
ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2016
УДК 617-002.3-02:616.379-008.64

**ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ВЗАИМНОГО ОТЯГОЩЕНИЯ
У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ
САХАРНОГО ДИАБЕТА**

Д.А. АБДУЛЛОЕВ, М.Х. НАБИЕВ., М.К. БИЛОЛОВ, У.М. БЕГАКОВ

Таджикский государственный медицинский университет им. Абу али ибни Сино

Статья посвящена вопросам лечения пациентов с гнойно-септическими осложнениями сахарного диабета. Оценено влияние условий высокогорья на процессы перекисного окисления липидов и, как следствие, на тяжесть течения сахарного диабета. Проведена оценка показателей липопероксидации и показателей коагулограммы. Рассмотрены аспекты антиоксидантной и антикоагулянтной терапии у пациентов с осложнениями сахарного диабета. Выявлены основные причины смерти у больных с гнойно-септическими осложнениями сахарного диабета.

Ключевые слова: сахарный диабет, гнойно-септические осложнения, перекисное окисление липидов, гемостаз, антиоксиданты, антикоагулянты.

**DIAGNOSTIC PROCEDURES AND RETREATMENT METHODS
IN MUTUAL AGGRAVATION SYNDROME IN DIABETIC PATIENTS
WITH NECROTIC AND SEPTIC LESIONS**

D.A. ABDULLOEV, M.Kh. NABIEV, M.K. BILOLOV, U.M. BEGAKOV

Avicenna Tajik State Medical University Dushanbe, Tajikistan

The article discusses treatment methods in diabetic patients with necrotic and septic lesions. Severity of diabetes mellitus in terms of lipid peroxidation is evaluated in highlands' residents. Lipidperoxidationandcoagulationareassessed. Antioxidant and anticoagulant therapy is evaluated in patients with diabetic complications. Main causes of lethal outcomes in diabetic patients with necrotic and septic complications are discussed.

Keywords: diabetes mellitus, necrotic and septic complications, lipid per oxidation, hemostasis, antioxidants, anticoagulants.

Сахарный диабет (СД) является самым распространенным эндокринным заболеванием, уже принявшим форму всемирной неинфекционной эпидемии, и служит одной из частых причин инвали-

дизации и летальности. По данным ВОЗ, если в 2000 г. общая численность больных СД во всем мире составила 160 млн человек, то предполагается, что к 2025 г. она превысит 350 млн человек [1, 2]. У

большой половины больных, страдающих СД, через 10-15 лет выявляется диабетическая ангиопатия [3-7]. В основе развития грозных осложнений данного заболевания лежат, прежде всего, нарушения системы гемостаза, поскольку они предшествуют другим нарушениям, характерным для СД [2, 3, 8]. До настоящего времени взаимоотношения СД и хирургической инфекции остаются одним из наиболее сложных и важных проблем современной хирургии.

Цель работы

Улучшение диагностики и лечения синдрома взаимного отягощения у больных гнойно-септическими осложнениями (ГСО) сахарного диабета в условиях высокогорья.

Материал и методы

В основу данного исследования положены результаты лечения 110 больных с ГСО СД. Из них 50 больных (основная группа), поступивших на лечение в областную больницу г. Хорога (2200 м над ур. моря): мужчин – 24(48%), женщин – 26(52%). Контрольную группу составили 60 больных, госпитализированных в отделение гнойно-септической хирургии ГКБ №3 г. Душанбе (высота 810 м над ур. м.): мужчин – 28 (46,6%), женщин – 32 (53,3%). Возрастной спектр больных колебался от 30 до 74 лет. Длительность заболевания сахарным диабетом в обеих группах составила от 2 до 25 лет. У большинства больных – 98 чел. (89 %) отмечен сахарный диабет II типа, I тип выявлен у 12 (10 %) больных. У 3 больных (3,2%) СД выявлен впервые. В анамнезе у 58 (52,7 %) больных отмечалось лабильное течение СД. Уровень гипергликемии при поступлении в среднем составлял 14,6 ммоль/л с глюкозурией до 4%.

При поступлении и по ходу лечения интенсивность перекисного окисления липидов (ПОЛ) оценивали в плазме крови по продуктам липопериоксидации: малоновый диальдегид (МДА) и диеновый конюгат (ДК) по методике С.Г. Конюковой. Оценка коагулологических свойств крови основывалась на исследовании уровня фибрина и

фибриногена, фибриногена В, тромботеста, толерантности плазмы к гепарину, протромбинового индекса и времени.

