

### Европейская неделя иммунизации-2018

Тринадцатая Межрегиональная научно-практическая конференция «За здоровое завтра!» Вакцинация – как право каждого человека и общая обязанность г. Екатеринбург 26 апреля 2018 г.

# Стратегия вакцинопрофилактики полиомиелита в России на заключительном этапе ликвидации

Иванова О.Е.

ИПВЭ ФГБНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН»



世界衛生大會 决議

RESOLUTION OF THE WORTHEOUS РЕЗОЛЮЦИЯ ВСЕМИРНОЙ RESOLUCION DE LA ASAMBA

RÉSOLUTION DE L'ASSEM SÉE MONTALE DE LA SANTÉ СССАМБЛЕИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ MUNDIAL DE LA SALUD

FORTY-FIRST WORLD H

Agenda item 12

The Forty-firs

Appreciating t Immunization, as ev diphtheria/pertussi: in developing count million children fro crippling of nearly

Confident that in pursuit of the g (resolution WHA30.5 1990 - and will lead diseases;

Aware that pol and that regional e the Regions of the

Recognizing th cited in the Declar undertaken now, on together with the e century;

#### Noting:

- (1) that achi the investment
- (2) that this Expanded Progra improving curr
- (3) that effor and health ser

СОРОК ПЕРВАЯ СЕССИЯ ВСЕМИРНОЙ АССАМБЛЕИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Пункт 12 повестки дня

WHA41.28

13 мая 1988 г.

ЛИКВИДАЦИЯ ПОЛИОМИЕЛИТА ВО ВСЕМ МИРЕ К 2000 г.

Сорок первая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения,

признавая быстрый прогресс, достигнутый Расширенной программой иммунизации, что подтверждается вакцинацией в развивающихся странах более 50% детей в возрасте до одного года третьей дозой полиомиелитной вакцины или вакцины против дифтерии/коклюша/столбняка, а также предотвращением смерти более одного миллиона детей от кори, столбняка новорожденных или коклюша и предупреждением увечности почти 200 000 детей ежегодно в результате заболевания полиомиелитом в этих странах:

будучи уверенной, что эти уровни вакцинации будут и впредь быстро расти и поддерживаться в соответствии с задачей, поставленной Тридцатой сессией Всемирной ассамблеи здравоохранения в 1977 г. (резолюция WHA30.53) по иммунизации всех детей в мире к 1990 г., что приведет к дальнейшему значительному сокращению числа новых случаев большинства заболеваний, предусмотренных Программой иммунизации;

сознавая, что полиомиелит является болезнью, наиболее поддающейся глобальной ликвидации, и что региональные цели ликвидации полиомиелита к 2000 г. и ранее уже были определены в регионах стран Америки, Европы и Западной части Тихого океана;

признавая, что глобальная ликвидация полиомиелита к 2000 г., провозглашенная в Таллуарской декларации , представляет собой достойную задачу, к решению которой необходимо приступить сейчас - в сороковую годовщину образования Организации, и вместе с ликвидацией оспы явится желанным подарком веку двадцать первому от двадцатого;

#### отмечая:

- (1) что достижение данной цели будет зависеть от политической воли стран и выделения адекватных людских и финансовых ресурсов;
- (2) что такому достижению будет содействовать постоянное укрепление Расширенной программы иммунизации в рамках первичной медико-санитарной помощи, а также совершенствование имеющихся полиомиелитных вакцин, и клинического и лабораторного надзора;
- (3) что усилия по ликвидации полиомиелита способствуют укреплению других служб иммунизации и здравоохранения, особенно для женщин и детей;
- ЗАЯВЛЯЕТ о приверженности ВОЗ глобальной ликвидации полиомиелита к 2000 г.;

