

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ



Сборник научных статей
Республиканской научно-практической конференции
и 27-й итоговой научной сессии
«Гомельского государственного медицинского университета
(Гомель, 2–3 ноября 2017 года)

Основан в 2000 г.

Гомель
ГомГМУ
2018

Сборник содержит результаты анализа актуальных проблем медицины в Республике Беларусь по следующим разделам: радиационная медицина, радиобиология, кардиология, кардиохирургия, хирургические болезни, гериатрия, инфекционные болезни, травматология и ортопедия, оториноларингология, офтальмология, неврологические болезни, нейрохирургия, медицинская реабилитация, внутренние болезни, педиатрия, акушерство и гинекология, общественное здоровье, здравоохранение, гигиена, анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия и др. Представлены рецензированные статьи, посвященные последним достижениям медицинской науки.

Редакционная коллегия: *А. Н. Лызиков* — доктор медицинских наук, профессор, ректор; *Е. В. Воропаев* — кандидат медицинских наук, доцент, проректор по научной работе; *А. Л. Калинин* — доктор медицинских наук, доцент, зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней; *В. Я. Латышева* — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой неврологии, нейрохирургии; *Т. М. Шаршакова* — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения; *В. Н. Бортновский* — кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой общей гигиены, экологии и радиационной медицины; *А. И. Грицук* — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой биологической химии; *И. А. Новикова* — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой клинической лабораторной диагностики, иммунологии и аллергологии; *Т. Н. Захаренкова* — кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой акушерства и гинекологии; *С. Н. Бордак* — кандидат философских наук, доцент, зав. кафедрой общественно-гуманитарных наук; *З. А. Дундаров* — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой хирургических болезней № 2 с курсами детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии; *И. Л. Кравцова* — кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии; *Д. П. Саливончик* — доктор медицинских наук, доцент, зав. кафедрой внутренних болезней № 3, поликлинической терапии и общеврачебной практики с курсами дерматовенерологии и медицинской реабилитации; *Т. С. Угольник* — кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой патологической физиологии.

Рецензенты: доктор биологических наук *С. Б. Мельнов*; кандидат медицинских наук, доцент, проректор по лечебной работе *Д. Ю. Рузанов*.

Актуальные проблемы медицины: сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции и 27-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета (Гомель, 2–3 ноября 2017 года) / *А. Н. Лызиков* [и др.]. — Элект. текст. данные (объем 10,0 Мб). — Гомель: ГомГМУ, 2018. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Систем. требования: IBM-совместимый компьютер; Windows XP и выше; ОЗУ 512 Мб; CD-ROM 8-х и выше. — Загл. с этикетки диска.

ISBN 978-985-588-008-1

УДК 61.002.5

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет, 2017

Равномерность распределения значений в отдельные месяцы подтверждена рассчитанным критерием χ^2 ($\chi^2 = 1,34$), который не превысил критическое значение в 19,7 при уровне значимости $P < 0,05$ и числе степеней свободы $f = 11$.

Для показателей температуры точки росы в палатах с разным объемом, также наблюдалась сезонное снижение, которое приходилось на период отопительного сезона. В то же время, различия с высоким уровнем значимости $P < 0,001$ были выявлены между палатами с разной кубатурой: палатах с большим объемом воздуха ТТР в 7 месяцах из 12 (октябрь-апрель) была выше.

Различия в распределении показателей ТТР отсутствуют, что подтверждает критерий $\chi^2 = 1,29$ при его критическом значении в 19,7.

Выводы

1. Концентрация углекислого газа в палатах с большим воздушным объемом (17,4 м³ на одного пациента) в течение 7 месяцев находится на меньшем уровне, чем в палатах с меньшим объемом воздуха (13,4 м³ на одного пациента).

