

Общая токсикология



- Понятие «Яд». Доза, концентрация, токсичность, антидот. Пути поступления и превращения токсических веществ в организме человека

Статистика омской области за 2017 год

- От внешних причин за полгода скончались 789 человек. По числу умерших от отравления алкоголем Омской области заняла 8-е место среди 85 регионов России и 2-е место в Сибири после Кемеровской области (116 человек). Ни одного смертельного случая от отравления алкоголем не зарегистрировано в Республике Калмыкии, Хабаровском крае, Астраханской, Сахалинской, Магаданской, Мурманской областях и Чеченской Республики.



- ⦿ Яд- вещество, поступившее в организм извне в малых количествах, которое действуя химически и физико-химически при определенных условиях вызывает расстройство здоровья или смерть.



По происхождению отравления бывают

- ◎ 1. бытовые
- ◎ 2. медикаментозные
- ◎ 3. профессиональные
- ◎ 4. пищевые
- ◎ 5. привычные



Условия действия ядов

Химическая структура и способность диссоциировать на ионы обуславливают избирательное действие яда на определенные ткани и органы.

- Доза - минимальное количество вещества, введенное в организм, вызывающее смерть. В одних дозах вещество оказывает лечебное действие (терапевтическая доза), в других - токсический эффект (токсическая доза) или приводит к смерти (смертельная доза), например, для морфина терапевтическая доза 0,01, токсическая - 0,05, смертельная - 0,2-0,3.



- Физическое (агрегатное) состояние яда-газообразное, жидкое, твердое. Газообразный и парообразный яд поступает через дыхательные пути, быстро проникает в кровь. Жидкий яд поступает в кровь после его всасывания через слизистую оболочку. Твердые (порошкообразные и таблетки) участвуют в обмене только после их растворения и затем всасывания.



- Растворимость - яды хорошо растворимые всасываются и оказывают свое действие, нерастворимые яды не вызывают отравления, яды растворимые в жирах могут проникать через неповрежденную кожу



- При одновременном поступлении в организм ядов они могут оказывать комбинированное действие: усиливать действие друг друга (синергисты), например этиловый спирт и снотворные препараты; или вещества, ослабляющие действие друг друга (антагонисты), например, атропин и пилокарпин, цианистые соединения и нитрат натрия.



Эндогенные факторы

- Возраст
- Состояние здоровья
- Вес
- Пол
- Привыкание
- Генетические факторы



Пути поступления

Пероральный,
ректальный,
ингаляционный, кожный,
внутрикожный,
подкожный,
внутривенный,
внутримышечный, через
слизистые оболочки
глаз, полость рта, носа,
через спинно-мозговой
канал, влагалище



Печень

Превращения чужеродных веществ в организме могут происходить четырьмя путями:

- ① 1.окислением
- ② 2.восстановлением
- ③ 3.гидролизом
- ④ 4.синтезом

Пути выведения

- Выведение токсических веществ из организма происходит через почки (водорастворимые соединения), легкие (летучие), с желчью через желудочно-кишечного тракта (жирорастворимые), а также с секретами различных желез- слюнных, потовых, молочных и др.

- ◎ Антидотами называются вещества, применяемые при лечении отравлений, и способствующие обезвреживанию яда, или предупреждению и устранению вызываемого ими токсического эффекта.
- ◎ 1. Физические - адсорбируют яд (активированный уголь, энтеросорбенты)
- ◎ 2. Химические - разрушают яд, преобразуют его на нетоксические соединения, образуют с ним комплексные соединения (кислоты-щелочи)
- ◎ 3. Физиологические - антагонист яда на уровне специфических рецепторов (налоксон, атропин)