

туберкулезом, чесоткой, вшивостью и другими). В биотопах коренного населения распространены возбудители туляремии, псевдотуберкулеза, некоторые эндемические неинфекционные заболевания (кариес зубов, железо-дефицитная анемия), связанные с дисбалансом некоторых микроэлементов в пищевом рационе коренных жителей. неинфекционные заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием внешней среды на органы и системы коренных жителей, а также на адаптационные возможности пришлого населения [6].

Комплексное изучение влияния медико-географических, эколого-гигиенических, эпидемиологических, социальных и других факторов на популяции пришлого и коренного населения в конечном итоге определяет научное обоснование программных мероприятий по сохранению здоровья всех групп населения в экстремальных условиях Чукотки.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Атлас СССР – М Главное управление геодезии и картографии при СМ СССР 1988 – с 80
- 2 Российская газета от 25 апреля 2003, № 80(3194) – с 6
- 3 Здоровье населения и деятельность учреждений здравоохранения Чукотского автономного сборника 2000-2002 годы (статистический сборник) Анадырь ГУЗ ДСП ЧАО 2003 – 6-9 с
- 4 Чукотка природа и человек Магадан НИЦ «Чукотка» СВНЦ ДВО РАН, 1998 – с 124-128
- 5 Медико-экологические и социальные факторы здоровья населения Чукотки / Итоговый отчет НИР № 01 9 4000 4235 Руководители Э П Петренко и А Д Чернуха Анадырь ЧФ СВКНИИ ДВО РАН, 2000 – с 5-30
- 6 Состояние здоровья населения Чукотки проблемы, пути решения Магадан ЧФ СВКНИИ ДВО РАН, 2003 – с 116-124

УДК 616.155.194-053.2-085-084

А.М. Поздняков, д-р мед. наук, проф. (ВМА, Воронеж), Т.П. Бондарева (БелГУ, Белгород)

ЗНАЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АНЕМИЕЙ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ – ЖИТЕЛЕЙ БЕЛГОРОДСКОГО РЕГИОНА

Глобальной стратегией ВОЗ и Европейской Хартии по окружающей среде и охране здоровья, является задача предотвращения снижения уровня здоровья населения за счет негативного изменения качества окружающей среды [1]. При оценке воздействия окружающей среды на здоровье населения довольно часто, в качестве основного индикатора общественного здоровья, выбирают заболеваемость детского населения. В самой же структуре заболеваемости детского населения одно из наиболее высоких мест занимает заболеваемость детей железodefицитной анемией (ЖДА). В данной статье рассматривается проблема влияния экологических факторов на заболеваемость анемией детского населения

Дефицит железа относится к числу самых распространенных видов дефицитных состояний у детей раннего возраста как в развивающихся, так и в ряде развитых стран [2]. Железо, входящее в состав более 70 ферментов организма человека, обеспечивает окислительное фосфорилирование, тканевое дыхание и другие процессы жизнеобеспечения клеток, поэтому при выраженном дефиците железа развивается ЖДА [3]. Прогнозирование заболеваемости анемией детского населения связано с решением двух подзадач: построения модели процесса распространения заболевания анемией и интерпретации результатов мониторинга по картам заболеваемости в экологически неблагополучных районах. Для установления взаимосвязи между загрязнителями окружающей среды и здоровьем детского населения были изучены материалы, представ-

ленные областным центром Госсанэпиднадзора, а также комитетом по экологии Белгородской области. По результатам сбора статистических данных была составлена компьютерная база данных [4], содержащая информацию по территориальному распределению экологических показателей и заболеваемости детского населения анемией. Компьютерная база данных содержит взаимоувязанные блоки медицинской и экологической информации, а также нормативно-справочные критерии. Основными пространственными операционными единицами поискового анализа и последующего мониторинга заболевания анемией должны выступать зоны обслуживания детских поликлиник, а в перспективе и педиатрические участки. Такая детализация необходима для выявления локальных очагов заболевания и провоцирующих их активность экологических факторов риска. В то же время подробная детализация, сложные модели и алгоритмы вряд ли необходимы, так как излишняя информация нарушает закон «больших чисел», обязательный в статистических исследованиях [5]

Для реализации создания системы прогнозирования был выбран аппарат теории нечетких множеств [6]. Методы теории нечетких множеств позволяют учитывать различного рода неопределенности и неточности, имеющиеся в статистических данных и формализовать словесную информацию, полученную при анализе карт болезней детей. При построении нечетких алгоритмов учитываются все ограничения и критерии, вытекающие из содержательного рассмотрения проблемы, за исключением возможных противоречий, и устанавливается порядок их выполнения, приводящий к решению задачи. Достоверность полученного описания может быть проверена с помощью вычислительного эксперимента с моделью и сопоставлением результатов моделирования с данными реальных обследований больных детей в выбранном регионе. Полученные результаты в дальнейшем могут найти применение как в ходе методического обоснования, так и в практической деятельности специалистов педиатрических служб здравоохранения.

