



Диагностика и патогенетическое лечение осложнённых нейропатических форм синдрома диабетической стопы

К.М. Саидов, Дж.А. Абдуллоев, М.Х. Набиев, Т.Г. Чакалов

Кафедра общей хирургии №2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино

В основу работы положен анализ результатов диагностики и лечения 110 больных с осложнёнными нейропатическими формами синдрома диабетической стопы, с целью изучения информативности компьютерной электронейромиографии (ЭНМГ) и эффективности патогенетического обоснованного лечения. Электронейромиография (n=55) выявила у 48 (87,3%) пациентов снижение скорости проведения импульса, амплитуды М-ответа по малоберцовому и большеберцовому нервам, у 41 (74,5%) пациента отмечалось увеличение латентного периода двигательных нервов нижних конечностей. Результаты исследования показали, что ЭНМГ является достоверным методом диагностики нейропатических форм синдрома диабетической стопы (до 87,3%) и позволяет оценить эффективность консервативного лечения. Благодаря применению метаболитических препаратов "Тиогамма" и "Мильгамма" в комплексном лечении больных с осложнёнными нейропатическими формами синдрома диабетической стопы, сроки пребывания больных в стационаре в среднем сократились на 11,6 койко-дня.

Ключевые слова: диабетическая нейропатия, синдром диабетической стопы, электронейромиография, тиогамма, мильгамма

Введение. По данным специалистов Имперского колледжа Лондона, с 1980 года число диабетиков в мире удвоилось и в июне 2011 года составило 347 миллионов человек. Специалисты ассоциации EASD (Европейская ассоциация по изучению диабета) выяснили, что в мире от диабета умирает около 4,6 миллиона человек в год и происходит около 1 млн. ампутаций. Ежегодные расходы здравоохранения на оказание помощи больным сахарным диабетом составляют около 465 миллиардов долларов [1]. Большую медико-социальную проблему представляет увеличение количества диабетических осложнений, ведущих к инвалидности и ухудшению качества жизни пациентов. Одним из наиболее часто встречающихся осложнений сахарного диабета является диабетическая нейропатия [2]. Распространённость нейропатии среди больных сахарным диабетом первого типа колеблется от 15,5 до 47,6%, второго типа – до 70%, что зависит от методов их диагностики [3,4]. Доказана роль нейропатии в развитии такого грозного осложнения как диабетическая стопа, которая является основной причиной ампутации нижних конечностей. Механизм его развития очень сложен и полностью не изучен. Ведущим среди факторов риска гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы (СДС) является нейропатия (78%) [5]. Основными факторами патогенеза диабетической нейропатии являются изменения, связанные с гипергликемией, которые индуцируют метаболитические и сосудистые расстройства в нервном волок-

не, характеризующиеся как демиелинизирующая нейропатия [6].

Цель исследования: улучшение диагностики и результатов лечения больных с осложнёнными нейропатическими формами синдрома диабетической стопы.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили 110 больных с осложнёнными нейропатическими формами синдрома диабетической стопы, которые лечились на базе клиники кафедры общей хирургии №2 ТГМУ им. Абуали ибни Сино, за период с декабря 2010 по август 2011 гг. Среди пациентов было 68 (61,8%) мужчин и 42 (38,2%) женщины. Возраст больных колебался от 42 до 75 лет. Пациенты были разделены на две группы: основную (n=55), в которой больным были проведены ЭНМГ и комплексное лечение с применением препаратов "Тиогамма" и "Мильгамма", и контрольную (n=55) – с традиционным лечением больных.

Всем пациентам при поступлении в стационар, для выявления нарушения гомеостаза организма и сопутствующих заболеваний, проведены общеклинические лабораторные анализы, сделаны ЭКГ, УЗИ жизненно важных органов, рентгеноскопия лёгких. В послеоперационном периоде проводили цитологическое исследование раны. Больные также были осмотрены кардиологом и невропатологом.



Тактильную, болевую, температурную, вибрационную чувствительность определяли с помощью прибора «Thipterm» и монофиламента. Дополнительными методами исследования явились ультразвуковая доплерография (УЗДГ) сосудов нижних конечностей, ангиография, а в диагностике нейропатических форм СДС, для оценки функционального состояния периферических нервов и мышц, использовали компьютерную ЭНМГ. При ЭНМГ анализируется скорость проведения импульса по нерву, латентный период, амплитуда М-ответа. Компьютерную ЭНМГ проводили аппаратом фирмы «Sinapsis» (производство Германии совместно с Данией) в Национальном диагностическом центре.

