

IQLIM VA GEOGRAFIK OMILLAR TA'SIRIDA METABOLIK SINDROM RIVOJLANISHINING DOLZARB MUAMMOLARI (Adabiyotlar sharhi)

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПОД ДЕЙСТВИЕМ КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ (Обзор литературы)

CURRENT PROBLEMS OF THE OCCURRENCE OF METABOLIC SYNDROME UNDER THE INFLUENCE OF CLIMATIC AND GEOGRAPHICAL FACTORS (Literature review)

Mamasadikov N.SH., Ermatova G.A.

Central Asian Medical University

ermatova.gulnara@mail.ru, +998(91) 668-74-58

Mamasadikov N.SH., Ermatova G.A. (2023) IQLIM VA GEOGRAFIK OMILLAR TA'SIRIDA METABOLIK SINDROM RIVOJLANISHINING DOLZARB MUAMMOLARI (Adabiyotlar sharhi). Actacamu, 4(4), 6–13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10430049>

Аннотация. *Ushbu maqola iqlim va geografik omillarning (harorat va namlik, atmosfera bosimi) inson tanasiga ta'siriga bag'ishlangan. Adabiyotlarni o'rganishda tashqi omillarning inson organizmidagi metabolik jarayonlarga, shuningdek, aholi salomatligini shakllantirishga ta'siriga alohida e'tibor beriladi. Maqolada global isish bilan bog'liq muammolar va uning tibbiy-biologik oqibatlariga ham alohida e'tibor qaratilgan.*

Калит so'zlar: *iqlim, xarorat, fertil yosh, salomatlik, ovqatlanish, metabolizm, energetik almashinuvi.*

Аннотация. *Данная статья посвящается влиянию климато-географических факторов (температуры и влажности воздуха, атмосферного давления) на организм человека. В обзоре литературы особое внимание уделяется влиянию внешних факторов на метаболические процессы организма человека, а также на формирование здоровья населения. В статье также особое внимание отводится проблемам, связанных с глобальным потеплением и её медико-биологическими последствиями.*

Ключевые слова: *климат, температура, фертильный возраст, здоровье, питание, метаболизм, энергетический обмен.*

Abstract. *This article is devoted to the influence of climatic and geographical factors (temperature and humidity, atmospheric pressure) on the human body. In the literature review, special attention is paid to the influence of external factors on the metabolic processes of the human body, as well as on the formation of public health. The article also pays special attention to problems associated with global warming and its medical and biological consequences.*

Keywords: *climate, temperature, fertility age, health, nutrition, metabolism, energy metabolism.*

So'nggi o'n yilliklarda sayyoradagi iqlim o'zgarishi kuzatilmoqda. Erning barcha aholisining hayoti bevosita iqlim holatiga bog'liq. Iqlimni o'rganuvchi olimlar inson faoliyatining ob-havo sharoitlarining o'zgarishiga ta'siri va natijada global isish o'rtasidagi bog'liqlikni aniqladilar. Iqtisodiy hisob-kitoblar shuni ko'rsatadiki, agar qazib olinadigan yoqilg'ilarning yonishiga asoslangan zamonaviy energiyaning o'sish sur'ati kelajakda ham davom etsa, Yer iqlimi isish tomonga o'zgaradi. Shuning uchun sayyoramizda iqlimning isishi muammosi juda dolzarbdir [1].

Ma'lumki, o'rtacha yillik havo harorati doimiy ravishda oshib bormoqda. Uning o'sishi 0,7 ga baholanmoqda °C 100 yil davomida. Issiqlik ba'zi salbiy hodisalar bilan birga keladi: suv toshqini, bo'ronlar va cho'llanish muammolari. Bu muammolar tabiatga ham, odamlarga ham zarar yetkazadi. Shuning uchun kelajakda iqlim qanday o'zgarishi, kelajakda bizni qanday salbiy oqibatlar kutishi mumkinligini bilish muhimdir. Hozirgacha olimlar iqlim o'zgarishiga nima sabab bo'lganini 100% aniq ayta olmaydilar. Global isishning sabablari sifatida ko'plab nazariyalar va taxminlar ilgari surilgan. Iqlim o'zgarishi boshqa tabiiy va antropogen omillar bilan bir qatorda inson salomatligiga, uning psixo-emotsional va jismoniy holatiga, ozuqa moddalari, minerallar va vitaminlarning so'rilishiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda [2,3].

