

**ПЕРМСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ЖУРНАЛ**

6'2011
ТОМ 28

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

СОЦИАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

- Г. В. Тимашева, Э. Т. Валеева, Г. Г. Бадамшина, Г. Г. Пирсаева, Л. К. Каримова* 106
ОЦЕНКА ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО МЕТАБОЛИЗМА
У РАБОТНИКОВ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
- О. Г. Толмачева, Е. С. Голованова* 111
ФАКТОРЫ РИСКА, СПОСОБСТВУЮЩИЕ
ПЕЧАТОБИЛИАРНЫМ НАРУШЕНИЯМ У ДЕТЕЙ
В УСЛОВИЯХ НЕГАТИВНОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ
- А. А. Щанкин, О. А. Кошелева* 115
КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
РЕАКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ
ДЕВУШЕК НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ
- В. В. Савкин, В. А. Зырянова, Н. В. Пахомова, Н. В. Савкина, М. В. Трапезникова* 120
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ
И ПРИВЫЧНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ
У СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЙ (ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ)
ПРОГРАММЫ
- И. А. Шевякова* 129
ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ДЕПРИВАЦИИ
НА ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРОЖИВАЮЩИХ
В СЕМЬЯХ СОЦИАЛЬНОГО РИСКА
- И. П. Корюкина, Л. В. Софронова, Л. П. Санакоева* 137
СИНДРОМ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ В СТРУКТУРЕ
МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

SOCIAL MEDICINE

*G. V. Timasheva, E. T. Valeeva, G. G. Badamsbina,
G. G. Gimranova, L. K. Karimova*
ASSESSMENT OF INTRACELLULAR METABOLISM
IN CHEMICAL PRODUCTION WORKERS

O. G. Tolmacheva, E. S. Golovanova
RISK FACTORS CAUSING HEPATOBILIARY DISORDERS
AMONG CHILDREN IN CONDITIONS
OF NEGATIVE ENVIRONMENTAL EFFECT

A. A. Sbchankin, O. A. Kosbeleva
CONSTITUTIONAL PECULIARITIES
OF GIRLS' CENTRAL HEMODYNAMIC RESPONSE
TO PHYSICAL ACTIVITY

*V. V. Savkin, V. A. Zyryanova, N. V. Pakhomova,
N. V. Savkina, M. V. Trapeznikova*
SYSTEMIC APPROACH, HEALTH AND HABITUAL
MOTOR ACTIVITY INDICES IN STUDENTS
PERFORMING VALEOLOGIC PROGRAM

I. A. Sbeuyakova
INFLUENCE OF SOCIAL DEPRIVATION ON HEALTH
PARAMETERS OF PRESCHOOL CHILDREN LIVING
IN FAMILIES OF SOCIAL RISK

P. Koryukina, L. V. Sofronova, L. P. Sanakoeva
SUDDEN DEATH SYNDROME IN INFANT MORTALITY
STRUCTURE OF PERM REGION

ЮБИЛЕЙНАЯ ДАТА

- А. А. Шутов* 142
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ,
ПОСВЯЩЕННАЯ 90-летию КАФЕДРЫ НЕВРОЛОГИИ
ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В. П. ПЕРВУШИНА
- A. A. Shutov*
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE DEVOTED
TO THE 90th ANNIVERSARY OF THE CHAIR
OF NEUROLOGY NAMED AFTER PROFESSOR
V. P. PERVUSHIN

ANNIVERSARY

- СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ЗА ГОД 144 ANNUAL PUBLICATION LIST

УДК 616.361/368-053.2-02:614.7

ФАКТОРЫ РИСКА, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ГЕПАТОБИЛИАРНЫМ НАРУШЕНИЯМ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

О. Г. Толмачева², Е. С. Голованова¹

*¹Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е. А. Вагнера,
Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками
здоровью населения, г. Пермь*

Обследованы 303 ребенка от 5 до 15 лет с гепатобилиарными нарушениями, из них 204 ребенка (группа наблюдения), проживающих в условиях неблагоприятного воздействия химических токсикантов промышленного производства, и 99 детей — относительно «чистых» районов и не имеющих повышенного уровня содержания токсикантов промышленного производства в биосредах организма (группа сравнения). Выявлены и проанализированы факторы риска, способствующие развитию и прогрессированию гепатобилиарных нарушений у детей в условиях негативного воздействия внешней среды.

