proLékaře.cz | 25.11.2026

Psychosociální faktory kardiovaskulárního rizika

Psychosocial cardiovascular risk factors

Jan Bruthans

Centrum kardiovaskulární prevence 1. LF UK a Thomayerovy nemonice, Praha

✉ **doc. MUDr. Jan Bruthans, CSc., FESC** | jan.bruthans@seznam.cz | www.ftn.cz

Doručeno do redakce | Doručené do redakcie | Received 12. 4. 2020
Přijato po recenzi | Prijaté po recenzii | Accepted 2. 5. 2020

Abstrakt
Nízký socioekonomický status (SES), v ČR určený především jen základním dosaženým vzděláním, nedostatek sociální podpory, stres v práci a rodině, hostilita, osobnost D-typu, deprese a anxiozita zvyšují riziko vzniku a zhoršují prognózu kardiovaskulárních (KV) onemocnění. Jsou překážkou zlepšení zdraví a životního stylu, snižují adherenci k prevenci a léčbě. Korelují, zejména nízký SES, se zvýšenou prevalencí klasických KV-rizikových faktorů. Rozdíly v prevalenci rizikových faktorů, např. podle vzdělání, které jsou výraznější u faktorů ovlivněných životním stylem (kouření, obezita, nedostatečná fyzická aktivita), méně výrazné u faktorů ovlivněných terapií (vysoký TK, hypercholesterolemie), se v posledních letech zvýraznily. Cílená detekce a kontrola klasických KV-rizikových faktorů je u osob s nízkým SES zásadní a významně zlepšuje jejich prognózu. Kontrola psychosociálního stresu a léčba deprese a anxiozity může zlepšit kvalitu života a vést k pozitivní změně životního stylu; důkazy, že předcházejí KV-onemocněním a zlepšují jejich prognózu, nejsou dosud jednoznačné. Psychosociální faktory KV-rizika bychom měli cíleně zjišťovat a snažit se je pozitivně ovlivnit, jakkoliv to vyžaduje čas, empatii a často i týmovou spolupráci.

Klíčová slova: anxiozita – deprese – kardiovaskulární riziko – nízký socioekonomický status – psychosociální faktory – sociální a ekonomické faktory

Abstract
Low socio-ecomic status, in the Czech Republic determined above all by achieved only basic education, lack of social support, stress at work and in family life, hostility, type D („distressed“) personality, depression and anxiety increase the risk of developing cardiovascular (CV) disease and worsen its prognosis. Psychosocial factors act as bariers to health promotion and lifestyle improvement and decrease prevention and treatment adherence. They are associated, especially low socio-economic status, with increased prevalence of classical CV risk factors. The differences in prevalence of cardiovascular risk factors, e.g. according to education, are more pronounced in factors due to unhealthy life style (smoking, obesity, less physical aktivity and less pronounced in „treatable“ factors (high blood pressure, hypercholesterolemia) and increased recently. Searching for and control of classical CV risk factors is in persons with low socio-economic status fundamental and substantially improves their prognosis. Control of psychosocial stress and treatment of depression and anxiety improves quality of life and facilitates behavioural change, the evidence, that they prevent CV disease and improve outcomes is still inconclusive. Nevertheless, in our patients we should search actively for psychosocial risk factors and try to control them, though it involves time, empathy and often team collaboration.

Keywords: anxiosity – cardiovascular risk – depression – low socio-economic status – psychosocial factors – socio-economic factors

Úvod

Nízké sociální a ekonomické postavení (sociálně-ekonomický status – SES), nedostatek sociální podpory a sociální izolace, stres v práci a v rodině, hostilita, osobnost typu D, anxiozita a deprese jsou vedle klasických dalšími, psychosociálními rizikovými faktory kardiovaskulárních (KV) onemocnění [1]. Psychosociální faktory zvyšují riziko vzniku aterosklerotického KV-onemocnění, zejména ischemické choroby srdeční a cévních mozkových příhod, zvyšují riziko první klinické příhody, zhoršují prognózu již stávajícího onemocnění a zvyšují celkovou i KV-mortalitu. Jednotlivé psychosociální faktory, zejména pak SES, jsou v úzké korelaci

proLékaře.cz | 25.11.2026

s klasickými KV-rizikovými faktory (obezita, vysoký krevní tlak – TK, poruchy lipidového metabolizmu, diabetes, kouření a další).

