

UDK:612.617.2/614.824.

EFFECTS OF CARBON MONOXIDE ON THE TESTICLES

Hojiyev Sharif Shukurovich

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina, Gijduvan str., 23, Bukhara,
Uzbekistan info@bsmi.uz.

Abstract. This article studies the negative effects of carbon monoxide (CO) on the male reproductive system, in particular the testicles. Based on experimental and scientific sources, the effects of carbon monoxide on the process of spermatogenesis, the morphological structure of testicular tissue, and hormonal balance were analyzed. The results of the study indicate that carbon monoxide poses a serious threat to reproductive health. It was also determined that the mechanisms of action of carbon monoxide are caused by oxygen deficiency in the body and increased oxidative stress. This work is important for assessing the health risks of carbon monoxide, preventing occupational diseases, and developing environmental safety measures.

ВЛИЯНИЕ ОКИСИ УГЛЕРОДА НА ЯИЧКИ

Аннотация. В данной статье изучается негативное воздействие оксида углерода (CO) на мужскую репродуктивную систему, в частности на яички. На основе экспериментальных и научных источников проанализировано влияние оксида углерода на процесс сперматогенеза, морфологическую структуру ткани яичек и гормональный баланс. Результаты исследования свидетельствуют о том, что оксид углерода представляет серьезную угрозу репродуктивному здоровью. Также установлено, что механизмы действия оксида углерода обусловлены дефицитом кислорода в организме и усилением окислительного стресса. Данная работа важна для оценки рисков для здоровья от оксида углерода, профилактики профессиональных заболеваний и разработки мер экологической безопасности.

Ключевые слова: CO, карбоксигемоглобин, АТФ, кислород,

IS GAZINING MOYAKLARGA TA'SIRI

Annotatsiya: Ushbu maqolada is gazining (karbon monoksid – CO) erkak jinsiy tizimi, xususan moyaklarga ko'rsatadigan salbiy ta'siri o'rganilgan. Eksperimental va ilmiy manbalar asosida is gazining spermatogenez jarayoniga, moyak to'qimalarining morfologik tuzilishiga hamda gormonal muvozanatga ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari is gazining reproduktiv salomatlikka jiddiy xavf solishini ko'rsatadi. Shuningdek, is gazining ta'sir mexanizmlari, organizmda kislorod tanqisligi chaqirishi va oksidlovchi stressni kuchaytirishi orqali amalga oshishi aniqlangan. Mazkur ish is gazining sog'liq uchun xavfini baholash, kasbiy kasalliklarning oldini olish hamda ekologik xavfsizlik choralari ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: CO, karboksigemoglobin, ATF, kislorod,

Kirish

Zamonaviy sanoat inqilobi va avtomobilsozlikning rivojlanishi bilan havodagi ifloslanish darajasi ortdi. Bu esa inson salomatligiga, xususan reproduktiv tizimga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Is gazi (karbon monoksid, CO) — rangsiz, hidsiz va kuchli zaharli gaz bo'lib, ko'pincha yondirilmagan yoqilg'i mahsulotlari natijasida hosil bo'ladi. Ushbu maqolada is gazining erkaklar reproduktiv tizimiga, ayniqsa moyaklarga ta'siri ilmiy tadqiqotlar asosida tahlil qilinadi.

Gazning (yoki boshqa kimyoviy moddalarning) moyaklarga ta'sirini o'rganishning dolzarbligi bir necha muhim omillar bilan izohlanadi: Reproductiv salomatlikka ta'siri – Moyaklar erkaklarning asosiy jinsiy bezlari bo'lib, sperma ishlab chiqarish va testosteron gormoni ajralishida muhim rol o'ynaydi. Gazlar (ayniqsa sanoat gazlari, chiqindilar, pestitsidlar) bu funksiyalarni izdan chiqarishi mumkin. Atrof-muhit muhofazasi – Kimyoviy ifloslantiruvchi moddalarning tirik organizmlar, xususan odam organizmiga zararli ta'sirini aniqlash ekologik xavfsizlik choralari ko'rishga yordam beradi. Kasbiy xavfsizlik – Ba'zi ishlab chiqarish korxonalarida ishchilarning gaz bilan uzoq muddatli aloqasi mavjud. Ushbu gazlarning reproduktiv tizimga salbiy ta'siri kasbiy kasalliklarning oldini olishga yordam beradi. Ilmiy va tibbiy ahamiyat – Gazlarning ta'sir mexanizmlarini chuqur o'rganish orqali yangi terapiya yoki profilaktika usullarini ishlab chiqish mumkin. Genetik xavflar – Agar gazlar DNK strukturasi yoki spermatogenez jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatsa, u holda avlodlarga o'tuvchi genetik muammolar yuzaga kelishi mumkin.

