

Umarxujayev Muxammadqodir Maxmudjon o'g'li

Samarqand davlat tibbiyot universiteti farmatsiya fakulteti talabasi

Ilmiy raxbar: Baykulov Azim Kenjayevich

Annotatsiya. Alyuminiy birikmalari toksikologiyasi ko'plab tadqiqotlarda tahlil qilinadi, chunki ular organizmga tushganda salomatlik uchun turli darajadagi xavflarni keltirib chiqarishi mumkin. Alyuminiy odatda oziq-ovqat, suv, dori-darmon va boshqa kundalik iste'mol buyumlari orqali odamlar organizmiga tushadi. Ko'p miqdordagi alyuminiy birikmalari to'planib ketsa, u markaziy asab tizimiga ta'sir ko'rsatishi, buyrak faoliyatiga zarar yetkazishi va turli xil neyrodegenerativ kasalliklar, masalan, Alzheimer kasalligi xavfini oshirishi mumkin.

Kalit so'zar: Alyuminiy, toksin, zaxar, yallig'lanish

Dolzarblik. Alyuminiy tuzlari (masalan, alyuminiy sulfat) suvni tozalashda ishlatiladi, lekin suvdagi yuqori konsentratsiyadagi alyuminiy ba'zi ahvolda inson uchun zararli bo'lishi mumkin. Shuningdek, alyuminiy tarkibidagi ba'zi kimyoviy birikmalar kosmetik va dori vositalarida ham qo'llanadi, bu esa teri orqali alyuminiy so'rilishi ehtimolini oshiradi.

Alyuminiy yer qobig'idagi elementlar orasida uchinchi o'rinda turadi, A.I. Voinar bo'yicha 7,13% ga etadi. Odatda kattalar uchun aralash dietada uning konsentratsiyasi 80,5mg ni tashkil qiladi. Oziq-ovqat alyuminiy idishlarda pishirilganda, oziq-ovqat tarkibidagi bu metalning darajasi ikki baravar ko'payadi. Agar pishirilgan idish bir xil idishda saqlanishda davom etsa, alyuminiy tarkibi yana 40-60, ba'zan esa 100mg ga oshishi mumkin. Alyuminiy va uning qotishmalarining oziq-ovqat sanoatida keng qo'llanilishi ham ushbu metallning ayrim mashhur mahsulotlarda to'planishiga yordam beradi.

Erkak organizmi uchun kunlik ehtiyoj 35-40mg. Ushbu masala bo'yicha ma'lumotlar aniq emas. Hayvonlar ustida olib borilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki, ko'p miqdorda alyuminiy changini uzoq vaqt nafas olish o'pkada fibril o'zgarishlarning paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Bu o'zgarishlar kremniy dioksididan kelib chiqqan pnevmokonyozda kuzatilganlarga o'xshaydi. O'pkadagi o'zgarishlarning silikoz va aluminoz bilan o'xshashligini tasdiqladilar, aluminoz, silikozdan farqli o'laroq, odatda sil kasalligi rivojlanmaydi. Alyuminiy changining ingalatsiyasi nafaqat nafas olish organlari bilan bog'liq o'ziga xos muammolarga, balki buyraklar, yurak va boshqa organlar to'qimalarida anormalliklarga olib kelishi mumkin. Alveolalarda ko'pincha qora chang bilan to'liq to'ldirilgan hujayralar kuzatiladi va ularning yadrolari ko'rinmaydi. Shuningdek, tomirlar atrofida va limfa tugunlarining sinuslarida keng limfostaz paydo bo'ladi va limfa tugunlarining o'zida oz miqdorda chang qayd etiladi.

Alyuminiy eritish zavodlarining elektroliz sexlarida ishlaydigan ishchilar, shuningdek, alyuminiy oksidi konchilari orasida pnevmoskleroz holatlari. Uchrab turadi.

