

Кривые выживаемости сероконверсии ВИЧ-экспонированных детей

О.А. Теслова¹, Е.И. Барановская¹, С.В. Жаворонок², О.Н. Суетнов³

Гомельский государственный медицинский университет¹, Гомель, Беларусь

Белорусская медицинская академия последипломного образования², Минск, Беларусь

Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья³, Гомель, Беларусь

Survival analysis of seroconversion in HIV-exposed children

O.A. Teslova¹, E.I. Baranovskaya¹, S.V. Javoronok², O.N. Suetnov³

Аннотация

Проведен анализ кривых выживаемости сероконверсии ВИЧ-экспонированных детей в зависимости от иммунокомпетентности их матерей и способа антиретровирусной профилактики.

Ключевые слова

ВИЧ-инфекция, сероконверсия, число CD4+ лимфоцитов, антиретровирусная профилактика.

Summary

We present survival analysis of seroconversion in HIV-exposed children depending on their mothers immune status and antiretroviral treatment during pregnancy.

Key words

HIV-infection, seroconversion, CD4+ count, antiretroviral prophylaxis.

Серопозитивность ВИЧ-экспонированных неинфицированных детей является следствием присутствия материнских протективных иммуноглобулинов, способных проникать через плацентарный барьер и обеспечивать противоинфекционный иммунитет. Как правило, сероконверсия происходит до 1,5 лет жизни при отсутствии возбудителя в организме ребенка [1]. В Республике Беларусь иммуноферментный анализ используется для верификации диагноза ВИЧ-инфекции у детей в возрасте до 18 мес. согласно действующим протоколам обследования [3, 4].

Целью настоящего исследования явилось изучить кривые выживаемости сероконверсии неинфицированных ВИЧ-экспонированных детей и установить зависимость от иммунокомпетентности их матерей и антиретровирусной профилактики.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находятся дети, рожденные ВИЧ-позитивными матерями в 2005-2008 гг. в Гомельской области.

Всего за период наблюдения родился 81 ребенок. Критерием включения в настоящее исследование было обследование детей методом ИФА, критериями исключения явились позитивный ВИЧ-статус и отсутствие обследования. Таким образом не вошли в исследование 12 детей: 5 ввиду реализованной ВИЧ-трансмиссии, 3 ребенка были мертворожденными, 4 не были обследованы.

Из оставшихся 69 детей сероконверсия произошла у 52, остальные продолжают обследование по возрасту (выбывшие). За весь период наблюдения не было зарегистрировано ни одного случая сероконверсии у детей в возрасте старше 1,5 лет.

Для расчета выживаемости (S) использован метод Каплана-Мейера, событием считалась се-

роконверсия. Время наблюдения исчислялось в полных месяцах от рождения. Вычислена медиана выживаемости и ее 1-й и 3-й квартили (Me; 25%-75%), стандартная ошибка выживаемости (S_{ζ}) по формуле Гринвуда и 95% доверительный интервал (St). Сравнение двух кривых выживаемости проводили с использованием лорангового критерия. Для суммы разности наблюдаемого и ожидаемого числа сероконвертировавших (U_L) рассчитано стандартное отклонение (S_{UL}) и критерий значимости (ζ) [2].

Результаты и обсуждение

Общая кривая выживаемости сероконверсии приведена на рисунке 1.

Представленный 95% доверительный интервал занимает практически всю область построения, что свидетельствует о широкой вариабельности возраста сероконверсии ВИЧ-экспонированных детей, но более половины из них изменяет свой серостатус до годовалого возраста (Me=11, 13-7 мес.).

Мы проанализировали кривые выживаемости в зависимости от иммунокомпетентности матерей во время беременности, что продемонстрировали на рисунке 2. Все матери были разделены на 2 группы: 1-ю составили женщины, у которых число CD4+ лимфоцитов во время беременности не опускалось ниже 500 кл./мкл, во 2-ю вошли беременные со средней или тяжелой иммуносупрессией.

Полученные различия при сравнении двух кривых ($U_L=2,37$; $S_{UL}=1,54$; $ж=1,53$; $p<0,2$) возможно объясняется более высоким уровнем иммуноглобулинов у иммунокомпетентных матерей, что приводит к более длительной их персистенции у детей.

При рассмотрении кривых выживаемости в зависимости от метода антиретровирусной профилактики (1-я группа – монопрофилактика, 2-я – ВААРП) не было выявлено статистически значимых различий ($U_L=2,55$; $S_{UL}=2,24$; $ж=1,14$; $p<0,5$), рисунок 3 их демонстрирует.

