

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
факультет по подготовке иностранных граждан
кафедра социальной фармации**

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
по теме: «ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВАКЦИНАМИ НАСЕЛЕНИЯ»**

Выполнила: соискатель высшего образования
группы Фм19 (4,10д)и - 07

специальности: 226 Фармация, промышленная фармация
образовательной программы Фармация

Фатима ЕЛЬ ГУЗАЛИ

Руководитель: доцент заведения высшего образования
кафедры социальной фармации, к.социол.н., доцент
Ольга ОВАКИМЯН

Рецензент: доцент заведения высшего образования
кафедры фармацевтического менеджмента и маркетинга,
к.фарм.н., доцент **Ирина БОНДАРЕВА**

Харьков – 2024 год

АННОТАЦИЯ

В квалификационной работе отражена общая характеристика заболеваний, от которых проводится вакцинация, проанализированы современные тенденции обеспечения вакцинами населения.

Квалификационная работа изложена на 41 странице и состоит из введения, 3 глав, выводов и списка использованных источников литературы. Список использованной литературы насчитывает 30 позиций, среди которых 24 иностранные. Работа иллюстрирована 4 таблицами и 6 рисунками.

Ключевые слова: вакцины, иммунизация, календарь прививок, опасные заболевания, регионы ВОЗ.

ANNOTATION

The qualification work reflects the general characteristics of diseases for which vaccination is carried out, analyses current trends in the provision of vaccines to the population.

The qualification work is set out on 41 pages and consists of an introduction, 3 chapters, conclusions and a list of used sources of literature. The list of used literature has 30 items, among which 24 are foreign. The work is illustrated with 4 tables and 6 figures.

Key words: vaccines, immunisation, vaccination calendar, dangerous diseases, WHO regions.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВСТУПЛЕНИЕ	5
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИММУНИЗАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ	7
1.1 Изучение теоретических основ иммунизации населения	7
1.2. Общая характеристика заболеваний, от которых проводится обязательная вакцинация согласно рекомендациям ВОЗ	13
Резюме	22
РАЗДЕЛ 2. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВАКЦИНАМИ НАСЕЛЕНИЯ	23
2.1 Изучение проблемы «вакцинной нерешительности»	24
2.1. Анализ национального календаря прививок в разных странах	27
Выводы ко второму разделу	31
Раздел 3. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВАКЦИНАЦИИ В РЕГИОНЕ ВОСТОЧНОГО СРЕДИЗЕМНОМОРЬЯ	32
Выводы к третьему разделу	40
ОБЩИЕ ВЫВОДЫ	41
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	42

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Hib	–	Гемофильная инфекция
АКДС	–	Вакцина от коклюша, дифтерии, столбняка
БЦЖ	–	Вакцина от туберкулеза
ВОЗ	–	Всемирная организация охраны здоровья
ИПВ	–	Инактивированная полиоvakцина
КПК	–	Вакцина против кори, паротита, краснухи
ОПВ	–	Живая оральная полиоvakцина
ЦУР	–	Цели устойчивого развития

ВСТУПЛЕНИЕ

Актуальность темы. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, иммунизация это процесс, который обычно осуществляется путем введения вакцины и благодаря которому человек приобретает иммунитет или становится невосприимчивым к инфекционной болезни.

Благодаря стимулированию иммунной системы организма, вакцины защищают человека от определенной инфекции или болезни, помогают предотвратить тяжелое течение и появление осложнений от него. Применение вакцин снижает возможность распространения соответствующих инфекций в сотни раз. На сегодняшний день альтернатив вакцинации с целью профилактики заболевания соответствующими инфекциями нет. Не получив прививки против тех или иных инфекций, особенно в детском возрасте согласно календарю прививок, человек подвергается большому риску заболеть, особенно если количество непривитых детей ежегодно увеличивается.

Учитывая актуальность выбранной тематики, целью работы стало изучение современных тенденций обеспечения населения вакцинами. Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

- Изучить теоретические основы иммунизации населения
- Привести общую характеристику заболеваний, от которых проводится обязательная вакцинация согласно рекомендациям ВОЗ
- Изучить проблемы «вакцинной нерешительности» и провести анализ национального календаря прививок в разных странах
- Провести анализ состояния вакцинации в регионе Восточного Средиземноморья

Объекты исследования: данные научных публикаций, статистические данные ВОЗ

Предмет исследования: статистические данных охвата населения вакцинированием против наиболее опасных инфекционных заболеваний.

Методы исследования. системный и контент анализ (изучение и проработка отечественных и иностранных публикаций по проблеме вакцинации, обработка статистических данных); логический и математический анализ; графический метод (наглядное, схематическое представление результатов исследования), а также методы абстрактного и описательного моделирования и обобщения (формулирование выводов).

Научная новизна и практическое значение полученных результатов заключается в систематизации и обобщении литературных данных о проблеме вакцинации в мире. Проанализированные данные составляют теоретическую и научную основу для практического усовершенствования системы контроля и охвата вакцинацией населения региона Восточного Средиземноморья

Результаты исследования пришли апробацию на I Международной научно-практической конференции «Индустрия 4.0: Современные направления развития фармацевтической отрасли», 17 мая 2024 г., в г. Харьков, Украина.

Структура и объем квалификационной работы. Квалификационная работа изложена на 41 странице и состоит из введения, 3 глав, выводов и списка использованных источников литературы. Список использованной литературы насчитывает 30 позиций, среди которых 24 иностранные. Работа иллюстрирована 4 таблицами и 6 рисунками

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИММУНИЗАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ

Иммунизация (по определению Всемирной организации здравоохранения) – мероприятия, в процессе проведения которых человек приобретает иммунитет, или может стать невосприимчивым к той или иной инфекционной болезни. Иммунизация чаще всего осуществляется путем введения вакцины [12].

Благодаря стимулированию собственной иммунной системы организма, вакцины защищают человека от соответствующей инфекции или болезни, предотвращают тяжелое течение и появление осложнений от него. Применение вакцин помогает снизить возможность распространения соответствующих инфекций в сотни раз. На сегодняшний день альтернатив вакцинации с целью профилактики заболевания соответствующими инфекциями нет [12]. Не получив прививки против тех или иных инфекций, ребенок подвергается большому риску заболеть, особенно если количество таких детей увеличивается ежегодно.

1.1 Изучение теоретических основ вакцинации

Глобальные усилия по вакцинации, проведенные во второй половине XX века, представляют собой одно из значительных достижений человечества. Благодаря этим кампаниям удалось победить оспу, почти полностью побороть полиомиелит и обеспечить выживание и благополучие многих детей, превосходящее все предыдущие показатели.

В 2024 году отмечается пятидесятилетие Расширенной программы иммунизации, что открывает возможность признания коллективных усилий по спасению и защите множества жизней от вакцинопроявляемых заболеваний и обращения к странам с призывом наращивать инвестиции в программы иммунизации для защиты будущих поколений [24].

На протяжении последних пятидесяти лет наш мир сделал огромный шаг вперед: теперь каждый ребенок, если он вакцинирован, имеет шанс выжить и успешно развиваться, в то время как ранее угроза смерти в младенчестве была далеко не редкостью.

Начавшись в 1974 году с ориентации на защиту от шести детских болезней, Расширенная программа иммунизации на сегодняшний день охватывает 13 универсальных вакцин, рекомендуемых на всем протяжении жизни, а также 17 дополнительных, зависящих от конкретных условий. Эта программа, переведенная на применение в течение всего жизненного цикла, теперь известна как Основная программа иммунизации [13].

Однако в последние годы, приходящиеся на период пандемии, прогресс в области иммунизации замедлился. Несмотря на то что в 2022 году количество привитых детей увеличилось на 4 миллиона по сравнению с 2021 годом, 20 миллионов детей остались без одной или нескольких доз вакцин. Это связано с различными факторами, такими как усиление конфликтов, экономический спад и рост нерешительности по отношению к вакцинации [15]. В результате в мире возникают внезапные вспышки дифтерии и кори, болезней, с которыми мы считались практически побежденными.

Хотя охват вакцинацией в мире достаточно высок, и приблизительно 4 из 5 детей получают полный курс прививок, нам предстоит проделать еще большую работу. ООЗ указывает следующие возможные решения для расширения обеспечения вакцинами: [24]

- вакцинация должна стать одним из главных приоритетов правительств всех стран;
- широкая информационная кампания о важности вакцинации должна стать неотъемлемой частью планирования и инвестиций политики здравоохранения на всех этапах жизни;
- важно принять необходимые меры к тому, чтобы программы вакцинации полномасштабно финансировались и ресурсообеспечение присутствовало во всех странах;

- проводимые исследования и внедряемые инновации, которые способствуют расширению доступа к вакцинам должны быть ускорены;
- выступления чиновников здравоохранения с заявлениями о влиянии вакцинации должны быть на всех уровнях: глобальном, национальном, местном уровнях.

Вакцинация – это наиболее эффективное, простое и безопасное средство защиты от болезней до того, как человек инфицируется или произойдет контакт с их возбудителями.[26] Она активизирует естественные защитные механизмы организма для формирования устойчивости к различным инфекционным заболеваниям и делает иммунную систему сильнее. Вакцины содержат только убитые или ослабленные формы возбудителей болезней, не вызывающие заболевания или связанных с ним осложнений.

Почти каждый человек может быть вакцинирован, однако есть некоторые исключения для людей с некоторыми заболеваниями или состояниями. Это могут быть хронические болезни или курсы лечения, подавляющие иммунную систему [12]. Также часто к таким заболеваниям можно отнести острые и довольно опасные для жизни аллергические реакции на вакцины или отдельные компоненты вакцин, что однако является крайне редким явлением. Исключением также может служить высокая температура, возможная тяжелая болезнь на момент вакцинации. Часто необходимость учета этих факторов зависит от типа вакцины. В данном случае врач может помочь определить, нужна ли вакцинация в конкретном случае.

