

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616-002.951.21-036.22

В.А. Астафьев^{1,3}, В.И. Кулешова², А.В. Духанина¹**ОЦЕНКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ДИФИЛЛОБОТРИОЗУ
В ПЕРМСКОМ КРАЕ**¹ НИИ эпидемиологии и микробиологии ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (Иркутск)² Западный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» (Пермь)³ ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования» Минздравсоцразвития РФ (Иркутск)

В настоящей статье рассматриваются вопросы распространения дифиллоботриоза в Пермском крае. Выявлены территории риска по заболеваемости дифиллоботриозом.

Ключевые слова: дифиллоботриоз, гельминтоз, распространенность

**ESTIMATION OF AN EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON DIPHYLLOBOTHRIASIS
IN PERM KRAI****A.V. Astafiev^{1,3}, V.I. Kuleshova², A.V. Dukhanina¹**¹ Scientific Institute of Epidemiology and Microbiology of Scientific Centre of Family Health and Human Reproduction Problems SB RAMS, Irkutsk² Western Branch of Hygiene and Epidemiology Center in Perm Krai, Perm³ Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, Irkutsk

The article reviews the problems of prevalence of diphyllobothriasis in Perm Krai. The territories of risk on the diphyllobothriasis morbidity are revealed.

Key words: diphyllobothriasis, helminthiasis, prevalence

ВВЕДЕНИЕ

Дифиллоботриоз — гельминтоз из группы цестодозов, зооантропонозная инвазия, протекающая с признаками преимущественного поражения желудочно-кишечного тракта и часто сопровождающаяся развитием мегалобластной анемии. Возбудителями дифиллоботриоза являются более 10 видов лентецов. На территории России наиболее широко распространен лентец широкий — *Diphyllobothrium latum*.

Распространение дифиллоботриоза связано с крупными пресноводными водоемами. Очаги дифиллоботриоза зарегистрированы в Северной Европе, Восточном Средиземноморье, Канаде, США, на Аляске. В России дифиллоботриоз регистрируется в Карелии, Красноярском крае, республике Саха, на острове Сахалин и других территориях. Пораженность рыбы в реках и озерах составляет от 10 до 86 %. Заражение человека происходит при употреблении свежей, недостаточно просоленной икры и сырой рыбы. Под воздействием продуктов жизнедеятельности паразита в организме развиваются тяжелые патологические изменения. Диагноз устанавливается при обнаружении в кале яиц или выделенных при дефекации фрагментов члеников гельминта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящей работе, целью которой является оценка эпидемиологической ситуации по дифиллоботриозу в Пермском крае, были использованы материалы о заболеваемости дифиллоботриозом Управления Роспотребнадзора Пермского края. При оценке эпидемиологических данных использовались общепринятые параметрические и непараметрические критерии статистики с предварительным испытанием полученных материалов на нормальность распределения [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Пермский край относится к числу территорий с наиболее высокой заболеваемостью дифиллоботриозом. Среднегодовой показатель этого заболевания за 2001 — 2010 гг. составил $74,4 \pm 8,9^{0/0000}$, что статистически значимо выше ($p < 0,01$), чем в целом по Российской Федерации. В то же время за этот же период выявлена устойчивая (выраженная) тенденция к снижению заболеваемости. Линейное уравнение регрессии имело вид:

$$Y = -9,8x + 125,4.$$

Темпы ежегодного прироста составили 15,6 %. Среди заболевших преобладали взрослые, доля которых в среднем за многолетний период

составила $94,2 \pm 0,5$ %. Заболеваемость детей ($24,2 \pm 4,3$ /₀₀₀₀) была значимо ($p < 0,01$) ниже по сравнению со взрослым населением. Тенденция

многолетнего движения заболеваемости направлена к снижению и была значима ($p < 0,01$). Кроме того, необходимо отметить, что в течение

Таблица 1
Показатели эпидемиологической оценки ситуации по дифиллоботриозу на отдельных территориях Пермского края за 2001–2010 гг.

