

ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ЛИМФОГЛОТОЧНОМ КОЛЬЦЕ

Е.В. Русанова¹, В.М. Исаев¹, Н.У. Адильханова¹, М.В. Нестерова¹, В.В. Базаева¹, А.Н. Юсупов²

¹ГУ Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ)

²ЦГБ, г. Железнодорожный Московской области

Изучены обсемененность зева и носоглотки, а также показатели цитологического исследования у детей с аденоидными вегетациями и хроническим тонзиллитом. Микробиологическое исследование показало, что у каждого третьего ребенка на слизистой передних отделов полости носа определяется дисбиоз, сформированный стрептококком, кишечной палочкой и золотистым стафилококком. После проведенного хирургического лечения с применением терапевтического лазера значительно снижается процент выделения микроорганизмов, определяющих дисбиоз данного биотопа, при этом нормофлора сохраняется в титрах не ниже 10^4 КОЕ/тамп.

Ключевые слова: аденоидные вегетации, хронический тонзиллит, цито- и микробиологическая характеристика.

LABORATORY APPRAISAL OF CHILDREN TREATMENT EFFICIENCY AFTER SURGICAL INTERVENTION ON LYPHOPHARYNGEAL RING

E.V. Rusanova¹, V.M. Isayev¹, N.U. Adilkhanova¹, M.V. Nesterova¹, V.V. Bazayeva¹, A.N. Yusupov²

¹M.F. Vladimirsky Moscow Regional Clinical and Research Institute (MONIKI)

²Central Town Hospital, Zheleznodorozhnyi of Moscow Region

Dissemination of both fauces and rhinopharynx was studied as well as cytological indices in children with adenoid growth and chronic tonsillitis. Microbiological investigation revealed, in every third child, dysbacteriosis formed by Streptococcus, E. coli, and Staphylococcus aureus. After surgical treatment using therapeutic laser, the percentage of found microorganisms characterizing dysbacteriosis of the said biotope decreased significantly, the normal flora being reserved in titers no less than 10^4 CFU/tamp.

Key words: adenoid vegetations, chronic tonsillitis, cyto- and microbiological characteristic.

Воспалительные заболевания лимфоглоточного кольца занимают одно из ведущих мест среди всех заболеваний ЛОР-органов. В свете современных данных небные миндалины несут ответственность за заселение носа, глотки и дыхательных путей иммунокомпетентными клетками и выступают основным продуцентом интерферона, регулятором интенсивности иммунного ответа и продукции необходимого количества секреторного IgA. Вместе с тем сочетание в миндалинах функций индуктивного и барьерного эффекторного органа определяет их двойственную природу. Являясь иммунокомпетентными органами, миндалины и аденоидные вегетации могут быть одновременно и органами очаговой инфекции [3]. Соот-

ношение нормофлоры и условно-патогенных микроорганизмов, предопределяют возникновение, тяжесть и длительное течение воспалительных процессов [1]. Многие авторы отмечают, что на слизистой лимфоглоточного кольца при бактериологическом исследовании высеваются патогенные штаммы стрептококка, стафилококка и их ассоциации [4, 5]. После аденотомии или тонзиллэктомии дремлющая инфекция в глотке, вызывает осложнения инфекционного происхождения от 2,3 до 75% случаев [6].

Настоящая работа посвящена изучению обсеменности верхних дыхательных путей и цитологическому исследованию мазков-перепечатков, взятых с поверхности аденоидных вегетаций и слизистой мин-

далин, а также с поверхности послеоперационного поля с целью оценки эффективности лечения с применением лазеротерапии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Было обследовано 60 детей (38 девочек и 22 мальчика в возрасте от 5 до 15 лет) с аденоидными вегетациями II-III степени и хроническим тонзиллитом. Все больные были разделены на две группы: в первую вошли 40 детей, которым в послеоперационном периоде проводилось низкоэнергетическое терапевтическое лазерное облучение, во вторую – 20, которым лазеротерапия не применялась. Мазки для микробиологического исследования брали со слизистых носа и зева до и на 10-14-е сутки после операции. Взятие проб клинического материала осуществлялось в соответствии с утвержденными нормативными документами [2]. Первичный посев проб клинического материала проводили количественным методом на плотные питательные среды: 5% кровяной агар, желточно-солевой агар (ЖСА) по Чистовичу, шоколадный агар, тиогликолевую среду. Идентификацию выделенных чистых культур, осуществляли классическими микробиологическими методами, а также с помощью автоматического анализатора mini API. Процент обсеменённости проб клинического материала рассчитывали как отношение количества выделенных культур к количеству проб с наличием роста [7, 8]. Цитологические показатели характеризовали по изучению клеточного состава мазков, дифференцируя эпителиальные клетки (цилиндрические, плоские) и составляющие воспалительного субстрата (нейтрофилы, лимфоциты, моноциты, эозинофилы, фибриновые массы).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ микрофлоры верхних дыхательных путей у детей с аденоидными вегетациями и хроническим

