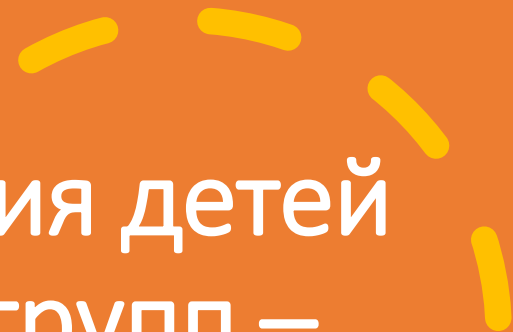


Научно-практическая конференция
«АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ: из
детства во взрослую жизнь»

1 октября 2020 года



Вакцинация детей особых групп – больше или меньше вакцин?

Костинов Михаил Петрович

д.м.н., профессор, зав. лабораторией
вакцинопрофилактики

и иммунотерапии аллергических
заболеваний НИИ вакцин и сывороток
ИМ.

И.И. Мечникова, Москва

Совместное заявление ВОЗ и ЮНИСЕФ по случаю Европейской недели иммунизации 2020 года Женева и Копенгаген, 20 апреля 2020 года

- Пандемия COVID-19 является ярким напоминанием о том, что инфекционные заболевания не знают границ. Все страны уязвимы, независимо от уровня доходов и мощности систем здравоохранения. По всему Европейскому региону новый коронавирус полностью изменил жизнь.
- Острая потребность в вакцине COVID-19 подчеркивает **ключевую роль иммунизации в защите жизни и экономики. По мере того, как ученые всего мира работают над созданием вакцины против нового коронавируса, национальные программы рутинной иммунизации становятся более важными, чем когда-либо прежде. Все правительства должны использовать любую возможность для защиты людей от многих болезней, для которых вакцины уже имеются.**

- **Д-р Hans Henri P. Kluge, директор Европейского регионального бюро ВОЗ, 2020:** «Мы можем предотвратить дальнейшее воздействие COVID-19 на наши системы здравоохранения, гарантируя, что люди всех возрастов остаются вакцинированными в соответствии с национальными графиками. Я настоятельно призываю страны продолжать оказывать услуги по иммунизации и стимулировать спрос на **вакцинацию в течение всей жизни** даже в это трудное время. Приоритетная иммунизация - это одна из четырех моих основных областей деятельности, которая занимает центральное место в видении ВОЗ в отношении здоровья в новой европейской программе работы»
- **Афшан Хан, региональный директор ЮНИСЕФ по Европе и Центральной Азии, 2020:** «Мы знаем, что уязвимость к инфекционным болезням в любом месте является угрозой для общественного здравоохранения во всем мире». «Крайне важно, чтобы **в этот кризис продолжались программы плановой иммунизации, одновременно обеспечивая адекватную защиту работников здравоохранения и отдельных лиц, получающих прививки. Охват наиболее уязвимых детей, которые пропустили рутинную иммунизацию в прошлом, должен быть приоритетным**»

Общие принципы вакцинации детей с нарушениями в состоянии здоровья

- Вакцинация должна осуществляться в стабильном состоянии, **вне периода обострения**
- Как правило, в целях формирования иммунитета требуется более строгое **соблюдение сроков** между введениями, а также в ряде случаев, необходимы **повторные введения вакцин**
- Дети с соматической патологией больше подвержены или тяжелее переносят различные инфекционные заболевания, что делает необходимым **вакцинацию к максимально возможному количеству инфекций**

Многокомпонентные вакцинные препараты

- **Комбинированные вакцины против** дифтерии+столбняка+коклюша+полиомиелита+гемофильной типа b инфекции+гепатита В
- **Ассоциированные вакцины** против кори+эпид. паротита+краснухи+ветряной оспы
- **Мультивалентные пневмококковые** вакцины (10-23 серотипов)
- **Мультивалентные вакцины против менингококковой инфекции** (4 серотипа А, С, W, Y)
- **Мультивалентные вакцины против ротавирусной инфекции** (5 серотипов)
- **Мультивалентные вакцины против ВПЧ** (4-9 серотипов)
- **Мультивалентные вакцины против вируса гриппа** (3-4 штамма)

Снижение количества антигенов при использовании ацеллюлярных коклюшных вакцин

1960		1980		2000	
Вакцина	Белки	Вакцина	Белки	Вакцина	Белки/ полисахариды
Дифтерия	1	Дифтерия	1	Дифтерия	1
Столбняк	1	Столбняк	1	Столбняк	1
Коклюш	3000	Коклюш	3000	Коклюш	2-5
Полио	15	Полио	15	Полио	15
Натуральная оспа 200				Хиб	2
				Гепатит	1
				Пневмококки	7
		Корь	10	Корь	10
		Паротит	9	Паротит	9
		Краснуха	5	Краснуха	5
				Ветрянка	69
Всего	3217	Всего	3041	Всего	123-126

Преимущества использования комбинированных вакцин:

- **Снижает инъекционную нагрузку на ребенка**, что способствует существенному улучшению восприятия вакцинации родителями и обществом в целом, увеличению охвата прививками детского населения на основе добровольного и осознанного выбора родителями профилактической вакцинации.

Позволяет уменьшить нагрузку на медицинских работников

Для родителей - вызванную необходимостью дополнительных посещений ребенком поликлиники только с целью вакцинации.

- **Снижает число нежелательных реакций** в поствакцинальном периоде, поскольку при использовании зарегистрированных комбинированных вакцин не происходит суммирование нежелательных явлений; тем самым улучшается восприятие прививок родителями и обществом в целом.

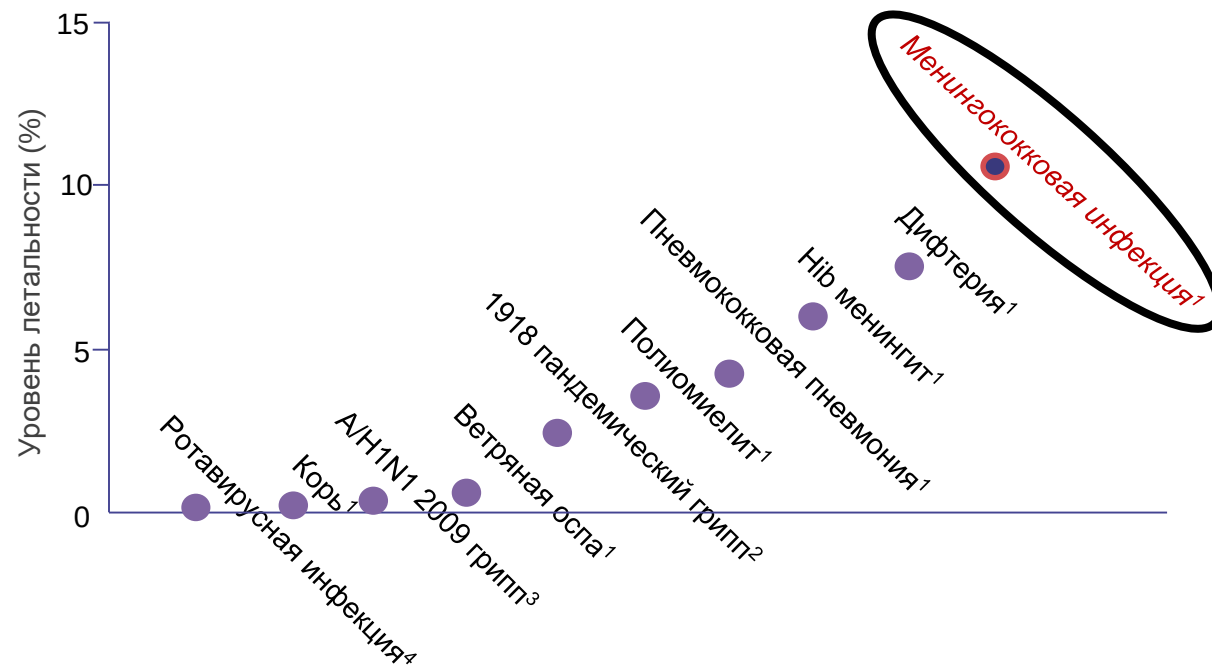
Позволяет уменьшить суммарную дозу дополнительных веществ (стабилизаторов и консервантов), которые ребенок получает на первом году жизни. Современные комбинированные педиатрические вакцины, как правило, не содержат мертиолят (тиомерсал) в качестве консерванта.

Концепция и стратегия глобальной иммунизации ВОЗ: приоритетные инфекции

1. Коклюш, ревакцинация
2. Ротавирусная инфекция
3. Менингококковая инфекция
4. ВПЧ
5. Ветряная оспа
6. Пневмококковая инфекция

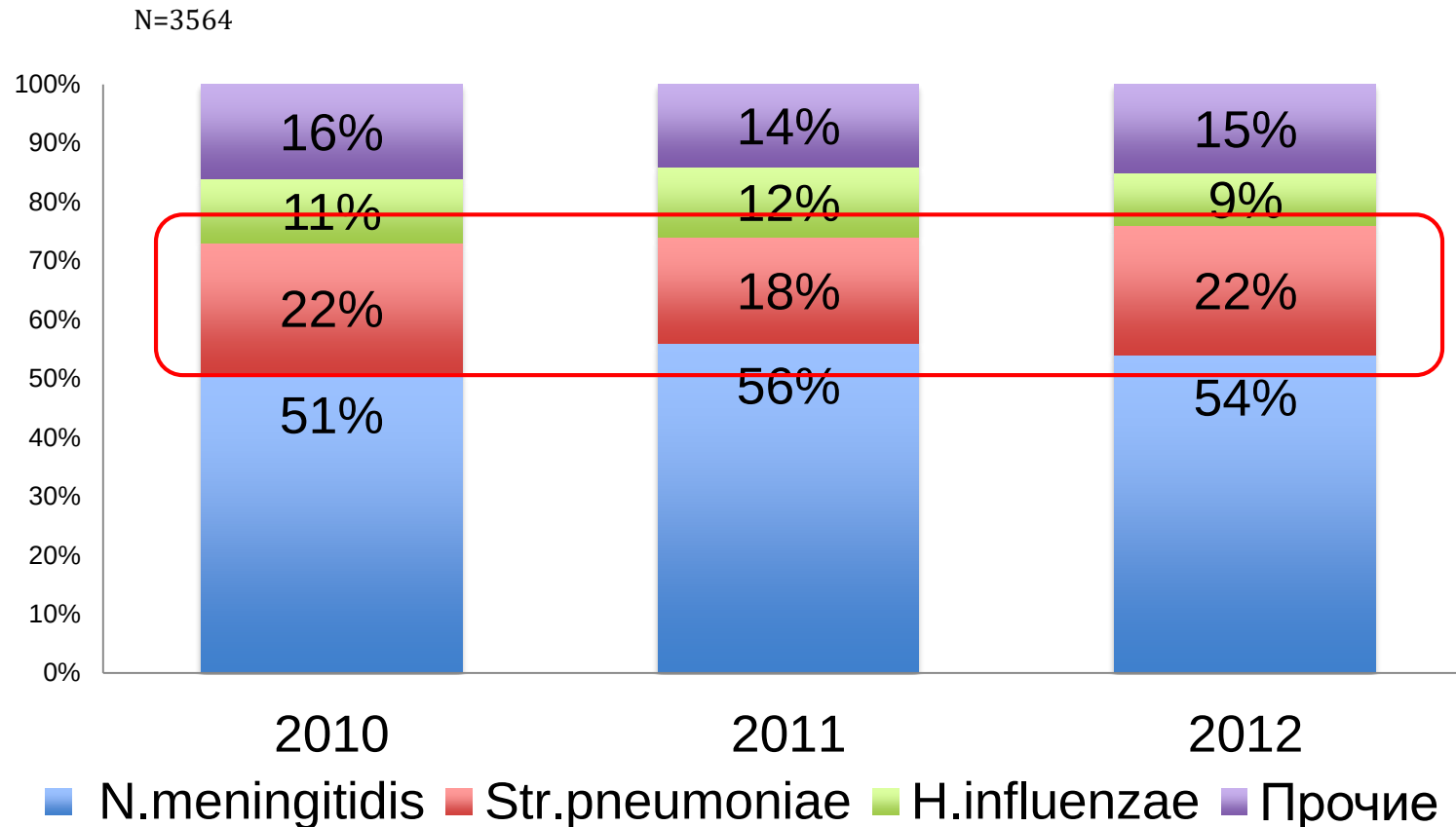
Летальность при менингококковой инфекции в сравнении с другими вакциноуправляемыми инфекциями

