

ОТРАВЛЕНИЯ МАРГАНЦЕМ

Подготовила студентка 7фак. 603гр.
Осетрова Е.Ю.

МАРГАНЕЦ-

- тяжелый серебристо-белый металл.
- Наряду с железом и его сплавами относится к черным металлам.



- Производственные интоксикации возможны при добыче марганцевых руд, в металлургии, при электросварке электроде, содержащими в своей обмазке до 40% марганца.
- Предельно допустимая концентрация марганца и его соединения в воздухе рабочих помещений-0,3 мг/м³.
- Поступает в организм в основном через органы дыхания в виде мелкой пыли или аэрозоля, реже - через желудочно-кишечный тракт и кожу.
- Выделяется из организма кишечником, почками, обнаруживается в слюне, женском молоке.

ПАТОГЕНЕЗ

Особенностью патогенеза марганцевой интоксикации является его тропность к экстралирамидной (стриапаллидарной) системе. Марганец нарушает обмен биогенных аминов, ряда ферментов, угнетает адренореактивные и активирует холинореактивные системы, увеличивает содержание ацетилхолина в синапсах подкорковых узлов и гипоталамуса.

Но главное в его токсическом действии - нарушение синтеза и депонирования дофамина, нарушение баланса содержания ацетилхолина и дофамина, в результате чего нарушается мышечный тонус, точность, ловкость и плавность произвольных движений, развиваются вегетативные расстройства.

ПАТОГЕНЕЗ

- Марганец также вызывает гипофункцию желез внутренней секреции, функциональную недостаточность печени, вазомоторную недостаточность, снижает кровенаполнение мозга (в бассейне вертебро-базиллярных артерий) и суммарный мозговой кровоток.
- Марганец обладает аллергизирующим действием, поэтому кроме поражения нервной системы способен вызывать бронхиальную астму и экзему. При вдыхании пыли марганцевых руд возможно развитие пневмокониоза (манганокониоза), при вдыхании сварочного аэрозоля - пылевого бронхита

КЛАССИФИКАЦИЯ МАРГАНЦЕВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ.

- По течению.
- В производственных условиях развивается хроническая марганцевая интоксикация. Острые и подострые случаи профессиональной марганцевой интоксикации не описаны.
- По пути попадания в организм возможно выделить:
- ингаляционную, транскутанную, пероральную и смешанную марганцевую интоксикацию.

- По стадиям патологического процесса выделяется:
- I стадия - функциональных, обменных, обратимых изменений
- II стадия - органических, деструктивных, мало или необратимых изменений.
- По выраженности патологических проявлений интоксикации возможно выделить следующие степени тяжести: 1 степень - легкая, 2 степень - средней тяжести, 3 степень - тяжелая.

КЛИНИКА

- Признаки интоксикации развиваются медленно.
- Для стадии функциональных нарушений характерны общая слабость, повышенная утомляемость, снижение физической и умственной трудоспособности, двигательной активности, повышенная сонливость. Сужается круг интересов, появляется благодушие, отсутствие адекватной оценки состояния своего здоровья, что обуславливает позднее обращение больного за медицинской помощью. Объективно у больного имеет место легкая мышечная гипотония, гипергидроз, гипомимия, лабильность пульса и артериального давления, чувствительные нарушения. Эти изменения укладываются в легкую степень хронической марганцевой интоксикации. В большинстве случаев возможна стабилизация процесса, реже - восстановление здоровья. В ряде случаев, несмотря на полное прекращение контакта с М, возможно прогрессирование интоксикации, что может быть обусловлено неправильной оценкой степени тяжести интоксикации врачом и неадекватной оценкой своего состояния и поздним обращением больного.

- При продолжении контакта с М к астеническим и астено-вегетативным проявлениям добавляются признаки интеллектуально-мнестических нарушений, экстрапирамидной недостаточности (брадикинезия, умеренное повышение мышечного тонуса, координационные нарушения), поражения периферических нервов (гипестезия по дистальному полиневритическому типу). Изменения носят мало или необратимый, нередко прогрессирующий характер и укладываются в синдром токсической марганцевой энцефалопатии и среднюю степень тяжести хронической марганцевой интоксикации.
- Для третьей степени хронической марганцевой интоксикации характерно развитие акинетико-ригидного или амиостатического синдрома или марганцевого паркинсонизма. Марганцевый паркинсонизм характеризуется диффузным поражением нервной системы с двигательными и психическими нарушениями. Обычно развивается у малостажированных больных (от нескольких месяцев до 2-3 лет).

- Марганцевый паркинсонизм проявляется редким миганием, выраженной гиподинамией, гипомимией, маскообразным лицом, гипертонусом мышц вплоть до феномена "зубчатого колеса", нарушением координаторных проб, содружественных движений рук при ходьбе, тремором пальцев вытянутых рук, вялостью, малоподвижностью, бедностью и замедленностью движений, эмоциональной взрывчатостью, насильственным плачем и смехом, снижением интеллекта, слабостью критического мышления, "петушиной" походкой, ретро- и пропульсией, монотонной речью, приглушенностью голоса, нарушением письма, клонусоидами стоп, но без выраженных гиперкинезов и поражения черепных нервов, диэнцефальными кризами.
- Кроме марганцевого паркинсонизма возможно развитие токсической полиневропатии с дистальной гипальгезией, снижением силы, болезненностью мышц при пальпации, снижение потенции у мужчин, нарушение менструального цикла у женщин, гастрита со сниженной секрецией. Это сочетается с поражением сердечно-сосудистой системы, диспепсическими расстройствами поражением печени, щитовидной железы, нарушением электролитного баланса и обмена витаминов.

