

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЕЕ НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ



**А.М. Хайдаров,
Э.Х. Дусмухамедов,
Г.Т. Шорустамова,
Б.Х. Ибодуллаев,
Ш.К. Бекполотов**

**Ташкентский государственный
стоматологический институт, Узбекистан**

Annotation

Pollution of the environment and its negative impact on the health of children

Child health is considered to be one of the most sensitive, integral and informative medical and biological indicators characterizing the qualitative characteristics of the habitat. Therefore, the level of health of the child population is in direct correlation with the intensity, duration of the influence of environmental pollution and the degree of adaptation to it.

Antigen-pollutants, their macro- and nanomineral forms in the environment of large industrial zones, show biological activity, serve not only environmental pollutants of the environment, but also factors accompanying bioelements with functional and organic disorders of the human body.

Thus, starting from the early childhood, the dental morbidity is in direct correlation dependence, on the level, degree and duration of pollution of the ecological environment with harmful substances.

This review article gives a broader idea of dental diseases, and gives an idea to dentists which preventive approach is more optimal in the territory with this environmental contamination.

Key words: pollution, children, damage, intensity, industry, motor transport, morbidity, environment, ecology.

Xulosa

Atrof muhit ifloslanishi va uning salomatligiga salbiy ta'siri.

Bolalar salomatligi, yashash muhitining sifat ko'rsatkichlarini tavsiflovchi eng nozik, integral va informatsion tibbiy va biologik ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Shuning uchun, bolalar salomatligi darajasi intensivligi, ifloslanish ta'sir davomiyligi va unga moslashish darajasiga to'g'ridan-to'g'ri mutanosib bo'ladi.

Antigen-ifloslantiruvchi, katta va yirik sanoat joylari muhitda bo'lish nanomineral ularning shakli, biologik faolligini namoyish, nafaqat atrof-muhitni ekologik ifloslantiruvchi bor, lekin, shuningdek, inson tanasining funktsional va organik kasalliklar bilan bog'liq bioelementozam omillar.

Shunday qilib, erta bolalik dental kasallikdan to'g'ridan-to'g'ri mutanosib, darajada, zararli moddalar bilan atrof-muhit ekologik ifloslanish darajasi va davomiyligi bo'ladi.

Ushbu maqolada tish kasalliklari to'g'risida kengroq ma'lumotlar berilgan va atrof muhitga zarar etkazadigan hududlarda profilaktik yondashuvni tegadigan tish shifokorlari uchun maqbulroqdir.

Kalit so'zlar: ifloslanish, bolalar, zarar, zo'rvonlik, sanoat, avtotransport, morbidlik, atrof-muhit, ekologiya.

В современных условиях деятельность человека приобретает масштаб геоэкологических процессов, приводит к изменению естественных циклов на земле, нарушению экологического равновесия в биосфере, что в свою очередь сказывается на самом человеке. Особенно напряженная ситуация складывается в крупных промышленных городах и городских агломерациях, чему способствуют стремительные темпы урбанизации, городского промышленного производства и бесконтрольного увеличения автотранспорта [1, 2, 3].

Организм человека неразрывно связан с окружающей средой, являясь частью биосферы. Поэтому одной из главных задач медицинской экологии является определение фактического накопления вредных соединений из окружающей среды в различных тканях и органах организма, в определении их патологического действия на организм в целом.

Общемировая тенденция нарастания экологического кризиса характерна и для Республики Узбекистан. Во многих регионах и городах страны загрязнение среды обитания достигло критических величин, следствием чего явилось появление экологически обусловленных болезней человека. В целом по РУз ежегодно в атмосферу поступает большое количество вредных веществ от промышленных предприятий, а также не мало важный фактор загрязнения окружающей среды вносит автотранспорт [2, 3].

Здоровье детей считается одним из наиболее чувствительных, интегральных и информативных медико-биологических показателей, характеризующих качественные характеристики среды обитания. Поэтому уровень здоровья детского населения находится в прямой зависимости от интенсивности, продолжительности влияния загрязнения окружающей среды и степени адаптации к ней.

Особую актуальность изучение экпатогенного риска имеет в детской стоматологии, так как для развивающихся и

активно растущих тканей челюстно-лицевой области опасны любые концентрации и дозы вредных веществ, и чем меньше возраст ребенка, тем чувствительнее его организм к патогенным факторам внешней среды. Высокая чувствительность организма ребенка к ксенобиотикам обусловлена наличием критических периодов развития органов и систем, особенностями процессов обмена в растущем организме, незрелостью ряда ферментных систем детоксикации, ограниченными функциональными возможностями печени и почек, незавершенностью формирования иммунной системы, способностью растущих костной и зубных тканей к накоплению ксенобиотиков и радионуклидов. Поэтому особенности реакций детского организма на действие экопатогенных факторов должны учитываться как в научных исследованиях, так и в практической деятельности [6, 13].

