

до Уральского хребта) туляремия выявляется лишь в немногих районах. Природные очаги туляремии распространены в различных климатических зонах и приурочены к разнообразным ландшафтам. На территории Российской Федерации выделяют 6 основных ландшафтных типов природных очагов туляремии: луго-полевой, степной, пойменно-болотный, предгорно (горно)-ручьевой, лесной, тундровый. Отдельно выделяют синантропные (или урбанические) очаги. Основными факторами, определяющими стабильность природных очагов туляремии, являются высокая экологическая пластичность возбудителя, обладающего множественностью носителей, переносчиков, механизмов передачи инфекции, а также длительностью сохранения возбудителя во внешней среде (особенно при низких температурах). В последние годы наметились некоторые особенности эпидемиологического проявления туляремии в природных очагах инфекции. Она стала проявлять себя не только спорадическими случаями и небольшими вспышками, но и достаточно интенсивными групповыми заболеваниями. Наиболее серьезная эпидемическая вспышка имела место в центральной части Европейской России в 2005 году [3].

Выводы: В связи с заметными изменениями эпидемической активности природных очагов и структуры заболеваемости особую значимость приобретает эпизоотологическое обследование природных очагов туляремии, основными целями которого являются:

- контроль за состоянием известных очагов туляремии;
- оценка изменений, происходящих в очагах при антропогенном воздействии и трансформации ландшафтов;
- разведка неизученных или малоизученных территорий для уточнения нозологической географии туляремии, эпизоотологического и эпидемиологического районирования;
- прогнозирование эпизоотической ситуации и обоснование конкретных мер профилактики.

В настоящее время туляремия оценивается как инфекция с относительным эпидемическим благополучием, что определяется комплексом противоэпидемических мероприятий, основное место в которых принадлежит вакцинации угрожаемого контингента высокоэффективной туляремийной вакциной [2].

Список литературы

1. Кутырев В.В. Актуальные проблемы особо опасных инфекционных болезней и санитарная охрана территорий в современных условиях // Итоги и перспективы обеспечения эпидемического благополучия населения Российской Федерации: материалы IX съезда Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов (26-27 апреля 2007 г., Москва) [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://do.gendocs.ru/docs/index-92032.html> (дата обращения: 10.12.12).
2. Мещерякова И.С. Современная эпидемиологическая ситуация по туляремии в Российской Федерации // Актуальные проблемы природной очаговости болезней: матер. Всеросс. конф. с междунар. участием, посвящ. 70-летию теории академика Е.Н. Павловского о природной очаговости болезней (24-25 ноября 2009 г., Омск). – Омск: ИЦ «Омский научный вестник», 2009. – С. 17-18.
3. Мещерякова И.С. Туляремия: современная эпидемиология и вакцинопрофилактика (к 80-летию создания первой туляремийной лаборатории в России) // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2010. – № 2. – С. 17-22.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ⁹⁰Sr НА ОРГАНИЗМ

Кардаш Е.В., Сысуев Е.Б.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: PozdAM@list.ru

Радиоактивный стронций относится к биологически значимым радионуклидам и характеризуется высокой токсичностью. Его доля в глобальном радиоактивном загрязнении внешней среды и облучении населения значительна. Дозы облучения в подавля-

ющем большинстве случаев можно отнести к категории малых с низкой мощностью дозы.

Изучение свойств и биологического действия стронция является актуальным, т.к. содержание его во всех растительных и животных организмах в количестве 10^{-2} - 10^{-3} % сухой массы; суточное поступление с пищей и водой составляет около 1.9 мг. Избыточное содержание в организме становится реальной угрозой развития уральной болезни (болезнь Кашина-Бека), проявляющейся в заболевании суставов, повышенной ломкости и уродства костей. Основным источником загрязнений внешней среды ⁹⁰Sr являются испытания ядерного оружия и аварии на предприятиях топливно-ядерного цикла. Населению нуклид поступает с загрязненными продуктами, ингаляционно, через раневые и ожоговые поверхности. Растворимые соединения стронция хорошо всасываются в кишечнике. Резорбция зависит от возраста человека, физиологического состояния, характера питания и особенно содержания в рационе кальция. Радиоактивный стронций относится к остеотропным биологически опасным радионуклидам. Избирательно откладывается в костях и подвергает, тем самым, костный мозг постоянному облучению. В костях стронций накапливается неравномерно. В эпифизе первоначальная концентрация нуклида в 2.5 раза выше, чем в диафизе. В других органах и тканях стронций депонируется в значительно меньших количествах.

