УДК: 615.916:546.49]085

ОТРАВЛЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ РТУТЬЮ

А.М.МАРУПОВ, А.А.СТОПНИЦКИЙ

The poisoning with metal mercury

A.M.Marupov, A.A.Stopnitskiy

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Описана крайне редко наблюдаемая патология – отравление металлической ртутью, вследствие суицидальной попытки. Отсутствие четкого анамнеза обусловило позднюю диагностику данного заболевания, что привело к развитию ртутной интоксикации, так называемого меркуриализма. Проведенная комплексная терапия купировала симптомы отравления, однако не привела к полной элиминации яда.

Ключевые слова: *металлическая ртуть, отравление, суицид, меркуриализм, диагностика, лечение*

The extremely seldom observable pathology – the poisoning with metal mercury owing to suicide attempt is described in the article. The absence of the accurate anamnesis has caused the late diagnostics of the given disease and it has led to the development of mercury intoxication, so called mercuralism. The carried -out complex therapy had stopped the poisoning symptoms but did not led to the full poison elimination.

Key-words: *mercury, poisoning, suicide, diagnostics, management*

В течение всей жизни каждый человек имеет дело с металлической ртутью. Возможна ситуация, когда при измерении температуры разбивается градусник, и металлическая ртуть разливается в помещении [2-4].

Ртуть – единственный (в природных условиях) жидкий металл, который испаряется даже при комнатной температуре. Ее пары имеют свойство равномерно распространяться по всему объему, сорбируясь тканями, деревянными изделиями и материалами различных конструкций. При температуре выше 28°С ртуть начинает испаряться, загрязняя воздух, воду, землю т.е. среду обитания человека. Пары ртути представляют собой высокотоксичный, незаметно действующий яд, вызывающий специфическое отравление, называемое в медицине меркуриализмом [1, 2, 6].

Основной путь поступления яда – ингаляционный, являющийся причиной 90% ртутных интоксикаций. Попадая в кровь, ртуть частично связывается с белками и форменными элементами. Органами депонирования ртути являются печень, почки, ЦНС, в меньшей степени - сердечная мышца, кишечник, щитовидная железа. Наиболее длительно ртуть задерживается в ЦНС и печени, в то время как почки довольно быстро освобождаются от ртути [1-4, 6].

Острые отравления ртутью проявляются через 12 -35 суток, характеризуясь симптомами воспаления верхних дыхательных путей (ринит, трахеит, бронхит), стоматита, нередко сопровождающегося язвенными процессами, гингивита, нарушений нервной системы, к которым впоследствии присоединяются тяжелые поражения почек и кишечника. Характерными симптомами острого отравления являются также медно-красная окраска слизистых рта и глотки, металлический вкус во рту, слабость, головная боль, боли по ходу желудочно-кишечного тракта, рвота с кровью, затрудненное глотание и чувство страха. Нарушается деятельность почек вплоть до олигурии, в крови повышается содержание остаточного азота. Почечная недостаточность может привести к смертельному исходу уже в первые дни, но чаще пострадавший погибает на 20–30-е сутки [1, 2, 5, 6].

В отделение токсикологии РНЦЭМП нередко поступают дети, по неосторожности проглотившие металлическую ртуть из градусника, но эта форма металла практически не всасывается из желудочно -кишечного тракта, а доза попавшей ртути слишком мала, чтобы вызвать отравление [4, 6].

Однако помимо бытовых причин иногда встречаются суицидальные попытки с использованием очень большого количества металлической ртути, что, несомненно, может привести к развитию меркуриализма. Наше сообщение посвящено одному из таких случаев.

Описание случая

Больной М., 29 лет, ист.бол. № 45392/3234, поступил 29.12.09 г. в отделение токсикологической реанимации РНЦЭМП с жалобами на одышку в покое, резкие боли в области грудной клетки при дыхании, металлический вкус во рту, повышение температуры тела, резкую слабость, головные боли, потерю аппетита, потливость, снижение мочевыделения.

Из анамнеза выяснилось, что 2.04.09 г. больной с суицидальной целью выпил ртуть из 15 градусников, часть который попала в дыхательные пути. В течение длительного времени больной к врачам не обращался. В июне появились тошнота, металлический вкус во рту. В 4-й инфекционной больнице, куда обратился больной, были обнаружены признаки гепатита. В дальнейшем периодически наблюдалось по-

вышение температуры тела, резкая слабость, утомляемость, по поводу чего пациент лечился амбулаторно. Вышеперечисленные жалобы появились 27.12.09 г. Больной был доставлен в частную клинику, где на рентгенографии были обнаружены множественные тени металлической плотности, после чего он был направлен в РНЦХ им. Вахидова, откуда переправлен в отделение токсикологии РНЦЭМП. Следует отметить, что вплоть до поступления в наше отделение больной скрывал факт суицида, что и явилось основной причиной поздней диагностики отравления.