### 1988 г.



# 350 тыс случаев полиомиелита в 125 странах

# Стратегия

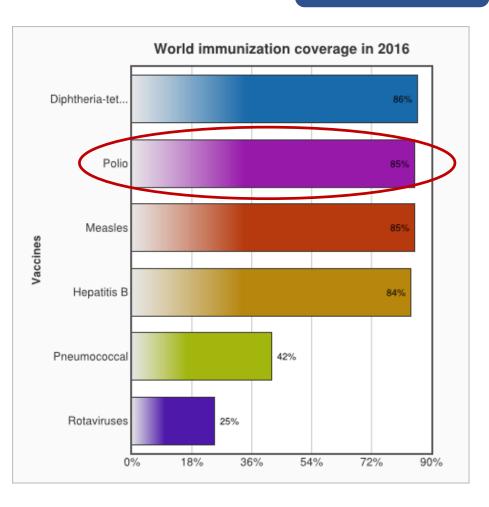
Вакцинация тОПВ



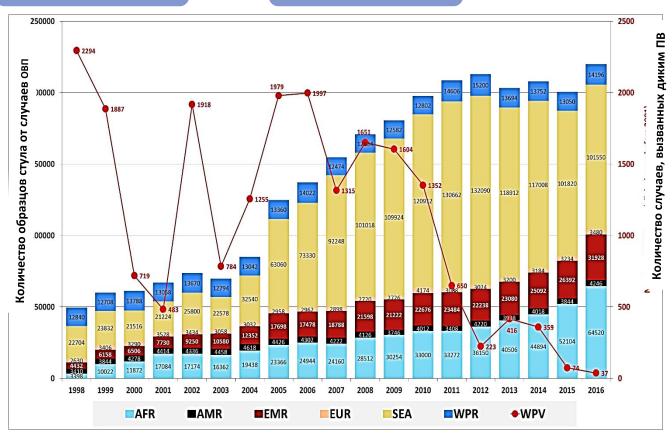
Эпиднадзор за случаями ОВП



Лабораторное подтверждение



>10 млрд. доз ОПВ для >2,5 млрд. детей в рамках ГИЛП

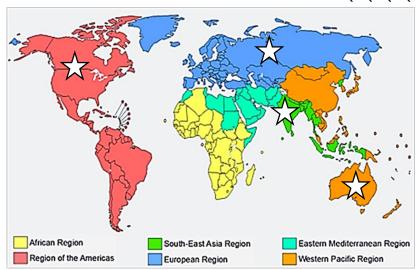


1990 г. – Глобальная сеть лабораторий по полиомиелиту ( GLPN)

146 аккредитованных ВОЗ лабораторий в 92 странах 6 регионов мира 220 тыс. образцов стула от случаев ОВП, > 8 тыс. образцов ООС/год

# Глобальная программа искоренения полиомиелита 1988-2016 гг.





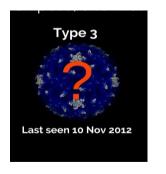
Сертификация 4-х регионов ВОЗ

Type 2

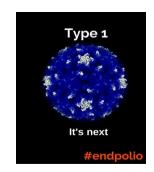
Last seen 24 Oct 1999 Declared eradicated 20 Sept 2015

Глобальное искоренение ПВ 2

### Дикие ПВ



> 5 лет нет случаев полиомиелита, вызванных ПВ 3



Следующий...

AMR, 1994; WPR, 2000; EURO, 2002; SEAR, 2014

# Что мешает завершению ...





- У Хронически неохваченные вакцинацией дети
- Высокая мобильность населения, создающая высокий риск распространения вируса, трудности по охвату вакцинацией
- Трудности проведения качественного эпиднадзора
- Военные и политические конфликты
- Организационные проблемы кампаний массовой иммунизации
- Недостаток финансирования
- Биологические свойства вируса (способность к рекомбинации)
- Свойства ОПВ (генетическая нестабильность штаммов Сэбина, реверсия нейровирулентности)





### Стратегический план ликвидации полиомиелита и осуществления завершающего этапа в 2013-2018 гг.

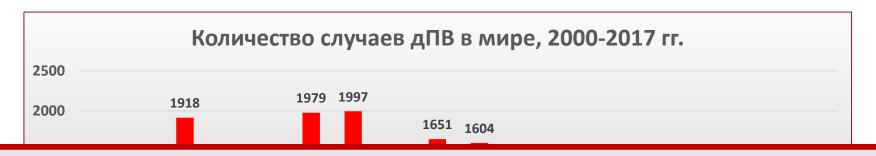


• Прерывание циркуляции дикого полиовируса и вспышек, вызванных цВРПВ

### Страны, эндемичные по полиомиелиту: Афганистан, Нигерия, Пакистан

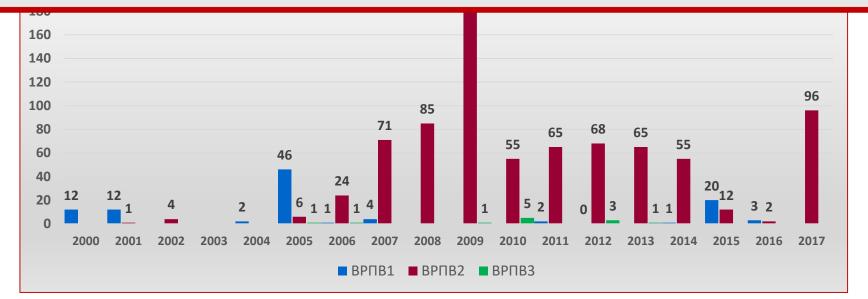


2013	2014	2015	2016	2017	2018
416	359	74 случая	37 случаев	22 случая	8 случаев
случаев	случаев				
8 стран	9 стран	2 страны	3 страны	2 страны	2 страны



# Чрезвычайная ситуация в области общественного здравоохранения имеющая международное значение в рамках ММСП

Требует немедленного уведомления ВОЗ Подтверждается каждые три месяца с мая 2014 года





Региональное бюро ВОЗ

о проверке

получило Национальный отчет

- Отказ от использования ПВ2 в ОПВ
- Внедрение в плановую иммунизацию ИПВ и бОПВ (типы 1 и 3)

