

# Prevalencia kardiovaskulárnych chorôb a ich rizikových faktorov u depresívnych pacientov

**MUDr. Jozef Vido, Bc. Ivana Malíšková**

Psychiatrická nemocnica Philippa Pinela, Pezínok

**Úvod:** Komorbidita depresie a kardiovaskulárnych chorôb (KVCH) predstavuje v klinickej praxi dôležitý problém. Zdá sa, že obe ochorenia sa navzájom ovplyvňujú a zhoršujú si prognózu.

**Ciele:** Hlavným cieľom práce bolo zistiť prevalenciu vybraných KVCH a ich rizikových faktorov (RF) v súbore depresívnych pacientov hospitalizovaných v r. 2009 v Psychiatrickej nemocnici Philippa Pinela v Pezínku.

**Materiál a metodika:** Do štúdie boli zaradení pacienti s diagnózami depresívna epizóda a recidivujúca depresívna porucha. Pre zhodnotenie výskytu sledovaného parametra sme analyzovali zdravotnú dokumentáciu až do obdobia sledovanej hospitalizácie. Na porovnanie rozdielov vo výskyte sledovaných klinických parametrov sme použili Chí–kvadrátový test.

**Výsledky:** Do štúdie bolo zaradených 175 pacientov. Ročná prevalencia KVCH v tomto súbore bola 75 %. Najčastejšie bola prítomná artériová hypertenzia, aterosklerotické a ischemické choroby a poruchy srdcového rytmu. Ročná prevalencia RF bola 77 %. Najčastejšie išlo o poruchy lipidového metabolizmu, fajčenie, obezitu a metabolický syndróm, diabetes mellitus a nadmerný konzum alkoholu. Pacienti s KVCH sa v porovnaní s pacientmi bez nich odlišovali najmä vyšším vekom a významne vyšším výskytom dyslipidemií, diabetu a obezity a metabolického syndrómu.

**Záver:** Depresia môže spôsobiť vyššiu prevalenciu KVCH, najmä hypertenzie. Domnievame sa, že príčinou môžu byť konkrétne klinické formy depresie spojené s hyperkortizolémiou.

**Kľúčové slová:** depresia, kardiovaskulárne choroby, prevalencia, komorbidita.

## **The prevalence of cardiovascular diseases and their risk factors in patients with depression**

**Introduction:** Comorbidity of depression and cardiovascular diseases (CVD) is an important issue in clinical practice. It seems like both conditions influence each other and worsen the prognosis of each other.

**Objectives:** The main objective of the study was to evaluate the prevalence of CVD and CVD risk factors in patients with depression hospitalized in Psychiatric Hospital of Phillipe Pinel in Pezinok, Slovakia, in 2009. The secondary objective was to compare some of demographic and clinical differences between patients with CVD and without them.

**Participants and methods:** Patients with depressive episode and recurrent depressive disorder participated in the study. To determine the occurrence of observed variable we analyzed the case records until last hospitalization in 2009. We used the Chi-square test to determine the statistical significance of differences of observed parameters.

**Results:** 175 patients were involved in our study. Lifetime prevalence rate of CVD was 75%. Arterial hypertension, atherosclerotic and ischaemic diseases and arrhythmias were the most common. Lifetime prevalence rate of CVD risk factors was 77%. Dyslipidaemias, smoking and obesity and metabolic syndrome were the most common risk factors. In comparison to patients without CVD, patients with CVD were older and they were more likely to suffer from dyslipidaemias, diabetes and obesity and metabolic syndrome.

**Conclusion:** Depression may cause higher CVD, especially arterial hypertension. We hypothesize that clinical forms of depression with hypercortisolaemia may be the underlying link.

**Key words:** depression, cardiovascular diseases, prevalence, comorbidity.

Psychiatr. prax. Supl.; 2012; 13(S1): 3–22

---

### **Úvod**

Depresia je závažná a častá duševná porucha, ktorá okrem subjektívne pocítovaného zhoršenia kvality života podľa rôznych zdrojov zvyšuje úmrtnosť týchto pacientov. Predpokladá sa, že v r. 2020 bude po kardiovaskulárných ochoreniach práve depresia najviac prispievať k poškodeniu zdravia a spolu pôjde o ochorenia, ktoré budú celosvetovo najčastejšie viesť k funkčnému postihnutiu (1, 2). O to väčším problémom je ich komor-

bidita. Podľa početných zdrojov z literatúry, obe ochorenia sa navzájom ovplyvňujú a vzájomne si zhoršujú prognózu. Mnohé štúdie a prehľady literatúry poukazujú na súvislosti tejto komorbidity, všímajú si spoločné biologické mechanizmy oboch ochorení, psychologické a behaviorálne charakteristiky takto chorých a sociálne faktory s nimi súvisiace. Kardiovaskulárne choroby (KVCH) sú typickým predstaviteľom skupiny civilizačných ochorení. Zväčša sú dôsledkom aterosklerózy.

Jej najzávažnejším medicínskym prejavom je ICHS s následným akútnym koronárnym syndrómom, aterosklerotické postihnutie mozgu s následným mozgovým infarktom, periférna artériová choroba, ďalej srdcové zlyhanie a poruchy srdcového rytmu. Druhou medicínsky najzávažnejšou KVCH je artériová hypertenzia (3). Artériová hypertenzia je navyše považovaná za rizikový faktor aterosklerózy. Literárne zdroje odhadujú, že v období rokov 2006 – 2007 zomrelo na celom svete na KVCH 17 miliónov ľudí (30 %), čo je 2. miesto po infekčných a parazitárnych chorobách (33 %), pričom zo všetkých takto postihnutých 43 % (približne 7,7 milióna ľudí) zomrelo na následky koronárnej artériovej choroby (synonymum ICHS) a 33 % (približne 4,5 milióna) na následky cerebrovaskulárnych ochorení (4). Aj na Slovensku sú dlhodobo vedúcou príčinou smrti chronické ochorenia srdca, resp. choroby obehovej sústavy. V roku 2008 na ne zomrelo 28 502 ľudí, z toho 13 141 mužov a 15 361 žien. Uvedené čísla predstavujú 47 % všetkých úmrtí u mužov a 61 % u žien (5). Z celového počtu úmrtí na choroby obehovej sústavy, najčastejšou príčinou smrti, až v približne 60 %, boli ischemické choroby srdca, pričom asi 14 % tvorili diagnostické kódy I21–I22, zahŕňajúce infarkt myokardu (5).

Za rizikový faktor pre rozvoj KVCH sa považuje aj depresia. Jej prítomnosť môže byť spojená s rozvojom ICHS a srdcovým infarktom (IM) aj u zdravých jedincov (6, 7, 8, 9). Veľká štúdia INTERHEART takisto potvrdila význam depresie a stresu ako rizikových faktorov pre rozvoj prvého IM (10). Niektoré prospektívne štúdie zistili, že symptómy depresie sú nezávislým rizikovým faktorom pre rozvoj hypertenzie u mužov aj

žien (11, 12). Rozvoj hypertenzie a IM môže byť významne asociovaný so závažnosťou depresie (13). Podľa niektorých údajov depresia je pre vznik srdcovej príhody u zdravých jedincov porovnateľne silným rizikovým faktorom, ako napríklad dyslipidémia, diabetes a hypertenzia (14). Depresívne symptómy boli nezávislým rizikovým faktorom aj pre rozvoj ischemickej CMP u mladších ako 65 rokov (15). Depresia spôsobuje väčší nárast incidencie KVCH u žien (16). Ak už je kardiovaskulárne ochorenie u pacienta prítomné, depresia môže ovplyvňovať jeho prognózu. U pacientov s prítomnou ICHS môže zvýšiť riziko smrti až štvornásobne (17). V niektorých štúdiách u pacientov po IM mortalita stúpala ako funkcia závažnosti depresívnych symptómov (18, 19). V štúdii sledujúcej incidenciu kongestívneho zlyhania srdca medzi staršími hypertonikmi, depresívni v porovnaní s tými bez depresie mali 2,6-násobne vyššie riziko jeho vzniku (20). Depresia môže byť aj následkom KVCH. Okolo 20 % pacientov po prekonanom IM má depresiu a až takmer 40 % aspoň jeden depresívny symptóm (21). Iná štúdia ukázala, že depresia je u pacientov po IM až 3-krát častejšia ako v bežnej populácii (22). Je prítomná u 30 – 40 % pacientov so srdcovým zlyhaním (23, 24) a takmer u 50 % pacientov práve hospitalizovaných pre akútny koronárny syndróm alebo za účelom koronárneho bypassu (25).

## Ciele práce

Hlavným cieľom práce bolo zistiť prevalenciu vybraných kardiovaskulárnych ochorení a ich rizikových faktorov (RF) v súbore depresívnych pacientov hospitalizovaných v roku 2009 v Psychiatrickej nemocnici Philippa Pinela

v Pezinku. Vedľajším cieľom bolo zistiť rozdiely medzi depresívnymi pacientmi s kardiovaskulárnymi ochoreniami a bez nich podľa demografických charakteristík, stupňa závažnosti depresie, výskytu psychiatrickej komorbidity a prítomnosti RF pre rozvoj KVCH.

