

20. kongres Medzinárodnej hypertenziologickej spoločnosti (ISH), 15. – 19. február 2004, Sao Paulo, Brazília

V dňoch 15. – 19. februára 2004 privítalo odborníkov z oblasti klinickej hypertenziológie letné Sao Paulo. Prvýkrát sa kongres Medzinárodnej hypertenziologickej spoločnosti uskutočnil na pôde Južnej Ameriky, v Brazílii. Vedecká agenda dovolila intenzívne sa podeliť s účastníkmi o poznatky od „state of art lectures“, orálne a posterové početné prezentácie, workshopy počas raňajok, satelitné sympóziá, výučbové lekcie pre špecializáciu v klinickej hypertenziológii, až k „how to sessions“. Osobitosťou boli špeciálne lekcie Svetovej ligy proti hypertenzii, ktoré sa venovali najmä diskusiám o epidemiologických aspektoch hypertenzie v rozvojových krajinách. Osobitný dôraz sa kládol na význam metabolického syndrómu a diabetes, ktoré len reflektovali dôležitosť týchto ochorení v hypertenznej populácii. Nové údaje z klinických štúdií, „prezidentská“ a „špeciálna“ prednáška ISH/WHO, ako aj prednáška s cenou Franza Volharda ďalej kompletizovali vzrušujúci vedecký program. Účastníkov kongresu privítalo dynamicky sa rozvíjajúce, multietnické a kozmopolitné Sao Paulo, najväčšie mesto v Južnej Amerike. V Sao Paulo je viac ako 50 múzeí, vrátane famózneho MASP (Art Museum of Sao Paulo) a privítalo nás aktuálne 450. výročie založenia mesta s početnými sprievodnými podujatiami (napríklad kompletnou zbierkou obrazov Pabla Picassa), pozoruhodný počet zelených mestských zón, z ktorých spomenieme aspoň najväčší park Ibirapuera. Sao Paulo je známe i svojimi viac než 9 000 sofistikovanými reštauráciami, ktoré ponúkajú typické brazílske i medzinárodné jedlá. A Sao Paulo je veľmi príjemným prekvapením pre milovníkov a obdivovateľov elegancie, módy i pre nás priaznivými cenami. Pripravený atraktívny spoločenský program kongresu bol hodnotný a ponúkal široké možnosti oddychu po celodennom vedeckom programe, ktorý niekedy trval až do 22.00 hodiny, vrátane napríklad účasti na vystúpení symfonického orchestra štátu Sao Paulo, na tradičnom gala večere (ktorý vlastne bol premenovaný na karnevalový večer) s brazílskymi jedlami, nápojmi a ich veľkou SAMBOU. A tesne po skončení kongresu (na druhý deň o polnoci) začínali brazílske fašiangy – tradičným brazílskym karnevalom.

Postup pri kontrole viacerých rizikových faktorov kardiovaskulárnych ochorení: Nové pohľady a smery do budúcnosti. McMahon (Austrália), Kohlmann (Brazília). Obaja spolupredsedovia sympóziá na úvod pripomenuli, že kardiovaskulárne ochorenia (KVO) zostávajú najčastejšou príčinou morbidity a mortality západnej civilizácie a ich dôležitosť rýchlo narastá aj v ostatných krajinách sveta i pre zlyhanie kontroly rizikových faktorov (RF), ktoré často koexistujú a prispievajú k patogenéze ochorenia. V súčasnosti je dobre známe, že mnohé etiologické komponenty KVO, ako napríklad artériová hypertenzia, dyslipidémia a diabetes sa môžu navzájom spolupodieľať na zvýšení rizika KVO. To sa odráža aj v odporúčaní nedávnych smerníc, ako napríklad JNC VII a NCEP ATP III, ktoré uprednostňujú použitie agresívneho prístupu k liečbe použitím režimu kombinovanej liečby na dosiahnutie ešte nižšieho tlaku krvi (TK) a hladiny lipidov.

