

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ОПИСТОРХОЗЕ

И.А. Святенко, Э.И. Белобородова

(Сибирский государственный медицинский университет, Томск, ректор – д.м.н., акад. РАМН, проф. В.В. Новицкий, кафедра терапии ФПК и ППС, зав. – д.м.н., проф. Э.И. Белобородова)

Резюме. Нами изучались особенности клинико-эндоскопических проявлений гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) у пациентов с хронической описторхозной инвазией. Обследовано 100 пациентов с диагнозом ГЭРБ, 50 из которых составили пациенты с хроническим описторхозом. В клинической картине ГЭРБ оценивались пищеводные проявления, по следующим параметрам: наличие симптома, частота, степень выраженности субъективных проявлений. Эндоскопическая картина пищевода анализировалась по следующим критериям: форма патологических изменений (эндоскопически позитивная или эндоскопически негативная; эрозивная (ЭРБ) или неэрозивная (НЭРБ)), степень их выраженности, осложнения. Отличием в клинической картине ГЭРБ у пациентов с хроническим описторхозом явилось: доминирование симптома регургитации горечи (в 100%) различной степени выраженности, и отеснение, классического для рефлюксной болезни пищевода, симптома изжоги на второе место (30%). У пациентов с паразитарной инвазией значимо чаще ($p < 0,05$) наблюдалась эндоскопически негативная картина рефлюксной болезни пищевода (70%).

Ключевые слова: описторхоз, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, ГЭРБ, клинико-эндоскопическая картина.

THE FEATURES OF THE CLINIC-EPIDOSCOPIC PICTURE OF THE GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE IN CHRONIC OPISTHORCHOSIS

I.A. Svyatenko, E.I. Beloborodova

(Siberian State Medical University, Tomsk)

Summary. We studied the features of the clinic-endoscopic manifestations of reflux disease of the esophagus in patients with chronic opisthorchosis invasion. 100 patients with diagnosis of GERD have been examined, 50 from them were the patients with chronic opisthorchosis. In clinical picture of GERD there have been evaluated the esophageal manifestations on the following parameters: presence of a symptom, frequency, degree of expression of subjective manifestations. Endoscopic picture of the esophagus was analyzed on the following criteria: the form of the pathological change (the endoscopic positive or endoscopic negative; erosive (the ERBIUM) or not erosive (NERD)), degree of their manifestations, complications. The difference of clinical picture of GERD in patients with chronic opisthorchosis was: prevalence of symptom of regurgitation bitterness (in 100%) of different degree of manifestation, and forcing back of the symptom of heartburn on the second place (30%). In patients with parasitic invasion the endoscopic negative picture of reflux disease of the esophagus (70%) was noted considerably more often ($p < 0,5$).

Key words: opisthorchosis, gastroesophageal reflux disease (GERD), clinic-endoscopic picture.

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) и описторхозная инвазия – частая микст-патология, характерная для Западно-Сибирского региона [10].

Несмотря на имеющийся прогресс медицинско-социальной проблемой [3,12,13], обусловленной: неутешительными эпидемиологическими данными, негативным влиянием на качество жизни, полиорганностью проявлений, полиморфизмом осложнений. Неблагоприятная эпидемиологическая ситуация в отношении данных нозологий складывается из: высокой распространенности, негативной прогрессии заболеваемости среди всех возрастных групп [10].

Согласно ранее опубликованным данным, частота ГЭРБ среди взрослого населения составляет от 40 до 60% [4,8,9]. Показатель заболеваемости вырос с 14 (в 90-е годы) до 50% (в настоящее время) [6].

Свыше 2 млн. человек, проживающих на территории России, больны описторхозом. В течение года описторхозом дополнительно заражаются до 100 тыс. человек, и этот показатель ежегодно растет [2].

Несмотря на то, что в настоящее время проблеме ГЭРБ уделяется большое внимание – всесторонне изучаются патогенетические и ассоциативные связи ГЭРБ с другими соматическими заболеваниями (дыхательной, сердечнососудистой, пищеварительной систем) [7], остаются нерешенными многие вопросы ее диагностики и лечения.

Эндоскопическое исследование пищевода в сочетании с анализом клинических данных являются перво-степенными, высокоинформативными, решающий широкий спектр дифференциально-диагностических вопросов, наиболее доступными практическому здра-

вохранению методами диагностики ГЭРБ. Имеющиеся современные высокотехнологичные методы (рН-мониторирование, импедансометрия) не уменьшили значимости клинико-эндоскопического исследования в верификации рефлюксной болезни пищевода.

