

# Diabetik, pacient internisty

R. Češka<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Centrum preventivní kardiologie III. interní kliniky 1. lékařské fakulty UK a VFN Praha, přednosta prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA

<sup>2</sup> Česká internistická společnost České lékařské společnosti J. E. Purkyně, předseda prof. MUDr. Richard Češka, CSc.

**Souhrn:** Diabetes mellitus 2. typu (DM2T) představuje onemocnění, se kterým se všichni lékaři, internisty samozřejmě nevyjímaje, setkávají prakticky denně. Navíc lze předpokládat, že diabetiků bude přibývat při epidemii obezity, metabolického syndromu i při spíše se zhoršujícím životním stylu naší populace. Jaké je postavení internisty, ambulantního i nemocničního, v péči o pacienta s DM2T? V první řadě je třeba vyjít z faktu, že diabetik je polymorbidní pacient ohrožený především kardiovaskulárními chorobami, ale samozřejmě i nefropatií, infekcemi i dalšími komplikacemi DM2T. Současně musíme uvést, že DM2T se většinou nevyskytuje izolovaně jako jediné onemocnění, ale spíše v clusteru s dyslipidemií (DLP), hypertenzí (HT), obezitou centrálního typu a dalšími chorobami. Nazýváme tento cluster chorob metabolickým syndromem, kardiometabolickým rizikem nebo prostě jen akceptujeme fakt, že se tato onemocnění vyskytují často, společně, a vedou společně k závažným komplikacím. Kdo má potom pečovat o takového nemocného? Pozice internisty, i ambulantního, u nemocničního to vyplývá už ze samotného základu jeho práce, je pro péči o takového pacienta nejen optimální, ale je přímo modelem pro fungování péče o polymorbidního pacienta. Péče o nemocného s DM2T je samozřejmě komplexní. Musíme optimalizovat léčbu jak vlastního DM2T, tak účinně léčit DLP, HT, obezitu i další komplikace. Nemenší význam než terapie má samozřejmě i včasná diagnostika, diagnostika subklinických stadií mikro- i makroangiopatií a snaha je včas ovlivnit. V terapeutické rozvaze je třeba vždy zohlednit výsledky medicíny založené na důkazech a indikovat léky, které přinášejí nemocným největší profit. V samotné terapii DM2T je základem terapie metformin, který může být doplněn deriváty sulfonylurey, ale i pioglitazonem. Velmi zajímavou skupinou léků do kombinace jsou inkretiny, především gliptiny, sitagliptin, vildagliptin, a analoga GLP1, zejména exenatid. V léčbě hypertenze preferujeme metabolicky neutrální nebo pozitivně působící léky, ACE-I, antagonisty kalciových kanálů nebo sartany – zde dáváme přednost metabolicky pozitivně působícímu telmisartanu. V léčbě DLP je jistě nejvíce důkazů pro podání statinů i u diabetiků. Mikroangiopatii však ovlivňují významně fibráty. V terapii obezity pak jistě dominuje sibutramin. I když je výše zmíněna především farmakoterapie, je třeba uvést, že základním léčebným postupem jsou dietní a režimová opatření.

**Klíčová slova:** diabetes mellitus 2. typu – makroangiopatie – mikroangiopatie – metformin – pioglitazon – sitagliptin – statiny – fibráty – ACE-I – telmisartan – antagonisté kalcia

## Patient with diabetes – internal medicine patient

**Summary:** Patients with type 2 diabetes mellitus (DM2T) are a part of all physicians', including internal medicine physicians', everyday practice. Furthermore, it is possible to presume that the number of patients with diabetes mellitus will increase consequent to the obesity and metabolic syndrome epidemic as well as deteriorating lifestyle within the population. What is the role of an internal medicine physician, primary or secondary care-based, in the care of a DM2T patient? It first needs to be taken into account that a patient with diabetes is a patient with polymorbidity who is at risk of cardiovascular disease as well as nephropathy, infections and other T2DM-related complications. At the same time, DM2T does not usually stand alone, as an isolated disorder, but is often found in a cluster together with dyslipidemia (DLP), hypertension (HT), visceral obesity and other disorders. This cluster of disorders could be called metabolic syndrome, cardiometabolic risk or we could simply accept the fact that these disorders occur frequently, together and that they jointly lead to serious complications. Who should then take care of such a patient? An internal medicine physician, primary as well as secondary care-based (for whom this is the basis of professional practice) is not only optimally placed for care of such a patient but represent a model of how care for a patient with polymorbidity should be conducted. Obviously, care for a DM2T patient should be comprehensive. We have to optimize the DM2T therapy as well as to provide effective treatment of DLP, HT, obesity and other complications. Early diagnosis of DM2T as well as diagnosis of subclinical stages of micro- and macroangiopathies are equally important. Evidence-based medicine should always be considered during therapeutic decision-making and drugs that provide the most significant benefit to the patients should be prescribed. Metformin is the mainstay of DM2T treatment itself and might be given in combination with sulphonylurea derivatives or, possibly, pioglitazone. Incretins, particularly gliptins sitagliptin and vildagliptin, and GLP-1 analogues, mainly exenatide, are interesting drug groups for a combination therapy. Hypertension treatment should include metabolically neutral or positive drugs, ACE-I, calcium channel blockers or sartans – among these, metabolically positive telmisartan is preferred. Statins have the most extensive evidence for use in treatment of DLP in diabetics. Microangiopathy is best managed with fibrates. Sibutramine is the leading agent in the treatment of obesity. Even though the therapeutic overview above focuses on pharmacotherapy, it needs to be emphasised that lifestyle changes, including diet, are the core of treatment.

