

KONTROLA HLAVNÍCH RIZIKOVÝCH FAKTORŮ PROVÁZEJÍCÍCH HYPERTENZI

prof. MUDr. Jiří Widimský, DrSc., FESC¹, doc. MUDr. Miroslav Souček, CSc.², MUDr. Martina Sachová³

¹Klinika kardiologie IKEM Praha-Krč, Subkatedra kardiologie IPVZ, Praha

²II. interní klinika Fakultní nemocnice u sv. Anny, Brno

³Servier s. r. o., Praha

Nálezy práce ukazují špatnou kontrolu hypertenze, hypercholesterolemie a diabetu v klinické praxi praktických lékařů. Navíc bylo zjištěno, že čím byla kontrola hypertenze horší, tím byla vyšší glykemie nalačno a tím byla také vyšší koncentrace celkového cholesterolu.

Interní Med. 2007; 9(12): 571–574

Cílem práce byl rozbor hlavních rizikových faktorů provázejících hypertenzi, diabetes mellitus a hypercholesterolemie u souboru 2211 pacientů, získaných dotazníkovou akcí z ordinací 150 praktických lékařů z Čech a Moravy. Každý praktický lékař vyšetřil a zaznamenal údaje u 15 po sobě přicházejících pacientů ve věku 45 a více let bez ohledu na účel jejich návštěvy.

Z celkového souboru 2211 pacientů mělo 78,4% hypertenzi, tj. TK ≥ 140 nebo ≥ 90 mm Hg, nebo byli léčeni antihypertenzní léčbou. 1618 pacientů mělo hypercholesterolemii (definovanou jako koncentrace celkového cholesterolu $\geq 5,0$ mmol/l) nebo byli léčeni hypolipidemiky. Průměrná koncentrace celkového cholesterolu nalačno pacientů s hypercholesterolemií činila $6,2 \pm 1,0$ mmol/l. 36,2% pacientů bylo léčeno hypolipidemiky, 18,2% souboru mělo diabetes mellitus. Z diabetiků léčených perorálními antidiabetiky nebo inzulinem mělo jen 8,3% pacientů hodnotu glykemie nalačno 6 mmol/l a nižší. Průměrná glykemie celého souboru činila $6,0 \pm 2,0$ mmol/l.

Cílové hodnoty celkového cholesterolu činí u pacientů s manifestní klinickou formou aterosklerózy, tj. ICHS nebo po cévní mozkové příhodě nebo s diabetes mellitus $< 4,5$ mmol/l. Jen 6,9% pacientů s ICHS však mělo tyto hodnoty celkového cholesterolu. Z pacientů po cévní mozkové příhodě mělo celkový cholesterol $< 4,5$ mmol/l rovněž jen 4,6%. Ze skupiny diabetiků mělo jen 4,6% tyto hodnoty celkového cholesterolu.

Průměrná glykemie nalačno a celkový cholesterol se postupně zvyšovaly s rostoucími hodnotami krevního tlaku.

Tyto naše nálezy dokládají, jak výrazně se hypertenze sdružuje s metabolickými rizikovými faktory.

Úvod

Hypertenze představuje nejčastější kardiovaskulární onemocnění v průmyslově rozvinutých zemích, a tedy i u nás. Často se sdružuje s inzulinovou rezistencí a metabolickým syndromem. Přítomnost

dalších rizikových faktorů ICHS kardiovaskulární riziko hypertenze výrazně zvyšuje.

V dřívějších našich pracích jsme analyzovali prevalenci a kontrolu hypertenze u 150 praktických lékařů (16, 17). Zvláštní pozornost jsme pak věnovali kontrole hypertenze u pacientů s diabetes mellitus (18). Cílem předkládané práce je rozbor hlavních rizikových faktorů provázejících hypertenzi.

Soubor a metodika

Metodika průzkumu byla uveřejněna již dříve. Ve stručnosti se jednalo o dotazníkovou akci, které se účastnilo 150 praktických lékařů z Čech a Moravy.

Každý zúčastněný praktický lékař vyšetřil a zaznamenal údaje u 15 po sobě přicházejících pacientů ve věku 45 a více let bez ohledu na účel jejich návštěvy. Lékaři zaznamenávali údaje do dotazníkových formulářů.

Byl takto získán soubor celkem 2211 pacientů ve věku 45 a více let (průměr $62 \pm 10,5$, 45–95 let). Tento soubor je celkově popsán jinde (16, 18).

