

Ю. В. Лобзин  
К. В. Жданов  
В. Л. Пастушенков

**ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ:  
КЛИНИКА,  
ДИАГНОСТИКА,  
ЛЕЧЕНИЕ**

Под общей редакцией  
Заслуженного деятеля науки РФ,  
члена-корреспондента РАМН,  
профессора Ю. В. Лобзина

Санкт-Петербург  
ФОЛИАНТ  
2003

УДК 616.98  
ББК 55.148

**Лобзин Ю. В., Жданов К. В., Пастушенков В. Л.** ВИЧ-инфекция: клиника, диагностика, лечение. — СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2003. — 144 с.

ISBN 5-93929-078-7

В монографии в доступной форме обобщены накопленные знания, а также изложены новые данные по проблеме ВИЧ-инфекции. Обращено особое внимание на патогенез, классификацию, особенности клинического течения различных стадий заболевания, диагностику, психосоциальные аспекты, антиретровирусную терапию и этиотропное лечение вторичных заболеваний. Представлены основы диспансеризации, а также профилактические мероприятия. Книга предназначена для врачей различных специальностей (инфекционистов, терапевтов, педиатров, эпидемиологов, хирургов), а также студентов старших курсов медицинских вузов.

ISBN 5-93929-078-7

© Ю. В. Лобзин, К. В. Жданов, В. Л. Пастушенков, 2003  
© ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2003

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение . . . . .	4
1. Этиология . . . . .	7
2. Эпидемиология ВИЧ-инфекции . . . . .	11
3. Патогенез ВИЧ-инфекции . . . . .	15
4. Клиническое течение ВИЧ-инфекции . . . . .	21
4.1. Классификация . . . . .	21
4.2. Стадия инкубации . . . . .	27
4.3. Стадия первичных проявлений . . . . .	28
4.4. Латентная стадия . . . . .	32
4.5. Стадия вторичных заболеваний . . . . .	34
<i>Фаза 4А</i> . . . . .	34
<i>Фаза 4Б</i> . . . . .	39
<i>Фаза 4В</i> . . . . .	45
4.6. Психосоциальные аспекты ВИЧ-инфекции . . . . .	86
4.7. Особенности ВИЧ-инфекции у детей . . . . .	89
5. Диагностика ВИЧ-инфекции . . . . .	91
6. Лечение пациентов с ВИЧ-инфекцией . . . . .	97
6.1. Охранительный психологический режим . . . . .	98
6.2. Противоретровирусная терапия . . . . .	100
6.3. Профилактика и лечение вторичных заболеваний . . . . .	108
6.4. Патогенетическая терапия . . . . .	119
7. Диспансерное наблюдение инфицированных ВИЧ . . . . .	121
8. Профилактические и противоэпидемические мероприятия при ВИЧ-инфекции . . . . .	125
Литература . . . . .	130

## ВВЕДЕНИЕ

ВИЧ-инфекция (инфекция вирусом иммунодефицита человека, *human immunodeficiency virus infection — HIV infection*) представляет собой медленно прогрессирующее инфекционное заболевание, возникающее вследствие заражения вирусом иммунодефицита человека, поражающего преимущественно иммунную систему, в результате чего организм становится высоко восприимчив к оппортунистическим инфекциям и опухолям, которые в конечном итоге приводят к гибели больного. В настоящее время случаи синдрома приобретенного иммунного дефицита (СПИД, *acquired immunodeficiency syndrome — AIDS*), который является конечной стадией развития ВИЧ-инфекции, зарегистрированы повсеместно в большинстве стран мира. Причем заболеваемость, и в еще большей степени инфицированность, за 20 лет неуклонно возрастали и достигли гигантских цифр. Это дало основание для вывода о том, что ВИЧ-инфекция приобрела характер пандемии, борьба с которой провозглашена ООН и ВОЗ приоритетной проблемой, имеющей глобальное значение.

