

# Лекарска практика®

6/2013

год. XV, бр. 6/2013 г.

# Лекарска практика®

Живот в медицината

## Съдържание:

- 3 > **Псориатичен артрит**  
Д-р Валентина РАШКОВА
- 6 > **Съвременни стандарти за оценка и третиране на фамилни предиспозиции към карцином на гърда и яйчник**  
Проф. д-р Драга ТОНЧЕВА, проф. д-р Иван ГАВРИЛОВ
- 12 > **При биотероризъм и бедствени ситуации - възможни паразитози**  
Доц. Виялена БОЕВА-БАНГЪОЗОВА
- 20 > **Лаймската борелиоза**  
Проф. Ива ХРИСТОВА, Теодора ГЛАДНИШКА, Евгения ТАСЕВА, Владислав ИБАНОВА
- 28 > **Полиомиелитът агонизира, но не умира**  
Д-р Христо ОДИСБЕВ
- 32 > **Ефект на лечението с алфа-липоева киселина върху постуралната стабилност на пациенти с диабетна периферна невропатия**  
Доц. д-р Дорина ПЕТРОВА, доц. д-р Катерина СТАМБОЛМЕВА

Списание "Лекарска практика" ISSN 1311-2589

### Редакционен съвет:

доц. Арман Постаджиян, акад. Богдан Петрунов, проф. Витан Влахов,  
чл.-кор. проф. Иван Миланов, проф. Маргарита Генова, акад. Петя Василева,  
д-р Пламен Попиванов, д-р Родина Несторова, проф. Христо Куманов

### Издава ПИКС ООД:

Д. Стоева /гл. редактор/, Сн. Бориславова, Ст. Стоев, Д. Дюлгерев

1431 София 31, ул. "Св. Г. Софийски" 1  
тел. 02/952 6003, 953 0223, факс 02/952 6314

E-mail: formed@mail.bg

Печат: "Военно издателство" ЕООД

# Ефект на лечението с алфа-липоева киселина върху постуралната стабилност на пациенти с диабетна периферна невропатия

Доц. д-р Дорина ПЕТРОВА<sup>1</sup>, доц. д-р Катерина СТАМБОЛНЕВА<sup>2</sup>

Диабетна периферна полиневропатия е прогресиращо, специфично усложнение на захарния диабет, което засяга пациенти с тип 1 (инсулинозависим) и с тип 2 (неинсулинозависим) захарен диабет и води до влошаване на качеството им на живот. Най-често срещана е комбинираната сензомоторна форма на диабетна полиневропатия, при която са засегнати сетивните и моторните нерви най-вече в долните крайници. Симптомите варират в зависимост от степента на увреда от мравучкане и чувство за изтръпналост, парезе и леденостуденост на крайниците до слабост и трудно изкачване на стълби, болки и неустойчивост. Нарушената сетивност в долните крайници води до нарушения в координацията на движението, промяна на походката (високо повдигане на краката при ходене), както и неустойчивост при спокойно изправен стоене.

Спокойният изправен стоене се изразява

само в поддържане в определено положение на отделните звена на тялото в пространството едно към друго, но и в адаптацията към изменение на състоянието на тялото в условията на двигателна задача, както и в пренастройка, предшестваща волевия акт на движение, което го определя като важен фактор във всекидневната двигателна дейност.

От съществено значение в поддържане на стабилно равновесие е сензомоторната интеграция, която критично зависи от информацията, постъпваща от зрителната, вестибуларната и проприоцептивната система, особено в условията на сетивен конфликт.

Етиологията на диабетната полиневропатия не е напълно изяснена. Съществуват различни хипотези за развитието на диабетна полиневропатия, но като основни рискови фактори се считат продължително повишено ниво на кръвната захар, повишени липиди, повишено количество на свободни радикали, водещи до оксидативен стрес в организма.