Обычно вакцины защищают на протяжении всей жизни, дают иммунитет начиная с рождения и до старости и очень важно следовать рекомендациям по их своевременному получению чтобы предотвратить серьезные заболевания [11]. В большинстве стран оформляется прививочная карта пациент, в которую вносятся все данные относительно сделанных вакцин. Побочные эффекты вакцин обычно легки и временные, тяжелые или долгосрочные случаи крайне редки и подвергаются постоянному мониторингу

для обеспечения безопасности. В тоже время, откладывая вакцинацию на неопределенный срок, человек подвергается риску серьезно заболеть. И во время разгара эпидемии какого-либо заболевания может быть слишком поздно для получения необходимых доз вакцины или наступления необходимого эффекта от вакцинации [23]. Поэтому не стоит дожидаться экстренного момента для проведения вакцинации

Как и некоторые другие лекарственные препараты, у вакцины могут проявляться побочные эффекты. Побочные эффекты чаще всего легкие, например может возникнуть покраснение в месте введения вакцины, незначительная субфебрильная температура, боль. Чаще всего такие проявления побочных эффектов проходят в течение нескольких дней или недели максимум [22].

Крайне редко могут проявляться тяжелые или длительные побочные эффекты от вакцинации. Фармаконадзор занимается обеспечением постоянного контроля безопасности вакцин, а также сбором информации и отслеживанием редких неблагоприятных реакций.

Вакцины обучают иммунную систему организма вырабатывать антитела точно так же, как в случаях, когда организм подвергается воздействию заболевания. Вследствие того, что вакцины преимущественно содержат ослабленные или инактивированные микроорганизмы (бактерии, вирусы) то заболевание у человека не развивается, а также отсутствует риск осложнений организма [16].

Вакцины разработаны защищают от многих заболеваний, в том числе от перечисленных ниже:

- гепатит В
- рак шейки матки
- краснуха
- коклюш
- корь

- COVID-19
- дифтерия
- бешенство
- грипп
- японский энцефалит
- малярия
- пневмония
- менингит
- паротит (свинка)
- столбняк
- желтая лихорадка
- полиомиелит
- тиф
- ротавирусная инфекция
- холера
- ветряная оспа

На стадии разработки или апробации постоянно находятся определенные вакцин, например для защиты от болезни, что может быть вызвана вирусом Эбола, или , например, малярии. Но, преимущественно, эти вакцины не получили широкого распространения на данный момент в мире.

Тем не менее, не все прививки могут быть одинаково необходимыми в разных странах [13]. Некоторые вакцины необходимо ставить только перед поездками, особенно в зонах риска или людям, у которых профессия связана с возможностью высокого риском заражения. Некоторые из перечисленных выше вакцин требуются людям, отправляющимся в поездки, проживающим в районах повышенного риска или выполняющим работы, связанные с риском заражения. Для получения информации о том, какие прививки необходимы каждому конкретному пациенту, можно обратиться к медицинскому специалисту.

При этом в докладе ВООЗ о проекте глобального плана действий в области вакцин признается важность иммунизации как одного из наиболее эффективных и экономически обоснованных превентивных мер в области общественного здравоохранения [13]. Это считается одним из ключевых элементов права человека на здоровье.

Отмечен значительный прогресс в развитии программ вакцинации во многих странах с целью обеспечения доступа к вакцинам всем гражданам, отвечающим определенным критериям, независимо от их места жительства, пола, возраста, уровня физической способности, образования, социально-экономического статуса, этнической принадлежности или профессиональных условий [9].

Подчеркнут вклад успешных программ вакцинации в достижение глобальных целей общественного здравоохранения, включая снижение детской смертности и заболеваемости, а также их потенциал в уменьшении показателей заболеваемости и смертности в течение всей жизни.

Отмечается, что внедрение новых вакцин против серьезных заболеваний, таких как рак шейки матки, пневмония, диарея и помимо снижения смертности, может стать пусковым механизмом для принятия дополнительных мер и обеспечить синергию между программами первичной медицинской помощи[12]. Эти новые вакцины могут принести экономические выгоды и в первую очередь, предотвратить заболеваемость .

Вызывает беспокойство то, что несмотря на прогресс, цели по ликвидации и элиминации болезней, таких как полиомиелит, корь, краснуха, материнский и неонатальный tetанус, не могут быть достигнуты без высокого и равноправного охвата населения вакцинацией. Также вызывает тревогу, что страны с низким и средним доходами могут оказаться не в состоянии получить доступ к новым и усовершенствованным вакцинам, ожидаемым в ближайшем будущем.

В некоторых странах существуют значительные пробелы в охвате вакцинацией населения, вследствие чего, не смотря на принятые усилия, к

сожалению практически каждый пятый ребенок не имеет доступа к плановой иммунизации [4].

1.2 Общая характеристика заболеваний, от которых проводится обязательная вакцинация согласно рекомендациям ВОЗ

Опасными заболеваниями, вакцинация против которых введена практически во всех странах мира, являются следующие:

Дифтерия

Дифтерия –заболевание инфекционной природы, вызываемое бактерией *Corynebacterium diphtheriae* было открыто очень давно. Упоминание о дифтерии, называемой тогда «петля удавленника» или «смертельная язва глотки», встречается уже в первом веке нашей эры. До появления противодифтерийной антитоксической сыворотки летальность от этой болезни достигала 50-60%. С введением сыворотки смертность начала постепенно снижаться до 20% у взрослых и 10% у детей. После начала активной иммунизации заболеваемость дифтерией значительно уменьшилась, и болезнь перестала быть основной причиной смертности среди детей.

Эффективность вакцинации. С 1974 года ВОЗ использует дифтерийный анатоксин в сочетании с вакцинами против столбняка и коклюша (АКДС) в рамках Расширенной программы иммунизации. В период с 1980 по 2000 годы количество зарегистрированных случаев дифтерии снизилось более чем на 90%. Массовая иммунизация против дифтерии в 1994 году и повторная ревакцинация взрослых в 2003-2004 годах обеспечили высокую защиту населения. Эффективность современных вакцин составляет 95%, и Всемирная организация здравоохранения рекомендует вакцинацию во всех странах[28].

Гепатит В

Гепатит В – это вирусная инфекция, поражающая печень и способная вызвать как острое, так и хроническое заболевание. Вирус передается через контакт с кровью или другими биологическими жидкостями инфицированного

человека. Вне организма вирус гепатита В может выживать не менее 7 дней, оставаясь способным вызвать инфекцию у невакцинированного человека. Гепатит В является серьезной глобальной проблемой здравоохранения, так как может приводить к хроническим заболеваниям печени и повышенному риску смерти от цирроза и рака печени. По данным ВОЗ, около 2 миллиардов человек по всему миру инфицированы этим вирусом, более 350 миллионов страдают хронической формой болезни. Ежегодно от гепатита В умирает примерно 780 000 человек, из них 650 000 от цирроза и рака печени вследствие хронической инфекции и еще 130 000 от острого гепатита В.

Эффективность вакцинации. По состоянию на 2013 год 183 страны проводили вакцинацию детей грудного возраста против гепатита В в рамках национальных программ иммунизации, и 81% детей получили эту вакцину. Это значительный прогресс по сравнению с 1992 годом, когда вакцинацию проводили только 31 страна после принятия Всемирной ассамблеей здравоохранения резолюции о глобальной вакцинации против гепатита В. К 2013 году 93 страны также ввели вакцинацию против гепатита В при рождении. С 1982 года во всем мире было использовано более миллиарда доз вакцины. В странах, где ранее от 8 до 15% детей были инфицированы хронической формой гепатита В, вакцинация помогла снизить уровень хронической инфекции среди вакцинированных детей до менее 1% [27].

Для завершения серии вакцинации доза, предоставляемая при рождении, должна сопровождаться двумя или тремя дополнительными дозами. Обычно оптимальны следующие два варианта: Трехдозовая схема вакцинации против гепатита В, где первая доза (моновалентная вакцина) дается при рождении, вторая — в возрасте одного месяца для снижения риска заражения от инфицированных членов семьи, и третья (моновалентная или комбинированная вакцина) — в шесть месяцев, вместе с вакциной АКДС для обеспечения длительного иммунитета.

Туберкулез

Туберкулез, известный с древности, вызван бактерией *Mycobacterium tuberculosis*, чаще всего поражающей легкие. Это вторая по значимости причина смерти от одного инфекционного агента после ВИЧ/СПИДа, передается воздушно-капельным путем. При кашле, чихании или отхаркивании люди с легочным туберкулезом выделяют бактерии в воздух. Для инфицирования достаточно вдыхания небольшого количества таких бактерий. Без надлежащего лечения до двух третей больных умирают. В 2013 году 9 миллионов человек заболели туберкулезом, и 1,5 миллиона умерли от него [19].

Эффективность вакцинации. Число ежегодных случаев туберкулеза медленно сокращается. С 1990 по 2013 год смертность от туберкулеза снизилась на 45%. По оценкам ВОЗ, с 2000 по 2013 год диагностика и лечение спасли 37 миллионов жизней. Вакцинация БЦЖ обязательна в 64 странах и рекомендована в 118 из 270 стран и территорий мира. За последние 70 лет сотни миллионов людей были иммунизированы. В развитых странах с низкой заболеваемостью вакцинируют только группы риска, такие как иммигранты из стран с высокой заболеваемостью и лица, контактирующие с больными [15].

Вакцина БЦЖ, единственная вакцина против туберкулеза, защищает от туберкулезного менингита и диссеминированной формы туберкулеза у младенцев и маленьких детей, но не предотвращает первичное инфицирование или реактивацию латентного туберкулеза, который является основным источником распространения микобактерий. В отсутствие лечения оба состояния обычно приводят к смерти.