В лечении больных контрольной группы использовали традиционную схему: сахароснижающую, антикоагулянтную, антиоксидантную, иммуностимулирующую и общеукрепляющую терапию, а в основной группе – наряду с традиционными препаратами использовали метаболический препарат «Тиогамма» и нейротропный – «Мильгамма».

Тиогамма («Верваг Фарма», Беблинген, Германия) обладает выраженной антиоксидантной активностью, содержит оптимальную дозировку α-липоевой кислоты (600 мг) в виде меглюминовой соли, которая, при внутривенном введении, лучше переносится больными. Эти преимущества делают тиогамму одним из самых доступных по цене и эффективных препаратов для лечения полинейропатии, особенно при сахарном диабете. Лечение тиогаммой проводили в течение 10 дней путём внутривенного введения 600 мг препарата в 200 мл 0,9% физиологического раствора и последующим его употреблением по 600 мг в таблетках, однократно утром, в течение 50 дней.

Мильгамма («Верваг Фарма», Беблинген, Германия) – комбинированный препарат для инъекций, содержащий в 2 мл по 100 мг тиамина и пиридоксина, а

также 1000 мг цианокобаламина. Препаратом для перорального применения является «Мильгамма композитум» (100 мг бенфотиамин+100 мг пиридоксина гидрохлорида).

Назначали мильгамму по 2,0 мл внутримышечно 10 дней и затем, в течение 4-6 недель – по 1 драже 2 раза в день. У этих метаболических препаратов имеется хорошая переносимость и отсутствие побочных эффектов, что очень важно для больных с диабетической нейропатией при длительном курсовом приёме.

При оценке результатов исследований применяли математический метод вариационной статистики с определением критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что продолжительность заболевания сахарным диабетом у наблюдавшихся пациентов составляла от 5 до 25 лет. Жалобы больных при ишемической форме: похолодание, цианотичность окраски и атрофия кожи стопы, а также перемежающаяся хромота, безболезненные язвы и гангрены пальцев стопы (рис.1).

Больные с нейропатией жаловались на парестезию, гиперестезию, онемение и, в отличие от ишемической формы, на безболезненные язвы стопы (рис.2). У них отмечалось снижение или отсутствие тактильной, болевой, температурной, вибрационной чувствительности, коленных и ахилловых рефлексов.

В момент прикосновения к подошвенной поверхности стоп в области первого пальца, и в проекции 1 и 2-го плюснефаланговых сочленений монофиламентом весом 10г – у 49 (44,5%) больных отмечено снижение тактильной чувствительности (рис.3). Болевую чувствительность исследовали при помощи «тупой» иглы, в тех же точках обеих стоп, которая также была нарушенной у 41 (37,3%) пациента.



РИС. 1. ИШЕМИЧЕСКАЯ ЯЗВА



РИС. 2. НЕЙРОПАТИЧЕСКАЯ ЯЗВА



РИС. 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТАКТИЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОНОФИЛАМЕНТА



РИС. 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПОМОЩИ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРИБОРА "THIERM"

Исследование с помощью специального прибора "Thierm" показывало, что у 75 (68,2%) пациентов температурная чувствительность отсутствует, они не ощущают разницу температуры в исследуемых точках (рис.4).

Вибрационную чувствительность оценивали при помощи градуированного камертона, который помещали на костные выступы нижних, а затем верхних конечностей. У 63 (57,2%) пациентов показатель шкалы браншей камертона оказался ниже «6», что подтверждает диагноз.

Проведённая электронейромиография (n=55) позволила выявить отклонения у пациентов с отсутствием клинических проявлений. Результаты исследования показали у 48 (87,3%) больных снижение скорости проведения импульса, амплитуды М-ответа по малоберцовому и большеберцовому нервам, у 41 (74,5%) пациента отмечалось увеличение латентного периода двигательных нервов нижних конечностей.

Существенный клинический эффект отмечался у пациентов основной группы после 10 дней терапии, в отличие от контрольной. У них снизилась интенсивность спонтанных болевых ощущений, существенно возросла вибрационная чувствительность. Число больных с восстановлением тактильной и темпе-

ратурной чувствительности увеличилось соответственно в 3 и 4 раза. Определённые положительные результаты получены по данным ЭНМГ. На двигательном нерве отмечалось увеличение амплитуды М-ответа и скорости распространения возбуждения, уменьшение латентного периода, увеличение уровня потенциала действия по чувствительному нерву.

В основной группе сроки очищения ран и начала краевой эпителизации в среднем сократились на 10-11 суток по сравнению с контрольной группой (таблица). Время пребывания больных в стационаре в основной группе в среднем сократилось на 11,6 койко-дня.