Выявление клинических и эндоскопических особенностей заболевания позволит повысить раннюю диагностику рефлюксной болезни пищевода у данной категории пациентов, назначить своевременное и патогенетически обоснованное лечение.

Целью проводимого нами исследования являлось: изучение клинико-эндоскопической картины ГЭРБ при хроническом описторхозе.

Материалы и методы

Обследовано 100 пациентов, в возрасте от 18 до 45 лет, имеющих клинические проявления ГЭРБ. В зависимости от наличия или отсутствия описторхозной инвазии, в общей популяции исследуемых были выделены две равные по численности группы (по 50 пациентов): 1 – пациенты без паразитоза, 2 – с описторхозом.

Обязательными условиями включения в исследование являлись:

- 1) наличие добровольного информированного согласия пациента на участие в исследовании;
- 2) продолжительность заболевания (устанавливалась анамнестически) – для ГЭРБ от 5 до 7 лет, для описторхозной инвазии – от 5 до 10 лет;
- 3) отсутствие, ранее проводимого, полноценного лечения рефлюксной болезни пищевода и дегельминтизации;
- 4) при наличии описторхоза – низкая степень интен-

сивности инвазии (как наиболее типичная для течения данного паразитоза в настоящее время); отсутствие манифестных форм и ремиссии клинических проявлений со стороны панкреато-гепатобилиарной системы.

Из исследования исключались лица, имеющие:

1) противопоказания к проведению хотя бы одного метода исследования;

2) тяжелую сопутствующую патологию;

3) заболевания, клиническая картина которых входит в спектр внепищеводных проявлений ГЭРБ;

4) другие органические, функциональные заболевания и состояния желудочно-кишечного тракта, патогенетически взаимосвязанные с развитием рефлюксной болезни пищевода (в т.ч. язвенная болезнь, наличие *H. pylori*, патология панкреато-гепатобилиарной системы);

5) другие возможные причины недостаточности нижнего пищеводного сфинктера (системные заболевания; беременность; висцеральная полинейропатия; грыжа пищеводного отверстия диафрагмы; постожоговая и иная деструкция нижнего пищеводного сфинктера (НПС));

6) социально обусловленные факторы, способствующие возникновению патологического рефлюкса (курение, алкоголизм, переедание);

7) необходимость в приеме лекарственных препаратов, снижающих тонус НПС (антихолиэргические средства, кофеин, аденоблокаторы, нитраты, теofilлин, блокаторы кальциевых каналов).

Всем пациентам проводилось комплексное клинко-лабораторное исследование, направленное на диагностику: описторхозной инвазии, ГЭРБ, исключение других возможных патологий. Схема обследования включала: 1) опрос, сбор данных анамнеза; 2) объективный осмотр; 3) лабораторно-инструментальные исследования (общий анализ крови, развернутый биохимический анализ крови, ИФА крови на антитела к *H. pylori* и описторхозу, ЭКГ, ЭГДС с биопсией слизистой оболочки пищевода, рН-мониторирование, рентгенокопия желудка в положении Тренделенбурга, дуоденальное зондирование с исследованием желчи на гельминтов, копроовоскопия). Проводимые, для верификации диагнозов, алгоритмы исследования и трактовка полученных результатов соответствовали требованиям ратифицированных стандартов диагностики заболеваний органов пищеварительной системы («Стандарты (протоколы) диагностики и лечения больных с заболеваниями органов пищеварения», утверждены приказом Минздрава РФ).

В сравниваемых группах пациентов оценивались клинические и эндоскопические проявления ГЭРБ.

В клинической картине изучали пищеводные проявления рефлюксной болезни пищевода (изжога, отрыжка, регургитация, ощущение горечи во рту, боль в эпигастрии, одинофагия, дисфагия).

Внепищеводных проявлений ГЭРБ (со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой систем) нами не изучалось, т.к. они могут иметь токсико-аллергический механизм развития, обусловленный гельминтозом, а не являться результатом воздействия рефлюктата. Оценка симптома проводилась по следующим параметрам: наличие или отсутствие, степень выраженности. Интенсивность проявлений клинического признака оценивалась самим пациентом по четырехбалльной шкале: 0 – отсутствие симптома; 1 – слабая, 2 – умеренная, 3 – интенсивная выраженность.

