



Безопасные инъекции: использование саморазрушающихся шприцев для иммунизации

Сентябрь 2001

Благодарность

Этот документ был разработан PATH (Программой оптимальных технологий в здравоохранении) при финансировании BD и USAID в рамках программы HealthTech (Технологии для здоровья), Кооперативный Договор № HRN-A-00-96-90007. В учебнике приведены точки зрения авторов, которые не обязательно отражают взгляды спонсоров или ВОЗ.

PATH выражает благодарность:

- ВОЗ и иллюстраторам ВОЗ – Ivanson Kayaii, Janet Moore, Daphne Paley Smith, Beth Rogers;
- AVSC International за разрешение перепечатать материал из “Online Infection Prevention Course,” <http://www.avsc.org>, May 2000;
- Bader, BD, Star Syringe Ltd., Terumo Europe N.V. за техническую помощь при написании инструкций по использованию шприцев;
- Следующим рецензентам за их комментарии и предложения, которые нам очень помогли – R.Araya, Boi-Betty Betts, A.Chweya, Philippe Duclos, W.Githitu, Ivan Hutin, Bertrand Jacquet, A. Jurua, K. Kagaruki, Deborah Lans, W. Msirikale, M. Mulenga, Francis Mutumbisha, L. Pierre, Zeil Rosenberg, A. Saleh, Y. Sanyang, Fred Simiyu, Jeffry Spieler, E. Taylor, Elly Tumwine and P. Zaninka.

Этот документ может быть перепечатан или адаптирован в соответствии с местными потребностями с разрешения PATH при условии, что воспроизведенные части будут распространяться бесплатно или по себестоимости, а не для получения коммерческой прибыли. До начала любой работы по переводу или адаптации материалов обратитесь, пожалуйста, в PATH. PATH сможет предоставить оригинал в виде файлов Adobe PageMaker или Adobe Acrobat на CD-ROM также как и инструкции по адаптации материалов. PATH обращается с просьбой направить копии всех материалов, в которых будет опубликована любая часть этого пособия, по адресу:

path Program for Appropriate Technology in Health
4 Nickerson Street, Seattle, Washington 98109-1699, U.S.A.

Тел. 206-285-3500

Факс 206-285-6619

Web страница: www.path.org

E-mail: info@path.org

Адрес в Интернете [Http://path.org/resources/safe-inj-pdf.htm](http://path.org/resources/safe-inj-pdf.htm).

Авторское право 2000 Program for Appropriate Technology in Health (PATH)

Иммунизация, версия 2, Сентябрь 2001

Введение

Для кого предназначено это пособие.

Пособие предназначено для медицинских работников, которые занимаются введением вакцин. Каждая из пяти глав пособия освещает отдельную тему, связанную с безопасным введением вакцин.

В этих главах рассматриваются способы введения инъекционных вакцин, которые не причиняли бы вреда реципиенту, медицинскому работнику или населению в целом. В главе 1 описано, как медицинские работники могут, не осознавая, распространять заболевания инъекциями, контаминированными микроорганизмами, которые присутствуют в крови, на коже и в окружающей среде. Главы 2 и 3 рассматривают вопросы безопасного выбора и восстановления вакцин. В главе 4 описывается, как оборудовать прививочные пункты, организовать утилизацию шприцев, чтобы избежать уколов иглами как медработников, так и населения. В главе 5 приведена информация о саморазрушающихся шприцах.

Как пользоваться этим пособием.

Медицинские работники могут изучать материалы пособия с тренером или самостоятельно – индивидуально или в группе. Для того, чтобы максимально использовать пособие, очень важно внимательно прочесть материалы, выполнить практические упражнения и ответить на контрольные вопросы. Случаи из практики приведены для усиления воздействия информации и для возможности их обсуждения во время групповых занятий. Ответы на практические упражнения, контрольные вопросы и на вопросы, приведенные после изучения случаев, находятся в конце пособия.

Дополнение для тренеров.

В конце пособия находится раздел, разработанный для того, чтобы помочь тренерам понять цели каждой главы и эффективно составить план тренинга. Кроме того, в этом разделе находятся важные рекомендации по изложению материала. Мы советуем тренерам прочесть пособие до проведения занятий.

Содержание

Глава 1	Влияние небезопасных инъекций на состояние здоровья ...	1
	Ключевые положения	8
	Контрольные вопросы	9
Глава 2	Выбор безопасных и эффективных вакцин	11
	Ключевые положения	16
	Контрольные вопросы	17
	Практическое упражнение №1 «Как читать показания термоиндикатора на флаконе с вакциной?»	18
	Изучение случая №1 «Вакцины без этикеток в сумке-холодильнике»	20
Глава 3	Безопасное восстановление вакцин	21
	Ключевые положения	24
	Контрольные вопросы	25
	Практическое упражнение №2 «Использование вакцин, которые хранятся в сумке-холодильнике»	26
Глава 4	Безопасное обращение с острыми инструментами и их утилизация	31
	Ключевые положения	40
	Контрольные вопросы	41
	Изучение случая №2 «Повторное надевание колпачка может стать причиной многих проблем»	42
	Изучение случая №3 «Нагромождение отходов»	43
	Изучение случая №4 «Яма у Черепашьей клиники»	44
	Изучение случая №5 «Пропажа цилиндров от шприцев»	45
Глава 5	Использование саморазрушающихся (СР) шприцев	47
	Ключевые положения	67
	Руководство по использованию СР шприцев	68
	Сравнительные характеристики различных СР шприцев	69
	Контрольные вопросы	70
	Изучение случая №6 «Неправильные действия Кудзу»	71
	Раздел ответов на вопросы	73
	Приложение для тренеров	90
	Список литературы	93

Глава

1

Влияние небезопасных инъекций на состояние здоровья

В данном модуле рассматривается проблема влияния небезопасных инъекций на состояние здоровья, а также обсуждается вопрос меры ответственности медицинских работников по предотвращению заболеваний и повреждений, вследствие небезопасных инъекций.

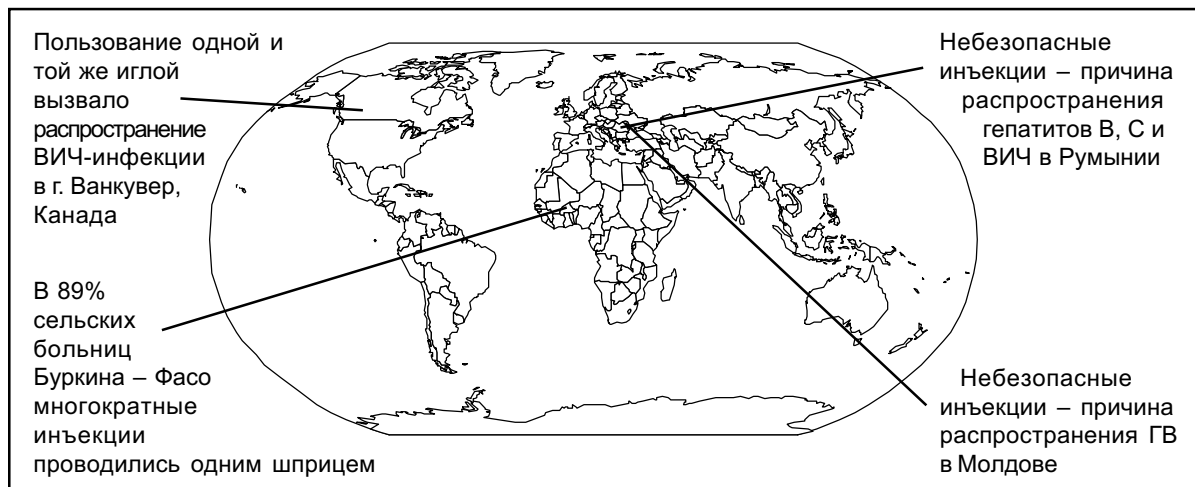
Небезопасные инъекции становятся причиной инфекционных заболеваний, ранений, а также проблем, связанных с введением лекарственных препаратов

Согласно оценке Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) не менее 50% от всего ежегодного количества (12 миллиардов) производимых в мире инъекций являются небезопасными, подвергая тем самым серьезному риску здоровье реципиентов, медицинских работников и населения. Большинство инъекций проводится в терапевтических целях, а не в целях иммунизации, однако в большинстве случаев проводимые инъекции могут оказаться ненужными, неэффективными или несоответствующими (см. Simonse, 1999).

Наиболее распространенными и серьезными инфекциями, которые передаются путем небезопасных инъекций, являются гепатит В (ГВ), гепатит С (ГС) и ВИЧ-инфекция. Согласно данным ВОЗ, ежегодно, вследствие небезопасных инъекций происходит от 8 до 16 миллионов случаев инфицирования вирусом ГВ; от 2,3 до 4,7 миллионов вирусом ГС и от 80 до 160 тысяч ВИЧ. Путем небезопасных инъекций могут также передаваться паразитарные заболевания (малярия), грибковые, бактериальные и другие виды инфекций. Некоторые инфекционные заболевания, такие как абсцессы, могут проявиться достаточно быстро, в то время как другие инфекции, причиной распространения которых являются использованные шприцы, могут не проявляться годами или десятилетиями.

Неправильное введение инъекции может стать причиной повреждений, когда неправильно выбрано место введения, или лекарственной интоксикации, если неправильно подобрано лекарство, доза или растворитель.

Рисунок 1. Небезопасные инъекции являются проблемой во всем мире.



Небезопасные инъекции – что это такое?

Ниже перечислены некоторые, наиболее распространенные случаи проведения инъекций, которые могут причинить вред здоровью.

Рисунок 2. Специфические примеры случаев небезопасных инъекций

Процедуры, которые могут нанести вред реципиенту:

- Повторное использование шприца или иглы.
- Стерилизация без соблюдения или контроля показателей времени, режима подачи пара и температурного режима.
- Замены игл без замены шприца.
- Проведение процедуры инъекции, в то время как существует более безопасная альтернатива.
- Хранение лиофилизированной вакцины более 6 часов после восстановления.
- Попытка стерилизации инструментов для инъекции без их предварительной очистки.
- Попытка стерилизации и повторного использования одноразовых шприцев.
- Кипячение инъекционного инструментария в открытых емкостях.
- Использование только дезинфицирующих средств при обработке загрязненных шприцев и игл с целью их повторного использования.
- Наполнение шприцев несколькими дозами для проведения инъекций сразу нескольким пациентам.
- Прижимание места инъекции просто пальцем или с помощью использованных материалов.
- Вакцинация детей в ягодичцы.
- Оставляя иглу во флаконе, чтобы потом взять дополнительную дозу.
- Смешивание содержимого двух, частично использованных флаконов с вакциной.
- Раскаление иглы.
- Смешивание содержимого флакона, содержащего 10 доз вакцины, с одной дозой растворителя.
- Пользование инжектором с многоразовой насадкой.
- Хранение медикаментов и вакцин в одном холодильнике.
- Прикосновение к игле.

Процедуры, которые могут нанести вред медицинским работникам:

- Надевание колпачка на использованную иглу.
- Помещение инструментов на поверхность или их перенос на какое-либо расстояние перед утилизацией.
- Затачивание затупленных или заблокированных игл для повторного использования.
- Соприкосновение с использованными шприцами или иглами (во время уборки или сортировки отходов).

Процедуры, которые могут нанести вред населению:

- В случаях, когда использованные шприцы оставляют в доступных для детей местах
- В случаях, когда отдают или продают использованные шприцы уличным торговцам, которые их потом перепродают
- В случаях утилизации использованных шприцев в местах, доступных для населения.

Предположим, что все биологические жидкости содержат возбудители

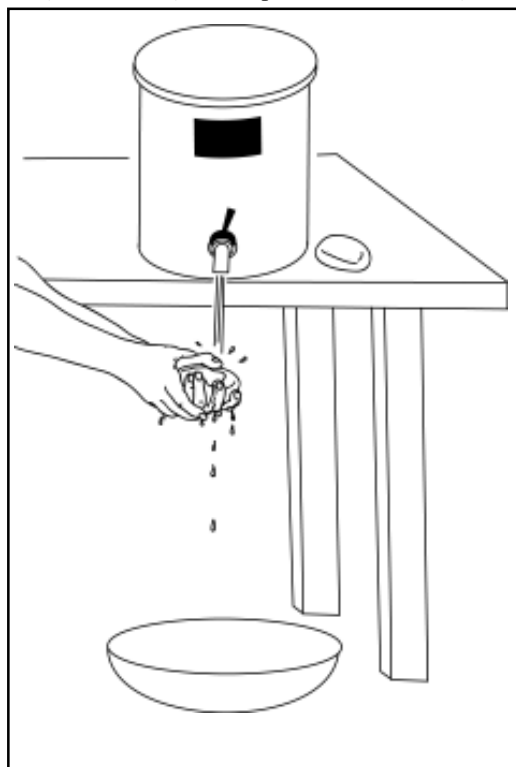
В данном пособии *возбудители* и *микробы* относятся к микроорганизмам, которые могут вызвать заболевание. Термин «*биологические жидкости*» или «*биологические вещества*» относится к секретам, таким как кровь, слюна, рвотные массы, слизь, мокрота, испражнения, моча, сперма, влагалищные выделения, гной, пот или слезы.

Для того, чтобы введение инъекций было безопасным, медицинские работники должны понимать, что любая биологическая жидкость может содержать возбудители, которые вызывают заболевания. Некоторые биологические жидкости содержат больше микробов, чем другие – предполагается, что испражнения содержат больше микробов, чем слезы. В других биологических жидкостях наличие и количество микробов может меняться. Кровь человека может оставаться стерильной (т.е. не содержащей организмов) в течение одного дня, но через несколько дней будет кишеть миллионами возбудителей, если человек болен.

Поскольку наши глаза не могут видеть, кто является носителем опасных инфекционных возбудителей, медицинские работники должны заведомо обращаться со всеми кровяными и биологическими жидкостями так, как будто они содержат возбудителей. Это означает, что, как минимум, медицинские работники не должны использовать какие-либо предметы, которые были в контакте с кровью или другой биологической жидкостью. После соприкосновения с биологической жидкостью медицинские работники должны тщательно вымыть руки проточной водой из-под крана или поливая руки водой из кувшина, по возможности с мылом; щеткой очень тщательно протереть руки, пока не исчезнет вся видимая грязь.

В биологических жидкостях животных также содержатся микробы. Например, недавно выявленный вирус гепатита Е (ГЕ) может персистировать в организме инфицированных свиней, овец, коз, грызунов, крупного рогатого скота, обезьян. Когда он становится причиной заболевания человека, то убивает до 10% инфицированных беременных женщин. Возбудитель этой инфекции может передаваться, если пальцами или предметами, которые соприкасались с вирусом, дотронуться до рта; предполагается, что инъекцированные вирусы, также могут стать причиной инфицирования.

Рисунок 3. Мытье рук – простое действие для защиты медицинских работников и пациентов.



Адаптировано с разрешения «Иммунизация на практике». WHO/EPI/TRAM/98/12

Иногда при проведении кампаний по вакцинации для привлечения большего количества людей предлагают провести иммунизацию как людям, так и их животным. При одновременном проведении мероприятий по вакцинации людей и их животных необходимо строго разделить шприцы, иголки, персонал, стерилизаторы, контейнеры с необходимым материалом для того, чтобы избежать передачи возбудителей от животных к людям и наоборот.

Предположим, что кожа и окружающая среда контаминированы микроорганизмами

Кроме биологических жидкостей, руки также загрязнены микробами. До прихода на работу медицинский работник мог дотронуться пальцами до небольшого, кровоточащего пореза, полученного во время бритья или стрижки, высморкаться, пожать руку больному родственнику, потереть попку ребенку, разделать тушку домашнего животного или передать деньги водителю автобуса за проезд. Все эти несложные действия могут стать причиной передачи невидимых, но патогенных возбудителей. Когда медицинский работник приходит в клинику, открывает флакон с вакциной или скатывает шарики из ваты, микробы с его (ее) рук могут попасть на горлышко флакона или на место инъекции на теле через пальцы или шарики ваты. Эти микробы достаточно легко могут оказаться на поверхности иглы, в свою очередь игла переносит их во флакон с вакциной или с поверхности кожи вводит их под кожу.

Возбудители инфекционных заболеваний могут передаваться путем небезопасных инъекций чаще, чем через воздух, пищу или при половых контактах

Человечество выживает в условиях окружающей среды, наполненной микробами, потому что кожа является отличным внешним барьером, а иммунная система – отличный внутренний барьер. У человеческого организма есть много защитных механизмов, которые мешают проникновению микробов через легкие, кожу, репродуктивные органы, рот или желудок. Однако инъекции могут переносить этих возбудителей, преодолевая защитные барьеры. Это происходит тогда, когда возбудители:

- попадают с пальцев или предметов на иглу;
- находятся на коже, попадают на иглу и переносятся под кожу во время инъекции;
- присутствуют в препаратах для инъекции;
- находятся внутри цилиндров шприцев или игл, которыми уже пользовались ранее, но которые были недостаточно вымыты или прошли неполную стерилизацию.

При инъекции большое количество возбудителей может попасть в стерильные биологические жидкости организма. Возбудители заболеваний, которые, как правило, передаются тогда, когда один человек во время кашля выдыхает микроорганизмы, а другой человек их вдыхает; или когда человек их проглатывает; или пальцами вносит в нос; могут, как правило, еще более эффективно передаваться путем инъекций. **Запомните: путем инъекций могут**

переноситься патогенные возбудители из биологических жидкостей или окружающей среды в организм человека. Небезопасные инъекции могут убить.

Данное пособие написано в такое время, когда миллионы жителей планеты имеют ослабленную иммунную систему. Наступило такое время, когда не хватает воды, чтобы вымыть руки, оборудование, простерилизовать инструменты для инъекций. Каждый год миллиарды инъекций проводятся родителями, продавцами, бездомными детьми и народными целителями, не осознающими, насколько это опасно. На протяжении нашей жизни выявлены десятки новых возбудителей. Сейчас все больше и больше инъекций проводится в ухудшающихся условиях людям с ослабленной иммунной системой.

Созданы условия, когда небезопасные инъекции могут привести к возникновению эпидемий как уже известных инфекционных заболеваний, так и вновь возникающих.

Данное пособие было разработано для того, чтобы напомнить медицинским работникам о необходимости предпринимать простые меры предосторожности для предотвращения трагических случаев. Главы этого пособия помогут медицинским работникам следовать принципам ВОЗ в отношении безопасных инъекций: выполнять инъекции таким образом, чтобы они не причинили вреда ни реципиенту, ни медицинскому работнику, ни населению.

Обязанности медицинских работников: первая – не навреди

Медицинские работники обязаны не причинять вреда своими действиями. Здоровье пациентов и их детей зависит от медицинских работников – станет оно лучше или хуже в результате инъекций. Медицинские работники обязаны:

- Делать инъекции только в случае необходимости.
- Пользоваться стерильными шприцами и стерильными иглами для каждой иммунизации или, в противном случае, не проводить иммунизацию.
- Организовать рабочее место и место для утилизации таким образом, чтобы предотвратить ранение иглой.

Выполняйте инъекции только в случаях необходимости.

Большинство медицинских работников выполняют как прививки, так и инъекции медикаментов в лечебных целях. В то время как иммунизация является обязательной, большинство назначаемых лечебных инъекций, к сожалению, таковыми не являются. Так, например, не следует делать инъекции для того, чтобы ввести мультивитамины, вылечить простуду, грипп или понос.

Сократите количество ненужных инъекций.

Просмотрите журнал регистраций, чтобы узнать, какие инъекции проводятся в Вашей клинике при наиболее частых симптомах и диагнозах. Попросите Вашего руководителя найти

рекомендации по лечению данных заболеваний. Обсудите с другими медработниками, выполнялись ли в Вашей клинике инъекции, которых можно было избежать, и каким образом можно сократить число таких инъекций.

Почему иногда назначают ненужные инъекции?

- Пациенты и медицинские работники могут не знать, что лечение может быть более эффективным и безопасным при пероральном применении медикаментов или других видах лечения.
- У медицинских работников и пациентов может быть ложное представление о том, что инъекции необходимы, и они могут ошибочно думать, что инъекции всегда оказывают более эффективное действие, чем применение медикаментов перорально.
- Иногда медицинские работники думают, что пациенты предпочитают инъекции, хотя это совсем не так.
- Иногда пациенты требуют сделать им инъекции, даже если это идет в разрез с рекомендациями их лечащего врача.
- Некоторые клиники получают больший доход, отдавая предпочтение инъекциям, а не таблеткам.

Такой приоритет инъекций перед другими видами лечения может нанести вред, хотя никто не имел злого умысла. Чем больше инъекций получает пациент, тем большая вероятность, что какая-то из инъекций окажется небезопасной. Медицинский персонал может предотвратить много проблем, назначая инъекции только в тех случаях, когда это действительно необходимо. Если медицинский работник делает инъекции, в которых не было острой необходимости, это может быть чревато следующими последствиями: медицинский работник может инфицировать пациента возбудителем неизлечимого, смертельного заболевания; окажется лишней тратой денег; войдет в привычку, и с каждым последующим визитом медицинского работника, пациент будет ожидать, что ему сделают инъекцию.