Впервые новая инфекция (в своей заключительной стадии) была официально зарегистрирована Центром по контролю за заболеваниями США (CDC) в 1981 году, когда стали поступать сообщения о молодых гомосексуалистах, заболевших пневмоцистной пневмонией или саркомой Капоши. В обеих группах при обследовании выявлялось выраженное угнетение системы иммунитета. В дальнейшем выяснилось, что случаи СПИДа обнаружены у наркоманов, вводящих наркотики внутривенно; проститутков; людей, страдающих гемофилией и получающих заместительную терапию препаратами, полученными из крови доноров; лиц, получивших переливание донорской крови; детей,

рожденных от матерей из какой-либо группы риска; сексуальных партнеров больных СПИДом. В 1983 году практически одновременно от больных СПИДом во Франции группой профессора Л. Монтанье (Парижский институт Пастера), а в США группой профессора Р. Галло (Национальный институт рака) были выделены два идентичных возбудителя: вирус, ассоциированный с лимфаденопатией (LAV), и человеческий Т-клеточный лимфотропный вирус III типа (HTLV-III), соответственно. С тех пор возбудителя называют вирусом иммунодефицита человека, а заболевание — ВИЧ-инфекцией.

Многих интересует вопрос: «Были ли случаи СПИДа до 1981 года?» В настоящее время данные ретроспективного анализа свидетельствуют, что первые случаи заболевания имели место еще в середине прошлого века, но своевременно не были распознаны. Другим, не менее интересующим всех, является вопрос о происхождении ВИЧ. Естественная история вируса до сих пор скорее не ясна, чем определенно известна. Существует несколько гипотез о происхождении возбудителя (в том числе об искусственном появлении). Наиболее широко используемой является версия о возникновении вируса в результате мутаций вирусов обезьян, сходных с ВИЧ, на территории Африки с последующим распространением за пределы континента.

Интенсивное же распространение ВИЧ-инфекции началось в конце 70-х — начале 80-х годов прошлого века, приняв в настоящее время вид пандемии. К началу нынешнего века, по оценочным данным ВОЗ, в мире насчитывалось более 40 млн ВИЧ-инфицированных, умерло более 16 млн больных, ежедневно инфицируется около 16 тыс. человек. Предполагается, что в XXI веке на планете каждый сотый или даже пятидесятый житель будет заражен ВИЧ. Трудно представить себе разрушительные последствия ВИЧ-пандемии при нашей жизни и в отдаленном будущем. Необходимо иметь в виду, что болезнь поражает в основном людей в молодом, репродуктивном и наиболее трудоспособном возрасте. В частности, около 60% инфицированных в мире — это люди до 30 лет. Все это, а также отсутствие средств специфической профилактики и пожизненное дорогостоящее лечение определяют не только медицинскую, но и социальную

значимость ВИЧ-инфекции. Невероятное по масштабам воздействие психологических, социальных и экономических последствий пандемии уже ощущается в разных районах мира.

В нашей стране первый случай ВИЧ-инфекции у гражданина СССР был описан В. В. Покровским и соавт. в 1986 году, а первый случай смерти от СПИДа — А. Г. Рахмановой и соавт. в 1989 году. До 1996 года в России отмечался медленный рост числа ВИЧ-инфицированных (общее число составило чуть более 1 тыс. человек), преимущественно, среди иностранцев; лиц, зараженных половым путем, главным образом в крупных городах; детей из нозокомиальных очагов (Элиста, Волгоград, Ростов, Ставрополь). Объяснением этому служит длительная «изоляция» России от таких направлений мирового рынка, как нарко- и секс-бизнес. Однако с 1996 года начался безудержный эпидемиологический подъем заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди инъекционных наркоманов. В результате к середине 2003 года было зарегистрировано около 250 тыс. ВИЧ-инфицированных россиян. С учетом того, что на антитела к ВИЧ в Российской Федерации обследуется около 15% населения, то предполагаемое число ВИЧ-инфицированных могло составить приблизительно 1 млн человек. Таким образом, к началу нового тысячелетия (примерно через 20 лет после начала пандемии) ВИЧ-инфекция стала объективной угрозой для национальной безопасности нашей страны и серьезнейшей проблемой для отечественного здравоохранения.