## Metodika

Zber údajov prebiehal v mesiacoch november a december 2010. Vstupným kritériom pre zaradenie pacienta do štúdie bola hospitalizácia pacienta v PNPP začatá a ukončená v roku 2009, vygenerovaná elektronickým systémom vedenia dokumentácie pod diagnostickým kódom F32 a F33. Vylučujúcim kritériom bol depresívny syndróm pod iným kódom MKCH 10 na prepúšťacej správe. Pre zhodnotenie výskytu sledovaného parametra sa analyzovalo predchorobie (dokumentácia) pacienta do hospitalizácie v roku 2009, v prípade opakovaných hospitalizácií v r. 2009 do poslednej hospitalizácie pacienta s diagnostickým záverom F32 alebo F33. Sledovanými demografickými parametrami boli vek, pohlavie, rodinný stav, vzdelanie, pracovný status. Všíkali sme si aj klinický obraz depresívnej poruchy: priebehové charakteristiky, jednotlivé stupne závažnosti depresie podľa kódov MKCH 10 a početnosti hospitalizácií, prítomnosť psychiatrickej komorbidity. Za kritérium prítomnosti kardiovaskulárneho ochorenia u pacienta sme považovali jeho konkrétnu špecifikáciu v osobnej anamnéze (OA) pacienta, prípadne v diagnostickom závere v prepúšťacej správe. V prípade, že v diagnostickom závere zahrnuté nebolo, na jeho prítomnosť sme súdili zo záveru interného vyšetrenia alebo elektrokardiografického vyšetrenia, ak bolo počas hospitalizácie

realizované. Elektrokardiografickým kritériom pre zhodnotenie prítomnosti kardiovaskulárneho ochorenia bol internistom opísaný nálež ischemických zmien alebo arytmií. Jednotlivé skupiny kardiovaskulárných ochorení sme pre potreby našej práce charakterizovali ako: ischemické a aterosklerotické choroby (vrátane stavov po infarktoch myokardu, ischemických cievnych mozgových príhodách), artériová hypertenzia, poruchy rytmu, zlyhanie srdca. Na prítomnosť rizikových faktorov sme usudzovali opäť z OA pacienta a záveru prípadného interného vyšetrenia. Rizikové faktory iné ako demografické (vek, pohlavie) sme rozdelili do niekoľkých skupín, podľa toho, ako sa bežne uvádzajú v literárnych zdrojoch (3): fajčenie, nadmerné užívanie alkoholu (pre naše účely definované ako abúzus/škodlivé užívanie alkoholu, resp. syndróm závislosti od alkoholu podľa DSM IV/MKCH 10), kofeinizmus (pre naše účely konzum viac než 5 káv denne), porucha metabolizmu lipidov, diabetes mellitus (vrátane poruchy glukózovej tolerancie a hyperglykémie), obezita/metabolický syndróm. Štatistické spracovanie údajov bolo deskriptívne. Dáta kontinuálnych premenných sme uviedli ako n, priemer, +/- smerodajná odchýlka, medián. Dáta kategorických premenných sme uviedli ako absolútnu frekvenciu a percentuálny podiel. Denominátorom pre percentá bolo N. Na porovnanie rozdielov vo výskyte sledovaných klinických parametrov sme použili Chí-kvadrátový test. V prípade, že minimálne jedna premenná nadobudla hodnotu menej ako 5, použili sme Fisherov test. Za stupeň významnosti sme si určili hladinu  $p < 0,05$ . Dáta boli štatisticky spracované programom MS Excel.

## Výsledky

### Charakteristiky základného súboru

#### Demografické charakteristiky

Vstupným a vylučujúcim kritériám vyhovelo 175 pacientov, z nich bolo 32 % (n = 56) mužov a 68 % (n = 119) žien. Priemerný vek bol 51,92 (SD 13,64, rozsah 21 – 85) roka, medián bol 52 rokov. Z hľadiska rodinného stavu, 17 % pacientov (n = 29) bolo slobodných, 52 % (n = 91) pacientov žilo v manželskom zväzku, 15 % (n = 27) bolo rozvedených a 16 % (n = 28) ovdovelých. Uvedené a niektoré ďalšie demografické charakteristiky základného súboru sumarizuje tabuľka 1.

#### Klinické charakteristiky

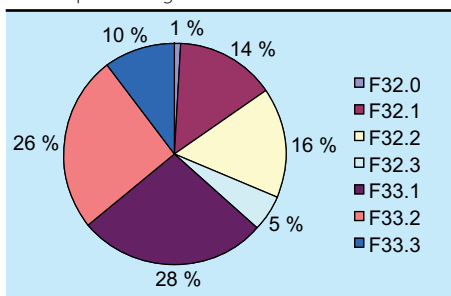
Sledovaná hospitalizácia bola najčastejšie, v 28 %, diagnosticky uzavretá ako F33.1 – súčasná stredne ťažká epizóda rekurentnej depresívnej poruchy. V 26 % prípadoch bola diagnostikovaná F33.2 – súčasná ťažká epizóda rekurentnej depresívnej poruchy bez psychotických príznakov. F32.2 – ťažká depresívna epizóda bez psychotických príznakov bola prítomná u 16 % pacientov. U 14 % bol stav uzavretý ako F32.1 – stredne ťažká depresívna epizóda. Súčasnú ťažkú epizódu rekurentnej depresívnej poruchy s psychotickými príznakmi (F33.3) malo 10 % pacientov a 5 % ťažkú depresívnu epizódu s psychotickými príznakmi (F32.3). Ľahká depresívna epizóda (F32.0) bola zistená u 2 pacientov. Prehľadnejšie zobrazenie diagnôz aj s ich percentuálnym zastúpením ponúka graf 1.

Možno teda povedať, že ťažkou depresiou trpelo 57 % (n = 100) pacientov základného súboru, stredne ťažkou 42 % (n = 73) a ľahkou 1 %

**Tabuľka 1.** Demografické charakteristiky základného súboru

| <b>N = 175</b>                 |               |
|--------------------------------|---------------|
| <b>Vek [roky]</b>              |               |
| Interval                       | 21 – 85       |
| Priemer (SD)                   | 51,92 (13,64) |
| Medián                         | 52            |
| <b>Pohlavie [n (%)]</b>        |               |
| Muži                           | 56 (32)       |
| Ženy                           | 119 (68)      |
| <b>Rodinný stav [n (%)]</b>    |               |
| Slobodní                       | 29 (17)       |
| Manželský zväzok               | 91 (52)       |
| Rozvedení                      | 27 (15)       |
| Ovdovelí                       | 28 (16)       |
| <b>Vzdelanie [n (%)]</b>       |               |
| Základné                       | 48 (27)       |
| Stredné                        | 106 (61)      |
| Vysokoškolské                  | 15 (9)        |
| Nezistené                      | 6 (3)         |
| <b>Pracovný status [n (%)]</b> |               |
| Zamestnaní                     | 50 (29)       |
| Nezamestnaní                   | 30 (17)       |
| Invalidizovaní                 | 46 (26)       |
| Starobní dôchodcovia           | 45 (25)       |

**Graf 1.** Rozdelenie pacientov základného súboru podľa diagnôz



(n = 2) pacientov. Čo sa týka závažnosti depresie meranej počtom hospitalizácií, sledovaná hospitalizácia bola prvá u 45 % (n = 78) pacientov, 2 – 4 hospitalizácie absolvovalo 32 % (n = 56)

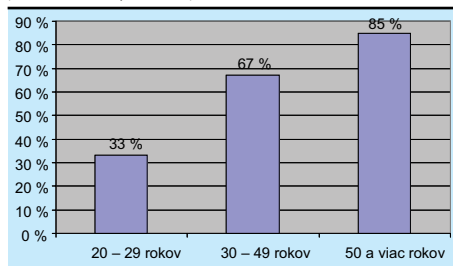
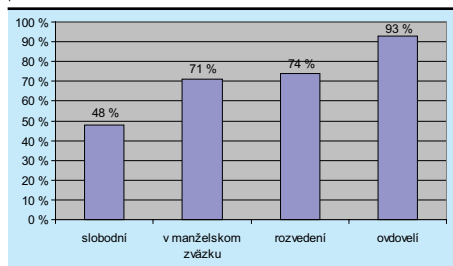
pacientov a 5 a viac hospitalizácií 23 % (n = 41) pacientov. Klinický obraz a závažnosť depresie dokresľuje aj psychiatrická komorbidita pacienta. Z celkového počtu pacientov základného súboru trpelo komorbídnou duševnou poruchou 58 % (n = 101). Najčastejšie bola prítomná skupina porúch osobnosti u 42 % (n = 42) chorých s psychiatrickou komorbiditou. Najčastejšie išlo o zmiešanú poruchu osobnosti (20 %), nasledovala histriónska porucha osobnosti (13 %), emočne nestabilná (4 %) a schizoidná (4 %) porucha osobnosti, 1 pacient mal v diagnostickom závere uvedenú astenickú osobnosť (1 %). Druhou najčastejšou skupinou komorbidít boli závislosti diagnostikované u 36 % (n = 36) pacientov s komorbiditami. Najčastejšie bola prítomná závislosť od alkoholu (19 %), závislosť od sedatív alebo hypnotík (15 %), dvaja boli závislí od heroínu (2 %). Organické duševné poruchy a úzkostné (fobické a iné) poruchy predstavovali zhodne 5 % (n = 5) komorbidít. Z organických porúch bol v 3 % prítomný bližšie neurčený organický psychosyndróm a v 2 % vasikulárna demencia, z druhej skupiny trpela väčšina pacientov panickou poruchou (4 %), u 1 % sa vyskytla agorafóbia. V 4 % (n = 4) pacientov boli prítomné iné afektívne poruchy a mentálne retardácie. V 2 % išlo o dystýmiu a takisto v 2 % o bližšie nešpecifikovanú afektívnu poruchu. Z mentálnych retardácií sa diagnostikovala u všetkých takto postihnutých ľahká mentálna retardácia. 2 %-né zastúpenie sme zistili u porúch príjmu potravy (n = 2), ešte menší výskyt bol pacientov s diagnózou bludovej poruchy [n=1 (1%)], enuresis nocturna [n=1 (1%)], v 1 % bola zastúpená aj bližšie nešpecifikovaná adaptačná porucha.