**Key words:** type 2 diabetes mellitus – macroangiopathy – microangiopathy – metformin – pioglitazone – sitagliptin – statins – fibrates – ACE-I – telmisartan – calcium channel blockers

## Úvod

Předložený článek nemá být v žádném případě důvodem ke kompetenčním sporům, nechce zpochybňovat význam jednoho a vyvyšovat význam druhého oboru/ů. Má být jen reálným pohledem na současnost i budoucnost péče o nemocné s diabetes mellitus 2. typu (DM2T) v našich domácích podmínkách. A začněme tedy opravdu od České republiky, kde je péče o diabetiky nastavena na velmi vysoké úrovni. Ano, o pacienty s diabetes mellitus 1. typu bude zajisté pečovat, stejně jako komplikované nemocné s DM2T, diabetolog. Jak však zvládnout v diabetologických ordinacích a centrech 750 000 diabetiků? Přitom lze předpokládat dokonce výrazný nárůst pacientů s cukrovkou a jistě není daleko doba, kdy dosáhneme i v ČR jednoho milionu nemocných. Samozřejmě, že vysoké procento diabetiků je v péči praktických lékařů. Nechci kolegy vůbec podceňovat, ale výsledky studií z posledních měsíců ukazují,

že o prognóze nemocných rozhoduje včasné, správné a dostatečně razantní zahájení léčby diabetu k co nejtěsnější kompenzaci (ale s minimálním rizikem hypoglykemií!). Bohužel, dosud je poměrně častým přístupem v některých ordinacích podcenění komplikovanosti diabetika v období ihned po manifestaci DM2T, pacient je dlouho ponechán (i s ohledem na jeho přání) „jen na dietě“, nebo jen na minimální dávce metforminu. Samozřejmě jsou navíc praktičtí lékaři často omezeni v preskripci i limitací „p“ apod. V každém případě je v současnosti třeba, aby nemocného s DM2T alespoň v počátku po diagnostikování vyšetřil specialista a rozhodl o zahájení optimální léčby. Samozřejmě, že na tomto místě vidím internistu jako ideální specializaci, která může skloubit diagnostické

i terapeutické snažení v komplexní péči o polymorbidního pacienta.

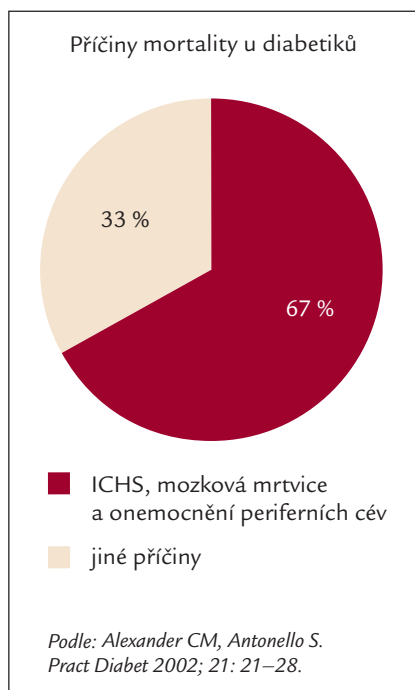
## Diabetes mellitus 2. typu a kardiovaskulární onemocnění

Nechci na tomto místě provokovat kolegy diabetology svou, jistě nadnesenou definicí diabetu, že „Diabetes mellitus je kardiovaskulární onemocnění (se zvýšenou hladinou cukru v krvi).“ Na druhé straně je třeba vždy zvažovat některá nezpochybnitelná fakta. Ostatně již Joslin v roce 1927 hovořil o vztahu diabetu, tuku a aterosklerózy (obr. 1).

V prvé řadě si je třeba uvědomit, že 2/3 úmrtí diabetiků jsou v souvislosti s makrovaskulárními komplikacemi (obr. 2). Kardiovaskulární onemocnění jako infarkt myokardu, cévní mozková příhoda nebo ischemická choroba dol-

