

Nefarmakologické možnosti ovplyvnenia liečby a prevencie vysokého krvného tlaku

prof. MUDr. Viliam Bada, CSc.

III. interná klinika LF UK a UNB v Bratislave

Kardiovaskulárne ochorenia na Slovensku sú príčinou až 53 % všetkých úmrtí, čím dvojnásobne prevyšujú úmrtnosť na všetky druhy malignít. Hodnota štandardizovanej úmrtnosti na ne je jednou z najhorších v Európe. V kontrole rizikových faktorov srdcovocievnych ochorení máme veľké nedostatky. Príspevok sa sústreďuje na jeden z nich – vysoký krvný tlak so zameraním na možnosti jeho ovplyvnenia nefarmakologicky. Táto liečba sa využíva nedostatočne, pričom nemá žiadne nežiaduce účinky, žiadne interakcie, je použiteľná v každom veku, aj preventívne a bez najmenších obáv aj v gravidite.

Kľúčové slová: hypertenzia, nefarmakologická liečba, psychosociálne vplyvy, Mayerove vlny.

Non-pharmacological options affecting treatment and prevention of high blood pressure

Cardiovascular diseases are the cause of 53% of all deaths in Slovakia, which exceeds twice the mortality rates for all types of malignancies. The value of the standardized mortality ratio for them is one of the worst in Europe. The control of risk factors for cardiovascular diseases is not satisfactory. Paper focuses on one of risk factors – high blood pressure and its possible non-pharmacological therapy. This treatment is used poorly, although it has no adverse effects and interaction, is usable at any age, also as prophylaxis, and without the slightest fear in the pregnancy.

Key words: hypertension, non-pharmacological treatment, psychosocial effects, Mayer waves.

Via pract., 2011, 8 (5): 202–205

Venujem k nedožitým 85. narodeninám prof. MUDr. Jána Gvozdjáka, DrSc., a k 55. výročiu založenia III. internej kliniky LF UK, pri zrode ktorej stál a ktorej bol v poradí druhým prednostom.

Úvod

V súčasnosti viac ako 30 % celosvetovej mortality spôsobujú kardiovaskulárne (KVS) ochorenia, stali sa tak celosvetovo hlavnou príčinou smrti v rozvojových, rozvíjajúcich sa ako aj rozvinutých krajinách.

Na Slovensku sú KVS ochorenia príčinou až 53 % všetkých úmrtí, čím dvojnásobne prevyšujú úmrtnosť na všetky druhy malignít. Štandardizovaná KVS úmrtnosť (ŠKVSÚ), roku 2005 dosahovala na Slovensku hodnotu 508/100 000 obyvateľov, jednu z najhorších v Európe. Vo Francúzsku dosahuje ŠKVSÚ 160,5/100 000 obyvateľov, pričom táto krajina je známa obľubou plnotučných smotanových syrov, masla, slimákov, vajec, husacej pečienky a červeného vína.

ŠKVSÚ koreluje so strednou dĺžkou života pri narodení, ktorá odzrkadľuje celkový zdravotný stav obyvateľstva. Táto veličina dosahovala v roku 2006 na Slovensku 74,3 roka a vo Francúzsku 80,9 roka. Pred päťdesiatimi rokmi, v roku 1960, to však bolo inak. Stredná dĺžka života na Slovensku dosahovala 70,6 roka, vo Francúzsku 70,3 roka a v Japonsku 67,8 roka! Slovensko v roku 1960 v strednej dĺžke

života predstihovalo nielen Francúzsko, ale aj súčasného svetového lídra v strednej dĺžke života – Japonsko, (v súčasnosti 82,4 roku) (1).

Čím sa dá vysvetliť tento odlišný vývojový trend? V priebehu päťdesiatich rokov sa určite nezmenil genofond nášho obyvateľstva. Odpoveďou sú klasické, rizikové faktory (RF), v kontrole ktorých máme veľké nedostatky. V našom príspevku sa sústreďíme na jeden RF – vysoký krvný tlak so zameraním na možnosti jeho ovplyvnenia nefarmakologicky. Táto liečba sa využíva nedostatočne, pričom nemá žiadne nežiaduce účinky, ani žiadne interakcie, je použiteľná v každom veku, aj preventívne, a bez najmenších obáv aj v gravidite.