Socioekonomický status

SES je definován řadou charakteristik [2]. Za nejprůkaznější a nejkonzistentnější je považováno **dosažené vzdělání**. Provází jedince po větší část života, zařazuje ho do určité sociální vrstvy, zpravidla determinuje jeho profesní činnost, seberealizaci, volnost rozhodování, jeho příjmy a do jisté míry i majetek. Zvláště v české populaci již za socialismu a také nyní byly a jsou rozdíly v očekávané délce života a celkové i KV-úmrtnosti podle dosaženého vzdělání nejvýraznější ze všech evropských zemí; podobně výrazné rozdíly vykazují i středoevropské a pobaltské země [3]. Tyto rozdíly se v posledních letech v ČR zřejmě zvýrazňují, dokumentovat recentní stav ale není při nedostatečném vykazování vzdělání v úmrtních listech od roku 2013 možné. Vzdělání se podle kalkulace population attributable fraction (vliv faktoru na zdraví populace) ve studii HAPPIE může v naší populaci podílet na rozdílech v KV-mortalitě až 50,5 % [4]. Klasické rizikové faktory, resp. jejich různá prevalence podle vzdělání, pak vysvětluje zhruba polovinu této diference [5].

Další socioekonomické charakteristiky

Příjmy, majetek a bydlení byly za předchozího režimu silně nivelizovány a i po 30 letech je Česká republika zemí s výrazně menší sociální nerovností a podílem osob ohrožených chudobou, než je evropský průměr. Země s vyšší mírou sociální diferenciace společnosti mají při srovnatelné ekonomické úrovni horší ukazatele zdravotního stavu než země s méně příkrými sociálními rozdíly. Zdravotní ukazatele severských států Evropy (délka života apod) jsou příznivější než USA, kde jsou sociální rozdíly podstatně výraznější. V České republice, vzhledem ke stupni utajování (ochraně) osobních dat, je výzkum založený na osobních ekonomických datech výrazně limitován. Naproti tomu v některých zemích (např. Švédsko) stávající registry poskytují podrobný a přesný přehled i ekonomických osobních dat, a socioekonomické a zdravotní charakteristiky osob je tak možno porovnávat. V mezinárodním srovnání, u obecné populace ale i u osob s aterosklerotickým KV-onemocněním, je nízký příjem spojen s vyšším rizikem KV-onemocnění.

Spolehlivěji lze zjišťovat data o **pracovním zařazení**, to však podléhá v průběhu života výrazným změnám, velmi výrazně pak v posledních 30 letech, během nichž došlo k výraznému posunu od manuálních a dělnických profesí do sektoru služeb a terciální ekonomiky. Obecně osoby v manuálních a nekvalifikovaných profesích mají výrazně vyšší KV-riziko, tato skutečnost je dokumentována i pro ČR již od 80. let [6].

Zajímavé a v ČR dobře dokumentované jsou **regionální rozdíly očekávané délky života a celkové a KV-mortality.** V ČR je nejvyšší KV-mortalita v Ústeckém, Karlovarském a Moravskoslezském kraji, nejnižší v Praze, Jihočeském, Plzeňském a Jihomoravském kraji [7]. Regionální rozdíly podle místa bydliště jsou důsledkem komplexní interakce vzdělanosti, profesní a etnické struktury, sociální stability společnosti, pozitivní roli má např. i míra religiozity. Existují analýzy do úrovně okresů [8], sami jsme v době, kdy byla nezaměstnanost v ČR výrazně vyšší než nyní, prokázali výrazné rozdíly v KV-mortalitě podle míry nezaměstnanosti, významněji pro muže [9]. Tento parametr, v posledních letech příznivě velmi nízký, by mohl opět nabýt na významu. S menší velikostí obcí se zvyšovala prevalence KV-rizikových faktorů životního stylu, ne však rizikových faktorů kontrolovaných léčbou.

