

ALFA - LIPOINĖS RŪGŠTIES VEIKSMINGUMAS MAŽINANT DIABETINĖS NEUROPATIJOS SIMPTOMUS

Miglė Miglinaitė

Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas

Raktažodžiai: alfa lipoinė rūgštis (ALA), diabetinė neuropatija, skausmas.

Santrauka

Neprižiūrimas ir ilgai trunkantis cukrinis diabetas (CD) gresia skirtingų organų sistemų komplikacijomis: diabetinė neuropatija, diabetinė retinopatija, diabetinė nefropatija, širdies ir kraujagyslių ligos, odos būklės pokyčiai. Šios komplikacijos gali lemti ne tik didesnę medicinines pagalbos poreikį ir ekonominę našą šalies sveikatos sistemai, bet ir blogėjančią paciento gyvenimo kokybę bei ankstyvą mirtį. Diabetinė neuropatija yra viena dažniausių komplikacijų, pasireiškianti apie 50 proc. sergančiųjų cukriniu diabetu. Skausmo mažinimas yra vienas pagrindinių diabetinės neuropatijos gydymo tikslų. Jau kurį laiką mokslinėje literatūroje nagrinėjamas alfa lipoinės rūgšties (ALA) poveikis neuropatiniam skausmui. Tyrimo tikslas – išanalizuoti mokslinius straipsnius, kuriuose būtų aprašomas alfa lipoinės rūgšties poveikis pacientams, kuriems pasireiškė diabetinės neuropatijos simptomai.

Įvadas

Cukrinis diabetas (CD) – lėtinė, metabolinė, nepagydoma liga, bloginanti paciento gyvenimo kokybę [5]. Esant nekontroliuojamai ligos eigai ir ilgėjant stažui, gresia komplikacijos: diabetinė neuropatija, diabetinė retinopatija, diabetinė nefropatija, širdies ir kraujagyslių ligos, odos būklės pokyčiai. Viena dažniausiai pasitaikančių komplikacijų yra diabetinė polineuropatija - periferinės nervų sistemos liga, kuri turi didelės įtakos gyvenimo kokybei ir pasireiškia nemaloniais pojūčiais (galūnių tirpimas, dilgčiojimas, deginimas, skausmas). Ši klinikinė būklė pasitaiko apie 50 proc. pacientų, sergančių cukriniu diabetu [5]. Šiai būklei esant labai svarbu profilaktika, ankstyva diagnostika ir pritaikytas gydymas. Vienas pagrindinių diabetinės neuropatijos gydymo tikslų yra skausmo gydymas. Neuropatinio skausmo kontrolei dažniausiai naudojami tricikliai antidepresantai (amitriptilinas), antiepilepsiniai vaistai (gabapentinas), SNRI (duloksetinas) [1,8]. Diabetinės neuropatijos patofiziologinių priežasčių gydymas vis dar išlieka nemenkas iššūkis, tad mokslinėje literatūroje nagrinėjama ir daugiau alternatyvių

būdų cukrinio diabeto sukeltos neuropatijos prevencijai ir skausmo mažinimui: proteinkinazė C, benfotiaminas, alfa lipoinė rūgštis [6]. Sergant diabetu gali būti hiperglikeminė būklė, dėl kurios suintensyvėja laisvųjų deguonies radikalų gamyba, o padidėjęs laisvųjų radikalų kiekis bei sukelti pažeidimai siejami su diabeto komplikacijomis. Manoma, jog antioksidantai, įskaitant alfa lipoinę rūgštį, dėl savo gebėjimo apsaugoti organizmą nuo oksidacinio streso bei laisvųjų radikalų sukulto ląstelių pažeidimo, gali būti naudingi diabetu sergančių pacientų neuropatinio skausmo gydymui [1,2].

Tyrimo tikslas – išanalizuoti mokslinius straipsnius, kuriuose aprašomas alfa lipoinės rūgšties poveikis pacientams, kuriems pasireiškė diabetinės neuropatijos simptomai.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Atlikta sisteminė mokslinės literatūros apžvalga ir analizė, išanalizuotos 9 mokslinės publikacijos. Straipsniai atrinkti naudojantis ScienceDirect, PubMed, Elicit duomenų bazėmis. Paieškai buvo naudojami raktažodžiai anglų kalba ir jų kombinacijos: alfa lipoinė rūgštis, ALA, diabetinė neuropatija, skausmas. Į apžvalgą įtrauktos publikacijos anglų kalba, kurių pavadinimas ir santrauka labiausiai atitiko apžvalgos temą.