Interakcia medzi KV RF – perspektívy globálneho zdravia. Rodgers (N. Zéland). Veľké kohortné štúdie už tradične poukazujú na priame pozitívne a pokračujúce asociácie medzi TK, cholesterolom a ostatnými hlavnými RF a rizikom kardiovaskulárnej choroby. Väčšina štúdií sa zameriava

na asociácie medzi individuálnymi RF, avšak každá asociácia je všeobecne prítomná na rozličných úrovniach medzi ostatnými RF. Napríklad vzťah medzi hladinou cholesterolu a koronárnou chorobou srdca je silný a stupňuje sa vo všetkých úrovniach TK a naopak, pričom fajčenie tabaku tu ešte viac zosilňuje tieto riziká. V súčasnosti existuje úplne jasný dôkaz z veľkých randomizovaných štúdií, že zníženie TK a cholesterolu u jednotlivcov s vysokým absolútnym rizikom KVO je extrémne užitočné. Keďže každá intervencia súvisí s ďalším zásahom, čisté úžitky z kombinovanej liečby sú veľmi významné. Globálnu analýzu individuálneho a kombinovaného vplyvu vybraných hlavných KV RF vypracovali pre WHO 2002 World Health Report. Táto analýza zistila, že podstatnú časť globálneho ťažiska ochorení spôsobujú určité hlavné KV RF, ako napríklad TK, cholesterol, BMI (body mass index, index telesnej hmotnosti), príjem zeleniny a ovocia, fajčenie tabaku a fyzická inaktivita. Napríklad 7,1 miliónov úmrtí, čo je 12,8 % zo všetkých úmrtí, možno pripísať neoptimálnemu TK (systolický TK > ako 115 mm Hg) a 4,4 milióna úmrtí, čo je 7,9 % všetkých úmrtí možno pripísať neoptimálnym úrovniam cholesterolu (hladina > ako 3,8 mmol/l). Približne 50 % KVO zistených u tých pacientov, ktorí boli starší ako 30 rokov, môže zapríčiniť neoptimálny TK, 31 % vysoká hladina cholesterolu a 14 % fajčenie tabaku. Odhadovaná kombinácia účinkov týchto troch rizikových faktorov zvyšuje výskyt tohto ochorenia na 65 % v danej skupine. V celkovom rozsahu veľké frakcie ICHS (od 83 % do 89 %) a mozgové príhody (od 70 % do 76 %) môžu byť zapríčinené kombinovaným účinkom všetkých týchto vybraných RF. Tieto zistenia poskytujú ďalšie dôkazy proti mýtu „iba 50 %“ ukazujúc, že dobre známe RF sa podieľajú z veľkej časti na ťažisku KVO vo vyspelých aj v rozvojových krajinách. Viacpríčinny charakter KVO poskytuje preventívnym stratégiám možnosť liečiť širokú škálu RF a takisto ponúka veľký potenciálny úžitok zo simultánných intervencií. Napríklad skromné, mierne redukcie TK, obezity, cholesterolu a používania tabaku by viac než len zastavili incidenciu KVO predovšetkým v prípade, ak by sa tieto redukcie dosiahli simultánne a vo väčšej časti populácie. Kľúčový odkaz multipríčinnosti je, že rozličné intervencie môžu dosiahnuť ten istý cieľ. Pri možnosti výberu týchto intervencií rozhoduje posúdenie takých faktorov, ako cena, náklady, dostupnosť a preferencia zo strany lekára a pacienta.

Synergický vzťah medzi hypertenziou a dyslipidémiou a jeho patofyziologické dôsledky. Sposito (Brazília). Hypertenzia (HT) je celosvetovo uznávaná za hlavný RF koronárnej choroby srdca. Avšak napriek skutočnosti, že zníženie vysokého TK na normálnu úroveň zabraňuje niektorým léziám cieľových orgánov, ako napríklad kongestívnemu zlyhaniu srdca, nefroskleróze a mozgovej príhode, antihypertenzná liečba sa ešte stále nestala rovnocenne efektívnou pri prevencii výskytu koronárnej choroby srdca. Hypertenzia sa často objavuje v spojení s metabolickými poruchami, medzi ktorými hypercholesterolémia je jednou z najrozšírenejších, až u 36 % hypertenzných osôb a je v úzkom vzťahu s rizikom koronárnej choroby srdca. Zvýšené hladiny frakcií bohatých na cholesterol môžu popri svojom účinku na aterogénu rovnocenne ovplyvniť široké spektrum biologických mechanizmov, ktoré sú úzko spojené s iniciáciou a progresiou hypertenzie. Napríklad nízka biodostupnosť NO a zvýšená aktivita systé-