Список литературы

1. Василенко И.Я., Василенко О.И. Стронций радиоактивный // Энергия: экономика, техника, экология. 2002, № 4, 26-32 с.
2. Сысуев Е.Б. Разработка и исследование новой фармацевтической продукции как средств профессиональной защиты / Е.Б. Сысуев, А.Д. Доника // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 11. С. 95.

СОЕДИНЕНИЕ МЫШЬЯКА И ЕГО ДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ

Наход А.А., Поздняков А.М., Щербак Н.П.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: bes555@yandex.ru

Актуальность. Соединение мышьяка по токсичности занимает одно из первых мест. Так как обладает высокой способностью легко проникать в организм. Попадая в различные органы и ткани мышьяк вступает во взаимодействие с ферментами и белками, приводя к тяжелым патологическим изменениям в организме человека.

Органические препараты мышьяка применяются как химиотерапевтические средства при спирохетозах и некоторых заболеваниях, вызываемых простейшими. Около 80% мышьяка всасывается в желудочно-кишечном тракте, 10% поступает через легкие и около 1% – через кожу. Растворимые соли мышьяка быстро всасываются, поступают в кровь и откладываются в тканях, преимущественно в печени, селезенке, почках, лёгких, слизистой кишечника. Основанная на вычислениях, возможная потребность мышьяка для людей с рационом 2000 ккал составила бы приблизительно 12–15 мкг ежедневно. Смертельная доза мышьяка для человека составляет 50-170 мг (1,4 мг/кг массы тела)

Такие препараты как натрия арсенит, раствор калия арсената, мышьяковистый ангидрид и др. нужно принимать с осторожностью. Учитывая высокие разовые дозы, возраст больного, в процессе лечения необходимо тщательно следить за состоянием больного. Побочные явления тошнота, рвота, понос, желтуха, дерматиты, невриты и в отдельных случаях угрожающий жизни геморрагический энцефалит.

Вывод. Мышьяк является в малых дозах лекарственным препаратом, при недостатке может вызвать заболевания. В больших количествах – яд.

Список литературы

1. Мышьяк и его препараты. [Электронный ресурс]: <http://www.etolen.com>
2. Сысуюев Е.Б. Разработка и исследование новой фармацевтической продукции как средств профессиональной защиты / Е.Б. Сысуюев, А.Д. Доника // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. №11. С.95.
3. Сысуюев Е.Б. Создание и технологические исследования защитных мазей на гидрофильных основах для использования в качестве профессиональных дерматопротекторов: автореферат дисс... канд. фарм. наук. – Пятигорск. – 2005. – 24 с.

ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ВАНАДИЯ И ЕГО СОЕДИНЕНИЙ

Пятиконнова А.М., Поздняков А.М., Саркитов Ш.С.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: PozdAM@list.ru

Ванадий – металл, обладающий высокой химической активностью. Промышленное значение имеют многие соединения ванадия (ванадаты), трехокись ванадия, пятиокись ванадия, метаванадат аммония, феррованадий, карбид ванадия и др. Получают ванадий из различных руд, золы, нефти, битума, угля, а также из шлаков металлургического производства. Ванадий находит широкое применение в черной металлургии в качестве легирующей добавки для выплавки стали и чугуна, а также производства сплавов с титаном, железом, кобальтом и другими металлами. В чистом виде он используется в самолетостроении. Окиси ванадия и метаванадат аммония применяют в качестве катализаторов во многих процессах органического синтеза, в стекольном производстве, в текстильной промышленности и других отраслях народного хозяйства. Сплавы ванадия с другими металлами используют в атомной энергетике и производстве космической техники, изготовлении магнитов. ПДК для дыма пятиокиси ванадия 0,1 мг/м³, для пыли трехокиси 0,5 мг/м³, для пыли феррованадия 1 мг/м³.

