

УДК 614.771:616.43

## ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЫ КАК ФАКТОР РИСКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ

<sup>1</sup>Омирбаева С.М., <sup>1</sup>Сейлханова Ж.А., <sup>2</sup>Абеуова О.А.

<sup>1</sup>РГКП «Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний»

МЗ РК, Караганда, e-mail: Saule1952@gmail.com;

<sup>2</sup>Карагандинский государственный университет им академика Е.А. Букетова

Проведен анализ взаимосвязи уровня общей заболеваемости детского населения г. Темиртау и содержание меди в почве. На основе проведенной математической обработки полученных данных выявлены: 1) различия распространенности общей заболеваемости детского населения г. Темиртау и г. Щучинск; 2) рассчитан относительный риск возникновения заболеваний; 3) методом корреляционно-регрессионного анализа (по Пирсону) выявлена причинно – следственная связь между содержанием меди в почве и распространенностью заболеваний среди детского населения, проживающего в исследуемом регионе; 4) построены линейные регрессионные модели зависимости интенсивных показателей распространенности заболеваний детского населения от факторов окружающей среды. При сравнительной оценке распространенности заболеваемости детей по классу болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ установлены статистические достоверные различия. Относительный риск возникновения болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ у детей г. Темиртау составил (OR = 1,5; P < 0,001).

**Ключевые слова:** заболеваемость, детское население, почва, причинно – следственная связь, эндокринная система

## CONTAMINATION OF GROUND AS FACTOR OF THE RISK OF THE SPREADING THE DISEASES OF THE ENDOCRINE SYSTEM BESIDE CHILDREN

<sup>1</sup>Omirbaeva S.M., <sup>1</sup>Seylhanova Z.A., <sup>2</sup>Abeuova O.A.

<sup>1</sup>RGKP «The National centre hygiene labour and professional diseases» MZ RK,

Karaganda, e-mail: Saule1952@gmail.com;

<sup>2</sup>Karagandinskiy State University to him academician E.A. Buketova

The Organized analysis intercoupling level to general disease of the children population Temirtau and contents honeys in ground. On base called on mathematical processing got given are revealed: 1) of the difference prevalence general disease of the children population Temirtau and SCHuchinsk; 2) is calculated relative risk of the arising the diseases; 3) by Method correlation regression analysis (on Pirsonu) is revealed is caused – an investigstion relationship between contents honeys in ground and prevalence of the diseases amongst children population, living in under investigation region; 4) are Built linear regression models to dependencies of the intensive factors prevalence diseases of the children population from factor surrounding ambiances. Under comparative estimation prevalence diseases children on class disease endocrine system, the frustration of the feeding and breaches metabolism are installed statistical reliable differences. The Relative risk of the arising the diseases of the endocrine system, frustration of the feeding and breaches metabolism beside children Temirtau has formed (Or = 1,5; P < 0,001).

**Keywords:** disease, children population, ground, is caused – an investigstion relationship, endocrine system

Существенный вклад в формирование здоровья детского населения вносят экологические условия. Загрязнение окружающей среды обуславливает возникновение разнообразных медицинских проблем. Среди них особо важная проблема – определение риска для здоровья детей. Принципиальное затруднение связано с тем, что экологические условия существенно различаются по характеру загрязнения, их количеству, а также степени отклонений от гигиенических нормативов. Поэтому с практических позиций весьма важно определить вред для здоровья по достаточно простым, но информативным показателям [1].

**Целью** настоящего исследования было установление влияния содержания меди в почве на распространенность заболеваний эндокринной системы у детей.