Farg'ona vodiysining iqlimi O'zbekistonning barcha xududlaridagi umumiy iqlim xususiyatiga xosdir. SHu bilan bir qatorda yoz va qish davrlaridagi va joylardagi yillik o'rtacha harorat respublikaning boshqa xududlariga nisbatan ancha pastdir. Farg'ona vodiysi xududlarida yoz davridagi iyul oyining o'rtacha harorati +26°Sni tashkil qilib, respublikaning boshqa joylariga nisbatan past bo'lib, o'rtacha nisbiy namlik 30-40 foiz, qishda esa 70-80 foizni tashkil etadi. Vodiyning past tekislik zonalari ko'proq havoning ochiq kelishi va yozning o'zoq davom etadigan issiq davri, yozda yog'ingarchilik respublikamizning boshqa xududlariga nisbatan ko'proq bo'lsada, uning yillik miqdori esa me'yordan kamligi bilan xarakterlanadi [6].

Vodiyning past tekislik zonalari ko'proq havoning ochiq kelishi va yozning o'zoq davom etadigan issiq davri bilan xarakterlanadi.

Xalqaro ADAPT (2003), doirasida olib borilgan tadqiqotlardan olingan ma'lumotlarni modellashtirish natijalari, butun er yuzida, xususan Markaziy Osiyoda, shuningdek Farg'ona vodiysida so'ngi o'n yilliklarda parnik gazlar konsentratsiyasini global o'sishi oqibatida yillik haroratning o'sish sur'ati $0,5-0,8^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etayotganligini ko'rsatgan. Vodiya XXI - asrning oxiriga kelib yillik o'rtacha haroratni $3-5^{\circ}\text{C}$ ga oshishi tahmin qilinmoqda. Oqibatda qishda yog'ingarchilikning ko'p bo'lishi va yoz oylarida esa uning kamayishi kuzatilib, iqlimni quruqlashishiga sabab bo'lishi mumkin.

SHu bilan birgalikda mintaqada issiq kunlar sonining oshganligi kuzatilmoqda, bu iqlimiy holat, ayniqsa, keksalar, emizikli yoshdagi chaqaloqlar va xomilador ayollar salomatlik holatiga o'z ta'sirini ko'rsatishi mumkin [7, 8, 9, 11].

Inson hayot faoliyati uchun eng optimal sharoit havo haroratini $+17$ dan $+31^{\circ}\text{S}$ gacha, havo namligini 40-60 foiz orasida, havo harakati tezligini esa $0,1 - 0,6$ m/s bo'lgan holatidir [4, 5, 10].

To'g'ridan-to'g'ri ta'sir - meteorologik omillarning inson tanasining issiqlik holatiga ta'siri va signal ta'siri "meteotrop" bemorlarda patologik (meteopatik) reaksiyalarni va sog'lom odamlarda farovonlikning yomonlashishini keltirib chiqaradi [18]. Shuning uchun hududning bioiqlim sharoitini baholash uchun insonning histuyg'ularini aks ettiruvchi, qulaylik va noqulaylik zonalarini belgilovchi turli xil kompleks (ikki yoki undan ortiq meteorologik miqdor va hodisalarning qiymatlarini o'z ichiga olgan) meteorologik ko'rsatkichlardan (indekslardan) foydalanish kerak [19].

