

*Научно-практический форум  
«Медицина Дагестана: вызовы и решения»  
10-11 марта, Махачкала*

# Исторические аспекты вакцинопрофилактики

Арбулиева Е.А., зав. кафедрой инфекционных болезней ФПК и ППС  
Магомедова С.А., доцент кафедры инфекционных болезней ФПК и ППС

- *История вакцинации также как и история человечества неразрывно связана с эпидемиями инфекционных болезней, которые на протяжении многих веков уносили миллионы человеческих жизней. В поисках защиты от инфекционных заболеваний люди испробовали многое – от заклинаний и заговоров до дезинфекционных и карантинных мер. Однако, только с появлением вакцин началась новая эра борьбы с инфекциями.*



# Вариоляция

- Древний персидский химик Ар-Рази, живший в эпоху раннего Средневековья (IX-XII вв.) и оставивший классические описания натуральной оспы, упоминал о вариоляции, прививке легкой человеческой оспы, которая явилась первым серьезным противодействием человека в его борьбе с этой болезнью. Однако эти факты известны задолго до Ар-Рази.



# Вариоляция

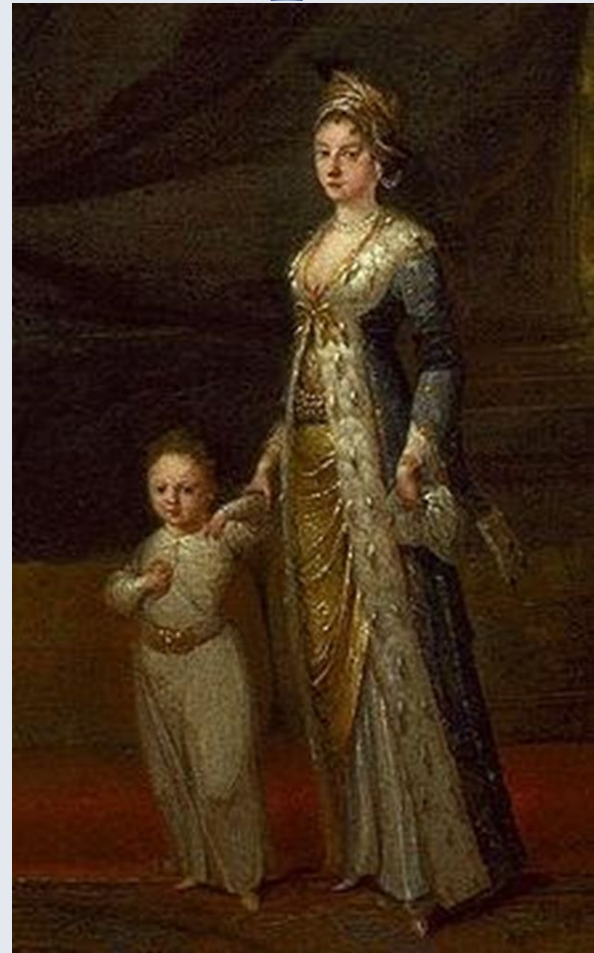
- Вариоляция (истор.; лат. Variola оспа) – античный метод активной иммунизации против натуральной оспы
- Древние китайцы (XI в до н.э.): оспенные струпья от больных вкладывали в нос здоровым или высушивали, измельчали и вдвудали в нос
- В Древней Индии натирали кожу до ссадин и прикладывали к ней измельченные оспенные струпья
- Позднее (Турция): втирание небольшого количества содержимого оспенных пузырьков больного человека в кожу предплечья здорового человека



FIGURES SHOWING VACCINATION PUSTULES  
From a Chinese work on Vaccination

# Вариоляция в Европе

- 1718 г Мэри Уортли Монтегю, английская аристократка, жена британского посла в Константинополе, узнав о вариоляции от турок, привила своего шестилетнего сына Эдварда
- Проведение вариоляции в Англии (преступники, дети церковных приютов)
- Оспа привита семье британского короля Георга I



# Вариоляция в России



Томас Димсдейл —  
английский врач, один из  
распространителей  
оспопрививания

В 1768 г. вызван в Россию для  
привития оспы императрице  
Екатерине II (первая прививка  
– 12.10.1768)