Vedúci rizikový faktor – hypertenzia

Medzi rizikovými faktormi KVS chorôb vedúce miesto čo do frekvencie výskytu a závažnosti následných komplikácií zaujíma vysoký krvný tlak (TK), ktorý sa ako samostatné ochorenie vyskytuje len zriedkavo. Oveľa častejšie ho nachádzame ako komorbiditu s inými ochoreniami, rizikovými faktormi alebo inými činnosťami, ktoré zvyšujú TK. Výskyt hypertenzie stúpa s vekom, ale aj pri vyfajčení každej cigarety TK stúpa od veku úplne nezávisle. Mnohé RF nielen ovplyvňujú, ale často aj priamo potencujú výšku TK. Vzniká tak multifazetový problém. Je pochopiteľné, že vysokému TK sa na Slovensku venuje sústredená pozornosť na viacerých úrov-

niach. Napriek vynaloženému úsiliu, širokej palete účinných antihypertenzív, dosahovanie tzv. cieľových hodnôt krvného tlaku je percentuálne stále neuspokojivé.

Popri antihypertenzívach významnou zložkou liečby sú aj nefarmakologické opatrenia. Známym sa stal výrok prof. D. Wooda, ktorý odznel na ESC kongrese vo Viedni pri prezentovaní výsledkov prieskumu EUROASPIRE III, podľa ktorých sa cieľové hodnoty TK u hypertonikov na záver tohto sledovania dosiahli v nižšom percente ako na jeho začiatku: „ani plná hrst liekov nepostačuje.“ Stúplo percento obeznych, zvýšil sa počet diabetikov a aj fajčiarov, najmä u mladých. Bez nefarmakologického ovplyvnenia je úspech liečby hypertenzie len výnimočne optimálny (2). Cieľom liečby vysokého TK nie je len znižovanie jeho číselných hodnôt, ale predovšetkým znižovanie vzniku ním navodených orgánových komplikácií (1). Nefarmakologická liečba je navyše plne indikovaná už ako prevencia vzniku hypertenzie. Otázkou zostáva, kedy začať s prevenciou hypertenzie.

Prevencia v prenatalnom období

Základy hypertenzie v dospelosti často začínajú ešte v prenatalnom období, na báze fetálneho programovania. Ako prvý na to upozornil Barker (3). Vyrývajúci plod je mimoriadne citlivý na neplnohodnotnú stravu poškodzujúcu endotel, napr. na priemyselne vyrábané trans-formy

mastných kyselín, ktoré sú bohato zastúpené, v tzv. „odpadových potravinách“ (**junk food**) ponúkaných v sieťach rýchleho občerstvenia (**fastfoodoch**), v celej škále hotových priemyselne vyrábaných potravín, ale dokonca aj v ochutených kukuričných pukancoch!

Závažné sú **prudké zmeny glykémie** (nápoje sladené glukózovým sirupom alebo sirupom z kukuričného škrobu, často s prídavkom kyseliny fosforečnej!), spolu s nedostatkom fyzického pohybu na slnku, čím sa prehľbuje pre nás typický **nedostatok vitamínu D₃**, spôsobovaný závažne nedostatočným konzumovaním jeho prirodzených živočíšnych zdrojov, najmä rýb.

Mimoriadne nebezpečné je v gravidite **fajčenie, vrátane pasívneho. Alkohol** je v gravidite nevhodný, aj v tzv. „pre ženu bezpečnej dávke 10g“. Vyvrcholením nepriaznivého pôsobenia sú **drogy**, ale aj **nevhodné lieky, stresovanie, vrátane hluku a vibrácií**, napr. na hudobných podujatiach pod otvoreným nebom (*open air*) **s vysokým hudobným tempom nad 140/min s bohatým zastúpením infrazvuku** a sprievodným **deficitom nočného spánku** so štandardnou súčasťou fajčenia, drog a alkoholu.