Пользуйтесь стерильными шприцами и стерильными иглами для каждой иммунизации или не проводите иммунизацию.

Возбудители инфекционных заболеваний, таких как гепатиты В и С, реже ВИЧ, могут передаваться в тех случаях, когда иглы и шприцы используются повторно без их предварительной стерилизации. Эффективная стерилизация на рабочем месте состоит в том, чтобы, во-первых, очистить инструменты от видимой грязи или крови и, во-вторых, используя индикаторы, проверить температурный, паровой и временной режимы. Такие индикаторы (как например TCT Control Spots) дают гарантию того, что стерилизация была проведена в условиях, отвечающих этим требованиям. С другой стороны, кипячение инструментов не является стерилизацией. Другая общепринятая практика – замена игл с повторным использованием шприца – также является небезопасной.

Распространенная проблема обеспечения и использования стерильных игл и шприцев побудила ВОЗ – ЮНИСЕФ – ЮНФПА выступить с совместным заявлением по поводу использования

саморазрушающихся шприцев. В заявлении говорится, что саморазрушающиеся шприцы являются инструментом выбора как для обычной иммунизации, так и во время массовых кампаний по иммунизации населения.

Почему иногда происходит повторное использование нестерильных шприцев и игл?

Повторное использование загрязненного инструментария для инъекций случается (1) когда поставки инъекционного инструментария являются недостаточными, (2) когда медицинские работники не осознают опасности использования такого инструментария, (3) когда стерилизация инструментов не контролируется, а процедура инъекций проходит без надлежащего надзора, (4) когда практика утилизации позволяет населению иметь доступ к инъекционному инструментарю.

Организируйте рабочее место и процесс утилизации таким образом, чтобы избежать случайного укола иглой.

При случайном уколе иглой передается меньше инфекционных возбудителей, чем при использовании загрязненного инструментария, но предупреждение укола иглой также является важным. Те медицинские работники, которые работают с иглами, переносят их или надевают колпачки на иглы, кто вручную разбирает или чистит иглы, или те, кто их утилизирует, подвергаются риску инфицирования при уколе иглой. Сведите до минимума обращение с инструментами для инъекций, чтобы уменьшить риск ранения иглой. Более подробную информацию по этому вопросу можно найти в Главе 4.

Люди также могут уколиться иглой, если шприцы свалены в доступных для населения местах. Очень важно утилизировать использованные шприцы, иглы и другие материалы в местах, недоступных для населения и животных: как для того, чтобы избежать ранений, так и для того, чтобы предотвратить поиски игл в утилизированном мусоре с целью их дальнейшего использования.

Ключевые положения

- Небезопасные инъекции, а также инъекции, в которых нет необходимости, являются путем передачи инфекционных заболеваний.
- Более половины всех инъекций, проводимых в странах с ограниченными ресурсами, являются небезопасными.
- Медицинские работники могут предотвратить использование небезопасных инъекций, **сокращая применение инъекционных медикаментов, в которых нет необходимости.**
- Повторное использование шприцев и игл может привести к передаче возбудителей кровяных инфекций, включая вирусы ГВ и ГС, а также ВИЧ.
- Типичные примеры небезопасных инъекций и ситуаций, которые вновь приводят к последующему выполнению небезопасных инъекций (см. рис.2, стр. 2):
 - выполнение инъекций, когда в этом нет необходимости
 - недостаточное обеспечение необходимым инструментарием и материалами людей, которые действительно нуждаются в инъекциях
 - стерилизация одноразовых шприцев и их повторное использование
 - замена игл в использованных шприцах и дальнейшее использование этих шприцев.

Главная профессиональная обязанность медицинских работников – **не навредить.**

Контрольные вопросы

1. Что это такое – небезопасные инъекции?
2. Какие виды инфекционных заболеваний могут быть вызваны проведением небезопасных инъекций?
3. Какие Вы можете назвать наиболее типичные примеры введения небезопасных инъекций?
4. При помощи каких двух способов медицинские работники могут улучшить безопасность инъекций?
5. Почему так важно отказаться от ненужных инъекций?
6. Что является главной обязанностью медицинских работников?
7. Какие шприцы рекомендуют использовать для иммунизации ВОЗ, ЮНИСЕФ и ЮНФПА?
8. Определите степень риска для каждой из следующих процедур:

	Очень опасно	Некоторая доля риска	Правильные действия
Беспрепятственная доступность выброшенных шприцев			
Придерживание кусочка ваты на кровотокащем после инъекции участке			
Если не мыть руки между инъекциями			
Повторное использование игл и шприцев после того, как использован последний стерильный шприц во время проведения кампании массовой иммунизации			
Замена игл при повторном использовании шприцев в кампании массовой иммунизации			

9. Обсудите, пожалуйста, каким образом можно улучшить каждую из нижеследующих процедур:
 - Перед тем, как осмотреть пациента, доктор моет руки, опуская их в таз с водой.
 - По окончании процедур иммунизации персонал тщательно моет руки и 10 – 15 секунд трет щеткой недоступные участки.

Ответы на вопросы см. на стр. 73

Заметки:

Глава

Выбор безопасных и эффективных вакцин

2

Все вакцины являются чувствительными биологическими субстанциями. При воздействии тепла, солнечного света или холода, а также по истечении срока годности и при использовании неправильного растворителя вакцины теряют свою эффективность. В некоторых случаях использование контаминированных вакцин может привести к летальному исходу. Использование безопасных и эффективных вакцин и медицинских препаратов является важным аспектом безопасности инъекций. В этой главе мы рассмотрим процедуру проверки флаконов с вакцинами и этикеток на них.

Прочтите надписи на этикетках флаконов с вакциной и растворителем: проверьте срок годности

Перед использованием любой вакцины или растворителя проверьте следующую информацию:

- имеет ли флакон этикетку?
- правильно ли Вы выбрали вакцину и соответствующий ей растворитель?
- не истек ли срок годности вакцины или растворителя?

Возможность контаминации

При малейшем подозрении на контаминацию уничтожьте флакон. Патогенные микроорганизмы могут концентрироваться в летальной дозе задолго до того, как они станут видимыми.

- Проверьте, нет ли трещин на флаконе и не протекает ли флакон.
- Проверьте, нет ли видимых признаков загрязнения и плавающих частиц.
- Если открытый флакон был погружен в воду, вероятно вакцина была контаминирована, и ее следует уничтожить.
- Если пробка флакона вакцины проколота использованной иглой или стерильной иглой с использованным шприцем, вероятно содержимое флакона было контаминировано, и его следует уничтожить.
- Если игла была оставлена в резиновой пробке флакона, высока вероятность контаминации, и флакон следует уничтожить.
- Если восстановленная вакцина хранилась более 6 часов, вероятность контаминации высока, и вакцину следует уничтожить (см. также главу 3 «Безопасное восстановление вакцин»).

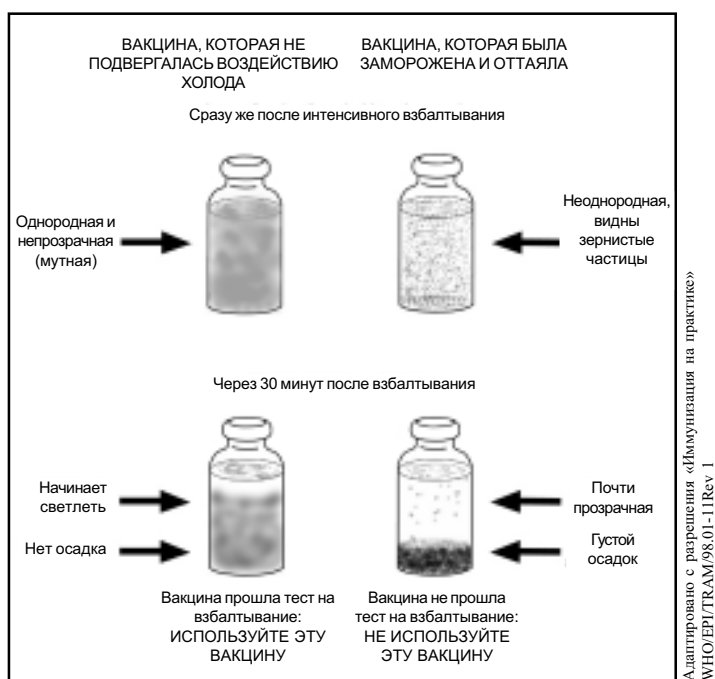
Все эти флаконы должны быть уничтожены. Помните: «Вызывающий сомнения флакон подлежит уничтожению».

Определите, не подвергались ли замораживанию вакцины, чувствительные к низкой температуре

Удостоверьтесь, что вакцины, чувствительные к низкой температуре, и растворители для них не были заморожены.

- Флаконы АКДС, АДС, АДС-М, АС, вакцины против гепатита В, вакцины Hib и их растворители должны быть уничтожены, если Вы уверены, что они подверглись замораживанию, или если существует высокая вероятность этого.
- Если индикатор холодильника показывает температуру ниже рекомендуемой для хранения данных вакцин, можно использовать тест «на взбалтывание», чтобы определить, подверглись ли замораживанию флаконы с АКДС, АДС, АДС-М или АС (см. рис.4).

Рисунок 4. Тест на взбалтывание



Когда вакцинологи взбалтывают два флакона, один из которых возможно подвергся замораживанию, а другой не был заморожен, с вакциной одного вида и от одного производителя, в вакцине, пострадавшей при замораживании, осадок выпадет значительно быстрее и в конце концов осядет на дне флакона. Флаконы с вакцинами, содержащими адъювант гидроксид алюминия, АКДС, АДС, АДС-М или АС, которые не прошли тест на взбалтывание, не могут быть использованы.

Однако тест на взбалтывание не совершенен. Этот тест является субъективным, для его выполнения необходим определенный опыт, и он не всегда достоверно определяет все флаконы АКДС, АДС, АДС-М и АС, которые подверглись замораживанию. Инструкции ВОЗ по проведению теста на взбалтывание изложены на плакате «Подверглись ли Ваши вакцины АКДС или АС замораживанию?». Если Вы хотите получить этот плакат, укажите номер заказа CCPS/02 [4001].

- Флаконы с вакцинами против гепатита В и Н1в должны быть уничтожены, если они были заморожены или существует опасность того, что они были заморожены. В настоящее время неизвестно, можно ли определить годность этих вакцин с помощью «теста на взбалтывание».
- Растворители не должны замораживаться, потому что на флаконах могут появиться трещины и загрязняющие вещества (микроорганизмы и грязь) могут попасть внутрь.

Определите, не подвергалась ли вакцина воздействию высокой температуры: следите за термоиндикаторами на флаконах с вакциной

Термоиндикатор на флаконе с вакциной (ФТИ) представляет собой маленькую наклейку из термочувствительного материала, регистрирующую совокупное воздействие тепла за определенный период времени. Медицинские работники могут пользоваться ФТИ для того, чтобы:

- гарантировать использование только хорошей вакцины и
- сократить естественную убыль хороших вакцин.

Проверьте, не подвергалась ли вакцина излишнему тепловому воздействию.

- Если флакон снабжен ФТИ, обратите на него внимание, так как он показывает, какому воздействию тепла подвергся этот флакон. Необходимо убедиться, что внутренний квадрат термоиндикатора светлее внешнего круга. В случае, если внутренний квадрат одного цвета или темнее внешнего круга, вакцина подлежит уничтожению.
- Если флакон не снабжен ФТИ, проверьте журнал учета температур и контрольную карточку-индикатор холодовой цепи. Если флакон находился под воздействием температуры выше 8° С, следуйте инструкциям контрольной карточки. В случае отсутствия карточки флакон необходимо уничтожить.

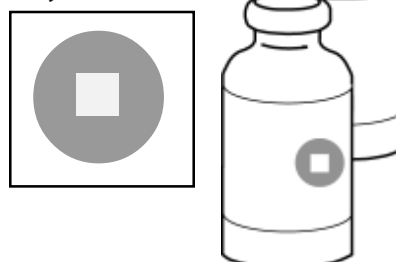
Показания термоиндикаторов на флаконах с вакцинами

ФТИ размещается на этикетке или на пробке флакона. Он имеет форму квадрата, который находится внутри круга (см. рис. 5).

Начиная с 2001 года, все вакцины, закупаемые ЮНИСЕФ, будут снабжены ФТИ.

ФТИ показывают совокупное невосстанавливаемое тепловое воздействие на флакон. ФТИ специально приспособлен к специфичной тепловой стабильности вакцины, к которой он прилагается. Если флакон подвергается излишнему воздействию тепла, квадрат на термоиндикаторе темнеет. Используйте только те флаконы с вакцинами, на которых внутренний квадрат ФТИ светлее, чем внешний круг.

Рисунок 5. ФТИ.



С помощью ФТИ медицинский работник может определить, какие флаконы с вакцинами еще можно использовать и какие флаконы подверглись большему воздействию тепла по сравнению с другими. **Флаконы с ФТИ, на которых внутренний квадрат начал темнеть (но все еще светлее наружного круга), должны быть использованы раньше, чем флаконы с более светлым внутренним квадратом.** Таким образом медицинский работник сможет свести до минимума количество флаконов с вакцинами, которые должны быть уничтожены. В тех странах, где была принята политика ВОЗ по использованию многодозных флаконов, ФТИ помогают сберечь жидкие вакцины (АКДС, АС, АДС, АДС-М, ОПВ, вакцину против гепатита В и жидкую вакцину Hib) для последующего использования.

Рисунок 6. Инструкции по контролю ФТИ.



Дополнительные советы по безопасному употреблению вакцин

Наполняйте шприц только тогда, когда пациент готов получить инъекцию.

Шприцы, наполненные вручную заранее, могут оказаться контаминированными.

Не смешивайте вакцины из открытых неполных флаконов.

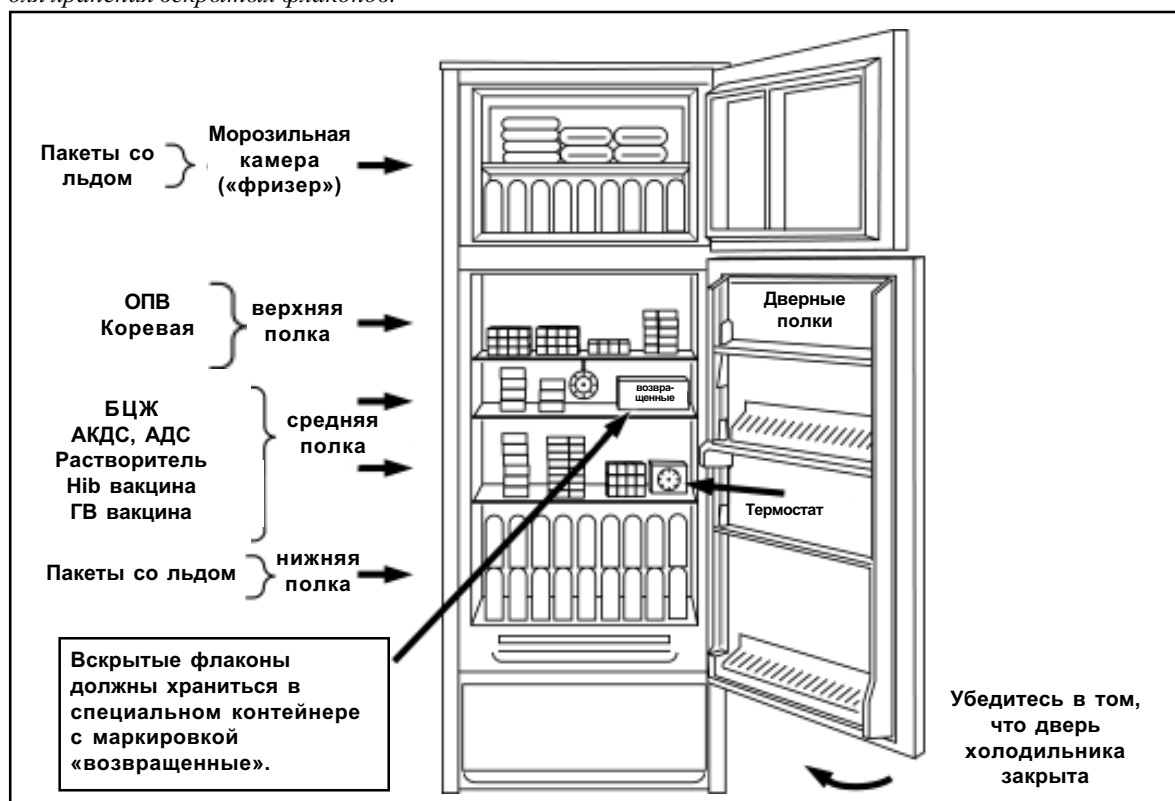
Смешивание вакцин из открытых неполных флаконов в одном флаконе приведет к контаминации вакцин.

Храните вскрытые флаконы с жидкими вакцинами не более 4 недель.

Вскрытые флаконы с жидкими вакцинами должны храниться в холодильнике в специальном контейнере с маркировкой «возвращенные».

Если вы храните вскрытые флаконы с ОПВ, АКДС, АДС, АС, АДС-М, вакциной для профилактики гепатита В и жидкой вакциной для профилактики Нiв, такие флаконы должны находиться в контейнере с маркировкой «возвращенные» и должны быть использованы во время прививочных мероприятий раньше, чем закрытые флаконы (см. рис. 7). **Помните: восстановленные вакцины должны быть использованы в течение 6 часов с момента восстановления. В контейнере с маркировкой «возвращенные» не могут находиться открытые флаконы с коревой вакциной, вакциной против желтой лихорадки, БЦЖ или с восстановленной вакциной против Нiв.**

Рисунок 7. Холодильник для хранения вакцин с контейнером «Возвращенные» для хранения вскрытых флаконов.



Адаптировано с разрешения «Иммунизация на практике». WHO/EPI/TRAM/98/12

Ключевые положения

- Проверьте срок годности флаконов с вакциной, наличие признаков контаминации, а также наличие признаков излишнего воздействия тепла или холода до использования.
- Наполняйте шприц только тогда, когда пациент уже готов получить инъекцию.
- Не смешивайте вакцину из двух вскрытых флаконов.
- Флакон считается контаминированными в следующих случаях:
 - на флаконе есть трещины и течи; **ИЛИ**
 - при изменении внешнего вида вакцины или появлении плавающих частиц; **ИЛИ**
 - открытый флакон был погружен в воду; **ИЛИ**
 - пробка флакона с вакциной проколота загрязненной иглой или стерильной иглой на использованном шприце; **ИЛИ**
 - лиофилизированная вакцина была открыта более 6 часов после разведения; **ИЛИ**
 - флакон с жидкой вакциной был открыт более 4 недель.
- Если на флаконе нет этикетки, его необходимо уничтожить.
- Если истек срок годности вакцины, ее необходимо уничтожить. Никогда не используйте вакцины с просроченным сроком годности.
- ФТИ показывает совокупное воздействие тепла на флакон с вакциной. Флакон не пострадал, если внутренний квадрат на индикаторе светлее, чем внешний круг.
- Флаконы с ФТИ, на которых внутренний квадрат начал темнеть, но все еще светлее внешнего круга, должны использоваться раньше, чем флаконы с более светлыми внутренними квадратами ФТИ.

Контрольные вопросы

1. Назовите четыре показателя, которые медицинский работник должен проверить до того, как он наполнит шприц из флакона.
2. Как Вы думаете, следующее утверждение является правильным или неправильным? «Шприц должен быть наполнен только тогда, когда пациент готов получить инъекцию».
3. Назовите пять случаев, когда Вы можете предположить, что вакцина была контаминирована.
4. Для чего необходим термоиндикатор на флаконе с вакциной?
5. Что необходимо сделать, когда внутренний квадрат ФТИ того же цвета или темнее внешнего круга?
6. Определите, является ли следующее утверждение правильным или неправильным: «Флаконы с ФТИ, которые только начали темнеть, должны быть использованы раньше, чем флаконы, на термоиндикаторах которых цвет не изменился».
7. Определите, какие из флаконов на иллюстрации о ФТИ на странице 19 могут быть использованы, а какие нет.

Ответы на вопросы находятся на странице 76.

Практическое упражнение № 1

Как читать показания термоиндикатора на флаконе с вакциной?