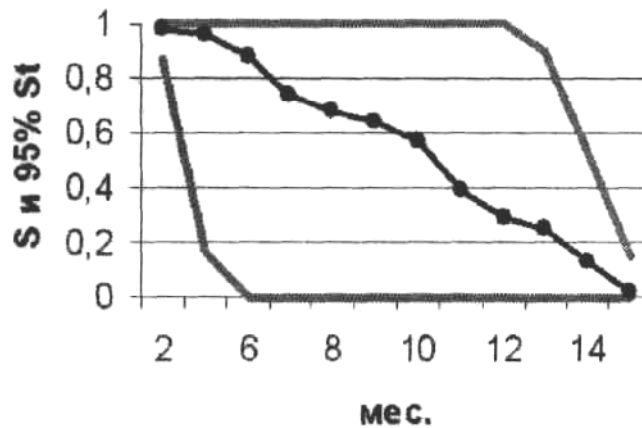


Рис. 1. Кривая выживаемости сероконверсии ВИЧ-экспонированных детей и ее 95% доверительный интервал

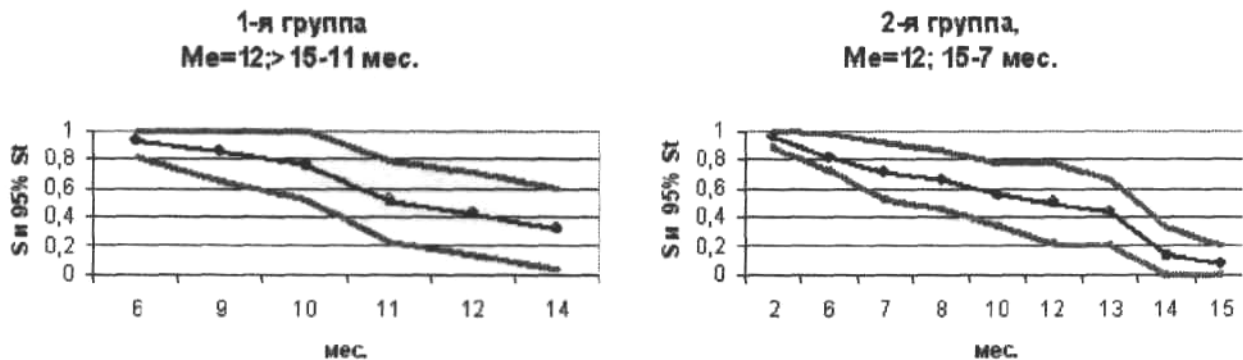


Рис. 2. Кривые выживаемости сероконверсии ВИЧ-экспонированных детей в зависимости от иммунокомпетентности их матерей

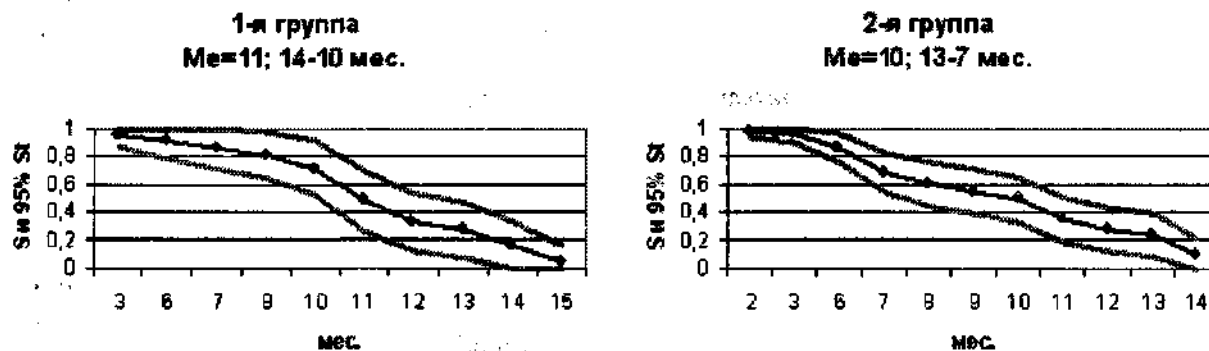


Рис. 3. Кривые выживаемости сероконверсии ВИЧ-экспонированных детей в зависимости от метода антиретровирусной профилактики

Обращает внимание, что дети матерей, получивших ВААРП, изменяют свой серостатус раньше, что можно связать с уменьшением числа свободного вируса и соответственно с отсутствием необходимости стимуляции иммунитета.

При учете влияния иммунокомпетентности и метода профилактики обращает внимание, что доверительный интервал занимает более узкую область построения, что свидетельствует в

пользу влияния факторов на возраст сероконверсии детей. Дифференцированный подход к назначению антиретровирусной профилактики в зависимости от иммунокомпетентности беременной позволит не только снизить частоту перинатальной ВИЧ-инфекции, но и ускорить верификацию ВИЧ-негативного статуса ребенка, что благоприятно не только в экономическом плане (снижения кратности обследования) но и в психоэмоциональном.

Литература

1. Бобкова М.Р. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции у детей первого года жизни. Клиническая лабораторная диагностика 2001; №2: 25-32
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. М., Практика, 1999, 459 с.
3. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.02.2007 №66, Приложение 1

- «Клинические протоколы диагностики и лечения больных, инфицированных вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ].
4. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.09.2003 №147 «Об утверждении перечня документов по оказанию медицинской помощи ВИЧ-инфицированным женщинам и детям».