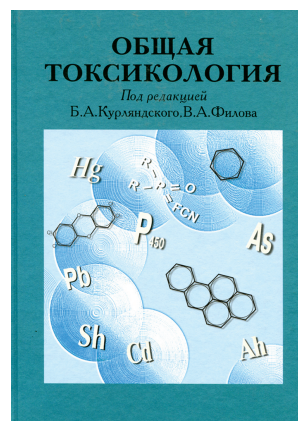


ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕДИЦИНА» ПРЕДЛАГАЕТ ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ КНИГИ:



ОБЩАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ

Под редакцией **Б.А. Курляндского, В.А. Филовой**

Руководство, 2002

ISBN 5-225-04609-6

В книге с современных позиций рассмотрены и проанализированы основные механизмы действия химических веществ различных классов на организм человека, патогенез и симптоматика интоксикаций в зависимости от количества вещества, путей поступления и времени контакта. Специальные разделы посвящены канцерогенному, генотоксическому, эмбриотропному, иммунотоксическому и другим видам специфического действия. Описаны подходы к диагностике и лечению интоксикаций, оказанию первой помощи при отравлениях. Изложены научные и методические основы клинической, профилактической, экологической токсикологии, современные подходы к оценке риска.

Для врачей широкого профиля, специалистов-токсикологов, врачей-гигиенистов, экологов, специалистов по охране труда и технике безопасности.



РУКОВОДСТВО к лабораторным, практическим и самостоятельным занятиям по общей гигиене и основам экологии человека

В.А. Катаева, А.М. Лакшин

Учебное пособие, 2005

ISBN 5-225-04691-6

Учебное пособие соответствует учебной программе (1992) для лечебных, педиатрических и стоматологических факультетов и программе по гигиене с основами экологии человека (для стоматологических факультетов), утвержденной МЗ РФ в 1999 г. В нем описаны методы и методики гигиенических исследований важнейших факторов окружающей среды и реакции организма в ответ на их воздействие, позволяющие овладеть практическими навыками проведения гигиенической экспертизы воздушной среды, питьевой воды, основных продуктов питания.

Особое внимание уделено вопросам общей гигиены и гигиене труда, в том числе врачей стоматологического профиля.

Многочисленные ситуационные задачи по различным темам позволяют углубить, расширить изучение соответствующих разделов и закрепить полученные знания. В последнем разделе даны тестовые задания (с ответами) для контроля знаний студентов.

Для студентов стоматологических факультетов медицинских вузов.



ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЙСТВИЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

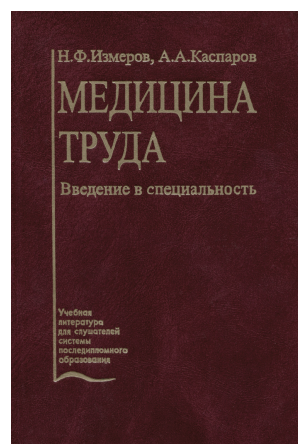
А.Н. Ажаев, И.А. Берзин, С.А. Деева

Библиотека практикующего врача, 2008

ISBN 5-225-02696-6

В книге рассмотрены проблемы влияния низких температур на организм человека. Изложены патофизиологические механизмы деятельности функциональных систем при различных уровнях воздействия холодового фактора и при использовании защитной одежды. Представлены технические средства для реабилитации пострадавших после переохлаждения в холодной воде. Предлагается разработанный авторами комплекс гигиенических мероприятий по сохранению здоровья и работоспособности человека в процессе акклиматизации.

Для гигиенистов, профпатологов, физиологов, врачей водного и авиационного транспорта и регионов с холодным климатом.



МЕДИЦИНА ТРУДА. ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ.

Н.Ф. Измеров, А.А. Каспаров

Учебная литература для слушателей последипломного образования, 2002

ISBN 5-225-04760-2

В пособии изложены современные направления и задачи медицины труда, методические основы анализа состояния здоровья работающих в России и за рубежом. Приведены статистические данные, причины формирования профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний, структура служб медицины труда. Отражены новые направления оценки устойчивости/восприимчивости, иммунного статуса организма при медицинских наблюдениях на предприятиях. Освещены вопросы онкологической безопасности и негативного влияния на репродуктивную функцию организма работающих.

Для врачей – специалистов в области гигиены труда и профессиональной патологии, слушателей факультетов последипломного профессионального образования по этим дисциплинам, преподавателей медико-профилактических кафедр.

