

Srdce u diabetikov

Autor/autori (titul, meno, priezvisko): MUDr. Ján Straka, PhD., prof. MUDr. Anton Lacko, CSc.

Názov a mesto pracoviska : Klinika nukleárnej medicíny ÚVN-FN SNP Ružomberok

Spoluautori (titul, meno, priezvisko): prof. MUDr. Peter Galajda, CSc., prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., MUDr. Roman Bednárík, MUDr. Katarína, Hrušková

Názov a mesto pracoviska: 1. interná klinika UNM Martin, Interná klinika ÚVN-FN SNP Ružomberok

Cieľ:

Diabetes mellitus je chronické metabolické ochorenie, podľa postihnutia cievneho riečiska sa rozlišujú mikroangiopatie a makroangiopatie. Cieľom bolo poukázať na význam perfúzne scintigrafie myokardu v diagnostike koronárnej choroby srdca u diabetikov, súčasne porovnať scintigrafické a koronarografické nálezy. Kardiálne komplikácie cukrovky sa klinicky prejavujú ako choroba malých ciev (small vessel disease), koronárna choroba srdca (KCHS) na podklade aterosklerózy koronárnych artérií alebo diabetická kardiomyopatia a kardiálna autonómna neuropatia.

Pri chorobe malých ciev ide o funkčnú alebo štrukturálnu abnormalitu koronárnej mikrocirkulácie. Klinicky sa môže prejavovať stenokardiami, ischemickými zmenami na EKG (v pokoji alebo pri námahe). Pri diferenciálnej diagnostike pomáhajú neinvazívne alebo invazívne metódy. Medzi neinvazívne vyšetrovacie metódy patria záťažové testy, hodnotenie kinetiky stien ľavej komory pomocou ECHOKG, rádionuklidové metódy, či metabolické štúdie pomocou pozitronovej emisnej tomografie (PET) po podaní ¹⁸FDG. SPECT myokardu poskytuje informácie o stave mikrocirkulácie aj metabolizme. Medzi invazívne metódy patrí selektívna koronarografia (SKG), ktorá poukazuje predovšetkým na zmeny na viditeľných magistrálnych koronárnych cievach a ich vetvách. Pri chorobe malých ciev sa zobrazuje pomalý prietok kontrastnej látky, pričom nie sú prítomné aterosklerotické zmeny koronárnych artérií. Ak sú typické stenokardie sprevádzané na EKG ischemickými zmenami a pri SKG je pomalý prietok kontrastnej látky, ide o kardiologický syndrom X. Vyskytuje sa asi u 10% pacientov s angina pectoris s dobrou prognózou.

KCHS u diabetikov je závažnejšia ako u nediabetikov. Pri diabete sa spomaľuje tvorba kolaterálneho obehu. Prevalencia KCHS u diabetikov je približne 45%, u nediabetikov približne 25%. U diabetikov častejšie sa vyskytuje tichá ischemia cca u 10-20% diabetických pacientov oproti 1-4% nediabetikov. Diabetická kardiomyopatia (KMP) je špecifickým postihnutím myokardu. Pre diabetickú KMP svedčí: diastolická dysfunkcia ľK srdca (bez zhrubnutia alebo so zhrubnutím steny ľK), negatívna SKG. Na vzniku diabetickej KMP sa spolupodieľa aj kardiálna autonómna neuropatia. Diabetik s KMP môže byť asymptomatický, môže mať recidivujúce srdcové zlyhávanie (diastolické, neskôr systolické) alebo poruchy srdcového rytmu. KMP sa môže kombinovať s chorobou malých ciev aj s KCHS.

Súbor a metodika:

: Perfúziu myokardu sme vyšetrovali ^{99m}Tc tetrofosmínom. Úvodom bola záťažová scintigrafia, následne pokojová scintigrafia s posúdením reverzibility poruchy perfúzie (dvojdený protokol). Od roku 2003 sme vyšetřili cca 17 tisíc pacientov pomocou gated SPECT. V tomto súbore bolo cca 4000

diabetikov vyšetrených záťažovou a pokojovou scintigrafiou myokardu. V rokoch 2014-2016 sme vykonali 4270 vyšetrení, v tomto súbore bolo 950 diabetikov 1. aj 2. typu.

Výsledky:

V súbore 4270 jedincov vyšetrených gated SPECT myokardu bolo 61% negatívnych nálezov a 39% pozitívnych nálezov (z tohto u 19% bola doporučená medikamentózna liečba, u 7% MSCT koronarografia a u 13 % SKG). V skupine 950 diabetikov sme zistili negatívny nález u 28% diabetikov, pozitívny nález u 72% diabetikov (z toho u 25% diabetikov sme zistili zmeny perfúzie bez sprievodných klinických prejavov -tichá ischemia). Pri pozitívnom náleze u 42% diabetikov sme doporučili SKG u 30%, MSCT u 12%, u 30% patologických nálezov bola doporučená medikamentózna liečba (zistené ľahké scintigrafické zmeny ako boli zmeny kinetiky, perfúzne zmeny v enddiastole, zväčšený objem ĽK a pod.).

Záver (aj v anglickom jazyku):

SPECT vyšetrenie myokardu je neinvazívne skriningové vyšetrenie pre detekciu choroby malých ciev, KCHS aj diabetickej kardiomyopatie. Vzťah medzi SPECT a SKG vyšetrením je komplementárny. Súčasným posúdením stavu metabolizmu, mikrocirkulácie, makrocirkulácie a funkcie ľavej komory možno lepšie rozhodnúť o ďalšej liečbe.

Myocardial single photon emission computed tomography (SPECT) is a non-invasive examination method for small vessels disease, coronary ischemic disease and diabetic cardiomyopathy. Interaction between SPECT and selective coronarography is complementary. Assessment of metabolic state, microcirculation, macrocirculation and left ventricle function can be very helpful for further management of patients.
