

©Федотов В.П., Банінасер Ахмед Мохаммадамін Ахмед  
УДК 616.521-031.64-001-06:[577.171.4:612.826.33]-07-053.9

## РІВЕНЬ МЕЛАТОНІН-СУЛЬФАТУ У ХВОРИХ НА ПАРАТРАВМАТИЧНУ ЕКЗЕМУ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З СУПУТНІМ ВАРИКОЗОМ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Федотов В.П., Банінасер Ахмед Мохаммадамін Ахмед

*Запорізький державний медичний університет*

**Мета роботи.** Вивчення рівня мелатонін-сульфату у хворих на паратравматичну екзему похилого та старечого віку на фоні варикозного симптомокомплексу і артеріальної гіпертензії і без супутньої.

**Матеріали і методи.** Рівень мелатонін-сульфату у сечі хворих вивчено імуноферментним аналізом (ELISA) з використанням тест-системи фірми BUHLMANN (Німеччина).

**Результати та обговорення.** Виявлено зменшення показників мелатонін-сульфату, особливо у пацієнтів старечого віку що не виключає ролі у обтяженні перебігу паратравматичної екземи, особливо при наявності соматичної патології, зокрема АГ. У зв'язку з цим, необхідним є призначення у терапії мелатоніну (Віта-мелатоніну) для нормалізації показників добових ритмів серцево-судинної системи та вегетативної регуляції та інших порушень.

### **Актуальність теми**

В останні роки дослідники багатьох країн світу велику увагу почали приділяти ролі епіфізу та гормону мелатоніну, що їм продукується, в синхронізації добових (циркадіанних) та сезонних біоритмів, в механізмах «відліку внутрішнього часу», старіння та виникнення органічної патології [6, 7]. На сучасному етапі активно вивчається фізіологічна та патофізіологічна роль мелатоніну. Цей гормон регулює функціональний стан ендокринних залоз, температуру тіла, вуглеводний та ліпідний обмін, артеріальний тиск. Порушення рівня мелатоніну в крові викликає порушення сну, розвиток депресії, шизофренії, гіпоталамічної аменореї та деяким видам злоякісних новоутворень [1, 2, 8]. Слід відмітити, не викликає сумнівів, що порушення продукції мелатоніну може відігравати значиму роль в патогенетичних механізмах виникнення серцево-судинної патології [4]. Порушення продукції мелатоніну, як кількісно, так і його ритму, є пусковим моментом, що на початкових етапах призводить до синхронозу, через що виникає органічна патологія [9]. Наявність цирка-

діанної ритміки артеріального та центрального венозного тиску у людей свідчить про участь мелатоніну у регуляції функції серцево-судинної системи. Про це свідчить також наявність рецепторів до мелатоніну у м'язовому шарі та ендотелії судин [5]. У процесі фізіологічного старіння у людей похилого та старечого віку зменшується нічний та середньодобовий рівень мелатоніну в плазмі крові, а також амплітуда циркадіанного ритму гормону, що свідчить про порушення мелатонін-утворюючої функції епіфізу [3]. Таким чином, порушення продукції мелатоніну може бути причиною виникнення захворювань серцево-судинної системи, і навпаки, у зв'язку з наявністю серцево-судинної патології, що розвивається з віком, недостатньо резервних можливостей ферментних систем, що беруть участь в синтезі мелатоніну, з наступним зниженням його нічної секреції епіфізом [10]. Даних щодо рівня мелатонін-сульфату у хворих на паратравматичну екзему похилого та старечого віку з супутнім варикозним симптомокомплексом та АГ у літературі не було знайдено, що й

стало підставою для більш поглибленого вивчення проблеми.

### Мета роботи

Вивчити у порівнянні рівень мелатонін-сульфату у хворих на паратравматичну екзему похилого та старечого віку з супутнім варикозним симптомокомплексом та артеріальною гіпертензією.