Sledovali jsme rovněž kontrolu hypertenze u pacientů s cévní mozkovou příhodou (CMP) nebo tranzitorní ischemickou atakou (TIA) v anamnéze a u pacientů s ischemickou chorobou srdeční (ICHS) v anamnéze.

Ze známých rizikových faktorů byly sledovány následující:

- měřené parametry:
 - krevní tlak – aktuálně naměřený v ambulanci lékaře
 - glykemie nalačno, celkový cholesterol – záznam nejvyšší hodnoty/výsledku za posledních 12 měsíců, jsou-li údaje k dispozici
 - tepová frekvence – záznam podle EKG, je-li údaj k dispozici.
- anamnestické údaje z dokumentace pacienta – přítomnost přidružených onemocnění a stavů (hypertenze, diabetes mellitus, hypercholesterolemie, fibrilace síní, srdeční selhání, ischemická choroba srdeční, prodělaná trombo-

Tabulka 1. Demografická data souboru 2211 pacientů

ženy	54,0%
věk	$62 \pm 10,5$ (45–95) let
systolický krevní tlak	$142 \pm 18,4$ mm Hg
diastolický krevní tlak	$85 \pm 9,2$ mm Hg
glykemie nalačno	$6,0 \pm 2,0$ mmol/l
celkový cholesterol nalačno	$5,9 \pm 1,2$ mmol/l
tepová frekvence	$75 \pm 12,8$ tepů/min

*Není-li uvedeno jinak, jsou údaje zaznamenány jako průměr \pm SD.

embolická příhoda, prodělaná cévní mozková příhoda včetně TIA).

- průvodní farmakoterapie (antikoagulancia, antiagregancia, hypolipidemika, perorální antidiabetika, inzulin, betablokátoři, blokátoři kalciových kanálů, diuretika, inhibitory ACE, antagonisté receptorů angiotenzinu II. typu AT_1 – AT_1 blokátoři.

Výsledky

Tabulka 1 ukazuje demografická data souboru 2211 pacientů.

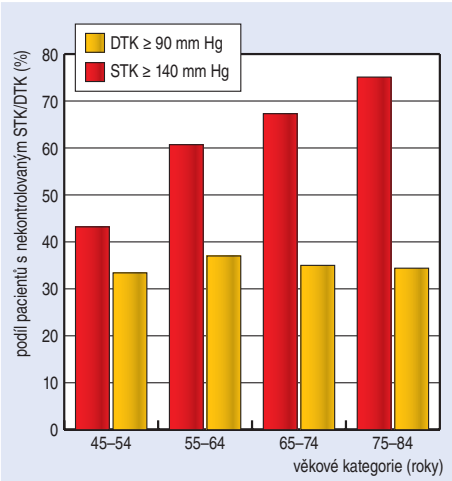
Kontrola hypertenze

Z celkového souboru 2211 pacientů mělo 1734 (78,4%) hypertenzi, tj. TK ≥ 140 nebo ≥ 90 mm Hg nebo byli léčeni antihypertenzní léčbou. Jak jsme již uvedli v předchozí práci (16), jen u 18,4% hyperteniků bylo dosaženo cílových hodnot krevního tlaku $< 140 / < 90$ mm Hg doporučené směrnicemi Evropské společnosti pro hypertenzi a Evropské kardiologické společnosti (4) i České společnosti pro hypertenzi (1).

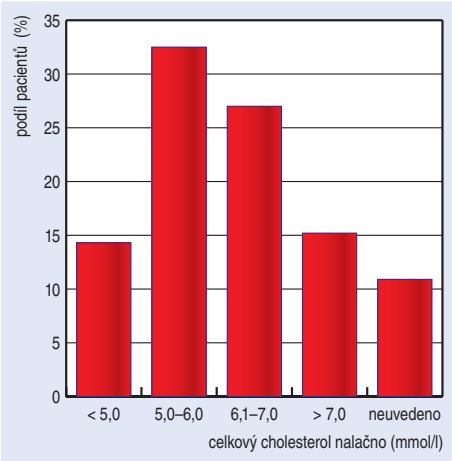
Z hyperteniků bylo 33,2% léčeno jen monoterapií, 32,2% kombinací dvou antihypertenziv a jen 19,1% hyperteniků bylo léčeno kombinací 3 nebo více antihypertenziv. 15,5% hyperteniků nebylo léčeno farmakoterapií, přestože mělo zvýšené hodnoty krevního tlaku (zjištěno však jen při jedné prohlídce).