## 1. ЭТИОЛОГИЯ

Вирус иммунодефицита человека относится к семейству РНК-содержащих ретровирусов и классифицирован на сегодня в подсемейство лентивирусов, т. е. вирусов медленных инфекций. ВИЧ генетически и антигенно неоднороден — описаны два типа: ВИЧ-1 и ВИЧ-2. Зрелый вирион ВИЧ-1 — это сферическая частица диаметром около 100 нм, состоящая из сердцевины и оболочки, которая обладает типичной для всех ретровирусов поверхностной мембраной и содержит характерный нуклеотид палочковидной или конической формы. В сердцевине вириона идентифицированы три вида белков: p15, p17 и p24 с Mг 15, 17 и 24 кДа, соответственно. Установлено, что белок p17 прилежит с внутренней стороны к оболочке вируса, p24 связан с молекулами РНК. Сердцевина вириона содержит две молекулы РНК и обратную транскриптазу. Оболочка вируса включает в себе гликопротеин gp160 (Mг 160 кДа), состоящий из эпимембранной части, обозначаемой gp120 (Mг 120 кДа), и трансмембранной части — gp41 (Mг 41 кДа).

Геном ВИЧ содержит около 9200 нуклеотидов, формирующих 9 генов, которые с обеих сторон полинуклеотидной цепи ограничены так называемыми длинными концевыми повторами — *long terminal repeat* (LTR). LTR представляют собой нуклеотидные последовательности, которые не кодируют вирусные белки, но регулируют скорость синтеза ДНК на матрице вирусной РНК и процесс встраивания новообразованной ДНК в геном клетки-хозяина. Генетическая структура ВИЧ характеризуется наличием трех структурных генов, общих для всего семейства ретровирусов, и шести регуляторных генов.

- Кравченко А. В., Саламов Г. Г., Богословская Е. В. и др.* Трехкомпонентная комбинированная антиретровирусная терапия с применением ингибиторов обратной транскриптазы ВИЧ // Эпидемиолог. и инфекц. болезни. — 2001. — № 4. — С. 32–35.
- Макарова Н. Ю., Кравченко А. В., Покровский В. В.* Результаты мониторинга лекарственной устойчивости возбудителей клинически выраженных бактериальных и грибковых инфекций у госпитализированных больных ВИЧ-инфекцией // Эпидемиолог. и инфекц. болезни. — 2003. — № 1. — С. 46–50.
- Мельниченко П. И., Карниз А. Ф., Коротченко С. И.* Проблема ВИЧ-инфекции в стране, Вооруженных Силах Российской Федерации и пути ее решения // Воен.-мед. журн. — 2002. — Т. 325, № 4 — С. 43–50.
- Митин Ю. А.* Иммунологические аспекты патогенеза и диагностики ВИЧ-инфекции: Автореф. дисс. докт. мед. наук. — СПб., 1997. — 40 с.
- Носик М. Н., Мацевич Г. Р.* Хемокиновые рецепторы ВИЧ-1 и их роль в патогенезе СПИДа // Вопр. вирусологии. — 2002. — № 1. — С. 4–8.
- Пастушенков В. Л.* Метаболические механизмы патогенеза вторичного иммунодефицитного состояния при ВИЧ-инфекции и биохимические подходы к диагностике и коррекции: Автореф. дисс. докт. мед. наук. — СПб., 1998. — 44 с.
- Покровский В. В., Ермак Т. Н., Беляева В. В., Юрин О. Г.* ВИЧ-инфекция: клиника, диагностика и лечение. — М.: Гэотар Медицина, 2000. — 496 с.
- Покровский В. В., Ладная Н. Н., Голиусов А. Т. и др.* Развитие эпидемии ВИЧ-инфекции в России // Эпидемиолог. и инфекц. болезни. — 2001. — № 1. — С. 10–15.
- Покровский В. В., Юрин О. Г., Беляева В. В. и др.* Клиническая диагностика и лечение ВИЧ-инфекции. — М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. — 96 с.
- Покровский В. В.* ВИЧ-инфекция — геополитическая проблема // Вестник РАМН. — 2002. — № 10. — С. 28–29.
- Покровский В. И., Покровский В. В., Потеев С. Н. и др.* Первый случай СПИД у гражданина СССР // Тер. архив. — 1988. — № 7. — С. 10–14.
- Покровский В. И., Покровский В. В., Юрин О. Г.* Клиническая классификация ВИЧ-инфекции // Эпидемиолог. и инфекц. болезни. — 2001. — № 1. — С. 7–10.



- Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / Под ред. Л. С. Страчунского, Ю. Б. Белоусова, С. Н. Козлова. — М.: Боргес, 2002. — 384 с.
- Рахманова А. Г., Исаков В. А., Смирнов А. Н.* Случай смерти от СПИДа в СССР // Тер. архив. — 1989. — № 11. — С. 37–39.
- Рахманова А. Г.* ВИЧ-инфекция: клиника и лечение. — СПб.: Изд-во ССЗ, 2000. — 370 с.
- Рахманова А. Г.* Противовирусная терапия ВИЧ-инфекции. Химиопрофилактика и лечение ВИЧ-инфекции у беременных и новорожденных. — СПб.: Изд-во НИИХ СПбГУ, 2001. — 164 с.
- Рахманова А. Г.* Хронические вирусные инфекции: ВИЧ/СПИД, гепатиты. — СПб., 2001. — 33 с.
- Решетников М. М., Жданов К. В.* СПИД: психопатологический анализ // Психол. журн. — 1991. — Т. 12, № 4. — С. 80–86.
- Руководство по инфекционным болезням / Под ред. проф. Ю. В. Лобзина. — СПб.: Фолиант, 2000. — 936 с.
- Тишкевич О. А., Шахгильдян В. И., Морозова С. В. и др.* Системный цитомегаловирусный васкулит у ВИЧ-инфицированного больного // Эпидемиол. и инфекц. болезни. — 2001. — № 1. — С. 31–36.
- Шахгильдян В. И., Шипулина О. Ю., Каражас Н. В. и др.* Лабораторная диагностика цитомегаловирусной инфекции у ВИЧ-инфицированных пациентов // Эпидемиол. и инфекц. болезни. — 2001. — № 1. — С. 36–40.
- Bartlett J. G.* Medical Management of HIV infection. — Baltimore: J. Hopkins University School of Medicine, 1998. — 313 p.
- Bennett K. K., DeGruttola V. G., Marschner I. C. et al.* Baseline predictors of CD4 T-lymphocyte recovery with combination antiretroviral therapy // J. Acquir. Immune. Defic. Syndr. — 2002. — Vol. 31, № 1. — P. 20–26.
- Berger P. B.* The XIV International AIDS Conference: a call for action ... now // CMAJ. — 2002. — Vol. 167, № 5. — P. 483–484.
- Case definition. Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) // Epidemiol. Bull. — 2002. Vol. 22, № 2. — P. 14–16.
- Cohen J.* AIDS origins. Disputed AIDS theory dies its final death // Science. — 2001. — Vol. 292, № 5517. — P. 615.
- Cunningham C. K., Chaix M. L., Rekaewicz C. et al.* Development of resistance mutations in women receiving standard antiretroviral therapy who recei-