Ключевые слова: дети, гепатобилиарные нарушения, химические токсиканты.

ВВЕДЕНИЕ

В России заболеваемость болезнями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) по всем нозологическим формам в 2008 году составила 8698,7 случая на 100 тысяч детского и 6841,7 случая на 100 тысяч подросткового населения [1].

В структуре общей заболеваемости населения болезни органов пищеварения занимают третье место, а у детей и подростков они выходят на второе, уступая только заболеваниям дыхательной системы. Среди всей патологии ЖКТ болезни печени и желчевыводящих путей занимают второе место, а уровень заболеваемости детского населения ими составляет 100—364‰ [3]. Распространенность гепатобилиарных нарушений у детей в Пермском крае составляет 124,2‰, с колебаниями от 80 до 300‰ на территориях с различным уровнем промышленного производства. В этиологии дисфункций

билиарного тракта доля факторов окружающей среды может составлять от 14 до 36% [2].

Выявление ранних признаков влияния техногенных факторов на формирование патологии гепатобилиарной системы у детей позволит разработать методики, предупреждающие развитие хронического процесса.

Цель исследования — выявить и проанализировать участие факторов риска в формировании гепатобилиарных нарушений у детей в условиях негативного воздействия среды обитания.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 303 ребенка от 5 до 15 лет с гепатобилиарными нарушениями, из них 204 ребенка (группа наблюдения), проживающих в условиях неблагоприятного воздей-

ствия химических токсикантов промышленного производства, и 99 детей — относительно «чистых» районов и не имеющих повышенного уровня содержания токсикантов промышленного производства в биосредах организма (группа сравнения). Группы сопоставимы по возрасту и полу.

Работа осуществлялась на базе стационара ФГУН «ФНЦ МПТ УРЗН» в период 2009-2010 гг. Всем детям проводились общеклинические, иммунологические, биохимические, гематологические исследования, выполненные унифицированными методами [2, 4, 5].

Активность окислительных процессов и антиоксидантной системы определялась по уровню антиоксидантной активности (АОА) и малонового диальдегида (МДА) в сыворотке крови. Ферментативная функция печени оценивалась по уровню активности АЛАТ, АСАТ, щелочной фосфатазы; белково-синтетическая — по уровню общего белка и альбумина в сыворотке крови. Состояние гуморального иммунитета анализировалось по содержанию сывороточных иммуноглобулинов А, М, G (Mancini et al., 1965), а системы неспецифической защиты организма — по показателям фагоцитоза (метод Дугласа, 1983).

Клинико-лабораторная диагностика выполнялась с помощью автоматического гематологического «Abakus junior*» (Австрия), биохимического «Stat Fax-2600» (США), иммуноферментного «Stat Fax-2100» (США) анализаторов.

Химико-аналитические исследования включали в себя определение содержания в крови 13 компонентов, в том числе 4 металлов (марганец, хром, свинец, никель) и 9 органических соединений (ароматические углеводороды, алифатические спирты, альдегиды, ацетон, фенол); в моче — 2 компонентов (фенол и фторид-ион) с помощью атомно-абсорбционной спектрофотометрии, жидкостной и газовой хроматографии [5,6].

Гепатобилиарная система оценивалась методом фракционного дуоденального зондирования по традиционной методике и ультразвуковым исследованием сканером Toshiba «АРШ ХG» и Toshiba «Viamo SSA-640A».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В крови детей группы наблюдения выявлялись ароматические углеводороды (бензол, толуол, О-ксилол, этилбензол), отсутствующие у детей группы сравнения (см. табл.), фенол и его производные (М-крезол) в концентрациях, превышающих референтные уровни в 1,26 и 41,4 раза ($p < 0,001$ и $p < 0,05$ соответственно).