## Prevalencia kardiovaskulárných chorôb

KVCH boli prítomné u 131 pacientov základného súboru, čo predstavuje celoživotnú prevalenciu 75 %. Najčastejšie prítomným kardiovaskulárnym ochorením bola artériová hypertenzia s prevalenciou 50 % (n = 88), čo predstavuje viac než 2/3 pacientov s kardiovaskulárnym ochorením (67 %). Druhou najčastejšou bola skupina aterosklerotických a ischemických chorôb u 39 % (n = 68) všetkých depresívnych pacientov, resp. 52 % pacientov s KVCH. V tejto skupine dominovala ischemická choroba srdca, resp. jej klinické vyjadrenie v podobe prekonného IM alebo anginy pectoris. Zistili sme ich u 50 pacientov, čo predstavuje prevalenciu 29 %. Ateroskleróza mozgových artérií, resp. jej závažné klinické vyjadrenie (NCMP ischemická), bola prítomná s prevalenciou 5 % (n = 9). U piatich bola prítomná aortoskleróza (prevalencia 3 %) a u štyroch generalizovaná ateroskleróza (prevalencia 2 %). U 29 pacientov, t. j. prevalencia 17 %, boli prítomné poruchy rytmu. Išlo o 22 % pacientov

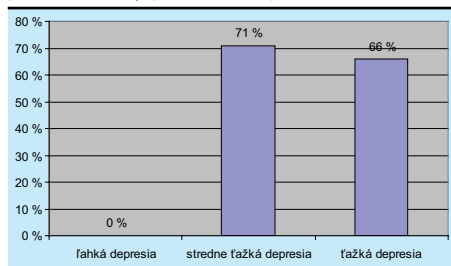
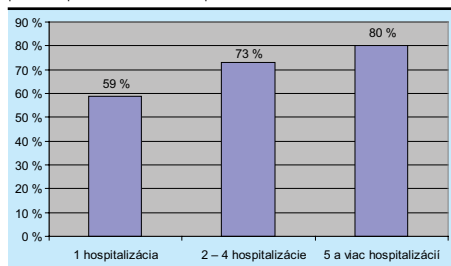
**Tabuľka 2.** Celoživotná prevalencia jednotlivých KVCH v základnom súbore

| Ochorenie                                    | Prevalencia (v %) |
|--|-------------------|
| <b>Artériová hypertenzia</b>                 | 50                |
| <b>Aterosklerotické a ischemické choroby</b> |                   |
| Ischemická choroba srdca                     | 29                |
| Ateroskleróza mozgových artérií              | 5                 |
| Aortoskleróza                                | 3                 |
| Generalizovaná ateroskleróza                 | 2                 |
| Celkom                                       | 39                |
| <b>Poruchy rytmu</b>                         |                   |
| Sínusová tachykardia                         | 17                |
| Celkom                                       | 17                |
| <b>Zlyhanie srdca</b>                        | 0                 |

**Graf 2.** Prevalencia KVCH v základnom súbore podľa vekových skupín**Graf 3.** Prevalencia KVCH v základnom súbore podľa rodinného stavu

s KVCH. Bola zastúpená len sínusová tachykardia. Zlyhanie srdca nebolo v našom súbore prítomné. Prevalenciu jednotlivých kardiovaskulárných ochorení ponúka tabuľka 2.

Prevalencia KVCH bola nesignifikantne vyššia u žien. Na KVCH trpelo 78 % žien ( $n = 93$ ) a 70 % mužov ( $n = 39$ ),  $p = 0,22$ . Pri porovnaní prevalence KVCH podľa vekových skupín sme zistili, ako ilustruje graf 2, že vo vekovej skupine 20 – 29 rokov ( $n = 12$ ) bola 33 % ( $n = 4$ ), v skupine 30 – 49-ročných ( $n = 58$ ) bola 67 % ( $n = 39$ ) a v skupine 50-ročných a starších ( $n = 105$ ) dosiahla prevalencia KVCH 85 % ( $n = 89$ ). 50 a viacroční pacienti mali významne vyššiu prevalenciu KVCH v porovnaní s 30 – 49-ročnými ( $p = 0,02$ ) aj s 20 – 29-ročnými ( $p < 0,01$ ). Najmladší pacienti mali štatisticky významne nižšiu prevalenciu KVCH aj v porovnaní s 30 – 49-ročnými ( $p = 0,03$ ).

**Graf 4.** Prevalencia KVCH v základnom súbore podľa intenzity príznakov depresie**Graf 5.** Prevalencia KVCH v základnom súbore podľa početnosti hospitalizácií

Po rozdelení pacientov podľa rodinného stavu sme zistili, ako sumarizuje graf 3, že u 48 % ( $n = 14$ ) slobodných, 71 % ( $n = 65$ ) žijúcich v manželstve, 74 % ( $n = 20$ ) rozvedených a 93 % ( $n = 26$ ) ovdovelých bola prítomná aspoň jedna KVCH. Ovdovelí mali významne vyššiu prevalenciu KVCH v porovnaní so slobodnými ( $p < 0,01$ ) a ženatými ( $p = 0,02$ ), nie však v porovnaní s rozvedenými ( $p = 0,08$ ). Slobodní mali významne nižšiu prevalenciu KVCH v porovnaní so žijúcimi v manželstve ( $p = 0,02$ ), nie však v porovnaní s rozvedenými ( $p = 0,05$ ). Vo výskyte KVCH medzi žijúcimi v manželstve a rozvedenými nebol zistený štatisticky významný rozdiel ( $p = 0,79$ ).

Graf 4 uvádza prevalenciu KVCH pri rozdelení pacientov na skupiny podľa závažnosti depresie meranej intenzitou symptomatiky. U pacientov s ľahkou depresiou KVCH prítomné neboli. Naproti

tomu, 71 % pacientov ( $n = 52$ ) so stredne ťažkou a 66 % pacientov s ťažkou depresiou ( $n = 66$ ) trpelo na KVCH. Rozdiely v prevalencii KVCH podľa závažnosti depresie meranej intenzitou depresívnych symptómov nedosiahli štatistickú významnosť ( $p = 0,09$ ).

Po rozdelení pacientov na skupiny podľa počtosti hospitalizácií sme zistili, že v skupine pacientov s 1 hospitalizáciou boli KVCH prítomné u 59 % ( $n = 46$ ) pacientov, v skupine s 2 – 4 hospitalizáciami u 73 % ( $n = 41$ ) a v skupine s 5 a viac hospitalizáciami u 80 % ( $n = 33$ ) pacientov. Prevalencia KVCH medzi prvohospitalizovanými bola v porovnaní s 5 a viackrát hospitalizovanými štatisticky významne nižšia ( $p = 0,02$ ), rozdiel v porovnaní s 2 – 4-krát hospitalizovanými už významný nebol ( $p = 0,09$ ). Takisto rozdiel vo výskyte KVCH medzi 2 – 4-krát a 5 a viackrát hospitalizovanými nebol štatisticky významný ( $p = 0,41$ ) (graf 5).

### Prevalencia jednotlivých rizikových faktorov pre rozvoj KVCH

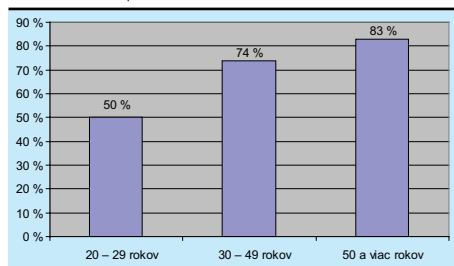
U 77 % ( $n = 134$ ) depresívnych pacientov bol prítomný aspoň jeden rizikový faktor pre rozvoj KVCH. Najčastejšie išlo o skupinu porúch lipidového metabolizmu s prevalenciou 32 % ( $n = 56$ ). Nasledovalo fajčenie s prevalenciou 31 % ( $n = 55$ ), obezita a metabolický syndróm v 27 % ( $n = 47$ ) pacientov, diabetes mellitus v 26 % ( $n = 45$ ) a nadmerný konzum alkoholu s prevalenciou 11 % ( $n = 19$ ). Kofeinizmus bol prítomný u jednej pacientky. Celoživotná prevalencia jednotlivých rizikových faktorov je prehľadne uvedená v tabuľke 3.

RF pre vznik KVCH boli prítomné u 81 % ( $n = 96$ ) žien a 68 % ( $n = 38$ ) mužov, rozdiel nebol štatis-

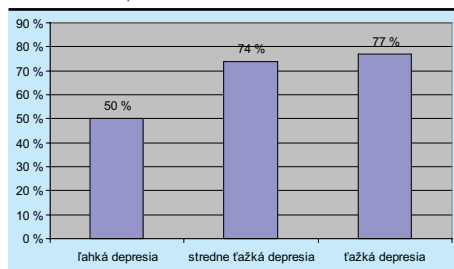
**Tabuľka 3.** Celoživotná prevalencia RF pre rozvoj KVCH v základnom súbore

| Rizikový faktor                | Prevalencia (v %) |
|--------------------------------|-------------------|
| Porucha lipidového metabolizmu | 32                |
| Fajčenie                       | 31                |
| Obezita a metabolický syndróm  | 27                |
| Diabetes mellitus              | 24                |
| Nadmerný konzum alkoholu       | 11                |
| Kofeinizmus                    | 1                 |

**Graf 6.** Prevalencia RF pre rozvoj KVCH v základnom súbore podľa veku



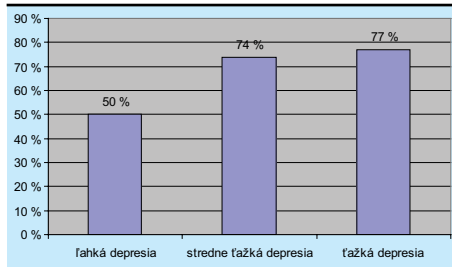
**Graf 7.** Prevalencia RF pre rozvoj KVCH v základnom súbore podľa rodinného stavu



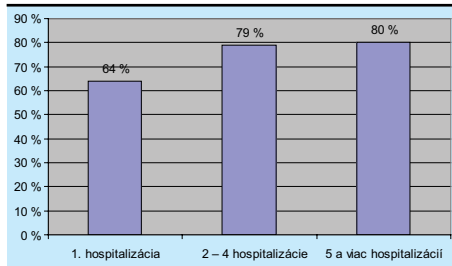
ticky významný ( $p = 0,06$ ). Prevalencia klinických rizikových faktorov po rozdelení do vekových skupín bola najvyššia u 50-ročných a starších, kde dosiahla 83 % ( $n = 87$ ). V skupine 30 – 49-ročných bola 74 % ( $n = 43$ ) a v najmladšej vekovej skupine bola 50 % ( $n = 6$ ). Výsledky sumarizuje graf 6. U najmladších bol výskyt RF významne nižší ako u najstarších ( $p < 0,01$ ), štatistickú významnosť



**Graf 8.** Prevalencia RF pre rozvoj KVCH v základnom súbore podľa intenzity príznakov depresie



**Graf 9.** Prevalencia RF pre rozvoj KVCH v základnom súbore podľa početnosti hospitalizácií



však nedosiahli rozdiely v prevalencii RF medzi 20 – 29-ročnými a 30 – 49-ročnými ( $p = 0,1$ ), ani medzi 30 – 49-ročnými a staršími ( $p = 0,19$ ).

