

С.Н. Чекунина, А.А. Яковлев, И.А. Кравцов

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ НА ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АСПЕКТ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ГЕПАТИТА А, ШИГЕЛЛЕЗОВ ФЛЕКСНЕРА И ЗОННЕ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ*Владивостокский государственный медицинский университет (Владивосток)*

В работе, на основе ретроспективного анализа заболеваемости гепатитом А, шигеллезом Флекснера и Зонне совокупного населения различных административных территорий Приморского края за период 1995–1999 гг. и 2004–2011 гг. и проведенных корреляционных исследований между показателями заболеваемости указанными инфекциями и долей в демографической структуре населения районов края детей до 14 и до 6 лет, посещающих дошкольные учреждения, дана эпидемиологическая оценка влияния этого фактора на пространственный аспект эпидемического процесса изучаемых нозоформ.

Ключевые слова: эпидемиология, гепатит А, шигеллез, демография

EPIDEMIOLOGICAL ASSESSMENT OF INFLUENCE OF DEMOGRAPHIC STRUCTURE OF THE POPULATION ON SPATIAL ASPECT OF EPIDEMIC PROCESS OF HEPATITIS A, SHIGELLOSIS FLEXNER AND SONNE IN PRIMORSKY KRAI

S.N. Chekunina, A.A. Yakovlev, I.A. Kravtsov

Vladivostok State Medical University, Vladivostok

In this paper, based on a retrospective analysis of hepatitis A, shigellosis Flexner and Sonne total population of the various administrative areas of Primorye Territory in the period 1995–1999 and 2004–2011 years and conducted studies of the correlation between the incidence and the proportion of these infections in the demographic structure of the population areas of the region up to 14 children and up to 6 years attending preschool institutions, given the epidemiological assessment of the impact of this factor on the spatial dimension of the epidemic process under studied nozoform was studied.

Key words: epidemiology, hepatitis A, shigellosis, demography

Гепатит А и шигеллез относятся к наиболее распространенным инфекциям с фекально-оральным механизмом передачи. При этом Дальневосточный Федеральный округ относится к регионам, где регистрируются одни из самых высоких показателей заболеваемости [6, 8]. Традиционно различия в уровнях заболеваемости этими инфекциями связывают с активностью механизма передачи и качеством проведения санитарно-гигиенических мероприятий. Однако неравномерность территориального распределения заболеваемости данными нозоформами нельзя объяснить только действием указанных факторов [5, 6]. В частности, ранее проведенные нами исследования [4] показали, что, например, качество водоснабжения — ведущий фактор передачи гепатита А и шигеллеза Флекснера — не влияет на пространственный аспект распространения этих инфекций в Приморье. Судя и по литературным данным, далеко не всегда территории с высоким уровнем заболеваемости этими инфекциями неблагополучны по водоснабжению [6]. Как показывают исследования ряда авторов [1, 5, 6], фактором, оказывающим существенное влияние на уровни заболеваемости в различных странах и на отдельных территориях РФ, может быть демографическая структура населения, в частности, — доля детей до 14 лет и детей до 6 лет, посещающих дошкольные учреждения. В При-

морском крае исследований по изучению влияния этого фактора на территориальное распределение заболеваемости гепатитом А и шигеллезом ранее не проводилось.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

По данным Федерального государственного статистического наблюдения по Приморскому краю (ф. 2) изучена заболеваемость населения различных административных территорий Приморья указанными инфекциями за 1995–1999 и 2004–2011 гг. Такие периоды наблюдения были нами выбраны для исключения влияния на показатели заболеваемости фактора экономического спада в 90-х годах в нашей стране, а также — это периоды более высокого и более низкого уровней заболеваемости вышеназванными инфекциями населения Приморья. Кроме того, от Краевого статистического управления были получены данные о количестве детей до 14 лет, проживающих на различных административных территориях в указанные временные периоды и до 6 лет, посещающих дошкольные учреждения. Для определения влияния демографической структуры населения на уровни заболеваемости был применен корреляционный анализ по Спирмену с использованием коэффициента ранговой корреляции. Статистическая обработка материала проводилась с применением программы MS Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования показали, что многолетняя динамика заболеваемости указанными инфекциями в крае имеет выраженную тенденцию к снижению, и в последние годы она достигла минимальных за весь период наблюдения значений (рис. 1). Подобная тенденция отмечена и на других территориях РФ [1].