ДИАГНОСТИКА МАРГАНЦЕВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ.

- Включает учет:
- I - жалоб больного,
- II - данных объективного исследования (исследования неврологического статуса),
- III - данных лабораторных, инструментальных и функциональных исследований: а) общих: общий анализ крови, общий анализ мочи, кровь на RW, ЭКГ, кал на яйца глист, рентгенография органов грудной полости; б) специальных: определения марганца в крови, ЭЭГ, ЭМГ, хронорефлексометрия, топографическая альгезиометрия, динамометрия, электронистагмометрия, вестибуловегетативные реакции, адаптометрия темновая и световая, периметрия, функциональные пробы печени, хлориды, фосфор, бета-липопротеиды, фракции и суточная экскреция катехоламинов

- IY - данных консультаций узких специалистов (невропатолог, онколог, нейрохирург и др.), Y. Данные документов - для юридически обоснованной связи интоксикации с профессией: 1 - копии трудовой книжки, 2 - санитарно-гигиенической характеристики рабочего места, 3 - первичной карты амбулаторного больного.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА МАРГАНЦЕВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ.

- В стадию функциональных нарушений проводится с неврозами и неврозоподобными состояниями, полиневропатиями диабетического постинфекционного, алкогольного происхождения,
- в стадию органических нарушений (токсическая энцефалопатия) - с опухолью головного мозга, острыми нарушениями мозгового кровообращения, постинфекционными» посттравматическими энцефалопатиями, сосудистыми мальформациями, паразитарным поражением головного мозга.
- Марганцевый паркинсонизм необходимо дифференцировать от постэн-цефалического паркинсонизма, начинающегося с высокой температуры, характеризующегося сонливостью, рвотой, поражением черепных нервов, приступами "судорог взора", выраженным гиперкинетическим синдромом. Марганцевый паркинсонизм прогрессирует значительно быстрее

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ

- Лечение должно быть:
- I - индивидуальным, с учетом формы, степени тяжести, стадии интоксикации, стажа работы, сопутствующих заболеваний, возраста, пола.
- II - комплексным, то есть включать - этиологическое, патогенетическое и симптоматическое лечение.

- **1. Этиологическое лечение:** постоянное прекращение контакта с марганцем и выведение марганца из организма с помощью комплексонов:
- унитиола (5% 5-10 мл в/м 2-4 раза в сут, затем 7 сут по 5-10 мл 1 раз в день), тиосульфата натрия (30% 5-10 мл в/в 1 раз в день 5-7 дней).
- **2. Патогенетическое лечение.** а) средства, улучшающие церебральный кровоток (кавинтон, циннаризин, стугерон, теоникол, компламин и др.); б) метаболиты нервной ткани (аминалон, гамалон, липоцеребрин, церебролизин, ноотропил, пирацетам, глюкоза, АТФ, кокарбоксилаза, К⁺, Mg, Ca, Na, Cl-содержащие препараты); в) витамины группы В, витамин С, Р; г) адаптогены (элеутерококк, китайский лимонник, пантокрин, апилак, женьшень и др.); д) биогенные стимуляторы (экстракт плаценты, стекловидное тело, пеллоид дистиллят и др.); е) физиотерапия: УФО, ЛФК, гидро-, бальнеотерапия, (сероводородные, хвойные, морские ванны); ж) санация полости рта (полоскание танином, KMnO₄); з) курортное лечение (Пятигорск, Серноводск, Мацеста).
- **3. Симптоматическое лечение:** По показаниям - снотворные (фенобарбитал, барбамил), седативные, транквилизаторы (триоксазин, мепротан), противосудорожные и др. В программу лечения включается также заместительная терапия с использованием дофаминсодержащих препаратов (леводопа и другие), центральных холинолитиков.

ПРОФИЛАКТИКА МАРГАНЦЕВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ.

- 1. Совершенствование технологических процессов с использованием марганца (герметизация, автоматизация, механизация).
- 2. Качественное проведение предварительного при поступлении на работу в контакте с марганцем медицинского осмотра с целью определения профпригодности нанимающегося .Дополнительными противопоказаниями к приему на работу в контакте с марганцем являются: хр. заболевания периферических нервов, хр. бронхит, хр. пневмония, бронхиальная астма, аллергические заболевания, - заболевания ЦНС.
- 3. Регулярное использование индивидуальных средств защиты.
- 4. Регулярное использование коллективных средств защиты.
- 5. Качественное и регулярное проведение периодических медицинских осмотров

- Обязательный состав врачебной медицинской комиссии. Согласно приказу № 90 от 14 марта 1996 года в медицинских осмотрах лиц, имеющих контакт с марганцем, обязательно участвуют: невропатолог, терапевт, отоларинголог, дерматолог.
- Частота периодических медицинских осмотров. Периодичность осмотров составляет 1 раз в год в ЛПУ и 1 раз в 3 года в центре профпатологии. Обязательные исследования при предварительных и периодических медицинских осмотрах: общий анализ крови, ФВД в пылевых профессиях, рентгенография органов грудной полости.
- 6. Оздоровление контактирующего с марганцем в домах отдыха, профилакториях, пансионатах, группах здоровья.
- 7. Регулярное использование дополнительного питания: пектинсодержащие сырые овощи, фрукты и соки, так как пектины - это природные комплексоны, выводящие из организма тяжелые металлы и другие токсичные вещества.
- 8. Защита временем: исключение сверхурочных работ и чрезмерно длительного стажа работы в контакте с марганцем.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**