Концентрация формальдегида в крови пациентов, проживающих в экологически неблагоприятных районах, была в 15 раз выше его уровня у больных группы сравнения ($p < 0,001$) и в 9 раз выше фоновых значений. Уровень ацетона в крови детей основной группы превышал в 2 раза аналогичный показатель в сравниваемой группе ($p < 0,02$). Концентрация марганца, свинца, хрома в крови детей, проживающих в экологически неблагоприятных районах (группа наблюдения), была достоверно выше (в 1,6, 1,3 и 1,8 раза; $p < 0,02—0,001$), чем в группе сравнения.

Воздействие промышленных факторов среды обитания сочеталось с неблагоприятными условиями проживания детей.

Сравнительный анализ перинатальных факторов риска у детей, проживающих в разных экологических условиях, показал, что пациенты с гепатобилиарными нарушениями и контаминацией биосред токсикантами промышленного происхождения в 2,5 раза чаще рождались 2—3-м ребенком в семье ($35,85 \pm 4,43$ и $17,02 \pm 4,15\%$; $p < 0,02$; $OR = 2,11$).

Проживание в экологически неблагоприятных районах приводило к тому, что

Табл и ца

Содержание химических токсикантов промышленного происхождения в крови больных с гепатобилиарными нарушениями (мг/дм³)

Токсикант	Референтный/ фоновый уровень	Группа наблюдения	Группа сравнения	P	% проб выше группы сравнения	% проб ниже группы сравнения
Ацетон	0,037±0,007	0,035+0,012	0,019+0,006	0,02	52,1	47,9
Бензол	0	0,022+0,01	0	0,00	100,0	0
Марганец	0,0109	0,030+0,006	0,019+0,003	0,02	58,7	41,3
М-крезол	0,0056±0,0019	0,232+0,078	0,07+0,889	0,05	78,3	15,2
О-ксилол	0	0,018+0,008	0,0+0,0	0,00	18,5	0
Свинец	0,1	0,12+0,022	0,091+0,012	0,00	56,0	44,0
Толуол	0	0,016+0,009	0	0,00	44,4	0
Фенол	0,057+0,019	0,072+0,011	0,005+0,064	0,00	100,0	0
Формальдегид	0,005+0,0014	0,044+0,008	0,023+0,006	0,00	63,8	36,2
Хром	0,014	0,027+0,017	0,015+0,003	0,00	55,9	44,1

уматерей во время беременности чаще отмечался отягощенный акушерско-гинекологический анамнез: токсикозы, нефропатии, патологические прибавки веса, анемии, обострения хронических заболеваний (рис.).

Среди хронических заболеваний обоих родителей в исследуемых группах преобладали заболевания ЖКТ. Желчекаменная болезнь в 2,3 раза чаще выявлялась у родителей детей группы наблюдения, каждый третий ребенок этой группы имел родственников с заболеваниями аллергической природы, но изменения эти были недостоверны.

По анамнезу перенесенных заболеваний дети группы наблюдения чаще, хотя и недостоверно, имели затянувшуюся желтуху но-

ворожденного, железодефицитную анемию, частые острые респираторные инфекции, аллергические поражения кожи в виде экссудативного диатеза. Характерной особенностью детей группы наблюдения была тенденция к ухудшению памяти и успеваемости в школе.

Кроме того, дети с контаминациями биосред химическими промышленными токсикантами недостоверно чаще проживают вблизи промышленных предприятий и транспортных магистралей; в большинстве случаев имеют худшие материальные условия; чаще проводят каникулы в городе и реже пользуются оздоровительными мероприятиями; реже употребляют мясные продукты в пищу ($p > 0,1 - 0,5$). Эти дети в 3 раза реже употребляют сыр ($19,81 \pm 3,06$ и $6,38 \pm 1,75\%$; $p < 0,04$) и в 2 раза реже — молоко ($16,04 \pm 2,59$ и $8,51 \pm 2,29\%$; $p < 0,05$).

