© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

GIPOKINEZIYA VA IONLASHTIRUVCHI RADIATSIYANING ORGANIZM FIZIOLOGIK FUNKSIYALARI VA MOSLASHUV MEXANIZMLARIGA TA'SIRI

Dumayeva Zuxra Nasirdinovna
Andijon davlat universiteti dotsenti
Mansuraliyeva Sevara Azizbek qizi
Andijon davlat universiteti, Biologiya yo'nalishi talabasi

Annotatsiya

Ushbu tezisda gipokineziya va ionlashtiruvchi radiatsiyaning organizm fiziologik funksiyalari hamda moslashuv mexanizmlariga ta'siri ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilinadi. Harakat faolligining cheklanishi natijasida yurak-qon tomir, nafas olish va nerv-mushak tizimlarida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan funksional o'zgarishlar, shuningdek, ionlashtiruvchi radiatsiyaning hujayraviy va tizimli fiziologik jarayonlarga ta'siri yoritiladi.

Kalit so'zlar: gipokineziya, ionlashtiruvchi radiatsiya, fiziologik moslashuv, yurak-qon tomir tizimi, nafas olish, nerv-mushak tizimi, funksional zaxira.

Аннотация

В данном тезисе на основе научной литературы анализируется влияние гипокинезии и ионизирующего излучения на физиологические функции и адаптационные механизмы организма. Освещены функциональные изменения, которые могут возникнуть в сердечно-сосудистой, дыхательной и нервно-мышечной системах в результате ограничения двигательной активности, а также влияние ионизирующего излучения на клеточные и системные физиологические процессы.

Ключевые слова: гипокинезия, ионизирующая радиация, физиологическая адаптация, сердечно-сосудистая система, дыхание, нервно-мышечная система, функциональный резерв.

Abstract

This thesis analyzes the impact of hypokinesia and ionizing radiation on the body's physiological functions and adaptive mechanisms based on scientific literature. Functional changes that may occur in the cardiovascular, respiratory, and neuromuscular systems as a result of restricted motor activity, as well as the impact of ionizing radiation on cellular and systemic physiological processes, are highlighted.

Keywords: hypokinesia, ionizing radiation, physiological adaptation, cardiovascular system, respiration, neuromuscular system, functional reserve.

Kirish

Organizmning tashqi muhit omillariga moslashuvi nerv, endokrin, yurak-qon tomir, nafas olish va boshqa fiziologik tizimlarning o'zaro muvofiqlashgan faoliyati orqali amalga oshadi. Harakat faolligining cheklanishi, ya'ni gipokineziya, organizmning funksional imkoniyatlariga ta'sir ko'rsatuvchi muhim omillardan biridir. Uzoq muddatli harakatsizlik jismoniy ish qobiliyatining pasayishi, ortostatik bardoshlilikning susayishi, mushaklar faoliyati va energetik almashinuvning o'zgarishi bilan kechishi mumkin [1, 2].

Ionlashtiruvchi radiatsiya esa biologik to'qimalarda ionlanish va erkin radikalli jarayonlarni yuzaga keltirib, hujayralarning strukturaviy va funksional yaxlitligiga ta'sir qilishi mumkin. Uning fiziologik oqibatlari nurlanish dozasi, dozaviy quvvati, ta'sir davomiyligi va zararlangan to'qima xususiyatlariga bog'liq [3]. Gipokineziya va radiatsiyaning birgalikdagi ta'siri organizmning fiziologik moslashuv mexanizmlarini o'rganish uchun alohida ilmiy qiziqish uyg'otadi.

© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

Tadqiqotning maqsadi gipokineziya va ionlashtiruvchi radiatsiyaning organizm fiziologik funksiyalari, funksional zaxiralari hamda moslashuv mexanizmlariga ta’sirini ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilishdan iborat.

Gipokineziyaning yurak-qon tomir tizimiga ta’siri. Harakat faolligi organizmda venoz qon qaytishi, yurakning nasos funksiyasi va periferik qon aylanishining boshqarilishida muhim ahamiyatga ega. Uzoq muddatli harakatsizlik sharoitida mushak nasosining faolligi kamayishi, qon aylanishining markaziy va periferik taqsimlanishi o‘zgarishi mumkin. Jismoniy faollikning pasayishi yurak-qon tomir tizimining funksional zaxiralari va ortostatik yuklamaga moslashuviga salbiy ta’sir ko‘rsatishi ehtimoli mavjud [1, 2]. Bunday o‘zgarishlarni yurak urish tezligi, arterial qon bosimi, ortostatik sinama natijalari va jismoniy yuklamaga javob orqali baholash mumkin.

