

ОЦЕНКА ИММУННОГО ОТВЕТА НА ВАКЦИНАЦИЮ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В В РАЗЛИЧНЫХ ГРУППАХ НАСЕЛЕНИЯ

В.В. Романенко, И.О. Кузнецова, О.С. Утницкая, А.И. Юровских
Центр госсанэпиднадзора в Свердловской области

Острота современной эпидемической ситуации с гепатитом В (ГВ) требует резкой активизации работы по профилактике данной инфекции. Отечественный и зарубежный опыт свидетельствует, что главная роль в борьбе с HB-вирусной инфекцией сегодня принадлежит вакцинопрофилактике. Высокая иммунологическая и эпидемиологическая эффективность генноинженерных вакцин против ГВ до нас была показана рядом исследователей. Поэтому свою главную задачу при оценке иммунологической эффективности вакцинации мы видели в изучении длительности поствакцинального иммунитета в различных группах населения, а также в изучении иммунного ответа у лиц, злоупотребляющих вредными привычками (курение, употребление наркотиков), и лиц с наличием в крови анти-HCV.

На этапе изучения иммуногенной эффективности вакцины был проведен предвакцинальный скрининг и серологическое обследование привитых с определением концентрации анти-HBs в динамике.

Через три месяца после второй прививки при обследовании 592 учащихся школ 85 % из них имели антитела к HbsAg в протективных концентрациях (10 мМЕ/мл и выше). Из числа этих подростков лица с низкими концентрациями анти-HBs в крови (10 – 99 мМЕ/мл) составили – $22,0 \pm 1,7$ %, с концентрациями выше 500 мМЕ/мл – $24,7 \pm 1,0$ %. Вопрос изучения антительного ответа после двухкратной вакцинации против ГВ достаточно актуален, т.к. в реальной жизни мы часто сталкиваемся с ситуацией, когда по финансовым или организационным соображениям невозможно провести полный курс вакцинации, состоящий из трех прививок. Полученные в ходе этого исследования результаты позволяют нам сделать вывод о том, что 85 % лиц, привитых двукратно, отвечают на введение вакцины выработкой антител в защитных концентрациях.

А лица, получившие полный курс вакцинации (три прививки), ответили выработкой антител в защитной концентрации в 96,0 %. Лица с хорошим иммунитетом (концентрация антител 100 мМЕ/мл и более) составили 83,9 %, с высоким уровнем защитных антител (500 мМЕ/мл и более) – 50,4 %. Поэтому, конечно, трехкратная вакцинация обеспечивает более надежную защиту против ГВ.

Другой социальной группой, в которой был проведен анализ иммунного ответа через три месяца после завершения курса вакцинации против ГВ, явились медицинские работники. Среди этого контингента количество иммунных в наблюдаемый период не превышало 90,6 %. Доля лиц со слабым иммунным ответом составила 25,4 %, что в два раза превышает аналогичный показатель у подростков; 35,9 % медиков имели уровень антител, превышающий 500 мМЕ/мл. Изучение иммунного ответа на вак-

цинацию против ГВ в зависимости от возраста показал, что частота сероконверсии у медиков в возрасте 18 – 29 и 30 – 39 лет была наибольшей (соответственно 93,8 % и 91,2 %), и достоверно отличалась от показателей в возрастной группе 40 и более лет (77,1 %). Кроме того, нами для изучения вопроса о сроках вакцинации медицинских работников проведена сравнительная оценка поствакцинального иммунитета у медицинского персонала в возрасте 18 – 29 лет и студентов медицинского училища того же возраста в г. Н.-Тягиле. Протективные концентрации антител после завершения полного курса вакцинации против ГВ обнаружены у 93,7 % медиков и 95,5 % обследованных студентов. Количество ответивших на вакцинацию на уровне 10 – 99 мМЕ/мл среди учащихся в 3 раза ниже, чем среди медперсонала (14,1 % и 42,2 % соответственно). В то же время, среди студентов преобладают высокие уровни протективных антител (100 и более мМЕ/мл) в 80,9 %, по сравнению с 51,6 % среди медработников. Таким образом, мы пришли к заключению о том, что, во-первых, с возрастом утрачивается способность иммунной системы отвечать на вакцинацию (иммунный ответ подростков, студентов и медиков в возрасте 18 – 29 лет достоверно выше, чем у стажированных медиков возрастной группы 40 лет и более). Во-вторых, нами установлено, что у студентов медицинского училища способность вырабатывать антитела в высоких титрах достоверно выше, чем у медиков того же возраста, поэтому целесообразнее прививать медицинских работников уже при поступлении на первые курсы медицинских училищ и ВУЗов.

