

Свинец – действие на организм, первая помощь при отравлении

Отравиться свинцом можно на производстве с использованием свинца или же в быту – при употреблении еды или жидкости, хранившейся в посуде, покрытой свинцовой глазурью. Часто возникает из-за игрушек, покрытых свинцовой краской, особенно, когда дети берут их в рот. Помимо этого, отравления свинцом отмечаются у лиц, живущих вблизи плавильных заводов. Нельзя исключать и использование косметики, содержащей свинец. Редко, но можно отравиться при попадании в ту или иную часть тела свинцовой пули.



Свинец относится к металлам с устойчивой стойкостью к коррозии и высокой температурой плавления, поэтому широко используется в различных областях промышленности: производство аккумуляторов, оболочек кабелей, изготовление химических приборов и припоев.

Помимо этого, свинец может защитить от радиоактивного излучения (защитные экраны и фартуки в радио- и рентгенологии), широко применяется для изготовления красок (свинцовые белила) и глазури в гончарной промышленности.

Виды и развитие отравления свинцом

Свинец попадает внутрь аспирационно (через легкие) или алиментарно (через желудочно-кишечный тракт). В крови содержится в виде альбумината или фосфата свинца. Выведение происходит с мочой и калом. Во время интоксикации может находиться в грудном молоке, желудочном соке, желчи и других отделяемых.

Отравление может быть острым и хроническим - при длительном воздействии даже низкого уровня ядовитых паров. Последнее встречается гораздо чаще. При хронической интоксикации кумулируется в печени, почках, костях и может там находиться длительное время. При снижении иммунитета, присоединении инфекции, переохлаждении, стрессах и употреблении алкоголя может произойти выброс существенного количества свинца в кровь, что приводит к острой интоксикации.

Развитие отравления происходит за счет нарушения синтеза гема в гемоглобине (тормозит синтез фермента гемсинтетазы) и нарушения процесса утилизации железа, это приводит к расстройству функции эритроцитов. Помимо этого свинец нарушает синтез биопорфиринов и вызывает дегенерацию нейронов.

Симптомы отравления свинцом

Желудочно-кишечный синдром.

Проявляется отсутствием аппетита, появлением во рту привкуса металла, тошнотой, запорами, болями в животе в виде колик, не связанными с приемом пищи. При интенсивной интоксикации – резкие боли (колики) в нижней части живота, рвота, психомоторное возбуждение – картина напоминает «острый живот».

В отличие от кишечной колики другого происхождения, данная уменьшается при нажатии на живот. Часто сопровождается урежением сердечного ритма, анемией и отделением темно-красной мочи.

На деснах появляется «свинцовая кайма». При рентгеноскопии отмечается повышение моторики желудка и появление «каскадного желудка».

Свинцовая кайма



Астенический синдром. Часто является ведущим при отравлении свинцом. На ранних стадиях отравления появляется головная боль, головокружение, слабость, повышенная утомляемость, снижение аппетита. При воздействии высоких концентраций свинца появляется гипохромная анемия (при повышенном содержании железа в сыворотке крови). Помимо этого отмечается увеличение выведения копропорфирина.

Астено-вегетативный синдром отравления свинцом. Характеризуется всем перечисленным выше плюс потливость, бессонница, снижением артериального давления, урежением пульса. Часто отмечается парестезии ног и появление судорог.

Энцефалопатический синдром. Возникает исключительно в тяжелой стадии.

Проявляется интенсивными головными болями, преимущественно, в затылочной области, головокружением, нарушением артикуляции, снижением памяти. Помимо

этого, отмечается эмоциональная лабильность, гиперкинезы, расстройство сна и координации, невнятная речь.

Почечный синдром отравления свинцом. Проявляется приступообразными болями в поясничной области, имитирующими почечную колику. Моча – мутная, темная с небольшим количеством эритроцитов (гематурия).

Печеночный синдром.

Характеризуется тяжестью и болью в правом подреберье, горечью во рту.

Печень несколько увеличена, прощупывается ее плотный край. Кожи и слизистые – желтушные, моча – темная, кал – светлый. Все функции печени нарушены.

Сердечно-сосудистый синдром. Вначале артериальное давление падает, затем повышается и далее держится на повышенных цифрах. Возникают изменения в сосудах – синдром Рейно, спазм сосудов сетчатки. Возможно развитие дистрофии миокарда.

При остром отравлении преобладают желудочно-кишечные симптомы, слабость и боль в мышцах, развитие острого токсического гепатита и нарушение выделительной функции почек.

Хроническая интоксикация характеризуется полиорганными изменениями: в желудочно-кишечном тракте, центральной нервной системе и нервно-мышечном аппарате. Появляется «свинцовая кайма» — линия Бертона, кожа – бледная со свинцовым оттенком. Нарушаются функции репродуктивной системы у лиц обоего пола.

Степени отравления

Различают несколько степеней свинцовой интоксикации. Симптомы отравления возникают при концентрации свинца в крови выше 40 мкг/дл. При начальной степени симптоматика отравления может отсутствовать – только в моче отмечается повышенное содержание свинца. Гемоглобин не снижен. При легкой степени возникает слабость, повышенная утомляемость, снижение аппетита, появляется «свинцовая кайма» и привкус металла во рту. Гемоглобин чаще — в норме. Средняя степень характеризуется полинейропатией и выраженной астенией. Помимо этого отмечается «свинцовая колика», поражение сердечно-сосудистой системы, поражение печени и почек с возникновением острой недостаточности. В крови – гипохромная анемия. Тяжелая степень: анемия и выраженность всех синдромов. Часто – энцефалопатия, недостаточность печени и почек, «свинцовые параличи». В крови – резкое снижение гемоглобина (ниже 50 г/л)

Первая помощь при отравлении СВИНЦОМ

В данном случае следует сразу же обратиться к профпатологу. Самостоятельно можно попытаться удалить свинец, попавший в организм: при проглатывании – выпить несколько стаканов теплой воды и вызвать рвоту, надавив на кончик языка. Повторить до появления в рвотных массах чистой воды. Дать слабительное или сделать клизму для выведения токсинов из кишечника. При коликах (кишечной, почечной) – спазмолитики: Папаверин, Дротаверин, Но-шпа. При подъеме давления – любые имеющиеся гипотензивные. При психомоторном возбуждении – седативные: Пустырник, Валериана. При наличии пули попытаться самостоятельно ее удалить – если она находится неглубоко: в остальных случаях не предпринимать никаких действий, чтобы не повредить сосуды и нервы.