2. Температура, относительная влажность воздуха, температура точки росы находятся в зависимости от объема воздуха в палатах.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Борисоглебская, А. П.* Вентиляция и кондиционирование воздуха лечебно-профилактических учреждений / А. П. Борисоглебская // Вентиляция, отопление, кондиционирование (АВОК). — 2008. — № 10.
2. *Борисоглебская, А. П.* Контроль температуры и влажности в операционных / А. П. Борисоглебская // Вентиляция, отопление, кондиционирование (АВОК). — 2007. — № 5.
3. Обоснование допустимого уровня содержания диоксида углерода в воздухе помещений жилых и общественных зданий / Ю. Д. Губернский [и др.] // Гигиена и санитария. — 2014. — № 6. — С. 37–41.
4. *Елисеева, Л. В.* К обоснованию предельно-допустимой концентрации двуоксида углерода в воздухе / Л. В. Елисеева // Гигиена и санитария. — 1964. — № 8. — С. 10–15.
5. *McIntyre, D. A.* Response to atmospheric humidity at comfortable air temperature: a comparison of three experiments / D. A. McIntyre // Ann. Occup. Hyg. — 1978. — Vol. 21. — P. 177–190.
6. *Jaeger, J.* Influence of heat and humidity on the airway obstruction induced by exercise in asthma / J. Jaeger // J. Clin. Invest. — 1978. — Vol. 61. — P. 433–440.

УДК 613.632:6159

О ПАРАМЕТРАХ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИИ ЗОЛЕДРОНОВАЯ КИСЛОТА

Лепешко П. Н.

**Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр гигиены»
г. Минск, Республика Беларусь**

Введение

В течение последних лет фармацевтическая отрасль Республики Беларусь динамично развивается. В рамках реализации Государственной программы развития фармацевтической промышленности Республики Беларусь на 2016–2020 гг. предполагается освоить выпуск новых высокоэффективных лекарственных средств для лечения заболеваний, имеющих наиболее высокую летальность (онкологическая и сердечно-сосудистая патология).

Внедрение в производство новых лекарственных средств требует создания безопасных рабочих мест, что, наряду с соблюдением требований техники безопасности, обеспечивается соблюдением содержания в воздухе рабочей зоны вредных веществ не превышающих их предельно допустимые концентрации. Следовательно для веществ, используемых в производственном цикле, на предприятиях должны разрабатываться гигиенические нормативы. Одним из этапов гигиенического нормирования вредных химических веществ является установление параметров острой токсичности, среди которых обязательными для гигиенического регламентирования в воздухе рабочей зоны являются такие показатели, как среднесмертельные дозы при внутрижелудочном и внутрибрюшинном посуплении и среднесмертельная концентрация при ингаляционном пути поступления [1].

Золедроновая кислота — бисфосфонат, обладающий избирательным действием на костную ткань. Препарат подавляет активность остеокластов, поэтому применяется для лечения остеопороза. Не оказывает нежелательного воздействия на формирование, минерализацию и механические свойства костной ткани. Селективное действие на костную ткань основано на высоком сродстве к минерализованной костной ткани, но точный молекулярный механизм, обеспечивающий ингибирование активности остеокластов, до сих пор остается невыясненным. Обладает также прямыми противоопухолевыми свойствами, обеспечивающими дополнительную эффективность при костных метастазах. Применяется при лечении гиперкальциемии, обусловленной злокачественной опухолью и при лечении пациентов с метастазами в кости при злокачественных солидных опухолях и множественной миеломе в комбинации со стандартной противоопухолевой терапией. Наиболее серьезными побочными эффектами при применении препарата по утвержденным показаниям являются: анафилактические реакции, побочные эффекты со стороны органа зрения, остеонекроз челюсти, атипичный перелом бедренной кости, фибрилляция предсердий, почечная недостаточность, острофазовая реакция, гипокаламия.

Цель

Определить в острых опытах среднесмертельные дозы и концентрации для установления класса опасности и дальнейшего гигиенического нормирования фармацевтической субстанции золедроновая кислота.

Задачи:

- установить среднесмертельные дозы при однократном пероральном и внутрибрюшинном введении фармацевтической субстанции золедроновая кислота;
- установить среднесмертельную концентрацию при однократном ингаляционном поступлении фармацевтической субстанции золедроновая кислота;
- на основе полученных параметров токсикометрии установить класс опасности и класс токсичности фармацевтической субстанции золедроновая кислота.