Výsledkom uvedených vplyvov je „prestrelná“, **zvýšená sympatikotónia**, schopná vyprovokovať epizódy fibrilácie predsiení, o čom referoval na parížskom ESC kongrese prof. Trappe z Univerzity v Bochume (Nemecko). Trappe ako kardiológ sleduje vplyv organovej hudby (sám je aktívnym organistom) dokonca u pokusných zvierat. Heavy metal považuje za potenciálne nebezpečný neúmernou aktiváciou sympatika, indukciou agresívneho správania, zvyšovaním srdcovej frekvencie a krvného tlaku (4). Je samozrejme, že expozícia tomuto druhu hudby v tehotenstve je nežiaduca. Merateľným znakom tohto nepriaznivého vývoja daného súhrou nepriaznivých vplyvov v gravidite je **fetálna hyponutricia**, vyjadrená nízkou pôrodnou hmotnosťou, malým obvodom hlavičky a krátkymi končatinami, napriek tomu, že dieťa je riadne donosené (3). Následkom fetálnej hyponutricie popri vysokom krvnom tlaku v dospelosti je aj vznik diabetu 2. typu. Informovanosť pred plánovaným rodičovstvom by mala byť zameraná aj týmto smerom. Rozsiahly prieskum u zdravotníčok porovnával, čo má z hľadiska dodržiavania optimálnej životosprávy v tomto mimoriadne citlivom období ženy najväčší vplyv: výška príjmu alebo výška vzdelania. V konečnom hodnotení **zvítazila výška vzdelania** (5). Vzdelaná žena oveľa ľahšie a dodržiava všetky rady a odporúčania potrebné na priaznivý priebeh gravidity.

Prevenia v postnatálnom období

Bolo by chybou, ak by sme vynechali **obdobie po narodení**. Regulačné gény patria k flexibilným štruktúram, schopnými reagovať aj na vonkajšie podnety. Je to napokon v súlade s pozorovaním etológa prof. Lorenza, ktorý toto obdobie pomenoval **vpečatovaním** (*imprinting period*). U nás pediater prof. Švejcar pomenoval tento čas **kritickým obdobím** a rozšíril ho na celý prvý rok života, so zvláštnym dôrazom na čas odstavovania. **Dojčenie** v harmonickom rodinnom prostredí **patrí k najvýznamnejším a najkomplexnejším preventívnym opatreniam aj pred vznikom KVS chorôb**. V Kanade sa však v materskom mlieku našla priemerná koncentrácia priemyselne vyrábaných transforiem mastných kyselín (TFMK) 7,2%, až potom nasledoval zákon obmedzujúci v Kanade ich množstvo pod 1%. Výrobca margarínu Becel (u nás Flóra) reagoval na zmenenú kanadskú legislatívu zmenou receptúry svojho výrobku, samozrejme, len pre kanadský trh (6, 7, 8).

Ovplyvňovanie TK v priebehu života

Soľ

K najčastejším radám v rámci nefarmakologickej liečby patrí **obmedzenie solenia na 5 – 6 g soli na deň** (1). Spomedzi hypertonikov sa citlivosť na soľ vyskytuje asi u 50%, pričom so stúpajúcim vekom sa tento fenomén vyskytuje častejšie. V ére globálneho otepľovania však musíme pripomenúť zvýšené straty soli potením a účinky klimatizácie, ktorá dehydratuje. Jodidovaná soľ je pri mimoriadne nízkom konzume morských rýb na Slovensku pre mnohých jediným zdrojom jódu. Nezabúdajme na podiel diuretík v kombinovaných antihypertenzívach a opuchy spôsobené dihidropyrídinovými blokátormi vápnikového kanála, nezávislé od solenia. **Retenciu tekutín** musíme **objektívizovať každodenným vážením**. Treba zdôrazniť, že **najviac soli je v produktoch rýchleho občerstvenia a v priemyselne vyrábaných potravinách**. Nemožno nepripomenúť, že najťažšie formy srdcového zlyhania s najhoršou prognózou charakterizuje hyponatremia.