Тяжесть течения и быстрота развития менингококковой инфекции обуславливает целесообразность ее вакцинопрофилактики



1. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, eds. 13th ed. Washington D.C. Public Health Foundation, 2015.
2. Taubenberger JK, et al. *Emerg Infect Dis* 2006;12:15-22;
3. Pandemic H1N1 2009 overview. CIDRAP website. http://www.cidrap.umn.edu/cidrap/content/influenza/swineflu/biofacts/h1n1_panview.html (по состоянию на 09.2017)
4. Gerba CP et al. *Wat Res* 1996; 30:2929-2940

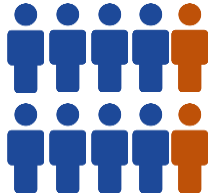
Этиологическая структура гнойных бактериальных менингитов в РФ за период 2010-2012 гг.



Данные предоставлены Королевой И.С., д.м.н., руководителем Российского центра по эпидемиологическому надзору за менингококковой инфекцией и гнойными бактериальными менингитами ФГУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора

Социальная значимость менингококковой инфекции в Российской Федерации

Чем опасна менингококковая инфекция (МИ)?



От МИ умирает каждый 5-ый заболевший¹



В 20% случаев менингококковая инфекция приводит к инвалидизации²



Среди погибших в 63% случаев смерть наступает в течение суток³

21%

Заболеваемость МИ в РФ в 2018 году выросла к прошлому году на 40%¹

При высокотехнологичном лечении стоимость одного случая может достигать 22 000 000 рублей⁶

Группы риска инфицирования и заболевания менингококковой инфекцией⁴

- ✓ Дети до 5 лет включительно;
- ✓ Подростки в возрасте 13 - 17 лет;
- ✓ Лица, подлежащие призыву на военную службу;
- ✓ Воспитанники и персонал учреждений стационарного социального обслуживания с круглосуточным пребыванием;
- ✓ Лица, проживающие в общежитиях;
- ✓ Лица, принимающие участие в массовых международных спортивных и культурных мероприятиях;
- ✓ Лица, выезжающие в эндемичные по менингококковой инфекции районы;
- ✓ Медицинские работники;
- ✓ Лица старше 60 лет.

Самым эффективным методом предупреждения менингококковой инфекции является вакцинация⁵

1. Информационно-аналитический обзор российского референс-центра по мониторингу за бактериальными менингитами «Менингококковая инфекция и гнойные бактериальные менингиты в Российской Федерации в 2017 г.», Москва, 2018 2. Harrison L. H et al. Vaccines 2009; V. 27S, B51-B63 3. Pelton SI. Pediatric Infectious Diseases J 2009; 28:329-332 4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 20.12.2018 г. №52 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3542-18 "Профилактика менингококковой инфекции" 5. Позиция ВОЗ по менингококковым вакцинам. 2011. Ежегодный эпидемиологический отчет, № 47, Том 86, С. 521–540. 6. Данные ДНКЦИБ за 2017 г.

Современные тенденции менингококковой инфекции в мире

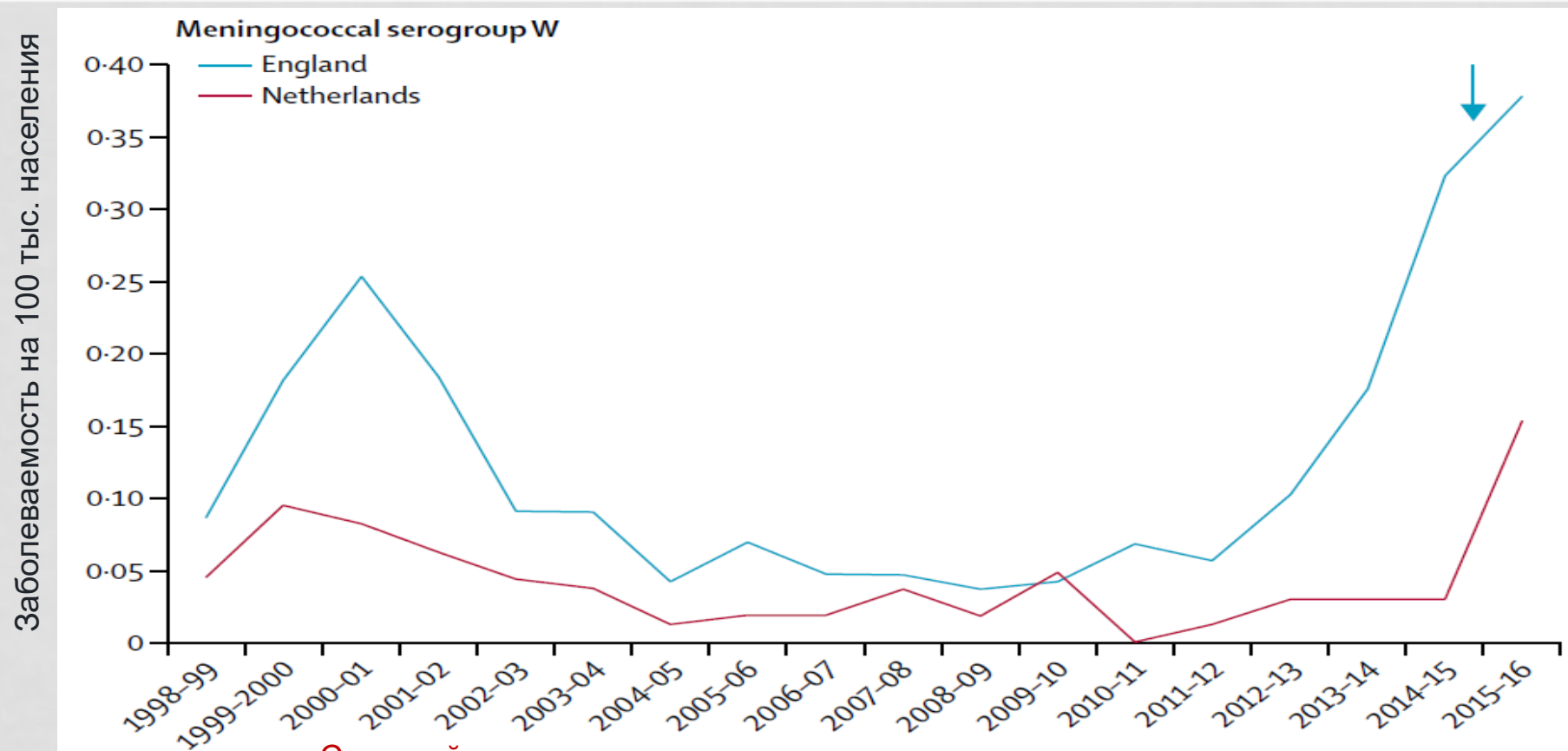
ТЕНДЕНЦИИ В ИЗМЕНЕНИИ СЕРОГРУПП МКИ В ЕВРОПЕ 2004-2014 гг

Отмечено в среднем:

- Снижение В на 8.2%, С на 7.0%.
- Увеличение: Y до 10,6 с 5% , особенно у детей 1-4 лет; W – с 2011 по 2014 гг. – 49,4%, наиболее значимо среди лиц 15–24 лет.



АНГЛИЯ И НИДЕРЛАНДЫ: ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ВОЗРАСТАНИЕ ЧАСТОТЫ МЕНИНГОКОККА СЕРОГРУППЫ **W** В СТРУКТУРЕ ГМИ