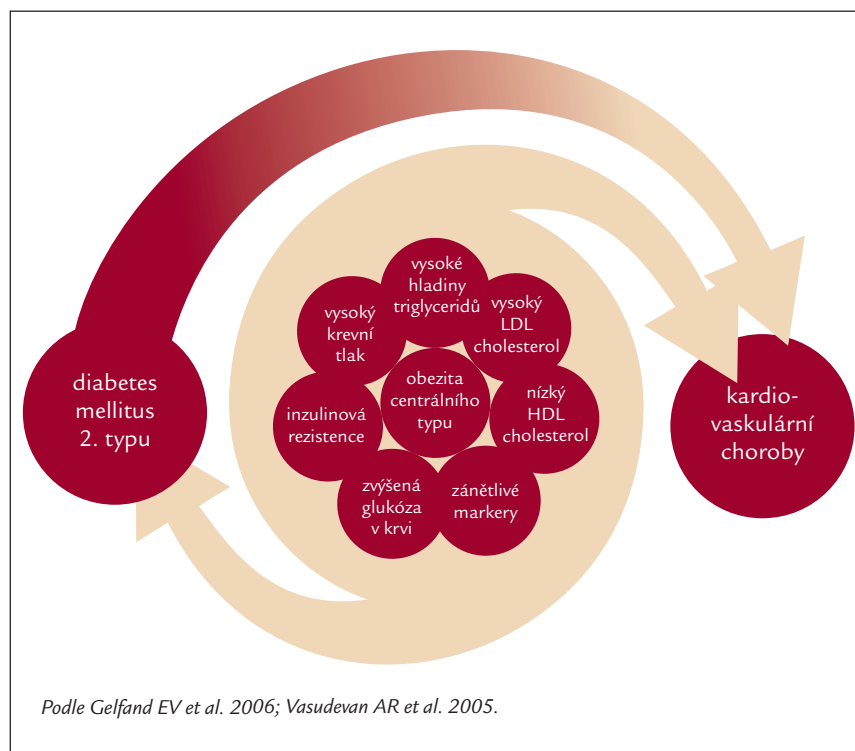
...vedoucí příčinou předčasného rozvoje arteriosklerózy u diabetiků je nadbytek tuku: nadbytek tuku v těle (obezita), v potravě a v krvi. Excesem tuku diabetes začíná a excesem tuků diabetik umírá, dříve na kóma, nyní na arteriosklerózu...  
(Joslin, 1927)

Obr. 1. Vztah diabetu, tuku a aterosklerózy.



Obr. 2. KVO je příčinou úmrtí u 2/3 diabetiků.

Vedoucí příčinou morbidit a mortality u osob s DM jsou makrovaskulární komplikace, ICHS, CMP a onemocnění periferních cév.



Obr. 3. Globální kardiometabolické riziko.

ních končetin představují pro diabetika opravdu zcela zásadní hrozbu. Při pohledu z druhé strany si pak uvědomme, že DM2T je jedním z nejvýznamnějších rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění. Obr. 3 nám ukazuje to, jak se navzájem ovlivňují a podmiňují diabetes a kardiovaskulární onemocnění. Diabetes sám ovlivňuje vznik kardiovaskulárních chorob. Důležité je však také to, že celá řada faktorů, chorob či metabolických nebo třeba zánettlivých parametrů představuje riziko jak pro diabetes, tak jsou samy rizikovými faktory pro KVO. Jestli někoho napadne při přečtení těchto řádek termín metabolický syndrom, není pravděpodobně daleko od pravdy. Nechám v této chvíli stranou akademické diskuze zabývající se existencí či neexistencí této jednotky. Co je důležité, je to, že existuje komplexní kardiometabolické riziko, které musíme ovlivnit.

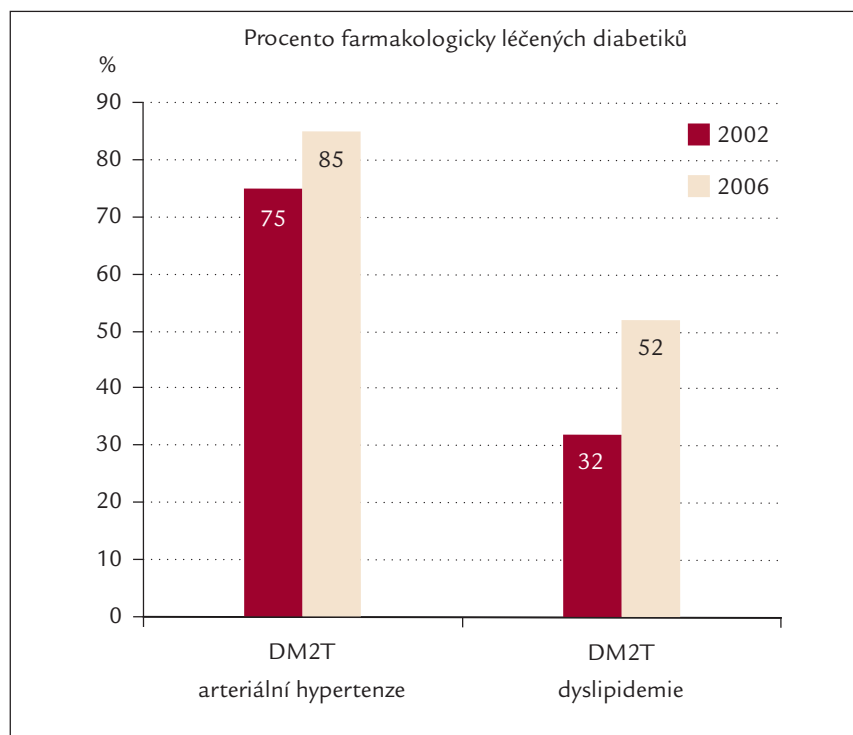
Kardiovaskulární riziko je tématem řady více nebo méně rozsáhlých recentních přehledných i originálních článků a sdělení. Za všechny bych si dovolil citovat Haffnerův editorial „ICHS u nemocných s diabetes mellitus“ v New England Journal of Medicine. Ten si dovoluji použít jako hlavní zdroj údajů uvedených v příštích několika odstavcích.