Ionlashtiruvchi radiatsiyaning fiziologik ta’siri. Radiatsiya ta’sirining fiziologik oqibatlari nurlanish turi, doza va ta’sirlangan to‘qimaga bog‘liq. Yuqori dozali butun tana nurlanishida qon yaratuvchi tizim, ichak epiteliysi va boshqa radiosensitiv to‘qimalar zararlanishi mumkin. Pastroq dozalar ta’sirida esa klinik jihatdan sezilarli fiziologik o‘zgarishlar bo‘lmasligi ham mumkin. Shu sababli radiatsiya ta’sirini baholashda doza va ekspozitsiya sharoitlarini aniq ko‘rsatish zarur [3].

Radiatsiyaning biologik ta’siri hujayralardagi oksidlanish-qaytarilish muvozanati, membrana yaxlitligi va hujayra signallari orqali turli organlar faoliyatiga ta’sir qilishi mumkin. Biroq yurak-qon tomir yoki nafas olish tizimidagi aniq funksional o‘zgarishlarni faqat radiatsiya ta’siri bilan izohlash uchun tegishli fiziologik va klinik dalillar talab etiladi.

Gipokineziya va radiatsiyaning birgalikdagi ta’sirini baholash. Mazkur ikki omil birgalikda o‘rganilganda organizmning funksional zaxirasi va moslashuv javoblarini kompleks baholash maqsadga muvofiq. Bunda to‘rtta guruhni taqqoslash ilmiy jihatdan foydali bo‘lishi mumkin: nazorat guruhi, faqat gipokineziya ta’siridagi guruh, faqat radiatsiya ta’siridagi guruh hamda ikkala omil birgalikda ta’sir ettirilgan guruh.

Asosiy fiziologik ko‘rsatkichlar sifatida yurak urish tezligi, arterial qon bosimi, ortostatik javob, nafas chastotasi, jismoniy ish qobiliyati, mushak kuchi va tiklanish davri tanlanishi mumkin. Eksperimental tadqiqotlarda qo‘shimcha ravishda oksidativ stress va antioksidant himoya ko‘rsatkichlarini aniqlash fiziologik natijalarning ehtimoliy hujayraviy mexanizmlarini tushuntirishga yordam beradi.

Bunda ikki omilning birgalikdagi ta’siri albatta kuchaytiruvchi bo‘ladi, deb hisoblash mumkin emas. Ularning o‘zaro ta’siri tajriba natijalari, nurlanish dozasi, gipokineziya davomiyligi va organizmning boshlang‘ich funksional holati asosida aniqlanishi kerak.

XULOSA

Gipokineziya organizmning yurak-qon tomir, nerv-mushak va metabolik moslashuv mexanizmlariga ta’sir ko‘rsatib, jismoniy ish qobiliyati hamda funksional zaxiralarning pasayishiga olib kelishi mumkin. Ionlashtiruvchi radiatsiyaning fiziologik ta’siri esa uning dozasi, davomiyligi va to‘qimalarning radiosensitivligiga bog‘liq.

Gipokineziya va radiatsiyaning birgalikdagi ta’sirini o‘rganishda yurak-qon tomir va nafas olish tizimlari ko‘rsatkichlari, mushak faoliyati hamda jismoniy yuklamadan keyingi tiklanish dinamikasini kompleks baholash muhimdir. Ushbu yondashuv organizmning tashqi omillarga moslashuvi va fiziologik funksional zaxiralarining o‘zgarish mexanizmlarini chuqurroq o‘rganish uchun asos yaratadi.

© 2026 International Conference on Multidisciplinary Sciences and Innovations . All Rights Reserved.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Convertino V.A. Cardiovascular consequences of bed rest: effect on maximal oxygen uptake // Medicine & Science in Sports & Exercise. — 1997. — Vol. 29, No. 2. — P. 191–196.
2. Pavy-Le Traon A., Heer M., Narici M.V., Rittweger J., Vernikos J. From space to Earth: advances in human physiology from 20 years of bed rest studies (1986–2006) // European Journal of Applied Physiology. — 2007. — Vol. 101. — P. 143–194.
3. Hall E.J., Giaccia A.J. Radiobiology for the Radiologist. — 8th ed. — Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019.
4. DUMAEVA, Z. N., OLIMOVA, M. S. Q., DUMAEVA, M. S. Q., & KURANOVA, S. S. (2022). Effect of rat liver tissue (a amylase) the effect of hypokinesis on amylolitical activity. *THEORETICAL & APPLIED SCIENCE Учредители: Теоретическая и прикладная наука,(4)*, 746-749.