УДК 577.1

НАНОКРИСТАЛЛЫ ГАЛЛУАЗИТА ДЛЯ ОЧИЩЕНИЯ И ДЕТОКСИКАЦИИ КЛЕТОК

Буряченко С.В.

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина, Харьков,
e-mail: simeonburiachenko87@gmail.com

Нами проведен анализ и собраны паразительные факты и доказательства того, как нанокристаллы галлуазита выводят из организма тяжелые металлы, такие как ртуть, кадмий, мышьяк, свинец и кобальт (значительная часть наших исследований посвящена изучению эффекта детоксикации галлуазита в течении десятилетий после Чернобыльской аварии). Кроме того, галлуазит – это общий детоксикант, который очищает печень, кровь и почки от токсинов (алкоголь, никотин, неблагоприятная экология, прием лекарств) и продуктов метаболизма в клетках (избыток мочевой и молочной кислоты). Показана эффективность применения нанокристаллического галлуазита для людей, которые придерживаются низкоуглеводной диеты, диеты с высоким содержанием белка, эффективен также при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, язве желудка, окислительном стрессе, усталости.

Ключевые слова: нанокристаллы, галлуазит, пищевая добавка, детоксикация, тяжелые металлы, окислительный стресс, низкоуглеводная диета, выведение токсинов, радионуклиды.

HALLOYSITE NANOCRYSTALS FOR CLARIFICATION AND THE DETOXICATION OF CAGES

Buriachenko S.V.

Kharkiv National University of name V.N. Karazine, Kharkiv,
e-mail: simeonburiachenko87@gmail.com

We carried out the analysis and the amazing facts and proofs of how nanocrystals of halloysite bring heavy metals out of an organism, such as mercury, cadmium, arsenic, lead and cobalt are collected (the considerable part of our researches is devoted to studying of effect of a detoxication of halloysite within decades after Chernobyl accident). Besides, halloysite is the general detoksikant who clears a liver, blood and kidneys of toxins (alcohol, nicotine, adverse ecology, drug intake) and metabolism products in cages (excess of uric and lactic acid). Efficiency of use of nanocrystal halloysite for people who adhere to a low-carbohydrate diet, of a diet with high protein content is shown, is effective also at diseases zheludochno – an intestinal path, stomach ulcer, an oxidizing stress, fatigue.

Keywords: nanocrystals, halloysite, food additive, detoxication, heavy metals, oxidizing stress, low-carbohydrate diet, removal of toxins, radionuclides.

Нанокристаллический галлуазит (НГ) (рис. 1, 2) – наиболее встречаемый тип и самая дорогая и полезная глина в мире. $Al_4[Si_4O_{10}][OH]_8 \cdot 4H_2O$ – химическая формула галлуазита. Al_2O_3 34,7%, SiO_2 40,8%, H_2O 24,5%. Половина-количества воды представлена в минерале в виде гидроксила, остальная – в виде молекул H_2O. Количество молекулярной воды непостоянно (меньше, чем $4H_2O$), в зависимости от чего колеблются содержания и остальных компонентов. В качестве примесей в незначительных количествах часто присутствуют Fe_2O_3, Cr_2O_3, MgO, FeO, иногда NiO, CuO, ZnO. В закрытой трубке выделяет весьма значительное количество воды. В кислотах и щелочах частично разлагается, особенно при подогревании. В воде постепенно распадается на кусочки, не разбухая. В сухом виде липнет к языку. В природе существуют различные виды глин. Они отличаются по цвету, который зависит от их минерального состава. Состав глин зависит от места их происхождения. Каждый вид глины обладает собственными специфическими качествами и применяется в медицине и косметологии для разных целей. В последнее десятилетие увеличился интерес к исследованиям по глинам, их химической структуре и биологическому действию на клетки как бактериальные так и животных. Большое значение имеет применение и разработки глин в качестве биологически активных добавок в рационе животных, птицы и человека. Наиболее пригодны для пищевых добавок среди глинистых веществ минералы группы монтмориллонита и каолинита. Первая группа. Монтмориллонит, бейделит, нонфонит, гектолит и сапонит. Вторая группа. Каолинит, ликкит, накрит, галлуазит. В пищевых глинах часто содержатся аморфные глинистые порошки. Органические вещества съедобных глин очень мало изучены. Многие из составляющих частей глин нейтрализуют кишечные яды, грибковые и бактериальные токсины.