### 176 стран используют ИПВ

Монголия

950 1,900 3,800 Kil Основные индикаторы перехода: тОПВ - биОПВ Индикатор Статус Цель достигнута 12 мая 2016 г. Страны, более не 155/155 использующие тОПВ для (100%)рутинной иммунизации Начался независимый 152/152\* мониторинг (100%)Национальный комитет по 152/152\* валидации получил данные Внедрение задерживается: Внедрена \* к дате (176 стран или 91 %) (100%)Киргизстан, Республика Молдова, мониторинга перехода Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Формальное обязательство ввести в 2018 году

(18 стран или 9%)

Не доступно

Не применимо

\* Включая частичное внедрение в Индии

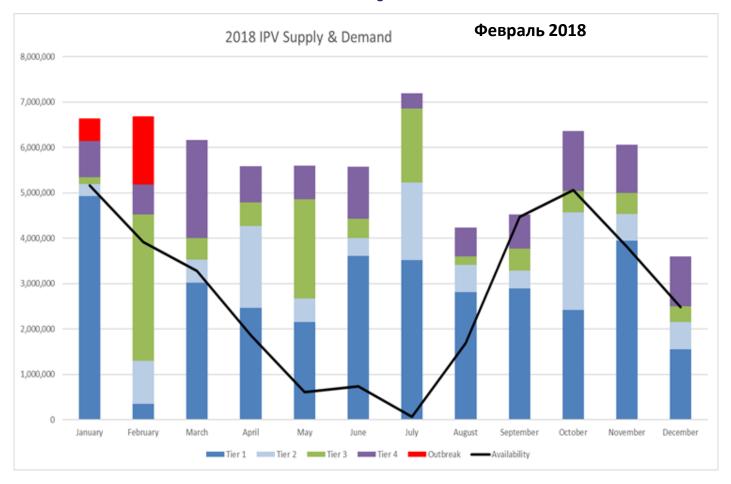
155/155

(100%)

Data source: WHO/IVB Database, as of 9 January 2018

Map production Immunization Vaccines and Biologicals (IVB), World Health Organization

# Поставки ИПВ: потребности и возможности



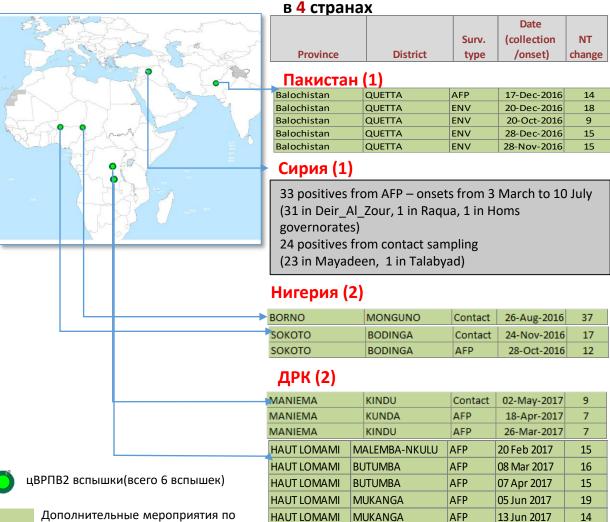
Zaffran M., WHO 2018

«... в связи с техническими трудностями... на протяжении 2018 г. ситуация с поставкой вакцин (ИПВ) останется нестабильной»

«Стратегия экономии» - странам настоятельно рекомендуется рассмотреть вопрос о внедрении в рутинную программу иммунизации фракциональную ИПВ

### Вспышки цВРПВ2 после «перехода\*»

# Всего 6 вспышек цВРПВ2 после перехода



иммунизации мОПВ2 после

\*Дата «перехода»: 01 мая 2016

выполнены или планируются.

«перехода»

### «События»<sup>1</sup> ВРПВ2 после «перехода»



### **⊌** иВРПВ2 (n=6)

				Date
			Surv.	(collection
Country	Province	District	type	/onset)
EGYPT	ISMAILIA	FAID	AFP	13-Feb-17
EGYPT	N. SINAI	ALHOSNA	Other	17-Jul-16
IRAN (ISLAMIC REPUE	TEHRAN	TEHRAN	AFP	26-Nov-16
NIGERIA	JIGAWA	KAUGAMA	AFP	14-May-2016
PAKISTAN	PUNJAB	LAHORE	AFP	07-Sep-16
WEST BANK AND GAZ	WEST BANK	BEITLEHEM	Other	28-Aug-16