На следующем этапе нашей работы мы сочли необходимым оценить длительность поствакцинального иммунитета на протяжении четырех лет наблюдения за подростками и медицинским персоналом.

В результате мы убедились, что средняя концентрация антител среди подростков оставалась на высоком уровне за время всего изучаемого периода и равнялась 1718,12; 1893,0 и 907,6 соответственно через 3 месяца, 1,5 и 4 года после полного курса вакцинации.

За весь наблюдаемый период процент серонегативных лиц среди подростков не превышал 6,5. Доля подростков, ответивших средними и высокими концентрациями антител на уровне 100 мМЕ/мл и более, изменялась незначительно – с 83,9 % спустя 3 месяца после вакцинации до 68,2 % процентов спустя 1,5 года и до 67,2 % – через 4 года.

У медицинских работников на протяжении всего периода наблюдения средняя концентрация антител колебалась незначительно и равнялась 1218,3 – 1053,3 – 656,2 мМЕ/мл соответственно спустя 3 мес. после вакцинации, 1,5 года и 4 года. Однако доля серонегативных лиц увеличивалась с 9,5 % через 3 мес. после вакцинации до 26,3 % – через 1,5 года и через 4 года до 26,6 %. Вместе с тем доля лиц, имеющих концентрацию антител 100 мМЕ/мл и более, снижалась в эти сроки незначительно (65,4, 47,4 и 44,2 % соответственно). Мы понимаем, что для окончательного решения вопроса о длительности поствакцинального иммунитета и в связи с этим сроках проведения бустерной иммунизации время наблюдения недостаточное. Тем не менее, полученные данные свидетельствуют о том,

что выработанные на введение генноинженерной вакцины против ГВ антитела сохраняются в достаточно высоких концентрациях (100 мМЕ/мл и более) в течение 4-летнего периода наблюдения.

По литературным данным известно, что вредные привычки (курение, прием психоактивных веществ) влияют на уровень выработки защитных антител в ответ на вакцинацию против ГВ. Учитывая практическую важность этого вопроса в организации вакцинопрофилактики среди групп риска на территории Свердловской области, нами проведено исследование с целью установления влияния вредных привычек у подростков (курение, употребление психоактивных веществ) на выработку защитных антител к вирусу ГВ. Среди подростков с высокой концентрацией анти-НВс в крови (1000 мМЕ/мл и более) доля школьников, не принимающих наркотические препараты и не курящих (группа наблюдения 104 человека), была почти в 4 раза выше и составила 58,6 % против 15,6 % у злоупотребляющих наркотиками и курением (32 человека), а среди только курящих школьников (54 человека) доля лиц с высокой концентрацией антител составила 18,5 %. Полученные результаты свидетельствуют, что прием психоактивных препаратов и курение оказывают негативное влияние на уровень поствакцинального антительного ответа. Необходимо отметить, что в сравнении с курением, прием наркотических препаратов является более выраженным фактором, влияющим на показатели поствакцинального иммунитета.