Объективно: общее состояние больного при поступлении тяжелое. В сознании, вялый, заторможенный, на вопросы отвечает по существу. Положение ограниченно активное. Кожные покровы бледные, сухие на ощупь, видимых телесных повреждений нет. Температура тела 38,8°С. Периферические лимфоузлы не увеличены. Дыхание свободное. Аускультативно отмечается ослабление дыхания в нижних и средних отделах, сухие и влажные мелкопузырчатые хрипы. ЧД 22 в минуту. Сердечные тоны приглушены, ритмичные, АД 140/90 мм рт.ст., ЧСС 104 в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Перистальтика кишечника снижена, печеночная тупость сохранена, печень выступает из-под реберной дуги на 3 см, края острые. Стул регулярный, оформленный. Симптом Пастернацкого отрицательный, отмечается снижение диуреза до 700-800 мл/сут.

Данные лабораторных и инструментальных методов исследования от 29.10.09.

Анализ крови и мочи на судебно-медицинскую экспертизу: в большом количестве ртуть

Общий анализ крови: эр. – 3,3 ·10^{12}/л; Нв – 106 г/л; цв. пок. - 0,8; л. - 11,1·10^{9}/л; п. - 4%; с.- 80%; лимф. - 12%, мон. 4%; СОЭ - 12 мм/ч. Общий анализ мочи: кол-во - 100,0, отн.пл. - 1010, белок - 0,133, л - 2-3, эпителий 1-2. Биохимические показатели крови: глюкоза - 5,0, общ. белок-56,4, мочевина - 9,7, креатинин - 0.10, бил.общ. - 22,2, диастаза крови - 18,4. АЛТ-195,4 АСТ-104, К - 3,5. Уровень средних молекул (СМ Е254): 0,46 ед. опт. пл. КТ: признаки множественных очаговых образований металлической плотности в легких, мышцах, правой почке, толстом кишечнике (рис. 1-4). Рентгенография легких: признаки инородных тел бронхиального дерева больше справа, двусторонняя бронхопневмония. УЗИ: диффузное уплотнение печени, картина токсического гепатита, нефрита. ЭКГ: синусовая тахикардия, выраженные диффузные изменения в миокарде дистрофического характера.

На основании проведенного клинико-лабораторного и инструментального обследования нами выставлен клинический диагноз: *отравление металлической ртутью. Меркуриализм. Осл: Двусторонняя бронхопневмония. Токсическая энцефалопатия. Токсическая нефропатия. Токсический гепатит*.

Проведенные лечебные мероприятия:

1) сеансы гемодиализа №3;

2) антидотная терапия: унитиол по 30,0 мл перорально в сутки в/в капельно на физ.растворе по 1,0 мл/кг/сутки, д-пеницилламин по 0,3 перорально в сутки в течение 10 дней;

3) повторные очистительные клизмы;

4) небулайзерная терапия: гидрокортизон по 2,0 мл и амикацин по 1 г каждые 12 часов в течение 5 дней;

5) инфузионная терапия: коллоидные растворы (рефортан), кристаллоидные растворы (поляризующая смесь, инфезол), альбумин в течение 10 дней;

6) антибиотикотерапия согласно чувствительности микрофлоры: фортум (цефтазидим) по 2,0 г 2

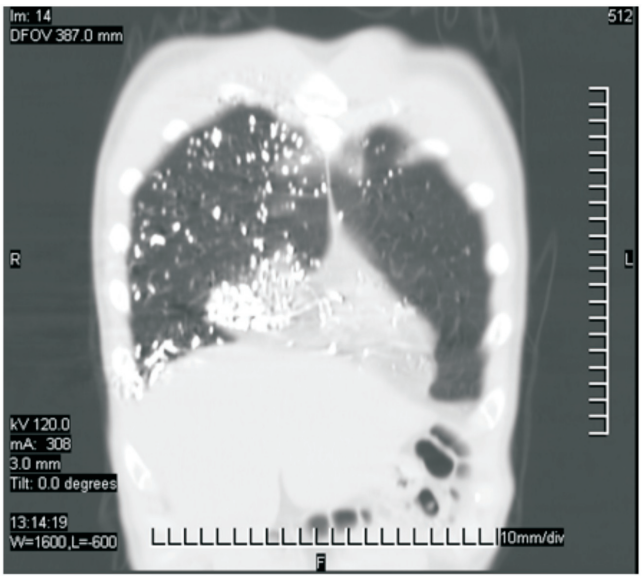

Рис. 1. *КТ грудной клетки больного М: в большом количестве тени металлической плотности в ткани легких, больше справа.*

