

---

# Оглавление

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Предисловие к изданию на русском языке .....                                               | 7   |
| Предисловие к изданию на английском языке .....                                            | 10  |
| Участники издания .....                                                                    | 13  |
| Список сокращений и условных обозначений .....                                             | 17  |
| <b>Глава 1.</b> Введение и эпидемиология .....                                             | 20  |
| <b>Глава 2.</b> Пути передачи и иммунопатогенез .....                                      | 26  |
| <b>Глава 3.</b> Диагностика ВИЧ-инфекции у детей и подростков .....                        | 34  |
| <b>Глава 4.</b> Клинические проявления .....                                               | 46  |
| <b>Глава 5.</b> Кожные проявления .....                                                    | 56  |
| <b>Глава 6.</b> Поражение респираторного тракта .....                                      | 74  |
| <b>Глава 7.</b> Желудочно-кишечный тракт .....                                             | 97  |
| <b>Глава 8.</b> ВИЧ-ассоциированные поражения центральной<br>нервной системы у детей ..... | 118 |
| <b>Глава 9.</b> Поражение сердечно-сосудистой системы<br>у ВИЧ-инфицированных детей .....  | 135 |
| <b>Глава 10.</b> Гематологические нарушения при ВИЧ-инфекции .....                         | 150 |
| <b>Глава 11.</b> Злокачественные новообразования .....                                     | 170 |
| <b>Глава 12.</b> Заболевания почек при ВИЧ-инфекции .....                                  | 186 |
| <b>Глава 13.</b> Ревматологические проявления<br>при ВИЧ-инфекции .....                    | 197 |
| <b>Глава 14.</b> Оппортунистические инфекции .....                                         | 212 |

---

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Глава 15.</b> Туберкулез и ВИЧ у детей.....                             | 229 |
| <b>Глава 16.</b> Ведение новорожденных от ВИЧ-инфицированных матерей ..... | 256 |
| <b>Глава 17.</b> Подростки с ВИЧ-инфекцией.....                            | 279 |
| <b>Глава 18.</b> Общие вопросы лечения .....                               | 299 |
| <b>Глава 19.</b> Антиретровирусная терапия .....                           | 313 |
| <b>Глава 20.</b> Профилактика передачи ВИЧ от матери ребенку .....         | 345 |
| <b>Глава 21.</b> Микробиом у ВИЧ-инфицированных детей .....                | 370 |
| <b>Глава 22.</b> Паллиативная помощь детям, живущим с ВИЧ-инфекцией.....   | 385 |
| <b>Глава 23.</b> Этические, правовые и социальные вопросы .....            | 401 |
| Приложения .....                                                           | 419 |
| Предметный указатель.....                                                  | 422 |

---

# Введение и эпидемиология

## Глава 1

Ашендри Пиллэй

---

### Аннотация

Исследования в области ВИЧ/СПИДа установили новый приоритет на глобальной арене здравоохранения. Невозможно переоценить успехи, достигнутые в области эпидемиологии и бремени болезни как в богатых, так и бедных странах. Эпидемия объединила медицинских специалистов и работников общественного здравоохранения для сотрудничества с целью скорейшего внедрения программ профилактики ВИЧ-инфекции на международном уровне. В условиях стремительного снижения передачи ВИЧ от матери ребенку основное внимание теперь следует сосредоточить на улучшении качества жизни детей и подростков, живущих с ВИЧ.

---

### Ключевые слова

Эпидемиология • ДПЖВ (Дети и подростки, живущие с ВИЧ) • Элиминация передачи ВИЧ от матери ребенку • Континуум медицинской помощи • АРТ (Антиретровирусная терапия) • Раскрытие информации

В мире, разделенном экономическим неравенством, политическими распрями и религиозными убеждениями, вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), приводящий к развитию синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД), объединил людей, воодушевленных твердым намерением ликвидировать его передачу и улучшить качество жизни детей и подростков, живущих с ВИЧ (ДПЖВ). Окончательная ликвидация этого заболевания в обозримом, хотя и отдаленном будущем станет высочайшим достижением в области общественного здравоохранения.

---

## 1.1. История

Впервые детский СПИД был описан в начале 1980-х гг. В Соединенных Штатах Америки (США) было зарегистрировано несколько случаев необъяснимого клеточного иммунодефицита и оппортунистических инфекций у младенцев [1]. С тех пор эпидемия достигла апогея в Африке к югу от Сахары (Субсахарная Африка), за которой прочно закрепилась роль эпицентра нынешней эпидемии ВИЧ.