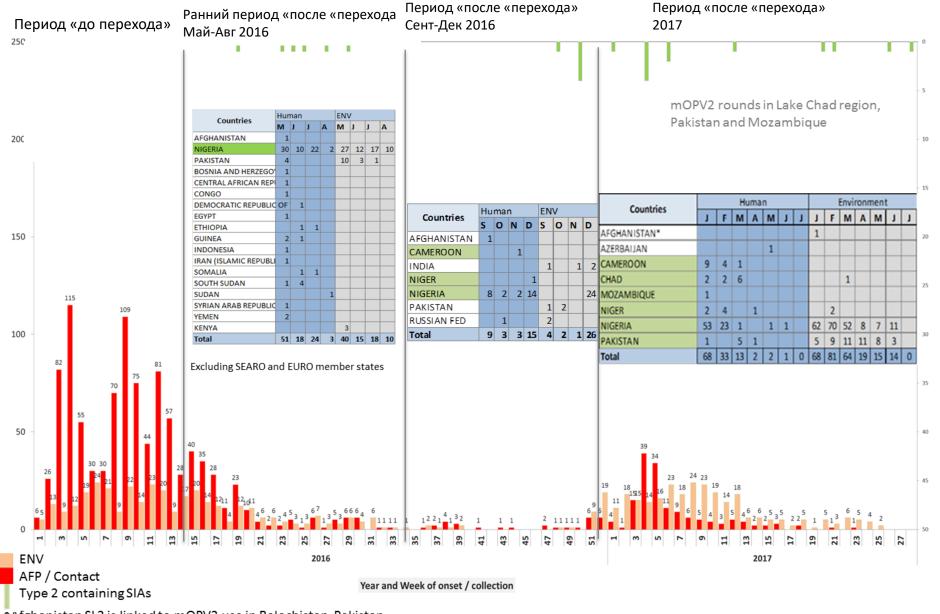
### ВРПВ2 от случаев ОВП, контактных, здоровых (n=10)

■ ВРПВ2 из объектов окружающей среды (n=24)

2 M3 UC	DEKIU	D OKPY	жаюш	цеи сре	ды (п-	-47)	
Country	Province	District	Surv. type	Date	Classification	NT	Estimate
AFGHANISTAN	PAKTIKA	BERMEL	AFP	10 Sep 2016	Ambiguous	9	Sep-15
CHAD	LAC	BOL	AFP	22 Mar 2017	Pending	6	Jul-16
India	ANDHRA PRAD	HYDERABAD	ENV	10 Jun 2016	Ambiguous	14	Nov-14
India	ANDHRA PRAD	HYDERABAD	ENV	16 May 2016	Ambiguous	10	Apr-15
India	DELHI	SOUTH	ENV	06 Jun 2016	Ambiguous	8	Jul-15
India	DELHI	NORTH	ENV	29 Mar 2017	Pending	11	Jan-16
MOZAMBIQUE	ZAMBEZIA	MOPEIA	AFP	30 Nov 2016	Ambiguous	12	Aug-15
Nigeria	BAUCHI	BAUCHI	ENV	15 Jan 2017	Ambiguous	6	May-16
Nigeria	GOMBE	GOMBE	ENV	06 Mar 2017	Ambiguous	6	Jul-16
Nigeria	GOMBE	GOMBE	ENV	30 Jan 2017	Ambiguous	6	Jun-16
Nigeria	KATSINA	KATSINA	ENV	20 Mar 2017	Ambiguous	7	Jun-16
NIGERIA	ѕокото	<b>SOKOTO SOUT</b>	Community	02 Mar 2017	Pending	7	May-16
Nigeria	ѕокото	SOKOTO NORT	ENV	06 Feb 2017	Ambiguous	6	Jun-16
Nigeria	ѕокото	SOKOTO NORT	ENV	06 Mar 2017	Ambiguous	10	Jan-16
Nigeria	ѕокото	SOKOTO NORT	ENV	06 Mar 2017	Ambiguous	7	May-16
Nigeria	ѕокото	<b>SOKOTO SOUT</b>	ENV	06 Mar 2017	Ambiguous	6	Jul-16
Nigeria	ѕокото	SOKOTO NORT	ENV	17 Apr 2017	Pending	6	Aug-16
Nigeria	ѕокото	SOKOTO NORT	ENV	20 Feb 2017	Ambiguous	8	Apr-16
Nigeria	ѕокото	<b>SOKOTO SOUT</b>	ENV	30 Jan 2017	Ambiguous	6	Jun-16
Pakistan	BALOCHISTAN	QUETTA	ENV	01 May 2017	Ambiguous	8	Jun-16
Pakistan	BALOCHISTAN	PISHIN	ENV	02 May 2017	Ambiguous	7	Jul-16
Pakistan	BALOCHISTAN	QUETTA	ENV	03 Apr 2017	Ambiguous	6	Aug-16
Pakistan	BALOCHISTAN	QUETTA	ENV	12 Dec 2016	Ambiguous	10	Nov-15
Pakistan	BALOCHISTAN	KABDULAH	ENV	15 Jul 2017	Pending	6	Nov-16
Pakistan	BALOCHISTAN	QUETTA	ENV	16 Sep 2016	Ambiguous	6	Jan-16
Pakistan	BALOCHISTAN	QUETTA	ENV	20 Jun 2016	Ambiguous	8	Aug-15
Pakistan	BALOCHISTAN	QUETTA	ENV	29 May 2017	Ambiguous	6	Sep-16
Pakistan	SINDH	HYDERABAD	ENV	11 Jul 2016	Ambiguous	12	Mar-15
RUSSIAN FEDE	CENTRAL FEDE	MOSCOW - CIT	Enterovirus	19 Sep 2016	Ambiguous	10	Aug-15
RUSSIAN FEDE	NORTH CAUCA	CHECHEN REP	JBLIC	08 Dec 2016	Pending	13	Jul-15
SOMALIA	TOGDHER	BUHODLE	AFP	24 Oct 2016	Ambiguous	7	Jan-16
UKRAINE	ODESSA	ODES'KA	Healthy	18 Jul 2016	Ambiguous	8	Aug-15
YEMEN	ADEN	ALBREIGAH	AFP	11 Jun 2016	Ambiguous	8	Jul-15
YEMEN	ADEN	ALBREIGAH	Contact	20 Jun 2016	Ambiguous	9	Jun-15

