

ФАКТОРЫ РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЯ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ЭВОЛЮЦИИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Печеник А.С., Брусина Е. Б., Мануйлова К.В.

*ГБОУ ВПО Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово
Кемерово, Россия (650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова 22а) kemsma@kemsma.ru*

В статье обсуждаются аспекты эволюции эпидемического процесса острых кишечных инфекций в современных условиях. По данным анкетного опроса 2052 респондентов в городе Кемерово оценивались частота диарейных инфекций как в целом, так и в разное время года. Представлена оценка риска заболевания острыми кишечными инфекциями среди жителей разного пола и возраста, разных административных территорий города. Оценивались факторы риска, в том числе степень благоустройства жилья, контакты с больными по месту жительства, наличие домашних животных, употребление сырой воды для питья, использование в быту кулеров водоподготовки. Изучались риски диарейных заболеваний в зависимости от гастрономических приоритетов респондентов, места приобретения продуктов питания, качества подготовки продуктов к употреблению, степени готовности употребляемых блюд. Дополнительно сопоставлен риск диареи с интенсивностью пользования услугами предприятий общественного питания.

Ключевые слова: эпидемический процесс, эволюция, острые кишечные инфекции, факторы передачи, факторы риска, диарея.

RISK FACTORS OF ACUTE ENTERIC INFECTIONS ON THE MODERN STAGE OF THE EPIDEMIC PROCESS EVOLUTION

Pechenik A.S., Brusina E.B., Manuilova K.V.

*Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo
Kemerovo, RUSSIA (650029, Kemerovo, Voroshilov str.22a) kemsma@kemsma.ru*

The aspects of the epidemic process evolution of acute enteric infections in modern conditions are discussed in this paper. The frequency of diarrheal infections in general and in different seasons was evaluated according to the questionnaire survey of 2052 respondents in Kemerovo. Assessment of risk of acute intestinal infections among residents of different sex and age, and in different administrative areas of the city is represented. Risk factors, including the degree of home improvement, contact with patients in the community, the presence of domestic animals, the use of raw water for drinking, domestic use of water coolers, were assessed. We studied the risk of diarrheal diseases according to the food priorities of the respondents, place of food purchasing, the quality of food, and to the readiness of used dishes. Additionally the risk of diarrhea associated with the intensity of use of services catering was analyzed.

Keywords: epidemic process, evolution, acute intestinal infection, transmission factors, risk factors, and diarrhea.

Введение. Ежегодно в мире регистрируется 2,5 млрд случаев диарейных заболеваний [8], которые по-прежнему остаются в числе лидирующих причин смертности детей в возрасте до 5 лет [7]. Современную негативную статистику дополнили летальные исходы от диареи, вызванной энтерогеморрагической *E. coli O104:H4* в европейских странах в период эпидемии 2011 года.

В Российской Федерации наблюдается устойчивая тенденция к росту заболеваемости острыми кишечными инфекциями (ОКИ) со средним ежегодным темпом

прироста 6–7 %. Только в 2009 году было зарегистрировано почти 746 тысяч заболеваний ОКИ [2].

Экономический ущерб, причиняемый ОКИ, только в США достигает 10 млрд долларов в год [6].

Современный период характеризуется существенными изменениями эпидемического процесса ОКИ, которые свидетельствуют о новом этапе в его эволюции и проявляются смещением этиологической структуры в сторону вирусных инфекций, изменением внутригодовой динамики заболеваемости, при неизменно высоком уровне ее регистрации [3, 5].

Существенно изменились условия жизни населения, которые, несомненно, оказали влияние на закономерности течения эпидемического процесса ОКИ. Совершенствовались технологии производства, хранения и реализации пищевых продуктов с широким использованием пищевых добавок, предотвращающих микробную и окислительную порчу продуктов, различных видов упаковок. Поменялись условия и стереотипы пищевого поведения и водопотребления: среди населения стали популярны системы быстрого питания, бутилированная вода, кулеры водоподготовки и т. д..

Цель исследования. Определение и оценка факторов риска на современном этапе эволюции эпидемического процесса острых кишечных инфекций.

Материал и методы исследования. Изучение влияния современных факторов риска на эпидемический процесс заболеваемости острыми кишечными инфекциями предполагало организацию выборочного эпидемиологического исследования «случай – контроль».