По вопросам приобретения книг обращаться в отдел реализации ОАО «Издательства "Медицина"»

тел.: 8(499)264 95 98

моб. тел.: 8(963)681 56 72

e-mail: strashko.mila@yandex.ru

www.medlit.ru

ISSN 0016-9900

научно-практический
журнал

Гигиена и Санитария



«ИЗДАТЕЛЬСТВО "МЕДИЦИНА"»

3
2013

www.medlit.ru

- Гигиена окружающей среды и населенных мест
- Гигиена труда
- Гигиена детей и подростков

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС РЕДАКЦИИ:

119121, Москва, ул. Погодинская,
10/15, строение 1, НИИ ЭЧ и ГОС
им. А. Н. Сысина, редакция жур-
нала "Гигиена и санитария"

Телефон редакции:
+7 499 264 99 33

Зав. редакцией
С. Л. Серебренникова

E-mail: gigan@list.ru

ОАО "Издательство "Медицина""

ЛР № 010215 от 29.04.97 г.

Сайт издательства:
www.medlit.ru

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

Тел. +7 499 264-00-90
E-mail: oao-meditsina@mail.ru

Ответственность за достоверность
информации, содержащейся
в рекламных материалах,
несут рекламодатели

Художественный редактор
М. Б. Белякова

Корректор *А. В. Малахова*

Переводчик *Л. Д. Шакина*

Верстка *Е. М. Архипова*

Все права защищены. Ни одна часть
этого издания не может быть занесена в
память компьютера либо воспроизведена
любым способом без предварительного
письменного разрешения издателя.

Сдано в набор 13.05.2013.

Подписано в печать 13.06.2013.

Формат 60 × 88 1/8.

Печать офсетная

Печ. л. 12,00.

Усл. печ. л. 11,76.

Уч.-изд. л. 12,69.

Заказ 238.

ISSN 0016-9900. Гигиена
и санитария. 2013. № 3. С. 1—96.

Индекс 71429

Подписной тираж номера 874 экз.

Отпечатано в ООО "Подольская Перио-
дика", 142110, г. Подольск, ул. Кирова, 15

ISSN 0016-9900



9 770016 990008

Двухмесячный научно-практический журнал.

Основан в 1922 г.

Гигиена и Санитария



«Издательство "Медицина"»

*Журнал "Гигиена и санитария" входит в рекомендуемый ВАК пере-
чень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в кото-
рых должны быть опубликованы основные научные результаты дис-
сертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор **Г. И. РУМЯНЦЕВ**

БЕЛЯЕВ Е. Н.,
БОЛЬШАКОВ А. М.,
ГОРБИЧ В. Ф.,
ГУБЕРНСКИЙ Ю. Д.,
ИВАНОВ С. И.,
КАПЦОВ В. А.,
КОРЕНКОВ И. П.,
КОРОЛЕВ А. А.,
КРАСОВСКИЙ Г. Н.,
КУЦЕНКО Г. И.,
КУЧМА В. Р.,
МЕЛЬНИЧЕНКО П. И.,
НОВИКОВ С. М. (научный редактор),
ОНИЩЕНКО Г. Г.,
ПАЛЬЦЕВ Ю. П.,
ПИНИГИН М. А.,
ПРОХОРОВ Н. И. (ответственный секретарь),
РАХМАНИН Ю. А. (зам. главного редактора),
РУСАКОВ Н. В.,
ТУЛАКИН А. В.,
ФЕДОСЕЕВА В. Н.,
ХОТИМЧЕНКО С. А.,
ШАНДАЛА М. Г. (зам. главного редактора)

3

2013

Май

Июнь

СОДЕРЖАНИЕ

Проблемные статьи

- Рахманин Ю.А., Федосеева В.Н., Маковецкая А.К., Федоскова Т.Г. Неаллергическая гиперчувствительность к факторам окружающей среды 4

