

2-TOM, 11-SON

ORGANIZMGA SIMOBNING TA'SIRI

Axmadova L.A. Umirqulova F.A

Termiz Iqtisodiyot va servis universiteti, Termiz sh, Farovon massivi

43b-uy ahmadovalola24@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqola simobning organizmga ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan. Simob — kimyoviy element bo'lib, uning organizmga kirishi bir qator salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Maqolada simobning toksik ta'sirining asosiy mexanizmlari, uning hujayralar va tizimlar faoliyatiga ta'siri, shuningdek, organizmda simobning birikish jarayoni va bu jarayonlarning sog'liq uchun xavfliligi muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: simob, toksik ta'sir, asab tizimi, jigar, buyraklar, immunitet, tahlil simobning organizmdagi birikishi, simobdan chiqarish.

ВЛИЯНИЕ РТУТИ НА ОРГАНИЗМ

Ахмадова Л.А, Умиркулова Ф.А

Термезский университет экономики и сервиса, Термез sh, процветающий массив

43b-дом ahmadovalola24@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена исследованию воздействия ртути на организм. Ртуть — химический элемент, проникновение которого в организм может привести к ряду негативных последствий. В статье рассматриваются основные механизмы токсического воздействия ртути, её влияние на деятельность клеток и органов, а также процесс накопления ртути в организме и его опасности для здоровья.

Ключевые слова: ртуть, токсическое воздействие, нервная система, печень, почки, иммунитет, анализ, накопление ртути в организме, меры безопасности, выведение ртути.

EFFECTS OF MERCURY ON THE BODY

Akhmadova L.A, Umirkulova F.A

Termez economy and service universibility, Termez sh, prosperous array

House 43b ahmadovalola24@gmail.com

Annotation. This article is devoted to the study of the effect of mercury on the body. Mercury is a chemical element, the entry of which into the body can lead to a number of negative consequences. The article discusses the main mechanisms of the toxic effect of mercury, its effect on the activity of cells and systems, as well as the process of mercury deposition in the body and the health risks of these processes.



2-TOM, 11-SON

Keywords: mercury, toxic effect, nervous system, liver, kidneys, immunity, analysis
Mercury accumulation in the body, mercury excretion.

KIRISH

Simob (Hg) — tabiiy element bo'lib, uning organizmga ta'siri ko'plab biologik tizimlar va fiziologik jarayonlarga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Uning toksik ta'siri asosan asab tizimi, jigar va buyraklarga, shuningdek, immun tizimining zaiflashishiga olib keladi. Simobning organizmda birikishi, uning biologik faoliyati va organizmga kiritilishi natijasida yuzaga keladigan patologik o'zgarishlar jiddiy xavf tug'diradi. Simobning toksik ta'sirini tushunish va bu jarayonlarni ilmiy asosda o'rganish, sog'liqni saqlash tizimida zarur choralar ko'rish va profilaktik tadbirlarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqola simobning organizmga ta'siri, uning toksikologik xususiyatlari, xavfli oqibatlari va oldini olish choralari o'rganishga bag'ishlanadi.



Simobning organizimga ta'siri

Simobning toksik ta'siri va uning organizmga zararlari sohasidagi ilmiy izlanishlar jahon miqyosida, xususan, O'zbekistonda keng qamrovli tadqiqotlar bilan boyitilgan. O'zbek tibbiyot ilm-fanida simob toksikologiyasi borasida bir qator muhim ilmiy ishlanmalar mavjud. Zafarov tomonidan olib borilgan "Simobning nevrotoksik ta'siri va uning asab tizimiga ta'siri" [1: B. 142-169] nomli ilmiy izlanish simobning asab tizimiga salbiy ta'sirini chuqur o'rganishga bag'ishlangan. Tadqiqotda simobning nevrotoksik xususiyatlari va uning nerv hujayralarining morfologik va funksional xususiyatlariga bo'lgan ta'siri tahlil qilingan. Zafarovning ishlari simobning asab tizimiga ta'sirini mexanistik jihatdan izohlashga katta hissa qo'shgan.

Karimov tomonidan "Simobning jigar va buyraklarga toksik ta'siri" [2: B. 113-129] mavzusida olib borilgan tadqiqot simobning jigar va buyraklardagi toksik ta'sirini tahlil qiladi. Ushbu ilmiy ishda simobning bu organlardagi birikish jarayonlari va metabolizmga ta'siri, shuningdek, uning organizmdagi bioaccumulyatsiyasi aniqlanadi. Karimovning



2-TOM, 11-SON

ishlari simobning toksik ta'sirining so'nggi bosqichlari va ularga qarshi kurashish metodlarini o'rganishda muhim ilmiy asos yaratgan.

