

сийской Федерации от 17.11.2008 года, приказ № 01-11/175-08. Регистрационное удостоверение № ЛСР-000556/09 от 29.01.2009 года.

#### REFERENCES

1. O'Brien K.L., Wolfson L.J., Watt J.P., Henkle E., Deloria-Knoll M. et al. Burden of disease caused by Streptococcus pneumoniae in children younger than 5 years: global estimates. *Lancet*. 2009; 374: 893–902.
2. Salkina O.A., Snegova N.F., Il'ina N.I., Chernousov A.D., Kostinov M.P. Pneumococcal infection in children of early age from risk groups: preventive-maintenance possibilities. *Rossiyskiy allergologicheskiy zhurnal*. 2012; 1: 58–65 (in Russian).
3. Baranov A.A. Development of scientific research and infrastructure as a part of the goals of the programme «Pediatrics». *Pediatricheskaya farmakologiya*. 2012; 9 (4): 6–10 (in Russian).
4. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization. *Weekly Epidemiol. Record*. 2007; 82 (12): 93–104.
5. Barycheva L.Yu., Golubeva M.V., Germanova O.N. Specific and nonspecific prevention of acute respiratory infections in children. *Meditinskiy vestnik Severnogo Kavkaza*. 2010; 17 (1): 64–76 (in Russian).
6. Instructions for use of the drug Prevenar-7, approved by the Chief Medical Officer of the Russian Federation dated 17.11.2008, the order N 01-11/175-08. Registration certificate number LSR-000556/09 from 29.01.2009 (in Russian).

Поступила 07.06.13

#### Сведения об авторах:

**Семериков Вадислав Васильевич**, доктор мед. наук, зам. главного врача ГБУЗ ПК "Пермская краевая клиническая инфекционная больница", 614099, Пермь, Пушкина, 96; **Софронова Людмила Васильевна**, проф. каф. педиатрии ФПС и ППК ГБОУ ВПО "Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А.Вагнера" Минздрава России, 614990, Пермь, Петропавловская, 26.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616.98:578.825.11]-053.2-078

*И.И. Львова, А.В. Дерюшева, Н.С. Леготина, Е.В. Сидор*

## КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕРПЕС-ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ 6-ГО ТИПА У ИММУНОКОМПРОМЕТИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ, НАБЛЮДАЮЩИХСЯ В ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ

ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 614990, Пермь, Петропавловская 26, e-mail: iilvova@yandex.ru

*Методом качественной полимеразной цепной реакции при сплошном скрининговом исследовании слюны и мочи у когорты из 100 иммунокомпрометированных детей в возрасте от 3 мес до 12 лет ДНК герпетических вирусов 4, 5, 6-го типов (ЦМВ, ВЭБ, ВГЧ-6) была верифицирована в 76% случаев. Достоверно чаще выявлялась ДНК вируса герпеса 6-го типа (56%). На материале первичной медицинской документации, данных клинико-лабораторного обследования в условиях детской поликлиники проведен анализ клинико-эпидемиологических факторов риска внутриутробной инфекции, а также клинико-лабораторных маркеров вторичной иммунной недостаточности (ВИН). Сделано предположение о преимущественной вертикальной трансмиссии ВГЧ-6 в антенатальном периоде. На основании 100% выявления ДНК оппортунистических герпес-вирусных инфекций в возрасте 1–3 лет обоснована тактика «антигенного щажения» детей раннего возраста с ВИН. Для оптимизации диагностических мероприятий в отношении иммунокомпрометированных детей в условиях детской поликлиники предлагается проведение комплексного скринингового ПЦР-обследования на герпес-вирусные инфекции, включая ВГЧ-6, а также иммунологический и бактериологический контроль.*

**Ключевые слова:** герпес-вирус 6-го типа, дети, вторичная иммунная недостаточность

*I. I. Lvova, A. V. Deryusheva, N. S. Legotina, E. V. Sidor*

CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF HHV-6 INFECTION IN IMMUNOCOMPROMISED CHILDREN FOLLOWED UP AT THE CHILDREN'S POLYCLINIC

*Perm State Medical Academy named after Acad. E.A. Vagner, 26, Petropavlovskaya Str., Perm, Russian Federation, 614990*

