

УДК 6181-029-256

СПЕКТР ВЛИЯНИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В НА ИММУННЫЕ ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА

Ахундова Т.И.

Казахская центральная больница, Казах, e-mail: khalafli@mail.ru

Приведенные данные убедительно доказывают то, что лямблиоз действительно угнетает иммунную систему организма, что отражается на активности основного его маркера – лизоцима. В 1-й группе пациентов, для которых характерен длительно протекающих лямблиоз и хронический вирусный гепатит В, только в $5,0 \pm 2,8\%$ случаев наблюдается более 70% активность лизоцима, и почти в таких же случаях она находится в пределах $61-70\% - 8,0 \pm 3,5\%$. Активность лизоцима на уровне 41–50% отмечалась в $40,0 \pm 6,3\%$ случаев. Показатели содержания специфического иммуноглобулина sIgA в ротовой жидкости свидетельствуют о нарушении в местной иммунной системе организма. Самая неблагоприятная ситуация с показателями содержания sIgA наблюдается в 1-й группе пациентов. В отличие от других групп, в этой группе очень мало случаев с нормальным содержанием sIgA. Отягчающее влияние вирусного гепатита В на иммунную функцию организма начинает проявляться при поэтапном развертывании клинической картины заболевания.

Ключевые слова: вирусный гепатит, лямблиоз, иммуноглобулины

RANGE OF INFLUENCES HEPATITIS B VIRUS ON THE IMMUNE FUNCTION OF THE BODY

Akhundova T.I.

Kazakh Central Hospital, Kazakh, e-mail: khalafli@mail.ru

These data convincingly demonstrate that giardiasis really depresses the immune system, which is reflected in its core activity of the marker – lysozyme. In group 1 patients continuously flowing characteristic giardiasis and chronic viral hepatitis B, only $5,0 \pm 2,8\%$ of cases there is a lysozyme activity 70% and almost the same in such cases it is in the range $61-70\% - 8,0 \pm 3,5\%$. Lysozyme activity at the level of 41–50% was observed in $40,0 \pm 6,3\%$ of cases. Indexes content specific immunoglobulin sIgA in saliva disclose a violation of the local immune system. The least unfavorable situation with indicators sIgA content observed in group 1 patients. In contrast to the other groups in this group the number of cases is too low with normal sIgA. Aggravating effect of hepatitis B on the immune function of the body begins to manifest itself in a phased deployment of clinical disease.

Keywords: viral hepatitis, giardiasis, immunoglobulins

Одно из ведущих мест в современной медицинской науке и практике занимает изучение этиологии, патогенеза и обоснование методов лечения вирусного гепатита В (ВГВ). При этом большинство работ ориентированы на изучение причин и механизмов развития этой патологии у лиц, неотягощенных паразитарными заболеваниями. Значительно меньше изучены особенности течения ВГВ на фоне кишечных паразитозов, в том числе такого распространенного, как лямблиоз [1, 2, 3]. В то же время, по данным ВОЗ, заболеваниями, сопровождающимися нарушениями метаболизма, к каковым относится лямблиоз, страдают многие миллионы людей и прогнозируется значительное увеличение данной патологии в ближайшие 10 лет.

Несмотря на небольшое число исследований по влиянию кишечных паразитозов на развитие и течение ВГВ, получены убедительные факты о многокомпонентном воздействии этого заболевания на функциональное состояние печени. Как известно, лямблиоз возникает чаще и протекает ме-

нее благоприятно у лиц с изначальными дефектами иммунной защиты. В то же время лямблиоз относится к заболеваниям, сопровождающимся нарушениями иммунореактивности, и к факторам риска развития и неблагоприятного течения ВГВ [4, 5, 6, 7, 8]. Поэтому изучение спектра воздействия ВГВ на иммунные функции организма приобретает актуальное значение, так как без устранения последствий подобного воздействия лечение ВГВ практически обречено на неудачу.