Jedinečná štúdia

Predstava, že **psychosociálne účinky na KVS systém** pôsobia len počas gravidity a v prvom roku po narodení je, samozrejme, nesprávna. Chýbali však dôkazy. Dôkazom je výnimočné, čo do dĺžky jedinečné 30-ročné sledovanie Timia a spol. z Umbrie (9, 10), ktoré

potvrdilo, že v Európe jestvuje komunita žien, v ktorej počas obdobia 30 rokov krvný tlak vôbec nestúpa. Spomínané obdobie zahŕňovalo prakticky celý aktívny život, vrátane kritického obdobia menopauzy. Štúdia sa uskutočnila na dvoch biologicky porovnateľných skupinách žien, ktoré obidve pochádzali výlučne z Umbrie a dodržiavali stravovacie zvyklosti daného regiónu, vrátane každodenného spolu s jedlom konzumovaného červeného vína v porovnateľnom množstve 2,7 dcl/deň. Množstvo prijatej soli sa sledovalo odpadom sodíka močom a bolo v oboch skupinách porovnateľné. Hormonálne kontraceptíva, hormonálna substitučná liečba a fajčenie boli v oboch skupinách dôsledne vylúčené. Jediným rozdielom bol spôsob života. Prvá skupina žien žila v domácnosti s rodinou a rodinnými radostami, starosťami a povinnosťami. Druhú skupinu žien tvorili mníšky žijúce v kláštorenej klauzúre. Rozdiely boli výlučne v oblasti psychosociálnej. Kláštorný život vyniká dôslednou presnosťou v striedaní bdenia a aktivity, modlenia a práce (*ora et labora*), presným harmonogramom príjmu potravy a presným odchodom na lôžko, dodržiavaním nočného silencia s dôsledným zatemnením dormitórií. Počas celého sledovaného obdobia 30 rokov sa **krvný tlak u mníšok nemenil** a dosahoval priemernú hodnotu **125/80 mmHg**, zatiaľ čo v skupine **žien z domácnosti** postupne **stúpala** a po menopauze dosiahol priemernú hodnotu **160/85 mmHg!** Rozdiely však neboli len v hodnotách TK. **Fatálne KVS príhody** sa u mníšok vyskytli v počte **10**, a u žien z domácnosti **21-krát**. **Nefatálne KVS príhody** boli u mníšok **21-krát**, zatiaľ čo u žien z domácnosti **48-krát**.

Uvedená štúdia potvrdila, že **krvný tlak so stúpajúcim vekom stúpať nemá a ak stúpa, vyžaduje liečbu**. Ak sa vysoký TK nelieči, prináša veľmi závažné následky.

Fyzická aktivita

Vo všetkých odporúčaniach o nefarmakologickej liečbe sa zdôrazňuje **fyzická aeróbna aktivita v trvaní minimálne 30 min denne** (1, 7, 8) (niektorí radi len 4-krát týždenne). Ešte pred ukončením sekvenácie ľudského genómu antropológovia upozorňovali, že **súčasný človek sa vo svojej genetickej podstate vôbec nelíši od svojho predchodcu z doby kamennej** (11), Chýbajúci dôkaz našli manželia Helmut a Erika Simonovci z Norimbergu, keď pred 20 rokmi (19. septembra 1991) objavili v Ötztalských alpách v nadmorskej výške 3120m n. m. zamrznutú mŕtvolu muža vyčnievajúcu z topiaceho sa ľadovca (12). Nález pripomínal obraz alpskej tragédie

z tridsiatych rokov 20. storočia. Mŕtvolu bola veľmi neodborne uvoľnená z ľadu a umiestnená v márnici v Innsbrucku. Našli sa však šipy z tisového dreva, ktorých hroty a ostré dýky boli zhotovené z pazúrika (flintstone) ako aj ďalšie artefakty. Rádiokarbónová metóda stanovila ostatky muža na 5320 rokov, na koniec doby kamennej! Moderné analytické metódy, zubnej skloviny, ale aj DNA potvrdili, že sa narodil na území súčasného južného Tirolska, severne od Bolzana. Fyzickú zdatnosť asi 48-ročného muža dokumentuje, že asi 8 hodín od posledného jedla (pšenično-jačmenného chleba s jelením mäsom a lesnými plodmi) prekonal prevýšenie 2200 metrov z údolia do sedla Tissenjoch, kde bol zákerne usmrtený. Takú kondíciu má v súčasnej dobe len málokto. Ak porovnáme muža z ľadovca s dnešným človekom, okamžite vyniká obrovský nepomer medzi vtedajším rozsahom a náročnosťou fyzickej aktivity a dnešných odporúčaniami na fyzickú aktivitu – najmenej 30 minút.

