

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ А И ДИЗЕНТЕРИЕЙ ФЛЕКСНЕРА В СОЦИАЛЬНО-ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ В ПЕРИОДЫ С РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТЬЮ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Белорусский государственный медицинский университет¹,
Минский городской центр гигиены и эпидемиологии²

Представлены результаты изучения годовой динамики и структуры заболеваемости вирусным гепатитом А и дизентерией Флекснера в социально-возрастных группах населения г. Минска. Выявлены контингенты с максимальным риском заражения и заболевания, а также социально-возрастные группы, имеющие значение в распространении возбудителей данных инфекций.

На современном этапе вирусный гепатит А (ВГА) и дизентерия Флекснера (ДФ) в Республике Беларусь относятся к малораспространенным заболеваниям. Показатель заболеваемости ВГА и ДФ в 2007 г. составил 2,3 и 4,3 случаев на 100000 населения соответственно. Тем не менее, актуальность данных инфекций сохраняется. Особенностью ВГА и ДФ является наличие многолетних циклических колебаний. В истории известны длительные межэпидемические периоды, которые сменялись резкой активизацией эпидемического процесса данных инфекций [2,4,6].

Нами проведено изучение уровней, структуры и годовой динамики заболеваемости ВГА и ДФ в социально-возрастных группах населения г. Минска в периоды с различной интенсивностью эпидемического процесса с целью выявления контингентов с максимальным риском заражения и контингентов, имеющих значение в распространении возбудителей данных инфекций.

Материал и методы

В работе использованы данные официальной регистра-

ции заболеваний ВГА и ДФ населения г. Минска за период 1985-2007 гг. Уровни заболеваемости оценивали по показателям, рассчитанным на 100000 населения (%₀₀₀). Достоверность различий в интенсивных и экстенсивных показателях заболеваемости оценивали по критерию t-Стьюдента [1,3]. Для анализа годовой динамики заболеваемости население г. Минска было разделено по эпидемиологическим признакам на следующие социально-возрастные группы: дети 0-2 лет посещающие и не посещающие дошкольные учреждения (ДУ), дети 3-6 лет посещающие и не посещающие ДУ, дети 7-14 лет (школьники), лица 15 лет и старше (взрослые). Анализ годовой динамики заболеваемости проводили по типовым кривым, построенным по среднемуголетним данным. Верхний предел круглогодичной заболеваемости определяли по методике Пуассона. Для определения очередности вовлечения различных групп населения в сезонный подъем заболеваемости определяли даты начала и окончания сезонного подъема [1]. Выраженность сезонного подъема оценивали по значению коэффициента интенсивности, который определяли путем отно-

шения максимального показателя заболеваемости к верхнему пределу круглогодичной заболеваемости.

При обработке материала применяли статистический пакет компьютерной программы SPSS (версия 11,5), Microsoft Excel, 2003.

Результаты и обсуждение

Анализ многолетней динамики заболеваемости ВГА и ДФ населения г. Минска позволил установить периодичность, характеризующуюся длительными фазами эпидемического благополучия и неблагополучия [5]. Для более глубокого понимания механизмов развития эпидемического процесса данных инфекций изучение эпидемиологических параметров ВГА и ДФ в социально-возрастных группах населения было проведено в периоды, характеризующиеся различной интенсивностью и фазностью эпидемического процесса.

Первый период (1985-1991 гг.) для ВГА был представлен годами эпидемического благополучия и характеризовался высокой интенсивностью эпидемического процесса. Среднемноголетний показатель заболеваемости ВГА составил $(327,4 \pm 4,5\%_{000})$. Второй период (1992-2007 гг.) отличался низкой интенсивностью эпидемического процесса $(23,8 \pm 1,2\%_{000})$ и был представлен фазой эпидемического благополучия.

При ДФ первый период (1986-1996 гг.) представлял фазу эпидемического благополучия с низкой интенсивностью эпидемического процесса $(6,3 \pm 0,6\%_{000})$. Второй период (1997-2004 гг.) составлял фазу эпидемического благополучия и характеризовался высокой интенсивностью эпидемического процесса ДФ $(19,6 \pm 1,1\%_{000})$. Период времени с 2005 по 2007 гг. представлял собой новую незавершенную фазу эпидемического благополучия при ДФ и из анализа был исключен.