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> «Событие» относится ко всем полиовирусам, происходящим из вакцины, независимо от источника, за исключением тех, которые были классифицированы как циркулирующие

### Распределение по неделям ПВ2 Сэбин, выделенного от случаев ОВП и из ООС, 2016-2017 гг.



<sup>\*</sup>Afghanistan SL2 is linked to mOPV2 use in Balochistan, Pakistan



#### Notes from the Field

# 2 сентября – 4 октября 2016 г. 5 образцов сточных вод из 3-х районов Индии Sabin 2

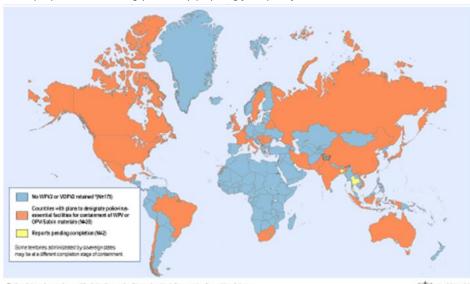
Detection of Sabin-Like Type 2 Poliovirus from Sewage After Global Cessation of Trivalent Oral Poliovirus Vaccine — Hyderabad and Ahmedabad, India, August-September 2016

Sunil Bahl, MD<sup>1</sup>; Lee M. Hampton, MD<sup>2</sup>; Pankaj Bhatnagar, MD<sup>3</sup>; Gadala Srinivasa Rao, MD<sup>4</sup>; Pradeep Haldar, MBBS<sup>5</sup>; Lucky Sangal, MD<sup>3</sup>; Puttaraju AK Jetty, MBBS<sup>3</sup>; Uma P Nalavade, MSc<sup>6</sup>

- В течение 48 часов ответные меры
- 4 сентября-17 октября проверено 3 склада вакцин, 25 частных ретейлеров и дистрибьютеров, > 5 тыс. государственных и частных учреждений здравоохранения
- 2 флакона тОПВ найдены у частных ретейлеров, 48 флаконов найдены в 26 частных клиниках



02.02.2018 http://polioeradication.org/polio-today/preparing-for-a-polio-free-world/containment/



# Прогресс в завершении Фазы Іа ГПД III

28 стран планируют сохранять полиовирусы в 91 БУП (PEF-s)

174 страны не сохраняют ПВ2 (дикие или ВРПВ)

не сохраняют дикие ПВ2 или ВРПВ2 (n=175)

страны, где определены учреждения, сохраняющие дикие ПВ2 или ВРПВ2 (n=28)

подготовка документов (n=2)

7		Кол-во	Кол-во учреждений									
		учреждений, планирующих	Вид сохраняемых ПВ2 материалов Вид учреждения									
Регион	сохранять ПВ2 ион Кол-во материалы		Дикий ПВ2	Дикий	O∏B2/ Sabin2	Производство вакцин		Диагностические				
ВОЗ стран		ПВ2 ПВ2/ВРПВ2/ Sabin2 ОПВ2/Sabin2		Salk-IPV	Sabin-IPV	или научные лаборатории						
AFR	2	2	0	2	0	0	0	2				
AMR	5	27	3	20	4	1	1	25				
EMR	2	2	0	0	2	1	1	1				
EUR	14	32	5	24	3	8	2	22				
SEAR	2	7	1	0	6	0	6	1				
WPR	5	16	0	4	12	0	11	5				
Bcero	30	86	9	50	27	9	21	56				

### Производства вакцины

□ **1992 г. Нидерланды** — дПВ1 - инфицирован сотрудник производства — его 18 мес. сын.

Mulders M.N., et al. The JID, 1997

□ **2002-2003 гг. Индия** - 7 случаев паралитического ПМ, связанные с диким штаммом *MEF* ПВ2, который использовался при производстве ИПВ

Deshpande J.M., et al. The Indian Journal of Medical Research, 2003

- 2014 г. Бельгия из-за ошибки сотрудника фармацевтической компании в реку Ласне, которая течет в черте города Риксенсарт попали около 45 литров жидкости, содержащей вирус полиомиелита.
- **2017 г. Нидерланды** дПВ2 инфицирован сотрудник сточные воды *Previsani N. Communicable disease threats report // Week 16, April 16–22. 2017*





### Коллекции

□ дПВ1 в коллекционных штаммах риновирусов Davies M., et al. Lancet. 2003

□ дПВ в коллекциях образцов стула, собранных более 20 лет назад в 2-х странах Ю-В Азии во время циркуляции дПВ. Образцы стула собирали для исследований кишечных вирусов, не относящихся к роду энтеровирусов.