*In a cohort of 100 immunocompromised children aged 3 months to 12 years in continuous screening of saliva and urine with a qualitative polymerase chain reaction (PCR) assay DNA herpes virus 4, 5, 6, type (CMV, EBV, HHV-6) were verified in 76% of cases. DNA herpes virus type 6 was detected significantly more often (56%). On the material of the primary medical documentation and data of clinical and laboratory examination in conditions of a children's polyclinic there was performed the analysis of clinical and epidemiological risk factors for intrauterine infection (IUI), and clinical and laboratory markers of secondary immune deficiency (SID). It was made a suggestion about predominant vertical transmission of HHV-6 during the antenatal period. Based on 100 percent of detection of opportunistic herpes viral DNA in children aged 1-3 years the tactics of "antigenic sparing" in young children with SID was justified. To optimize the diagnostic measures in respect of immunocompromised children in conditions of a children's polyclinic the performance of a comprehensive screening PCR testing for HSV infections, including HHV-6, as well as immunological and bacteriological control is proposed.*

**Key words:** herpes virus type 6, children, secondary immune deficiency

**Для корреспонденции:** Львова Ирина Иосифовна, доктор мед. наук, проф. каф. детских инфекционных болезней ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 614990, Пермь, Петропавловская 26, e-mail: iilvova@yandex.ru

Актуальной проблемой современной педиатрии является инфекция, вызванная вирусом герпеса человека 6-го типа (HHV-6, ВГЧ-6). Это связано с широким спектром малоизученных заболеваний, значительной распространенностью с множеством путей передачи, частой манифестацией в грудном и раннем возрасте, тяжестью осложнений, отсутствием стандартов диагностики, терапии и профилактики.

ВГЧ-6 обнаружен Salahuddin и соавт. в 1986 г., но уже сегодня благодаря возможностям молекулярно-биологического метода исследования – полимеразной цепной реакции (ПЦР) – стала возможной его идентификация в широкой педиатрической практике.

ВГЧ-6 представляет собой ДНК-содержащий бета-герпес-вирус, имеющий биологическое и генетическое сродство к цитомегаловирусу (ЦМВ) и вирусу герпеса человека 7-го типа (ВГЧ-7). Выделяют два подтипа: А и В. Вирус подтипа А вызывает особую иммуносупрессию. Антитела к вирусу обнаруживают у 60–80% детей 4–12 мес, у 90% – в возрасте 3 лет. Пути передачи: воздушно-капельный, контактно-бытовой, парентеральный, половой, вертикальный.

Большую часть заболеваний у детей вызывает ВГЧ-6В. Внутритрунная инфекция (ВУИ) встречается у 1,0–1,6% новорожденных при интегрировании ДНК в геном [1]. Около половины всех случаев первой в жизни новорожденных лихорадки связаны с первичным инфицированием HHV-6 [2]. Риск реактивации ВГЧИ-6 возникает при сочетании с другими герпес-вирусными инфекциями, особенно с ЦМВИ. С первичной инфекцией ассоциированы внезапная экзантема («шестая болезнь»), инфекционный мононуклеоз, синдром хронической усталости (миалгический энцефаломиелит), гистиоцитарный некротический лимфаденит (Kikuchi's lymphadenitis), острый серозный менингит, менингоэнцефалит, гепатит. Вторичная оппортунистическая инфекция приводит к лимфопролиферативным заболеваниям, злокачественным лимфомам, хронической патологии ЦНС [3, 4].

Сведения о клинико-лабораторных особенностях ВГЧИ-6 у иммунокомпрометированных детей в амбулаторной педиатрической практике немногочисленны. По определению М.Н. Ярцева, К.П. Яковлева, М.В. Плахтиенко [8], иммунокомпрометированными являются дети с повышенной частотой ОРЗ, повторными ЛОР-инфекциями, рецидивирующей пиодермией при отсутствии первичного иммунодефицитного состояния, но при преходящей функциональной нестабильности иммунитета, повышающей восприимчивость к инфекции [8]. Это полностью совпадает с представлениями о клинических маркерах синдрома нарушения противоинфекционной защиты при вторичной иммунной недостаточности у детей, ведущими из которых являются рецидивирующие герпес-вирусные инфекции [6].

Цель исследования: определить клинико-лабораторные особенности ВГЧИ-6 для оптимизации диагностических и лечебно-профилактических мероприятий в отношении иммунокомпрометированных детей в условиях детской поликлиники.