В первый период развития эпидемического процесса (фаза эпидемического благополучия) наиболее высокие показатели заболеваемости ВГА регистрировались среди детей 3-6 лет, посещающих ДУ $(1207,1 \pm 34,9\%_{000})$ и школьников $(878,7 \pm 21,6\%_{000})$, $p < 0,05$. В общей структуре заболеваемости ВГА преобладали взрослые (40,1%), на долю школьников и организованных детей 3-6 лет приходилось (31,6%) и (22,7%) соответственно. В годовой динамике заболеваемости на протяжении изучаемого периода первыми в эпидемический процесс ВГА вовлекались дети 3-6 лет, не посещающие ДУ, дети 7-14 лет, а также взрослые. Сезонный подъем заболеваемости ВГА в данных группах начинался практически одновременно: 5 августа у неорганизованных детей 3-6 лет, 11 августа у детей 7-14 лет и 13 августа у взрослых. Затем в эпидемический процесс вовлекались дети 3-6 лет, посещающие садовые группы и 0-2 лет не посещающие и посещающие ясельные группы. Сезонный подъем заболеваемости в данных группах начинался 5 октября, 20 ноября и 5 декабря соответственно. Сезонная заболеваемость у детей 3-6 лет как посещающих, так и не посещающих ДУ, а также у неорганизованных детей 0-2 лет характеризовалась резким подъемом. Наиболее продолжительные и интенсивные сезонные подъемы заболеваемости ВГА регистрировались у школьников, взрослых и детей 3-6 лет, посещающих ДУ. Длительность сезонного подъема у детей 7-14 лет составила 10,5 месяцев, интенсивность – 4,0. У взрослых сезонный подъем заболеваемости характеризовался продолжительностью в 10 месяцев, у детей 3-6 лет, посещающих ДУ – 9,5 месяцев. Интенсивность подъемов составила 2,6 и 2,9 соответственно. Максимальные среднемноголетние показатели заболеваемости у организованных детей 3-6 лет регистрировались в январе $(159,5 \pm 12,8\%_{000})$, у школьников и взрослых – в октябре $(142,1 \pm 8,7\%_{000})$ и $(25,1 \pm 1,4\%_{000})$ соответственно. Минимальные среднемноголетние показатели заболева-

емости у организованных детей 3-6 лет, школьников и взрослых регистрировались в июле и составили $(41,7 \pm 6,5\%_{000})$, $(28,9 \pm 3,9\%_{000})$ и $(8,1 \pm 0,8\%_{000})$ соответственно. Среди детей 0-2 лет, посещающих ДУ, продолжительность сезонного подъема составила 7,5 месяцев, интенсивность подъема – 1,9. В группе детей 3-6 лет, не посещающих ДУ, регистрировалось два сезонных подъема: первый продолжительностью 3 месяца, второй – 1 месяц. Подъемы в данной группе детей были невыраженными, интенсивность составила 1,6 и 1,3 соответственно. В целом сезонная заболеваемость в данной группе регистрировалась на протяжении 4 месяцев. Сезонный подъем заболеваемости ВГА в группе детей 0-2 лет, не посещающих ДУ, характеризовался наименьшей продолжительностью (1,5 месяца). Интенсивность подъема составила 1,2. Поскольку самые высокие показатели заболеваемости ВГА в межсезонный период регистрировались у детей 3-6 лет, посещающих ДУ (от 41,7 до 49,5 на 100000 контингента), то именно в этой группе и происходило сохранение возбудителя в межэпидемический период.

Во втором периоде развития эпидемического процесса ВГА (фаза эпидемического благополучия) наиболее поражаемыми группами являлись организованные дети 3-6 лет $(75,0 \pm 10,9\%_{000})$, неорганизованные дети 3-6 лет $(59,9 \pm 22,6\%_{000})$, дети 0-2 лет, посещающие ДУ $(49,0 \pm 26,9\%_{000})$. Достоверных различий в среднемноголетних уровнях заболеваемости ВГА в данных группах не выявлено ($p > 0,05$). Наибольший вклад в структуру заболеваемости ВГА внесли взрослые (67,3%). В годовой динамике заболеваемости ВГА сезонный подъем регистрировался среди взрослых, детей 7-14 лет, детей 3-6 лет, посещающих ДУ и у неорганизованных детей 0-2 лет. Максимальные среднемноголетние показатели заболеваемости у школьников и взрослых регистрировались в октябре и составили $(8,6 \pm 1,9\%_{000})$ и $(2,9 \pm 0,5\%_{000})$, минимальные – в июле и составили $(1,3 \pm 0,7\%_{000})$ и $(0,6 \pm 0,2\%_{000})$ соответственно. Максимальный показатель заболеваемости в группе организованных детей 3-6 лет был в январе $(9,3 \pm 3,8\%_{000})$, минимальный – в августе $(1,9 \pm 1,7\%_{000})$. Наиболее раннее начало сезонного подъема заболеваемости ВГА наблюдалось у взрослых (27 августа), а также у школьников (2 сентября). Сезонные подъемы заболеваемости в этих группах характеризовались продолжительностью в 7 и 6 месяцев соответственно. Интенсивность подъемов составила (2,8)-у взрослых и (2,9)-у школьников. Сезонный подъем у детей 7-14 лет начинался резко. В группе детей 3-6 лет, посещающих садовые группы, сезонный подъем начинался несколько позже (15 ноября). Продолжительность подъема составила 5 месяцев, интенсивность – 1,4. Именно в этой группе в межэпидемический период регистрировались максимальные показатели заболеваемости (от 1,9 до 5,8 на 100000 контингента). Дети от 0-2 лет, не посещающие ДУ, в сезонный подъем заболеваемости ВГА вовлекались незначительно, так как длительность подъема в данной группе составила 4 дня.

