

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Кафедра поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ИПО

РЕФЕРАТ

На тему:

«Влияние мегаполиса на здоровье человека»

Выполнил:

Ординатор 2 года

Желейко Николай Юрьевич

Оглавление

«Влияние мегаполиса на здоровье человека»	1
ВВЕДЕНИЕ	3
Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека	3
Список заболеваний, связанных с загрязнением атмосферного воздуха	3
Влияние загрязнения воды на здоровье человека	5
Экологические проблемы города	6
Заключение.....	8
Библиографический список.....	9

ВВЕДЕНИЕ

В результате научно-технической революции возросли и расширились взаимосвязи между населением и окружающей средой. Хозяйственная деятельность человека, особенно в последние десятилетия, привела к загрязнению окружающей среды отходами производства. Воздушный бассейн и воды содержат загрязняющие вещества, концентрации которых часто превышают предельно допустимую, что негативно отражается на здоровье населения.

На заболеваемость могут оказывать влияние десятки тысяч факторов. Здоровье отражает состояние экосистемы в целом, является обобщенным показателем качества среды обитания и ее влияния на жизнедеятельность людей. Здоровье все явственнее становится интегральным индикатором медико-экологического благополучия, критерием его оценки, а экологические процессы — ведущими детерминантами благополучия людей. В последние десятилетия наблюдается увеличение распространенности болезней отдельных нозологических форм, которое обусловлено загрязнением окружающей среды. К таким экозависимым заболеваниям относят новообразования, заболевания эндокринной, мочеполовой системы, системы крови и кроветворных тканей, органов пищеварения, дыхания.

Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека

Предметом дискуссий среди профессионалов служит вклад загрязнения окружающей среды и его отдельных видов в рост заболеваемости и смертности населения, ввиду сложности взаимодействия многочисленных факторов влияния и трудностей выявления факторов заболеваний. В таблице представлен общий список заболеваний человека, которые могут быть связаны с загрязнением окружающей среды.

Список заболеваний, связанных с загрязнением атмосферного воздуха

Патология	Вещества, вызывающие патологию
Болезни системы кровообращения	окислы серы, окись углерода, окислы азота, сернистые соединения, сероводород, этилен, пропилен, бутилен, жирные кислоты, ртуть, свинец
Болезни нервной системы и органов чувств. Психические расстройства	хром, сероводород, двуокись кремния, ртуть
Болезни органов дыхания	пыль, окислы серы и азота, окись углерода, сернистый ангидрид, фенол, аммиак, углеводород, двуокись кремния, хлор, ртуть
Болезни органов пищеварения	сероуглерод, сероводород, пыль, окислы азота, хром, фенол, двуокись кремния, фтор
Болезни крови и кроветворных	окислы серы, углерода, азота, углеводорода,

органов	азотисто-водородная кислота, этилен, пропилен, сероводород
Болезни кожи и подкожной клетчатки	фторосодержащие вещества
Болезни мочеполовых органов	сероуглерод, двуокись углерода, углеводород, сероводород, этилен, окись серы, бутилен, окись углерода

Загрязнение может оказывать самое разное воздействие на организм и зависит от его вида, концентрации, длительности и периодичности воздействия. В свою очередь реакция организма определяется индивидуальными особенностями, возрастом, полом, состоянием здоровья человека. В целом более уязвимы дети, больные, лица, работающие во вредных производственных условиях, курильщики. Все же многократно зарегистрированные и изученные явления повышенной смертности и заболеваемости в районах с высоким загрязнением атмосферы свидетельствуют об очевидности и массовости такого воздействия от загрязнения окружающей среды.

По оценкам экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) различают пять категорий реакций состояния здоровья населения на загрязнение окружающей среды:

1. повышение смертности;
2. повышение заболеваемости;
3. наличие функциональных изменений, превышающих норму;
4. наличие функциональных изменений, не превышающих норму;
5. относительно безопасное состояние.

Эти категории можно рассматривать как относительные показатели, совокупно характеризующие состояние здоровья человека и качество окружающей среды. Показателем здоровья, в первую очередь, является количество здоровья, т.е. средняя ожидаемая продолжительность жизни.

Если иметь в виду этот показатель, то к числу наиболее важных факторов экологического риска относят:

1. загрязнение атмосферы;
2. 2) загрязнение питьевой воды.