тонзиллитом при поступлении не выявил различий, что позволило нам дать суммарную оценку. Посев со слизистой передних отделов носа при первичном обследовании показал, что рост наблюдался в 73% случаев. Пробы с ростом встречались как в монокультуре (36%), так и в составе двухкомпонентных ассоциаций (64%). Средняя обсемененность проб составила 164%. Нормоценоз определялся у 53% детей и был представлен в монокультуре *S. группы viridians* в концентрации 10^5 КОЕ/тамп. и в ассоциациях, сформированных *S. группы viridians + КНС* (коагулазонегативные стафилококки). При дисбиозе данного биотопа (46% проб) на слизистой высевались в составе двухкомпонентных ассоциаций *S. группы D, S. aureus, E. faecalis* в концентрации 10^3 - 10^7 КОЕ/тамп.

На слизистой зева при первом обращении выявлено наличие роста во всех наблюдениях. Пробы с ростом были обсеменены преимущественно (80%) двухкомпонентными ассоциациями, средняя обсемененность проб составила 193%. Нормоценоз данного биотопа наблюдался у 40% детей и был представлен в 30% *S. viridans + КНС* и в 70% *S. viridans + Neisseria spp.*, в концентрации 10^5 - 10^7 КОЕ/мл. Дисбиоз слизистой зева определялся наличием *S. группы D, S. aureus, E. faecalis, C. albicans* в концентрации 10^5 - 10^7 КОЕ/мл. Перечисленные микроорганизмы входили в состав двухкомпонентных ассоциаций, при этом их концентрация была равной концентрации микроорганизмов, определяющих нормоценоз данного биотопа, или превышала ее.

Проведенные цитологические исследования (рис. 1, 2) показали, что у всех детей наблюдается картина реактивной гиперплазии лимфоидной ткани с выраженной миграцией нейтрофильных лейкоцитов в очаг воспаления (табл. 1). Отмечается значительная примесь фибрина, клеточного детрита. Плоский эпителий в состоянии реактивных и дегенеративных изменений.

Таким образом, при поступлении у детей наблюдается дисбиоз в 46% случаев – на слизистой передних отделов носа и в 60% – на слизистой зева. Дисбиоз сформирован наличием *S. группы D, S. aureus,*

Таблица 1

Результаты цитологического исследования мазков-перепечатков, взятых с поверхности аденоидных вегетаций и слизистой миндалин, а также с поверхности послеоперационного поля

Показатели	До лечения (общая группа)	После лечения	
		основная группа	контрольная группа
Нейтрофильные лейкоциты	78-96%	3-8%	65-85%
Лимфоциты	16-20%	92-97 %	25-35%
Миграция лейкоцитов	+++	+	+++
Фагоцитарная активность	+	+++	+

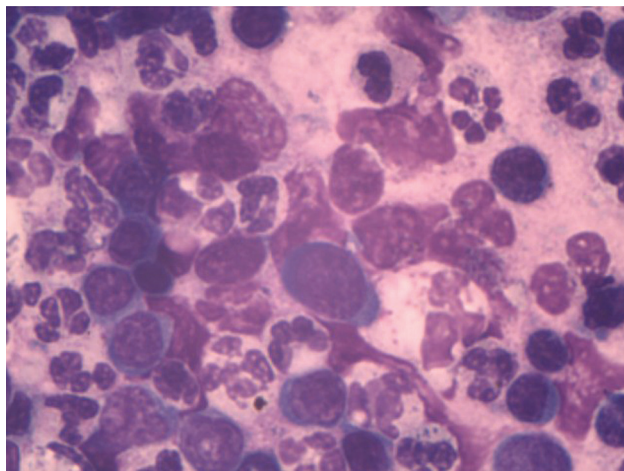


Рис. 1. Соскоб с поверхности слизистой миндалин: полиморфно-клеточный воспалительный инфильтрат (нейтрофильные лейкоциты, лимфоидные элементы разной степени зрелости). $\times 1000$