Полиомиелит

Полиомиелит — это высоко заразная вирусная инфекция, поражающая в основном детей младшего возраста и вызванная одним из трех серотипов полиовируса. Вирус поражает нервную систему и может вызвать паралич за считанные часы. Он передается от человека к человеку преимущественно фекально-оральным путем или, реже, через загрязненную воду или пищу,

размножаясь в кишечнике. Многие инфицированные люди не проявляют симптомов, но выделяют вирус с фекалиями, распространяя его среди других. Полиомиелит главным образом поражает детей младше 5 лет. По данным ВОЗ, с 1988 года количество случаев полиомиелита снизилось более чем на 99%: с 350 000 до 359 случаев в 2014 году и до 73 случаев в 2015 году. В 1988 году дикого полиовируса (ДПВ) передавался в более чем 125 странах, в 2014 году — в 9 странах, а в 2015 — только в 2 странах (Афганистан и Пакистан). Полиомиелит неизлечим, его можно только предотвратить [12].

Эффективность вакцинации. В 1988 году была создана Глобальная инициатива по ликвидации полиомиелита (ГИЛП), что позволило значительно снизить заболеваемость благодаря применению полиомиелитной вакцины. С 1988 года количество случаев заболевания уменьшилось более чем на 99%, с 350 000 до 73 случаев в 2015 году. В 2010 году паралич от полиомиелита постиг 1349 детей, что стало результатом глобальных усилий по ликвидации болезни.

Для предотвращения полиомиелита используются две вакцины: живая оральная полиовакцина (ОПВ) и инактивированная полиовакцина (ИПВ). ОПВ обеспечивает длительную защиту при многократном применении [27]. Она безопасна для беременных женщин и ВИЧ-инфицированных, но может вызывать редкие серьезные побочные эффекты, такие как вакциноассоциированный паралитический полиомиелит. Введение хотя бы одной дозы ИПВ перед ОПВ может предотвратить эти побочные эффекты.

Коклюш

Коклюш — это одна из наиболее распространенных детских инфекций, вызываемая бактерией *Bordetella pertussis*. Она передается воздушно-капельным путем и вызывает сильный судорожный кашель. Врожденного иммунитета к коклюшу нет, поэтому заболеть могут даже новорожденные. Заболеваемость после контакта с больным достигает 100%. Инфекция особенно опасна для детей младше 2 лет [17].

По оценкам ВОЗ, в 2008 году было зарегистрировано 16 миллионов случаев коклюша, и 195 000 детей умерли от этой болезни. В 2013 году коклюш стал

причиной смерти 63 000 детей младше 5 лет. Эпидемические циклы коклюша наблюдаются каждые 2-5 лет, даже при наличии эффективных программ иммунизации, поэтому вакцинация против коклюша остается приоритетной.

Эффективность вакцинации

Наибольшее количество случаев коклюша приходится на возраст от 1 до 5 лет. В прошлом заболеваемость была почти повсеместной, уступая только кори. В результате широкомасштабной вакцинации в 1950-1960 годы заболеваемость и смертность от коклюша значительно снизились (более чем на 90%) [12].

В 2008 году 82% всех детей грудного возраста были привиты тремя дозами вакцины против коклюша, что позволило предотвратить около 687 000 смертей. В странах, где охват вакцинацией снижается до 30% и ниже, заболеваемость возвращается к довакцинальному уровню.

Надежным средством профилактики коклюша является вакцина, обычно выпускаемая в комбинации с дифтерийным и столбнячным анатоксинами (АКДС для первичной вакцинации или АаКДС для ревакцинаций).

Столбняк

Столбняк — это инфекционное заболевание, вызываемое токсичными штаммами бактерии *Clostridium tetani*, часто с летальным исходом. Болезнь представляет серьезную проблему для здравоохранения, особенно в бедных регионах развивающихся стран в тропической зоне. *Clostridium tetani* попадает в организм через раны или порезы, а также при ожогах, обморожениях и даже небольших царапинах. Особо опасны глубокие колотые ранения и воспалительные заболевания (гангрена, абсцессы, язвы, пролежни). Новорожденные могут инфицироваться через пуповину. Ежегодно от столбняка умирают десятки тысяч новорожденных, в основном в развивающихся странах. 80% случаев столбняка приходится на новорожденных (инфицирование через пуповину) и мальчиков до 15 лет из-за повышенного травматизма [17]. Среди взрослых 60% случаев приходится на пожилых людей, большинство заболевших и умерших живут в сельской местности.

Летальность при столбняке очень высока, уступая только бешенству и легочной форме чумы. Высокая смертность объясняется осложнениями, такими как пневмония, сепсис и паралич сердца. В 2010 году зарегистрировано около 61 000 смертей, но с учетом незарегистрированных случаев общие потери могут составлять 350-400 тысяч человек ежегодно.

Эффективность вакцинации. Внедрение вакцинации против столбняка в США в 1940-х годах снизило частоту заболеваний с 0,4 на 100 000 населения в 1947 году до 0,02 на 100 000 в конце 1990-х годов. В двойном слепом контролируемом исследовании в сельском регионе Колумбии неонатальный столбняк не возникал у детей, чьи матери получили две или три дозы вакцины, тогда как в невакцинированной контрольной группе смертность новорожденных составила 78 случаев. Подобное значительное снижение смертности от неонатального столбняка было отмечено и в других странах после широкомасштабной вакцинации [15].

Единственным средством профилактики столбняка является вакцинация, эффективность которой составляет 95-100%.

Корь

Корь — это крайне заразная вирусная болезнь с индексом контагиозности, приближающимся к 100%. Корь — одна из основных причин смерти среди детей раннего возраста, даже несмотря на наличие безопасной вакцины. Вирус передается воздушно-капельным путем при кашле, чихании и тесных контактах, оставаясь активным в воздухе или на зараженных поверхностях в течение двух часов. Инфицированный человек может передавать вирус за четыре дня до появления сыпи и в течение четырех дней после ее появления. На пятый день после высыпания больной становится незаразным [27].

По оценкам, в 1980 году до распространения вакцинации было зарегистрировано 2,6 миллиона случаев смерти от кори. В 2013 году число смертей снизилось до 145 700 (почти 400 случаев в день или 16 случаев в час), а в 2014 году — до 114 900 (314 случаев в день или 13 случаев в час). Среди групп с высокой степенью недоедания и при отсутствии надлежащей

медицинской помощи до 10% случаев кори заканчиваются смертельным исходом.

Эффективность вакцинации. По оценкам ВОЗ, в 1980 году до начала массовой вакцинации от кори зарегистрировано 2,6 миллиона смертей. В 2014 году 85% всех детей в мире получили одну дозу вакцины против кори в течение первого года жизни, что значительно выше 73% в 2000 году. Ускоренные меры по иммунизации снизили смертность от кори: с 2000 по 2014 годы вакцинация предотвратила 17,1 миллиона смертей. Глобальная смертность от кори снизилась на 75%, с 544 200 случаев в 2000 году до 114 900 случаев в 2014 году, что делает вакцину от кори одним из самых эффективных достижений общественного здравоохранения [26].

Вакцина против кори была создана в 1966 году. Противокоревая вакцина часто комбинируется с вакцинами против краснухи и свинки. Она одинаково эффективна как в виде моновакцины, так и в виде комбинированного препарата [18].

Паротит

Паротит, также известный как свинка, является острым инфекционным вирусным заболеванием, поражающим преимущественно железистые органы (слюнные железы, поджелудочную железу, яички и яичники) и/или центральную нервную систему (ЦНС). Возбудителем заболевания является парамиксовирус. В основном, паротит — это легкое детское заболевание и чаще всего встречается у детей в возрасте от трех до пятнадцати лет, при этом мальчики болеют примерно в полтора раза чаще девочек. Взрослые до 40 лет также могут заболеть паротитом, но у них заболевание обычно протекает более тяжело, чем у детей [11].

Эффективность вакцинации. До недавнего времени эпидемический паротит был широко распространен: в среднем от 0,1% до 1% (в некоторых странах до 6%) населения болели этой болезнью. Современные эпидемиологические особенности заболевания определяются профилактикой с помощью живой аттенуированной вакцины. В большинстве стран мира заболеваемость

эпидемическим паротитом составляет от 100 до 1000 на 100 000 населения с эпидемическими вспышками каждые 2-5 лет. Максимальное количество случаев болезни приходится на детей в возрасте 5-9 лет.

Для профилактики паротита используется живая культуральная вакцина, а также ассоциированные вакцины против паротита, кори и краснухи (КПК) [10]. После вакцинации редко возникают нормальные вакцинальные реакции, такие как повышение температуры, покраснение горла и насморк. В редких случаях возможно кратковременное увеличение околоушных слюнных желез.

Краснуха

Краснуха — это заразная инфекция, которая обычно протекает в легкой форме. Вирус передается воздушно-капельным путем при чихании или кашле инфицированного человека. Человек является единственным носителем вируса краснухи. У детей болезнь протекает легко, но у беременных женщин может привести к серьезным последствиям, включая гибель плода или врожденные пороки развития, известные как синдром врожденной краснухи (СВК). СВК включает поражение сердечно-сосудистой системы, глаз и слухового аппарата [18]. В мире ежегодно рождается около 110 000 детей с СВК.

Краснуха чаще всего поражает детей и молодых людей, но могут заболеть и взрослые. Если женщина заражается краснухой в начале беременности, вероятность передачи вируса плоду составляет 90%. Дети с СВК могут выделять вирус более года после рождения. В 15% случаев краснуха у беременных приводит к выкидышу или мертворождению. В случае выявления краснухи у беременной часто проводят искусственное прерывание беременности.

Эффективность вакцинации. Краснуху легче предотвратить, чем лечить. Вакцинация против краснухи на основе живого аттенуированного штамма используется более 40 лет. Одна доза вакцины обеспечивает более 95% длительного иммунитета. В довакцинальный период до 4 детей из 1000 рождались с СВК. Благодаря широкомасштабной вакцинации краснуха и СВК

практически ликвидированы во многих развитых и некоторых развивающихся странах. В Американском регионе ВОЗ с 2009 года не зарегистрировано эндемичных случаев краснухи [9].

