

Т.Н. Ситник¹, М.А. Донская¹, О.Л. Мазина², Л.А. Яценко²
ОБ ИЗМЕНЕНИИ ЭПИДСИТУАЦИИ ПО ОСТРЫМ КИШЕЧНЫМ
ИНФЕКЦИЯМ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

¹БУЗ ВО «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД»;

²ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. эпидемиологии

Резюме. Проведен анализ заболеваемости острыми кишечными инфекциями на территории Воронежской области за 2008-2017 г.г. В структуре заболевших преобладают дети до 17 лет. Определена тенденция к повышению доли и числа острых диарей установленной этиологии. Возрастает роль вирусных кишечных инфекций в общей заболеваемости, с преобладанием вызванных ротавирусами. Нарастает заболеваемость острыми кишечными инфекциями норовирусной этиологии. Централизация лабораторных исследований на вирусные инфекции улучшила этиологическую расшифровку острых кишечных инфекций. В Воронежской области за последние 5 лет улучшилась структура заболеваемости острыми кишечными инфекциями в сторону этиологически расшифрованных.

Ключевые слова: острые кишечные инфекции, вирусные кишечные инфекции, лабораторные исследования.

Актуальность. В структуре экономической значимости приоритетных инфекционных болезней в 2016 году по Российской Федерации в числе лидирующих с ранговыми местами 3 и 6 находятся соответственно острые кишечные инфекции (ОКИ), вызванные неустановленными инфекционными возбудителями и ОКИ, вызванные установленными бактериальными, вирусными возбудителями. В течение 12 лет наблюдался рост на 2–3 пункта экономической значимости острых кишечных инфекций как установленной, так и неустановленной этиологии [7].

По РФ ежегодно проблема низкой эффективности этиологической диагностики ОКИ (< 10%) стоит в ряде субъектов. При этом на территориях с высокими показателями заболеваемости ОКИ установленной этиологии, в частности, вызванных вирусами, рост обусловлен улучшением этиологической расшифровки. Улучшение качества лабораторной диагностики, активное развитие и внедрение в практику молекулярно-биологических методов привело, в том числе, к увеличению в последние годы числа регистрируемых случаев острых кишечных инфекций [7,8,10,12].

При этом в структуре различных инфекций с фекально-оральным механизмом установленной этиологии в настоящее время в РФ наблюдается снижение заболеваемости ОКИ бактериальной этиологии (шигеллами Зонне и Флекснера, эшерихиозами) и рост заболеваемости ОКИ вирусной этиологии (ротавирусами, гепатитом А, энтеровирусами, норовирусами). На территориях с удовлетворительным качеством регистрации отмечаются наиболее высокие уровни заболеваемости инфекциями с установленной этиологией и наиболее низкие уровни заболеваемости инфекциями с неустановленной этиологией. В эту группу вошли Республика Марий Эл, Белгородская область, Калининградская область, Воронежская область, Республика Башкортостан [1, 7].

Привлечение внимания в СМИ к возникновению вспышек любых инфекций в последние годы приводит к увеличению обращаемости населения и более тщательной лабораторной диагностике. В результате отмечается и статистический рост

этиологически расшифрованной заболеваемости. Данные факты прослеживаются на примере ОКИ норовирусной этиологии. Так, в эпидсезон 2016-17 годов во многих регионах мира наблюдался рост заболеваемости норовирусной инфекцией. По данным исследований в Нижнем Новгороде норовирусы выявлены в 22,5% случаев, частота выявления норовирусов в анализируемом сезоне была достоверно выше, чем в предыдущем (14,5%, $p < 0,001$) [3].

Среди инфекционных заболеваний детского возраста острые кишечные инфекции уверенно занимают лидирующие позиции. Уровень заболеваемости инфекционными диареями у детей в 2,5–3 раза выше, чем у взрослых, при этом на долю детей раннего возраста приходится более половины регистрируемых случаев острых кишечных заболеваний. Данные статистических отчетов свидетельствуют о достаточно напряженной эпидемической ситуации по большинству нозологических форм с тенденцией к ежегодному приросту в объеме 4–7%. Количество официально регистрируемых случаев ОКИ у детей от 0 до 17 лет составляет от 470 до 570 тыс. в год. Оценить реальную распространенность ОКИ в детской популяции достаточно сложно, учитывая значительную долю стертых и легких форм заболевания. Помимо недоучета официальной заболеваемости, стертые и легкие формы ОКИ в детском возрасте могут играть важное значение в формировании нозокомиального инфицирования, в первую очередь в отделениях респираторных инфекций, при госпитализации больных ОРВИ, у которых нередко регистрируются нарушения стула, без проведения должной лабораторной диагностики. [2, 5, 6, 10].