В эндоскопической картине ГЭРБ сравнивались наличие и частота встречаемости: рефлюкс-эзофагита, эрозивной (ЭРБ) и неэрозивной (НЭРБ) форм заболевания, осложнений. Для оценки степени выраженности эндоскопических проявлений ГЭРБ применялась Лос-Анджелесская классификация (Los Angeles Classification System). Во всех случаях (в т.ч. при отсутствии визуализируемых эндоскопических изменений), ЭГДС сочеталось с биопсией слизистой оболочки пищевода (СОП) и последующей морфологической оценкой гистологической материала, с целью выявления степени и типа патоморфологических изменений.

Статистическая обработка полученных результатов исследования проводилась с использованием пакета прикладных компьютерных программ Statistica v. 6.0, с оценкой качественных и количественных параметров. Отличия сравниваемых показателей считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Клиническая и эндоскопическая картина ГЭРБ, в сравниваемых группах пациентов, отличалась по ряду проявлений. Выявлены особенности в частоте встречаемости и выраженности ключевых симптомов: изжоги, ощущения горечи во рту, кислой и горькой отрыжки.

Сравниваемые группы обследуемых значимо отличались ($p < 0,05$) по частоте встречаемости клинических проявлений кислотного (изжога, отрыжка горечью) и щелочного (ощущение горечи во рту, отрыжка горьким) гастроэзофагеального рефлюкса.

У пациентов 1 группы в клинической картине на первое место выходит симптом изжоги 47 (94%), на второе – отрыжка кислым – 40 (80%), на третье – регургитация 10 (20%), а ощущение – 6 (12%) и заброс горечи – 5 (10%) в ротовую полость – на четвертое место. Клинические характеристики ГЭРБ, полученные нами в данной группе пациентов, соответствуют, описываемой в медицинской литературе [1,7,10], классической картине заболевания (с преобладанием симптома изжоги).

Доминирующими клиническими проявлениями рефлюксной болезни пищевода на фоне хронического описторхоза являлись: ощущение горечи во рту – у 50 (100%) и отрыжка горьким – у 46 (92%) больных.

Таблица 1

Частота и степень выраженности пищеводных проявлений ГЭРБ в сравниваемых группах пациентов

Симптом	1 группа (пациенты с ГЭРБ без описторхоза) (n=50)		2 группа (пациенты с ГЭРБ и описторхозом) (n=50)	
	Частота встречаемости симптома, чел. (%)	Субъективная степень выраженности симптома в баллах (усредненная величина)	Частота встречаемости симптома, чел. (%)	Субъективная степень выраженности симптома в баллах (усредненная величина)
1. «Ключевые» симптомы:				
Изжога	47 (94%)	2,3±0,2	15 (30%)	1,4±0,1
Ощущение горечи во рту	12% (n= 6)	1,2±0,1	100% (n=50)	2,5±0,1
Отрыжка:				
-кислым	40 (80%)	1,8±0,3	8 (16%)	1,0±0,2
-горьким	5 (10%)	1,4±0,1	46 (92%)	2,0±0,1
-воздухом	3 (6%)	1,0±0,3	4 (8%)	1,0±0,2
Регургитация	10 (20%)	1,0±0,2	12 (24%)	1,2±0,1
2. Дополнительный симптом:				
Боли в эпигастрии	4 (8%)	1,2±0,1	9 (18%)	1,4±0,2
3. «Тревожные» симптомы:				
-одинофагия	1 (2%)	1,0	0 (0%)	-
-дисфагия	0 (0%)	-	0 (0%)	-

Показатели частоты встречаемости изжоги и отрыжки кислым во 2 группе составили 15 (30%) и 8 (16%) соответственно.

Таким образом, пациенты с описторхозом значимо более редко имеют в качестве клинических симптомов изжогу и отрыжку кислым, и более часто – проявления заброса горечи ($p < 0,05$). Частота встречаемости других клинических симптомов, в сравниваемых группах, существенно не отличалась. Необходимо отметить, что по степени выраженности симптом изжоги в 1 группе пациентов сопоставим с ощущением горечи во 2 группе.

Так называемые, «тревожные» симптомы ГЭРБ наблюдались только в одном случае и ассоциировались с наличием выраженного рефлюкс-эзофагита (степень С) (табл. 1).