Стрелкой указано начало внедрения программы вакцинации

4-валентной конъюгированной вакциной MenACWY в Англии

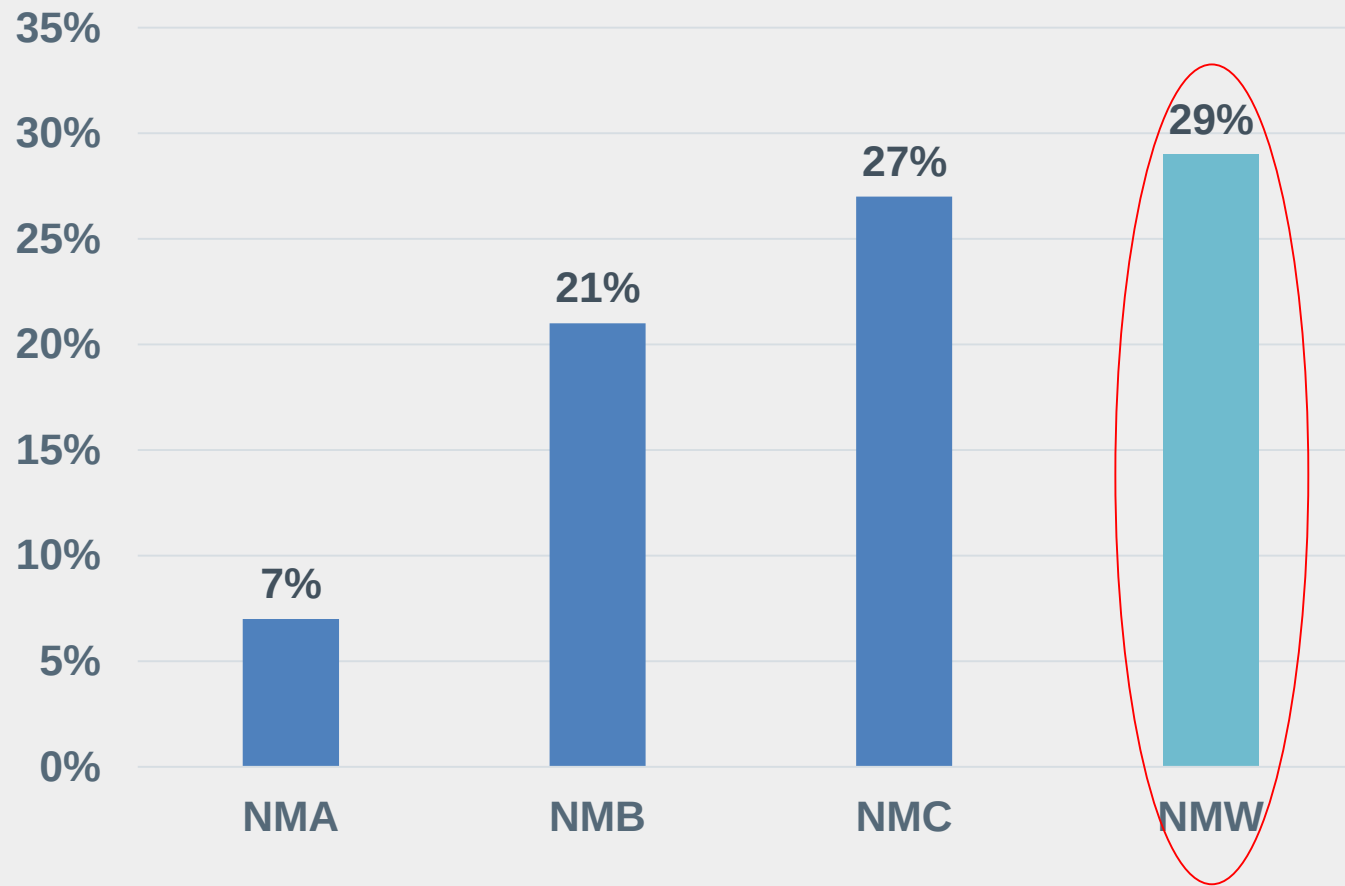
Knol MJ et al. Lancet Publ Health 2017; doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30157-3](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30157-3) (по состоянию на 09.2017)

КАНАДА: РЕЗКОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ МЕНИНГОКОККА СЕРОГРУППЫ W

Table 1: Contribution of *Neisseria meningitidis* serogroup W (MenW) in culture-positive invasive meningococcal disease cases, Canada 2009–2016

Year	Number of MenW case isolates	Total number of IMD case isolates	MenW case isolates as a percentage of IMD case isolates
2009	12	168	7.1%
2010	6	118	5.1%
2011	10	133	7.5%
2012	3	112	2.7%
2013	5	103	4.9%
2014	6	86	7.0%
2015	6	88	6.8%
2016	15	80	18.8%

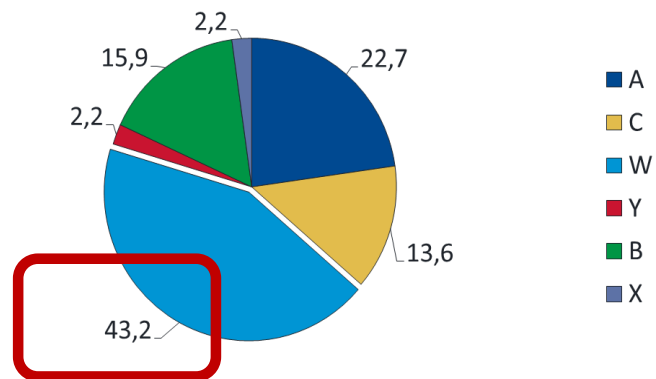
ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕТАЛЬНОСТИ ОТ ГМИ, ВЫЗВАННОЙ РАЗЛИЧНЫМИ СЕРОГРУППАМИ МЕНИНГОКОККА В РФ 2017



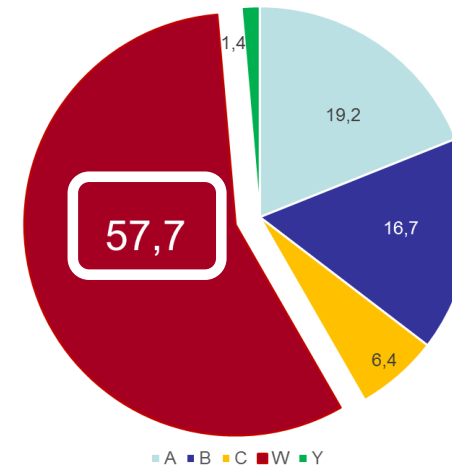
Данные Российского референс-центра по мониторингу за бактериальными менингитами ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора РФ, 2017

МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

Серогруппы менингококка, выделенные от больных ГФМИ в Москве



2016



2017

Постановление главного государственного санитарного врача по городу Москве

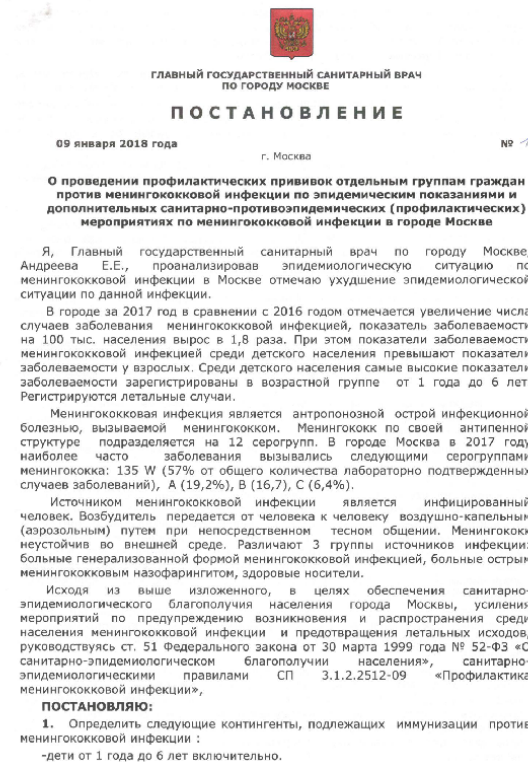
от 9 января 2018 года № 1

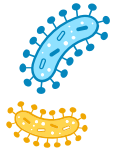
«О проведении профилактических прививок отдельным группам граждан против менингококковой инфекции по эпидемическим показаниям и дополнительных санитарно-противоэпидемических мероприятий по менингококковой инфекции в городе Москве»

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Определить следующие контингенты,
подлежащие иммунизации против
менингококковой инфекции:
-дети от 1 до 6 лет включительно.

2.3 Обеспечить иммунизацию детей от 1 до
6 лет поливалентной вакциной против
менингококковой инфекции (включающий в
состав полисахарид серогруппы W-135) в
соответствии с инструкцией по применению.

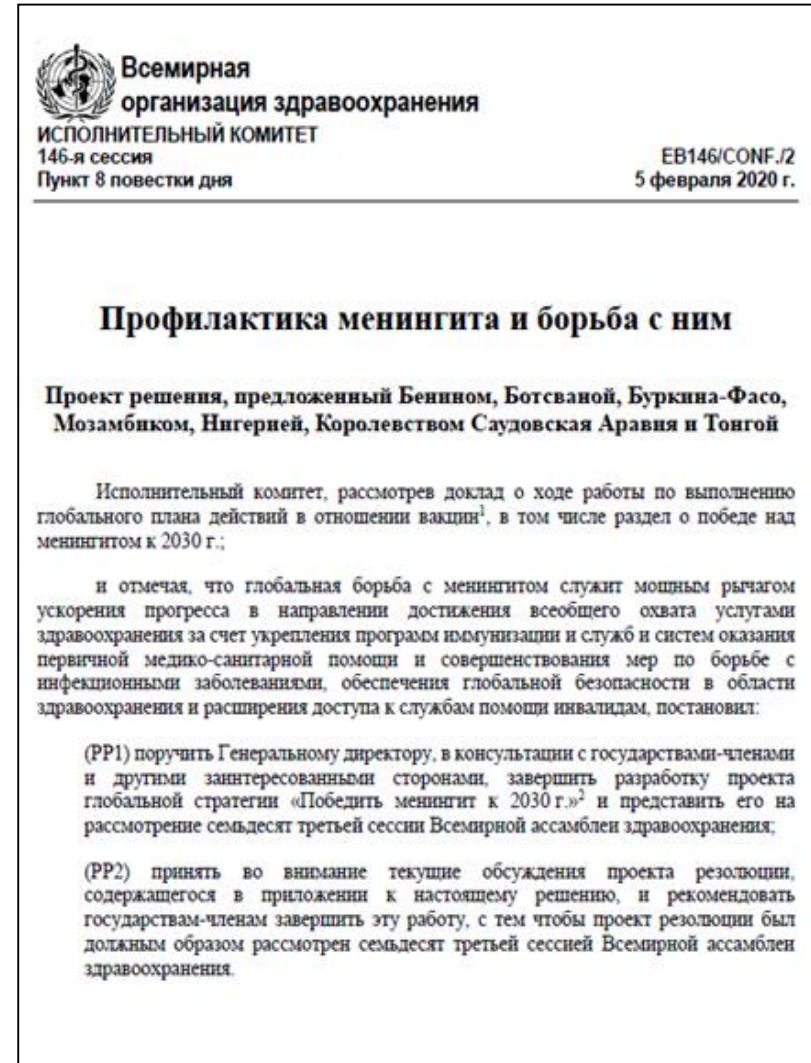




План ВОЗ по борьбе с менингитом (к 2030 г.)



