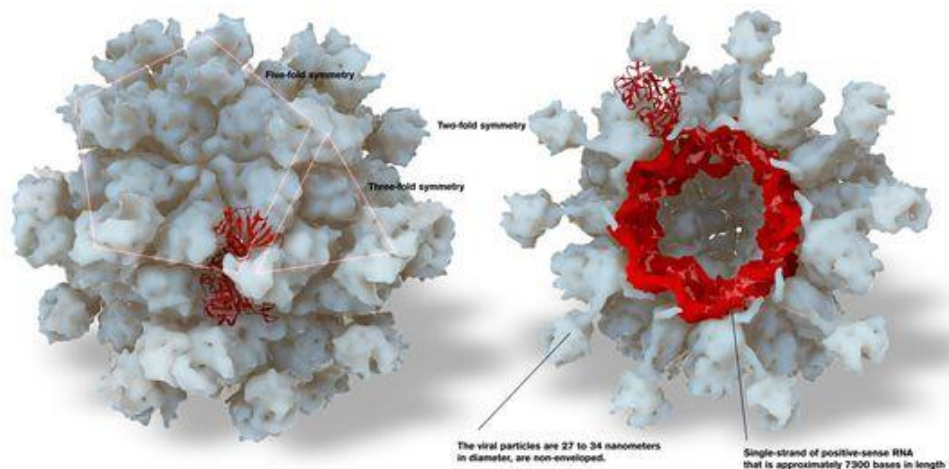
*Заведующая отделением
лабораторных исследований
трансфузионных инфекций*



Другие трансфузионно-трансмиссивные инфекции...

Вирус гепатита Е

– небольшой безоболочечный РНК – вирус, обычно передающийся энтеральным путем, однако есть зарегистрированные случаи передачи вируса гепатита Е с кровью инфицированных доноров.





ПРОЕКТ:

**«Скрининг доноров крови РК на наличие генома
Вируса гепатита E»**

ЦЕЛЬ:

**Определить распространенность ВГЕ среди
Доноров крови в Республике Казахстан**

Инициатор проекта: Научно- производственный центр трансфузиологии

Поддержка: Компания «Roche»



ДОЛЯ ДОНАЦИЙ, ТЕСТИРОВАННЫХ НА РНК ВГЕ, ОТ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА ДОНАЦИЙ В РАЗНЫХ РЕГИОНАХ КАЗАХСТАНА

НПЦТ	7049	39925
ОЦК Г. КЫЗЫЛОРДА	398	8892
ГЦК Г. ШЫМКЕНТ	1063	25147
ЖАМБЫЛСКИЙ ОЦК	593	11103
ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ ОЦК	402	7527
ОЦК МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛ.	308	6727
АТЫРАУСКИЙ ОЦК	408	7755
КГУ ОЦК Г. КОКЧЕТАВ	447	8066
ОЦК Г. КОСТАНАЙ	530	10823
ОЦК ЗКО Г. УРАЛЬСК	413	8263
ОЦК Г. КАРАГАНДА	602	17314
ОЦК Г. ТАЛДЫКОРГАН	314	5378
ОЦК Г. АКТОБЕ	501	8890
ВКО ЦК	542	9891
РЦК Г. АЛМАТЫ	601	16630
ЦЕНТР КРОВИ Г. СЕМЕЙ	362	6451
ПАВЛОДАРСКИЙ ОЦК	497	12207
ЦК Г. КАСКЕЛЕН	300	6951
АЛМАТЫ, ГЦК	817	16961

МЕТОДЫ:

Обследование на наличие РНК ВГЕ, методом ПЦР в минипулах по 6 образцов.

Материал для обследования: образцы донорской крови, прошедшие лабораторное тестирование в скрининге.

