

Бремя ротавирусной инфекции в мире и в России: назревшая потребность в вакцинопрофилактике

проф. Горелов А.В.



Цели тысячелетия ООН

1. Ликвидировать абсолютную бедность и голод
2. Обеспечить всеобщее начальное образование
3. Содействовать равноправию полов и расширению прав женщин

4. Сократить детскую смертность

За период с 1990 по 2015 гг. сократить на две трети смертность среди детей в возрасте до пяти лет

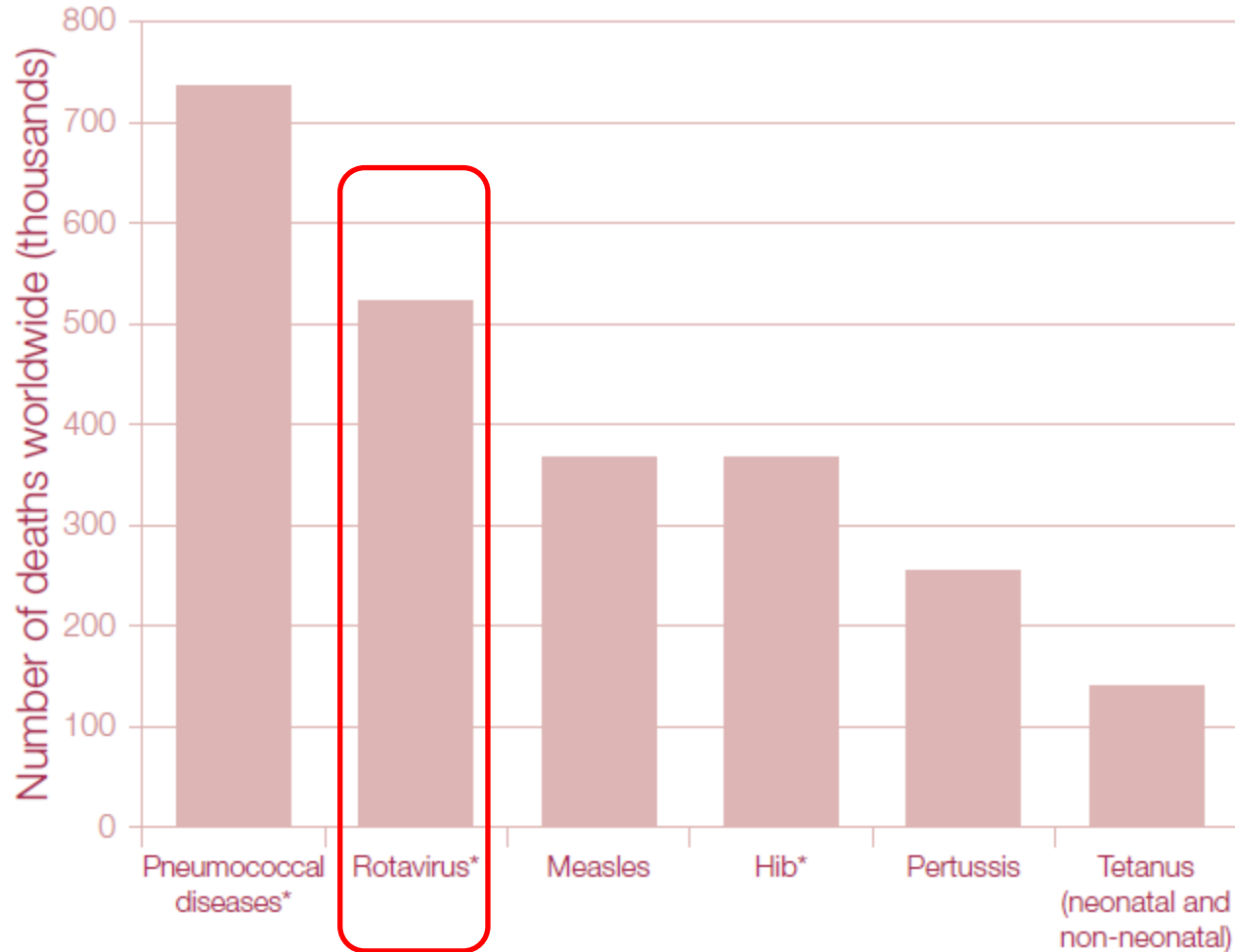
- 5. Улучшить охрану материнского здоровья**
- 6. Бороться с ВИЧ, малярией и прочими заболеваниями**
7. Обеспечить экологическую устойчивость
8. Сформировать всемирное партнерство в целях развития



Концепция и стратегия глобальной иммунизации ВОЗ

- Благодаря иммунизации по всем возрастным группам населения ежегодно предотвращается 2,5 миллиона случаев смерти
- Около 1, 5 миллиона детей по-прежнему умирают от болезней, предупреждаемых с помощью вакцин, что составляет 20% от общей смертности среди детей до 5 лет

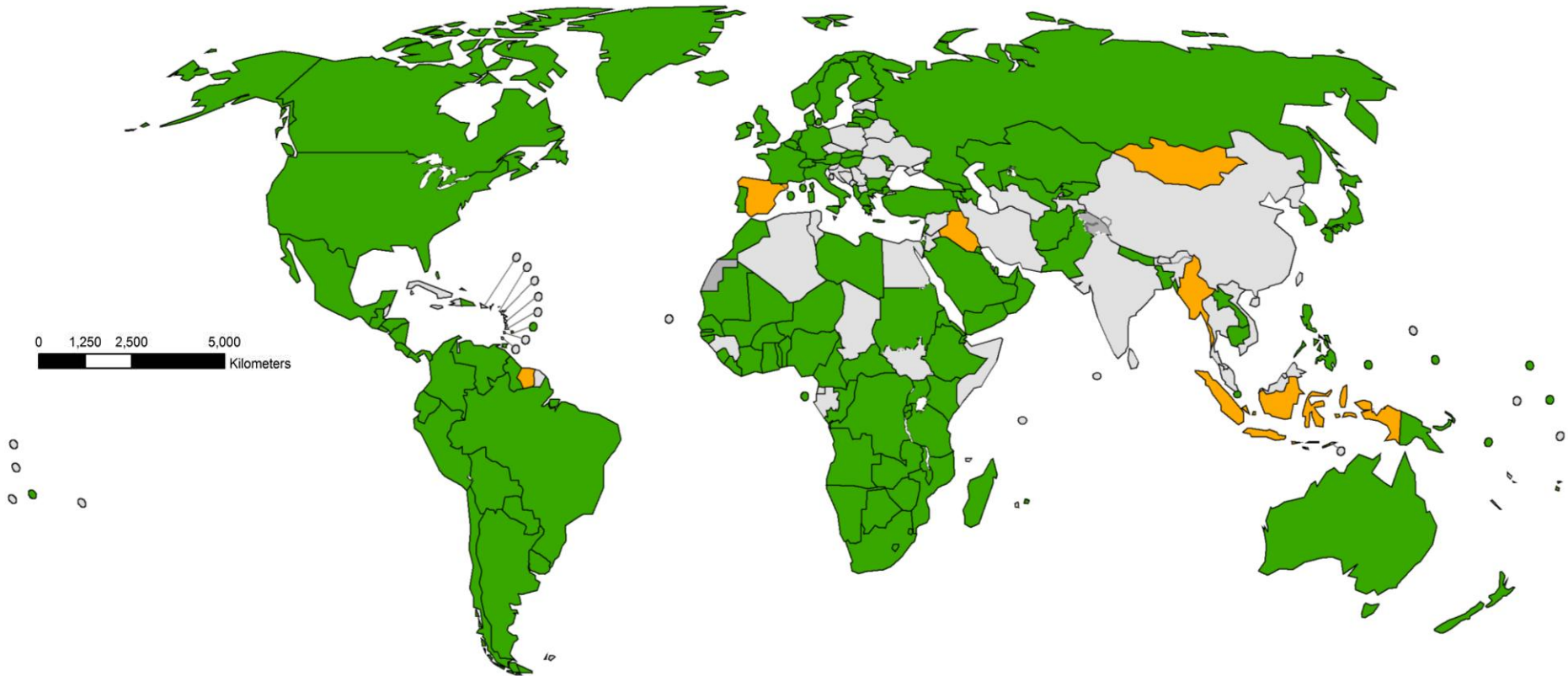
Структура детской смертности от вакцин-предотвратимых заболеваний в мире



* WHO/Department of Immunization, Vaccines and Biologicals estimates based on Global Burden of Disease, 2004 estimates. Pneumococcal diseases and Hib estimates are for the year 2000.



