SPORTCHI AYOLLARDA MENSTRUAL SIKL FAZALARINING FIZIOLOGIK KO‘RSATKICHLARGA TA’SIRI

Jaqsimuratova Gulnura Perdebaevna
Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada sportchi ayollarda menstrual sikl davomida turli fazalarda yuz beradigan fiziologik o‘zgarishlar tahlil qilinadi. Menstrual sikl davrida ayollar organizmida estrogen va progesteron gormonlari konsentratsiyasi o‘zgarib turadi. Ushbu gormonal o‘zgarishlar organizmning qator fiziologik funksiyalariga, jumladan, termoregulyatsiya, yurak-qon tomir tizimi faoliyati hamda jismoniy mashqlarga bo‘lgan javob reaksiyalariga ta’sir qilishi mumkin.*

Ayniqsa, ovulyatsiyadan keyingi luteal fazada progesteron gormoni ishlab chiqarilishining ortishi natijasida tana haroratining ko‘tarilishi kuzatiladi. Ilmiy adabiyotlarda ushbu farq taxminan 0,3–0,7 °C oralig‘ida bo‘lishi ko‘rsatilgan.

Biroq ushbu o‘zgarishlar barcha sportchi ayollarda bir xil darajada kuzatiladi, deb bo‘lmaydi. Ya’ni, hayz davrida jismoniy ish qobiliyatining pasayishi menstrual sikl fazalariga bog‘liq bo‘lishi mumkin, ammo kuzatiladigan o‘zgarishlarda individual farqlar mavjud bolganligi sababli barcha sportchi ayollar uchun bir xil tavsiyalar ishlab chiqish qiyin [3,4].

Shu sababli sportchi ayollarda menstrual sikl davomida organizmda yuz beradigan o‘zgarishlarni baholashda individual yondashuv muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: *sportchi ayollar, menstrual sikl, estrogen, progesteron, termoregulyatsiya, tana harorati, jismoniy yuklama, jismoniy faollik, sport fiziologiyasi.*

Аннотация: *В данной статье анализируются физиологические изменения, происходящие у женщин-спортсменок в различные фазы менструального цикла. В течение менструального цикла концентрации гормонов эстрогена и прогестерона в организме женщины изменяются.*

Эти гормональные колебания могут влиять на ряд физиологических функций организма, включая терморегуляцию, деятельность сердечно-сосудистой системы и реакции организма на физическую нагрузку. Особенно в лютеиновой фазе, наступающей после овуляции, вследствие

повышения выработки гормона прогестерона наблюдается повышение температуры тела. Согласно данным научной литературы, разница температуры тела между фазами менструального цикла может составлять примерно 0,3–0,7 °C. Однако нельзя утверждать, что данные изменения наблюдаются у всех женщин-спортсменок в одинаковой степени.

Снижение физической работоспособности в определённые периоды менструального цикла может быть связано с фазами цикла, однако выраженность наблюдаемых изменений характеризуется значительными индивидуальными различиями.

В связи с этим разработка единых рекомендаций для всех женщин-спортсменок представляет определённые трудности [3,4].Поэтому при оценке изменений, происходящих в организме женщин-спортсменок в течение менструального цикла, важное значение имеет индивидуальный подход.

Ключевые слова: *женщины-спортсменки, менструальный цикл, эстроген, прогестерон, терморегуляция, температура тела, физическая нагрузка, физическая активность, спортивная физиология.*

Abstract: *This article analyzes the physiological changes that occur in female athletes during different phases of th menstrual cycle. Throughout the menstrual cycle, the concentrations of estrogen and progesterone in the female body fluctuate. These hormonal changes may affect a number of physiological functions, including thermoregulation, cardiovascular function, and the body’s responses to physical exercise.*

In particular, during the luteal phase following ovulation, an increase in body temperature may occur as a result of increased progesterone production. According to the scientific literature, the difference in body temperature between menstrual cycle phases is approximately 0.3–0.7 °C.

However, these changes cannot be considered to occur to the same extent in all female athletes. Although changes in physical performance during the menstrual cycle may be associated with different phases of the cycle, the magnitude of these changes varies considerably between individuals. Therefore, it is difficult to develop uniform recommendations that are applicable to all female athletes [3,4].

For this reason, an individualized approach is important when assessing physiological changes occurring in female athletes throughout the menstrual cycle.

Keywords: *female athletes, menstrual cycle, estrogen, progesterone, thermoregulation, body temperature, physical exercise, physical activity, sports physiology.*

Kirish

Ayol organizmida hayz ko‘rish reproduktiv tizim faoliyatining muhim fiziologik ko‘rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Menstrual sikl davomida tuxumdonlarda gormonlar, jumladan, estrogen va progesteron konsentratsiyasining o‘zgarishi kuzatiladi. Ushbu gormonal o‘zgarishlar reproduktiv salomatlik bilan bir qatorda organizmning boshqa funksional faoliyatlariga ham ta’sir ko‘rsatishi mumkin [1,2]. Jismoniy mashqlar bilan muntazam shug‘ullanuvchi sportchi ayollarda menstrual siklning fiziologik xususiyatlarini o‘rganish sport fiziologiyasining muhim masalalaridan biri hisoblanadi.