Анализ и обработка данных по экологической обстановке Белгородской области показал, что наиболее высокий уровень заболеваний анемией наблюдается в крупных городах области, таких как Губкин, Старый Оскол и Белгород, которые, в свою очередь, характеризуются высокими уровнями техногенного загрязнения среды обитания [7]. Приоритетными загрязняющими веществами в большинстве населенных пунктов Белгородской области являются: диоксид серы, оксид азота и углерода, сумма углеводородов и пыль, а также специфические загрязнители, прежде всего формальдегид, соли тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, хром, никель) и органические растворители. В то же время при решении проблемы взаимосвязей в системе «среда - здоровье» необходимо оценивать воздействие на заболеваемость детей анемией всего комплекса экологических факторов, а не каждого по отдельности.

В региональных исследованиях, проведенных на территории Российской Федерации, показано, что загрязнение атмосферного воздуха можно считать ведущим параметром дифференциации территории по состоянию среды обитания [5]. В крупных городских агломерациях Белгородчины тоже выявлена высокая достоверная корреляционная связь между загрязнением воздуха выхлопными газами автотранспорта и заболеваемостью железодефицитной анемией детского населения [7]. Масштабы антропогенного воздействия нами квалифицируются как значительные и приобретающими актуальность с точки зрения изменений в среде обитания человека и экологических последствий не только для крупных промышленных центров, но и для малых городов. Особенно это заметно на примере города Шебекино, в пределах которого функционируют предприятия химического производства.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что для достоверной оценки риска заболеваемости анемией детского населения необходимо проведение дополнительных исследований по детализации статистических данных, с целью выявления локальных очагов заболевания и провоцирующих их активность экологических факторов риска. Пополнение компьютерной базы данных и установление математи-

ческих зависимостей между состоянием здоровья детского населения и средой обитания позволит прогнозировать воздействие окружающей среды на заболеваемость детей анемией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А. Здоровье детей России. научные и организационные приоритеты. Российский педиатрический журнал, 1999, № 4, С 5–6
2. Коровина Н.А., Заплатников А.Л., Захарова И.Н. Железодефицитные анемии у детей. Владимир, 1998, – С. 63.
3. Казакова Л.М. Дефицит железа у детей. В кн.: Дефицит железа и железодефицитная анемия у детей. М., 2001, –С 59–64.
4. Бондарева Т.П. Моделирование особенностей заболеваемости детского населения анемией. – В кн.: Компьютерные технологии в науке, производстве, социальных и экономических процессах. – г. Новочеркасск, 2003. – С. 21-22
5. Трофимов А.М., Панасюк М.В. Геоинформационные системы и проблемы управления окружающей средой – Казань, 1984 – С. 142
6. Васильев В.И., Коноваленко В.В., Горелов Ю.И. Имитационное управление неопределенными объектами. – Киев: Наукова Думка, 1989. – С. 216.
7. Бондарева Т.П. Оценка риска воздействия факторов окружающей среды на развитие железодефицитной анемии у детей. – В кн.: Современная техника и технологии в медицине, биологии и экологии. – г. Новочеркасск, 2003. – С. 47-48.

УДК: 637.1

Е.Н. Понировский, д-р биол. наук, проф., Е.Н. Жиренкина, Н.А. Турбабина (Институт медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е.И. Марциновского ММА им. И.М. Сеченова)

ФАУНА, ЭКОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОСКИТОВ (PHLEBOTOMINAE) КОПЕТДАГА

В Старом Свете распространены москиты, относящиеся к двум родам семейства Phlebotominae: Phlebotomus и Sergentomyia. Виды москитов рода Phlebotomus являются беспозвоночными хозяевами возбудителей лейшманиозов млекопитающих и человека (подрод Leishmania), а также переносчиками вирусов москитных лихорадок. Виды москитов рода Sergentomyia служат беспозвоночными хозяевами лейшманий рептилий (подрод Sauroleishmania), непатогенных для человека. Поэтому изучение фауны и особенностей экологии тех или иных видов москитов имеет не только теоретическое, но и практическое значение.

В этом отношении большой интерес представляет Копетдаг, как горная система, находящаяся в подзоне южных пустынь, с благоприятными для обитания москитов ландшафтно-климатическими условиями и сложной эпидемиологической обстановкой. В 50-х годах прошлого века среди местного населения здесь регистрировались случаи заболевания антропонозным кожным лейшманиозом (АКЛ) и лихорадкой папатачи, в 60-х и 80-х годах отмечены спорадические случаи заболевания висцеральным лейшманиозом средиземноморского типа (ВЛ), ежегодно регистрируется зоонозный кожный лейшманиоз (ЗКЛ) (2, 9).

Нами сбор москитов проводился в 1962-1993 гг. в низкогорьях и среднегорьях Западного и Центрального Копетдага (Туркменистан). Отлов москитов осуществлялся в различных биотопах (норы дикобразов, лисиц, больших и краснохвостых песчанок, пещеры, трещины в скалах, постройки человека) с помощью листов бумаги (А 4), смазанных касторовым маслом. Экспозиция составляла одни сутки.

По материалам наших многолетних наблюдений (6, 7, 8) и данным литературы (4, 5, 3, 1) фауна москитов Копетдага включает 21 вид: *P. papatasi*, *P. sergenti*, *P. caucasicus*, *P. mongolensis*, *P. andrejevi*, *P. alexandri*, *P. kandelakii*, *P. notus*, *P. wenyoni*, *P. halepensis*, *P.*