Významným sociálním faktorem je také **rodinný stav**: osoby sezdané a v partnerském stavu mají parametry KV-zdraví příznivější než osoby svobodné, rozvedené nebo ovdovělé [4].

Dopady nízkého socioekonomického statusu

Nízký SES zvýší riziko úmrtí na ischemickou chorobu srdeční (ICHS) až 2násobně, rozdíly jsou výraznější v mladším věku, liší se v jednotlivých zemích a během let [10–12]. Rozdíly mortality na cévní mozkovou příhodu (CMP) podle SES jsou zpravidla popisovány jako ještě výraznější. Výše KV-mortality se v jednotlivých zemích mění poměrně rychle. Změny nelze vysvětlit odlišnou genetickou výbavou populací, která je jistě stabilní, ale právě socioekonomickými rozdíly a s nimi spojenými změnami v kontrole klasických rizikových faktorů a ve zdravotní péči. Odlišný vývoj KV-mortality ve středo- a východoevropských zemích po roce 1989, příznivý např. v ČR a Polsku a zpočátku velmi nepříznivý v nástupnických státech Sovětského Svazu, lze tak vykládat i na základě různého průběhu socioekonomických změn [13,14].

Nejen mortalita, ale i nemocnost na aterosklerotické KV-choroby vykazuje výrazný sociální gradient. Incidence akutního infarktu myokardu (AIM) je vyšší v nižších sociálních třídách, např. rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší zaměstnaneckou kategorií byl až 4násobný. Ze socioekonomických faktorů je uváděn zejména dosažený stupeň vzdělání, výše příjmu, zaměstnání a lokalita bydlení [13]. Rozdíly mezi sociálními skupinami jsou patrné již v adolescenci a dále se zvýrazňují, u osob v poproduktivním věku ve srovnatelných věkových kategoriích se obdobně, jako je tomu u mortality, zeslabují. Nepříznivé sociální podmínky v dětství se projeví v dospělosti vyšší KV-morbiditou a mortalitou, vyšší prevalencí CMP, zejména krvácivých. Se socioekonomickými indikátory do jisté míry koreluje i prevalence subklinických forem KV-chorob, markerů subklinického vaskulárního poškození, zánětlivých a prokoagulačních markerů a dalších onemocnění zvyšujících KV-riziko [1].

Rizikové faktory životního stylu

Osoby s nižším socioekonomickým statusem, vzděláním a z deprivovaných komunit mají v industrializovaných zemích podle celé řady studií vyšší prevalenci kouření, nadváhy a obezity, nižší pohybovou aktivitu, vyšší TK, častější hyperlipidemii a diabetes. V důsledku nezdravého životního stylu dochází u sociálně deprivovaných k výrazné agregaci KV-rizikových faktorů. Naopak osoby z vyšších socioekono-

proLékaře.cz | 25.11.2026

mických vrstev mají lepší znalosti zdravého životního stylu, výživy apod a jsou ochotnější a mají lepší možnosti se jimi řídit. Míra sociálně podmíněných rozdílů v prevalenci klasických KV-rizikových faktorů se v různých populacích, věkových skupinách a v průběhu let liší. V české populaci byly popsány rozdíly v rizikovém profilu zejména podle dosaženého vzdělání a zaměstnání, vzdělání ovlivňovalo rizikové faktory nejvýrazněji. Rozdíly v prevalenci, tíži a agregaci klasických rizikových faktorů mezi osobami s různým stupněm vzdělání jsou výraznější jak u obecné populace, tak i v sekundární prevenci ICHS [15] u faktorů ovlivněných životním stylem (nadváha, kouření) a méně výrazné u faktorů ovlivněných terapií (TK, hypercholesterolemie), tyto rozdíly se koncem sledovaného období v ČR zvýraznily, především v důsledku recentního negativního trendu u osob se základním vzděláním [16]. Rozdílná prevalence rizikových faktorů se objevuje již v adolescenci, v dospělém věku se zvýrazňuje a ve vyšším věku opět zpravidla zeslabuje. Vliv jednotlivých rizikových faktorů na sociální rozdíly v kardiovaskulární mortalitě se v jednotlivých studiích liší, jako nejvýraznější faktor je někdy uváděno kouření. Právě v prevalenci kouření jsou v ČR rozdíly podle vzdělání nejvýraznější [16].