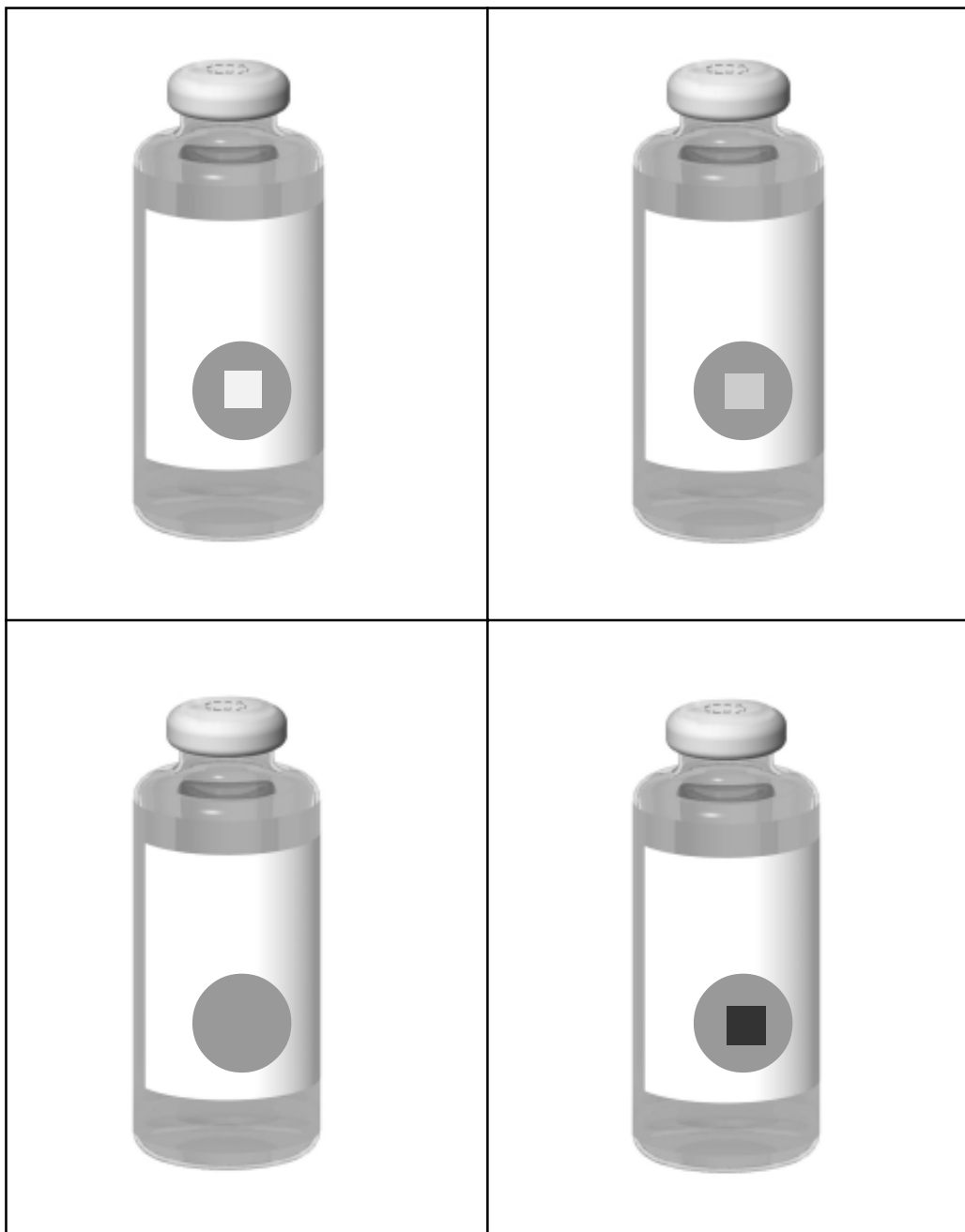
Посмотрите на иллюстрацию на странице 19 и ответьте на следующие вопросы:

1. Какой флакон находился под наибольшим воздействием тепла?
2. Какой флакон находился под наименьшим воздействием тепла?
3. Какой флакон необходимо использовать первым?
4. Какие флаконы необходимо уничтожить?

Ответы на вопросы даны на странице 78.

Практическое упражнение № 1

Иллюстрация ФТИ



Примечание: фотокопирование может изменить цвет ФТИ. До того, как Вы начнете делать фотокопии, убедитесь, что на двух верхних флаконах квадраты ФТИ светлее, чем окружающие их круги.

Изучение случая № 1

Вакцины без этикеток в сумке-холодильнике.

Когда медсестра Сантина открыла сумку-холодильник во время одного из мероприятий по иммунизации для введения АКДС, она обнаружила, что сумка полна воды. Перед выездом она не смогла найти пакеты со льдом и поэтому заполнила контейнер неупакованным льдом. По-видимому, крышка не была закрыта, и лед растаял. Все в сумке промокло. Медсестра Сантина обнаружила, что вода смыла этикетки с некоторых флаконов.

Она подумала: «Это должны быть флаконы с АКДС, вся вакцина АКДС была получена на прошлой неделе. Чтобы сделать прививки АКДС, люди прибыли сюда издалека, и я не хочу разочаровывать их».

Из одного из флаконов она сделала четверем детям инъекции по 0,5 мл. Через тридцать минут в медицинское учреждение прибежали матери этих детей. Они были испуганы и возмущены: их дети потеряли сознание.

Позднее старшая медсестра обсудила с Сантиной то, что произошло. «Оказалось, что когда паковали сумки-холодильники, кто-то дал Вам инсулин, который хранился в холодильнике. Вместо вакцины Вы ввели детям инсулин».

Контрольные вопросы

1. Какую ошибку совершила медсестра Сантина?
2. Что она должна сделать, чтобы избежать повторения этой ошибки?

Ответы на вопросы даны на странице 79.

Адаптировано с разрешения «Иммунизация на практике». WHO/EPI/TRAM/98/12

Глава

3

Безопасное восстановление вакцин

Восстановление может отрицательно сказаться как на безопасности, так и на эффективности вакцины. В этом модуле мы рассмотрим, как осуществляется безопасное восстановление вакцины.

Для обеспечения безопасности инъекций очень важно правильно восстановить вакцину. Для безопасного и эффективного использования восстановленной вакцины необходимо: хранить вакцины и растворители при заданной температуре, разводить вакцины только соответствующими ей растворителями, уметь определять контаминированные вакцины и знать, в каких случаях вакцины необходимо уничтожить. Внимательно изучите эти вопросы, изложенные в главе 3, так как неправильное использование восстановленных вакцин может привести к фатальным последствиям.

Правильное восстановление вакцин

Ошибки при восстановлении вакцин часто происходят, когда:

- этикетки на флаконах отсутствуют, невозможно правильно определить, что находится во флаконе;
- медицинские работники думают, что растворители взаимозаменяемы;
- растворители разных вакцин хранятся в холодильнике вперемешку; и
- другие медицинские препараты хранятся в том же холодильнике, и перегруженный медицинский работник может по ошибке взять не тот флакон.

Все эти ошибки опасны и их следует избегать.

Пользуйтесь только растворителем, рекомендованным изготовителем вакцины для ее восстановления.

Очень важно восстанавливать вакцину, используя только специфический растворитель, который рекомендован производителем для каждой из вакцин. Растворители могут содержать стабилизаторы, которые влияют на тепловую стабильность, бактерицидные вещества для сохранения стерильности, химикаты для более быстрого растворения и/или буферы для обеспечения необходимого рН разведенной вакцины. Растворители не взаимозаменяемы.

Использование не предназначенного для этой вакцины растворителя, замена его обычным физиологическим раствором или дистиллированной водой, делает вакцину не эффективной и существенно снижает ее иммуногенность. Описаны случаи, когда неправильное разведение вакцины другими препаратами вместо растворителя, рекомендованного изготовителем для данной вакцины, привело к летальным исходам.

Вакцинам необходимы определенные растворители

Неполный список вакцин, которым необходимы определенные растворители, включает:

- Вакцину БЦЖ
- Коревую вакцину
- Лиофилизированную вакцину против Hib
- Вакцину против желтой лихорадки

Восстановленные вакцины должны храниться в холодном месте, вдали от солнечного свет.

Хранение вакцин при температуре от 2° до 8°С помогает сохранить их активность. Размещайте их в гнездах пенопласта, который находится в верхней части сумки-холодильника. Это также позволит защитить флаконы от прямых солнечных лучей.

Восстановленные вакцины подлежат уничтожению через 6 часов.

Вакцина БЦЖ, коревая вакцина, вакцина против желтой лихорадки и лиофилизированная вакцина против Hib не содержат консервантов, препятствующих росту микроорганизмов. Поэтому микроорганизмы, которые попали во флакон при восстановлении, могут быстро размножиться. **Восстановленные вакцины подлежат уничтожению в конце дня иммунизации или по истечении 6 часов в зависимости от того, что раньше наступит.** Были зафиксированы смертные случаи после того, как детям вводились инъекции вакцин, которые не были уничтожены через 6 часов после восстановления.

Если возможно, храните вакцины в отдельном холодильнике.

Инъекции вакцинами, случайно разведенными другими лекарствами, такими как инсулин или анестетики, приводили к смерти пациентов. Если вакцины и растворители будут храниться отдельно от других флаконов с лекарствами, это поможет избежать путаницы и ошибок.

Не разводите вакцину до прихода пациента на вакцинацию.

Помните, что восстановленные вакцины очень чувствительны, они должны находиться в холодном месте и должны быть уничтожены через 6 часов после восстановления. Поэтому не разводите вакцину до прихода пациента на вакцинацию.

Используйте новый шприц и иглу для восстановления каждого флакона вакцины. После смешивания растворителя и вакцины шприц и игла должны быть уничтожены.

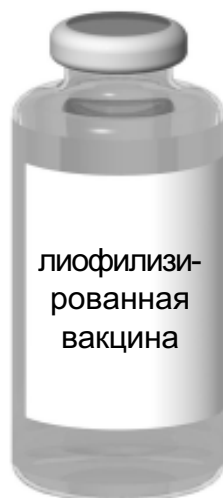
Для безопасного восстановления вакцин необходимо выполнить следующее:

1. Прочтите этикетку на флаконе с растворителем, чтобы убедиться, что это именно тот растворитель, который рекомендован изготовителем для данной вакцины в данной дозировке.
2. Перед разведением охладите растворитель до температуры 2-8°C, чтобы избежать «теплого шока» вакцины. **Удостоверьтесь, что для охлаждения растворителя было достаточно времени.**
3. Убедитесь в том, что срок годности вакцины и растворителя не истек и ФТИ показывает, что вакцину можно использовать. ФТИ расположен на крышке флакона с вакциной, которая должна быть восстановлена.
4. Откройте флакон с вакциной и уничтожьте ФТИ с крышкой от флакона.
5. Откройте флакон с растворителем и наберите содержимое флакона в смешивающий шприц.
6. Выпустите содержимое шприца с растворителем в флакон с вакциной.
7. Уничтожьте использованный шприц и иглу.
8. Не оставляйте иглу во флаконе; эта часто встречающаяся ошибка приводит к тому, что флакон открыт для контаминации.
9. Покачайте флакон между пальцами до полного растворения вакцины. При необходимости отметьте дату и время разведения.
10. Храните восстановленную вакцину в холодном месте в гнездах, сделанных в пенопласте в верхней части сумки-холодильника. ВОЗ рекомендует придерживаться этого способа хранения, тогда вакцина находится в холодном месте и защищена от солнечных лучей. Другие способы хранения – например размещение флакона в чашке со льдом – могут повредить или уничтожить этикетку на флаконе с вакциной.
11. **Восстановленные вакцины подлежат уничтожению в конце дня иммунизации или по истечении 6 часов в зависимости от того, что раньше наступит.**
12. Забор вакцины из флакона необходимо осуществлять тем же шприцем, который будет использован для инъекции.

ОПАСНО

БЦЖ

лиофилизированная
вакцина
против Нiв



коревая
вакцина

вакцина против
желтой
лихорадки

Должна быть уничтожена через 6
часов после восстановления

Адаптировано с плаката ССР/21, (4031) Лиофилизированная вакцина, ВОЗ.

Ключевые положения

- Использование не предназначенного для данной вакцины растворителя, или другого препарата для восстановления вакцины может превратить такую вакцину в неэффективную или опасную.
- При восстановлении каждого вида лиофилизированных вакцин пользуйтесь **ТОЛЬКО** растворителем, рекомендованным изготовителем.
- Не разводите вакцину до прихода пациента, которому собираетесь ее вводить.
- Уничтожьте восстановленную вакцину по истечении 6 часов или в конце дня иммунизации в зависимости от того, что раньше наступит.
- Используйте стерильный шприц и иглу для смешивания содержимого каждого флакона лиофилизированной вакцины.
- Не оставляйте иглу в крышке флакона.
- Наполняйте шприц и выполняйте инъекцию, пользуясь одним и тем же шприцом.

Контрольные вопросы

1. Какие общие ошибки медработников наиболее часто приводят к использованию не соответствующих растворителей?
2. Почему так важно восстанавливать вакцину растворителем, который рекомендован изготовителем именно для данной вакцины?
3. Когда должна быть уничтожена разведенная вакцина?
4. Укажите, какие вакцины должны быть уничтожены через 6 часов после разведения.
 - А. БЦЖ
 - Б. Лиофилизированная вакцина против Hib
 - В. Вакцина от желтой лихорадки
 - Г. Коревая вакцина
 - Д. Все вышеназванные вакцины
5. Что может произойти, если восстановленные вакцины хранятся более 6 часов после восстановления?
6. Какие основные правила безопасности при пользовании разведенными вакцинами?

Ответы на вопросы находятся на странице 80.

Практическое упражнение № 2

Использование вакцин, которые хранятся в сумке-холодильнике.

1. Ознакомьтесь с информацией о ФТИ на страницах 27-30.
2. Представьте, что Вы иммунизатор и Вам нужно достать флаконы с вакциной из сумки-холодильника в начале дня иммунизации. Флаконы были вынуты из холодильника и размещены в сумке час тому назад. Предположим, восстановленные вакцины были разведены вчера. Предположим, ни один из флаконов не был сегодня открыт.
3. Какие флаконы с вакциной Вы **ИСПОЛЬЗУЕТЕ**, какие **НЕ ИСПОЛЬЗУЕТЕ**?
4. Помните о том, что:

Флаконы нельзя использовать, если:

- просрочен срок годности или отсутствуют этикетки
- **существует возможность контаминации** (например, если во флаконе появились трещины или он протекает; **ИЛИ** изменился внешний вид вакцины, появились плавающие частицы; **ИЛИ** открытый флакон был погружен в воду; **ИЛИ** пробка флакона проколота использованной иглой или стерильной иглой, но с использованным шприцем; **ИЛИ** вакцина была восстановлена более 6 часов назад);
- они подвергались излишнему воздействию тепла, о чем свидетельствуют показания ФТИ.

5. Ответы на вопросы находятся на обратной стороне карточек с иллюстрациями.

Практическое упражнение № 2, продолжение

Термоиндикаторы на флаконах с вакциной
Лицевая сторона

Закрытый



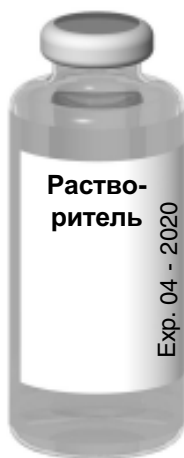
1

Закрытый



2

Открытый



3

Закрытый



4

Практическое упражнение № 2, продолжение

Термоиндикаторы на флаконах с вакциной Обратная сторона


Ответ:
УНИЧТОЖИТЬ

Потому что:

- На флаконе нет этикетки.

2

Закрытый флакон с ОПВ




Ответ:
УНИЧТОЖИТЬ

Потому что:

- ФТИ достиг точки уничтожения.

1

Закрытый флакон с ОПВ



Ответ:
УНИЧТОЖИТЬ

Потому что:

- ФТИ – за точкой уничтожения.

4

Открытый флакон с растворителем

Ответ:
УНИЧТОЖИТЬ

Потому что:

- Для обеспечения правильной концентрации вакцины весь флакон растворителя должен был быть использован. Растворители обычно не содержат консервантов и должны использоваться сразу после вскрытия.

3

Практическое упражнение № 2, продолжение

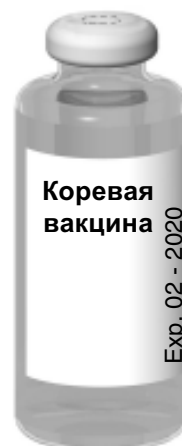
Термоиндикаторы на флаконах с вакциной
Лицевая сторона

Восстановленная



5

Закрытая



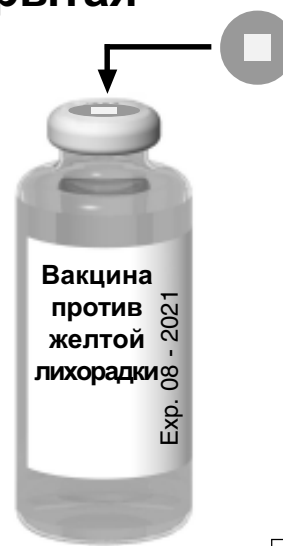
6

Закрытая



7

Закрытая



8

Практическое упражнение № 2, продолжение

Термоиндикаторы на флаконах с вакциной (ФТИ) Обратная сторона

**Закрытый флакон с
коревой вакциной**

Ответ:

ИСПОЛЬЗОВАТЬ

6

**Восстановленный
флакон коревой
вакцины**

Ответ:

УНИЧТОЖИТЬ

Потому что:

- Восстановленные вакцины должны быть использованы как можно скорее после разведения и уничтожены через 6 часов

5

**Закрытый флакон с
вакциной против
желтой лихорадки**



Ответ:

ИСПОЛЬЗОВАТЬ

8

**Закрытый флакон с
коревой вакциной**



Ответ:

УНИЧТОЖИТЬ

Потому что:

- ФТИ за точкой уничтожения

7

Г л а в а

Безопасное обращение с острыми инструментами и их утилизация

4

Предотвращение ранений при случайном уколе иглой

Очень часто медицинские работники получают ранения при работе с иглами, которые могут инъецировать пусть небольшое, но достаточно опасное количество крови, инфицированной вирусами ГВ, ГС, ВИЧ или другими возбудителями. Ранения при случайном уколе иглой, которые произошли сразу же после инъекции, с большей степенью вероятности приводят к распространению инфекционных заболеваний, возбудители которых передаются с кровью. Случайные уколы использованными иглами, выброшенными в отходы, могут стать причиной ранений и инфекционных заболеваний, возбудители которых находятся в окружающей среде. Случайный укол иглой может произойти во время повторного надевания колпачка или переноса использованных шприцев и игл, из-за неправильного положения пациента, особенно ребёнка, а также из-за существующей практики утилизации, что позволяет оставлять шприцы и иглы в местах, доступных для населения или для пасущихся животных. В этой главе мы рассмотрим способы предотвращения ранений из-за случайного укола иглой.

Сократите до минимума манипуляции с иглами и шприцами

Случайный укол иглой может произойти в любой момент, но чаще всего это случается во время или сразу же после введения инъекции. Вообще, риск случайного укола иглой становится тем больше, чем чаще прикасаются к использованным или загрязненным инструментам, надевают на них колпачки или переносят с места на место. Однако, случайные уколы иглой можно предотвратить; медицинским работникам следует предпринять самые простые шаги, чтобы снизить риск случайного укола иглой.

Сокращение до минимума манипуляций с инструментами для инъекций является ключевым моментом предотвращения ранений, однако, очень часто это упускается из вида. Некоторые советы, как сократить манипуляции:

- Поместите контейнер для утилизации острых инструментов поблизости от рабочего места каждого медицинского работника, который проводит иммунизацию, что даст возможность сразу же утилизировать использованные шприцы и иглы.

- Не снимайте вручную загрязненную иглу со шприца.
- Не носите использованные шприцы в кабинете, где проводится иммунизация.
- Не надевайте колпачок на использованный шприц.
- Наполните шприц вакциной, введите вакцину пациенту, утилизируйте использованную иглу и шприц в контейнер для острых инструментов, но никуда не кладите инструменты во время всех, вышеперечисленных процедур.
- Не сортируйте вручную медицинские отходы.

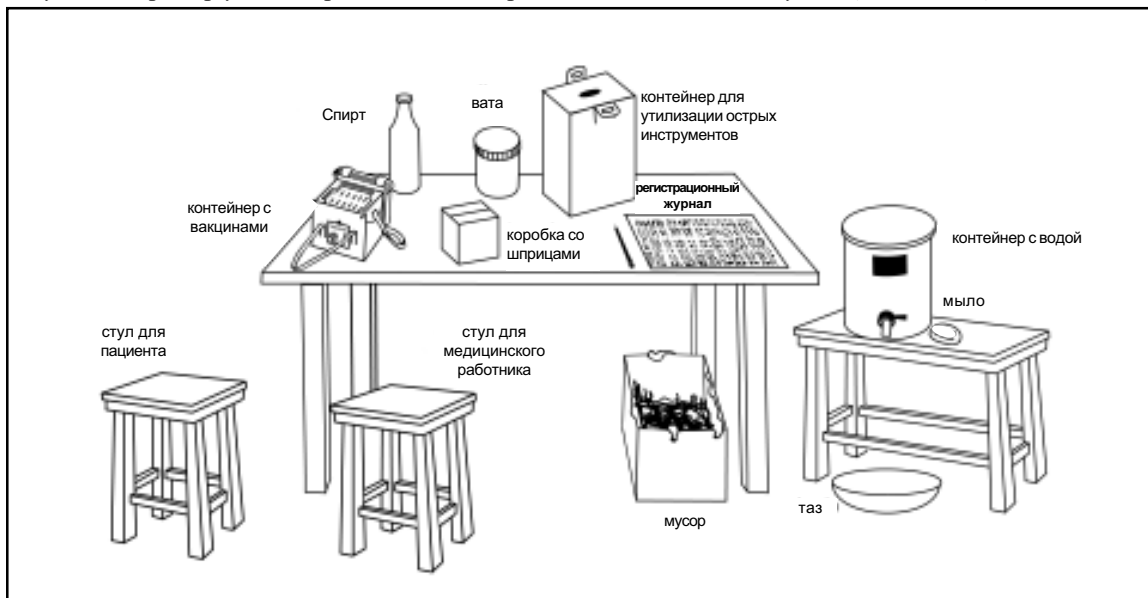
Большинство инъекций, которые вводятся в лечебных целях, оказываются ненужными. Поэтому самый главный путь профилактики инфицирования кровяными инфекциями на рабочем месте – прекратить введение ненужных инъекций.