Целью исследования явилось изучение спектра влияния вирусного гепатита В на иммунные функции организма

Материалы и методы исследования

В соответствии с решаемыми задачами были отобраны три группы наблюдения: 1-я группа наблюдения – 59 пациентов, с развернутой, длительно протекающей клинической формой лямблиоза и с наличием хронического вирусного гепатита В, 2-я группа наблюдения – 48 пациентов без лямблиоза и наличием ранних, начальных стадий, и контрольная группа наблюдения – 45 пациентов, не имеющих ВГВ и лямблиоза, практически здоровое население. Для характеристики

состояния местного иммунитета организма обследуемых пациентов использовали методы по определению лизоцима секреторного иммуноглобулина sIgA, которые наиболее информативны в иммунологическом отношении. В основу количественного определения иммуноглобулинов положено измерение кольца преципитации, образующегося после внесения исследуемого субстрата в лунки, вырезанные в слое агара, в котором предварительно диспертирована моноспецифическая сыворотка. В стандартных условиях опыта диаметр кольца преципитации прямо пропорционален концентрации исследуемого иммуноглобулина sIgA. Концентрацию иммуноглобулина определяли по калибровочному графику с точностью до 0,003 г/л. В норме уровень sIgA в ротовой жидкости находится в пределах 50–60 г/л. Статистический анализ данных осуществлялся с помощью программы электронных таблиц Microsoft Excel, которые были сформированы в соответствии с запросами проводимого исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Лизоцим – фермент класса гидролаз, разрушающий оболочки бактериальных клеток, является первым и надежным антимикробным барьером организма. Присутствием его в ротовой жидкости и нейтрализацией агрессивных патогенных микроорганизмов во многом обусловлено процветание человечества. Снижение уровня активности лизоцима (обычно это бывает при менее 70%) является серьезным сигналом сбоя иммунологической функции организма. Приведенные нами исследования по определению активности лизоцима в ротовой жидкости разных групп пациентов дали следующие результаты (табл. 1).

70%, который был выявлен у меньшего числа пациентов – $22,0 \pm 6,2\%$ ($\chi^2 = 13,34$; $p < 0,01$). Активность лизоцима в пределах 51–60% наблюдалась в $15,0 \pm 2,8\%$ случаев ($\chi^2 = 2,14$; $p > 0,05$), в пределах 41–50% в $3,0 \pm 2,4\%$ случаев ($\chi^2 = 2,73$; $p > 0,05$).

У пациентов 2-й группы, у которых нет лямблиоза, но есть ВГВ, уровень активности лизоцима более 70% отмечался в $18,0 \pm 5,4\%$ случаев. Нормальный уровень активности 61–70%, составляющий $16,0 \pm 5,3\%$ случаев ($\chi^2 = 6,56$; $p < 0,02$), последовательно снижается, но тем не менее остается в пределах $8,0 \pm 4,0\%$ лизоцима ($\chi^2 = 12,45$; $p < 0,01$).

Данные таблицы убеждают также в том, что лямблиоз действительно угнетает иммунную систему организма, что отражается на активности основного его маркера – лизоцима. Так, в 1-й группе пациентов, с развернутой, длительно протекающей клинической формой лямблиоза и хроническим вирусным гепатитом В, только в $5,0 \pm 2,8\%$ случаев наблюдается повышенная (более 70%) активность лизоцима, и почти в стольких же случаях она находится в пределах установленной нами нормы (61–70%) – $8,0 \pm 3,5\%$. У большинства же пациентов активность лизоцима оказалась несколько сниженной и находилась на уровне 41–50% – $40,0 \pm 6,3\%$ случаев ($\chi^2 = 5,52$; $p < 0,02$), частоты более низких уровней активности лизоцима последовательно снижаются, но все же в $9,0 \pm 3,6\%$ случаев ($\chi^2 = 24,46$; $p < 0,01$) он был чрезвычайно низким (менее 30%). Среди этих пациентов

Таблица 1

Данные по активности лизоцима в ротовой жидкости в разных группах обследованных пациентов

