

УДК 616.36-002

Л.О. Полякова

ГЕПАТИТ А В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ИРКУТСКА

Иркутский государственный педагогический университет (Иркутск)

В статье представлены результаты изучения заболеваемости вирусным гепатитом А, а также иммунитета к вирусным гепатитам А и В в детских дошкольных учреждениях с различным уровнем благоустройства.

Ключевые слова: гепатит, заболеваемость, детское дошкольное учреждение, санитарно-гигиенические условия

HEPATITIS A IN KINDERGARTENS OF IRKUTSK

L.O. Polyakova

Irkutsk State Teachers Training College, Irkutsk

The results of number of cases of virus Hepatitis A study are presented in the article. It also discusses immunity to virus hepatitis A and B at kindergartens with different level of service and utilities.

Key words: hepatitis, illness, kindergarten, hygienic conditions

Высокий уровень заболеваемости вирусными гепатитами определяет большой социально-экономический ущерб, наносимый этой группой инфекций [12]. Особое значение имеет гепатит А, заболеваемость которым составляет основную долю вирусных гепатитов [5].

В многочисленных исследованиях показана ведущая роль фекально-орального механизма в распространении возбудителей гепатита А (ГА). В связи с этим борьба и предупреждение инфекции в настоящее время базируются на комплексе широких оздоровительных мероприятий санитарно-гигиенического характера: контроле за обеспечением населения доброкачественной питьевой водой, выполнении мероприятий по санитарной охране источников водоснабжения, соблюдении санитарно-гигиенического режима в школах, дошкольных учреждениях, пищевых предприятиях, обеззараживании канализационных истоков [7].

Указание на необходимость осуществления комплекса профилактических мероприятий свидетельствует о том, что роль конкретных санитарно-гигиенических факторов коммунального благоустройства населенных мест, условий водоснабжения, канализования и санитарной очистки изучена недостаточно.

Установлено, что в странах, расположенных в низких широтах, инфицирование вирусным гепатитом А (ВГА) происходит в самом раннем детстве, нередко под защитой материнских антител и, хотя циркуляция ВГА здесь достаточно интенсивна, манифестные формы гепатита встречаются относительно редко, а преобладают свойственные раннему детскому возрасту стертые и безжелтушные формы болезни. Вместе с тем выявлено, что более низкая иммунная прослойка определяется в европейских странах с умеренным климатом, и, хотя заносы инфекции постоянны, распространение вируса сдерживается за счет адекватных санитарных условий [1].

Изучению состояния иммунитета в очагах ГА в детских дошкольных учреждениях (ДДУ) посвящен ряд работ [9, 13]. Показано, что до возникновения очагов ГА чистота обнаружения антител к ВГА класса G у детей 5–6-летнего возраста составляла 8–10%. Формирование очагов ВГ в этих коллективах привело к увеличению иммунной прослойки среди обследованных детей до 40%. В то же время при обследовании детей того же возраста в детских садах, где в течение нескольких лет случаи ГА не регистрировались, число лиц с антителами составляло до 10% и, следовательно, эпидемический процесс в этих учреждениях протекал в скрытой форме.

Исходя из этого цель данного исследования заключалась в следующем:

- определить зависимость заболеваемости детей гепатитом А от факторов, определяющих санитарно-техническое состояние детских дошкольных учреждений г. Иркутска и санитарно-противоэпидемиологический режим в них;
- установить уровень иммунитета к ВГА у детей, посещающих детские дошкольные учреждения с различным уровнем благоустройства.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основным методом, примененным в работе, явился эпидемиологический анализ (ретроспективный анализ и проспективное контролируемое наблюдение).

Изучение иммунитета к гепатиту А осуществлялось в различных по степени благоустройства 5-ти детских дошкольных учреждениях г. Иркутска. Всего под наблюдением находились 506 детей 4-х и 6-летнего возраста.

В основу методики исследования были заложены принципы проспективного контролируемого наблюдения. Обследование носило выборочный характер. Из общего количества ДДУ г. Иркутска были выбраны для иммунологических исследований случайным методом 5 учреждений. При выборке ДДУ для серологического обследования детей в эту группу включили учреждения, где в течение 5 лет регистрировали случаи ГА и учреждения, где заболеваний не было.