Через неделю  
оспопрививание было  
проведено наследнику Павлу  
Прививочный материал был  
взят у больного мальчика  
Саши Маркова, который за  
это получил дворянский титул,  
а позже и новую фамилию—  
Оспенный



# «Собою подала пример»



Екатерина II

- Примеру Екатерины II последовали ряд придворных, некоторые из них стали прививать своих крестьян
- Вариоляция проводилась бесплатно и матерям привитых детей выдавалась награда – “оспенный серебряный рубль”
- Врачам за успешное привитие оспы выдавалась золотая, серебряная или бронзовая медаль



Медаль в честь  
оспопрививания с

# Из писем Екатерины II

*«С детства меня приучали к ужасу перед оспой. В каждом ничтожном болезненном припадке я уже видела оспу. Мне советовали привить оспу сыну. Я отвечала, что было бы позорно не начать с самой себя. И как ввести оспопрививание, не подавши примера?»*



- *«...не стоит труда кричать против этого и мешать людям спасать себе жизнь при помощи таких пустяков...»*
- *«Мой предмет был своим примером спасти от смерти многочисленных моих верноподданных, кои не зная пользы сего способа, оного страшась, оставались в опасности»*
- *«Рассудок и здравый смысл не то, что оспа: привить нельзя»*
- *«Стыдно Французскому королю, в XVIII столетии умереть от оспы» (на смерть Людовика XV)*



# От вариоляции к вакцинации



- Английский врач **Эдвард Дженнер** сделал интересное наблюдение: крестьянки часто заражались от животных “коровьей оспой”
  - протекала легко, не оставляя следов
  - не заболевали во время эпидемий натуральной оспы
- Дженнер решил, что прививка коровьей оспы может защитить от натуральной оспы
- Содержимое пузырьков на коже коров Дженнер назвал

вакцина (от слова «vac»

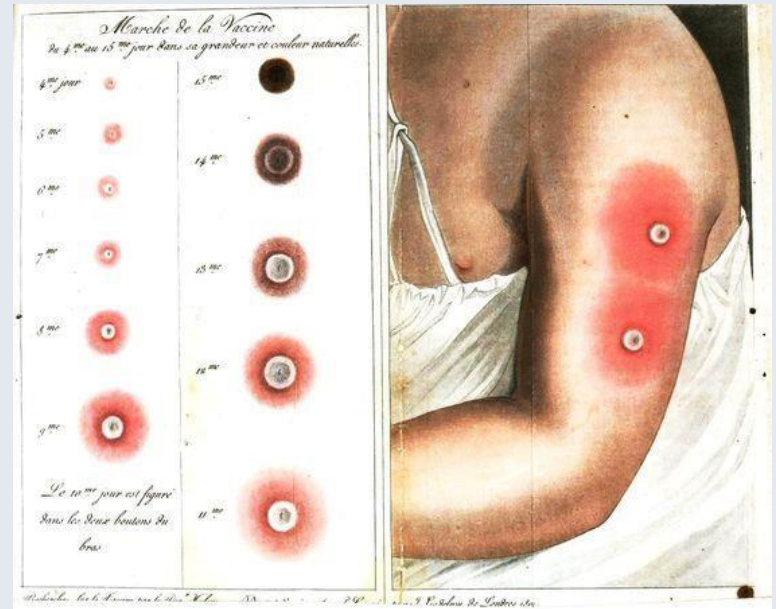


*Jenner vaccinated baby with the lymph from a cowpox-infected dairymaid. He also used lymph from sores on cows teats — found it equally effective.*

Э.  
Дженнер

# Первая вакцинация

- 3 мая 1796 г Э. Дженнер привил коровью оспу 8 летнему мальчику Джеймсу Фиппсу, используя содержимое пузырька заболевшей коровьей оспой доярки
- Оспины появились только на привитых двух местах
- Заражение мальчика натуральной оспой (через 1,5 мес) не привело к заболеванию, сформировалась невосприимчивость