РЕЗУЛЬТАТЫ:

Всего – 16 147 образцов (6,8% от количества донаций в год)
РНК ВГЕ не обнаружено в образцах донорской крови

ВЫВОДЫ:

Результаты показывают отсутствие актуальности ВГЕ среди доноров Казахстана



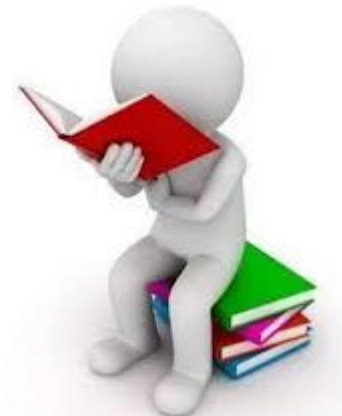
Дополнительные маркеры вирусного гепатита В и их применение для скрининга доноров крови



Оккультный (скрытый) вирусный гепатит В

- разновидность формы течения хронического вирусного гепатита В, при котором его основной серологический маркер (HBsAg) отсутствует, а ДНК HBV определяется с высоким уровнем репликации в печени и редко в сыворотке крови.

Единственным маркером оккультного гепатита В могут быть суммарные антитела к сердцевинному (ядерному, коровскому) белку вируса гепатит В – **а-НВс**.





Причины оккультного вирусного гепатита В

1. Невозможность детекции HBsAg по причине **низкого уровня** его экспрессии в фазе «серологического окна» ВГВ-инфекции.
2. Низкий уровень вирусной репликации у людей с хронической ВГВ инфекцией, связанный с **иммунным ответом** хозяина или интерференцией с другими вирусами (например, ВГС, ВИЧ).
3. Наличие **мутаций** в участках генома вируса, кодирующих эпитопы HBsAg, определяемые в тест-системах, а также мутаций, связанных с угнетением вирусной репликации.
4. Нахождение **HBsAg в составе иммунных комплексов**.
5. **Интеграция вирусной ДНК в геном гепатоцитов**, сопровождающееся снижением репликативной активности ВГВ.



Международный опыт применения маркера anti-HBscore для тестирования доноров крови

№	Страна	Охват доноров тестированием anti-HBscore
1	Аргентина	все донации
2	Армения	все донации
3	Бахрейн	все донации
4	Бразилия	все донации
5	Германия	все донации
6	Ирак	все донации
7	Ирландия	все донации
8	Иордания	все донации
9	Йемен	все донации
10	Канада	все донации
11	Катар	все донации
12	Кувейт	все донации
13	Нидерланды	все донации
14	Нигерия	все донации
15	ОАЭ	все донации
16	Оман	все донации
17	Панама	все донации
18	Португалия	все донации
19	Республика Молдова	все донации
20	Саудовская Аравия	все донации
21	Словакия	все донации
22	США	все донации
23	Турция	все донации
24	Франция	все донации
25	Филиппины	все донации
26	Чили	все донации
27	Эквадор	все донации
28	Япония	все донации

Источник:
ВОЗ 2017,
Global Status
Report on Blood
Safety and
Availability 2016



Распространенность маркеров а-НВс у HBsAg-негативных доноров крови

Регион мира	Страна	а-НВс, %
Европа	Великобритания	0,56
	Германия	0,22
	Греция	4,23
	Италия	4,85
	Россия	7,86
Южная Азия	Индия	9,19
	Пакистан	17,8
Западная Азия	Турция	20,0
	Иран	9,98
	Саудовская Аравия	2,3

Регион мира	Страна	а-НВс, %
Восточная Азия	Южная Корея	13,45
	Китай	47,4
Северная Африка	Ливия	10,8
	Египет	16,6
Центральная Африка	Камерун	48,7
Западная Африка	Нигерия	70,5
Южная Африка	Колумбия	2,17
	Бразилия	22,4
Северная Америка	США	0,23
	Канада	1,13