КПВ в 130 календарях мира



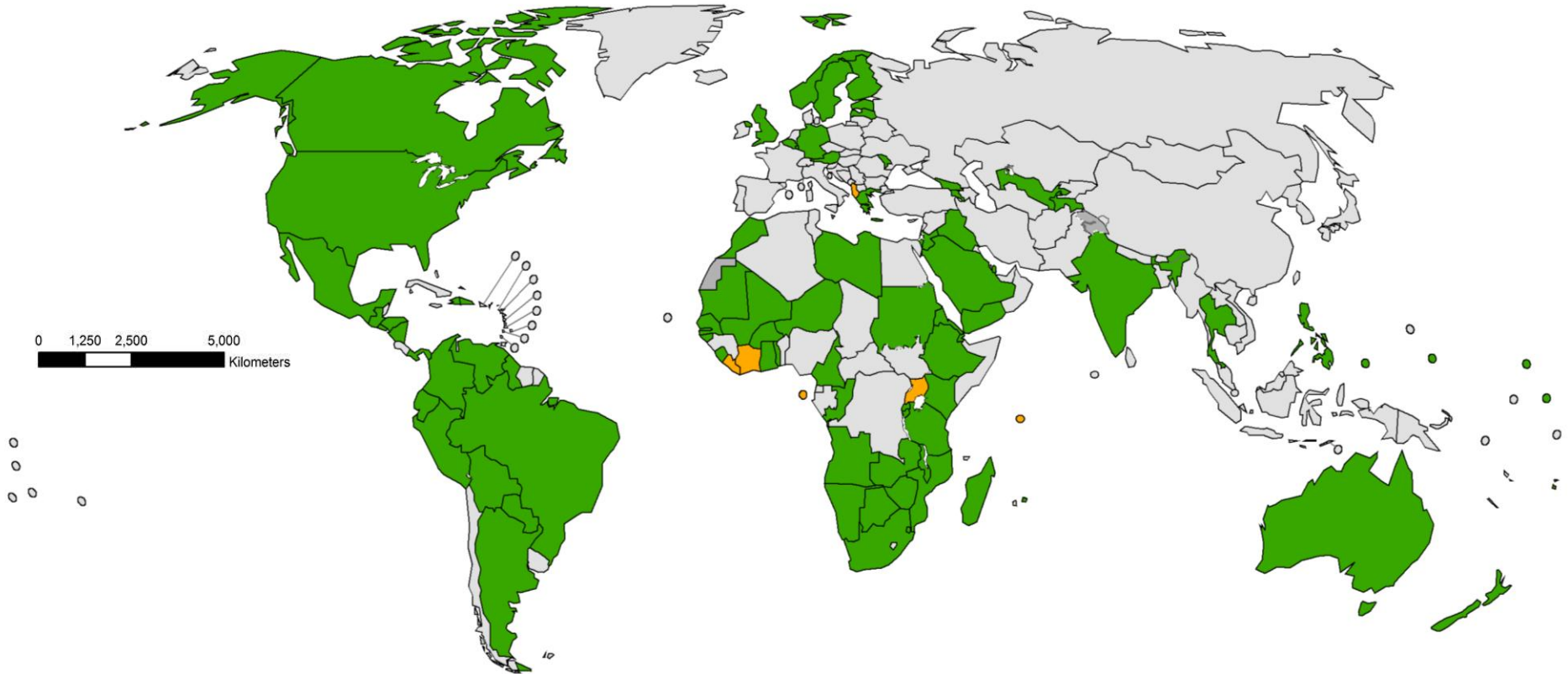
	Introduced* to date	(130 countries or 67%)
	Planned introductions in 2016	(6 countries or 3.1%)
	Not Available, Not Introduced/No Plans	
	Not applicable	(58 countries or 29.9%)

* Includes partial introduction





Ротавирус в календарях 88 стран мира!



	Introduced* to date	(85 countries or 43.8%)
	Planned introductions in 2016	(6 countries or 3.1%)
	Not Available, Not Introduced/No Plans	
	Not applicable	(103 countries or 53.1%)

* Includes partial introduction





Концепция и стратегия глобальной иммунизации ВОЗ

«Ротавирусные вакцины должны быть включены во все национальные программы иммунизации и считаются приоритетными... Применение ротавирусных вакцин должно быть частью комплексной стратегии борьбы с заболеваниями, сопровождающимися диареей...»

Передача ротавирусной инфекции

- Фекально-оральный путь¹
 - У детей выделяется ≥ 10 млрд вирусных частиц/мл стула^{2,3}
 - Минимальная заражающая доза — это 10 бляшкообразующих единиц/мл³
- Вирус устойчив²
 - Может сохраняться в условиях низкой влажности^{2,4}
 - Относительно устойчив к мылу для рук и распространенным дезинфицирующим средствам⁵
 - Инактивируется при воздействии концентрированных растворов спирта, хлора, йода^{6,7}
- Передача вируса возможна до и после появления симптомов болезни⁸
 - Инфицированные люди выделяют со стулом огромное количество вирусных частиц, начиная за 2 дня до появления симптомов и до 2 месяцев после исчезновения симптомов болезни⁹

1. Fischer TK et al. *Vaccine*. 2004;22S:S49–S54. 2. Dormitzer PR. In: Mandell GL et al, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6th ed. Churchill Livingstone; 2004:1902–1913. 3. Bishop RF. *Arch Virol*. 1996;12(Suppl):119–128. 4. Paul MO et al. *J Clin Microbiol*. 1982;15:212–215. 5. Offit PA et al. In: Mandell GL et al, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 5th ed. Churchill Livingstone; 2000:1696–1703. 6. Ward RL et al. *J Clin Microbiol*. 1991;29:1991–1996. 7. Tan JA et al. *Med J Aust*. 1981;1:19–23. 8. Raebel MA et al. *Pharmacotherapy*. 1999;19:1279–1295. 9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. 12th ed. Public Health Foundation; 2011:263–274.

Клинические проявления РВИ и ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Симптомы:
диарея (до 40 эпизодов/сутки)
рвота
лихорадка
боли в животе