Náročná vytrvalostná fyzická aktivita aeróbného charakteru, dostatočného trvania **navodzuje v čase odpočinku vagotóniu**, tlmí prejavy depresie, euforizuje. To je ale namáhavé. Oprášil sa postup z roku 1967 (16, 17), ktorým sa pri liečbe hypertenzie a srdcového zlyhania elektricky navodzovala vagotónia. Dnes sa použila súčasná sofistikovaná technika, pričom cieľ zostal nezmenený: navodiť vagotóniu, spomaliť srdcovú frekvenciu. Indikácia: ťažké formy srdcového zlyhania (len na pripomenutie, vagotóniu navodzuje stále nedocenený digitális) (18). Ak miesto invazívneho prístupu na zvyšovanie vagotónie zvolíme prístup neinvazívny, napr. vytrvalostnou chôdzou, koľko krokov potrebujeme? Odpoveď je známa tiež zo 60-tych rokov od priekopníka aeróbného cvičenia Kenetha Coopera: je to **10 000 krokov denne** (5 – 6 km). Túto dávku prevzal a otestoval a osobne vykonáva prof. Vogel, riaditeľ oddelenia klinickej vasculárnej biológie v Baltimore. Dávka sa môže rozdeliť do viacerých (4 – 5 čiastočných dávok) v priebehu dňa a objektivizovať krokomerom (13). Podmienkou úspechu je motivácia a bezchybná chodecká obuv (najmä u diabetikov!). Významným vylepšením je chôdza s pomocou odľahčených, modifikovaných lyžiarskych palíc z uhlíkových a sklenených vlákien, tzv. **nordic walking**. Severské chodenie zaťažuje aj horné končatiny, prehľbuje dýchanie, zvyšuje energetický výdaj a odľahčuje nosné kĺby. Profitujú všetci, najmä seniori s kĺbovými problémami a s pocitmi nestability.

Spánok

Protipólom dennej aktivity na vzduchu, ideálne aj za pôsobenia slnka je **pokojný nočný spánok**, čím sa uzatvára cirkadiánny 24-hodinový rytmus, ktorému podlieha aj krvný tlak (14). Dĺžka spánku je optimálne 6 – 8 hod., kratšia doba (menej ako 5 hod.), ale aj dlhšia (viac ako 9 hod.) je spojená s vyšším výskytom KVS komplikácií. Spánok v dopravnom hluku, blízko rušných ciest narúša kvalitu spánku, zhoršuje hypertenziu a zvyšuje výskyt infarktu myokardu (IM) a náhlej cievnej mozgovej príhody (NCMP) (15). Príznačný je sínusoidný priebeh s maximálnym vzostupom TK v skorých ranných hodinách a s druhým vzostupom podvečer a dvomi poklesmi, prvým popoludní a druhým po polnoci. Deprivácia nočného spánku patrí k najsilnejším stresorom. Početné údaje potvrdzujú, že nočná práca má negatívny vplyv na KVS systém, podobne ako bývanie v blízkosti rušných ciest.

Samostatným problémom je **syndróm spánkového apnoe**, ktorý narúša nielen kvalitu spánku, ale aj funkciu baroreceptorov a chemoreceptorov, a zvyšuje nielen TK, likviduje predovšetkým nočný pokles TK, čím sa zvyšuje KVS riziko, vznikajú poruchy srdcového rytmu.

Základom vzniku diurnálneho rytmu je pravidelne striedanie svetla a tmy. Všetko živé na planéte Zem vznikalo pod vplyvom rotáciou zeme okolo Slnka. Človek posledných 100 rokov systematicky likviduje nočnú tmú a nahrádza ju svetelným smogom. Miesto tmavej nočnej oblohy s hviezdami vidíme úkaz podobný tomu, ktorý naši predkovia s úzkosťou pozorovali pri tureckých nájazdoch, keď horeli celé obce a mestá. Vyvrcholením postoja dnešného mladého človeka k potrebe nočného ticha a nočnej tmy sú organizované podujatia nazývané koncertmi, keď sa po dobu 2 nocí za sebou odstráni spánok a celkove sa asi 44 hodín sa bez prestávky produkuje hudba (heavymetalového a iných štýlov) s dôrazom na megabasy, s maximálnou intenzitou a vysokým hudobným tempom nad 140/min. K následkom takejto činnosti patrí prestrelná sympatikotónia s tachykardiou, hypertenziou, ktorá môže vyústiť až do fibrilácie predsiení (4).

