

УДК 616. 379-008.64-085.835.14

С. Ю. Каратєєва
І. А. Плеш

Буковинський державний медичний
університет, м. Чернівці

ОЦІНКА ІМУННОГО ПРОТИІНФЕКЦІЙНОГО ЗАХИСТУ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ІЗ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ОЗОНОТЕРАПІЇ

Ключові слова: цукровий діабет,
гнійно-запальні процеси, імунна
система, озонотерапія.

Резюме. Розлади функції імунної системи у хворих на ЦД призводять до значного зниження неспецифічного та специфічного імунного протиінфекційного захисту за рахунок пригнічення фагоцитарної функції поліморфноядерних лейкоцитів, пониження активності системи комплементу, лізоциму, інтерферонів, бактеріоцидної активності сироватки крові, імунного прилипання. Наявність гнійно-запальних ускладнень свідчить про порушення всіх стадій фагоцитозу.

Вступ

Цукровий діабет залишається однією з актуальних проблем медицини, так як він є одним з найбільш поширених ендокринних захворювань зі стійкою тенденцією до зростання [3, 7]. Упродовж останніх десяти років поширеність ЦД на Україні зросла у 1,5 раза і на сьогодні нараховується до одного мільйона хворих із даною недугою [1, 9]. Саме хворі на ЦД формують основну групу пацієнтів, які зазнають ампутацій нижніх кінцівок, що привертає значну увагу спеціалістів до питань профілактики і лікування гнійно-запальних ускладнень при ЦД [2, 5, 8]. Порушення клітинної і гуморальної ланок імунітету, за умов гіперглікемії, веде до швидкого поширення патогенних мікроорганізмів. Місцеві прояви запалення не завжди супроводжуються системними ознаками інфекції, що призводить до пізнього звернення хворих за медичною допомогою. Незважаючи на те, що за останні роки досягнуто певних успіхів у розумінні патогенезу ЦД, захворювання і надалі залишається серйозною медичною і соціальною проблемою [4, 6].

Мета дослідження

Встановити фактори неспецифічного та специфічного імунного протиінфекційного захисту у хворих на ЦД з гнійно-запальними процесами м'яких тканин.

Матеріал і методи

Хворі на цукровий діабет I та II тип із гнійно-запальними процесами, які лікувалися традиційними методами; хворі на цукровий діабет I та II тип із гнійно-запальними процесами м'яких тканин, яким в лікуванні застосовували озонований фізіологічний розчин, практично здорові люди;

© С. Ю. Каратєєва, І. А. Плеш, 2012

проведені клініко-імунологічні дослідження периферійної крові (абсолютна та відносна кількість імуннокомпетентних клітин), статистична обробка даних.

Обговорення результатів дослідження

Одержані та наведені в таблиці 1 результати засвідчують зміни абсолютної та відносної кількості імуннокомпетентних клітин у периферійній крові хворих на ЦД, що асоціюється із гнійно-запальними процесами. У таких пацієнтів знижується відносна кількість лімфоцитів, у той же час формується тенденція до зростання абсолютної кількості загального пулу лімфоцитів, що трактується нами, як компенсаторне збільшення провідних імуннокомпетентних клітин – центральної фігури імунної відповіді на антиген. Зменшується відносна кількість еозинофільних лейкоцитів і формується тенденція до зниження абсолютної кількості еритроцитів та гемоглобіну.

На цьому фоні у хворих на ЦД із гнійно-запальними процесами зростає абсолютна кількість моноцитів (макрофагів), загальний пул лейкоцитів за рахунок збільшення відносної кількості нейтрофільних лейкоцитів (особливо паличкоядерних). Зростає в них швидкість осідання еритроцитів, відносна кількість поліморфноядерних лейкоцитів у порівнянні зі здоровими людьми.

Таким чином, зміни абсолютної та відносної кількості провідних імуннокомпетентних клітин у хворих на ЦД із гнійно-запальними ускладненнями, при лікуванні традиційними методами, на нашу думку засвідчують про відносну ефективність традиційної терапії.