Вакцина против краснухи бывает как моновалентной, так и комбинированной (например, с вакциной против кори и паротита — КПК или с вакциной против кори, паротита и ветряной оспы — КПКВ). Неблагоприятные реакции на вакцинацию обычно бывают легкими и включают боль и покраснение в месте инъекции, незначительное повышение температуры, сыпь и мышечные боли.

Гемофильная инфекция

Гемофильная инфекция, вызванная бактерией *Haemophilus influenzae* типа b (Hib), может приводить к острым инфекционным заболеваниям, таким как гнойный менингит, пневмония, эпиглоттит, артрит и сепсис. Эта инфекция поражает преимущественно органы дыхания, центральную нервную систему и вызывает гнойные очаги в различных органах. Бактерия *H. influenzae* локализуется в носоглотке и передается воздушно-капельным путем. У большинства носителей *H. influenzae* заболевание не проявляется клинически, однако они могут быть источником распространения возбудителя [9]. В европейских странах регистрируется 26-43 случая заболеваний, вызванных Hib, на 100 000 детей, при этом смертность составляет 1-3%, с высоким уровнем неврологических осложнений.

До широкого внедрения Hib-вакцины в странах с ограниченными ресурсами в 2000 году, инфекция вызывала 8,13 миллиона серьезных заболеваний и 371 000 смертей среди детей в возрасте от 1 до 59 месяцев. К 2008 году, когда 136 государств ввели вакцину, количество смертей среди детей до 60 месяцев снизилось до 203 000.

Единственным средством профилактики этой инфекции является вакцинация. ВОЗ рекомендует вакцинацию против Hib всем детям, эффективность которой составляет 95-100% [15]. Современные вакцины представляют собой химически связанные антигены капсулы Hib и

столбнячного анатоксина, что позволяет выработать иммунитет у детей до 18 месяцев.

Инфекционные болезни занимают первое место в мире по распространенности и уровню летальности. Специфическая иммунопрофилактика, заключающаяся в создании искусственного иммунитета, является первостепенным средством защиты от инфекций. Вакцинация признана мировым сообществом наиболее доступным методом борьбы с инфекциями.

Резюме

Иммунизация является комплексом мероприятий, в процессе проведения которых человек приобретает иммунитет, или может стать невосприимчивым к той или иной инфекционной болезни.

Чаще всего иммунизация осуществляется путем введения вакцин, которые защищают человека от соответствующей инфекции или болезни путем стимулированию собственной иммунной системы организма, таким образом предотвращая тяжелое течение заболевания и появление осложнений от него.

Применение вакцин помогает снизить возможность распространения соответствующих инфекций в сотни раз. На сегодняшний день альтернатив вакцинации с целью профилактики заболевания соответствующими инфекциями нет. Не получив прививки против тех или иных инфекций, ребенок подвергается большому риску заболеть, особенно если количество таких детей увеличивается ежегодно.

РАЗДЕЛ 2. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВАКЦИНАМИ НАСЕЛЕНИЯ

Иммунизация – это проверенный метод охраны общественного здоровья, который эффективно и экономично спасает жизни миллионов детей и защищает их от болезней и инвалидности. Она не только увеличивает ожидаемую продолжительность жизни, но и способствует экономическому развитию: каждый вложенный в иммунизацию доллар приносит около шестнадцати долларов экономии на медицинском обслуживании и повышения производительности экономики [1].

В большинстве стран Европы и Центральной Азии более 95% населения получают три дозы вакцины против дифтерии, столбняка и коклюша (АКДС), что является показателем успешной иммунизации. Однако, хотя средние показатели вакцинации против этих болезней в стране высоки, средняя доля привитых составляет около 92%, что недостаточно для полной защиты населения от заболеваний [14].

Некоторые страны нуждаются в дополнительном финансировании для проведения иммунизации, но поддержка со стороны доноров сокращается. Другие страны сталкиваются с проблемами устойчивого финансового развития программ иммунизации после прекращения поддержки Глобального альянса по вакцинам и иммунизации [6].

Реформы в некоторых странах влияют на структуру и финансирование программ иммунизации. Из-за множества приоритетов и высоких цен на вакцины на мировом рынке, некоторые страны столкнулись с дефицитом вакцин в 2015-2016 годах, что вызвало серьезные перебои в предоставлении медицинских услуг. Это особенно затронуло страны со средним уровнем дохода, которые самостоятельно закупают вакцины и продолжают сталкиваться с трудностями на пути к финансовой устойчивости своих программ иммунизации [16].

В некоторых странах отсутствуют адекватные механизмы мониторинга охвата вакцинацией, которые необходимы для выявления и устранения недостатков. Более 70% непривитых младенцев в Европейском регионе живут в семьях со средним уровнем дохода, а наименьший охват иммунизацией и самые большие проблемы наблюдаются в Украине. В Украине показатели иммунизации скрывают меньший охват среди детей ромской народности, а также среди детей из других этнических и уязвимых групп, включая беженцев и мигрантов [26].

2.1 Изучение проблемы «вакцинной нерешительности»

Существует проблема так называемой «вакцинной нерешительности» — растущего недоверия некоторых родителей к иммунизации, подпитываемого мифами и дезинформацией [21]. Эта нерешительность может возникать из-за негативных историй в СМИ, где смерть ребенка связывают с прививками, не предоставляя полных фактов. Также на нерешительность влияют региональные антипрививочные движения, распространяющие сообщения против вакцинации [30]. Борьба с этой нерешительностью и укрепление родительского доверия осложняются отсутствием диалога о важности иммунизации и минимальных рисках.

Самые распространенные мифы о вакцинации:

Миф: В состав вакцин входят опасные для здоровья ребенка вещества, такие как ртуть, которые могут вызвать необратимые последствия, вплоть до аутизма.

Факт: Непонимание вопроса ведет к ложным выводам и необоснованным страхам. В некоторых вакцинах для взрослых содержится органическое соединение ртути как консервант, который безопасен в небольших количествах. Его объем в одной дозе вакцины меньше, чем то, что мы потребляем с пищей или вдыхаем с воздухом. Многочисленные исследования подтверждают, что нет связи между вакцинацией и нарушениями развития,

включая аутизм. Слухи о связи вакцин и аутизма начались с работы английского доктора Эндрю Уэйкфилда, чьи выводы были опровергнуты ВОЗ и Минздравом из-за грубых нарушений в методике исследования. Эксперты подтверждают, что аутизм имеет наследственную природу.

Миф: Вакцинация вызывает реакции организма, схожие с симптомами самой болезни или её осложнениями.

Факт: В отличие от естественной инфекции, которая поражает организм живыми патогенами, вакцины содержат ослабленные или убитые штаммы вирусов, не способные вызвать болезнь. Естественная инфекция часто приводит к осложнениям, чего не происходит при вакцинации.

Миф: У детей есть естественный иммунитет, который может пострадать из-за многочисленных прививок.

Факт: Иммунную систему невозможно перегрузить вакцинами, и отказ от них может серьёзно навредить здоровью, поскольку у ребенка нет врожденного иммунитета к опасным инфекциям. Вакцинация помогает безопасно и контролируемо развить защитные механизмы с первых дней жизни. Современные вакцины содержат минимальное количество антигенов, достаточное для выработки клеток памяти, которые помогут организму эффективно реагировать на настоящую инфекцию. Иммунная система работает постоянно, защищая от множества инфекций, и вакцинация не перегружает её, а помогает бороться с конкретными болезнями.

Миф: Организму легче справляться с вирусной нагрузкой, если вводить вакцины по одной, а не одновременно.

Факт: Иммунная система не имеет предела нагрузки, после которого защита ослабевает. Она постоянно борется с множеством бактерий из окружающей среды. Исследования показали, что многокомпонентные вакцины воспринимаются организмом так же, как и однокомпонентные, без

накопительного эффекта. Одновременное введение вакцин снижает стресс у детей и родителей, уменьшая количество визитов в поликлинику.

Миф: Многие люди не прививают своих детей и не болеют.

Факт: Статистика показывает, что среди вакцинированных случаев заболеваний значительно меньше, чем среди невакцинированных. Чтобы понять пользу вакцинации, нужно учитывать пол, возраст и социальные условия, которые влияют на здоровье. Также важно помнить о коллективном иммунитете: при высоком уровне вакцинации в обществе болезни распространяются медленнее, что защищает и привитых, и непривитых людей.

Миф: Поствакцинальная реакция на АКДС более опасна, чем болезни, от которых она защищает.

Факт: Более 70% поствакцинальных реакций связаны с коклюшным компонентом, что вызывает опасения у родителей. Реакции обычно ограничиваются повышением температуры, беспокойством, сонливостью или аллергией и проходят в течение суток. Сравните это с осложнениями от коклюша: в одном из десяти случаев — пневмония, в двадцати из тысячи — судороги, в четырёх из тысячи — поражение мозга. Риски заболевания значительно превышают поствакцинальные реакции.

Миф: Люди с аллергией и хроническими заболеваниями не должны прививаться, потому что у них ослаблен иммунитет.

Факт: Люди с ослабленным иммунитетом тяжело переносят инфекции, поэтому для них вакцинация особенно важна. Вакцины помогают организму выработать иммунную память, необходимую для защиты от настоящей инфекции. Под контролем врача прививки безопасны и могут предотвратить серьёзные осложнения, такие как смерть от коклюша или ветряной оспы.

Миф: Вакцинироваться от гриппа нет смысла, потому что всё равно заболеешь.

Факт: Грипп — это серьёзное заболевание, ежегодно уносящее сотни тысяч жизней. Вакцина защищает от трёх наиболее распространённых штаммов, снижая шансы заразиться. Даже если привитый человек заболеет, он будет защищён от тяжёлых осложнений, таких как отит, астма и пневмония. Вакцинация уменьшает количество госпитализаций и смертельных случаев, а также сокращает число больничных дней у работающих родителей.