# Вакцинация в России



Е.О.  
Мухин

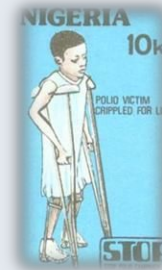
- 1 октября 1801 г профессор Е.О. Мухин вакцинировал против натуральной оспы мальчика Антона Петрова, который по приказу императрицы Марии Федоровны, с тех пор стал именоваться **Вакциновым** и был награждён пожизненной пенсией
- Воспитательный дом стал **важно** **московским** **оспопрививательным**

# Луи Пастер

**Научный подход к вакцинации был однако был предложен лишь спустя столетие. Его автором стал Луи Пастер. В 1880 году Пастер нашел способ предохранения от заразных заболеваний введением ослабленных возбудителей. Французский ученый Луи Пастер стал человеком, который совершил прорыв в медицине (и иммунологии, в частности). Он первым доказал, что болезни, которые мы сегодня называем инфекционными, могут возникать только в результате проникновения в организм микробов из внешней среды. В 1880 году Пастер нашел способ предохранения от заразных заболеваний введением ослабленных возбудителей, который оказался применимым ко многим инфекционным болезням.**



# Полиомиелит



Jacob v. Heine.  
1800-1876.

Jacob von Heine



Karl Landsteiner



- В 1840 г. немецкий хирург Я. Гейне описал заболевание и назвал его детским спинальным параличом
- В 1909 г. ученым К. Ландатейнер и К. Поппер открыли вирус — возбудитель полиомиелита
- Изза полиомиелита миллионы людей стали



бо



де



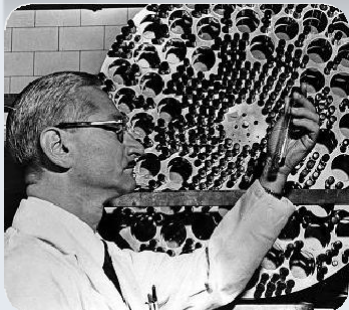
# Полиомиелит



Jonas Salk



Albert Sabin



- инактивированная (убитая) полиомиелитная вакцина (ИПВ) разработана в 1954 году американским учёным Джоном Солком
  - стимулирует выработку защитных антител в крови
  - дикий полиовирус может размножиться в кишечнике иммунизированного человека и выделяться с фекалиями
  - ИПВ не может быть использована для достижения полной ликвидации полиомиелита

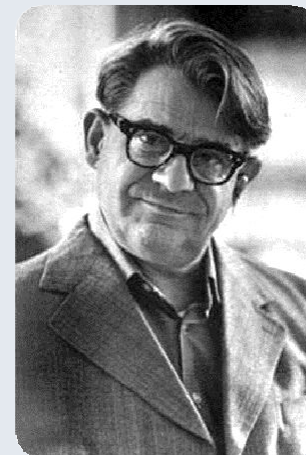
- живая аттенуированная (ослабленная) оральная полиомиелитная вакцина разработана Альбертом Сэбиным в 1961 году



- измененный живой вирус, который не мог

# Т

- На основе штаммов, выделенных А. Сэбином, русские ученые Анатолий Александрович Смородинцев и Михаил Петрович Чумаков в 1956–1958 гг. изготовили вакцину в виде сиропа и конфет–драже
- В Москве в 1955 г. был создан Институт полиомиелита, директором которого стал М.П.Чумаков



М.П.  
Чумаков



А.А.  
Смородинцев



- Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов имени М. П. Чумакова

# Дифтерия



Эмиль  
Ру



Эмиль  
Беринг



Recovering diphtheria serum from horse blood in Marburg, Germany. 1890s

- В 1893 г. немецкий врач Эмиль Беринг получил кроличью антитоксическую сыворотку, которая давала непродолжительную защиту и была Ру для изготовления противодифтерийной сыворотки и сейчас зовется кровью иммунизированных лошадей
- Позднее французский бактериолог (вместо крови морских свинок)
- Благодаря этому летальность от дифтерии упала с 70 до 1%
- В 1923 г. Дифтерийный анатоксин обнаружил французский биолог Рамон Гастон и предложил использовать его для активной иммунизации