Гигиена окружающей среды и населенных мест

- Потапов А.И., Ракитский В.Н., Тулакин А.В., Луценко Л.А., Ильницкая А.В., Егорова А.М., Гвоздева Л.Л. Безопасность наночастиц и наноматериалов для окружающей и производственной среды 8
- Шандала Н.К., Киселев С.М., Титов А.В., Серегин В.А., Исаев Д.В., Ахромеев С.В., Филонова А.А., Семенова М.П., Гимадова Т.И., Аладова Р.А., Косников А.С., Щелканова Е.С., Лукьянец А.И. Регулирующий надзор и оценка радиационной обстановки в районах размещения бывших военных технических баз. 15
- Ингель Ф.И., Кривцова Е.К., Юрцева Н.А., Антипанова Н.А., Легостаева Т.Б. Нестабильность и чувствительность генома здоровых детей в Магнитогорске 20
- Намазбаева З.И., Аманжол И.А., Шибучикова Ж.Б., Сабиров Ж.Б., Жумабекова С.Ж. Микроэлементный состав крови у подростков в промышленном городе 28
- Тafeева Е.А., Иванов А.В., Вавашкин К.В. Мониторинг качества питьевых подземных вод на территории Республики Марий Эл 30
- Черняева Т.К. Актуальные проблемы влияния отходов производства и потребления на объекты окружающей среды и состояние здоровья населения (обзор). 32
- Григорьев Ю.И., Ляпина Н.В. Оценка риска загрязнения питьевой воды для здоровья детей Тульской области 36

Гигиена труда

- Пальцев Ю.П., Походзей Л.В., Рубцова Н.Б., Богачева Е.В. Проблемы гармонизации гигиенических регламентов электромагнитных полей мобильных средств радиосвязи 39
- Чиркин А.В., Капцов В.А. Правильное использование противогазов в профилактике профзаболеваний 42
- Ермалитский А.П., Лягинская А.М., Осипов В.А., Купцов В.В. К проблеме допустимых уровней аварийного и последующего профессионального ионизирующего облучения лиц репродуктивного возраста 46
- Бектасова М.В., Капцов В.А., Шепарев А.А. Структура профессиональной заболеваемости вирусными гепатитами медицинского персонала Приморского края. 51
- Сюрин С.А. Особенности бронхолегочной патологии у работников медного производства в Кольском Заполярье 53

Гигиена детей и подростков

- Миннибаев Т.Ш., Мельниченко П.И., Прохоров Н.И., Гончарова Г.А., Архангельский В.И., Тимошенко К.Т. Методологические подходы к оптимизации обучения студентов по радиационной гигиене 57
- Маркова А.И. Школы здоровья и здоровье школьников (аналитический обзор) 60
- Банникова Л.П., Себирзянов М.Д. Умственная работоспособность и заболеваемость детей с задержкой психического развития, посещающих дошкольные образовательные организации компенсирующей направленности. 66

CONTENTS

Problem-Solving Articles

- Rakhmanin Yu. A., Fedoseeva V. N., Makovetskaya A. K., Fedoskova T. G. Nonallergic hypersensitivity to environmental factors

Hygiene of the environment and localities

- Potapov A. I., Rakitskiy V. N., Tulakin A. V., Lutsenko L. A., Il'nitskaya A. V., Egorova A. M., Gvozdeva L. L. Safety of nanoparticles and nanomaterials for environmental and occupational space
- Shandala N. K., Kiselev S. M., Titov A. V., Seregin V. A., Isaev D. V., Akhromeev S. V., Filonova A. A., Semenova M. P., Gimadova T. I., Aladova R. A., Kosnikov A. S., Shchelkanova E. S., Lukyanets A. I. Regulatory supervision and assessment of the radiological situation in the areas of location of former military technical bases
- Ingel F. I., Krivtsova E. K., Urtseva N. A., Antipanova N. A., Legostaeva T. B. Volatility and sensitivity of the genome of healthy children in Magnitogorsk
- Namazbaeva Z. I., Amanzhol I. A., Shibuchikova Zh. B., Sabirov Zh. B., Zhumabekova S. Zh. Blood trace elements content in adolescents in an industrial town
- Tafeeva E. A., Ivanov A. V., Vavashkin K. V. Monitoring of quality of exploited groundwaters on the territory of the Republic of Mari El
- Chernyaeva T. K. Actual problems of the impact of production and consumption waste on the environment and public health (Review of literature)
- Grigoriev Yu. I., Lyapina N. V. Assessment of risk of contamination of drinking