Анализ результатов цитологического исследования показал, что в первые сутки после хирургического вмешательства в цитограммах у всех больных, как основной, так и контрольной группы, определялось большое количество дегенеративно-изменённых полиморфно-ядерных лейкоцитов. Количество сегментоядерных лейкоцитов достигало 80%. По мере очищения гнойных ран от некротических масс, в цитограммах уменьшалось количество дегенеративно-изменённых полиморфно-ядерных лейкоцитов, увеличивалось количество молодых форм нейтрофильных лейкоцитов с нормальной структурой и чёткими контурами.

ТАБЛИЦА. СРЕДНИЕ СРОКИ ЗАЖИВЛЕНИЯ РАН

Группа больных	Срок, сутки			
	Очищение ран	Появление грануляции	Начало эпителизации	Среднее число койко-дней
Контрольная	22,1±3,3	19,7±2,3	26,4±3,8	34,8±5,4
Основная	13,3±2,3*	10,8±1,5*	16,9±2,2*	23,2±3,1*

Примечание: * - статистически значимые различия в группах ($p < 0,05$)



Цитологическая картина нормализовалась быстрее у больных основной группы, причём процесс очищения ран от некротических масс происходил эффективнее. Увеличение количества макрофагов, наличие в ранах полибластов и их созревание в профибробласты и фибробласты в более ранние сроки, чем у больных контрольной группы, является показателем благотворного влияния тиогаммы и мильгаммы на течение раневого процесса, как препаратов, ускоряющих регенерацию. В целом, у больных основной группы анализ динамики клеточных элементов цитогамм отражает благоприятное течение раневого процесса и соответствует воспалительному и воспалительно-регенераторному типу.

Таким образом, определение чувствительности стоп с помощью прибора "Thipterm", монофиламента и компьютерной электронейромиографии является информативным методом диагностики нейропатических форм синдрома диабетической стопы и позволяет оценить эффективность консервативного лечения. Использование метаболических препаратов "Тиогамма" и "Мильгамма", благодаря их способности корректирования основных патогенетических нарушений при диабетической нейропатии, даёт хорошие клинические эффекты, даже при коротком сроке лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Guideline for management of postmeal glucose, – IDF, 2011
2. Занозина О.В. Диабетическая нейропатия: клинические проявления, вопросы диагностики и патогенетической терапии /О.В.Занозина. – Учебно-методическое пособие.- Нижний Новгород: Издательство НГМА. – 2006. –60с.
3. Котов С.В. Диабетическая невропатия /С.В.Котов, А.П.Калинин, И.Г.Рудакова. –М., Медицина. –2000. – 232с.
4. Сивоус Г.И. Диабетическая полинейропатия у детей и подростков: клиника, диагностика / Г.И.Сивоус, И.А.Строков, И.В.Галеев// Проблемы эндокринологии. –2003. –№6. –С.3-8
5. Reiber G.E. Riskfactors, for amputation in patients with diabetes mellitus: a case control study /G.E.Reiber [et al.]// Ann intern med. – 1992; 117: 97- 105
6. Wincent A.M. Oxidative stress and programmed cell death in diabetic neuropathy / A.M.Wincent [et al.]// J. Ann NY Acadsci. – 2002; 959: 368-83

Summary

Diagnosis and pathogenetic treatment of complicated neuropathic diabetic foot syndrome

K.M. Saidov, J.A. Abdulloev, M.H. Nabiev, T.G. Chakalov

The study is based on the analysis the results of diagnosis and treatment of 110 patients with complicated forms of neuropathic diabetic foot syndrome, in order to study the informative content of computer electroneuromyography (ENMG) and effectiveness of pathogenetic treatment. Electroneuromyography (n = 55) revealed in 48 (87.3%) patients reducing the velocity of the pulse, the M-response amplitude of peroneal and tibial nerves, in 41 (74.5%) patients showed an increase in the latent period of the motor nerves of the lower extremities. The results showed that ENMG is reliable method for diagnosing neuropathic forms of diabetic foot syndrome (up to 87.3%) and permits to evaluate the effectiveness of conservative therapy. Through the use of metabolic agents «Tiogamma» and «Milgamma» in complex treatment of patients with complicated forms of neuropathic diabetic foot, length of patient's hospital stay on average decreased by 11.6 bed-days.

Key words: diabetic neuropathy, diabetic foot syndrome, electroneuromyography, Tiogamma, Milgamma

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

К.М. Саидов - заочный аспирант кафедры общей хирургии №2 ТГМУ;
Таджикистан, г.Душанбе, ул. Академиков Раджабовых - 6/2
E-mail: Kutbidin.Saidov @ mail.ru