# Вакцина БЦЖ

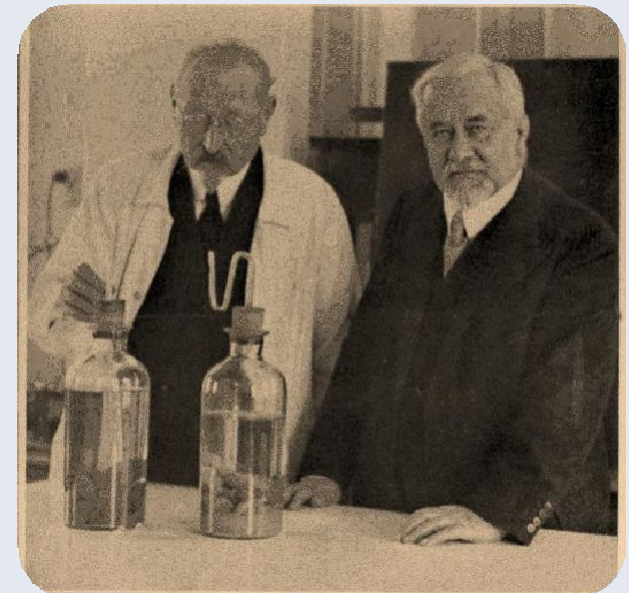
- В 1919 г. французские ученые Альберт Кальметт и Камилль Герен впервые получили вакцину против туберкулеза, использовав для этого *Mycobacterium bovis* (возбудители туберкулеза бычьего типа)
- Методом повторных пересевов был выведен ослабленный (аттенуированный) вид возбудителя, названный по имени авторов *bacillus CalmetteGuerin* (BCG)
- Иммунитет против микобактериозов
- В 1921 году впервые была произведена вакцинация против туберкулеза новорожденному ребенку



Albert Calmette  
(1863-1933)



Camille Guerin  
(1872-1961)





Алексей Алексеевич  
Кокорéкин (1906-1959) -  
советский граффик.  
Заслуженный деятель  
искусств РСФСР (1956).  
Лауреат двух  
Сталинских премий  
(1946, 1949).



# Национальный календарь профилактических прививок в РФ

## Приказ Минздрава России №125н от 21.03.2014

	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	3-7 дн.											RV							
Гепатит В	V1	V2				V3													
	V1	V2	V3				V4												
Пневмококковая инфекция			V1		V2			RV											
Коклюш																			
Дифтерия				V1	V2	V3			RV1				АДС-м	АДС-м	Каждые 10 лет с момента последней ревакцинации (АДС-м)				
Столбняк													RV2	RV3					
Полиомиелит				ИПВ	ИПВ	ОПВ			ОПВ	ОПВ				ОПВ					
						ИПВ			ИПВ	ИПВ				ИПВ					
Гемофильная инфекция				V1	V2	V3			RV										
Корь																			
Краснуха							V1					RV				Девушки			
Эпидемический паротит																			
Грипп											Ежегодно								