- **К 2020 г.** развертывание профилактической вакцинации против Nm серогруппы A будет завершено в странах менингитного пояса;
- **К 2023 г.** по меньшей мере три страны в поясе менингита начнут профилактическую вакцинацию против Nm серогрупп A, C, W, X и Y;
- **К 2030 г.** все страны сделают вакцинацию против Nm серогрупп A, C, W, X и Y;
- **Необходимо достигнуть и поддерживать 90% охват конъюгированными вакцинами против пневмококка и Hib.**





Группы риска по развитию инвазивной менингококковой инфекции



ФАКТОРЫ РИСКА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

Отсутствие бактерицидных антител в сыворотке¹

- Младенцы
- Другие
возрастные
группы



Иммунодефицит^{2,3}

- Дефицит
комплемента
- Гуморальные
иммунодефициты
- Аспления
- ВИЧ-инфекция/
СПИД

Раздражение слизистой носоглотки³

- Курение
- Инфекция
дыхательных
путей



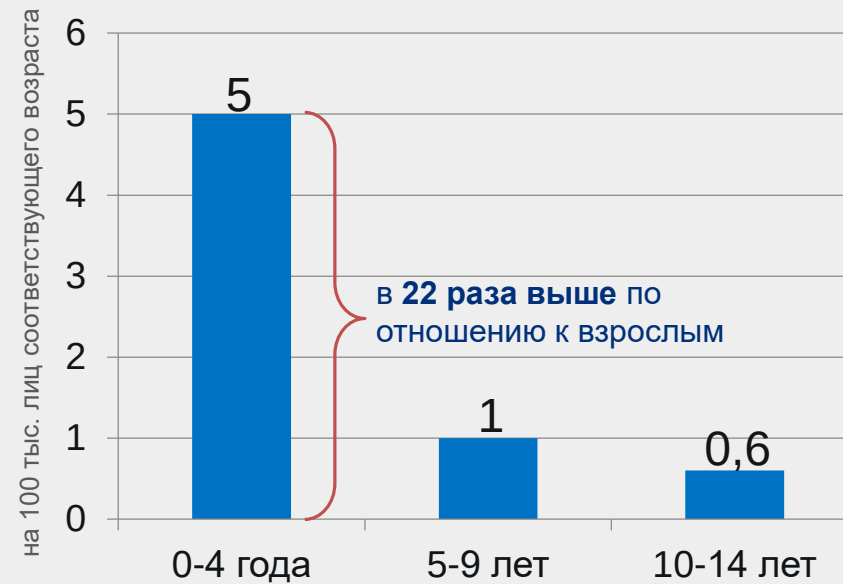
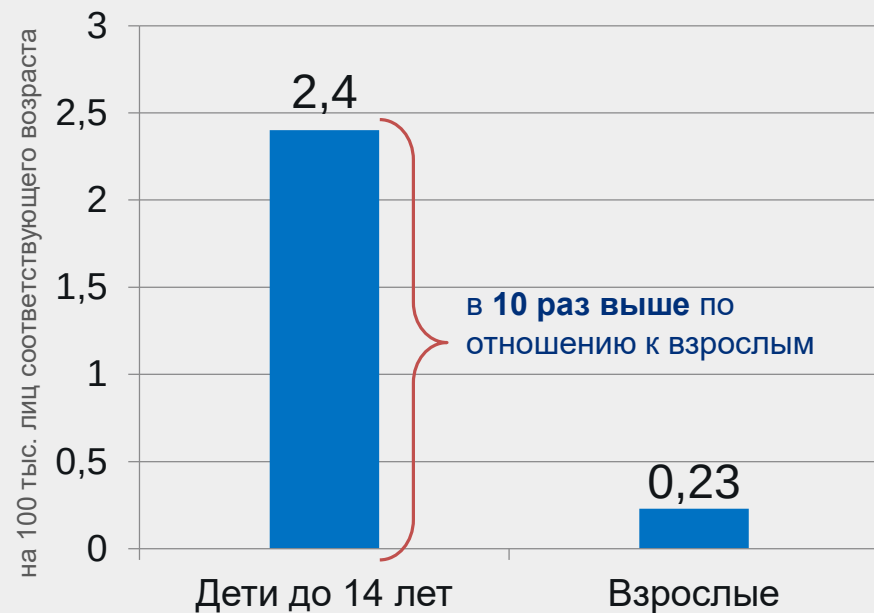
Социальные факторы^{3,4}

- Близкий контакт с
заболевшим
 - Медицинские
работники
 - Члены семьи
- Скученность
 - Студенты
 - Военнослужа
щие
 - Паломники
- Поцелуи
- Посещение
баров/дискотек

В большинстве (90%) случаев менингококковая инфекция возникает у ранее здоровых лиц без установленных факторов риска

1. Rosenstein NE et al. *N Eng J Med*. 2001;344:1378-1388; 2. Figueroa JE et al. *Clin Microbiol Rev*. 1991;4:359- 395;
3. Bilukha OO et al. *MMWR Recomm Rep*. 2005;54:1-21; 4. Imrey PB et al. *J Clin Microbiol*. 1995;33:3133–3137.

Возрастная характеристика заболевших ГФМИ в РФ в 2015 г.



Менингококковая инфекция и гнойные бактериальные менингиты в Российской Федерации.
Информационно-аналитический обзор. Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора РФ, 2016

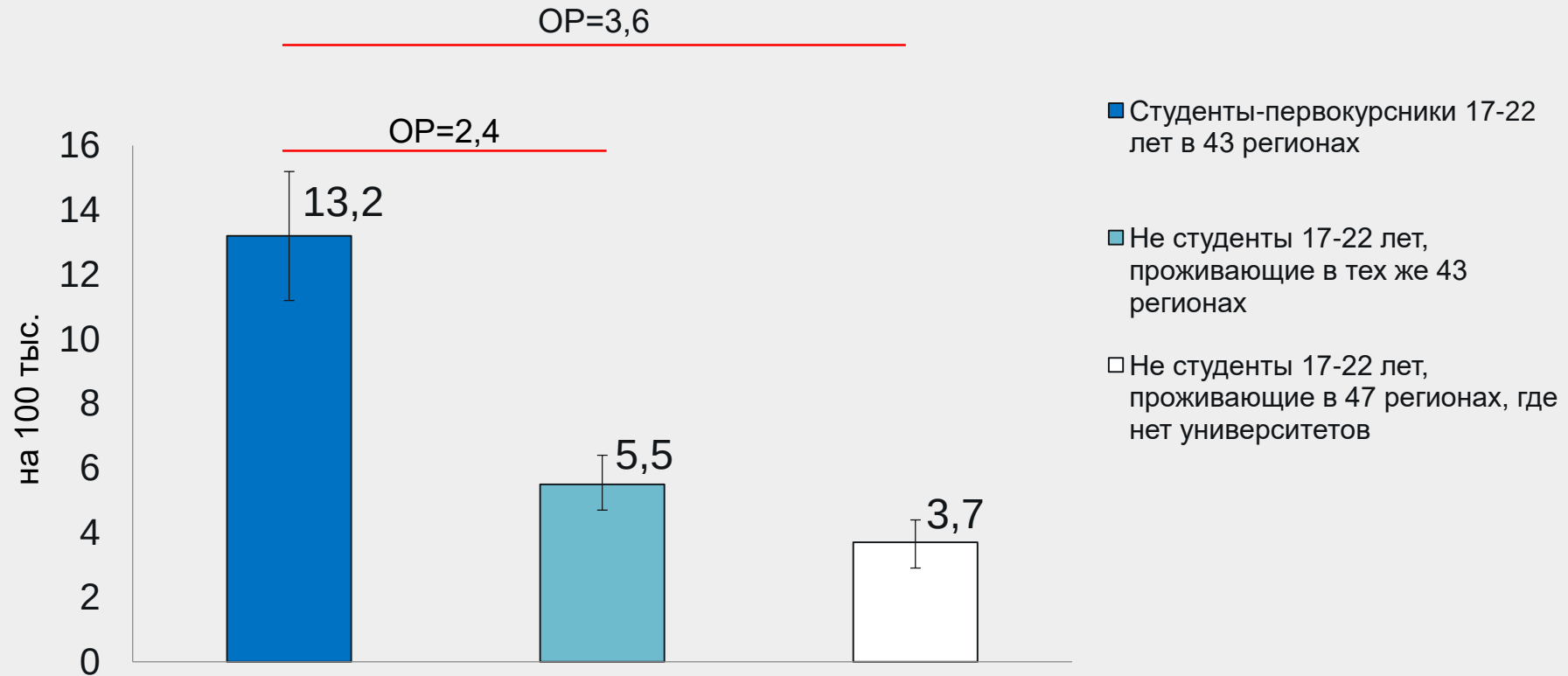


Факторы риска: студенты



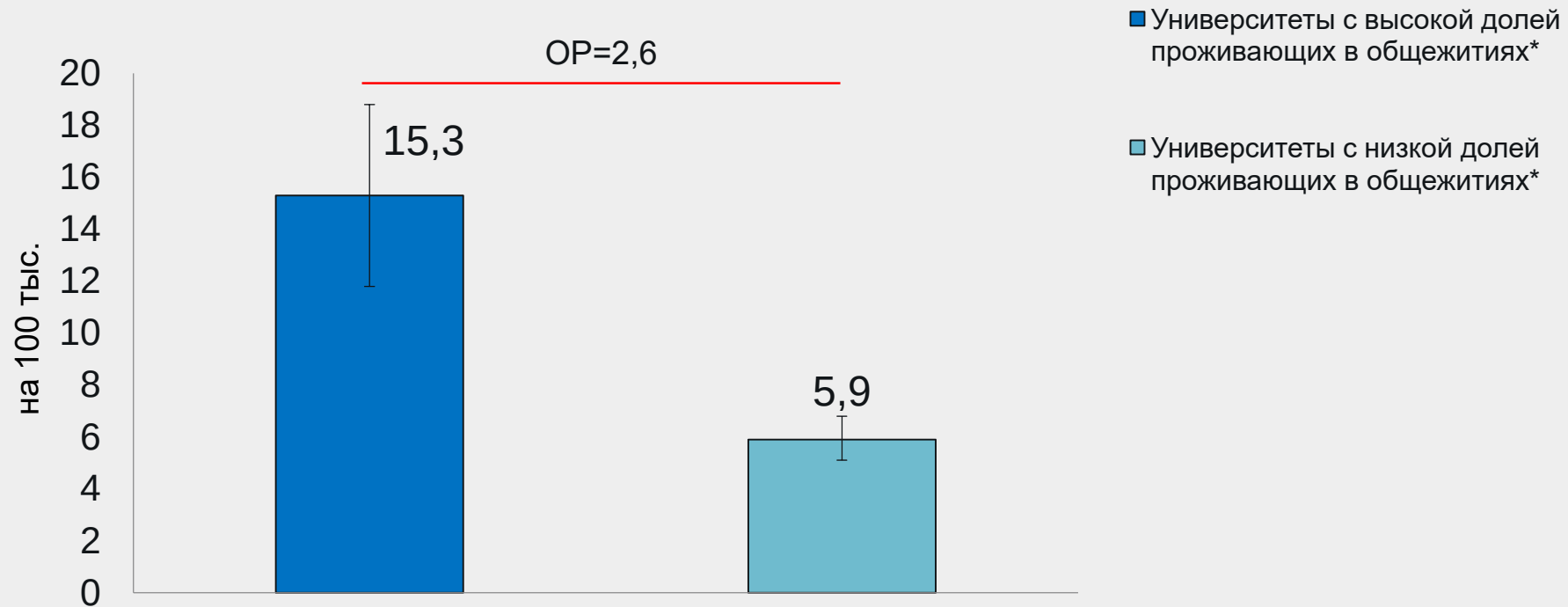
Заболееаемость инвазивной менингококковой инфекцией у студентов-первокурсников повышена

Среднегодовая заболеваемость студентов-первокурсников в 64 университетах Великобритании и не студентов сходного возраста (17-22 лет), 1994-1997 гг.