Организация рабочего места для проведения вакцинации

Медицинские работники должны распланировать организацию своего рабочего места таким образом, чтобы:

- контейнер с вакцинами находился в тени или под столом;
- медицинский работник находился между ребенком и всеми острыми инструментами, включая иглы;
- медицинский работник мог видеть входное отверстие контейнера для утилизации острых инструментов и тем самым избежать укола во время утилизации игл. Некоторые медицинские работники предпочитают стоять, когда вводят вакцину. Те, кто сидят, ставят контейнер для утилизации острых инструментов на пол.
- медицинский работник может утилизировать использованные иглы сразу же, не делая никаких лишних движений;

Рисунок 8. Пример удобно организованного рабочего стола для иммунизации в помещении



Модифицировано с разрешения «Иммунизация на практике». WHO/EPI/ TRAM/98.12

- только один ребенок может присутствовать в кабинете во время выполнения процедуры;
- при напряженном графике работы у каждого медицинского работника должен быть свой контейнер для утилизации острых инструментов.

Обратите внимания на то, что на рисунке 8 приспособление для мытья рук расположено очень близко к рабочему столу. Исследования показали, что очень занятые медицинские работники не моют рук, если вода и мыло не находятся в непосредственной близости от них.

Случайного укола иглой можно избежать, если соответствующим образом организовать свое рабочее место, т.е. обеспечить утилизацию шприцев на месте их использования, не надевать колпачки на использованные иглы, без необходимости не брать и не перекладывать использованный инструментарий для инъекций перед утилизацией.

Запомните: уменьшение количества манипуляций с иглами и шприцами означает снижение частоты случайных уколов иглой.

Правильная организация работы клиники, включает в себя регулирование потока пациентов. Для эффективной работы клиники пригодятся следующие советы:

- Пациенты должны входить с одной стороны, а выходить с другой (см. рисунок 9).
- Во время проведения кампаний отделите стол регистрации от стола с инструментами для инъекций, чтобы дети оставались спокойными.
- Постарайтесь организовать свое рабочее место в тени. Территория, где пациенты ожидают своей очереди, также не должна находиться на солнце.

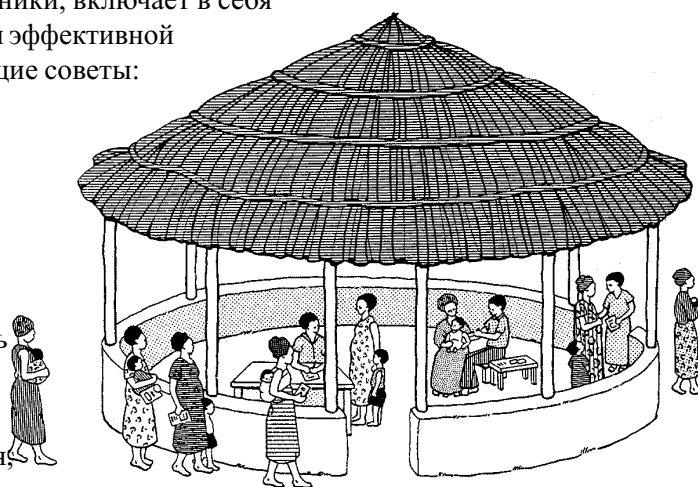


Рисунок 9. Разделение входа и выхода для уменьшения столпотворения.

Перепечатано с разрешения «Иммунизация на практике». WHO/EPI/TRAM/98.12

Другие советы, которые помогают предотвратить случайный укол иглой

Позиционирование детей для введения инъекций

Неожиданное движение ребенка во время выполнения инъекции может привести к случайному уколу иглой. Для предотвращения таких случаев прежде всего необходимо **безопасно усадить ребенка**. Пусть взрослый усадит ребенка к себе на колени и отведет руку ребенка себе за спину. Взрослый может зажать ноги ребенка своими ногами или придерживать ноги ребенка так, как это показано на рисунках 10 и 11. Взрослый также должен держать другую руку ребенка (см. рисунок 12). Медицинские работники не могут держать ребенка, т.к. у них обе руки должны быть свободны для выполнения инъекций. Даже когда ребенок находится в безопасном положении, **всегда предупреждайте его о том, когда вы готовы сделать укол.**

Рисунок 10. Разделите бедро ребёнка на три участка; для внутримышечной инъекции выберите верхнюю наружную часть среднего участка бедра.



Рисунок 11. Введение инъекции внутримышечно: пример безопасного позиционирования ребёнка.



Перепечатано с разрешения «Иммунизация на практике». WHO/EPI/TRAM/98.12

Рисунок 12. Пример правильной методики введения подкожной инъекции, но неправильного позиционирования ребёнка. Ребёнок другой рукой может схватить иглу.



Адаптировано с разрешения «Иммунизация на практике». WHO/EPI/TRAM/98.12.

После инъекции

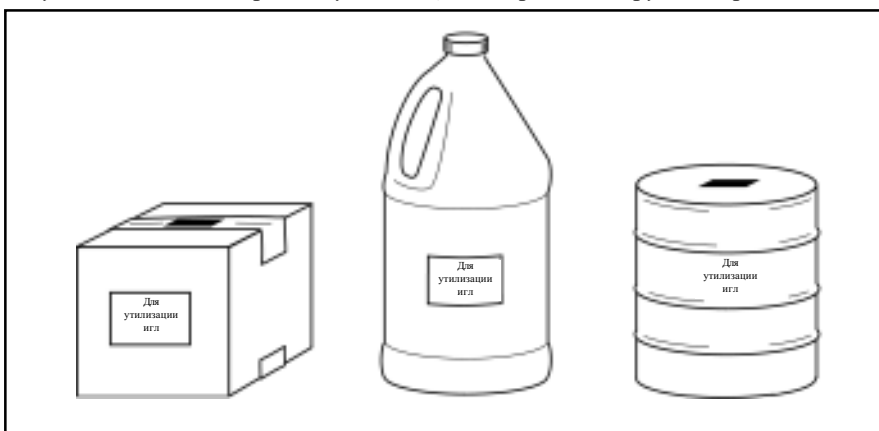
Медицинские работники иногда надевают колпачок, сгибают или отсоединяют иглу от шприца после их использования, потому что они считают эти процедуры безопасными. Все это делается с хорошими намерениями, но это достаточно опасные процедуры, которые подвергают медицинских работников риску ранения от случайного укола иглой. **Никогда не надевайте колпачок, не сгибайте, не отсоединяйте вручную иглу от использованного шприца.**

Методика отсоединения и удерживания иглы с помощью одной руки позволяет снизить объем потерь острого инструментария. Сейчас изучаются различные подходы к данной проблеме. Доказательства их эффективности прослеживаются на примере групп, которые пользовались этими методиками.

Безопасная утилизация инъекционного оборудования и других острых инструментов

В целях дальнейшего предотвращения случайного укола иглой, все использованные шприцы, иглы и другие загрязненные острые инструменты должны быть немедленно утилизированы в прочном, не протекающем контейнере. Такие контейнеры называются *коробками для утилизации игл, контейнерами для утилизации острых инструментов или коробками безопасности*. Медицинские отходы, которые могут порезать или проколоть кожу, нужно отделить от бумажного и другого мусора и разместить внутри контейнера для утилизации острого инструментария. Так, например, после использования иглы и шприцы, разбитые флаконы с вакциной, ланцеты, разбитые ампулы нужно поместить в контейнеры для утилизации острого инструментария, который должен находиться в пределах досягаемости каждого медицинского работника. Контейнеры должны быть использованы только один раз. Процедура, когда контейнер открывается и из него извлекаются шприцы, является опасной.

Рисунок 13. Контейнеры для утилизации острого инструментария.



Адаптировано с разрешения курса онлайн «Предотвращение инфекций»; <http://www.EngenderHealth.org>, май 2000, EngenderHealth.

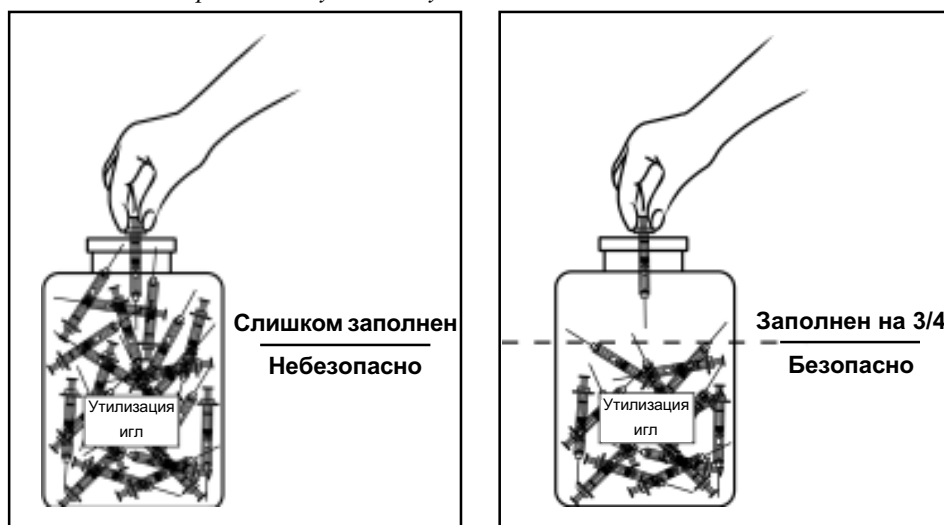
Для предотвращения случайного укола иглой во время транспортировки или складирования контейнеры для утилизации острого инструментария должны:

- быть прочными и не протекать
- иметь этикетку с предупредительной надписью, понятной местному населению
- быть опломбированы; таким образом они остаются закрытыми во время складирования.

Не заполняйте полностью контейнеры для утилизации острого инструментария.

После того, как контейнеры с утилизированными острыми инструментами заполняются на три четверти, их нужно опломбировать и унести, для того чтобы предотвратить уколы иглами, которые случаются, если до краев наполненные контейнеры сильно прижимаются крышкой, или когда руки людей находятся в непосредственной близости от загрязненных игл. Контейнеры с утилизированным острым инструментарием нужно уносить сразу же после заполнения для того, чтобы свести к минимуму риск случайного укола иглой для тех сотрудников, которые их опорожняют.

Рисунок 14. Заполнения контейнера для утилизации острых инструментов более, чем на три четверти, может стать причиной случайного укола иглой.



Транспортировка загрязненных отходов

Транспортировка загрязненных отходов подвергает других людей риску инфицирования и ранений. Обратите внимание на следующие моменты при транспортировке отходов:

- Проволочка с утилизацией загрязненных игл может увеличить количество случаев случайных уколов иглой. Сразу же после проведения иммунизации необходимо собрать все запоненные контейнеры и утилизировать их путем сжигания в печи или другим способом (сжечь или захоронить).
- Загрязненные иглы нельзя перекладывать из контейнера в контейнер.
- Если контейнеры перевозят в машине и случается так, что контейнеры протекают, машину нужно продезинфицировать раствором хлорки (пропорция 1 к 100) прежде, чем

использовать ее для других целей. Этот раствор нужно готовить в день использования, так как хлорка (гипохлорид натрия) быстро инактивируется.

- Во время транспортировки не разрешайте людям садиться на контейнеры с утилизированными острыми инструментами. Контейнеры могут разломаться под их весом, и сидящий может получить ранения.

Обязанности медицинских работников по уборке выездного прививочного пункта

Если медицинские работники проводят выездные иммунизации в клиниках или прививочных пунктах, они не должны оставлять после себя ничего, что могло бы причинить вред людям или животным. Медицинские работники ни в коем случае не должны сохранять использованные шприцы для того, чтобы потом сосчитать количество иммунизированных детей.

Прежде, чем покинуть место проведения иммунизации, медицинские работники обязаны:

- Убрать все пустые или выброшенные флаконы с участков, где проводилась иммунизация.
- Убрать все шприцы и иглы.
- Убедиться в том, что все инструменты одноразового пользования утилизировано в контейнеры для утилизации острого инструментария, которые опломбированы и увезены в специально отведенное место для уничтожения этого инструментария в специальной печи путем сжигания или закапывания.

Рисунок 15. Никогда не сортируйте вручную разбитые флаконы и медицинские отходы.



Модифицировано с разрешения «Иммунизация на практике», модуль 9.
WHO/EPI/TRAM/98.12.

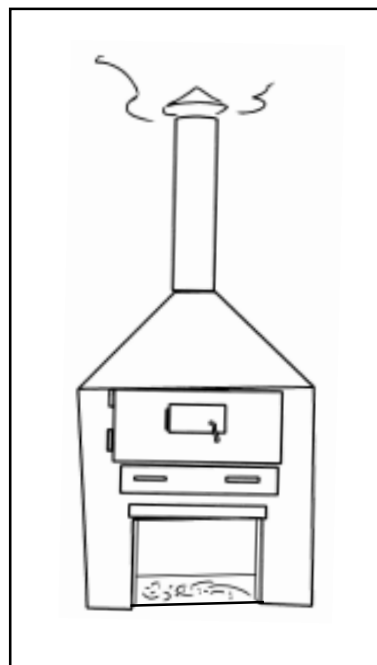
Уничтожение шприцев: нет легкого выбора, нет хорошего решения

К сожалению, не существует легкого, не загрязняющего окружающую среду, метода уничтожения шприцев и игл. Инструменты для инъекций можно дезинфицировать, поместив их в раствор хлорки до захоронения. Дезинфекция позволяет обезвредить возбудителей инфекций, передающихся с кровью. Однако, захороненный инструментарий будет контаминирован другими возбудителями. Люди, которые могут нечаянно наступить на иглу, подвергаются риску ранения и инфицирования возбудителями других инфекционных заболеваний, таких как столбняк. Двумя другими возможными способами уничтожения шприцев и игл после их утилизации является сжигание в специальной печи и сжигание на открытой местности.

Сжигание в печи

Сжигание в специальной печи при температуре выше 800°C может полностью уничтожить иглы и шприцы. Высокая температура убивает микроорганизмы и снижает объем отходов до минимума. Нормально работающая мусоросжигательная печь обеспечивает наиболее полное уничтожение шприцев и игл и меньше загрязняет воздух, чем если бы сжигание производилось при более низкой температуре. Поскольку для работы специальной печи необходимо специальное помещение и персонал, некоторые больницы производят уничтожение своего мусора в печах других предприятий и организаций, например, цементных заводов.

Рисунок 16. Сжигание в печи



Сжигание

Термин «сжигание» означает сжигание инъекционного инструментария при более низкой температуре, при которой данный инструментарий может быть, а может не быть уничтожен полностью. Медицинские отходы поливают керосином и поджигают, тогда они начинают гореть. Как правило, сжигание производится на открытой местности или в огороженных печах.

Для облегчения процесса горения картонных контейнеров или контейнеров из фиброзного картона для острого инструментария, рекомендуется открывать специально отмеченные отверстия картонных коробок при сборке. Делайте это до заполнения контейнеров острым инструментом. С помощью этих отверстий во время сжигания воздух проникает во внутрь, что способствует разрушению шприцев.

Открытое сжигание

Открытое сжигание загрязненных шприцев в яме является наименее предпочтительным и наиболее токсичным методом. Не рекомендуется использовать открытое сжигание, так как происходит разбрасывание медицинских отходов в разные стороны. Если отходы помещаются в открытую яму, яма не должна быть слишком глубокой, чтобы людям, которые должны разжечь огонь, не пришлось сползать вниз, иначе, они могут уколаться отломками игл.

Однако, в случае, если утилизацию возможно провести только способом открытого сжигания, медицинские работники обязаны:

- оградить, а затем произвести уборку территории, где происходило сжигание открытым способом;
- предупредить людей, чтобы стояли подальше от огня, не курили и не вдыхали дым;
- отнести отходы на место сжигания непосредственно перед сжиганием;
- сжигать отходы на небольших, четко обозначенных участках;
- не позволять людям и животным приближаться к этому участку;
- перед тем, как покинуть территорию, удостовериться, что огонь полностью погас;
- препятствовать разбрасыванию обломков и загрязнению этими обломками окружающей среды.

Сжигание в металлическом цилиндре или печи

Существует еще один путь утилизации оборудования для инъекций и контаминированных игл. Контейнеры с утилизированным острым инструментарием можно поместить в металлический контейнер. Когда контейнер заполнен на три четверти, то топливо можно налить внутрь контейнера, затем поджечь отходы и дать содержимому гореть до тех пор, пока огонь сам не погаснет. Все, что останется, необходимо закопать.

Захоронение обломков после открытого сжигания или сжигания в специальных печах

Остатки инструментов для инъекций и контейнеры для утилизации острого инструментария после сжигания необходимо закопать. Закапывайте остатки в яме, глубиной не менее одного метра, на специально контролируемом участке для захоронения отходов или в местности, куда нет доступа населению, т.е. где не будут сеять зерновые и строить туалеты.

Некоторые рекомендуют заливать такие участки бетоном, когда яма полностью заполнена, чтобы помешать проведению земляных работ в будущем.

Ключевые положения

- Ранение при уколе иглой может произойти в любой момент инъекирования, но чаще всего это случается во время или сразу же после введения инъекции.
- Подготовьте и усадите маленького ребенка перед введением вакцины таким образом, чтобы у ребенка не было возможности неожиданно схватить или оттолкнуть иглу.
- Всегда предупреждайте пациентов, что готовы ввести инъекцию.
- Не надевайте колпачок, не сгибайте и не ломайте иглу перед утилизацией. Не снимайте ручную иглу со шприца.
- После инъекции поместите шприцы в утилизационный контейнер; не расхаживайте с использованным инструментом.
- Контейнеры для утилизации острого инструментария после их заполнения на три четверти нужно закрыть, опломбировать и наклеить этикетку.
- Контейнеры для утилизации острого инструментария должны быть прочными и использоваться только один раз.
- Сжигание – один из способов уничтожения контейнеров для утилизации острого инструментария.
- Нормально функционирующая печь при температурном режиме 800°C обеспечивает наиболее полное уничтожение шприцев и игл. Сжигание при высокой температуре меньше загрязняет окружающую среду, чем сжигание при более низкой температуре.

Контрольные вопросы

1. Почему так важно, чтобы взрослый крепко держал ребенка во время введения инъекции?
2. Следующее утверждение является правильным или ложным? «Каждый, кто обращается с использованными, контаминированными инструментами для инъекций, подвергаются риску инфицирования и ранения».
3. Следующее утверждение является правильным или ложным? «Если существует необходимость складировать инъекционный и другой острый инструментарий до утилизации, его нужно поместить в одном месте на заднем дворе клиники».
4. Правильная утилизация оборудования для инъекций и других острых инструментов:
 - А. Сводит до минимума передачу возбудителей инфекций.
 - Б. Снижает риск ранения от случайного укола иглой.
 - В. Улучшает внешний вид учреждения.
 - Г. Все вышесказанное.
5. Правильная утилизация использованных шприцев, игл и других острых инструментов заключается в следующем:
 - А. Необходимости согнуть или сломать иглу до утилизации, чтобы предотвратить ее повторное использование.
 - Б. Помещении иглы и прилагаемого к ней шприца в прочный контейнер.
 - В. Полном наполнении контейнера до его утилизации.
 - Г. Снятии иглы со шприца обеими руками.
 - Д. Ничего из вышесказанного.
6. Наибольшего снижения передачи возбудителей кровяных инфекций при небезопасных инъекциях можно добиться путем:
 - А. Отказа от ненужных инъекций.
 - Б. Сжигания шприцев до момента их полного разрушения.
 - В. Использования только стерильных шприцев и игл в программе иммунизации.
7. Что нужно предпринять, чтобы сделать процесс открытого сжигания более безопасным?
8. Опишите процедуру сжигания инъекционного оборудования и другого острого инструментария в металлическом контейнере.

Ответы даны на странице 82.

Изучение случая №2

Повторное надевание колпачка может стать причиной многих проблем

В вашей клинике имеется специальный контейнер для утилизации игл и шприцев. Контейнер находится в прививочном кабинете, так как именно там выполняется большинство инъекций. Бывают случаи, когда пациенту необходимо ввести вакцину в манипуляционной, которая располагается этажом ниже. Когда это происходит, медсестры надевают колпачки на подкожные иглы, несут их наверх в прививочный кабинет и там утилизируют их в контейнеры для острых инструментов.

Вопрос для повторения

Что нужно изменить, чтобы снизить риск инфицирования в Вашей клинике?

Ответы представлены на странице 84.