DM2T zvyšuje riziko ICHS 2–4krát. Riziko ICHS se obecně zvyšuje mezi diabetiky více u žen než u mužů. V některých rozsáhlých epidemiologických studiích je potom absolutní incidence ICHS stejná u diabetických mužů i žen (např. ve Framinghamské studii). Tyto nálezy pak vedou k názoru, že DM eliminuje protektivní vliv ženského pohlaví na vznik ICHS.

Dalším důležitým nálezem u diabetiků je to, že z forem ICHS se u nich vyskytují častěji závažnější formy ICHS, jako jsou infarkt myokardu nebo náhlá smrt. Naproti tomu angina pectoris je u diabetiků relativně méně častá. Úmrtnost na infarkt myokardu je u diabetiků rovněž vyšší než u nediabetiků. Po první srdeční příhodě 50% diabetiků umírá do 1 roku. Polovina z nich pak

Obr. 4. Klinické a biochemické výsledky.

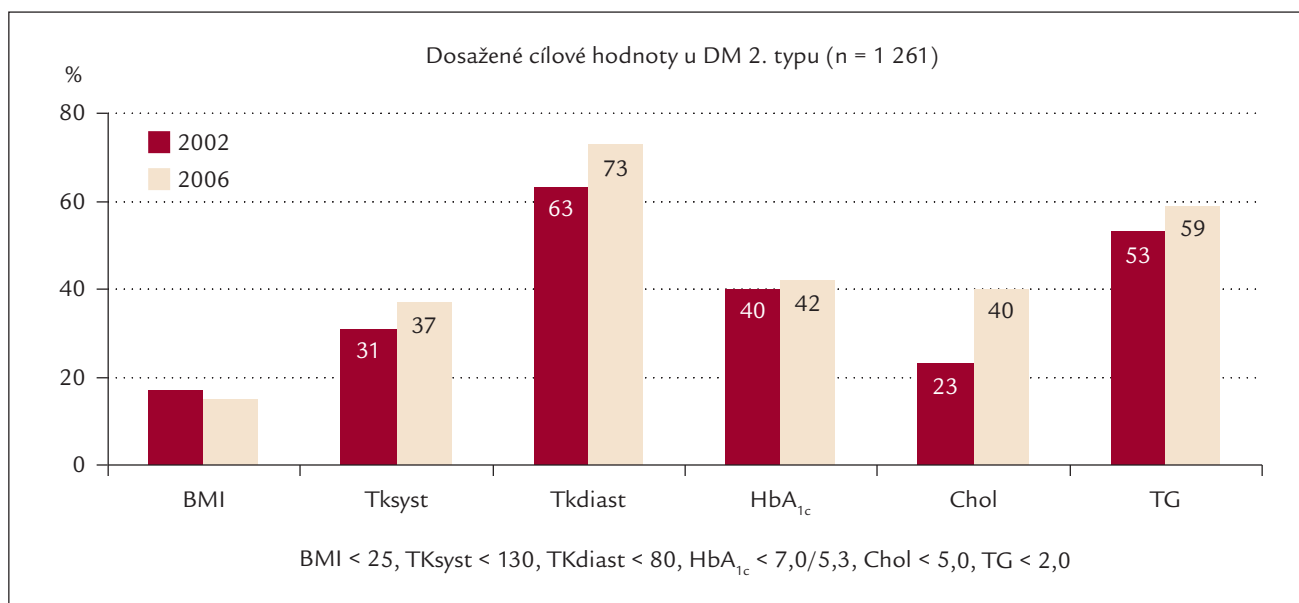
| DM 2 (n = 1 261)                       | 2002        | 2006                   |
|----------------------------------------|-------------|------------------------|
| BMI (kg/m <sup>2</sup> )               | 29,9 ± 5,0  | 29,8 ± 5,0             |
| STK (mm Hg)                            | 142 ± 16    | <b>139 ± 15</b>        |
| DTK (mm Hg)                            | 82 ± 8      | <b>79 ± 8</b>          |
| HbA <sub>1c</sub> (%) (DCCT<br>(IFCC)) | 7,8 ± 2,0   | 7,6 ± 1,6<br>6,0 ± 1,7 |
| cholesterol (mmol/l)                   | 5,8 ± 2,1   | <b>5,2 ± 1,1</b>       |
| HDL-cholesterol (mmol/l)               | 1,26 ± 0,38 | 1,29 ± 0,45            |
| triglyceridy (mmol/l)                  | 2,25 ± 1,62 | <b>2,05 ± 1,21</b>     |



Obr. 5. Epidemiologická studie České diabetologické společnosti ČLS JEP. Farmakoterapie arteriální hypertenze a dyslipidemie.

