



UYQUNING BIOLOGIK ASOSLARI VA SOG'LIK UCHUN AHAMIYATI

Rashidova Zulayho Dilshod qizi

Navoiy Innovatsiyalar Universiteti talabasi

Annotatsiya. Mazkur maqolada uyquning biologik asoslari, uning neyrofiziologik mexanizmlari hamda inson salomatligiga ta'sirinilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Uyquning siklik tuzilishi, sirkadyal ritmlar, markaziy asab tizimining roli, melatonin va boshqa gormonal mexanizmlar keng yoritildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, surunkali uyqu yetishmovchiligi endokrin tizim buzilishiga, immunodepressiyaga va yurak-qon tomir patologiyalariga to'g'ridan-to'g'ri sabab bo'ladi. Ushbu ilmiy maqola xulosalari sog'liqni saqlash mutaxassislari va umumiy aholi uchun uyqu gigiyenasi bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishda nazariy manba bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar. Uyqu, sirkadyal ritm, REM bosqichi, NREM bosqichi, melatonin, gipotalamus, gameostaz, uyqu yetishmovchiligi, immun tizimi, metabolizm.

Аннотация. В данной статье на основе научных источников анализируются биологические основы сна, его нейрофизиологические механизмы и влияние на здоровье человека. Широко освещены циклическая структура сна, циркадные ритмы, роль центральной нервной системы, мелатонина и других гормональных механизмов. Результаты исследования показывают, что хроническое недосыпание является непосредственной причиной нарушений эндокринной системы, иммунодепрессии и сердечно-сосудистых патологий. Выводы данной научной статьи служат теоретическим источником для разработки рекомендаций по гигиене сна для медицинских работников и населения в целом.



Ключевые слова. сон, циркадный ритм, фаза быстрого сна (REM), фаза медленного сна (NREM), мелатонин, гипоталамус, гомеостаз, депривация сна, иммунная система, метаболизм.

Abstract. This article analyzes the biological basis of sleep, its neurophysiological mechanisms and impact on human health based on scientific sources. The cyclic structure of sleep, circadian rhythms, the role of the central nervous system, melatonin and other hormonal mechanisms are widely covered. The results of the study show that chronic sleep deprivation is a direct cause of endocrine system disorders, immunodepression and cardiovascular pathologies. The conclusions of this scientific article serve as a theoretical source for developing recommendations on sleep hygiene for health professionals and the general population.

Keywords. Sleep, circadian rhythm, REM phase, NREM phase, melatonin, hypothalamus, homeostasis, sleep deprivation, immune system, metabolism.

Kirish qism. Uyqu organizmning faol dam olishi, tiklanishi va axborotni qayta ishlashi uchun zarur bo'lgan murakkab biologik jarayondir. U miya faoliyati, metabolizm, immunitetni mustahkamlash va xotirani saqlashda muhim rol o'ynaydi. Sog'lom uyqu (o'rtacha 7-9 soat) organizmning energiya darajasini tiklash, hissiy barqarorlikni ta'minlash va stressni kamaytirish uchun hayotiy ahamiyatga ega deb yozadi. Uyqu tirik organizmlar hayot faoliyatining muhim biologik jarayoni bo'lib, markaziy asab tizimi tomonidan boshqariladigan murakkab fiziologik holatdir. Inson hayotining o'rtacha uchdan bir qismi uyqu holatida o'tadi. Zamonaviy neyrobiologik tadqiqotlar uyqu faqat passiv dam olish jarayoni emas, balki faol fiziologik va biokimyoviy jarayonlar majmui ekanligini ko'rsatmoqda. Uyqu jarayoni asosan ikki asosiy bosqichdan iborat:

1. NREM (Non- Rapid Eye Movement)- sekin to'liqinli uyqu bosqichi;
2. REM (Rapid Eye Movement)- tez ko'z harakatlari bilan kechuvchi uyqu bosqichi.