Перепечатано с разрешения курса онлайн «Предотвращение инфекций»; <http://www.EngenderHealth.org/ip/index.html>, май 2000, EngenderHealth.

Изучение случая №3

Нагромождение отходов

Все отходы районной больницы собираются и сбрасываются в одном месте позади главного корпуса больницы. Каждые шесть месяцев главный врач больницы нанимает нескольких рабочих для погрузки отходов на грузовики, затем отходы отвозят и сбрасывают в ближайшую мусорную кучу, которая находится в соседнем городе. Часто люди роются в мусорных кучах, ищут что-нибудь для себя или для продажи. Дети играют возле мусорных куч с отходами; часто можно видеть собак, которые роются в отходах.

Вопросы для повторения

1. Кто подвергается риску инфицирования во время таких процедур?
2. Каким образом можно решить проблему утилизации отходов в данной ситуации?

Ответы даны на странице 85.

Перепечатано с разрешения курса онлайн «Предотвращение инфекций»; <http://www.EngenderHealth.org/ip/index.html>, май 2000, EngenderHealth.

Изучение случая №4

Яма у Черепашьей клиники

Госпожа Гомез, новый инспектор района, впервые посетила Черепашью клинику. Ночной сторож захотел встретиться с ней, чтобы высказать свои сомнения по поводу утилизации отходов. После посещения территории для утилизации отходов, госпожа Гомез обнаружила яму, заполненную меньше, чем на половину листьями и другим садовым мусором. Беседуя с ночным сторожем, она обратила внимание на садовника, который выгрузил тележку, заполненную ветками, листьями и другим мусором в яму. За забором г-жа Гомез обнаружила яму, в которую недавно выбросили медицинские отходы: загрязненный кровью перевязочный материал и использованные иглами с ситемами для ВВ введения.

Вопросы для повторения

1. **Какие проблемы утилизации отходов существуют в данной клинике?**
2. **Что нужно сделать в такой ситуации?**

Ответы предоставлены на странице 86.

Перепечатано с разрешения курса онлайн «Предотвращение инфекций»; <http://www.EngenderHealth.org/ip/index.html>, май 2000, EngenderHealth.

Изучение случая №5

Пропажа цилиндров от шприцев

Госпожа Олудара работает медсестрой – акушеркой в клинике Яро, небольшом, но очень популярном родильном доме. Недавно она прошла тренинг по профилактике инфекционных заболеваний, во время которого осознала, что не знает, где утилизируются медицинские отходы в ее клинике. После тренинга, г-жа Олудара обнаружила, что участок, предназначенный для утилизации отходов, представляет собой неглубокую яму среди деревьев за клиникой. Она обратила внимание на то, что валяется много поршней от шприцев, но нет цилиндров. Она опросила врачей, акушерок и обслуживающий персонал, но никто не мог объяснить, что случилось с цилиндрами от шприцев. Медицинские работники сказали, что после использования шприцов и игл, они вручную снимают иглы, кладут их в пустые бутылки и выбрасывают шприцы в мусорный бак. Тогда г-жа Олудара заинтересовалась исчезнувшими цилиндрами у работника, который собирает и утилизирует медицинские отходы. Он сказал ей, что видел, как девочки-подростки, которые живут недалеко от клиники, собирали цилиндры от шприцев и использовали их как бигуди. Он считает, что это очень хорошая идея.

Вопросы для повторения

1. Какие вопросы утилизации отходов поднимаются в этом случае? Кто подвергается риску инфицирования или ранения и почему?
2. Что необходимо сделать в такой ситуации?

Ответы на вопросы см. на странице 87.

Перепечатано с разрешения курса онлайн «Предотвращение инфекций»; <http://www.EngenderHealth.org/ip/index.html>, май 2000, EngenderHealth.

Заметки:

Глава

5

Использование саморазрушающихся (СР) шприцев

Саморазрушающиеся шприцы

Повторное использование инъекционного инструментария является причиной передачи возбудителей большинства случаев инфицирования, которые возникают при иммунизации. В последнее время было разработано несколько новых видов шприцев, которые невозможно повторно использовать: саморазрушающиеся шприцы автоматически разрушаются после однократного применения. ВОЗ и ЮНИСЕФ рекомендуют использовать саморазрушающиеся шприцы для вакцинации – особенно во время проведения массовых кампаний иммунизации.

Саморазрушающиеся шприцы практически не снабжены инструкциями по использованию. Однако, проведение практического занятия перед началом использования шприцев, поможет медицинским работникам быстрее понять, как пользоваться этими шприцами, оценить преимущества саморазрушающихся шприцев и использовать разные виды шприцев в зависимости от ситуации без ненужных потерь.

Дизайн саморазрушающихся шприцев

В этом модуле мы рассмотрим дизайн некоторых видов СР шприцев и расскажем об их употреблении и сравнительных преимуществах. Некоторые виды шприцев выпускаются несколькими разными производителями, поэтому Вам может понадобиться описание и иллюстрации разных дизайнов.

Новые виды саморазрушающихся шприцев:

- SoloShot™* и SoloShot™* FX шприцы
- K1™* шприцы
- Destroject в* шприц
- Univec™* шприц
- Uniject™* заранее наполненный инжектор

* SoloShot™ и SoloShot™ FX и Uniject являются торговыми марками ВД. K1 является торговой маркой Star Syringe, Ltd; Destroject – зарегистрированная торговая марка от Bader и Partner Vertriebsgesellschaft mbH; Univec является торговой маркой Univec, Inc.

Саморазрушающиеся шприцы BD SoloShot™ и SoloShot™ FX

Описание шприца:

Шприцы SoloShot и SoloShot FX являются одноразовыми, саморазрушающимися шприцами с металлическим зажимом, который закрывает поршень после однократного использования. Шприц SoloShot имеет закрепленную иглу и снабжен пластиковыми колпачками, чтобы обеспечить стерильности иглы и поршня до использования. В отличие от него, шприц SoloShot FX имеет съемную иглу, которая находится в стерильной бумажной упаковке вместе со шприцем. **Съемная игла SoloShot FX может быть прикреплена только к цилиндру шприца SoloShot FX.** Это предотвращает возможность повторного использования иглы с другими шприцами.

Рисунок 17. SoloShot FX

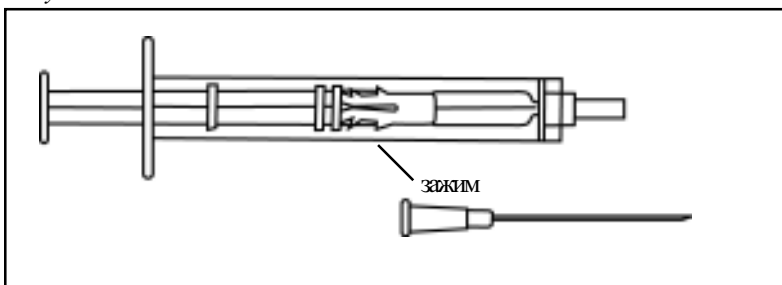
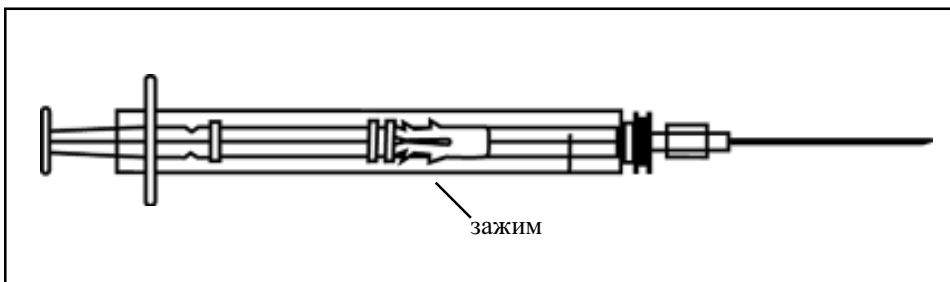


Рисунок 18. SoloShot



Необходимо внести изменения в технику проведения инъекций:

Поршень может двигаться вперед-назад только один раз, поэтому медицинские работники НЕ ДОЛЖНЫ выпускать из шприца воздух, чтобы он не попал во флакон. Кроме того, запирающий зажим сокращает расстояние, на которое может передвигаться поршень, в случае, если медицинский работник при проведении инъекции аспирирует кровь. В этом варианте аспирация все таки возможна, но поршень пройдет только небольшое расстояние.

Преимущества СР шприцев SoloShot:

- SoloShot разработан для того, чтобы предотвратить повторное использование нестерильных шприцев.
- Размеры шприца (увеличенная длина) более удобны для медицинских работников во время массовых кампаний иммунизации.
- Закрепленная игла сокращает мертвое пространство внутри шприца, что помогает избежать напрасных потерь вакцин или лекарств.

Преимущества СР шприцев SoloShot FX:




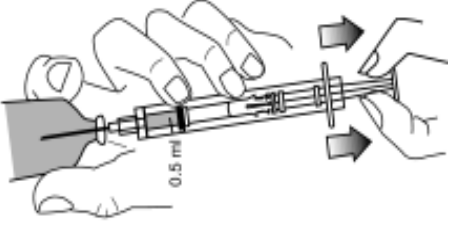
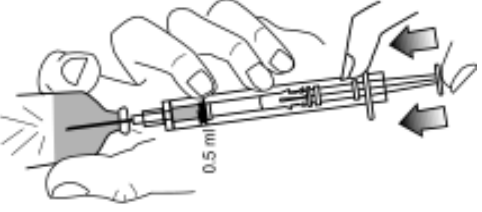
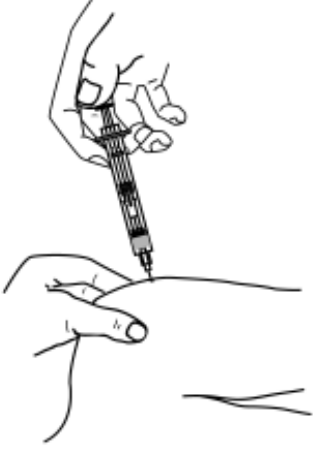
- Шприцы SoloShot FX были разработаны, чтобы предотвратить возможность повторного использования нестерильных шприцев.
- Укороченная длина шприца уменьшает объем материалов, которые необходимо вывезти и уничтожить после использования.
- Отсутствие черного резинового изолятора на поршне уменьшает вредное воздействие на окружающую среду при утилизации (сжигании) шприцов.

За более подробной информацией о SoloShot и SoloShot FX или о другом иммунизационном инструментарии BD, обращайтесь, пожалуйста, по адресу:

BD



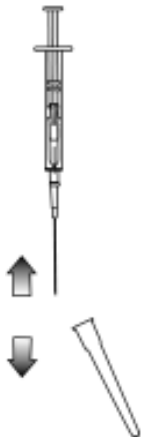
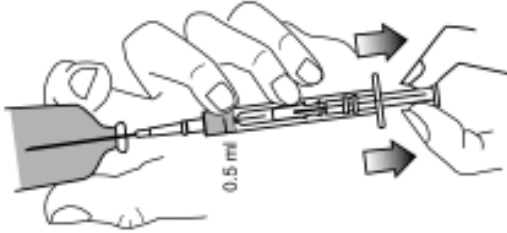
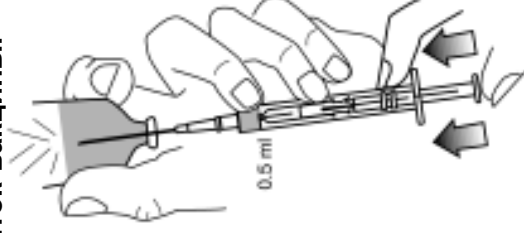

1 Becton Drive,
Franklin Lakes, NJ 07417
USA
Тел.: (201) 847-68-00
Факс: (201) 847-48-45
Web страница: [www.bd.com/
immunization/](http://www.bd.com/immunization/)

Инструкции по использованию шприца SoloShot

<p>1 Поверните желтое кольцо, чтобы разорвать наклейку и снять герметичную упаковку.</p> 	<p>2 Удалите защитный колпачок с поршня.</p> 	<p>3 Удалите защитную оболочку с иглы.</p> 	<p>4 Вставьте иглу во флакон с вакциной и наберите дозу.</p> 	<p>5 Выпустите воздух или избыток вакцины.</p> 	<p>6 Сделайте инъекцию.</p> 
---	--	---	--	---	---

Адаптировано с разрешения BD.

Инструкции по использованию шприца SoloShot

<p>1 Снимите стерильную упаковку.</p> 	<p>2 Присоедините иглу.</p> 	<p>3 Удалите защитную оболочку с иглы.</p> 
<p>4 Вставьте иглу во флакон с вакциной и наберите дозу.</p> 	<p>5 Выпустите воздух или избыток вакцины.</p> 	<p>6 Сделайте инъекцию.</p> 

Адаптировано с разрешения BD.

Саморазрушающиеся шприцы К1™

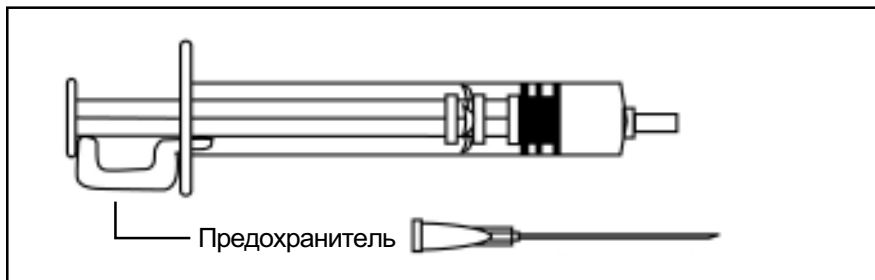
Описание шприца:

Шприц К1 является одноразовым, саморазрушающимся шприцем с надежным поршнем, который разрушается после однократного применения. Шприцы К1 могут быть закуплены с закрепленной иглой или со съемной иглой. Съемные иглы, поставляемые в комплекте со шприцами, не могут быть использованы в стандартных одноразовых шприцах. Производится также шприц для БЦЖ объемом в 0,05 мл. Целесообразность производства шприцев для БЦЖ с объемом в 0,05 мл и 0,1 мл обсуждается.

Рисунок 19. Шприц К1 с предохранителем, который необходимо повернуть



Рисунок 20. Шприц К1 с предохранителем, который необходимо снять



Необходимо внести изменения в технику проведения инъекций:

Шприц К1 отличается от других СР шприцев, упомянутых в этом пособии, тем, что его необходимо активизировать до использования. Шприцы К1 имеют либо маленький пластиковый предохранитель, который необходимо удалить, или один или два маленьких вращаемых предохранителя. Наличие таких предохранителей является гарантией того, что шприцы ранее не использовались.

При пользовании этими шприцами вначале обратите внимание на модификацию шприца К1, чтобы определить, снабжен ли шприц предохранителем, который необходимо повернуть, или прямоугольным предохранителем, который фиксирует поршень в цилиндре.

Инструкции с иллюстрациями находятся на странице 54.

Если шприц снабжен предохранителем, который необходимо повернуть:

слегка поверните поршень – примерно на четверть оборота – чтобы разорвать предохранитель, который соединяет поршень и цилиндр. **Осторожно: если Вы повернете цилиндр больше чем нужно, поршень отломается, и шприц будет испорчен.**

Если шприц снабжен маленьким прямоугольным предохранителем на поршне:

отведите поршень немного назад и снимите предохранитель. Затем независимо от модификации шприца K1, пользуйтесь той же методикой для забора вакцины и проведения инъекции, что и при использовании стандартных шприцев.

Преимущества СР шприцев K1:

- Шприцы K1 разработаны для предотвращения повторного использования нестерильных шприцов.
- Благодаря небольшому, по сравнению с другими шприцами, цилиндру сокращается объем материалов, которые необходимо вывезти и утилизировать после использования.
- Закрепленная игла сокращает мертвое пространство внутри шприца, что помогает избежать напрасной траты вакцин или лекарств.
- Дизайн шприца позволяет небольшому количеству воздуха попасть во флакон, что уравнивает давление, которое возникает при заборе дозы из многодозного флакона.

За более подробной информацией о шприцах K1 обращайтесь, пожалуйста, по адресу:

Star Syringe Ltd.

Gossard House,
7-8 Savile Row,
London, England, W1X 1AF

Тел.: (44)20 7292 0800

Факс: (44) 20 7292 0801

Электронная почта:

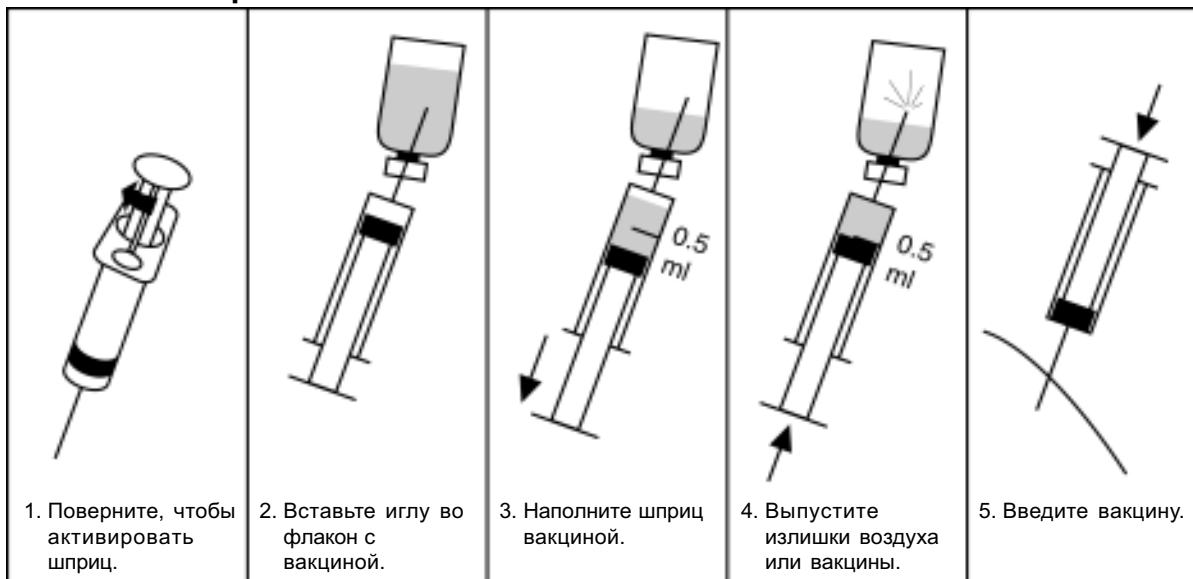
mkoska@starsyringe.co.uk

Web страница:

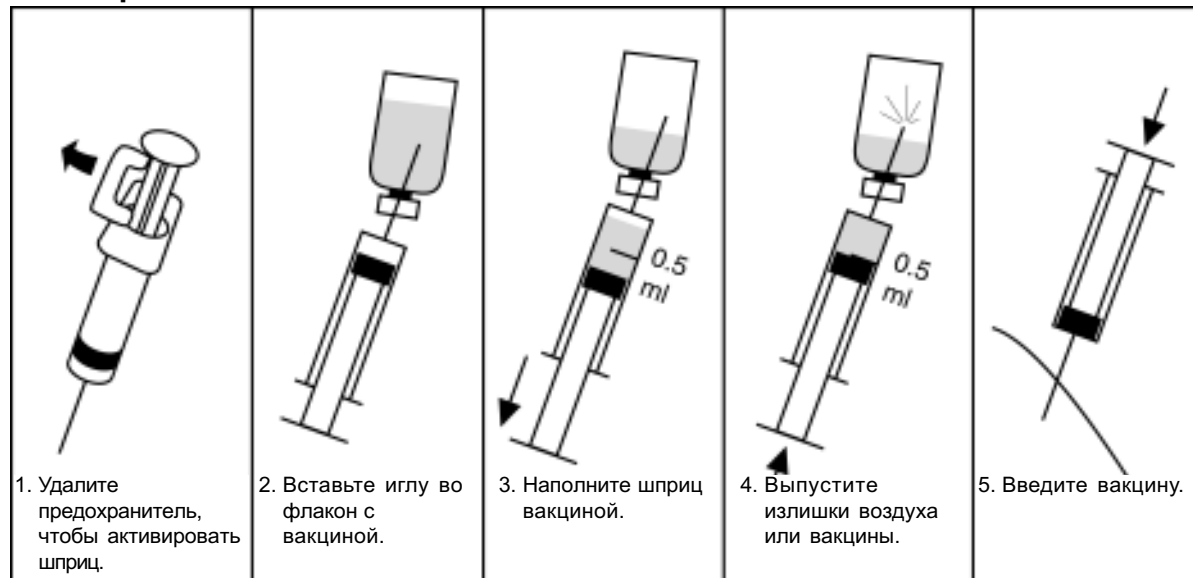
www.k1.adsyringes.com

Инструкции по использованию шприца К1

Тип 1: шприц К1 с вращаемым предохранителем – поверните для того, чтобы активировать



Тип 2: шприц К1 с предохранителем – удалите предохранитель, чтобы активировать



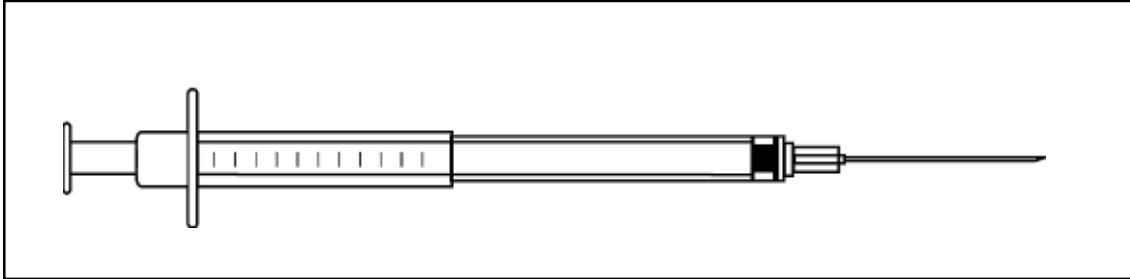
Инструкции Star Syringe Ltd., 1999-2000 (www.kl.adsyringes.com/products/htm); модифицированы с разрешения Star Syringe Ltd.