Отже, застосування в лікуванні гнійно-запальних процесів у хворих на ЦД комплексної терапії

Таблиця 1

Абсолютна та відносна кількість імунокомпетентних клітин у периферійній крові у хворих на цукровий діабет з гнійно-запальними процесами

Показники	Одиниці виміру	Контрольна група (ЦД)		Практично здорові люди (M ± m)	P
		кількісні та відносні показники (M ± m)	ступінь імунних порушень		
Лімфоцити					
- абсолютна кількість	$\times 10^9/\text{л}$	1,72±0,18	I	1,34±0,11	>0,05
- відносна кількість	%	18,55±2,57	II	28,80±3,08	<0,05
Моноцити					
- абсолютна кількість	$\times 10^9/\text{л}$	0,40±0,03	III	0,19±0,09	<0,05
- відносна кількість	%	4,30±1,20	I	4,00±0,49	>0,05
Лейкоцити					
Нейтрофільні лейкоцити	$\times 10^9/\text{л}$	9,25±1,43	III	4,70±0,39	<0,05
- паличкоядерні	%	77,10±1,19	I	62,00±0,97	<0,001
- сегментоядерні	%	7,60±1,12	III	3,50±0,96	<0,05
- еозинофільні лейкоцити	%	69,50±2,61	I	58,50±5,43	>0,05
Еритроцити	$\times 10^{12}/\text{л}$	1,15±0,12	II	1,80±0,24	<0,05
Гемоглобін	г/л	3,92±0,24	I	4,00±0,10	>0,05
Кольоровий показник	ум.од.	120,05±7,86	I	128,00±5,04	>0,05
ШОЕ	мм/год	0,89±0,03	I	0,80±0,02	<0,05
		40,10±6,22	III	8,30±2,37	<0,01

Таблиця 2

Абсолютна та відносна кількість провідних імунокомпетентних клітин крові хворих на цукровий діабет із гнійно-запальними процесами м'яких тканин при застосуванні озонотерапії

Показники	Одиниця виміру	Основна група		Практично здорові люди (M ± m)	P
		значення показників (M ± m)	ступінь імунних порушень		
Лімфоцити					
- абсолютна кількість	$\times 10^9/\text{л}$	2,00±0,11	II	1,35±0,09	<0,01
- відносна кількість	%	22,70±2,57	I	28,80±3,08	>0,05
Моноцити					
- абсолютна кількість	$\times 10^9/\text{л}$	0,33±0,03	III	0,19±0,09	>0,05
- відносна кількість	%	3,70±0,76	I	4,00±0,49	>0,05
Лейкоцити					
- нейтрофільні	$\times 10^9/\text{л}$	8,80±1,71	III	4,70±0,39	<0,05
- паличкоядерні	%	70,90±2,80	III	62,00±3,19	<0,05
- сегментоядерні	%	8,40±1,82	III	3,50±0,96	<0,05
- еозинофільні	%	62,50±3,78	I	58,50±5,43	>0,05
- еритроцити	%	1,50±0,37	I	1,80±0,24	>0,05
Еритроцити	$\times 10^{12}/\text{л}$	3,97±0,17	I	4,00±0,10	>0,05
- гемоглобін	г/л	118,50±3,04	I	128,00±5,04	>0,05
- кольоровий показник	ум.од.	0,90±0,02	I	0,80±0,02	<0,05
Швидкість осідання еритроцитів	мм/год	30,70±5,78	III	8,30±2,37	<0,05

з включенням озону, крім позитивних змін клінічної маніфестації, призводить до різнонаправлених змін абсолютної та відносної кількості імунокомпетентних клітин – зменшення абсолютної кількості лімфоцитів і моноцитів.

Наведені результати опрацювання ступенів імунних порушень показало, що розроблений комплекс лікувальних заходів гнійно-запальних процесів у хворих на ЦД, що включають озонотерапію, показують ефективність проведених за-

ходів. Особлива ефективність показана при III ступені імунних порушень, що впливає на скорочення термінів очищення, грануляції та епітелізації рани, а також сприяє зниженню показника перебування на лікарняному ліжку хворих основної групи.

Висновки

1. Гнійно-запальні процеси у хворих на ЦД перебігають на фоні зниження кількості лімфо-

цитів; зростання абсолютної та відносної кількості моноцитів/макрофагів, абсолютної кількості лейкоцитів за рахунок збільшення відносної кількості нейтрофільних поліморфноядерних лейкоцитів, а також зниження абсолютної кількості еозинофілів, еритроцитів, гемоглобіну та зростання ШОЕ.

2. Гнійно-запальні процеси у хворих на ЦД призводять до різнонаправленої дії на абсолютну та відносну кількість основних імунокомпетентних клітин. При цьому зростає абсолютна кількість центральних фігур (лімфоцитів та моноцитів) імунітету, а відносна їх кількість знижується; абсолютна кількість лейкоцитів збільшується, за рахунок зростання відносної кількості паличкоядерних та сегментоядерних поліморфноядерних лейкоцитів.