Целью исследования является определение эпидемиологической значимости острых кишечных инфекций на территории Воронежской области и эффективности внедрения современных лабораторных исследований на вирусные инфекции.

Материал и методы исследования. Сведения о зарегистрированных инфекционных заболеваниях получены из официальной статистики (форма №2 Росстата «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях») за период 2006-2017 г.г. Анализ централизованных исследований проведен на примере диагностических лабораторных исследований на кишечные вирусные инфекции, выполненных в лаборатории вирусологических исследований БУЗ ВО «ВОКЦПиБС» в 2013-2017 г.г. Использовались диагностические средства для выявления ПЦР ДНК (РНК) микроорганизмов: ротавирус группы А, норовирус 2 генотип, астровирус, в том числе в составе ОКИ-скрин с дополнительным выделением: ПЦР ДНК (РНК) микроорганизмов р. Шигеллы и энтероинвазивных E. Coli, р. Сальмонелла, термофильные кампилобактерии, аденовирусов группы F. Применены описательно-оценочные методы исследования, с расчетом статистических показателей в таблицах Ms. Excel 2010.

Полученные результаты и их обсуждение. За анализируемый период по РФ в заболеваемости острыми кишечными инфекциями преобладают не расшифрованные этиологически, а ОКИ с установленным возбудителем составляют около 1/3 от суммы [7]. При этом в Воронежской области прослеживается четкая тенденция выравнивания их количества (рис. 1). По сумме ОКИ сохраняется периодичность эпидподъемов,

однако за последние 4 года показатели стабилизировались на достаточно высоком уровне.

В 2017 году уровень заболеваемости ОКИ установленной этиологии по области (169,9 на 100 тысяч населения) превысил заболеваемость ОКИНЭ (155,9 на 100 тыс. населения).

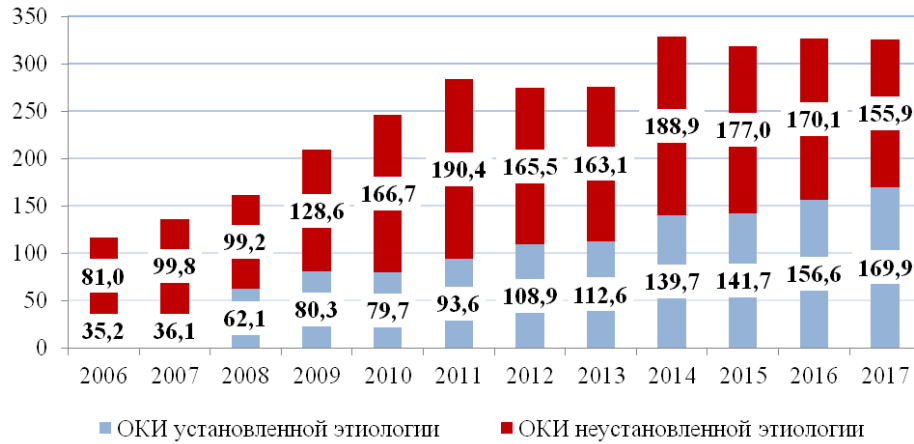


Рис. 1. Динамика заболеваемости ОКИ установленной и неустановленной этиологии по Воронежской области.

В целом в РФ и по отдельным регионам особенностью последних лет является преобладание в структуре ОКИ установленной этиологии вирусных инфекций, в частности рота- и норовирусной инфекций [4, 7, 8, 9].

По Воронежской области до 2007 года преобладали ОКИ, вызванные бактериальными возбудителями. В 2008-2012 г.г. доля вирусных ОКИ составляла около 50% (48,9-55,0%), а с 2013 г. прослеживается четкая тенденция к нарастанию и в 2017 году - 71,3% вирусных ОКИ в структуре установленных (рис. 2). Уровень в 60% был превышен в период внедрения централизованных исследований на базе лаборатории БУЗ ВО «ВОКЦПиБС», сделавших их доступными для МО области [9]. Показатели заболеваемости вирусными ОКИ выросли с 53,3 на 100 тыс. населения в 2012 г. до 121,2 в 2017 г.

