

каком слое роговицы локализован патологический процесс, достоверно (качественно и количественно) определить морфологическое состояние ее структур. На примерах патологических состояний роговицы показаны возможности метода в определении размеров, глубины расположения инородных тел, величины перифокального отека, образования кист под эпителием, отслойки десцеметовой оболочки, изменений толщины роговицы при изъязвлении.

Ключевые слова: спектральная оптическая когерентная томография, заболевания роговицы.

Saldan Y.Y.

DIAGNOSTICAL IMPORTANCE OF SPECTRAL OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY IN CORNEAL DISEASES

Summary. In the present study the capabilities of the method of spectral optical coherence tomography (SOCT) of the anterior eye part is shown for the patients to make the diagnostics with various degenerative and inflammatory diseases of the cornea. SOCT can clearly differentiate the localization of corneal layers with pathological processes; helps significantly determine their morphological structures. Determination of size, depth of foreign bodies, the size of perifocal edema, formation of cysts in the epithelium, detachment of Descemet's layer, thickness changes in corneal ulceration are shown in the examples.

Key words: spectral optical coherence tomography, diseases of the cornea.

Стаття надійшла до редакції 20.11.2013 р.

© Превар А.П.

УДК: 617-002.3-08

Превар А.П.

Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова, кафедра загальної хірургії (вул. Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна)

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ ГНІЙНИХ РАН М'ЯКИХ ТКАНИН

Резюме: Вивчено стан локальної мікроциркуляції у хворих з гнійно-запальними процесами м'яких тканин методом фотоплетизмографії та оцінена ефективність корекції цих порушень і їх вплив на перебіг ранового процесу.

Ключові слова: гнійно-запальні захворювання, мікроциркуляція, фотоплетизмографія.

Вступ

Проблема лікування гнійної хірургічної інфекції є однією з актуальних у сучасній хірургії. Незважаючи на значний арсенал місцевих і загальних методів впливу на перебіг ранового процесу, частота гнійно-септичних ускладнень не має тенденції до зниження.

Місцева реакція організму на пошкоджуючий фактор (мікробний збудник) у першу чергу проявляється змінами локального кровообігу в результаті виділення медіаторів запалення і порушення обмінних процесів в тканинах. Судинна реакція зі сторони судинного русла в зоні гнійно-запальних захворювань м'яких тканин включає в себе деякі взаємопов'язані елементи: зміни в самих судинах, внутрішньосудинні і позасудинні зміни. Уповільнення локального кровотоку, збільшення в'язкості крові, зниження здатності еритроцитів до зворотної деформації - всі ці фактори призводять до розвитку сладж-синдрому. Роботами останніх років встановлено, що виникнення явищ, що характеризують місцеву запальну реакцію, обумовлено накопиченням в пошкоджуючих тканинах специфічних, біологічно активних речовин білкової природи, що одержали назву хімічних медіаторів ранового процесу, які безпосередньо впливають на стан мікроциркуляторного русла.

При вивченні динаміки запального процесу в даний час користуються класифікацією А.М.Чернуха (1984), який запропонував виділяти 5 стадій: перша стадія - двофазна судинна реакція у вигляді короткочасної констрикції і тривалої дилатації мікросудин у ділянці запалення, що призводить до активної гіперемії і підвищення локальної проникності судин, друга стадія - уповільнення кро-

вотоку, значне підвищення проникності посткапілярних венул, адгезія лейкоцитів до ендотелію судин; третя стадія - повна зупинка кровотоку, ексудація рідини через стінки капілярів і венул, міграція лейкоцитів із судинного русла; четверта стадія - розгортання позасудинних процесів - хемотаксису, фагоцитозу продуктів розпаду тканин і збудників запалення; п'ята стадія - репаративні процеси. Таким чином, у результаті місцевого пошкодження тканин і мікробної інвазії виникає комплекс локальних порушень у вигляді розладів мікроциркуляції, порушення обмінних процесів під дією хімічних медіаторів запалення, прогресуючої гіпоксії і ряду інших факторів, розглянутих вище, що обумовлює розвиток ацидозу, гіперкаліємії і збільшення осмотичного тиску в тканинах. В результаті зростає гіпергідратація тканин, що веде до загибелі клітин, тобто розвитку та поширенню некрозів [Чернух, 1984].

Відновлення мікроциркуляторного русла в ділянці запалення - один із важливих елементів її загоєння, оскільки утворена капілярна сітка виконує функцію доставки до клітини поживних речовин та кисню і являє собою кістяк, на основі якого розвивається грануляційна тканина. Тому діагностика та лікування мікроциркуляторних розладів при гнійно-запальних процесах м'яких тканин є актуальною проблемою загальної хірургії. Особливо актуальність зростає тоді, коли запальний процес знаходиться на кінцівках, де в процесі онтогенезу природно склалося так, що периферичний кровообіг недостатній, що негативно впливає на перебіг загоєння рани [Ery et al., 1998].

Таблиця 1. Рівень кровонаповнення (M±m).