Tyrimo rezultatai

Kai kurie tyrimai parodė, kad ALA gali pagerinti sergančiųjų diabetine neuropatija nervų funkciją, sumažinti skausmą bei kitus simptomus, tačiau skirtingų tyrimų ir pacientų grupių rezultatai gali skirtis.

Vieno tyrimo metu buvo įrodyta, jog dvi savaites tris kartus per parą vartojama alfa lipoinės rūgšties 600 mg dozė gali palengvinti pacientų, sergančių diabetine polineuropatija, simptomus [4]. Į 12 savaičių trukmės dvigubai akla, placebo kontroliuojamą tyrimą buvo įtraukti 236 pacientai, sergantys cukriniu diabetu ir jaučiantys polineuropatijos simptomus. Pirminis rezultatas buvo bendras simptomų balas (TSS), antrinis – nervų laidumo greitis, individualių simptomų balas, HbA1c koncentracijos nustatymas. Parametrai buvo peržiūrėti, užregistruoti nuliniame taške ir atskirai po 2, 4, 8, 12 gydymo savaičių. Gauti rezultatai atskleidė, jog 73,27 proc. pacientų, sergančių simptomine polineuropatija, simptomai pagerėjo po 12 savaičių gydymo alfa lipoinė rūgštimi, paly-

ginti su 18,27 proc. placebo vartojusių pacientų. Individualūs skausmo, galūnių tirpimo, deginimo ir nenormalių pojūčių ramybėje simptomų balai buvo žymiai mažesni, lyginant su placebo grupe ir balais prieš gydymą.

Daugiacentriame atsitiktinių imčių 16 savaičių trukmės klinikiniame tyrime dalyvavo 45 pacientai, sergantys diabetu ir simptomine polineuropatija [3]. Tyrimo tikslas buvo ištirti alfa lipoinės rūgšties (ALA) poveikį simptomams. Dalyviai 4 savaites gėrė po 600 mg ALA ir buvo informuoti, nevertoti jokių kitų vaistų, malšinančių neuropatinį skausmą. Ne visi pacientai baigė pirmąją tyrimo fazę: dalis pasitraukė dėl asmeninių priežasčių, dalis dėl kitų vaistų vartojimo. Po 4 savaičių pacientai, kurių bendras simptomų balas (TSS) sumažėjo > 3 taškais, buvo palyginti su pradinėmis vertėmis ir tęsė tyrimą antroje tyrimo fazėje. Antroje fazėje pacientai buvo suskirstyti į dvi grupes: vieni tęsė ALA vartojimą, kiti ne. Tyrimo metu pastebėta, jog vartojant ALA sumažėjo neuropatinių simptomų (tirpimas, skausmas) raiška 2 tipo diabetu sergantiems pacientams, turintiems polineuropatijos simptomų.

2022 m. buvo atlikta išsami sisteminė alfa lipoinės rūgšties veiksmingumo gydant diabetinę neuropatiją apžvalga. Rezultatai buvo nenuoseklūs. Apžvalgoje buvo vertinami aštuoni tyrimai, kuriuose iš viso dalyvavo 1500 diabetu sergančių pacientų [2]. Trijuose tyrimuose (37,5 %) pastebėtas reikšmingas simptomų pagerėjimas, o penkiuose (62,5 %) nepastebėta jokių reikšmingų rezultatų.

Pastebėta, kad vartojant alfa lipoinę rūgštį gali sumažėti neuropatinių simptomų pasireiškimas, tačiau nėra įrodymų, kurie 100 proc. patvirtintų ALA naudą. Nors tyrimai rodo, kad tai yra saugus ir toleruojamas gydymo būdas, reikalingos tolesnės studijos, nagrinėjančios alfa lipoinės rūgšties veiksmingumą mažinti diabetinės neuropatijos simptomus.

Išvados

1. Diabetinė neuropatija – viena dažniausių cukrinio diabeto komplikacijų, pasireiškianti iki 50 proc. diabetu sergančių žmonių.