Материал и методы исследования

Токсиколого-гигиеническое изучение образца препарата выполнено в соответствии с инструкцией 1.1.11-12-35-2004. «Требования к постановке экспериментальных исследований для первичной токсикологической оценки и гигиенической регламентации веществ» и инструкцией 1.1.11-12-206-2003. «Гигиеническое нормирование лекарственных средств в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе населенных мест и воде водных объектов» на лабораторных животных (нелинейные самки и самцы белых крыс, исходная масса 180–220 г). Перед проведением опытов лабораторные животные проходили карантин и акклиматизацию в условиях вивария в течение 14 дней. Экспериментальные группы животных формировали методом случайной выборки с учетом массы тела в качестве определяющего показателя, при этом разность в массе тела животных составляла не более 10 %. При проведении экспериментов ежедневно наблюдали за общим состоянием животных, потреблением корма и воды.

Результаты исследования и их обсуждения

Для установления среднесмертельной дозы фармацевтической субстанции золедроновая кислота было произведено однократное внутрижелудочное и внутрибрюшинное введение раствора вещества белым крысам в дозах от 50 до 200 мг/кг и от 5 до 50 мг/кг соответственно с последующим наблюдением и регистрацией смертельных исходов в течение 14 суток.

Установление среднесмертельной концентрации было произведено методом однократного интраназального введения концентраций от 100 до 450 мг/м³ раствора фармацевтической субстанции золедроновая кислота белым крысам с последующим наблюдением за опытными группами лабораторных животных в течение 14 суток и регистрацией смертельных исходов и изменений поведенческих реакций.

Клиническая картина острого отравления золедроновой кислотой у крыс проявлялась в общей заторможенности и гиподинамии. Высокие токсические (летальные) дозы вызывали у животных атаксию, адинамию, в отдельных случаях клонико-тонические судороги, паралич. Большинство крыс погибало на 10–14-е сутки после введения фармацевтической субстанции, часть крыс погибали на 6–9 сутки. Печень и селезенка у погибших животных темные, полно-

кровные. Внешние признаки интоксикации у большинства животных исчезали на 13–14 сут-ки после введения препарата.

Макроскопический патологоанатомический осмотр животных, умерщвленных по окончании 14 суток наблюдения не выявил каких либо существенных различий в сравнении с контрольными животными.

В результате лабораторных исследований было установлено, что среднесмертельная доза при пероральном введении золедроновой кислоты составила $104,9 \pm 17,4$ мг/кг для белых крыс, что позволяет отнести данную фармацевтическую субстанцию ко второму классу опасности (высокоопасные вещества) по ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» [2].

Также методом Литчфилда и Уилкоксона (1949) для золедроновой кислоты были рассчитаны DL_{16} , DL_{84} , функция наклона прямой (S) и размах испытанных доз (R), которые составили соответственно $79 \pm 22,9$ мг/кг, $149 \pm 43,3$ мг/кг и $1,37 \pm 0,27$ мг/кг.

При внутрибрюшинном введении среднесмертельная доза золедроновой кислоты составила $12,5 \pm 3,8$ мг/кг для белых крыс, что позволяет отнести данную фармацевтическую субстанцию к третьему классу токсичности (умеренно токсичные вещества) по ТКП 125-2008 (02040) «Надлежащая лабораторная практика» [3].

Среднесмертельная концентрация при ингаляционном воздействии фармацевтической субстанции золедроновая кислота для белых крыс составила $233,7 \pm 39,2$ мг/м³, CL_{16} — $107 \pm 33,2$ мг/м³, CL_{84} — $371 \pm 115,1$ мг/м³ функция наклона прямой (S) — $1,8 \pm 0,68$ и размах испытанных доз (R) — 4,5, что позволяет отнести данную фармацевтическую субстанцию к первому (чрезвычайно опасные вещества) классу опасности [2].