Миф: Вакцинация гораздо опаснее, чем признаёт официальная медицина, и количество осложнений умалчивается.

Факт: Все случаи серьёзных осложнений тщательно расследуются и фиксируются органами Фармаконадзора. Каждое заявление учитывается, и при необходимости партия вакцины изымается. Практически все реакции на вакцины известны медицине, и врачи готовы оказать необходимую помощь при появлении поствакцинальных реакций.

Несмотря на существование «вакцинной нерешительности», мифов и дезинформации, публикации негативных историй в СМИ зачастую не предоставляют полных фактов, а мифы не имеют научного обоснования [25]. С научной точки зрения вакцинация является эффективным методом профилактики заболеваний. Вакцины помогают предотвратить инфекционные болезни и спасают жизни, так как благодаря своевременно сделанным прививкам многие опасные болезни можно избежать.

2.2 Анализ национального календаря прививок в разных странах.

Сегодня во всем мире успешно используются вакцины для предотвращения более 30 болезней, и разрабатывается значительное

количество новых вакцин. В каждой стране существует календарь прививок – нормативный акт органов здравоохранения, который устанавливает перечень обязательных профилактических вакцин и оптимальные сроки их введения [20]. Обязательные прививки проводятся также для определенных категорий работников в зависимости от их профессиональной деятельности. В случае угрозы возникновения особо опасной инфекционной болезни или ее массового распространения, на соответствующих территориях и объектах могут вводиться обязательные профилактические прививки [2].

В странах, являющихся участницами ВОЗ, существует собственный календарь прививок [5]. Сравнительный анализ показал, что во всех странах мира обязательна вакцинация от полиомиелита. В 194 странах (98,5% всех стран) обязательна вакцинация от дифтерии, коклюша и столбняка. Уровень охвата вакцинацией от гемофильной инфекции и гепатита В увеличился, вакцинация обязательна в 193 и 190 странах соответственно [3]. Вакцинация от краснухи обязательна в 137 стран, а от кори – уже в 188, тогда как в 2020 г. Была обязательна в 111 странах. Вакцинация от пневмококковой инфекции входит в Национальный календарь прививок в 153 странах, хотя в Украине она не обязательна [29]. Охват вакцинацией от папилломавирусной и ротавирусной инфекций растет, ВПЧ обязательна уже в 130 странах против 62 в 2020 г [9].

Следующим этапом нами проведено исследование национальных календарей прививок в некоторых странах, в том числе, в Марокко (таблица 2.1).

Таблица 2.1.

Результаты сравнительного анализа включения прививок от инфекционных заболеваний в Национальный календарь прививок в разных странах.

Инфекция	Марокко	Украина	США	Великобритания	Германия	Количество стран, в которых вакцина обязательна
Ветрянка			+		+	*
Гемофильная инфекция	+	+	+	+	+	193
Гепатит А			+			*
Гепатит В	+	+	+		+	190
Грип			+	+	+	*
Дифтерия	+	+	+	+	+	194
Коклюш		+	+	+	+	194
Корь	+	+	+	+	+	188
Краснуха	+	+	+	+	+	137
Менингококковая инфекция			+	+	+	*
Папилломовирус			+	+	+	62/130
Паротит		+	+	+	+	120
Пневмококковая инфекция	+		+	+	+	153
Полиомиелит	+	+	+	+	+	Всі країни
Ротавирус	+		+			75
Столбняк	+	+	+	+	+	194
Туберкулез	+	+				Більш 100

Таким образом, сравнительный анализ включения прививок от инфекционных заболеваний в Национальный календарь прививок в разных странах показал, что абсолютно во всех странах мира-членах ВОЗ (что составляет 98,5% стран мира) есть обязательная вакцинация от полиомиелита, дифтерии, коклюша,

столбняка. От гемофильной инфекции и гепатита В вакцинируют в 99,5 и 97,9% стран соответственно. В то же время вакцинация от кори обязательна в 96,9% стран, а от краснухи только в 70,6% [8]. Следует отметить, что вакцинация от пневмококковой инфекции входит в Национальный календарь прививок в 78,9% стран мира,. От папилломавирусной инфекции и паротит вакцинируют обязательно 67 и 62% стран соответственно. От ротавирусной инфекции вакцинируют менее чем в 40% стран (рис. 2.1)

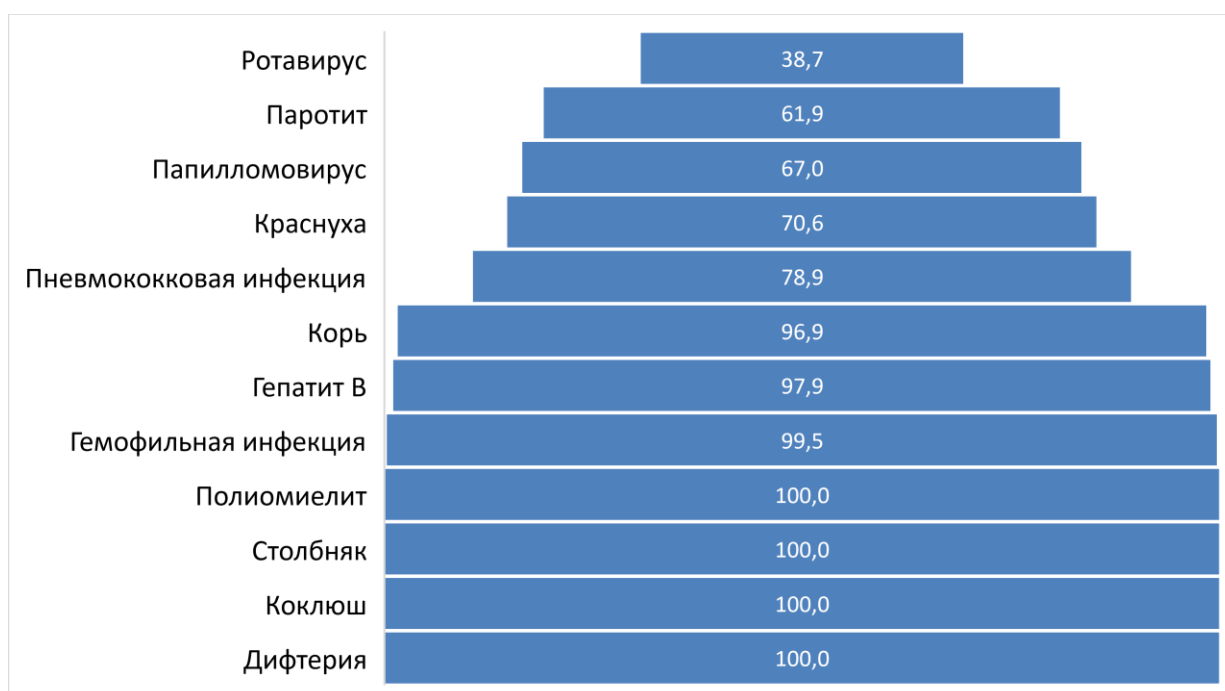


Рис 2.1. Доля стран, где вакцинация от указанных инфекций входит в календарь прививок

Выводы к разделу 2

Во всех странах, участвующих в ВОЗ, календарь прививок – это нормативно-правовой акт органов здравоохранения, который устанавливает перечень обязательных профилактических вакцин и оптимальные сроки их введения человеку.

Сегодня во всем мире успешно используются вакцины для предотвращения более 30 болезней, и разрабатывается значительное количество новых вакцин. во всех странах мира перед прививкой обязательно проводится осмотр врача и требуется согласие пациента или его представителя. Пациент или его законный представитель имеют право отказаться от прививки, и вся информация о вакцинации фиксируется в медицинской документации пациента.

Сравнительный анализ включения прививок от инфекционных заболеваний в Национальный календарь прививок в разных странах показал, что в 98,5% странах мира, которые являются странами-членами ВОЗ есть обязательная вакцинация от полиомиелита, дифтерии, коклюша, столбняка. От гемофильной инфекции и гепатита В вакцинируют в 99,5 и 97,9% стран соответственно, вакцинация от кори обязательна в 96,9% стран, а от краснухи только в в 70,6%.

Выявлено, что вакцинация от пневмококковой инфекции входит в Национальный календарь прививок в 78,9% стран мира, От папилломавирусной инфекции и паротит вакцинируют обязательно 67 и 62% стран соответственно.

РАЗДЕЛ 3. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВАКЦИНАЦИИ В РЕГИОНЕ ВОСТОЧНОГО СРЕДИЗЕМНОМОРЬЯ

Цели устойчивого развития (ЦУР), также известные как "Глобальные цели", представляют собой всеобщий призыв к действиям для искоренения бедности, защиты планеты и обеспечения мира и процветания для всех людей. Цель № 3 направлена на достижение и поддержание "Крепкого здоровья". Иммунизация играет ключевую роль в достижении этой цели, охватывая больше людей, чем любая другая медицинская или социальная услуга. Она является основой первичной медико-санитарной помощи и важным фактором обеспечения всеобщего доступа к медицинским услугам, что делает ее критически важной для реализации ЦУР 3 - обеспечения здоровья и благополучия для всех в любом возрасте [28]. Здоровье является основой развития, поэтому его улучшение будет способствовать выполнению и других ЦУР.

ЦУР вступили в силу в январе 2016 года и будут определять политику и финансирование ПРООН на следующие 15 лет. Как основное агентство ООН в области развития, действующее почти в 170 странах и территориях, ПРООН обладает уникальными возможностями для достижения этих целей.

В 2020 году ВОЗ и ЮНИСЕФ сообщили о тревожной тенденции к снижению числа детей, получающих жизненно важные вакцины по всему миру. Это снижение связано с перебоями в предоставлении и внедрении иммунизационных услуг, вызванными пандемией COVID-19. Согласно новым данным ВОЗ и ЮНИСЕФ, существует риск, что эти перебои сведут на нет прогресс в расширении охвата вакцинацией, достигнутый с большим трудом и предшествовавший десятилетию застоя [26].