Больные с гепатобилиарными нарушениями и контаминацией биосред токсикантами промышленного происхождения достоверно чаще (почти в 3,5 раза) проживают в частных домах с печным отоплением ($p < 0,01$) и естественными источниками водоснабжения:

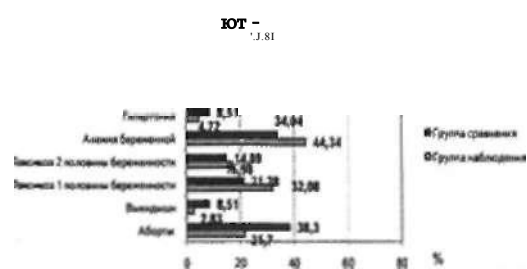


Рис. Акушерско-гинекологический анамнез матерей детей с гепатобилиарными нарушениями

колодец ($11,32 \pm 1,93$ и $0 \pm 0\%$; $p < 0,02$) или родник ($12,26 \pm 2,07$ и $0 \pm 0\%$; $p < 0,01$).

Неблагоприятным фоном, реализующим нервно-рефлекторный фактор гепатобилиарных нарушений у всех пациентов, являются низкая двигательная активность и редкие занятия физкультурой и спортом детей группы наблюдения в отличие от группы сравнения ($55,66 \pm 4,75$ и $29,79 \pm 6,14\%$; $p < 0,001$).

Выводы

1. Развитие гепатобилиарных нарушений у детей, проживающих в условиях неблагоприятной экологической среды и контаминацией биосред токсикантами промышленного происхождения, существенно чаще наблюдается у 2—3-го ребенка в семье, от матерей с отягощенным перинатальным анамнезом (нефропатии, анемии и гестозы в период беременности) и имеющего существенно худшие социально-экономические условия жизни (проживания, питания).

2. Важными факторами, способствующими развитию и прогрессированию патологического процесса у этих детей, являются более низкая двигательная активность и редкие занятия физкультурой и спортом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баранов А. А. Детская гастроэнтерология/ Под ред А. А Баранова, Е. В. Климанской и Г. В. Римарчук.- М, 2002.- С. 390-423.
2. Белоусов Ю. В. Дисфункции билиарной системы у детей/Ю. В. Белоусов//Зррроъс Украины- 2006.- № 22 - С. 12-14.
3. Вредные вещества в промышленности: справочник для химиков, инженеров и врачей. В 3-х т. Т. 1. Органические вещества/Под ред. Н. В. Лазарева и Э. Н. Левиной. - Л.:Химия, 1976- 572 с.
4. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике/В. С. Камышников.- М.: МЕДпресс-информ, 2004 — 920 с.
5. Маева А. А. Диагностика и лечение заболеваний желчевыводящих путей: учебно-метод. пособие/Л. А Маев, А А Самсонов— М., 2003.- 56 с.
6. Малыгина Л. С. Справочник по основным физиологическим параметрам и лабораторному обследованию детей: метод, рекомд. для педиатров и слушателей ФУВ/ Л. С.Малыгина.- Пермь, 1997 - 92 с.

O. G. Tolmacheva, E. S. Golovanova

RISK FACTORS CAUSING HEPATOBILIARY DISORDERS AMONG CHILDREN IN CONDITIONS OF NEGATIVE ENVIRONMENTAL EFFECT

Examination of 303 children (aged 5—15) with hepatobiliary disorders including 204 children (observation group) living in conditions of unfavorable effect of industrial chemical toxicants and 99 children from relatively «clean» regions without elevated level of industrial toxicant content in biomedica of the body (comparison group) was carried out. Risk factors causing development and progress of hepatobiliary disorders in children in conditions of negative environmental effect were detected and analyzed

Keywords: children, hepatobiliary disorders, chemical toxicants.

*Контактная информация:
Голованова Евгения Самуиловна,
доктор мед. наук, профессор
кафедры внутренних болезней
педиатрического и стоматологического
факультетов
Пермской государственной медицинской
академии им. ак, Е. А. Вагнера,
614000, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26,
тел. 8 (342) 221-65-53
Материал поступил в редакцию 25.06.2011*