Выводы

— среднесмертельная доза при внутрижелудочном поступлении золедроновой кислоты белым крысам составила $104,9 \pm 17,4$ мг/кг;

— среднесмертельная доза при внутрибрюшинном поступлении золедроновой кислоты белым крысам составила $12,5 \pm 3,8$ мг/кг;

— среднесмертельная концентрация при ингаляционном поступлении золедроновой кислоты белым крысам составила $233,7 \pm 39,2$ мг/м³;

— полученные данные о параметрах токсикометрии позволяют отнести фармацевтическую субстанцию золедроновая кислота к первому классу опасности (чрезвычайно опасные вещества) по ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» и к третьему классу токсичности (умеренно токсичные вещества) по ТКП 125-2008 (02040) «Надлежащая лабораторная практика».

ЛИТЕРАТУРА

1. Гигиеническое нормирование лекарственных средств в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе населенных мест и воде водных объектов: инструкция 1.1.11-12-206-2003: утв. постановлением Гл. гос. сан. врачом Респ. Беларусь 30.12.2003 г. №206 // Коммунал. гигиена: сб. норм. док. / РЦГЭиОЗ. — Минск, 2003. — Ч. 2. — С. 13–63.

2. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности; Введ. 01.01. 1977. — М.: Госстандарт СССР, 1977. — 22 с.

3. Надлежащая лабораторная практика: ТКП 125-2008 (02040) / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. — Введ. 2008-05-01. — Минск: РУП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении» Минздрава, 2008. — 34 с.

УДК 618.831-07

ПСЕВДОИНСУЛЬТНЫЕ СОСТОЯНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА-НЕВРОЛОГА

Линков М. В.

**Учреждение здравоохранения
«Лоевская центральная районная больница»
г. Лоев, Республика Беларусь**

Введение

На сегодняшний день, несмотря на бурное развитие медицины и здравоохранения, сердечно-сосудистые заболевания, в том числе острые нарушения мозгового кровообращения

Кузнецова М. В. Профессиональная культура педагога высшей школы: аксиологический подход.....	449
Кузьменкова Л. Л., Трушель Н. А., Калачик О. В. Варианты анатомии почечных артерий взрослого человека, способствующие развитию посттрансплантационных осложнений	452
Кузьмина И. Ю., Жуликова М. В. Состояние яичников и бурой жировой ткани на фоне постоянных холодовых воздействий у крыс при экспериментальном моделировании синдрома поликистозных яичников	455
Кузьмина И. Ю., Сафаргалина-Корнилова Н. А., Кузьмина О. А. Реакция хориальной ткани человека на гипоксию различной степени тяжести в эксперименте	458
Курзова С. Н., Евсейчик Е. С., Потапова И. И. Структура сопутствующей соматической патологии у пациентов офтальмологического отделения	461
Курьян К. Н., Василец А. Н., Поливач А. Н. Оценка уровня функционального состояния сердечно-сосудистой системы студенток специального медицинского отделения учреждения образования «Гомельский госу- дарственный медицинский университет»	463
Кускова С. П. Коморбидные состояния у пациентов пожилого возраста с основной инвалидизирующей патологией терапевтического профиля	464
Куцак А. В. Радиационно-гигиеническая оценка доз облучения населения, обусловленного радоном в воде	467
Куцак А. В. Радиационные риски для здоровья населения Запорожской области за счет пищевого рациона в условиях хронических антропогенных воздействий.....	469
Лавинский Х. Х., Борисевич Я. Н. Основной обмен как критерий выбора специализации спортсмена и адекватности белкового питания	472
Лапухина М. Г. Анализ восприятия студентами и абитуриентами имиджа высшего учебного заведения	475
Левша Е. Е. Концентрация углекислого газа и показателей микроклимата в палатах ожогового отделения в зависимости от объема воздушной среды на одного пациента	477
Лепешко П. Н. О параметрах острой токсичности фармацевтической субстанции золедроновая кислота	479
Линков М. В. Псевдоинсультные состояния в клинической практике врача-невролога	481
Лискина И. В., Загаба Л. М., Николаева О. Д. Клинико-морфологическая диагностика заболеваний органов грудной полости у ВИЧ-инфицированных пациентов	483
Лискина И. В., Кузовкова С. Д., Загаба Л. М., Мельник О. А. Сравнительный анализ локализации и относительного количества <i>M. tuberculosis</i> и их антигенов в легочной ткани с туберкулезом при использовании флуорес- центного и иммуногистохимического методов.....	486