Уровни активности лизоцима	Частота активности лизоцима в разных группах обследованных							
	1-я группа (n = 59)		2-я группа (n = 48)		3-я группа, контрольная (n = 45)		Всего (n = 152)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
> 70%	3	$5,0 \pm 2,8$	9	$18,0 \pm 5,4$	10	$22,0 \pm 6,2$	22	$11,0 \pm 2,6$
61–70%	5	$8,0 \pm 3,5$	8	$16,0 \pm 5,3$	27	$60,0 \pm 7,2$	40	$26,0 \pm 3,6$
51–60%	10	$16,0 \pm 4,0$	15	$31,0 \pm 3,7$	7	$15,0 \pm 2,8$	32	$21,0 \pm 3,1$
41–50%	24	$40,0 \pm 6,3$	7	$15,0 \pm 3,0$	1	$3,0 \pm 2,4$	32	$21,0 \pm 3,1$
31–40%	13	$22,0 \pm 5,4$	5	$12,0 \pm 2,5$	–	–	18	$11,0 \pm 2,4$
≥ 30%	4	$9,0 \pm 3,6$	4	$8,0 \pm 4,0$	–	–	8	$7,0 \pm 2,0$

Если пациентов 3-й группы, не имеющих ВГВ и лямблиоза, считать контрольной группой здорового населения, что весьма правомерно, в норме показателем активности лизоцима следует считать уровень 61–70%, так как он наблюдается у большинства пациентов – $60,0 \pm 7,2\%$, а не уровень более

уровень активности лизоцима в пределах 51–60% был в $16,0 \pm 4,5\%$ случаев, достаточно частым был уровень в пределах 31–40% – $22,0 \pm 5,4\%$ случаев ($\chi^2 = 5,72$; $p < 0,02$).

Снижение активности лизоцима сопровождается и нарушениями других компонентов местной иммунной системы

организма. Особенно это касается специфического иммуноглобулина sIgA, который собственно и является показателем степени иммунного ответа на внешний белковый раздражитель, т.е. внедрение возбудителей лямблиоза. Уровень sIgA в ротовой жидкости более 50 г/л показывает на нормальное функционирование местной иммунной системы, ее снижение до пределов 30–50 г/л обычно носит обратимый и быстро восстанавливающийся под воздействием иммунокоррекции характер, а уровень sIgA менее 30 г/л наблюдается при глубоком иммунодефиците, требующем длительных и специфических реабилитационных мер. Определение уровня sIgA в ротовой жидкости показало его неоднородность в наблюдаемых группах пациентов (табл. 2).

ло случаев с нормальным содержанием sIgA (> 50 г/л) – $11,0 \pm 4,4\%$ ($\chi^2 = 16,28$; $p < 0,01$). Число случаев с низким содержанием sIgA (< 30–50 г/л) почти такое же, как во 2-й и 3-й группах пациентов, и составляет $40,0 \pm 6,3\%$ ($\chi^2 = 1,28$; $p > 0,05$), но зато преобладают случаи с очень низким содержанием sIgA (< 30 г/л) – $47,0 \pm 6,5\%$ ($\chi^2 = 18,42$; $p < 0,01$).

Заключение

Приведенные данные показали, что среди пациентов контрольной группы, не имеющих ВГВ и лямблиоза, показателем активности лизоцима в норме, характерным для большинства, следует считать уровень 61–70%, так как он наблюдается у $60,0 \pm 7,2\%$ пациентов. Уровень более 70%, который был выявлен у намного меньшего

Таблица 2

Данные по содержанию иммуноглобулина sIgA ротовой жидкости в разных группах пациентов