## Материалы и методы

Исследование выполнено в 2012 г. на базе кафедры детских инфекционных болезней ГБОУ ВПО «ПГМА им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России. Объектом исследования служила когорта 100 иммунокомпрометированных детей в возрасте от 3 мес до 12 лет, у которых методом сплошного скринингового исследования слюны и мочи осуществлялась идентификация ДНК герпетических вирусов 4, 5, 6-го типов (ЦМВ, ВЭБ, ВГЧ-6) с помощью качественной ПЦР. Предварительно в условиях детской поликлиники было проведено исследование наличия и напряженности иммунитета к этим персистирующим внутриклеточным патогенам с помощью иммуноферментного анализа. Всем детям проводилось педиатрическое обследование в динамике. Лабораторное исследование включало анализ показателей периферической крови и гуморального иммунитета (иммуноглобулинов классов А, М, G общих), биохимических печеночных тестов и бактериологических посевов мазков из ротоглотки в КДЛ «Диапазон». Возрастной состав исследуемой когорты был следующим: 3–12 мес – 17%; 1–3 года – 24%; 3–7 лет – 38%; 7–12 лет – 21%. Мальчиков было 55%; девочек – 45%.

На материале первичной медицинской документации и данных клинико-лабораторного обследования проведен анализ клинико-эпидемиологических факторов риска ВУИ, а также клинико-лабораторных маркеров вторичной иммунной недостаточности (ВИН). Статистическая обработка материалов проводилась с использованием пакета программ SPSS for Windows v. 13,0. Для расчета относительных величин при  $n < 30$  использовалась поправка Ван дер Вардена, для множественных сравнений – критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони. Вывод считался статистически достоверным при  $p \leq 0,05$ .

## Результаты и обсуждение

Анализ результатов сплошного скринингового исследования слюны и мочи иммунокомпрометированных детей методом ПЦР показал, что выявление ДНК оппортунистических герпес-вирусных инфекций 4, 5 и 6-го типов имело место у 76% пациентов. Достоверно чаще диагностировалась инфекция, вызванная ВГЧ-6 (56,0%), против ЦМВИ и ВЭБИ – 31 и 28% соответственно ( $p = 0,05$ ).

Среди выявленных герпес-вирусных патогенов моноинфекция имела место в 42% случаев: ВГЧ-6 – 26%, ЦМВ – 6%, ВЭБ – 10%. Доля смешанных инфекций составила 34% ( $p = 0,3$ ): ВГЧ-6 с ЦМВ – 15%, с ВЭБ – 5%, с ЦМВИ и ВЭБИ – 10%. Это является обоснованием необходимости комплексного скринингового обследования иммунокомпрометированных детей в амбулаторных условиях методом ПЦР не менее чем на 3 типа оппортунистических инфекций герпес-вирусного происхождения, включая ВГЧ-6. Что касается 24% случаев отрицательных результатов у больных при наличии высокоavidных IgG в значимом титре, то следует учесть, что если ПЦР-диагностика весьма эффективна при острых формах или реактивации инфекций, то известно, что она недостаточно

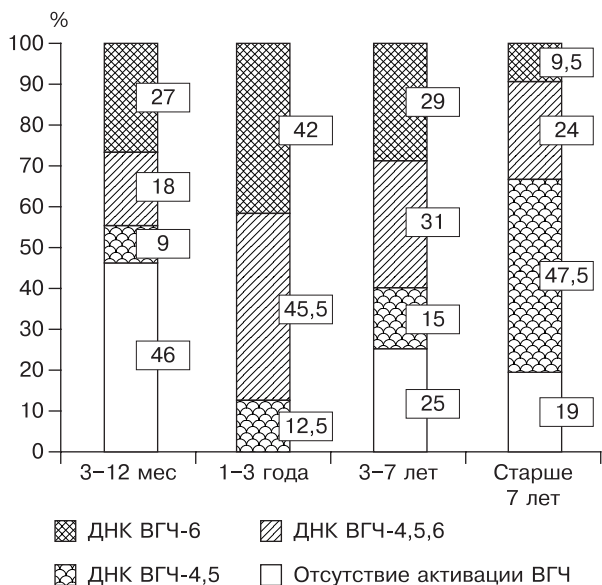


Рис. 1. Возрастное распределение герпесвирусных инфекций 4, 5, 6-го типов у иммунокомпрометированных детей.