ЭКСИКОЗ



Гиповолемический шок

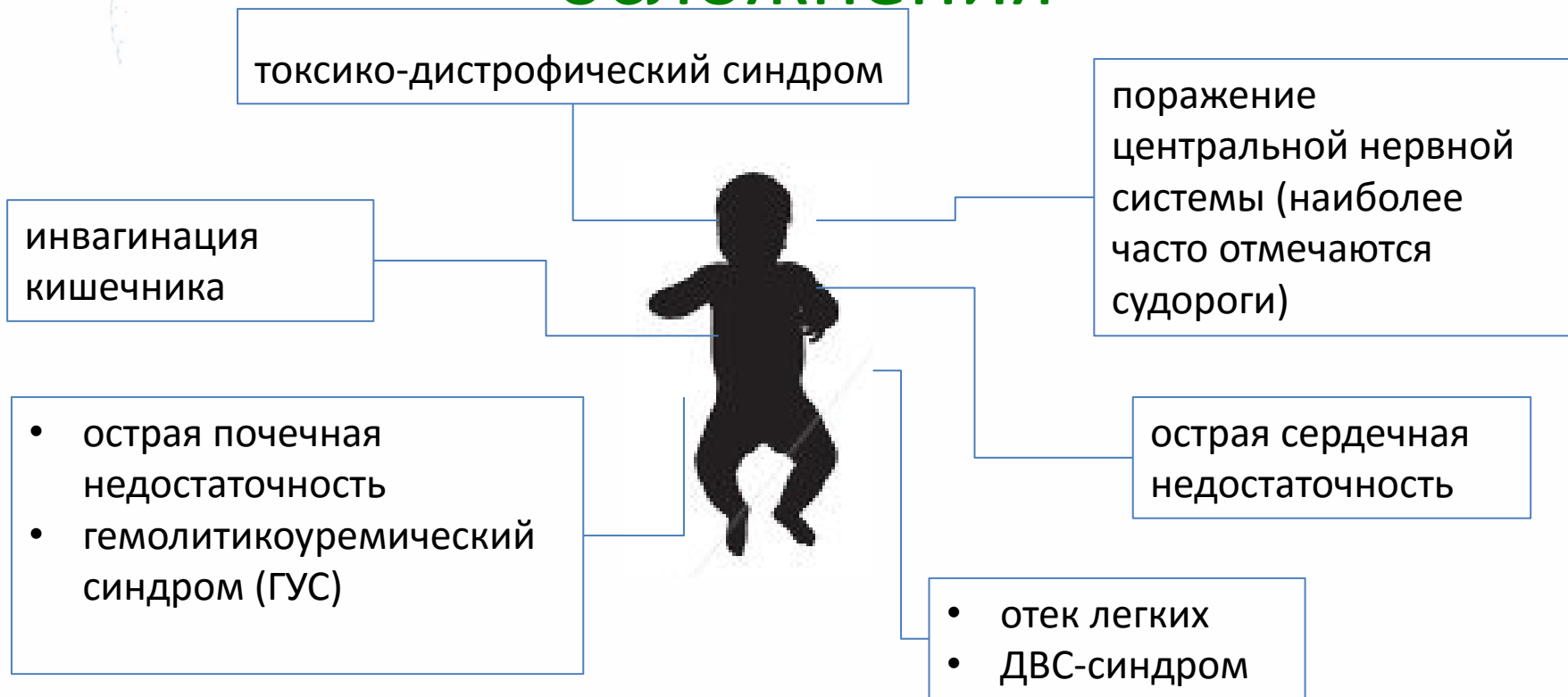




РОТАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ



При тяжелом течении РВИ *у больных могут развиваться осложнения



Возможны летальные исходы, если вовремя не оказана медицинская помощь

* РВИ - ротавирусная инфекция

Рекомендуемый календарь вакцинации ВОЗ

(updated: 26 February 2014)

Table 1: Summary of WHO Position Papers - Recommendations for Routine Immunization

Antigen	Children (see Table 2 for details)	Adolescents	Adults	Considerations (see footnotes for details)
Recommendations for all				
BCG ¹	1 dose			Exceptions HIV
Hepatitis B ²	3-4-doses (see footnote for schedule options)	3 doses (for high-risk groups if not previously immunized) (see footnote)		Birth dose Premature and low birth weight Co-administration and combination vaccine Definition high-risk
Polio ³	3-4 doses (at least one dose of IPV) with DTP			OPV birth dose Type of vaccine Transmission and importation risk criteria
DTP ⁴	3 doses Booster (DTP) 1-6 years of age	Booster (Td) (see footnote)	Booster (Td) in early adulthood or pregnancy	Delayed/interrupted schedule Combination vaccine
Haemophilus influenzae type b ⁵	Option 1	3 doses, with DTP		Single dose if ≥ 12 months of age Not recommended for children > 5 yrs old Delayed/interrupted schedule Co-administration and combination vaccine
	Option 2	2 or 3 doses, with booster at least 6 months after last dose		
Pneumococcal (Conjugate) ⁶	Option 1	3 doses, with DTP		Vaccine options Initiate before 6 months of age Co-administration HIV+ and preterm neonates booster
	Option 2	2 doses before 6 months of age, plus booster dose at 9-15 months of age		
Rotavirus ⁷		Rotarix: 2 doses with DTP RotaTeq: 3 doses with DTP		Vaccine options Not recommended if > 24 months old
Measles ⁸	2 doses			Combination vaccine; HIV early vaccination; Pregnancy
Rubella ⁹	1 dose (see footnote)	1 dose (adolescent girls and/or child bearing aged women if not previously vaccinated; see footnote)		Achieve and sustain 80% coverage Combination vaccine and Co-administration Pregnancy
HPV ¹⁰		3 doses (girls)		Vaccination of males for prevention of cervical cancer is not recommended at this time

Refer to <http://www.who.int/immunization/documents/positionpapers/> for most recent version of this table and position papers.

This table summarizes the WHO child vaccination recommendations. It is designed to assist the development of country specific schedules and is not intended for direct use by health care workers. Country specific schedules should be based on local epidemiologic, programmatic, resource and policy considerations.

While vaccines are universally recommended, some children may have contraindications to particular vaccines.



Календарь профилактических прививок детей и подростков в США

Vaccines	Birth	1 mo	2 mos	4 mos	6 mos	9 mos	12 mos	15 mos	18 mos	19-23 mos	2-3 yrs	4-6 yrs	7-10 yrs	11-12 yrs	13-15 yrs	16-18 yrs	
Hepatitis B ¹ (HepB)	1 st dose	← 2 nd dose →			← 3 rd dose →												
Rotavirus ² (RV) RV1 (2-dose series); RV5 (3-dose series)			1 st dose	2 nd dose	See footnote 2												
Diphtheria, tetanus, & acellular pertussis ³ (DTaP: <7 yrs)			1 st dose	2 nd dose	3 rd dose			← 4 th dose →				5 th dose					
Tetanus, diphtheria, & acellular pertussis ⁴ (Tdap: ≥7 yrs)														(Tdap)			
<i>Haemophilus influenzae</i> type b ⁵ (Hib)			1 st dose	2 nd dose	See footnote 5			← 3 rd or 4 th dose, See footnote 5 →									
Pneumococcal conjugate ⁶ (PCV13)			1 st dose	2 nd dose	3 rd dose			← 4 th dose →									
Pneumococcal polysaccharide ⁶ (PPSV23)																	
Inactivated Poliovirus ⁷ (IPV) (<18 yrs)			1 st dose	2 nd dose	← 3 rd dose →							4 th dose					
Influenza ⁸ (IIV; LAIV) 2 doses for some: See footnote 8					Annual vaccination (IIV only)						Annual vaccination (IIV or LAIV)						
Measles, mumps, rubella ⁹ (MMR)							← 1 st dose →					2 nd dose					
Varicella ¹⁰ (VAR)							← 1 st dose →					2 nd dose					
Hepatitis A ¹¹ (HepA)							← 2-dose series, See footnote 11 →										
Human papillomavirus ¹² (HPV2: females only; HPV4: males and females)															(3-dose series)		
Meningococcal ¹³ (Hib-Men-CY ≥ 6 weeks; MenACWY-D ≥ 9 mos; MenACWY-CRM ≥ 2 mos)			See footnote 13											1 st dose		Booster	

Range of recommended ages for all children
 Range of recommended ages for catch-up immunization
 Range of recommended ages for certain high-risk groups
 Range of recommended ages during which catch-up is encouraged and for certain high-risk groups
 Not routinely recommended

Национальный календарь профилактических прививок РФ 2014

Приказ Минздрава России №125н от 21.03.2014 (приложение 1)

	ДЕТИ ДО 18 ЛЕТ													ВЗРОСЛЫЕ					
	МЕСЯЦЫ										ГОДЫ			ГОДЫ					
	0	1	2	3	4,5	6	12	15	18	20	6	7	14	15-17	18-25	26-35	36-55	56-59	60+
Туберкулез	3-7д.																		
Гепатит В	V1	V2				V3													
	V1	V2	V3				V4												
Пневмококковая инфекция			V1		V2					RV									
Коклюш																			
Дифтерия				V1	V2	V3				RV1									
Столбняк											АДС-м RV2								
Полиомиелит																			
				ИПВ	ИПВ	ОПВ				ОПВ	ОПВ					ОПВ			
Гемофильная инфекция				V1	V2	V3				RV									
Корь																			
Краснуха									V1										
Эпидемический паротит																			
Грипп																			