umírá náhlou smrtí! Tento fakt je jedním z nejpádnejších důvodů, proč je zejména u diabetiků třeba extrémně zdůrazňovat význam primárně preventivních opatření a zabránění manifestace ICHS. U osob středního věku je totiž riziko infarktu myokardu stejné u pacientů, kteří již koronární příhodu prodělali, jako u diabetiků dosud bez manifestní ICHS. Tyto nálezy jsou hlavním důvodem pro to, aby nemocným s DM byla věnována v prevenci ICHS stejná pozornost jako těm, kteří již ICHS mají. Zcela se stírá rozdíl mezi primární a sekundární prevencí. Tento fakt již jako první reflektují současná doporu-

čení aliance 9 českých odborných společností pro prevenci ICHS, která především v léčbě HLP a hypertenze volí nejagresivnější terapeutické postupy. Je totiž prokázáno, že nemocní s DM profitují z hypolipidemické léčby minimálně stejně jako nemocní bez diabetu. I když převážná většina autorů souhlasí s výše uvedenými interpretacemi rizikovosti nemocných s diabetem a diabetickou dyslipidemií, některé, dokonce velmi renomované skupiny odborníků úplné rovnítko mezi rizikem v sekundární prevenci kardiovaskulárních onemocnění a rizikem diabetika v primární prevenci nekladou.



Obr. 6. Epidemiologická studie. Srovnání dat z roku 2002 a 2006.

### Diabetes mellitus 2. typu a komplikace

V žádném případě nechci snižovat význam dalších komplikací DM2T. Především diabetická nefropatie, která představuje velmi významné procento z celkového počtu dialyzovaných, výrazně mění kvalitu života diabetiků. Stejně tak zhoršuje prognózu diabetika i diabetická noha, nefropatie, neuropatie a další. Přesto si dovoluji přeci jen více komentovat komplikace kardiovaskulární.

### Diabetes mellitus 2. typu a ovlivnění rizikových faktorů

Základní rizikové faktory diabetika jsou, jak je zmíněno i výše, DM a jeho kompenzace, DLP, HT, kouření cigaret a abdominální obezita. Jak jsou tyto rizikové faktory ovlivňovány v každodenní praxi? Odpověď na tuto otázku

nám poskytla podrobná studie Škrhova (studie České diabetologické společnosti), která sledovala výskyt kardiovaskulárních rizikových faktorů a hlavně úspěchů v dosahování cílových hodnot v minulých letech. Některé

z výsledků si dovoluji demonstrovat na obr. 4–7 a stručně komentovat. V letech 2002–2006 můžeme pozorovat zlepšení dosahovaných hodnot sledovaných parametrů, nicméně ke spokojenosti, resp. k dosažení cílových hod-



Obr. 8. Komplexní přístup ke snížení KV rizika.

Obr. 7. Epidemiologická studie – DM. Požadovaných hodnot dosáhlo DM2T: 2 % (2002), resp. 5 % (2006).

HbA<sub>1c</sub> < 7,0 % (DCCT), < 5,3 % (IFCC)  
 TK < 130/80 mm Hg  
 cholesterol < 5,0 mmol/l  
 triacylglyceroly < 2,0 mmol/l  
 Česká diabetologická společnost

not základních ukazatelů rizika, je stále velmi daleko. Poměrně uspokojivé procento nemocných je např. léčeno antihypertenzivy či hypolipidemiky, podíváme-li se však na procento osob, u kterých bylo dosaženo cílových hodnot cholesterolu (40%) nebo systolického krevního tlaku (37%), ke spokojenosti budeme mít daleko. Při celkovém zhodnocení počtu nemocných s DM2T, kteří dosahují cílových hodnot ve všech sledovaných parametrech, 5, slovy pět %, nás skepse neopustí. Na druhé straně je třeba uvést, že ještě v roce 1980 dosahovala mortalita diabetiků 6%, nyní jsou to jen 3%. Někomu by se mohlo zdát, že už skoro není co zlepšit. Ale výsledky intervenčních studií jako UKPDS, ADVANCE a především ACCORD ukazují snížení celkové mortality diabetiků na 2, nebo dokonce pouhé 1%! Takže stále je co zlepšovat, především komplexním ovlivněním všech rizikových faktorů (obr. 8).

### Životní styl je základ

K dietní léčbě si dovolím jen několik poznámek. Především u obézních nemocných s DM2T je základním dietním opatřením zahájení redukční diety! Redukce energetické hodnoty diety je mnohem cennější než vypočítávání obsahu jednotlivých živin. I když možná následující slova vzbudí úsměv, nebo naopak pohoršení, vycházejí z reality. Obézní diabetik 2. typu s DLP nemusí mít 2. večeři, ani nemusí jíst 6krát denně (jak pacienti sami opakovane, prý na základě odborného doporučení, tvrdí).

Význam třeba jen mírného snížení hmotnosti je provázen významným snížením viscerálního tuku a zlepšení celé řady parametrů a celkového kardiovaskulárního rizika.