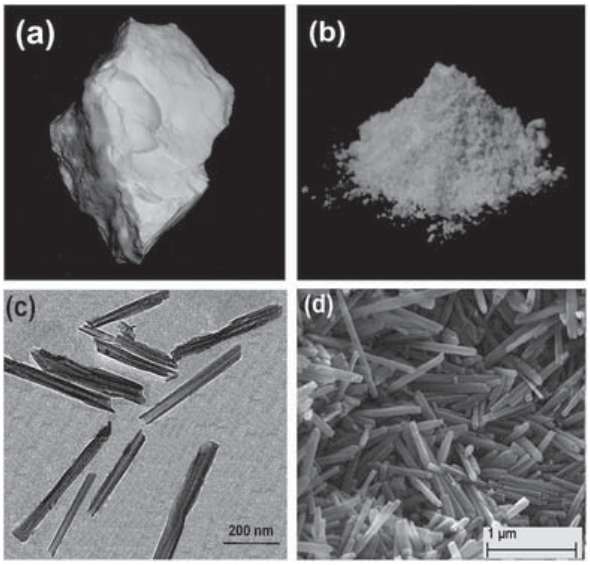

Рис. 1. Использовавшийся галлуазит: a – общий вид; b – измельченный порошок; c – выделенные кристаллы; d – нанокристаллы

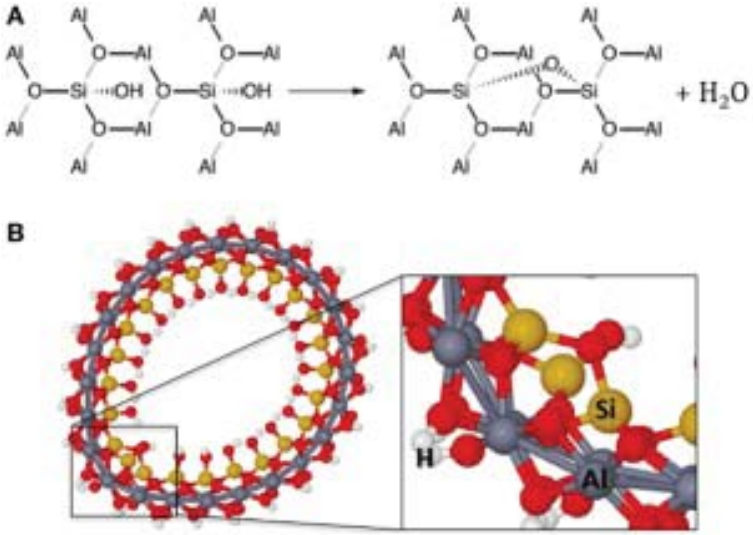

Рис. 2. Химическое строение структуры нанокристаллов галлуазита: A – структурная формула и внутримолекулярная вода; B – химическое строение, показывающее активные центры молекул кремния, алюминия и водородные связи

Грибковые поражения (микотоксикозы и микозы) широко распространены у человека. Многие из них являются непременным условием роста раковых опухолей. Например, грибки типа Candida проявляются в виде язв во рту, поражения дыхательных путей, почек, слизистых носа, пищеварительного тракта, мочевыводящих путей и гениталий. Применение глин благотворно действует на организм. Оздоравливающий эффект глин в значительной степени возрастает за счет образования комплексных соединений между болезнетворными агентами – грибками, их ядами и серебром, цинком, медью, железом, никелем, хромом, содержащимися в лечебных глинах. Патогенные микроорганизмы и грибки обладают свойством слипаться с частичками глины, они усиленно сорбируются и выводятся с экскрементами из организма. Типичные обитатели пищеварительного тракта – кишечная палочка, молочнокислая культура и другие симбиотные (образующие полезную кишечную флору) микроорганизмы, не обладают этим качеством и остаются в кишечнике, что очень важно для здоровья челове-