Группы пациентов	Число пациентов	Частота содержания sIgA					
		< 30 г/л		30–50 г/л		> 50 г/л	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
1-я группа	59	28	$47,0 \pm 6,5$	24	$40,0 \pm 6,3$	7	$11,0 \pm 4,4$
2-я группа	48	18	$39,0 \pm 7,0$	22	$45,0 \pm 7,1$	8	$16,0 \pm 5,3$
3-я группа	45	4	$10,0 \pm 6,5$	7	$15,0 \pm 2,8$	34	$75,0 \pm 6,4$
Всего	152	50	$32,0 \pm 3,7$	53	$34,0 \pm 3,7$	49	$34,0 \pm 3,7$

Наиболее благоприятная ситуация с показателями содержания специфического иммуноглобулина sIgA в ротовой жидкости наблюдается в 3-й группе пациентов, у которых ВГВ отсутствовала – у значительной части их они превышали 50 г/л, т.е. был в норме – $75,0 \pm 6,4\%$. Но обращает внимание наличие в этой группе, считающейся «здоровой от иммунодефицитных состояний» – предвестников будущих инфекционно-воспалительных процессов в организме. Свидетельством этого является то, что у $15,0 \pm 2,8\%$ пациентов содержание sIgA было низким, в пределах 30–50 г/л, ($\chi^2 = 31,42$; $p < 0,02$), а у $10,0 \pm 6,5\%$ пациентов даже ниже 30 г/л ($\chi^2 = 1,84$; $p > 0,05$).

Во 2-й группе пациентов, заметно уменьшается число случаев с содержанием sIgA в норме (> 50 г/л) – $16,0 \pm 5,3\%$ ($\chi^2 = 15,36$; $p < 0,01$), одновременно возрастают случаи с низким содержанием sIgA 30–50 г/л) – $45,0 \pm 7,1\%$ ($\chi^2 = 0,46$; $p > 0,05$). В этой группе заметно повышается и число случаев с очень низким содержанием sIgA (< 30 г/л) – $39,0 \pm 7,0\%$ ($\chi^2 = 14,21$; $p < 0,01$).

В 1-й группе пациентов, в отличие от других групп, слишком невелико чис-

ла обследованных, – $22,0 \pm 6,2\%$. Такое соотношение мы считаем вполне естественным. Дело в том, что активизация лизоцима происходит при накоплении в полости рта определенного объема (численности) микроорганизмов, и его уровень начинает превышать 70%, в обычных же условиях уровень остается в пределах 61–70%. Одновременно с этим следует отметить, что определенной части населения свойственны и иммунодефицитные состояния, так в контрольной группе пациентов активность лизоцима в пределах 51–60% наблюдалась в $15,0 \pm 2,8\%$ случаев, в пределах 41–50% – в $3,0 \pm 2,4\%$ случаев.

Если принять вышесказанное за достоверный факт, то становится понятной причина наличия еще среди пациентов 2-й группы, у которых нет лямблиоза, но имеющих ВГВ, уровня активности лизоцима более 70% – $18,0 \pm 5,4\%$ случаев. Дело в том, что у пациентов этой группы имелись легкие или начальные стадии ВГВ, а в таких случаях, при нормальном функционировании иммунной системы, и происходит активация лизоцима. В то же время в этой группе были представлены и худшие

уровни активности лизоцима, свидетельствующие о сбоях иммунной системы.

Приведенные данные убедительно доказывают то, что лямблиоз действительно угнетает иммунную систему организма, что отражается на активности основного его маркера – лизоцима. В 1-й группе пациентов, для которых характерен длительно протекающий лямблиоз и хронический вирусный гепатит В, только в $5,0 \pm 2,8\%$ случаев наблюдается более 70% активность лизоцима, и почти в таких же случаях она находится в пределах $61-70\% - 8,0 \pm 3,5\%$. Активность лизоцима на уровне $41-50\%$ отмечалась в $40,0 \pm 6,3\%$ случаев.

Показатели содержания специфического иммуноглобулина sIgA в ротовой жидкости свидетельствуют о нарушениях в местной иммунной системе организма. Самая неблагоприятная ситуация с показателями содержания sIgA наблюдается в 1-й группе пациентов. В отличие от других групп, в этой группе слишком очень мало случаев с нормальным содержанием sIgA. Отягчающее действие ВГВ на иммунную функцию организма начинает проявляться при поэтапном развертывании клинической картины заболевания.