Správná dieta, zvýšení pohybové aktivity, redukce hmotnosti, zkrátka změna životního stylu, je jistě základním terapeutickým postupem u našich nemocných s DM2T. V žádném případě nechci na tento přístup rezignovat. Na druhé straně nelze ignorovat realitu, kterou každý den vidáme v na-

#### Obr. 9. Životní styl a prevence KVO: realita u zdravotních sester.

##### Kombinace 3 rysů představujících nízké riziko

- vhodné výživové návyky, nekuřák, pravidelné cvičení
- tento životní styl mělo pouze 13 % zdravotních sester

##### Kombinace 4 rysů představujících nízké riziko

- vhodné výživové návyky, nekuřák, pravidelné cvičení, BMI < 25 kg/m<sup>2</sup>
- tento životní styl mělo pouze 7 % zdravotních sester

##### Kombinace 5 znaků představujících nízké riziko

- viz výše plus umírněný přísun alkoholu
- tento životní styl měla pouze 3 % zdravotních sester

#### Obr. 10. Poměry šancí (Odds ratios) (95% CI) pro účinnost metforminu oproti kterémukoli srovnávanému perorálnímu antidiabetickému režimu nebo placebu v metaanalýze.

| Sledovaná proměnná          | OR (95% CI)      | Studie, n | Celkový počet pacientů, n |
|-----------------------------|------------------|-----------|---------------------------|
| kardiovaskulární morbidita* | 0,85 (0,69–1,05) | 7         | 11 986                    |
| kardiovaskulární mortalita  | 0,74 (0,62–0,89) | 6         | 11 385                    |
| celková mortalita           | 0,81 (0,60–1,08) | 9         | 13 046                    |

\* infarkt myokardu či mozková příhoda s následkem smrti nebo bez něj  
Podle Selvin E et al. Arch Intern Med 2008; 168: 2070–2080.

#### Obr. 11. ACCOMPLISH: primární a sekundární sledované proměnné.

| Sledovaná proměnná                              | Poměr rizika (hazard ratio) (95% CI) |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>kardiovaskulární morbidita/mortalita*</b>    | <b>0,80 (0,72–0,90)</b>              |
| <b>Jednotlivé komponenty</b>                    |                                      |
| • kardiovaskulární mortalita                    | 0,80 (0,62–1,03)                     |
| • infarkt myokardu s následkem smrti či bez něj | 0,78 (0,62–0,99)                     |
| • mozková příhoda s následkem smrti či bez něj  | 0,84 (0,65–1,08)                     |
| • hospitalizace pro nestabilní anginu pectoris  | 0,75 (0,50–1,10)                     |
| • koronární revaskularizace                     | 0,86 (0,74–1,00)                     |
| • resuscitace po náhlé srdeční zástavě          | 1,75 (0,73–4,17)                     |

\* Primární sledovaná proměnná  
Podle Jamerson K et al. N Engl J Med 2008; 359: 2417–2428.

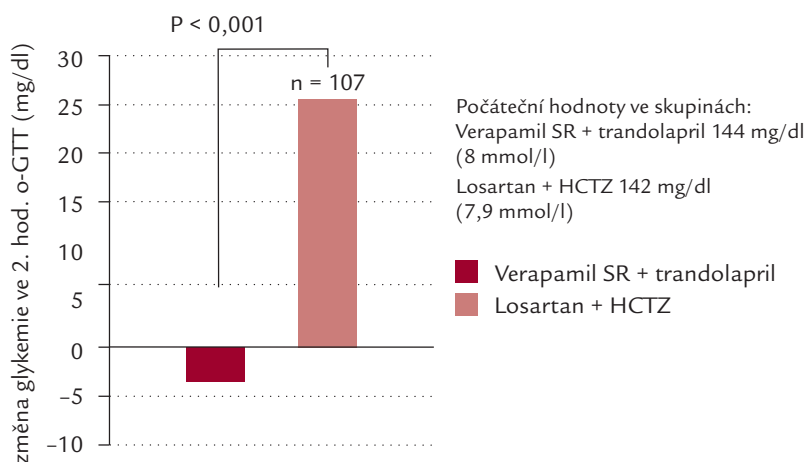
ších ambulancích i na lůžkových odděleních a kterou dokumentuje i obr. 9. Populace prostě zásadní změně životního stylu příliš nakloněna není a nelze na ni spoléhat. I proto stoupá význam včasného zahájení racionální farmakologické léčby.

### Léčba diabetes mellitus 2. typu

V současné době lze tvrdit, že těsná kompenzace DM2T je výhodná z hlediska kardiovaskulárního rizika. Svědčí

o tom nejen výsledek studie UKPDS, která prokazuje snížení výskytu kardiovaskulárních příhod po intenzivní léčbě ještě po 10 letech od jejího ukončení. Pozitivní výsledky platí především pro metformin. Pozitivní nejen kardiovaskulární (snížení celkové mortality o 19%) účinky metforminu prokazuje i v loňském roce publikovaná metaanalýza intervenčních studií s perorálními antidiabetiky (obr. 10). Problémem těsné kompenzace DM2T jsou

Verapamil SR + trandolapril nevýznamně snížil hladinu glukózy (-0,22 mmol/l)  
 Losartan + HCTZ signifikantně zvýšil plazmatickou hladinu glukózy (+ 1,44 mmol/l)  
 Verapamil SR + trandolapril nevýznamně snížil hladinu glukózy (-0,22 mmol/l)