В организме человека развиваются острые или хронические отравления, а также имеют место отдаленные болезнетворные патологические процессы в зависимости от дозы, времени и характера воздействия химических загрязнений. Кратковременное поступление в организм больших количеств токсических веществ приводит к развитию клинически выраженного патологического процесса — острого отравления. Такие отравления подразделяются на легкие, средней тяжести и тяжелые. Последние иногда заканчиваются смертельным исходом.

Отравления обусловлены систематическим или периодическим поступлением в организм сравнительно небольших количеств токсичных веществ называются хроническими отравлениями. Эти отравления редко имеют ярко выраженную клиническую картину. Их диагностика весьма сложна, так как одно и то же вещество у одних лиц вызывает

поражение печени, у других — кроветворных органов, у третьих — почек, у четвертых — нервной системы. Только незначительное число химически загрязнителей при воздействии в малых дозах вызывают строго специфический патологический процесс, подавляющее же большинство дает так называемый обще токсический эффект. Под “отдаленными последствиями” или “отдаленным эффектом” влияния химических загрязнителей понимается развитие болезнетворных процессов и патологических состояний у людей, имеющих контакт с химическими загрязнителями среды обитания в отдаленные сроки их жизни, а также в течении жизни нескольких поколений их потомства. Отдаленные эффекты объединяют широкую группу патологических процессов.

Патологические явления в нервной системе в более отдаленный после химических воздействий период вызывают такие болезни как паркинсонизм, полиневриты, парезы и параличи, психозы; в сердечно-сосудистой системе — инфаркты, коронарную недостаточность и т.д.

Канцерогены (образование злокачественных новообразований) являются отдаленным эффектом с последствиями, мутагенез (нарушения наследственности на генетическом уровне), эмбриотропное (на внутренний плод) действие ядов.

По статистике смертности можно судить о значении отдаленных эффектов:

- от сердечно-сосудистых патологий (около 50 %),
- от злокачественных образований (около 20 %) в промышленно развитых городах.

Естественно, что наиболее чувствительными органами к воздействию атмосферного загрязнения являются органы дыхательной системы. Токсикация организма происходит через альвеолы легких, площадь которых (способная к газообмену) превышает 100 м². В процессе газообмена токсиканты поступают в кровь. Твердые взвеси в виде частиц различных размеров оседают в различных участках дыхательных путей.

Влияние загрязнения воды на здоровье человека

Вода — это минерал, обеспечивающий существование живых организмов на Земле. Вода входит в состав клеток любого животного и растения. Недостаточное количество воды в организме человека приводит к нарушению вывода продуктов обмена пищеварения, кровь обедняется водой, человека лихорадит. Доброкачественная вода — важный фактор жизни человека, животных и их здоровья.

Сегодня во всем мире наибольшую опасность водам суши несет загрязнение. Под загрязнением подразумеваются всевозможные физические и химические отклонения от природного состава воды: частое и длительное ее помутнение, повышение температуры, гниющие органические вещества, нередко, присутствие в воде сероводорода и других ядовитых веществ. Ко всему этому прибавляются еще и сточные воды: хозяйственно-бытовые, пищевой промышленности, сельского хозяйства. Нередко сточные воды содержат нефтепродукты, цианиды, соли тяжелых металлов, хлор, щелочи, кислоты. Не следует забывать и о заражении вод гербицидами и радиоактивными веществами. Так же сегодня повсеместно воды загрязнены сбрасываемым отовсюду мусором. Кроме того сбросовые воды с полей попадают в водоемы неочищенными.

В результате роста промышленности сильно загрязняются водоемы и реки. Можно установить различные категории загрязнений, в зависимости от химической природы, вызывающей их. На предприятиях нефтехимической и химической промышленности вода используется как растворитель, при этом образуются, как правило, специфические сточные воды. На целлюлозно-бумажных и гидролизных заводах вода нужна в качестве рабочей среды. В этом же качестве она используется на предприятиях легкой и пищевой промышленности. Среди загрязняющих веществ от промышленных предприятий наиболее заметно загрязнение углеводородами. Производство и широкое применение синтетических поверхностно-активных веществ (ПАВ), особенно в составе моющих средств, обуславливает их поступление, вместе со сточными водами во многие водоемы. В том числе источники хозяйственно-питьевого водоснабжения. Неэффективность очистки воды от ПАВ является причиной их появления в питьевой воде водопроводов. Поверхностно-активные вещества могут оказывать отрицательное влияние на качество воды, самоочищающую способность водоемов, организм человека.