Muzikoterapia

Jestvuje však aj opak, hudba, ktorá tlmí sympatikotóniu, navodzuje vnútorný pocit pokoja, spomaľuje zrýchlený pulz a zlepšuje prekrvenie končatín. **Muzikoterapia** nie je určite novinkou súčasnosti. Vždy sa však zohľadňoval osobný výber a osobný vzťah k danému hudobnému žánru. K najzávažnejším kritériám patrila vek. Generačné rozdiely hudobného vkusu sa zdali absolútne

Obrázok 1. Geniálny Giuseppe Verdi (* 10. 10. 1813, † 27. 1. 1901): poznal tajomstvo Mayerových vln?



neprekonateľné. Bernardi a spol. z talianskej Pavie za prítomnosti P. Sleighta z Oxfordu (19, 20) zvolili netradičný prístup. Vybrali 24 zdravých dobrovoľníkov vo veku 25 ± 1 roka, z ktorých polovica, 12 boli členovia speváckeho zboru s hudobným vzdelaním a trojročnou praxou. Kontrolu tvorila rovnaká skupina 12 osôb podobného veku, ale bez hudobného vzdelania. Proband ležal sám so zavretými očami, v pohodlnej polohe s nasadenými slúchadlami, v optimálne temperovanej miestnosti, s primeranou vlhkosťou a osvetlením. Náhodným výberom sa reprodukovali nasledovné dobre známe skladby vážnej hudby (medzi ktorými bol intervaly ticha): 1. Beethoven – Adagio z 9. symfónie, 2. Puccini – Turandot, tenorová ária Nessun dorma, 3. Bach – Kantáta BWV169 Gott soll allein mein Herz haben, 4. Verdi – Nabucco, zbor "Va pensiero, sull' ali dorate", 5. Verdi – La traviata, duet Alfreda a Violetty „ Libiamo ne' lieti calici“, 6. 2-minútové ticho. Každému probandovi sa snímala a graficky zaznamenávala: kožná vazomotorika, systolický a diastolický TK aplanačnou tonometriou *a. radialis*, dopplerovský prietok cez *a. cerebri media*, indukčnú pletyzmografiu dýchacie pohyby a hrudníkové zvody EKG. Sledovali sa individuálne reakcie (emotivita a pocity príjemnosti) a vyhodnocovali sa štruktúrovaným rozhovorom. Všetky grafické záznamy sa napokon spriemerovali. Pozoruhodným nálezom bolo, že v podstate odpoveď celej 24 člennej skupiny, nezávisle od hudobnej preferencie a hudobného vzdelania, bola rovnaká, i keď hudobne vzdelaní reagovali skôr a reakcia bola intenzívnejšia. Najhlbší pozitívny efekt mali spomínané dve Verdiho skladby. Napriek zásadne odlišnému zameraniu (jedna majestátna, hymnická, druhá

svetská, pijanská) spája obidve skladby veľmi pomalé frázovanie s hudobným tempom blízky 6/min. Toto tempo sa približuje tzv. Mayerovým vlnám, ktoré sú prirodzenou vibráciou cievnej steny a synchronizujú rýchlu vagovú odpoveď s pomalou odpoveďou sympatiku. V prípade Nabucca pozoruhodné je opakované striedanie mohutného kreščenda a dekreščenda pripomínajúc „resetovanie počítača“. Finálnym produktom celej skladby je pokles krvného tlaku a pokles pulzu, celkové relaxovanie, spomalenie dychu, pozitívne preladenie a uspokojenie. Verdi mal pri premiére Nabucca v Miláne 29 rokov a prežíval osobnú tragédiu zo straty detí a manželky. Biblický príbeh z babylonského zajatia a zvlášť zbor židovských otrokov sa stal predobrazom hnutia za oslobodenie Lombardie. Zbor zľudovel a opakovane sa navrhoval za taliansku národnú hymnu. Mnohí už dávno používali túto skladbu ako spoľahlivý prostriedok na upokojenie mysle a spomalenie srdca.

Iné rytmické činnosti

Autori práce s hudbou (20) sledovali aj jogínske mantry (*omnia padme hum*) a modlitbu ruženca (*Ave, Maria, gratia plena, Dominus tecum...*) v latinskom jazyku (P. Slieght zdôraznil, že anglická verzia modlitby nefunguje, chýba jej tempo). Obidve majú spoločný 10-sekundový rytmus, i keď obsahovo zásadne odlišnú náplň. Výsledný efekt je podobný. Nachádzame tak ďalší dôvod, prečo umbrijským mniškam krvný tlak nestúpa.