Chunki yuqori darajadagi jismoniy faollik organizmning yurak-qon tomir tizimi, nafas olish, termoregulyatsiya va metabolik jarayonlariga katta talab qo‘yadi. Hozirgi ilmiy adabiyotlarda menstrual sikl fazalarining sportchi ayollarning jismoniy ish qobiliyatiga ta’siri bo‘yicha yagona xulosa mavjud emas.

McNulty va hammualliflar 78 ta tadqiqotni qamrab olgan tizimli sharh va meta-tahlilda menstrual sikl fazalarining jismoniy ish qobiliyatiga umumiy ta’siri juda kichik ekanligini, shu bilan birga tadqiqotlar o‘rtasida sezilarli o‘zgaruvchanlik mavjudligini ko‘rsatgan[2].Shuning uchun menstrual sikl bo‘yicha barcha sportchilar uchun bir xil universal tavsiyalar berish o‘rniga, individual fiziologik xususiyatlarni hisobga olish maqsadga muvofiq.

Tadqiqot usullari

Ushbu maqola nazariy-tahliliy xarakterga ega. Tadqiqotda menstrual sikl fiziologiyasi, termoregulyatsiya va sportchi ayollarning jismoniy ish qobiliyatiga oid ilmiy maqolalar, tizimli sharhlar hamda sport fiziologiyasiga tegishli o‘quv adabiyotlari o‘rganildi. Adabiyotlarda keltirilgan ma’lumotlar qiyosiy tarzda tahlil qilinib, menstrual sikl fazalarining gormonal o‘zgarishlar, tana harorati, fiziologik javoblar va jismoniy ish qobiliyati bilan bog‘liqligi umumlashtirildi.

Menstrual sikl fazalari

Menstrual sik bir qancha fiziologik fazalardan iborat. Ayollar organizmida gormonal muhit doimiy ravishda o‘zgarib turadi. Follikulyar fazaning dastlabki bosqichlarida estrogen va progesteron miqdori nisbatan past bo‘ladi. Keyinchalik estrogen miqdori ortadi [5].

Ovulyatsiyadan so‘ng progesteron konsentratsiyasi oshib,luteal faza shakllanadi[1].

Estrogen va progesteron faqat reproduktiv funksiyalarni boshqarish bilan cheklanib

qolmay, termoregulyatsiya hamda organizmning jismoniy yuklamalarga javob reaksiyalarida ham ma’lum rol o‘ynashi mumkin [1].

Shu sababli menstrual siklning fazaviy o‘zgarishlarini sport fiziologiyasi nuqtayi nazaridan o‘rganish organizmning individual javob reaksiyalarini tushunish imkoniyatini beradi.

Menstrual sikl va termoregulyatsiya

Menstrual sikl davomida tana haroratida ham o‘zgarishlar yuz beradi.

Baker, Siboza va Fullerning sharhlariga ko‘ra, ovulyatsiyadan keyingi luteal fazada progesteron darajasi yuqori bo‘lgan davrda tana harorati preovulyatsion follikulyar fazaga nisbatan taxminan 0,3–0,7 °C yuqoriroq bo‘lishi mumkin[1]. Ushbu o‘zgarish, ayniqsa, uyqu vaqtida yoki ertalab, jismoniy faollik boshlanishidan oldin aniqroq kuzatilishi mumkin [1].Progesteron gormoni tana haroratining ko‘tarilishiga hissa qo‘shuvchi gormonlardan biri sifatida qaraladi. Yuqori harorat sharoitida jismoniy yuklama vaqtida menstrual siklning termoregulyatsion javoblarga ta’siri bo‘yicha ham tadqiqotlar o‘tkazilgan. Giersch va hammualliflar menstrual sikl hamda issiq sharoitdagi termoregulyatsiya bo‘yicha tizimli sharh va meta-tahlil o‘tkazib, ushbu yo‘nalishdagi tadqiqotlar orasida metodologik farqlar mavjudligini ko‘rsatgan[4].
Demak, luteal fazadagi tana haroratining ko‘tarilishi menstrual sikl davomida izchil kuzatiladigan fiziologik belgilardan biri bo‘lsa-da, uni sportchining individual jismoniy ish qobiliyati bilan avtomatik ravishda tenglashtirib bo‘lmaydi.

Yurak-qon tomir tizimi va jismoniy foallik

Organizmning yurak-qon tomir tizimida ham ayrim funksional ko‘rsatkichlarda o‘zgarishlar yuz berishi mumkin. Gormonal muhitning o‘zgarishi qon tomirlari faoliyati hamda jismoniy yuklamaga yurak-qon tomir tizimining javob reaksiyasining ayrim komponentlariga ta’sir qilishi ehtimoli mavjud. Sportchi ayollarda yurak urish chastotasi, arterial bosim va boshqa funksional ko‘rsatkichlarni menstrual siklning turli fazalarida kuzatish organizmning individual reaksiyalarini aniqlash imkonini beradi.

