



Wiadomości Lekarskie

Czasopismo Polskiego Towarzystwa Lekarskiego



Pamięci
dra Władysława
Biegańskiego

Redaktor naczelny

Prof. dr hab. med. Władysław Pierzchała
(SUM Katowice)

Zastępca redaktora naczelnego

Prof. zw. dr hab. n. med. Aleksander Sieroń
(SUM Katowice)

Sekretarz redakcji

Joanna Grocholska

Redaktor statystyczny

Ewa Guterman

Rada naukowa

Redaktorzy tematyczni:

Chirurgia

Prof. dr hab. med. Krzysztof Bielecki
(CMKP Warszawa)

Prof. dr hab. med. Stanislav Czudek
(Onkologické Centrum J.G. Mendla Czechy)

Prof. dr hab. med. Marek Rudnicki
(University of Illinois USA)

Choroby wewnętrzne

Prof. dr hab. med. Marek Hartleb, gastroenterologia
(SUM Katowice)

Prof. dr hab. med. Jacek Dubiel, kardiologia
(CM UJ Kraków)

Prof. dr hab. med. Zbigniew Gąsior, kardiologia
(SUM Katowice)

Prof. dr hab. med. Jerzy Korewicki, kardiologia
(Instytut Kardiologii Warszawa)

Dr hab. med. Antoni Wystrychowski, nefrologia
(SUM Katowice)

Prof. dr hab. med. Ryszarda Chazan, pneumonologia
i alergologia (UM Warszawa)

Prof. dr hab. med. Tadeusz Płusa, pneumonologia
i alergologia (WIM Warszawa)

Choroby zakaźne

Prof. dr hab. med. Andrzej Gładysz
(UM Wrocław)

Epidemiologia

Prof. dr hab. med. Jan Zejda
(SUM Katowice)

Neurologia i neurochirurgia

Prof. dr hab. med. Krystyna Pierzchała, neurologia
(SUM Katowice)

Prof. dr hab. med. Henryk Majchrzak, neurochirurgia
(SUM Katowice)

Pediatrya

Prof. dr hab. med. Ewa Małecka-Tendera
(SUM Katowice)

Dr hab. med. Tomasz Szczepański
(SUM Katowice)

Położnictwo i ginekologia

Prof. dr hab. med. Jan Kotarski
(UM Lublin)

Prof. dr hab. med. Andrzej Witek
(SUM Katowice)

Stomatologia

Prof. dr hab. Maria Kleinrok
(UM Lublin)

Polskie Towarzystwo Lekarskie

Prof. dr hab. med. Jerzy Woy-Wojciechowski
(Prezes PTL)

Prof. emerytowany dr hab. med. Tadeusz Petelenz
(O. Katowicki PTL)

Polskie Towarzystwo Lekarskie
Al. Ujazdowskie 22, 00-478 Warszawa
www.ptl.org.pl
www.wiadomoscilekarskie.com

Nakład 1500 egz.

© Copyright by Polskie Towarzystwo Lekarskie

Wydanie czasopisma Wiadomości Lekarskie w formie papierowej jest wersją pierwotną (referencyjną). Redakcja wdraża procedurę zabezpieczającą oryginalność publikacji naukowych oraz przestrzega zasad recenzowania prac zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Czasopismo indeksowane w:
Medline, EBSCO, MNiSW (6 pkt), Index Copernicus, PBL.