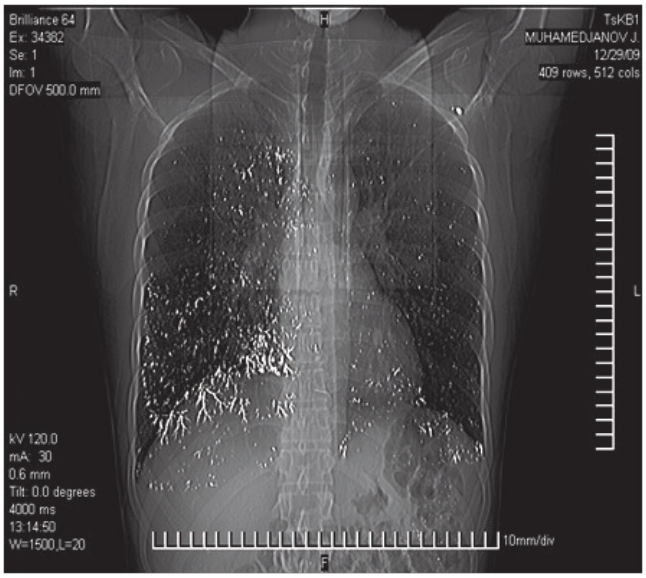

Рис. 2. *КТ грудной клетки больного М.: в большом количестве тени металлической плотности в ткани легких.*

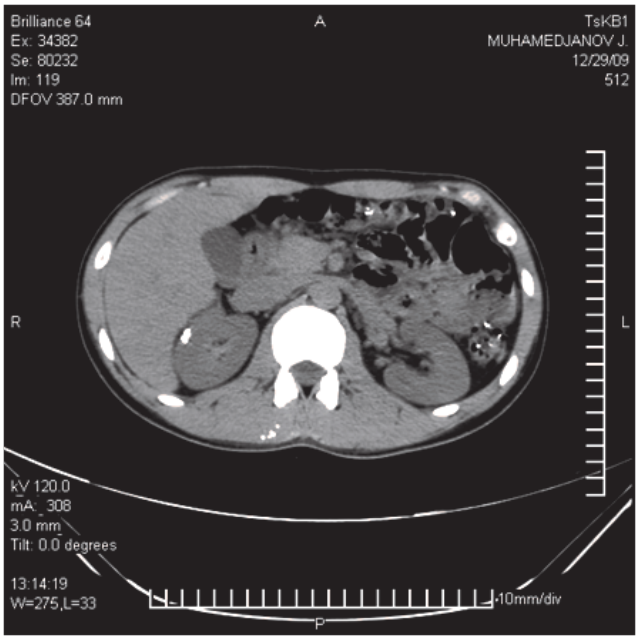

Рис. 3. *КТ органов брюшной полости и почек больного М. Видны тени металлической плотности в правой почке, кишечнике.*

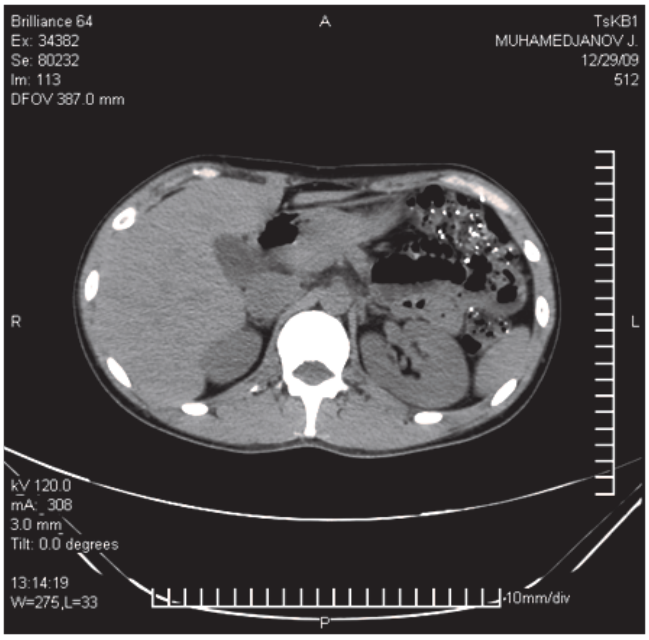

Рис. 4. *КТ органов брюшной полости и почек больного М. Видны в большом количестве тени металлической плотности в кишечнике.*

раза в сутки в/м и клион (метронидазол) по 500 мг в/в 1 раз в сутки;

7) гепатотропная терапия: эссенциале по 10,0 в/в капельно 1 раз в сутки гептрал по 10,0 мл в/в в течение 14 дней;

8) витаминотерапия, симптоматическая терапия: эуфиллин, метоклопромид, антиоксидантная терапия: цитофлавин.