Hypertenzi stupně 1, tj. TK 140–159 a/nebo 90–99 mm Hg, mělo 916 pacientů (41,4%) z celého

Graf 1. Podíl pacientů s nekontrovaným systolickým a diastolickým tlakem podle věkových kategorií



Graf 2. Celkový cholesterol nalačno podle skupin (mmol/l)



souboru. Hypertenzi stupně 2, tj. TK 160–179 a/nebo 100–109 mm Hg, mělo 373 pacientů (16,9%) a hypertenzi stupně 3, tj. TK \geq 180 a/nebo \geq 110 mm Hg, mělo 122 pacientů (5,5%). Izolovaná systolická hypertenze byla zjištěna u 639 pacientů (28,9%).

Z hypertonií léčených farmakologicky byl TK < 140/< 90 mm Hg zjištěn u 21,8% pacientů.

Graf 1 ukazuje, že kontrola systolického TK se významně ($p < 0,01$) zhoršuje s věkem, zatímco

kontrola diastolického TK se s věkem významně nemění.

Glykemie nalačno

Průměrná glykemie celého souboru ($n = 2211$) činila $6,0 \pm 2,0$ mmol/l. Průměrná glykemie nalačno se postupně zvyšovala s rostoucími hodnotami krevního tlaku.

Hypercholesterolemie

Z lipidů jsme mohli analyzovat pouze koncentrace celkového cholesterolu.

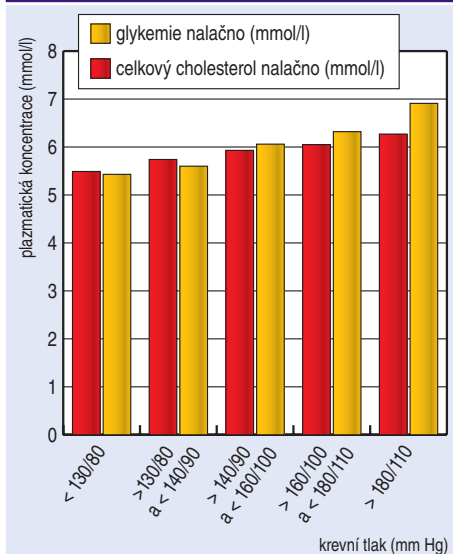
Z celkového souboru 2211 skrínovaných pacientů mělo 1618 hypercholesterolemii (definovanou jako koncentrace celkového cholesterolu $\geq 5,0$ mmol/l) nebo byli léčeni hypolipidemiky. Průměrná koncentrace celkového cholesterolu nalačno pacientů s hypercholesteremií činila $6,2 \pm 1,0$ mmol/l. Celkový cholesterol 5,5 mmol/l a vyšší byl zjištěn u 1151 (71,5%) pacientů ze skupiny pacientů s hypercholesteremií. 36,2% ($n = 585$) pacientů bylo léčeno hypolipidemiky. Celkový cholesterol nalačno podle skupin (mmol/l) ukazuje graf 2.

Ze sledovaných rizikových faktorů byl alespoň jeden rizikový faktor zjištěn u 89% souboru, 23,8% pacientů mělo 3 a více rizikových faktorů. Kouření v současnosti přiznalo 19,4% pacientů.

Tabulka 2 ukazuje hodnoty glykemie a celkového cholesterolu nalačno v jednotlivých podskupinách nemocných. V tabulce rozlišujeme sekundární prevenci, tj. nálezy u pacientů s manifestní formou aterosklerózy nebo s diabetes mellitus, a primární prevenci, kam zahrnujeme pacienty bez klinických známek aterosklerotického onemocnění a bez diabetu. Důvodem jsou různé cílové hodnoty celkového cholesterolu, které činí v primární prevenci < 5,0 mmol/l a v sekundární prevenci včetně diabetiků < 4,5 mmol/l.

Z tabulky 2 vyplývají nepřilíhající povzbudivé závěry. Z diabetiků léčených perorálními antidiabetiky nebo inzulinem mělo jen 25 pacientů, tj. 8,3%, hodnoty glykemie nalačno 6 mmol/l a nižší.