Интенсивное использование земель в сельском хозяйстве усилило загрязнение водоемов смывами с полей вод, содержащих химические вещества, пестициды. Многие загрязняющие вещества могут попадать в водную среду из атмосферы вместе с осадками. Например, такой элемент как свинец. Разница между средними концентрациями свинца безвредными для людей и теми, что вызывают симптомы отравления самая маленькая. Первым под удар попадают нервная и кровеносная системы, особенно к свинцовым отравлениям чувствительны дети.

Химические вещества, сбрасываемые вместе со сточными водами, попадая в реки и озера, часто изменяют водную среду. Под действием таких веществ вода может стать непригодной для деятельности человека и поддержания жизнедеятельности флоры и фауны.

Большой урон могут нанести не только химические вещества, но и органические. Сброс органических веществ в чрезмерно большом количестве приводит к тяжелым отравлениям природных вод. В конечном счете от загрязнения природных вод страдает сам человек и его деятельность. Водоснабжение населенных пунктов целиком зависит от рек, а обработка вод с высоким содержанием органических и минеральных примесей становится все труднее и дороже. В силу этих обстоятельств, здоровье населения подвергается серьезному риску. Последствия нахождения в воде некоторых веществ, полное удаление которых не может обеспечить ни одна система очистки сточных вод, могут с течением времени сказаться на человеке. Загрязнение пресных вод является серьезной проблемой человечества.

Экологические проблемы города

Город представляет собой сложную систему, в которой человек взаимодействует с природной и антропогенной системами. Природная система включает в себя еще ряд подсистем “вертикальной” структуры: лито-, гидро-, и биосистемы. Антропогенная система делится на подсистемы в основном по “горизонтальному” принципу: производственную, инфраструктурную и градостроительную. Если первая (природная) характеризуется непрерывностью своих подсистем, то вторая (антропогенная) прерывна. Вследствие этой “прерывности” условия жизни людей в пределах города различны и во многом зависят от искусственных экологических микросистем: зданий и сооружений жилой, промышленной и коммунально-складской застройки”. Антропогенная система в результате своего функционирования и развития оказывает увеличивающееся

отрицательное на экологическую ситуацию внутри микросистем, ухудшая экологическую обстановку. Чем крупнее город, тем больший объем природных ресурсов он потребляет и тем больше не занятых им территорий необходимо вовлекать в процесс функционирования городской системы.

Однако человек — существо социальное, поэтому рассматривать состояние его здоровья только как функцию природной среды без учета социально-экономических условий было бы неверно. В настоящее время доказано и принято мировым сообществом положение, согласно которому состояние здоровья населения определяется следующими составляющими: образом жизни (50 %), наследственностью (примерно 20 %), состоянием окружающей среды (около 20 %), уровнем и качеством медицинской помощи населению (приблизительно 10 %). По их изменению можно прогнозировать состояние здоровья, при этом основное внимание следует уделять особенностям формирования экологической обстановки (иначе говоря, изменению качества природных компонентов в результате антропогенных воздействий) и социальным условиям жизни населения.

Критерием успешности социально-экономического развития выступают показатели здоровья человека. Но поскольку между всеми частями городской среды существуют противоречия, это и порождает многочисленные и разнообразные экопроблемы города. Природные проблемы связаны в основном с деградацией природных ландшафтов. Под городами изменяются все компоненты: геологическое строение и рельеф, поверхностные и подземные воды. Климат, почвенный покров, животный и растительный мир. Все живые компоненты городской среды стараются приспособиться к быстро меняющимся условиям (в целом идет сокращение видового разнообразия, сокращается и сама площадь зеленых насаждений).

Практически все производства (заводы и фабрики) вызывают такого рода проблемы, а поскольку большинство из них сосредоточено в городах — концентрация различных веществ в воздухе и воде представляют большую опасность для здоровья, а то и жизни людей. В городе человека подстерегают различные опасности как со стороны быстро движущегося и многочисленного транспорта, так и самого ускоренного ритма жизни — больше психогенных нагрузок, мелькание лиц, рекламы. Город — это еще и повышенное шумовое раздражение (опять же от машин и другой техники — их неисправной сигнализации, дребезжания трамвая, грохота тяжелых грузовиков). Источников шума — тысячи. Это и не выключенные приемники и магнитофоны, шумы от взлетающего или идущего на посадку самолета на расположенных в черте города аэродромах и т.д. Все это приводит к повышенной утомляемости, снижению умственной активности, физическим и нервным заболеваниям.