Н.В. Курляк Варіанти перебігу неалкогольної жирової хвороби печінки у пацієнтів з ішемічною хворобою серця та можливості проведення гіполіпідемічної терапії Variants of the course of non-alcoholic fatty liver disease in patients with ischemic heart disease and possibility of hypolipidemic therapy	344
О.Л. Личковська, О.З. Гнатейко, І.Ю. Кулачковська, В.Д. Семен Особливості констеляції батьківської пари як фактори ризику та резистентності формування патології гастроудоденальної зони у дітей Peculiarities of constellation of parental pairs as risk factors and resistance-factors in the formation of gastroduodenal pathology in children	348
Т.В. Мишанич, О.М. Москаль, Е.Й. Архій, О.В. Созонюк Абдомінальна ішемія та ураження підшлункової залози Abdominal ischemia and lesions of the pancreas	352
В. Г. Міщук, В. Б. Бойчук Рівень пепсиногенів сироватки крові у хворих на гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу Level of pepsinogen in patients with gastroesophageal reflux disease	356
О.Б. Молодовець, Н.З. Позур, Т.Ю. Гавриш, Н.В. Чаплинська, Н.В. Зозуляк, М.З. Юрак, В.М. Кулаєць Обґрунтування застосування мультимікроелементних препаратів та монофітопрепаратів у комплексному лікуванні хворих на хронічний атрофічний гастрит Reasoning of the usage of multimicroelement drugs and monophytodrugs in complex treatment of patients with chronic atrophic gastritis	359
Д.Ю. Нечитайло, Т.М. Міхєєва, О.Г. Буряк, І.Е. Заболотна Проведення скринінгового дослідження артеріального тиску у школярів з хронічними гастроудоденітами Of blood pressure screening in school children with chronic gastro	362
Т.Р. Омаров, Л.А. Омарова, В.А. Омарова, С.В. Сарсенова Хронический гастрит, дисбактериоз и применение хилак форте The chronic gastritis, the dysbacteriosis and the use of Hylak forte at the treatment	365
О.М. Пітик Непсихотичні психічні розлади у хворих на первинний гіпотиреоз та нові можливості їх психокорекції в практиці сімейного лікаря Non-psychotic mental disorders in patients with primary hypothyroidism and new abilities in their psycho-correction in practice of general practitioners	368
Н.Й. Потокій Результати визначення контагіозності еякуляту ВІЛ-позитивних чоловіків залежно від клініко-вірусологічних особливостей перебігу ВІЛ-інфекції The results of determination of the ejaculate contagiousness among HIV positive men, depending on clinically-virological specifics of HIV infection course	371
Т.А. Ричкова, Л.І. Таловерова Перспективи селективного лабораторного скринінгу при суглобовій патології у дітей Perspectives of selective laboratory screening in children with joint pathology	374
М.В. Росул, Б.М. Пацкань, І.І. Немеш Мікробіоценоз ран у хворих на синдром стопи діабетика на фоні озонотерапії в практиці сімейного лікаря Microbial community in wound defects of patients with diabetic foot syndrome in practice of family doctor	378
В.А. Сміянов Внутрішній аудит – основа управління якістю медичної допомоги в закладі охорони здоров'я Internal Audit - the foundation of healthcare quality management in health care	381
Т.Є. Цибульська Можливості функціональних методів лікування короткозорості у дітей Possible functional treatment of myopia in children	384
О.М. Беш, О.М. Радченко Порівняльний аналіз ефективності різних методів алерген-специфічної імунотерапії бронхіальної астми Comparative analysis of the effectiveness of different methods of allergen-specific immunotherapy of bronchial asthma	387

Мікробіоценоз ран у хворих на синдром стопи діабетика на фоні озонотерапії в практиці сімейного лікаря

Microbial community in wound defects of patients with diabetic foot syndrome in practice of family doctor

М.В. Росул, Б.М. Пацкань, І.І. Немеш

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедра хірургічних дисциплін з курсом ортопедії та травматології, Ужгород

РЕЗЮМЕ

Проаналізовані результати бактеріологічного дослідження ранового вмісту у 49 хворих на синдром стопи діабетика до та після проведеного комплексного лікування з включенням озонотерапії. Встановлено, що рановий дефект характеризується високим ступенем колонізації мікроорганізмами в асоціаціях з переважним домінуванням стафілококів.