3. Використання в лікуванні гнійно-запальних процесів у хворих на ЦД озону покращує показники абсолютної та відносної кількості провідних імунокомпетентних клітин, але підвищує ШОЕ, що засвідчує продовження запального процесу.

Перспективи подальших досліджень

Буде продовжено вивчення ефективності методу при лікуванні хворих різної статі.

Література. 1. Анциферов М.Б. Система профилактики ампутированных нижних конечностей у больных сахарным диабетом и перспективы ее внедрения в Москве / М.Б. Анциферов, Е.Ю. Комелягина, А.К. Волковой [и др.] // Проблемы эндокринологии. - 2007. - Т. 53, № 5. - С. 8-9. 2. Барінова М.Е. Адренергічна реактивність і перебіг ранового процесу за умови цукрового діабету: діагностична значущість і патогенетична інтерпретація / М.Е. Барінова // Клінічна хірургія. - 2008. - № 1. - С. 40-42. 3. Василенко О. Ю. Методологические основы экспертной оценки инвалидизирующих осложнений сахарного диабета / О.Ю. Василенко, Ю. А. Смирнова // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. - 2009. - № 2. - С. 9 – 13. 4. Захарченко Т.Ф. Вплив радіодіодотерапії на цитотоксичність природних клітин-кілерів у хворих на рак щитоподібної залози / Т.Ф. Захарченко, Г.А. Замотасва, М.Д. Тронько // Журн. АМН України. - 2007. - Т.13, № 1. - С. 153-158. 5. Ільницька О.М. Використання озону при антимікробній терапії захворювань тканин пародонта / О.М. Ільницька, М.М. Рожко, О.О. Жизномирська // Практична медицина. - 2009. - Т.15, № 1. - С.97-100. 6. Кошельская О.А. Связь изменений суточного профиля артериального давления с длительностью заболевания и нарушением ренальной гемодинамики у больных сахарным

диабетом / О.А. Кошельская, Р.С. Карпов // Артериальная гипертензия. - 2008. - Т. 14, № 1. - С. 77-86. 7. Малахов В.А. Реологические свойства крови у больных с диабетической полинейропатией при комплексном лечении с использованием озонотерапии / В.А. Малахов, Т. Т. Джанелидзе // Украинский вестник психоневрологии. - 2009. - Т. 17, № 3 (60). - С. 15-17. 8. Царюк Ю.С. Лікування гнійно-некротичних уражень стопи у хворих на цукровий діабет із використанням озонотерапії / Ю.С. Царюк // Буковинський медичний вісник. - 2007. - Т. 11, № 1. - С. 88-91. 9. Царюк Ю.С. Лікування гнійно-некротичних уражень стопи у хворих на цукровий діабет із використанням озонотерапії / Ю.С. Царюк // Буковинський медичний вісник. - 2007. - Т. 11, № 1. - С. 88-91.

ОЦЕНКА ИММУННОЙ ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ У БОЛЬНЫХ СД С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОЗОНОТЕРАПИИ

С. Ю. Каратеева, И. А. Пlesh

Резюме. Расстройства функции иммунной системы у больных СД приводит к значительному снижению неспецифической и специфической иммунной противоинфекционной защиты, за счет угнетения фагоцитарной функции полиморфноядерных лейкоцитов, понижение активности системы комплемента, лизоцима, интерферонов, бактерицидной активности сыворотки крови, иммунного прилипания. Нарушаются все стадии фагоцитоза, о чем свидетельствует наявность гнойно-воспалительных процессов.

Ключевые слова: сахарный диабет, гнойно-воспалительные процессы, иммунная система, озонотерапия.

ASSESSMENT OF IMMUNE ANTIINFECTION DEFENCE IN DM PATIENTS WITH PURULENT-INFLAMMATORY PROCESSES UNDER OZONOTHERAPY

S. Yu. Karateeva, I. A. Plesh

Abstract. Disarrangement of immune system function in patients with diabetes mellitus (DM) leads to sufficient decline in either nonspecific and specific immune antiinfection defense due to suppression of phagocyte function of polymorfonuclear leucocytes, decline in compliment system activity, lyzocim, interferons, bactericide activity of blood serum, immune slaging. All stage of phagocytes are disturbed also, which is confirmed by the presence of purulent-inflammatory processes.

Key words: diabetes mellitus, purulent-inflammatory processes, immune system, ozonotherapy.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Clin. and experim. pathol. - 2012. - Vol.11, №3(41). - P.50-52.

Надійшла до редакції 25.08.2012

Рецензент – проф. В. П. Польовий

© С. Ю. Каратеева, И. А. Пlesh, 2012