NREM bosqichida organizmning tiklanish jarayonlari, to'qimalarning regeneratsiyasi va energiya zaxiralarining qayta tiklanishi kuzatiladi. REM bosqichi esa xotira mustahkamlanishi, axborotni qayta ishlash va emotsional barqarorlik bilan bog'liq. Uyquning biologik asosini sirkadyal ritmlar tashkil etadi. Sirkadyal ritm gipotalamusning supraxiazmatik yadrosi tomonidan boshqariladi. Yorug'lik ta'siri epifiz bezda melatonin gormoni sekretsiyasini tartibga soladi. Melatonin uyqu va uyg'oqlik siklini muvofiqlashtiruvchi asosiy gormon hisoblanadi.

Uyquning Biologik Asoslari

- **Sirkad ritm (biologik soat):** Uyqu va uyg'onish vaqti organizmning ichki sirkad ritmlari, ayniqsa, yorug'likka bog'liq ravishda boshqariladi.
- **Melatonin va gormonlar:** Qorong'uda miyada melatonin gormoni ajralishi uyquni chaqiradi, uyqu davrida esa o'sish gormoni sintezlanadi.
- **Uyqu bosqichlari:** Uyqu sekin (NREM) va tez (REM) uyqu bosqichlaridan iborat bo'lib, ular 75-80% sekin va 20-25% tez uxlash (REM) nisbatida almashib turadi, bu esa nerv sistemasining dam olishini ta'minlaydi.

Uyquning Sog'lik uchun Ahamiyati

- **Jismoniy tiklanish:** Uyqu davrida organizm energiya to'playdi, to'qimalar yangilanadi va mushaklar dam oladi.
- **Miya faoliyati va xotira:** Miya kun bo'yi olingan ma'lumotlarni qayta ishlaydi, tartiblaydi va xotirada mustahkamlaydi.
- **Immun tizimi:** Yetarli uyqu immunitetni mustahkamlaydi, infeksiyalarga qarshi kurashish qobiliyatini oshiradi.
- **Ruhiy salomatlik:** Uyqu hissiy holatni muvozanatlashtiradi, stress va xavotirni kamaytiradi, deb qayd etadi.

Uyquning buzilishi (uyqusizlik yoki uyquchanlik) nerv sistemasi faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, ruhiy va hissiy muammolarga olib kelishi mumkin.



Uyqu vaqtida muskullar tonusi susayadi (uyqudagi odamning ko'p muskullari bo'shashgan bo'ladi), sezuvchanlikning barcha turlari — ko'rish, eshitish, ta'm bilish, hid sezish, teri sezuvchanligi keskin susayadi. Shartsiz va shartli reflekslar tormozlanadi. Qattiq uyquda nafas uyg' oqlikdagiga nisbatan ancha chuqur, yurak urishi sekin, arterial qon bosimi, to'qimalarga qon kelishi, moddalar almashinuvi, gavda temperaturasi past bo'ladi. Bularning barchasi uyqu holatida miya bilan bir qatorda hujayralar va to'qimalar hayot faoliyatini ta'minlovchi hamma ichki a'zolarining ham "dam" olishidan dalolat beradi. Ammo uyqu haqidagi zamonaviy tasavvurlarga ko'ra, uyqu faqat dam olish emas, balki kun bo'yi olingan turli axborotni qayta ishlash va ertasi kun yana qabul qilish qobiliyatiga erishish uchun qaratilgan jarayondir. Odam asta-sekin uxlaganda nafas olish va yurak ritmi pasayadi, ko'z sekin yumula boshlaydi. Tez uxlab qolganda esa bu harakatlar, odatda, tezlashadi. Asta-sekin uxlab qolish tungi uyquning 75—80% ini, tez uyquga ketish esa 20—25% ini tashkil etadi. Tez va sekin uxlab qolishning navbatlanishi, odatda, sog'lom odamlar uchun xosdir va bunda odam o'zini uyquga to'ygan hamda bardam his etadi. Tez va sekin uxlash muddatining o'zgarishi, sekin uxlashning yetarli darajada chuqur bo'lmasligi, tez uxlash davrida tez-tez uyqonib turish odam nerv sistemasining turli buzilishlariga olib keladi, uning ruhiy va emotsional holatiga ta'sir ko'rsatadi. Normal (fiziologik) uyquning davriy kecha-kunduzlik va davriy faslli (hayvonlarning yozgi va kishki uyqusi) turlari va bir necha xil patologik (narkotik, letargik va boshqalar), shuningdek, maxsus ta'sirlar oqibatida yuzaga keladigan gipnotik uyqu farq qilinadi. uyquning ko'pincha kuzatiladigan buzilishlariga uyquchanlik (gipersomniya) va uyqusizlik kiradi. Odam o'rta hisobda bir sutkada 8 soat uxlaydi. 4-5 kun uxlamasdan yurishi mumkin, lekin keyinchalik odam organizmi toliqadi, yurayotgan vaqtida ham uxlab qolishi mumkin. Bir necha kun uxlamaslik ba'zan nerv, ruhiy kasalliklarini keltirib chiqaradi. Uyqu vaqtida miyaning shartli reflekslari tormozlanadi, yurak qisqarishlari soni kamayadi, nafas olish siyraklashadi. Shuningdek, muskullar bo'shashadi, qovoqni yumuvchi muskulillar, ko'z qorachig'i, to'g'ri ichak muskullarining tonusi ortadi. Chaqaloqlarda 16-18 soat, kichik maktab yoshidagi bolalar 13-14 soat, 7 yoshdagi bolalar 11,5 -12