### Материалы и методы исследования

Заболеваемость изучали по данным статистической отчетности по Ф № 12 «Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебной организации» за 2005–2009 гг. Анализ распространенности общей и числа впервые выявленных заболеваний по отдельным классам проводили в соответствии МКБ – 10. Статистическая обработка материалов проводилась с использованием современных методов биостатистики. Рассчитывали среднюю арифметическую величину (M), ошибку средней (m), а также 95% доверительные интервалы (ДИН и ДИВ = M ± 1,96\*m). По Стьюденту проводили сравнение интенсивных показателей в исследуемых и контрольных регионах. В анализе использованы средние годовые значения содержания вредных веществ в почве. Контрольном районом выбран г. Щучинск. Для оценки достоверности данных применяли статистическую значимость различий P < 0,005. Вероятность возникновения заболеваний определяли путем расчета относительного риска (OR), P < 0,005

### Результаты исследования и их обсуждение

Анализ уровня общей заболеваемости выявил, что уровень общей заболеваемости среди детского населения составил  $143599,6 \pm 710,6$  случаев на 100000 населения (95% ДИ 144310,2 – 142889,0). Интенсивные показатели были в 1,5 раза выше, чем в контрольном районе ( $P < 0,05$ ). Отно-

сительный риск возникновения заболеваний детского населения г. Темиртау составил ( $OR = 1,5$ ). В структуре общей заболеваемости доля болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ составила 2,8%, интенсивные показатели составили  $4085,7 \pm 116,1$  случаев на 100000 населения (95% ДИ 4202,8 – 3969,6) (таблица).

Уровень распространенности общей и впервые выявленных заболеваний у детей  
г. Темиртау и г. Щучинск (сл. на /100 тыс. нас.)

Наименование класса	г. Темиртау				г. Щучинск			
	Общая заболеваемость		Впервые выявленные		Общая заболеваемость		Впервые выявленные	
	М ± m	ДИН ДИВ	М ± m	ДИН ДИВ	М ± m	ДИН ДИВ	М ± m	ДИН ДИВ
Общая заболеваемость	$143599,6 \pm 710,6$	144310,2 142889,0	$125898,2 \pm 732,7$	126630,9 125165,5	$97890,6 \pm 149,7$	98184,1 97597,1	$72594,0 \pm 464,8$	73505 71683
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и наруше- ния обмена веществ	$4085,7 \pm 116,1$	4202,8 3969,6	$2276,0 \pm 98,5$	2374,5 2177,5	$184,6 \pm 44,7$	272,3 96,9	$32,6 \pm 18,8$	69,4 4,3
Доля от обще- го заболева- ния%	2,8%		1,8		0,15%		0,64	

Интенсивные показатели болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ были в 22,1 раза выше, чем в контрольном районе ( $P < 0,001$ ). В структуре нозологий класса болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ у детей преобладали преждевременное половое созревание (E30.1), сахарный диабет (E10-E14), гипертиреоз (E05), рахит (E55.0), ожирение (E66). Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ у девочек встречались в 1,5 раза чаще, чем у мальчиков.

Уровень впервые выявленных заболеваний среди детей в среднем составил  $125898,2 \pm 732,7$  случаев на 100000 (95% ДИ 126630,9 – 125165,5). В общей структуре болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ в среднем составили  $2276,0 \pm 98,5$  случаев на 100000 населения (95% ДИ 2374,5 – 2177,5) (см. таблицу).

Интенсивные показатели болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ в г. Темиртау в 22,1 раза выше, чем в контрольном районе ( $P < 0,001$ ).

Применение регрессионного анализа (уравнение множественной регрессии) по-

зволила, определить, что содержание меди в почве оказало влияние на распространение болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ. Суммарная доля дисперсии показателей заболеваемости, объясняемая линейными связями между болезнями эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ и содержанием меди в почве составила 63%.

Получили модель  $Y = (2963 + 25,7 \cdot x_1)$ ; ( $MR = 0,79$   $D^2 = 78,4\%$ ;  $F = 16,7$   $p < 0,00218$ ), по которым определили количественные связи между содержанием меди в почве, выделили критерии прогнозирования и принятия управленческих решений для этой территории.

Сравнительная оценка распространенности заболеваемости детей болезнями эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ установила статистические достоверные различия.

Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что на уровень распространения болезней эндокринной системы у детей оказывает влияние содержание меди в почве.

#### Список литературы

1. Гребняк Н.П., Федоренко А.Ю., Якимова К.А. и др. Атмосферные загрязнения как фактор риска для здоровья детского и подросткового населения // Гигиена и санитария. – 2002. – №2. – С. 21–23.