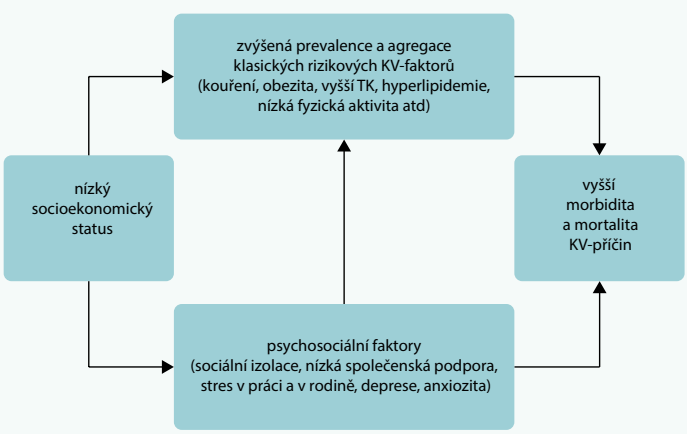
Horší kardiovaskulární zdraví sociálně slabých vrstev je i důsledkem jejich horších znalostí, informovanosti, komunikace a využití zdravotních služeb a horší kompliance s preventivními doporučeními a léčbou. Úmrtnost při AIM a CMP je v některých zemích vyšší u osob s nižším socioekonomickým statusem, zřejmě i v důsledku sociálních rozdílů v dostupnosti léčebné péče. Je ale třeba zdůraznit, že léčebná péče, tak jak je poskytována v ČR, rozdíly v kontrole KV-rizikových faktorů, a tím i rozdíly v kardiovaskulární mortalitě, snižuje.

Psychosociální faktory

K socioekonomickým faktorům se řadí i faktory psychosociální. Chybějící společenská podpora, sociální exkluze, stres v práci i v rodině (omezené či žádné rozhodovací pravomoci, nedostatečné pracovní uspokojení, nejistota pracovního místa, omezené možnosti rozhodnout o vlastním životě), deprese a anxiozita v řadě studií, i po korekci na standardní KV-rizikové faktory, korelují s rizikem vzniku a horší prognózou ICHS a CMP. Nepříznivé psychosociální faktory a onemocnění se mohou odvíjet od nepříznivého socioekonomického postavení a jsou spojeny s vyšší prevalencí klasických rizikových faktorů, např. nedostatečnou fyzickou aktivitou, kouřením, nezdravou dietou a obezitou a sníženou kompliancí s preventivními režimovými doporučeními. Osoby sociálně vyloučené mají zvýšené riziko předčasného úmrtí na KVO. Nedostatek společenské podpory zhoršuje prognózu a snižuje přežití pacientů s KV-onemocněním. Stres v zaměstnání i v rodině, nedostatečná možnost určovat své pracovní podmínky, stejně jako A-typ chování a deprese predikují vyšší výskyt ICHS a vyšší riziko v jejím dalším průběhu, nezávisle na klasických rizikových faktorech. Klinicky vyjádřená deprese zdvojnásobuje riziko KV-příhod [17–19]. Vztahy mezi socioekonomickými a psychosociálními faktory KV-rizika uvádí schéma.