mov renín-angiotenzín-aldosterónu a endotelínu-1 sa zaznamenala u hypercholesterolemických osôb. Kombinácia hypercholesterolemie a genetického pozadia tendencie k hypertenzii môže tiež vyvolať širokú škálu abnormalít, vrátane endotelálnej dysfunkcie, zvýšeného TK a predčasnej koronárnej choroby srdca. Týmto môže hypercholesterolemia vystaviť jedinca zvýšenej citlivosti na hypertenziogénne stimuly a môže dokonca vyvolať klinické prejavy a zhoršenie hypertenzie. Klinické štúdie v ostatnom čase zistili, že liečba znížením cholesterolu statínmi zlepšuje endotelálnu funkciu, znižuje prejavy zápalu, ako napríklad CRP, redukuje tichú ischémiu myokardu a znižuje KV mortalitu u pacientov s hypertenziou. Tento koncept nás vedie k návrhu na zavedenie integrovaného prístupu k liečbe vysokého TK a dyslipidémie, ktorý by mohol reprezentovať optimálnu liečebnú stratégiu pri znižovaní progresie aterosklerózy, a tým zabraňovať KVO.

Multifaktoriálny prístup k liečbe – čo nám hovoria klinické štúdie? McMa-hon (Austrália). Tri hlavné súbory klinických štúdií demonštrujú hodnotu multifaktoriálnej intervencie pre prevenciu najčastejších KVO: 1. Štúdie režimov znižovania TK ukazujú, že primeraná redukcia TK zjavne znižuje riziko vážnych KV príhod. V štúdiách s osobami s vysokým TK znížila redukcia systolického TK o 10 mmHg až o tretinu výskyt cievnych mozgových príhod a koronárnej choroby srdca až o šestinú. Podobné účinky antihypertenznej liečby sa pozorovali aj u jedincov s hypertenziou, avšak s inými vysokorizikovými stavmi, ako diabetes mellitus, cerebrovaskulárna choroba, alebo koronárna choroba srdca. Úžitky znižovania TK nezáviseli len od úrovne začiatočného TK, ale tiež od iných RF, vývoja choroby a iných foriem liečby. Rozsah úžitku redukcie TK sa javí predovšetkým rozsahom dosiahnutej redukcie TK. 2. Štúdie režimov zníženia hladiny cholesterolu ukazujú, že redukcia celkového cholesterolu v hodnote 1 mmol/l znižuje riziko tak koronárnej choroby srdca, ako aj ischemickej mozgovej príhody približne o štvrtinu. Podobné prínosy sa pozorovali u jedincov s priemernými alebo podpriemernými úrovňami cholesterolu, ako aj u tých s hypercholesterolemiou. Tiež sa zaznamenali u vysoko rizikových pacientov s DM, cerebrovaskulárnou chorobou u tých, ktorí sa liečili inými režimami a ktoré obsahovali aplikáciu antihypertenzných prípravkov a protidoštičkových preparátov. Rozsah prínosu hypocholesterolemie závisel predovšetkým od rozsahu dosiahnutej redukcie hladiny cholesterolu. 3. Štúdie s použitím protidoštičkových liekov (najmä s kyselinou acetylsalicylovou) dokázali, že dlhotrvajúca liečba znižuje riziká koronárnej choroby srdca a ischemickej mozgovej príhody približne o pätinu. Opäť sa ukázalo, že tieto prínosy sú evidentné v skupinách s vysokým rizikom a navonok nezávisia od úrovni RF, alebo iných preventívnych intervencií. Tieto údaje z randomizovaných štúdií poskytujú silný dôkaz, že efekt týchto intervencií je nezávislý a tým multiplikatívny. Na tomto základe by multifaktoriálna intervencia, ktorá zahŕňa stratégiu zníženia TK, zníženia hladiny cholesterolu a protidoštičkovej liečby, redukovala riziko veľkých KV príhod minimálne o polovicu. Výhody takejto stratégie liečby by podstatne prevážili nad rizikami u väčšiny jednotlivcov s priemerným alebo nadpriemerným rizikom KVO.