Pri rozdelení pacientov podľa rodinného stavu sme zistili, ako demonštruje graf 7, že najvyššia prevalencia RF pre rozvoj KVCH bola prítomná v skupine ovdovelých – 93 % ( $n = 26$ ), následne u rozvedených v 81 % ( $n = 22$ ), u 70 % ( $n = 64$ ) žijúcich v manželstve a najnižšia u slobodných, kde dosiahla 55 % ( $n = 16$ ). Slobodní mali významne menej RF ako rozvedení ( $p = 0,04$ ) a ovdovelí ( $p < 0,01$ ), ale nie ako žijúci v manželstve ( $p = 0,13$ ). U týchto prevalencia RF nebola významne odlišná od rozvedených ( $p = 0,27$ ), ale bola významne nižšia v porovnaní s ovdovelými ( $p = 0,02$ ). V prevalencii RF medzi rozvedenými a ovdovelými nebol významný rozdiel ( $p = 0,39$ ).

Keď sme sledovali prevalenciu RF podľa závažnosti depresie meranej intenzitou príznakov, zistili sme, že najvyššia bola u pacientov s ťažkou depresiou, kde dosiahla 77 % ( $n = 77$ ), u pacientov so stredne ťažkou depresiou bola 74 % ( $n = 54$ ), najnižšia prevalencia, 50 % ( $n = 1$ ), bola u ľahko chorých. Tieto rozdiely v prevalencii nevykazovali štatistickú významnosť ( $p = 0,63$ ). Výsledky sú prehľadne uvedené v grafe 8.

Po rozdelení pacientov na skupiny podľa početnosti hospitalizácií bola najvyššia prevalencia RF u pacientov 5 a viackrát hospitalizovaných, kde dosiahla 80 % ( $n = 33$ ). 2 – 4-krát hospitalizovaní mali prevalenciu RF 79 % ( $n = 44$ ). U pacientov hospitalizovaných prvýkrát dosiahla prevalencia RF 64 % ( $n = 50$ ). Tieto rozdiely opäť neboli štatisticky významné ( $p = 0,07$ ). Výsledky sumarizuje graf 9.

## Porovnanie vybraných demografických a klinických odlišností depresívnych pacientov s KVCH a bez nich

### Demografické charakteristiky výberových súborov

Ako sme uviedli, z celého súboru 175 pacientov 131 (75 %) trpelo aspoň jednou KVCH. Priemerný vek týchto pacientov predstavoval 54,82 (SD 13,06) roka, medián 55 rokov. 70 % ( $n = 92$ ) z nich tvorili ženy. 11 % pacientov z tohto výberového súboru bolo slobodných ( $n = 14$ ), 54 % ( $n = 71$ ) žilo v manželstve, 15 % ( $n = 20$ ) bolo rozvedených a 20 % ( $n = 26$ ) ovdovelých. Pacientov bez KVCH bolo 44. Ich priemerný vek bol 43,28 (SD 10,36) roka, medián bol 42 rokov. Ženy tvorili 61 % ( $n = 27$ ) tohto výberového sú-

boru. 32 % (n = 14) týchto pacientov bolo slobodných, 45 % (n = 20) žijúcich v manželstve, 18 % (n = 8) rozvedených a 5 % (n = 2) ovdovelých. Uvedené a niektoré ďalšie demografické charakteristiky pacientov s KVCH a bez nich sumarizuje tabuľka 4.

Medzi pacientmi s KVCH bolo významne viac ovdovelých ( $p = 0,02$ ) a naopak, medzi pacientmi bez KVCH významne viac slobodných ( $p < 0,001$ ). Vo výskyte žijúcich v manželstve ( $p = 0,31$ ) a rozvedených ( $p = 0,65$ ) nebol pri porovnaní pacientov s KVCH a bez nich zistený štatisticky významný rozdiel.

Keď sme porovnávali pacientov s KVCH a bez nich z hľadiska zastúpenia vekových skupín, zistili sme, že v súbore pacientov s KVCH 3 % (n = 4) z nich malo 20 – 29 rokov, 29 % (n = 38) malo 30 – 49 rokov a až 68 % (n = 89) z nich bolo starších ako 50 rokov. V súbore pacientov bez KVCH malo 13 % (n = 6) z nich menej ako 29 rokov, 23 % (n = 10) malo 30 – 49 rokov a 64 % (n = 28) patrilo do najvyššej vekovej skupiny (graf 10). Zisťujeme, že v súbore pacientov bez KVCH bol významne vyšší počet pacientov vo veku 20 – 29 rokov ( $p < 0,001$ ). Rozdiely v zastúpení 30 – 49-ročných ( $p = 0,42$ ) ani 50 a viacročných ( $p = 0,60$ ) neboli štatisticky významné.

### Klinické charakteristiky výberových súborov

Porovnali sme oba súbory z hľadiska závažnosti depresie. Ako vidno z grafu 11, v súbore pacientov s KVCH sa ľahká depresia nevyskytla, u pacientov bez KVCH sa vyskytla v 4 % (n = 2), rozdiel však nebol štatisticky významný ( $p = 0,06$ ). 41 % (n = 54) pacientov s KVCH aj bez nich (n = 18) trpelo stredne ťažkou depresiou,

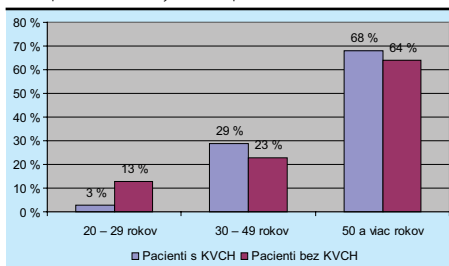
tento rozdiel opäť nebol štatisticky významný ( $p = 0,97$ ). Ťažkú depresiu malo 59 % (n = 77) pacientov s KVCH v porovnaní s 55 % (n = 24) pacientov bez nich, opäť bez štatistickej významnosti rozdielu ( $p = 0,63$ ).

Prvýkrát hospitalizovaných bolo 37 % (n = 49) pacientov s KVCH a 50 % (n = 22) bez nich ( $p = 0,14$ ), 2 – 4 hospitalizácie absolvovalo 36 % (n = 47) s KVCH a 32 % (n = 14) bez nich ( $p = 0,63$ ), 5 a viackrát bolo liečených 27 % (n = 35) pacientov s KVCH a 18 % (n = 8) bez nich ( $p = 0,26$ ). Ako vidno, ani pri tomto porovnaní sa výberové súbory štatisticky významne nelíšili. Rozdelenie pacientov s KVCH a bez nich podľa početnosti hospitalizácií ilustruje graf 12.

Čo sa týka výskytu psychiatrickej komorbidity, v skupine pacientov s KVCH boli závislosti prítomné u 18 % pacientov (n = 24) v porovnaní s 43 % pacientov (n = 19) bez KVCH, čo bol štatisticky významný rozdiel ( $p = 0,001$ ). Poruchy osobnosti sa vyskytli u 16 % (n = 21) pacientov s KVCH oproti 27 % (n = 12) pacientov bez nich, rozdiel nebol štatisticky významný ( $p = 0,1$ ). Mentálne retardácie sme zistili u 2 % (n = 2) pacientov s KVCH v porovnaní s 5 % (n = 2) pacientov bez nich ( $p = 0,26$ ). Rovnaké zastúpenie bolo aj pri úzkostných poruchách. Organické duševné poruchy boli v oboch skupinách zastúpené dvoma percentami (n = 2 u pacientov s KVCH a n = 1 u pacientov bez KVCH,  $p = 1,00$ ). Okrem významne vyššieho zastúpenia závislostí u pacientov bez KVCH, teda vo výskyte iných komorbídnych porúch neboli zistené významné rozdiely. Každá iná psychiatrická komorbidita bola prítomná u menej než 2 % pacientov v jednej zo skupín. Uvedené dáta sumarizuje graf 13.