Naše recentní práce vycházející z analýzy studií Czech EUROASPIRE III a IV nalezla u pacientů se stabilní ICHS mírnou depresi nebo anxiozitu u 14,8, resp. 10,9 % pacientů, výraznou až těžkou depresi nebo anxiozitu u dalších 8,2, resp. 6,7 %, symptomy alespoň jedné z těchto poruch mělo 30 % pacientů (hodnoceno podle Hospital Anxiety and Depression Scale) [20]. Zvýšenou celkovou mortalitu ani zvýšenou incidenci kardiovaskulárních příhod (MACE) jsme u pacientů s depresí a anxiozitou, s mírnější i těžší formou onemocnění, po adjustaci na klasické KV-rizikové a další faktory nenalezli. Prokázali jsme ale výrazně sníženou kvalitu života (hodnoceno podle dotazníku SF 36) [21]. Deprese i anxiozita několikanásobně zvyšovaly relativní riziko zhoršené kvality života, relativní riziko se zvyšovalo s tíží depresivních a anxiózních symptomů a při kombinaci obou poruch. V kontrastu s vysokou prevalencí deprese a anxiozity byla medikamentózně léčena jen velmi malá část takto nemoc-

Schéma | Vztahy mezi socioekonomickými a psychosociálními faktory kardiovaskulárního rizika



proLékaře.cz | 25.11.2026

ných: antidepresiva v celém souboru užívalo jen 2,7 %, anxiolytika jen 1,8 % pacientů [22].

V řadě psychosociálně a behaviorálně orientovaných prací je nedostatečně jasně rozlišováno mezi základní determinantou, tj. nepříznivým socioekonomickým postavením jedince (nedostatečný příjem, vzdělání, problematické bydlení), a nepříznivými psychosociálními faktory, ke kterým takové postavení ve zvýšené míře vede. Také je třeba přesněji analyzovat mechanizmy dominující spíše u klasických rizikových faktorů (aterogeneze, zánět, prokoagulační faktory) a mechanizmy popisované spíše u faktorů psychosociálních, působících na rozvoj KV-onemocnění zejména prostřednictvím alterace autonomní funkce (snížená variabilita tepové frekvence, endoteliální dysfunkce), sympatického nervového systému a prostřednictvím hypotalamo-hypofyzární osy a dalších endokrinních funkcí [23,24].

Zatímco účinná intervence klasických KV-rizikových faktorů morbiditu a mortalitu na KV-onemocnění prokazatelně snižuje, intervenční studie psychosociálních faktorů dosud nevedly k jednoznačnému výsledku a s výjimkou ovlivnění stresové zátěže KV-morbiditu a mortalitu signifikantně nesnižovaly. Nepodařilo se například snížit kardiovaskulární riziko klinicky významné deprese a anxiozity ani psychoterapií, ani medikamentózní léčbou [25,26]. Léčba anxiozity a deprese ale výrazně zlepšuje kvalitu života nemocných, zlepšuje jejich adherenci k režimovým opatřením. Aplikace behaviorálních technik je přínosná při modifikaci nezdravého životního stylu, např. při odvykání kouření nebo při redukci hmotnosti, ve spolupráci s psychology a dalšími odborníky.

Tab. uvádí základní psychosociální faktory KV-rizika a dotazy, které bychom měli klást pacientům pro jejich zjištění, popřípadě posouzení jejich závažnosti. Taková anamnéza a analýza je žádoucí v rámci jak lékařského modelu primární prevence, tak v sekundární prevenci. Je evidentní, že nejen preventivně, ale i kurativně (jsou více nemocní) je třeba se ve zvýšené míře věnovat právě osobám s psychosociální zátěží, jakkoliv to vyžaduje čas, empatii a často i týmovou spolupráci. I při přetrvávající nejistotě, zda léčba některých psychosociálních faktorů ovlivní KV-morbiditu a mortalitu, je evidentní zlepšení kvality života intervenovaných pacientů jednoznačným argumentem pro léčbu.