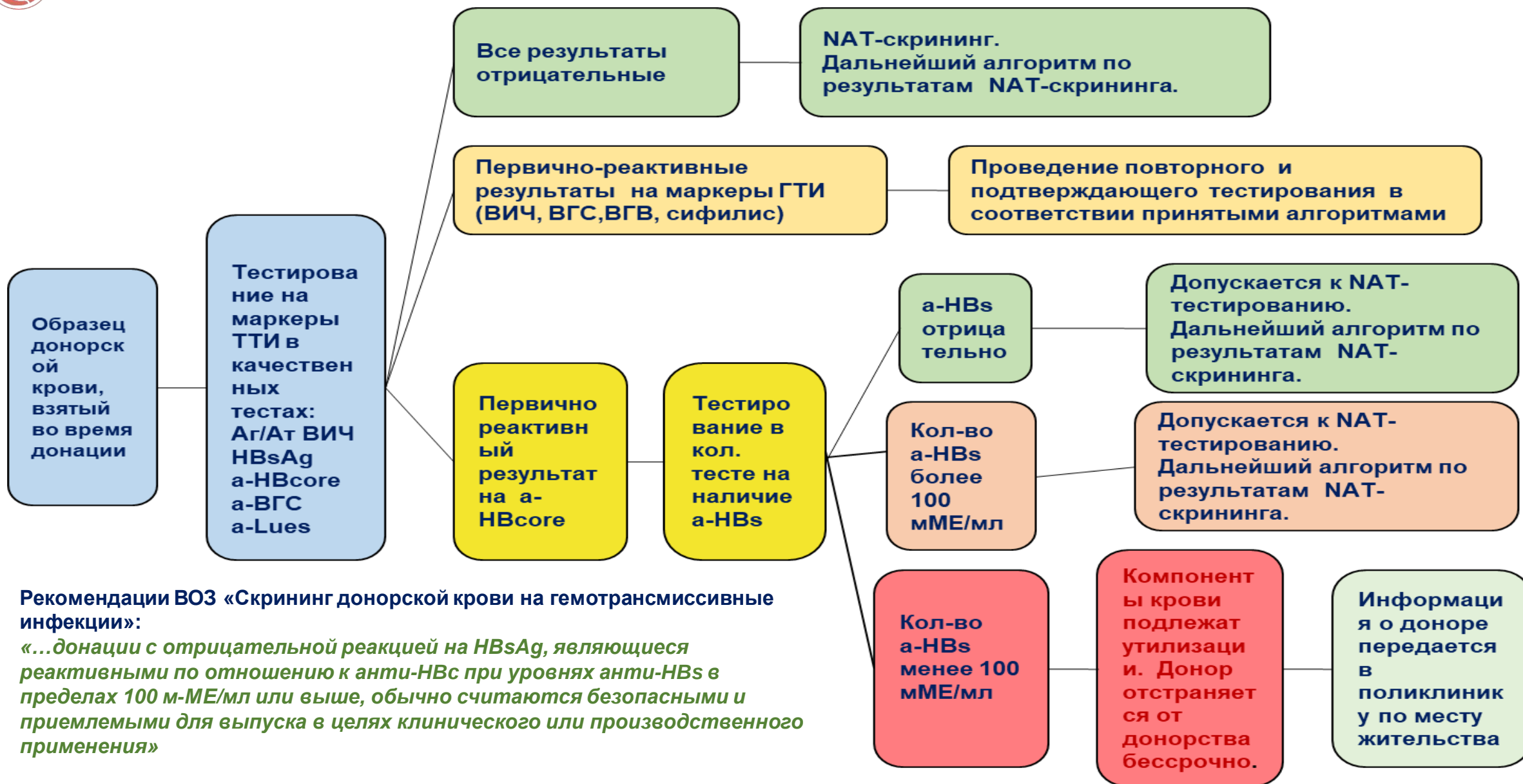
Нормативные документы

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от
2 октября 2020 года № ҚР ДСМ-113/2020
**«Об утверждении требований к медицинскому
освидетельствованию доноров, безопасности и качеству
при производстве продуктов крови для
Медицинского применения»**
*(с изменениями и дополнениями от
02.08.2022 № ҚР ДСМ-73)*