ка. В 1985 году была напечатана статья [1], в которой описано влияние содержимого глин на вирусные болезни, в частности, грипп. В опытах с вирусом ученый доказал, что цеолиты полностью подавляли развитие вирусов гриппа. Аналогичные выводы были сделаны в отношении вирусов гепатита. Прекрасных результатов в избавлении от вирусов можно добиться, если провести предварительное очищение организма от паразитов, – печень и поджелудочная железа освободятся от червей, значительно повысится качество крови, снизится билирубин. Из опытов, проведенных учеными, известно, что нормальное содержание кремния в организме значительно повышает усвояемость продуктов питания. Геофагия (употребление в пищу земли) известна с самых древних времен в различных регионах Земли. Обычно в пищу употребляют глинистые образования. Земли, употребляемые в пищу, получили название фатальных. А поедание глинистой земли называется литофагией [2]. Показано антитоксичность свинца при его совмчестном введении с нанокристаллами галлуазита [3]. Наше внимание привлекает галлуазит. Так как он является одним из «элементом жизни» [4]. Кремний – основной, структурный элемент связи в организме человека. Органические остатки в кремнии – это уникальные биокатализаторы (устроители), способные перерабатывать энергию света и в десятки раз ускорять окислительно-восстановительные реакции в водных растворах нашего тела. Эти биологические вещества являются основой для построения сложных органических соединений – основ живого организма – хлорофилла и гемоглобина [5]. Эти водные растворы, образующиеся вокруг кремния, играют огромнейшую роль в развитии всего живого и благотворно воздействуют на организм. В кремниевой внутримолекулярной воде происходит образование структурной водной системы с электрической решеткой жидких кристаллов кремния так, что в ней нет места патогенным, несимбиотным микроорганизмам и чужеродным химическим элементам. Эти чужеродные примеси вытесняются из воды и выпадают в осадок. Кремний участвует в метаболизме кальция, хлора, фтора, натрия, серы, алюминия, цинка, молибдена, марганца, кобальта и других элементов. Около 70 элементов не усваиваются, если кремния не хватает. Нарушение кремниевого обмена у детей ведет к анемии, остеомаляции (размягчению костей), выпадению волос, болезням суставов, туберкулезу, диабету, рожистым воспалениям кожи, камням в печени и почках – и все это на фоне дисбактериозов. Кремний, благодаря своим химическим свойствам, создает электрические заряженные системы [6]. Они обладают свойством «приклеивать» на себя вирусы, патогенные микроорганизмы, несимбиотные с человеческим организмом, не свойственные человеку. Избирательная «склеивающая» способность коллоидных систем кремния оказывается уникальной. Вирус гриппа, гепатита, полиартрита, ревматизма, дисбактериоза, кандиды, конидии, дрожжи и иные микроорганизмы, вызывающие патологические ситуации в организме, засасываются в коллоидные образования кремния силой электрического притяжения, как в крови, так и в кишечнике. Значит, все заболевания, возбудителей которых мы могли бы бесконечно перечислять, не смогли бы проявиться в организме человека, если бы люди имели в организме своем достаточно кремния [7].

Материалы и методы исследования

Исследования проводились на лабораторных крысах линии Вистар. Животных (40 крыс) мы разделили на четыре отдельные группы: контрольная группа, группа подверженная воздействию кадмия и две группы получающие кадмий и нанокристаллы галлуазита (5% и 10%). Крысам давали так много еды и воды, как они хотели. Эксперимент продолжался 8 недель. Животные содержались в стандартных условиях. С помощью зонда внутрижелудочно вводился раствор кадмия 0,24 мг/л из расчета 1 мл на 100 г массы животного. В такой же концентрации вводился раствор галлуазита опытной группе.