Primární kardiovaskulární prevence

Základními postupy populačního modelu primární kardiovaskulární prevence jsou zdravotnická osvěta, preventivní programy a společenská zdravotně regulační opatření (recentně například legislativa omezující kouření). Právě u osob s psychosociálními rizikovými faktory je efekt prováděné zdravotnické osvěty menší a sociální rozdíly v morbiditě a mortalitě z KV-příčin v některých zemích, díky lepší respondenci osob s vyšším SES, dokonce zvyšuje. Nejvhodnějším věkem pro zahájení edukace v oblasti zdravého životního stylu je zřejmě adolescence. Vyšší KV-mortalitu a morbiditu sociálně slabých osob snižuje dosažení vyššího vzdělání, omezení sociální ex-

Tab | Základní dotazy pro zjištění psychosociálních rizikových faktorů v klinické praxi. Upraveno podle [1]

nízký socioekonomický status	Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
	Vykonáváte manuální zaměstnání?
stres v práci a v rodině	Nezvládáte nároky kladené na vás v práci?
	Je váš příjem přiměřený práci, kterou konáte?
	Máte vážné problémy v manželství/partnerském vztahu?
sociální izolace	Žijete sám(a)?
	Máte blízkou osobu, které se můžete svěřit?
	Ztratil(a) jste v posledním roce blízkého příbuzného nebo přítele/přítelkyni?
deprese	Cítíte se být sklíčený, bez naděje, v depresi?
	Ztratil(a) jste zájem/potěšení ze života?
anxiozita	Pociťujete náhle strach nebo paniku?
	Často nejste schopen/schopna ovládnout své obavy nebo úzkost?
hostilita	Často vás rozzlobí maličkosti?
	Často vás rozčílí chování druhých?
osobnost typu D	Cítíte se často úzkostný/úzkostná, podrážděný(á), depresivní?
	Vyhýbáte se sdílení svých úvah a pocitů s jinými lidmi?
posttraumatická stresová porucha	Prožil(a) jste traumatizující událost?
	Trápí vás zlé sny nebo obtěžující myšlenky?
jiné duševní poruchy	Trpíte nějakou duševní poruchou?

proLékaře.cz | 25.11.2026

kluze, lepší a jistější pracovní místa. Fungující sociální síť, podpora sociální komunikace, zaměstnanosti a přiměřeného bydlení patří mezi základní závazky státu a společnosti, vyžadují však značnou míru přerozdělení, sociální a společenskou intervenci a jejich únosný rozsah je předmětem kritické diskuze. Je vhodné, aby preventivní kardiologie upozorňovala i na tyto skutečnosti.

Literatura

1. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur Heart J 2016; 37(29): 2315–2381. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106>.

2. Marmot M, Wilkinson RG. Social determinants of health, the solid facts. 2nd ed. WHO 2003. ISBN 9789289012874. Dostupné z WWW: <http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0005/98438/e81384.pdf>.

3. OECD. Health at a glance 2017: OECD indicators. OECD: Paris 2017. Dostupné z WWW: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/health_glance-2017-en/index.html?itemId=/content/publication/health_glance-2017-en>.

4. Lustigova M, Dzurova D, Pikhart H et al. Cardiovascular health among the Czech population at the beginning of the 21st century: a 12- year follow-up study. J Epidemiol Community Health 2018; 72(5): 442–448. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2017-209967>.

5. Lunch JW, Kaplan GA, Cohen RD et al. Do cardiovascular risk factors explain the relation between socioeconomic status, risk of all cause mortality, cardiovascular mortality and acute myocardial infarction? Am J Epidemiol 1996; 144(10): 934–942. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a008863>.

6. Šimon J, Cajzl L, Křižanovská M et al. Occupation and education in relation to risk factors of ischaemic heart disease in the male industrial population. Cor Vasa 1986; 28(3): 167–176.

7. Zemřelí 2017. ÚZIS ČR 2018. Dostupné z WWW: <https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/demozem2017.pdf>.

8. Spáčil J. Sociální, ekonomické a psychické vlivy jako rizikové faktory kardiovaskulárních chorob. Vnitř Lék 2009; 55(11): 1030–1034.