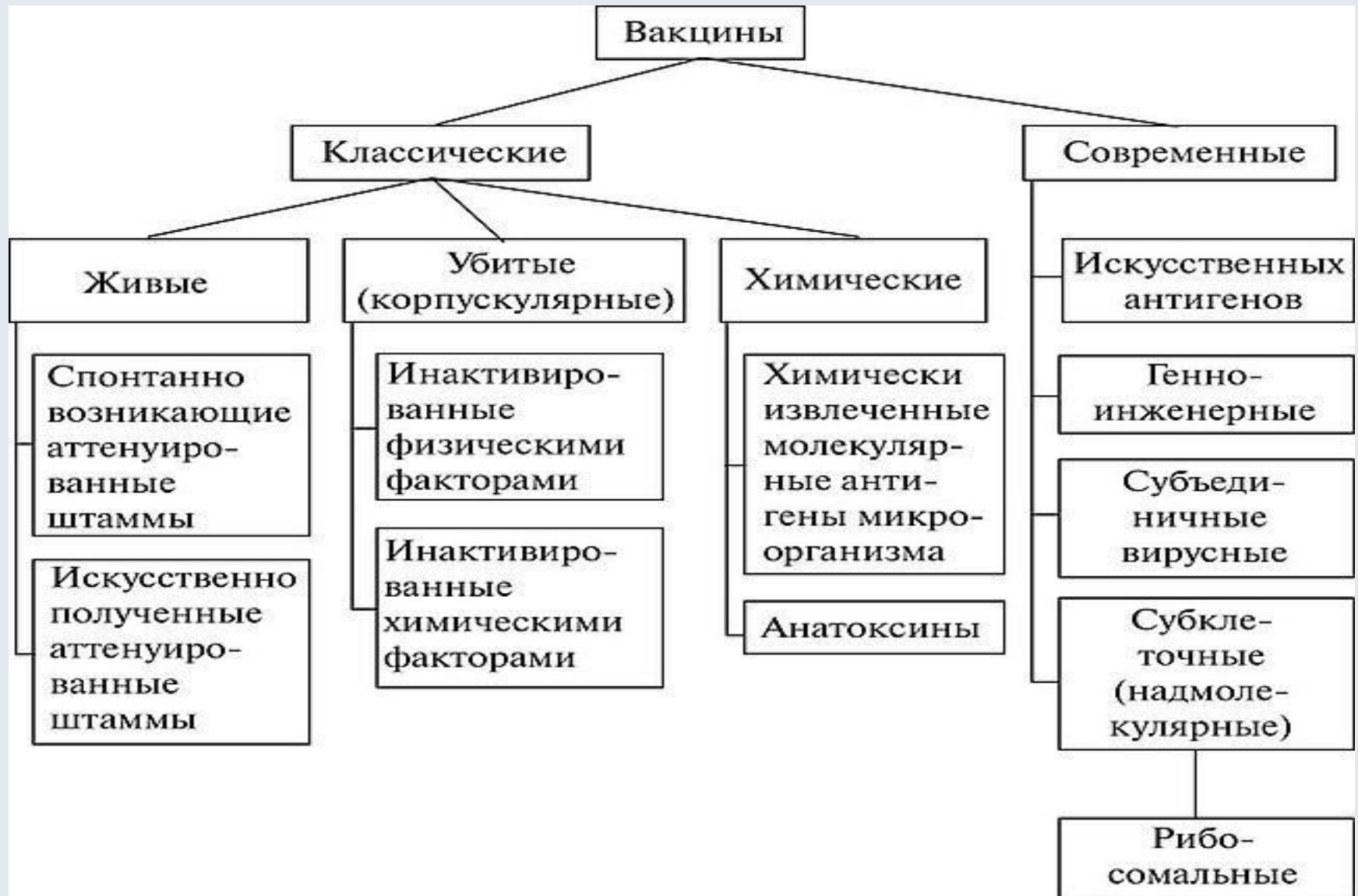
Все лица данной возрастной группы

Лица из групп риска по показаниям, призывники (грипп)

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

V1, V2, V3 – порядковый номер вакцинации, RV – ревакцинация, ИПВ – инактивированная полиомиелитная вакцина, ОПВ – оральная полиомиелитная вакцина, АДС-м – анатоксин, дифтерийно-столбнячный очищенный с уменьшенным содержанием антигенов

# Виды вакцин



**Иммунизация позволяет ежегодно предотвращать от 2 до 3 млн. случаев смерти от дифтерии, столбняка, коклюша и кори.**

Из 30 лет, на которые возросла средняя продолжительность жизни в развитых странах в XX веке, **25 лет обусловлено вакцинопрофилактикой**

**«Чистая вода и вакцинация – единственные меры реально влияющие на общественное здоровье»**

Вакцинопрофилактика - **стратегическая инвестиция в охрану здоровья**, благополучие индивидуума, семьи и нации в целом с выраженным социальным и экономическим эффектом

**«Ни одна мера медико-санитарной профилактики не является более эффективной по стоимости, чем иммунизация».**

**Вакцинопрофилактика прерывает порочный круг роста резистентности к антибиотикам и существенно влияет на уровень диссеминации возбудителей инфекционных болезней среди населения.**

**Настоящий век должен стать веком вакцин, а иммунизация станет основной стратегией профилактики**



World  
Health  
Organiza  
tion

Благодарю за внимание!