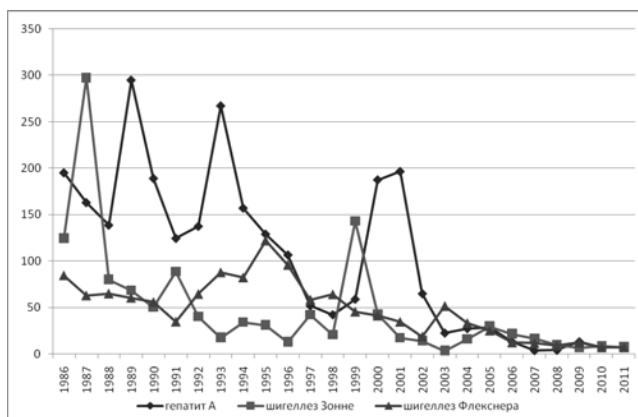


Рис. 1. Многолетняя динамика заболеваемости гепатитом А, шигеллезом Зонне и Флекснера в Приморском крае (на 100 тысяч населения).

Проведенный анализ по возрастной структуре заболеваемости гепатитом А, шигеллезом Флекснера и шигеллезом Зонне населения Приморского края позволил установить, что на долю детей, больных гепатитом А в возрасте до 14 лет, приходилось от 57 % в 1998 г. до 31 % — в 2007 г.; заболевших шигеллезом Зонне — от 73 % в 1998 г. до 37 % в 2007 г.; заболевших шигеллезом Флекснера — от 48 % в 2004 г. до 32 % в 2009 г. При этом следует отметить, что, если в первый анализируемый временной период доля детей среди всего совокупного населения края составляла 22,9 %, то во второй — 16,7 %. Как показали наши исследования (табл. 1), применительно ко всем анализируемым инфекциям в первый временной период была выявлена прямая сильная достоверная корреляционная связь между долей детского населения до 14 лет в среднем по краю в каждом году, долей детей до 6 лет, посещающих дошкольные учреждения, и ежегодными показателями заболеваемости совокупного населения. Во второй временной период выявленные корреляци-

онные связи уже не были столь убедительными. В частности, только при шигеллезе Флекснера была установлена прямая средней силы корреляционная связь между изучаемыми явлениями. В отношении других нозоформ достоверных корреляционных связей выявлено не было.

Эти данные подтверждали наше предположение о возможном существенном влиянии доли детского населения на различных территориях края на показатели заболеваемости указанными инфекциями совокупного населения. Следует отметить, что в последние годы доля детей в структуре заболевших анализируемыми нозоформами стала уменьшаться. При этом в научных публикациях последнего времени активно отражается точка зрения, что, например, гепатит А перестал быть преимущественно детской инфекцией, так как наибольшее число случаев заболеваний регистрируется среди взрослых [7]. Другие авторы указывают на увеличение количества заболевших шигеллезом Флекснера в возрасте старше 15 лет [2]. Однако, по мнению А.Я. Миндлюной с соавт. [6], большее количество зарегистрированных случаев заболевания среди взрослого населения определяется, прежде всего, особенностью его демографической структуры. Удельный вес взрослых в РФ составляет 80 % и более. Соответственно можно ожидать, что среди них будет зарегистрировано и наибольшее количество заболевших.