Кроме выше описанных данных, в клинической картине рефлюксной болезни пищевода нами проанализированы: частота встречаемости изолированного и сочетанного течения симптомов кислотного (изжоги, кислой отрыжки) и щелочного (ощущения горечи, горькой отрыжки) гастроэзофагеального рефлюкса (табл. 2).

Таблица 2
Закономерности сочетания ряда клинических симптомов ГЭРБ в сравниваемых группах пациентов, чел. (%)

Симптом	Частота встречаемости	
	1 группа (n=50)	2 группа (n=50)
Изжога и/или отрыжка кислым (без ощущения горечи)	44 (88%)	0%
Изжога (и/или отрыжка кислым) + ощущение горечи (и/или отрыжка горьким)	6 (12%)	15 (30%)
Ощущение горечи и/или отрыжка горьким (без изжоги)	0%	35 (70%)

В сравниваемых группах, ГЭРБ значимо отличалась ($p < 0,05$) по частоте визуализации эзофагита и его эрозивной формы. Результаты проведенного нами эндоскопического исследования представлены на рис.1 и в таблице 3. Прокомментируем некоторые данные.

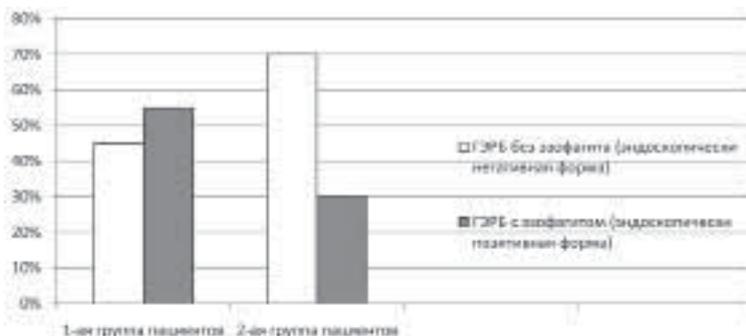


Рис. 1. Частота встречаемости эндоскопически негативной и позитивной форм (структура ГЭРБ).

В рамках 1 группы частота встречаемости эндоскопически позитивной – у 27 (54%) и негативной – у 23 (46%) пациентов, картины заболевания практически не отличались. У пациентов 2 группы в большинстве случаев наблюдалось отсутствие эзофагита – у 35 (70%).

Рефлюкс-эзофагит без эрозивных изменений наблюдался только в 1 группе. При хроническом описторхозе имеющиеся эндоскопические проявления ГЭРБ в большинстве случаев протекали по эрозивному варианту. Во второй группе пациентов, по сравнению с 1-й, значимо чаще ($p < 0,05$) визуализировалась ЭРБ пищевода. Комплексно оценивая полученные нами результаты эндоскопического исследования, необходимо отметить, что, несмотря на преобладание эндоскопически негативного варианта течения ГЭРБ у больных описторхозом, имеющийся эзофагит в большинстве случаев протекает в виде эрозивных форм.

Таблица 3
Структура эндоскопических изменений рефлюксной болезни пищевода в исследуемых группах

Эндоскопические данные	Частота встречаемости (n, %)	
	1 группа (n=50)	2 группа (n=50)
НЭРБ (ГЭРБ без эрозивного эзофагита)	21 (42%)	3 (6%)
ЭРБ (ГЭРБ с эрозивным рефлюкс-эзофагитом)	6 (12%)	15 (30%)
Степень выраженности рефлюкс-эзофагита:		
А	3 (6%)	12 (24%)
В	2 (4%)	3 (6%)
С	1 (2%)	-
Д	-	-
Осложнения	-	-

Отсутствие эндоскопически визуализируемых осложнений можно объяснить недостаточной для их возникновения продолжительностью заболевания. Так, существуют данные, что для развития осложненных форм рефлюксной болезни пищевода, длительность эзофагита должна составлять 10 и более лет [13].