Ванадий содержится в воде, воздухе, почве, пещках, растениях, живых организмах. Ванадий и его соединения в производственных условиях попадают в организм в виде пыли или паров главным образом через органы дыхания, не исключено попадание его через кожу и слизистую оболочку глаз. При остром воздействии токсических доз ванадия отмечаются местными и воспалительными реакциями кожи и слизистых оболочек глаз, верхних дыхательных путей и скопление слизи в бронхах и альвеолах. Так же возникают воспалительные аллергические реакции типа астмы и экземы и лейкопения и анемия. Установлено, что ванадий может тормозить синтез жирных кислот, подавлять образование холестерина. Ванадий ингибирует ряд ферментных систем, тормозит фосфорилирование и синтез АТФ, снижает уровень коферментов А и Q, стимулирует активность моноаминоксидазы и окислительное фосфорилирование.

Не смотря на токсическое действие ванадия и его соединений, открыто так же и его положительное действие на организм и введение в медицинскую практику для лечения многих заболеваний.

Ванадий обладает свойствами антиоксиданта, он может помочь предупредить атеросклероз, контролировать уровень глюкозы, влиять на деятельность ЦНС, снижать уровень холестерина и нормализует обмен липидов так же обладает гипотензивным действием.

Действие этого элемента сходно с действием инсулина. Соединения ванадия регулируют баланс калия и натрия, участвует в регуляции мышечной ткани, снижает отечность и предупреждает развитие новообразований. Изучение свойств ванадия и его соединения очень важный процесс, так как у него открыты свойства, которые могут помочь в лечении и пред-

упреждение многих заболеваний, таких как сахарный диабет второго типа, атеросклероз и рак. Самое главное это уменьшить токсическое действие на организм ванадия и его соединений. Этот элемент может внести огромный вклад в медицину, но для этого требуется дальнейшее его развитие.

Список литературы

1. Воронцовский О.В. Роль ванадия в организме человека. [Электронный ресурс] <http://www.skalpil.ru/314-rol-vanadiya-v-organizme-cheloveka.html>.
2. Сысуюев Е.Б. Создание и технологические исследования защитных мазей на гидрофильных основах для использования в качестве профессиональных дерматопротекторов: автореферат дисс... канд. фарм. наук. – Пятигорск. – 2005. – 24 с.

ВЛИЯНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПЫЛИ НА ОРГАНИЗМ. МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Сиксимова О.А., Аветисян К.М., Самошина Е.А.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: PozdAM@list.ru

Действие на человека лекарственных препаратов является специфическим производственным фактором, свойственным только аптекам, аптечным учреждениям и предприятиям химико-фармацевтической промышленности. В условиях аптечной и заводской технологии работающий персонал в течение всего рабочего дня непосредственно контактирует с жидкими или порошкообразными лекарственными веществами.

Большую роль в улучшении условий труда аптечных работников играют санитарно-технические средства: системы кондиционирования, достаточное освещение, своевременная подача холодной и горячей в воды, рациональная система вентиляции, которые представлены законодательным документом, регламентирующим меры по оздоровлению условий труда: ГОСТ 12.1.005-76 «Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования». Данным документом установлены уровни ПДК пыли в воздухе рабочей зоны (величины ПДК колеблются от 1 до 10 мг/м³).

Важным профилактическим мероприятием является правильная планировка помещений: взаиморасположение их должно предусматривать невозможность проникновения загрязненного воздуха из одного помещения в другое.

Список литературы

1. Большаков А.М., Новикова И.М. Общая гигиена: Учебная литература для студентов фармацевтических вузов и фармацевтических факультетов медицинских вузов. – М.: Медицина, 2002. – С. 316-350.
2. Сысуюев Е.Б. Разработка и исследование новой фармацевтической продукции как средств профессиональной защиты / Е.Б. Сысуюев, А.Д. Доника // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 11. С. 95.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ХЛОРА

Широкова М.В., Заболоцкая Д.В.

Волгоградский государственный университет, Волгоград, e-mail: PozdAM@list.ru

Хлор – токсичный удушливый газ. Пары действуют сильно раздражающе на слизистые оболочки и кожу. Соприкосновение вызывает ожоги слизистой оболочки дыхательных путей, кожи и глаз. Резкая загрудинная боль, сухой кашель, рвота, нарушение координации, отдышка, резь в глазах, слезотечение.

Раздражающее действие на дыхательные пути оказывает при концентрации в воздухе около 0,006 мг/л (т.е. в два раза выше порога восприятия запаха хлора).

Порог восприятия хлора – 0,003 мг/л, ПДК в воздухе рабочей зоны помещения – 0,001 мг/л, концентрация 0,002-0,006 мг/л вызывает заметное раздражающее действие, концентрация 0,012 мг/л с трудом