### Матеріали і методи

Під спостереженням знаходилося 40 хворих похилого та старечого віку на паратравматичну екзему з супутньою варикозною хворобою, з них чоловіків – 14 осіб, жінок – 26, віком від 60 до 89 років (середній вік  $71,4 \pm 5,6$  років) та 5 здорових молодих осіб у віці 20-35 років, з них - 2 жінки та 3 чоловіка, у яких було досліджено рівень мелатонін-сульфату у сечі. Розподіл пацієнтів у групі відбувався в залежності від віку та супутньої патології, особливостей клінічних проявів. Першу групу склали хворі на паратравматичну екзему на фоні варикозного симптомокомплексу та АГ у похилому віці 60-74 років (15 хворих); другу – аналогічні, але у старечому віці 75-89 років (15 хворих), третю групу порівняння становили 10 хворих з такою ж патологією, але без супутньої АГ. Четверту (групу контролю) становили 5 здорових молодих осіб у віці 20-35 років. Дослідженні пацієнти, дотримувались звичайного режиму, отримували стандартне харчування, тривалість нічного сну складала 8 годин (22.00-6.00). Дослідження проводили в зимово-весняний період року (січень-травень). Зміни концентрації мелатоніну мають помітний добовий діуретичний ритм в епіфізі та в крові, як правило, з високим рівнем протягом ночі та низьким рівнем протягом дня. Максимальні значення мелатоніну в крові спостерігаються

між північчю та 4 годинами ранку. Час біологічного на півжиття мелатоніну дорівнює 45 хвилинам. Це означає, що зразки крові повинні бути зібрані через короткі проміжки часу для того, щоб визначити період в продукції мелатоніну. Слід відмітити, що порушення сну пацієнта протягом ночі в період збору матеріалу може вплинути на рівень мелатоніну в крові. Цих проблем можна уникнути, якщо визначити рівні метаболіту мелатоніну: мелатонін-сульфату (6-сульфатоксимелатоніну) у сечі. 80-90% мелатоніну секретується в сечу у вигляді мелатонін-сульфату. Концентрація мелатонін-сульфату у сечі добре корелює з загальним рівнем мелатоніну в крові протягом періоду збору зразків. Рівень мелатонін-сульфату визначали у сечі імуноферментним кількісним аналізом (ELISA) з використанням тест-системи фірми BUHLMANN (Німеччина). Результати статистично обробляли за допомогою сучасних статистичних методів аналізу на персональному комп'ютері з використанням пакета ліцензійної програми «STATISTICA® for Windows 6.0» (StatSoft Inc., №AXXR712D833214FAN5). При цьому визначали ступінь вірогідності показників результатів обстеження хворих різних груп непараметричними методами. Розподілення параметрів відрізнялося від нормального, тому для порівняння груп застосовували критерій Манна-Уїтні (U), статистично значущим рівнем вважали  $p < 0,05$ . Через те, що рівень мелатонін-сульфату визначали у добовій сечі, результат множили на кількість сечі, що була виділена хворими за добу. Добовий діурез хворих склав  $1,9 \pm 0,4$  л.

### Результати та їх обговорення

**Таблиця.** Рівень мелатонін-сульфату у досліджених пацієнтів

Групи досліджених пацієнтів	Вміст мелатонін-сульфату в нг/мл
1 група (вік 60-74 р.) варикозна хвороба+АГ	$22,7 \pm 3,2^{**}$
2 група (вік 75-89 р.) варикозна хвороба+АГ	$19,8 \pm 1,2^{**}$
3 група (вік 60-89 р.) варикозна хвороба та без АГ	$32,4 \pm 3,4^*$
4 група (вік 20-35 р.) здорові	$70,7 \pm 6,5$
Контрольна (згідно інструкції до ELISA)	$72,3 \pm 8,2$

Примітка. \* –  $p < 0,01$ ; \*\* –  $p < 0,001$  при порівнянні з групою контролю

З таблиці видно, що отримані результати виявили, що рівень мелатонін-сульфату у добовій сечі напряду корелював із віком досліджуваних та наявністю супутньої патології. При порівнянні отриманих результатів з групою контролю (відповідно інструкції визначення рівня мелатонін-сульфату у сечі хворих імуноферментним аналізом) в першій та другій групі рівень мелатонін-сульфату у сечі був знижений приблизно у 3 рази, що статистично було достовірно ( $p < 0,001$ ), у третій групі – у 2 рази, що також статистично достовірно ( $p < 0,01$ ). Щодо четвертої групи (молоді здорові особи) – отримані показники були наближені до контрольної групи ( $70,7 \pm 6,5$  нг/мл та  $72,3 \pm 8,2$  нг/мл відповідно), показники якої наведені в інструкції до імуноферментного аналізатора ELISA. Ймовірно, ці дані свідчать про тенденцію до зменшення показників рівня мелатонін-сульфату у сечі, особливо у хворих старечого віку та не виключає його ролі у обтяженні перебігу паратравматичної екземи, особливо при соматичній патології, зокрема АГ. У зв'язку з цим, на нашу думку, необхідним є призначення у комплексній терапії мелатоніну (Віта-мелатоніну), вміст якого зменшується з віком, особливо на фоні супутньої патології (варикозний симптомокомплекс та артеріальна гіпертензія). Препарат має антиоксидантні властивості, що обумовлює його мембраностабілізуючу дію. Нормалізує проникність судинної стінки і збільшує резистентність до факторів, що її ушкоджують, поліпшує мікроциркуляцію, стимулюючи реакції клітинного імунітету, чинить на організм імуномодельуючу дію. Крім призначення препарату екзогенного мелатоніну, хворим треба надавати наступні рекомендації: Дотримуватись режиму праці та відпочинку: відмовитись від нічної роботи, тривалість сну повинна бути достатньою – не менше 7