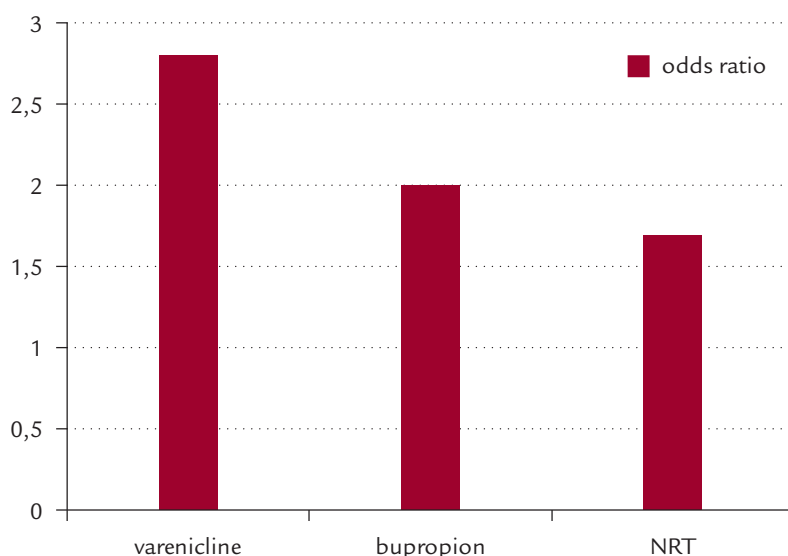
Bakris G et al. J Clin Hypertens 2006; May (Suppl). Data on file, Abbott Laboratories.

Obr. 12. Primární výsledky studie STAR.

Obr. 13. Krátká intervence (5As) (5P).

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1. ASK              | Ptej se                 |
| 2. ADVISE           | Porad'                  |
| 3. ASSESS           | Posud' ochotu (přestat) |
| 4. ASSIST           | Pomoz                   |
| 5. ARRANGE CONTROLS | Plánuj kontroly         |

Podle Jamerson K et al. N Engl J Med 2008; 359: 2417–2428.



Fiore et al., 200, Curry et al, 2008, www.nice.org.uk

Obr. 14. Srovnání efektivity léčby – one year abstinence.

hypoglykemie, které nejenže zhoršují compliance nemocných k léčbě, ale velmi pravděpodobně mají i souvislost s nárůstem kardiovaskulárních příhod v některých studiích. Z výsledků intervenčních studií se v současné době uzavírá, že nejdůležitější je ovlivnění glykemie a dosažení euglykemie v co nejčasnější fázi, optimálně ihned po stanovení diagnózy.

### Léčba DLP u diabetika

U diabetické DLP budeme využívat samozřejmě statiny, zejména u těch nemocných, kteří nedosahují cílových hodnot LDL-C a apolipoproteinu B. Intervenční studie potvrdily význam statinů v primární i sekundární prevenci kardiovaskulárních onemocnění i u nemocných s diabetes mellitus. Fibráty ovlivňují jistě i lipidový profil typický pro diabetickou DLP, především je však v současné době zdůrazňován jejich pozitivní účinek na diabetickou mikroangiopatii. Kombinační léčba statin + fibrát se zdá být racionálním řešením, které má jistě oporu ve výsledcích sledujících změny lipoproteinového spektra. Navíc je to léčba dobře tolerovaná. Zatím bohužel pro tuto kombinaci chybí data z velkých intervenčních studií. Ještě v tomto roce bychom však měli znát výsledky studie ACCORD, která sleduje výsledky kombinace simvastatin + fenofibrát u nemocných s DM2T. Perspektivou především při zvyšování HDL-cholesterolu je jistě niacin. V kombinaci s laropiprantem (fixní kombinace dostupná v ČR snad v roce 2010) by neměl být limitací podávání vyšší výskyt nežádoucích účinků.

### Léčba hypertenze

Jestliže platí obecně, že většina hypertoniků by měla být léčena kombinací (tedy více než jedním antihypertenzivem!), u diabetiků to platí dvojnásob. A kromě dosažení cílové hodnoty je u diabetiků velmi významná volba antihypertenziva. Studie ACCOMPLISH (obr. 11) potvrdila to, co prokázala už studie ASCOTT: preferenci kombinace

metabolicky neutrálních antihyperten-  
ziv, antagonisty kalcia a ACE-inhibi-  
toru. Pozitivní účinky fixní kombinace  
Ca antagonisty a ACE-inhibitoru ve  
vztahu k ovlivnění glykemie ve srovnání  
s „metabolicky méně výhodnou“ kom-  
binací potvrzuje studie STAR (obr. 12).

Asi by nebylo správné opominout  
jednu molekulu, která je účinným an-  
tihypertenzivem a současně má (pře-  
devším v experimentu prokázané)  
pozitivní metabolické účinky jak na  
glycidový metabolismus, tak i na me-  
tabolismus tuků. Jedná se o telmisar-  
tan, který má v současné době i data  
z velké studie ONTARGET.

### Komplexní léčba

Předcházející řádky rozhodně nemohly  
postihnout ani zdaleka vše, co bychom  
měli zvažovat a ovlivňovat u nemoc-  
ného s DM2T. Samozřejmě je nezbytná  
intervence, resp. léčba tabákové závis-  
losti (obr. 13 a 14). Podobně se někdy  
neobejdeme bez farmakologické inte-  
vence obezity (sibutramin).