---

## 1.2. Эпидемиология и бремя болезни

- По оценкам, в мире насчитывается 36 млн человек, живущих с ВИЧ-инфекцией.
- Примерно 1,8 млн больных — это дети в возрасте до 15 лет.
- В 2017 г. в Южной Африке (ЮАР), как сообщается, проживали 7,2 млн человек, живущих с ВИЧ-инфекцией.
- Из них 280 000 составляли дети (0–14 лет), живущие с ВИЧ, из которых только 58% имели доступ к АРТ.
- Из 270 000 новых случаев ВИЧ-инфекции, зарегистрированных в 2017 г. в ЮАР, 13 000 были отмечены у детей [2].

На протяжении нескольких лет элиминация передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку оставалась краеугольным камнем исследований в области клинической медицины и общественного здравоохранения. На основании данных многоцентровых эпохальных исследований, проведенных как в бедных, так и богатых странах, были приняты национальные и международные меры, направленные на прекращение распространения ВИЧ-инфекции.

В мае 2016 г. ЮАР стала одной из первых африканских стран, внедривших стратегию всеобщего тестирования и лечения в соответствии с руководящими принципами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по противодействию ВИЧ-инфекции. Цель стратегии ЮНЭЙДС 90–90–90 состояла в том, чтобы к 2020 г. диагностировать 90% всех ВИЧ-инфицированных, обеспечить АРТ для 90% диагностированных и добиться неопределяемой вирусной нагрузки (ВН) у 90% пациентов, получающих АРТ [3].

На сегодняшний день большинство ВИЧ-инфицированных в Южной Африке осведомлены о своем статусе. Процент инфицированных лиц, получающих АРТ, ниже, а процент лиц, имеющих супрессию вируса, еще ниже [2], что свидетельствует о недостатках услуг непре-

рывной медицинской помощи в отношении ВИЧ-инфекции в нашей стране. Если в срочном порядке не будут внедрены необходимые программы и стратегии, мы будем продолжать нести потери на каждом этапе каскада оказания медицинской помощи.

В 2017 г. был запущен Национальный стратегический план Южной Африки по борьбе с ВИЧ, туберкулезом и инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), на 2017–2022 гг. Цели, поставленные Национальным стратегическим планом Южной Африки, заключались в том, чтобы за 5 лет ликвидировать ВИЧ, туберкулез и ИППП как проблемы общественного здравоохранения [4].

Основное внимание уделяется конкретным районам и группам населения в пределах ЮАР, где отмечаются самые высокие показатели заболеваемости и бремени болезни. В рамках этого плана предполагается осуществлять последовательные мероприятия с измеримыми результатами и укреплять системы и процессы для достижения этих целей. Национальный стратегический план Южной Африки выявил группы лиц, которые подвергаются особенно высокому риску заражения ВИЧ, — женщины, девочки-подростки, дети и сироты [4].

В 2016 г. ЮНЭЙДС и Чрезвычайный план президента США по оказанию помощи больным СПИДом (PEPFAR) с инициативой «Start Free, Stay Free» [«Начни жизнь свободным (от ВИЧ) и продолжай жить свободным (от ВИЧ)»] предприняли попытку ускорить меры по профилактике и лечению ВИЧ, а также по уходу и поддержке детей, подростков и молодых женщин. Распространенность ВИЧ-инфекции у молодых женщин в ЮАР выше, чем у мужчин той же возрастной группы [5]. Молодые женщины и девушки составляют значительное число новых случаев ВИЧ-инфекции. Отмечается заметное снижение числа новых случаев ВИЧ-инфекции у детей (0–14 лет), однако среди молодых людей (15–24 года) и подростков (10–19 лет) сохраняются высокая заболеваемость ВИЧ-инфекцией и СПИД-связанная летальность [5]. СПИД в настоящее время является ведущей причиной смерти молодых людей в Африке [2].

В 2017 г. более 95% беременных, живущих с ВИЧ в Южной Африке, имели доступ к АРТ, а более 95% детей, рожденных от ВИЧ-позитивных матерей, проходили раннюю детскую диагностику [6]. Поскольку национальные показатели передачи ВИЧ внутриутробно оцениваются менее чем в 5%, основное внимание сместилось на подростков, заразившихся ВИЧ-инфекцией перинатально, и молодежь, подверженную риску заражения ВИЧ-инфекцией в результате рискованного поведения [7].

