Особенности состояния здоровья населения в связи с факторами среды обитания
(составьте викторину по материалам презентации)

Социально-гигиенический мониторинг - это «система организационных, социальных, медицинских, санитарно-эпидемиологических, научно-технических, экономических и иных мероприятий, необходимых для осуществления наблюдения за состоянием санитарно-эпидемиологического благополучия населения, его оценку и прогнозирование изменений, установление, предупреждение, устранение или уменьшение факторов вредного влияния среды обитания на здоровье человека».

•Реализация социально-гигиенического мониторинга входит в функции системы государственного санитарно- эпидемиологического надзора.

Как уже было сказано, одной из важнейших задач социально-экологического мониторинга является выявление причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки риска для здоровья населения.

Риск является вероятностной характеристикой той угрозы, которая возникает в рассматриваемом случае для окружающей природной среды (и человека) при возможных антропогенных воздействиях или других явлениях или событиях. В системе оценки экологического риска любое воздействие (будь то химический фактор или энергетическое поле), вызывающее изменения в биологических системах (как позитивные, так и негативные), называется стрессором. В этом смысле любой экотоксикант – несомненно стрессор.

Первым шагом (этапом) оценки риска является идентификация опасности – определение реальной опасности для человека, окружающей среды. Здесь большая роль отводится научному исследованию. Попытка идентификации опасности сводится к поиску сигналов опасности, выделению такого сигнала на существующем фоне.

Федеральный информационный фонд социально-гигиенического мониторинга **располагает данными о:**

- загрязнении атмосферного воздуха, питьевой воды;
- безопасности продуктов питания;
- санитарно-эпидемиологическом состоянии почвы населенных мест;
- состоянии здоровья населения;
- социально-экономическом положении территорий;
- санитарно-эпидемиологической безопасности почвы населенных мест;
- условиях труда и профессиональной заболеваемости;
- показателях радиационной безопасности объектов окружающей среды и среды обитания людей.

MyShared

1. ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

- Вода сама по себе не имеет питательной ценности, но она – непременная составляющая часть всего живого. Ни один из живых организмов нашей планеты не может существовать без воды.
- В целом организм человека состоит по весу на 50-86% из воды (86% у новорожденного и до 50% у пожилых людей).
- Содержание воды в различных частях тела составляет:
  кости – 20-30%; печень - до 69%; мышцы – до 70%; мозг – до 75%; почки - до 82%; кровь – до 85%.

МИНЕРАЛЬНЫМ СОСТАВОМ ПРИРОДНЫХ ВОД

- Вода, обладающая неприятным запахом и вкусом, вызывает нарушения водно-солевого режима, секреторной деятельности желудка, а также ограничение или отказ населения от использования такой воды в питьевых целях.
- Вода с повышенной минерализацией отрицательно влияет:
- на секрецию желудка
- вызывает отеки
- нарушает водно-солевой обмен, хуже утоляет жажду.

Высокое содержание хлоридов в воде приводит к снижению:

водопотребления, заболеваниям органов пищеварительной системы, уменьшению диуреза, повышению артериального давления.

Высокое содержание сульфатов в воде приводит к снижению водопотребления, ***диспепсическим явлениям, подавлению желудочной секреции, нарушению процесса всасывания из кишечника, диарее.***

- Употребление жесткой воды приводит к нарушению водно-солевого баланса, развитию мочекаменной болезни — ***отложению камней в почках и мочевом пузыре.***
- В воде источников нецентрализованного водоснабжения часто обнаруживаются нитраты и нитриты.
- Избыточные количества нитратов в питьевой воде вызывают у детей раннего возраста, находящихся на искусственном вскармливании, ***водно-нитратную метгемоглобинемию***.

- Наиболее важными химическими компонентами воды являются ионы **CL, Na, K, Mg, H, Br, I, Fe, Al.**
- **Свинец** вытесняет кальций из костной ткани.
- **Ртуть** вызывает болезнь Минамата (выраженное эмбриотоксическое действие).
- **Кадмий** вызывает болезнь Итай-Итай (нарушение обмена липидов).
- **Мышьяк** обладает выраженной способностью к кумуляции с воздействием на периферическую нервную систему и развитием полиневритов.
- **Бор** обладает выраженным гонадотоксическим действием.
- **СПАВ** (синтетические поверхностно-активные вещества) стабильны в воде и слаботоксичны, но обладают аллергенным действием, а также способствуют лучшему усвоению канцерогенных веществ и ядохимикатов.

