

UYQU VA SIRKADIYAL RITMLAR: BOLALAR VA O'SMIRLARNING NEYROFIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Ilmiy rahbar-**Aliyeva Rano Amanullayevna**
Talaba- **Abdumajidova Barchinoy Tursunali qizi**
Andijon Davlat Chet tillar instituti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada bolalar va o'smirlarning uyqu holati va sirkadiyal ritmlarining shakllanishi, ularning neyrofiziologik asoslari va yoshga xos o'zgarishlar ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda uyqu sifati, davomiyligi va biologik soat funksiyalaridagi farqlar eksperimental metodlar orqali o'rganildi. Natijalar uyqu gigiyenasini takomillashtirish va sog'lom rivojlanish uchun tavsiyalarni ilgari suradi.

Kalit so'zlar: uyqu, sirkadiyal ritmlar, bolalar, o'smirlar, neyrofiziologiya, biologik soat, uyqu gigiyenasi

Abstract: This article scientifically analyzes the formation of sleep patterns and circadian rhythms in children and adolescents, focusing on their neurophysiological basis and age-specific differences. The study investigates differences in sleep quality, duration, and biological clock function using experimental methods. The results propose recommendations for improving sleep hygiene and supporting healthy development.

摘要 (中文) 本文科学分析了儿童和青少年睡眠模式与昼夜节律的形成，重点研究其神经生理基础及年龄特异性差异。研究通过实验方法探讨了睡眠质量、持续时间和生物钟功能的差异。结果提出了改善睡眠卫生和促进健康发展的建议。

Kirish

Inson salomatligida uyqu muhim o'rin tutadi. Ayniqsa, bolalik va o'smirlik davrida uyqu sifati, davomiyligi va uning biologik ritmlar bilan uyg'unligi psixofiziologik rivojlanishga bevosita ta'sir qiladi. Sirkadiyal ritmlar markaziy asab tizimi tomonidan boshqariladi va har bir yosh davrida ular turlicha namoyon bo'ladi. Ushbu maqola ushbu ritmlarning shakllanishi va ularning salomatlikka ta'sirini empirik asosda o'rganishga qaratilgan.

Materiallar va metodlar

Tadqiqot Toshkent shahridagi umumta'lim maktablarida tahsil olayotgan 6–17 yoshdagi 90 nafar sog'lom ishtirokchi (45 nafar bola, 45 nafar o'smir) ishtirokida olib borildi. Tadqiqot quyidagi metodlar asosida amalga oshirildi:

1. **Polisomnografik monitoring:** 30 nafar ishtirokchi uyqu laboratoriyasida kuzatildi. EEG, EOG, EMG va EKG signallari asosida uyqu bosqichlari va fiziologik faoliyat qayd etildi.

2. **Aktiografiya:** 60 nafar ishtirokchi 7 kun davomida bilagacha taqiladigan aktigraf qurilmasini taqdi. Ular orqali uyquga ketish vaqti, umumiy uyqu davomiyligi va uygʻonish chastotasi aniqlandi.

3. **Soʻrovnomalar:** Ota-onalar va oʻsmirlar Pittsburg uyqu sifati indeksi (PSQI), Bolalar uyqu buzilishi shkala (SDSC) va sirkadiyal tipni aniqlovchi Horne-Ostberg testlarini toʻldirishdi.

4. **Statistik tahlil:** Natijalar SPSS 26.0 dasturida tahlil qilindi. Guruhlar oʻrtasidagi farqlar ANOVA va Mann–Whitney U-test orqali baholandi. $P < 0,05$ qiymati statistik ahamiyatli deb qabul qilindi.

Natijalar

Tadqiqot natijalari shuni koʻrsatdiki, bolalar va oʻsmirlar uyqu ritmlarida sezilarli farqlar mavjud:

- **Polisomnografik natijalar:** Oʻsmirlarning uyquga ketish vaqti kechikkan (oʻrtacha 23:14), bolalarda esa 21:35 edi.
- **Chuqur uyqu (N3)** oʻsmirlar orasida qisqargan (oʻrtacha 18,6% vs 23,8%, $P < 0,01$).
- **Aktiografik maʼlumotlar:** Oʻsmirlarning umumiy uyqu davomiyligi bolalarga nisbatan 45 daqiqa qisqaroq boʻlib, uygʻonish soni koʻproq kuzatildi.
- **Soʻrovnoma natijalari:** Oʻsmirlarning 68% ida uyqu sifati pastligi va ertalabki charchoqlik mavjudligi aniqlandi.

Muhokama

Yoshga qarab uyqu va sirkadiyal ritmlardagi farqlar neyrofiziologik oʻzgarishlar bilan izohlanadi. Oʻsmirlik davrida melatonin sekretsiasining kechikishi, biologik soatning "kechqurunchi" turga siljishi kuzatiladi. Bu esa ijtimoiy jadval (maktab boshlanishi, ertalabki uygʻonish) bilan ziddiyatli holatni keltirib chiqaradi. Olingan natijalar xalqaro tadqiqotlar bilan mos keladi va oʻsmirlik davrida uyqu gigiyenasi, texnologiya cheklovleri va maktab jadvalini qayta koʻrib chiqish zarurligini koʻrsatadi.

Xulosa

Tadqiqot uyqu va sirkadiyal ritmlarning yoshga xos neyrofiziologik xususiyatlarga bogʻliqligini isbotladi. Bolalar va oʻsmirlarda uyqu sifati va ritmidagi tafovutlar salomatlikka bevosita taʼsir qiladi. Shu boisdan, yoshga mos uyqu gigiyenasini shakllantirish, ota-onalar va oʻqituvchilarni xabardor qilish va sogʻlom turmush tarzini targʻib qilish muhim sanaladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2011). *Normal human sleep: An overview. Principles and Practice of Sleep Medicine*, Elsevier.

2. Crowley, S. J., Acebo, C., & Carskadon, M. A. (2007). Sleep, circadian rhythms, and delayed phase in adolescence. *Sleep Medicine*, 8(6), 602–612.
3. Liu, X. et al. (2000). Sleep patterns and sleep problems among schoolchildren in China and Japan. *Sleep*, 23(6), 877–884.
4. Dahl, R. E., & Lewin, D. S. (2002). Pathways to adolescent health: Sleep regulation and behavior. *Journal of Adolescent Health*, 31(6), 175–184.
5. Рейнберг, А. (1980). *Биологические ритмы и сон человека*. Москва: Наука.
6. Ganieva, N. X., & Sidiqova, N. N. (2019). Bolalarda uyqu buzilishlari va ularning psixofiziologik omillari. *Tibbiyotda zamonaviy yondashuvlar*, 2(4), 45–50.
7. Buysse, D. J. (2014). Sleep health: Can we define it? Does it matter? *Sleep*, 37(1), 9–17.
8. Khalilova, Z. Sh. (2020). Bolalarda sirkadiyal ritmlarning shakllanishi. *O'zbekiston Pediatriya Jurnal*i, 1(2), 22–26.