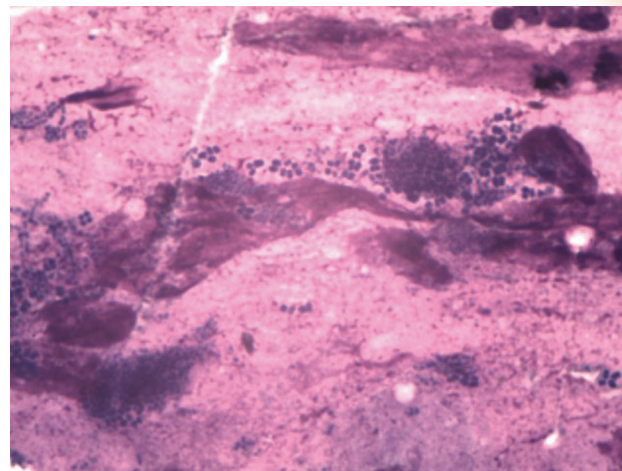


Рис. 2. Соскоб с поверхности аденоидных вегетаций: участки фибрина, обильная смешанная бактериальная флора, клетки плоского эпителия с признаками дегенеративных изменений. $\times 1000$

E. faecalis, *C. albicans* в концентрации 10^5 - 10^7 КОЕ/мл, а результаты цитологического исследования свидетельствуют о наличии хронической воспалительной реакции.

Согласно данным литературы, ведущее значение в формировании нормального биоценоза слизистых верхних дыхательных путей принадлежит следующим представителям нормофлоры: коагулазонегативным стафилококкам, пептострептококкам, зеленым и негемолитическим стрептококкам, реже нейссериям и лактобактериям. При этом зеленые стрептококки (*S. viridans*) играют ключевую роль в регуляции и защите слизистых от многих видов условно и облигатно патогенных микроорганизмов: *S. pyogenes*, *S. aureus*, *H. Influenzae*, *M. catarrhalis* [3, 4]. Перечисленные условно и облигатно патогенные микроорганизмы, как правило, встречается в остром периоде заболевания и редко определяются в период ремиссии [3].

Проведенные нами исследования показали, что из признанных возбудителей у обследованных детей высевался только золотистый стафилококк, при этом у большей части детей наблюдался дисбиоз, вызванный присутствием *S. группы D*, *S. aureus*, *E. faecalis*, *C. albicans* в концентрации 10^5 - 10^7 КОЕ/мл, что является риском развития воспалительных осложнений и, следовательно, требует динамического наблюдения.

Нами изучены также изменения обсемененности верхних дыхательных путей у детей после проведения хирургического вмешательства (аденомэктомии или тонзиллэктомии) на лимфоглоточном кольце с последующим воздействием низкоэнергетическим терапевтическим лазером.

Обследовано в динамике две группы больных после проведения операции. У детей, которым в послеоперационном периоде применялась лазеротерапия (табл. 2), на 10-14-е сутки было выявлено снижение

Таблица 2

Частота встречаемости микроорганизмов на слизистых лимфоглоточного кольца у детей с аденоидными вегетациями и хроническим тонзиллитом, которым применялась лазеротерапия, %

Микроорганизмы	Слизистая носа		Слизистая зева	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Микроорганизмы, определяющие нормоценоз				
<i>S. группы viridans</i>	62,5	80	70	65
<i>KHC</i>	50	30	20	20
<i>Neisseria spp.</i>	25	10	50	30
Микроорганизмы, определяющие дисбиоз				
<i>S. группы D</i>	12,5	-	20	-
<i>S. aureus</i>	12,5	10	10	10
<i>E. faecalis</i>	20,5	10	20	10
<i>C. albicans</i>	-	-	10	-

средней обсемененности проб: на 40% – на слизистой носа и 65% – на слизистой зева. Из микроорганизмов, определяющих нормоценоз, наблюдалось снижение частоты встречаемости КНС и *Neisseria spp.*, при этом концентрация их находилась на прежнем уровне (10^4 - 10^5 КОЕ/тамп.). Особо следует отметить, что частота встречаемости *S. группы viridians* возросла на слизистой носа и осталась без изменений на слизистой зева. Среди микроорганизмов, определяющих дисбиоз, элиминировали *S. группы D* и вдвое снизилась частота встречаемости *E. faecalis*, *S. aureus*, при этом концентрация их не превышала 10^3 КОЕ/тамп.