Záver

Vysoký krvný tlak nemožno liečiť len tabletami. Dôležité sú súčasne aplikované nefarmakologické postupy. Najviac zabúdaným je pohyb, napr.: 10 000 krokov denne rozdelených do viacerých dávok. Dostatočne dlhý pohyb je nenahraditeľnou pomôckou na navodenie tak želanej vagotónie a antidepresívneho ladenia. Pri dostatočnej dĺžke dochádza reakcii endotelu a navodeniu endotelom dependentnej vazodilatácie. Nevyhnutný je dostatočne dlhý (7 – 8 hodinový) nočný spánok v tichej a dobre zatemnenej miestnosti. V prípade porúch spánku treba ich riešiť s odborníkom. Malé množstvo alkoholu (1 – 2 dcl červeného vína s spolu s jedlom) pôsobí priaznivo, avšak veľké množstvo konzumované nárazovo je vždy negatívne. Známe talianske Chianti classico (21) (ale aj naše skvelé červené vína – Alibernet, Dornfelder, Neronet) pri odporúčanom množstve obsahuje aj primerané množstvo melatonínu, popri resveratrole a iných antioxidantoch. Vždy negatívne je fajčenie, drogy

(kokaín), kontraceptíva, hormonálna substitučná liečba. Nevhodná je hudba s vysokým tempom (140/min) a vysokým hlukom a s depriváciou spánku, čo vedie priamo k hypertenzii. Naopak, pomalá klasická hudba obsahujúca veľmi pomalé 6/min frázovanie (Verdiho *Va pensiero*) sú balzamom na srdce i dušu. Milovníci duchovna si môžu zvoliť jogínske mantry, alebo modlitbu ruženca v latinčine, obidve indukujú Mayerove vlny.

Vráťme sa ešte k roku 1960, keď Slovensko v strednej dĺžke života predčilo Francúzsko a Japonsko. Čo sa zmenilo? Obrovský je nepomer množstva denne prejdených kilometrov. Televízory nemali diaľkové ovládače. Kolkokrát bolo treba vyskočiť z kresla. Boli to kilometre. Množstvo záhumienok, množstvo záhradiek, množstvo vlastnými rukami dopestovaných eko a bio potravín. Kurčatá behali po dedinských dvoroch, kravy sa pásli, na horských lúkach sa beľeli ovčie stáda. Maslo, masť vysoko víťazili nad margarínmi, plnotučná nepasterizovaná bryndza plná probiotík vs dnešné pasterizované, mŕtve bryndzové napodobeniny. Trvanlivé krabicové mlieko nebolo, jogurt bol v sklenených fľaštičkách a vydržal 3 dni. Chýbali obchodné reťazce s najnižšou cenou, ale zároveň najnižšou bio kvalitou potravín, transportovaných cez pol planéty, ktoré sa čerstvo len tvária. Chýbanie fast foodov, polotovarov a hotových jedál plných priemyselne vyrábaných trans-mastných kyselín, pri ktorých nie je známa bezpečná hladina. Chýbanie nápojov sladených glukózovým a škrobovým sirupom. Bola len kofola. Chýbali potravinárske giganty s kulturistickými finančnými svalmi. V noci bola tma a ticho, výbojky mali primeraný svit, neoslňovali, kamióny neboli a železnica mala krásny harmonický zvuk, ktorý uspával. Chýbali bezduté bilbordové svetiace okolo ciest celú noc. Energiu sme šetriili. Neboli bezdomovci a ľudia v krajnej núdzi. Mali sme najlepšie organizovanú starostlivosť pre ženu a dieťa s výnimočným preventívnym programom. Komplexná bola kúpeľná starostlivosť a rehabilitácia. Bolo aj veľa zbytočného ideologického balastu. Bol ostnatý drôt. Jedno je isté, čo musíme: vrátiť potravinám ich prirodzenú, poctivú kvalitu. Zdravie je dar, zaslúži si skutočnú starostlivosť.