**Tabuľka 4.** Demografické charakteristiky výberových súborov

| N = 175                        |                            |                             |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|                                | Pacienti s KVCH<br>n = 131 | Pacienti bez KVCH<br>n = 44 |
| <b>Vek [roky]</b>              |                            |                             |
| Rozsah                         | 25 – 85                    | 21 – 69                     |
| Priemer (SD)                   | 54,82 (13,06)              | 43,18 (10,36)               |
| Medián                         | 55                         | 42                          |
| <b>Pohlavie [n (%)]</b>        |                            |                             |
| Muži                           | 39 (30)                    | 17 (39)                     |
| Ženy                           | 92 (70)                    | 27 (61)                     |
| <b>Rodinný stav [n (%)]</b>    |                            |                             |
| Slobodní                       | 14 (11)                    | 14 (32)                     |
| Manželský zväzok               | 71 (54)                    | 20 (45)                     |
| Rozvedení                      | 20 (15)                    | 8 (18)                      |
| Ovdovelí                       | 26 (20)                    | 2 (5)                       |
| <b>Vzdelanie [n (%)]</b>       |                            |                             |
| Základné                       | 42 (32)                    | 5 (11)                      |
| Stredné                        | 76 (58)                    | 34 (78)                     |
| Vysokoškolské                  | 10 (8)                     | 5 (11)                      |
| Nezistené                      | 3 (2)                      |                             |
| <b>Pracovný status [n (%)]</b> |                            |                             |
| Zamestnaní                     | 36 (28)                    | 20 (46)                     |
| Nezamestnaní                   | 21 (16)                    | 9 (20)                      |
| Invalidizovaní                 | 33 (25)                    | 14 (32)                     |
| Starobní dôchodcovia           | 41 (31)                    | 1 (2)                       |

**Graf 10.** Rozdelenie pacientov s KVCH a bez nich podľa vekových skupín

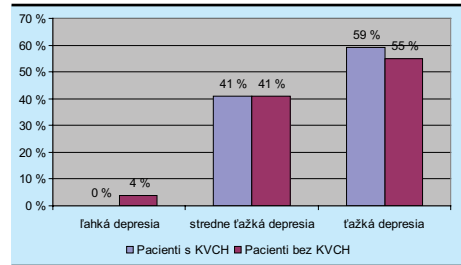
Klinické RF pre rozvoj KVCH boli prítomné u 84 % (n = 110) pacientov s KVCH. Naproti tomu, u pacientov bez KVCH boli prítomné u 54 % (n = 24). Zistili sme výskyt porúch lipidového metabolizmu u 43 % pacientov (n = 48) s KVCH oproti 9 % (n = 4) pacientov bez nich ( $p < 0,001$ ), DM u 43 % (n = 48) pacientov s KVCH v porovnaní s 11 % (n = 5) pacientov bez nich ( $p = 0,002$ ), fajčenia u 38 % (n = 42) pacientov s KVCH oproti 36 % (n = 16) bez nich ( $p = 0,60$ ) a obezity/

metabolického syndrómu u 38 % (n = 42) pacientov s KVCH oproti 2 % (n = 1) pacientov bez nich ( $p < 0,001$ ). Nadmerný konzum alkoholu bol prítomný u 12 % (n = 13) pacientov s KVCH a u 18 % (n = 8) pacientov bez nich ( $p = 0,15$ ). Nadmerný príjem kofeínu sme zistili u jednej pacientky bez KVCH, čo predstavuje v súbore týchto pacientov 2 % zastúpenie. Zistil sa významne vyšší výskyt porúch lipidového metabolizmu, diabetu a obezity a metabolického syndrómu medzi pacientmi s KVCH. Ostatné RF nemali významne rozdielny výskyt. Grafické porovnanie oboch výberových súborov z tohto hľadiska ponúka graf 14.

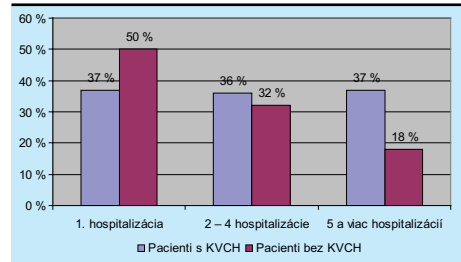
## Diskusia

Cieľom našej štúdie bolo zistiť prevalenciu vybraných KVCH a RF ich vzniku v súbore depresívnych pacientov, hospitalizovaných v roku 2009 v PNPP v Pezinku a porovnať niektoré demografické a klinické odlišnosti medzi pacientmi s KVCH a bez nich. Informácie o súvislosti depresie s rizikom rozvoja KVCH sa rôznia. Stürmer a spolupracovníci v prospektívnej kohortovej štúdii, kde sledovali vyše 5 100 mužov a žien vo veku 40 – 65 rokov a zaznamenávali vzťah medzi osobnostnými črtami, hodnotenými štandardizovanými dotazníkmi a rizikom vzniku IM alebo CMP, nezistili ich spojitost' s depresívnymi symptómami (26). Zaujímavé poznatky priniesla aj francúzsko-írská štúdia, porovnávajúca výskyt psychosociálnych rizikových faktorov KVCH u probandov z oboch krajín (27). Napriek známej nízkej prevalencii KVCH vo Francúzsku mali účastníci z tejto krajiny horší profil psychosociálnych rizikových faktorov. Časť štúdií nezistuje súvislosť depresie s hypertenziou (28, 29), aterosklerózou (30) a narušením funkcie srdca (31).

**Graf 11.** Rozdelenie pacientov s KVCH a bez nich podľa intenzity príznakov depresie

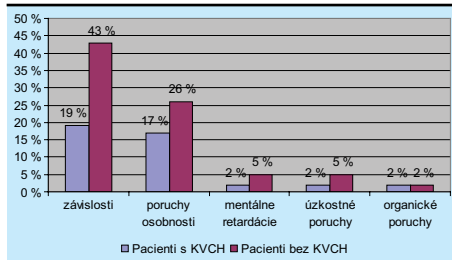


**Graf 12.** Rozdelenie pacientov s KVCH a bez nich podľa početnosti hospitalizácií

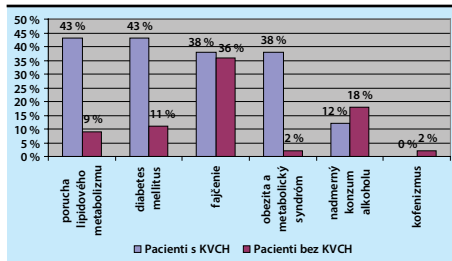


V našom súbore depresívnych pacientov sa zistila *celoživotná prevalencia KVCH na úrovni 75 %*, najčastejšie sa vyskytovala artériová hypertenzia v 50 % prípadov, 39 % pacientov malo aterosklerotické a ischemické choroby (29 % ICHS) a 17 % porúch srdcového rytmu. Pri snahe o interpretáciu týchto výsledkov narážame na problém chýbajúcich relevantných epidemiologických dát, čo opakovane zdôrazňujú autority venujúce sa tejto problematike na Slovensku (4, 32). Prevalenciu KVCH v bežnej populácii je možné iba odhadovať na základe informácií o počte pacientov liečených v kardiologických ambulanciách. V r. 2008 bolo takto liečených 7,4 % obyvateľov SR, pričom 30 % z liečených trpelo hypertenziou, 22 % ICHS, 18 % poruchami rytmu, 5 % chronickým zlyhaním srdca a 2 % kardiomyopatiami (32). Pri porovnaní s touto populáciou je prevalencia

**Graf 13.** Porovnanie výskytu psychiatrických komorbidít medzi pacientmi s KVCH a bez nich



**Graf 14.** Porovnanie výskytu RF pre rozvoj KVCH medzi pacientmi s KVCH a bez nich



KVCH v našom súbore približne 10-krát vyššia, pričom sledujeme podobné poradie výskytu jednotlivých KVCH, hoci proporcia výskytu arteriovej hypertenzie je v našom výberovom súbore chorých na KVCH viac než dvojnásobne vyššia. Uvedené porovnanie je však len veľmi orientačné. Dôležitým rozdielom je vekové štruktúra nášho súboru a z nej vyplývajúci vyšší priemerný vek nášho súboru depresívnych pacientov v porovnaní s bežnou populáciou, ktorej priemerný vek v roku 2009 bol 38,5 roka (33). Navyše, pacienti liečení v kardiologických ambulanciách predstavujú len menšinu pacientov chorých na KVCH. Napríklad, hypertenzia alebo nekomplikovaná ICHS je často liečená internistom alebo praktickým lekárom, pričom informácie o počte liečených v týchto ambulanciách nie sú k dispozícii. Je známe, že vo väčšine krajín len

prevalencia hypertenzie v dospeljej populácii je v rozmedzí 20 – 40 % (3). Presnejšie informácie o prevalencii hypertenzie u nás priniesli projekt MONIKA SR alebo štúdia KESH SR, ktoré sa venovali prevalencii rizikových faktorov rozvoja KVCH v SR. Na základe výsledkov projektu MONIKA SR, realizovaného v r. 2002, možno odhadovať, že prevalencia TK  $\geq 140/90$  mm Hg vo vekovej skupine 15 – 64 rokov je 30 %, pričom prevalencia liečených je v tejto vekovej skupine 12,1 % (34). Štúdia KESH SR, realizovaná v r. 2004 – 2005 zistila u 25 – 64-ročných osôb až takmer 45 % prevalenciu hypertenzie alebo jej liečby, vo vekovej skupine 19 – 74 rokov o hypertenzii vedelo 38 % probandov (35). Opäť je možné len približné porovnanie s našim súborom, vzhľadom na odlišný spôsob zberu údajov a odlišnú vekovú štruktúru súborov, vekový rozsah nášho súboru je 21 – 85 rokov, pričom je známe, že prevalencia hypertenzie stúpa s vekom. Napriek uvedeným obmedzeniam pri porovnaní s bežnou populáciou považujeme výskyt hypertenzie v našom súbore za vyšší. Relatívne vyšší v porovnaní s pacientmi z kardiologických ambulancií sa zdá byť aj výskyt ICHS v našom súbore, tu však reálnejšie dáta chýbajú. Keďže množstvo pacientov s ICHS sa nelieči v kardiologických ambulanciách, záver vyslovený len na základe porovnania s dostupnými údajmi by bol špekulatívny. Naše výsledky naznačujú, že skupina porúch srdcového rytmu by mohla byť medzi depresívnymi pacientmi zastúpená podobne, ako v kardiologických ambulanciách, hoci aj v tomto prípade predpokladáme, že informácie nie sú úplné. Zlyhanie srdca ani kardiomyopatie sme v našom súbore nezaznamenali. Porovnanie prevalencie KVCH v našom súbore s inými depresívnymi pacientmi do istej miery

