

23. Kurkin V.A., Artamonova E.S. Determination of flavonoids in swallowwort // *Pharmacy*. 2017. No. 5. P. 10–12.
24. Kurkin V.A., Shmygareva A.A. Determination of anthracene derivatives in the bark of buckthorn // *Pharmacy*. 2010. No. 8. P. 9–13.
25. Marchenko Z., Baltsezhak M. Spectrophotometry methods in the UV and visible regions in inorganic analysis. M.: BINOM, 2009. 711 p.
26. Ovchinnikov M.M., Podgorniy G.N., Balakhovskiy I.S. Quantitative spectrophotometric analysis in UV, visible and near infrared regions // *Clinical laboratory diagnostics*. 2002. No. 2. P. 6–11.
27. Petin Yu.A., Kuramshina G.M. Fundamentals of molecular spectroscopy. M.: Mir–BINOM, 2008. 398 p.
28. Petrichenko V.M., Golishevskaya E.E. Determining the amount of flavonoids in cowwheat // *Pharmacy*. 2004. No. 1. P. 24–25.
29. Xia Yu, Dorofeev V.L. Using UV spectrophotometry for the quantitative determination of water soluble vitamins in plant drugs // *Pharmacy*. 2010. No. 7. P. 14–16.
30. Fomicheva E.A., Lyakina M.N., Kostennikova Z.P. Determination of flavonoids in homeopathic celandine tincture // *Pharmacy*. 2004. No. 2. P. 44–46.
31. Chuprikov A.V., Sorokina A.A. Polysaccharides in sedation picking with hibiscus // *Pharmacy*. 2006. No. 5. P. 12–14.
32. Shestakova T.S., Sukhinina T.V., Petrichenko V.M. et al. Chemical composition and biological activity of the preparation "Ural Euphrasia" // *Pharmacy*. 2006. No. 6. P. 35–38.
33. Schmidt B. Optical spectroscopy for chemists and biologists M.: Tekhnosfera, 2007. 368 p.
34. Yarygina T.I., Chekryshkina L.A., Perevozchikova G.G. [et al.] Standardization of dosage forms of Phenbut // *Pharmacy*. 2004. No. 5. P. 14–15.

Received 2014.01.23.

#### Абсорбционная оптическая спектрофотометрия в фармации

В.М. Колдаев

Горно-таежная станция им. В.Л. Комарова Дальневосточного отделения Российской академии наук (692533, Приморский край, Уссурийский район, с. Горнотаежное, ул. Солнечная, 26)

**Резюме.** Проведен анализ отечественных публикаций, посвященных применению абсорбционной оптической спектрофотометрии (АОС) в фармации за последние десять лет. Используемые в фармации методы АОС условно можно разделить на три основных прикладных направления: 1) количественное определение и установление подлинности лекарственных препаратов, 2) стандартизация и оценка качества лекарственного сырья, 3) совершенствование способов обработки и представления спектрофотометрических данных для повышения их информативности. Перспективно применение в фармации производной спектрофотометрии для повышения спектрального разрешения, что, по-видимому, в дальнейшем получит свое развитие.

**Ключевые слова:** лекарственные препараты, лекарственное сырье, спектрофотометрия.

УДК 616.98: 578.835.11-036.2 (571.63)

## ЭНТЕРОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД: КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

А.Ф. Попов<sup>1</sup>, С.Л. Колпаков<sup>1</sup>, Н.В. Миргородская<sup>1</sup>, Т.О. Приходченко<sup>1</sup>, С.Ю. Пузикова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Тихоокеанский государственный медицинский университет (690950, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2),

<sup>2</sup> Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае (690091, г. Владивосток, ул. Уткинская, 36)

**Ключевые слова:** вирусы Коксаки и ECHO, эпидемический процесс, диагностика, пути передачи.

### ENTEROVIRUS INFECTION IN PRIMORSKY REGION IN THE CURRENT TERM: CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS

A.F. Popov<sup>1</sup>, S.L. Kolpakov<sup>1</sup>, N.V. Mirgorodskaya<sup>1</sup>, T.O. Prikhodchenko<sup>1</sup>, S.Y. Puzikova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pacific State Medical University (2 Ostryakova Ave. Vladivostok 690950 Russian Federation), <sup>2</sup> Center for Hygiene and Epidemiology in Primorsky region (36 Utkinskaya St. Vladivostok 690091 Russian Federation)

**Background.** Object of studies – an evidence-based medicine analysis of the epidemiological and clinical features of enterovirus infections in Primorsky region.