Проживание в общежитии – фактор, увеличивающий риск развития ИМИ у студентов

Среднегодовая заболеваемость студентов в 43 университетах Великобритании в зависимости от доли студентов, проживающих в общежитии (от ежегодного набора), 1994-1997 гг.



* Высокая доля, >10% от ежегодного набора студентов; низкая доля, <10% от ежегодного набора студентов.

ИМИ – инвазивная менингококковая инфекция

ОР – относительный риск; указаны 95%ДИ

Neal KR et al. *Epidemiol Infect* 1999; 122:351-357

МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

Гибель студентки МГУ от менингококковой инфекции серогруппы W, декабрь 2016

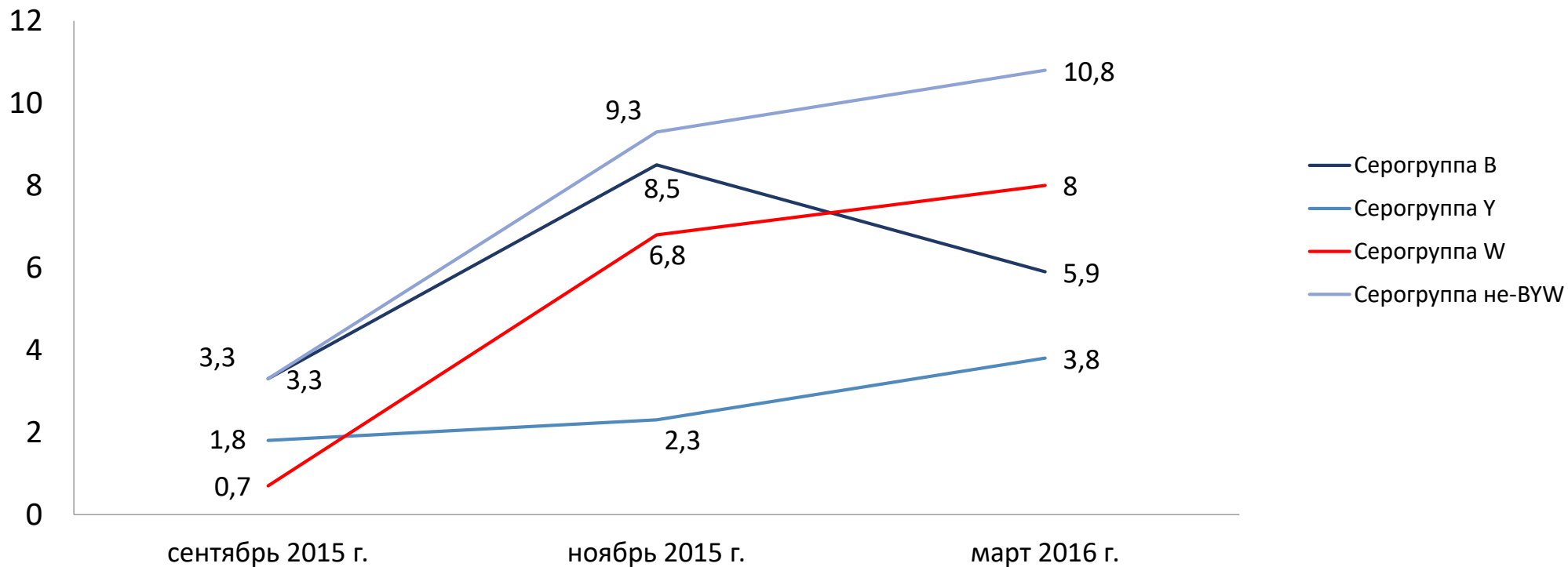
- ❖ Болезнь была вызвана возбудителем, который встречается в России довольно редко.
- ❖ Студентка МГУ погибла от менингита типа W. Ранее в Москве был еще один смертельный случай от такого менингита, хотя встречается этот возбудитель в нашей стране довольно редко.
- ❖ Распространение менингококка типа W началось в 2000 году, когда была зарегистрирована вспышка в Саудовской Аравии во время Хаджа
- ❖ С тех пор он стал регистрироваться в других частях света.
- ❖ В Великобритании, например, из-за этого сейчас проводится массовая вакцинация подростков от менингококкового менингита.
- ❖ Менингит типа W протекает так же, однако, у него есть особенность:
 - было установлено, что он чаще дает симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта.
- ❖ Эксперты предполагают, что в будущем этот пока редкий для нашей страны менингит будет напоминать о себе чаще.



Источник: <http://sobesednik.ru/zdorove/20161220-novye-vspyshki-meningita-pyat-povodov-dlya-trevogi>
(по состоянию на 31.05.17)

Динамика носительства менингококков у студентов-первокурсников

Доля (%) носителей менингококков среди студентов-первокурсников
Университет Ноттингема, Великобритания, 2015-2016



Вакцины против менингококковой инфекции, зарегистрированные на территории РФ

Вакцины против менингококковой инфекции, зарегистрированные на территории РФ

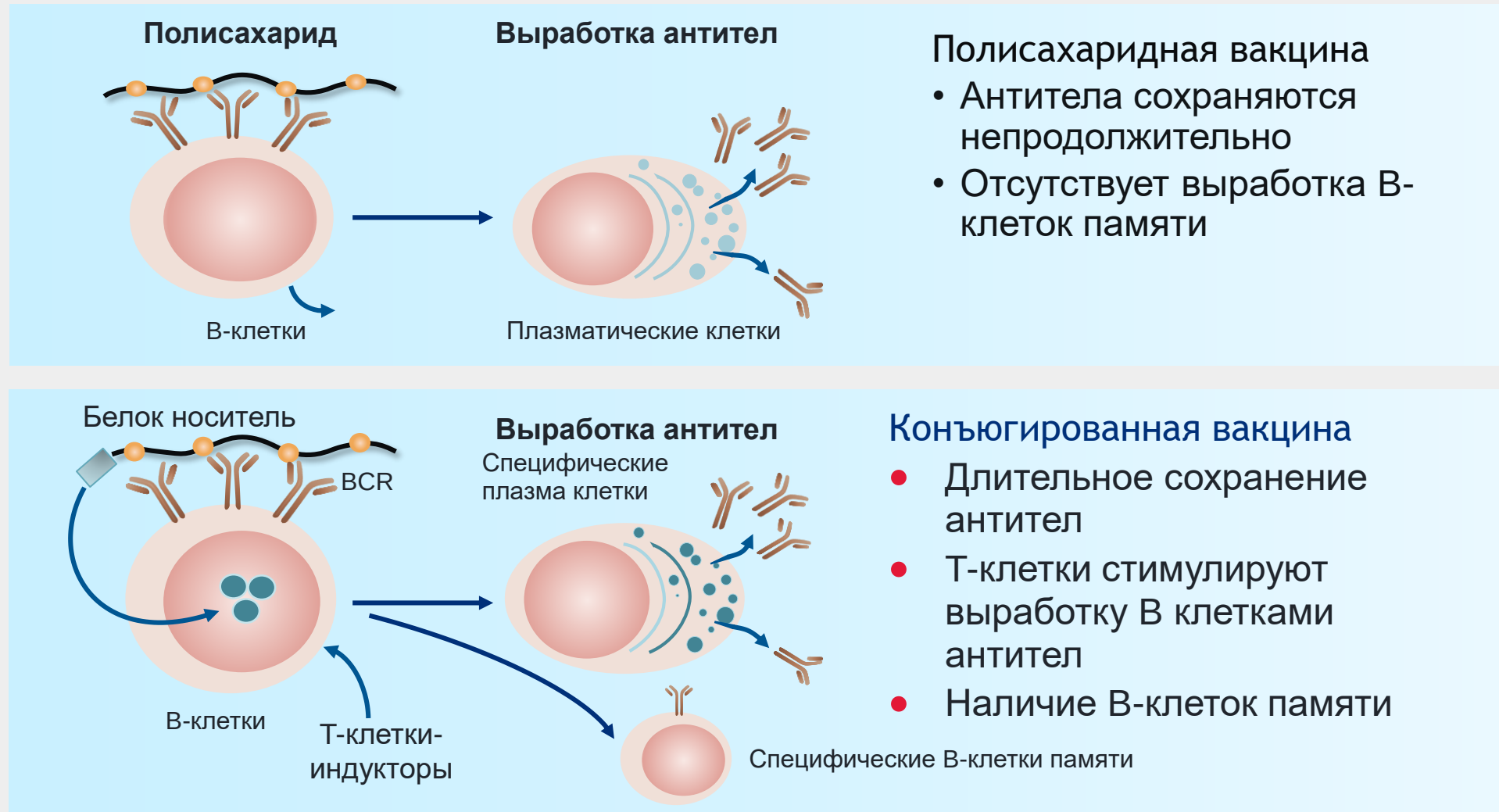
Полисахаридные

- ❖ **Вакцина менингококковая группы А полисахаридная сухая**
(ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ», Россия)
- ❖ **Менцевакс® ACWY**
(GlaxoSmithKline Biologicals S.A., Бельгия)

Конъюгированные

- ❖ **Менактра [ACWY]**
(sanofi pasteur, Франция)
- ❖ **Менвео [ACWY]**
(ГлаксоСмитКляйн Вакцинс, Италия)

Иммунный ответ на менингококковые полисахаридные и конъюгированные вакцины



Менактра

[вакцина менингококковая полисахаридная (серогрупп А, С, Y и W),
конъюгированная с дифтерийным анатоксином]

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- Профилактика инвазивной менингококковой инфекции, вызываемой *N. meningitidis* серогрупп А, С, Y и W у лиц в **возрасте от 9 мес до 55 лет.**

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ

- Вакцинация проводится одной дозой 0,5 мл.
- Вакцину следует вводить внутримышечно, принимая во внимание возраст и массу прививаемого: детям в возрасте от 9 до 12 мес. – в передне-боковую область бедра; детям в возрасте от 12 мес. и старше – в дельтовидную мышцу плеча
- У детей в возрасте от 9 до 23 мес. курс вакцинации вакциной Менактра состоит из 2 инъекций по одной дозе вакцины (0,5 мл) с интервалом не менее 3 мес.**
- У лиц в возрасте от 2 до 55 лет вакцинация проводится однократно в дозе 0,5 мл.**

«Упоминание торговых наименований препаратов приведено на данном слайде исключительно в научных целях и не направлено на продвижение, привлечение внимания или акцентирование преимуществ какого-либо препарата или производителя. Информация предназначена исключительно для медицинских работников».

Инструкции по применению лекарственного препарата Менактра; ЛП-002636-260419 (Изменение № 1 от 10.02.2020)

Менактра

[вакцина менингококковая полисахаридная (серогрупп А, С, Y и W), конъюгированная с дифтерийным анатоксином]

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Известная гиперчувствительность с системными проявлениями к любому компоненту вакцины, включая дифтерийный анатоксин, или на предыдущее введение других вакцин, включающих те же компоненты.
- Острые инфекционные и неинфекционные заболевания, обострение хронических заболеваний (в этих случаях вакцинацию проводят после выздоровления или в стадии ремиссии).