Санитарное состояние ДДУ явилось тем признаком, по которому комплектовались опытная и контрольная группы учреждений. Детские учреждения, отвечающие всем санитарным требованиям, составили первую (контрольную группу) «благоустроенных» ДДУ. Во вторую (опытную) группу «неблагоустроенных» ДДУ вошли те из них, в которых были неблагоприятные показатели хотя бы по одному из изучавшихся признаков (табл. 1).

Серологические исследования осуществляли выборочно среди детей 4–6 лет (табл. 6). Величина выборки зависела от численности детей данной группы. В «неблагоустроенных» ДДУ численность детей была значительно меньше, т.к. таких учреждений вообще мало. Поэтому процент обследованных лиц был выше во избежание недостаточного числа обследованных. Серологически на антитела к ВГА и ВГВ (вирусному гепатиту В), а также на австралийский антиген (НВ_sAg) проведено 795 исследований 256 образцов сывороток от 256 детей.

Забор крови осуществляли однократно. Для обнаружения антител к ВГА использовали метод иммуноферментного анализа на твердой фазе [4]. Сыворотки крови исследовали параллельно на НВ_sAg и антитела к нему. В этих целях использовали стандартную методику постановки реакции пассивной гемагглютинации (РПГА) с эритроцитарным диагностикумом, разработанным в НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи [8] и коммерческими сериями производства Горьковского НИИЭМ МЗ РФ.

Исследования на ГВ проводились с целью получения истинного представления о распространении этой нозоформы в г. Иркутске по сравнению с данными официальной регистрации.

Из статистических методов в работе применены расчеты: достоверности показателей при помощи критерия Стьюдента, стандартизации показателей прямым способом, вычисление критерия соответствия хи-квадрат.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Из 5 ДДУ г. Иркутска, в которых проводилось изучение иммунитета к ВГА, были скомплектованы опытная и контрольная группы, различающиеся между собой уровнем санитарно-коммунального благоустройства (табл. 1).

Опытная (2) группа ДДУ отличалась от контрольной (1), в которую включались ДДУ, отвечающие санитарным требованиям, по нескольким позициям. К их числу были отнесены переуплотненность численного состава детей, отсутствие изоляции групп, расположение горшечных непосредственно в группах, несоблюдение в них санитарного режима, отсутствие горячей воды.

Санитарное состояние «неблагоустроенных» ДДУ было оценено как неудовлетворительное, а уровень коммунального благоустройства – низкий.

Эти детские учреждения располагались в неблагоустроенных частях города и, следовательно, условия проживания детей этих ДДУ в семье были менее благоприятные, чем у детей из группы «бла-

гоустроенных» ДДУ, расположенных на территориях с высоким уровнем благоустройства.

По численности и возрастному составу группы были неравноценны (табл. 2).

Таблица 2
Численность и возрастной состав детей, обследованных на антитела к ВГА (анти-ВГА) в 1-й (благоустроенной) и 2-й (неблагоустроенной) группе ДДУ

Группа	Число детей обследованных на анти-ВГА (100 %)	В том числе в возрасте					
		4 лет		5 лет		6 лет	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
1	100	55	55,0	44	44,0	1	1,0
2	55	8	14,5	20	36,4	27	49,1

Численность детей «благоустроенных» групп значительно превышала таковую в «неблагоустроенных». Это объяснялось тем, что в 1-ю группу вошли крупные типовые детские ясли-сады (в среднем на 250 детей), во 2-ю небольшие детские сады и ясли-сады с малым числом детей в них (в среднем по 50 детей). Такая вынужденная группировка обуславливалась редкостью «неблагоустроенных» детских учреждений в условиях города.

По возрастному составу обследованных детей резкие отличия отмечали в группе детей 4-х и 6-ти лет. Уравнивать группы ДДУ по возрастному составу не представлялось возможным. В связи с этим при статистической обработке результатов была проведена стандартизация показателей.

Заболеваемость гепатитом А (ГА) в наблюдаемых ДДУ г. Иркутска за 5-летний период, предшествовавший наблюдению, характеризовалась следующими показателями (табл. 3).