Місцеве застосування озонотерапії в концентрації 4000 мкг/л виявляє позитивну дію на перебіг ранового процесу, що проявляється у суттєвому зниженні густоти колонізації мікроорганізмами рани, зменшенні щільності популяцій останніх та зміною дегенеративних процесів регенераторними.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: синдром стопи діабетика, мікрофлора ран, рановий процес, озонотерапія

SUMMARY

Microbial content of the wound were analyzed in 49 patients with diabetic foot syndrome before and after ozone treatment. The wound defects was characterized by high level of colonization by microorganisms in associations, prevalence of the staphylococci, was estimated local wound treatment by ozone at 4000 $\mu\text{g}/\text{l}$ has positive effect onto wound healing process. This was manifested by significant decrease in density of the microbial colonization of the wounds and was accompanied by change of degenerative processes onto regeneration.

KEY WORDS: Ozone therapy, diabetic foot syndrome, wound healing process, wound microbiology

Wiad Lek 2014, 67 (2), cz. II, 378-380

ВСТУП

Розвиток гнійно-некротичних уражень нижніх кінцівок є одним із небезпечних хірургічних ускладнень цукрового діабету (ЦД), результати лікування яких на сьогодні не можна визнати задовільними [2, 3]. За даними ВООЗ, майже у 5% хворих на ЦД протягом життя виникає ураження стоп, яке проявляється специфічним симптомокомплексом з приєднанням гнійно-запального процесу, що у 3% зумовлює необхідність ампутації нижньої кінцівки, а кожні 5 із 6 ампутацій, які не пов'язані із травмою, проводяться хворим на ЦД [3, 4, 5]. У 28% пацієнтів із синдромом стопи діабетика (ССД) після ампутації нижніх кінцівок післяопераційні рани не заживають, що веде за собою повторну ампутацію [1, 6, 7, 8]. У більшості випадків саме характер мікрофлори ран та її резистентність до антибактеріальних засобів слугує пусковим механізмом у розвитку важких гнійно-запальних процесів [3].

Існуючі медикаментозні чинники не завжди виявляються достатньо ефективними в місцевому лікуванні ран, що пов'язано з поліморфізмом та різноваріантністю резистентності мікрофлори гнійних осередків. У зв'язку з цим, значний інтерес

має вивчення впливу на мікробний пейзаж ран використання озону завдяки його антимікробному, антигіпоксичному ефекту, здатності до активації процесів репарації та синтезу покращенню мікроциркуляції [8, 9].

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчити характер мікрофлори ран та цитологічний тип реактивності тканин у хворих на синдром стопи діабетика на тлі використання методів системної та місцевої озонотерапії.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Обстежено 49 хворих на ЦД, ускладнений ССД, які знаходились на стаціонарному лікуванні в хірургічному відділенні №2 Ужгородської ЦМКЛ. Серед них чоловіків було 28 (57,14%), жінок – 21 (42,86%), середній вік становив $60,20 \pm 0,71$ року. За глибиною та поширеністю патологічного процесу хворі розподілені так: I група – 16 пацієнтів з поверхневим характером ураження (I та II ст. за Meggit-Wagner) та II група – 23 хворих з глибоким типом ураження, що відповідає III, IV, V ст. за Meggit-Wagner.

Бактеріологічний контроль перебігу ранового процесу здійснювали шляхом визначення виду збудника, а також проводили вивчення у динаміці кількості мікроорганізмів із розрахунку на 1 г ранового вмісту. Цитологічне дослідження ексудату ран проводили методом мазків-відбитків за оригінальною методикою М.П. Покровської та М.С. Макарова [10].