Komplexní péče o nemocného  
s DM2T zahrnuje jistě i péči o kompli-  
kace DM, jako je nefropatie, retino-  
patie. Zcela samostatnou kapitolou je  
podiatrická problematika. Asi za zcela  
samostatný článek by stála problema-  
tika antiagregační léčby u nemocného  
s DM2T. Názory, stejně jako výsledky  
intervenčních studií, se různí. Jistě, vy-  
soce rizikový pacient by protidestičko-  
vou léčbu mít měl, podporují to i vý-  
sledky některých studií. Přesto ale ani  
výsledky studií nejsou jednoznačné. Po-  
dobně nejednoznačný bude závěr dis-  
kuze, jakou revaskularizaci poradit ne-  
mocnému DM2T? První, starší studie

byly ve prospěch chirurgických výkonů,  
nyní se, zdá se, situace vyrovnává. V kaž-  
dém případě bych se přikláněl k časně  
a agresivní intervenční léčbě jak na ko-  
ronárním, tak i periferním řečišti.

Není možno vše probrat v jednom  
stručném článku. Ani všechny výše  
uvedené problémy nebude řešit sa-  
mostatně internista. Myslím však, že  
internistova role v komplexní péči o ne-  
mocného s DM2T je zcela zjevná.

Práce byla podpořena grantem NB  
9411-3 IGA MZ ČR a Výzkumným záměrem  
MSM 0021620807.

### Literatura

1. Haffner SM. Coronary heart disease in patients with diabetes. *N Engl J Med* 2000; 342: 1040–1042.
2. Fruchart JCh, Sacks F, Hermans MP et al. For the Residual Risk Reduction Initiative (R3i): The Residual Risk Reduction Initiative: A Call to Action to Reduce Residual Vascular Risk in Patients with Dyslipidemia. *Am J Cardiol* 2008; 102 (Suppl): 1K–34K.
3. Fruchart JCh, Sacks F, Hermans MP et al. For the Residual Risk Reduction Initiative (R3i): The Residual Risk Reduction Initiative: A Call to Action to Reduce Residual Vascular Risk in Patients with Dyslipidemia. *Diabetes and Vasc Dis Res* 2008; 5: 319–325.
4. Keech AC, Mitchell P, Summanen PA et al. Effect of fenofibrate on the need for laser treatment for diabetic retinopathy (FIELD study): a randomised controlled trial. *Lancet* 2007; 370: 1687–1697.
5. ADA, NHLBI, AHA et al. Diabetes mellitus: A major risk factor for cardiovascular disease. *Circulation* 1999; 100: 1132–1133.
6. O'Keefe JH et al. Improving the adverse cardiovascular prognosis of type 2 diabetes. *Mayo Clin Proc* 1999; 74: 171–180.
7. Češka R. Cholesterol a ateroskleróza. Léčba dyslipidemií. Praha: Triton 2005.

8. Robins SJ, Collins D, Wittes JT et al. Relation of gemfibrozil treatment and lipid levels with major coronary events, VA-HIT: A randomized controlled trial. *JAMA* 2001; 285: 1585–1591.

9. Jones PH, Davidson MH, Stein EA et al. Comparison of the Efficacy and Safety of Rosuvastatin Versus Atorvastatin, Simvastatin and Pravastatin Across Doses (STELLAR Trial). *Am J Cardiol* 2003; 93: 152–160.

10. Law MR, Wald NJ, Rudnicka AR. Quantifying effect of statins on low density lipoprotein cholesterol, ischaemic heart disease and stroke: systematic review and meta-analysis, *BMJ* 2003; 326: 1–7.

11. Sacks FM. Low-Density Lipoprotein Lowering Therapy: An Analysis of the Option. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40: 2135–2138.

12. Shepherd J. Combined lipid lowering drug therapy for the effective treatment of hypercholesterolemia. *Eur Heart J* 2003; 24: 685–689.

13. Ridker PM, Danielson E, Fonseca FAH et al. Rosuvastatin to prevent vascular events in men and women with elevated C-reactive protein. *N Engl J Med* 2008; 359: 2195–2207.

14. Ridker PM, Danielson E, Fonseca FA et al. Reduction in C-reactive protein and LDL cholesterol and cardiovascular event rates after initiation of rosuvastatin: A prospective study of the JUPITER trial. *Lancet* 2009; DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60447-5. Available from <http://www.thelancet.com/>.

15. Glynn RJ, Danielson E, Fonseca FA et al. A Randomized Trial of Rosuvastatin in the Prevention of Venous Thromboembolism, *www.nejm.org* March 29, 2009 (10.1056/NEJMoa0900241).

16. Nissen S et al. Effect of very high-intensity statin therapy on regression of coronary atherosclerosis. The ASTEROID trial. *JAMA* 2006; 295: 1556–1565.

prof. MUDr. Richard Češka, CSc., FEFIM  
[www.lf1.cuni.cz](http://www.lf1.cuni.cz)  
e-mail: [rcesk@lf1.cuni.cz](mailto:rcesk@lf1.cuni.cz)

Doručeno do redakce: 6. 5. 2009