Pallansch M. WHO. Polio Lab Network. 2002

□ ДПВ2 в препарате, который входил в набор для профессионального тестирования европейских диагностических лабораторий

Savoilainen C., Hovi T. Lancet. 2003

### Лаборатории

■ 2004 г. Россия - внутрилабораторная контаминация исследуемых образцов сточных вод дПВ 1 Mahoney (спустя 8 лет после прекращения использования диких штаммов ПВ в вирусологических лабораториях России; лаборатория документально подтвердила их уничтожение, но продолжала использовать, ошибочно полагая вакцинными)

Иванова О.Е.и др. Вопросы вирусологии. 2006. № 6. 43-46

2017, 92, 301–320 No 22

2019

2021

• Прекращение использования бОПВ



Organisation mondiale de la Santé

Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire

2 JUNE 2017, 92th YEAR / 2 JUIN 2017, 92" ANNÉE No 22, 2017, 92, 301–320 http://www.who.int/wer

#### Contents

301 Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on immunization, April 2017 – conclusions and recommendations Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on immunization, April 2017 – conclusions and recommendations Réunion du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination, avril 2017 – conclusions et recommandations

Планируя стратегию иммунизации после глобального прекращения использования ОПВ,

Стратегическая консультативная группа экспертов ВОЗ в апреле 2017 г. рекомендовала:

- внедрение 2-х доз трёхвалентной ИПВ в схемы иммунизации,
- сохранение ИПВ в схемах иммунизации в течение, по крайней мере, 10 лет после глобального прекращения применения ОПВ;
- страны, в которых находятся учреждения, сохраняющие ПВ, будут продолжать вакцинацию с помощью ИПВ до особого решения ВОЗ

# Актуальные полиовирусные вакцины

- Живые
- биОПВ тип 1 и 3
- мОПВ тип 1
- мОПВ тип 2
- мОПВ тип 3

Применение по решению Генерального секретаря ВОЗ

### • Инактивированные

- Традиционная ИПВ на основе диких штаммов
- С-ИПВ на основе штаммов Сэбина

### С-ИПВ в мире

Actual and future S-IPV manufacturers by technology platform, country, status of development and licensure.

Technology platform	Vaccine manufacturer	Country	Status of technology	License expected/received
Intravacc (technology transfer)	Panacea Biotec	India	Pre-clinical	2018-2020
	Serum Institute of India	India	Pre-clinical	Unknown
	LG Life Sciences	South Korea	Pre-clinical	2018-2020
	Sinovac	China	Clinical	2018-2020
	Beijing Minhai Biotechnology	China	Pre-clinical	2018-2020
	India Immunologicals	India	Finalizing contract	NA
JPRI/BIKEN (technology transfer, bulk supply)	BIKEN	Japan	Licensed as DTaP-sIPV	2012
	Kaketsuken	Japan	Licensed as DTaP-sIPV	2012
	Takeda	Japan	Pre-clinical	2020
	Bio Farma	Indonesia	Pre-clinical	Not known
	POLYVAC	Vietnam	Pre-clinical	Not known
Others (in-house technology)	The Institute of Medical Biology of the Chinese	China	Licensed as sIPV	2015
	Academy of Medical Sciences (Kunming Institute)			
	China National Biotec Group (CNBG)	China	Clinical	Not known
	Crucell (Janssen)	Netherlands	Pre-clinical	Not known
	Bharat Biotech International Limited	India	Pre-clinical	Not known



Экспериментальные подходы к разработке инактивированной полиовирусной вакцины на основе штаммов Сэбина

А.П. Иванов¹ (ivanov\_ap@chumakovs.su), Т.Д. Клеблеева¹, О.Е. Иванова², Е.Г. Ипатова¹, Л.В. Гмыль¹, А.А. Ишмухаметов¹

ФГУП «Предприятие по производству бактерийных и вирусных препаратов Института полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова», Москва (sue\_polio@chumakovs.ru)

<sup>2</sup>ФГБНУ «Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова», Москва (institute@poliomyelit.ru)

Центр им. М.П. Чумакова приступает к клиническим исследованиям отечественной инактивированной вакцины от полиомиелита