Саморазрушающийся шприц Destroject®

Описание шприца:

Одноразовый саморазрушающийся шприц Destroject выпускается с фиксированной иглой. Поршень и игла шприца защищены стерильными насадками. Поршень блокируется сразу же после движения вниз. Шприцы выпускаются объемом 0,5 мл.

Рисунок 21. Шприц Destroject



Необходимо внести изменения в технику проведения инъекций:

Подобно шприцам SoloShot поршень этого шприца опускается только один раз. Пользователи не должны отводить поршень назад для введения воздуха во флакон до забора дозы. При использовании этим шприцем аспирация крови невозможна.

Преимущества СР шприцев Destroject:

- Destroject разработан таким образом, чтобы предотвратить повторное использование нестерильного шприца.
- Размеры шприца (увеличенная длина) более удобны для медицинских работников во время массовых кампаний иммунизации.
- Закрепленная игла сокращает мертвое пространство внутри шприца, что помогает избежать напрасной траты вакцин или лекарств.

За более подробной информацией об оборудовании Destroject обращайтесь, пожалуйста, по адресу:

GmbH Medical Devices

Havelstrasse 1-3,
24539 Neumunster,
Germany



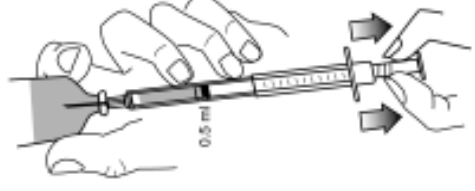
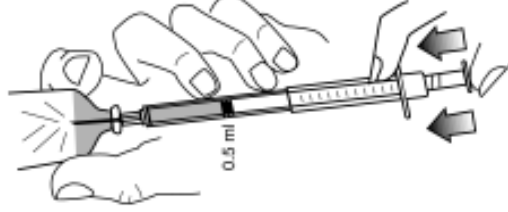

Тел.: (49) 43 2188 00 88

Факс: (49) 43 218 1855

Электронная почта:
info@destroject.de

Web страница: www.destroject.de

Инструкции по использованию шприца Destroject

<p>1 Снимите колпачок с поршня.</p> 	<p>2 Снимите защитную насадку с иглы.</p> 
<p>3 Вставьте иглу во флакон и наполните шприц вакциной.</p> 	<p>4 Выпустите излишки воздуха или вакцины.</p> 
<p>5 Введите вакцину.</p> 	

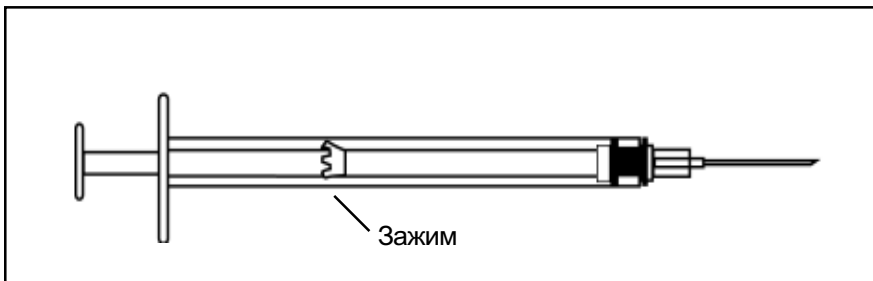
Модифицировано с разрешения GmbH Medical Devices.

Саморазрушающиеся шприцы Univec™

Описание шприца:

Шприц Univec, объемом 0,5 мл, производится как с фиксированной, так и со съемной иглой. Эти шприцы имеют индивидуальную стерильную бумажную упаковку. Поршень блокируется сразу же после опускания, но может быть отведен немного назад для аспирации крови при проверке положения иглы. Шприцы по 0,05 мл для инъекций БЦЖ также имеются в наличии.

Рисунок 22. Шприц Univec



Необходимо внести изменения в технику проведения инъекций:

Подобно шприцам SoloShot и DestroJect поршень этого шприца опускается только один раз. Пользователи не должны отводить поршень назад для введения воздуха во флакон до забора дозы.

Преимущества СР шприцев Univec:

- Univec разработан для того, чтобы предотвратить повторное использование нестерильного шприца.
- Размеры шприца (увеличенная длина) более удобны для медицинских работников во время массовых кампаний иммунизации.
- Закрепленная игла сокращает мертвое пространство внутри шприца, что помогает избежать напрасной траты вакцин или лекарств.
- Поршень имеет определенные возможности для движения вперед и назад, что позволяет удалять из шприца воздух.

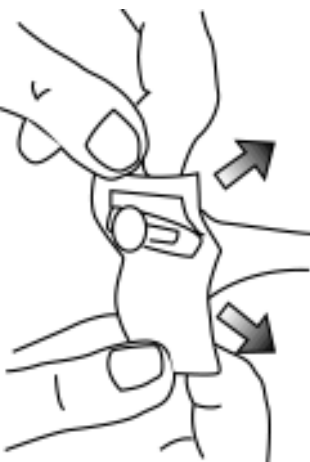
За более подробной информацией об оборудовании Univec обращайтесь, пожалуйста, по адресу:

Univec
22 dubon Court,
Farmingdale, NY 11735,
U.S.A.
Тел.: (631)777-2000
Факс: (631)777-2786
Электронная почта: univec @
univec.com
Web страница: www.univec.com

Инструкции по использованию шприца Unives

1

Откройте стерильную упаковку и наденьте иглу, если Вы пользуетесь шприцем со съёмной иглой.



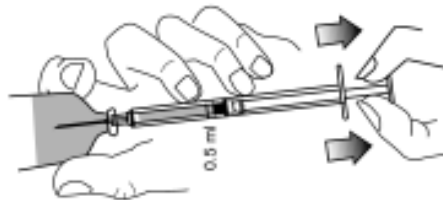
2

Снимите защитную насадку с иглы.



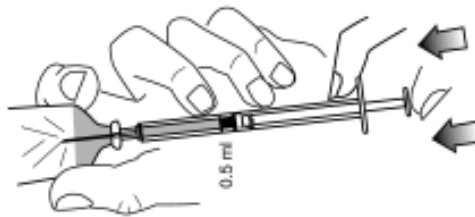
3

Вставьте иглу во флакон и наполните шприц вакциной.



4

Выпустите излишки воздуха или вакцины.



5

Введите вакцину.



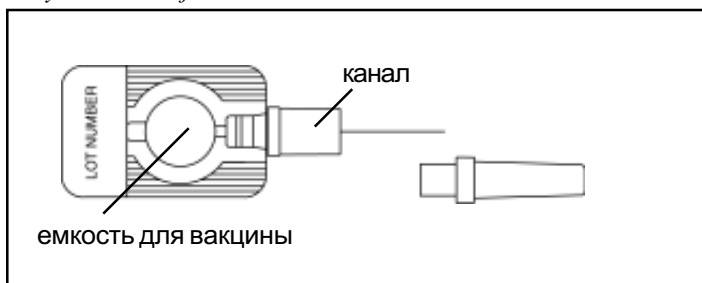
Адаптировано с разрешения Unives, Inc.

Предварительно заполненный инжектор BD Uniject™

Описание инжектора:

Uniject – это одноразовый, саморазрушающийся инжектор, в котором находится одна доза вакцины или лекарства. Обычно каждая доза упаковывается отдельно в оболочку из фольги. В связи с тем, что доза препарата не может быть использована отдельно от инжектора, использование Uniject может привести к необходимости увеличения объемов холодильного оборудования, особенно на центральном уровне холодовой цепи.

Рисунок 23. Uniject



За более подробной информацией об Uniject или о другом иммунизационном оборудовании BD, обращайтесь, пожалуйста, по адресу:

BD

1 Becton Drive,
Franklin Lakes, NJ 07417,
USA

Тел.: (201) 847-68-00

Факс: (201) 847-48-45

Web страница: www.bd.com/immunization/

Необходимо внести изменения в технику проведения инъекций:

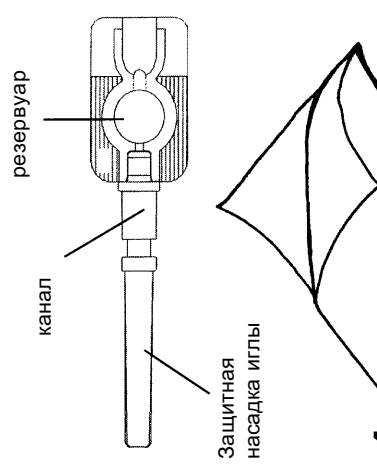
Необходимо активизировать инжектор путем нажима защитной насадки иглы на канал. Это откроет канал и лекарство или вакцина потекут в иглу. После этого медицинский работник снимает защитную оболочку с иглы. Удерживая Uniject за твердый пластиковый канал, медицинский работник вводит иглу пациенту и сжимает емкость с вакциной до полного введения всей дозы.

Преимущества саморазрушающегося инжектора Uniject:

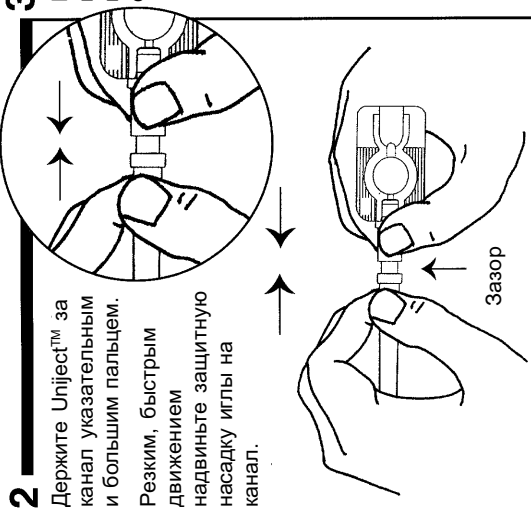
- Uniject можно использовать только один раз.
- Заранее заполненная емкость обеспечивает точную дозу препарата.
- Шприц и вакцина могут быть включены в один заказ.
- Шприцы и вакцины всегда имеются в наличии в нужном соотношении: одна доза вакцины – один шприц.
- Инжектор содержит меньшее количество пластмассы, чем шприц, таким образом, объем отходов уменьшается.
- Однодозный инжектор сокращает нерациональное использование вакцин, которое происходит в случае, если медицинские работники используют открытые многодозные флаконы.
- Использование ФТИ на внешней упаковке Uniject позволяет сделать гибкой процедуру хранения вакцин, чувствительных к теплу.

Инструкции по использованию саморазрушающихся шприцев Uniject

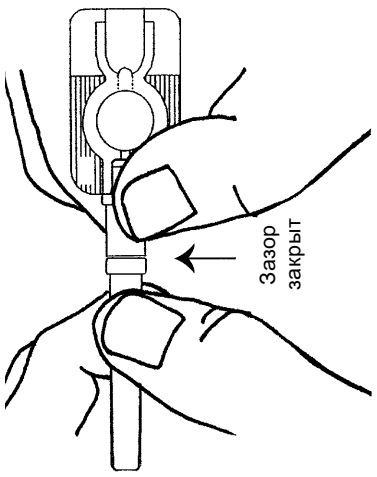
1 Откройте оболочку из фольги и выньте Uniject™.



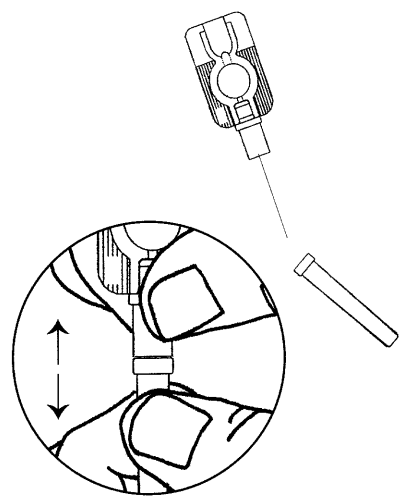
2 Держите Uniject™ за канал указательным и большим пальцем. Резким, быстрым движением надвиньте защитную насадку иглы на канал.




3 При активации Uniject™ Вы услышите щелчок. Продолжайте толкать насадку до полного закрытия зазора между защитной оболочкой иглы и каналом.



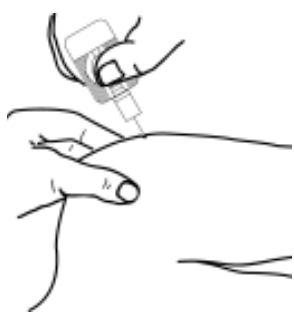
4 Удалите защитную оболочку с иглы.



5 Продолжая держать Uniject за канал, введите иглу пациенту.



6 Для введения инъекции сожмите резервуар с препаратом. После того, как емкость сожмется, удалите Uniject. Не закрывайте использованный Uniject. Уничтожьте использованный Uniject в соответствии со стандартной процедурой утилизации медицинских отходов.



Перепечатано с разрешения BD.

Нужна ли аспирация?

Некоторые новые модели саморазрушающихся (СР) шприцев не позволяют медицинским работникам производить аспирацию крови при введении иглы. Невозможность произвести аспирацию саморазрушающимся шприцем заставила медицинских работников задуматься, нужна ли аспирация, когда проводится иммунизация?

Нет необходимости производить аспирацию крови во время обычной иммунизации

Во время кампаний, когда проводились миллионы внутримышечных прививок СР шприцами, аспирация не производилась. Документально не было зафиксировано никаких проблем, вызванных отсутствием аспирации. Нет фактов, подтверждающих необходимость аспирации во время проведения подкожной или интрадермальной вакцинации. Многих медицинских работников учили делать аспирацию крови, чтобы посмотреть, попала ли игла в кровеносный сосуд. Однако, участки для введения инъекции (например, центр дельтовидной мышцы; подкожная жировая клетчатка плеча и средний участок верхней внешней части бедра) не имеют больших кровеносных сосудов.

Очень важно отметить, что выделение крови после удаления иглы с участка введения инъекции не указывает на то, что игла попала в кровеносный сосуд, что инъекция проведена недостаточно квалифицированно, это может произойти, когда инъекцию проводит даже опытный специалист. Принимая во внимание действие вакцины в организме (фармакокинетика), исторический опыт вакцинации, а также тот факт, что участки тела для введения инъекций не имеют больших, доступных сосудов, ВОЗ не требует, чтобы медицинские работники во время введения вакцин в эти участки тела, производили аспирацию крови. Хотя поршень некоторых СР шприцев достаточно подвижен, чтобы производить аспирацию, нет необходимости делать эту процедуру во время обычной иммунизации, и это не является причиной отсрочки применения саморазрушающихся шприцев.

Практика введения инъекций должна быть продолжена

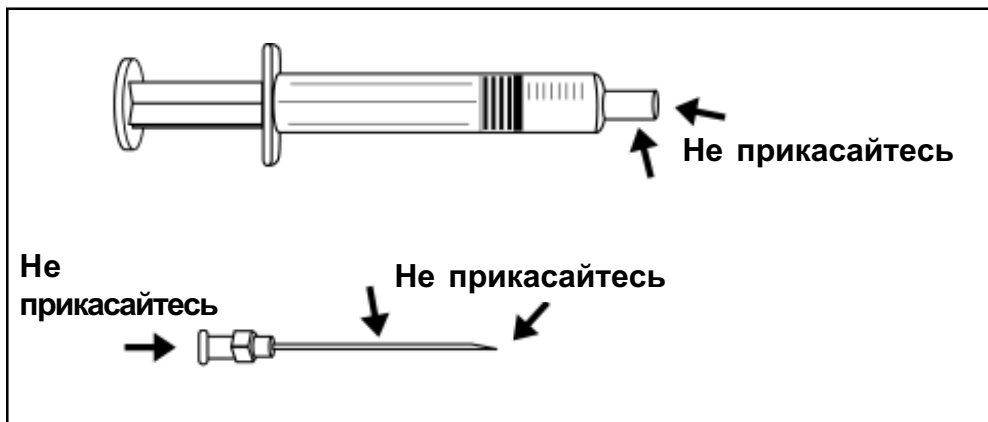
В то время как некоторые процедуры инъектирования изменились в связи с использованием СР шприцев, остальные являются очень важными и должны быть продолжены.

Игла и шприц должны быть стерильными

Из-за того, что любой участок шприца, которого вы коснулись, становится загрязненным, вы НЕ должны касаться тех участков, которые соприкасаются с инъектируемой вакциной. Если вы случайно коснетесь любого из этих участков, шприцы и иглы перестают быть стерильными. Их нужно немедленно выбросить и заменить стерильными шприцами и иглами.

Никогда не касайтесь иглы пальцами

Рисунок 24. «Неприкасаемые» участки шприца и иглы



Иногда медицинские работники придерживают пальцами иглу, чтобы помочь себе направить ее при введении под кожу. Прикосновение к игле пальцами загрязняет иглу.

Нужно ли дезинфицировать место введения инъекции?

В Расширенной Программе Иммунизации ВОЗ нет требования дезинфицировать место введения до инъекции. Различные крупные исследования, которые проводились в США, показали, что у людей, которым делали инъекции без предварительной дезинфекции кожи, не возникало никаких значительных проблем.

Несмотря на недостаточную доказанность того, что необходимо обрабатывать инъецируемые участки, во многих медицинских учреждениях протирание участка инъекции 70% раствором спирта продолжает оставаться стандартной процедурой. Использование чистой ваты и незагрязненного спирта не повредит. Это уменьшит количество микробов, находящихся на коже и таким образом поможет снизить риск абсцессов, что и показали исследования, которые проводились среди наркоманов. Дезинфицирующие средства, кроме спирта, могут быть не столь эффективными. Возбудители могут расти во многих других дезинфицирующих средствах и хорошо растут на влажной вате. Загрязнение может произойти тогда, когда контейнеры, предназначенные для дезинфицирующих средств или ваты, заполняются снова и снова, без предварительной очистки, когда вату рвут руками и когда вата смачивается и складывается.

Опрос более 1000 внутривенных наркоманов показал, что 173 человека всегда дезинфицировали кожу перед инъекцией. У этих людей гораздо реже случались абсцессы. (См. Vlahov 1992).

Избегайте касания пальцами инъекруемой поверхности

Иногда, после введения инъекции, медицинские работники пальцами или кусочком ваты прижимают место инъекции для того, чтобы уменьшить кровотечение. Лучше попросить самого пациента или взрослого, который сопровождает ребенка, подержать ватку на этом месте, потому что если палец медсестры будет инфицирован кровью пациента, произойдет передача инфекции от одного пациента к другому.

Другие практики инъекции, которые остаются без изменений при использовании СР шприцев

- **НЕ используйте повторно шприцы, которые уже были ранее в употреблении, включая шприцы для разведения вакцин.**

Использованные и одноразовые шприцы не подлежат стерилизации и меняют форму при температурном режиме, необходимом для стерилизации. Медицинские работники, которые пытаются провести обработку, очистку и стерилизацию инструментария одноразового пользования, подвергаются риску ранения от случайного укола иглой. Повторное использование шприцев и игл может служить причиной передачи инфекции от одного пациента к другому.

- **НИКОГДА не оставляйте иглу в колпачке флакона для того, чтобы наполнить шприц многократной дозой, потому что таким образом прокладывается прямой путь попадания микроорганизмов во флакон и заражения вакцины. Та же игла, которой пользуются для забора вакцины, должна быть использована для введения дозы.**

- **ВСЕГДА пользуйтесь новой иглой и новым шприцем каждый раз, когда вводится инъекция.**

Практика наполнения шприцев многократными дозами для введения инъекций сразу нескольким детям является опасной и непозволительной.

- **ВСЕГДА пользуйтесь стерильной иглой и стерильным шприцем для смешивания каждого флакона лиофилизированной вакцины.**

Затем необходимо выбросить этот шприц и иглы в контейнер для утилизации острых инструментов.

- **ВСЕГДА пользуйтесь новой иглой и новым шприцем, набирая вакцину из многодозного флакона.**

Повторное использование одного и того же шприца для введения инъекций нескольким пациентам, даже если иглы меняются, является опасной практикой, позволяющей возбудителям контаминировать флакон с несколькими дозами вакцины, а затем передаваться от пациента к пациенту через контаминированную вакцину и шприцы.