Как следует из таблицы 3, разница в заболеваемости ГА в «благоустроенных» и «неблагоустроенных» ДДУ оказалась статистически незначимой. Укрупнение групп не изменило соотношения показателей, что указывало на несущественное зна-

Таблица 1
Санитарно-техническое состояние опытной и контрольной групп в наблюдаемых детских дошкольных учреждениях

Группы	ДДУ	Санитарно-техническое состояние						
		Переуплотненность (в %)	Изоляция групп	Горшечная выделена в отдельное помещение (есть, нет)	Санитарное состояние горшечных в группах	Водоснабжение	Горячая вода (есть, нет)	Канализация (есть, нет)
Опытная (2)	Д/сад № 64	13	Отсутствует	Нет	Удовлетворительное ^{х)}	Водопровод в помещении	Нет	Нет
	Д/сад № 67	–	Отсутствует	Есть	Неудовлетворительное	Вода привозная	Нет	Нет
	Д/сад № 3	–	Отсутствует	Нет	Неудовлетворительное	Водопровод в помещении	Есть	Есть
Контрольная (1)	Д/сад № 115, д/сад № 3–60	нет	Полная	Да	Удовлетворительное	Водопровод в помещении	Есть	Есть

Примечание: ^{х)} состояние оценивается как удовлетворительное, если:
– имеется достаточное количество промаркированных горшков;
– для хранения горшков используются стеллаж;
– режим обеззараживания горшков соблюдается.

чение степени санитарного благоустройства в пространстве ВГА в ДДУ.

Иммунологическое обследование детей осуществляли преимущественно в ДДУ, где регистрировались случаи заболеваний ГА. Такое положение диктовалось тем, что в данных группах ДДУ уровень заболеваемости существенно отличался от средне-городского показателя заболеваемости ГА «организованных» детей и заболеваемость в очагах всегда выше средних показателей.

На период исследования заболеваемость ГА в г. Иркутске находилась на среднем уровне, в пределах 270,0 ‰. Взятие крови осуществлялось в «спокойный» период года за несколько месяцев до сезонного подъема.

Данные об анти-ВГА представлены в таблице 4 и указывают на отсутствие различий в частоте обнаружения лиц с анти-ВГА в «благоустроенных» и «неблагоустроенных» ДДУ г. Иркутска. Это свидетельствует о том, что истинная инфицированность ВГА в обеих наблюдаемых группах не зависит от уровня санитарного благоустройства.

Величины иммунной прослойки среди детей ДДУ представлены в таблице 5.

Из таблицы 5 следует, что даже при отсутствии ГА в ДДУ доля инфицировавшихся детей весьма велика, причем удельный вес инфицировавшихся детей не зависит от наличия эпидемических очагов ГА.

Это может быть обусловлено двумя обстоятельствами. Первое заключается в том, что эпидемический процесс ГА в ДДУ чаще протекает в скрытых (невывявленных) формах [6, 11]. Второй причиной, обуславливающей наличие иммунных лиц в благополучных по ГА ДДУ, является инфицирование ВГА вне детского коллектива: в условиях семьи или общения с другими детьми по месту жительства. С этим согласуются данные литературы, подтверждающие, что заносы инфекции в ДДУ в большинстве случаев происходят с участков по месту жительства, причем, как правило, из незарегистрированных очагов [10].

При изучении качественной характеристики анти-ВГА у иммунных детей было установлено, что в обеих группах в 100 % случаев были выявлены анти-ВГА в высоких титрах. Различий в частоте обнаружения антител с высокими титрами (от 1 : 200 до 1 : 2000 и выше) в сравниваемых группах «благоустроенных» и «неблагоустроенных» детских учреждений мы не наблюдали (табл. 6).

Детей с титрами до 1 : 200 выявлено не было.

Результаты иммунологических исследований сывороток крови на австралийский антиген (HB_sAg) и антитела к вирусному гепатиту В (анти-HB_s) показали (табл. 7), что антитела к вирусному гепатиту В (ВГВ) выявлены у 6,4 % обследованных детей. Различия в частоте обнаружения антител в опытной и контрольной группах ДДУ отсутствовали.