Цитологическое исследование (см. табл. 1) выявило картину иммунореактивного и лимфоцитарного типа цитограммы. Лимфоидные элементы были преимущественно зрелых форм, миграция нейтрофилов снижена, в них имеются признаки фагоцитарной активности, в эпителии – признаки репаративной активности, фибрин отсутствует (рис. 3 и 4).

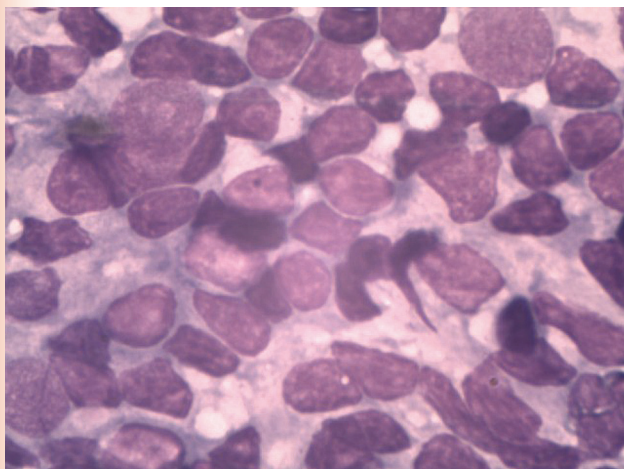


Рис. 3. Соскоб с поверхности операционного поля (лимфоцитарный тип цитограммы). $\times 1000$

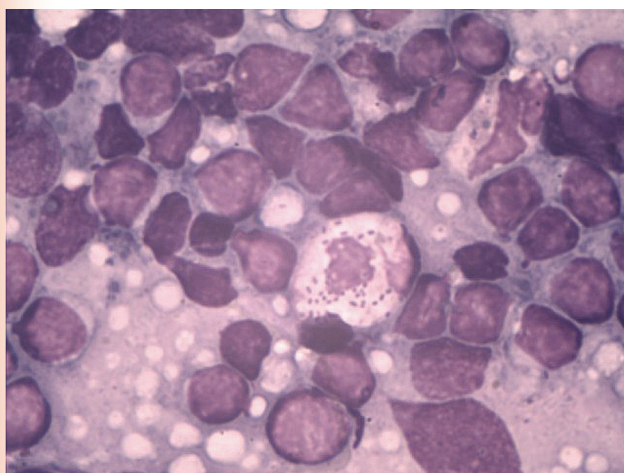


Рис. 4. Соскоб с поверхности операционного поля: лимфоцитарный тип цитограммы; фагоцитарная активность единичных нейтрофилов. $\times 1000$

Таким образом, при применении в послеоперационном периоде терапевтического лазера наблюдается элиминация или снижение частоты встречаемости и концентрации микроорганизмов, определяющих дисбиоз слизистых. При этом, что не менее важно, сохраняется присутствие *S. группы viridians*. Цитологические исследования свидетельствуют о стойком местном иммуностабилзирующем эффекте.

Обсемененность до лечения слизистой носа 183%, зева 200%, после – носа 140%, зева – 135%.

В группе, где терапевтический лазер не применялся, наблюдалось снижение частоты встречаемости проб в ассоциациях и уменьшение средней обсемененности (табл. 3). Среди микроорганизмов, определяющих дисбиоз, отмечено незначительное снижение частоты встречаемости *S. группы D* со снижением его концентрации, а также повышение выделения *E. faecalis*. Цитологическая картина гнойно-фибринозного воспаления приведена на рис. 5 и 6.