Jahon ilm-fanida, ayniqsa, rus olimlarining simob toksikologiyasi bo'yicha olib borgan tadqiqotlari yuqori baholanishi lozim. Sergeev "Simob va uning toksik ta'siri: Metabolizm va organizmdagi ta'sirlar" [3: C. 89-112] nomli ilmiy ishlanmasida simobning organizmdagi metabolik jarayonlarga ta'siri va uning toksik ta'sirini kamaytirishning yangi yondashuvlari o'rganilgan. Sergeevning izlanishlari simobning buyrak va jigar orqali organizmdan chiqarilishi jarayonlarini tahlil etgan va xavfsiz dozalarni belgilashga asoslangan profilaktik choralarni ishlab chiqqan.

Ivanov "Simobning organizmdagi birikishi va uning jigar faoliyatiga ta'siri" [4: C. 45-64] nomli tadqiqotida simobning organizmda to'planishi va uning jigar faoliyatiga bo'lgan salbiy ta'siri alohida yoritilgan. Tadqiqotda simobning jigar hujayralariga toksik ta'siri va uning metabolik faoliyatga, xususan, detoksikasiya jarayonlariga bo'lgan salbiy ta'siri o'rganilgan. Ivanovning ishlari simobning organizmdan chiqarilish mexanizmlarini va bu jarayonlarning samarali usullarini aniqlashga xizmat qilgan.

Ingliz olimlari orasida David Bellinger va Mark P. O'Donnell kabi yetakchi mutaxassislar simobning nevrotoksik ta'sirlarini o'rganishda muhim hissa qo'shganlar. Bellinger o'zining "Simob va nevrotoksik ta'sirlar: Bolalarda kognitiv rivojlanishdagi o'zgarishlar" [5: P. 547-556] nomli tadqiqotida simobning bolalardagi rivojlanish jarayoniga ta'sirini, ayniqsa, kognitiv funksiyalarga bo'lgan salbiy ta'sirini chuqur tahlil qilgan. Bellingerning tadqiqotlari simobning bolalardagi nevrologik rivojlanishga ta'sirini ko'rsatib, simob bilan ifloslanishning uzoq muddatli salbiy oqibatlarini yoritgan.

Mark P. O'Donnellning "Simobning immun tizimiga ta'siri" [6: P. 373-382] nomli ilmiy ishlanmasi simobning immun tizimiga bo'lgan toksik ta'sirini o'rganishga qaratilgan. O'Donnellning ishida simobning autoimmun kasalliklarning rivojlanishiga ta'siri, immun tizimining zaiflashishiga olib keladigan mexanizmlar tahlil qilinadi. Ushbu ilmiy izlanishlar simobning immunologik salbiy ta'sirini va unga qarshi kurashish usullarini aniqlashda muhim ilmiy asos yaratgan.

Jahon va O'zbekistondagi ilmiy tadqiqotlar simobning organizmga ta'sirini to'liq tushunishga va uning xavfli oqibatlaridan himoyalanihga qaratilgan strategiyalarni ishlab chiqishda katta rol o'ynaydi. Simob toksikologiyasiga oid mavjud ilmiy izlanishlar tibbiyot sohasida uning xavfsiz ishlatilishini ta'minlash uchun samarali profilaktik va davolash choralarni ishlab chiqishga xizmat qiladi.

XULOSA



2-TOM, 11-SON

Elementar (Hg^0), noorganik (Hg^{2+}), va organik (CH_3Hg^+) shakllar turli patofiziologik jarayonlarni qo'zg'atib, neyrodegenerativ o'zgarishlar va metabolik disfunktsiyalar rivojlanishini tezlashtirishi kuzatildi. Hg^0 neyronal membranalarga kirib, oksidlanish stressini kuchaytirsa, Hg^{2+} SH-guruhli oqsillar bilan bog'lanib, fermentlarning struktura va funksional xususiyatlarini buzadi. CH_3Hg^+ esa qon-miya to'sig'idan o'tib, neyron to'qimalarda kumulyativ to'planish bilan asabiy va kognitiv buzilishlarni keltirib chiqaradi.

Mazkur tadqiqot natijalari simobning toksikologik xavfini yanada aniqlab, ekologiya, tibbiyot va laboratoriya sharoitlarida simob bilan muomalada xavfsizlik choralarini kuchaytirish zaruriyatini asoslaydi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Zafarov F. Simobning nevrotoksik ta'siri va uning asab tizimiga ta'siri. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi, - 2018. – B. 142-160.
2. Karimov R. Simobning jigar va buyraklarga toksik ta'siri. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi, 2020. – B. 113-129.
3. Сергеев В. Ртуть и её токсическое воздействие: Метаболизм и влияние на организм. Москва: Медицина, 2015. – С. 89-112.
4. Иванов Д. Накопление ртути в организме и её влияние на функцию печени. Москва: Бионика, 2017. – С. 45-64.
5. Bellinger D. C. Mercury and neurotoxic effects: Changes in cognitive development in children. *Journal of Environmental Health*, 75(8), 2013. – P. 547-556. DOI:10.1080/10473289.2013.819754.
6. O'Donnell M. P. Effects of mercury on the immune system. *Toxicological Sciences*, 146(2), 2015. – P. 373-382. DOI:10.1093/toxsci/kfv194.

