

причину бывает сложно, поскольку, в частности, наркоманы, как правило, не соблюдают предписания врачей и могут неоднозначно отвечать на вопросы психометрических тестов.

В настоящее время считается, что лечение ВИЧ-инфекции включает в себя подавление репликации ВИЧ, достигаемое оптимальной схемой АРВТ, и терапию сопутствующих психических, неврологических и психоневрологических расстройств, включая аффективные нарушения, наркоманию и алкоголизм. Эта терапия снижает выраженность ВАНР, однако вопрос о наилучшей схеме терапии пока не решен, так как не до конца изучены особенности препаратов проникать в головной мозг. Паллиативное (уменьшающее выраженность симптомов, но не способствующее излечению заболевания) и вспомогательное (не снижающее репликацию ВИЧ, но способное приостановить вызванные вирусом патологические процессы, например, дегенеративный процесс в ЦНС) лечение ВАНР также улучшает когнитивные и двигательные функции.

**Заключение.** Изучение проблем нейрокогнитивных расстройств при ВИЧ-инфекции вплотную подводит нас к биопсихосоциальной модели лечения больных, что позволяет холистически подходить к решению проблем каждого пациента, оценивать индивидуальные особенности его личности, тяжесть соматического заболевания, клинко-психопатологическую картину, а также межличностные и социальные взаимодействия. Это важно также с той точки зрения, что составными частями программы по контролю за ВИЧ-инфекцией являются профилактика, медицинская и психосоциальная реабилитация пациентов, а также борьба с их дискриминацией. Каждое из этих направлений в отдельности недостаточно эффективно.

#### Мутации лекарственной устойчивости ВИЧ-1 у пациентов с вирусологической неэффективностью АРВТ в Архангельске

М.А.Чурина, Н.А.Бледных, Ю.В.Останкова, А.В.Семенов, А.А.Толоян  
(Санкт-Петербург, Россия)

Молекулярная изменчивость ВИЧ-1 является результатом большого числа ошибок при репликации вируса, высоких темпов мутации и рекомбинации фермента обратной транскриптазы. Введение антиретровирусной терапии (АРВТ) значительно улучшает прогноз для ВИЧ-инфицированных пациентов, однако высокая скорость эволюции вируса и неравномерность скорости фиксации нуклеотидных замен в ходе молекулярной эволюции при АРВТ приводят к накоплению с течением времени мутаций лекарственной устойчивости.

**Цель:** анализ мутаций фармакорезистентности у пациентов с неэффективной АРВТ ВИЧ-1 из г. Архангельска.

**Материалы и методы.** В работе были использованы образцы плазмы крови 23 пациентов с ВИЧ-инфекцией из Архангельской области, направленные на определение лекарственной устойчивости вируса в связи с вирусологической неэффек-

тивностью АРВТ (вирусная нагрузка >50 МЕ/мл после 6 месяцев АРВТ или повышение вирусной нагрузки после первичного подавления репликации вируса). Анализ ВИЧ-1 проводили на основе нуклеотидных последовательностей участка гена полимеразы (*pol*) протяженностью 1285 нт, кодирующего ген протеазы (*PR*) протяженностью 465 нт и участок гена обратной транскриптазы (*RT*) протяженностью 820 нт.

**Результаты.** На основании филогенетического анализа 23 изолятов показано, что в обследованной группе больных преобладал ВИЧ-1 субтипа А1 (95,65%) и только у одного пациента был выявлен субтип В (4,35%), что соответствует данным о преимущественном распространении в Северо-Западном регионе РФ IDU-А субтипа, генетически отличающегося от других вариантов субтипа А1 ВИЧ-1.

При оценке мутаций лекарственной устойчивости у 60,86% пациентов были выявлены мутации резистентности к каким-либо препаратам. Из них мутации устойчивости к нуклеозидным ингибиторам обратной транскриптазы (НИОТ) 87,5%, мутации устойчивости к нуклеозидным ингибиторам обратной транскриптазы (ННИОТ) 56,25%, мутации устойчивости к ингибиторам протеазы (ИП) 37,5%.

Ранее было показано, что в среднем мутации лекарственной устойчивости возникают в 30%, но процент может быть значительно выше среди потребителей инъекционных наркотических веществ. Хотя для Архангельска характерно преобладание полового пути распространения ВИЧ, высокий процент мутаций лекарственной устойчивости в группе вынуждает предполагать среди пациентов группы активных или бывших потребителей инъекционных наркотиков. Соотношение выявленных нами мутаций незначительно отличается от показанного ранее, а несколько более высокая частота мутаций — 87,5% по сравнению с 80% для НИОТ могут быть следствием контингента с низкой приверженностью к АРВТ в нашей группе. Частота мутаций лекарственной устойчивости одновременно к нескольким группам препаратов составила 62,5%: из них одновременно для НИОТ и ННИОТ 37,5%, для ННИОТ и ИП 6,25%, мутации резистентности ко всем трем группам препаратов присутствовали у 18,75% больных.

При этом в нуклеотидной последовательности, кодирующей протеазу, основные мутации устойчивости к ингибиторам протеазы составили 33,3%, в то время как остальные представляли собой минорные мутации. В равных количествах (33,3%) встречались основные мутации фармакорезистентности к ИП М46I и минорные мутации L10F, L33F, L89T.

В регионе обратной транскриптазы чаще всего встречалась мутация устойчивости к НИОТ М184V, далее по нисходящей — мутация устойчивости к НИОТ А62V, затем в равных частотах Т215F/Y (НИОТ) и к ННИОТ К101E и G190S.

Наиболее часто встречающиеся мутации лекарственной устойчивости ВИЧ у ВИЧ-инфицированных пациентов с неэффективной АРВТ представлены в таблице.