Ayol sportchilarda jismoniy faollikning menstrual sikl davomida o‘zgarishi ularning shug‘ullanadigan sport turiga ham bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Menstrual sikl va gidratatsiya

Menstrual sikl, termoregulyatsiya va suyuqlik almashinuvi o‘rtasidagi bog‘liqlik sport fiziologiyasi uchun qiziqish uyg‘otadigan yo‘nalishlardan biridir. Jismoniy mashqlar vaqtida organizmda metabolik jarayonlarning kuchayishi suyuqlik yo‘qotilishiga olib kelishi mumkin. Ayniqsa, yuqori harorat va issiq

muhitdagi jismoniy mashqlar vaqtida termoregulyatsion yuklama ortadi [4]. Biroq menstrual siklning o‘zi barcha sportchilarda dehidratatsiyaga olib keladi, degan xulosani tasdiqlash uchun yetarli dalillar mavjud emas. Shu sababli kelajakdagi tadqiqotlarda menstrual sikl fazalari bilan bir qatorda tana massasi, suyuqlikni qabul qilish miqdori, siydik rangi kabi amaliy gidratatsiya ko‘rsatkichlarini kuzatish muhim yo‘nalishlardan biri bo‘lishi mumkin.

MUHOKAMA

Menstrual sikl davomida yuz beradigan o‘zgarishlar haqida adabiyotlardan olingan xulosalar shuni ko‘rsatadiki, menstrual sikl davomidagi gormonal o‘zgarishlar organizmning qator fiziologik funksiyalariga ta’sir qilishi mumkin va ushbu holat individual xususiyatga ega. Eng izchil kuzatiladigan o‘zgarishlardan biri bu ovulyatsiyadan keyingi luteal fazada tana haroratining ma’lum darajada ko‘tarilishidir [1].

Biroq jismoniy ish qobiliyati va sport natijalariga ta’siri masalasida ilmiy dalillar bir xil emas. Tizimli sharhlar menstrual sikl fazalari o‘rtasidagi umumiy jismoniy natija o‘zgarishi kichik ekanligini va individual farqlar katta ekanligini ko‘rsatadi [2,3].

XULOSA

Umumlashtirib aytganda, adabiyotlar sharhi shuni ko‘rsatadiki, menstrual sikl davomida yuz beradigan gormonal o‘zgarishlar ayol organizmining fiziologik faoliyatiga ta’sir qilishi mumkin. Ayniqsa, ovulyatsiyadan keyingi luteal fazada progesteron darajasining ortishi bilan tana yadrosi harorati follikulyar fazaga nisbatan taxminan 0,3–0,7 °C yuqori bo‘lishi mumkin [1].

Eng aniq qayd etilgan o‘zgarishlardan biri sifatida luteal fazada tana haroratining ko‘tarilishi hisoblanadi. Biroq ushbu davrda sport natijalarining o‘zgarishi har bir sportchi uchun individual bo‘ladi. Shuning uchun sportchi ayollarda menstrual siklning fiziologik xususiyatlarini hisobga olish maqsadga muvofiq.

Kelajakdagi tadqiqotlarda menstrual siklning turli fazalarida yuz beradigan o‘zgarishlarni o‘rganishda organizmning individual ko‘rsatkichlari — yurak urish chastotasi, arterial bosim, tana haroratining o‘zgarishi, jismoniy ish qobiliyati va gidratatsiya ko‘rsatkichlarini kompleks tarzda baholash sport fiziologiyasi uchun muhim yo‘nalish bo‘lishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Baker F. C., Siboza F., Fuller A. Temperature regulation in women: Effects of the menstrual cycle // Temperature. — 2020. — Vol. 7, № 3. — P. 226–262. DOI: 10.1080/23328940.2020.1735927.

2. McNulty K. L., Elliott-Sale K. J., Dolan E., Swinton P. A., Ansdell P., Goodall S., Thomas K., Hicks K. M. The Effects of Menstrual Cycle Phase on Exercise Performance in Eumenorrheic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis // Sports Medicine. — 2020. — Vol. 50, № 10. — P. 1813–1827. DOI: 10.1007/s40279-020-01319-3.

3. Meignié A., Duclos M., Carling C., Orhant E., Provost P., Toussaint J. F., Antero J. The Effects of Menstrual Cycle Phase on Elite Athlete Performance: A Critical and Systematic Review // Frontiers in Physiology. — 2021. — Vol. 12. — 654585. DOI: 10.3389/fphys.2021.654585.

4. Giersch G. E. W., Morrissey M. C., Katch R. K., Colburn A. T., Sims S. T., Stachenfeld N. S., Casa D. J. Menstrual cycle and thermoregulation during exercise in the heat: A systematic review and meta-analysis // Journal of Science and Medicine in Sport. — 2020. — Vol. 23, № 12. — P. 1134–1140. DOI: 10.1016/j.jsams.2020.05.014.

5. Paludo A. C., Paravlic A., Dvořáková K., Gimunová M. The Effect of Menstrual Cycle on Perceptual Responses in Athletes: A Systematic Review With Meta-Analysis // Frontiers in Psychology. — 2022. — Vol. 13. — 926854. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.926854.