Literatúra

1. Kamenský G, Murín J a spol. Kardiovaskulárne ochorenia – najväčšia hrozba Biela kniha. Slovenská nadácia srdca, Slovenská kardiologická spoločnosť. AEPRESS Bratislava 2009: 221 s.
2. Kotseva K, Wood D, De Backer G et al. On behalf of EURO-ASPIRE study group, EUROASPIRE III: A survey on lifestyle, risk factors and use of cardioprotective drug therapies in coronary patients from twenty two European countries. EURO-

ASPIRE Study Group. *Europ J Cardiovasc Prev Rehabilitation* 2009; 16: 121–137.

3. Barker DJ. Fetal origins of adult hypertension. *J Hypertension* 1992; 10(Suppl 7): S39–S45.
4. Randomised to Bach or beta blockers. ESC Congress news, Paris ESC Congress 27 august p 6, 2011.
5. Eriksson JG, Kajantie E, Thornburg KL, Connen D, Glynn RJ, Ridker PM et al. Socioeconomic status, blood pressure progression, and incident hypertension in a prospective cohort of female health professionals. *Eur Heart J* 2009; 30: 1378–1384.
6. Reddy KS, Diet and cardiovascular disease in Evidence Based Cardiology, 3rd edition. Edited by Yusuf S, Caims JA, Camm AJ et al. Wiley- Blackwell Publishing 2010: 304–327.
7. Wood D and Kotseva K. Integrating approaches to prevention of cardiovascular disease in: Evidence Based Cardiology, 3rd edition Edited by Yusuf S, Caims JA, Camm AJ et al., Wiley-Blackwell Publishing 2010: 328–342.
8. The Task Force for management of dyslipidemias of European Society of Cardiology and the European Atherosclerosis Society with contribution of European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. *Eur Heart J* 2011; 32: 1769–1818.
9. Timio M, Verdecchia P, Venanzi S, et al. Age and blood pressure changes. A 20-year follow-up study in nuns in a secluded order. *Hypertension* 1988; 12: 457–461.
10. Timio M, Lippi G, Venanzi S et al. Blood pressure trend and cardiovascular events in nuns in a secluded order a 30-year follow up study. *Blood pressure* 1997; 6: 81–87.
11. Eaton SB, Konner M, Shostak M. Stone-agers in the fast lane, chronic degenerative disease in evolutionary perspective. *Am J Med* 1988; 84: 739–749.
12. Hall SS. Poslední hodiny muže z alpského ledovce. *National Geographic CZ* 2007; 7: 70–83.
13. Roberts WC, Robert Alan Vogel MD: a conversation with the editor. *Am J Cardiol* 2004; 93: 891–910.
14. Cappuccio FP, Cooper D, D'Elia L, et al. Sleep duration predict cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Europ Heart J* 2011; 32: 1484–1492.
15. Sørensen M, Hvidberg M, Andersen Z, et al. Road traffic noise and stroke: a prospective cohort study. *Europ Heart J* 2011; 32: 737–744.
16. Schwartz SI, Griffith LS, Neistadt A, et al. Chronic carotid sinus nerve stimulation in the treatment of essential hypertension. *Am J Surg* 1967; 114: 5–15.
17. Braunwald E, Epstein SE, Glick G, et al. Relief of angina pectoris by electrical stimulation of the carotid sinus nerves. *N Engl J Med* 1967; 277: 1278–1283.
18. De Ferrari GM, Crijns HJGM, Borggreffe M et al. Chronic vagus nerve stimulation: a new and promising therapeutic approach for chronic heart failure *Europ Heart J* 2011; 32: 847–855.
19. Bernardi L, Porta C, Casucci G et al. Dynamic interactions between Musical, Cardiovascular, and cerebral rhythms in humans. *Circulation* 2009; 119: 3171–3180.
20. Sleight P and Torjesen I. Verdi is in tune when it comes to blood pressure control. *CardioPulse. Eur Heart J* 2010; 31: 2964–2966.
21. www.sciencedaily.com/releases/2007/03//070306101301.htm Finding the white wine difference.

prof. MUDr. Viliam Bada, CSc.

III. interná klinika LF UK a UNB v Bratislave, Univerzitná nemocnica Bratislava, Nemocnica ak. L. Dédera Limbová 5, 833 05 Bratislava 3interna@kr.unb.sk