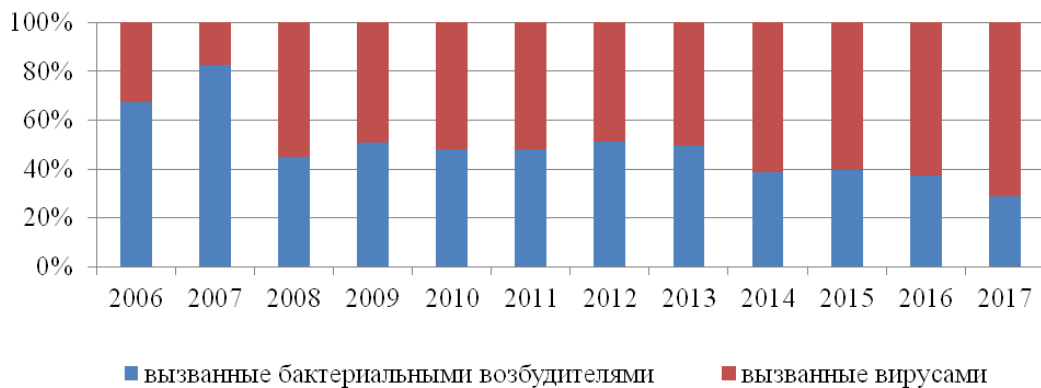


Рис. 2. Динамика этиологической структуры заболеваемости ОКИ установленной этиологии по Воронежской области.

В структуре вирусных ОКИ преобладают ротавирусные, по мере расширения спектра выполняемых лабораторных исследований доля норовирусной инфекции увеличилась с 18,9% в 2013 до 37,6% в 2017 г. Заболеваемость ОКИ, вызванной норовирусами, с показателя 4,7 на 100 тыс. населения на начало введения учета в 2009 г. выросла до 45,6 на 100 тыс. населения в 2017 г.; заболеваемость ротавирусной инфекцией за анализируемый период увеличилась в 6 раз и в 2017 году составила 70,2 на 100 тыс. населения.

Из заболевших ОКИ неустановленной этиологии 65,6-71,3% составляют дети до 17 лет, среди ОКИ установленной этиологии доля детей выше - 78,9-88,3%. Вирусные ОКИ наиболее часто поражают детей 0-2 лет, что четко прослеживается на примере ротавирусной инфекции. Вторая по значимости группа – дети 3-6 лет, заболеваемость которой в 2,5-3 раза ниже (рис. 3).

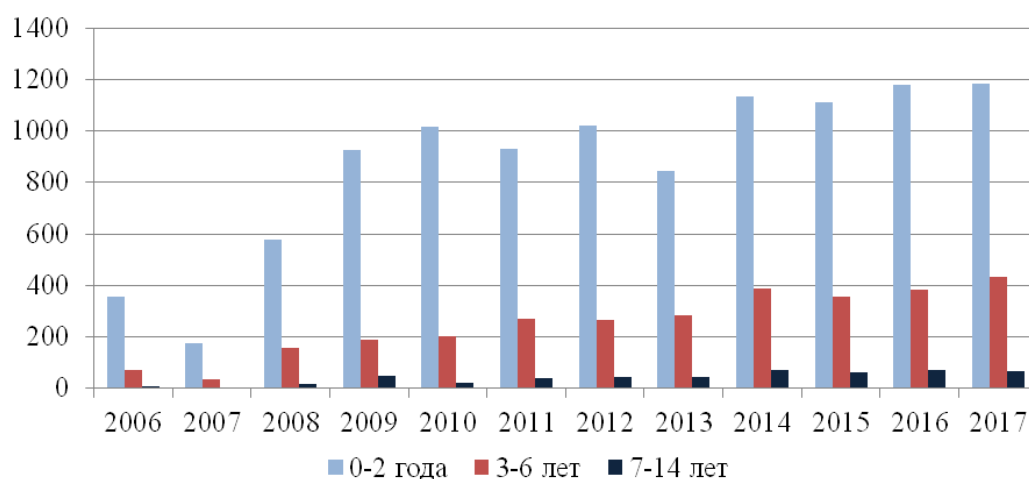


Рис. 3. Заболеваемость ротавирусной инфекцией по возрастным группам (на 100 тыс. населения)

Лабораторией БУЗ ВО «ВОКЦПиБС» для диагностики всего перечня учитываемых ОКИ (СП 3.1.1.3108-13 «Профилактика острых кишечных инфекций») были предложены как ИФА, так и ПЦР исследования, по опыту работы впоследствии выбрали ПЦР. Выбранные диагностические системы позволяют определить одновременно наличие нескольких бактерий и вирусов – возбудителей ОКИ (мультиплексный формат) [9].