Is gazining organizmga kirishi va ta'sir mexanizmi. Is gazi gemoglobin bilan bog'lanib, karboksi-gemoglobin hosil qiladi. Bu bog'lanish natijasida gemoglobinning kislorod tashish qobiliyati pasayadi, bu esa organizmda gipoksiya (kislorod yetishmovchiligi) holatini yuzaga keltiradi. Gipoksiya esa turli fiziologik jarayonlarni, jumladan spermatogenezni (spermatozoidlar hosil bo'lishi) buzishi mumkin.

Moyaklarga ko'rsatiladigan asosiy salbiy ta'sirlar

1. Spermatogenezning buzilishi. Gipoksik sharoitda spermatogenez jarayoni sekinlashadi yoki to'xtab qoladi. Bu, o'z navbatida, erkak bepushtligi xavfini oshiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, is gaziga uzoq muddat ta'sir qilish spermatogenezni susaytiradi va spermatozoidlar sifatini pasaytiradi.
2. Gormonal o'zgarishlar. Is gazining ta'siri natijasida Leydig hujayralarining testosteron ishlab chiqarish faoliyati pasayadi. Testosteron — erkak jinsiy rivojlanishi, libido va sperma ishlab chiqarilishi uchun muhim bo'lgan asosiy gormon hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, is gaziga uzoq muddat ta'sir qilish testosteron darajasini pasaytiradi.
3. Oksidlovchi stress va hujayra zararlanishi. Is gazi reaktiv kislorod shakllarining (ROS) hosil bo'lishini kuchaytiradi, bu esa hujayra membranasi va DNKga zarar yetkazib, apoptoz (hujayra o'limi) jarayonini tezlashtiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, is gaziga ta'sir qilishda ROS darajasi ortadi, bu esa hujayra zararlanishiga olib keladi.

4. Immun javob va yallig'lanish. Toksik gazlar organizmda yallig'lanish jarayonlarini faollashtirishi mumkin, bu esa moyak to'qimalarida surunkali zarar yetishiga olib keladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, is gaziga ta'sir qilishda yallig'lanish jarayonlari kuchayadi.

Xulosa

Is gazi — inson salomatligi, xususan erkaklar reproduktiv salomatligi uchun jiddiy xavf tug'diruvchi omillardandir. Sanoat korxonalari, avtomobil chiqindilari va yopiq joylarda yoqilg'i yoqilishi kabi manbalar is gazining asosiy tarqatuvchilaridir. Shuning uchun himoya vositalaridan foydalanish, havoni ventilyatsiya qilish, ekologik me'yorlarga rioya etish erkaklar salomatligini saqlab qolish uchun muhim hisoblanadi. Is gazi zaharlanish oqibatida moyaklarda morfofunktsional ózgarishlar yuzaga keltiradi.

Literature

1. Левонтин. М. Л. -К ВОПРОСУ ОБ ОТРАВЛЕНИЯХ УГАРНЫМ ГАЗОМ
<https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-otravleniyah-ugarnym-gazom>
2. Рахимбаев Р. Б., Антропова Э. А., Хайрулин Р. З. -Отравление угарным газом. al, eds. Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 6th ed. 2006
<https://cyberleninka.ru/article/n/otravlenie-ugarnym-gazom>
3. Хожиев Ш. Ш. -Brain morphology structure and function-Web of medicine vol 3. issue 1. Jan 2025. 122-124
<https://gisconf.com/index.php/TESD/article/view/129>
4. Махмудов А. Ф., Юсупова Д. М. -Осложнения при отравлениях угарным газом и их лечение. 2013 / Вестник экстренной медицины
<https://cyberleninka.ru/article/n/oslozhneniya-pri-otravleniyah-ugarnym-gazom-i-ih-lechenie>
5. Хожиев Ш. Ш. -Воздействия УГАРНОГО ГАЗА НА ОРГАНИЗМ -Научный фокус 22(100)Феврал 2025 141