2. Antioksidantai yra naudingi cukriniu diabetu sergantiems pacientams dėl savo gebėjimo apsaugoti organizmą nuo oksidacinio streso bei laisvųjų radikalų sukkelto ląstelių pažeidimo.

3. 600 mg alfa lipoinės rūgšties dozė yra saugi ir toleruotina intervencija, dėl kurios veiksmingumo mažinti diabetinės neuropatijos simptomų pasireiškimą reikalingi tolesni tyrimai.

Literatūra

1. Abubaker SA, Alonazy AM, Abdulrahman A. Effect of Alpha-Lipoic Acid in the Treatment of Diabetic Neuropathy: A Systematic Review. *Cureus* 2022;14(6):e25750. <https://doi.org/10.7759/cureus.25750>
2. Bartkoski S, Day M. Alpha-Lipoic Acid for Treatment of Diabetic Peripheral Neuropathy. *Am Fam Physician* 2016;93(9):786.

3. Garcia-Alcala H, Santos Vichido CI, Islas Macedo S, Genestier-Tamborero CN, Minutti-Palacios M, Hiraes Tamez O, Garcia C, Ziegler D. Treatment with α -Lipoic Acid over 16 Weeks in Type 2 Diabetic Patients with Symptomatic Polyneuropathy Who Responded to Initial 4-Week High-Dose Loading. *J Diabetes Res* 2015;2015:189857. <https://doi.org/10.1155/2015/189857>
4. Gu XM, Zhang SS, Wu JC, Tang ZY, Lu ZQ, Li H, Liu C, Chen L, Ning G. [Efficacy and safety of high-dose α -lipoic acid in the treatment of diabetic polyneuropathy]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2010;90(35):2473-2476.
5. Ibrahimspasic K. Alpha lipoic acid and glycaemic control in diabetic neuropathies at type 2 diabetes treatment. *Med Arch* 2013;67:7-9. <https://doi.org/10.5455/medarh.2013.67.7-9>
6. Javed S, Alam U, Malik RA. Burning through the pain: treatments for diabetic neuropathy. *Diabetes Obes Metab* 2015;17:1115-1125. <https://doi.org/10.1111/dom.12535>
7. Tentolouris N, Alexiadou K, Makrilakis K, Liatis S, Jude E, Boulton AJ. Standard and emerging treatment options for diabetic neuropathy. *Curr Pharm Des* 2014;20:3689-3704. <https://doi.org/10.2174/13816128113196660682>
8. Tesfaye S, Boulton AJM, Dyck PJ, Freeman R, Horowitz M, Kempler P, Lauria G, Malik RA, Spallone V, Vinik A, Bernardi L, Valensi P. Diabetic Neuropathies: Update on Definitions, Diagnostic Criteria, Estimation of Severity, and Treatments. *Diabetes Care* 2010;33:2285-2293. <https://doi.org/10.2337/dc10-1303>
9. Won JC, Kwon HS, Moon SS, Chun SW, Kim CH, Park IB, Kim IJ, Lee J, Cha BY, Park TS. γ -Linolenic Acid versus α -Lipoic Acid for Treating Painful Diabetic Neuropathy in Adults: A 12-Week, Double-Placebo, Randomized, Noninferiority Trial. *Diabetes Metab J* 2020;44:542-554. <https://doi.org/10.4093/dmj.2019.0099>

EFFECTIVENESS OF ALPHA-LIPOIC ACID IN ALLEVIATING SYMPTOMS OF DIABETIC NEUROPATHY

M. Miglinaitė

Keywords: alpha-lipoic acid (ALA), diabetic neuropathy, pain. Summary

Uncontrolled and prolonged diabetes mellitus (DM) poses a threat of complications in various organ systems: diabetic neuropathy, diabetic retinopathy, diabetic nephropathy, cardiovascular diseases, and changes in skin condition. Diabetic neuropathy is one of the most common complications in people with diabetes, affecting about 50% of those affected. Pain reduction is one of the main goals in the treatment of diabetic neuropathy. The impact of alpha-lipoic acid on neuropathic pain has been explored in scientific literature for some time. This article aims to analyze scientific articles describing the effects of alpha-lipoic acid on patients experiencing symptoms of diabetic neuropathy. Articles were selected using ScienceDirect, PubMed, Elicit databases.

Correspondence to: mimiglainaite@gmail.com