Групи хворих	Епіцентр запалення		Межа запалення		За межею запалення		Контрольна точка (симетрична ділянка тіла)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
основна	25,43±4,4	19,24±2,46	13,14±1,54	15,17±1,87	11,47±1,34	12,85±1,54	11,87±1,44	13,45±1,85
контрольна	24,12±3,89	16,23±2,12	13,56±1,46	12,57±1,87	12,03±1,23	10,2±1,43	11,35±1,36	11,88±1,67

Примітка: $p < 0,05$.

З метою діагностики характеру та ступеня важкості ураження судинного русла у клінічній практиці застосовують різні інструментальні методи дослідження, такі як реовазографія, термографія, плетизмографія, тощо. Однак, незважаючи на великий перелік методів та досить тривалий час їх застосування, проблема діагностики порушення регіонарного кровообігу в ділянці гострого запалення залишається невирішеною до кінця. Тому впровадження у клінічну практику нових методів оцінки стану локального кровообігу дозволило б не тільки встановити важкість порушень регіонарної гемодинаміки, але й об'єктивізувати ефективність лікування.

Фотоплетизмографічний (ФПГ) метод відноситься до неінвазивних оптичних методів діагностування периферійного кровообігу, який не тільки встановлює важкість гемодинамічних порушень, але й дає можливість об'єктивізувати ефективність лікування. Саме ФПГ метод дозволяє підвищити достовірність контролю і діагностики стану локального периферійного кровообігу при діагностиці ранніх форм атеросклерозу, тромбофлебиту, облітеруючого ендартеріїту, порушень мікроциркуляції у хреботно-рухомих сегментах при вертебродіагностиці, стану мікроциркуляції при захворюванні на системний червоний вовчак, оцінки стану периферійних судин у щелепно-лицьовій ділянці при запальних процесах м'яких тканин, визначення гемодинамічних показників кровотоку при пульсодіагностиці та ін. [Павлов та ін., 2000; 2002; 2007].

Метою нашого дослідження було визначення стану локальної мікроциркуляції у хворих з гнійно-запальними процесами м'яких тканин у ділянці нижніх кінцівок методом фотоплетизмографії та за його допомогою оцінити ефективність корекції порушення мікроциркуляції шляхом включення до комплексу лікувальних заходів 10% розчину актовегіну внутрішньовенно.

Матеріали та методи

У відповідності до мети дослідження було обстежено 25 хворих з гострими гнійно-запальними процесами

Таблиця 2. Динаміка перебігу ранового процесу.

Групи хворих	Фази ранового процесу (доба, M±m)			Ліжко-день
	Некролізис	Поява грануляцій	Поява епітелізації	
Основна	3,86±1,46	5,35±1,56	7,88±1,77	11,86±2,34
Контрольна	5,76±1,38	7,53±1,78	11,2±1,84	16,8±2,23

Примітка: $p < 0,05$.

м'яких тканин в ділянці нижніх кінцівок віком від 18 до 58 років, які були розподілено на 2 репрезентативні групи. Усі хворі оперовані з приводу гнійно-запальних захворювань м'яких тканин (флегмона, абсцес, фурункул, карбункул, бешиха). До комплексу загальних методів лікування було включено антибіотикотерапію з урахуванням чутливості мікрофлори. Місцева терапія включала дренажування, обробку ран декасаном, мазеві пов'язки з комплексними препаратами на гідрофільній основі.

Основну групу склали 9 хворих, у яких до комплексу лікувальних засобів було включено 10% розчин актовегіну внутрішньовенно крапельно на 0,9% розчині NaCl (250мл) 1 раз на добу. Добова доза актовегіну становила 1000 мг. Контрольну групу (16 хворих) лікували за стандартною програмою. Дослідження мікроциркуляції проводили методом фотоплетизмографії за допомогою лазерного комплексу при госпіталізації та на 10 добу лікування [Павлов и др., 2007]. Рівень кровонаповнення визначали в умовних одиницях у чотирьох точках: перша точка - епіцентр запалення; друга точка - на межі запального процесу; третя точка - за межею запального процесу; четверта точка - на симетричній ділянці тіла.

Результати. Обговорення

Аналізуючи приведені результати (табл. 1), слід відмітити, що рівень кровонаповнення до лікування в епіцентрі запалення був самим вищим як в контрольній (24,12±3,89), так і в основній (25,43±4,4) групах і суттєво відрізнявся від контрольної точки в обох групах ($p < 0,001$). Після проведеного лікування він понизився в обох групах, але в основній групі він був вищим, ніж у контрольній - 19,24±2,46 і 16,23±2,12 відповідно ($p < 0,01$). Чим далі від епіцентру запалення, рівень кровонаповнення понижувався як до лікування, так і після лікування в обох групах. В основній групі на межі запалення (2 точка) до лікування він становив 13,14±1,54, в контрольній групі - 13,56±1,46. Відбулося достовірне його зниження в обох групах порівняно з епіцентром запалення ($p < 0,001$). Характеризуючи цей показник після лікування на межі запалення, спостерігали його перевагу над рівнем кровонаповнення, який фіксували після лікування в контрольній групі - 15,17±1,87 ($p < 0,05$). За межею запалення рівень кровонаповнення до лікування в обох групах не відрізнявся від показників на симетричній ділянці тіла ($p > 0,05$). Але, спостерігаючи за динамікою цього показника в основній групі після лікування, звертає на себе увагу його підвищення як за

межею запалення, так і на симетричній ділянці тіла (контрольна точка) з вірогідною достовірністю ($p < 0,05$).