Всем лицам данной возрастной группы

лицам из групп риска, по показаниям, призывники (грипп)

ранее не привитые, не болевшие, не имеющие сведений и однократно привитые (для кори и краснухи)

V1,2,3 - порядковый номер вакцинации

RV - ревакцинация

КДС - коклюш - дифтерия - столбняк

ИПВ - инактивированная полиомиелитная вакцина

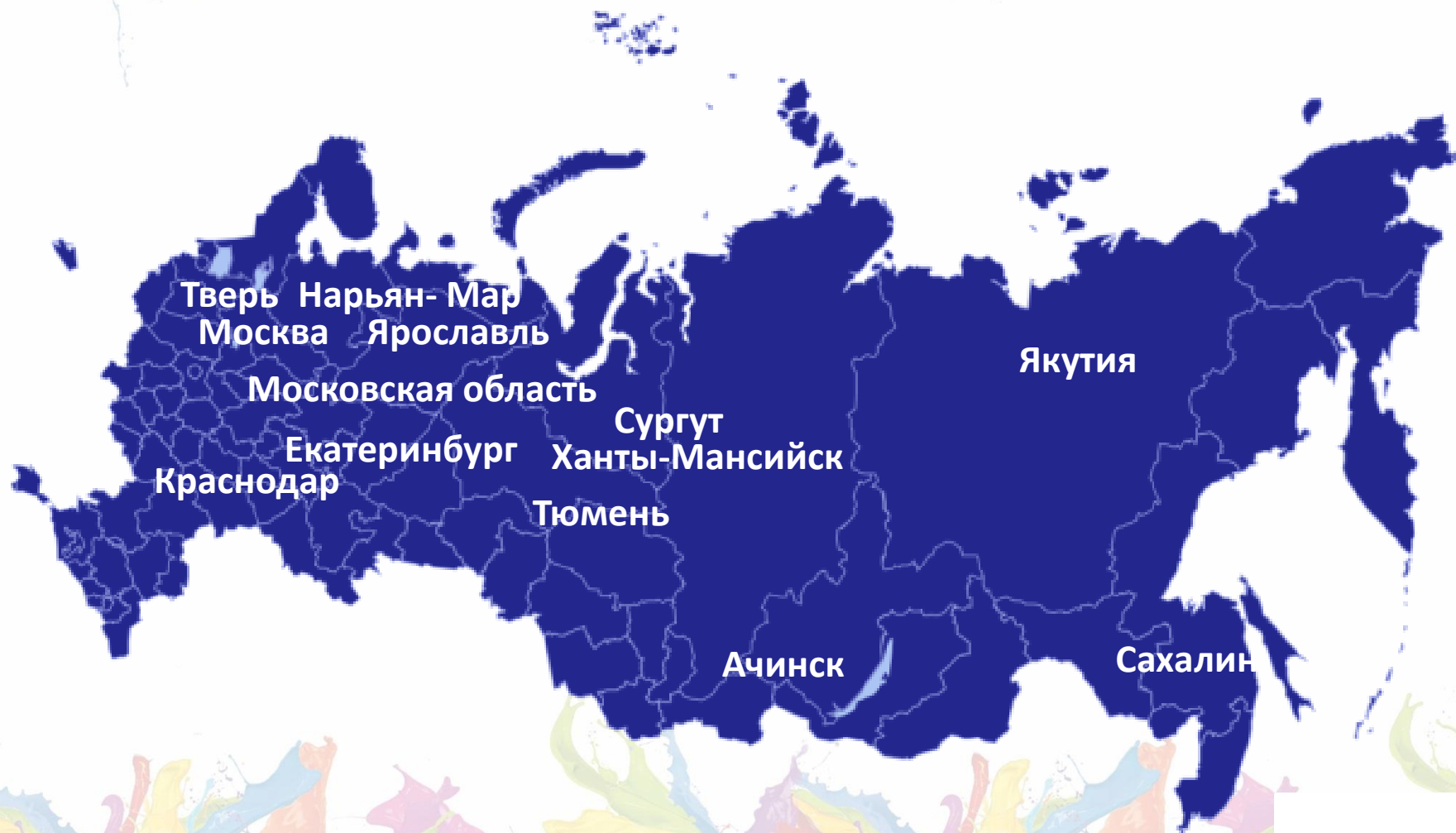
ОПВ - оральная полиомиелитная вакцина

АДС-м - анатоксин дифтерийно-столбнячный очищенный с уменьшенным содержанием антигенов

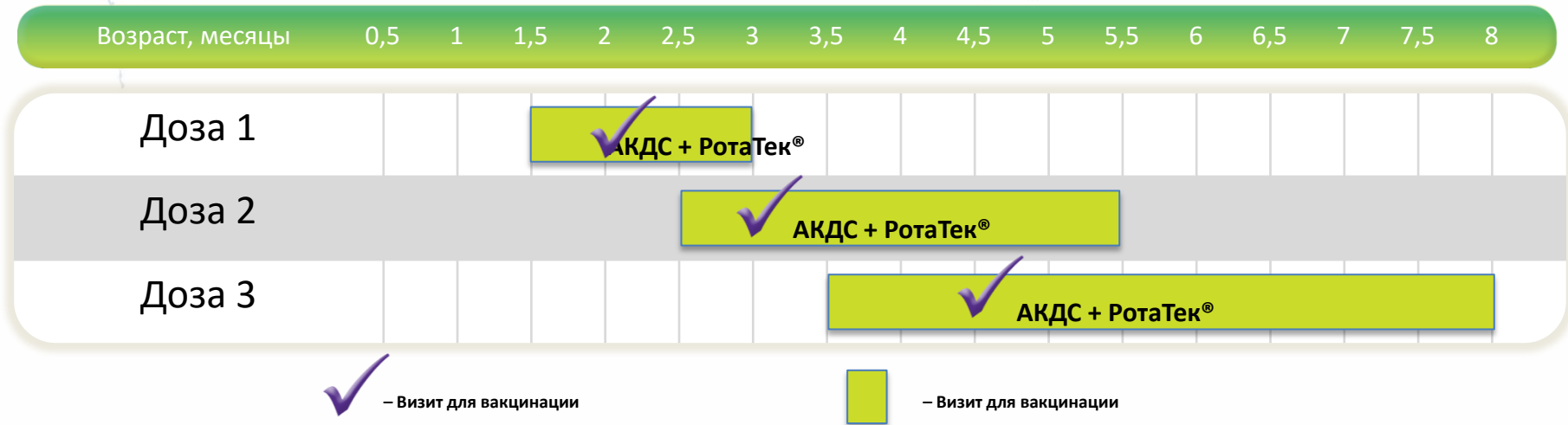
Вакцины в национальном календаре профилактических прививок по эпид. показаниям

Против пневмококковой инфекции	Дети в возрасте от 2 до 5 лет, взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу.
Против ротавирусной инфекции	Дети для активной вакцинации с целью профилактики заболеваний, вызываемых ротавирусами.
Против ветряной оспы	Дети и взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, ранее не привитые и не болевшие ветряной оспой.
Против гемофильной инфекции	Дети, не привитые на первом году жизни против гемофильной инфекции.