Ingalyatsiya qilingan changning tarkibi, shuningdek, turli alyuminiy birikmalarining nisbati aluminozning rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Qayta ishlash va tashish jarayonida hosil bo'lgan aralash changni uzoq vaqt ingalatsiyalashda boksit konlari havosida alyuminiy oksidi, kremniy dioksidi va temirdan tashkil topgan chang darajasi 21,66 dan 38,33mg/m³ va bu changning barcha tarkibiy qismlari suvda erimaydi, bu ularning zarralarini alveolalarda ushlanib qolinadi.

O'pka fibrozini alyuminiy metall va uning oksidlarini o'z ichiga olgan changni nafas olish bilan bog'liq holda rivojlanishi mumkin. Alyuminiy silliqlash bilan shug'ullanadigan ishchilarda pnevmokonioz holatlarini hujjatlashtirgan. Bu ish olib borilgan xonalardagi chang tarkibida 81,4% metall alyuminiy, 17% oksid va gidroksidlar, 0,5% stearin mavjudligi aniqlangan.

Oxirgi 50 yil ichida alyuminiy uzoq vaqt davomida suv va oziq-ovqat orqali kichik dozalarda iste'mol qilganda zaharliligi haqida hech qanday ma'lumot berilmagan. Ushbu yo'nalishdagi birinchi tajribalar AQSh Qishloq xo'jaligi

departamenti tomonidan 26 nafar ko'ngillida o'tkazilgan. Shuningdek, sub'ektlardan biri 70 kun davomida sog'lig'iga zarar etkazmasdan yangi cho'ktirilgan alyuminiy gidroksidni iste'mol qilganligi ma'lum bo'lgan, bu kuniga 264 mg alyuminiy metallni tashkil etdi. 8 oy davomida muntazam ravishda 31 dan 393mg gacha yangi cho'ktirilgan alyuminiy gidroksidni qabul qilgan 14 bemorda alyuminiyning qonning kislota-asos muvozanatiga ta'sirini o'rganildi. Shu bilan birga, bu bemorlarda qon plazmasidagi karbonat angidrid va pH miqdori normal chegaralarda saqlanib qoldi va diurezning buzilishi kuzatilmadi.

Maqsad. Alyuminiy birikmalarining toksikologik ahamiyatini sharxiiy tahlil qilish

Material va usullar. Oxirgi yillarda chop etilgan ilmiy manbalar sharxi Hayvonlarga eruvchan alyuminiy tuzlari berilgan tajribalarda boshqa natijalar ham olingan. 750mg alyuminiy xloridni bir marta yuborilgandan keyin quyon 2 soatdan keyin o'lishi mumkinligini aniqladilar. Shu bilan birga, gidroksid shaklida 800mg alyuminiy bir marta oziqlantirish hayvonning o'limiga olib kelmadi.

Xuddi shu tajribalarda, qo'shilgan alyuminiy tuzining dozalari asta-sekin oshirilganda (elementar alyuminiy asosida 250 dan 5000mg gacha), quyon faqat ikkinchi haftaning oxirida vafot etdi. Bundan tashqari, ushbu testlarning barchasida eksperimental hayvonlar periferik qondagi gemoglobin darajasining 18-20% ga kamayishi va qizil qon tanachalari soni 300 milliondan kam bo'lgan. Alyuminiy tuzlari bilan davolash qilingan quyonlarning patohistologik tadqiqotlari jigar, buyraklar va yurakning yog'li degeneratsiyasini ko'rsatdi. Alyuminiy gidroksidi bilan oziqlangan hayvonlarda ichki organlar va periferik qonda bunday patologiyalar kuzatilmagan.

6 oy davomida har kuni 20mg/kg dozada alyuminiy asetat qabul qilgan kalamushlarda olib borilgan tadqiqotlarda parenximali organlarning konjestif ko'pligi va diffuz mayda donador semizlikni, ayrim hollarda esa - bulutli shishishni qayd etdilar. jigar hujayralari. Bu eruvchan alyuminiy tuzlarining nisbatan katta dozalari issiq qonli hayvonlarning ichki organlariga jiddiy zarar etkazishini tasdiqlaydi.