Курс системної та місцевої озонотерапії проводили протягом 12-14 днів по одному сеансу на добу. Довенно вводили 200 мл озонованого фізіологічного розчину (при концентрації озону в озонкисневій суміші 1000 - 1300 мкг/л з використанням апарату для озонотерапії "Озон УМ-80"). Регіонарну озонотерапію застосовували методом аплікації на ранову поверхню та аерації ураженої кінцівки озонкисневою газовою сумішшю в спеціальному пластиковому ізоляторі (концентрація озону 4000 мкг/л) [11].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Одним із вирішальних факторів перебігу гнійно-запальних процесів м'яких тканин є характер мікрофлори та її асоціації у вогнищі ураження. Саме цей факт визначає в багатьох випадках характер та об'єм оперативного втручання і тактику антибактеріальної терапії. В процесі бактеріологічного дослідження встановлено, що рановий дефект у хворих на ССД характеризується високим ступенем колонізації бактеріями, який корелює з глибиною та поширеністю патологічного процесу. Так, в I групі обстежених хворих колонізація бактеріями ранових дефектів на момент поступлення становила 3,27-4,20 lg КУО/г, а у хворих II групи – 3,86-5,68 lg КУО/г. Домінуючими мікроорганізмами в рановому вмісті були: стафілококи (5,46-4,82 lg КУО/г), стрептококи (5,32-4,76 lg КУО/г), мікрококи (4,82-4,12 lg КУО/г) та коринебактерії (4,22-4,17 lg КУО/г). Окрім того, в рановому вмісті визначались аеробні бацили (3,36-3,42 lg КУО/г) та ентеробактерії і псевдомонади (4,15-3,95 lg КУО/г), які не мали домінуючого характеру в обстежених пацієнтів.

Таким чином, встановлено, що у хворих на ССД відмічається значна густина колонізації ранових дефектів різними мікроорганізмами в асоціаціях. Однак цей показник не може дати повну характеристику мікрофлори гнійної

рани, оскільки вплив мікроорганізмів на перебіг ранового процесу залежить і від їх видової приналежності. Нами була проведена і таксономічна характеристика мікробіоценозів ранових дефектів у хворих на ССД. Згідно з отриманими даними, частка стафілококів серед усіх бактерій була найбільшою і склала для I групи 36,24-42,12% та для II групи 31,78 – 39,26% з домінуванням *S.aureus* (49,45% - у I групі та 43,57% у II групі), *S.epidermitidis* (14,88% та 18,67% відповідно), *S.haemolyticus* (11,71% та 10,24% відповідно). Слід зазначити, що понад половини стафілококового угруповання в рані належить до коагулазопозитивних стафілококів, що відіграє певну роль у розвитку та поширенню гнійно-некротичних уражень м'яких тканин.

Мікрококи склали наступну групу мікроорганізмів, які найбільш часто траплялися в рановому вмісті із значним домінуванням у хворих I групи *M.varians* (31,78%), а у хворих II групи - *M.varians* (39,86%), *M.luteus* (21,90%), *M.lylae* (19,64%). Причому із збільшенням важкості гнійно-некротичного ураження м'яких тканин збільшувалась загальна частка мікрококових угруповань ранового вмісту.

Коринебактерії склали третю групу мікроорганізмів за частотою виділення з рани, серед яких найбільш часто диференціювалися *C.ulcerans*, *C.afermentas*, *C.bovis*. При цьому *C.bovis* у пацієнтів I групи не виділена в жодному випадку, в той час як у пацієнтів II групи вони займали субдомінуюче положення. Окрім того, в рановому вмісті виділялися аеробні бацили, серед яких домінували *B.cereus* (32,0% у I групі та 58,11% у II групі), *B.licheniformis* (14,28% та 25,28% відповідно), ентеробактерії та псевдомонади з переважанням *E.coli* (26,67% та 62,34% відповідно), *Ps.aureginosa* (28,33% та 34,25% відповідно), *Pr.mirabilis* (14,25% та 18,68% відповідно) і *Pr. Vulgaris* (12,86% та 15,93% відповідно).

Серед стрептококових угруповань з ранового вмісту найбільш частіше виділялися *S.mitis* (12,36% у I групі та 15,25% у II групі), *S.equines* (8,64% та 10,02% відповідно), *S.faecalis* (10,52% та 14,86% відповідно) хоча в загальному мікробному угрупованні ран вони склали лише 1,56% загальної популяції мікроорганізмів.

Бактеріологічне дослідження ранового вмісту дало змогу вивчити характер зміни мікрофлори під впливом

Таблиця 1. Ільність бактерійних угруповань ранових дефектів у хворих на ССД I-II ступенів до і після застосування озонотерапії (n = 16).

