

ЛІТЕРАТУРА

1. Боднар П.М. Проблеми терапії цукрового діабету II типу // Міжнародний ендокринологічний журнал. -2005. -№1. -С.42-45.
2. Больова Е.В., Самсон О.Я. Применение аналога инсулина Лантус в терапии сахарного диабета у детей и подростков // Проблемы эндокринной патологии. -2005. -№3. -С.9-14.

3. Давиденкова Е.Ф., Либерман И.С. Генетика сахарного диабета. -Л.: Медицина, 1988. -159 с.
4. The European Association for the Study of Diabetes. Abstract volume of the 41 Annual Meeting 12-15 September 2005. Athens, Greece // Diabetologia. -Vol.48, Suppl.1, 2005

Приймак А.В.

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ВІТА-МЕЛАТОНІНУ ТА ЛАЗЕРНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПОКАЗНИКИ ПРО- Й АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМ КРОВІ У ХВОРИХ НА ПСОРИАЗ

Буковинський державний медичний університет, м.Чернівці

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ВІТА-МЕЛАТОНІНУ ТА ЛАЗЕРНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПОКАЗНИКИ ПРО- Й АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМ КРОВІ У ХВОРИХ НА ПСОРИАЗ – Проведено вивчення особливостей параметрів циркадіанних ритмів показників про- й антиоксидантної систем крові у хворих на псоріаз. Встановлено, що застосування у комплексному лікуванні псоріазу Віта-мелатоніну та хронодетермінованої лазерної терапії зумовлює нормалізуючий вплив на параметри циркадіанних ритмів показників про- й антиоксидантної систем крові пацієнтів.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИТА-МЕЛАТОНИНА И ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРО- И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ – Проведено изучение особенностей параметров циркадианных ритмов показателей про- и антиоксидантной систем крови у больных псориазом. Установлено, что использование в комплексном лечении псориаза Вита-мелатонина и хронодетерминированной лазерной терапии оказывает нормализующее влияние на параметры циркадианных ритмов показателей про- и антиоксидантной систем крови пациентов.

THE EFFECT OF MULTIMODALITY TREATMENT, EMPLOYING VITA-MELATONIN AND LASER THERAPY, ON THE PARAMETERS OF PRO- AND ANTIOXIDANT BLOOD SYSTEMS IN PATIENTS WITH PSORIASIS – At the patients with psoriasis the parameters of circadian rhythms of pro- and antioxidant blood systems have been studied. It has been established that the use of Vita-melatonin and chronodetermined laser therapy in a course of multimodality treatment has a normalizing effect on the parameters of circadian rhythms of the indices of pro- and antioxidant blood systems of patients.

Ключові слова: псоріаз, про- й антиоксидантна системи крові, Віта-мелатонін, лазерна терапія.

Ключевые слова: псориаз, про- и антиоксидантная системы крови, вита-мелатонин, лазерная терапия.

Key words: psoriasis, pro- and antioxidant blood systems, Vita-melatonin, laser therapy.

ВСТУП Актуальним спрямуванням сучасної дерматології є оптимізація лікування псоріазу, що визначається поширеністю дерматозу, більш тяжким його клінічним перебігом на сучасному етапі, зниженням ефективності існуючих методів терапії дерматозу, що є причиною тривалої непрацездатності пацієнтів, погіршення якості їх життя [1, 7, 16, 17].

За даними сучасних досліджень, суттєву роль у патогенезі псоріазу відіграють порушення окисно-відновних реакцій, зокрема недостатність факторів антиоксидантного захисту організму, що призводить до розвитку стану ендогенної інтоксикації та обґрунтовує призначення пацієнтам засобів антиоксидантної дії [2, 12].

Як встановлено, потужним антиоксидантним чинником є гормон шишкоподібного тіла мелатонін, який також зумовлює синхронізуючий вплив на добові ритми показників гомеостазу організму [14]. Водночас є повідомлення про нормалізуючий вплив на показники окисно-відновних реакцій лазерної терапії [4]. Висловлюється також ствердження, що лазерна терапія є більш ефективною у разі її хронодетермінованого застосування [5], а також у комбінації із антиоксидантними засобами [15].