umožňujú výsledky štúdie EPID. Autori zistili, že depresívni ľudia mali významne viac telesných ťažkostí, častejšie navštevovali odborných i všeobecných lekárov. KVCH boli prítomné u približne 14 % pacientov depresívnych za posledného pol roka, a u 17 % pacientov s veľkou depresiou (36). Zásadný rozdiel je však v metodike oboch štúdií. Kým zdrojom pre štúdiu EPID boli subjektívne dáta získané štruktúrovaným interview alebo dotazníkom (týka sa to tak depresie ako aj KVCH), výskyt KVCH v našom súbore bol objektivizovaný štandardným diagnostickým postupom internistu. Okrem rozdielnych metodík do popredia pri porovnávaní opäť vystupuje aj problém veku. Autori štúdie EPID vyberali participantov kvótnym výberom, podľa konkrétnych vekových skupín. Pri analýze ich súboru podľa veku zisťujeme, že viac než 65 % účastníkov bolo mladších ako 50 rokov, kým v našom súbore ich bolo len 40 %, pričom vek je známym rizikovým faktorom pre rozvoj KVCH. Viac než 5-krát vyšší výskyt KVCH v našom súbore môže naznačovať aj odlišný vplyv subjektívne pociťovaných depresívnych príznakov (EPID) a klinicky diagnostikovanej depresie (náš súbor) na kardiovaskulárne zdravie.

Pri porovnaní jednotlivých skupín pacientov v rámci nášho základného súboru zisťujeme, že zastúpenie žien, v zhode s celosvetovo uvádzanou vyššou prevalenciou depresie u žien, je aj u nás viac než 2-krát vyššie. Rozdiel v prevalencii KVCH podľa pohlavia však nebol významný. Aj v našom súbore sa potvrdil význam veku ako rizikového faktora, prevalencia KVCH štatisticky významne stúpala s vekom. Pri sledovaní prevalencie KVCH podľa rodinného stavu do popredia vystupujú 2 skupiny. Ovdovelí mali významne vyšší výskyt KVCH v porovnaní so slobodnými a ženatými, ale

nie rozvedenými. Prevalencia KVCH u slobodných bola významne nižšia, než u žijúcich v manželstve, ale nie u rozvedených. Vyšší výskyt KVCH u ovdovelých môže odrážať vplyv straty sociálnej podpory a sociálnej izolácie týchto jedincov, čo je v literatúre diskutovaný rizikový faktor (37, 38). V snahe vyhnúť sa zjednodušujúcemu záveru o jeho vplyve v našom súbore sme dodatočne porovnali aj priemerný vek jednotlivých skupín. Takto zisťujeme, že významne vyšší výskyt KVCH je zrejme aj dôsledkom významne vyššieho priemerného veku ovdovelých (67,17 roka, SD 12,3) v porovnaní so slobodnými (priemerný vek 38,54 roka, SD 12,3;  $p < 0,001$ ) aj so žijúcimi v manželstve (priemerný vek 52,02 roka, SD 10,8;  $p < 0,001$ ). Nevýznamný rozdiel vo výskyte KVCH napriek významne rozdielnemu veku medzi ovdovelými a rozvedenými (priemerný vek 48,82, SD 7,8;  $p < 0,001$ ) môže na jednej strane poukazovať na význam spomínanej sociálnej izolácie a straty životného partnera v týchto dvoch skupinách pacientov, na druhej strane to však spochybňuje podobnú prevalenciu KVCH u rozvedených a žijúcich v manželstve pri nevýznamne nižšom priemernom veku rozvedených ( $p = 0,13$ ). Z hľadiska klinických charakteristík základného súboru sa nepotvrdila naša hypotéza, že prevalencia KVCH bude narastať s narastajúcou závažnosťou depresie. Pri porovnávaní rozdielov v prevalencii KVCH podľa intenzity depresie sme nezistili významné rozdiely. Významným bol len rozdiel v prevalencii KVCH medzi prvýkrát a 5 a viackrát hospitalizovanými, pri nevýznamne vyššom dodatočne vyrátanom rozdieli priemerných vekov oboch skupín (prvá hospitalizácia: priemerný vek 53,37 roka, SD 14,5; 5 a viac hospitalizácií: priemerný vek 53,29 roka, SD 11,4,  $p = 0,82$ ).

Depresia môže k vzniku KVCH prispievať aj svojim spojením s *klinickými rizikovými faktormi*. Publikované práce opakovane spájajú depresiu s metabolickým syndrómom (39, 40, 41), abdominálnou obezitou (42), diabetom (43), fajčením (44). V našom súbore 175 pacientov bola prevalencia RF pre vznik KVCH 77 %, čo je porovnateľné s výsledkami štúdie KESHRSR, kde autori u bežnej populácie zistili prítomnosť aspoň jedného rizikového faktora u 71 % probandov (35). V našom súbore boli najčastejšie prítomné poruchy lipidového metabolizmu v 32 %, fajčenie v 31 %, obezita a metabolický syndróm v 27 %, diabetes mellitus v 27 % a nadmerný konzum alkoholu s celoživotnou prevalenciou 11 %. Porovnanie s bežnou populáciou opäť umožňujú poznatky, ktoré priniesli MONIKA SR a KESHRSR. Autori štúdie KESHRSR konštatujú, že hypercholesterolémiou trpí takmer 70 % probandov, viac než 12 % má hyperglykémiu, 34 % je obéznych a fajčí asi 23 % účastníkov štúdie (35). V projekte MONIKA SR v 25 – 64-ročnej populácii bola hypercholesterolémia zaznamenaná u viac než 50 % sledovaných, nadhmotnosť u takmer 2/3 mužov a viac než polovice žien, metabolický syndróm u 31 % probandov (34). V r. 2008 bolo v starostlivosti diabetologických ambulancií viac ako 302 000 ľudí, čo je prevalencia takmer 6 % (5). Prevalencia DM 2. typu bola v r. 2004 asi 48,3/1 000 obyvateľov, čo je približne 5 % celej populácie, čím sa zaraďujeme medzi európsky priemer (3). Ďalším cenným zdrojom dát pre porovnanie s bežnou populáciou je štúdia EPIAF (45), ktorá preukázala prevalenciu 28 % pravidelných fajčiarov, 11 % závislých od alkoholu a viac než 7 % abúzerov alkoholu. Pri porovnaní s týmito údajmi zisťujeme, že prevalencia väčšiny hlavných

klinických RF pre vznik KVCH v našom súbore je, celkom prekvapujúco, nižšia alebo približne rovnaká ako v bežnej populácii. Relatívne viac je v našej štúdii fajčiarov. V porovnaní s bežnou populáciou však v našom súbore do popredia vystupuje vysoká prevalencia diabetu, diabetikov bolo v našom súbore približne 4 – 5-krát viac. Skromnejšie sú možnosti porovnania našich výsledkov s inými súbormi s depresívnymi pacientmi. V štúdii EPID len 2,8 % pacientov depresívnych posledný polrok uviedlo, že trpí diabetom, pričom je zaujímavé, že prevalencia diabetu bola vyššia medzi participantmi s ľahkou depresiou (36). Pri porovnaní však treba brať do úvahy všetky už spomenuté rozdiely medzi našou štúdiou a štúdiou EPID. Veľmi dôležitým je opäť faktor vyššieho veku našich participantov, keďže je známe, že prevalencia diabetu opäť narastá s vekom (3). Zaujímavé informácie o prevalencii fajčenia a nadužívania alkoholu u depresívnych pacientov prináša Turček (46). Vo svojom súbore 95 pacientov zistil nadužívanie tabaku v poslednom roku u 43 % a alkoholu u 21 %. V našej štúdii sa zistila nižšia prevalencia fajčenia a nadužívania alkoholu. Aj tu však treba pripomenúť metodické odlišnosti. Hoci rozdiely v zastúpení fajčiarov a pijanov neboli v Turčekovej štúdii medzi diagnózami významné, autor do svojej štúdie zahrnul aj pacientov s depresívnou fázou bipolárnej afektívnej poruchy. Do jeho sledovania boli zahrnutí pacienti od veku 15 rokov, jeho súbor mal v porovnaní s našim nižší priemerný vek. S rastúcim vekom pritom zastúpenie fajčiarov aj problémových konzumentov alkoholu klesá (45).

Pri porovnaní jednotlivých skupín v rámci nášho súboru depresívnych pacientov zisťujeme, že prevalencia RF je opäť štatisticky

nevýznamne vyššia u žien. V závislosti od veku pri výskyte RF sledujeme oproti prevalencii KVCH rozdiel. Štatistickú významnosť dosiahol len rozdiel v prevalencii RF medzi najstaršími a najmladšími, medzi inými vekovými skupinami nie. Nakoľko sme nezisťovali prevalenciu jednotlivých RF podľa veku, dodatočne sme v čiastkovej analýze ich výskytu u najmladších pacientov zistili vo všetkých prípadoch ako prítomný RF fajčenie. Môžeme sa len domnievať, že rozdielom v prevalencii RF medzi najmladšími a najstaršími môže byť vyšší výskyt RF typicky spojených s vekom (dyslipidémia, DM, obezita a metabolický syndróm) v druhej skupine, ktorý so zvyšujúcim sa vekom priebežne narastá, pričom klesá prevalencia fajčenia a nadmerného konzumu alkoholu. Ani pri hodnotení prevalence RF sa nepotvrdil vplyv závažnosti depresie meranej či už intenzitou depresívnej symptomatiky alebo početnosťou hospitalizácií.