Мікроорганізми	Рана (lg КУО/г)		
	До лікування	3-5 доба	12-14 доба
Стафілококи	5,46	4,33	2,12*
Стрептококи	5,32	4,65	1,82*
Мікрококи	4,82	2,93	1,96*
Коринебактерії	4,22	3,53	---
Аеробні бацили	3,36	2,74	---
Ентеробактерії і псевдомонади	4,15	3,52	---

Примітка: * - p<0,05

системного та місцевого застосування озонотерапії. Характер та поширеність патологічного процесу у хворих І групи, дозволив об'єктивізувати вплив озонотерапії на характер перебігу ранового процесу. Як видно з таблиці 1, антибактеріальний ефект місцевого застосування озону проявлявся вірогідним зниженням щільності бактеріальних угруповань вже на 3-5 добу з досягненням максимального ефекту в кінці курсу лікування.

В кінці проведеного лікування з застосуванням озонотерапії такі популяції мікроорганізмів, як аеробні бацили, ентеробактерії та псевдомонади, не висівалися.

Тенденція до зменшення кількості мікроорганізмів у рані на 3-5 добу спостерігалася і відносно популяційного складу всіх досліджених мікроорганізмів. При чому на 12-14 добу обстеження в рані висівалися тільки *S.aureus* (частка виду в угрупованні 9,07%), *S.epidermidis* (8,23%), *S.haemolyticus* (8,92%) та *M.Varians* (3,48%).

При аналізі цитологічної картини мазків-відбитків із рани на момент поступлення було встановлено, що останні характеризувалися дегенеративним типом клітинної реакції. Відзначено превалювання дегенеративних нейтрофілів (84,0%), паличкоядерних і сегментоядерних форм (13,0%) на фоні масового некрозу клітин (82,7±3,4%), що супроводжувався цитолізом (32,4±6,3%), зморщенням та розпадом (46,7±4,3%). Відзначено різке зниження процесу фагоцитозу, макрофаги вміщували всього лише від 10 до 15 бактерій. Фагоцитоз мав незавершений характер.

На 3-5-у добу місцевого застосування озонотерапії у вигляді аплікацій на рану цитограми, отримані методом мазків-відбитків, характеризувались регенеративним типом клітинної реакції. Загальне число нейтрофілів зменшилося з превалюванням регенеративних (76,0%) форм над дегенеративними (3,0%), число нейтрофілів з нормальною структурою ядра збільшилася до 79,4-83,7%. Помітно зріс процентний вміст макрофагів; серед моноцитів найбільше було клітин великих і середніх розмірів. Слід відзначити активацію озонотерапевтичних процесів регенерації ран, про що свідчило збільшення полібластів і молодих сполучнотканинних клітин (профібробластів, фібробластів). На фоні стихання запалення помітно зменшувалася міграція нейтрофілів із кровоносних судин (до 15 в полі зору), а у 27,3% пацієнтів у цей момент міграція нейтрофілів із кров'яного русла склала 5-8 нейтрофілів у полі зору. Мікроорганізми виявлялися в невеликій кількості в стані активного фагоцитозу.

Хірургічне втручання за рахунок свого радикалізму у хворих ІІ групи значно зменшує щільність мікробних угруповань та видовий спектр мікроорганізмів у рані, що створює умови для купування патологічного процесу. В таких випадках місцеве застосування озонотерапії дозволяє ефективно ліквідувати розвиток залишкової мікрофлори в рані та попередити вторинне інфікування останньої. Це,

в свою чергу, значно скорочує перебіг фази запалення, прискорює розвиток регенерації та дозволяє вирішувати питання про закриття ранового дефекту, що скорочує середній термін лікування.

ВИСНОВКИ

1. Специфічна клінічна картина та мікробіологічне дослідження ранового вмісту у хворих на ССД дозволили встановити значне розмаїття мікроорганізмів в асоціаціях, що обумовлює необхідність пошуку нових методів антибактеріальної терапії та місцевого впливу на мікрофлору рани.
2. Місцеве застосування озонотерапії в концентрації 4000 мкг/л виявляє позитивну дію на перебіг ранового процесу, що проявляється у суттєвому зниженні густоти колонізації мікроорганізмами рани і зменшенні щільності популяцій останніх, зміною дегенеративних процесів регенераторними, дозволяючи рекомендувати місцеву озонотерапію в комплексному лікуванні ССД.