**Methods.** Learned regularity and specific features of the enteroviral infection in the Primorsky region in 2006–2011 based on the investigation of the in-patient cards in the contagious isolation ward of the of the 2<sup>nd</sup> Primorsky regional clinical hospital.

**Results.** The prevailing forms of the disease were a minor illness (57% of diagnoses) and serous viral meningitis (19.8%). According to the retrospective epidemiological and operational analysis of morbidity stated that food had been the prevailing channel of enterovirus infection (oral route) that caused the epidemic representations and outbreaks of enterovirus infection in 2006–2008.

**Conclusions.** Clinical and epidemiological characteristics of enteroviral disease in Primorsky Krai interdependent as well as its diagnostic criteria. In combination with a low frequency of laboratory confirmation of the infection it can lead to the significant mistakes and errors. Thus, a comprehensive study of this type of an infection is expedient and necessary to obtain the reliable data.

**Keywords:** Coxsackie viruses and ECHO-virus diseases, epidemic process, diagnostics, channels of infection.

Pacific Medical Journal, 2014, No. 1, p. 23–27.

Многообразие патогенных для человека энтеровирусов в сочетании с клиническим полиморфизмом энтеровирусных (неполио) инфекций определяют сложность и своеобразие клиники и эпидемиологии объединенной группы болезней. Традиционные методы диагностики этих инфекций разработаны на клиническом материале, без учета особенностей этиологии и эпидемиологии возбудителя [10]. При отсутствии статистической отчетности это могло приводить к неполному и одностороннему рассмотрению проблемы. Именно в таких условиях формировались представления об эпидемиологических закономерностях энтеровирусной инфекции на Дальнем Востоке [2, 5, 9].

Колпаков Сергей Леонидович – канд. мед. наук, доцент кафедры эпидемиологии и военной эпидемиологии ТГМУ; e-mail: kolpakovsl@mail.ru

Ситуация по изучению энтеровирусной инфекции в Приморском крае изменилась в 2006 г., когда была введена ее официальная регистрация. С 2008 г. здесь используется полимеразная цепная реакция – доступный и эффективный метод лабораторной диагностики. Это позволило изучать клинику и эпидемиологию на достоверном материале. Проведенные в Приморском крае исследования показали актуальность энтеровирусной инфекции [1–3, 8]. Однако новые данные обобщаются с теоретических позиций предшествующих лет, что вызывает необходимость их критического рассмотрения.

Цель настоящего исследования – анализ особенностей клиники и эпидемиологии энтеровирусных инфекций (ЭВИ) в Приморском крае с позиции доказательной медицины, а также установление закономерностей эпидемического процесса на основе согласованного рассмотрения клинических, эпидемиологических и лабораторных данных, полученных в современный период. На основе полученных данных планируется разработать рекомендации по клинической и эпидемиологической диагностике, а также профилактике ЭВИ.

**Материал и методы.** Материалом исследования послужили данные Центра гигиены и эпидемиологии в Приморском крае по заболеваемости ЭВИ с 1997 по 2011 г. Учитывались материалы по лабораторной диагностике у лиц с поставленным диагнозом за 2006–2011 гг., данные исследования сточных вод, морской воды, питьевой воды на наличие полио- и энтеровирусов в Приморском крае за 2000–2008 гг. Проанализированы 207 историй болезней взрослых пациентов с ЭВИ за 2006–2011г., проходивших лечение на базе инфекционного отделения Приморской краевой клинической больницы № 2.

Использовались методы описательной статистики [4]. Структура больных анализировалась по экстенсивным, заболеваемость – по интенсивным показателям. Анализ заболеваемости проводился по удельной инцидентности (IP), рассчитанной как доля больных контингента на 100 тысяч населения.

**Результаты исследования.** Средняя заболеваемость ЭВИ в 1997–2005 гг. составляла 18,1 на 100 тыс. населения при слабой тенденции к росту без четкой цикличности. Группа больных формировалась при постановке клинического диагноза. Лабораторное подтверждение не превышало 4 % случаев. Были выделены возбудители 6 серотипов, но статистический материал не позволяет сделать достоверное обобщение об этиологической структуре инфекции. Однако периодическое выделение вирусов Коксаки-В (КВ 3, КВ 5) и ЕСНО-18 от больных и внешней среды позволяет предполагать их эндемичность для Владивостока.