Список литературы

1. Бурканова Л.В. Функциональное состояние желчевыводящих путей при инфекционном гепатите в сочетании с лямблиозом и без него // Вирусный гепатит. – 2009. – № 4. – С. 1–7.
2. Быстрова Т.Н., Блохин К.В., Макарова Т.Г. Динамика клинического течения гепатита А в зависимости от интенсивности эпидемического процесса // Идеи Пастера в борьбе с инфекциями: материалы конференции. – СПб., 2007. – С. 76.
3. Крамарь Л.В., Резников В.Е., Крамарь О.Г. Распространенность лямблиоза среди жителей Волгограда // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2008. – № 4. – С. 38–39.
4. Крыга Л.И., Платошина О.В. Богданов Х.У. Эпидемиологическая характеристика очагов хронических гепатитов В и С. // Идеи Пастера в борьбе с инфекциями: материалы конференции. – СПб., 2007. – С. 78.
5. Alter H.J., Holland P.V., Purcele R.H. Viral hepatitis. Light at the end of the tunnel // JAMA. – 2009. – Vol. 299, № 3. – P. 293–294.
6. Boyd William P., Bachman Barbara A. Gastrointestinal infections in the compromised host // Med. Clin. N. Amer. – 2010. – Vol. 66, № 3. – P. 743–753.
7. Burness B.W., Beach M.J., Roberts J.M. Giardiasis surveillance United States // Morbidity & Mortality Weekly Report. – 2007. – Vol. 49, № 7. – P. 113.
8. Ganem D. Persistent infection of humans with hepatitis B virus: Mechanism and consequences // Rev. Infect. Dis. – 2008. – Vol. 4. – P. 1026–1047.

References

1. Burkanova L.B. Funkcionalnoe sostojanie zhelchevyvodjashhijh putej pri infekcionnom gepatite v sochetanii s ljambliozom i bez nego // Virusnyj gepatit, 2009, no. 4, pp. 1–7.
2. Bystrova T.N., Blohin K.V., Makarova T.G. Dinamika klinicheskogo techenija gepatita A v zavisimosti ot intensivnosti jepidemicheskogo processa / Idei Pastera v borbe s infekcijami: Materialy konferencii, SPb., 2007, pp. 76.
3. Kramar L.V., Reznikov V.E., Kramar O.G. Rasprostranennost ljambliozu sredi zhitelej Volgograda // Medicinskaja parazitologija i parazitarnye bolezni, 2008, no. 4, pp. 38–39.
4. Kryga L.I., Platoshina O.V. Bogdanov H.U. Jependiologicheskaja harakteristika ochagov hronicheskijh gepatitov V i S. // Idei Pastera v borbe s infekcijami: Materialy konferencii, SPb., 2007, pp. 78.
5. Alter H.J., Holland P.V., Purcele R.H. Viral hepatitis. Light at the end of the tunnel // JAMA., 2009, Vol. 299, no. 3, pp. 293–294.
6. Boyd William P., Bachman Barbara A. Gastrointestinal infections in the compromised host // Med. Clin. N. Amer., 2010, Vol. 66, no. 3, pp. 743–753.
7. Vurness B.W., Beach M.J., Roberts J.M. Giardiasis surveillance United States // Morbidity & Mortality Weekly Report, 2007, Vol. 49, no. 7, pp. 113.
8. Ganem D. Persistent infection of humans with hepatitis V virus: Mechanism and consequences // Rev. Infect. Dis., 2008, Vol. 4, pp. 1026–1047.

Рецензенты:

Агаева Н.А. гызы, д.б.н., профессор кафедры микробиологии и иммунологии, Азербайджанский медицинский университет, г. Баку;

Векилов В.Н. оглы, д.м.н., профессор кафедры эпидемиологии, Азербайджанский медицинский университет, г. Баку.