При сопоставлении наблюдаемых нами клинических и эндоскопических проявлений ГЭРБ выявлены определенные параллели. Наличие и степень выраженности воспалительных изменений СОП имели ассоциативную связь с определенным типом симптома. У пациентов с описторхозом все случаи эндоскопически негативной формы ГЭРБ наблюдались при наличии в клинической картине изолированного проявления щелочного заброса (ощущение горечи и/или горькая отрыжка, без изжоги). Также мы наблюдали следующую закономерность (свойственную всей исследуемой выборке пациентов): сочетание в клинической картине симптомов кислотной и щелочной регургитации ассоциировалось с наиболее выраженными воспалительными изменениями СОП. У данной категории обследуемых значимо чаще ($p < 0,05$), чем при моносимптомном (без ощущения горечи) наличии изжоги, встречалась эрозивная форма ГЭРБ. Все случаи ЭРБ наблюдались при сочетании клинических проявлений кислотной и щелочной регургитации. При изолированной кислотной регургитации (наблюдалась только у пациентов 1 группы) выявлены особенности: 1) степень выраженности эндоскопических изменений зависела от интенсивности симптома; 2) ГЭРБ протекала как по типу эндоскопически позитивной, так и эндоскопически негативной форм; 3) визуализируемые воспалительные изменения СОП были менее выражены, чем при сочетании в клинической картине симптомов изжоги и горечи ($p < 0,05$). Выявленные нами клинико-эндоскопические ассоциативные связи ГЭРБ можно объяснить следующим образом. Несмотря на то, что первостепенная роль в возникновении пищеводных (клинических и эндоскопических) проявлений ГЭРБ от-

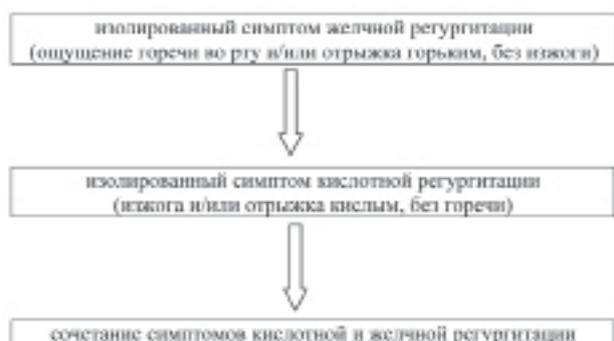


Рис. 2. Иерархия эндоскопических изменений слизистой оболочки пищевода.

дается кислотному фактору [1,9], присоединение дополнительных химических агрессивных компонентов дуодено-гастрального рефлюкса (пепсин, желчные кислоты) усиливает повреждающую способность рефлюксата [5].

Таким образом, анализируемые клинические симптомы кислой и желчной регургитации, в зависимости от выраженности наблюдаемых при них эндоскопических изменений СОП, выстраиваются в определенный иерархический ряд (от наименьших эндоскопических проявлений – к наибольшим) (рис. 2).

Таким образом, выявлены особенности в клинической и эндоскопической картине ГЭРБ, протекающей на фоне хронической описторхозной инвазии. Для клинической картины ГЭРБ у пациентов с описторхозом характерно:

– доминирование симптомов жёлчной регургитации (ощущение горечи во рту, горькой отрыжки);
– вытеснение (классических для ГЭРБ) проявлений кислотной регургитации (изжога, отрыжка кислым) на второй план и отсутствие случаев их моносимптомности (без сопутствующих клинических проявлений желчного ГЭР).

При хроническом описторхозе преобладает эндоскопически негативная форма ГЭРБ, однако, воспалительные изменения СОП чаще протекают по типу эрозивного рефлюкс-эзофагита. Закономерностью ГЭРБ на фоне описторхозной инвазии является вариант клинической картины, с проявлениями только жёлчной регургитации (без изжоги и отрыжки кислым), ассоциация с отсутствием эндоскопических изменений, несмотря на выраженность симптомов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ивашкин В.Т., Лапина Т.Л. Наиболее значимые кислотозависимые заболевания в практике врача. – М.: РГА, 2005. – 30 с.

2. Коненков В.И., Бородин Ю.И., Горчаков В.Н. и др. Паразитарные инвазии: лямблиоз, описторхоз (научно-информационное издание). – Новосибирск, 2006. – 40 с.

3. Бондаренко О.Ю., Захарова Н.В., Ивашкин В.Т. и др. Влияние терапии омепразолом на качество жизни больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью // Российский журнал гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол. – 2005. – №5. – С.22-28.

4. Васильев Ю.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь в стадии рефлюкс-эзофагита: диагностика и терапия // Фарматека. – 2004. – №13. – С.1-5.

5. Гриневич В. Мониторинг рН, жёлчи и импеданс-мониторинг в диагностике ГЭРБ // Экспериментальная и клиническая медицина. – 2004. – №5. – С.14-16.

