

20 до 30 мм/час была у 2 чел. В моче у всех был белок в количестве 0,038‰. У 2 чел. в суточной моче обнаружен гексахлоран в количестве 0,76—2,1 мг.

Больные находились в клинике в течение 15 дней. За это время их общее состояние улучшилось, они прибавили в весе на 2—4 кг. При выписке все были признаны трудоспособными.

Гексахлоран был обнаружен в моче у 2 больных только через 15 дней после отравления. Это, вероятно, обусловлено неравномерным выведением гексахлорана из организма после острого отравления, что было доказано на животных в условиях эксперимента (Rusiecki и др.).

Наблюдалось отравление у пяти работниц полеводческой бригады, которые загружали в мешки протравленное гранозаном зерно. После протравливания зерно было сыпано в кучу. Перед затариванием в мешки зерно лопатами разравнивали на полу и поливали водой из леек в целях уменьшения пылеобразования. Женщины работали в тапочках или галошах.

К концу 2-го дня работы у всех женщин появился зуд кожи стоп. К утру следующего дня на тыле стоп и в межпальцевых промежутках образовались пузыри, которые постепенно увеличивались в размере и лопались. Зуд кожи прекратился через 2 дня после появления пузырей.

В период обследования в клинике института (через 5 дней от начала заболевания) у всех работниц отмечалась гиперемия кожи тыльной поверхности стоп и межпальцевых промежутков. На тыле пальцев стоп и в межпальцевых промежутках располагались пузыри с тонкими сероватого цвета напряженными оболочками, наполненными серозным содержимым. Пузыри полностью исчезли у всех обследованных через несколько дней после местного лечения повязками с раствором риванола (1:1000).

Все приведенные нами случаи заболеваний у сельскохозяйственных рабочих явились следствием нарушения условий труда с ядохимикатами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буркацкая Е. Н. Тр. международного совещания по изучению колорадского жука и разработка мер борьбы с ним. Изд. АН СССР, 1959. — 2. Волкова А. П. Токсичность гексахлорциклогексана (гексахлорана) и его гамма-изомера для теплокровных животных. Автореф. канд. дисс. М., 1957. — 3. Задесенец А. М. В кн.: Авторефераты докл. по гигиене и физиологии труда на научн. сесс. Киевского ин-та гигиены труда и профзаболеваний. Киев, 1956. — 4. Лилеев В. А. В кн.: Тр. Ярославского мед. ин-та. Ярославль, 1960. — 5. Модель А. А. Тр. I Всесоюз. научн. конф. по гигиене и токсикологии инсектофунгицидов. М., 1959. — 6. Модель А. А. и Ларина М. Б. Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова, 1957 (приложение). — 7. Сосновский С. И. и Любецкий Х. Э. В кн.: Вопросы гигиены и санитарии Узбекистана. Ташкент, 1959. — 8. Шадурская В. С., Пашковская Г. И. и Иргер Н. С. Здоровоохран. Белоруссии, 1955, 3. — 9. Hook O., Lundgren K. D., Swensson A. Acta med. scand., 1954, v. 150, fasc. 11, p. 131—137. — 10. Kähler H. Zbl. Arbeitsmed. Arbeitsschutz. 1960, Bd. 10, H. 2, S. 25—31. — 11. Krone H., Nilles H. Zbl. Arbeitsmed. Arbeitsschutz, 1954, Bd. 4, S. 71—73. — 12. Rusiecki W., Bronisz H., Wysocka B. Medycyna Pracy, 1963, XIV, № 6, 459—465. — 13. Veilchenblau L. München. med. Wschr., 1932, Bd. 79, S. 432—433. — 14. Warraki S. Arch. Environmental. Health., 1963, v. 7, № 2, p. 253—256.

УДК 613.63'65—6.14.79

О КЛИНИКЕ, ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ГРАНОЗАНОМ

И. Е. Голубовский, В. П. Камчатнов и Р. Ш. Лянгузова

Кафедра факультетской терапии (зав. — проф. З. И. Малкин), кафедра гигиены труда (зав. — проф. В. П. Камчатнов) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова

Как известно, гранозан, эффективный инсектофунгицид, часто используется в сельском хозяйстве для протравливания (обеззараживания) семян зерновых, бобовых, овощных и др. культур.

Действующим началом в гранозане является этилмеркурхлорид (2—2,5%).

В литературе описаны отдельные случаи интоксикаций гранозаном в процессе его производства и при использовании в сельском хозяйстве, а также при употреблении в пищу хлеба из зерна, протравленного гранозаном (С. И. Ашбель, Е. С. Красницкая, Э. А. Дрогичина, М. Н. Садчикова и др., 1954).

Нами исследовано 80 чел., имевших контакт с гранозаном, из них 62 (9 мужчин и 53 женщины) — амбулаторно и 18 — в стационаре. Только у 2 чел. была бытовая интоксикация, все остальные имели контакт с гранозаном в процессе сельскохозяйственных работ. Колхозники работали на протравливании зерна гранозаном без соблюдения правил охраны труда, в помещениях, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям. Протравливание семян производилось в основном вручную (перелопачиванием).