В фазу эпидемического благополучия эпидемический процесс ДФ характеризовался низкой интенсивностью. Максимальные показатели заболеваемости ДФ регистрировались среди неорганизованных и организованных детей 0-2 лет $(24,5 \pm 7,2\%_{000})$ и $(20,4 \pm 10,3\%_{000})$ соответственно, а также среди детей 3-6 лет, не посещающих ДУ $(21,2 \pm 11,3\%_{000})$, $p > 0,05$. Анализ возрастной структуры заболевших ДФ показал, что больше половины вовлеченных в эпидемический процесс составляли взрослые (62,7%). В годовой динамике заболеваемости ДФ за изучаемый период сезонный подъем регистрировался во всех группах, за исключением детей 0-2 лет, посещающих ДУ. Наибо-

лее раннее начало сезонного подъема наблюдалось у взрослых (16 июля). Именно в этой группе сезонный подъем заболеваемости ДФ характеризовался наибольшей продолжительностью (4,5 месяцев) и интенсивностью (2,3). Максимальный среднеемолетний показатель заболеваемости в группе взрослых регистрировался в сентябре ($0,9 \pm 0,3\%$), минимальный в феврале и марте ($0,1 \pm 0,09\%$). Далее в эпидемический процесс ДФ вовлекались неорганизованные дети 0-2 лет, неорганизованные дети 3-6 лет, дети 7-14 лет и дети 3-6 лет, посещающие ДУ. Сезонный подъем в этих группах начинался 24 августа, 26 августа, 8 сентября и 15 сентября соответственно. У неорганизованных детей ясельного возраста сезонная заболеваемость характеризовалась резким началом подъема. Сезонные подъемы заболеваемости ДФ в социально-возрастных группах детей были невыраженными и непродолжительными. Так, продолжительность сезонного подъема у неорганизованных детей 0-2 лет и школьников составила 1,5 месяца, интенсивность – 1,3. Длительность сезонного подъема в группе детей 3-6 лет, посещающих ДУ, составила 2 месяца, интенсивность – 1,3. В группе неорганизованных детей 3-6 лет сезонный подъем характеризовался наименьшей продолжительностью (0,5 месяца) и интенсивностью (1,1). В межэпидемический период наибольшие показатели заболеваемости регистрировались среди неорганизованных детей дошкольного возраста. Показатели заболеваемости ВГА колебались от 0,4 до 2,9 на 100000 неорганизованных детей 0-2 лет и от 0,6 до 4,4 на 100000 неорганизованных детей 3-6 лет.

В фазу эпидемического неблагополучия наиболее высокие показатели заболеваемости ДФ регистрировались среди детей дошкольного возраста: у детей 0-2 лет, посещающих ясли ($95,5 \pm 37,8\%$), не посещающих ясли ($75,7 \pm 14,5\%$), у детей 3-6 лет, не посещающих садовые группы ($90,4 \pm 33,3\%$), посещающих садовые группы ($45,6 \pm 9,0\%$), $p > 0,05$. В общей структуре заболеваемости ДФ доминировали взрослые (67,9%). В сезонный подъем заболеваемости ДФ вовлекались все социально-возрастные группы за исключением неорганизованных детей 3-6 лет. Активизация эпидемического процесса ДФ наблюдалась у взрослых, где сезонный подъем заболеваемости начинался раньше всего (19 мая). Продолжительность подъема в этой группе была максимальной (7,5 месяцев). Интенсивность подъема составила 2,3. Как и в первом периоде, максимальные показатели заболеваемости среди взрослых регистрировались в сентябре ($2,6 \pm 0,4\%$), минимальные – в марте ($0,7 \pm 0,2\%$). Затем в эпидемический процесс ДФ вовлекались неорганизованные дети 0-2 лет (4 сентября), школьники (8 сентября), организованные дети 3-6 лет (17 сентября) и организованные дети 0-2 лет (14 октября). Продолжительность сезонных подъемов составила 2 месяца у организованных детей 3-6 лет и школьников и 1 месяц у детей ясельного возраста. В межэпидемический период наибольшие показатели заболеваемости регистрировались среди детей ясельного возраста. Показатели заболеваемости у детей 0-2 лет, посещающих ДУ, составили ($1,9-13,1\%$), у детей 0-2 лет, не посещающих ДУ – ($3,1-8,7\%$).