9. Bruthans J, Dzúrová D, Holub J, et al. Recentní vývoj kardiovaskulární morbidity a mortality a některých faktorů ji ovlivňujících. Výroční sjezd ČKS Brno 2000 (ústní sdělení).

10. Alter DA, Franklin B, Ko DT et al. Socioeconomic status, functional recovery, and long-term mortality among patients surviving acute myocardial infarction. PLoS One 2014; 8(6): e65130. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0065130>.

11. Rosolová H, Šimon J, Šefrna F. Impact of cardiovascular risk factors on morbidity and mortality in the Czech middle aged men: Pilsen longitudinal study. Cardiology 1994; 85(1): 61–68.

12. Albert MA, Glynn RJ, Buring J et al. Impact of traditional and novel risk factors on the relationship between socioeconomic status and incident cardiovascular events. Circulation 2006; 114(24): 2619–2626. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.660043>.

13. Bruthans J. Kardiovaskulární onemocnění v České republice v letech 1965–2014 a faktory, které je ovlivňovaly. Galén: Praha 2017. ISBN 978-8087079-54-6.

14. Peasey A, Bobak M, Kubinova R et al. Determinants of cardiovascular disease and other non-communicable diseases in Central and Eastern Europe: rationale and design of the HAPIEE Study. BMC Public Health 2006; 6: 255. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-6-255>.

15. Bacquer DD, Backer DD, Bruthans J et al. Socio-economic characteristics of patients with coronary heart disease in relation to their cardiovascular risk profile. Eur J Prev Cardiology 2020; 27. Podáno k publikování.

16. Bruthans J, Šulc P, Wohlfahrt P et al. Mění se vztah mezi vzděláním a prevalencí a kontrolou kardiovaskulárních rizikových faktorů? Ústní sdělení. XXXVI. konference České společnosti pro hypertenzi, XXVIII. Konference pracovní skupiny Preventivní kardiologie ČKS, blok České asociace srdečního selhání, Mikulov, 4. 10. 2019.

17. Pogosova N, Kotseva K, Bacquer DD et al. Psychosocial risk factors in relation to other cardiovascular risk factors in coronary heart disease: Results from the EUROASPIRE IV survey. Eur J Prev Cardiol 2017; 24(13): 1371–1380. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/2047487317711334>.

18. Kozela M, Bobak M, Besala A et al. The association of depressive symptoms with cardiovascular and all-cause mortality in Central and Eastern Europe: prospective results of the HAPIEE Study. Eur J Prev Cardiol 2016; 23(17): 1839–1847. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/2047487316649493>.

19. Szpakowski N, Bennel MC, Qiu F et al. Clinical impact of subsequent depression in patients with a new diagnosis of stable angina: a population based study. Circ Cardiovasc Qual Outcomes 2016; 9(6): 731–739. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.116.002904>.

20. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatr Scand 1983; 67(6): 361–370.

21. Ware JE jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). Conceptual Framework and item selection. Med Care 1992; 30(6): 473–483.

22. Mayer O Jr, Bruthans J, Seidlerová J et al. Mood disorders impaired quality of life but not the mortality or morbidity risk in stable coronary heart disease patients. Acta Cardiologica 2019. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1080/00015385.2019.1653568>.

23. Jokinen J, Nordstrom P. HPA hyperactivity and cardiovascular mortality in mood disorder inpatients. J Affect Disord 2009; 116(1–2): 88–92. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2008.10.025>.

24. Aydin Sunbul E, Sunbul M, Gulec H. The impact of major depression on heart rate variability and endothelial dysfunction in patients with stable coronary artery disease. Gen Hosp Psychiatry 2017; 44: 4–9. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2016.10.006>.

25. Thombs BD, de Jonge P, Coyne JC et al. Depression screening and patient outcomes in cardiovascular care: a systematic review. JAMA 2008; 300(18): 2161–2171. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2008.667>.

26. Glassman AH, O´Connor CM, Califf RM et al. Sertraline treatment of major depression in patients with acute MI or unstable angina. JAMA 2002; 288(6): 701–709. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.288.6.701>.