Iqlim va ob-havoning o'zgarishi yurak qon-tomir, o'pka, tayanch-xarakat a'zolari kasalliklari, perinatal patologiyalarni kechishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

O'ta issiq kunlari, ayniqsa, keksa yoshdagi kishilarda o'limga olib keluvchi barcha kasalliklardan o'lim darajasi boshqa davlatlarga nisbatan 50 foizdan ko'p bo'lgan holatlar kuzatilgan. Iqlimni issib borishini hasharotlar arealiga ta'sir ko'rsatishi natijasida transmissiv infeksiyalarni tashuvchi (chivinlar, kanalar,

pashshalar), suvda va quriqlikda yashovchi zaharli mavjudodlar, o'rgamchaklarni ko'payishiga va ularni ma'lum bir sharoitda inson salomatligiga xavf solishiga sabab bo'lishi, shuningdek ichak va parazitlar kasalliklarni ko'payish xavfini tug'dirish mumkin [13, 16].

Ilgari talablar standartlarini ishlab chiqishda asosiy maqsad tegishli jins va yosh guruhidagi aholining 97% dan ortig'ida gipovitaminoz yoki gipomikroelementozning klinik ko'rinishini rivojlanishining oldini olish uchun zarur bo'lgan mikronutrientlarning minimal darajasini belgilash edi. Hozirgi vaqtda belgilangan standartlar inson salomatligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan qadriyatlarga asoslanadi, shu jumladan salbiy ekologik omillarga umumiy qarshilikni oshirish va ovqatlanish bilan bog'liq ba'zi kasalliklarni rivojlanish xavfini kamaytirish vazifalar qo'yilmoqda [14].

Ma'lumki, atrof muhit haroratining ko'tarilishi sharoitida inson organizmida oqsillar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar, ayniqsa, suv-tuz almashinuvining sezilarli o'zgarishi sodir bo'ladi [12].

Issiq iqlim sharoitida yashovchi kishilarda oshqozon sekretsiyasi faoliyati pasayishi, ovqat hazm qilish va ishtahaning yomonlashuvi, shuningdek termoregulyasiya jarayonining o'zgarishi, modda almashinuv ko'rsatkichlarini pasayishi kuzatiladi. Tashqi muhitdagi havo haroratini yuqoriligi ish qobiliyatini pasayishiga katta salbiy ta'sir ko'rsatib, kasalliklarni paydo bo'lishi, kechishini keskinlashtirib va ularning ko'payishiga olib keladi [15].

Bir qator tadqiqotchilar issiq iqlim sharoitida energetik almashinuvni pasayishini kimyoviy termoregulyasiya jarayoni bilan bog'laydilar. Og'ir jismoniy ishni bajarishda yuqori energetik sarf (5-6 kkal/min) termoregulyasiya jarayonini buzilishiga va charchashga olib keladi [21].

Havodagi yuqori harorat oshqozon osti bezini sekretsiyasiga va oshqozon shirasini sifatiga ta'sir qilib, uning ishqoriylikini pasayishiga va fermentativ tarkibini keskin kamayishiga olib keladi [16].

Bundan tashqari, jigar faoliyatini faolligi pasayadi: o't va o't kislotasini miqdori kamayib boradi. Bu holat esa kishida sub'ektiv ravishda ishtahaning pasayishi yoki yo'qolishi ko'rinishida namoyon bo'ladi.

Ma'lumki, havo harorati yuqori bo'lgan sharoitlarda organizmning hayot faoliyatida kuchli ter ajratish kuzatiladi, chunki bunda moddalar almashinuvi pasayadi. Sutka davomida ko'p miqdorda ter ajratilishi natijasida, oziq moddalarni va insonni hayot faoliyatini muvozanatini saqlash uchun muhim yahamiyatga ega bo'lgan nafaqat suv va tuzni, shuningdek vitamin va aminokislotalarni yo'qotilishiga olib keladi [20].

Bir qator tadqiqotchilar yuqori havo harorati va quyosh radiatsiyasini oqsil almashinuviga ta'sirini o'rganib, organizmning qizib ketishi natijasida undagi azotni chiqib ketishiga, shuningdek oqsillarni degradatsiya jarayonini kuchaytirishini aniqlaganlar [15].