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

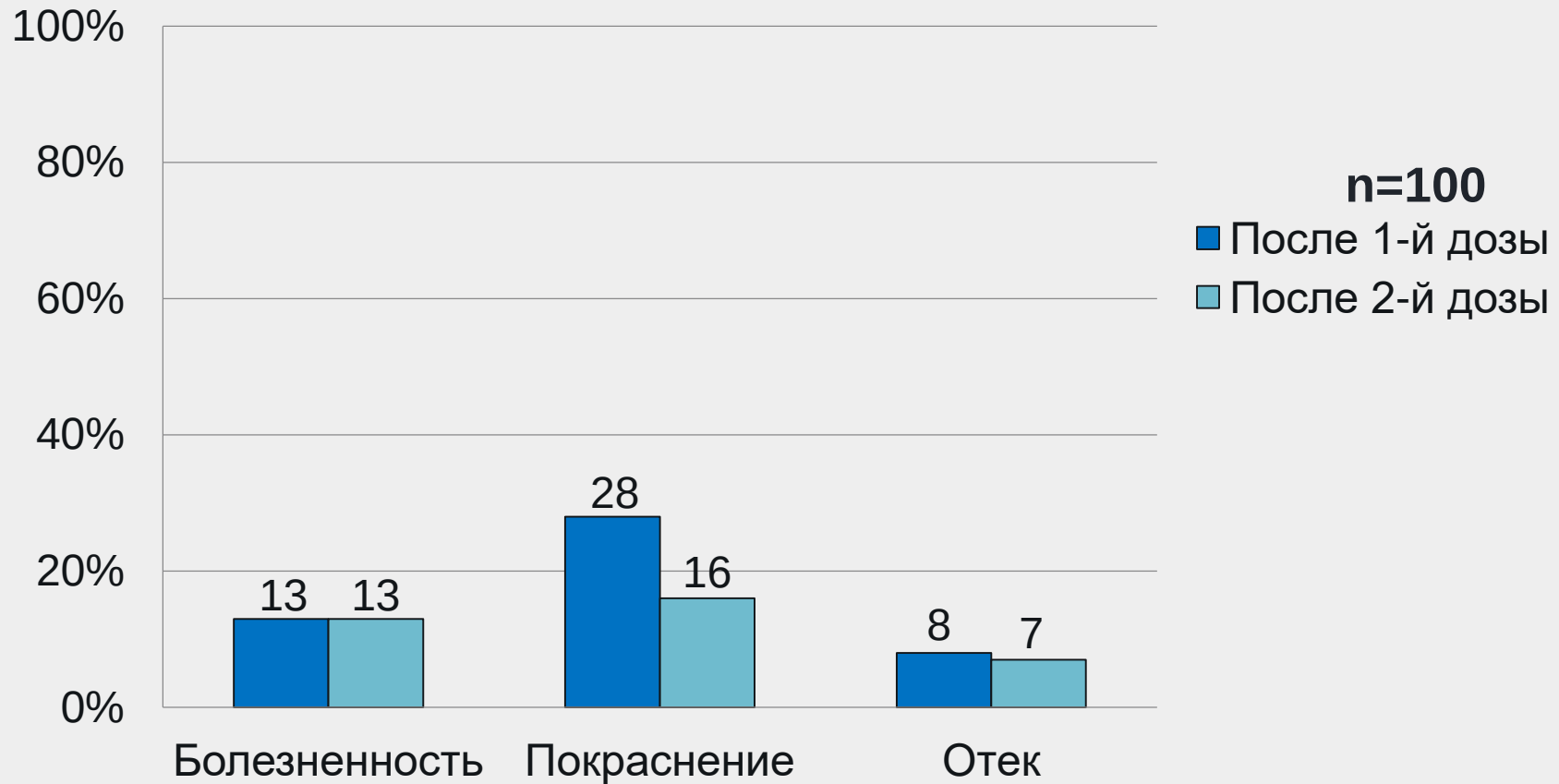
Вакцинация особо показана следующим группам с высоким риском заболевания менингококковой инфекцией:

- лицам, которые имели непосредственный контакт с пациентами, инфицированными менингококками серогрупп А, С, Y или W (в семье или учреждениях закрытого типа)
- лицам с дефицитом пропердина и компонентов комплемента
- лицам с функциональной или анатомической аспленией
- туристам и лицам, выезжающим в гиперэндемичные по менингококковой инфекции зоны, такие как страны Африки, расположенные к югу от Сахары
- сотрудникам [...] лабораторий, регулярно подвергающихся воздействию *N. meningitidis*, находящейся в растворах, способных образовывать аэрозоль
- студентам вузов и, особенно, проживающих в общежитиях или в гостиницах квартирного типа
- призывникам и новобранцам

Клиническая эффективность вакцин против менингококковой инфекции

Частота **местных** реакций в течение 7 дней после любой из двух вакцинаций (у детей 9-24 мес., Россия)

Отсутствие увеличения числа нежелательных реакций после второй вакцинации



Менактра: клиническая переносимость (подростки)

Реакции	Менингококковая АСWУ полисахаридная вакцина	Менактра
Местные		
Боль	30.2%	69.0%
Покраснение	6.3%	12.1%
Отек	5.5%	14.4%
Уплотнение	7.8%	20.4%
Общие		
Головная боль	39.5%	44.8%
Усталость	23.6%	28.2%
Повышение температуры тела	2.5%	3.4%

- Общие и местные реакции проходили без дополнительного лечения в течение 2 - 3 дней

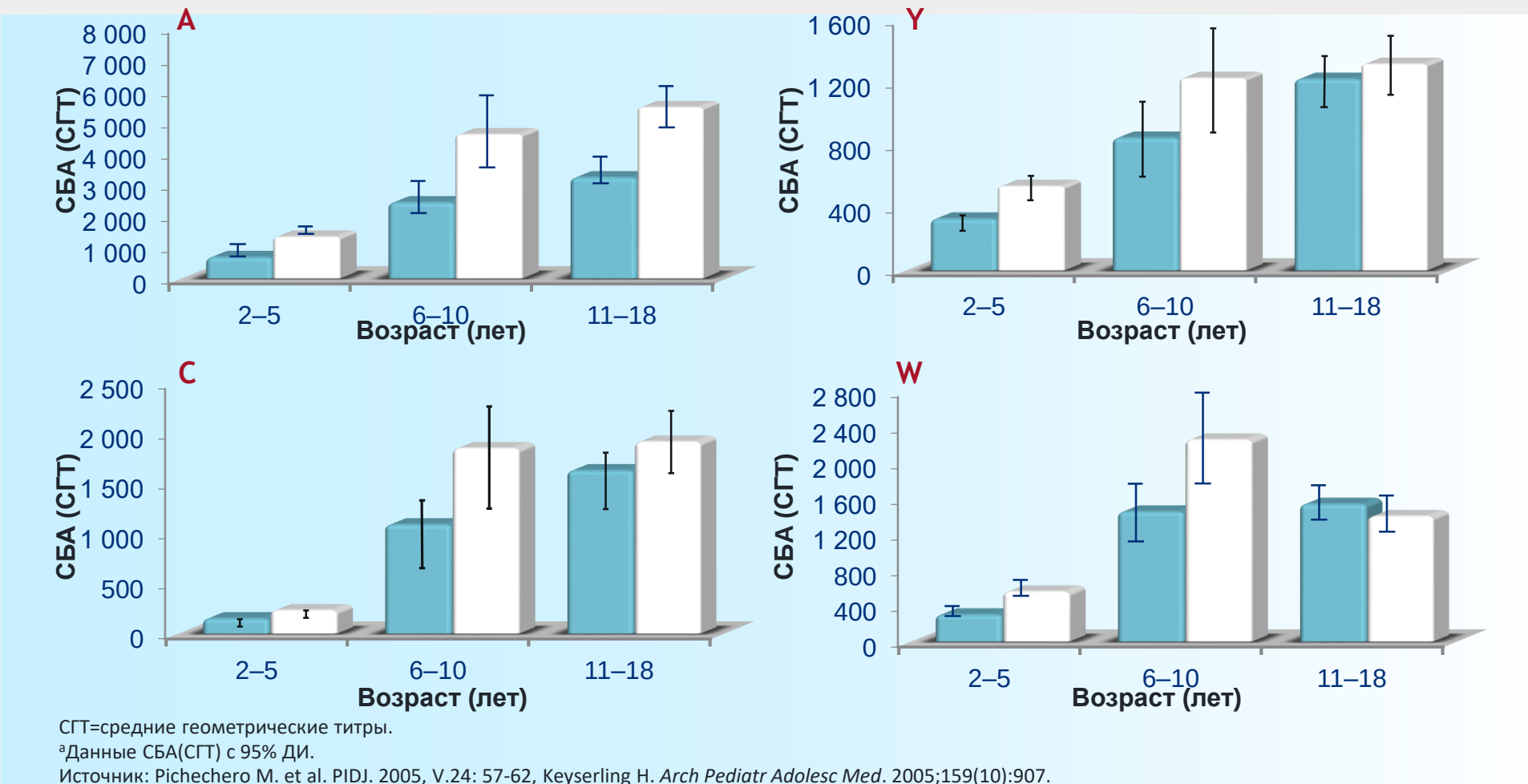
Источник: Keyserling H. Arch Pediatr Adolesc Med. 2005;159(10):907.

«Упоминание торговых наименований препаратов приведено на данном слайде исключительно в научных целях и не направлено на продвижение, привлечение внимания или акцентирование преимуществ какого-либо препарата или производителя. Информация предназначена исключительно для медицинских работников».