Tahlil. Ba'zi alyuminiy birikmalari organizmdagi fosfor va uglevodlar almashinuviga turli darajada ta'sir qilishini tasdiqlovchi bir nechta tadqiqotlar mavjud. Alyuminiy iste'molining ko'payishi uglevod almashinuviga ta'sir qilishi mumkin. Eruvchan birikmalardan alyuminiy qonga kirib, glikoliz va fosforlanish jarayonlarini ingibirlaydi. Fosforning eruvchan alyuminiy tuzlari yordamida organizmdan olib tashlanishining sababi ichakda erimaydigan alyuminiy fosfatning hosil bo'lishi va cho'kishi mumkin.

To'rt yil davomida alyuminiy bankalarda saqlangan konservalarni o'rganib chiqib, sichqonlar, kalamushlar va ularning avlodlariga hech qanday salbiy ta'sir ko'rsatmaganligi qayd etilgan. Aksincha, Lauro va Giornelli alyuminiy etishmasligi ba'zi hayvonlarning ko'payishiga salbiy ta'sir ko'rsatishini aniqladilar: bir oy davomida alyuminiysiz parhez bilan oziqlangan urg'ochi kalamushlarning 40 foizida sariq tanacha yo'q edi va homiladorlik ularning atigi 63% sodir bo'lgan. Nazorat qiluvchi kalamushning o'rtacha nasl soni 9,4 tani tashkil etgan bo'lsa, har bir eksperimental kalamushda atigi 3,3 tani tashkil etgan.

Alyuminiy issiq qonli hayvonlarning ko'payishiga ta'sir qilmaydi, degan fikr bor. 1932 yilda Steudel (A.I. Shtenberg va Yu.I. Shillingerning ma'lumotlariga ko'ra) oq kalamushlarning to'rt avlodi har kuni oziq-ovqatlariga 2 dan 10 mg gacha alyuminiy qo'shilganligi va tajriba va nazorat hayvonlarining unumdorligi bir xil bo'lganligini ma'lum qildi. darajasi. A.I.Shtenberg va L.P.Naumova o'zlarining maxsus tajribalarida alyuminiyning qon hosil bo'lishiga sezilarli ta'sirini aniqlamadilar.

Tadqiqotchilar nuqtai nazaridan, alyuminiyning tanaga parenteral yuborilganda ta'siri o'xshash - bu metallni o'z ichiga olgan eritmalar juda zaharli. V.V.Kovalskiy va uning hamkasblari 68 soat davomida fiziologik eritmada kumush, mis va alyuminiy plitalarini quydilar, so'ngra olingan infuzionni izolyatsiya qilingan quyon yuragi orqali o'tkazdilar. Natijalar shuni ko'rsatdiki, alyuminiy yurak mushaklarining nerv uchlariga boshqa metallarga qaraganda kamroq falaj ta'siriga ega, ammo yurak tajribadan keyin bir necha daqiqada to'xtab qolgan. A.I.Shtenberg va R.I.Kuginis alyuminiyning dozalangan eritmaları va alyuminiy idishlardan olingan ekstraktlar bilan, ularni qurbaqa va quyoning

izolyatsiya qilingan yuragi orqali o'tkazish bilan tajriba o'tkazdilar. Ba'zi hollarda eritmadagi alyuminiy metallning miqdori 0,00006mg/l dan oshmadi, ammo perfuziya boshlanganidan keyin 4-9 minut ichida yurak qisqarishi to'xtadi. Tajribachilarning fikriga ko'ra, sho'r suv bilan "yuvish" dan keyin yurak faoliyatini tiklash alyuminiy ta'sirida yurak to'xtatilishining asabiy tabiatini ko'rsatadi.