В каждой стране есть собственный календарь прививок. В национальных календарях прививок развитых стран предусмотрено проведение прививок против гепатита А, менингококковой инфекции, вируса папилломы человека, ротавирусной инфекции (например, в США), таким

образом, например, национальный календарь прививок США более насыщен, чем календарь Украины или других стран

По состоянию на 2022 год в регионе Восточного Средиземноморья, к которому относится и Марокко [3, 7], максимальные показатели охвата вакцинацией зафиксированы для вакцины АКДС, первой дозы (91%) и БЦЖ (90%). Также высокие показатели охвата (больше 80%) характерны для вакцины АКДС, третьей дозы (84%), гепатита В, третьей дозы (84%), от кори, первой дозы (83%) и полиомиелита, третьей дозы, (85%). Минимальные показатели охвата для первой дозы вакцины от гепатита В, которая вводится в первые 24 ч после рождения (32%), а также для вакцины от краснухи (42%) (рис. 3.1).

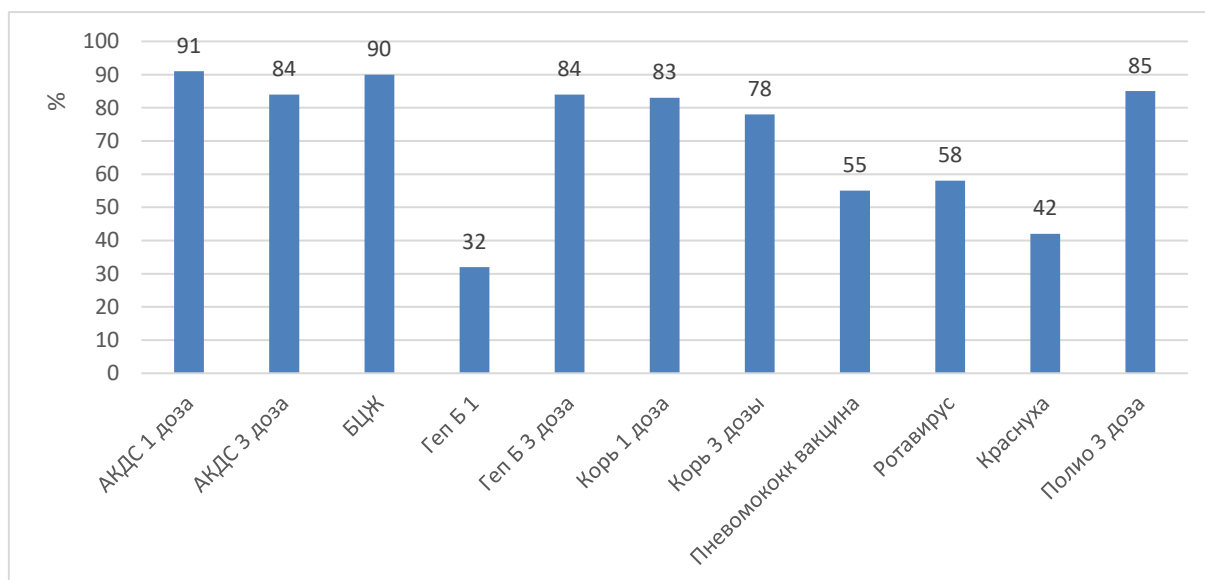


Рис. 3.1 Охват вакцинацией населения в регионе Восточное Средиземноморье в 2022г.

Нами проанализирован охват вакцинацией в регионе Восточное Средиземноморье, в период 2005-2022 годов. Результаты рассчитанных коэффициента роста (К) темпа роста (Тр), темпа прироста (Тпр) охвата вакцинацией населения Региона Восточного средиземноморья представлены в таблицах 3.1-3.3. расчеты проводились по формуле:

$$\begin{aligned}
 К &= \text{показатель текущего года} : \text{показатель предыдущего года} \\
 Тр &= \text{показатель текущего года} : \text{показатель предыдущего года} * 100 \\
 Тпр &= Тр - 100\%,
 \end{aligned}$$

[illegible]

Таблица 3.2

Результаты рассчитанного темпа роста охвата вакцинацией населения Региона Восточного средиземноморья

Вакцина/год	2022/ 21	2021/ 20	2020/ 19	2019/1 8	2018/ 17	2017/ 16	2016/ 15	2015/ 14	2014/ 13	2013/ 12	2012/ 2005	2005/ 2000
АКДС 1 доза	102,25	101,14	97,78	101,12	102,30	101,16	100,00	100,00	101,18	100,00	101,19	105,00
АКДС 3 доза	102,44	100,00	96,47	101,19	102,44	101,23	101,25	101,27	101,28	101,30	101,32	105,56
БЦЖ	102,27	98,88	100,00	100,00	102,30	98,86	102,33	97,73	100,00	101,15	106,10	103,80
Геп Б 1	96,97	100,00	100,00	100,00	103,13	160,00	105,26	100,00	105,56	105,88	94,44	200,00
Геп Б 3 доза	102,44	100,00	96,47	101,19	102,44	101,23	101,25	101,27	100,00	105,33	111,94	181,08
Корь 1 доза	101,22	98,80	100,00	100,00	101,22	100,00	102,50	101,27	101,28	102,63	104,11	102,82
Корь 3 доза	101,30	100,00	101,32	102,70	100,00	101,37	107,35	106,25	108,47	107,27	141,03	144,44
Пневмококк вакцина	101,85	98,18	96,49	103,64	100,00	107,84	100,00	110,87	127,78	327,27	220,00	0
Ротавирус	101,75	100,00	103,64	117,02	162,07	126,09	109,52	110,53	105,56	150,00	0	0
Краснуха	100,00	100,00	97,67	100,00	97,73	100,00	100,00	110,00	111,11	100,00	97,30	160,87
Полио 3 доза	102,41	98,81	98,82	103,66	100,00	100,00	102,50	101,27	101,28	101,30	101,32	104,11

Таблица 3.3.

Результаты рассчитанного темпа прироста охвата вакцинацией населения Региона Восточного средиземноморья

Вакцина/год	2022/ 21	2021/ 20	2020/ 19	2019/1 8	2018/ 17	2017/ 16	2016/ 15	2015/ 14	2014/ 13	2013/ 12	2012/ 2005	2005/ 2000
АКДС 1 доза	2,2	1,1	-2,2	1,1	2,3	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	1,2	5,0
АКДС 3 доза	2,4	0,0	-3,5	1,2	2,4	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	5,6
БЦЖ	2,3	-1,1	0,0	0,0	2,3	-1,1	2,3	-2,3	0,0	1,1	6,1	3,8
Геп Б 1	-3,0	0,0	0,0	0,0	3,1	60,0	5,3	0,0	5,6	5,9	-5,6	100,0
Геп Б 3 доза	2,4	0,0	-3,5	1,2	2,4	1,2	1,3	1,3	0,0	5,3	11,9	81,1
Корь 1 доза	1,2	-1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	2,5	1,3	1,3	2,6	4,1	2,8
Корь 3 доза	1,3	0,0	1,3	2,7	0,0	1,4	7,4	6,3	8,5	7,3	41,0	44,4
Пневмококк вакцина	1,9	-1,8	-3,5	3,6	0,0	7,8	0,0	10,9	27,8	227,3	120,0	0
Ротавирус	1,8	0,0	3,6	17,0	62,1	26,1	9,5	10,5	5,6	50,0	0	0
Краснуха	0,0	0,0	-2,3	0,0	-2,3	0,0	0,0	10,0	11,1	0,0	-2,7	60,9
Полио 3 доза	2,4	-1,2	-1,2	3,7	0,0	0,0	2,5	1,3	1,3	1,3	1,3	4,1

При исследовании показателей темпа прироста охвата вакцинацией населения Региона Восточного средиземноморья комбинированной вакциной от дифтерии-коклюш-столбняка выявлен наибольший рост охвата в период 2000/2005 года [14]. Следует отметить, что уровень охвата указанной вакциной, как первой дозой, так и полным курсом, не опускался ниже 72% для АКДС третьей дозой (минимум-2000 год, 72% максимум-85% , 2019 год. . для АКДС первой дозы минимум зафиксирован в 2000г.-80%, максимум- в 2022 г. 91% (рис. 3.1)