6. Исаков В.А. Эпидемиология ГЭРБ: Восток и Запад // Экспериментальная и клиническая медицина. – 2004. – №5. – С.2-6.

7. Калягин А.Н. Нетипичные внепищеводные проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. // Современные проблемы гастроэнтерологии: Материалы межрегиональной научно-практич. конф. / Под ред. А.Н. Калягина. – Иркутск, 2008. – С.43-56.

8. Маев И.В., Самсонов А.А. Применение современных антацидных средств в терапии кислотозависимых заболеваний желудочно-кишечного тракта // Справочник поликлинического врача. – 2005. – №5. – С.3-7.

9. Трухманов А.С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: клиника, диагностика, лечение // Русский медицинский журнал: Болезни органов пищеварения. – 2001. – Т.3. №1. – С.19-24.

10. Щербаков П.Л. Гастроэзофагеальный рефлюкс у детей – актуальная проблема детской гастроэнтерологии // Российский журнал гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол. – 2002. – №1. – С.62-67.

11. Dent J., Brun J., Fendrick A.M., et al. An evidence-based appraisal of reflux disease management – the Genval workshop report // Gut. – 1999. – Vol. 44. – P.1-16.

12. Kulig M., Leodolter A., Vieth M., et al. Quality of life in relation to symptoms in patients with gastroesophageal reflux disease – an analysis based on the ProGERD initiative // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2003. – Vol. 18. – P.767-776.

13. Stanghellini V., Armstrong D., Monnikes H., Bardhan K.D. Systematic review: do we need a new gastroesophageal reflux disease questionnaire? // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2004. – Vol. 19. – P.463-479.

14. Wang H., Liu B., Jiang J.L. Clinical features of gastroesophageal reflux disease in geriatric patients // Zhonguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao. – 2002. – Vol. 24. № 2. – P.178-180.

Информация об авторах:

Белобородова Эльвира Ивановна – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой; Святенко Ирина Александровна – врач-терапевт, преподаватель кафедры терапии Томского военно-медицинского института, заочный аспирант.

© АБРАМОВА Н.В., РУДАКОВ Н.В., ПЕНЬЕВСКАЯ Н.А., СЕДЫХ Н.Н., КУМΠΑ Н.В., САМОЙЛЕНКО И.Е., РЕШЕТНИКОВА Т.А., ОБЕРТ А.С. – 2010

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ В СИСТЕМЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА РИККЕТСИОЗАМИ ГРУППЫ КЛЕЩЕВОЙ ПЯТНИСТОЙ ЛИХОРАДКИ

Н.В. Абрамова¹, Н.В. Рудаков^{1,2}, Н.А. Пеньевская¹, Н.Н. Седых³, Л.В. Кумпан¹, И.Е. Самойленко², Т.А. Решетникова², А.С. Оберт³

(¹Омская государственная медицинская академия, ректор – д.м.н., проф. А.И. Новиков, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии, зав. – д.м.н., проф. Н.В. Рудаков, кафедра фармакологии с курсом клинической фармакологии, зав. – к.м.н., доц. С.В. Скальский; ²Омский НИИ природноочаговых инфекций, директор – д.м.н., проф. Н.В. Рудаков; ³Алтайский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. В.М. Брюханов, кафедра педиатрии №1 с курсом детских инфекций, зав. – д.м.н., проф. Г.И. Выходцева)

Резюме. Представлены результаты апробации и изучения эффективности непрямого твердофазного варианта иммуноферментного анализа (ИФА) для серологической диагностики инфекций, вызываемых риккетсиями из группы клещевой пятнистой лихорадки. Применение экспериментальных тест-систем для обнаружения антител классов IgM и IgG к антигену *R.sibirica* subsp. *sibirica* в парных сыроворотках крови позволило верифицировать диагноз клещевого риккетсиоза у больных Алтайского края в подавляющем большинстве случаев, в том числе при отрицательных результатах реакции связывания комплемента. Использование риккетсионных антигенов различной видоспецифичности в качестве основы твердофазного непрямого варианта ИФА открывает перспективы для широкомасштабного сероэпидемиологического изучения географического распространения «старых» и «новых» видов риккетсий и их роли в патологии человека.

Ключевые слова: риккетсиозы группы клещевой пятнистой лихорадки, *Rickettsia* spp., иммуноферментный анализ.