Graf 3. Vztah hodnot lačné glykemie, lačného celkového cholesterolu a kategorie dle výše krevního tlaku



Cílové hodnoty celkového cholesterolu činí u pacientů s manifestní klinickou formou aterosklerózy, tj. ICHS nebo po cévní mozkové příhodě nebo s diabetes mellitus < 4,5 mmol/l. Jen 6,9% pacientů s ICHS však mělo tyto hodnoty celkového cholesterolu. Z pacientů po cévní mozkové příhodě mělo celkový cholesterol < 4,5 mmol/l 4,6% pacientů. Ze skupiny diabetiků mělo jen 4,6% tyto hodnoty celkového cholesterolu.

Ve skupině sekundární prevence, definované v předchozí části, mělo jen 8,3% nemocných hodnoty glykemie 6,0 mmol/l a nižší. V téže skupině neměl žádný nemocný koncentraci celkového cholesterolu nižší než 4,5 mmol/l a pouze 10,7% mělo koncentraci celkového cholesterolu nižší než 5,0 mmol/l.

Zabývali jsme se také vztahem celkového cholesterolu a glykemie nalačno k jednotlivým kategoriím krevního tlaku, resp. hypertenze (tabulka 3).

Zvyšující se glykemie (z $5,43 \pm 1,53$ mmol/l u TK < 130/80 na $6,91 \pm 3,26$ mmol/l u TK \geq 180/110) významně korelovala s nárůstem „kategorie TK“ (p pro lineární trend je < 0,001).

Tabulka 2. Hodnoty glykemie nalačno a celkového cholesterolu v jednotlivých podskupinách nemocných

podskupina	diabetici n = 403	po CMP n = 287	s ICHS n = 629	„sekundární prevence“ n = 938	„primární prevence“ n = 874
systolický krevní tlak (mm Hg)	148 \pm 20,5	147 \pm 19,8	147 \pm 19,3	146 \pm 19,2	147 \pm 15,7
diastolický krevní tlak (mm Hg)	86 \pm 9,9	87 \pm 10,0	85 \pm 9,8	85 \pm 9,5	87 \pm 9,0
lačná glykemie (mmol/l)	8,9 \pm 2,7	6,6 \pm 2,5	6,6 \pm 2,5	7,0 \pm 2,6	5,3 \pm 0,7
počet léčených PAD/inzulinem	300 (74,4%)	81 (28,2%)	152 (24,2%)	300 (32,0%)	0 (0%)
z léčených glykemie nalačno \leq 6,0 mmol/l	25 (8,3%)	6 (7,4%)	11 (7,2%)	25 (8,3%)	NA
lačný celkový cholesterol (mmol/l)	6,1 \pm 1,2	5,9 \pm 1,1	5,8 \pm 1,2	5,9 \pm 1,2	6,0 \pm 1,1
počet léčených hypolipidemickou léčbou	173 (42,9%)	110 (38,3%)	260 (41,3%)	365 (38,9%)	177 (20,3%)
z léčených celkový cholesterol nalačno < 5 mmol/l	14 (8,1%)	10 (9,1%)	29 (11,2%)	39 (10,7%)	7 (4,0%)
z léčených celkový cholesterol nalačno < 4,5 mmol/l	8 (4,6%)	5 (4,6%)	18 (6,9%)	22 (6,0%)	NA

„sekundární prevence“ = součet pacientů s diabetes mellitus nebo s ICHS v anamnéze nebo s cévní mozkovou příhodou v anamnéze

„primární prevence“ = pacienti s hypertenzí bez diabetes mellitus a bez ICHS v anamnéze a bez cévní mozkové příhody či TIA v anamnéze

*Není-li uvedeno jinak, jsou údaje zaznamenány jako průměr \pm SD. PAD – perorální antidiabetika

Tabulka 3. Vztah různých kategorií krevního tlaku ke glykémii a k cholesterolemii

Krevní tlak (mm Hg)	< 130/80	130–139 a/nebo 80–89	140–159 a/nebo 90–99	160–179 a/nebo 100–109	> 180/110
průměrná lačná glykemie (mmol/l)	n = 136 5,43±1,53	n = 573 5,60±1,53	n = 836 6,06±2,02	n = 340 6,32±2,20	n = 114 6,91±3,26
průměrný lačný celkový cholesterol (mmol/l)	n = 136 5,49±1,10	n = 579 5,74±1,10	n = 835 5,93±1,14	n = 337 6,05±1,11	n = 117 6,27±1,50

Rovněž vztah mezi zvyšující se cholesterolemii (z 5,49 ± 1,10 mmol/l u TK < 130/80 na 6,27 ± 1,50 mmol/l u TK ≥ 180/110) a „kategorie TK“ byl významný (p pro lineární trend činí < 0,001) (graf 3).

