

**UYQUSIZLIK SHAROITIDA 3, 9 VA 15 OYLIK OQ KALAMUSHLAR
DISTAL YO'G'ON ICHAK (CHAMBAR ICHAK) DEVORINING
GISTOMORFOLOGIK ADAPTATIV-KOMPENSATOR QAYTA QURILISHI VA
FITOKORREKSIYANING YOSHGA BOG'LIQ SAMARADORLIGI**

Umarova Marhabo Nuridinovna

Kirish va dolzarbligi:

Zamonaviy sivilizatsiyada surunkali uyqusizlik eng keng tarqalgan psixoemotsional stress omillaridan biri hisoblanadi. Uyqusizlik "bosh miya – ichak" o'qini (brain-gut axis) buzishi hamda yo'g'on ichakning morfofunktsional holatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi isbotlangan. Ayniqsa, distal chambar ichak (colon descendens) o'zining motorika, sekretor va to'siq (barrier) funksiyalarining xususiyatlari sababli stressor ta'sirlarga o'ta ta'sirchandir. Biroq poststressor davrda distal chambar ichak devorining gistomorfologik adaptativ-kompensator qayta qurilishi va bu jarayonlarning yosh omiliga (3, 9 va 15 oylik) bog'liqligi hamda fitokorreksiya (rozmarin va jenshen) samaradorligi yetarlicha o'rganilmagan.

Tadqiqot maqsadi:

Eksperimental uyqusizlik sharoitida 3, 9 va 15 oylik kalamushlar distal chambar ichagi devoridagi gistomorfologik adaptativ-kompensator va destruktik o'zgarishlarni baholash hamda ularni rozmarin va jenshen fitopreparatlari yordamida korreksiya qilishning yoshga bog'liq samaradorligini aniqlash.

Material va usullar:

Tadqiqot 3 oylik (yosh), 9 oylik (jinsiy yetilgan) va 15 oylik (qari) oq zotdor kalamushlarda olib borildi. Surunkali uyqusizlik modeli Flower usuli (suv ustidagi platforma) yordamida 7 kun davomida chaqirildi. Har bir yosh guruhi 4 ta kichik guruhga bo'lindi ($n = 10$ tadan):

1. Intakt (nazorat);
2. Uyqusizlik (insomniya);
3. Insomniya + Rozmarin ekstrakti (50 mg/kg);
4. Insomniya + Jenshen ekstrakti (100 mg/kg).

Gistologik preparatlar gematoksilin-eosin va Van-Gizon usulida bo'yaldi. Morphometrik tahlil orqali shilliq qavat qalinligi, kriptalar chuqurligi, qadashsimon hujayralar (Goblet cells) soni, epitelial regeneratsiya indeksi hamda shilliq osti qavatidagi mikrotomirlar diametri baholandi.

Natijalar:

1. Gistomorfologik va adaptativ-kompensator o'zgarishlar:
 - o 3 oylik kalamushlarda: Insomniyadan so'ng distal chambar ichakda yuqori adaptativ-kompensator reaksiya kuzatildi. Kriptalar chuqurligi va qadashsimon hujayralar giperplaziyasi (shilliq ajralishining ortishi) hisobiga epiteliyning to'siq funksiyasi saqlanib qoldi, kavitatsiyali destruksiya minimal darajada bo'ldi.

○ 9 oylik kalamushlarda: Murosa vositalari o'rtacha darajada namoyon bo'ldi. Shilliq osti qavatida shish, mikrotomirlarda gipostaz va kripta epiteliyida mo'tadil distrofik o'zgarishlar va giperemiya qayd etildi.

○ 15 oylik kalamushlarda: Adaptativ-kompensator imkoniyatlar keskin pasayganligi aniqlandi. Distal chamber ichak shilliq qavatida atrofiya, kriptalar destruksiya, epitelial to'siqning buzilishi va submukoza qavatida yaqqol sklerotik va nekrotik o'choqlar namoyon bo'ldi.

2. Fitokorreksiyaning yoshga bog'liq samaradorligi:

○ Jenschek ekstrakti barcha yosh guruhlarida, ayniqsa 9 va 15 oylik kalamushlarda mikrotomirlar tonusi hamda mikrotserkulyatsiyani yaxshilash orqali to'qimalar gipoksiyasini va apoptozni sezilarli darajada kamaytirdi.

○ Rozmarin ekstrakti tarkibidagi rozmarin kislotasi va antioksidantlar hisobiga 3 va 9 oylik kalamushlarda shilliq qavat epiteliyasining regeneratsiya indeksini 1.5–1.8 barobarga oshirdi va mahalliy yallig'lanish reaksiyasini susaytirdi. 15 oylik qari kalamushlarda esa kombinatsiyalangan biologik korreksiya orqali atrofiya sur'ati sekinlashgani kuzatildi.

Xulosa:

1. Eksperimental uyqusizlikda distal chamber ichak devorining gistomorfologik adaptativ-kompensator qayta qurilish darajasi bevosita organizmning yoshiga bog'liq: yosh organizmda (3 oylik) giperplastik kompensatsiya ustunlik qilsa, qari organizmda (15 oylik) destruktik-atrofik jarayonlar ustunlik qiladi.

2. Jenschek va rozmarin vositalari yoshga bog'liq ravishda turlicha va bir-birini to'ldiruvchi organoprotektiv ta'sir ko'rsatadi: Jenschek ko'proq gemodinamika va mikrotserkulyatsiyani, Rozmarin esa epitelial regeneratsiya va antioksidant himoyani ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Gao T, Wang Z, Dong Y, Zhang Z, Chen Y. Gut microbiota: Therapeutic targets of ginseng against multiple diseases. *Front Cell Infect Microbiol.* 2022;12:853981.

2. Khodabandeh Shahraki F, Nabiuni M, Farhadi M, Amini E. The effect of hydroalcoholic *Rosmarinus officinalis* (Rosemary) on memory retention deficit in young offspring rat induced by maternal sleep deprivation. *Pharm Biomed Res.* 2020;6(2):123-132.

3. Zhang SJ, Devel L, Li D, Xu Y, Zhang Y, Liu H. Alterations of the gut microbiota in response to sleep deprivation in rats and its impact on the intestinal mucosal barrier. *Front Microbiol.* 2021;12:628283.

4. Borges A, Abreu AC, Dias C, Saavedra MJ, Simões M. New perspectives on the antimicrobial and antioxidant properties of *Rosmarinus officinalis* L. and its main active components. *Foodborne Pathog Dis.* 2019;16(2):81-91.

5. Riaz A, Rasul A, Hussain G, Shah L, Shah MA, Anwar H, et al. *Rosmarinus officinalis* L. improves cognitive deficits and oxidative stress in experimental models: A review of mechanisms and therapeutic potential. *Biomed Pharmacother.* 2023;161:114421.