Алгоритм действий при тестировании доноров на а-НВс

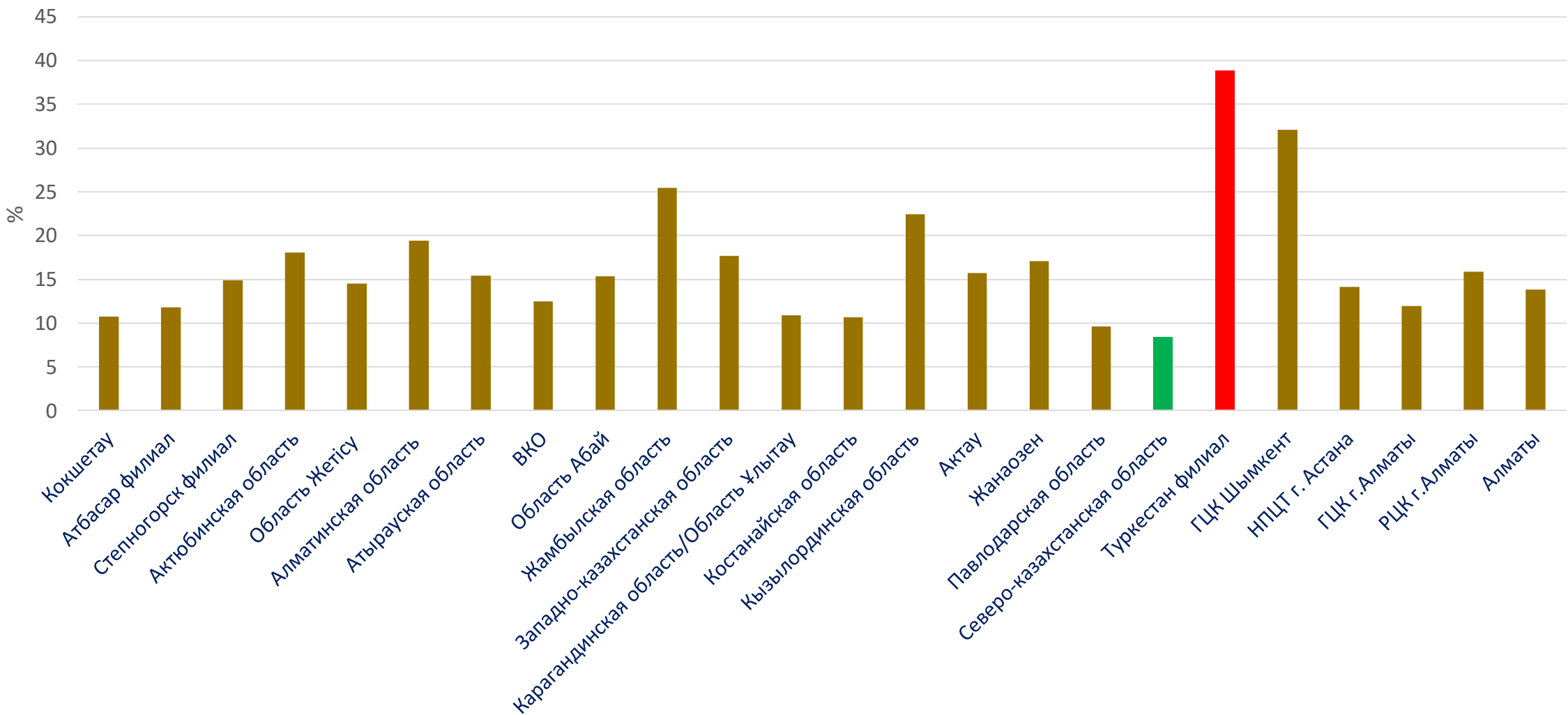


Рекомендации ВОЗ «Скрининг донорской крови на гемотрансмиссивные инфекции»:

«...донации с отрицательной реакцией на HBsAg, являющиеся реактивными по отношению к анти-НВс при уровнях анти-НВс в пределах 100 м-МЕ/мл или выше, обычно считаются безопасными и приемлемыми для выпуска в целях клинического или производственного применения»

