

Op51.1
СЗЗ
А-403292

А.Г. Сетко, Н.П. Сетко, А.В. Тюрин

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА УРБАНИЗИРОВАННОЙ И СЕЛЬСКОЙ ТЕРРИТОРИЯХ



Оренбург 2022

Op 51.1
С 33
Op 51.144
51.28

А.Г. Сетко, Н.П. Сетко, А.В. Тюрин

+ Op 72.92 (054)

A-403292

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА УРБАНИЗИРОВАННОЙ И СЕЛЬСКОЙ ТЕРРИТОРИЯХ

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР



Оренбург 2022

Государственное бюджетное
учреждение «Оренбургский государственный университет»
«Оренбургский государственный университет»
научно-исследовательский институт

кр

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. БИОАККУМУЛЯЦИЯ И МЕТАБОЛИЗМ КСЕНОБИОТИКОВ В ОРГАНИЗМЕ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА УРБАНИЗИРОВАННОЙ И СЕЛЬСКОЙ ТЕРРИТОРИЯХ.....	7
1.1. Особенности биохимического статуса городских и сельских детей.....	7
1.2. Микроэлементный и витаминный баланс в организме детей и подростков, проживающих на урбанизированной и сельской территориях.....	11
1.3. Особенности полиморфизма генов детоксикации у детей в условиях воздействия различных уровней химической антропогенной нагрузки.....	59
ГЛАВА 2. ФАКТОРЫ ОБРАЗА ЖИЗНИ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ДЕТЕЙ И РИСК ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ.....	62
2.1. Сравнительная характеристика социальных факторов и фактов образа жизни городских и сельских детей.....	62
2.2. Качество жизни городских и сельских детей и подростков.....	78
ГЛАВА 3. ФИЗИЧЕСКАЯ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВ.....	82
ГЛАВА 4. ПОЛОВОЕ РАЗВИТИЕ И СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ.....	96
ГЛАВА 5. АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ДЕТЕЙ К ФАКТОРАМ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ УРБАНИЗИРОВАННОЙ И СЕЛЬСКОЙ СРЕДЫ.....	105
5.1 Адаптационные резервы организма городских детей младшего школьного возраста, подвергающихся различным уровням антропогенного воздействия.....	108

5.2. Функциональное состояние основных систем, задействованных в адаптационном процессе городских и сельских детей различного возраста.....	117
5.3. Гендерные особенности состояния адаптационных возможностей организма городских и сельских подростков.....	134
5.4. Донозологическая оценка адаптационных реакций организма сельских подростков в условиях различного уровня антропогенного воздействия.....	140
ГЛАВА 6. ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТОВ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОДРОСТКОВ.....	150
6.1. Характеристика качеств личности и познавательной активности городских и сельских подростков.....	150
6.2. Особенности социально-психологической адаптации городских и сельских подростков.....	154
6.3. Оценка уровня нервно психического напряжения прогноз развития агрессии городских и сельских подростков учащихся.....	155
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	160

ВВЕДЕНИЕ

Состояние здоровья подрастающего поколения в нашей стране в последние годы представляет собой серьезную государственную проблему, от решения которой во многом зависит дальнейшее экономическое и социальное благополучие общества.

Здоровье детей и подростков является системообразующим фактором, процессом динамическим, находящимся в тесной связи с окружающей средой. В этой связи современное понятие уровня здоровья можно расценивать с одной стороны, как «показатель активности среды обитания для нормальной жизнедеятельности детей, а с другой стороны, как показатель степени адаптированности организма детей к среде обитания. Необходимость количественной стороны этой сущности не возможно прогнозировать его изменение и строить рациональное управление им. Тем более, что до настоящего времени количественная оценка здоровья реализуется в основном посредством использования негативной компоненты здоровья, т.е. посредством болезни. Измеряется не количество здоровья а факт его утраты, а здоровье определяется как отсутствие болезни. В этой связи наиболее актуальными в настоящее время являются исследования по гигиенической донозологической оценки здоровья детей и подростков, проживающих в условиях многофакторного воздействия среды обитания.