Aktuality z nedávnych štúdií: ASCOT. Dahlof (Švédsko). Intervenčné štúdie so statínmi potvrdili, že zníženie koncentrácie cholesterolu u osôb s vysokým rizikom koronárnej choroby srdca je dôležité pre redukciu morbidít a mortality v dôsledku kardiovaskulárnych (KV) a cerebrovaskulárnych (CV) príhod. Veta, zameraná na zníženie hladiny lipidov v štúdií ASCOT (ASCOTT-LLA, the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-lipid lowering arm), je však prvou štúdiou, ktorá zhodnotila prínos liečby statínmi pri primárnej prevencii koronárnej choroby srdca a cievnych mozgových príhod u pacientov s hypertenziou, ktorí nie sú považovaní za konvenčne dyslipidemických. Podľa designu je ASCOTT multicentrická, medzinárodná štúdia, ktorá zahŕňa porovnanie dvoch liečebných postupov: 1. Prospektívny, randomizovaný, otvorený, zaslepený koncový (PROBE) plán, porovnávajúci dva antihypertenzívne režimy a 2. Dvojité slepé, placebo kontrolované štúdie atorvastatínu (10 mg/deň) vs. placebo v subvzorku z pozorovaných pacientov (lipidy redukujúca veta). Od februára 1998 až do mája 2000 bolo celkovo 19 341 pacientov (vo

veku 40 – 79 rokov) s neliečeným systolickým TK ≥ 160 mmHg alebo diastolickým TK ≥ 100 mmHg, alebo pacientov s liečeným systolickým TK ≥ 140 mmHg alebo diastolickým TK ≥ 90 mmHg registrovaných v Dánsku, Fínsku, Nórsku, na Islande, Írsku, Švédsku a Veľkej Británii. Pacienti boli randomizovaní buď do nových antihypertenzných režimov pozostávajúcich z kalciového kanálového blokátora amlodipínu (s alebo bez ACE inhibítora perindoprilu), alebo do „staršieho“ režimu, pozostávajúceho z betablokátora atenololu (s alebo bez diuretického bendrofluazidu). Hlavným cieľom tejto časti štúdie bolo porovnať dlhodobé účinky týchto režimov na nefatálny infarkt myokardu a výskyt fatálnej koronárnej choroby srdca. Výsledky sa očakávajú v roku 2004. Spolu 10 297 pacientov s hypertenziou registrovaných v ASCOT štúdií bolo vhodných tiež pre ASCOT-LLA, pretože mali hladinu celkového cholesterolu $\leq 6,5$ mmol/l a triacylglycerolov $\leq 4,5$ mmol/l a ešte aspoň tri ďalšie kardiovaskulárne rizikové faktory. Primárnym cieľom ASCOT-LLA bolo porovnať účinky atorvastatínu 10 mg (plus antihypertenzívna liečba) na kombinovaný výsledok nefatálneho infarktu myokardu (vrátane tichého IM) a fatálnej koronárnej choroby srdca s výsledkami placebo v tejto populácii hypertenzných pacientov s normálnou alebo mierne zvýšenou hladinou cholesterolu. Sekundárne výsledky štúdie ASCOT-LLA obsahovali fatálne a nefatálne výskytu mozgových príhod. **Výsledky štúdie ASCOT-LLA:** V septembri 2002 vyhlásila ASCOT Údajová a bezpečnostná rada monitoringu, že lipidová časť štúdie ASCOT preukázala vysokú redukciu pri primárnom endpointe a podobne aj podstatnú redukciu mozgových príhod. Štúdia ASCOT-LLA bola ukončená po priemernom 3,3-ročnom sledovaní. Kým sa tak stalo, dosiahol primárny koncový bod (nefatálny IM a fatálna koronárna choroba srdca) 36 % redukciu ($p = 0,0005$) v atorvastatínovej skupine (100 primárnych príhod) oproti 154 primárnym príhodám v placebovej skupine. Fatálne a nefatálne mozgové príhody (89 v skupine s atorvastatínom vs. 121 príhod v skupine s placebom, 27 % redukcia, $p = 0,0236$), všetky kardiovaskulárne príhody a procedúry (389 vs. 486, 21 %, $p = 0,0005$) boli všetky taktiež podstatne znížené. Kontrola TK počas štúdie bola podobná u pacientov s predpísaným atorvastatínom a placebom, s priemernými hodnotami 138,3/80,4 mmHg, respektíve 138,4/80,4 mmHg na konci sledovania. Atorvastatín znížil hladinu celkového cholesterolu približne o 1,3 mmol/l v porovnaní s placebom počas 12 mesiacov a o 1,1 mmol/l po 3,3-ročnom následnom sledovaní. Redukcie rizika nemali žiadny vzťah k základným úrovňam hladín cholesterolu. Navyše, tieto benefity sa prejavili pri absencii akéhokoľvek zvýšeného rizika nekarđiovaskulárnej choroby, vrátane fatálnej rakoviny. **Záver:** Výsledky štúdie ASCOT-LLA ukazujú, že pacienti s hypertenziou môžu profitovať z liečby redukujúcej lipidy statínom, v rozmedzí úrovni hladín sérového cholesterolu. Štúdia ASCOT-LLA priniesla ďalšiu podporu konceptu, že liečebné stratégie pre primárnu prevenciu koronárnej choroby srdca a mozgových príhod by mali závisieť skôr od globálneho zhodnotenia rizika než od číselných hodnôt individuálnych rizikových faktorov.