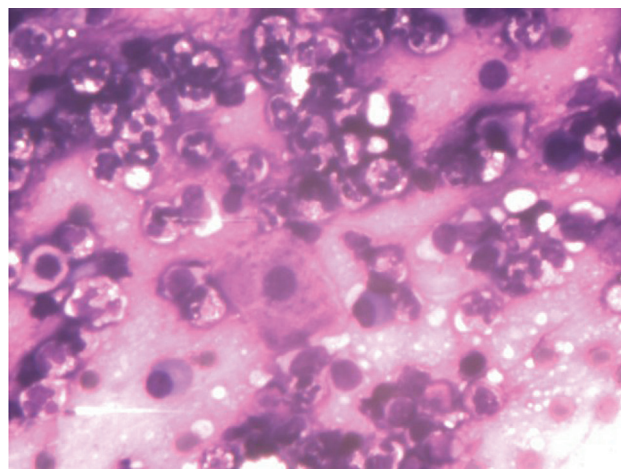


Рис. 5. Соскоб с поверхности операционного поля: слизисто-фибринозные массы; выраженная миграция нейтрофилов; единичные плазмоциты. $\times 400$

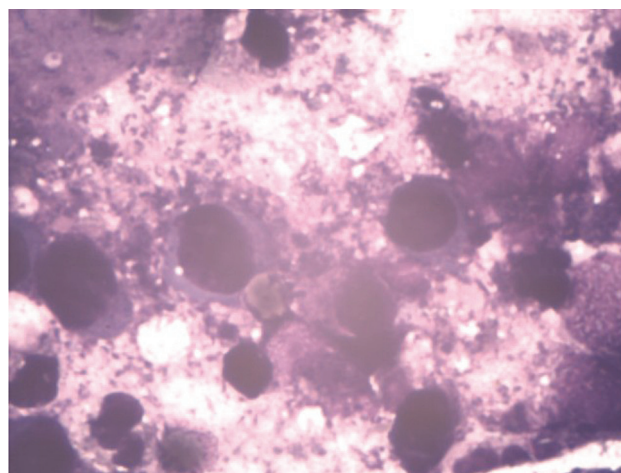


Рис. 6. Соскоб с поверхности операционного поля: клеточный детрит; смешанная бактериальная флора; дегенеративно-измененный плоский эпителий. $\times 400$

Таблица 3

Динамика частоты встречаемости микроорганизмов на слизистых лимфоглоточного кольца у детей с аденоидными вегетациями и хроническим тонзиллитом, которые не получали лазеротерапию, %

Микроорганизмы	Слизистая носа		Слизистая зева	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Микроорганизмы, определяющие нормоценоз				
<i>S. группы viridans</i>	75	60	80	80
<i>KHC</i>	35	-	10	20
<i>Neisseria spp.</i>	-	-	-	60
Микроорганизмы, определяющие дисбиоз				
<i>S. группы D</i>	25	20	40	20
<i>S. aureus</i>	10	10	-	12
<i>E. faecalis</i>	10	40	40	20
<i>C. albicans</i>	-	-	10	-

Обсемененность проб до лечения: слизистая носа – 153, зева – 202%; после лечения слизистая носа – 170, зева – 202%.

ВЫВОДЫ

1. При поступлении у детей в 46% случаев наблюдается дисбиоз на слизистой передних отделов носа и в 60% – на слизистой зева. Он сформирован наличием *S. группы D*, *S. aureus*, *E. faecalis*, *C. albicans* в концентрации 10^5 - 10^7 КОЕ/мл.

2. Несмотря на отсутствие признанных возбудителей верхних дыхательных путей, на слизистых отмечается цитологическая картина хронического воспаления, что дает право говорить о ведущей роли микроорганизмов, определяющих дисбиоз, в поддержании хронического воспаления.

3. Применение в послеоперационном периоде низкоэнергетического терапевтического лазера значительно снижает процент выделения микроорганизмов, определяющих дисбиоз данного биотопа, при этом нормофлора сохраняется в титрах не ниже 10^4 КОЕ/тамп., что дает возможность ускорить заживление в послеоперационном периоде, уменьшить воспалительные проявления, сократить сроки пребывания в стационаре и период реабилитации больного после выписки.

