Eksperimental sharoitda melatonin ta’sirida buyrak usti bezi po‘stloq qismining morfologik o‘zgarishlari

70910218- Morfologiya yo‘nalishi magistiri **M.S. Mirzabekova**

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti “2-son Gistologiya va Tibbiy biologiya” kafedrasi

Ilmiy rahbar: PhD, dotsenti **D.S.Kushayeva;**

Annotatsiya. Melatonin organizmning sirkad ritmlarini boshqaruvchi muhim gormon hisoblanadi. U asosan epifiz bezida sintezlanib, uyqu va uyg‘oqlik sikli, tana harorati, moddalar almashinuvi hamda gormonal faoliyatni muvofiqlashtirishda ishtirok etadi. Melatonin sekretsiyasi yorug‘lik va qorong‘ilik almashinuviga bog‘liq bo‘lib, qorong‘i paytda ortadi, yorug‘lik ta’sirida esa kamayadi. Ushbu gormon biologik soat faoliyatini tartibga solib, organizmning tashqi muhit sharoitlariga moslashuvini ta’minlaydi. Shuningdek, melatonin antioksidant xususiyatga ega bo‘lib, organizmning fiziologik muvozanatini saqlashda muhim rol o‘ynaydi.

Kalit so‘zlar: melatonin, buyrak usti bezi, po‘stloq qism, morfologik o‘zgarishlar, eksperiment.

Морфологические изменения коркового вещества надпочечников под влиянием мелатонина в экспериментальных условиях

М.С. Мирзабекова Магистр по направлению 70910218 – Морфология
Научный руководитель: PhD, доцент **Д.С. Кушаева** кафедры «Гистологии и медицинской биология № 2» Ташкентского государственного медицинского университета

Аннотация. Мелатонин является важным гормоном, регулирующим циркадные ритмы организма. Он синтезируется преимущественно в эпифизе и участвует в координации цикла сна и бодрствования, терморегуляции, обмена веществ и гормональной активности. Секреция мелатонина зависит от смены света и темноты: в тёмное время суток его выработка увеличивается, а под воздействием света снижается. Данный гормон обеспечивает нормальное функционирование биологических часов организма и способствует его адаптации к изменениям окружающей среды. Кроме того, мелатонин обладает антиоксидантными свойствами и играет важную роль в поддержании физиологического равновесия организма.

Ключевые слова: мелатонин, надпочечники, корковое вещество, морфологические изменения, эксперимент.

Morphological changes in the adrenal cortex under the influence of melatonin in experimental conditions

M.S. Mirzabekova Master’s Student, Specialty 70910218 – Morphology

Scientific Supervisor: PhD, Associate Professor **D.S. Kushayeva** Department of Histology and Medical Biology No. 2, Tashkent State Medical University

Abstract. Melatonin is an important hormone that regulates the circadian rhythms of the human body. It is primarily synthesized in the pineal gland and plays a key role in coordinating the sleep–wake cycle, body temperature, metabolism, and hormonal activity. Melatonin secretion depends on the light–dark cycle: its production increases during the night and decreases under the influence of light. This hormone regulates the body's biological clock and facilitates adaptation to environmental changes. In addition, melatonin possesses antioxidant properties and contributes significantly to maintaining physiological homeostasis.

Keywords: melatonin, adrenal gland, adrenal cortex, morphological changes, experiment.

Natija va muhokama. Sirkad ritmlar organizmning uyqu va uyg‘oqlik holati, tana harorati, moddalar almashinuvi, gormonal faoliyat hamda ko‘plab boshqa hayotiy jarayonlarni boshqarib turadi. Ushbu ritmlarning muvofiqlashtirilishida melatonin gormoni muhim rol o‘ynaydi. Melatonin organizm uchun o‘ziga xos fotoregulyator hisoblanib, tashqi muhitdagi yorug‘lik va qorong‘ilik sikllariga moslashishni ta’minlaydi. Melatoninning asosiy manbai epifiz (g‘urrasimon bez) hisoblanadi. Epifiz bosh miyaning markaziy qismida joylashgan bo‘lib, uning faoliyati bevosita yorug‘lik ta’siriga bog‘liq. Kunning qorong‘i vaqtida melatonin sekretsiyasi ortadi, yorug‘lik ta’sirida esa uning ishlab chiqarilishi kamayadi. Shu sababli melatonin ko‘pincha “qorong‘ilik gormoni” deb ham ataladi. U organizmning biologik soatini sinxronlashtirib, sutkalik ritmlarning me’yoriy kechishini ta’minlaydi. Buyrak usti bezining morfologik tuzilishi uning yuqori funksional faolligi bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, turli gormonal va eksperimental ta’sirlar natijasida po‘stloq qism zonalarida sezilarli morfologik o‘zgarishlar yuzaga kelishi mumkin. Ayniqsa, melatonin ta’sirida hujayralarning hajmi, yadrolarining kattaligi, sitoplazmadagi lipidlar miqdori va po‘stloq zonalarining qalinligida ma’lum o‘zgarishlar kuzatilishi mumkin. Bu esa melatoninning buyrak usti bezining morfofunksional holatini boshqarishda ishtirok etishini ko‘rsatadi.

Xulosa. Melatoninning buyrak usti bezi po‘stloq qismiga ta’siri haqidagi ilmiy manbalar tahlili ushbu gormonning endokrin tizim faoliyatini tartibga solishda muhim rol o‘ynashini ko‘rsatadi. Ayniqsa, uning stressga javob reaksiyalari va gormonal sekretsiya jarayonlariga modulyator ta’siri mavjudligi qayd etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Тох К. Л. (август 2008 г.). "Обзор фундаментальных научных исследований в области биологии циркадных ритмов и нарушений циркадных ритмов сна". Annals of the Academy of Medicine, Сингапур. 37 (8): 662–8.
2. Рапопорт С.И. Мелатонин: теория и практи ка. М.;2009.
3. Biggio G, Biggio F, Talani G, Mostallino MC, Aguglia A, Aguglia E, Palagini L. Melatonin: From Neurobiology to Treatment. Brain Sciences. 2021;11(9):1121.