В рамках поиска новых причин заболеваемости и факторов, причастных к эволюции, нами с 05.07.2011 по 01.12.2011 года проведен анкетный опрос 2052 жителей города Кемерово разного пола и возраста.

Вычислялись показатели заболеваемости. При анализе таблиц сопряженности различия между группами оценивались по критерию Пирсона Хи-квадрат (χ^2). Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05. В случае превышения достигнутого уровня значимости (p) статистического критерия этой величины принималась нулевая гипотеза. Доверительные интервалы, приводимые в работе, вычислялись для доверительной вероятности 95 % [1, 4]. Для графического оформления, статистической обработки материала и визуализации результатов исследования использовали программный продукт фирмы Microsoft: Word, Excel для системы Windows XP (лицензионное соглашение 74017-640-0000106-57177).

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что 522 респондента в течение календарного года перенесли как минимум один случай диареи (25438,5 ‰ [95

% ДИ= 23566 – 27381]). Результат опроса отличался от показателя официальной регистрации заболеваемости ОКИ (817,2 ‰ [95 % ДИ= 792,93 – 842,01]) в 31 раз ($p < 0,0001$). Это свидетельствует о более высокой заболеваемости диарейными инфекциями, возможно низкой обращаемости населения за медицинской помощью.

Анкетный опрос не выявил статистической разницы частоты эпизодов диареи среди мужчин и женщин (247,7 ‰ против 258,31 ‰, $\chi^2=0,284$, $p=0,594$, $OR=0,95$), а также в зависимости от района проживания.

В зависимости от возраста респондентов, уровень отмеченных эпизодов заболевания варьировал от 209,15 ‰ у детей до 14 лет, до 254,38 ‰ – среди взрослого населения ($\chi^2=2,807$, $p=0,094$, $OR=0,78$). В группе детей до 14 лет максимальный показатель зарегистрирован у детей 4–6 лет – 291,66 ‰. Среди детей от 1 до 3 лет показатель составил 211,26 ‰, а наименьший (114,28 ‰) – зарегистрирован у детей до года. Дети 4–6 лет болели чаще, чем дети до года ($\chi^2=4,100$, $p=0,043$). Представляет интерес тот факт, что молодые люди 15–20 лет болели чаще детей ($\chi^2=8,129$, $p=0,004$) и взрослых ($\chi^2=4,267$, $p=0,039$). По официальным данным регистрации средний уровень заболеваемости ОКИ в г. Кемерово за период 1990–2010 гг. составил 871,21 ‰ [95 % ДИ= 846,38 – 896,57]. Наибольший уровень диарейных инфекций (9977,63 ‰ [95 % ДИ= 9521,25 – 10443,58]) отмечался у детей 0–2 лет, однако ответы респондентов не позволяют считать этот возраст фактором риска. Вероятнее родители детей этой возрастной группы чаще обращались за медицинской помощью.

На зимне-весенний период пришлось 61,6 % заболеваний респондентов, а летне-осенний – 38,4 %. Это коррелирует с официальными данными месячной динамики заболеваемости ОКИ и выводами о смещении сезонности в последние годы [3, 5].

Фактором риска явились эпизоды заболевания острыми кишечными инфекциями родственников и лиц, проживающих с респондентом. ($\chi^2=59,29$, $p=0,000$, $OR=2,75$).

При оценке благоустройства жилья как фактора риска установлено, что имел значение только фактор проживания в общежитии, где показатель заболеваемости составил 356,00 ‰ ($\chi^2=23,145$, $p=0,000$, $OR=1,89$).

Установлено, что факты заболевания диареей отмечались у лиц как употреблявших сырую воду, так и кипяченую. Однако частота выявления эпизодов диареи отличалась (от 332,32 ‰ до 183,00 ‰ соответственно, $\chi^2=42,178$, $p=0,000$, $OR=2,22$).

Традиции водопотребления населения в современной действительности претерпели существенные изменения, примерами тому широкое потребление фильтрованной, бутилированной воды, использование кулеров водоподготовки. Эпизоды диареи среди

респондентов, регулярно использовавших кулер, отмечались гораздо чаще (611,76 ‰ против 203,67 ‰, $\chi^2=195,978$, $p=0,000$, $OR=6,16$).