чувствительна при хронических состояниях в фазе ремиссии, когда вирус остается активным только в тканях, особенно в ЦНС и сердце. Также следует учитывать высокий риск ложноотрицательных результатов при низкой вирусной нагрузке [5].

Средний возраст пациентов с моноинфекцией ВГЧ-6 был  $2,8 \pm 0,5$  года (1), со смешанными герпес-вирусными инфекциями –  $4,0 \pm 0,6$  года (2) ( $p_{1,2} = 0,13$ ). Соотношение девочек и мальчиков 16:10 (62 и 38%) и 14:16 (46 и 54%) соответственно ( $p = 0,35$ ). Таким образом, группы сопоставимы по возрасту и полу. Среди детей с отсутствием активации герпес-вирусных инфекций со средним возрастом  $1,75 \pm 0,6$  года (3) ( $p_{2,3} = 0,01$ ) к первому году жизни относились 64% всей возрастной группы, включая всех детей от 3 до 6 мес.

Анализ выявления внеклеточной ДНК ЦМВ, ВЭБ и ВГЧ-6 в различные возрастные периоды показал, что самыми подверженными инфекции, вызванной ВГЧ-6, были иммунокомпрометированные дети в возрасте 1–3 лет. При 100% верификации герпес-вирусных инфек-

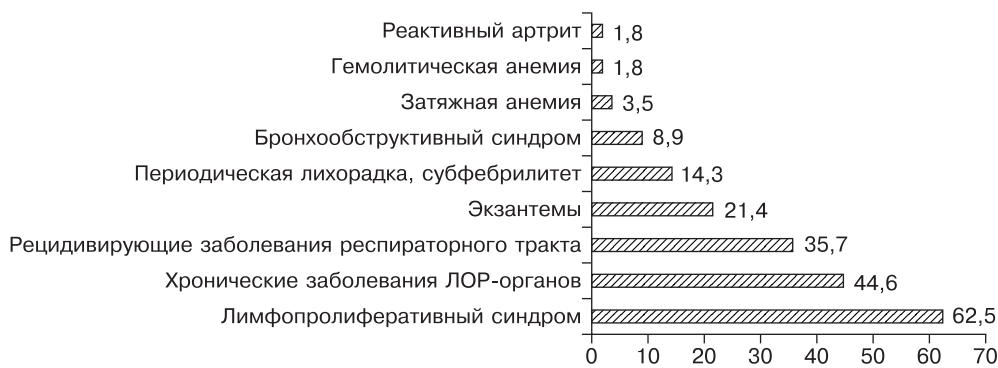


Рис. 2. Основные диагнозы у иммунокомпрометированных детей с верифицированной ВГЧ-6.

ций трех типов распространенность ВГЧ-6 составила 87,5% (при наличии роста IgG в 2–4 раза). Такая активность условно патогенных персистирующих вирусов в раннем возрасте, скорее всего, связана с увеличением антигенной нагрузки на фоне ВИН из-за расширения социальных контактов, в том числе при посещении детских учреждений. В возрасте до 1 года доля верификации ДНК ВГЧ 4, 5, 6-го типов составила 54% (ВГЧ-6 45%); в 3–7 лет – 75% (ВГЧ-6 60%); в 7–12 лет – 81% (ВГЧ-6 33,5%) (рис. 1).

Клинико-эпидемиологический анализ антенатального периода детей с ВГЧИ-6 показал, что во всех случаях были зарегистрированы факторы высокого риска ВУИ в различных сочетаниях: рецидивирующая инфекция, вызванная вирусами простого герпеса (63%); фетоплацентарная недостаточность (63%); угроза прерывания беременности (56%); обострение хронических экстрагенитальных и урогенитальных инфекций (53%); повторные ОРВИ (45%) и, по результатам скрининга на TORCH-комплекс, такие значимые серологические маркеры, как серонегативность к ВПГ и ЦМВ (38%), высокий антителогенез IgG (62%) с низким индексом авидности (32%). Это дает основания для предположения о преимущественной вертикальной трансмиссии ВГЧ-6.