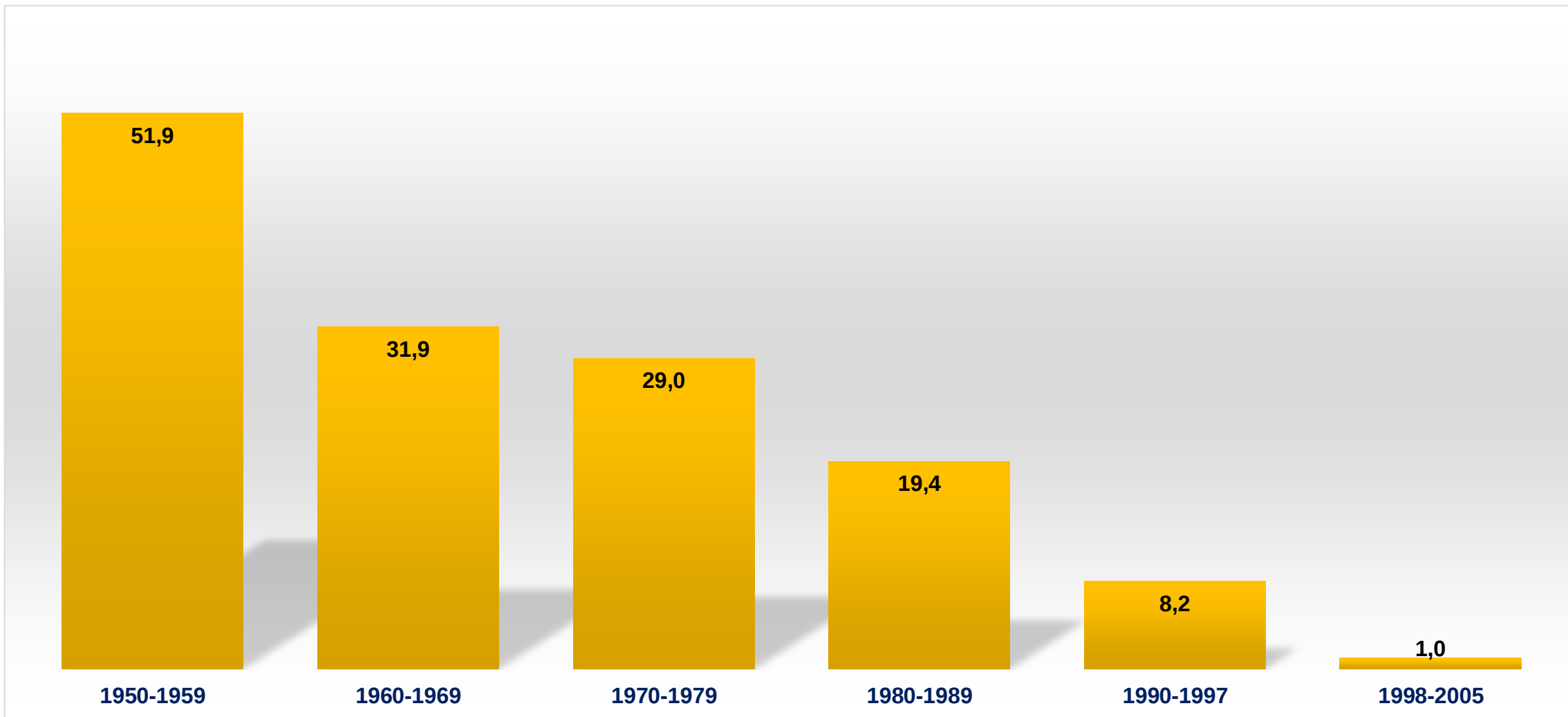


Доля положительных результатов на а-НВс среди НВсAg-негативных доноров крови в разных регионах РК





Распространенность а-НВс маркера ВГВ в разных возрастных группах доноров крови, г. Астана





ВЫВОДЫ:

- Введение дополнительных маркеров ВГВ обеспечивает гарантию безопасной донорской крови
- Высокая распространенность а-НВс среди доноров южных регионов РК показывает серьезную проблему по инфицированию ВГВ населения в этих областях
- Распространенность а-НВс значительно меньше среди молодых доноров (1%), получивших вакцину против ВГВ, чем у доноров более старшего возраста (52%)





Благодарю за внимание!

Вопросы?