Результаты и их обсуждение

Исследования показали, что в условиях высокогорья наблюдается повышенное содержание продуктов ПОЛ в плазме крови у больных с ГСО СД, при этом МДА повышается до $6,3 \pm 1,25$, ДК – до $0,92 \pm 0,14$, а при распространенных гнойно-септических процессах у этих больных МДА достигает критического уровня $7,82 \pm 0,92$, ДК – $1,24 \pm 0,05$.

В условиях долины содержание МДА в плазме крови составило $5,9 \pm 1,23$ мкм/мл, ДК – $0,90 \pm 0,32$ мкм/мл. Таким образом, показатели содержания продуктов ПОЛ были значительно выше у больных с гнойно-септическими осложнениями сахарного диабета в условиях высокогорья, что свидетельствует о неблагоприятном влиянии экстремальных факторов высокогорья, служащих одной из причин бурного развития и распространения гнойно-септического процесса под воздействием продуктов ПОЛ.

Повышение концентрации продуктов ПОЛ у больных с гнойно-септическими осложнениями сахарного диабета приводит к нарушению свертывания и реологии крови.

Причиной распространения гнойно-септических осложнений сахарного диабета во всех наблюдениях явилась гиперкоагуляция, вызванная перенасыщением крови больных продуктами ПОЛ и повреждением эндотелия.

Полученные данные указывают, что наряду с клиническими проявлениями заболевания, а также данных инструментальных методов исследования, объективными критериями выбора методов лечения у больных с ГСО СД являются показатели ПОЛ, гемостаза и реологии крови.

В зависимости от формы гнойно-септических осложнений, тяжести сопутствующих заболеваний больным производили различные методы хирургического лечения на фоне комплексной антиокси-

дантной, антибактериальной и антикоагулянтной терапии.

При поступлении у больных обеих групп отмечалось повышение показателей ПОЛ (МДА) в плазме крови в два раза относительно нормальной величины. На 8-10 сутки традиционного лечения в контрольной группе содержание МДА в плазме крови составило 51,3%.

Внутривенная инфузионная терапия мексидолом в комплексном лечении больных с ГСО СД на 8-10 сутки приводила к снижению МДА в плазме крови до 42,4%. В процессе лечения гнойных процессов у больных сахарным диабетом мы всегда стремились к снижению процессов ПОЛ. Применение комплексного традиционного лечения с применением антиоксидантов улучшает микроциркуляторное нарушение и оказывают антиоксидантный эффект, о чём свидетельствовало уменьшение продуктов ПОЛ на 8-10 сутки лечения.

При поступлении у всех больных в гнойных ранах имелись обширные участки некротизированных тканей с обильным гнойным отделяемым. Сроки очищения ран от некротических тканей в первой группе (высокогорье) составили 14-16 суток. Появление грануляций наблюдалось на 14-16 сутки от начала лечения.

Во второй группе (долина) очищение раны, уменьшение отёков, гиперемии и появление признаков грануляции наблюдались на 10-12 сутки от начала лечения. Клиническую эффективность антиоксиданта мексидола в комплексе консервативной терапии наблюдали у второй группы пациентов по сравнению с традиционным методом, что способствовало более выраженному снижению процессов липопероксидации (МДА) в плазме крови. Внутривенное введение мексидола в комплексном лечении больным с ГСО СД снижает содержание продуктов ПОЛ (МДА), что положительно влияет на динамику раневого процесса.

Оценка клинической эффективности антикоагулянтов проведена у больных, получавших нефракционированный гепарин (n-60) и сулодексид (n-50). Наиболее эффективно применение гепарина в

профилактической дозе 2500 ЕД 4 раза в день подкожно, и по показаниям лечебная доза до 20000 ЕД внутривенно и сулодексида по 1200 LSU 1 раз в сутки внутривенно.

Общая летальность в основной группе составила 15,0% (9-больных), против 0-летальности в контрольной. Основными причинами смертельных явлений были: инфаркт миокарда в 2 наблюдениях (3,3%), в 2 случаях (3,3%) тромбоэмболия легочной артерии, в остальных 5 случаях причиной смерти были явления продолжающегося эндотоксикоза, неподдающегося проводимой комплексной терапии.