На фоне проводимой интенсивной терапии состояние больного улучшилось уже на 5-е сутки, отмечалось исчезновение одышки, болей в грудной клетке, тошноты, металлического вкуса во рту. Кожные покровы бледно-розовой окраски, ЧД 18 в минуту, аускультативно в легких исчезли хрипы, ЧСС 96 в мин, АД 120/70 мм рт.ст., SpO^2 99-100%. Диурез восстановился до 1200-1300 мл.

В дальнейшем положительная динамика сохранялась, на 9-10-е сутки после госпитализации полностью купировались явления пневмонии, гепатопатии и нефропатии, что подтвердилось результатами клинических и инструментальных исследований. Общий анализ крови: эр. – $3,4x10^{12}$/л; Нв – 108 г/л; цв.пок. - 0,8; л. - $4,3 \cdot 10^9$/л; п. - 1%; с. - 76%; лимф. - 19%, мон. - 4%; СОЭ - 8 мм/ч. Общий анализ мочи: кол-во - 120,0, отн.пл. - 1014, белок – абс., л. - 1-2, эпителий - 1-2. Биохимические показатели крови: Общ. белок-69,5, мочевина - 3,4, креатинин – 0,07, Бил.общ. - 14,2, АЛТ-29,0 АСТ-33,8. Уровень средних молекул (СМ Е254) на 7-е сутки: 0,21 ед. опт. пл.

Рентгенография легких от 9.01.10 г.: сохраняются признаки инородных тел бронхиального дерева больше справа, признаки очаговой правосторонней бронхопневмонии в стадии разрешения.

УЗИ: печень и почки нормальных размеров, однако сохраняются признаки уплотнения печени.

ЭКГ: ритм синусовый, незначительные метаболические изменения миокарда.

На 10-е сутки после госпитализации больной переведен из реанимационного отделения в отделении токсикологии, где продолжал получать антидотную, инфузионную, антиоксидантную терапию, антибиотики. На 14-е сутки выписан домой в удовлетворительном состоянии.

В процессе лечения были купированы клинические признаки меркуриализма и бронхолегочных осложнений, однако данные рентгеновского и КТ-исследования в динамике показали, что значительная часть ртути по-прежнему остается в легких, печени и почках. По данным литературы, выведение ртути ‑ очень длительный процесс, занимающий несколько лет, поэтому пациенту было рекомендовано дальнейшее лечение и наблюдение в условиях института профессиональной патологии.

Таким образом, основной путь отравления был через дыхательные пути, куда попала ртуть во время совершения суицидальной попытки. Комплексное применение экстракорпоральной детоксикации и антидотной терапии позволило добиться достаточно быстрого регресса симптомов меркуриализма, тем не менее, для полного выздоровления больного необходимо продолжить мероприятия по элиминации яда.

Литература

1. Артамонова В.Г., Шаталов Н.Н. Профессиональные болезни. М 1988; 167-168.
2. Лужников Е.А. Клиническая токсикология. Учебник. М 1999; 353-355.

3. Лужников Е.А., Костамарова Л.Г. Острые отравления. Руководство. М 1989; 289-293.
4. Маркова И.В., Афанасьева В.В. Клиническая токсикология детей и подростков. СПб 1998; Т.2: 138-141.
5. Русанова Д.В. Закономерности и механизмы поражения периферических нервов при воздействии металлической ртути и комплекса токсических веществ: Дис. ... канд. мед. наук. Ангарск 2005.
6. Измеров Н.Ф. Гигиена труда. Руководство. М 1987; 312-313, 316-318.

Контакт: м.н.с. Стопницкий А.А.
Ташкент, ул. Фархадская-2
Тел: +99890-926-6015
E-mail: toxicologamir@mail.ru

МЕТАЛЛИ СИМОБ БИЛАН ЗАХАРЛАНИШ

А.М.Марупов, А.А.Стопницкий
Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази

Ўз жонига қасд қилишда жуда кам учрайдиган патология – металли симобдан захарланиш ҳолати келтирилган. Аниқ анамнезни бемор беркитгани сабабли ташхис кеч қўйилди. Меркуриализмнинг клиник белгилари ва компьютер томографик расмлари батафсил келтирилган. Олиб борилган комплекс даво захарланиш белгиларини йўқолишига олиб келди, аммо захарни танадан тўлиқ чиқиб кетишини таъминламади.

После непродолжительной болезни на 55-м году жизни скоропостижно скончался ведущий специалист в области клинической токсикологии, руководитель отдела токсикологии РНЦЭМП, доктор медицинских наук Аббос Марупович Марупов. Правление Ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана, редакция журнала «Вестник экстренной медицины» и руководство РНЦЭМП выражают искреннее соболезнование родным и близким покойного. Светлая память об Аббос Маруповиче Марупове навсегда сохранится в наших сердцах.