Отримані результати свідчать про збільшення кровотоку в м'яких тканинах в основній групі, що, в свою чергу, позитивно вплинуло на перебіг ранового процесу (табл. 2). Як видно із приведених даних, термін некролізу скоротився в основній групі до $3,86 \pm 1,46$ доби проти $5,76 \pm 1,38$ в контрольній, поява грануляцій до $5,35 \pm 1,56$ доби проти $7,53 \pm 1,78$, початок епітелізації до $7,88 \pm 1,77$ проти $11,2 \pm 1,84$ доби. Терміни госпіталізації зменшились з $16,8 \pm 2,23$ в контрольній групі до $11,86 \pm 2,34$ в основній групі.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Результати досліджень показали, що в ділянці за-

пального процесу мають місце розлади мікроциркуляції, які негативно впливають на його перебіг. Порушення регіонарної мікрогемодинаміки є одним із ключових моментів патогенезу гнійної рани, нормалізація яких (поряд зі зниженням рівня мікробного забруднення, відновлення місцевого метаболізму) веде до очищення рани і активації репаративних процесів.

2. Дані дослідження показали ефективність застосування фотоплетизмографічних методів для дослідження стану локальної мікроциркуляції та оцінки його корекції.

Для покращення ефективності лікування гнійно-запальних захворювань м'яких тканин до комплексу лікувальних заходів рекомендується включати препарати, які покращують мікроциркуляцію, що дозволить скоротити терміни лікування.

Список літератури

- Лазерний діагностичний комплекс аналізу мікроциркуляторних порушень при запальних процесах щелепно-лицьової ділянки /Павлов С.В., Барило О.С., Гальченко Я.О. [та ін.] // Укр. журнал медичної техніки та технологій. - 2000. - №1-2. - С.37-39.
- Павлов С.В. Фотоплетизмографічні технології контролю периферичного кровообігу /С.В.Павлов //Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. - 2007. - №1(13). - С.146-156.
- Застосування оптико-електронних та лазерних технологій при аналізі мікроциркуляторних змін у вогнищі гострого гнійного запалення в ділянці нижніх кінцівок /Павлов С.В., Превар А.П., Матохонюк М.В. [та ін.] //Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. - 2002. - №2(4). - С.148-153.
- Патент №28725 UA. МКВ А 61 В 5/02. Пристрій для дослідження периферійної мікроциркуляції кровотоку в щелепно-лицьовій ділянці /С.В.Павлов, О.С.Барило, О.О.Тимофеев [та ін.]. - № у 2007 06843; Заявл. 18.06.2007; Опубл. 25.12.2007. - Бюл. №21. - 5с.
- Чернух А.М. Мікроциркуляція /Чернух А.М., Александров П.Н., Алексеев О.В. - М.: Медицина, 1984. - 432с.
- Ery D. Infection in the lower extremity /Ery D., Marek J., Landsfeld M. //Surgery Clin. North Am. - 1998. - Vol.78, №3. - P.465-479.

Превар А.П.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Резюме. Изучено состояние локальной микроциркуляции у больных с гнойно-воспалительными процессами мягких тканей методом фотоплетизмографии, дана оценка эффективности коррекции этих нарушений, их влиянию на течение раневого процесса.

Ключевые слова: гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей, микроциркуляция, фотоплетизмография.

Prevar A.P.

THE MORDEN ASPECTS OF THE TREATMENT OF FESTERING WOUND OF THE SOFT TISSUE

Summary. The state of local microcirculation of the patients with purulent-inflammatory diseases of soft tissues with the method of photoplethysmography was studied and the efficiency of their correction and their impact on the course of wound process was estimated.

Key words: pyoinflammatory diseases, microcirculation, photoplethysmography.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2012р.

© Саволук С.І.

УДК: 617-089:616-08:163:616.36-008.5

Саволук С.І.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, кафедра хірургії №2 (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна)

ОБ'ЄКТИВІЗАЦІЯ ОЦІНКИ ВИХІДНОЇ ВАЖКОСТІ СТАНУ ХВОРИХ НА ОБТУРАЦІЙНУ ЖОВТЯНИЦЮ НЕПУХЛИННОЇ ЕТІОЛОГІЇ В ВИБОРІ ТАКТИКИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ

Резюме. В роботі оцінюються наслідки консервативного та оперативного лікування 510 хворих. Незадовільні результати в ранньому періоді обумовлені тактичними помилками через необґрунтоване розширення показів до одноетапних радикальних втручань, що збільшує кількість післяопераційних ускладнень. Створення прогностичної шкали передопераційної оцінки ризику післяопераційних ускладнень сформувало категорії хворих для одноетапної радикальної корекції та етапної хірургії