

plošné screeningové vyšetření k detekci aneurysmat aorty ve vybraných věkových kategoriích začíná být kladen důraz. Záchyt tohoto onemocnění je v literatuře popisován mezi 2,4–2,9 % s nárůstem ve vyšších věkových kategoriích (ibidem). Tyto údaje mohou být značně nepřesné, byly získány na částečně selektované populaci pacientů s jinými kardiovaskulárními onemocněními. Zdravotní dopad pozitivního nálezu je velký. Časný záchyt zásadně ovlivní životní prognózu pacienta. Náklady a vyšetření a čas provedení navíc nejsou nijak velké. Předpokládá se proto další plošné rozšíření screeningu aorty ve vybraných věkových kategoriích.

Další v praxi dostupná vyšetření

Výše popsaná vyšetření lze provést i v ambulanci mimo velkou nemocnici. U pacientů s vyšším rizikem kardiovaskulárního postižení na podkladě anamnézy, laboratorních a případně i přístrojových vyšetření lze zpřesnit odhad rizika rozvoje závažné kardiovaskulární příhody i použitím nativního CT vyšetření se stanovením indexu koronárního kalcia (CAC – coronary artery calcium). Obecně platí, že hodnoty do 10 Agatstonových jednotek představují nízké riziko, hodnoty 100–400 střední a nad 400 vysoké riziko závažného koronárního postižení (25). Další zpřesnění odhadu stupně rizika je možné s použitím online kalkulačků rizika (např. MESA-risk calculator) (26).

LITERATURA

- Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2020;76(25):2982-3021.
- Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur. Heart J.* 2020;41(1):111-188.
- Cardiovascular diseases statistics. Eurostat 2023. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cardiovascular_diseases_statistics. Accessed November 15, 2023.
- Drozdz M, Pujades-Rodriguez M, Sun F, Franks KN, Lillie PJ, Witte KK, et al. Causes of Death in People With Cardiovascular Disease: A UK Biobank Cohort Study. *J. Am. Heart Assoc. Cardiovasc. Cerebrovasc. Dis.* 2021;10(22). doi:10.1161/JAHA.121.023188.
- Bhatnagar P, Wickramasinghe K, Wilkins E, Townsend N. Trends in the epidemiology of cardiovascular disease in the UK. *Heart Br. Card. Soc.* 2016;102(24):1945-1952.
- Ohman EM, Bhatt DL, Steg PG, Goto S, Hirsch AT, Liu C-S, et al. The REduction of Atherothrombosis for Continued Health (REACH) Registry: an international, prospective, observational investigation in subjects at risk for atherothrombotic events-study design. *Am. Heart J.* 2006;151(4):786.e1-10.
- Gutierrez JA, Aday AW, Patel MR, Jones WS. Polyvascular Disease. *Circ. Cardiovasc. Interv.* 2019;12(12):e007385.
- Výsledky zdravotnických účtů ČR v letech 2010 až 2018. *Čes. Stat. Úř.* 2020AD. Available at: <https://www.czso.cz/csu/czso/vysledky-zdravotnickych-uctu-cr-2010-2018>. Accessed November 14, 2023.
- Santos JV, Vandenberghe D, Lobo M, Freitas A. Cost of cardiovascular disease prevention: towards economic evaluations in prevention programs. *Ann. Transl. Med.* 2020;8(7):512.
- Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur. Heart J.* 2021;42(34):3227-3337.
- Fowkes FGR, Murray GD, Butcher I, Heald CL, Lee RJ, Chambless LE, et al. Ankle brachial index combined with Framingham Risk Score to predict cardiovascular events and mortality: a meta-analysis. *JAMA* 2008;300(2):197-208.
- Clairette C, Retout S, Potier L, Roussel R, Escoubet B. Automated ankle-brachial pressure index measurement by clinical staff for peripheral arterial disease diagnosis in non-diabetic and diabetic patients. *Diabetes Care* 2009;32(7):1231-1236.
- Homza M, Machaczka O, Porzer M, Kozak M, Plasek J, Sipula D. Comparison of different methods of ABI acquisition for detection of peripheral artery disease in diabetic patients. *Biomed. Pap. Med. Fac. Univ. Palacký Olomouc Czech Repub.* 2019;163(3):227-232.
- Yamada H, Ito H, Fujiwara M. Cardiac and vascular point-of-care ultrasound: current situation, problems, and future prospects. *J. Med. Ultrason.* 2001 2022;49(4):601-608.

Dopad výsledků vyšetření

Nález i relativně malého aterosklerotického plátu v jakémkoliv periferním cévním řečišti by měl být důvodem k úvaze nad dalším terapeutickým postupem. Je jej nutno považovat za modifikátor rizika u pacienta s nízkým a středním kardiovaskulárním rizikem dle SCORE tabulek. U pacientů s vysokým kardiovaskulárním rizikem by měl takovýto nález vést k akcentaci hypolipidemické terapie. Průměrná redukce hladiny LDL o 2 mmol/l po dobu 5 let sníží průměrné riziko velkých kardiovaskulárních příhod o 10 % (27).