Во второй период (2006–2011 гг.) регистрировалась эпидемическая и спорадическая заболеваемость. По характеру проявлений это были крупные вспышки и сезонные подъемы. При этом на многих территориях

Приморского края заболеваемость вообще не регистрировалась, а там, где регистрировалась, отсутствовала в зимне-весенний период. Спорадические случаи и вспышки в эти месяцы были редким явлением. Указанные эпидемиологические особенности нам представляются наиболее значимыми, требующими изучения и объяснения.

В Приморском крае с 2006 по 2011 г. зарегистрировано 1646 случаев ЭВИ. Диагноз ставился по клинике, эпидемиологическому анамнезу и результатам лабораторного обследования, в том числе по обнаружению РНК энтеровирусов в биологических жидкостях при помощи полимеразной цепной реакции.

Среди 207 случаев ЭВИ у госпитализированных преобладали лица молодого возраста: до 20 лет – 33,8 %, 20–29 лет – 40,6 %, 30–39 лет – 8,7 %, 40–49 лет – 8,2 %, 50–59 лет – 3,9 %, 60 лет и старше – 4,8 %. Мужчин было 53 %, женщин – 47 %. Чаще встречалась среднетяжелая форма болезни (90,4 %), реже регистрировалась тяжелая форма (9,6 %). Летальных исходов не было.

Среди больных ЭВИ в Приморском крае в 57 % случаев диагностирована «малая болезнь», которая проявлялась интоксикационным (лихорадка, слабость, головные боли) и катаральным (гиперемия зева) синдромами. Иногда присоединялся диспептический синдром (тошнота, рвота, кратковременная диарея). В 19,8 % случаев диагностирован серозный вирусный менингит. Эта форма болезни характеризовалась лихорадкой, интенсивной головной болью, рвотой, наличием менингеальных знаков, изменением спинномозговой жидкости. Остальные клинические формы встречались значительно реже. Так, гастроэнтеритическая форма зарегистрирована у 7,2 %, эпидемическая миалгия – у 2,5 %, инфекционная экзантема – у 2,5 %, катаральная форма – у 1,9 %, герпангина – у 0,9 % больных. В 8,2 % случаев были одинаково выражены симптомы разных клинических форм, что послужило основанием для диагностики комбинированной формы инфекции.

Клиника ЭВИ характеризовалась полиморфизмом. Ведущая жалоба – лихорадка – отмечена в 98,1 % случаев. Тип температурной кривой в 98,8 % наблюдений был неправильным. Длительность лихорадки колебалась от 1 до 9 дней, в среднем составила  $3,3 \pm 0,7$  дня. У части больных (20,9 %) длительность субфебрилитета колебалась от 3–4 до 16 дней. Амплитуда температурных колебаний была следующей: до  $37^\circ\text{C}$  – в 1,9 %, от  $37$  до  $38^\circ\text{C}$  – в 20,9 %, от  $38$  до  $39^\circ\text{C}$  – в 52,1 %, от  $39$  до  $40^\circ\text{C}$  – в 24,2 %, выше  $40^\circ\text{C}$  – в 0,9 % наблюдений.

Симптомы интоксикации отмечались с высокой частотой. Слабость, вялость, недомогание выявлялись в 100 % случаев. Головная боль отмечалась у большинства (96,1 %) больных, катаральные явления (гиперемия задней стенки глотки, заложенность носа, сухой кашель) регистрировались в 76,8 % случаев. Реже наблюдались тошнота и рвота (67,1 %), боли в животе (44 %) и диарея (43,5 %). 25,6 % больных предъявляли жалобы на приступообразные боли в мышцах, усиливающиеся