Occupational Hygiene

- Paltsev Yu. P., Pokhodzey L. V., Rubtsova N. B., Bogacheva E. V. Problems of harmonization of sanitary regulations of the electromagnetic fields of mobile radio communications equipment
- Chirkin A. V., Kaptsov V. A. Proper use of gas masks as prevention of occupational diseases
- Ermalitskiy A. P., Lyaginskaya A. M., Osipov V. A., Kuptsov V. V. On the problem of permissible levels of emergency and subsequent occupational radiation exposure of people of reproductive age
- Bektasova M. V., Kaptsov V. A., Sheparev A. A. The structure of a professional viral hepatitis morbidity in medical staff in Primorsky Krai
- Syurin S. A. Peculiarities of bronchopulmonary pathology in copper industry workers in the Kola High North

Hygiene of children and adolescents

- Minniбаев Т. Ш., Mel'nichenko P. I., Prokhorov N. I., Goncharova G. A., Arkhangel'skiy V. I., Timoshenko K. T. Methodological approaches to the optimization of training students in radiation hygiene
- Markova A. I. Health promoting schools and health of school-children (Analytical review)
- Bannikova L. P., Sebirzyanov M. D. Mental capacity and the incidence of children with mental retardation in pre-school education institutions of compensating type

<i>Бениова С.Н., Руденко Н.В., Маслов Д.В., Ананьев В.Ю.</i> Особенности пищевой ценности и химического состава грудного молока у преждевременно родивших женщин в Приморском крае	71	<i>Beniova S. N., Rudenko N. V., Maslov D. V., Ananiev V. Y.</i> Pe- culiarities of nutritional value and chemical composition of breast milk in females with preterm deliveries in the Pri- morsky Krai
<i>Платонова А.Г., Скоблина Н.А., Бокарева Н.А., Милушкина О.Ю.</i> Сравнительная оценка функционального состояния ор- ганизма школьников Москвы и Киева.	74	<i>Platonova A. G., Skoblina N.A., Bokareva N.A., Milushkina O. Yu.</i> The functional state of the organism of schoolchildren resid- ing in Moscow and Kiev
<i>Кузнецова Д.А., Сизова Е.Н., Тулякова О. В.</i> Влияние про- живания в условиях высоких широт на функциональное состояние и заболеваемость подростков.	77	<i>Kuznetsova D. A., Sizova E. N., Tulyakova O.V.</i> Influence of high latitudes on the functional status and the incidence of teenag- ers
<i>Першина Т.А., Спицин А.П.</i> Особенности гемодинамики у сту- дентов с наследственной отягощенностью по артериаль- ной гипертензии в условиях экзаменационного стресса .	80	<i>Pershina T. A., Spitsin A. P.</i> Peculiarities of hemodynamics in junior students with a hereditary history of arterial hyperten- sion during examination stresses
<i>Геворкян Э.С., Минасян С.М., Абраамян Э.Т., Адамян Ц.И.</i> Влияние музыки на функциональное состояние студен- тов	85	<i>Gevorkyan E. S., Minasyan S. M., Abraamyan E. T., Adamyan Ts. I.</i> Correcting influence of music on the students' functional state
<i>Банникова Л.П., Кокшаров А.В.</i> Особенности биологиче- ской адаптации и состояния иммунного статуса у детей с нарушением функции зрения в условиях дошкольных образовательных организаций компенсирующей направ- ленности	89	<i>Bannikova L. P., Koksharov A. V.</i> Features of biological adapta- tion and immune status of children with visual function dis- orders in conditions of preschool educational institutions of compensating type
Юбилейные статьи		Jubilee Dates
К 85-летию академика РАМН Михаила Георгиевича Шан- далы.	93	On the occasion of the 85th anniversary of the birth of Mikhail Georgievich Shandala
К 85-летию Леонида Андреевича Ильина	95	On the occasion of the 85th anniversary of the birth of Leonid Andreevich Il'in

Уважаемые авторы!

Новые правила оформления статей можно найти на сайте Издательства "Медицина" www.medlit.ru
на странице нашего журнала.

Статьи, опубликованные в журнале "Гигиена и санитария", индексируются в:

Scopus;
Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases;
Analytical Abstracts;
Biological Abstracts;
Chemical Abstracts;
Dairy Science Abstracts;
Field Crop Abstracts;
Food Science and Technology Abstracts;
Index to Dental Literature;
Index Veterinarius;

Irrigation and Drainage Abstracts;
Nutrition Abstracts and Reviews;
Packaging Science and Technology Abstracts;
Potato Abstracts;
Soils and Fertilizers;
Soybean Abstracts;
Tropical Diseases Bulletin;
World Bibliography of Social Security;
Ulrich 's International Periodicals Directory
и многих других международных реферативных баз