Nález výrazných, případně nepravidelných aterosklerotických plátů je důvodem ke komplexnímu došetření vaskulárním specialistou, například angiologem.

Závěr

Orientační ultrazvukové vyšetření periferních tepen je novou dostupnou možností pro lékaře všech odborností, které pečují o pacienty s dyslipidemií. Stanovení míry postižení a dalšího rizika progresu aterosklerotického postižení může zásadně ovlivnit prognózu pacienta. Z celospolečenského hlediska může přispět k redukci extrémní zátěže kardiovaskulárními onemocněními.

- Stein JH, Korcarz CE, Hurst RT, Lonn E, Kendall CB, Mohler ER, et al. Use of carotid ultrasound to identify subclinical vascular disease and evaluate cardiovascular disease risk. *J. Am. Soc. Echocardiogr. Off. Publ. Am. Soc. Echocardiogr.* 2008;21(2):93-111; quiz 189-190.
- Bluth EI. Evaluation and characterization of carotid plaque. *Semin. Ultrasound. CT MR* 1997;18(1):57-65.
- Ariyoshi K, Okuya S, Kunitzugu I, Matsunaga K, Nagao Y, Nomiyama R, et al. Ultrasound analysis of gray-scale median value of carotid plaques is a useful reference index for cerebrovascular events in patients with type 2 diabetes. *J. Diabetes Investig.* 2015;6(1):91-97.
- Ebrahim S, Papacosta O, Whincup P, Wannamethee G, Walker M, Nicolaides AN, et al. Carotid Plaque, Intima Media Thickness, Cardiovascular Risk Factors, and Prevalent Cardiovascular Disease in Men and Women. *Stroke* 1999;30(4):841-850.
- Rogers SK, Phair A, Carriera J, Ghosh J, Bowling FL, McCollum C. Feasibility and Accuracy of Measuring Carotid Plaque Volume (Burden) With Contrast-Enhanced Tomographic 3D Ultrasound and Ultrasound Image Fusion. *Ann. Vasc. Surg.* 2023;91:168-175.
- Phair AS, Carreira J, Bowling FL, Ghosh J, Smith C, Rogers SK. Accelerated Measurement of Carotid Plaque Volume Using Artificial Intelligence Enhanced 3D Ultrasound. *Ann. Vasc. Surg.* 2023. doi:10.1016/j.avsg.2023.06.018.
- Näslund U, Ng N, Lundgren A, Fhärm E, Grönlund C, Johansson H, et al. Visualization of asymptomatic atherosclerotic disease for optimum cardiovascular prevention (VIPVIZA): a pragmatic, open-label, randomised controlled trial. *Lancet Lond. Engl.* 2019;393(10167):133-142.
- Holmberg H, Sjölander M, Glader E-L, Näslund U, Carlberg B, Norberg M, et al. Time to initiation of lipid-lowering drugs for subclinical atherosclerosis: sub-study of VIPVIZA randomized controlled trial, with single-arm cross-over. *Eur. Heart J. Open* 2022;2(1). doi:10.1093/ehjopen/oeac003.
- Waterhouse DF, Cahill RA, Sheehan F, Sheehan SJ. Concomitant detection of systemic atherosclerotic disease while screening for abdominal aortic aneurysm. *World J. Surg.* 2006;30(7):1350-1359.
- Dodge M, Movahed MR. Screening of the Abdominal Aorta During Routine Echocardiographic Examination Is Cost-effective and Leads to Increase in Statin Utilization by Detecting Subclinical Atherosclerosis. *Crit. Pathw. Cardiol.* 2021;20(1):1-3.
- Cheong BYC, Wilson JM, Spann SJ, Pettigrew RI, Preventza OA, Muthupillai R. Coronary artery calcium scoring: an evidence-based guide for primary care physicians. *J. Intern. Med.* 2021;289(3):309-324.
- McClelland RL, Jorgensen NW, Budoff M, Blaha MJ, Post WS, Kronmal RA, et al. 10-Year Coronary Heart Disease Risk Prediction Using Coronary Artery Calcium and Traditional Risk Factors: Derivation in the MESA (Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis) With Validation in the HNR (Heinz Nixdorf Recall) Study and the DHS (Dallas Heart Study). *J. Am. Coll. Cardiol.* 2015;66(15):1643-1653.
- Collins R, Reith C, Emberson J, Armitage J, Baigent C, Blackwell L, et al. Interpretation of the evidence for the efficacy and safety of statin therapy. *Lancet Lond. Engl.* 2016;388(10059):2532-2561.