Иммунологическая эффективность вакцин против менингококковой инфекции

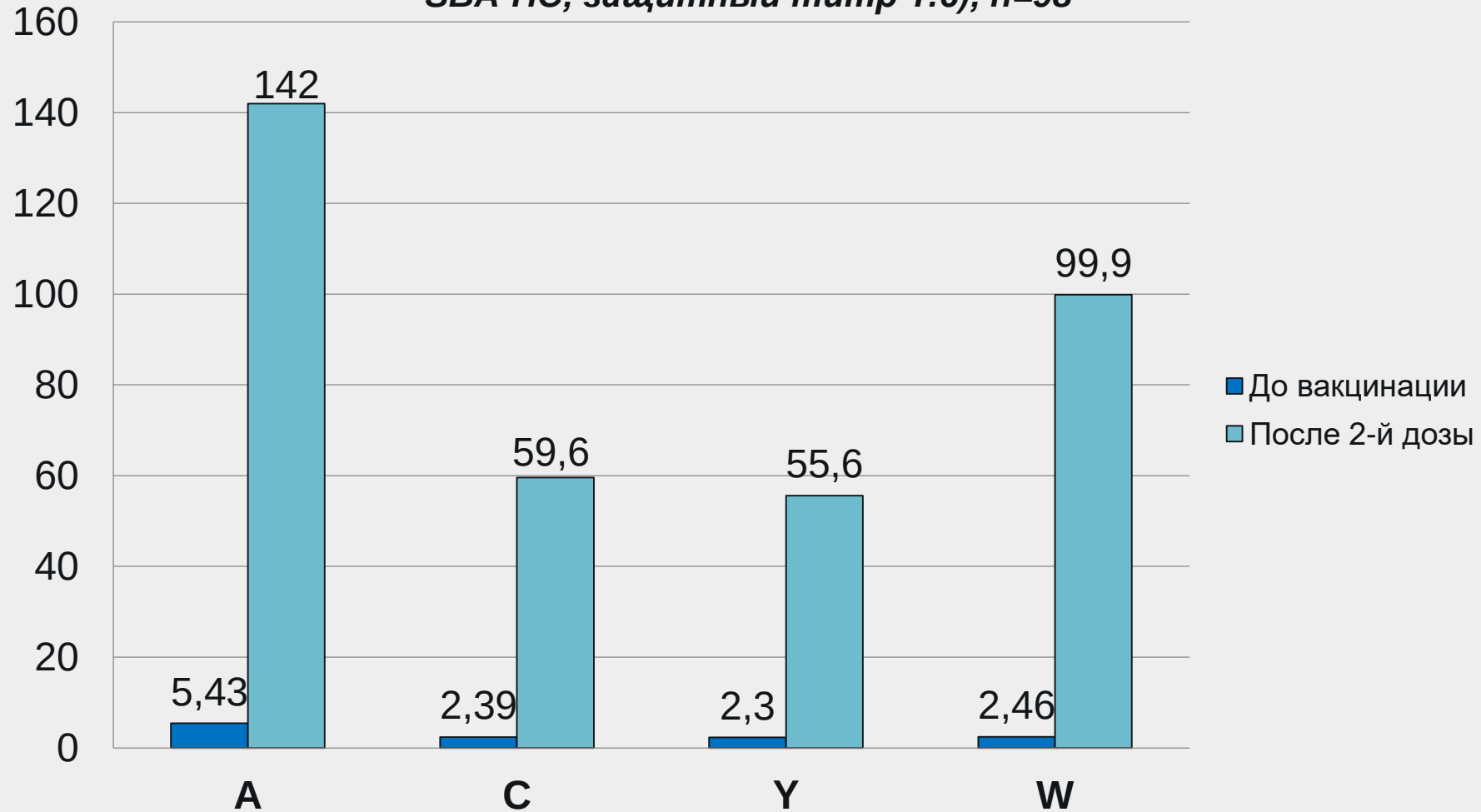
Иммуногенность вакцины Менактра по сравнению с полисахаридной вакциной в зависимости от возраста

■ Полисахаридная вакцина
 ■ Менактра



**Иммунный ответ (титры антител)
через 1 мес. после введения 2-й дозы (дети 9-24 мес., Россия)**

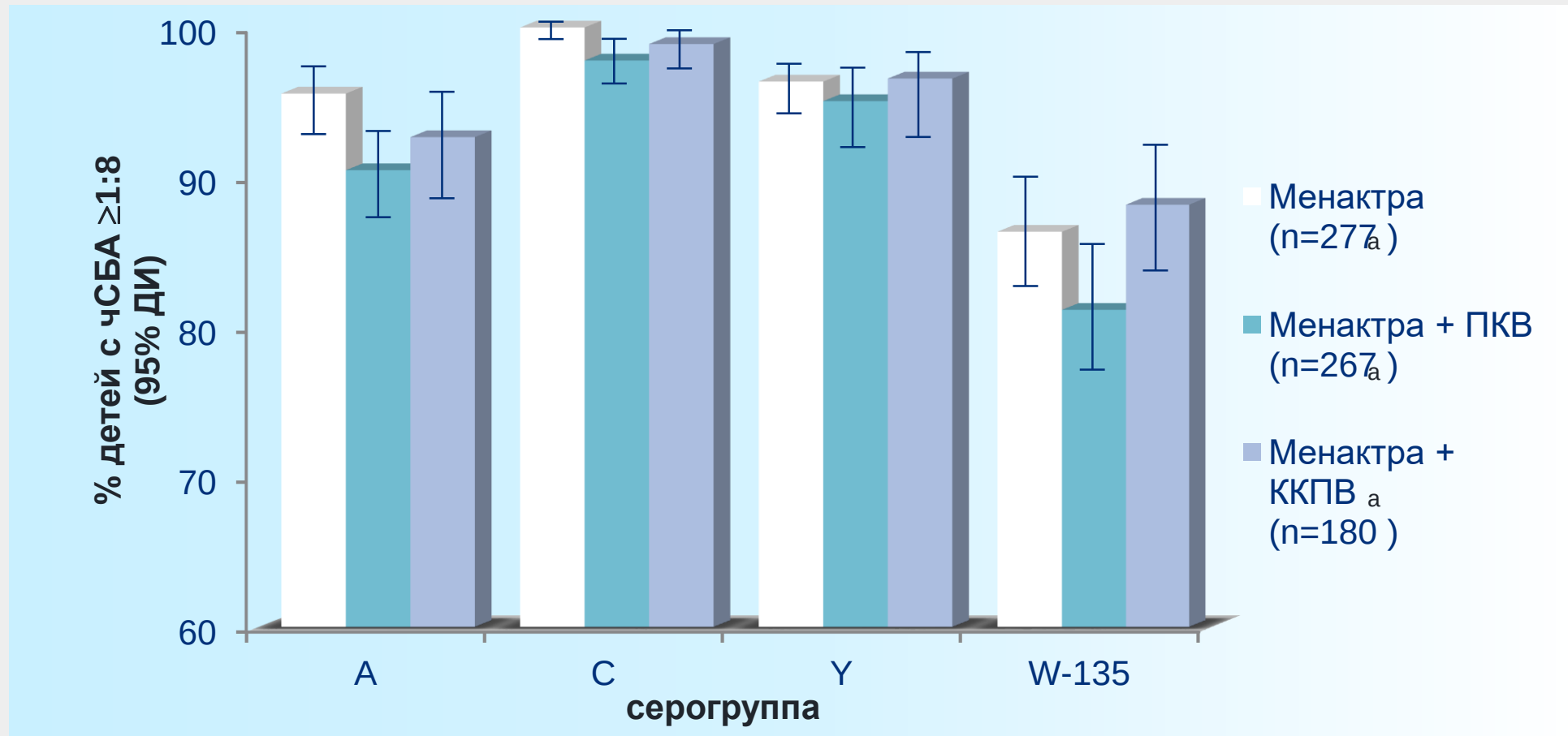
*Среднегеометрические титры антител в сыворотке (метод
SBA-НС, защитный титр 1:8), n=98*



SBA-НС - тест бактерицидности сыворотки, с использованием человеческого комплемента

Иммуногенность вакцины Менактра при одновременном применении с вакцинами против кори, краснухи, паротита, ветряной оспы и ПКВ

Защитным титром считали 1:8 при оценке бактерицидной активности сыворотки с человеческим комплементом



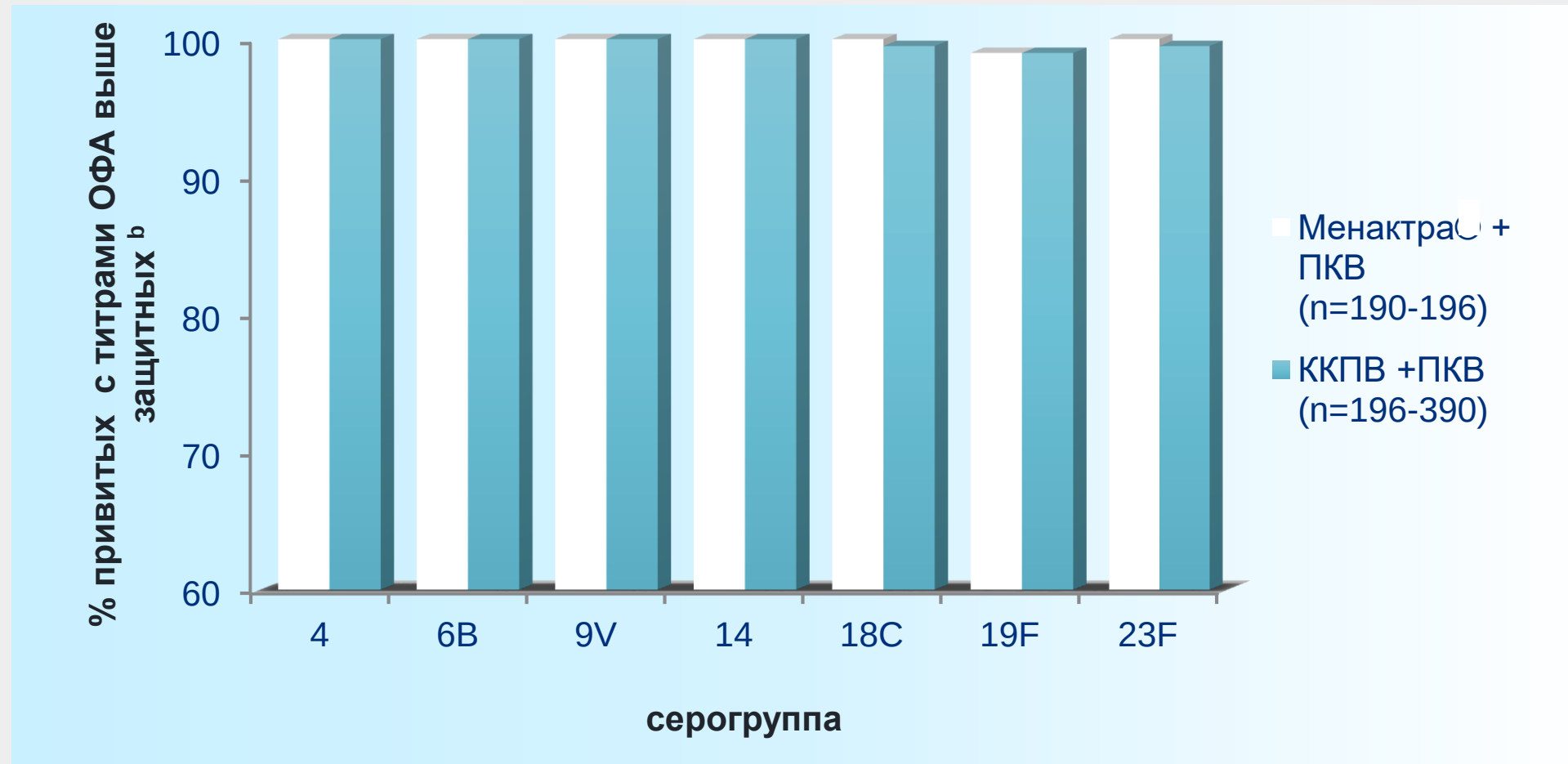
^aПривитые по протоколу. ККПВ=корь-краснуха-паротит-ветрянка; ПКВ=пневмококковая конъюгированная вакцина; против гепатита А.