Жизнь в городах опасна, в них быстрее распространяются различные заболевания, из-за большой скученности людей и большого количества контактов между ними. Поэтому в городах труднее избежать эпидемий. Необходимость в длительных поездках в городском транспорте на работу и с работы вызывает специфическую усталость. И в довершение ко всему — низкое качество окружающей природной среды в целом.

Бывает, что и растительность играет злую шутку. В погоне за более быстрорастущими и красивыми растениями, хорошо переносящими городскую среду, в больших количествах завозят цветковые растения, вызывающие у многих горожан сильную аллергию и даже ожоги (например: борщевик Сосновского).

И все-таки наибольшая опасность для горожан — это загрязненная питьевая вода и воздух, некачественные продукты питания, повышенный уровень радиации, сильное воздействие радио магнитных волн.

В процессе существования города медленно, но верно нарушается природный биогеохимический баланс, изменяется круговорот веществ. С появлением химических производств эти нарушения еще больше увеличились. Параллельно с развитием промышленности, развивался соответственно и транспорт (водный, железнодорожный, автомобильный). Что так же вело за собой усиление загрязнения окружающей среды. В середине нашего века общественность стала более активно бороться с рядом фирм и производств за чистоту воды и воздуха в городах.

Чем больше машин, заводов, людей находится на относительно небольшой площади, тем больше повышается уровень шума. Это ведет к серьезной проблеме, на которую еще совсем недавно не обращали внимания. Сейчас медики считают, что шум является опасным фактором для горожан. Повышение уровня шума снижает производительность труда на 40 %, умственного на 60 %, истощает нервную систему и понижает иммунитет.

Важный фактор здоровья и безопасности горожан - зелень. Зеленые насаждения являются природным фильтром, очищая и увлажняя воздух. Так же растения выделяют зеленые вещества — фитонциды, которые обладают бактерицидным действием и влияют на тонус человека. Особое значение имеют растения высаживаемые около промышленных предприятий. Многие растения служат своеобразным индикатором различных опасных веществ, попадающих в воздушный бассейн городов. Некоторые растения могут поглощать ядовитые вещества.

Все больше города становятся малоприспособленными для здоровой жизни человека. Известно, что продолжительность жизни горожан сократилась на 10 %. Адаптационные механизмы человека не успевают за быстрыми изменениями окружающей среды. В городах резко возросли отрицательные факторы урбанизации- шум, вибрация, малая подвижность населения, ускоренный ритм жизни, огромное число раздражителей. Это влечет за собой нарушение естественных биоритмов организма человека, увеличение психической и эмоциональной нагрузки, стрессовые состояния.

Заключение

В заключении можно сказать, что наибольший вред здоровью от отравляющих загрязнений среды приносит проживание в районах города с высоким транспортно-промышленным прессингом, нерациональной планировкой, без достаточно санитарно-защитных зон между промышленными и жилыми застройками, пониженным потенциалом самоочищения атмосферы. Загрязнение окружающей среды вредными веществами и влияние их на здоровье человека — это одна из важнейших проблем на сегодняшний день, требующая немедленного решения.

Однако для предотвращения неблагоприятного воздействия загрязнения на здоровье можно воспользоваться несколькими подходами:

- следует предпринимать усилия по улучшению окружающей среды,
- вести контроль выбросов,
- вести мониторинг и контроль уровня загрязнения окружающей среды.

Библиографический список

1. Гигиенические аспекты среды обитания и здоровья населения. Сборник научных трудов. Пермь, 1997.
2. *Двинских С.А., Зуева Т.В.* Экологические проблемы городских территорий (на примере г. Березники) // География и регион: материалы международной научно-практической конференции / Перм. ун-т. Пермь, 2002. С. 17–23.
3. *Кожеватов Е.Д., Савельева Л.Ю.* Экологические условия и заболеваемость населения г. Казани // География и регион: материалы международной научно-практической конференции / Перм. ун-т. Пермь, 2002. С. 125–129.
4. Мониторинг качества атмосферного воздуха для оценки воздействия на здоровье человека. Региональные публикации ВОЗ, Европейская серия, № 85, 2001.
5. Состояние и охрана окружающей среды г. Перми в 2000 г.: Справочно-информационные материалы / Муниципальное управление по экологии и природопользованию. Пермь, 2001.
6. Состояние и охрана окружающей среды г. Перми в 2001 г.: Справочно-информационные материалы / Муниципальное управление по экологии и природопользованию. Пермь, 2002.