Условия проживания современного человека обусловлены загрязнением окружающей среды. По данным Гильмиарова Э. М., в результате действия на организм химических агрессивных веществ, происходит нарушение баланса окислительных процессов в полости рта, спектра пептидов в ротовой жидкости, усиливается интенсивность анаэробного окисления. Это служит показателем снижения защитных механизмов и отражает повреждающее действие экотоксикантов на организм, и создает условия для развития стоматологической патологии. В работе Копытенковой О. И. представлены значительные изменения антиоксидантной системы крови и слюны, повышение показателя заболеваемости в 1,8 раза и сильная корреляционная связь между техногенным загрязнением атмосферного воздуха и заболеваниями среди детей.

При сравнении стоматологической патологии у детей 2 районов г. Москвы,

К.К. Борчалинской обнаружено преобладание стоматологических заболеваний в экологически неблагоприятном районе: в 6 лет интенсивность кариеса 0,52 и 0,29, в 12 лет – 4,31 по сравнению с 2,7, в 15 лет – 5,81 и 4,81. Кроме того, автор установила приоритетную роль и корреляционные связи между стоматологической патологией и загрязнением воздушной среды. Наиболее высокий атрибутивный (33%) и относительный (2,1) экологические риски определены для кариеса временных зубов у детей 3 лет.



Изучение концентрации техногенного загрязнения воздуха и анализа общей заболеваемости выявил увеличение

заболеваемости детского населения, особенно подростков, связанное с повышением выброса вредных веществ. Сравнимые данные об увеличении общей заболеваемости, аллергозов, смертности и онкологической заболеваемости в центре промышленного города превышали показатели экологически более чистых зон [8, 9, 12].

Основным источником загрязнения окружающей среды солями тяжелых металлов в крупных городах является автомобильный транспорт [6, 7]. Не случайно у детей, проживающих в районе интенсивного загрязнения воздуха выхлопными газами, обнаруживаются следы свинца в биологических жидкостях (слюне, назальном секрете, крови) за счет частых разовых повышений предельно допустимых концентраций в течение года. Интерес к свинцу в медицине определяется его свойствами кумулятивного яда. Не случайно, превышающая концентрация свинца, связана с наличием заболеваний кожи, ЖКТ, мочевыделительной системы, влияет на нервно-психическое развитие ребенка, вызывая его задержку. В экспериментальных исследованиях в зоне экологически неблагоприятной у детей отмечается снижение резистентности организма, которое регистрировалось по показателям перекисного окисления липидов, липидного обмена, изменениям в эндокринной системе [2, 4, 6, 7].

Цинк является одним из распространенных промышленных ксенобиотиков, который является очень токсичным и представляет большую потенциальную опасность в региональном масштабе. Антропогенное поступление в окружающую среду превышает природное поступление более чем в 5 раз. Экспериментальные исследования подтвердили роль цинка как индуктора окислительного стресса, что является основой спонтанного и индуцированного мутагенеза [6].

Резкое превышение токсических элементов свинца, никеля, кадмия, алюминия в слюне от 5,7 до 33,8 раз у детей экологически неблагоприятного района (Сурхандарьинской области, Жуматов У.Ж.) [2]. по сравнению с контрольным районом, способствовало увеличению распространенности кариеса постоянных зубов у детей 6 лет в 4,3 раза, а интенсивности в 6,5 раз по сравнению с аналогичными показателями. Кроме этого, автор выявил повышение в 1,3 раза распространенности хронических заболеваний у детей дошкольного возраста. Содержание общего кальция в пробах смешанной нестимулированной слюны в 1,2 раза ниже по сравнению с экологически чистым районом. В слюне с увеличением степени экологической напряженности уменьшается содержание меди, магния, селена и цинка [7, 12].

Одним из важнейших адаптационных механизмов, обеспечивающих поддержание постоянства внутренней среды в условиях непрерывно меняющейся внешней среды, является иммунная система. Среди множественных проявлений иммунотоксичности ведущим, по результатам работы является подавление бактерицидной активности макрофагов, уменьшение числа тимоцитов, что способствует снижению адаптационного резерва и увеличению риска развития инфекционных и онкологических заболеваний. Другим результатом развития является увеличение аллергических заболеваний [12, 13].