Мета дослідження. Встановити вплив антиоксидантного засобу Віта-мелатонін та лазерної терапії у комплексному лікуванні псоріазу на параметри циркадіанних

ритмів показників про- й антиоксидантної систем крові пацієнтів.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Спостерігали 81 хворого на псоріаз (54 чоловіків та 27 жінок віком від 17 до 72 років). У більшості (у 62 – 76,5 %) пацієнтів дерматоз мав поширений характер, у 19 (23,5 %) осіб – був обмеженим. У 58 (71,6 %) хворих констатовано прогресуючу стадію псоріазу, у 23 (28,4 %) – стаціонарну. Групу контролю склали 22 практично здорові особи (волонтери).

Стан про- й антиоксидантної систем крові у хворих на псоріаз оцінювали за вмістом в еритроцитах малонового альдегіду (МА) [3] й відновленого глутатіону (ВГ) [11], у сироватці крові – молекул середньої маси (МСМ) [13], окиснювальної модифікації білків (ОМБ) [10] й церулоплазміну [6], а також за активністю у гемолізаті крові глутатіонпероксидази (ГПО) [11] й каталази (КА) [9].

Для визначення параметрів циркадіанних ритмів досліджуваних показників забір крові у хворих на псоріаз проводили тричі впродовж доби (в 08.00, 16.00 та 24.00). Отримані дані обробляли методом косінор-аналізу, вивчали наступні параметри ритму: мезор (середній рівень показника), амплітуду (різницю максимального відхилення й мезору), акрофазу (момент часу, в який реєструвалося максимальне значення показника) та батифазу (момент часу, в який відзначалося мінімальне значення показника). Статистичну обробку даних проводили методом варіаційної статистики, використовуючи критерій Стьюдента (t). За вірогідну приймали різницю середніх при $p < 0,05$ [8].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Внаслідок визначення у хворих на псоріаз параметрів циркадіанних ритмів показників про- й антиоксидантної систем крові (табл.1) встановлено вірогідне зменшення мезору й амплітуди ЦП (відповідно на 15,2 % і в 2 рази; $p < 0,001$), мезору й амплітуди ВГ (відповідно в 2,1 рази, $p < 0,001$ та на 26,7 %, $p < 0,01$), мезору КА (на 11,4 %; $p < 0,05$), а також збільшення мезору ГПО (на 11,5%; $p < 0,05$) зі зменшенням їх акрофаз у бік нічних ранкових годин (05.01 – 07.41 год), а батифаз – у післяобідній та вечірній час доби (17.01 – 19.41 год).

Водночас у хворих на псоріаз встановлено вірогідні зміни параметрів показників прооксидантної системи крові (табл.1): збільшення мезору й амплітуди ОМБ, визначеної за альдегідо- й каталазопохідними нейтрального характеру (відповідно на 36,5 % і в 2,7 рази, $p < 0,001$) та альдегідо- й каталазопохідними основного характеру (відповідно на 40,8 % і в 2,2 рази, $p < 0,001$), а також мезорів МА (на 51,6 %; $p < 0,001$) й МСМ (на 9,8 %; $p < 0,001$). Одночасно у обстежених пацієнтів відзначено зменшення добових піків ОМБ – акрофаз у бік другої половини ночі (05.21 і 05.29 год), а батифаз – в післяобідній час (17.21 і 17.29 год).

Встановлені у хворих на псоріаз параметри циркадіанних ритмів показників про- й антиоксидантної систем крові в цілому засвідчили про наявність в період загострення дерматозу змін окисно-відновних реакцій із активацією

процесів вільнорадикального окиснення ліпідів та процесів окиснення білків із розвитком стану ендогенної інтоксикації організму на тлі напруження та недостатності більшості досліджуваних факторів антиоксидантного захисту. Водно-

час у хворих на псоріаз відзначено підвищення активності прооксидантної системи крові у нічний час доби, а показників антиоксидантного захисту – у ранкові години зі зменшенням активності у післяобідній та вечірній час доби.