годин, не вмикати в нічний час світло у спальні, на вікна повісити щільні штори, що не пропускають світло, не дивитися телевизор та сидіти за комп'ютером після опівночі. Виключити прийом медикаментів, що знижують рівень мелатоніну. Відмовитись від куріння, обмежити прийом алкогольних напоїв. Включити в раціон продукти, що багаті на триптофан (попередники мелатоніну): банани, гарбузове насіння, горіхи, м'ясо курки та індички та продукти, що містять мелатонін: насіння білої та чорної гірчиці, кукурудзу, рис, імбир, ячмінь, гранат, суницю. Враховуючи отримані дані рівню мелатонін-сульфату у хворих на паратравматичну екзему похилого та старечого віку з супутнім варикозним симптомокомплексом та АГ, необхідно призначати Віта-мелатонін, який чинить різносторонній вплив на процеси старіння та супутню патологію та дотримуватись призначених рекомендацій.

#### Висновки

У пацієнтів похилого та старечого віку зменшується рівень мелатонін-сульфату у сечі, що напряду корелює із віком досліджуваних та наявністю супутньої патології (хронічної венозної недостатності та гіпертонічної хвороби). Віта-мелатонін та розроблені нами рекомендації можуть застосовуватись для корекції функціональної недостатності епіфізу у людей похилого та старечого віку. Перспективи подальших досліджень полягають у диференційному підході до пошуку оптимальних діагностичних критеріїв, в уточненні механізмів розвитку паратравматичної екземи і розробленні раціональних схем її лікування в осіб похилого й старечого віку, в особливості, із супутньою АГ, та вивчення цих показників у динаміці дослідження хворих після лікування, розробка методів профілактики рецидивів дерматозу.

#### Список літератури

1. Анисимов В.Н., Виноградова И.А. Старение женской репродуктивной системы и мелатонин. СПб.: Система, 2008.

2. Арушанян Э.Б., Попов А.В. Современные представления о роли супрахиазматических ядер гипоталамуса в организации суточного периодизма физиологиче-

ски функций. Успехи физиологических наук 2011;42(4):39–58.

3. Коркушко О.В. Пинеальная железа: пути коррекции при старении / О.В. Коркушко, В.Х. Хавинсон, В.Б. Шатило // СПб.: Наука, 2006. – 204 с.

4. Мелатонин: теория и практика / под ред. С.И. Рапопорта, В.А. Голиченкова – М.: ИД«МЕДПРАКТИКА М», 2009. – 100с.

5. Шатило ВБ, Бондаренко ЕВ, Анто-нюк-Щеглова ИА. Метаболические нарушения у пожилых больных с гипертонической болезнью и их коррекция мелатонином. Успехи геронтол. 2012;25(1):84–89.

6. Borjigin J, Zhang LS, Calinescu AA. Circadian regulation of pineal gland rhythmicity. Mol Cell Endocrin. 2012;349(1):13–9.

7. Dullo P., Chaudhary Review article Short review of reproductive physiology of melatonin. – Pak. J. Physiol. 2009; 5(2).

8. Ferreira DS, Amaral FG, Mesquita CC, Barbosa AP, Lellis–Santos C, Turati AO, Santos LR, Sollon CS, Gomes PR, Faria JA, Cipolla-Neto J, Bordin S, Anhê GF. Maternal melatonin programs the daily pattern of energy metabolism in adult offspring. PLoS One 2012;7(6):e38795.

9. Hardeland R. Neurobiology, pathophysiology, and treatment of melatonin deficiency and dysfunction. Scientific World Journal 2012:640389.

10. Scheer FA, Hilton MF, Mantzoros CS, Shea SA. Adverse metabolic and cardiovascular consequences of circadian misalignment. Proc Natl Acad Sci USA 2009;106(11):4453–8.

