

# STUDIE ACCOMPLISH

J. Špác

## Souhrn

Ve studii ACCOMPLISH dosáhlo vysoké procento nemocných s hypertenzí a kardiovaskulárním nebo renálním poškozením cílových hodnot krevního tlaku s použitím kombinace ACE inhibitoru a blokátorů kalciových kanálů (BKK), které se odrazilo ve snížení výskytu fatálních i nefatálních kardiovaskulárních příhod. Výsledky studie podporují použití kombinace ACE inhibitoru a BKK při zahájení léčby u vysoce rizikových nemocných s hypertenzí.

## Klíčová slova

kombinační léčba hypertenze – ACE inhibitory – blokátorů kalciového kanálu

## Summary

**ACCOMPLISH study.** In the ACCOMPLISH study, a high percentage of patients with hypertension and cardiovascular or renal damage reached blood pressure target values with a therapy combining an ACE inhibitor and a calcium channel blocker (CBB), which reflected in a lower incidence of both fatal and non-fatal cardiovascular events. The results of the study support the use of combination ACE inhibitor and CBB therapy in initial treatment in high-risk patients with hypertension.

## Key words

combination therapy of hypertension – ACE inhibitors – calcium channel blockers

## Úvod

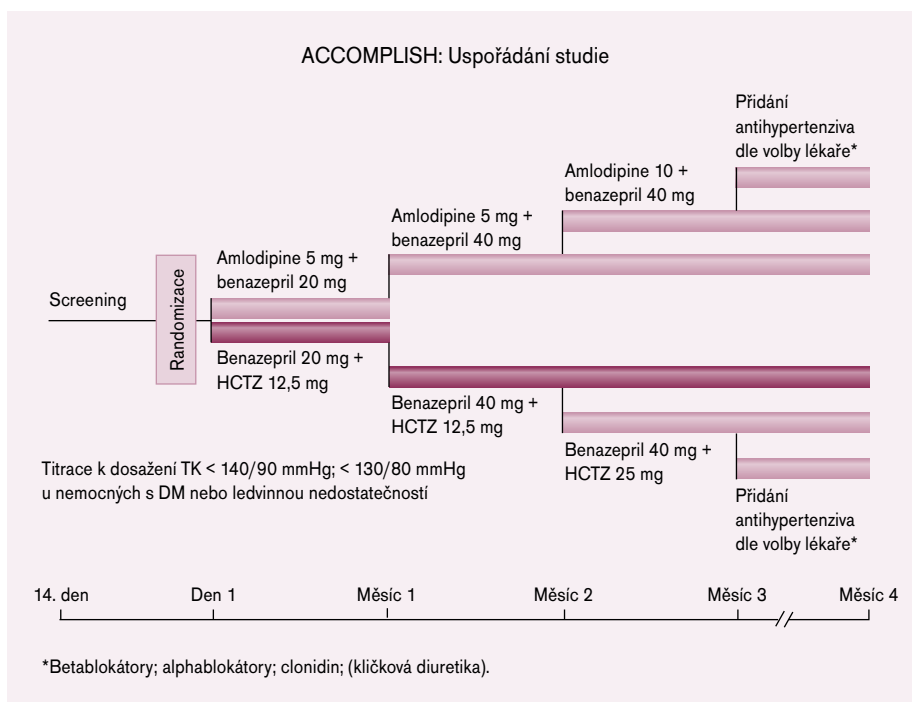
V posledních letech je léčba kombinací anti-hypertenziv jedním z propagovaných přístupů s cílem zlepšit úroveň a kvalitu kontroly hypertenze v populaci. Kombinace léčby se snaží překonat nedostatečný hypotenzní účinek mo-

noterapie a výskyt vedlejších účinků, které se objevují při použití vyšších dávek jedné anti-hypertenzivní látky při snaze prohloubit hypotenzní účinek. Příčinou zvýšeného krevního tlaku mohou být mnohočetné presorické mechanismy, a proto také lepšího účinku dosáhneme

