

В старшем возрасте характерны боль в грудной клетке, общая слабость, сухой кашель, среднетяжелая или тяжелая степень тяжести.

3. Значительных отличий в гемограмме у пациентов разных возрастных групп в период 3 и 4 волны пандемии не отмечено. В биохимическом анализе крови у пациентов во время третьей и четвертой волны было характерным повышение СРБ, ферритина, прокальцитонина, интерлейкина-6 в средней и старшей возрастных группах, остальные отклонения от нормы были схожими.

ЛИТЕРАТУРА

1. SARS-CoV-2 Omicron variant: Characteristics and prevention [published online ahead of print, 2021 Dec 16]. / X. He, W. Hong, X. Pan [et al.] // MedComm – 2020. – Vol.2(4). – P. 838-845. doi:10.1002/mco2.110

2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>. – Дата доступа: 26.11.2021.

МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СВИНЦА КАК ПРИОРИТЕТНОГО ЗАГРЯЗНИТЕЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Судас А. С., Лисовская А. В.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: к.б.н., доцент Зиматкина Т. И.

Актуальность. Влияние различных тяжелых металлов всегда представляло угрозу. Известно, что попадание свинца в организм человека при вдыхании свинецсодержащей пыли, копоти и паров, вызывает психотропное, нейротоксическое и гемолитическое действия [1].

Свинец является природным токсичным металлом, который встречается в земной коре. Его широкое применение привело к масштабному загрязнению окружающей среды, негативному воздействию на людей и существенным проблемам общественного здравоохранения во многих частях мира. Он занимает по уровню мирового производства четвертое место после алюминия, меди и цинка, относится к веществам первого класса опасности [2].

Серьезными источниками загрязнения окружающей среды являются добыча, выплавка свинца, его использование в промышленном производстве, переработка вторсырья, а в некоторых странах – использование свинецсодержащих красок и этилированного авиационного бензина. Более трех четвертей глобального потребления свинца приходится на производство свинцово-кислых батарей для моторного транспорта. Однако свинец применяется также и во многих других продуктах, например в пигментах, красках, витражах, посуде из свинцового хрусталя, боеприпасах, керамической глазури, ювелирных изделиях, игрушках, а также в некоторых косметических

средствах и в народной медицине. Свинец может содержаться в питьевой воде, поступающей по свинцовым трубам или трубам, соединенным свинцовым припоем. В настоящее время большая часть свинца для нужд мирового хозяйства получается в результате переработки вторсырья [1].

Цель. Рассмотреть медико-экологическую характеристику свинца как приоритетного загрязнителя окружающей среды.

Методы исследования. В работе были использованы сравнительно-оценочный и аналитический методы для изучения и систематизации представленной в интернет-источниках информации.

Результаты и их обсуждение. Накопление свинца в организме влияет на функции органов и тканей. В организме он попадает в мозг, печень, почки и кости. Со временем свинец накапливается в зубах и костях. Воздействие на людей, как правило, определяется при помощи определения содержания свинца в крови. Свинец, накопленный в костях, попадает в кровь во время беременности и становится источником воздействия на развивающийся плод. Лица, контактирующие со свинцом и его соединениями в ходе своей профессиональной деятельности, находятся под воздействием двойной экспозиции свинца: металл содержится в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны [3].

Пути поступления свинца в организм человека следующие: ингаляционный, пероральный и транскутанный. Ингаляционный путь поступления играет важную роль при загрязнении свинцом атмосферного воздуха и для лиц, контактирующих со свинцом в ходе профессиональной деятельности. С запыленным воздухом человек получает в сутки до 100 мкг свинца. Заметное влияние свинцовая интоксикация оказывает на синтез порфирина, гема, ключевых энзимов печени, почек, эритроцитов. При пероральном пути поступления свинец попадает в организм из продуктов питания и питьевой воды. Свинец может попасть в желудочно-кишечный тракт при использовании хрустальной посуды, свинецсодержащей керамики. Транскутанный путь – способность проникать через неповрежденную кожу, например, при несоблюдении гигиенических правил курильщиками и лицами, контактирующими со свинцом в ходе профессиональной деятельности. Через кожные покровы поступает незначительное количество свинца (0-0,3%). Доля этого пути поступления увеличивается при загрязнении кожных покровов нитратом свинца. Всего в организме взрослого человека содержится 130 мг свинца.

Химические исследования показали, что свинец, попав в человеческий организм, через сыворотку крови распределяется почти по всем тканям. Но единственная ткань, связывающая при хроническом свинцовом отравлении заметные количества металла – это костная. При этом в костном мозгу свинец не накапливается. Вопрос о возможности определения отложения свинца в скелете взрослого человека при помощи рентгеновых лучей под современным углом зрения не изучен [1].

Особенно в растущих костях ребенка вводимые в организм свинцовые соли вызывают очень резкие анатомо-рентгенологические изменения.