Анализ данных о состоянии местного иммунитета полости рта у детей, проживающих в экологически неблагополучных районах Узбекистана, показал, что степень изменения исследованных показателей находится в прямой зависимости от степени загрязнения окружающей среды. Концентрация slg «А» в 4 раза и активность лизоцима на 35,9% снижалась у детей промышленной зоны, на фоне увеличения количества микрофлоры полости рта (Ризаев Ж.А., Хайдаров А.М.) [7, 10].

В исследованиях обнаружено повышение активности микрофлоры, нарушение и перестройка микробиоценоза полости рта за счет увеличения *Streptococcus mutans*, *Str. Aureus*, *Candida albicans*, что приводит к повышению патологии слизистой оболочки полости рта, распространенности и интенсивности кариеса у жителей экологически различающихся районов Чирчик. Подобные результаты на фоне ухудшения здоровья детей, рожденных от матерей, работающих в условиях антропогенного загрязнения, доказывают необходимость изменения условий труда и проживания людей [1, 2, 10, 13].

Производственная среда химических предприятий представляют собой экстремальные условия для работающих, поэтому изучение состояния органов и систем организма, в том числе полости рта, от вредных производств, приобретает особую значимость. В промышленном районе установил превышение концентраций продуктов нефтехимического производства: диоксида азота, сернистого ангидрида, окиси ванадия в 2 раза, аммиака в 8 раз, предельных углеводов в 10, наряду с этим наблюдалось повышение показателя интенсивности 3,48 по сравнению с показателями экологически «чистого» района — КПУ-2,78 [7, 9].

Изучение влияния атмосферных загрязнителей предприятий нефтехимии также выявило существенное увеличение пораженности зубов кариесом у детей в промышленной зоне по сравнению с детьми, проживающими на расстоянии 20-25 км от промышленных предприятий, распространенность кариеса составила соответственно 73,9% и 60,6%, его интенсивность по показателю КП — 4,07 и 2,94. У детей — жителей промышленного района, отмечено меньшее число прорезавшихся первых постоянных моляров в расчете на одного ребенка, а активные формы кариеса (II и III степени) встречались на 20,9% чаще; частота гипоплазии эмали временных зубов у них была выше в 2 раза, а постоянных — в 6 раз [2, 6].



На горно-металлургических предприятиях основным вредным фактором являлась полиметаллическая пыль

сложного состава и оксид серы. У рабочих зарегистрировали превышение показателей распространенности 90% и интенсивности кариеса — КПУ= 8,18 по сравнению с контролем: распространенность 46% и интенсивность — 4,05. Прогрессирование кариеса у сотрудников сопровождалось бессимптомным течением, переходом в осложненные формы, химическим некрозом, поражением тканей пародонта, ухудшением гигиены полости рта. У детей, проживающих в районе алюминиевого завода, обнаружена сходная клиническая картина, но она осложнялась течением флюороза, связанным с выбросом фторидов при промышленном производстве [2, 7, 11, 10].



Потенциальный риск для здоровья жителей, связанный с водным фактором, обусловлен веществами, превышающими норму по органолептическому (нефтепродукты, железо, аммиак, ионы аммония) и токсикологическому признакам вредности. Выявленные корреляционные связи между комплексом показателей, характеризующих качество воды и заболеваниями желудочно-кишечного тракта, особенно гастритами и дуоденитами, обнаружены в результате исследований И. И. Механтьева. Приоритетными негативными факторами воды стали повышенное содержание железа (до 16,3 ПДК), марганца (до 8,7 ПДК), недостаток фтора, несоответствие качества воды санитарным нормам.

Поверхностно-активные вещества и фосфорорганические комплексоны (химические реагенты нефтегазодобывающей промышленности) являются приоритетными загрязнителями воды в промышленных районах. Под влиянием высоких доз ПАВ и ФОК поражаются органы-мишени: кровеносные, паренхиматозные и репродуктивные органы, отмечено повышение заболеваемости населения [2, 7].

В эпидемиологических исследованиях М. В. Велдановой обнаружено, что в 53% регионов России степень йодного дефицита не совпадала с тяжестью зубной эндемии: в 81% случае выраженность зубной эндемии превышала степень тяжести дефицита йода. Выявленный дефицит селена и цинка, увеличение содержания свинца выше нормируемых значений в волосах детей требует дифференцированного подхода и учета экопатогенных факторов. На территории промышленных городов у детей с диффузным нетоксическим зобом в крови обнаружено снижение концентраций меди, цинка, железа, марганца, кобальта и повышение токсических элементов — никеля и хрома.