Первые программы по профилактике РВИ в России



Рекомендуемая схема вакцинации препаратом РотаТек® в РФ



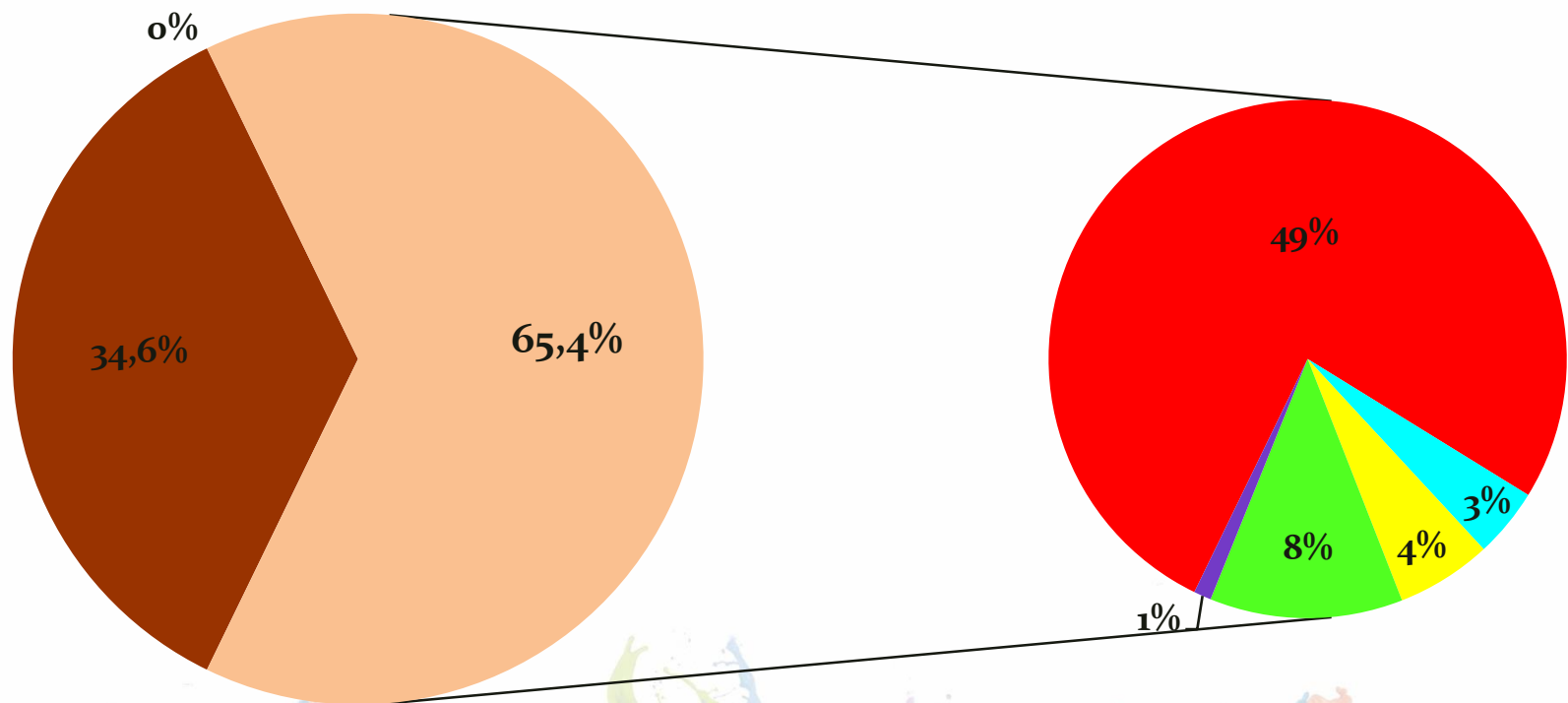
- Первая доза вакцины против РВИ должна быть введена как можно раньше по достижению возраста 6 недель, одновременно с АКДС¹
- Минимальный интервал между каждой дозой в 4 недели²

РотаТек® вводится перорально
и не увеличивает инъекционную нагрузку²

1. Rotavirus vaccines. WHO position paper – January 2013. No. 5, 2013, 88, 49–64. <http://www.who.int/wer>
2. Инструкция по медицинскому применению препарата РотаТек®

Микробный пейзаж возбудителей ОКИ за 2014 г

(по данным ОРУИБ Фомкина Н.Н. 2015 г.)



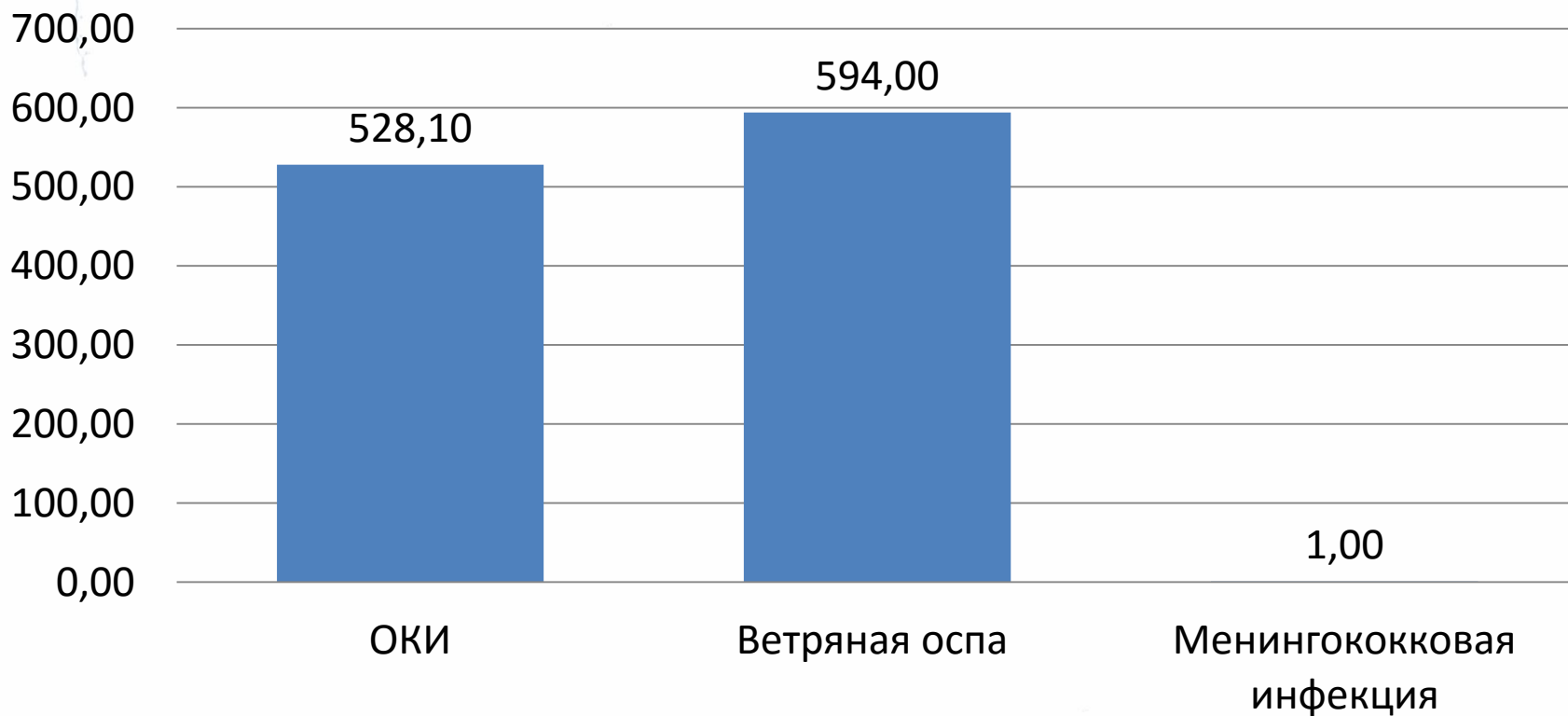
■ Бактериальные ■ Вирусные ■ Рота ■ Норо ■ ЭВИ ■ Адено ■ Др. вирусы

«О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году»

- ОКИ занимают 2-ое место по экономическому ущербу государству (21 млрд руб) после ОРВИ
- Доля РВИ в структуре заболеваемости ОКИ - 50,7%.
- В 2015 г. отмечен рост заболеваемости РВИ на 14,0 % – зарегистрировано более 124,8 тыс. случаев