Выводы

Таким образом, у больных, страдающих ГСО СД, купирование инфекционного процесса необходимо сочетать с коррекцией углеводного обмена критической ишемии антиоксидантного и антикоагулянтного лечения. Только в совокупности применения этих лечебных мероприятий возможно обеспечение нормализации гемокоагуляционных показателей и снижение риска сосудистых и тромботических осложнений.

Литература

1. Амбросимова О.С. Профилактика развития вторичных некрозов ран у больных сахарным диабетом II-го типа после малых операций на стопе: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2006. 23 с.
2. Набиев М.Х. Современные подходы в лечении осложненных форм синдрома диабетической стопы: дис ... канд. мед. наук. Душанбе, 2009. 132 с.
3. Светухин А.М. Особенности нарушений системы гемокоагуляции и их коррекция у больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы // Хирургия. 2006. №10. С. 46-52.
4. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Жеребятъева С.Р., Пшенников А.С. Операции на сосудах. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 120 с.
5. Медведева М.М., Тарасенко С.В., Кумахов В.Т., Рогачев В.И. Микробный

пейзаж гнойно-некротических ран на фоне сахарного диабета // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2013. №2. С. 59-64.

6. Петров В.С. Результаты 5-летнего наблюдения за пациентами с ревматическими пороками сердца // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2015. № 3. С. 83-87.
7. Levin O Neals The Diabetic Foot. Books 6th Edicion. 2001; 828 p.
8. Мунавварова У.М. Лечение и профилактика гнойно-некротических процессов при сахарном диабете с применением УФО-аутокрови и бензойной мази: дис. ... канд. мед.наук. Душанбе, 2002. 121 с.

References

1. Ambrosimova OS. *Profilaktika razvitija vtorichnyh nekrozov ran u bol'nyh saharным diabetom II-go tipa posle malyh operacij na stope [Prevention of secondary necrosis of wounds in patients with diabetes mellitus type II-after small operations on the foot]*. Cand. Diss. (Med. Sci.). Moskva; 2006. (in Russian)
2. Nabiev MH. *Sovremennye podhody v lechenii oslozhnennyh form sindroma diabeticheskoj stopy [Modern approaches in the treatment of complicated forms of diabetic foot syndrome]*. Cand. Diss. (Med. Sci.). Dushanbe; 2009. (in Russian)
3. Svetuhin A.M. *Osobennosti narushenij sistemy gemokoaguljacji i ih korrekcija u bol'nyh s gnojno-nekroticheskimi formami sindroma diabeticheskoj stopy*

[Features violations coagulation system and their correction in patients with purulent-necrotic forms of diabetic foot syndrome]. *Hirurgija [Surgery]*. 2006; 10: 46-52. (in Russian)

4. Kalinin RE, Suchkov IA, Zherebjat'eva SR, Pshennikov AS. *Operacii na sosudah [Vascular operations]*. M.: GEOTAR-Media; 2015. 120 p. (in Russian)
5. Medvedeva MM, Tarasenko SV, Kuma-hov VT, Rogachev VI. *Mikrobnij pejzazh gnojno-nekroticheskij ran na fone saharного diabeta [Microbial landscape necrotic wounds in diabetes mellitus]*. *Nauka molodyh (Eruditio Juvenium) [Science of the young (Eruditio Juvenium)]*. 2013; 2: 59-64. (in Russian)
6. Petrov VS. *Rezultaty 5-letnego nabljudenija za pacientami s revmaticeskimi porokami serdca [The results of the 5-year follow-up of patients with rheumatic heart disease]*. *Rossijskij mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova [I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald]*. 2015; 3: 83-87. (in Russian)
7. Levin O Neals The Diabetic Foot. *Books 6th Edicion*. 2001. 828 p.
8. Munavvarova UM. *Lechenie i profilaktika gnojno-nekroticheskij processov pri saharном diabete s primeneniem UFO-autokrovi i benzojnoj mazi [Treatment and prevention of necrotic processes in diabetes with the use of UV-autologous and benzoic ointment]*. Cand. Diss. (Med. Sci.). Dushanbe; 2002. (in Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бегаков У.М. – аспирант кафедры общей хирургии № 2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино, г. Душанбе.
E-mail: begakov84@mail.ru