## SUMMARY

### THE LEVEL OF MELATONIN-SULFATE IN ELDERLY AND SENILE AGE PATIENTS WITH PARATRAUMATIC ECZEMA WITH CONCOMITANT VARICOSE SYMPTOM AND ARTERIAL HYPERTENSION

V.P.Fedotov, Ahmad Mohammadamin Ahmad Baninaser

**Intention study.** The article is devoted to investigate the level of melatonin-sulfate in elderly patients with par traumatic eczema on the background varicose symptom and without concomitant.

**Material and methods.** The level of melatonin-sulfate in urine of patient is studied by immunofluorescent analysis (ELISA) with the use of test-system of firm BUHLMANN (Germany).

**Discussion.** We established a significant reduction in the secretion of melatonin-sulfate especially in elderly patients that does not eliminate his role in aggravating of flow of par traumatic eczema, especially at presence of somatic pathology, in particular arterial hypertension. In this regard, it is necessary administration of exogenous melatonin (Vita-melatonin) for the normalization of the circadian rhythms of the cardiovascular system and autonomic regulation.

## РЕЗЮМЕ

### УРОВЕНЬ МЕЛАТОНИН-СУЛЬФАТА У БОЛЬНЫХ ПАРАТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЭКЗЕМОЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С СОПУТСТВУЮЩИМ ВАРИКОЗОМ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

В.П.Федотов, Банинасерахмед Мохаммадамин Ахмед

**Цель работы.** Изучить уровень мелатонин-сульфата у больных паратравматической экземой пожилого и старческого возраста на фоне варикозного симптомокомплекса и артериальной гипертензии и без сопутствующей.

**Материал и методы.** Уровень мелатонин-сульфата в моче больных изучено иммуно-

ферментным анализом с использованием тест-системы фирмы BUNLMANN (Германия).

**Результаты.** Выявлено уменьшение показателей уровня мелатонин-сульфата, особенно у пациентов старческого возраста, что не исключает его роли в усугублении течения паратравматической экземы, особенно при наличии соматической патологии, в особенности АГ. В связи с этим, необходимым является назначение в комплексной терапии этих больных мелатонина (Вита-мелатонина) для нормализации показателей суточных ритмов сердечно-сосудистой системы и вегетативной регуляции и других нарушений в организме.

©О.В.Шуленіна

УДК 616.5-006.52-07-085:[615.849+615.832.97

## ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РАДІОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ТА КРІОДЕСТРУКЦІЇ НОВОУТВОРЕНЬ ШКІРИ ВІРУСНОГО ГЕНЕЗУ

О.В.Шуленіна

*Вищий державний навчальний заклад України  
«Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці*

**Мета.** Визначення ефективності видалення клінічних проявів папілома- та поксвірусної інфекції на шкірі та слизових оболонках.

**Матеріал і методи.** Спостерігали 175 пацієнтів із різноманітними формами новоутворень шкіри вірусного генезу. Залежно від способу лікування хворі були розподілені на 2 групи: I група – 145 пацієнтів, яким лікування проводили радіохвильовим методом, та 30 пацієнтів (II група), яким через наявність протипоказів до радіохірургічного методу було виконано кріодеструкцію новоутворень. Проведено порівняльний аналіз динаміки клінічних проявів новоутворень у процесі лікування.

**Висновки.** Порівняльний аналіз результатів різних методів терапії новоутворень шкіри вірусного генезу свідчить про переваги радіохвильового методу їх лікування порівняно з кріодеструкцією.

### Вступ

У клінічній практиці невід'ємним етапом лікування папіломавірусної інфекції (ПВІ) та поксвірусної інфекції є видалення їх клінічних проявів на шкірі і слизових оболонках різними методами [1, 2, 10]. Фізичні методи (кріодеструкція, радіохвильова хірургія, лазеро- й діатермокоагуляція, електрохірургічне висічення, вилучення) відрізняються від інших методів терапії швидкістю та одномоментністю руйнування осередку ураження [4, 5, 7]. При радіохвильовому видаленні (РХВ) в результаті випаровування води в клітинах

під дією височастотних радіохвиль відбувається «випаровування» клітин, що безпосередньо стикаються з електродом і досягається малотравматичне розщеплення уражених тканин. Тривале спостереження вказує на радикальність методу та відсутність ускладнень [3, 4, 8, 9]. Кріодеструкція (КД) із застосуванням аплікацій рідкого азоту, оксиду азоту та діоксиду вуглеводу діє шляхом швидкого заморожування внутрішньо- та позаклітинної рідини, а подальше розморожування супроводжується лізісом і загибеллю клітин, уражених вірусом. Позитивний результат виникає в