Результаты исследования показали, что в периоды с различной интенсивностью и фазностью эпидемического процесса ВГА и ДФ эпидемиологические параметры данных инфекций имеют различия. Так, в период высокой интенсивности эпидемического процесса ВГА (фаза эпидемического неблагополучия) дети 3-6 лет и дети 7-14 лет являлись группами с максимальным риском заражения данной инфекцией. Взрослые, дети 7-14 лет и организованные дети 3-6 лет представляли собой среди населения основной резервуар возбу-

дителя ВГА, а также имели определяющее значение в его распространении. В период низкой интенсивности эпидемического процесса ВГА (фаза эпидемического благополучия) в наибольшей степени заражению и, следовательно, заболеванию были подвержены дети 3-6 лет как посещающие, так и не посещающие ДУ, а также дети, посещающие ясли. Группами преимущественной циркуляции возбудителя ВГА являлись взрослые. Эта же группа определяла значение и в распространении вирусов. Особенностью фазы эпидемического благополучия явилось и то, что дети ясельного возраста и неорганизованные дети садового возраста в сезонный подъем заболеваемости не вовлекались. Независимо от интенсивности эпидемического процесса, возбудитель ВГА в межэпидемический период сохранялся в популяции организованных детей дошкольного возраста.

В период высокой интенсивности эпидемического процесса ДФ (фаза эпидемического неблагополучия) у организованных и неорганизованных детей садового и ясельного возраста риск заражения и заболевания этой инфекцией был одинаковым. Экологической нишей для возбудителя являлись взрослые. Среди населения определяющее значение в распространении возбудителя ДФ также принадлежало взрослым. Сохранение возбудителя в межэпидемический период происходило в группах неорганизованных детей дошкольного возраста. В период низкой интенсивности эпидемического процесса ДФ (фаза эпидемического благополучия) дети ясельного возраста и неорганизованные дети садового возраста являлись группами с максимальным риском заражения. Взрослые принимали участие в распространении возбудителя. В межэпидемический период возбудитель сохранялся среди детей ясельного возраста.

Таким образом, периоды с различной интенсивностью и фазностью эпидемического процесса ВГА и ДФ характеризовались существенными различиями в структуре социально-возрастных групп населения с максимальным риском заражения и заболевания, а также групп населения, в которых происходило сохранение возбудителя в межэпидемический период. Полученные данные целесообразно учитывать при разработке программы профилактики вирусного гепатита А и дизентерии Флекснера.

Литература

1. Адамович, М. М. Эпидемиологическая диагностика / М. М. Адамович [и др.]; под ред. проф. Г. Н. Чистенко. Минск, 2002. 184 с.
2. Быстрова, Т. Н. Эволюция проявлений эпидемического процесса гепатита А на территории крупного промышленного города европейской зоны России / Т. Н. Быстрова [и др.] // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2004. № 5. С. 24 – 27.
3. Гланц, С. Медицина-биологическая статистика / С. Гланц. М.: Практика, 1999. 459 с.
4. Устюжанин, Ю. В. Проявление эпидемического процесса при шигеллезах Флекснера и Зонне в Северном регионе западной Сибири / Ю. В. Устюжанин [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2007. № 2. С. 4 – 8.
5. Федорова, И. В. Интеграционное изучение многолетней динамики заболеваемости вирусным гепатитом А и дизентерией Флекснера населения г. Минска / И. В. Федорова, Г. Н. Чистенко // Военная медицина. 2007. № 3. С. 91 – 93.
6. Kyrlagkitsis, I. Acute hepatitis A virus infection: a review of prognostic factors from 25 years experience in a tertiary referral center / I. Kyrlagkitsis [et al] // J. Hepatogastroenter. 2002. Vol. 49. № 44. P. 524 – 528.