Клинико-эпидемиологический анализ неонатального периода исследуемой когорты 56 детей с верифицированной ВГЧИ-6 показал, что в отделение недоношенных были направлены 17,8% (10/56), а 23,2% (13/56) были госпитализированы в отделение патологии новорожденных и в отделение реанимации и интенсивной терапии. Таким образом, показатель госпитализации новорожденных составил 41% (23/56). Затяжная непрямая гипербилирубинемия с симптомами, соответствующими определению стандартного случая ВУИ-ассоциированного гепатита [7], имела место у 10 госпитализированных новорожденных. Диагноз ВУИ или угрозы ВУИ был поставлен в периоде новорожденности 18 из 56 детей с ВГЧИ-6 (32%).

Среди диагнозов у детей с ВГЧИ-6, определивших их иммунокомпрометированность, на 1-м ранговом месте был лимфопролиферативный синдром с полиаденопатией (35/56, 62,5%) и гепатоспленомегалией (6/56, 10,7%); на 2-м месте – хронические заболевания ЛОР-органов (25/56, 44,6%) и рецидивирующие заболевания респираторного тракта (20/56, 35,7%); на 3-м ранговом месте – различные экзантемы при отсутствии генетической предрасположенности, не поддающиеся традиционной антиаллергической терапии (12/56, 21,4%); периодическая лихорадка и затяжная субфебрильная температура (8/56, 14,3%); рецидивирующий бронхообструктивный синдром (5/56, 8,9%); затяжная анемия с отсутствием эффекта от терапии (2/56, 3,5%) и в



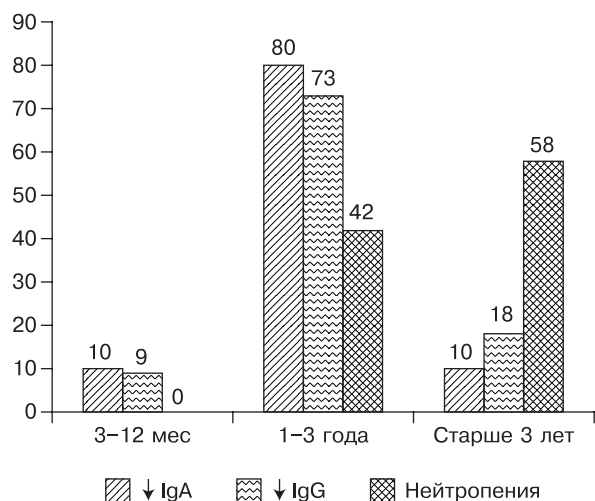


Рис. 3. Лабораторные маркеры ВИН у иммунокомпromетированных детей с ВГЧИ-6 в зависимости от возраста.

единичных случаях гемолитическая анемия и реактивный артрит (рис. 2).

Лабораторными маркерами ВИН у детей исследуемой когорты с ВГЧИ-6 были нейтропения (34/56, 60%), снижение IgA (33/56, 59%), снижение IgG (27/56, 48%) и сочетание нейтропении с иммуноглобулинемией (15/56, 26,8%). У иммунокомпromетированных детей первого года жизни с отсутствием активных герпес-вирусных инфекций нейтропения и гипоиммуноглобулинемия А и G встречалась достоверно реже (29,2 25, 8,3% соответственно) и без сочетаний ( $p = 0,004$ ,  $p = 0,018$ ,  $p = 0,003$ ). У детей со смешанными герпес-вирусными инфекциями 4, 5, 6-го типов нейтропения имела место в 80% случаев против 38,5% при моно ВГЧИ-6 (38,5%) ( $p = 0,02$ ).

Угнетение гуморального звена иммунитета у детей с верифицированной ВГЧИ-6 в возрасте 1–3 лет было представлено снижением IgA у 80% обследованных, IgG – у 73% против 10% и 18% соответственно у пациентов более старшего возраста (рис. 3).

Повышение общего IgE наблюдалось у 15 (26,8%) детей с отягощенным аллергологическим анамнезом, у 7 из которых обострение процесса было подтверждено повышением эозинофильного катионного протеина.

При бактериологическом обследовании мазков с миндалин наиболее часто высевался *Enterococcus faecalis* (68%), на 2-м месте – *Staphylococcus aureus* (51,6%), на 3-м месте – *Candida albicans* (22,5%) в высоком титре и *Streptococcus hemolyticus* (6%). Это характеризует глубокий дисбиотический процесс в ротовой полости из-за нарушения местного иммунитета при активации условно-патогенных персистирующих герпес-вирусов 4, 5 и 6-го типов на фоне вторичной иммунной недостаточности.