ЛІТЕРАТУРА

1. Анализ результатов хирургического лечения диабетической стопы Т.В.Авдеева, И.М.Варшавский, Н.Я. Шабанов [и др.] // Проблемы эндокринологии. – 1999. – Т.45, №6. – С. 13-16.
2. **Иващенко В.В.:** Что считать синдромом диабетической стопы? Эволюция взглядов на проблему и возможные пути ее решения. К итогам работы II Пленума Ассоциации сосудистых хирургов Украины (29-30 апреля 2003 г.) / В.В. Иващенко // Клинічна хірургія. – 2004. – №3. – С. 55-59.
3. **М.О.Ляліс, Герасимчук П.О.:** Синдром стопи діабетика. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 275с.
4. **Герасимчук П.О.:** Оцінка ефективності алгоритмів диференційованого хірургічного лікування синдрому стопи діабетика / П.О.Герасимчук // Шпитальна хірургія. – 2004. – №3. – С. 43-47.
5. **Герасимчук П.О.:** Хірургічна класифікація синдрому діабетичної стопи / П.О.Герасимчук // Клинічна хірургія. – 2004. – №9. – С.37-39.
6. **Ефимов А., Болгарская С.:** Синдром диабетической стопы / А. Ефимов // Ліки України. – 2005. – №5. – С. 45 – 53.
7. **Земляной А.Б., Пальцин А.А., Светухин А.М.:** Обоснование и варианты тактики комплексного хирургического лечения гнойно-некротических форм "диабетической стопы" / А.Б. Земляной // Хирургия. – 1999. – №10. – С. 44-48.
8. **Федоренко В.П.:** Фактори ризику виконання високої ампутації нижньої кінцівки і летальності при некротично-запальному ураженні стопи у хворих на цукровий діабет / Федоренко В.П. // Клинічна хірургія. – 2000. – №3. – С.30-33.
9. **Маланчук В.А., Копчак А.В., Савицкая И.М.:** Патоморфологические особенности течения воспалительного процесса в мягких тканях при воздействия озонотерапии в эксперименте // Клинічна хірургія. – 2000. – №10. – С. 52-55.
10. **Покровская М.П., Макарова М.С.:** Цитология раневого экссудата как показатель процесса заживления ран. - М., 1942. - С.3-24.
11. **Тондій Л.Д., Ганічев В.В.:** Методики озонотерапії (методичні рекомендації) / Тондій Л.Д. // Київ: Український центр наукової медичної інформації і патентно-ліцензійної роботи. – 2001. – 24 с.

ZAPRASZAMY DO WZIĘCIA UDZIAŁU W II EDYCJI

WIHE 2014

MIĘDZYNARODOWE TARGI MEDYCZNE W WARSZAWIE



08-10 PAŹDZIERNIKA 2014
WARSZAWA, EXPO XXI

TEMATYKA TARGÓW

- Sprzęt medyczny
- Materiały jednorazowego użytku
- Meble i wyposażenie medyczne
- Wyposażenie bloku operacyjnego
- E-medycyna

PROFIL ODWIEDZAJĄCYCH

- Kadra zarządzająca w służbie zdrowia
- Dyrektorzy placówek medycznych
- Ordynatorzy
- Kierownicy działów zaopatrzenia i zakupów
- Lekarze specjaliści

Zarejestruj się online i korzystaj z darmowego wstępu!

www.wihe-hospital.com

Anna Fałat
Tel: +48 22 395 66 97
Kom: +48 698 054 193
Email: a.falat@lentewenc.pl

Miejsce Targów:
Hala 3, Expo XXI
Prądyńskiego 12/14
01-222 Warszawa

Organizator:
Lentewenc Sp. z o.o. (ITE Group PLC)
Skwer. Ks. Kard. Wyszyńskiego 5/37
01-015 Warszawa