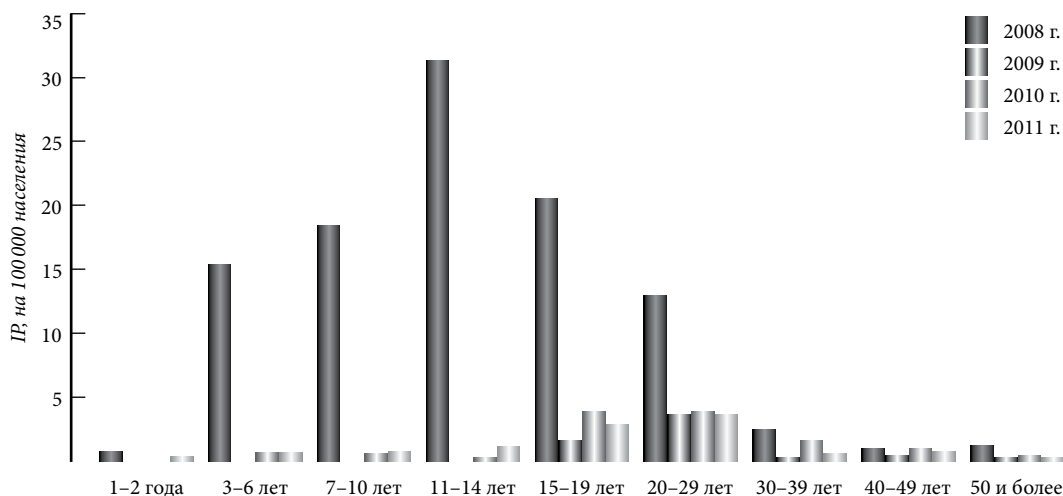


Рис. 1. Возрастная структура заболеваемости ЭВИ с 2008 по 2011 г.

при движении. Чаще они сочетались с другими проявлениями и формами ЭВИ (23,1%). В 2,5% случаев выраженность болевого синдрома была значительной. При этом поражались преимущественно грудные и икроножные мышцы, а также мышцы живота, что позволяло установить эпидемическую миалгию как клиническую форму ЭВИ.

Редкими были жалобы на боли в суставах (11,1%) и сыпь полиморфного характера (8,7%). Как правило, экзантема сочеталась с другими клиническими проявлениями, а «чистая» экзантематозная форма диагностирована в 2,5% случаев. Везикулярную сыпь на небных дужках встретила в 1,9% случаев, что послужило основанием для установления диагноза герпетической ангины.

Картина периферической крови характеризовалась различными изменениями. Чаще наблюдался нормоцитоз (51,7%), реже отмечался лейкоцитоз (44,4%) и только в 3,9% случаев регистрировали лейкопению. Патология в ликворе прослеживалась только у лиц с серозным вирусным менингитом. Плеоцитоз до 100 кл./мл зарегистрирован у 58,5%, от 100 до 200 кл./мл – у 24,4%, от 200 до 400 кл./мл – у 14,7% больных. В одном случае (2,4%) цитоз ликвора достиг 768 кл./мл. Плеоцитоз был преимущественно лимфоцитарным (68,3%). Нормализация показателей ликвора происходила на 5–8-е сутки болезни.

При исследовании лабораторного материала методом полимеразной цепной реакции в 15% случаев был получен положительный результат. Чаще энтеровирус выявлен в ликворе (80,6%), реже в кале (12,9%) и носоглоточных смывах (6,5%). Вирусологическим методом из материала от больных в 2006 г. выделялись вирусы Коксаки-В (КВ 1, КВ 3, КВ 5), ЕСНО-8 и ЕСНО-19, в 2007 г. – КВ 5, ЕСНО-8, ЕСНО-18, в 2008 г. – ЕСНО-30, в 2009 г. – КВ 5, Коксаки-А 10, в 2010 г. – Коксаки-А 10, КВ 3, КВ 5, ЕСНО-11 и ЕСНО-30, в 2011 г. – ЕСНО-30, ЕСНО-6, КВ 1 и КВ 5.

В 2009–2011 гг. структура заболеваемости изменилась: в 2008 г. на детей 11–14 лет приходилось 31,9,

15–19 лет – 21,6, 7–10 лет – 18,9 заболевших на 100 тыс. населения (рис. 1). В 2009–2011 гг. основная доля заболеваемости приходилась на лиц 20–29 лет (3,5, 4,2 и 3,7 на 100 тыс. населения по годам) и 15–19 лет (1,8, 3,9 и 1,2 на 100 тыс. населения по годам). Завершение эпидемического сезона 2008 г. ознаменовалось сменой детской заболеваемости на взрослую. Для инфекционных болезней такой резкий переход является необычным. При этом половой состав больных не менялся: в 2008 г. среди заболевших было 66% мужчин, с 2009 по 2011 г. – 60–67%. Не поменялась и структура тяжести клинического течения. Изменение группы риска по возрасту можно объяснить сменой ведущего пути передачи. При этом наиболее лабильным фактором, определявшим основную эпидемическую надбавку в заболеваемости, мог быть пищевой, а не водный – морской акватории (стабильный) – фактор.