чСБА = бактерицидная активность сыворотки с человеческим комплементом

Источник: Pina LM. *Pediatr Infect Dis J.* 2012;31(11):1173.

«Упоминание торговых наименований препаратов приведено на данном слайде исключительно в научных целях и не направлено на продвижение, привлечение внимания или акцентирование преимуществ какого-либо препарата или производителя. Информация предназначена исключительно для медицинских работников».

Вакцина Менактра не влияет на иммуногенность пневмококковой конъюгированной вакцины



ОФА=опсонифагоцитирующая активность; ККПВ=корь-краснуха-паротит-ветрянка; ПКВ=пневмококковая конъюгированная вакцина

^aПривито по протоколу; ^bТитры определяли через 30-44 дня после вакцинации в возрасте 12 месяцев.

Источник: Pina LM. *Pediatr Infect Dis J.* 2012;31(11):1173.

«Упоминание торговых наименований препаратов приведено на данном слайде исключительно в научных целях и не направлено на продвижение, привлечение внимания или акцентирование преимуществ какого-либо препарата или производителя. Информация предназначена исключительно для медицинских работников».

Тактика вакцинации против менингококковой инфекции

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВАКЦИНАЦИИ ДЕТЕЙ С ПЕРВИЧНЫМИ дефицитами комплемента ПРОТИВ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

Пациенты с первичными дефицитами комплемента должны получить конъюгированную менингококковую вакцину. Курс первичной 2-х дозовой вакцинации четырехвалентной менингококковой конъюгированной вакцины (МКВ4) следует вводить пациентам с первичным дефицитом компонентов комплемента в возрасте от 9 месяцев до 55 лет (МКВ4-D или МКВ4-CRM)

- от 9 до 23 месяцев – **2 дозы МКВ4** с интервалом 3 месяца
- ≥ 2 лет – **2 дозы МКВ4** с интервалом 2 месяца.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВАКЦИНАЦИИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ВЗРОСЛЫХ, ПОДРОСТКОВ И ДЕТЕЙ ПРОТИВ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

ВИЧ-инфицированные дети в возрасте от 11 до 18 лет должны пройти курс 2-х дозовой первичной вакцинации МКВ4 с интервалом 2 месяца между дозами. Разовую ревакцинирующую дозу (третью дозу) следует вводить в возрасте 16 лет, если первичная вакцинация была проведена в возрасте 11 или 12 лет, либо в возрасте 16-18 лет, если первичная вакцинация была проведена в возрасте 13-15 лет.

- от 11 до 12 лет – **2 дозы МКВ4** с интервалом 2 месяца + **ревакцинация** в 16 лет
- от 13 до 15 лет – **2 дозы МКВ4** с интервалом 2 месяца + **ревакцинация** в 16-18 лет

Если МКВ4 вводят ВИЧ-инфицированным детям в возрасте **2-10 лет** в связи с наличием факторов риска менингококковой инфекции, необходимо провести курс 2-х дозовой первичной вакцинации МКВ4 с интервалом 2 месяца между дозами, а ревакцинирующую дозу следует вводить через 5 лет.

- от 2 до 10 лет – **2 дозы МКВ4** с интервалом 2 месяца + **ревакцинация** через 5 лет

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВАКЦИНАЦИИ ДЕТЕЙ С ОНКОЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Пациенты в возрасте ≥ 6 месяцев с гемобластозами или солидными злокачественными опухолями

Через 3 месяца после химиотерапии должны быть вакцинированы инактивированными вакцинами и живыми вакцинами в соответствии с ежегодным графиком CDC, планово применяемым к иммунокомпетентным лицам. **При режимах лечения, включающих введение анти-В-клеточных антител, вакцинация должна быть отложена на срок не менее 6 месяцев.**

ВАКЦИНАЦИЯ РЕЦИПИЕНТОВ СТОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРОТИВ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

- **Двукратно через 6 и 8 месяцев после трансплантации¹**
- **Двукратно, но** не ранее чем через **12 месяцев после трансплантации²**
- Вакцинация по возрасту (для детей и подростков по календарю, для взрослых двукратно в случае наличия риска), но не ранее чем через 6 месяцев после трансплантации³
- **Дети 11-18 лет 2 дозы + ревакцинация в 16-18 лет** для тех, кто получил первичную вакцинацию в возрасте 11-15 лет, но не ранее чем через 6 месяцев после трансплантации⁴

1 <http://www.immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/content/Handbook10-home~handbook10part3~handbook10-3-3#3-3-3>

2 <http://immunisation.book.health.govt.nz/4+Immunisation+of+special+groups/4.3+Immune-deficient+individuals+of+all+ages#4.3.1+Introduction>

3 <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-3-vaccination-specific-populations/page-8-immunization-immunocompromised-persons.html#p3c7t5>

4 [2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host](#). Rubin LG, et.al. ; Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2014 Feb;58(3):309-18. doi: 10.1093/cid/cit816. Erratum in: Clin Infect Dis. 2014 Jul 1;59(1):144

ВАКЦИНАЦИЯ РЕЦИПИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТАТОВ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ ПРОТИВ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

Проводится соответствующий возрасту пациента стандартный курс вакцинации инаktivированными вакцинами (в том числе и МКВ4) должен быть проведен через 2-6 месяцев после трансплантации на основании ежегодного графика CDC

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВАКЦИНАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С АСПЛЕНИЕЙ ИЛИ СЕРПОВИДНО-КЛЕТОЧНОЙ АНЕМИЕЙ

- от 9 до 23 месяцев – **2 дозы МКВ4** с интервалом 3 месяца
- ≥ 2 лет – **2 дозы МКВ4** с интервалом 2 месяца

Каждые 5 лет рекомендуется проводить ревакцинацию с введением вакцины МКВ4 (или МПСВ4 лицам в возрасте >55 лет, которые не получали МКВ4).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВАКЦИНАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ПОЛУЧАЮЩИХ ИММУНОСУПРЕССИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Инактивированные вакцины должны вводиться пациентам с хроническим воспалительным заболеванием, по поводу которого проводится лечение или планируется проводить лечение иммуносупрессивными препаратами, так же как и иммунокомпетентным лицам согласно ежегодному графику CDC.

Рекомендации по вакцинации против менингококковой инфекции

Рекомендации ВОЗ, 2011, Россия, 2016

- **Высокие эпидемические уровни ИМИ (>10 случаев на 100 тыс. населения в год)**
- **Средние эндемические уровни (2–10 случаев/100 тыс. человек в год)**
- В странах с меньшей заболеваемостью (< 2 случаев/100 тыс. человек в год), вакцинация против менингококковой инфекции рекомендуется только в определенных группах риска
 - дети и молодые взрослые в закрытых сообществах, т.е. школах-интернатах, военных лагерях;
 - работники бактериологических лабораторий, подвергающиеся высокому риску воздействия менингококков;
 - лица, путешествующие в высокоэндемичные регионы мира, должны быть привиты против распространенных в данных регионах серогрупп.
- Вакцинацию против менингококковой инфекции следует предлагать всем лицам, имеющим
 - иммунодефицит, в том числе асплению, дефицит терминальных компонентов системы комплемента или ВИЧ-инфекцию на поздних стадиях.

Рекомендации ВОЗ, 2011, Россия, 2016

- **Конъюгированные вакцины предпочтительнее**, чем полисахаридные вакцины, в связи с тем, что они могут индуцировать коллективный иммунитет, а также обладают более высокой иммуногенностью, особенно в возрасте до 2 лет.
- **Как конъюгированные, так и полисахаридные вакцины эффективны и безопасны при использовании у беременных женщин.**
- При использовании конъюгированных вакцин один из рекомендуемых подходов заключается в первичной массовой вакцинации всех детей и подростков в возрасте от 9 месяцев до 18 лет, с последующим включением вакцины в программу рутинной иммунизации детей.
- Возможная необходимость проведения ревакцинации для этой вакцины в настоящее время не определена.

СП 3.1.3542-18

"Профилактика менингококковой инфекции"

Профилактические прививки против МИ включены в календарь прививок по эпидемическим показаниям.

Вакцинации в межэпидемический период в плановом порядке подлежат лица из групп высокого риска инфицирования в соответствии с пунктом 2.8 Санитарных правил.

При проведении вакцинации используются вакцины с наибольшим набором серогрупп возбудителя, позволяющим обеспечить максимальную эффективность иммунизации и формирование популяционного иммунитета.

СП 3.1.3542-18 "Профилактика менингококковой инфекции"

- ✓ лица, подлежащие призыву на военную службу;
- ✓ лица, выезжающие в эндемичные по менингококковой инфекции районы (например, паломники, военнослужащие, туристы, спортсмены, геологи, биологи);
- ✓ медицинские работники структурных подразделений, оказывающих специализированную медицинскую помощь по профилю "инфекционные болезни";
- ✓ медицинские работники и сотрудники лабораторий, работающих с живой культурой менингококка;
- ✓ воспитанники и персонал учреждений стационарного социального обслуживания с круглосуточным пребыванием (дома ребенка, детские дома, интернаты);
- ✓ лица, проживающие в общежитиях;
- ✓ лица, принимающие участие в массовых международных спортивных и культурных мероприятиях;
- ✓ **дети до 5 лет включительно;**
- ✓ **подростки в возрасте 13-17 лет;**
- ✓ **лица старше 60 лет;**
- ✓ **лица с первичными и вторичными иммунодефицитными состояниями, в том числе ВИЧ-инфицированных;**
- ✓ **лица, перенесшие кохлеарную имплантацию;**
- ✓ **лица с ликвореей.**

КТО ЯВЛЯЕТСЯ КЛЮЧЕВОЙ ФИГУРОЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
ВАКЦИНАЦИИ ?

ВРАЧ, И ТОЛЬКО ВРАЧ

И его активная позиция по обсуждению с родителями вопроса о
необходимости вакцинопрофилактики МИ

ВЫВОДЫ

- **Охват наиболее уязвимых детей должен быть приоритетным**
- Ключевые группы для плановой вакцинации против менингококковой инфекции в региональных программах иммунизации – призывники и дети до 5 лет
- При проведении вакцинации используются вакцины с наибольшим набором серогрупп возбудителя, позволяющим обеспечить максимальную эффективность иммунизации и формирование популяционного иммунитета.
- Конъюгированные вакцины предпочтительнее, чем полисахаридные вакцины
- Для лиц в возрасте от 2 до 55 лет, с повышенным риском инвазивной МИ (вследствие дефицита системы комплемента, функциональной или анатомической асплении), рекомендовано **введение 4-валентной конъюгированной менингококковой вакцины**