## Выводы

1. ДНК герпес-вирусных инфекций 4, 5, 6-го типов при ПЦР-диагностике выявляется у 76% иммунокомпromетированных детей различного возраста, наблю-

дающихся в амбулаторных условиях. Достоверно чаще верифицируется инфекция, вызванная ВГЧИ-6 (56%).

2. Самыми подверженными герпес-вирусным инфекциям, в том числе и ВГЧИ-6, являются пациенты в возрасте 1–3 лет. Это служит обоснованием для тактики «антигенного щажения» с отказом от коллективного воспитания детей раннего возраста с нарушением иммунной защиты и проведения активной профилактики инфекционных заболеваний.

3. Клинические проявления ВГЧИ-6 у иммунокомпromетированных детей, наблюдающихся в условиях детской поликлиники, представлены лимфопролиферативным синдромом; хронической ЛОР-патологией; рецидивирующими заболеваниями респираторного тракта; периодической лихорадкой; затяжной субфебрильной температурой; различными экзантемами при отсутствии генетической предрасположенности, а также гемолитической анемией и реактивным артритом.

4. Лабораторными маркерами вторичной иммунной недостаточности у амбулаторных пациентов с ВГЧИ-6 являются нейтропения, гипоиммуноглобулинемия А, G и выраженный дисбиоз ротоглотки.

5. Для оптимизации диагностических мероприятий в отношении иммунокомпromетированных детей в условиях детской поликлиники необходимо проведение комплексного скринингового ПЦР-обследования на герпес-вирусные инфекции, включая ВГЧИ-6, а также иммунологического и бактериологического контроля.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абатуров А.Е., Шостакович-Корецкая Л.П. ННВ-6 инфекция у детей. Днепропетровская государственная медицинская академия. Инфекции у детей. 2007; 3: 89.
2. Caserta M.T., McDermott M.P., Dewhurst S., Schnabel K., Carnahan J.A., Gilbert L. et al. Human herpesvirus 6 (HHV6) DNA persists and reactivation in healthy children. J. Pediatr. 2004; 145 (4): 478–84.
3. Симованьян Э.Н., ред. Инфекционные болезни у детей: Учебное пособие. Ростов н/Д: Феникс; 2011.
4. Казанцева Е.С., Заводова Н.Б., Пилипенко О.В., Наумова И.В., Любавина А.Е. Морфологические и молекулярно-биологические сопоставления при диагностике инфекций, вызванных ННВ-6. В кн.: Труды V Съезда Российского общества детских патологов. СПб.; 2012: 134–9.
5. Казмирчук В.Е., Мальцев Д.В. Диагностика и лечение инфекции, вызванной вирусом герпеса человека 6-го типа. Клиническая иммунология, аллергология, инфектология. 2011; 5: 33–40.
6. Львова И.И. Повышение эффективности активной иммунизации против дифтерии и кори у детей с синдромом нарушения противoinфекционной защиты: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Пермь; 2004.
7. Новиков М.Ю. Последствия тяжелых форм внутриутробной инфекции у детей раннего возраста: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Пермь; 2011.
8. Ярцева М.Н., Яковлева К.П., Плахтиенко М.В. Иммунная недостаточность и часто болеющие дети. Consilium Medicum. 2006; 8 (1).

## REFERENCES

1. Abaturov A.E., Shostakovich-Koretskaya L.P. HHV-6 infection in children. Dnipropetrovsk State Medical Academy. Infections in children. 2007; 3: 89 (in Russian).

2. Caserta M.T., McDermott M.P., Dewhurst S., Schnabel K., Carnahan J.A., Gilbert L. et al. Human herpesvirus 6 (HHV6) DNA persists and reactivation in healthy children. *J. Pediatr.* 2004; 145 (4): 478–84.
3. Simovanyan E.N. i dr. Infectious diseases in children: a study guide. Rostov on Don; 2011 (in Russian).
4. Kazantseva E.S., Zavodova N.B., Pylypenko O.V., Naumova I.V., Lyubavina A.E. Morphological and molecular biological comparison with diagnosis of infections caused by HHV-6. Proceedings of the V Congress of the Russian Society of Pathologists children. SPb.; 2012; 134–9 (in Russian).
5. Kazmirchuk V.E., Maltsev D.V. Diagnosis and treatment of infection caused by the human herpes virus type 6. *Clinical immunology, allergology, infektology.* 2011; 5: 33–40 (in Russian).
6. Lvova I.I. Improving the efficiency of active immunization against diphtheria and measles in children with syndrome of disturbance counter-infectious protection. *Dr. med. Sci. Diss. Perm;* 2004 (in Russian).
7. Novikov M.Yu. The consequences of severe fetal infection in early ages children. *Cand. med. sci. Diss. Perm;* 2011 (in Russian).