Алфа-липоевата киселина (ALA) е пълноценно средство, забавящо прогресията на диабетната полиневропатия. Тя е мощен антиоксидант, водно- и мастноразтворим, което

<sup>1</sup>Национална многопрофилна транспартна болница "Цар Борис III", София, Клиника по неврология и отоневрология  
<sup>2</sup>Институт по невробиология, БАН, София

За кореспонденция:  
Доц. Д. Петрова - dpetrova@abv.bg  
Доц. К. Стамболнева - katerina\_stambolneva@yahoo.com

определя двойното му действие както във вътрешността на нервните клетки, така и на ниво на техните мембрани. Друго важно качество на алфа-липоевата киселина е повишаване усвояването на глюкозата в периферните нерви, подобряване на нарушената глюкозна хомеостаза, което благоприятно повлиява патогенезата на заболяването. Неврорегенеративните и невропротективните свойства на алфа-липоевата киселина са доказани в редица рандомизирани, двойно-слепи и плацебо-контролирани проучвания (ALADIN I-III, SYDNEY и др.).

Целта на настоящото проучване беше изследване на ефекта от лечението с алфа-липоева киселина върху постуралната стабилност, като важна част от качеството на живот и пряко свързана с неврологичния статус на пациенти с тип 2 захарен диабет, диабетна периферна невропатия, посредством прилагане на неинвазивен, щадящ пациента метод, какъвто е статичната стабилнография.

#### Контингент и методика

Бяха изследвани тридесет пациенти с диабет тип 2 и сензомоторна форма на диабетна полиневропатия на възраст между 45 и 65 години (средна възраст  $58.21 \pm 6.74$ ) и 10 клинично здрави лица ( $55.76 \pm 7.13$ ). Всички изследвани лица доброволно участваха в настоящото проучване. Лица с неврологични и ортопедични заболявания бяха изключени от изследването. Подборът на пациенти беше осъществен след снемане на щателна анамнеза при следните критерии: години между 40-65; контролирана тип 2 диабетна полиневропатия с продължителност на заболяването над 5 години, ниво на кръвната захар в момента на изследването над  $7.5 \text{ mmol/l}$ , скорост на първа проводимост на peroneal и tibialis – по-малка от  $42 \text{ m/s}$ .

#### Лечение

Поддържане на добър гликемичен контрол и фармакологично лечение, включващо: 5-дневен инфузионен прием на ALA в доза  $600 \text{ mg}$  и следваща 60-дневна поддържаща терапия с перорален прием на ALA в доза от  $600 \text{ mg}$  веднъж дневно.

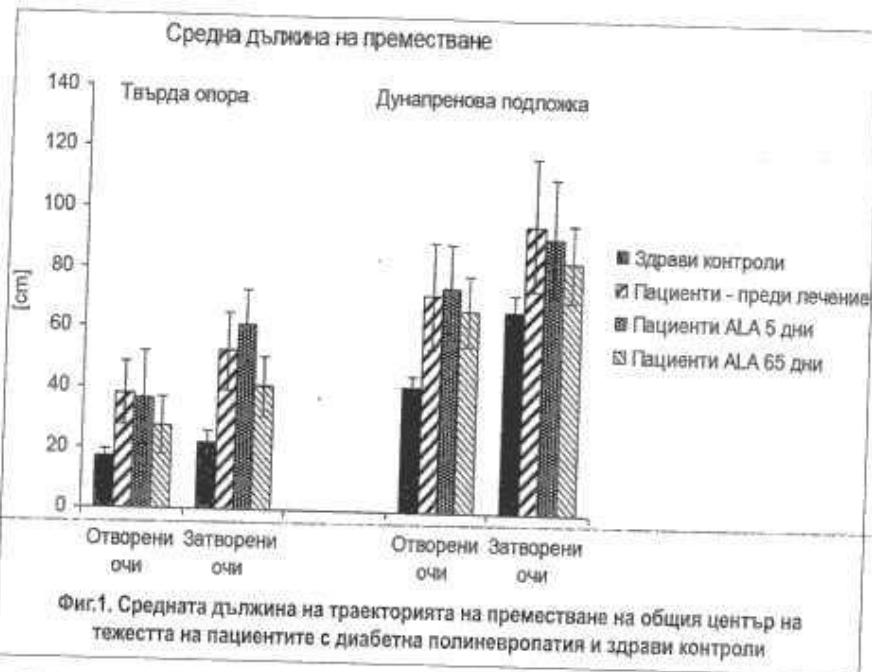
#### Стабилографско изследване

Колеланията при спокоен изправен стоещ бяха регистрирани при използване на статична постурография. Пациентите бяха изследвани на първия и 65<sup>ти</sup> ден след приложението на терапията.