Smernice pre liečbu hypertenzie a dyslipidémie: spoločné črty a rozdiely. Leiter (Kanada). Manažment rizika globálneho kardiovaskulárneho rizika sa usmerňuje odporúčaniami viacerých komisií. Tieto odporúčajú zníženie tlaku krvi a cholesterolu na akceptovateľnú úroveň, zlepšenie skríninku kardiovaskulárnych rizikových faktorov, radia zmeniť životný štýl a prinášajú intervenčné stratégie pre liečbu s cieľom redukovat globálne riziko kardiovaskulárnych ochorení. Ktoré sú spoločné črty? Podľa údajov NHANES (the National Health And Nutrition Examination Survey) hypertenzia zostáva v USA nedostatočne kontrolovaným stavom, s len tretinou pacientov, u ktorých sa dosiahnu adekvátne kontrolované hodnoty TK. Uvedený stav je veľkým rozčarováním, ktoré len ďalej zvyšuje úsilie viacerých komisií pre smernice o liečbe a kontrole vysokého TK. Nedávne smernice JNC VII teraz reklasifikujú pacientov so systolickým TK 120 – 139 mmHg alebo diastolickým TK 80 – 89 mmHg ako prehypertenzných a dvojkombinácia liekových režimov sa odporúča pre iniciálnu liečbu pacientov s artériovou hypertenziou 2. stupňa (systolický TK ≥ 160 mmHg alebo diastolický TK ≥ 100 mmHg). Napokon, cieľová hodnota TK pre chorých s diabetom alebo chronickým ochorením obličiek sa zní-