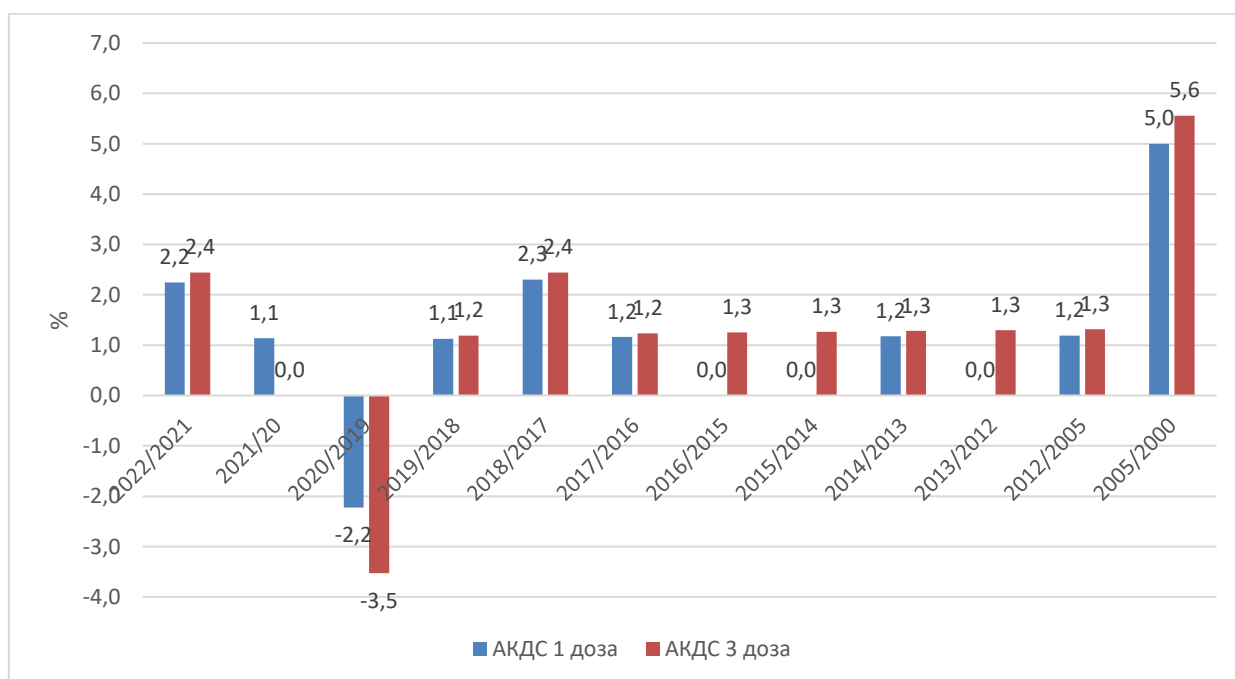


Рис. 3.1 Расчеты темпа прироста вакцинации АКДС

Расчеты темпа прироста охвата населения вакцинацией от кори показали значительный прирост в 2000/2005 году. Если для 1 дозы вакцины от кори минимум составил в 2000 г. 71%, а максимум в 2022 г. 83% населения, то для полного курса вакцинации а именно 3 дозы вакцины от кори) зафиксирован значительный прирост с 27 %до 39% в 2000/2005 г. И с 39% в 2005 г до 55% в 2012 г. Таким образом, для 3 дозы вакцины от кори минимум отмечен в 2000г-27%, максимум- в 2022 г. 78% (рис. 3.2)

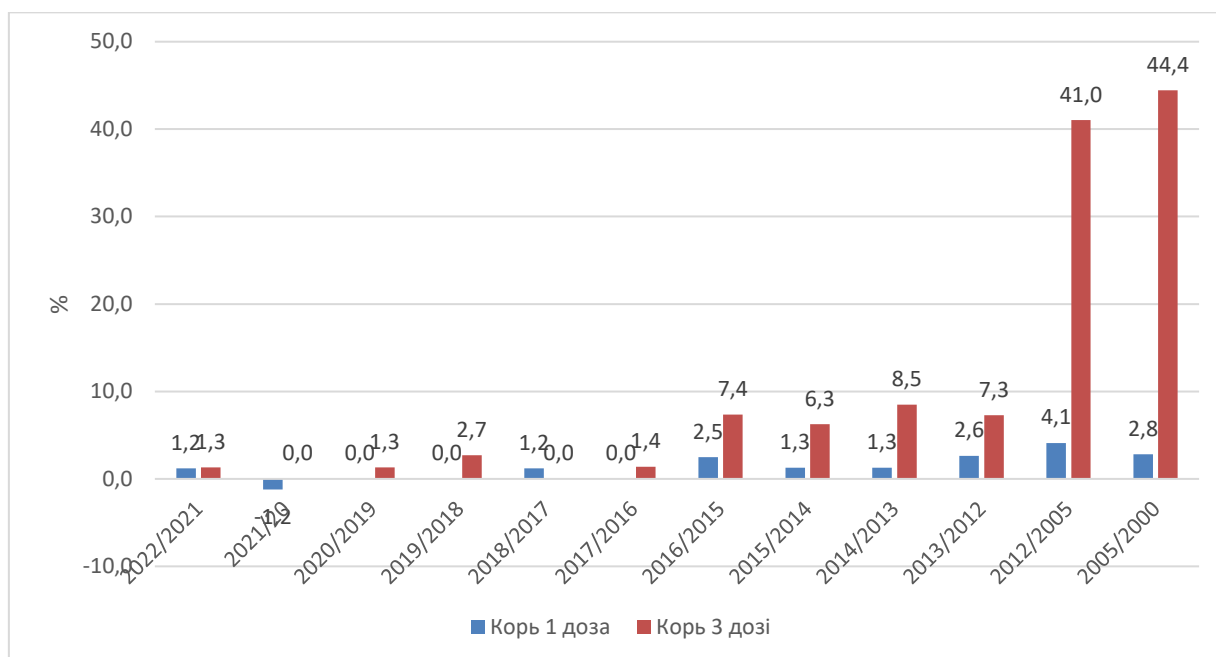


Рис. 3.2 Расчеты темпа прироста вакцинации от кори

Гепатит В – вирусное заболевание, поражающее печень. По состоянию на конец 2022 г. вакцинацию новорожденных детей против гепатита В внедрили в 190 государствах-членах. ВООЗ. В регионе Восточного средиземноморья существует значительный разрыв, по данным WUENIC, относительно охвата вакцинацией новорожденных в періе 24 часа жизни. так, этот показатель в 2000 г. составлял всего 9%, к 2005 году показатель охвата удвоился до 18%, и только начиная с 2017 г. стал 32% и выше. Охват полным курсом вакцинации от гепатита В (три дозы) изначально был намного выше и в 2000 г. Составлял 37%, с резким ростом за 5 лет вдвое до 67%. Начиная с 2013 г. Показатели были стабильно выше 79%, с максимумом в 2019 г.- 85%. Темпы прироста охвата вакцинацией отображены на рис. 3.3

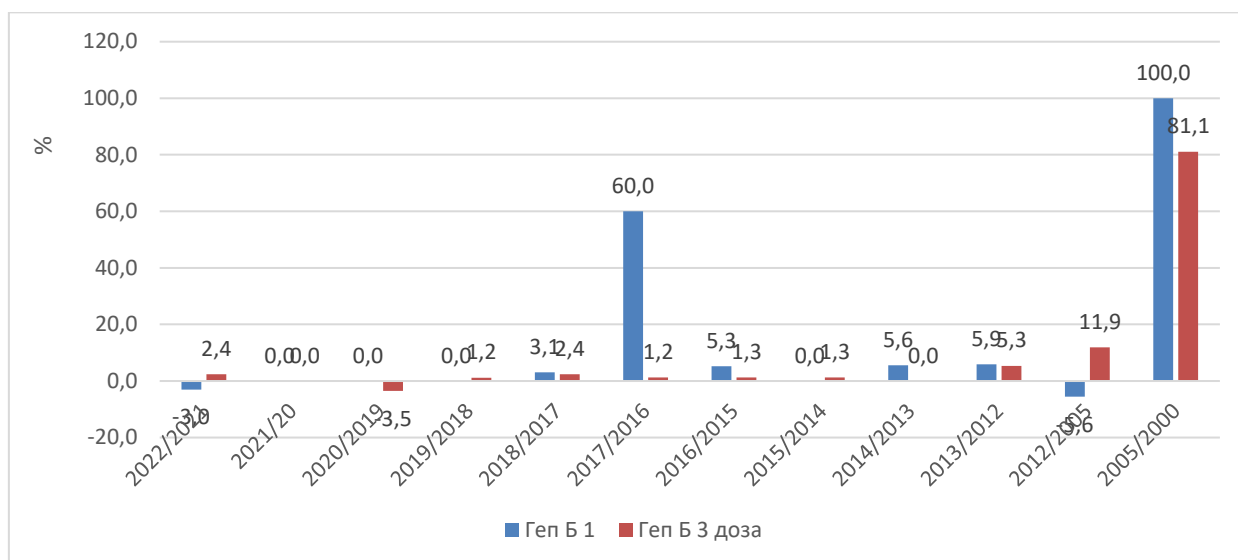


Рис. 3.3 Расчеты темпа прироста вакцинации от гепатита В.

По состоянию на 2000 год охваты вакцинаций от таких инфекционных заболеваний, как полиомиелит и туберкулез были на уровне 73% и выше, достигнув максимума в 2022 г- 85 и 90% соответственно. И хотя на рис. 3.4 отмечены значительный колбания темпов прироста показателей охвата вакцинацией, для вакцины БЦЖ эти колебания зафиксированы от 86 до 90%, а для вакцины от полиомиелита- в пределах от 80 до 85%