Остается открытой важная гигиеническая проблема индивидуальной восприимчивости детей и подростков различных возрастных групп к действию неблагоприятных факторов среды обитания, которая в значительной степени зависит от особенностей генетических ассоциаций, определяющих активность, в первую очередь, ферментов детоксикации, а также активность ферментов, участвующих в патогенезе экологических нарушений в органах мишенях.

На наш взгляд, представленный в данной монографии материал по донозологической гигиенической оценки уровня здоровья детей и подростков различных возрастных групп в условиях многофакторного воздействия

урбанизированной и сельской среды обитания представляет значительный интерес для научных и практических работников системы здравоохранения и будет способствовать лучшему пониманию проблемы диагностики, сохранения и управления здоровьем на системном и молекулярно-клеточном уровне.

Настоящая монография не исчерпывает всех проблем гигиенической оценки здоровья детей и подростков, проживающих на урбанизированной и сельской территориях. Это научное направление находится в процессе углубленного исследования и, несомненно, займет в ближайшее время важное место в гигиене.

В заключении считаем своим долгом выразить глубокую благодарность всем исследователям, предоставившим в наше распоряжение опубликованные материалы: д.м.н., доценту И.М. Сетко; к.м.н. А.В. Вахмистровой; к.м.н. Т.М. Макаровой; к.м.н. Ю.Ю. Суетновой; к.м.н. Л.А. Иоффе. Все замечания и пожелания авторами будут приняты с благодарностью.

Заслуженный деятель науки РФ
Заслуженный работник Высшей школы РФ
доктор медицинских наук,
профессор Нина Павловна Сетко

ГЛАВА 1. БИОАККУМУЛЯЦИЯ И МЕТАБОЛИЗМ КСЕНОБИОТИКОВ В ОРГАНИЗМЕ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА УРБАНИЗИРОВАННОЙ И СЕЛЬСКОЙ ТЕРРИТОРИЯХ

Определение концентрации токсических веществ в биосредах организма, продуктов их метаболизма и показателей биотрансформационной активности печени делается неотложной задачей профилактической медицины, тем более, если учесть, что токсическое действие загрязнителей может проявляться на популяционном уровне и в последующих поколениях (Abbritti G.; 1989, Leonard A., 1991, Гичев Ю.П., 1996).

1.1. Особенности биохимического статуса городских и сельских детей

В настоящее время повышенный уровень содержания различных токсичных веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе, воде и почве способствует их поступлению в организм человека. В результате указанные вещества обнаруживаются в повышенных концентрациях в биологических жидкостях, депонирующих органах и тканях особенно детского населения, проживающего на антропогенных геобиохимически аномальных территориях. Загрязнение внутренней среды организма в ряде случаев достигает уровней, нарушающих нормальные биохимические основы жизнедеятельности человека, способствуя развитию экологически обусловленной патологии. По существу, широкое распространение латентных повреждений организма в связи с повышенным загрязнением окружающей среды и скрытых проявлений хронических интоксикации становится сегодня актуальной гигиенической проблемой. Поэтому внедрение биомониторинга, нацеленного на контроль и определение концентрации токсических веществ и их метаболитов в организме детей, делается неотложной задачей профилактической медицины. Определение параметров биохимического статуса организма городских и сельских детей в качестве маркеров эколого-гигиенического неблагополучия обусловлено большой чувствительностью многих показателей, в частности ферментных и неферментных показателей системы антиоксидантной защиты,

показателей состояния мембранного аппарата, а также параметров кислородтранспортной системы к воздействию химических загрязнителей окружающей среды. (Сивочалова О.В. 1995; Сетко Н.П., 1998; Рахманин Ю.А., Михайлова РИ., Зайцева Н.В., Вайсман Я.И. 2002).