žila na < 130/80 mmHg. Súhrne JNC VII uvádza: a) Riziko KVO sa zvyšuje súčasne so zvýšením TK, od úrovne 115/75 mmHg sa riziko zdvojnásobuje každým zvýšením o 20/10 mmHg. b) Väčšina hypertenzných pacientov bude potrebovať dva alebo viac liekových prípravkov na dosiahnutie cieľových hodnôt. c) DM je dôležitou subpopuláciou, u ktorej je zvyčajne žiaduce použitie aspoň dvoch antihypertenzných liekov. d) Prípravky na redukcii KVO a mozgovej príhody zahŕňajú tiazidové diuretiká, betablokáto­ry, ACE inhibítory, AIIA, BKK (blokátory vstupu kalcia do bunky). Z európskej perspektívy ESH/ESC odporúčali rovnaké ciele pre TK ako JNC VII, tzn. < 140/90 mmHg u všetkých pacientov s hypertenziou a < 130/80 mmHg u pacientov s DM. Navyše smernice WHO/ISH (2003), založené na údajoch zo severnej Ameriky, Európy a Austrálie, obsahujú mnohé odporúčania publikované komisiami ASH/ESC a JNC II. Tieto spoločné rysy možno zhrnúť takto: 1. TK znížený na cieľovú úroveň, špecifickú pre konkrétneho pacienta redukuje riziko výskytu KV príhod bez zretela na triedu použitého antihypertenzíva. 2. U väčšiny pacientov bude nevyhnutné použitie viacerých liekov so skorým účinkom a agresívnym postupom liečby na dosiahnutie požadovaného cieľa. 3. Úžitky závisia od toho, ako dobre sa TK pomocou antihypertenzíva kontroluje. Prídavnou črtou ESC/EHS a WHO/ISH je kvantifikácia prognóz, založená na stratifikácii TK a koexistujúcich rizikových faktorov. Smernice ESC/ESH majú trochu širší záber v tom, že taktiež poskytujú odporúčania pre liečbu dyslipidémie – statíny sa odporúčajú na redukcii hladiny celkového cholesterolu o približne 30 % u pacientov s aktívnou koronárnou chorobou srdca, ischemickou chorobou dolných končatín, anamnézou prekonanej mozgovej príhody alebo ischemie a DM. Smernice NCEP ATP III (2001) poskytujú najnovšie americké odporúčania pre diagnostikovanie, zhodnotenie liečby hypercholesterolémie. Nové poznatky sa viac sústreďujú na početné RF, požadovanie nižšej hladiny LDL a komplexný prístup k zníženiu KV rizika, ktorý zahŕňa zmeny životného štýlu a liečbu na zníženie hladín lipidov. Smernice tiež navrhujú aj liečbu na zníženie hladiny LDL cholesterolu u vysoko rizikových pacientov. A rozdiely medzi smernicami? Komisia pre prevenciu KVO v klinickej praxi predstavuje spojenie všetkých komisií pre európske smernice, vrátane ESC/EHS. Poskytujú doplnenú verziu tabuľky desaťročného rizika koronárnej choroby srdca s použitím novej databázy – projekt SCORE (the Systematis Coronary Risk Evaluation). Cieľom tohto projektu je spojiť databázy, reprezentujúce typické európske populácie v záujme prípravy systému na vyhodnotenie rizika, ktorý by bol jednotný pre prevenciu koronárnej choroby srdca v klinickej praxi. Systém SCORE ponúka množstvo výhod oproti predchádzajúcej tabuľke Task Force Chart. Jestvujú rozdiely medzi smernicami JNC VII a ESC/EHS, ktoré budú mať rozličný vplyv na klinickú prax.

Rozširujúce sa poznatky o prínose blokátorov angiotenzínových receptorov (ARB): Cestovná mapa (návod) ku kardiorenálnej protekcii. Ribeiro (Brazília). Mikroalbuminúria: Podceňovaný (nedocenený) kardiovaskulárny rizikový faktor. Mikroalbuminúria, definovaná ako perzistujúca exkrécia albumínu močom (UAE) 20 – 200 mg/min, obyčajne indikuje začínajúcu diabetickú nefropatiu; zjavnú nefropatiu charakterizuje klinická proteínúria (UAE > 200 mg/min). Mikroalbuminúria antedatuje klinickú proteínúriu u oboch typov diabetes mellitus. Viacero recentných štúdií ukázalo, že približne 40 % pacientov s DM 2. typu progreduje do zjavnej nefropatie v priebehu 10 rokov. Mikroalbuminúria (MAU) u diabetických