Zaujímavé poznatky prinieslo *porovnanie výberových súborov depresívnych pacientov s KVCH a bez nich*. Kardiovaskulárne chorí mali vyšší priemerný vek, dodatočná analýza preukázala štatistickú významnosť ( $p < 0,001$ ), čo považujeme za potvrdenie veku ako rizikového faktoru pre rozvoj KVCH. Navyše, kardiovaskulárne zdraví mali významne vyšší počet pacientov vo vekovej skupine 20 – 29 rokov. Ďalšie vekové skupiny mali v oboch výberových súboroch približne rovnaké zastúpenie. Významne vyšší výskyt ovdovelých medzi pacientmi s KVCH a významne vyšší výskyt slobodných medzi pacientmi bez KVCH pri vyššie diskutovanom význame tohto faktora opäť poukazuje na význam veku ako dôležitého rozdielu medzi týmito dvoma výberovými súbormi. Pri porovnaní klinických charakteristík výberových

súborov z hľadiska prítomnosti psychiatrickej komorbidity sme zistili, že až na významne vyšší výskyt závislosti u pacientov bez KVCH sa tieto súbory významne nelíšili. Zaujímavé bolo zistenie, že pacienti s KVCH a bez nich sa nelíšili závažnosťou depresie, či už meranou intenzitou symptómov alebo počtom hospitalizácií. Dôležité výstupy prinieslo porovnanie výberových súborov z hľadiska výskytu RF pre rozvoj KVCH. Medzi pacientmi s KVCH bola významne vyššia prevalencia klasických klinických rizikových faktorov pre ich rozvoj (poruchy lipidového metabolizmu, diabetes mellitus a obezita a metabolický syndróm). V prevalencii fajčenia ani nadmerného konzumu alkoholu nebol medzi oboma výberovými súbormi zistený štatisticky významný rozdiel.

Na základe uvedených poznatkov, najmä prevalence KVCH a ich RF v závislosti od závažnosti depresie a porovnania závažnosti depresie medzi pacientmi s KVCH a bez nich konštatujeme, že v našom súbore depresívnych pacientov samotná diagnóza depresívnej poruchy ako taká a ani jej závažnosť pri porovnaní s inými rizikovými faktormi nehrajú dôležitú úlohu. Existenciu dvoch z hľadiska prítomnosti KVCH a ich RF významne odlišných skupín v rámci jedného súboru približne rovnako závažne depresívnych pacientov by však mohla vysvetliť odlišná patofyziologická charakteristika depresie u časti pacientov. Ide o koncept hyperkortizolemie depresie. Zvýšená hladina kortizolu, nereagujúca na podanie dexametazónu, je častým, ale nie konštantne prítomným nálezom u depresívnych pacientov a poukazuje na dysfunkciu osi hypotalamus – hypofýza – nadobličky v zmysle jej zvýšenej aktivity. Spojovacím článkom medzi depresiou a KVCH môžu byť takto metabolické účinky kortizolu, ktoré vedú k abdominálnej



obezite a s ňou spojenej inzulinovej rezistencii a hyperglykémii a neskôr k DM 2. typu, aktiváciou lipolýzy k dyslipidémii, najmä zvýšenej hladine triglyceridov a zníženej hladine HDL cholesterolu, k hypertenzii, endotelovej dysfunkcii a k hyperkoagulabilite (Anagnostis et al., 2009). So zvýšenou hladinou kortizolu sa možno stretnúť napríklad pri melancholickej depresii (Gold et al., 2002). Poruchy spánku, ktoré sú dôležitým príznakom somatického syndrómu ako súčasťou „endogénnej“ depresie, môžu byť tiež spojené s hyperkortizolémiou (47). Naopak, so zníženou hladinou kortizolu sa spája depresia s telesnou slabosťou, únavou a bolesťami (48) a atypická depresia (49). Takýto „symptomatologický“ pohľad na depresiu ako RF pre rozvoj KVCH podporujú aj zistenia, že prognóza KVCH u depresívnych pacientov môže byť spojená s konkrétnymi depresívnymi príznakmi. Opakovane sa zdôrazňuje najmä význam príznakov somatických, resp. somatico-vegetatívnych (50, 51, 52), ktoré sú súčasťou klinického obrazu somatického syndrómu. Keď zoberieme do úvahy definíciu metabolického syndrómu (53) na jednej strane a na druhej strane hypertenziu ako najčastejšie prítomnú KVCH v našom súbore a najčastejšie prítomné RF, ktoré okrem veku jediné významne odlišujú pacientov s KVCH a bez nich, môžeme sledovať ich vzájomné prekrývanie sa. Najčastejšie prítomná KVCH, ktorá sa v našom súbore jediná zastúpením výraznejšie odlišuje od bežnej populácie a najčastejšie prítomné RF predstavujú vlastne jednotlivé komponenty metabolického syndrómu. Možno teda vysloviť domnienku, že nie samotná prítomnosť depresie, nie závažnosť depresie, ale jej *klinický obraz*, ktorý sa spája s hyperkortizolémiou (zdá sa, že najmä „endogénna“ depresia so somatickým syndrómom), má cez postupný rozvoj metabolického

syndrómu vzťah k vzniku KVCH u konkrétneho pacienta.

Výsledky tejto štúdie treba interpretovať opatrne a vzťahovať ich len na spomenutý súbor. Jeho početnosť je ovplyvnená spôsobom výberu participantov do štúdie, ktorý bol založený na elektronickej evidencii pacientov podľa prítomnosti jednej z uvedených diagnóz. Je pravdepodobné, že ďalší pacienti s depresiou boli v systéme evidovaní napríklad pod komorbídnou diagnózou, prípadne pod kódmi MKCH 10 vzťahujúcimi sa k sebaopoškodeniu v rámci samovražedného pokusu a pod. Preto nemožno bez výhrad akceptovať tento súbor ako reprezentatívny. Navyše, pri zhromažďovaní údajov a ich spracovávaní štúdiom dokumentácie nemožno vylúčiť omyly spôsobené ľudským faktorom. Na druhej strane, analýza zdravotnej dokumentácie, kde predpokladáme relevantnosť údajov a štandardný diagnostický postup, umožňuje vyhnúť sa subjektivite dotazníkových metód, uvedené sa týka tak psychiatrickej, ako aj internistickej diagnostiky. Porovnanie výsledkov v našej práci je väčšinou obmedzené len na všeobecnú populáciu, kde navyše dostupné dáta nie sú úplné. Nemáme vedomosti o iných podobných štúdiách s depresívnymi pacientmi v našich podmienkach. Takisto interpretáciu našich výsledkov vo vzťahu k hyperkortizolémii treba chápať ako hypotézu. Symptomatiku depresie konkrétneho pacienta nemožno vždy podľa diagnostických kódov hodnotiť, plazmatické hladiny kortizolu, ktoré by hypotézu mohli podporiť, sa takisto rutinne nezisťujú a neboli súčasťou dokumentácie pacienta. Na výskyt metabolických RF môže mať vplyv aj farmakoterapia konkrétneho pacienta, túto sme v našej štúdií nesledovali.

## Záver

Prevalencia KVCH v našom súbore depresívnych pacientov bola 75 %. Najčastejšie bola prítomná artériová hypertenzia v 50 %, nasledovali aterosklerotické a ischemické choroby v 39 % (z toho ICHS v 29 %), poruchy srdcového rytmu v 17 %. Zlyhanie srdca v našom súbore nebolo prítomné. Prevalencia RF pre rozvoj KVCH v našom súbore bola 77 %. Najčastejšie išlo o poruchy lipidového metabolizmu v 32 %, fajčenie v 31 %, obezitu a metabolický syndróm v 27 %, diabetes mellitus v 24 % a nadmerný konzum alkoholu v 11 %. Pacienti s KVCH sa od pacientov bez KVCH odlišovali najmä významne vyšším vekom a významne vyšším výskytom porúch lipidového metabolizmu, obezity a metabolického syndrómu a diabetu. Medzi pacientmi bez KVCH bol vyšší výskyt závislostí, najmä závislosti od alkoholu. Ani psychiatrická komorbidita ani závažnosť depresie nemali vplyv na výskyt KVCH v našom súbore. Možno konštatovať, že depresia je spojená s vyššou prevalenciou KVCH v porovnaní s bežnou populáciou, pričom vyššia je najmä prevalencia artériovej hypertenzie. Domnievame sa, že spojivkom vo vzťahu depresia – KVCH sú konkrétne klinické formy depresie spojené s hyperkortizolémiou.