Не менее важным в практическом отношении является вопрос оценки иммунного ответа у лиц с анти-НСV. Во-первых, потому что количество таких лиц ежегодно возрастает и уже сегодня составляет значительную часть популяции, и, во-вторых, представляется очень важным защитить этих людей от ГВ, т.к. по данным литературы, микст-инфекция гепатитов В и С протекает значительно тяжелее и чаще заканчивается хронизацией. Изучение динамики выработки анти-НВс в группах подростков с наличием анти-НСV показало, что эти лица отвечают на трехкратную вакцинацию также как и подростки без анти-НСV в крови: проценты выработавших антитела в протективных концентрациях после третьего введения вакцины в обеих группах равны между собой (96,4 %), частота выявления анти-НВс в концентрации от 10 до 1000 мМЕ/мл и выше 1000 мМЕ/мл соответственно составила: 61,2 % и 35,1% среди подростков без наличия анти-НСV, 56,4 % и 20,3 % с их наличием. Проведенное исследование свидетельствует, что вакцинация против ГВ среди подростков с наличием анти-НСV, позволяет достичь высокого поствакцинального уровня антител.

В заключение можно сделать следующие выводы.

Трехкратное введение вакцины против гепатита В ("Энджерикс В") обеспечивает выработку протективного уровня антител у 95 % привитых. Защитный уровень антител к поверхностному антигену ГВ сохраняется на протяжении четырехлетнего периода наблюдения.

Уровень антительного ответа на введение вакцины зависит от возраста прививаемых лиц (частота сероконверсий у лиц в возрасте 18 – 29 лет (93,7 %) была достоверно выше, чем у лиц старше 40 лет (77,1 %)).

Подростки с наличием анти-НСV отвечают на введение вакцины против ГВ в 96,4 % выработкой полноценного иммунитета.

Употребление психоактивных препаратов и курение оказывают негативное влияние на уровень поствакцинального антительного ответа, в сравнении с курением прием наркотических препаратов оказывает более выраженное отрицательное влияние на показатели поствакцинального иммунитета.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ГЕПАТИТА С В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2001 ГОДУ

И.О. Кузнецова, В.В. Романенко, А.И. Юровских
Центр госсанэпиднадзора в Свердловской области

С момента начала регистрации в Свердловской области показатели заболеваемости острым гепатитом С (ОГС) выросли с 2,5 в 1994 г. до 20,3 в 2000 г. на 100 тыс. населения. В анализируемый 2001 г. уровень заболеваемости данной инфекцией в Свердловской области снизился в 1,6 раза, эта тенденция характерна для всей территории РФ [6]. Случаи гепатита С (ГС) регистрировались практически на всех территориях области, хотя существенно отличались по уровню заболеваемости и направленности ее динамики. На протяжении ряда лет наиболее неблагоприятными территориями области были Асбест, Полевской, Североуральск, Заречный, в которых заболеваемость достигала 132,4 – 152,8 на 100 тыс. и превышала областную в 7 – 8 раз.

Доля ГС в структуре всех острых вирусных гепатитов на протяжении 3 лет практически не изменялась и составила в 2001 г. 12,8 % (1999 г. – 11,7 %, 2000 г. – 16,4 %).

Общеизвестно, что ОГС протекает легче, чем ГВ, вероятно поэтому, на протяжении всего периода регистрации, не отмечалось ни одного летального исхода от ОГС [2, 4, 5, 7].

Также как и при ГВ, для ГС характерно наибольшее поражение лиц в возрасте 15 – 29 лет [3, 4, 6]. Доля этих возрастов среди всех заболевших в 2001 г. составила 81,3 % (1999 г. – 84,8 %, 2000 г. – 86,6 %). Наибольшие показатели заболеваемости ГС регистрируются среди лиц 18 – 19 и 20 – 24 лет, причем если в 2000 г. заболеваемость 18 – 19-летних превышала заболеваемость 20 – 24-летних, то в 2001 г. показатели сравнялись и составили 69 на 100 тыс. Наибольшее снижение показателей заболеваемости произошло среди подростков 15 – 17 лет со 101 в 2000 г. до 37 в 2001 г., т.е. в 2,7 раза; в возрастной группе 18 – 19 лет показатели заболеваемости снизились в 2,1 раза (со 146 в 2000 г. до 69 в 2001 г.), среди 20 – 24-летних в 1,6 раза (со 112,5 до 69).

В 2001 г. зарегистрировано 9 случаев заболеваний ОГС среди детей до года (показатель 26 на 100 тыс.), это на 40 % выше, чем в 2000 г. (6 случаев). Всего среди детей до 14 лет зарегистрировано 33 случая забо-