Ma'lumki, dengiz sathiga nisbatan balandligiga qarab: past tog'lik-1500 m.; o'rtacha tog'lik-1500-2500 m. gacha; 2500 m. dan baland tog'liklar farqlanadi. Turli xil balandlik va geografik mintaqalarda iqlim sharoitlari bir-birlari bilan keskin farq qiladi [9].

Adabiyotlarda o'rta va baland tog' sharoitlarida organizmdagi oqsillar almashinuvi haqida ko'plab ma'lumotlar mavjud bo'lib, ulardagi natijalar bir xil emas.

Ayrim olimlar tadqiqotlari natijalarini o'rganib, yuqori balandliklarda qondagi azot qoldig'i miqdorini keskin o'zgarishi aniqlanmaganligini ko'rsatsa, boshqa olimlar tajribalarida kalamushlar timotsitida nuklein kislotasi va oqsil sintezini intensivligini keskin kamayganligini aniqlagan [17].

Atmosfera porsial bosimning pasayishi natijasida organizmda oqsillar parchalanishini ko'chayishi kuzatilganligi to'g'risida ma'lumotlar mavjud. Dengiz sathidan 2000 va 3333 m. balandlikda qon zardobida albuminlar konsentratsiyasini ayrim pasayish holatlari yuz bergan. O'rtacha balandlikka ko'tarilganda qondagi oqsillar tarkibida deyarli o'zgarishlar sodir bo'lmasada, 3600 m balandlikda esa uning o'zgarishi kuzatiladi. Bunda barcha kuzatilgan guruhlarda umumiy oqsilning ko'payishi va albuminlar salmog'ini keskin kamayishi, globulinlar miqdorini ko'payishi aniqlangan [19].

Balandlikka ko'tarilgan sari organizmdagi yog'lar almashinuvida buzilishlarning sodir bo'lishi, uglevodlarning yonishi kuzatiladi. Tog' sharoitidagi uglevodlar almashinuvida ma'lum bir o'zgarishlar sodir bo'ladi. Qondagi qand konsentratsiyasini deyarli o'zgarish holatida sut kislotasini to'planishi, rezervlardan qandni mobilizatsiyalanishuvi va uglevodlar almashinuvini buzilishidan guvohlik beradi [19].

O'simliklarga boy dietaga o'tish iste'molchilar uchun katta ahamiyat berishi mumkin. Zarur bo'lganda, o'simlik oqsillari (masalan, loviya, no'xat, yasmiq, yong'oq va donlar) va hayvonot mahsulotlari (go'sht va sut) va to'yingan yog'lar (sariyog', sut, pishloq, go'sht, hindiston yong'og'i va palma yog'i) sanoati rivojlangan mamlakatlarda mavjud ovqatlanish tartibi bilan solishtirganda issiq gazlari chiqindilarini sezilarli darajada kamaytirishga olib kelishi mumkin. Shuningdek, u aholi salomatligini sezilarli darajada yaxshilaydi, shu jumladan yurak-qon tomir kasalliklari va 2-toifa diabetning tarqalishini kamaytiradi [20].

Demak, yuqorida keltirilgan adabiyotlarni o'rganish hamda ularning tahlili shuni ko'rsatadiki, tashqi muhit omillari va ularning o'zgarishi aholi salomatligini shakllanishida va organizmdagi kechayotgan metabolitik jarayonlarning o'zgarishida muhim ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari, insoniyat oldida o'z ehtiyojlarini iloji boricha qondirish, lekin tabiatda tabiiy muhit va jamiyat o'rtasidagi muvozanatni buzmaslik, o'simlik va hayvonot dunyosi genofondini saqlash, biologik resurslardan oqilona foydalanish, sog'lig'ini yaxshilash va odamlarning umr ko'rish davomiyligini oshirish vazifalari turibdi. Bu muammolarni hal qilish uchun jamiyatning intellektual darajasi va uning rivojlanish darajasi muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Синицын И.С., Георгица И.М., Иванова Т.Г. Биоклиматическая характеристика территории в медико-географических целях // Ярославский педагогический вестник. – 2013. – № 4, Том III (Естественные науки).