Проблемные статьи

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 614.7:616-056.43

Ю.А. Рахманин¹, В.Н. Федосеева¹, А.К. Маковецкая¹, Т.Г. Федоскова²

НЕАЛЛЕРГИЧЕСКАЯ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ФАКТОРАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

¹ФГБУ "НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина" Минздрава РФ, 119992, Москва; ²ГНЦ "Институт иммунологии" ФМБА России, 1154478, Москва

Распространенность и тяжесть проявления состояния неаллергической гиперчувствительности к химическим факторам окружающей среды ставят вопрос о необходимости изучения механизмов ее формирования у населения. Следует учитывать, что при отсутствии иммунологических механизмов формирования указанного состояния термин "химическая сенсибилизация" должен быть заменен понятием "неаллергическая гиперчувствительность". Изучение этой проблемы позволит снизить риск формирования разных типов гиперчувствительности среди населения.

Ключевые слова: неаллергическая гиперчувствительность; химические факторы окружающей среды; сенсибилизация

Yu. A. Rakhmanin¹, V. N. Fedoseeva¹, A. K. Makovetskaya¹, T. G. Fedoskova² – NONALLERGIC HYPERSENSITIVITY TO ENVIRONMENTAL FACTORS

¹A. N. Sytin Research Institute of Human Ecology and Environmental Health, Moscow, Russian Federation, 119121; ²Institute of Immunology, Moscow, Russian Federation, 115478

The prevalence and severity of manifestations of non-allergic hypersensitivity to chemical environmental factors pose the question about the need to study the mechanisms of its formation in population. It should be borne in mind that, in the absence of immunological mechanisms of formation of the mentioned state, the term "chemical sensitization" must be replaced by the term "non-allergic hypersensitivity." The investigation of this problem should permit to reduce the risk of formation of different types of hypersensitivity in population.

Key words: non-allergic hypersensitivity, chemical environmental factors, sensitization

В различных регионах мира, в том числе и в нашей стране, возникают так называемые алергоопасные ситуации, связанные со скоплением на той или иной территории растительных, промышленных, бытовых аллергенов, вызывающих состояние гиперчувствительности у определенных контингентов населения. В настоящее время в результате анализа многолетних наблюдений, проводившихся в рамках Европейской ассоциации алергологии и клинической иммунологии (ЕААСИ), в соответствии с программным документом Проблемной комиссии ЕААСИ была отмечена тенденция к широкому использованию исследователями термина "аллергия" для описания всех неожиданных реакций при контакте человека с пищевыми красителями, некоторыми медикаментами, вновь создаваемыми химическими веществами и другими факторами окружающей среды. Распространенность и тяжесть проявления состояний гиперчувствительности к названным факторам окружающей среды (ФОС) с особой остротой ставят вопрос о необходимости создания новой номенклатуры аллергий на основе знания механизмов формирования гиперчувствительности.

Согласно представленной номенклатуре (по P.van Cauwenberge, 2004; рис. 1), все случаи повышенной чувствительности человека к ФОС принято обозна-

чать понятием "гиперчувствительность", которая может быть опосредована как иммунологическими, так и неиммунологическими механизмами [6].

В рамках гигиены окружающей среды (например, при нормировании химических веществ) чрезвычайно важно рассмотрение в совокупности механизмов неблагоприятного действия на организм факторов окружающей среды и их количественных параметров, вызывающих состояния гиперчувствительности. Последнее является важным критерием биологической активности вещества, так как известно, что нередко аллергенный показатель является лимитирующим при гигиеническом нормировании химических веществ в воде, воздухе, почве. В настоящей статье авторы с позиций новых знаний о механизмах воздействия ФОС на организм и с учетом принятой новой Номенклатуры аллергий (P.van Cauwenberge, 2004) попытались применить введенную терминологию для оценки способности ФОС вызывать состояния истинной аллергии или неаллергической гиперчувствительности у человека.

Как указывает P.van Cauwenberge [6], гиперчувствительность вызывает объективно воспроизводимые симптомы или признаки в ответ на экспозицию определенных раздражителей в дозах, к которым невосприимчивы здоровые лица. Это определение не подходит к классическим ответам по типу инфекционного процесса, аутоиммунных и токсических реакций. Гиперчувствительность по типу истинной

Для корреспонденции: Маковецкая Анна Кирилловна, imes@rambler.ru