При провеждане на стабилнографското изследване лицата стояха спокойно изправени върху специализирана стабилнографска платформа, с ръце, спуснати до бедрата, и с ветрилообразна позиция на стъпалата (събрани пети на разстояние  $3 \text{ cm}$  една от друга и ъгъл между стъпалата около  $30^\circ$ ). Бяха регистрирани едновременно колебанията на тялото във фронталната (X) и сагиталната (Y) равнина. Дизайнът на изследването включваше: стоещ върху твърда и върху мека повърхност, съответно с отворени очи с поглед, фиксиран в точка-върху-панел, разположен на нивото на очите на разстояние  $2 \text{ m}$  от изследваното лице, и със затворени очи. Продължителността на всяко експериментално изследване беше  $30 \text{ s}$ , а честотата на дискретизация на стабилнографските сигнали –  $100 \text{ Hz}$ . Позната стабилност беше оценена въз основа на промените в параметъра средна дължина на преместване на проекцията на общия център на тежестта на тялото в равнината под стъпалата.

#### Резултати и обсъждане

Беше установено, че позните колебания на пациентите с диабетна полиневропатия са значително по-високи от тези при здрави лица преди лечение (фиг. 1). При стоещ върху твърда опора изключването на зрителния вход (затваряне на очите) води до разбалансиране (нарастване на средната дължина на преместване), за разлика от здравите лица, при които не се наблюдава промяна в стойността на параметъра. Настоящият резултат показва зависимост на поддържането на стабилно равновесие на пациентите от информацията, постъпваща от зрителния вход при стоещ върху твърда опора. При стоещ върху мека подложка на пациентите с диабетна полиневропатия постуралната стабилност е значително нарушена, като зрението няма определящ ефект за разлика от здравите контроли, което вероятно се дължи на променената чувствителност в долните крайници (фиг. 1).



След лечението се наблюдава намаление на средната дължина на траекторията на преместване на общия център на тежестта, най-изразено по време на изследване върху твърда опора със затворени очи. Беше установена положителна корелация между промените в постуралната стабилност и субективната оценка на пациентите. Лечението с ALA показва стабилизиращ ефект върху спокойно изправения стоене, доминиращ при стоене върху твърда опора, което е обичайно положение във всекиднев-

ните двигателни дейности, от които зависи до голяма степен качеството на живот. Прилагането на стабилнографията като неинвазивен, бърз и лесен за използване метод дава възможност за проследяване ефекта на лечението при пациенти с диабетна периферна невропатия за продължителен период от време. Получените резултати ни дават основание да считаме, че приложената схема на лечение с ALA има изъвен положителен ефект върху състоянието на пациентите с диабетна полиневропатия.

#### Литература:

1. Ziegler D et al. Treatment of symptomatic diabetic peripheral neuropathy with the antioxidant  $\alpha$ -lipoic acid. A 3-week multicentre randomized controlled trial (ALADIN Study). *Diabetologia* 1995; 38: 1425-1433.
2. Režjanović M, et al. Treatment of diabetic peripheral neuropathy with the antioxidant thioctic acid ( $\alpha$ -lipoic acid). A two-year multicenter randomized double blind placebo-controlled trial (ALADIN II). *Free Rad Res* 1999; 31: 171-179.
3. Ziegler D et al. Treatment of symptomatic diabetic polyneuropathy with the antioxidant  $\alpha$ -lipoic acid. A 7-month multicenter randomized controlled trial (ALADIN III Study). *Diabetes Care* 1999; 22: 1296-1301.
4. Ziegler D, Nowak H, Kempler P, Vargha P, Low P. A. Treatment of symptomatic diabetic polyneuropathy with the antioxidant  $\alpha$ -lipoic acid: a meta-analysis. *Diabet Med*, 2004; 21:114-121.
5. Lafond D, Corriveau H., Prince F. Postural Control Mechanisms During Quiet Standing in Patients With Diabetic Sensory Neuropathy. *Diabetes Care*, 2004; 27:173-178.
6. Schilling R., Böhl E., Fuik G, Skufca J et al. A Quiet Standing Index for Testing the Postural Sway of Healthy and Diabetic Adults Across a Range of Ages. *IEEE Trans. Biomed. Eng.* 2009; 56(2): 292-302.
7. Tan K.C, Sy R.A. The role of oral  $\alpha$ -lipoic Acid in reducing the symptoms of Diabetic Neuropathy a meta-analysis. *Phil. J. Internal Medicine*, 2009; 47: 211-218.