При создании пространственно-временной модели формирования очагов в 2009–2011 году была получена картина, соответствующая эстафетной передаче возбудителя, занесенного в коллектив (рис. 2). Тип эпидемического процесса ЭВИ в рассматриваемые годы – профессионально-корпоративный, а характер очаговости соответствовал контактно-бытовому пути передачи. Условием, способствующим распространению возбудителя, было профессиональное и неформальное (отдых, дружба, развлечения) общение. Так, в 2009 г. отмечалась заболеваемость операторов телефонных станций, в 2010 г. – работников баз отдыха и туристических фирм, служащих охранных предприятий. Большой удельный вес среди больных приходился на работников администраций, служащих и работников сферы обслуживания и торговли. При этом контрастно выглядела и высокая заболеваемость неработающих лиц молодого возраста.

В 2009–2011 году регистрировалась высокая заболеваемость ЭВИ среди студентов (8, 13 и 12 случаев, соответственно). Динамика формирования очагов по дням в 2011 г. характеризовалась наличием групп одновременно сформировавшихся очагов с чередованием

Год	Возраст, лет	Зима		Весна			Лето			Осень			Зима
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
2009	1-2												
	3-6												
	7-14												
	15-19						1	1	7	1	1		
	20-29							4	12	3	2		
	30-39									1	1		
	40-49								1	2			
50 и более									2				
2010	1-2												
	3-6							1	3				
	7-14						1		3	1			
	15-19							1	14	6	2		
	20-29				3		1		11	8	2		
	30-39						1		3	3			
	40-49					1		2	1	2			
50 и более								3					
2011	1-2									1			
	3-6								2	1	1		
	7-14								6		5		
	15-19							1	8	7			
	20-29						1	2	7	10	2		
	30-39								1	2			
	40-49								4	1			
50 и более									2				

Рис. 2. Пространственно-временная модель формирования заболеваемости энтеровирусной инфекцией во Владивостоке за 2009–2011 гг.

лиц мужского и женского пола. Случаи среди школьников укладывались в те же временные границы, что и среди студентов, 11 из которых обучались в Дальневосточном федеральном университете и, кроме того, многие проживали в одних микрорайонах Владивостока. Среди неработающих, как и работающих, также выделялись группы одновременно сформировавшихся очагов. Однако по времени они не совпадали между собой и со студентами. Можно предполагать, что распространение возбудителя ЭВИ среди взрослых в 2009–2011 г. происходило за счет контактно-бытовой передачи в условиях «специфического» общения.

**Обсуждение полученных данных.** Изучение ЭВИ в Приморском крае делится на два периода: до начала ее официальной регистрации в 2006 г. и современный период – с 2006 по 2011 г. (во Владивостоке учет начат в 1997 г.). Заболеваемость ЭВИ с 2006 по 2011 г. также можно разделить на два периода: первый – с 2006 по 2008 г., второй – с 2009 по 2011 г. Отличительная особенность первого периода – формирование крупных вспышек. Во втором периоде закономерным был рост эпидемических подъемов в августе-сентябре. Особенностью стал сдвиг в возрастной структуре заболевших: доля взрослых увеличилась и стала превалировать над детьми (рис. 1). Территориальное распределение ЭВИ в 2006–2008 гг. характеризовалось тремя видами проявлений эпидемического процесса: эпидемическая заболеваемость регистрировалась во Владивостоке, Находке, Артеме, а также в Кавалеровском, Тернейском и Ханкайском районах, спорадическая – в Арсеньеве, Уссурийске, Спасске-Дальнем и некоторых других

населенных пунктах, а на 14 административно-территориальных образованиях Приморского края заболеваемость ЭВИ не встречалась вообще.