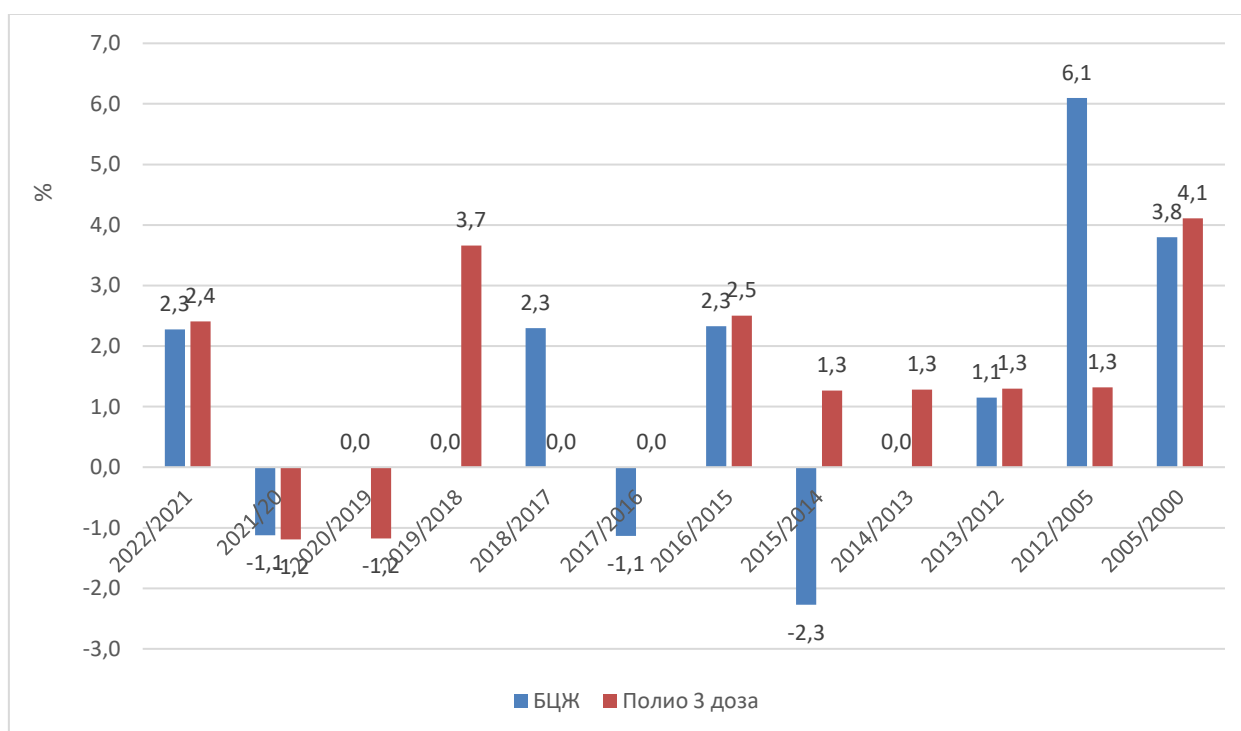


Рис. 3.3 Расчеты темпа прироста вакцинации от туберкулеза и полиомиелита

Выводы к разделу 3

Таким образом, оценивая охваты вакцинацией в регионе Восточного средиземноморья, можно выделить заболевания, вакцинация от которых на высоком уровне – Туберкулез (90%), коклюш, дифтерия, столбняк (91 % для первой дозы и 84% для третьей дозы). Следует отметить, что разрыв в 7% в охвате вакцинацией первой и третьей дозой, что является завершающей, составляет опасность, поскольку полноценная защита от инфекции действует только при введении полного курса вакцины согласно календарю прививок.

Вызывает настороженность охват первой дозой вакцины от гепатита В, которая вводится в первые 24 ч после рождения (32%), поскольку если мать новорожденного инфицирована гепатитом В, то вероятнее всего инфицироваться новорожденному очень велика, а введение вакцины предотвращает развитие заболевания. Охват населения вакциной от краснухи меньше 50%, хотя глобальный уровень охвата составляет 68%. При этом несмотря на то, что у детей краснуха чаще всего протекает в легкой форме, оно способно на ранних сроках беременности привести к внутриутробной гибели плода или к появлению синдрома врожденной краснухи, который может позднее проявиться в нарушениях развития глаз и органов слуха, сердца, головного мозга.

Наиболее значительный скачок в темпах прироста охвата вакцинацией зафиксирован в период 2000/2005 годов, особенно для вакцин от гепатита В, краснухи и третьей дозы вакцины от кори.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Иммунизация является комплексом мероприятий, в процессе проведения которых человек приобретает иммунитет, или может стать невосприимчивым к той или иной инфекционной болезни.

Анализ литературных данных показал, что применение вакцин помогает снизить возможность распространения соответствующих инфекций в сотни раз. На сегодняшний день альтернатив вакцинации с целью профилактики заболевания соответствующими инфекциями нет. Не получив прививки против тех или иных инфекций, ребенок подвергается большому риску заболеть, особенно если количество таких детей увеличивается ежегодно.

Сравнительный анализ включения прививок от инфекционных заболеваний в Национальный календарь прививок в разных странах показал, что в 98,5% странах мира, которые являются странами-членами ВОЗ есть обязательная вакцинация от полиомиелита, дифтерии, коклюша, столбняка. От гемофильной инфекции и гепатита В вакцинируют в 99,5 и 97,9% стран соответственно, вакцинация от кори обязательна в 96,9% стран, а от краснухи только в 70,6%.

Выявлено, что вакцинация от пневмококковой инфекции входит в Национальный календарь прививок в 78,9% стран мира, от папилломавирусной инфекции и паротит вакцинируют обязательно 67 и 62% стран соответственно.

Результаты анализа охвата вакцинацией в регионе Восточного Средиземноморья показали, что можно выделить заболевания, вакцинация от которых на высоком уровне – Туберкулез (90%), коклюш, дифтерия, столбняк (91 % для первой дозы и 84% для третьей дозы). Следует отметить, что разрыв в 7% в охвате вакцинацией первой и третьей дозой, что является завершающей, составляет опасность, поскольку полноценная защита от инфекции действует только при введении полного курса вакцины согласно календарю прививок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ASSET reports. URL: <https://www.asset-scienceinsociety.eu/reports/> (Date of access: 16.10.2023).
2. Bulletin d'Epidémiologie et de Santé Publique. 2022. Vol. 61 № 80. 63 p. URL: https://www.sante.gov.ma/Publications/Bulletin_epidmiologique/BESP%2080%20-%20DELM%20.pdf (Date of access: 28.10.2023).
3. Calendrier National de Vaccination. URL: <https://www.sante.gov.ma/Pages/vaccination2014.aspx> (Date of access: 12.11.2023).
4. Childhood vaccinations: knowledge, attitudes and practices of paediatricians and factors associated with their confidence in addressing parental concerns, Italy, 2016 / A. Filia et al. Euro Surveill. 2019 Vol. 24(6). P. 1–12. DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2019.24.6.1800275 (Date of access: 04.12.2023).
5. Common Vaccine Safety Questions and Concerns URL: <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/index.html> (Date of access: 26.11.2023).
6. DeStefano F., Bodenstab H. M., Offit P. A. Principal Controversies in Vaccine Safety in the United States. Clin Infect Dis. 2019. Vol. 69(4). P. 726–731. DOI: 10.1093/cid/ciz135. (Date of access: 26.11.2023).
7. Eastern Mediterranean Region. WHO. URL: <https://www.emro.who.int/index.html> (Date of access: 29.09.2023).
8. Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of lower respiratory infections in 195 countries, 1990–2016. *Lancet Infect Dis*. 2018. Vol. 18 (11). P.1191–1210.
9. European vaccination information portal URL: <https://vaccination-info.europa.eu/en/about-us> (Date of access: 04.12.2023).
10. Gingles J. G., Doyle M. Q. Immunization. *StatPearls Publishing*. 2023. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459331/>. (Date of access: 19.12.2023).

11. Hibberd P. L. Standard immunizations for nonpregnant adults. 2024. URL: https://www.uptodate.com/contents/standard-immunizations-for-nonpregnant-adults?search=vaccine&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2 (Date of access: 14.02.2024).
12. Immunisation and vaccines URL: <https://www.ecdc.europa.eu/en/immunisation-and-vaccines> (Date of access: 24.12.2023).
13. Immunization Agenda 2030: A Global Strategy to Leave No One Behind URL: <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/strategies/ia2030> (Date of access: 16.01.2024).
14. Immunization dashboard. URL: <https://immunizationdata.who.int/> (Date of access: 12.03.2024).
15. Immunize.org. URL: <https://www.immunize.org/> (Date of access: 04.02.2024).
16. Implementing the Immunization Agenda 2030 URL: <https://www.who.int/publications/m/item/implementing-the-immunization-agenda-2030> (Date of access: 02.03.2024).
17. Liang J. L, Tiwari T., Moro P. Prevention of Pertussis, Tetanus, and Diphtheria with Vaccines in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. Vol. 67(2). P. 1–44. DOI: 10.15585/mmwr.rr6702a1 (Date of access: 02.03.2024).
18. Mrozek-Budzyn D., Kieltyka A, Majewska R. Lack of association between measles-mumps-rubella vaccination and autism in children: a case-control study. *Pediatr Infect Dis J*. Vol. 29(5). P. 397–400. DOI: 10.1097/INF.0b013e3181c40a8a (Date of access: 02.03.2024).
19. Pneumococcal conjugate vaccines in infants and children under 5 years of age. *Weekly epidemiological record*. 2019. № 8. P. 85–104. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-310968> (Date of access: 08.02.2024).
20. Semaine mondiale de la vaccination 2022 URL: <https://www.emro.who.int/fr/world-vaccination-week/2022/world-immunization-week-2022.html> (Date of access: 16.10.2023).

21. Shen S. C., Dubey V. Addressing vaccine hesitancy: Clinical guidance for primary care physicians working with parents. *Can Fam Physician*. 2019. Vol. 65(3). P. 175–181.
22. The Linked Immunisation Action Network. URL: <https://www.linkedimmunisation.org/> (Date of access: 18.03.2024).
23. Understanding the behavioural and social drivers of vaccine uptake WHO position paper. *Weekly epidemiological record*. 2022. № 20. P. 209–224. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9720-209-224> (Date of access: 23.03.2024).
24. World Immunization Week 2024. WHO. URL: <https://www.who.int/ru/campaigns/world-immunization-week/2024> (Date of access: 28.03.2024).
25. Ерман Г. Як антивакцинатори впливали на історію людства. *BBC News Україна*. 2021. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-59261156> (дата звернення: 04.02.2024).
26. Імунізація. URL: <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/imunizaciya/zagalna-informaciya> (дата звернення: 04.12.2023).
27. Імунопрофілактика інфекційних хвороб / Л. І. Чернишова та ін. Київ : Медицина, 2019. 302 с.
28. Про захворювання та вакцини. URL: <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/imunizaciya/pro-zakhvoryuvannya-ta-vakcini> (дата звернення : 26.10.2023).
29. Про захист населення від інфекційних хвороб : Закон України від № 1645-III від 6.04. 2000 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1645-14#Text> (дата звернення: 14.11.2023).
30. Сучасні підходи до вакцинопрофілактики інфекційних захворювань у дітей та дорослих / Т. О. Крючко та ін. Львів : «Магнолія 2006», 2023. 160 с