Ученые считают, что влияние антропогенных химических воздействий на здоровье детского населения будет усиливаться не только в связи с экологическим неблагополучием, но также и в результате ухудшения социально-экономических условий приватизируемых предприятий.

Таким образом, в настоящее время устойчивое кризисное состояние окружающей среды в результате антропогенной деятельности человека обостряет проблему зависимости здоровья человека от степени загрязнения среды обитания, и относит ее к числу ключевых проблем современной медицины, которая в последние годы все больше приобретает характер нарастающей угрозы для здоровья населения. Влияние антропогенного загрязнения окружающей среды на стоматологическую заболеваемость детского населения чрезвычайно сильное, и изучать ее следует как составную часть глобальной проблемы влияния общего загрязнения на организм человека.

Список литературы

1. Даутов Ф.Ф. Изучение здоровья населения в связи с окружающей средой. -Казань, 1990-96 стр.
2. Жуматов У.Ж. Стоматологический статус детей в экологически неблагоприятных районах Узбекистана и разработка лечебно-профилактических мероприятий: автореф. дис. д-ра мед. Наук - Ташкент, 1996-37стр.
3. Козицын А.Н., Рудой Г.Н. Опыт и перспективы решения вопросов охраны здоровья населения, проживающего на территориях размещения промышленных предприятий // Медицина труда и промышленная экология. -2011-№3-стр5-8.
4. Литовская А.А. Егорова И.В., Толкачева Н.И. Состояние местного иммунитета полости рта при воздействии антропогенных факторов биологической, химической и физической природы в условиях производства // Медицина труда и промышленная экология-2002-№1-стр.13-16.
5. Масыгутова Л.М., Бакирова А.В., Рыакова И.Д. Специфическая сенсбилизация и местный иммунитет полости рта в условиях хронической аэрогенной нагрузки // Клиническая и лабораторная диагностика -2013-№4-стр.27-29.
6. Ризаев Ж.А., Хайдаров А.М. Медицинская экология: загрязнители окружающей среды // Экология и развития общества, материалы XV-й Международной научно- практической конференции 2014 г. Санкт-Петербург стр.22-26.
7. Ризаев Ж.А. Влияние условий внешней среды на степень поражаемости населения стоматологическими заболеваниями Научно-практической <Врач аспирант> 2009, № 10(37) стр.885-889.
8. Романова Ю.В., Мурузнок Н.Н., Буганов А.А. Влияние производственных факторов на иммунный статус работников промышленных стройматериалов // Медицина труда и промышленная экология -2005-№1-стр.15-19.
9. Савлуков А.И., Камиллов Р.Ф., Самсонов В.М. Оценка системы свободно радикальное окисление антиоксидантная защита при воздействии производственных факторов химической природы // Клиническая и лабораторная диагностика-2010-№6-стр.22-27
10. Хадаров А.М., Ризаев Ж.А. Клинико-функциональные показатели полости рта детей в разных экологических районах //Актуальные проблемы стоматологии. Материалы научно-практической конференции 9 июля 2016 Андижан стр. 16
11. Сенникова Ю.А. Иммунологические методы исследования учебно-методическое пособие. Новосибирск -2011 стр.40.
12. Юсупов Р.Г., Ризаев Ж.А., Таджиева З.Р., Ризаев Э.А. Особенности патогенеза воспалительных заболеваний пародонта в зависимости от экологического состояния региона //Мед. журнал Узбекистана 2011-№5, стр.58-63.
13. Dahlén G, Konradsson K, Eriksson S, Teanpaisan R, Piwat S, Carlen A:A microbiological study in relation to the presence of caries and calculus. Acta Odontol Scand 2010, 68:199-206.
14. Filoche S, Wong L, Sissons CH: Oral biofilms: emerging concepts in microbial ecology. J Dent Res 2010, 89:8-15.

РЕСТАВРАЦИЯ ЗУБОВ – КЛЮЧИ К УСПЕХУ!

**Н.М. Абдуллаева,
Ю.И. Феофаниди,
М.А. Хаджаева**

**Ташкентский государственный
стоматологический институт, Узбекистан
Международная мастер-школа для стоматологов**

С 6 по 8 ноября 2017 года в Бизнес-центре «Пойтахт» города Ташкента состоялась Международная мастер-школа для стоматологов.