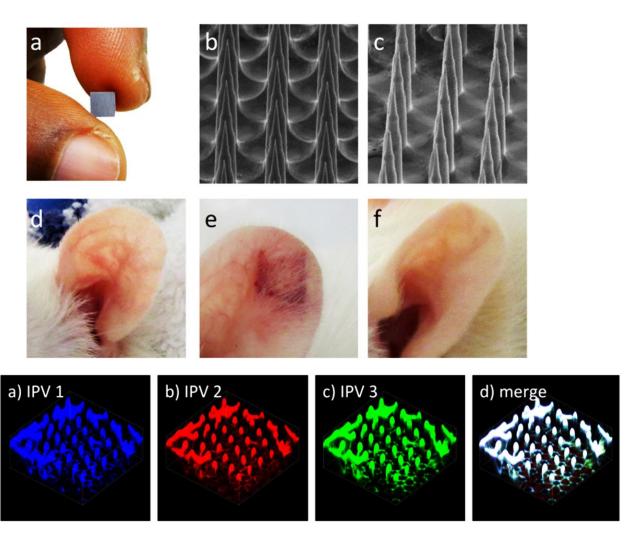
http://www.chumakovs.ru/

Okayasu H., et al. Biologicals, 2016

# Альтернативные способы доставки вакцин

### ИПВ-нанопластырь

### Внутрикожное введение фракциональной дозы ИПВ



High-density microprojection array delivery to rat skin of low doses of trivalent inactivated poliovirus vaccine elicits potent neutralising antibody responses Muller D.A. et al. Sci Rep.2017; 7(1):12644





Intranasal and sublingual delivery of inactivated polio vaccine

Heleen Kraan a,\*, Peter Soema a, Jean-Pierre Amorij a,1, Gideon Kersten a,b



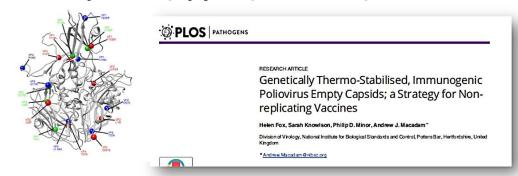
b Division of Drug Delivery Technology, Leiden Academic Center for Drug Research, Leiden University, Leiden, The Netherlands



	ОПВ	ИПВ
Иммуногенность	Невысокая (необходимо 4 или более доз)	Высокая (необходимо 2 или 3 дозы)
ВАПП	1 случай/2,5 млн доз ~ 500 случаев/год	нет
Кишечный иммунитет	Высокий (защита сообщества)	Низкий (индивидуальная защита)
«Вторичная иммунизация»	Да	Нет
Дополнительные инъекции	Нет	Да
Возможные комбинации с другими вакцинами	Нежелательна	Желательна
Риск «выхода» дикого полиовируса	Не существует	Возможен (при использовании диких полиовирусов)
Цена	Невысокая	Высокая (~ 10 раз†ОПВ)
Инъекционная опасность	Не существует	Существует
VDPV	Да	Нет

# Вакцины будущего

### Нереплицирующиеся вакцины



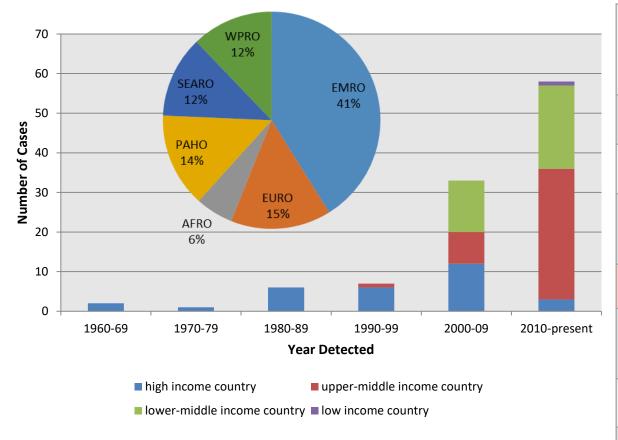
PLOS Pathogens | DOI:10.1371/journal.ppat.1006117 January 19, 2017

### Новая ОПВ2 – nOPV2

Новые штаммы-кандидаты с меньшей реверсией нейровирулентности, чем Sabin2 Снижение риска ВАПП, ВРПВ Клинические испытания в Бельгии в 2017 г.

# Повышение эффективности надзора за полиовирусом Надзор за иВРПВ

В реестре ВОЗ - 101 случай длительного (<u>></u> 6 мес) (94) и хронического (> 5 лет) (7) выделения иВРПВ пациентами с ПИД



Год выявл ения	Страна	Л	Вид ИД	Тип ПВ	Дивергенция уч-ка VP1 последнего вируса	Длительност ь выделения (год)	Исход
1981	США	M	ОВИД	1	10%	10	Умер (1990)
1986	США	Ж	ОВИД	2	11.8% (1992)	9.6	Потерян для наблюдения
1990	Германия	M	ОВИД	1	8.3%	9.5	Жив, экскреция прекратилась
1995	Великобр итания	Ж	ОВИД	2	17.7% (2015)	32	Жив
2000	Великобр итания	M	ОВИД	2	7.4%	6.7	Жив, экскреция прекратилась
2000	Германия	Ж	ОВИД	1	12.1%	9	Умер (2008)
2009	США	ж	ОВИД	2	12.3%	11.9	Умер (2009)

Sutter R. 23<sup>rd</sup> Informal Consultation of the Global Polio Laboratory Network, Geneva, 15-16 March 2017