В июле-октябре 2008 г. во Владивостоке наблюдалась крупная вспышка этой инфекции. В процессе расследования было сделано предположение, что основной путь передачи – водный, при купании в открытых водоемах, преимущественно, морских [1, 3, 7, 8]. В основе гипотезы лежал логический прием «сопутствующих изменений». Интенсивность заболеваемости совпадала с активностью отдыха и купания в акватории Амурского и Уссурийского заливов. По данным эпидемиологического анамнеза, «купание в море» установлено в 76,1 % случаев. Поскольку гипотетический фактор встречался часто, контрольную группу не сформировали. Фактор риска конкретизировать не удалось, как и локализовать «территорию риска», поскольку купание и отдых осуществлялся во всех доступных населению местах. При лабораторном

мониторинге морской воды из рекреационной зоны (121 проба) и водопроводной воды (58 проб) положительных находок не было. Из сточных вод (52 пробы) было выделено два вируса в июле (ЕСНО-30 и Коксаки-В 3) и один – в августе (Коксаки-В 4). Значимо и то, что взрослые больные факт купания отрицали в 46 % случаев.

По нашему мнению, представленные данные свидетельствуют против водной гипотезы. В подтверждение этого можно отметить невысокую заболеваемость в Артеме (23,3 на 100 тыс.) и в Надеждинском районе (23,1 на 100 тыс.), население которых отдыхало в тех же местах, что и жители Владивостока, среди которых заболеваемость достигла 107,8 на 100 тыс. населения. Нехарактерной для водного пути инфицирования была низкая заболеваемость взрослых: среди лиц старше 18 лет она составила 28,8 среди детей 1–2 лет – 26,7 и среди школьников – 718,3 на 100 тыс. соответствующего населения.

Эксплозивный характер вспышки ЭВИ в 2008 г. позволял предполагать воздушно-капельный путь ее передачи. За возможность такой передачи свидетельствовало выделение антигена ЭВИ из носоглоточных смывов. Однако все эпидемиологические закономерности и особенности ЭВИ в Приморском крае противоречат этой гипотезе. И территориальное распределение заболеваемости, и прекращение вспышки в сезонный период по инфекциям органов дыхания, и отсутствие разницы в заболеваемости организованных и неорганизованных детей 3–6 лет: 439,7 и 465,6 на 100 тыс., соответственно.

Заболеемость ЭВИ в Приморском крае в 2006–2008 гг. была изучена на соответствие контактно-бытовой передаче и пищевому пути. Против контактно-бытовой передачи свидетельствуют те же данные, что и против аэрозольного механизма, в том числе длительные периоды отсутствия даже спорадической заболеемости. Но полностью исключить контактно-бытовой путь в формировании заболеемости нельзя. При оперативном эпидемиологическом анализе отмечались семейные очаги и привязка заболеемости к микрорайонам проживания. Это говорит в пользу контактно-бытовой передачи в части очагов, но в целом, эксплозивный характер заболеемости не объясняет.

За возможность пищевого пути передачи говорит высокий удельный вес импортных продуктов, реализуемых в Приморском крае. Так, в 2008 г. на импортную пищевую продукцию приходилось 72 % санитарно-эпидемиологических экспертиз [6]. В этом же году в 78,9 % подтвержденных вирусологическими методами случаев ЭВИ идентифицирован ЕСНО-30. Однородность возбудителя при вспышечном характере заболеемости говорит в пользу пищевого пути заражения. Кроме того, вариант ЕСНО-30 характерен для Китая и ранее на территории РФ не выделялся [1]. Эффективный занос возбудителя и «взрывной» характер вспышки являются отличительной особенностью пищевого пути.

Согласуется с рассматриваемой гипотезой заболеемость энтеровирусными инфекциями во Владивостоке и крае в 2007 г., которая имела ряд значимых для эпидемиологической диагностики особенностей. В сезонные месяцы случаи не диагностировались, что необычно для эндемичной инфекции. В январе выявлено 84 наблюдения ЭВИ. При этом максимальная заболеемость была у детей до года (440,1 на 100 тыс.) и 1–2 лет (325,9 на 100 тыс.). Характер заболеемости соответствовал пищевой вспышке. Аналогичная характеристика заболеемости зарегистрирована и на ряде территорий края, в частности в Тернейском районе.