Таблица 3

Заболеваемость ГА в зависимости от уровня благоустройства детских дошкольных учреждений

Группа ДДУ ^{х)}	Число ДДУ	Всего детей в них	Среднее число детей в 1 ДДУ	Заболеваемость ГА за 5 лет		Статистическая оценка разницы показателей χ^2, p
				абс.	‰, +, -	
1	2	356	178	2	5,6+, - 3,9	-
2	3	150	50	1	6,7+, - 6,7	
Всего	5	506	101	3	5,9	

Примечание: 1 – «благоустроенные» ДДУ; 2 – «неблагоустроенные» ДДУ.

Таблица 4

Частота обнаружения анти-ВГА у детей в зависимости от уровня благоустройства детских дошкольных учреждений

Группа	Обследовано на анти-ВГА детей 4-6 лет		Выявлено с анти-ВГА		p
	абс.	%	абс.	%	
1	100	28,1	46	46,0	-
2	55	63,2	27	49,1 ^{х)}	
Всего	155	35,0	73	47,1	-

Примечание: ^{х)} Стандартизированный показатель. Фактический показатель 43 %.

Таблица 5

Частота обнаружения анти-ВГА у детей ДДУ в зависимости от регистрации вирусного гепатита А

Регистрация ГА за ряд предшествующих лет	Всего детей в ДДУ	В том числе детей 4-6 лет	Из них обследовано на анти-ВГА		Выявлено с анти-ВГА		χ^2, p
			абс.	%	абс.	%	
Да	240	240	71	29,6	36	50,7	0,684
Нет	267	200	84	42,0	37	44,0	>0,30

Таблица 6

Титры анти-ВГА у иммунных детей, посещавших наблюдаемые ДДУ

Группа	Возраст (лет)	Количество детей, обследованных на анти-ВГА		Титры анти-ВГА						
				От 1:200 до 1:2000		1:2000 и более		Всего с анти-ВГА в титрах до 1:2000 и более		
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	Стандартизованный показатель
1	3-4 ^{х)}	55	55,0	9	42,7	12	57,1	21	100,0	–
	5	44	44,0	7	28,0	18	72,0	25	100,0	–
	6	1	1,0	–	–	–	–	–	–	–
Всего		100	100,0	16	34,8	30	65,2	46	100,0	46,0
2	3-4 ^{х)}	8	14,5	3	100,0	–	–	3	100,0	–
	5	20	36,4	5	33,4	10	66,6	15	100,0	–
	6-7 ^{хх)}	27	49,1	5	55,6	4	44,4	9	100,0	–
Всего		55	100,0	13	48,2	14	51,8	27	100,0	42,9
Итого	4	63	40,6	12	50,0	12	50,0	24	100,0	–
	5	64	41,3	12	30,0	28	70,0	40	100,0	–
	6	28	18,1	5	55,6	4	44,4	9	100,0	–
Всего		155	100,0	29	39,7	44	60,3	73	100,0	–

Примечание: ^{х)} детей 3-летнего возраста в 1-й группе – 11, во 2-й группе – 2; ^{хх)} детей 7 лет в 1-й группе – 0, во 2-й группе – 5.

Таблица 7

Частота обнаружения анти-НВs и НВsAg у детей ДДУ 1-й и 2-й групп

Группа	Обследовано на ГВ детей 4–6 лет		Выявлено:							
			С анти-НВs		С НВs Ag		p	Всего инфицированных (анти-НВs и НВsAg)		p
	абс.	%	абс.	%	абс.	%		абс.	%	
1	168	19,1	22	13,1	13	7,7	< 0,01	35	20,5	> 0,05
2	88	52,4	11	12,5	17	19,3		28	31,8	
	256	24,4	33	12,9	30	11,7		63	24,6	
1	100	29,1	6	6,0	2	2,0	–	8	8,0	> 0,10
2	55	63,2	4	7,3	5	9,1		9	16,4	
	155	35,0	10	6,4	7	4,5		17	11,0	
1	268	21,7	28	10,4	15	5,6	0,001	43	16,0	< 0,02
2	143	56,1	15	10,5	22	15,4		37	25,9	

По данным официальной регистрации во всех 5-ти ДДУ в течение 5 лет не было зарегистрировано ни одного случая гепатита В. Проведенное исследование показало истинное число инфицировавшихся ВГВ детей в наблюдаемых ДДУ, которое было в 6–7 раз меньше, чем число инфицировавшихся ВГА. Следовательно, наибольший удельный вес среди ВГ у детей 4–6 лет в наблюдаемых коллективах имел ГА.