Macklin G., et al. Frontiers in immunology, 2017



# иВРПВ – глобальный риск искоренению полиомиелита

- Риск паралича или смерти
- Риск распространения вируса и возникновения вспышек

# Смягчение рисков в постсертификационный период

- Идентификация выделителей иВРПВ как часть надзора за полио/ОВП

Meeting of the SAGE, Oct 2016 – Conclusions and recommendations WER, 2016; 48(91)

Grace Macklin et al., Frontiers in immunology, 2017

Russia	136	27	0	0	0
Tunisia	82	14	6	0	0
Philippines	70	6	1	0	0
Sri Lanka	51	13	5	2	1
Iran	43	16	1	0	0
Bangladesh	13	0	1	0	0

Дата отбора 01.10.15 г. 18% дивергенции



# Риски, связанные с полиовирусом после глобальной сертификации





n Strategic Plan

# Пост-сертификационная стратегия 2021-2030: цели

# Purpose: Sustain a polio-free world

Goal 1: Contain **Poliovirus Sources** 

Goal 2: Protect **Populations** 

Goal 3: Detect and Respond

- Ensure potential sources of poliovirus are properly controlled or removed
- Withdraw the oral live attenuated polio vaccine (OPV) from use and immunize populations with inactivated polio vaccine (IPV) against possible re-emergence of any poliovirus
- Promptly detect any poliovirus reintroduction and rapidly respond to prevent transmission

#### **Enabling and Cross-Cutting Areas**

- PCS implementation planning, including developing financial costs and necessary structures, will be developed by the future owners who will be responsible for the implementation of the PCS since GPEI will dissolve at the time of certification.
- This strategic document focuses on the technical standards to be achieved for each goal
- The work started on the financial model, governance structures and indicators will be handed over to the future owners.













# Goal 2: Protect





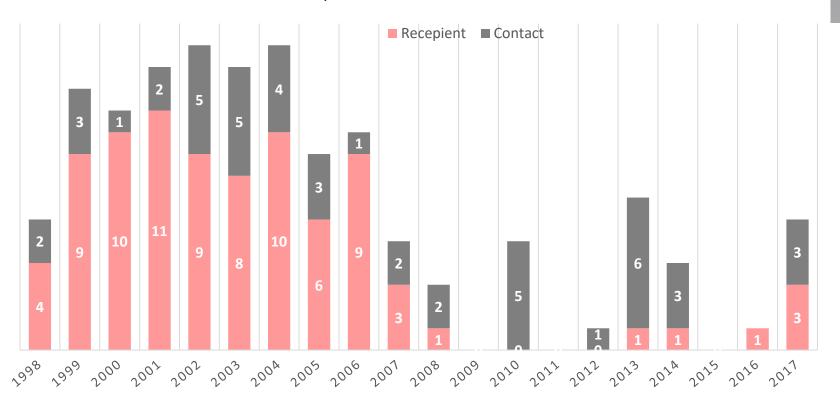
Is your country currently using bOPV in routine immunization (RI)?

## If No to question above: If YES to question above: Prior to global certification, follow Continue current RI use of inactivated forthcoming GPEI guidelines to plan and poliovirus-containing vaccine (e.g., IPV, implement withdrawal of bOPV under a hexavalent) globally synchronized operation After bOPV withdrawal, include at least 2 (full or fractional) doses of IPV in RI schedule, at or after 14 weeks and the second dose ≥4 months after the first dose

### НК России - полиомиелит

							Дети д	о 18 лет						
1.		Месяцы							Годы					
	0	1	2	3	4,5	6	12	15	18	20	6	7	14	15-17
Полиомиелит				ипр	ипр	ОПВ			ОПВ	ОПВ			ОПВ	
				ИПВ	ИПВ	ИПВ			ИПВ	ИПВ			ИПВ	

### ВАПП в РФ, 1998 - 2017



















РФ сохраняет высокий уровень охвата вакцинацией и высокое качество эпиднадзора за полио/ОВП

# Риски для РФ

- Продолжающаяся циркуляция дПВ и ВРПВ, интенсивная мировая миграция населения: риск завоза
- Глобальный дефицит ИПВ, снижение уровня коллективного иммунитета: риск реализации циркуляции дПВ, ВРПВ, формирования ВРПВ в условиях продолжающегося использования ОПВ; возникновения случаев ВАПП (как правило, при условии несоблюдения санитарного законодательства в области профилактики полиомиелита).
- Антивакцинальное движение

# Противодействие рискам

🙎 Иммунизация

Максимально полный охват вакцинацией Достижение невакцинированных групп населения/отдельных лиц Безопасная вакцинация (предупреждение ВАПП)

Эффективная вакцинация (высокий уровень коллективного иммунитета)

Доступность вакцинации (обеспечение вакцинами)

- Эпиднадзор
- Надзор за полио/ОВП, усиление дополнительных видов надзора (ООС, ЭВ)
- Осуществление мероприятий по контейнменту ПВ
- Продолжение научных исследований по полиомиелиту
- Противодействие антивакцинальной пропаганде

# Спасибо за внимание!