Loit, Gissel, Sedlacek va Erlixning ishlarini sarhisob qilib, uzoq vaqt aloqada bo'lgan alyuminiy birikmalarining sezilarli miqdori teri va shilliq pardalarga salbiy ta'sir qiladi degan xulosaga keldi. Shuningdek, u alyuminiy metall ham shunga o'xshash salbiy mahalliy ta'sirlarni keltirib chiqarishini ta'kidladi. Alyuminiy zarralari ko'zlarga tushganda, bemorlarda fokal nekroz, shox parda pigmentatsiyasining o'zgarishi, shuningdek, linzalar kapsulasidagi o'zgarishlar va shishasimon xiralashish kuzatiladi.

Yuqorida qayd etilgan tadqiqotlar, shuningdek, alyuminiy changining keng tarqalgan yoki mahalliyashtirilgan dermatoz va ekzemaga olib kelishi, shuningdek, akne rivojlanishiga hissa qo'shishi mumkinligini ta'kidlaydi. Bunday teri lezyonlarining mumkin bo'lgan sabablaridan biri alyuminiy ta'sirida molekulyar vodorod bilan vakuolalar hosil bo'lishidan kelib chiqadigan to'qimalarning parchalanishi bo'lishi mumkin.

Alyuminiy aralash chang bo'lgan xonalarda tez-tez bo'lgan odamlarda kon'yunktivit, burun, og'iz va jinsiy a'zolarning shilliq pardalarida yallig'lanish xususiyati bor (A. O. Loit va P. P. Dvijkovga ko'ra). Loit, shuningdek, alyuminiy kesilgan va ishqalanishlarni davolashni sezilarli darajada sekinlashtiradi, absces va flegmona rivojlanish xavfini oshiradi.

Shu bilan birga, Kless, Rosencranz, Brette va Brunatti (Paltau ma'lumotlariga ko'ra) vaginit, vulvit, endometrit, shuningdek, turli jarohatlar va kuyishlarni davolash uchun alyuminiy plitalari, kukunlari va tarkibida alyuminiy bo'lgan malhamlardan muvaffaqiyatli foydalanganlar. Ushbu tadqiqotchilar ta'kidlashlaricha, bunday davolash shikastlangan to'qimalarning tezroq tiklanishiga yordam beradi, yallig'lanishni kamaytiradi va yiringli asoratlarni oldini oladi.

Xulosa. Alyuminiyning toksikligi bo'yicha qarama-qarshi ma'lumotlarga qaramasdan, tahlil qilingan natijalar kundalik hayotda va xizmat ko'rsatish sohasida ushbu metall va uning qotishmalaridan foydalanishni cheklashning hojati yo'qligini ko'rsatadi. Alyuminiy idishdagi mahsulotlarni issiqlik bilan ishlov berish natijasida olingan dozalarda alyuminiy gidroksidi, ehtimol, inson salomatligi uchun xavf tug'dirmaydi. Biroq, ratsionda eruvchan alyuminiy tuzlarining mavjudligi istalmagan, chunki ularning issiq qonli hayvonlarga toksikligi ko'plab tadqiqotlar bilan tasdiqlangan.

Alyuminiy sanoati korxonalarida havodagi chang tarkibini gigiyenik baholashni amalga oshirishda changda erimaydigan alyuminiy birikmalarini aniqlashga alohida e'tibor berilishi kerak. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, aluminoz alyuminiy metall va uning oksidlarini nafas olish natijasida yuzaga kelishi mumkin, ammo ko'pchilik dalillar alyuminiy, kremniy va temirni o'z ichiga olgan aralash chang eng katta xavf tug'dirishini ko'rsatadi. Shu sababli, aluminozning oldini olishda asosiy e'tibor hali ham ish joylari havosidagi alyuminiy oksidi miqdorini cheklashga qaratilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Смолянкин Д. А., Валова Я. В. биологические эффекты алюминия на живые системы //международный научно-практический журнал «эпоха науки». – 2024. – С. 366.
2. Соловьёва Е. С., Товстик Е. В., Шуплецова О. Н. влияние токсичности алюминия на продолжительность вегетационного периода и структуру урожайности ячменя //экология родного края: проблемы и пути их решения. – 2023. – С. 321-325.
3. Кудояров Э. Р. и др. МОЛЕКУЛЯРНЫЕ АСПЕКТЫ КУМУЛЯЦИИ АЛЮМИНИЯ В КЛЕТКАХ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА //ББК 65.247 Г 46. – 2022. – С. 132.
4. Байкулов А. К., Муртазаева Н. К., Тошбоев Ф. Н. ДИНАМИКА ВЛИЯНИЯ ЛАКТАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ

- ИНФАРКТЕ МИОКАРДА //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 244-251.
5. Байкулов А. К., Убайдуллаева Г. Б., Эшбуриева Б. Р. Коррекция экспериментальной гиперлиппротеинемии с производными хитозана //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 937-947.
6. Kenjayevich B. A. et al. EKSPERIMENTAL GIPERHOMOSISTEINEMIYANI OKSIDLOVCHI STRESS HOLATIDA KELTIRIB CHIQRARISH //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 40. – №. 1. – С. 25-30.
7. Ermanov R. T., Qarshiev S. M., Baykulov A. K. CHANGES IN THE NITRERGIC SYSTEM DURING EXPERIMENTAL HYPERCHOLESTEROLEMIA //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 326-339.
8. Akhmadov J. Z., Akramov D. K., Baykulov A. K. Chemical composition of essential oil lagochilus setulosus //Modern Scientific Research International Scientific Journal. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 263-269.
9. Bayqulov A. K., Raxmonov F. K., Egamberdiyev K. E. Indicators of endogenous intoxication in the model of burn injury in correction with chitosan derivatives //Educational Research in Universal Sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 56-63.
10. Baykulov A. K., Norberdiyev S. S. eksperimental giperxolesterolemiyada qondagi gomosistein miqdori bilan endoteliy disfunktsiyasi bog 'liligi //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 3 SPECIAL. – С. 396-402.
11. Советов К. Т., Байкулов А. К. Динамика ИБС с коррекцией ЛДГ //Modern Scientific Research International Scientific Journal. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 47-55.
12. Байкулов А. К., Юсуфов Р. Ф., Рузиев К. А. Зависимость дисфункции эндотелия с содержанием гомоцистеина в крови при экспериментальной гиперхолестеринемии //образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – Т. 17. – №. 1. – С. 101-107.

13. Kenjayevich B. A. et al. Changes of basic intermediates in blood in myocardial infarction //Journal of Positive School Psychology. – 2022. – С. 1775-1781.
14. Байкулов А. К. и др. Показатели системы оксида азота при экспериментальной гиперхолестеринемии //International Scientific and Practical Conference World science. – ROST, 2017. – Т. 4. – №. 12. – С. 5-8.
15. Kenjayevich B. A. et al. TIOKSIKOLOGIK KIMYODA ATOM-ABSORBSION SPEKTROSKOPIYA USULLARI //Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. – 2024. – Т. 12. – №. 1. – С. 101-106.
16. Kenjayevich B. A. et al. VISMUT ELEMENTINING TOKSIKOLOGIK AHAMIYATI //Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. – 2024. – Т. 12. – №. 1. – С. 82-86.
17. Kenjayevich B. A. et al. YALLIG'LANISHGA QARSHI NOSTEROID DORI VOSITALARI TOKSIKOLOGIK AHAMIYATI //Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi. – 2024. – Т. 12. – №. 2. – С. 38-43.
18. Anvar o'g'li O. A., Kenjayevich B. A. SUD KIMYOSI EKSPERTIZA LABAROTORIYALARDA QÒLLANILADIGAN DASTLABKI EKSPRESS TAXLIL USULLARI //Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi. – 2024. – Т. 12. – №. 2. – С. 44-48.
19. Muzaffar o'g'li A. M., Kenjayevich B. A. DORIVOR ÒSIMLIKLAR BILAN ZAHARLANISH HOLATLARI //Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi. – 2024. – Т. 12. – №. 2. – С. 58-61.
20. Kenjayevich B. A., Nematjon o'g'li T. D., Rashidovna E. B. SOURCES OF ALKALOIDS AND EFFECTS ON THE BODY //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 40. – №. 1. – С. 31-35.