Попадание ксенобиотиков в организм детей сопровождается циркуляцией этих химических веществ и их метаболитов в крови, вследствие чего клетки крови могут подвергаться непосредственному токсическому воздействию. В наибольшей степени это касается лейкоцитов и эритроцитов, поскольку они находятся в циркулирующей крови в течение всего периода своей жизни. В связи с выше указанными нами исследованы гематологические показатели у детей, проживающих на территориях г. Оренбурга и на территории Оренбургского сельского района. Анализ данных, представленных в таблице 1, свидетельствует о том, что у городских детей по сравнению с сельскими имеет место снижение гемоглобина на 3,84 %, скорости оседания эритроцитов крови на 22,87 %, при этом эритроцитов было увеличено на 20,09 %, а число лейкоцитов на 17,65 % (Таблица 1).

Таблица 1 - Гематологические показатели у детей, проживающих на урбанизированной (1 гр.) и сельской (2 гр.) территориях.

№	Гематологические показатели	Исследуемые группы	
		1-я	2-я
1	Гемоглобин (г/л)	126,72±0,40	131,78±0,92
2	СОЭ (мм/час)	4,52±0,30	5,86±0,23
3	Эритроциты (млн/мкл)	3,861±0,180	3,215±0,230
4	Лейкоциты (тыс/мкл)	6,80±0,32	5,78±0,46
5	Лейкоформула (%)		
	- Эозинофилы	2,72±0,62	1,89±0,21
	- Сегментоядерные нейтрофилы	56,80±1,24	54,60±1,42
	- Лимфоциты	30,94±0,81	38,35±0,67
	- Моноциты	5,20±0,56	2,48±0,35
	- Палочкоядерные нейтрофилы	4,34±0,62	2,68±0,42

Помимо этого, в крови у детей, 1-ой группы, проживающих на урбанизированной территории по сравнению с соответствующими данными детей 2-ой группы выявлено увеличение эозинофилов на 45,45%, палочкоядерных нейтрофилов на 61,94% и моноцитов на 110,08% при снижении лимфоцитов на 23,95%. Установленные сдвиги в лейкоформуле, особенно у детей 1 группы, вероятно, обусловлены комплексным влиянием ксенобиотиков на лейкопоз, что согласуется с исследованиями Е.Ф. Морщаковой, Н.С. Покровской, В.И. Глобиной с соавт. (1995), которые показали, что у детей из экологически неблагоприятных районов отмечается изменения со стороны лимфопоэза как в сторону повышения, так и в сторону понижения числа лимфоцитов.

Установлено, что многие загрязнители попадая в организм могут выступать в роли химических стрессоров, а при их биотрансформации происходит генерация активной формы О₂, что в свою очередь способствует возрастанию активности перекисного окисления липидов (ПОЛ) и может приводить к нарушению структурно функциональной целостности клеточных мембран. Проявлению повреждающего действия свободных радикалов и перекисных соединений препятствует сложное многокомпонентное антиоксидантная система (АОС) организма, в состав которой входят белки, содержащие тиоловые группы, водорастворимые вещества, такие как глутатион, аскорбиновая кислота, жирорастворимые вещества (токоферол), а также антиперекисные ферменты.

Установлено, что накопление продуктов окисления в организме детей, подвергающихся воздействию различного уровня антропогенной нагрузки, способствует окислительной модификации биосубстратов и истощению АОС. В частности, у детей 1-ой группы, проживающей на урбанизированной территории, установлено снижение каталазы сыворотки крови по сравнению с данными детей 2-ой группы, проживающей на сельской территории на 14,95 % и составила в среднем соответственно 36,4 н.моль/мл.ч. и 42,8 н.моль/мл.ч.,

Конец ознакомительного фрагмента

Уважаемый читатель!

Размещение полного текста Данного произведения невозможно в связи с ограничениями по IV части ГК РФ.

Эту книгу Вы можете почитать в Оренбургской областной универсальной научной библиотеке им. Н.К. Крупской по адресу: г. Оренбург, ул. Советская, 20; тел. для справок: (3532) 61-60-26