Алиментарный путь передачи возбудителей инфекции реализуется посредством множества факторов. Качественная связь между продуктами питания и заболеваемостью ОКИ неоспорима. Вместе с тем, в последние годы существенно расширился ассортимент выпускаемых продуктов, совершенствовалась их упаковка, претерпела изменение рецептура, а сроки реализации отдельных продуктов и готовых блюд существенно возросли. Оценка приоритетно потребляемых продуктов позволила установить, что частота эпизодов диареи оказалась выше у горожан, предпочитавших фляжное молоко (440,3 ‰ [95 % ДИ= 354,69 – 528,60]), другие молочные продукты (варенец, снежок, ряженка, айран, тан, и др.) (451,73 ‰ [95 % ДИ= 408,30 – 495,73]), рыбный фарш (349,16 ‰ [95 % ДИ= 303,64 – 396,82]), прочие мясные продукты (комбинированные мясные рулеты, печень и др. субпродукты) (502,30 ‰ [95 % ДИ= 454,23 – 550,34]), бочковой квас (345,52 ‰ [95 % ДИ= 312,42 – 379,77]).

Выяснилось, что подготовку к употреблению овощей и фруктов опрашиваемые проводили по-разному. Некоторые мыли их под проточной водой (255,84 ‰), другие дополнительно пользовались щеткой (406,11 ‰, $\chi^2=23,191$, $p=0,000$, $OR=1,99$), некоторые ошпаривали их кипятком (232,45 ‰, $\chi^2=0,586$, $p=0,444$, $OR=0,88$), а часть респондентов не мыла вовсе (398,96 ‰, $\chi^2=18,171$, $p=0,000$, $OR=1,93$). Риск эпизодов диареи был выше у тех, кто употреблял в пищу невымытые овощи и фрукты ($OR=1,93$). Дополнительное использование щетки не снижало частоту диареи.

Культура питания населения в последние годы обогатилась элементами национальных традиций, преимущественно европейских и азиатских государств. Стали популярны отдельные блюда, приготовление которых предусматривает неполную термическую обработку продуктов, либо ее отсутствие. Респонденты, эпизодически употреблявшие сырые и полуготовые блюда, отмечали диарею чаще 502,24 ‰ ($\chi^2=80,993$, $p=0,000$, $OR=3,19$) и 416,66 ‰ ($\chi^2=27,38$, $p=0,000$, $OR=2,28$), чем те, кто всегда доводит пищу до готовности (238,78 ‰). Таким образом, как употребление сырых, так и полуготовых блюд можно считать фактором риска развития ОКИ.

В последние годы среди населения набирают популярность предприятия общественного питания. Лишь 26,24 % (249,1 ‰ [95 % ДИ= 213,46 – 287,43]) опрошенных не пользовались их услугами. Остальные питались вне дома с разной степенью интенсивности. Так, 22,22 % респондентов – не чаще двух раз в неделю, 16,1 % – 3–4 раза, 28,35 % – 5–6 раз, а 7,1 % – 7 раз и более. Показатели заболеваемости диареей в этих группах составили 218,04 ‰ [95 % ДИ= 183,66 – 255,6], 243,47 ‰ [95 % ДИ=

199,11 – 292,30], 281,36 ‰ [95 % ДИ= 243,31 – 321,9], 373,73 ‰ [95 % ДИ= 278,53 – 476,71] соответственно. Полученные показатели демонстрируют взаимосвязь интенсивности пользования услугами предприятий общественного питания и частоты эпизодов диареи. Постоянные клиенты общепита (питавшиеся 7 раз в неделю и более) диарею отмечали достоверно чаще, чем посещавшие их 1–2 раза за аналогичный период ($\chi^2=10,998$, $p=0,001$, $OR=2,14$).

Один из вопросов анкеты предлагал респонденту выбор возможного фактора передачи. Ответы были получены от 445 из 522 человек, отмечавших в анамнезе диарею. В большинстве случаев предполагаемым фактором заражения послужили продукты питания – 43,6 %, в 15,95 % – фактором подозревалась вода, в 4,7 % – предметы быта, а 35,75 % человек – не знали с чем связать заболевание.