За 5-летний период в лаборатории БУЗ ВО «ВОКЦПиБС» методом ПЦР было обследовано на ОКИ 19049 человек (таблица 1), выявлено ДНК/РНК 8598 возбудителей (45,1%). Среди обследованных с целью выявления ПЦР ДНК (РНК) Ротавирус группы А, Норовирус 2 генотип, Астровирус преобладали положительные результаты на ротавирусы – 30,5%, в 20,3% выделены норовирусы и 2,1% - астровирусы. Кроме того, из обследованных ОКИ-скрин, в 5,2% выделены аденовирусы группы F.

Таблица 1.

Этиологическая расшифровка ОКИ в лаборатории БУЗ ВО «ВОКЦПиБС» 2013-2017 г.г.

Наименование	Год				
	2013	2014	2015	2016	2017
Анализ Р-Н-А, из них выделено:	138	2394	3174	3960	4754
Rotavirus A	19	695	1017	1284	1384
Norovirus 2 genotype	28	575	579	734	1011
Astrovirus	3	71	74	87	69
Анализ ОКИ-скрин, из них выделено:		389	1105	1581	1554
Shigella spp., E.coli (EIEC)		7	13	20	8
Salmonell spp.		17	41	36	30
Campylobacter spp.		48	121	196	190
Adenovirus F		29	63	69	80

Вирусные возбудители часто встречаются в сочетаниях, в 2016 году у 1949 пациентов были вирусные моно-инфекции, а у 154 человек – сочетания: рота+норовирусы - 121, рота+астровирусы – 16, норо+астровирусы – 17.

Аналогичные данные по структуре вирусных ОКИ получены при исследованиях на лабораторной базе ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области». За период с 2012-2016 г. г. методом ИФА на определение антигенов ротавирусов и норовирусов было проведено 12389 исследований от больных, процент положительных составил 24,3%, от контактных лиц - 18812 исследований, положительные выявлены в 9,9% случаев. С применением метода ПЦР и набора АмплиСенс «Ротавирус/норовирус/астровирус» было обследовано 3848 больных ОКИ. Положительные результаты выявлены у 46,6%, в т. ч. РНК ротавируса обнаружена в 26,1% случаев, РНК норовируса-в 19,6%, РНК астровируса - в 0,9%. При обследовании 1062 контактных положительные результаты составили 22,1%, в том числе ротавирусы - 4,9%, норовирусы - 17,0%, астровирусы - 0,2% [11].

По данным лаборатории БУЗ ВО «ВОКЦПиБС» среди бактериальных возбудителей, определенных благодаря мультиплексному формату используемого диагностикума ОКИ-скрин, лидируют кампилобактерии – 11,99%, в 1-2,7% удалось подтвердить сальмонеллезную, шигеллезную, или эшерихиозную этиологию. Подтверждение методом ПЦР случаев кампилобактериоза привело за счет улучшения этиологической расшифровки к статистическому росту заболеваемости с 3-36 случаев (0,1-1,5 на 100 тысяч населения) в 2009-2012 г.г. до 178 случаев (7,6 на 100 тысяч населения) в 2017 г. (табл. 2). Причем доля детей до 17 лет является преобладающей среди диагностированных случаев кампилобактериоза (91,5-94,4% в 2014-2017 г.г.).

Таблица 2.