При амбулаторном осмотре на головную боль жаловались 16 чел., на общую слабость — 6, на отсутствие аппетита — 8, на повторные носовые кровотечения — 9, на повторную рвоту — 6, на сонливость днем — 4, на боли в эпигастрии — 3, на парестезии — 3, на металлический вкус во рту по утрам — 2 чел. Все эти жалобы были более выражены в период протравливания.

Покачивание в позе Ромберга было у 5 чел., тремор пальцев вытянутых рук и век — у 12, увеличенная и болезненная печень — у 6. У 13 чел. было обнаружено понижение АД (90/60; 100/60 и т. д.).

В условиях стационара лечилось 18 больных с легкой острой интоксикацией гранозаном.

Жаловались на общую слабость 18 чел., на головокружение — 9, на головные боли — 15, на бессонницу и тревожный сон — 9, на носовые кровотечения — 8, на отсутствие аппетита — 13, на рвоту — 10, на боль в правом подреберье и в эпигастрии — 11 чел.

При объективном исследовании были найдены: субиктерическая окраска мягкого неба и склер — у 6 чел., обложенный язык — у 15, стойкий красный дермографизм — у 10 и нестойкий — у 8, тремор пальцев рук и век в позе Ромберга — у 13, покачивание в этой позе — у 12, гипотония — у 11, субфебрильная температура — у 13, стоматиты, гингивиты — у 9, увеличение печени — у 10, болезненность при пальпации в правом подреберье — у 14 чел.

При остром отравлении высокими концентрациями гранозана поражается весь организм, причем наиболее стойкая патология развивается в нервной системе.

Для иллюстрации приводим выписку из одной истории болезни.

В., 22 лет, поступила 22/VI с диагнозом: острая легкая интоксикация гранозаном. Работала на протравке семян гранозаном с 5/IV по 24/IV, а с 9/V по 19/V — на посевной с этим же зерном.

При поступлении больная жаловалась на головную боль, головокружение, тревожный сон со сновидениями, одышку, общую слабость, сонливость днем, потливость, снижение памяти, тошноту, изредка рвоту, отрыжку, плохой аппетит, носовое кровотечение, колющие боли в области сердца, боли в эпигастриальной области и в правом подреберье. Больной считает себя с 15/V, когда у нее возникла общая слабость, одышка, тошнота и отрыжка. В последующие дни появилась сонливость днем.

Во время протравливания зерна у больной несколько раз была рвота и носовые кровотечения. С 1/VI общая слабость возросла, начались головокружения, усилилась потливость и тошнота, в связи с чем больная была направлена в районную больницу, где она лечилась 3 недели, а 22/VI была переведена к нам.

Подкожный жировой слой выражен слабо. При активных движениях и вращениях головы возникает головокружение. Температура субфебрильная. Стойкий красный дермографизм. При выполнении пальце-носовой пробы правой рукой больная промахивается, в позе Ромберга пошатывается. Выражен интентивный тремор с обеих сторон, тремор пальцев вытянутых рук и век. Сухожильные рефлексы живые. Гиперестезия на кистях рук. Динамометрия: правая рука — 30, левая — 25 кг.

Со стороны легких отклонений от нормы не отмечается. Тоны сердца ясные, систолический шум на верхушке. Пульс — 76—82, удовлетворительно наполнения, ритмичный. АД 85/50; 95/70, 100/60; 110/70. Язык обложен белым налетом, влажный. Мягкое небо субиктеричное. Живот мягкий, болезненный в эпигастриальной области и в правом подреберье. Печень у края реберной дуги болезненна. Симптом Кера и Ортенера положительный. Временами возникают носовые кровотечения. При рентгеноскопии желудка патологических изменений не выявлено.

ЭКГ от 14/VII. Ритм синусовый. Положение электрической оси сердца нормальное. Метаболические процессы миокарда нарушены.

Гем — 12 г%; РОЭ — 22 мм/час; Л. — 6000; э. — 3%, п. — 2%, с. — 60%, л. — 27%, м. — 8%. Мсча без патологии.

Анализ желудочного содержимого от 6/VII. Натощак — общая кислотность 22, свободная HCl — 0, слизь++; после завтрака — общая кислотность 16, свободная HCl — 0 во всех порциях. В осадке лейкоциты 8—10, свежие эритроциты 0—2 в поле зрения; слизь+.

Билирубин сыворотки крови 0,45 мг%. Протромбин крови — 69,3%, р. Вельмана — 10-я пробирка, р. Ван-ден-Берга непрямая. Ртути в моче 0,035 мг/л. После выделительной терапии ртути в моче не определяется.

Произведено внутривенное введение 40% раствора глюкозы, витамина С и В₁, 20% раствора гипосульфита натрия. Назначены бромиды, антибиотики.

В результате состояние больной значительно улучшилось, она прибавила в весе 1,5 кг.