Результаты эпидемиологической оценки территориального распределения гепатита А в Приморском крае, во-первых, показали, что в период 1995 — 1999 гг. он регистрировался на всех административных территориях края. Среднегодовой показатель заболеваемости был равен 132,6 на 100 тыс. населения. Во-вторых, проведенный корреляционный анализ между долей детей до 14 лет в структуре населения этих территорий (в среднем за указанный период времени) и среднегодовыми показателями заболеваемости гепатитом А совокупного населения на различных административных территориях, позволил выявить прямую средней силы связь между ними ($r = 0,4$; $p > 95$ %). Во второй временной период гепатит А также был зарегистрирован на всех административных территориях. Однако в отдельные годы на некоторых из них эта инфекция не была выявлена. Среднегодовой показатель снизился до 41,7

Таблица 1
Результаты корреляционного анализа между долей детей от общего количества населения Приморского края и ежегодными показателями заболеваемости шигеллезом Зонне, Флекснера и гепатитом А

Периоды исследования, гг.	Анализируемая детерминанта эпидемического процесса	Шигеллез Зонне		Шигеллез Флекснера		Гепатит А	
		r	p (%)	r	p (%)	r	p (%)
1995–1998	Доля детей до 14 лет	0,8	> 95	0,98	> 95	0,92	> 95
	Доля детей до 6 лет, посещающих дошкольные учреждения	0,86	> 95	0,95	> 95	0,94	> 95
2003–2011	Доля детей до 14 лет	-0,62	< 95	0,96	> 95	0,4	< 95
	Доля детей до 6 лет, посещающих дошкольные учреждения	0,29	< 95	-0,95	> 95	-0,68	> 95

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа между средней долей детей до 6 лет, посещающих дошкольные учреждения, от населения различных административных территорий Приморского края и среднемноголетними показателями заболеваемости шигеллезами Зонне, Флекснера и гепатитом А

Периоды исследования	Шигеллез Зонне		Шигеллез Флекснера		Гепатит А	
	r	p (%)	r	p (%)	r	p (%)
1995–1998	0,01	< 95	0,2	< 95	0,16	< 95
2003–2011	0,03	< 95	0,14	< 95	0,17	< 95

на 100 тыс. населения. Коэффициент корреляции стал равен 0,2 ($p < 95\%$).

Эпидемиологическая оценка территориального распространения шигеллеза Флекснера позволила установить, что в первый временной период он был зарегистрирован на всех административных территориях края. Среднемноголетний показатель оказался равен 72,2 на 100 тыс. населения. Проведенный корреляционный анализ не выявил достоверной связи между долей детей до 14 лет в демографической структуре населения отдельных административных районов и показателями заболеваемости шигеллезом Флекснера в эти годы ($r = 0,04$; $p < 95\%$). Во второй временной период заболеваемость этой инфекцией, как и при гепатите А, была отмечена не на всех территориях края и составила в среднем 27,4 на 100 тыс. населения. Не было выявлено и достоверной корреляционной связи между анализируемыми явлениями ($r = 0,2$; $p < 95\%$).

Результаты эпидемиологической оценки территориального распространения шигеллеза Зонне, позволили установить, что в первый временной период эта инфекция регистрировалась на всех административных территориях края. Среднемноголетние показатели ее были равны 35,2 на 100 тыс. населения. Корреляционной связи между изучаемыми явлениями выявлено не было ($r = 0,03$; $p < 95\%$). Во второй временной период заболеваемость шигеллезом Зонне также в отдельные годы регистрировалась не во всех районах и городах Приморья. Среднемноголетний показатель стал равен 16,7 на 100 тыс. населения. Достоверной корреляционной связи выявлено не было ($r = 0,14$; $p < 95\%$).

Как известно, важную роль в развитии эпидемического процесса кишечных инфекций играют детские дошкольные организованные коллективы. Именно в этих коллективах преимущественно формируются эпидемические варианты гепатита А и шигеллезом [2]. В частности, А.Я. Миндлин [5], этот фактор был выделен как один из ведущих по влиянию на показатели заболеваемости указанными инфекциями. Поэтому на втором этапе наших исследований, мы проанализировали и влияние доли детей до 6 лет в демографической структуре населения различных административных территорий края, посещающих дошкольные учреждения, на показатели заболеваемости указанными инфекциями совокупного населения этих районов.