Регистрация кампилобактериоза в Воронежской области (ф. 2)

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Случаев кампилобактериоза	3	14	36	4	6	43	97	165	178
из них у детей	3	14	31	1	5	40	90	151	168
Заболеваемость на 100 тысяч населения	0,1	0,6	1,5	0,2	0,3	1,8	4,2	7,1	7,6

Выводы. За анализируемый период отмечается рост заболеваемости ОКИ и возрастание экономической значимости. В этиологической структуре острых кишечных инфекций Воронежской области преобладают вызванные вирусами. Возрастная структура ОКИ представлена преимущественно детьми. Внедрение централизованных исследований на вирусные ОКИ на базе лаборатории БУЗ ВО «ВОКЦПиБС» с использованием диагностических средств мультиплексного формата позволило удешевить лабораторные исследования для МО области и увеличить их количество. Улучшение этиологической расшифровки приводит к статистическому росту заболеваний. Об эффективности проведенных в 2013-2017 годах централизованных исследований свидетельствует улучшение диагностики вирусных ОКИ и изменение структуры в сторону этиологически расшифрованных.

Литература.

1. Антипов М.О., Миндлина А.Я. Эпидемиологическая характеристика заболеваемости наиболее актуальными инфекционными заболеваниями органов пищеварения по регионам России // Материалы X Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. - Москва, 26-28 февраля 2018 г. - С.15
2. Битиева Р. Л. Оценка новых подходов к диагностике и терапии, ротавирусной инфекции у детей: автореф. дис.... канд. мед. наук. - М. - 2007. - 23 с.
3. Епифанова Н.В. Доминирование рекомбинантных норовирусов со специфичностью гена полимеразы ГП.Р16 в Нижнем Новгороде в 2016–17 годах / Епифанова Н.В., Зверев В.В., Сашина Т.А., Хохлова Н.М., Кашников А.Ю., Новикова Н.А. // Материалы X Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. - Москва, 26-28 февраля 2018 г. - С. 69-70
4. Жираковская Е.В. Вирусные гастроэнтериты у взрослых в Новосибирске в 2016 году / Жираковская Е.В., Соколов С.Н., Капустин Д.В., Позднякова Л.Л., Краснова Е.И., Тикунова Н.В. // Материалы IX Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. - Москва, 2017. - С. 102
5. Краснов М.В., Акимова В.П., Стекольников И.А., Андреева Л.В. Клинико-эпидемиологические особенности ротавирусной инфекции у детей. // Медицинский Альманах – 2016. - №5. - с. 229-231.
6. Мазанкова Л.Н., Ильина Н.О. Современные аспекты диагностики и лечения острых кишечных инфекций у детей. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2007. - № 2. - С. 4-10.
7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: государственный доклад [Электронный ресурс] // Роспотребнадзор.ру - Режим доступа: http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=8345
8. Семериков В.В., Вольдшмидт Н.Б., Кудрявцева Л.Г. Обоснование необходимости массовой вакцинопрофилактики ротавирусной инфекции на отдельной территории. // Материалы IX Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. Москва, 2017. С. 253.
9. Ситник Т.Н. Об эпидемиологической эффективности централизованных диагностических исследований на вирусные инфекции на базе БУЗ ВО «ВОКЦПиБС» / Ситник Т.Н., Мамчик Т.А., Донская М.А., Попович Ю.С., Штейнке Л.В., Габбасова Н.В. // Медицинский альманах. – 2017. - №4 (49). – с. 79-82
10. Усенко Д.В., Горелова Е.А. Острые кишечные инфекции вирусной этиологии у детей: возможности диагностики и терапии. // Медицинский совет. – 2017. - №9. - С. 86-92
11. Чубирко М. И., Агеева О. Т., Сергачёва И. П., Беличенко Н. С. Структура острых кишечных инфекций вирусной этиологии в 2012-2016 г. г. // Сборник статей по итогам региональной конференции, посвященной 95-летию санитарно-эпидемиологической службы России. - Воронеж, 2017. - С. 143-146

12. Якименко Е.А., Никонорова М.А., Прокопьев В.В., Винникова Ю.В. Этиологическая структура острых кишечных инфекций // Материалы X Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. - Москва, 26-28 февраля 2018 г. - С. 266

Abstract.

T.N. Sitnik¹, M.A. Donskaya¹, O.L. Mazina², L.A. Yatsenko²

ABOUT CHANGE OF EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON SHARP INTESTINAL INFECTIONS IN THE VORONEZH REGION

¹*Voronezh Regional Clinical Center for Prevention AIDS, Voronezh, Russia*

²*Voronezh state medical University, Voronezh, Russia;*

The article analyzes the incidence of acute intestinal infections in the territory of the Voronezh Region for 2008-2017. In the structure of the cases, children under 17 years of age predominate. The tendency to increase the proportion and number of acute diarrhea of rotavirus established etiology is determined. The role of viral intestinal infections in the general morbidity, with predominance caused by rotaviruses, is increasing. The incidence of acute intestinal infections of norovirus etiology is increasing. Centralization of laboratory tests for viral infections improved the etiological interpretation of acute intestinal infections. In the Voronezh region over the past 5 years, the structure of the incidence of acute intestinal infections has improved in the direction of the etiologically deciphered ones.