ВЫВОДЫ

В целом, иммунологическое обследование детей ДДУ в возрасте 4–6 лет, проведенное в условиях г. Иркутска с помощью иммуно-ферментного анализа и реакции пассивной гемагглютинации, позволило установить, что:

- в условиях среднего уровня (270, 0⁰/0000) заболеваемости ГА в г. Иркутске иммунная прослойка к этой инфекции составила 47,1 %;
- истинная инфицированность ГА детей в ДДУ значительно выше регистрируемой заболеваемости;
- в детских дошкольных учреждениях, где в течение 5 лет регистрировали заболевания ГА, и в детских учреждениях, где их не было, разница в частоте обнаружения лиц с анти-ВГА была незначительной, что свидетельствует о существовании в ДДУ скрыто протекающего эпидемического процесса ГА и о вероятности заражения детей вне детского учреждения;
- среди детей, имеющих антитела к ВГА, преобладали лица с высокими титрами (до 100 %), а у части детей параллельно выявлялись анти-НВs (в 6,4 %);

- отсутствует влияние неблагоприятных санитарно-гигиенических факторов на заболеваемость ГА и на формирование иммунитета к этой инфекции в условиях ДДУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балаян М.С. Эпидемический гепатит А: Этиология, диагностика и профилактика в современных условиях / М.С. Балаян // Тез. докл. V Всероссийского съезда микробиологов и эпидемиологов. — М., 1985. — С. 311—313.
2. Громашевский Л.В. Общая эпидемиология / Л.В. Громашевский. — М.: Медицина, 1965. — 289 с.
3. Елкин И.И. Эпидемиология / И.И. Елкин. — М.: Медицина, 1979. — 423 с.
4. Евсеева Л.Ф. Получение и характеристика отечественных реагентов для индикации поверхностного антигена вируса гепатита В в сыворотках крови / Л.Ф. Евсеева, А.А. Асратян // Журн. микробиол. — 1985. — № 1. — С. 90—93.
5. Жданов В.М. Вирусные гепатиты / В.М. Жданов, В.А. Ананьев, В.М. Стаханова. — М.: Медицина, 1986. — 255 с.
6. Марданлы С.Г. Эпидемиологическая характеристика гепатита А на основе выявления специфических маркеров: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1985. — 22 с.
7. О результатах изучения некоторых вопросов по проблеме вирусных гепатитов // Постановление президиума АМН № 4. — § 2.
8. Применение иммуноферментного метода для обнаружения вируса гепатита А и специфических антител: Метод. рекомендации / В.И. Василь-

ева, С.Г. Марданлы, Т.Н. Рыбалкина и др. — М., 1985. — 10 с.

9. Расшифровка структуры очагов гепатита А в детских коллективах при использовании комплексов клинико-биохимических, вирусологических и серологических методов диагностики / И.В. Шахгильдян, Е.Ж. Жылкыбаев, В.М. Стаханова и др. // Эпидемиология, специфическая лабораторная диагностика и профилактика вирусных гепатитов. — Таллин, 1983. — С. 7—8.

10. Храмова Л.П. Эпидемиологические последствия отмены карантина в семейных очагах вирусного гепатита / Л.П. Храмова // Актуальные вопр. гигиены эпидемиол. и инфекц. патологии. — Воронеж, 1977. — С. 88—89.

11. Цырульников Г.В. Опыт влияния скрыто протекающего эпидемического процесса ВГ в детских дошкольных коллективах / Г.В. Цырульников, Л.И. Шляхтенко // Журн. микробиол. — 1975. — № 4. — С. 110—114.

12. Шарипова И.С. Механизм формирования эпидемического процесса гепатита А в условиях крупного города и совершенствования мер профилактики: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Пермь, 2001. — 23 с.

13. Эпидемиологические закономерности гепатита А, выявляемые в очагах инфекции детских коллективов с помощью методов специфической лабораторной диагностики / И.В. Шахгильдян, В.М. Стаханова, И.Н. Слепушкин и др. // Вирусные гепатиты. — Сб. науч. тр. ин-та вирусологии им. Д.И. Ивановского АМН СССР. — М., 1985. — С. 341—343.