Заболѐваемость

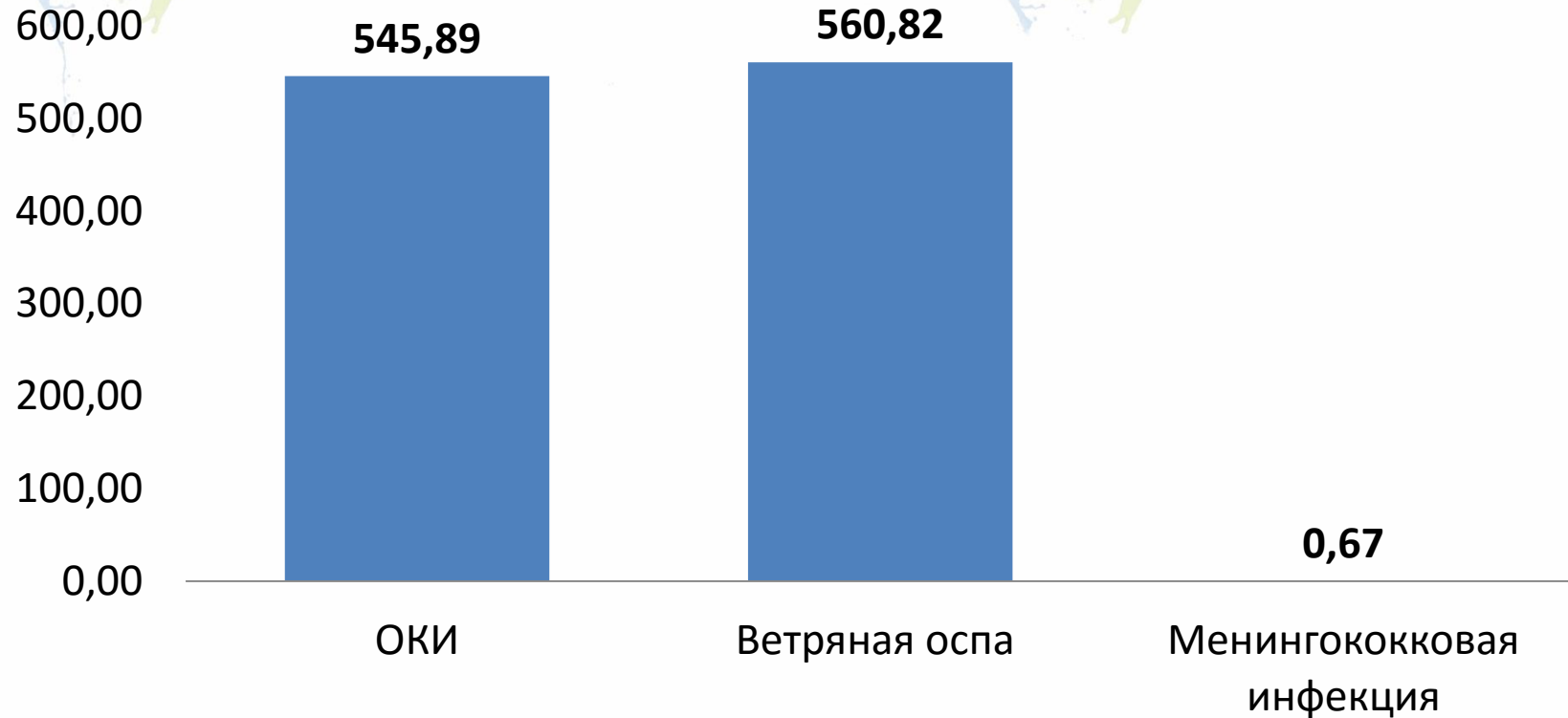
на 100 000 населения



Заболѐваемость ОКИ сравнима с заболѐваемостью ветряной оспой

Заболѐваемость

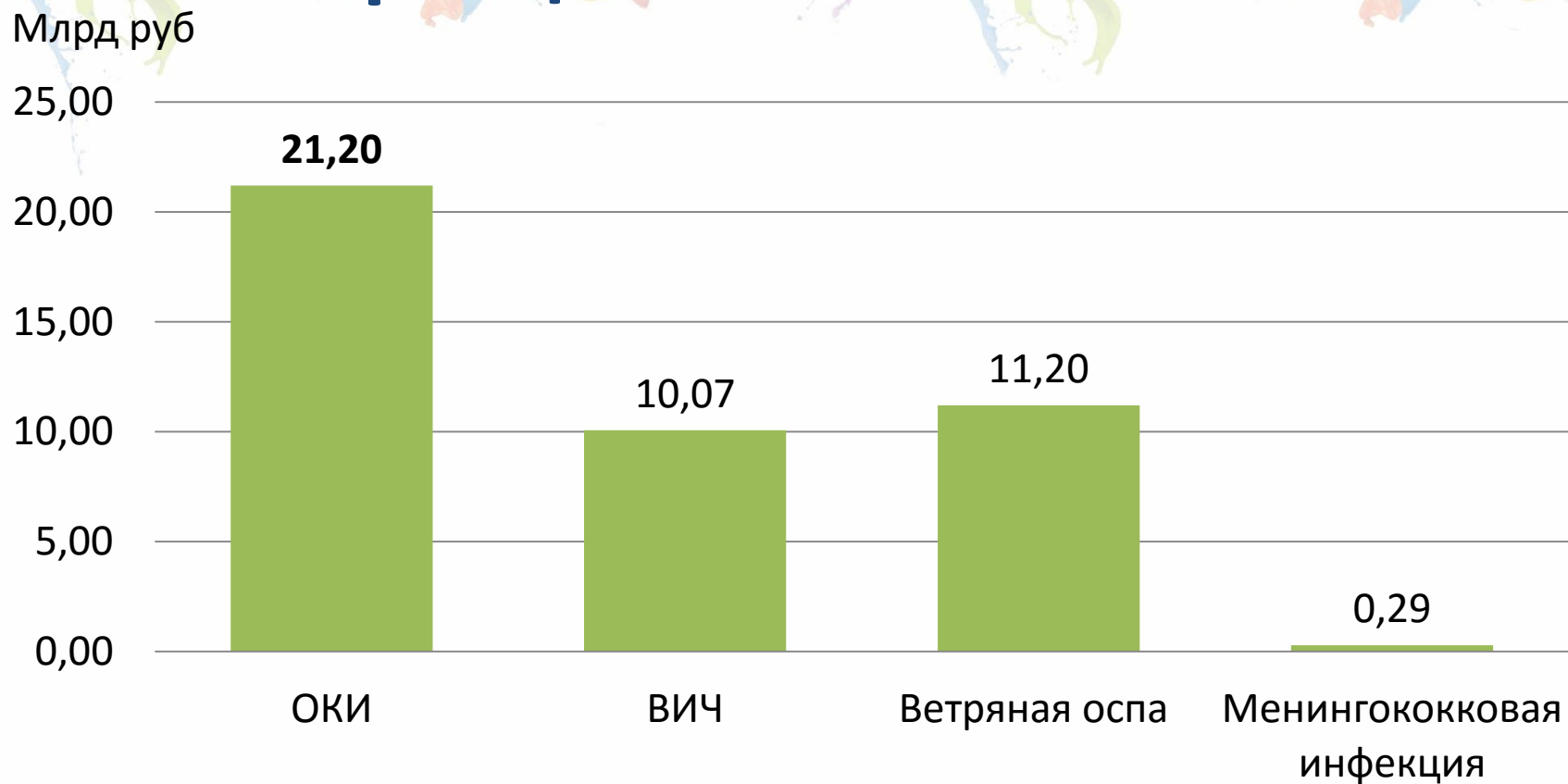
на 100 000 населения



- Доля РВИ в структуре заболеваемости ОКИ - 50,7%.
- В 2015 г. отмечен рост заболеваемости РВИ на 14,0 % – зарегистрировано более 124,8 тыс. случаев

РПНЗ «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году»