Известно, что качество продукта, его безопасность напрямую зависят от соблюдения правил приготовления и условий реализации в торговой сети. Широкое распространение получили как супермаркеты, так и магазины шаговой доступности, а также рынки и ларьки, где условия реализации, по нашему мнению, существенно отличаются. Опрос респондентов подтвердил разную степень риска развития диареи в зависимости от приоритетного места приобретения продуктов питания. Так, высокий риск заболевания имели те, кто приобретал продукты ларечного ассортимента (495,61 ‰, $\chi^2=78,655$, $p=0,000$, $OR=3,4$). В меньшей степени, это касалось лиц приобретавших продукты в магазинах шаговой доступности (290,27 ‰, $\chi^2=6,127$, $p=0,013$, $OR=1,31$). Выгодно отличались респонденты, приобретавшие продукты в супермаркетах (243,31 ‰, $\chi^2=4,319$, $p=0,038$, $OR=0,79$). Возможно, лучшие условия реализации продуктов в супермаркете и высокий товарооборот могут логически объяснить установленные факты. А отказ от продажи в ларьках продуктов питания – рассматриваться одной из превентивных мер ОКИ.

Из опрошенных респондентов, только 421 человек смогли указать предполагаемое место заражения. В 54,15 % случаев ими предполагалось заражение дома, в 20,23 % – в ДООУ и по месту учебы, в 11,63 % – по месту работы, в 8,78 % – на предприятиях общественного питания, и в 5,21 % – подразумевалось иное место заражения (на пикнике, в гостях и т.д.).

Зависимость присутствия домашних животных и частоты диарейных эпизодов рассматривались на примере тех, у кого дома живут кошки и собаки. Показатель частоты эпизодов диареи у хозяев кошек составил 282,21 ‰, против 301,3 ‰ – у владельцев собак. И те, и другие имели больший риск заболевания диареей ($\chi^2=8,369$, $p=0,004$,

ОР=1,37, и $\chi^2=10,504$, $p=0,001$, ОР=1,5 соответственно), в сравнении с жителями, не имевшими домашних животных (222,76 ‰).

Выводы. Частота эпизодов диареи среди респондентов многократно превышала официальный показатель заболеваемости острыми кишечными инфекциями.

Выявлено преобладание заболеваемости диарейными болезнями в зимне-весенний период.

Частота ОКИ в группе лиц молодого возраста (15–20 лет) существенно выше, чем в других возрастных группах.

Факторами риска заболевания ОКИ в современных условиях являются: использование кулеров водоподготовки, употребление сырой воды и невымытых фруктов и овощей, контакт с источником инфекции, потребление продуктов питания приобретаемых в ларьках, ежедневное пользование услугами предприятий общественного питания и наличие домашних животных.

Список литературы

1. Мерков А. М. Санитарная статистика / А. М. Мерков, Л. Е. Поляков. – Л.: Медицина, 1974. – 385 с.
2. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2009 году: Государственный доклад. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010. – 456 с.
3. Печеник А.С. Региональные особенности эпидемического процесса острых кишечных инфекций // Медицинский альманах. – 2011. – №5(18). – С. 195-198.
4. Сепетлиев Д. Статистические методы в научных медицинских исследованиях: пер. с болг. / Д. Сепетлиев; под ред. А. М. Меркова. – М., 1968. – 419 с.
5. Сергевнин В.И. Эпидемиология острых кишечных инфекций. – Пермь: ГОУ ВПО им. ак. Е.А. Вагнера Росздрава, 2008. – 280 с.
6. Jones T.F., Scallan T., Angulo F.J. FoodNet: overview of a decade achivment / FoodbornePathlog. Dis. 4(1), 60-66 (2007)
7. World Health Organization (WHO). World Health Report 2000 – Health system: improving performance. Geneva: WHO, 2000. Available from: www.who.int/whr/2000/en; The United Nations Children’s Fund (UNICEF)/World Health Organization (WHO)/ Why children are still dying and what can be done. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598415_eng.pdf. (дата обращения: 23.07.2011).

8. World Health Organization (WHO). World Health statistic 2008/ Geneva: WHO, 2008. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int/whosos/whostat/2008/en/index.html> (дата обращения: 22.11.2011).

Рецензенты:

Дроздова О.М., д.м.н., профессор, профессор кафедры, кафедра эпидемиологии, ГБОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации; г. Кемерово.

Стасенко В.Л., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой эпидемиологии, ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, г. Омск.