- ved intrapartum nevirapine to prevent perinatal human immunodeficiency virus type 1 transmission: a substudy of pediatric AIDS clinical trials group protocol 316 // *J. Infect. Dis.* — 2002. — Vol. 186, № 2. — P. 181–188.
- Del-Amo J., Del-Romero J., Barrasa A. et al.* Factors influencing HIV progression in a seroconverter cohort in Madrid from 1985 to 1999 // *Sex Transm. Infect.* — 2002. — Vol. 78, № 4. — P. 255–260.
- Dezube B. J.* Management of AIDS-related Kaposi's sarcoma: advances in target discovery and treatment // *Expert. Rev. Anticancer Ther.* — 2002. — Vol. 2, № 2. — P. 193–200.
- Feng J. Y., Johnson A. A., Johnson K. A. et al.* Insights into the molecular mechanism of mitochondrial toxicity by AIDS drugs // *J. Biol. Chem.* — 2002. — Vol. 276, № 26. — P. 23832–23837.
- Grant A. D., De-Cock K. M.* ABC of AIDS. HIV infection and AIDS in the developing world // *BMJ.* — 2002. — Vol. 322, № 7300. — P. 1475–1478.
- Levin B. R., Bull J. J., Stewart F. M.* Epidemiology, evolution, and future of the HIV/AIDS pandemic // *Emerg. Infect. Dis.* — 2002. — Vol. 7, № 3. Suppl. 1. — P. 505–511.
- HAART less costly // *AIDS Patient Care STDS.* — 2002. — Vol. 15, № 5. P. 289–290.
- Haslett C., Savill J.* Why is apoptosis important to clinicians? // *BMJ.* — 2002. — Vol. 322, № 7301. — P. 1499–1500.
- Lichtenstein K. A., Ward D. J., Moorman A. C. et al.* Clinical assessment of HIV-associated lipodystrophy in an ambulatory population // *AIDS.* — 2002. Vol. 15, № 11. — P. 1389–1398.
- Naver L., Ehrnst A., Belfrage E. et al.* Broad spectrum of time of detection, primary symptoms and disease progression in infants with HIV-1 infection // *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* — 2002. — Vol. 20, № 3. — P. 159–166.
- Norris P. J., Rosenberg E. S.* Cellular immune response to human immunodeficiency virus // *AIDS.* — 2002. — Vol. 15, Suppl 2. — P. 16–21.
- Phair J. P., Murphy R. L.* Contemporary diagnosis and management of HIV/AIDS infections. Handbooks in Health Care Co., a Division of AMM Co., Inc., Newtown, Pennsylvania, USA, 1997. — 157 p.
- Rambaut A., Robertson D. L., Pybus O. G. et al.* Human immunodeficiency virus. Phylogeny and the origin of HIV-1 // *Nature.* — 2001. — Vol. 410, № 6832. — P. 1047–1048.
- Rescigno R., Dinowitz M.* Ophthalmic manifestations of immunodeficiency states // *Clin. Rev. Allergy Immunol.* — 2002. Vol. 20, № 2. — P. 163–181.

- Sande M. A., Gilbert D. N., Moellering R. C.* The Sanford Guide to HIV/AIDS Therapy. 10th Edition. Antimicrobial Therapy Inc., 2001. — 135 p.
- Smith N. A., Shaw T., Berry N. et al.* Antiretroviral therapy for HIV-2 infected patients // *J. Infect.* — 2002. Vol. 42, № 2. P. 126–133.
- Stover J., Walker N., Garnett G. P. et al.* Can we reverse the HIV/AIDS pandemic with an expanded response? // *Lancet.* — 2002. — Vol. 360, № 9326. — P. 73–77.
- Walgate R.* AIDS could dominate Russian budget by 2020 // *Bull World Health Organ.* — 2002. — Vol. 80, № 8. — P. 686–687.

Юрий Владимирович Лобзин  
Константин Валерьевич Жданов  
Владимир Леонидович Пастушенков

**ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ:  
КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ**

**ООО «Издательство ФОЛИАНТ»**  
190020, Санкт-Петербург, Нарвский пр. , 18, оф. 502  
тел.: (812) 325-39-86, 786-72-36  
факс: (812) 320-08-06  
e-mail: foliant@peterlink.ru  
<http://www.foliant.com.ru>

Подписано к печати 12.09.2003.  
Формат 60×88<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Печ. л. 9.  
Гарнитура Таймс. Печать офсетная.  
Тираж 2000 экз. Заказ

Отпечатано с готовых диапозитивов  
в Академической типографии «Наука» РАН  
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12