При употреблении в пищу хлеба из муки протравленного зерна (Э. А. Дрогичина, Н. Д. Мухтарова, М. Н. Садчикова, 1954 и др.) вначале появляется тошнота, рвота, понос, головная боль, головокружение и резкая слабость, в дальнейшем могут возникнуть нистагм, парезы конечностей, ретробульбарный неврит зрительного нерва с резким падением зрения, иногда до полной слепоты. Описаны случаи неврита и слухового нерва со снижением слуха (Э. А. Дрогичина, М. Н. Садчикова).

Даже при легкой форме интоксикации гранозаном необходимо прекратить контакт с данным препаратом, как и с другими содержащими ртуть.

Рекомендуется применять гипосульфит натрия (по 10 мл 20—30% раствора 10—20 вливаний), поскольку он оказывает антиоксидический эффект и усиливает выделение ртuti с мочой. Как антидотное средство рекомендуется унитиол, который быстро всасывается, достигая максимальной концентрации в крови в ближайшие 30 мин. после инъекции. Для создания постоянной концентрации препарата в крови на продолжительный срок Л. К. Климова предлагает вводить его подкожно или внутримышечно с интервалами в 6 час. С. И. Ашбель рекомендует 5% водный его раствор вводить внутримышечно по следующей схеме: в первый день — по 1 мл 4 раза (каждые 6 часов), во 2-й — по 2 мл 3 раза (каждые 8 часов), с 3-го по 7-й день включительно — по 2 мл 2 раза в сутки — через каждые 12 часов (всего 50 мл унитиола на курс).

Рекомендуется вводить внутривенно 40% раствор глюкозы (20 мл) с 5% раствором аскорбиновой кислоты (1 мл); витамин В₁ 30—50 мг ежедневно подкожно 20—30 дней.

Внутривенное вливание 10% раствора хлористого кальция по 10 мл можно чередовать с внутривенным вливанием глюкозы с витаминами С и В₁. Инъекции новокана по 0,5% по 5—10 мл производят ежедневно до 2 недель. Показаны хвойные ванны. Больному необходимо воздерживаться от алкоголя и курения. При стоматите применять полоскания рта 0,25% раствором марганцевокислого калия или 3% раствором борной кислоты. При токсических гепатитах назначают липокаин по 0,1—0,2 2—3 раза в день в течение 10—20 дней и метионин по 0,5 3—4 раза в день.

Диета должна включать творог до 200,0 в день. В дальнейшем показано и санаторно-курортное лечение в условиях Сочи, Мацесты, Пятигорска, Серноводска, Сергиевских минеральных вод с использованием сероводородных ванн.

Профилактика отравлений гранозаном, как и другими ядохимикатами в условиях сельского хозяйства, должна включать следующие мероприятия.

Протравливание семян надо проводить на открытой площадке, а в дождливую погоду — под навесом, используя для этой цели исправные аппараты заводского изготовления.

Лица, занятые протравливанием семян, должны быть обеспечены противопылевыми костюмами — комбинезонами, респираторами и противопылевыми очками или противогазами.

При работах с ядохимикатами запрещается курение, прием пищи, а также хранение в карманах рабочей одежды продуктов питания. После работы следует мыть все тело теплой водой с мылом (особенно тщательно — лицо и руки), а рот прополаскивать чистой водой. Перевозить протравленное зерно к месту сева необходимо в мешках из плотной ткани. Мешки из-под протравленного зерна следует, очистив от пыли, кипятить в щелоке и стирать в теплой воде. Их нельзя применять для других целей.

Важным мероприятием по профилактике отравлений является надлежащий инструктаж работающих о мерах безопасности при применении инсектофунгицидов. Дети и подростки более чувствительны к ядохимикатам, чем взрослые; поэтому лица, не достигшие 18 лет, а также беременные и кормящие грудью женщины к работе с ядохимикатами не допускаются.

Продолжительность рабочего дня с такими ядохимикатами, как гранозан, меркаптофос, тизфос, ограничивается 4 часами в день, остальное время может быть использовано для выполнения сельскохозяйственных работ, не связанных с применением ядохимикатов.

Лица, привлекаемые к работе с ядохимикатами, проходят предварительный медицинский осмотр. Постоянно работающие с ядохимикатами подвергаются периодическим медицинским осмотрам согласно существующим положениям.

Необходимо выпускать гранозан в смеси с красителями или с веществами, имеющими запах, для придания сигнального цвета или запаха протравленному им зерну с целью предупреждения случайного использования его на продовольственные нужды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашбель С. И. Интоксикация ртуть-органическими ядохимикатами, клиника, лечение и профилактика. Медицина, М., 1964.
2. Богущевский С. М. Гигиена труда при полевых работах на сельскохозяйственных машинах. Медгиз, М., 1955.
3. Садчикова М. Н. Гиг. и сан., 1954, 1.
4. Медведь Л. И. Гигиена труда при применении инсектофунгицидов в сельском хозяйстве. Медгиз, М., 1958.
5. Санитарные правила по хранению, транспортировке и применению ядохимикатов в сельском хозяйстве. Медицина, М., 1965.