№	Территория	Заболеваемость 2001–2010 гг.	Сумма рангов	Показатель наглядности (К _н , %)
1	Октябрьский	0,0	10	0,0
2	Кишертский	2,5	41	7,9
3	Суксунский	1,4	47	9,5
4	Льсьва	2,7	70	15,4
5	Уинский	3,9	70	15,4
6	ЗАТО «Звездный»	4,3	74	16,4
7	Бардымский	3,8	77	17,2
8	Горнозаводский	6,9	86	19,5
9	Ординский	6,0	87	19,7
10	Березовский	6,2	98	22,6
11	Куединский	7,9	105	24,4
12	Б-Сосновский	15,7	134	31,8
13	Кизел	13,6	134	31,8
14	Гремячинск	16,3	137	32,6
15	Кунгур	16,2	145	34,6
16	Чернушинский	17,6	149	35,6
17	Чусовой	22,8	154	36,9
18	Губаха	24,1	167	40,3
19	Александровск	23,2	170	41,0
20	Чайковский	32,1	199	48,5
21	Красновишерский	30,4	201	49,0
22	Пермь	40,7	226	55,4
23	Соликамск	61,4	239	58,7
24	Очерский	58,6	243	59,7
25	Краснокамск	74,3	263	64,9
26	Пермский	90,4	265	65,4
27	Чердынский	95,2	272	67,2
28	Березники	87,5	277	68,5
30	Сивинский	104,8	288	71,3
31	Верещагинский	107,2	291	72,1
32	Еловский	106,3	293	72,6
33	Нытвенский	120,4	317	78,7
34	Осинский	244,8	323	80,3
35	Коми-округ	165,1	329	81,8
36	Частинский	186,1	331	82,3
37	Добрянский	215,9	354	88,2
38	Усольский	334,6	372	92,8
39	Оханский	478,0	376	93,8
40	Карагайский	619,9	389	97,2
41	Ильинский	761,4	397	99,2

всего периода наблюдения доля детей среди заболевших дифиллоботриозом снижалась, и если в 2001 г. она составила 7,4 %, то в 2010 г. — всего лишь 2,8 %.

Оценивая заболеваемость дифиллоботриозом в Пермском крае как чрезвычайно высокую, следует отметить, что на отдельных административных территориях эти показатели колебались в довольно значительных пределах — от полного отсутствия случаев дифиллоботриоза (Октябрьский район) до превышения среднекраевого уровня более чем в десять раз (Ильинский район — $761,4 \pm 82,2 \text{ ‰}$). Например, в 2001 г. в Карагайском районе заболеваемость составила $1176,7 \text{ ‰}$ против $115,7 \text{ ‰}$ по Пермскому краю.

Вышеизложенное диктует необходимость провести эпидемиологическую оценку ситуации по дифиллоботриозу в Пермском крае, которая нами проводилась с использованием интегральных эпидемиологических показателей. Способ их расчета условно называется методом «по сумме занятых мест» [1, 2, 3], сущность которого заключается в том, что определяется перечень территорий и показателей для сравнения. Каждый из показателей ранжируется (от минимума к максимуму) за определенный отрезок лет, которые далее суммируются, что и является интегральным показателем (ИП) в виде суммы мест конкретного показателя или объекта.

Заключительный этап метода основан на вычислении коэффициента наглядности (K_n , %) по формуле:

$$K_n = \left(1 - \frac{S_x - S_p}{S_x - S_y}\right) \times 100,$$

где S_x — наихудшая сумма мест; S_p — сумма мест у конкретного объекта; S_y — наилучшая сумма мест. Наихудшая сумма мест (S_x) определяется по формуле:

$$S_x = x \times n_1,$$

где x — число членов динамического ряда, взятого для ранжировки; n_1 — число показателей, взятых для анализа. Наилучшая сумма мест (S_y) соответствует числу показателей, взятых для анализа или на количество лет наблюдения.

В нашем случае был взят в анализ один показатель (заболеваемость дифиллоботриозом) за десять

лет наблюдения по каждой из административных территорий, входящих в состав Пермского края. Таким образом, наилучшая сумма мест (S_y) была равна 10, наихудшая — 400. Данные по суммарному ранжированию и расчета коэффициента наглядности представлены в таблице 1.

Анализ материалов, представленных в таблице 1, показал, что в Пермском крае имеется всего лишь один район (Октябрьский), где в течение десяти лет не было зарегистрировано ни одного случая дифиллоботриоза. Все прочие территории были подразделены на пять групп по уровню заболеваемости в зависимости от суммы полученных рангов и уровня заболеваемости.

К первой группе территорий, сумма рангов которых — до 100 баллов, были отнесены территории со спорадическим уровнем заболеваемости: Кишертский, Суксунский, г. Лысьва, Уинский, ЗАТО «Звездный», Бардымский, Горнозаводский, Ординский, Березовский.

Ко второй группе территорий, сумма рангов которых — от 101 до 200 баллов, отнесены территории с низким уровнем заболеваемости: Куединский, Б-Сосновский, Кизел, г.г. Гремячинск, Кунгур, Чусовой, п. Чернушинский, г.г. Губаха, Александровск, Чайковский.