Обеспечение соответствующих поставок инъекционного оборудования

Если вам необходимо заказать инструментарий для инъекций, данная информация поможет вам подсчитать количество шприцев и контейнеров для инструментария одноразового пользования, необходимых для проведения обычной иммунизации или массовых кампаний по иммунизации населения. На рисунке 25 приводятся основные формулы, а на рисунке 26 - примеры их применения. Представленные формулы соответствуют нынешним рекомендациям ГАВИ, но необходима корректировка с учетом потребностей и коэффициента потерь в каждом медицинском учреждении. Заказанное количество оборудования должно быть укомплектовано таким образом, чтобы соответствовать размеру коробки или ящика, в котором оно будет доставлено от поставщика.

Заказ саморазрушающихся шприцев

Очень важно, чтобы каждая инъекция выполнялась стерильным шприцем и стерильной иглой. Поэтому менеджеры должны быть уверены, что они заказали и распределили соответствующее количество шприцев для иммунизации целевого населения с учетом допустимого количества потерь. Потери случаются тогда, когда шприцы преждевременно пришли в негодность, сломались или были контаминированы. Менеджеры могут подсчитать коэффициент потерь в своих учреждениях, пользуясь формулой на рисунке 25. Если это невозможно, то нужно исходить из 10% коэффициента потерь шприцев.

Коэффициент потери шприцев переводится в фактор потерь для того, чтобы подсчитать количество шприцев, которое необходимо заказать. Вторая формула на рисунке 25 показывает, каким образом исчисляется фактор потерь, который составляет 1,11 от 10% коэффициента потерь.

Если менеджеры заказывают саморазрушающиеся шприцы в первый раз, они должны делать это с учетом дополнительного резервного запаса, для того, чтобы, в случае изменения спроса или доставки шприцев с опозданием, население было обеспечено шприцами для иммунизации. Согласно подсчетам ВОЗ и ЮНИСЕФ, необходимо заказывать 25% резервных шприцев дополнительно к тем шприцам, которые будут использованы и тем, которые уйдут в потери. Третья формула на рисунке 25 показывает, как рассчитывать количество шприцев, если заказ производится в первый раз с учетом 1,25 коэффициента резервного запаса.

Если менеджеры заказывают саморазрушающиеся шприцы во второй раз, тогда количество имеющихся в наличии шприцев нужно вычесть от общего количества необходимых шприцев, учитывая целевое население, потери и резервный запас. Четвертая формула на рисунке 25 показывает как подсчитать количество шприцев, необходимых для повторного заказа.

Рисунок 25. Подсчеты необходимого инструментария для инъекций (примеры на шприцах)

$$\begin{aligned}
 1) \text{ Коэффициент потерь} &= \frac{(\text{Кол-во использованных шприцев} - \text{кол-во иммунизированных лиц})}{\text{Кол-во использованных шприцев}} \times 100 \\
 2) \text{ Фактор потерь} &= \frac{100}{100 - \text{коэффициент потерь}} \\
 3) \text{ Количество шприцев} \\
 \text{для заказа (первый заказ)} &= \text{целевое население} \times \text{кол-во инъекций на одного чел.} \times \text{фактор потерь} \times 1,25 \\
 4) \text{ Количество шприцев} \\
 \text{для повторного заказа} &= \left(\text{целевое население} \times \text{кол-во инъекций на одного чел.} \times \text{фактор потерь} \times 1,25 \right) - \text{кол-во шприцев,}^* \\
 &\quad \text{имеющихся в наличии}
 \end{aligned}$$

* рассчитайте приблизительное количество шприцев в наличии на момент, когда поступит новая партия.

Заказ шприцев для разведения вакцин

Очень важно, что каждый флакон лиофилизированной вакцины восстанавливается стерильным шприцем для разведения (или восстановления) вакцин. Можно использовать следующую формулу при подсчете заказа на необходимое количество шприцев для разведения каждого вида лиофилизированной вакцины:

$$\text{Необходимое кол-во шприцев для разведения} = \left(\frac{\text{Необходимое кол-во доз лиофилизированной вакцины}}{\text{Кол-во доз на флакон}} \times \text{фактор потерь} \times 1,25 \right) - \text{кол-во имеющихся шприцев для разведения}$$

Заказ контейнеров для утилизации острого инструментария

Необходимо заказывать достаточное количество контейнеров для острых инструментов, способных вместить все использованные саморазрушающиеся шприцы и шприцы для разведения с тем, чтобы обеспечить контейнерами все медицинские учреждения, где проводится иммунизация. Может быть использована следующая формула для подсчета заказа на необходимое количество контейнеров для острых инструментов. Согласно этой формуле предполагается, что каждый контейнер для острых инструментов может вместить 100 использованных шприцев.

$$\text{Необходимое количество контейнеров} = \frac{\text{количество необходимых СР и шприцев для разведения}}{100} - \text{имеющиеся контейнеры для острых инструментов}$$

Так как контейнеры для утилизации острого инструментария относительно недорогие и могут быть использованы для утилизации других острых инструментов, нужно заказывать большее количество контейнеров, если, конечно, бюджет позволяет это сделать.

Очерёдность использования запаса шприцев

Необходимо помнить о чередовании в использовании имеющихся в наличии шприцев: те шприцы, которые хранятся дольше, должны быть использованы в первую очередь. Помещения для хранения должны иметь специальные обозначения с датой поступления каждой партии шприцев, что поможет обеспечить поочерёдный порядок их использования.

Рисунок 26. Расчет необходимого количества инъекционного оборудования: 3 примера

Расчет необходимого количества саморазрушающихся шприцев (СРШ)

Район	Кол-во населения, подлежащее иммунизации	Кол-во инъекций на одного чел. X	Необходимое кол-во доз =	Фактор потерь СРШ X	Промежуточный итог =	Фактор резервного запаса X	Промежуточный итог =	Имеющиеся СРШ -	Необходимое кол-во СРШ =
A	1000	1	1000	1.11	1110	1.25	1388	0	1388
B	5000	1	5000	1.11	5550	1.25	6938	900	6038
C	1260	3	3780	1.11	4196	1.25	5245	1200	4045

Расчет необходимого количества шприцев для разведения

Район	Необходимое кол-во доз	Кол-во доз на флакон ÷	Кол-во флаконов =	Фактор потерь X	Промежуточный итог =	Фактор резервного запаса X	Промежуточный итог =	Имеющиеся шприцы для разведения -	Необходимое кол-во шприцев для разведения =
A	1400	10	140	1.11	155	1.25	194	25	169
B	6000	20	300	1.11	333	1.25	416	83	333
C	4200	80	53	1.11	59	1.25	74	62	12

Расчет необходимого количества контейнеров для острых инструментов

Район	Необходимое кол-во СРШ	Необходимое кол-во шприцев для разведения +	Всего шприцев (= ÷ 100)	Промежуточный итог	Имеющиеся контейнеры для острых инструментов -	Необходимое кол-во контейнеров для острых инструментов =
A	2100	200	2300	23	0	23
B	7500	400	7900	79	10	69
C	4800	100	4900	49	0	49

Ключевые положения

- Шприцы новых моделей позволяют предотвратить повторное использование шприцев. Закупка саморазрушающихся шприцев может уменьшить случаи повторного использования шприцев.
- Не оттягивайте поршень для введения воздуха во флакон при использовании шприцами типа SoloShot, SoloShot FX, Univee или Destroyjet. Поршень двигается вперед и назад только один раз!
- НИКОГДА не оставляйте иглку в колпачке флакона.
- ВСЕГДА используйте новую иглу и новый шприц **каждый раз** во время инъекции.
- ВСЕГДА используйте новую иглу и новый шприц **каждый раз** при заборе вакцины из флакона с многократными дозами.
- Шприцы новых моделей предотвращают их повторное использование, но не могут автоматически предотвратить случайный укол иглой.
- Заказывайте достаточное количество саморазрушающихся шприцев, шприцев для разведения вакцин и контейнеров для утилизации острых инструментов.

Руководство по использованию саморазрушающихся шприцев

Лица, которые делают инъекции, должны:

- Проверить лекарственный препарат, дозу, присутствие пациента, место и способ введения.
- Проверить срок годности стерильного набора; если срок годности истек, набор нужно выбросить.
- Проверить, не поврежден ли и не проколот стерильный набор. Если поврежден или проколот, его необходимо выбросить.
- Для шприцев в стерильной (блистерной) бумажной упаковке:
 - Снять упаковку, не прикасаясь к поршню или кончику шприца.
 - Если шприц имеет съемную иглу, прочно закрепить шприц с иглой и повернуть.
- При необходимости привести шприц в действие.
- Снять защитные колпачки с поршня и иглы, если таковые имеются.
- Снять с иглы колпачок или защитное покрытие.
- Поместить иглу во флакон и держать ее в растворе до тех пор, пока не наберется полная доза.
- Удалить пузырьки воздуха, слегка постукивая по цилиндру и вводя поршень до отметки нужной дозы, в то время как игла находится во флаконе.
- Проверить, чтобы дозировка была точной.
- Ввести дозу полностью.
- После инъекции немедленно поместить шприц в ящик с утилизированными иглами.







Лица, которые делают инъекции, должны осторожно обращаться со шприцами после пользования. Медицинские работники НЕ должны:

- Надевать колпачки на использованные иглы.
- Класть иглу до утилизации.
- Уносить шприц с места проведения иммунизации.

Медицинские работники должны:

- Выбросить использованные, без колпачков шприцы в контейнер для утилизации острых инструментов в месте пользования.

Сравнительные характеристики разных видов саморазрушающихся шприцев

Тип СР шприца	Упаковка	Необходимость активации	Способ само-разрушения	Производят с фиксир. иглой (август 2001 г.)
SoloShot 	Упаковка лентой с пластиковой оболочкой для поршня	Нет	Металлический зажим	Да
SoloShot FX 	Индивидуальная бумажная упаковка	Нет	Металлический зажим	Нет
K1 	Индивидуальная бумажная или пластиковая упаковка	Удалите предохранитель или поверните поршень	Поршень отламывается	С фиксированной и съёмной иглой
Destroject 	Упаковка лентой с пластиковой оболочкой для поршня	Нет	Предохранители на поршне	Да
Univec 	Индивидуальная бумажная упаковка	Нет	Металлический зажим и предохранители на поршне	С фиксированной и съёмной иглой
Uniject 	Заранее заполненный, однодозный: индивидуальная упаковка из фольги	Совместите пластиковую упаковку иглы с головкой	Емкость невозможно наполнить вновь	Да

Контрольные вопросы

1. Какие преимущества имеют саморазрушающиеся шприцы?
2. Чем отличаются саморазрушающиеся шприцы от других видов шприцев?
3. В каких случаях можно повторно использовать контаминированные одноразовые шприцы?
4. Какие шприцы имеют наименьший риск повторного использования?
5. Какие изменения необходимо внести в технику проведения инъекций при пользовании одноразовыми шприцами?
6. Что необходимо предпринять, если Вы случайно дотронулись до тех частей шприца или иглы, до которых нельзя дотрагиваться? (стр.62)
7. Что из ниже перечисленного может быть использовано для дезинфицирования места инъекции?
 - А. Место инъекции дезинфицировать не обязательно, но можно использовать 70% спирт (спирт или алкоголь для протирания).
 - Б. Мыло и вода.
 - В. Только вода.
 - Г. Любой вышеперечисленный продукт.

Ответы находятся на странице 88.

Изучение случая № 6

Неправильные действия Кудзу

Кудзу, вакцинатор, поздно приезжает на место выездной вакцинации, где его уже ждут дети. Он ехал в переполненном автобусе два часа и хочет выкурить сигарету, чтобы успокоиться. Во время подготовки иммунизационного оборудования, он курит.

В поселке ему выделили стол, который он использует во время работы. Он выставил стол на солнце, потому что пациенты заняли единственное место в тени – под деревом манго.

До начала иммунизационных мероприятий Кудзу достает по два флакона каждой вакцины, две ампулы растворителя для БЦЖ и две ампулы растворителя для коревой вакцины. Он разводит БЦЖ и коревую вакцину. Затем он укладывает вакцины в гнезда пенообразной прокладки сверху открытой сумки-холодильника.

В спешке Кудзу случайно роняет свой единственный шприц для смешивания с уже надетой иглой на землю. Он тщательно моет руки, затем решает восстановить вакцину шприцом другого вида. При надевании игл на шприцы, он держит обе части за насадки, думая, что таким образом работает в соответствии с инструкцией, поскольку он не касается других частей шприца.

В конце концов он набирает в шприц 2 мл коревой вакцины, кладет шприц в сумку-холодильник для того, чтобы он находился в холодном месте, и начинает вакцинацию.

Кудзу делает уже четвертую инъекцию одним и тем же шприцем и иглой, в это время появляется инспектор и шепчет ему на ухо: «Прекратите, пожалуйста, вакцинацию».

Вопросы для обсуждения

1. Был ли прав инспектор, когда решил остановить иммунизационное мероприятие?
2. Какие причины были у инспектора для остановки иммунизационного мероприятия?

Ответы находятся на странице 89.

Изучение случая было адаптировано с разрешения «Иммунизации на практике». WHO/EPI/TRAM/98.12

Заметки:

Раздел ответов на вопросы

Ответы на контрольные вопросы

Глава 1

1. Что это такое небезопасная инъекция?

Небезопасная инъекция – это инъекция, которая наносит вред реципиенту, медицинскому работнику, и, после проведения которой образуются отходы, представляющие опасность для других людей. Небезопасные инъекции могут стать причиной болезни, ранения и смерти.

2. Какие виды инфекционных заболеваний могут быть вызваны небезопасными инъекциями?

Небезопасные инъекции могут передавать такие инфекционные заболевания, как гепатит В, гепатит С и ВИЧ-инфекции. Они могут стать причиной абсцессов на участке инъекирования, паразитарных инфекций (малярия), грибковых, бактериальных и многих других видов инфекций.

3. Какие вы можете назвать наиболее типичные примеры введения небезопасных инъекций?

- *Введение инъекций, когда в этом нет необходимости.*
- *Недостаточные поставки необходимых инъекционных материалов для людей, которые действительно в этом нуждаются.*
- *Повторное применение игл и шприцев одноразового применения.*
- *Стерилизация инструментов без их предварительной очистки.*
- *Замена игл на уже использованном шприце и повторное использование этого шприца.*

(Дополнительные примеры см. на рисунке 2 стр.2).

4. При помощи каких двух способов медицинские работники могут повысить безопасность инъекций?

Медицинские работники могут повысить безопасность инъекций путем: (1) сокращения ненужных инъекций (не следует вводить витамины инъекционным путем; не надо делать инъекции, если есть лекарства для перорального применения; не следует делать инъекций при вирусных заболеваниях, таких как простуда и грипп); и (2) информирования пациентов о риске, которому они себя подвергают при процедуре небезопасной инъекции и необходимых мерах предосторожности, обязательных для безопасных инъекций.

5. Почему так важно отказаться от ненужных инъекций?

В большинстве случаев инъекции, которые проводятся в мире, являются ненужными. Такие инъекции не приносят пользы и могут причинить вред здоровью пациентов. Чем больше инъекций получает пациент, тем большая вероятность того, что некоторые из них окажутся небезопасными. Ненужные инъекции также являются достаточно дорогими, как для клиники, так и для пациента.

6. Что является главной обязанностью медицинских работников?

Главная обязанность медицинских работников – это, прежде всего, не навредить. Ни один медицинский работник не должен нанести вред другому лицу своими действиями.

7. Какие шприцы рекомендуют использовать для иммунизации ВОЗ, ЮНИСЕФ и ЮНФПА?

Саморазрушающиеся шприцы, т.к. они сконструированы таким образом, что это исключает их повторное применение.

8. Определите степень риска для каждой из следующих процедур:

	Очень опасно	Некоторая доля риска	Нормальные действия
Беспрепятственная доступность выброшенных шприцев • <i>Это способствует их повторному использованию.</i>	x		
Придерживание кусочка ваты на кровотокающем после инъекции участке • <i>Здесь имеется некоторая доля риска, т.к. кровь одного ребенка на пальце доктора может быть перенесена на открытый участок тела другого ребенка. Лучшее всего, если кто-то из родителей или старший ребенок подержит ватку своими пальцами.</i>		x	
Если не мыть руки между инъекциями • <i>Руки необходимо мыть периодически на протяжении всей процедуры, т.к. руки могут быть загрязнены.</i>		x	
Повторное использование игл и шприцев, когда запас всех стерильных шприцев в кампании массовой иммунизации закончился • <i>Это чрезвычайно опасная практика и не может быть оправдана.</i>	x		
Замена игл при повторном использовании шприцев в кампании массовой иммунизации • <i>Это чрезвычайно опасная практика и не может быть оправдана.</i>	x		

9. Обсудите, пожалуйста, каким образом можно улучшить каждую из нижеследующих процедур:

- *Перед тем как осмотреть пациента доктор моет руки, опуская их в тазик с водой.*

Руки могут быть уже загрязненными, когда погружаются в тазик с водой. Стоячая вода очень легко загрязняется, даже если в нее добавить антисептическое средство. Если в клинике нет водопроводной воды, то кто-то из персонала должен слить воду на руки коллеге, чтобы тот мог их обработать. Использованную воду нужно вылить.

- *По окончании процедуры иммунизации персонал тщательно моет руки и 10-15 секунд трет щеткой труднодоступные участки.*

Персонал может помыть руки до начала работы и часто на протяжении всего рабочего дня, когда руки загрязнены.

Ответы на контрольные вопросы

Глава 2

1. Назовите четыре показателя, которые медицинский работник должен проверить до того, как он наполнит шприц из флакона.

Примеры:

- Проверить, готов ли пациент получить инъекцию.
- Проверить, есть ли этикетка на флаконе.
- Проверить срок годности флакона.
- Проверить, нет ли признаков заражения.
- Проверить, не были ли заморожены вакцины и растворители, чувствительные к действию холода.
- Проверить, не были ли вакцины подвержены излишнему воздействию тепла.

2. Как Вы думаете, следующее утверждение является правильным или неправильным? «Шприц должен быть наполнен только тогда, когда пациент готов получить инъекцию».

Правильно.

3. Назовите пять случаев, когда Вы можете предположить, что вакцина была контаминирована.

- Трещины или течь на поверхности флакона.
- Видимые признаки заражения или плавающие частицы.
- Верхушка открытого флакона была погружена в воду.
- Если в верхушку флакона при заборе была воткнута использованная игла или стерильная игла использованного шприца.
- Лиофилизированная вакцина была открыта более 6 часов после восстановления.
- Флакон был открыт более 4 недель.

4. Для чего необходим термоиндикатор на флаконе с вакциной (ФТИ)?

ФТИ помогает медицинскому работнику определить не подвергалась ли вакцина излишнему воздействию тепла. Кроме того, ФТИ уменьшает потери вакцины в случае сбоя в холодильной цепи. В случае, если на флаконах с ФТИ внутренний квадрат такого же цвета или темнее внешнего круга, медицинский работник должен уничтожить такие флаконы. В тех странах, где была принята политика ВОЗ по использованию многодозных флаконов, ФТИ помогает медицинским работникам сохранить жидкие вакцины (АКДС, ОПВ, АДС-М, АС, жидкую вакцину против гепатита В и жидкую вакцину Hib) для дальнейшего применения.

5. Что необходимо сделать, когда внутренний квадрат ФТИ такого же цвета или темнее внешнего круга?

Флакон с вакциной должен быть уничтожен.

6. Определите, является ли следующее утверждение правильным или неправильным? «Флаконы с ФТИ, на которых цвет только начал темнеть, должны быть использованы раньше, чем флаконы, на термоиндикаторах которых цвет ФТИ не изменился».

Правильно в том случае, когда внутренний квадрат все еще светлее, чем внешний круг.

7. Определите, какие из флаконов на иллюстрации о ФТИ могут быть использованы, а какие нет.

- *Внутренний квадрат светлее, чем внешний круг. **Используйте флакон с вакциной.***
- *Внутренний квадрат немного потемнел, но все еще светлее, чем внешний круг. **Используйте эту вакцину в первую очередь.***
- *Цвет внутреннего квадрата и внешнего круга совпадает. **Не используйте эту вакцину***
- *Внутренний квадрат темнее, чем внешний круг. **Не используйте эту вакцину.***

Ответы на практическое упражнение № 1

Как читать показания термоиндикатора на флаконе с вакциной?

 <p>Используйте</p> <p>Внутренний квадрат светлее, чем внешний круг.</p>	 <p>Используйте в первую очередь</p> <p>Со временем внутренний квадрат темнеет, но все еще светлее внешнего круга.</p>
 <p>Не использовать</p> <p><u>Точка уничтожения!</u> Внутренний квадрат такого же цвета, что и внешний круг.</p>	 <p>Не использовать</p> <p><u>За точкой уничтожения!</u> Внутренний квадрат темнее, чем внешний круг.</p>

Ответы на вопросы: случай № 1

Вакцины без этикеток в сумке-холодильнике

1. Какую ошибку совершила медсестра Сантина?

Медсестра Сантина использовала для проведения инъекции флакон без этикетки.

2. Что она должна сделать, чтобы избежать повторения этой ошибки?