soat, 12 yoshdagi bolalar esa 10 soat, 13- yoshdagi bolalar 9,5 soat va 17-18 yoshdagi o'smirlar 8-8,5 soat uxlashi kerak. Odam ko'pincha bir maromdagi alla, soatning chiqillashi, shivirlayotgan suv va shivirlab oqayotgan yomg'ir ovozi ta'sirida mudrab uxlab qoladi.

Xulosa. Tahlillar shuni kko'rsatadiki, uyqu inson organizmining biologik va fiziologik barqarorligini ta'minlovchi asosiy omillardan biridir. Uyqu jarayoni markaziy asab tizimi, endokrin mexanizmlar va sirkadyal ritmlar orqali boshqariladi. REM va NREM bosqichlarining muvozanati organizmning tiklanishi, xotira konsolidatsiyasi va immun funksiyalar uchun zarurdir. Uyquning buzilishi, aynan bosh miya yarim sharlar faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatgani uchun, muntazam uyqusizlik, yoki kam uxlash, tungi uyqu bilan kunduzgi uyqunining almashib qolishi yosh bola organizmda, nafaqat yosh bolarlarda katta yoshlilarda ham turli xil ruhiy psixik kasalliklarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun uyqu gigiyenasiga rioya qilish, sirkadyal ritmlarni saqlash va sog'lom turmush tarzini olib boorish jamiyat salomatligini mustahkamlashning muhim yo'nalishidir. Sifatli uyquni ta'minlash orqali inson nafaqat o'zining ruhiy va jismoniy salomatligini, balki mehnat faoliyatidagi samaradorligini ham oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Almatov K. T., Karimova G. M. Oliy asab faoliyati fiziologiyasi. Toshkent 2012 yil,
2. Irish, L. A., Kline, C. E., Gunn, H. E., Buysse, D. J., & Hall, M. H. "The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence." *Sleep Medicine Reviews* 22 (2015): 23-36.
3. "Tibbiyot Psixologiyasi" (Zarifboy Ibodullayev) 2019-nashr.
4. Atabayeva D. T., Fayziyev V.B. O'quvchilarning sog'lom o'sishi va rivojlanishida uyquning ahamiyatini o'rganish. Toshkent 2020 - yil. *Biologiya va ekologiya jurnali*.



5. Sodiqov. Q, Aripova S. X, G. A. Shahmurova . Yosh fiziologiyasi va gigiyena. Toshkent 2009 yil. 99-100 b.00937.Sx.June, 2022 uyquni ta'minlash orqali inson nafaqat o'zini