2. Андреев С.С. Краткая биоклиматическая характеристика Ростовской области // Метеорология и гидрология. – 2004. – № 8. – С. 53–60. ISSN 1727-9712 Гигиена труда и медицинская экология. №1 (54), 2017.
3. Архипова И.В. Медико-географический подход к оценке комфортности климатических и социально экономических условий региона как среды жизнедеятельности человека // Ползуновский вестник.–2005.–№ 4.–С. 222–228.
4. ru.wikipedia.org/wiki/Климат.
5. Григорьева Е.А. Оценка дискомфорта климата Еврейской автономной области // География и природные ресурсы. –2004. – № 4. – С. 101–105.
6. Мягкова Н.В. Экологические аспекты изменения климата в Узбекистане // Universum: Технические науки: электрон. научн. журн. 2019. № 2(59).7. <http://www.rusnauka.com/>.
7. Переведенцев Ю.П., Исмагилов Н.В., Наумов Э.П., Шанталинский К.М., Гоголь Ф.В., Исаев М.В. Характеристика биоклимата Республики Татарстан // Естественные науки. - 2009.
8. Андреев С.С. Человек и окружающая среда. Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ АПСН, 2005. - 271 с.
9. Исаев А.А. Экологическая климатология. – М.: Науч. мир, 2001. – 458 с.
- 10.Новикова Н.Н., Головина Е.Г. Оценка уровня комфортности атмосферы г.Москвы // Гидродинамические методы прогноза погоды и исследования климата. – СПб.: Гидрометеиздат, 2002. – С. 266-271.
- 11.<https://daryo.uz/ru/2023/08/04/podderzka-es-agroprodovolstvennogo-sektora-uzbekistana-v-smagcenii-posledstvij-i-adaptacii-v-usloviah-izmenenia-klimata>.
- 12.Санпин № 0347-17. Физиологические нормы потребностей в пищевых веществах и энергии по половозрастным и профессиональным группам населения республики Узбекистан для поддержания здорового питания.
- 13.<https://kun.uz/ru/news/2022/07/30/v-uzbekistane-idet-stremitelnoye-opustynivaniye-territorii-prichiny-posledstviya-i-puti-resheniya>
- 14.<http://pravacheloveka.uz/ru/news/m9534>.

15. Гафарова С.М., Алимова Л.Х. Физиология питания в жарком климате // Вестник науки и образования, Россия, № 21 (99), часть 1.2020.–С.8-10.
16. Диханова З.А., Мухаметжанова З.Т., Исакова А.К., Алтаева Б.Ж., Мукашева Б.Г. Влияние климата на организм человека // Гигиена труда и медицинская экология.- г.Караганда.- 2017.- № 1 (54).- С.54-67.
17. Григорьева Е.А. Оценка дискомфортности климата Еврейской автономной области // География и природные ресурсы. –2014. – № 4. – С. 101–105.
18. Kurmangalieva D.S. Climate-Caused natural and environmental conditions of Kazakhstan and main gardening events // Гигиена труда и медицинская экология. – 2012. - №4. – С. 40-48.
19. Софронов Г.А., Чинь Куон Кхинь, Румак В.С., Лазаренко Д.Ю. Влияние климато-географических факторов на биологическое действие и деградацию диоксинов. // В кн.: Экология антропогена и современности: природа и человек. СПб: Гуманистика, 2014. – С. 234-239.
20. <https://www.un.org/ru/climatechange/science/climate-issues/food>.
21. Эрматова Г.А. Фактическое питание женщин фертильного возраста и его диетическая коррекция // Ж. Врач-аспирант. г. Воронеж –2011.- № 4.5 (47).- С. 765-770.