Результаты исследования показали (табл. 2), что в первый и во второй временные периоды достоверная прямая слабая корреляционная связь была выявлена при шигеллезе Флекснера и гепатите А.

Таким образом, наши исследования позволили установить, что заболеваемость гепатитом А, шигеллезами Флекснера и Зонне в Приморском крае имеет выраженную тенденцию к снижению. При этом со снижением заболеваемости уменьшается количество территорий, на которых эти инфекции ранее были зарегистрированы. На региональном уровне эпидемического процесса указанных нозозформ в первый временной период была выявлена прямая сильная корреляционная связь между долей детского населения до 14 лет в среднем по краю в каждом году, долей детей до 6 лет, посещающих дошкольные учреждения, и ежегодными показателями заболеваемости совокупного населения Приморья. Во второй временной период только при шигеллезе Флекснера была установлена прямая средней силы корреляционная связь между изучаемыми явлениями. Кроме того прямая средней силы корреляционная связь между долей детей до 14 лет в демографической структуре населения отдельных административных районов Приморского края и показателями заболеваемости указанными инфекциями совокупного населения этих территорий прослеживается только при гепатите А в период повышенной заболеваемости (1995–1999 гг.). И, наконец, доля детей до 6 лет, посещающих дошкольные детские учреждения в тех или иных административных территориях края, существенного влияния на показатели заболеваемости анализируемыми инфекциями совокупного населения, как в первом, так и во втором временных периодах, — не оказывала (табл. 2).

ЛИТЕРАТУРА

1. Демографическая структура населения и динамика заболеваемости антропонозными инфекционными болезнями / А.Н. Герасимов [и др.] // Вестник Российской АМН. — 2010. — № 11. — С. 34–37.
2. Закономерности и особенности эпидемического процесса вирусного гепатита А и дизентерии Флекснера / И.В. Федорова [и др.] // Вестник Российской ВМА. — 2008. — Приложение 2 (22). — С. 424–425.
3. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология. — СПб: ООО «Изд-во Фолиант», 2006.

4. Интеграционный подход к изучению пространственного распространения гепатита А и дизентерии Флекснера в Приморском крае / А.А. Яковлев [и др.] // Тихоокеанский мед. журнал. — 2010. — № 3. — С. 51–55.

5. Миндлина А.Я. Факторы, определяющие эпидемиологические особенности антропонозов с различным механизмом передачи в современных условиях // Отечественная эпидемиология в XXI веке: приоритетные направления развития и новые технологии в диагностике и профилактике болезней человека (труды конференции). — СПб., 2012. — С. 27–28.

6. Миндлина А.Я., Полибин Р.Н. Демографическая структура населения и уровни заболеваемости гепатитом А в России и за рубежом // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2010. — № 2. — С. 4–7.

7. Михайлов М.И., Шахгильдян И.В., Онищенко Г.Г. Энтеральные вирусные гепатиты (этиология, эпидемиология, диагностика, профилактика). — М.: ФГОУ «Росздрава», 2007.

8. Молочный В.П. Динамика инфекционной заболеваемости населения Дальнего Востока в период 2002–2007 годов // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. — 2008. — № 3. — С. 4–8.

Сведения об авторах

Яковлев Анатолий Александрович – д.м.н., профессор, профессор каф. эпидемиологии и военной эпидемиологии ГОУ ВПО ВГМУ Минздравсоцразвития России (690050, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2; e-mail: yakovlev-epid@yandex.ru)

Чекунина Светлана Наильевна – аспирант каф. эпидемиологии и военной эпидемиологии ГОУ ВПО ВГМУ Минздравсоцразвития России (690050, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2; e-mail: snch82@mail.ru)

Кравцов Илья Александрович – клинический интерн каф. эпидемиологии и военной эпидемиологии ГОУ ВПО ВГМУ Минздравсоцразвития России (690050, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2)