8. Yartseva M.N., Yakovleva K.P., Plahtienko M.V. Immune deficiency and often ill children. *Consilium Medicum.* 2006; 8 (1).

Поступила 07.06.13

#### Сведения об авторах:

**Дерюшева Анна Владимировна**, канд. мед. наук, ассистент каф. детских инфекционных болезней ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера Минздрава России», 614990, Пермь, Петропавловская 26, e-mail: derucheva@mail.ru; **Леготина Наталья Сергеевна**, врач-интерн ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера Минздрава России», 614990, Пермь, Петропавловская 26, e-mail: kulikalova@mail.ru; **Сидор Елена Владимировна**, студентка педиатрического факультета ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера Минздрава России», 614990, Пермь, Петропавловская 26, e-mail: sidorelena88@mail.ru.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 613.5:582.23

**И.П. Чарушина<sup>1</sup>, И.В. Фельдблюм<sup>1</sup>, В.В. Семериков<sup>3</sup>, Г.А. Александрова<sup>2</sup>, С.Ю. Баландина<sup>2</sup>, О.А. Четина<sup>2</sup>, Н.А. Метелкина<sup>3</sup>**

## СОСТОЯНИЕ КОНТАМИНАЦИИ МИКРОМИЦЕТАМИ ОБЪЕКТОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ИНФЕКЦИОННОГО СТАЦИОНАРА

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 614990, Пермь; <sup>2</sup>ФБГОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет «Естественно-научный институт», 614990, Пермь; <sup>3</sup>ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», 614990, Пермь

*В статье представлена характеристика результатов лабораторных исследований объектов внешней среды в медицинской организации инфекционного профиля Перми на микромицеты. Исследовано 76 проб. Выявлен высокий уровень контаминации микромицетами помещений стационара, доля положительных проб составила 97,36%. В этиологической структуре микромицетов преобладали плесневые грибы. Наиболее неблагоприятными помещениями в стационаре по обсемененности грибами были палаты с круглосуточным пребыванием больных и процедурный кабинет.*

**Ключевые слова:** контаминация, микромицеты, объекты внешней среды, плесневые грибы

*I.P.Charushina<sup>1</sup>, I.V.Feldblyum<sup>1</sup>, V.V.Semerikov<sup>3</sup>, G.A.Aleksandrova<sup>2</sup>, S.Yu.Balandina<sup>2</sup>, O.A.Chetina<sup>2</sup>, N.A.Metelkina<sup>3</sup>*

STATE OF THE MICROMYCETES CONTAMINATION OF ENVIRONMENTAL OBJECTS OF AN INFECTIOUS HOSPITAL

<sup>1</sup>Perm State Medical Academy named after Acad. E.A. Vagner, 26, Petropavlovskaya Str., Perm, Russian Federation, 614990; <sup>2</sup>The Institute of Natural Science of Perm State National Research University, 7, Genkel Str., Perm, Russian Federation, 614000; <sup>3</sup>Perm Regional Clinical Hospital for Infectious Diseases, 96, Pushkin Str., Perm, Russian Federation, 614990

*The article presents the characteristic of laboratory test results on micromycetes of objects of the environment in the medical infectious institution. 76 samples were investigated. The high micromycetes contamination level of the hospital premises was found, positive samples accounted for 97,36%. In the etiological structure of micromycetes mold fungi prevailed. The most unfavourable premises of the hospital on micromycetes dissemination were twenty-four hour stay wards and the procedure unit.*

**Key words:** contamination, micromycetes, objects of environment, mold mushrooms

**Для корреспонденции:** Чарушина Ирина Петровна, канд. мед. наук, доцент каф. инфекционных болезней ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 614990, Пермь, Петропавловская, 26, e-mail: infect-perm@mail.ru

Микроклимат медицинских организаций играет большую роль для людей, пребывающих в них длительное время (пациенты, медицинский персонал). Немаловажное значение имеет и микробный пейзаж объектов внешней среды стационаров, где по результатам ряда исследований выявлено преобладание