Она должна уничтожить флаконы без этикеток.

Ответы на контрольные вопросы

Глава 3

1. Какие общие ошибки медработников наиболее часто приводят к использованию несоответствующих растворителей?
 - *Хранение флаконов, на которых утеряны этикетки, что приводит к тому, что невозможно правильно определить содержимое флакона.*
 - *Смешивание при хранении в холодильнике флаконов с растворителями для разных вакцин.*
 - *Ошибочная вера в то, что все растворители взаимозаменяемы.*
 - *Хранение в холодильнике вместе с вакцинами других лекарств. Медицинский работник при большой загрузке может ошибочно ими воспользоваться.*

2. Почему так важно восстанавливать вакцину растворителем, который рекомендован изготовителем именно для этой вакцины?

Производители специально готовят и испытывают соответствующий растворитель для состава каждой вакцины. Использование других субстанций может превратить вакцину в неэффективную или привести к передозировке препарата.

3. Когда должна быть уничтожена разведенная вакцина?

ВОЗ рекомендует уничтожать вакцины БЦЖ, коревую, вакцину против желтой лихорадки и лиофилизированную вакцину Нив через 6 часов после восстановления или в конце дня иммунизации в зависимости от того, что наступит первым.

4. Укажите, какие вакцины должны быть уничтожены через 6 часов после разведения?

Д. Все вышеназванные вакцины.

5. Что может произойти, если восстановленные вакцины хранятся более 6 часов после восстановления?

Поскольку лиофилизированные вакцины не имеют консервантов, которые ограничивают рост микроорганизмов, те микроорганизмы, которые попали в вакцину при разведении, могут размножиться. В восстановленной вакцине, которая хранится более 6 часов после разведения, может образоваться множество бактерий, поэтому она считается контаминированной и должна быть уничтожена немедленно. Имели место смертельные случаи в результате токсического шока, когда детям вводились инъекции восстановленных вакцин, которые хранились более 6 часов после разведения.

6. Какие основные правила безопасности при работе с восстановленными вакцинами?

- Восстановленные вакцины должны быть использованы не позднее, чем через 6 часов после разведения. По прошествии 6 часов вакцины должны быть уничтожены.
- Вакцины, случайно восстановленные инсулином или анестезирующими средствами, которые хранились в том же холодильнике, стали причиной смертельных исходов.
- Использование растворителя, предназначенного для разведения другой вакцины или другого лекарства, может сделать вакцину не эффективной или привести к передозировке. При восстановлении вакцин пользуйтесь **ТОЛЬКО** растворителем, рекомендованным изготовителем именно для этой вакцины.
- Восстановленные вакцины должны храниться в холодном месте (от 2 до 8° Цельсия). Это помогает сохранить эффективность вакцины и замедлить рост микроорганизмов во флаконе.

Ответы на контрольные вопросы

Глава 4

1. Почему так важно, чтобы взрослый крепко держал ребенка во время введения вакцины?
Ребенка нужно крепко держать для того, чтобы предотвратить неожиданное движение, что может стать причиной случайного укола иглой. Дети часто отталкивают или пытаются схватить иглу и, таким образом, могут сами уколиться или загрязнить иглу.
2. Следующее утверждение является правильным или ложным? «Каждый, кто обращается с использованными, контаминированными инструментами для инъекций, подвергается риску инфицирования и ранения».
Правильно.
3. Следующее утверждение является правильным или ложным? «Если существует необходимость складировать инъекционный и другой острый инструментарий до утилизации, его нужно поместить в одном месте на заднем дворе клиники».
Неправильно. Поместите отходы в контейнер в закрытом месте, недоступном для населения.
4. Правильная утилизация оборудования для инъекций и других острых инструментов:
Г. Все вышесказанное.
5. Правильная утилизация использованных шприцев, игл и других острых заключается в следующем:
Б. Помещение иглы и прилагаемого к ней шприца в прочный контейнер.
6. Наибольшего снижения передачи возбудителей кровяных инфекций при небезопасных инъекциях можно добиться путем:
А. Отказа от ненужных инъекций.
Хотя все три процедуры являются очень важными, наибольшее количество инфекционных заболеваний можно будет предотвратить путем исключения из процедур ненужных инъекций (для более детальной информации см. Главу 1).

-
7. Что нужно предпринять, чтобы сделать процесс открытого сжигания более безопасным?

Сжигание на открытом воздухе вообще-то не рекомендуется, потому что отходы разлетаются в разные стороны, а это опасно. Однако, если сжигания на открытом воздухе не избежать, отнесите отходы на место сжигания непосредственно перед этой процедурой. Сжигайте отходы на небольшом, специально обозначенном участке. Держитесь на расстоянии от дыма и чада, и перед тем, как уходить, убедитесь, что огонь полностью погас. Все, что осталось после сжигания, нужно закопать в землю в таком месте, которое было бы недоступно для населения.

8. Опишите процедуру сжигания инъекционного оборудования и другого острого инструментария в металлическом контейнере.

Контейнеры для утилизации острых инструментов можно поместить в металлический контейнер. Когда металлический контейнер заполнится на три четверти, его содержимое поливают горючим и поджигают, которое горит до тех пор, пока огонь сам не погаснет. Все, что останется, нужно закопать.

Ответы на вопросы: случай № 2

Повторное надевание колпачка может стать причиной многих проблем

Что нужно изменить, чтобы снизить риск инфицирования в вашей клинике?

Надевание колпачка вызывает больше случайных уколов иглой, чем любая другая однократная манипуляция. Этого надо избегать.

- *Для снижения риска инфицирования медицинских работников не следует надевать колпачки на иголки перед утилизацией.*
- *Прочные контейнеры для утилизации острых инструментов необходимо поставить везде, где используются иглы и шприцы. Иглы и шприцы без колпачков должны быть немедленно утилизированы в прочном контейнере.*

Ответы на вопросы: случай № 3

Нагромождение отходов

1. Кто подвергается риску инфицирования во время таких процедур?

Персонал, утилизирующий отходы; рабочие, которые их увозят; население близлежащих районов; люди, которые роются в мусорных кучах, и дети, играющие с выброшенными предметами; – все они подвержены риску. Животные также подвержены риску инфицирования некоторыми инфекционными заболеваниями, равно как и те, кто разделяет туши или ест мясо животных.

2. Каким образом можно решить проблему утилизации отходов в данной ситуации?

Проблемы утилизации отходов могут быть уменьшены, если:

- *Медицинские работники утилизируют загрязненные иглы и медицинские отходы отдельно от других отходов с тем, чтобы уменьшить объем отходов, требующих осторожного обращения, а впоследствии исключить уборку вручную.*
- *Построить мусоросжигательную печь или выкопать яму, в который можно сжечь или закопать медицинские отходы.*
- *Сократить число ненужных инъекций.*
- *Обеспечить недоступность отходов для людей и животных пока они находятся в больнице и вывозить их не реже, чем каждые шесть месяцев.*

Ответы на вопросы: случай № 4

Яма у Черепашьей клиники

1. Какие проблемы утилизации отходов существуют в данной клинике?

Процедуры неправильной утилизации отходов:

- *сбрасывание медицинских отходов за оградой учреждения вместо того, чтобы выбросить их в яму; и*
- *выбрасывание игл и шприцев вместе с другими отходами.*

2. Что нужно сделать в такой ситуации?

Г-жа Гомез должна обсудить эту проблему с ночными сторожами, с врачами клиники и другим персоналом, а также с жителями этого района с тем, чтобы проблема утилизации отходов стала менее опасной. Ей нужно проследить, чтобы новый порядок поддерживался в будущем.

Ответы на вопросы: случай № 5

Пропажа цилиндров от шприцев

1. Какие вопросы утилизации отходов поднимаются в этом случае? Кто подвергается риску инфицирования или ранения и почему?

Неправильные процедуры:

- снятие игл с загрязненных шприцев вручную;
- утилизация медицинских отходов в мелких ямах и баках для мусора, доступных для жителей данного района; и
- использование как бигуди содержащих кровь цилиндров от шприцев девочками-подростками.

Персонал клиник и жители района (включая девочек-подростков, которые роются в мусорной яме, а также лиц, кому они отдают цилиндры от шприцев), подвергаются риску инфицирования, если происходит контакт с патогенными микроорганизмами.

2. Что необходимо сделать в такой ситуации?

Г-жа Олудара должна проинформировать персонал о сложившейся ситуации и обсудить вопросы безопасного использования и утилизации игл и шприцев. Клиника должна разработать план, чтобы:

- организовать место для отходов таким образом, чтобы у жителей района не было туда доступа;
- сжигать или закапывать иглы и шприцы таким образом, чтобы ни иглами, ни шприцами больше нельзя было пользоваться;
- объясните людям, которые роются в мусорных кучах, почему запрещен доступ к медицинским отходам.

Ответы на контрольные вопросы

Глава 5

1. Какие преимущества имеют саморазрушающиеся шприцы?
 - Их невозможно использовать повторно.
 - Забор необходимой дозы производится более тщательно.
 - При их сжигании образуется меньше токсичного дыма.
 - По сравнению с другими одноразовыми шприцами, объем отходов при утилизации саморазрушающихся шприцов меньше.

2. Чем отличаются саморазрушающиеся шприцы от других видов шприцев?

Некоторые СР шприцы снабжены поршнями, которые блокируются после одноразового использования. Это предотвращает их повторное использование. Важно запомнить, что нельзя двигать поршень до забора дозы. Uniject, предварительно заполненный, саморазрушающийся инжектор, не имеет поршня и не может быть повторно использован.

3. В каких случаях можно повторно использовать контаминированные одноразовые шприцы?

НИКОГДА.

4. Какие шприцы имеют наименьший риск повторного использования?

Саморазрушающиеся шприцы.

5. Какие изменения необходимо внести в технику проведения инъекций при пользовании одноразовыми шприцами?

Не вводите воздух во флакон; отводите поршень назад только один раз; при введении вакцин РПИ аспирация не нужна.

6. Что необходимо предпринять, если Вы случайно дотронулись до тех частей шприца или иглы, до которых нельзя дотрагиваться?

Немедленно уничтожьте шприц и иглу и замените их стерильным шприцем и иглой.

7. Что из ниже перечисленного может быть использовано для дезинфицирования места инъекции?

А. Место инъекции дезинфицировать не обязательно, но использование 70% спиртового раствора во многих случаях является стандартной практикой. Использовании чистой ваты и незагрязненного спирта не причиняет вреда.

Ответы на вопросы: случай № 6

Неправильные действия Кудзу

1. Был ли прав инспектор, когда решил остановить иммунизационное мероприятие?

Да. Она была обязана это сделать, так как Кудзу подвергал опасности детей, которые проходили вакцинацию. Остановка иммунизационных мероприятий могла смутить Кудзу и вызвать беспокойство у клиентов, но главное в работе медицинского работника – не навредить. Гораздо хуже подвергнуть людей риску абсцессов, гепатита В, гепатита С, ВИЧ или других болезней, чем испытать смущение.

2. Какие причины были у инспектора для остановки иммунизационного мероприятия?

Самая опасная ошибка, которую допустил Кудзу:

- *Он использовал один и тот же шприц для иммунизации четырех детей, поскольку наполнил шприц несколькими дозами вакцины.*

На что еще следует обратить внимание:

- *Он опоздал.*
- *Он курит во время работы.*
- *Он расположил стол для вакцинации на солнце.*
- *Он вынимает два флакона каждой вакцины из сумки-холодильника.*
- *Он разводит флаконы с БЦЖ и с коревой вакциной до того, как придут дети, которым необходимы эти инъекции.*
- *Он дотрагивается руками до адаптера шприца, который должен быть стерильным.*
- *Он наполняет шприц до того, как придет ребёнок, которому необходимо ввести эту вакцину.*
- *Он оставляет наполненный шприц в сумке-холодильнике, что может привести к заражению шприца.*

Инспектор должна поговорить с Кудзу наедине, чтобы определить, остались ли у него какие-либо безопасные вакцины и стерильные шприцы. В том случае, если их нет, она должна постараться найти новые запасы вакцин, стерильных шприцев и игл. Если ни один из вышеперечисленных вариантов не возможен, инспектор должна помочь объяснить людям, что иммунизационные мероприятия переносятся на другой день, поскольку запас стерильных шприцев и игл закончился.

Инспектор должна выяснить, нужно ли Кудзу дополнительное обучение или дополнительный контроль.

Приложение для тренеров

Заметки для тренеров

Каждая глава пособия посвящена одной теме и может быть пройдена как отдельно, так и вместе с другими главами в течение однодневного курса. Мы рекомендуем тренерам ознакомиться с материалами заранее. Во время тестирования материалов для тренинга тренеры, не ознакомившиеся с материалами заранее, часто читали модули вслух и, соответственно, не могли изложить полностью материал за время, отведенное на каждую главу.

Мы предлагаем тренерам при изложении материалов пособия принять во внимание следующие рекомендации:

- Просмотреть каждую главу заранее.
- При наличии соответствующих ресурсов, сделать фотокопии учебных пособий и вручить их участникам тренинга до начала занятий по данному материалу.
- В конце изучения каждой главы, повторить «Ключевые положения» с участниками.
- Проводить проверочные опросы в устной форме для того, чтобы способствовать обсуждению материалов во время занятий. После обсуждения каждого вопроса, повторите правильные ответы («Раздел ответов на вопросы» на страницах 73-89).
- В конце каждого контрольного опроса, еще раз повторите «Ключевые положения» каждой главы (находятся в конце каждой из глав).

Для того, чтобы помочь при планировании каждого занятия, ниже приводятся цели каждой главы и время, необходимое для изучения материала. Во время занятий рекомендуется пользоваться визуальными учебными пособиями, приведенными на страницах учебника, или сделать их копии и раздать каждому участнику.

Глава 1

Цели:

После изучения этой главы участники тренинга смогут:

- описать, почему инъекции могут приносить вред;
- перечислить наиболее типичные случаи, когда инъекции подвергают риску здоровье людей;
- назвать три наиболее типичных заболевания, которые передаются с небезопасными инъекциями;
- объяснить, почему сокращение количества ненужных инъекций является ключевым в вопросах улучшения безопасности инъекций;
- описать обязанности медицинских работников в вопросах улучшения проведения безопасных инъекций;
- объяснить важность обычной процедуры мытья рук.

Время:

30 минут.

Глава 2

- Цели:** После изучения этой главы участники тренинга должны уметь определить на флаконе с вакциной:
- срок годности;
 - наличие признаков контаминации;
 - подвергалась ли вакцина замораживанию;
 - подвергалась ли вакцина излишнему воздействию тепла;
 - какой растворитель используется для разведения данной вакцины.
- Время:** 1 час.
- Учебные пособия:** иллюстрации с ФТИ (Практическое упражнение № 1), стр. 19.

Глава 3

- Цели:** После изучения этой главы участники тренинга смогут:
- объяснить необходимость использования соответствующего растворителя для восстановления вакцины;
 - описать безопасную процедуру по восстановлению вакцин;
 - описать основные правила безопасности при использовании восстановленных вакцин.
- Время:** 1 час.
- Учебные пособия:** обе стороны карточек ФТИ (Практическое упражнение № 2), стр. 27-30.

Глава 4

- Цели:** После изучения этой главы участники тренинга смогут:
- описать, во время каких медицинских процедур медработники подвергаются наивысшему риску уколиться иглой;
 - описать, как расположить оборудование и контролировать поток пациентов в местах массовой иммунизации, чтобы уменьшить риск случайных уколов иглой;
 - рассказать о способах уничтожения медицинских отходов, с помощью которых можно уменьшить риск случайных уколов иглой.
- Время:** 2 часа.

Глава 5

- Цели:** После изучения этой главы участники тренинга смогут:
- назвать несколько видов саморазрушающихся шприцев;
 - модифицировать технику проведения инъекций при использовании саморазрушающихся шприцев;
 - описать процедуру работы с СР шприцами.
- Время:** 1 час.
- Учебные пособия:** «Инструкции к шприцам», стр. 50, 51, 54, 56, 58, 60
 «Руководство по использованию саморазрушающихся шприцев», стр.68
 «Сравнительные характеристики разных видов саморазрушающихся шприцев», стр.69
 При возможности образцы саморазрушающихся шприцев.

Дополнительные практические упражнения к главе 5

При наличии образцов нескольких саморазрушающихся шприцев, их рекомендуется включить в программу упражнения.

Примечание: Тренер должен раздать участникам СР шприцы, фотокопии инструкций по пользованию этими шприцами (стр. 50, 51, 54, 56, 58, 60) и фотокопию «Руководства по использованию саморазрушающихся шприцев» (стр. 68) до начала работы с упражнениями.

Практическое использование саморазрушающихся шприцев

1. Тренер показывает, как пользоваться саморазрушающимися шприцами или другими шприцами, которые будут использовать участники, и повторяет инструкции и основные правила.
2. Тренер разбивает группу на пары.
3. Пары по очереди становятся «вакцинатором» и «наблюдателем». Вакцинатор старается наполнить шприц полной дозой воды и затем ввести дозу. Наблюдатель помогает ему, зачитывая инструкцию вслух. После проб 1 – 2 шприцев, вакцинатор должен попробовать сделать безопасную инъекцию. Наблюдатель проверяет, соответствуют ли действия вакцинатора «Руководству по использованию саморазрушающихся шприцев», чтобы убедиться в том, что обычные меры предосторожности, необходимые при проведении любой инъекции, были продемонстрированы.

Список литературы

PATH выражает благодарность организациям и авторам, которые предоставили очень важную информацию о безопасных инъекциях. Ниже приводится список материалов, которые были использованы для составления этого пособия.

AVSC International. Infection Prevention Online course (Accessed December 1999). Available online at <http://www.avsc.org/ip/index2.html>.

Battersby A, Feilden R, and Stilwell B. *Vital to Health? A Briefing Document for Senior Decision Makers* [Draft]. (September 16, 1998). Available online at http://www.childrensvaccine.org/Vital_to_Health.pdf.

Catlin M. Dipping syringes in wine: comparing safe injection practices [Draft]. Seattle: PATH (1999).

Catlin M, Muller N. The physician's role in improving injection safety. *Africa Health* 22(1):12-14 (November 1999).

Dicko M et al. Safety of immunization injections in Africa: not simply a problem of logistics. *Bulletin of the World Health Organization* 78(2):163-169 (2000).

Hutin YJ. Injections given in healthcare settings as a major source of acute hepatitis B in Moldova. *International Journal of Epidemiology* 28(4):782-786 (August 1999).

Kane AJ et al. Transmission of hepatitis B, hepatitis C and human immunodeficiency viruses through unsafe injections in the developing world: model-based regional estimates. *Bulletin of the World Health Organization* 77(10):801-807 (1999). Available online at <http://www.childrensvaccine.org/kane.pdf>.

MMWR. Frequency of vaccine-related and therapeutic injections—Romania, 1998. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 48(13):271-274 (April 9, 1999).

Nelson CM et al. Use of SoloShot autodestruct syringes compared with disposable syringes, in a national immunization campaign in Indonesia. *Bulletin of the World Health Organization* 77(1):29-32 (1999).

Steinglass R et al. Safety, effectiveness and ease of use of a non-reusable syringe in a developing country immunization programme. *Bulletin of the World Health Organization* 73(1):57-63 (1995).

Strathdee SA et al. Needle exchange is not enough: lessons from the Vancouver injecting drug study. *AIDS* 11(8):F59-65 (July 1997).

Vlahov D et al. Bacterial infections and skin cleaning prior to injection among intravenous drug users. *Public Health Reports* 107(5):595-598 (September-October 1992).

World Health Organization (WHO). *Reducing the Risk of Unsafe Injections in Immunization Programmes: The Role of Injection Equipment*. WHO/EPI/LHIS/94.2 (Adapted version). Geneva: WHO Expanded Programme on Immunization (1994).

WHO. *Immunization in Practice*. Geneva: WHO Global Programme for Vaccines and Immunization (1998). Available online at <http://www.who.int/gpv-documents/DoxTrmg/H4IIP.html>.

WHO. *Safety of Injections in Immunization Programmes: WHO Recommended Policy [Draft]*. WHO/EPI/LHIS/96.05 Rev.1. Geneva: Global Programme for Vaccines and Immunization (October 1998). Available online at <http://www.who.int/gpv-documents/DocsPDF/www9665.pdf>.

WHO. *Safety of injections—A brief background*. *Fact Sheet No. 231*. Geneva: WHO (October 1999). Available online at <http://www.who.int/inf-fs/en/fact231.html>.

WHO. *Safety of injections—A glossary*. *Fact Sheet No. 233*. Geneva: WHO (October 1999). Available online at <http://www.who.int/inf-fs/en/fact233.html>.

WHO. *Safety of injections: Questions and answers*. *Fact Sheet No. 234*. Geneva: WHO (October 1999). Available online at <http://www.who.int/inf-fs/en/fact234.html>.

WHO. *Safety of injections: WHO-UNICEF-UNFPA joint statement on the use of auto-disable syringes in immunization services*. WHO/V&B/99.25. Geneva: WHO Department of Vaccines and Biologicals (1999). Available online at <http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF99/www9948.pdf>.