---

## 1.3. Финансирование

ЮАР имеет самую обширную в мире кампанию по АРТ. Несмотря на то что она является страной с доходом выше среднего, все еще получает существенное финансирование от Глобального фонда по борьбе со СПИДом, туберкулезом и малярией и PEPFAR [8].

Это связано с продолжающимся высоким бременем болезни. Только в 2017 г. национальный вклад правительства Южной Африки в программы борьбы с ВИЧ/СПИДом превысил 1,5 млрд долларов США [2].

---

## 1.4. Молекулярная эпидемиология

ВИЧ относится к роду лентивирусов семейства *Retroviridae*, принадлежащего к подсемейству *Orthoretrovirinae*. Это одноцепочечный РНК-вирус с положительной цепью. Существует два типа ВИЧ, вызывающих заболевания у людей: ВИЧ-1 и ВИЧ-2. Западноафриканские шимпанзе были природным хозяином и резервуаром среди приматов для штамма ВИЧ-1, в то время как ВИЧ-2, скорее всего, произошел от красноголовых мангобеев или черномазых обезьян [9].

В настоящее время открыты 4 филогенетические группы ВИЧ-1: М, N, O и P. ВИЧ-1 широко распространен во всем мире и быстро размножается с высокими показателями частоты мутаций и рекомбинаций. Группы N, O и P встречаются редко. Группа М ответственна за более чем 95% случаев ВИЧ-инфекции во всем мире. Существует 10 подтипов группы М: А, В, С, D, F, G, H, J, K и L. Выделяют также подтипы Е и I, которые представляют собой рекомбинантные формы перечисленных подтипов. Подтип В отвечает за инфекции в Северной и Южной Америке, Австралии и Западной Европе. Подтип С ответственен примерно за 50% случаев ВИЧ-инфекции в Южной Африке, Индии и на Африканском Роге [10]<sup>1</sup>. ВИЧ-2 генетически отличается от ВИЧ-1. Он наиболее распространен в Западной Африке и характеризуется более медленными темпами распространения и прогрессирования заболевания с гораздо более низкой ВН, менее выраженным снижением количества CD4-клеток и, как результат, — меньшей частотой прогрессирования до СПИДа. ВИЧ-2 генетически устойчив к нуклеозидным ингибиторам обратной транскриптазы (ННИОТ) [10].

---

<sup>1</sup> В России доминирует подтип А. (Примеч. науч. ред.)

---

## 1.5. Комплекс медицинских услуг

Каждый этап каскада медицинской помощи при ВИЧ-инфекции представляет множество задач. ВИЧ-инфицированные женщины, начавшие АРТ до беременности, с большей вероятностью продолжат лечение по сравнению с женщинами, начавшими АРТ во время беременности. Алгоритм диагностики ВИЧ-инфекции у детей более сложный, чем у взрослых [11]. В тех учреждениях, где не проводится обследование с помощью методов амплификации нуклеиновых кислот, биологический образец, взятый при рождении ребенка, необходимо направлять для исследования в лабораторию, базирующуюся в другом учреждении. Это может привести к задержкам в диагностике и последующем начале АРТ у инфицированных новорожденных. В момент постановки диагноза дети и подростки должны быть поставлены на учет в конкретном медицинском учреждении и иметь немедленный доступ к АРТ. Однако получение доступа к медицинскому наблюдению для большинства детей и подростков зависит от родителей или ответственного опекуна [12]. Необходимо как можно раньше проинформировать родителей несовершеннолетнего ребенка о необходимости наблюдения и АРТ, так как это положительно влияет на приверженность [13]. Особого внимания требует биопсихосоциальная модель развития ВИЧ-инфекции у детей и подростков [5]. Целями каждого медицинского специалиста, работающего с этой популяцией, должны стать удержание пациента в системе медицинской помощи и, в конечном счете, его безопасный переход в клинику для взрослых [14].

---

## 1.6. Заключение

Несмотря на улучшение глобальных и местных эпидемиологических показателей, произошедшее с начала эпидемии ВИЧ, и важные достижения в области диагностики и лечения, число новых случаев ВИЧ-инфекции и связанных со СПИДом смертей среди детей, подростков и молодежи в Южной Африке остается неприемлемо высоким. Вслед за успешным внедрением и исполнением программ элиминации передачи ВИЧ от матери ребенку следует ускорить реализацию инициатив, способствующих повышению качества жизни детей и подростков, живущих с ВИЧ. Чтобы добиться полной победы над этим вирусом, не-

обходимо активно поддержать глобальные усилия по ликвидации ВИЧ/СПИДа, которые к настоящему моменту уже носят характер широко-масштабных.

---

## Литература