Таблиця 1. Параметри циркадіанних ритмів показників про- й антиоксидантної систем крові у хворих на псоріаз (M±m)

Показники, одиниці виміру	Хворі на псоріаз (n=81)	Контрольна група (n=22)
Церулоплазмін:		
- мезор (мг/л)	126,6 ± 2,52***	148,9 ± 4,15
- амплітуда (мг/л)	11,5 ± 0,89***	23,6 ± 2,21
- акрофаза (год)	07.19	09.14
- батифаза (год)	19.19	21.14
Каталаза:		
- мезор (мКат/л)	13,2 ± 0,37*	14,9 ± 0,30
- амплітуда (мКат/л)	1,18 ± 0,083	1,16 ± 0,066
- акрофаза (год)	05.42	09.23
- батифаза (год)	17.42	21.23
Відновлений глутатіон:		
- мезор (мкмоль/л ер.)	0,371 ± 0,011***	0,782±0,014
- амплітуда (мкмоль/л ер.)	0,055 ± 0,003**	0,075±0,004
- акрофаза (год)	05.01	08.07
- батифаза (год)	17.01	20.07
Глутатіонпероксидаза:		
- мезор (нМ ГВ/хв· 1ГНб)	172,0 ± 3,78*	154,3±2,23
- амплітуда (нМ ГВ/хв· 1ГНб)	18,2 ± 1,05	14,3±0,75
- акрофаза (год)	07.41	08.11
- батифаза (год)	19.41	20.11
Малоновий альдегід:		
- мезор (мкмоль/л ер.)	12,6 ± 0,17***	8,31±0,19
- амплітуда (мкмоль/л ер.)	0,77 ± 0,059	0,65±0,044
- акрофаза (год)	02.47	02.26
- батифаза (год)	14.47	14.26
Молекули середньої маси:		
- мезор (о.о.г./л)	0,236 ± 0,002***	0,215±0,001
- амплітуда (о.о.г./л)	0,011 ± 0,001	0,009±0,001
- акрофаза (год)	03.26	01.07
- батифаза (год)	15.26	13.07
ОМБ (альдегідо- й каталазопохідні нейтрального характеру):		
- мезор (E ₃₇₀ ммоль/г білка)	2,62 ± 0,043***	1,92±0,020
- амплітуда (E ₃₇₀ ммоль/г білка)	0,30 ± 0,027***	0,11±0,005
- акрофаза (год)	05.21	12.02
- батифаза (год)	17.21	00.02
ОМБ (альдегідо- й каталазопохідні основного характеру):		
- мезор (E ₄₃₀ ООГ/г білка)	17,6 ± 0,45***	12,5±0,16
- амплітуда (E ₄₃₀ ООГ/г білка)	2,07 ± 0,159***	0,96±0,038
- акрофаза (год)	05.29	11.54
- батифаза (год)	17.29	23.54

Примітки: 1. n – число спостережень; 2. * - ступінь вірогідності різниць показників відносно контролю: * - p < 0,05; ** - p < 0,01; *** - p < 0,001.

З метою оптимізації лікування псоріазу, зважаючи на встановлені особливості параметрів циркадіанних ритмів показників про- й антиоксидантної систем крові, у комплексному лікуванні пацієнтів застосовували антиоксидантний засіб Віта-мелатонін (по 1 табл. двічі на добу – в 14.00 та перед сном), а також лазерний фотофорез із бетесаликом (у прогресуючій стадії) та 5 % мазю карбодерм (у стаціонарній стадії). Сеанси лазерної терапії проводили щоденно в післяобідній час по 6-7 хв на одне поле у прогресуючій стадії та по 3-4 хв – у стаціонарній (сумарна експозиція – 28-35 хв) із використанням напівпровідникового скануючого лазера CM-2 PL "Gurza" (довжина хвилі 0,65 мкм, потужність – 10 мВт).

Для визначення ефективності запропонованого методу лікування взяті на облік пацієнти були поділені на 3 групи: I (порівняльна) – 37 осіб, яким застосовували лише традиційні медикаментозні засоби загальної та місцевої дії; II

(порівняльна) – 36 осіб, яким додатково призначали антиоксидантний засіб Віта-мелатонін; III (основна) – 38 осіб, яким додатково призначали Віта-мелатонін та лазерний фотофорез.

Як показав аналіз динаміки показників антиоксидантної системи крові (табл.2), у хворих на псоріаз I групи відзначено вірогідне зменшення мезору ВГ (на 19,9 %; p<0,001), зменшення амплітуди ГПО (в 1,5 раза, p<0,001) та збільшення мезору ГПО (на 11,5 %; p<0,05) із подальшим відхиленням його від показника осіб контрольної групи. Водночас відзначено тенденцію до синхронізації (зміщення на 1.14 год) акрофази й батифази ВГ при подальшому відхиленні від показників контрольної групи добових піків активності ЦП, КА й ГПО.

У хворих на псоріаз II групи наприкінці лікування (табл.2) відзначено вірогідне (p<0,05-0,001) збільшення мезору й амплітуди ЦП (відповідно на 8,8 та 20,9 %), зростання ме-

зору й амплітуди ВГ (відповідно на 23,9 і 20,7 %), а також збільшення мезору КА (на 13,3 %) при зменшенні її ампліту-

ди (20,8 %). У пацієнтів цієї групи відзначено також тенденцію до синхронізації добової активності ЦП, КА й ВГ.

Таблиця 2. Динаміка показників антиоксидантної системи крові у хворих на псоріаз після застосування різних методів лікування (M±m)

Показники, одиниці виміру	Хворі на псоріаз (n=81)			Контрольна група (n=22)
	I група (n=27)	II група (n=26)	III група (n=28)	
Церулоплазмін (до лікування / після лікування)				
Мезор (мг/л)	124,4±2,63***	130,5±2,56***	125,1±2,32***	148,9±4,15
	130,9±2,06*** (p>0,05)	142,0±2,02 (p<0,001)	151,3±1,82 (p<0,001)	
Амплітуда (мг/л)	9,98±0,718***	11,0±0,84***	13,8±0,82***	23,6±2,21
	10,9±0,75*** (p>0,05)	13,3±0,65*** (p<0,05)	13,3±0,88*** (p>0,05)	
Акрофаза (год)	07.22	07.37	06.56	09.14
	06.11	08.51	09.34	
Батифаза (год)	19.22	19.37	18.56	21.14
	18.11	20.51	21.34	
Каталаза (до лікування / після лікування)				
Мезор (мКат/л)	13,1±0,50**	13,5±0,51*	13,2±0,50**	14,9±0,30
	14,2±0,25 (p>0,05)	15,3±0,31 (p<0,01)	16,0±0,29* (p<0,001)	
Амплітуда (мКат/л)	1,29±0,090	1,24±0,093	1,01±0,078	1,16±0,066
	1,36±0,088 (p>0,05)	0,982±0,046* (p<0,05)	1,09±0,047 (p>0,05)	
Акрофаза (год)	05.46	05.38	05.42	09.23
	04.57	08.44	08.52	
Батифаза (год)	17.46	17.38	17.42	21.23
	16.57	20.44	20.52	
Відновлений глутатіон (до лікування / після лікування)				
Мезор (мкмоль/л ер.)	0,366±0,012***	0,376±0,013***	0,372±0,011***	0,782±0,014
	0,293±0,007*** (p<0,001)	0,466±0,016*** (p<0,001)	0,489±0,015*** (p<0,001)	
Амплітуда (мкмоль/л ер.)	0,053±0,003***	0,058±0,004**	0,053±0,004***	0,075±0,004
	0,053±0,004*** (p>0,05)	0,070±0,003 (p<0,05)	0,069±0,003 (p<0,01)	
Акрофаза (год)	05.23	04.32	05.05	08.07
	06.37	07.47	07.52	
Батифаза (год)	17.23	16.32	17.05	20.07
	18.37	19.47	19.52	
Глутатіонпероксидаза (до лікування / після лікування)				
Мезор (нМ ГВ/хв·1гHb)	168,3±4,20**	171,1±4,24**	177,0±4,32***	154,3±2,23
	187,6±3,84*** (p<0,05)	174,2±3,59*** (p>0,05)	168,8±2,96*** (p>0,05)	
Амплітуда (нМ ГВ/хв·1гHb)	18,6±1,19**	18,2±1,34*	15,4±0,73	14,3±0,75
	12,4±0,77 (p<0,001)	17,9±0,87** (p>0,05)	17,8±0,85** (p<0,05)	
Акрофаза (год)	07.48	08.09	07.56	08.11
	06.46	09.10	08.21	
Батифаза (год)	19.48	20.09	19.56	20.11
	18.46	21.10	20.21	

Примітки: 1. n - число спостережень; 2. p - вірогідність різниць показників до та після лікування; 3. * - ступінь вірогідності різниць показників відносно контролю: * - p < 0,05; ** - p < 0,01; *** - p < 0,001.

Водночас найкращі результати лікування (див. табл. 2) встановлено у хворих III (основної) групи - вірогідне (p<0,01-0,001) збільшення мезору й амплітуди ВГ (відповідно на 31,5 і 30,2 %), зростання мезорів КА (на 21,2 %) й ЦП (на 20,9 %) при одночасній тенденції до синхронізації їх добової активності. У пацієнтів цієї групи констатовано також тенденцію (p>0,05) до зменшення мезору ГПО та наближення до показників осіб контрольної групи його акрофази та батифази.

Аналіз динаміки показників прооксидантної системи крові у хворих на псоріаз (табл.3) виявив наприкінці традиційного лікування вірогідне зростання мезорів МА (на 8,6 %; p<0,05), МСМ (на 3,9 %, p<0,01) й ОМБ (на 17,9 %, p<0,001 та 10,4 %, p<0,05) при зменшенні амплітуди показників ОМБ (відповідно на 26,9 і 58,6 %, p<0,05). У пацієнтів I порівняльної групи відзначено також відхилення від показників контрольної групи акрофаз та батифаз МА й МСМ при тенденції до синхронізації ОМБ.

У хворих на псоріаз II групи наприкінці лікування (табл.3) встановлено вірогідне зменшення мезору й амплітуди МСМ (відповідно на 7,5 і 41,7 %, p<0,001), а також зниження інтенсивності процесів окиснення білків - зменшення мезорів ОМБ (на 13,7 %, p<0,01 і 15,5 % p<0,001) та їх амплітуд (на 47,4 %, p<0,001 та 22,0 %, p<0,05) із тенденцією до синхронізації їх акрофаз та батифаз.

У пацієнтів III (основної) групи констатовано (табл.3) вірогідне зменшення всіх досліджуваних показників оксидантної системи та стану ендогенної інтоксикації - зниження мезорів й амплітуд МА (відповідно на 9,8 %, p<0,001 і 32,1 %, p<0,01), МСМ (відповідно на 7,2 і 33,3 %, p<0,001) та ОМБ, визначених за альдегідо- та каталазопохідними нейтрального (відповідно на 9,6 і 32,8 %, p<0,001) та основного характеру (відповідно на 13,7 %, p<0,001 і 29,5 %, p<0,01). Водночас у хворих основної групи відзначено тенденцію до синхронізації показників ОМБ, а також найменше порівняно із аналогічними показниками хворих I й II порівняльних груп відхилення від контрольних величин акрофаз й батифаз МА й МСМ.

Таблиця 3. Динаміка показників прооксидантної системи крові у хворих на псоріаз після застосування різних методів лікування (M±m)

Показники, одиниці виміру	Хворі на псоріаз (n=81)			Контрольна група (n=22)
	I група (n=27)	II група (n=26)	III група (n=28)	
Малоновий альдегід (до лікування / після лікування)				
Мезор (мкмоль/л)	12,8±0,29***	11,9±0,19***	13,2±0,29***	8,31±0,19
	13,9±0,35*** (p<0,05)	11,5±0,18*** (p>0,05)	11,9±0,19*** (p<0,001)	
Амплітуда (мкмоль/л)	0,86±0,076*	0,65±0,066	0,78±0,059	0,65±0,044
	0,69±0,048 (p>0,05)	0,65±0,039 (p>0,05)	0,53±0,042 (p<0,01)	
Акрофаза (год)	03.13	02.54	02.16	02.26
	04.45	03.14	01.15	
Батифаза (год)	15.13	14.54	14.16	14.26
	16.45	15.14	13.15	
Молекули середньої маси (до лікування / після лікування)				
Мезор (о.о.г./мл)	0,232±0,002***	0,240±0,002***	0,237±0,002***	0,215±0,001
	0,241±0,001*** (p<0,01)	0,222±0,002** (p<0,001)	0,220±0,001** (p<0,001)	
Амплітуда (о.о.г./мл)	0,011±0,002	0,012±0,001*	0,012±0,001*	0,009±0,001
	0,011±0,001 (p>0,05)	0,007±0,001 (p<0,001)	0,008±0,001 (p<0,001)	
Акрофаза (год)	03.34	03.38	03.06	01.07
	08.23	04.20	04.18	
Батифаза (год)	15.34	15.38	15.06	13.07
	20.23	16.20	16.18	
ОМБ – альдегідо- та каталазопохідні нейтрального характеру (до / після лікування)				
Мезор (E ₃₇₀ ммоль/г білка)	2,68±0,068***	2,56±0,069***	2,61±0,056***	1,92±0,020
	3,16±0,088*** (p<0,001)	2,21±0,049*** (p<0,001)	2,36±0,042*** (p<0,001)	
Амплітуда (E ₃₇₀ ммоль/г білка)	0,327±0,037***	0,302±0,037***	0,271±0,022***	0,109±0,005
	0,239±0,021*** (p<0,05)	0,159±0,014** (p<0,001)	0,182±0,013*** (p<0,001)	
Акрофаза (год)	05.28	05.44	04.52	12.02
	07.25	06.04	06.20	
Батифаза (год)	17.28	17.44	16.52	00.02
	19.25	18.04	18.20	
ОМБ – альдегідо- та каталазопохідні основного характеру (до лікування / після лікування)				
Мезор (E ₄₃₀ ООГ/г білка)	17,3±0,70***	18,1±0,72***	17,5±0,61***	12,5±0,16
	19,1±0,35*** (p<0,05)	15,3±0,36*** (p<0,01)	15,1±0,36*** (p=0,001)	
Амплітуда (E ₄₃₀ ООГ/г білка)	2,32±0,213***	1,82±0,138***	2,07±0,170***	0,96±0,038
	1,36±0,073 (p<0,05)	1,42±0,083*** (p<0,05)	1,46±0,110*** (p<0,01)	
Акрофаза (год)	05.09	05.46	05.32	11.54
	06.12	06.29	06.05	
Батифаза (год)	17.09	17.46	17.32	23.54
	18.12	18.29	18.05	

Примітки: 1. n - число спостережень; 2. p - вірогідність різниць показників до та після лікування; 3. * - ступінь вірогідності різниць показників відносно контролю: * - p < 0,05; ** - p < 0,01; *** - p < 0,001.

Отже, як засвідчили результати проведених досліджень, наприкінці застосування традиційної терапії псоріазу відзначається зростання показників прооксидантної системи крові на тлі збільшення активності ГПО та зменшення рівня ВГ без вірогідних змін параметрів циркадіанних ритмів ЦП і КА. Водночас додаткове призначення хворим на псоріаз антиоксидантного засобу Віта-мелатонін зумовлює зменшення показників, що відображають стан ендогенної інтоксикації та процеси окиснення білків (МСМ, ОМБ), а також сприяє зростанню активності факторів антиоксидантного захисту (ЦП, ВГ, КА) із тенденцією до їх добової синхронізації. Разом з тим, внаслідок поєднаного застосування у комплексній терапії псоріазу антиоксидантного засобу Віта-мелатонін та лазерної терапії відзначено нормалізуючий вплив як на показники антиоксидантної системи (зростання активності ЦП і КА, підвищення рівня ВГ, тенденція до нормалізації ГПО), так і оксидантної системи (зменшення мезорів й амплітуд МА, МСМ й ОМБ) із тенденцією до синхронізації їх акрофаз та батифаз, що в цілому сприяє зниженню інтенсивності процесів пероксидного окиснення ліпідів й білків зі зменшенням ступеня ендогенної інтоксикації та окиснювального стресу.

ВИСНОВКИ 1. У хворих на псоріаз встановлено зміни параметрів циркадіанних ритмів показників прооксидантної системи (збільшення мезору й амплітуди ОМБ, мезорів МА й МСМ зі зміщенням акрофаз у нічний час доби) та антиоксидантної системи (зменшення мезорів й амплітуд ЦП і ВГ та мезору КА, збільшення мезору ГПО зі зміщенням їх акрофаз у бік ранкових годин, а батифаз – у післяобідній та вечірній час), що свідчить про підвищення інтенсивності окиснення ліпідів й білків із формуванням стану ендогенної інтоксикації й окиснювального стресу на тлі напруження і недостатності чинників антиоксидантного захисту.

2. Хронодетерміноване застосування у комплексному лікуванні псоріазу антиоксидантного засобу Віта-мелатонін у поєднанні із лазерним фотофорезом зумовлює нормалізуючий вплив на параметри циркадіанних ритмів показників про- й антиоксидантної систем крові та тенденцію до синхронізації їх добових коливань.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є визначення впливу хронодетермінованої антиоксидантної та лазерної терапії псоріазу на інші показники гомеостазу пацієнтів з метою удосконалення патогенетичних методів терапії дерматозу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беляев Г.М. Стресс, адаптация, псориаз, планирование научных исследований по проблеме этого заболевания // *Дерматол. та венерол.* – 2002. – № 2 (16). – С. 11-14.
2. Броше Е.А. Эндоэкологическая интоксикация и ее коррекция в системе комплексного лечения больных генерализованной формой псориаза // *Дерматол. та венерол.* – 2005. – № 1(27). – С. 37-41.
3. Владимиров Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. – М.: Наука, 1972. – 252 с.
4. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на состояние перекисного окисления липидов крови здоровых доноров и доноров, страдающих обострением хронического аднексита, *in vitro* / Е.В. Литвинова, С.И. Галалу, В.Н. Сокрут и др. // *Фотобиол. и фотомед.* – 2001. – Т. IV, № 1,2. – С. 59-60.
5. Загускин С.Л., Борисов В.А., Загускина С.С. Биоуправляемая лазерная хроноterapia // *Матер. XXI Междунар. научно-практ. конф. "Применение лазеров в медицине и биологии"*. – Одесса, 2004. – С. 81.
6. Колб В.Г., Камышников В.С. *Справочник по клинической химии.* – Минск: Беларусь, 1982. – 290 с.
7. Куценко И.В. Системная терапия тяжелых форм псориаза // *Дерматовенерол., косметол., сексопатол.* – 2005. – № 1-2(8). – С. 218-222.
8. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Основные принципы применения статистических методов в клинических испытаниях. – К.: Морион, 2002. – 160 с.
9. Метод определения каталазы / М.А. Королюк, Л.И. Иванова, И.Г. Майорова, В.Е. Токарев // *Лаб.дело.* – 1988. – № 1. – С. 16-18.
10. Мещишен І.Ф. Метод визначення окислювальної модифікації білків плазми (сироватки) крові // *Бук.мед.вісник.* – 1998. – Т. 2, № 1. – С. 156-158.
11. Мещишен И.Ф., Петрова И.В. Окисление и восстановление глутатиона в органах крыс при введении этония // *Укр. биохим. ж.* – 1983. – Т. 55, № 5. – С. 571-573.
12. Парашук Б.М. Роль стану антиоксидантної функції організму в патогенезі розвитку екзема та псоріазу // *Дерматовенерол., косметол., сексопатол.* – 2001. – № 1(4). – С. 98-100.
13. Парфенкова Г.А., Чернядьєва І.Ф., Ситина В.К. Средние молекулы – маркер эндогенной интоксикации // *Врач.дело.* – 1987. – № 4. – С. 72-77.
14. Пішак В.П. Шишкоподібне тіло: місце і роль у хроноритмологічній організації фізіологічних функцій // *Бук.мед.вісник.* – 2002. – Т. 6, № 3-4. – С. 4-6.
15. Применение различных режимов лазерного облучения крови в сочетании с антиоксидантами / А.В.Берсуцкая, Е.Г.Бойко, П.М.Писковацкий, В.А.Жебрийчук // *Матер. XXI Междунар. научно-практ. конф. "Применение лазеров в медицине и биологии"*. – Одесса, 2004. – С. 14-15.
16. Age, gender, quality of life and psychological distress in patients hospitalized with psoriasis / F. Sampogna, M.M. Chren, C.F. Meichi et al. // *Br. J. Derm.* – 2006. – Vol. 154, № 2. – P. 325-331.
17. Cather J., Menter F. Novel therapies for psoriasis // *Am. J. Clin. Dermatol.* – 2002. – № 3(3). – P. 159-173.