## Literatúra

- Murray CJ, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 1997; 349(9063): 1436–42.
- Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 1997; 349(9064): 1498–504.
- Bakoss P, a kol. Epidemiológia. 2. doplnené a aktualizované vydanie. Bratislava: Univerzita Komenského, 2008.
- Riečanský I. Aterosklerotické choroby. *Epidemiológia a prevalencia z pohľadu klinickej praxe*. Bratislava: Herba, 2009.
- Národné centrum zdravotníckych informácií. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2008. Bratislava: Národné centrum zdravotníckych informácií, 2009. 207 s.
- Anda R, Williamson D, Jones D, et al. Depressed affect, hopelessness, and the risk of ischemic heart disease in a cohort of U.S. adults. *Epidemiology*. 1993; 4(4): 285–94.
- Ford DE, Mead LA, Chang PP, et al. Depression is a risk factor for coronary artery disease in men: the precursors study. *Arch Intern Med*. 1998; 158(13): 1422–6.
- Schulz R, Beach SR, Ives DG, et al. Association between depression and mortality in older adults: the Cardiovascular Health Study. *Arch Intern Med*. 2000; 160(12): 1761–8.
- Surtees PG, Wainwright NW, Luben RN, et al. Depression and ischemic heart disease mortality: evidence from the EPIC-Norfolk United Kingdom prospective cohort study. *Am J Psychiatry*. 2008; 165(4): 515–23.
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004; 364(9438): 937–52.
- Jonas BS, Franks P, Ingram DD. Are symptoms of anxiety and depression risk factors for hypertension? Longitudinal evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey I Epidemiologic Follow-up Study. *Arch Fam Med*. 1997; 6(1): 43–9.
- Davidson K, Jonas BS, Dixon KE, et al. Do depression symptoms predict early hypertension incidence in young adults in the CARDIA study? *Coronary Artery Risk Development in Young Adults*. *Arch Intern Med*. 2000; 160(10): 1495–500.
- Scherrer JF, Xian H, Buchholz KK, et al. A twin study of depression symptoms, hypertension, and heart disease in middle-aged men. *Psychosom Med*. 2003; 65(4): 548–57.
- Rozanski A, Blumenthal JA, Davidson KW, et al. The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: the emerging field of behavioral cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2005; 45(5): 637–51.
- Salaycik KJ, Kelly-Hayes M, Beiser A, et al. Depressive symptoms and risk of stroke: the Framingham Study. *Stroke*. 2007; 38(1): 16–21.
- Möller-Leimkühler AM. Gender differences in cardiovascular disease and comorbid depression. *Dialogues Clin Neurosci*. 2007; 9(1): 71–83.
- Frasure-Smith N, Lespérance F. Reflections on depression as a cardiac risk factor. *Psychosom Med*. 2005; 67(Suppl 1): S19–25.
- Bush DE, Ziegelstein RC, Tayback M, et al. Even minimal symptoms of depression increase mortality risk after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 2001; 88(4): 337–41.

19. Lespérance F, Frasure-Smith N, Talajic M, et al. Five-year risk of cardiac mortality in relation to initial severity and one-year changes in depression symptoms after myocardial infarction. *Circulation*. 2002; 105(9): 1049–53.
20. Abramson J, Berger A, Krumholz HM, et al. Depression and risk of heart failure among older persons with isolated systolic hypertension. *Arch Intern Med*. 2001; 161(14): 1725–30.
21. Kamphuis MH, Kalmijn S, Tijhuis MA, et al. Depressive symptoms as risk factor of cardiovascular mortality in older European men: the Finland, Italy and Netherlands Elderly (FINE) study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2006; 13(2): 199–206.
22. Thombs BD, Bass EB, Ford DE, et al. Prevalence of depression in survivors of acute myocardial infarction. *J Gen Intern Med*. 2006; 21(1): 30–8.
23. Havranek EP, Ware MG, Lowes BD. Prevalence of depression in congestive heart failure. *Am J Cardiol*. 1999; 84(3): 348–50, A9.
24. Guck TP, Elsasser GN, Kavan MG, et al. Depression and congestive heart failure. *Congest Heart Fail*. 2003; 9(3): 163–9.
25. Ziegelstein RC. Depression in patients recovering from a myocardial infarction. *JAMA*. 2001; 286(13): 1621–7.
26. Stürmer T, Hasselbach P, Amelang M. Personality, lifestyle, and risk of cardiovascular disease and cancer: follow-up of population based cohort. *BMJ*. 2006; 332(7554): 1359.
27. Sykes DH, Arveiler D, Salters CP, et al. Psychosocial risk factors for heart disease in France and Northern Ireland: the Prospective Epidemiological Study of Myocardial Infarction (PRIME). *Int J Epidemiol*. 2002; 31(6): 1227–34.
28. Reiff M, Schwartz S, Northridge M. Relationship of depressive symptoms to hypertension in a household survey in Harlem. *Psychosom Med*. 2001; 63(5): 711–21.
29. Shinn EH, Poston WS, Kimball KT, et al. Blood pressure and symptoms of depression and anxiety: a prospective study. *Am J Hypertens*. 2001; 14(7 Pt 1): 660–4.
30. Rice SC, Zonderman AB, Metter EJ, et al. Absence of relation between depressive symptoms and carotid intimal medial thickness in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Psychosom Med*. 2009; 71(1): 70–6.
31. Lett H, Ali S, Whooley M. Depression and cardiac function in patients with stable coronary heart disease: findings from the Heart and Soul Study. *Psychosom Med*. 2008; 70(4): 444–9.
32. Národné centrum zdravotníckych informácií. Činnosť v kardiologických ambulanciách v SR 2008. [online]. Bratislava: Národné centrum zdravotníckych informácií, 2009. 27 s. [cit. 2011.02.19]. Dostupné na: <<http://data.nczisk.sk/publikacie/zs0922.pdf>>.
33. Štatistický úrad Slovenskej Republiky. Informácia o demografickom vývoji v roku 2009. [online]. Bratislava: Štatistický úrad Slovenskej Republiky, 2010. [cit. 2011.02.19]. Dostupné na: <[http://portal.statistics.sk/files/Sekcie/sek\\_600/Demografia/inf\\_sprava/demograficky\\_vyvoj\\_SR\\_v\\_roku\\_2009.pdf](http://portal.statistics.sk/files/Sekcie/sek_600/Demografia/inf_sprava/demograficky_vyvoj_SR_v_roku_2009.pdf)>.
34. Baráková A, Avdičová M, Vallová Z. Prevalencia hypertenzie v populácii SR a miera jej dopadu vo vybraných ukazovateľoch zdravotníckej štatistiky. *Cardiol*. 2004; 13(3): 63–70.
35. Sninčák M, Balažovcech I, Macháčová E, et al. Epidemiológia artériovej hypertenzie na Slovensku. Z populačného prieskumu artériovej hypertenzie a niektorých ďalších rizikových faktorov kardiovaskulárnych ochorení v Slovenskej republike 2002–2004 (2005) KESH SR. *Interná Med*. 2006; 6(Suppl. 3): 3S–26S.
36. Heretik A, Novotný V, et al. EPID. Epidemiológia depresie na Slovensku. *Nové Zámky: Psychoprof, spol. s r. o.*; 2003.
37. Bunker SJ, Colquhoun DM, Esler MD, et al. „Stress“ and coronary heart disease: psychosocial risk factors. *Med J Aust*. 2003; 178(6): 272–6.
38. Rozanski A, Blumenthal JA, Kaplan J. Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation*. 1999; 99(16): 2192–217.
39. Takeuchi T, Nakao M, Nomura K, et al. Association of metabolic syndrome with depression and anxiety in Japanese men. *Diabetes Metab*. 2009; 35(1): 32–6.
40. Vaccarino V, McClure C, Johnson BD, et al. Depression, the metabolic syndrome and cardiovascular risk. *Psychosom Med*. 2008; 70(1): 40–8.
41. Cohen BE, Panguluri P, Na B, et al. Psychological risk factors and the metabolic syndrome in patients with coronary heart disease: findings from the Heart and Soul Study. *Psychiatry Res*. 2010; 175(1–2): 133–7.
42. Everson-Rose SA, Lewis TT, Karavolos K, et al. Depressive symptoms and increased visceral fat in middle-aged women. *Psychosom Med*. 2009; 71(4): 410–6.
43. Cviková V, Šimůňová E. Výskyt depresívnych a úzkostných symptómov u pacientov s diabetes mellitus. In: SELKO D, et al. *Psychológia zdravia v praxi*. Bratislava: Mauro Slovakia; 2009.
44. Son BK, Markovitz JH, Winders S, et al. Smoking, nicotine dependence, and depressive symptoms in the CARDIA Study. Effects of educational status. *Am J Epidemiol*. 1997; 145(2): 110–6.
45. Heretik A, Novotný V, et al. EPIAF. Epidemiológia alkoholizmu a fajčenia na Slovensku. *Nové Zámky: Psychoprof*; 2008. 152 s.
46. Turček M. Afektívne poruchy a psychoaktívne látky: dizertačná práca. Bratislava: Univerzita Komenského; 2008.
47. Anagnostis P, Athyros VG, Tziomalos K, et al. Clinical review: The pathogenetic role of cortisol in the metabolic syndrome: a hypothesis. *J Clin Endocrinol Metab*. 2009; 94(8): 2692–701.

48. Fries E, Hesse J, Hellhammer J, et al. A new view on hypocortisolism. *Psychoneuroendocrinology*. 2005; 30(10): 1010–6.
49. Gold PW, Chrousos GP. Organization of the stress system and its dysregulation in melancholic and atypical depression: high vs low CRH/NE states. *Mol Psychiatry*. 2002; 7(3): 254–75.
50. Linke SE, Rutledge T, Johnson BD, et al. Depressive symptom dimensions and cardiovascular prognosis among women with suspected myocardial ischemia: A report from the National Heart, Lung, and Blood Institute-sponsored Women's Ischemia Syndrome Evaluation. *Arch Gen Psychiatry*. 2009; 66(5): 499–507.
51. de Jonge P, Ormel J, van den Brink RH, et al. Symptom dimensions of depression following myocardial infarction and their relationship with somatic health status and cardiovascular prognosis. *Am J Psychiatry*. 2006; 163(1): 138–44.
52. Stewart JC, Janicki DL, Muldoon MF, et al. Negative emotions and 3-year progression of subclinical atherosclerosis. *Arch Gen Psychiatry*. 2007; 64(2): 225–233.
53. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J, et al. IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome--a new worldwide definition. *Lancet*. 2005; 366(9491): 1059–62.

---

**MUDr. Jozef Vido**

*Psychiatrická nemocnica Philippa  
Pinela, Pezinok  
Malacká cesta 63, 902 18 Pezinok  
vido@pnpp.sk*

---