Источником свинцового отравления у ребенка являются главным образом свинцовые краски, покрывающие стены, мебель, игрушки и всевозможные предметы обихода, которые ребенок, в особенности при извращенном аппетите, лижет и грызет. Грудной младенец может получать немалые количества свинца и через молоко кормящей матери. Например, в Японии свинцовое отравление детей имеет широкое распространение, так как кормящие матери применяют пудру, изготовленную из свинцовых белил и не запрещенную государственными актами [3].

Воздействие свинца может иметь серьезные последствия для здоровья детей. При высоких уровнях воздействия свинец нарушает функционирование головного мозга и центральной нервной системы, вызывая кому, судороги и даже смерть. Дети, выжившие после тяжелого отравления свинцом, могут страдать от задержки психического развития и поведенческих расстройств.

Свинцовая интоксикация воздействует и на мочевыделительную систему. Почечная дисфункция встречается главным образом при высоком уровне воздействия свинца (>60 мкг/дл), но также отмечается повреждение на более низких уровнях (~ 10 мкг/дл). Воздействия свинца происходит в проксимальных почечных канальцах и характеризуются морфологическими и функциональными изменениями. Функциональные эффекты включают ухудшение абсорбции аминокислот, глюкозы, фосфата и кальция [4].

У рабочих при превышении концентрации свинца в воздухе рабочей зоны определяются изменения функционального состояния сердца, внутрисердечной и периферической гемодинамики, и имеется риск развития гипертонии и атеросклероза. Изменения сердечно-сосудистой системы у таких лиц обычно проявляются гипертонией, нарушением липидного обмена и повышенным тонусом сосудов. При хронической свинцовой интоксикации отмечается повышение вязкости крови, снижение альбумин-глобулинового коэффициента, увеличение гемоглобина эритроцитов, гематокрита, среднего объема эритроцитов [3].

Свинец оказывает влияние также на железы внутренней секреции. При интоксикации наблюдается угнетение деятельности коры надпочечников. Поражение печени проявляется развитием свинцового гепатита уже в начальные сроки интоксикации. Увеличиваются размеры печени, нарушена белковая, антитоксическая, углеводная функции печени. При свинцовой интоксикации происходит также нарушение витаминного обмена и снижение иммунной реактивности организма. Действие свинца на желудочно-кишечный тракт проявляется в нарушении секреторной, всасывающей и моторно-эвакуационной функций. Также отмечается токсичное воздействие свинца на репродуктивную систему и потомство [5].

Выводы. Свинец относится к ядам политропного действия, инициирует окислительный стресс, ингибирует антиоксиданты и оказывает энзимопатический эффект. Это предопределяет многообразие патогенетических механизмов развития и течения хронической свинцовой интоксикации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) [Электронный ресурс]: Электрон. журн. – Режим доступа: <http://www.who.int/topics/ru>. – Дата доступа: 14.03.2022.
2. Микроэлементозы человека / А. П. Авцын [и др.]. – Москва : Медицина, 1991. – 496 с.
3. Радиационная медицина : учеб.-метод. пособие / А. Н. Стожаров [и др.]. – 3-е изд. – Минск : БГМУ, 2007. – 144 с.
4. Радиационная медицина : практикум для студентов, обучающихся по специальностям 1-79 01 01 «Лечебное дело», 1-79 01 02 «Педиатрия» / Т. И. Зиматкина, А. С. Александрович. – Гродно : ГрГМУ, 2021. – 174 с.
5. Радиобиология : медико-экологические проблемы: монография / С. А. Маскевич, А. Н. Батян, Т. И. Зиматкина [и др.] ; под. ред. проф. С. А. Маскевича ; Международ. гос. экологич. ин-т им. А. Д. Сахарова Бел гос. ун-та ; Гроднен. гос. мед. ун-т. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 256 с.

ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ С ПОРАЖЕНИЕМ ЯИЧНИКОВ: АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Телюк М. Н., Василькевич М. И.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: к.м.н., доцент Савоневич Е. Л.

Актуальность. Изучение особенностей заболеваемости первично-множественными злокачественными опухолями (ПМО) становится все более актуальным в связи с улучшением результатов лечения онкологических пациентов и увеличением продолжительности их жизни, а, следовательно, и повышением вероятности возникновения у них второго и последующих злокачественных новообразований. Под первичной множественностью опухолей понимают независимое появление и развитие у одного человека двух и более новообразований. До сих пор остается открытым вопрос о выделении по определенным признакам групп пациенток с высоким риском возникновения множественных опухолей и профилактических мероприятиях, которые необходимо проводить внутри данных групп с целью предотвращения развития второй и последующих опухолей. Опираясь на гипотезу, что некоторые злокачественные новообразования вообще имеют схожие факторы риска, представляется возможным выделение групп пациентов, требующих более пристальной диагностики и наблюдения. В большинстве случаев рак яичников (РЯ) развивается бессимптомно, процесс быстро прогрессирует и к моменту выявления заболевания в большинстве случаев уже имеются метастазы. Поэтому РЯ лидирует по смертности и в большинстве случаев является последним раком в жизни женщины [1]. Концепция профилактики и ранней диагностики онкологических заболеваний, основанная на признании важной