Опыт противоэпидемической работы по ЭВИ в 2006–2008 гг. показал, что расхождение в первичных и окончательных диагнозах было существенным. Это объясняется становлением эпидемиологического надзора за ЭВИ. При постановке клинического диагноза большое значение придавалось эпидемиологическому анамнезу. А он собирался в соответствии с традиционным представлением об эпидемиологии этой инфекции. Несоответствие этим критериям могло служить основанием для отказа от постановки диагноза ЭВИ. А это, в свою очередь, влияло на эффективность эпидемиологической диагностики и, соответственно, формировало представления о клинических проявлениях ЭВИ.

В заключение следует отметить, что клиническая и эпидемиологическая характеристики энтеровирусных

заболеваний в Приморском крае взаимосвязаны, как и критерии постановки диагноза. При низкой частоте лабораторного подтверждения такое положение может приводить к существенным ошибкам и заблуждениям. Поэтому комплексное изучение ЭВИ является целесообразным и необходимым для получения достоверных данных.

#### References:

1. Baranov N.I., Gorelikov V.N., Tsoi O.V. [et al.]. Results of laboratory diagnosis of enterovirus infection in 2008 // Pacific Medical Journal. 2010. No. 3. P. 95.
2. Korol A.A., Krasnykh T.A. Clinical and epidemiological features of enterovirus infection // Pacific Medical Journal. 2010. No. 4. P. 94.
3. Novik E.S., Reznik V.I., Karavyanskaya T.N. [et al.]. Significance of water factor in outbreaks of enterovirus infection in Khabarovsk Krai and Primorye // Far Eastern Journal of infectious diseases. 2009. No. 14. P. 6–13.
4. Petri A., Sabin K. Visual statistics in medicine. M.: GEOTAR-Media, 2003. 144 p.
5. Protaseny I.I. Clinical and epidemiological features of enterovirus infection in children in Khabarovsk // FarEast. Journal of infectious diseases. 2009. No. 15. P. 21–25.
6. Romanova O.B., Afonina O.N., Kutukova A.N. [et al.]. Analysis of activities on sanitary and epidemiological examination of the products // Health. Medical ecology. Science. 2010. No. 1–2. P. 48–53.
7. Skachkov M.V., Almisheva A. Sh., Plotnikov A.O. [et al.]. Water factor in the circulation of enteroviruses in the environment // Hygiene and Sanitation. 2009. No. 4. P. 29–31.
8. Tarasenko T.T., Kalenik A.V., Baranov N.I. [et al.]. Morbidity as a result of enterovirus infection in the Primorsky Territory in 2006–2009 // Health. Medical ecology. Science. 2010. No. 1–2. P. 147–148.
9. Timoshenko V.S., Polushin O.G. Clinical and morphological manifestations of enterovirus Coxsackie infections in adults // Pacific Medical Journal. 2003. No. 2. P. 61–63.
10. Enterovirus infection: etiology, epidemiology, clinical features, diagnosis, therapy, prevention: Handbook for doctors / Protaseny I.I. [et al.] Khabarovsk: Publishing FESMU, 2008. 84 p.

Received 2012.11.20.

#### Энтеровирусная инфекция в Приморском крае в современный период: клиничко-эпидемиологическая характеристика

А.Ф. Попов<sup>1</sup>, С.Л. Колпаков<sup>1</sup>, Н.В. Миргородская<sup>1</sup>, Т.О. Приходченко<sup>1</sup>, С.Ю. Пузикова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Тихоокеанский государственный медицинский университет (690950, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2), <sup>2</sup> Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае (690091, г. Владивосток, ул. Уткинская, 36)

**Резюме.** Изучены закономерности и особенности энтеровирусной инфекции в Приморском крае за 2006–2011 гг. на основе историй болезни 207 пациентов инфекционного отделения Приморской краевой клинической больницы № 2. Ведущей формой была «малая болезнь», диагностированная в 57 % случаев, и серьезный вирусный менингит (19,8 %). По данным ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа заболеемости обосновывается, что формирование эпидемических проявлений энтеровирусной инфекции в 2006–2008 гг. происходило посредством ведущего пищевого пути передачи возбудителя. В 2009–2011 гг. сезонные подъемы формировались в августе-сентябре посредством контактно-бытовой передачи.

**Ключевые слова:** энтеровирусная инфекция, клиника, эпидемиология, заболеемость