Экономическая значимость инфекционных болезней

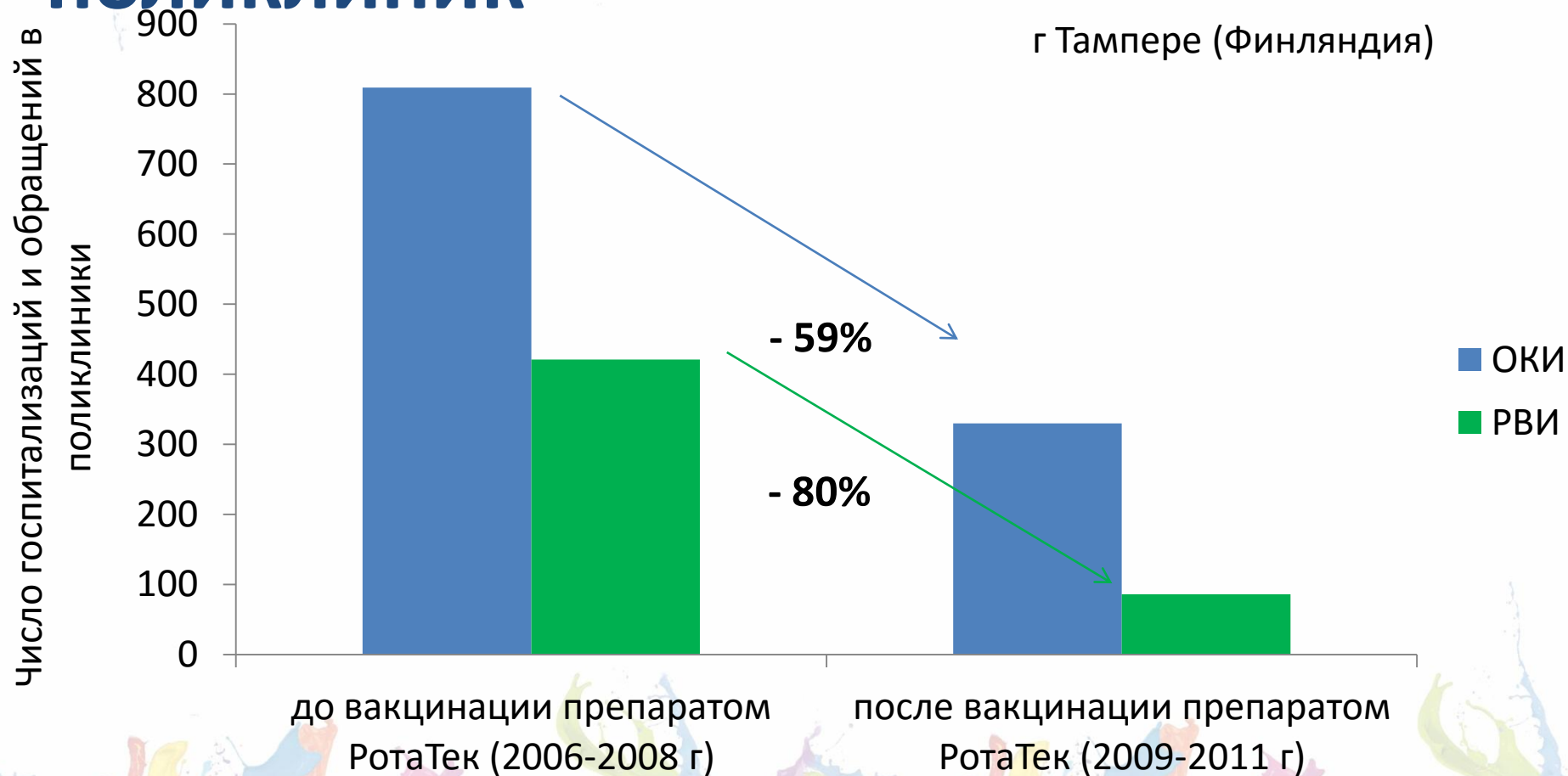


Кишечные инфекции по затратам занимают 3 место после острых инфекций верхних дыхательных путей и туберкулеза

*Острые кишечные инфекции, вызванные инфекционными возбудителями, пищевые токсикоинфекции

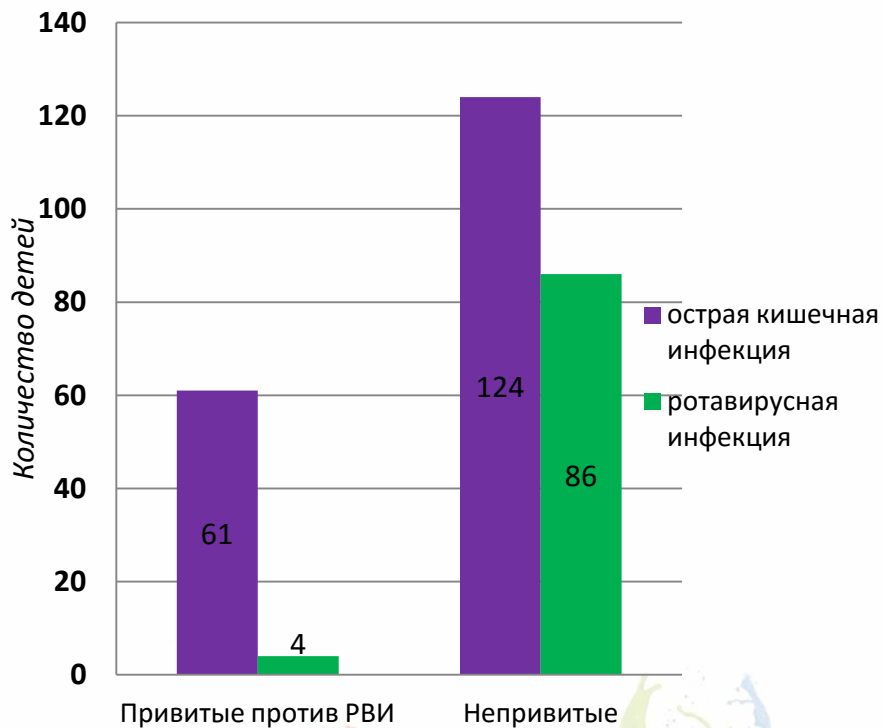
РПНЗ «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году»

Влияние вакцинации на загруженность стационаров и ПОЛИКЛИНИК



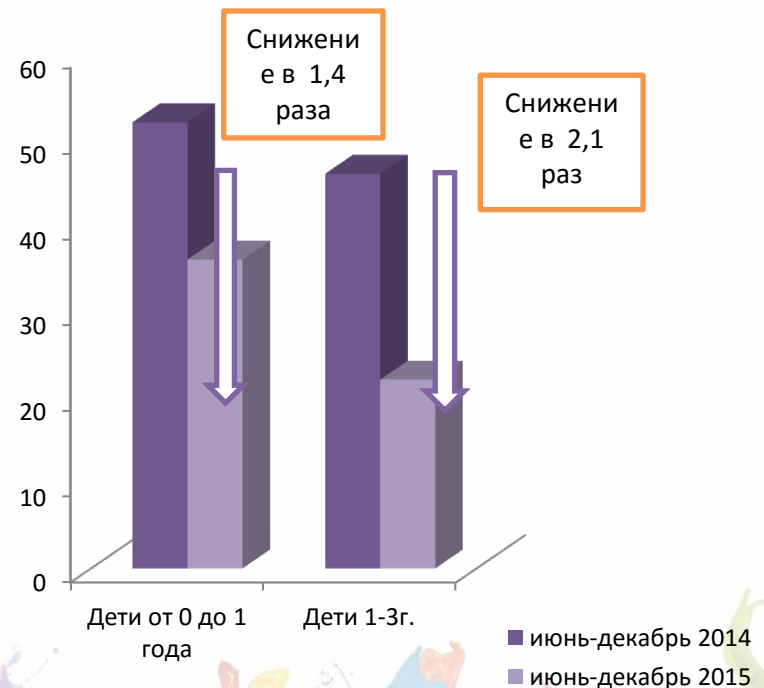
Опыт РВИ вакцинации

Тюмень (проф Рычкова ОА)