Водным путем передаются холера, брюшной тиф, паратифы, дизентерия, лептоспироз, туляремия (загрязнение питьевой воды выделениями грызунов), бруцеллез. Не исключается возможность водного фактора в передаче сальмонеллезных инфекций. Среди вирусных заболеваний это кишечные вирусы, энтеровирусы. Они попадают в воду с фекальными массами и другими выделениями человека. В водной среде можно обнаружить:

1) вирус инфекционного гепатита;
2) вирус полиомиелита;
3) аденовирусы;
4) вирус Коксаки;
5) вирус бассейного конъюнктивита;
6) вирус гриппа;
7) вирус ECHO.

Организмы – индикаторы фекального загрязнения

•***Общие колиформные бактерии*** в 100 мл воды должны отсутствовать. При их отсутствии дополнительно проводят определение ***БГКП*** **-** бактерий глюкозоположительных колиформных с постановкой оксидазного теста.

•***ОМЧ*** (общее микробное число) не должно превышать 100 микробов в 1 мл.

•***Термотолерантные колиформные бактерии и колифаги*** в 100 мл исследуемой воды должны отсутствовать.

Показатели	Единицы измерения	Нормативы
Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие
Общее микробное число	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не более 50
Колифаги	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	Отсутствие
Споры сульфитредуцирующих клостридий	Число спор в 20 мл	Отсутствие
Цисты лямблий	Число цист в 50 л	Отсутствие

7. ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ВОДЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

- **СанПиН РФ 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.** - является нормативным актом, устанавливающим критерии безопасности и безвредности для человека воды централизованных систем питьевого водоснабжения. **СанПиН** применяется в отношении:
- воды, подаваемой системами водоснабжения
- в питьевых и бытовых целях
- для использования в процессах переработки продовольственного сырья, производства, транспортировки и хранения пищевых продуктов.

К основным факторам воздушной среды, влияющим на жизнедеятельность человека, его самочуствие и работоспособность, относятся:

- Физические — солнчная радиация, температура, влажность, скорость движения воздуха, барометрическое давление, электрическое состояние, радиоактивность;
- Химические — содержание кислорода, азота, углекислоты и других составных частей и примесей;
- Механические загрязнители — пыль, дым;
- Биологические — микроорганизмы.

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ Вещества, вызывающие патологию:

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

По определению ВОЗ, под загрязнением почвы следует понимать химические вещества, биологические организмы (бактерии, вирусы, простейшие, гельминты) и продукты их жизнедеятельности, встречающиеся в почве в ненадлежащем месте, в ненадлежащее время, в ненадлежащем количестве.

С гигиенических позиций, под загрязнением почвы следует подразумевать лишь тот уровень содержания химических и биологических компонентов в ней, который становится опасным при прямом контакте человека с почвой или через контактирующие среды по экологическим цепям.

Гигиеническое значение почвы.

1.Почва – главный фактор формирования естественных и искусственных биогеохимических провинций.

2.Почва участвует в циркуляции загрязняющих веществ в окружающей среде.

3.Почва может быть причиной загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, растительных продуктов питания.

4.Эпидемиологическое значение почвы.

5.Почва – климатообразующий фактор.

6.Почва – среда для обезвреживания отходов.

Экологические цепи: Почва – растение – человек

Почва – растение – животное – человек Почва – атмосферный воздух – человек Почва – вода - человек

Заболевания, в передаче которых участвует почва

- Кишечные инфекции (дизентерия, брюшной тиф и другие).
- Особо опасные инфекции (чума, холера).
- Пылевые инфекции (туберкулез).
- Зоонозные инфекции (сибирская язва, бруцеллез, сап).
- Вирусные инфекции (полиомиелит, гепатит А, энтеровирусные инфекции).
- Гельминтозы.
- Вызванные спорообразующими микроорганизмами (газовая гангрена, столбняк, ботулизм).

Классификация химических загрязнителей почвы:

1-я группа**:** вещества**,** вносимые в почву планомерно**,** целенаправленно **(**пестициды**,** минеральные удобрения**,** структурообразователи и т**.**д**.);**

2-я группа**:** вещества**,** попадающие в почву с техногенными жидкими**,** твердыми и газообразными отходами**.**

Источники загрязнения почвы экзогенными химическими веществами**:**

1. газообразные и аэрозольные выбросы промпредприятия**;**

2. накопители твердых и жидких отходов производства**;**

3. транспортные пути**;**

4. применение высоких доз минеральных и органических удобрений**,** средств защиты растений**;**

5. открытая добыча полезных ископаемых**.**