К третьей группе территорий, сумма рангов которых — от 201 до 300 баллов, отнесены территории со средним уровнем заболеваемости: Красновшерский, г.г. Пермь, Соликамск, Очерский, Краснокамск, Пермский, Чердынский, г.г. Березники, Сивинский, Верещагинский, Еловский.

К четвертой группе территорий, сумма рангов которых — от 301 до 450 баллов, отнесены территории с высоким уровнем заболеваемости: Нытвенский, Осинский, Коми-округ, Частинский.

К пятой группе территорий, сумма рангов которых — от 451 до 400 баллов, отнесены территории с чрезвычайно высоким уровнем заболеваемости: Добрянский, Усольский, Оханский, Карагайский, Ильинский.

Для выявления различий в уровнях заболеваемости по перечисленным группам районов были рассчитаны показатели заболеваемости для этих же территорий за 2001–2010 гг. (табл. 2). Установлено, что различия в показателях заболе-

Таблица 2
Показатели, характеризующие эпидемиологическую ситуацию по дифиллоботриозу на различных территориях Пермского края в 2001–2010 гг.

Уровень заболеваемости	Заболеваемость (‰/0000)	Интервал колеблемости заболеваемости (min–max) (‰/0000)	Доля от общего числа заболевших в Пермском крае (%)	Доля населения, проживающего на этой территории, от числа жителей Пермского края (%)
Спорадический	$3,9 \pm 0,5$	1,4–6,2	0,5	8,7
Низкий	$21,0 \pm 2,5$	7,9–32,1	5,7	19,5
Средний	$55,8 \pm 7,8$	30,4–106,3	44,7	58,2
Высокий	$178,7 \pm 9,8$	120,4–215,9	26,6	10,8
Чрезвычайно высокий	$579,5 \pm 44,0$	334,6–761,4	22,5	2,8

Примечание: различия между всеми рассматриваемыми показателями статистически значимы ($p < 0,01$).

ваемости дифиллоботриозом по группам районов были статистически значимы ($p < 0,01$). Кроме того, выявлено, что из общего числа заболевших дифиллоботриозом (20336 случаев) за десять лет в Пермском крае территории со спорадическим уровнем заболеваемости дают в «копилку» числа заболевших не более 0,5 %, при этом в этих административных образованиях проживает около девяти процентов населения края (табл. 2). Основная часть населения Пермского края проживает на территориях со средним уровнем заболеваемости. В то же время нельзя не отметить, что почти половина всех заболевших (49,1 %) регистрируются в административных образованиях, относящихся к территориям с высокими и чрезвычайно высокими уровнями заболеваемости, где проживает 13,6 % от всего населения Пермского края.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщая вышеизложенное, отметим, что заболеваемость дифиллоботриозом в Пермском крае, несмотря на статистически значимую тенденцию к

снижению, значимо превышает аналогичные показатели по Российской Федерации и имеет широкое распространение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Иркутской области / В.А. Астафьев, Е.Д. Савилов, Е.Ю. Зоркальцева [и др.] // Сибирский медицинский журнал. — 2011. — № 6. — С. 199–202.
2. Сазыкин В.Л. Метод интегральной оценки объектов по сумме мест // Матер. обл. совещания по итогам противотуберкулезной работы за 1994 год. — Оренбург, 1994. — С. 14–16.
3. Сазыкин В.Л., Сон И.М. Комплексная оценка эпидемиологической ситуации по туберкулезу в России // Проблемы туберкулеза и болезни легких. — 2006. — № 10. — С. 65–69.
4. Эпидемиологический анализ. Методы статистической обработки материала / Е.Д. Савилов, В.А. Астафьев, С.Н. Жданова [и др.]. — Новосибирск: Наука-центр, 2011. — 156 с.

Сведения об авторах

Астафьев Виктор Александрович – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник НИИ эпидемиологии и микробиологии ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН, профессор кафедры эпидемиологии и микробиологии ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования» Минздравсоцразвития РФ (664025, г. Иркутск, а/я 539; тел./факс: 8 (3952) 33-34-25)

Кулешова Валентина Ивановна – врач-паразитолог Западного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» (тел.: 8 (342) 284-18-49)

Духанина Алла Владимировна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник НИИ эпидемиологии и микробиологии ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664025, г. Иркутск, а/я 539; тел./факс: 8 (3952) 33-34-25)