Keywords: acute intestinal infections, viral intestinal infections, laboratory diagnostics

References.

1. Antipov MO, Mindlina A.Ya. Epidemiological characteristics of the incidence of the most urgent infectious diseases of the digestive system in the regions of Russia // Proceedings of the Xth Annual All-Russian Congress on Infectious Diseases with International Participation. - Moscow, February 26-28, 2018 - P.15
2. Bitieva RL Evaluation of new approaches to diagnosis and therapy, rotavirus infection in children: author's abstract. dis.... cand. honey. sciences. - M. - 2007. - 23 p.
3. Epifanova N.V. The dominance of recombinant noroviruses with the specificity of the polymerase gene GII.P16 in Nizhny Novgorod in 2016-17 / Epifanova NV, Zverev VV, Sashina TA, Khokhlova NM, Kashnikov A.Yu., Novikova ON. // Materials of the Xth Annual All-Russian Congress on Infectious Diseases with International Participation. - Moscow, February 26-28, 2018 - P. 69-70
4. Zhirakovskaya EV Viral gastroenteritis in adults in Novosibirsk in 2016 / Zhirakovskaya EV, Sokolov SN, Kapustin DV, Pozdnyakova LL, Krasnova EI, Tikunova NV // Proceedings of the 9th Annual All-Russian Congress on Infectious Diseases with international participation. - Moscow, 2017. - P. 102
5. Krasnov MV, Akimova VP, Stekolshchikova IA, Andreeva L.V. Clinical and epidemiological features of rotavirus infection in children. // Medical Almanac - 2016. - №5. - from. 229-231.
6. Mazankova LN, Ilina N.O. Modern aspects of diagnosis and treatment of acute intestinal infections in children. // Russian herald of perinatology and pediatrics. - 2007. - No. 2. - P. 4-10.
7. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2016: state report [Electronic resource] // Rospotrebnadzor.ru. - Access mode: http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=8345
8. Semerikov VV, Voldshmidt NB, Kudryavtseva LG Substantiation of the need for mass vaccine prophylaxis for rotavirus infection in a separate territory. // Proceedings of the 9th Annual All-Russian Congress on Infectious Diseases with international participation. Moscow, 2017. P. 253.
9. Sitnik TN. On the epidemiological effectiveness of centralized diagnostic tests for viral infections based on the BUZ VO "VOKTSPIBS" / Sitnik TN, Mamchik TA, Donskaya MA, Popovich Yu.S., Shteynke LV, Gabbasova N. AT. // Medical almanac. - 2017. - No.4 (49). - from. 79-82
10. Usenko DV, Gorelova EA Acute intestinal infections of viral etiology in children: diagnostic and therapeutic options. // Medical advice. - 2017. - №9. - P. 86-92
11. Chubirko M.I., Ageeva O.T., Sergacheva I.P., N.Belichenko. Structure of acute intestinal infections of viral etiology in 2012-2016. // Collected articles on the results of the regional conference dedicated to 95 anniversary of the sanitary and epidemiological service of Russia. - Voronezh, 2017. - P. 143-146

12. Yakimenko EA, Nikonorova MA, Prokopiev VV, Vinnikova Yu.V. Etiological structure of acute intestinal infections // Materials of the Xth Annual All-Russian Congress on Infectious Diseases with International Participation. - Moscow, February 26-28, 2018 - P. 266

Сведения об авторах: Ситник Тамара Николаевна – зам. главного врача по эпидемиологии БУЗ ВО «ВОКЦПиБС», tnsitnik@gmail.com; Донская Марина Александровна – зав. лабораторией вирусологических исследований БУЗ ВО «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», donskaya@aidsvrn.ru; Мазина Ольга Леонидовна – к.б.н., ст. преп. каф. эпидемиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; Яценко Лилия Александровна – асс. каф. эпидемиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко