

КЛІНІКО-ЦИТОЛОГІЧНІ ПАРАЛЕЛІ В ЛІКУВАННІ ВЕНОЗНИХ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПОЛЯРИЗОВАНОГО СВІТЛА

Бутирський О.Г.

Кримський державний медичний університет, м. Сімферополь

Ключові слова: хронічна венозна недостатність, трофічні виразки, світло терапія

Вступ. Проблема пошуку засобів, що стимулюють загоєння трофічних виразок (ТВ), є вкрай актуальною, зважаючи на велику кількість таких хворих. Особливий інтерес представляє застосування нових нетрадиційних методів фізичного лікування ТВ, які є дешевшими та простішими у застосуванні. В літературі порушувалися питання використання ртутно-кварцевої лампи, геліотерапії, ультрафіолетового опромінення [2, 5, 10], різних видів електромагнітного поля [1, 3, 7, 9]. Про застосування ультразвуку для передопераційної підготовки і консервативного лікування ТВ також повідомляють численні дослідники [4]. Про ефективність фізичних методів лікування свідчать зміни цитограм, зникнення болю, позитивні нітроглицеринові проби як результат зникнення спазму [4].

Матеріали і методи. Досліджували 18 пацієнтів обох статей (по 9 у кожній групі), які страждають на змішану форму посттромбофлебітичного синдрому (ПТФС), котра, як відомо, хірургічним шляхом поки що лікується з невисоким відсотком успіху. Вік хворих коливався від 55 до 85 років із рівними пропорціями в «дослідній» і «контрольній» групах. Пацієнти обох груп лікувалися за методикою ведення ран, що мляво гранулюють, з урахуванням фаз раневого процесу, але пацієнти дослідної групи лікувалися з першого дня із застосуванням опромінення виразки поляризованим некогерентним поліхроматичним світлом (ППС) за допомогою лампи «Біоптрон» (виробник фірма «Zerter», Швейцарія) у режимі щоденного опромінення по 10 хвилин, а пацієнти контрольної групи – без

використання опромінення. Цитологічні дослідження проводили до лікування, а потім під час лікування на 7, 15 і 30 дні. Відбитки виразкової поверхні готували за методом М.П. Покровської і М.С. Макарова [8] у модифікації М.Ф. Камаєва [6], фіксували у метанолі, фарбували за Гімзе-Романовським та Грамом. Препарати вивчали під мікроскопом з олійною імерсією при збільшенні 450. Отримані дані про динаміку клітинних змін обробляли методом варіаційної статистики із визначенням критерію Стьюдента (t) та імовірної помилки (p).

Результати досліджень та їх обговорення. Клініко-цитологічна характеристика ТВ до лікування. Усі ТВ починали лікувати в стані, коли не визначалися жодні ознаки регенерації, поверхня виразок була вкрита некротично-лейкоцитарним детритом, росту грануляційної тканини і епітелізації не було. До лікування цитологічна картина відповідала некротичному або дегенеративно-запальному типу з вираженою запальною реакцією: кількість лейкоцитів сягала 93%, при цьому відсоток деструктивно-дистрофічних змін у них сягав 86. Одночасно з цим кількість вазогенних та гістіогенних регенераторних клітинних елементів була мінімальною (моноцитарно-гістіоцитарні елементи (полібласти) до 1,2%, макрофаги до 1%), спостерігалось до 6 клітин Унна (плазмочитів) у полі зору, в процесах клітинних реакцій переважав незавершений або переключений фагоцитоз (відповідно 6,4% і 35,4%), серед клітин виділення знаходилися численні грам-позитивні мікроорганізми (переважно кокова флора).

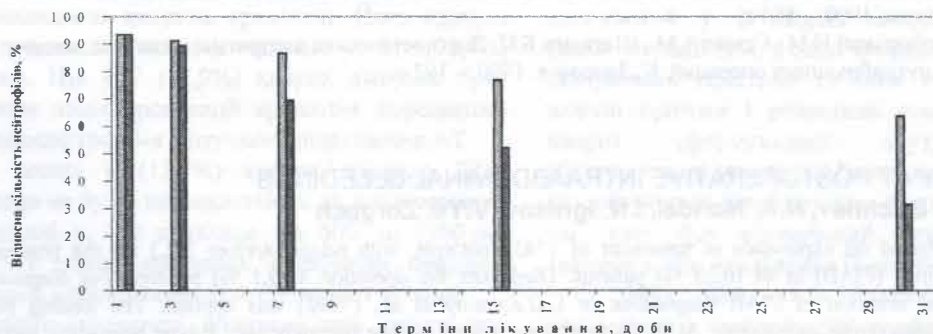


Рис. 1. Динаміка зміни відносної кількості нейтрофільних лейкоцитів у перебігу лікування (сірим – контрольна група, чорним – дослідна група)

Порівняльна клініко-цитологічна картина ТВ через 7 днів після лікування. Через 7 днів у ТВ, що

лікувалися із застосуванням ППС (а в деяких випадках і раніше), починалися процеси очищення

поверхні ТВ від лейкоцитарно-некротичного детриту і поява росту грануляційної тканини (середній термін появи грануляцій становив $8,0 \pm 1,5$ днів), у той час як у ТВ, що лікувалися без застосування ППС, лише в окремих пацієнтів з'являлися поодинокі грануляції. Крайова епітелізація також спостерігалася тільки в дослідній групі (середній термін початку епітелізації становив $6,0 \pm 0,9$ днів), у контрольній групі в цей час епітелізації ще не спостерігалася.

У цей термін лікування в дослідній групі спостерігалася статистично достовірною динаміка цитологічних ознак регенерації у порівнянні з початком лікування, а в контрольній групі чіткої динаміки не відзначалося.

Так, при використанні ППС кількість нейтрофільних лейкоцитів зменшувалася практично у 1,5 рази (із 93,4 до 64,9; $p < 0,01$), а кількість їхніх альтерованих форм у 1,4 рази (з 86,1 до 65,0; $p < 0,01$) (рис. 1 та 2). У той же час у цитологічній картині дещо збільшується кількість лімфоцитів, з'являються фібробласти, у 7-10 разів збільшується кількість полібластів і макрофагів, тобто можна говорити про місцеве посилення ретикуло-ендотеліальних елементів з активізацією

фагоцитозу як показників клітинного імунітету. Здійснюючи порівняльний аналіз клітинних елементів у цей період, слід зазначити деяку активізацію клітин також і в контрольній групі, однак вона носить дуже відносний характер, у багатьох випадках статистично недостовірною, не робить істотного впливу на перебіг процесу, що в достатній мірі корелює з клінічною картиною. Так, кількість лейкоцитів практично не змінюється (зменшується в 1,1 рази), кількість їхніх деструктивно-дистрофічних форм трохи знижується (у 1,4 рази), зберігається до 3 плазмоцитів у полі зору. Це супроводжується лише незначним збільшенням фагоцитарних та гістіогенних елементів (кількість фібробластів менша у порівнянні з дослідною групою в 2,7 рази, кількість полібластів – у 3,5 рази, кількість макрофагів – у 3 рази), що позначається на уповільнених процесах регенерації. Оцінюючи в цілому характер цитологічної картини, можна сказати, що вже в цей період у дослідній групі вона змінюється запально-регенераторним типом, або, точніше, регенераторно-запальним, у той час, як в контрольній групі вона залишається відповідною дегенеративно-запальному типу.

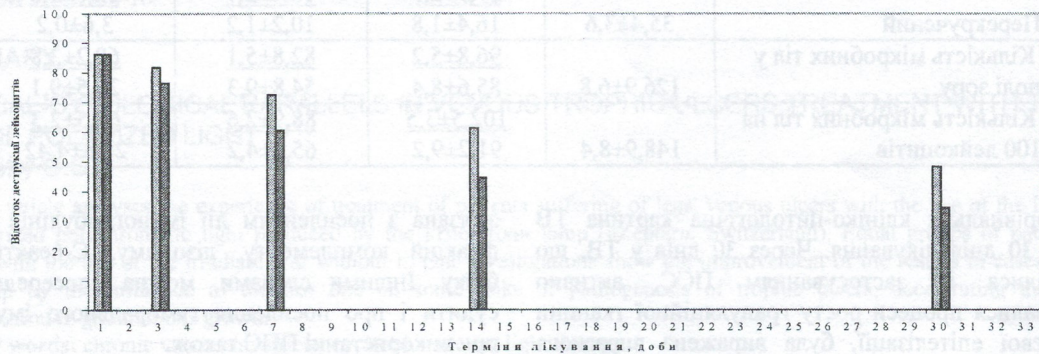


Рис. 2. Динаміка зміни кількості пошкоджених лейкоцитів під час лікування (сірим – контрольна група, чорним – дослідна група)

Порівняльна клініко-цитологічна картина ТВ через 15 днів лікування. Через 15 днів у ТВ, що лікувалися із застосуванням ПСС, активно відбувалися процеси росту грануляційної тканини і крайової епітелізації, в той час як у ТВ, що лікувалися без застосування ПСС, мала місце лише епітелізація і тільки у окремих пацієнтів з'являлися поодинокі грануляції. У цей термін лікування в дослідній групі продовжувала зростати статистично достовірною динаміка цитологічних ознак регенерації у порівнянні з початком лікування, в контрольній групі у цей час динаміка також простежувалася, але з відставанням у часі.

При використанні ПСС кількість нейтрофільних лейкоцитів зменшилася в 1,7 рази (до 52,6; $p < 0,01$), а кількість їх ушкоджених форм – майже в 2 рази (до 44,6; $p < 0,01$) (рис. 1). У той же час значно зростає кількість фібробластів – до 8,2%, продовжується активне збільшення кількості гістіоцитів і макрофагів (таблиця 1). Порівнюючи клітинні елементи в цей період, слід відзначити

активізацію клітинних елементів і в контрольній групі за рахунок зменшення нейтрофільних лейкоцитів і збільшення фагоцитарно-компетентних клітин, однак їхні функціональні можливості значно знижені, що відбивається у великій кількості незавершеного і перекрученого фагоцитозу. Кількість лейкоцитів зменшується в 1,3 рази, кількість їхніх деструктивно-дистрофічних форм знижується помірно (у 1,9 рази), зберігається до 2 плазмоцитів у полі зору, це супроводжується лише незначним збільшенням фагоцитарних і гістіогенних елементів, що корелює із сповільненими темпами епітелізації та росту грануляцій. Оцінюючи в цілому характер цитологічної картини, можна сказати, що вже в цей період у дослідній групі вона змінюється запально-регенераторним і частково регенераторним типом, в той час, як у контрольній групі вона все ще залишається відповідною дегенеративно-запальному типу, а у деяких пацієнтів – запально-регенеративному.

Таблиця 1

Дані цитологічного дослідження при лікуванні ТВ різними способами
(підкреслене число – контрольна група, не підкреслене – дослідна група)

	До лікування	Через 7 днів	Через 15 днів	Через 30 днів
Клітинний склад:				
Число нейтрофільних лейкоцитів, %	93,4±1,8	<u>86,7±1,6</u> 64,9±2,9	<u>76,8±2,8</u> 52,6±3,4	<u>63,6±1,9</u> 35,1±2,7
Відсоток деструкції лейкоцитів	86,1±6,4	<u>72,4±6,4</u> 65,0±8,5	<u>61,3±7,8</u> 46,4±6,4	<u>48,3±5,5</u> 34,4±7,3
Плазматичні клітини Унна, кількість у полі зору	6	<u>3</u> 1	<u>2</u> 1	<u>1</u> 0
Лімфоцити, %	4,3±0,8	<u>5,6±0,9</u> 6,6±0,8	<u>7,3±1,2</u> 7,0±1,3	<u>8,4±1,68</u> 8,7±1,7
Полібласти, %	1,2±0,03	<u>2,3±0,6</u> 10,2±0,6	<u>4,9±0,6</u> 16,2±1,1	<u>16,0±1,2</u> 20,8±1,4
Макрофаги, %	1,0±0,08	<u>3,1±0,1</u> 10,0±0,9	<u>6,1±0,8</u> 16,0±1,2	<u>14,2±1,1</u> 23,4±1,5
Фібробласти, %	0	<u>2,3±0,08</u> 8,3±0,7	<u>4,9±1,1</u> 8,2±1,0	<u>7,8±0,9</u> 12,0±1,2
Стан фагоцитоза, %:				
Завершений	0	<u>18,6±0,8</u> 32,4±1,5	<u>24,5±1,3</u> 44,9±2,5	<u>34,8±1,4</u> 68,4±1,8
Незавершений	6,4±1,1	<u>10,1±0,9</u> 14,8±1,3	<u>12,6±1,4</u> 16,9±1,5	<u>15,5±1,2</u> 19,2±2,4
Перекручений	35,4±3,6	<u>27,9±2,5</u> 16,4±1,8	<u>18,4±2,7</u> 10,2±1,2	<u>12,6±1,6</u> 3,6±0,2
Кількість мікробних тіл у полі зору	126,9±6,8	<u>96,8±5,2</u> 85,6±8,4	<u>82,8±5,1</u> 54,8±9,3	<u>68,2±3,8</u> 26,5±9,1
Кількість мікробних тіл на 100 лейкоцитів	148,9±8,4	<u>102,5±3,5</u> 91,2±9,2	<u>88,9±2,6</u> 65,4±4,2	<u>63,5±2,3</u> 28,8±4,42

Порівняльна клініко-цитологічна картина ТВ через 30 днів лікування. Через 30 днів у ТВ, що лікувалися із застосуванням ПСС, активно відбувалися процеси росту грануляційної тканини і краєвої епітелізації, була виражена виразкова контракція, серозно-гнійне виділення було незначним, в той час як у ТВ, що лікувалися без ПСС, мала місце лише млява епітелізація, а ріст грануляцій тільки недавно почався (середній термін появи грануляцій становив 19,0±1,7 днів).

Порівняльні цитологічні дані наведено в таблиці 1, на графіках 1, 2. Оцінюючи в цілому характер цитологічної картини, можна сказати, що в цей період у дослідній групі вона змінюється за регенераторним типом і частково запально-регенераторним, у той час як у контрольній групі вона і надалі відповідає запально-регенераторному типу.

У дослідній групі вже до 3-7 доби кількість розташованих позаклітинно бактерій значно знижується, тут постійно переважає кокова флора, що фарбується позитивно за Грамом. Це свідчить про вихід фагоцитозу на новий, порівняно з вихідним, рівень: перекручений і незавершений фагоцитоз змінюється на завершений. А наявність завершеного фагоцитозу з повним перетравленням мікроорганізмів свідчить про поліпшення реактивності організму. Посилення фагоцитозу як ланки клітинного імунітету дозволяє побічно судити про збільшення опсонінів – елементів гуморального імунітету, активація яких прямо

зв'язана з посиленням дії імуноглобулінів G, M, фракцій комплементу, лізоциму, С-реактивного білку. Іншими словами, можна опосередковано судити і про посилення гуморального імунітету при використанні ППС також.

Досліджуючи в динаміці кількісні показники фагоцитозу, слід зазначити, що до 15 доби майже половина клітин, що вступили у фагоцитоз, завершує його з повноцінним результатом, що свідчить про удосконалення місцевих імунних функцій на клітинному рівні. До 30 доби майже 70% клітинних елементів, що фагоцитують, роблять закінчений фагоцитоз, в той час як у контрольній групі лише близько 40% клітин мають таку властивість ($P < 0,001$). Одночасно значно знижується кількість незавершеного і перекрученого фагоцитозу: до 30 доби у дослідній групі вони становлять відповідно 9,2±2,4% і 3,6±0,2%, а в контрольній – 23,34±1,2% і 12,6±1,6% (різниця абсолютно достовірна, $t > 3$, $P < 0,001$). Активація макрофагальних реакцій, звичайно ж, поліпшує перспективи загоєння ТВ, вона служить однією із ознак зміни дегенеративної цитологічної картини на регенеративну.

Висновки. 1. За нашими даними, використання ППС у лікуванні ТВ в цілому поліпшує результати лікування на 5-7% по кількості задовільних і добрих результатів, що саме по собі є цінним, оскільки значно знижує шпитальний ліжко-день і збільшує працездатність людей молодого віку. 2. Наші спостереження показали, що при наявності

полівалентної алергії і протипоказань до оперативного лікування світлотерапія дає хороші результати зі стимуляцією росту грануляцій, прискоренням епітелізації. Цей ефект пояснюється інгібуванням окремих механізмів патогенезу трофічних виразок, включаючи корекцію мікробного пейзажу (аж до зникнення патогенної

флори) і аутоімуноагресію. 3. Виявлено підвищення місцевих імунних реакцій, активацію клітинного імунітету зі зменшенням кількості нейтрофільних лейкоцитів, зміною їх складу з появою зрілих форм і посиленням їх спроможності до завершеного фагоцитозу, а також збільшенням гістіогенних клітинних елементів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеенко А.В., Гусак В.В., Тарабанчук В.В. Магнитотерапия в лечении больных с трофическими язвами нижних конечностей // Хирургия. – 1998. – № 7. – С. 14-16.
2. Берковская Л.М. О комплексном лечении вялозаживающих ран и язв конечностей // Вопрос курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 1958. – № 4. – С. 358-360.
3. Иванов Б.А., Тамарина М.Т. Магнитолазеротерапия трофических язв // Военно-мед. журнал. – 1992. – № 8. – С. 30.
4. Иванов В.В. Применение низкочастотного ультразвука в комплексном лечении трофических язв // Хирургия. – 1986. – № 5. – С. 121-125.
5. Казакевич И.Е., Петрова А.А. К вопросу о влиянии облучения ртутно-кварцевой лампой на заживление ран // Новы хир. архив.- 1934. – Том 32. – № 3-4. – С. 316-322.
6. Камаев М.Ф. Инфицированная рана и ее лечение. – Г.: МедГИЗ, 1962. – 192 с.
7. Муравьева М.Ф., Кисельков А.В., Кулинич В.А. Консервативное лечение трофических язв // Хирургия. – 1979. – № 1. – С. 52-56.
8. Справочник по клиническим лабораторным исследованиям. – Г.: Медицина, 1964. – С. 649-698.
9. Черемисинова П.Г. К лечению спонтанной гангрены и родственные формы электрическим током // Электрический наркоз. – Г.: Медицина, 1937. – С. 155-165.
10. Шалавина Э. Ф. Лечение вяло заживающих ран концентрированными лучами солнечной радиации // Хирургия. – 1945. – № 3. – С. 14-16.

SUMMARY

CLINICAL-CYTOLOGICAL PARALLELS IN VENOUS TROPHIC ULCERS TREATMENT WITH THE USE OF POLARIZED LIGHT

Butyrsky O.G.

The article analyses the experience of treatment of patients suffering of legs' venous ulcers with the use of the irradiation by polarized polychromatic light produced by the «Bioptron» lamp («Zepter», Switzerland). Equal groups of patient were treated with the use of the irradiation & without it. Our investigations show the improvement of the results in cases of using the lamp by the influence of the last one on some links of pathogenesis of trophic ulcers, accelerating the rate of epithelization & granulations growth.

Key words: chronic venous insufficiency, trophic ulcers, light therapy