Naše nálezy tedy zjistily, že čím byla kontrola hypertenze horší, tím byla vyšší glykemie nalačno a tím byla také vyšší koncentrace celkového cholesterolu.

Diskuze

Naše nálezy ukazují vysokou prevalenci a špatnou kontrolu hypertenze, hypercholesterolemie a diabetu v klinické praxi praktických lékařů. Úroveň kontroly tří hlavních rizikových faktorů farmakologicky léčených pacientů nedosáhla uspokojivého stupně: jen 21,8 % léčených hypertoniků dosáhlo cílových hodnot krevního tlaku < 140/< 90 mm Hg. Jen 5,6 % antidiabetiky léčených pacientů mělo glykémii nalačno < 6,0 mmol/l. Jen 6,7 % hypolipidemiky lé-

čených pacientů mělo cílové hodnoty koncentrace celkového cholesterolu < 5,0 mmol/l.

Cílové hodnoty celkového cholesterolu činí u pacientů s manifestní klinickou formou aterosklerózy, tj. ICHS nebo po cévní mozkové příhodě, < 4,5 mmol/l.

Studie ASCOT-LLA (11) prokázala velký význam hypolipidemické léčby statiny u hypertoniků. Podle doporučení Evropské společnosti pro hypertenzi a Evropské kardiologické společnosti (4), jakož i podle doporučení České společnosti pro hypertenzi (1) jsou cílové hodnoty celkového cholesterolu u hypertoniků v sekundární prevenci, tj. u pacientů, kteří mají také ICHS, nebo jsou po cévní mozkové příhodě nebo mají diabetes mellitus 2. typu, < 4,5 mmol/l. Hypertenze a zvýšené hodnoty cholesterolu jsou podle Lewingtona a MacMahona (9) velmi častou příčinou úmrtí.

Diabetes a také porušená glukózová tolerance představují výrazné rizikové faktory kardiovaskulár-

ních chorob (6, 8, 12). Cílem léčby diabetu je dosažení hodnot glykemie nalačno ≤ 6,0 mmol/l.

UKPDS studie (15) ukázala, že kontrola hypertenze přináší pacientům s diabetem 2. typu výrazné snížení kardiovaskulárních komplikací. Intenzivní léčba diabetu brání hlavně mikrovaskulárním komplikacím diabetu (15). Existují však doklady o tom, že intenzivní změny životosprávy nebo i farmakoterapie s cílem normalizovat porušený glycidový metabolismus jsou také schopné bránit vzniku makrovaskulárních komplikací diabetu (2, 7, 14).

Ve skupině sekundární prevence, definované v předchozí části, mělo jen 8,3 % nemocných hodnoty glykemie 6,0 mmol a nižší. V naší dřívější studii jsme upozornili na nedostatečně energickou léčbu hypertenze u diabetiků (18); cílových hodnot pod 130/80 mm Hg dosahovaly jen 4 % hypertenzních diabetiků.

Škrha (13) uveřejnil výsledky retrospektivní studie analyzující ve vzorku diabetiků České republiky některá laboratorní a klinická data průzkumu situace kontroly diabetu a rizikových faktorů v klinické praxi diabetologů. Jednalo se o studii České diabetologické společnosti, které se účastnilo 86 diabetologů a 3206 pacientů s diabetem 2. typu a 237 nemocných s diabetem 1. typu. Doporučené cílové

hodnoty jednotlivých parametrů, tj. glykovaný hemoglobin pod 7,0 %, krevní tlak pod 130/80 mm Hg, celkový cholesterol pod 4,5 mmol/l a triglyceridy pod 1,7 mmol/l při jejich kombinaci splňovalo jen 2,9 % diabetiků 1. typu a 0,9 % diabetiků 2. typu.

Naše nálezy také zjistily, že čím byla kontrola hypertenze horší, tím byla vyšší glykemie nalačno a tím byla také vyšší koncentrace celkového cholesterolu.