Результаты исследования и их обсуждение

После восьми недель, все крысы облученные кадмием имели признаки поражения печени. Тем не менее, крысы, которые одновременно с кадмием получали и галлуазит – показали лучшее состояние печени, повышение массы тела и снижение концентрации кадмия в организме. Кадмий накапливается в крови и тканях (почек, печени и тонкого кишечника) всех крыс, получавших его, но крысы употреблявшие также и раствор галлуазита показали значительно ниже уровень накопления кадмия. Также у этих крыс содержание кадмия в моче и кале было значительно выше, чем уровни кадмия у крыс, получавших только кадмий. Это означает, что галлуазит ускоряет вывод кадмия из организма.

Таблица 1

Данные концентрации кадмия в сыворотки крови, мочи и кала, изменение массы у групп животных получавших галлуазит и те которые не получали его

Диагностический критерий	**Контрольная группа n = 10**	**Подверженная действию Cd (1%) n = 10**	**Cd (5%) n = 10**	**Галлуазит (10%) n = 10**
Масса тела	250, 245, 251, 228, 248, 258, 255, 260, 264, 261	220, 200, 196, 228, 212, 222 201, 200, 214, 211	200, 201, 201, 208, 212, 204, 190, 204, 222, 236	250, 245, 251, 228, 248, 258, 255, 260, 264, 261
Концентрация Cd в крови	-	r = +0,61	r = +0,66	-
Концентрация Cd в моче и кале	-	r = +0,69	r = +0,72	-

Выводы

Таким образом, при воздействии кадмия, галлуазит является подходящим источником, который противодействует отравлению тяжелыми металлами, уменьшает повреждение тканей и снижает поглощение кадмия. Биологически активная пищевая добавка на основе галлуазита, содержащая высокоактивные компоненты – гидрофильный органический кремний. Введение галлуазита в организм, являющегося транспортирующим фактором, а также антиоксидантом, адаптогеном и иммуномодулятором усиливает положительное действие на организм. Обладает высокой специфической активностью в отношении стафилококка – 1.3 мкг/мл, синегнойной палочки – 5.3 мкг/мл, кишечной палочки – 0.13 мкг/мл. Подавляет патогенную микрофлору, в частности трихофитон. Практически нетоксичен (LD50 = 3000 мг/кг), не обладает канцерогенным и аллергенным действиями, быстро распадается в организме (за 5 суток содержание в водной среде снижается в 1000 раз), образуя биологически инертные метаболиты.

Список литературы

1. Saifutdinov R.G., Larina L.I., Vakul'skaya T.I., Voronkov M.G. Electron Paramagnetic Resonance in Biochemistry and Medicine. – New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers, 2001. – 282 p.

2. Lukevits E.J., Voronkov M.G. Organic Insertion Reactions of Group IV Elements. – New York: Consultants Bureau, 1966. – 413 p.

3. Borisov S.N., Lukevits E.J., Voronkov M.G. Organosilicon Heteropolymers and Heterocompounds. – New York: Plenum Press, 1970. – 633 p.

4. Борисов С.Н., Воронков М.Г., Лукевиц Э.Я. Кремнеэлементорганические соединения. Производные неорганогенов. – Л.: Химия, 1966. – 542 с.

5. Воронков М.Г., Зелчан Г.И., Лукевиц Э.Я. Кремний и жизнь. Биохимия, токсикология и фармакология соединений кремния. 2-е изд., перераб. и доп. – Рига: Зинатне, 1978. – 588 с.

6. Воронков М.Г., Кузнецов И.Г. Кремний в живой природе. – Новосибирск: Наука, 1984. – 155 с.

7. Воронков М.Г. Доклад в нобелевском комитете «Элемент жизни» кремний и его глобальное значение для интеллектуального обеспечения экологической гармонии жизни. – Стокгольм: Нобелевский комитет, 1978.