

Holtera monitorēšanas nozīme diabētiskās kardiālās autonomās neiropātijas agrīnā diagnostikā

*Irēna Kurcalte^{1,2}, Ieva Tonne¹, Ieva Kalere¹,
Renārs Erts¹, Artems Kalinins^{1,2}, Oskars Kalējs¹,
Aivars Lejnieks^{1,2}, Ilze Konrāde^{1,2}*

¹Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

²Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

Ievads. Kardiālā autonomā neiropātijā (KAN) ir viena no cukura diabēta (CD) vēlinājām komplikācijām, kas bieži netiek diagnosticēta. Ar CD saistīts autonomās nervu sistēmas bojājums nozīmīgi palielina diabēta slimnieku kardiovaskulāro saslimstību un mirstību.

Autonomās kardiālās neiropātijas diagnostikai tiek lietoti kardiovaskulārie testi ar īslaicīgu elektrokardiogrammas (EKG) pierakstu; vadlīnijās ir iekļauti testu kompleksi, kas ietver sirdsdarbības frekvences (SF) un arteriālā spiediena atbildi uz simpātiskās un parasimpātiskās nervu sistēmas kairinājumu. Lai gan šo testu rezultāti sniedz ticamu informāciju par veģetatīvās nervu sistēmas funkciju, rezultāti ir atkarīgi no pacienta līdzdalības izmeklēšanas procesā, testi ir laikietilpīgi, ir nepieciešama speciāla aparatūra un apmācīts personāls.

Latvijā šobrīd nav reģistrētas KAN diagnostikas tehnoloģijas. Holtera EKG monitoringa (HM) laikā tiek izvērtēti SF un sirds ritma traucējumi, kā arī ir iespējams veikt standarta SRV mērījumus, kas sniedz informāciju par SF autonomo regulāciju. HM rezultātus mazāk ietekmē no personāla un pacienta atkarīgie faktori.

Darba mērķis. Salīdzināt līdz šim lietoto īslaicīga EKG pieraksta kardiovaskulāro testu un Holtera monitorēšanas nozīmi KAN diagnostikā 2. tipa CD slimniekiem.

Materiāls un metodes. Novērojumā iekļautajiem 38 otrā tipa CD slimniekiem (vidējais vecums (SD) - 58,1 gads (± 6), 18 vīrieši (45%), vidējais CD ilgums (SD) 6,5 gadi ($\pm 1,5$)) tika veikta Holtera monitorēšana (*GE Seer Light Extend* reģistrators, *Mars Version 7.2* analizējošā programma), precizēti 10 SRV parametri: 5 laika domēnā (*MeanNN, SDNN, SDANN, rMSSD, pNN50*), 4 frekvenču domēnā (*TP, HF, LF, L/H ratio*) un cirkādes indekss (dienas un nakts vidējās sirdsdarbības frekvences attiecība), kā arī divi standartizētie īslaicīga EKG pieraksta kardiovaskulārie testi: dziļas ritmiskas elpošanas tests (izelpas / ieelpas R-R attiecība) un straujas piecelšanās tests (30/15 R-R attiecība).

SRV uzskata par samazinātu, ja vienā no testiem netiek sasniegta vecumam atbilstoša norma. Pacientiem tika veikta arī perifērās neiropātijas (PN) diagnostika. Statistiskajā analizē izmantota *IBM SPSS v.20* programma, lietojot parametriskos un neparametriskos testus atbilstoši analizējamo datu veidam.

Rezultāti. Analizējot HM datus, vismaz viens SRV parametrs bija samazināts visiem pacientiem, savukārt īslaicīgā EKG pieraksta rezultātos SRV bija samazināta tikai 26 (68,4%) pacientiem. Pacientiem ar pierādītu PN HM datos SRV bija samazināta vairāk parametros nekā pacientiem ar hiperestēziju vai bez neiropātijas (attiecīgi: Me - 5 (IQR - 3,0-9,0) un Me - 3 (IQR - 2,0-4,0) ($p = 0,04$)), turpretī īslaicīga pieraksta EKG testos izmaiņas nekonstatē 71,4% pacientu hiperestēzijas gadījumā un 30,4% pacientu ar PN.

Pacientiem ar izmaiņām SRV jau īslaicīga EKG pieraksta testos HM datos konstatē SRV samazināšanos lielākā skaitā parametru nekā pacientiem bez izmaiņām īslaicīga pieraksta EKG testos (attiecīgi: Me - 5,5 (IQR - 3,7-8,3), Me - 3 (IQR - 1,5-4) ($p = 0,04$)). Konstruējot ROC likni pēc mūsu novērojuma rezultātiem, HM parametru skaits (respektīvi, robežvērtība), kas ļauj diagnosticēt kardiālu autonomu neiropātiju ar lielāko jutīgumu un specifiskumu, ir 4 (sens. 77%, specif. 54%, $p = 0,015$).

Secinājumi. Kardiālas autonomās neiropātijas diagnostikai SRV mērījumi jāveic visiem 2. tipa cukura diabēta slimniekiem jau diagnozes noteikšanas brīdī. Holtera monitorēšanas SRV dati varētu būt nozīmīgi agrīnā KAN diagnostikā.