Mancia a spol. (10) ve studii PAMELA (Pressioni Arteriose Monitorate E Loro Associazioni) zjistili rovněž podobný vztah mezi krevním tlakem na straně jedné a glykemií nalačno i celkovým i HDL-cholesterolem na straně druhé v populačním vzorku

2045 osob. Nalezli korelaci mezi glykemií nalačno, celkovým i HDL-cholesterolem a krevním tlakem nejen kazuálním, ale také doma měřeným, a krevním tlakem hodnoceným 24hodinovým monitorováním krevního tlaku.

Nálezy Mancii a spol. (10) jsou shodné s našimi nálezy těsného vztahu krevního tlaku, glykemie nalačno a celkového cholesterolu. Lze říci, že hypertenze se sdružuje s poruchami glycidového a lipidového metabolismu. Souhlasí také s nálezy Gresse a spol. (3), podle nichž je hypertenze provázena zdvojením rizika vzniku diabetes mellitus 2. typu. Haffner a spol. upozornili na existenci metabolických „prekurzorů“ hypertenze (5).

Závěr

V léčbě hypertenze by měla být věnována pozornost nejen energickému snížení krevního tlaku k cílovým hodnotám, ale také dosažení cílových hodnot celkového cholesterolu a glykemie nalačno. Prozatímní klinická praxe však tomu neodpovídá.

prof. MUDr. Jiří Widimský, DrSc., FESC
Klinika kardiologie IKEM Praha-Krč
Subkatedra kardiologie IPVZ Praha
Vídeňská 1958/9, 140 21 Praha 4 Krč
e-mail: widimsky@seznam.cz

Literatura

1. Cífková R, Horký K, Widimský J sr, et al za Českou společnost pro hypertenzi. Doporučení diagnostických a léčebných postupů u arteriální hypertenze – verze 2004. Doporučení České společnosti pro hypertenzi. Vnitřní lék 2004; 50: 709–722.
2. Gaede P, Vedel P, Larsen N, et al. Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med 2003; 348: 383–393.
3. Gress TW, Nieto FJ, Shahar E, et al, for the atherosclerosis risc in communities study. Hypertension and antihypertensive therapy as risk factors for type-2 diabetes mellitus. N Engl J Med 2000; 342: 905–912.
4. Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertension 2003; 21: 1011–1053.
5. Haffner SM, Miettinen H, Gaskill SP, Stern MP. Metabolic precursors of hypertension. The San Antonio Heart Study. Arch Intern Med 1996; 156: 1994–2001.
6. Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, et al. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. N Engl J Med 1998; 339: 229–234.
7. Chiasson JL, Josse RG, Gomis R, et al. Acarbose treatment and the risk of cardiovascular disease and hypertension in patients with impaired glucose tolerance: the STOP-NIDDM trial. JAMA 2003; 290: 486–494.
8. Knowler WC, Sartor G, Melander A, Schersten B. Glucose tolerance and mortality, including a substudy of tolbutamide treatment. Diabetologia 1997; 40: 680–686.
9. Lewington S, MacMahon S. Blood pressure, cholesterol and common cause of death: a review. Prospective studies collaboration. Am J Hypertens 1999; 12: 96S–98S.
10. Mancia G, Facchetti R, Bombelli M, et al. Relationship of office, home, and ambulatory blood pressure to blood glucose and lipid variables in the PAMELA population. Hypertension 2005; 45: 1072–1077.
11. Sever PS, Dahlöf B, Poulter NR, et al, for the ASCOT Investigators. Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial – Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): a multicentre randomised controlled trial. Lancet 2003; 361: 1149–1158.
12. Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD, Wentworth D. Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. Diabetes Care 1993; 16: 434–444.
13. Škrha J. Diabetes mellitus 2002 v České republice – Epidemiologická studie. Diabet Metabol Endokrin Výž 2005; 8: 5–12.
14. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993; 329: 977–986.
15. UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in Type 2 diabetes. UKPDS38. Br Med J 1998; 317: 703–713.
16. Widimský J, Sachová M, Souček M, Lánská V. Vysoká prevalence a špatná kontrola hypertenze v ordinacích praktických lékařů. Vnitřní Léč. 2005; 51: 1087–1095.
17. Widimský J Sr, Souček M, Sachova M, Lanska V. High prevalence and poor control of hypertension in the primary care of the Czech republic. J Hypertens 2005; 23 (Suppl. 3): S30–31.
18. Widimský J, Souček M, Sachová M, Lánská V. Hypertenze a diabetes mellitus v ordinacích praktických lékařů. Výskyt hypertenze a její kontrola. Cor Vasa 2005; 47: 127–134.