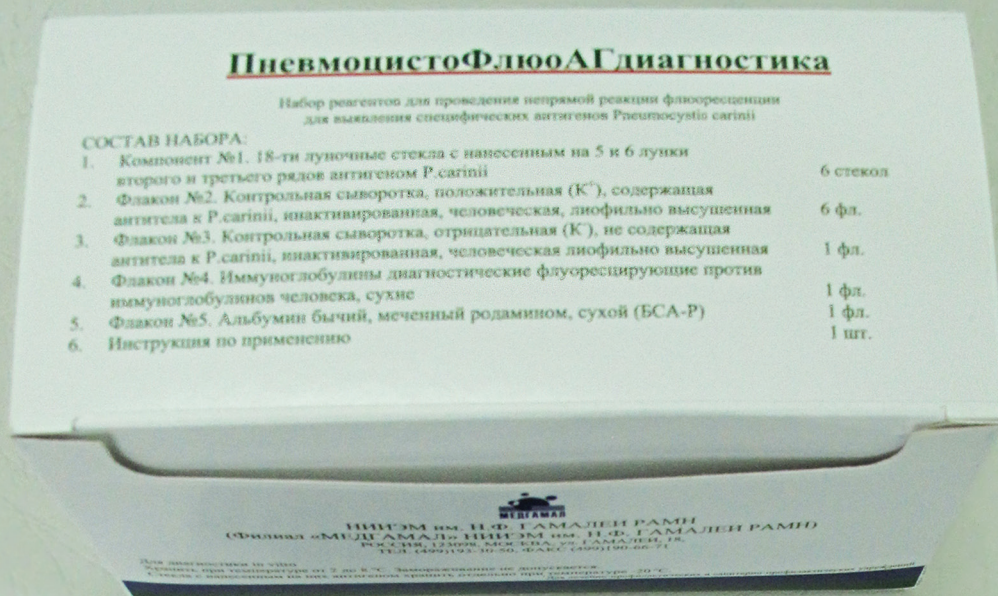
ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев С.С., Онищенко Г.Г., Алешкин В.А., Афанасьев М.С. Интерфероновый статус, препарат интерферона в лечение и профилактики инфекционных заболеваний реабилитации больных. М.: Триада-Х, 2005.
2. Бюллетень нормативных и методических документов ГОССАНЭПИДНАДЗОРА. М., 2006. №2.
3. Волков А.Г., Трофименко С.Л. Клинические проявления иммунодефицита при заболеваниях ЛОР-органов. М.: НПП Джингар, 2007.
4. Гаращенко Т.И., Маркова Т.Т., Чурилова Д.Т. и др. Топические иммуномодуляторы в группе длительно и часто болеющих детей с рецидивирующей и хронической инфекцией ЛОР-органов // Проблемы реабилитации в оториноларингологии. Самара, 2003. С.510-512.
5. Гудима И.А., Брагина Л.Е. Микробные биоценозы небных миндалин детей в норме и при хроническом тонзиллите: Метод. рекомендации. Ростов-на-Дону. 2001.
6. Лазарев В.Н. Детская оториноларингология / Руководство для врачей / под ред. М.Р. Богомильского, В.Р. Чистяковой. М.: Медицина, 2005.
7. Правила и техника работы с материалом, поступающим для исследования в микробиологическую лабораторию, и методические указания / Главное управление здравоохранения администрации Московской области. М., 1999.
8. Приказ Минздрава СССР от 22 апреля 1985 г. №535 «Об унификации микробиологических методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений».

ПнемоцистоФлюоАГДиагностика

ФГБУ «НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи»
Минздравсоцразвития России

Набор реагентов «**ПневмоцистоФлюоАГДиагностика**» выпускается в виде комплекта, который включает 6 стекол, упакованных в полиэтиленовый пакет с замком, и 9 флаконов с реагентами, необходимыми для постановки реакции. Один набор рассчитан на проведение 84 анализов. На каждом стекле имеются лунки с положительными и отрицательными контролями, позволяющими правильно оценить проведенную реакцию. Наличие контролей на каждом стекле выгодно отличает представленные наборы от подобных наборов Европейского производства.



ПневмоцистоСтрип

Пневмоцистоз – заболевание, вызываемое *Pneumocystis carinii*. Клинические проявления характеризуются тяжелыми интерстициальными пневмониями, нередко со смертельным исходом. Пневмоцистоз чаще поражает ослабленных детей, стариков и лиц молодого возраста со сниженным иммунитетом, ВИЧ-инфицированных, больных СПИДом, онкологических и гематологических больных. На распространение этой инфекции влияет экологическая обстановка, высокий радиационный фон и неполноценное питание с низким содержанием белка.

Набор реагентов «ПневмоцистоСтрип» выпускается упакованным в картонную коробку. Один набор содержит два 96-луночных планшета с адсорбированным на них антигеном и рассчитан на проведение анализов от 30 пациентов для определения в сыворотке IgM и IgG антител.



ПневмоцистоСтрип
ФГБУ «НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи»
Минздравсоцразвития России