Тип препарата	Мутации	Встречаемость мутации (%)
НИОТ	M184V	64
	A62V	50
	T215F/Y	36
	D67N	28
	K70R	14
	V75M	14
	K219E	14
	M41L	14
ННИОТ	K101E	36
	G190S	36
	K103N	28
	Y181C	14

**Заключение.** В обследованной нами группе среди ВИЧ-инфицированных пациентов с неэффективной АРВТ наиболее распространены мутации лекарственной устойчивости к ламивудину и эмтрицитабину (M184V), к аналогам тимидина (T215F/Y), невирапину и эфавирензу (G190S) и делавирдину (K103N).

#### Дети, рожденные с ВИЧ: проблемы развития и возможности для здоровой жизни

*Е.Б. Ястребова, Л.В. Гутова*  
(Санкт-Петербург, Россия)

В Российской Федерации отмечается ежегодный рост числа ВИЧ-инфицированных женщин репродуктивного возраста, и к концу 2015 года их число составило более 372 тысяч (37,0%), в свою очередь, в Санкт-Петербурге — более 20 тысяч (39,5%). Следовательно, возрастает количество беременностей и родов у женщин с ВИЧ-инфекцией в стране (кумулятивно рождено более 120 тысяч детей), зарегистрировано 9776 ВИЧ-инфицированных детей. С 1995 по 2015 год в городе рождено 7436 детей с перинатальным контактом по ВИЧ-инфекции (в 2013 г. — 655, 2014 г. — 659 и 2015 г. — 658 детей), диагноз установлен 396 младенцам.

**Цель исследования:** провести анализ оказания медико-социальной помощи детям с ВИЧ-инфекцией для понимания проблем развития и возможностей для здоровой жизни.

**Материалы и методы.** Под наблюдением в отделении материнства и детства городского Центра СПИД находились 366 ВИЧ-инфицированных детей с перинатальной ВИЧ-инфекцией. Возраст пациентов составил от 1 месяца до 17 лет, в среднем —  $8,5 \pm 0,4$  лет. Среди детей с ВИЧ-инфекцией мальчики составили 186 человек (50,8%), девочки — 180 (49,2%). По стадиям ВИЧ-инфекции (Покровский В.И., 2001) дети распределились следующим образом: стадия 2А — 4 человека (1,1%), стадия 2Б — 10 (2,7%), стадия 2В — 2 (0,5%), стадия 3 — 176 (48,1%), стадия 4А — 127 (34,7%), стадия 4Б — 41 (11,2%) и стадия 4В — 6 (1,7%). Антретровирусную терапию (АРВТ) получают 348 (95,1%) пациентов. Статистическая обработка материалов исследования проводилась с использованием пакета прикладных про-

грамм Statistica for Windows v. 6.0 в соответствии с общепринятыми стандартами математической статистики. Критерием статистической достоверности получаемых выводов считали общепринятую в медицине величину  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Из 366 детей с перинатальной ВИЧ-инфекцией основными клиническими проявлениями явились: персистирующая генерализованная лимфаденопатия — 223 случая (60,9%), дерматит — 150 (41,0%), гепатомегалия — 143 (39,1%), рецидивирующие острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) — 124 (33,9%), гипотрофия — 106 (29,0%), кандидоз кожи и слизистых — 93 (25,4%), спленомегалия — 90 (24,6%), тромбоцитопения — 88 (24,0%) и задержка нервно-психического развития — 85 (23,2%). В 2015 году вторичные инфекции зарегистрированы у 35 детей (9,6%). Из них бактериальные инфекции (пневмония, бронхит, отит, инфекция кожи) — у 10 человек (28,6%), вирусные инфекции (ОРВИ, герпесвирусные инфекции) — у 14 (40%), грибковые и паразитарные инфекции (кандидоз слизистой полости рта) — у 11 (31,4%). При оценке нейрокогнитивных функций у детей с ВИЧ-инфекцией оказалось, что у 110 из них (30,1%) когнитивное развитие было в пределах возрастной нормы, у 124 (33,9%) отмечались легкие когнитивные нарушения, у 88 (24%) — умеренные и у 44 (12%) тяжелые когнитивные расстройства. Было установлено, что АРВТ положительно влияет на ряд когнитивных функций, улучшая внимание и способность к длительному сосредоточению детей, инфицированных ВИЧ. В семье с родителями проживают 165 пациентов (45,1%), в семьях с опекунами — 135 (36,9%), и 66 (18%) ВИЧ-инфицированных детей находятся в детских домах и домах ребенка. Все дети с ВИЧ-инфекцией получают как психологическую (консультирование по раскрытию диагноза, приверженности к наблюдению и лечению), так и социальную поддержку (комната матери и ребенка, детское питание, пособия, взаимосвязь с районными социальными структурами и общественными организациями).

**Заключение.** На основании полученных данных основными проблемами детей с перинатальной ВИЧ-инфекцией являются: медицинские (развитие вторичных заболеваний, нейрокогнитивных расстройств, соматических нарушений), психологические (стигматизация, сложности в принятии диагноза) и социальные (сиротство, инвалидизация, профориентация). Комплексная медико-социальная и психологическая помощь детям с ВИЧ-инфекцией, в основе которой лежат обеспечение своевременной диагностики и лечения ВИЧ-инфекции, дает возможность для здоровой жизни — предотвращение развития вторичных инфекционных и соматических заболеваний, стабилизацию состояния иммунной системы, нормализацию показателей физического и нервно-психического развития, улучшение когнитивных функций, минимизацию инвалидизации, в дальнейшем — получения образования, профессии и создания полноценной семьи.