subjektov 2. typu nielenže predpovedá nefropatiu, ale je tiež silným prediktorom mortality, najmä následkom KVO. Preto sa MAU považuje za skorý znak vaskulárneho poškodenia. Predpokladá sa, že albuminúria u diabetických pacientov odráža širšie narušenie endotelálnej funkcie bunkovej bariéry v makrocirkulácii, najmä v koronárnej, kde transudácia plazmatických bielkovín do cievej steny môže podporovať proces aterosogenézy. MAU je tiež dôležitým prediktorom kardiovaskulárnych príhod u nondiabetických pacientov s hypertenziou a spája sa so zápalovými ukazovateľmi u pacientov rezistentných na inzulín. Blokáda receptorov AII je veľmi efektívna pri prevencii progresie MAU na proteínúriu. Nie je to nečakané, pretože veľké množstvo štúdií našlo spojitosť medzi angiotenzínom II a rozvojom albuminúrie. Účinnosť blokátorov AII (AIIA) na zníženie exkrécie albumínu preukázali tak observačné, ako aj koncové štúdie. Na záver treba dodať, že MAU je dôležitým rizikovým faktorom, ktorý pri liečbe KV choroby nemožno prehliadnuť.

Mikroalbuminúria a skoré mechanizmy diabetickej nefropatie. Haller (Nemecko). Diabetická nefropatia sa stala celosvetovou epidémiou a je hlavnou príčinou konečného štádia renálneho zlyhania. Prevencia diabetickej nefropatie je dôležitým terapeutickým cieľom. Súčasné terapeutické stratégie zahŕňajú metabolickú kontrolu, liečbu pridružených ochorení a liečbu antihypertenzívami. RAS má hlavnú úlohu v rozvoji ochorenia. Preto inhibícia RAS môže byť relevantnou terapeutickou stratégiou. Keďže skorá intervencia môže nielen zastaviť postup choroby a môže tiež zabrániť patogenéze diabetickej nefropatie, je pochopenie celulárnych a molekulárnych mechanizmov tejto choroby veľmi dôležité. Najskorším klinickým znakom prítomnosti renálneho ochorenia pri DM je mikroalbuminúria. Detekcia prítomnosti albumínu indikuje prítomnosť renálneho ochorenia a predpovedá budúci rozvoj diabetickej nefropatie do konečného štádia renálnej choroby. Pri zdravých obličkách endotelálne bunky zabraňujú úniku albumínu z kapilár do moču. Hyperglykémia a hypertenzia vplývajú na endotelálne bunky, podocyty a bazálnu membránu a zvyšujú proteínovú permeabilitu kapilárnej steny. Tieto mikrovaskulárne zmeny sú prítomné nielen v obličke, ale objavujú sa aj v ostatných orgánoch. Preto môže zvýšená permeabilita postihnúť srdce, mozog a iné orgány, ktoré sú zasiahnuté u diabetických pacientov. Tento vzťah medzi MAU a mikrovaskulárnou permeabilitou u ostatných orgánov môže vysvetliť koreláciu medzi MAU pri výskyte mozgovej príhody a poškodením cieľových orgánov pri diabete. Mikroalbuminúria má aj iné špecifické účinky na progresiu renálnej choroby. Albumín sa viaže na bunky proximálneho tubulu a indukuje reaktiváciu zápalových molekúl. Tento mechanizmus bol opísaný na modeloch zvierat a u ľudí a môže vysvetľovať vzťah medzi stupňom albuminúrie a progresiou renálnej choroby. Prevencia MAU je preto veľmi dôležitým terapeutickým cieľom, ktorý indikuje efektívnu liečbu mikrovaskulárnej choroby a zabraňuje zápalovým mechanizmom pri diabetickej nefropatii.

21. vedecký kongres Svetovej hypertenziologickej spoločnosti sa uskutočnil 15. – 19. októbra 2006 vo Fukuoke, Japonsko. Informácie: <http://www.congre.co.jp/ish2006>. On – line registrácia abstraktov bude dostupná od 1. decembra 2005, posledný termín na zaslanie abstraktov: 15. apríl 2006; posledná registrácia účastníkov: 31. august 2006. Registračné formuláre treba poslať na sekretariát kongresu: c/o Congress Corporation. Adresa: 3-6-13, Awajimachi, Chuo-ku, Osaka 541-0047 Japan, fax: +81-6-6229-2556, e-mail: ish2006@congre.co.jp

Doc. MUDr. Marian Sninčák, CSc.
Vnútorne oddelenie s JIS a EJ, LVN, Košice