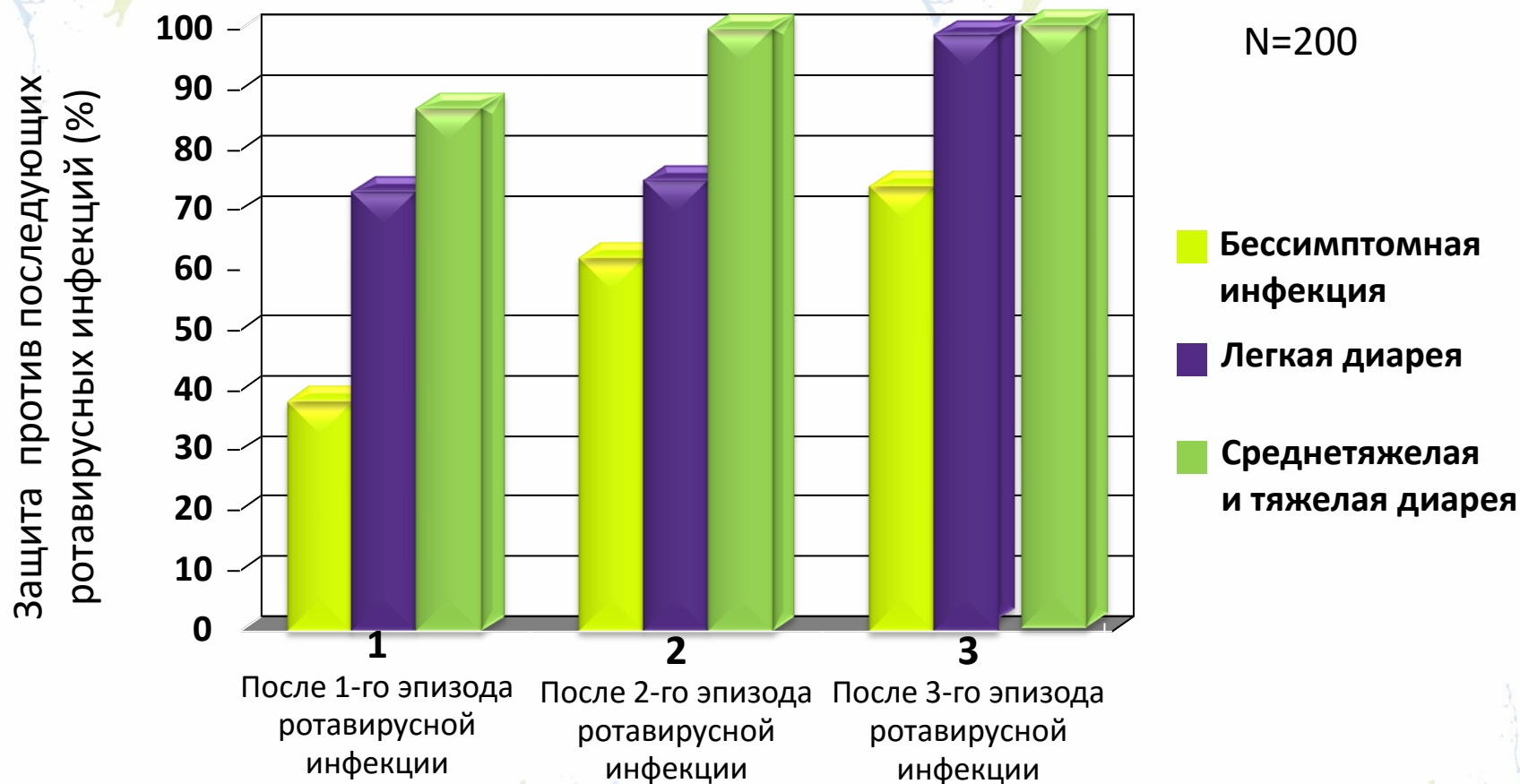


Ачинск (проф Мартынова ГП)

Динамика числа госпитализированных с кишечными инфекциями



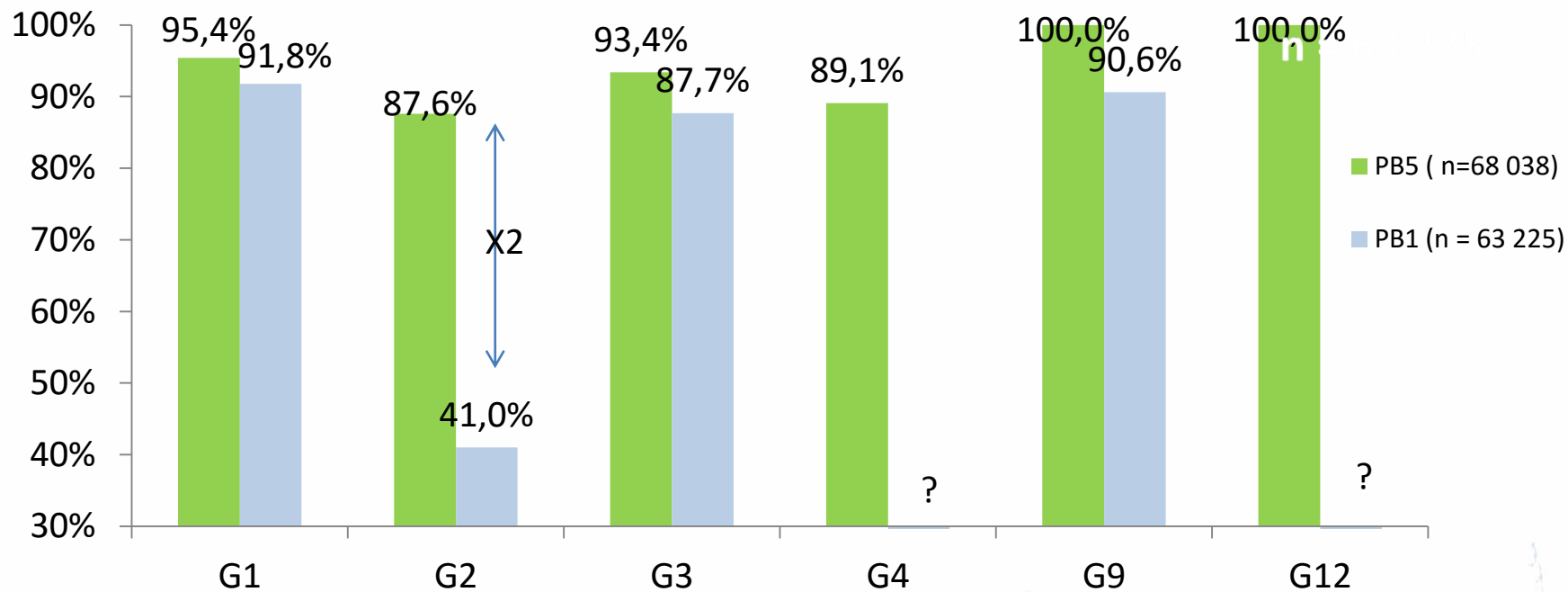
Защита после перенесенной ротавирусной инфекции



3-х дозовый режим вакцинации позволяет предотвратить любые формы РВИ (легкую, среднюю, тяжелую)

Эффективность РВ5 и РВ1*

% предотвращения тяжелых случаев



* РВ5 – живая пентавалентная реассортантная ротавирусная вакцина РотаТек
РВ1 – оральная моновалентная вакцина против ротавируса

Успехи программ РВ-вакцинации в мире.

Резюме

- ВОЗ рекомендует включить вакцинацию против РВИ в календари прививок всех стран и рассматривать как приоритет
- 88 стран уже включило вакцинацию против РВИ
- В странах, внедривших вакцинацию против РВИ, **на следующий год** отмечается
 1. *70-90% снижение заболеваемости РВИ*
 2. *50% снижение госпитализаций и 20-40% снижение смертности по поводу любых ОКИ*
 3. *15-70% снижение заболеваемости РВГЭ у возрастных групп, не подлежащих вакцинации*

Вакцинация против ротавируса рекомендуется для включения в национальный календарь прививок РФ и в региональные программы иммунопрофилактики

Спасибо за внимание!