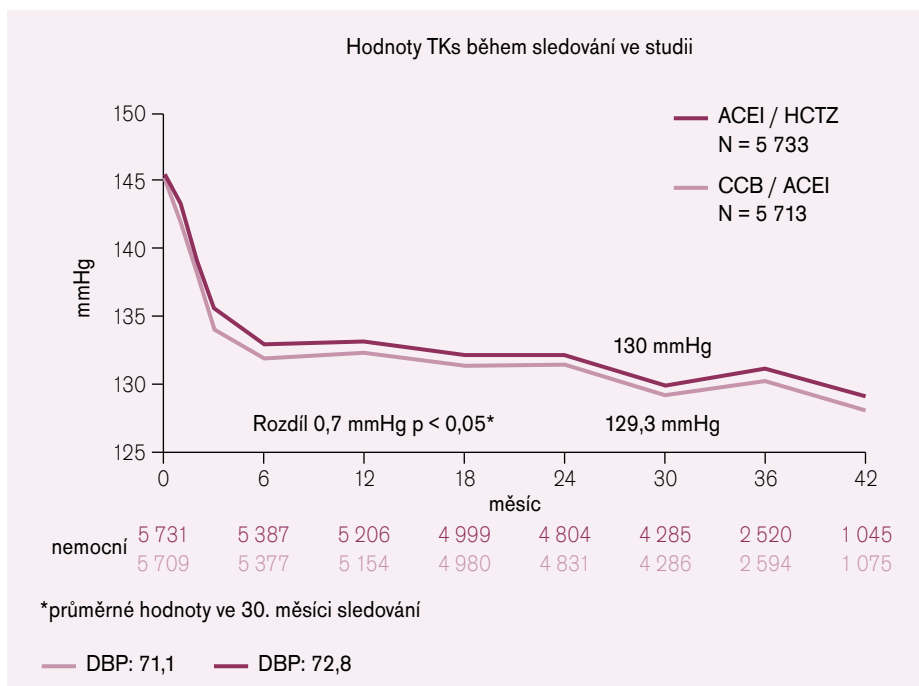
použitím inhibitorů s různým mechanismem, které ovlivňují více presorických mechanismů souběžně. Kombinace nižších dávek dvou rozdílných látek snižuje riziko na dávce závislých vedlejších účinků a také tím dochází ke zlepšení compliance nemocných o 24–26% [1]. Dosud doporučovaný postup léčby hypertenze spočíval v zahájení monoterapie a při neúspěchu léčby se přistupovalo ke kombinaci terapií, kde jedním z léků má být diuretikum. Studie ACCOMPLISH testovala zahájení léčby kombinací terapií v jedné tabletce a zkoušela hodnocení kombinace ACE inhibitoru (benazeprilu) + diuretika (hydrochlorthiazidu) oproti ACE inhibitoru (benazeprilu) s blokátořem kalciových kanálů (BKK) amlodipinem.

## Uspořádání studie

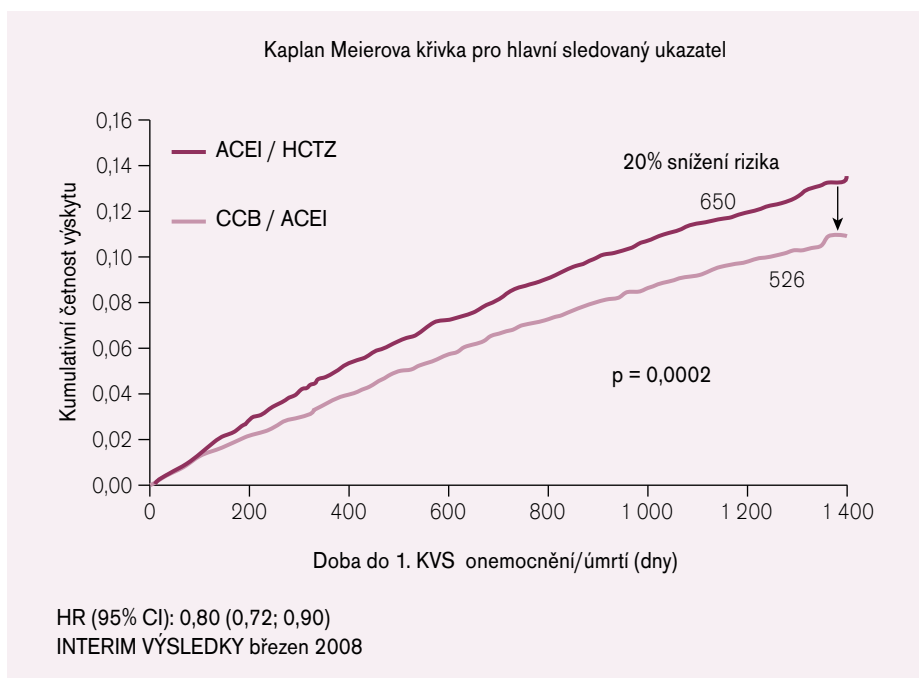
ACCOMPLISH (Avoiding Cardiovascular Events in Combination Therapy in Patients Living with Systolic Hypertension) je první studie srovnávající účinek dvou typů anti-hypertenzivní kombinace na fatální a nefatální kardiovaskulární příhody u nemocných s kardiovaskulárním nebo ledvinným poškozením [3]. Probíhala ve Spojených státech a ve Skandinávii a hodnotila osud 11 462 nemocných ve věku nad 55 let a se systolickým krevním tlakem > 160 mmHg na současné anti-hypertenzivní léčbě s přítomností kardiovaskulárního nebo renálního onemocnění. Při vstupu do studie bylo více než 70% léčeno více než dvěma anti-hypertenzivy, 60% mělo diabetes mellitus, 20% sníženou ledvinnou funkci, 67% mělo hypolipidemickou léčbu, 63% mělo antiagregační terapii, průměrný věk byl 68 let, 40% nemocných bylo nad 70 let a nejstarší nemocný měl 98 let. I přes tuto léčbu mělo na začátku studie jen 37,5% nemocných krevní tlak < 140/90. Nemocní na začátku studie přerušili medikaci a ihned byli randomizováni do skupiny s kombinací léčby ACE inhibitoru benazeprilem + hydrochlorthiazidem, nebo v kombinaci BKK amlodipinu plus ACE inhibitoru benazeprilu, dávky byly titrovány postupně v průběhu



Obr. 1. Schéma uspořádání studie ACCOMPLISH [3].



Obr. 2. Hodnoty TKs ve studii ACCOMPLISH [3].



Obr. 3. Kaplan Meierova křivka pro hlavní sledovaný ukazatel ve studii ACCOMPLISH [3].

Tab. 1. ACCOMPLISH: Primární a sekundární sledované parametry [3].

Sledované parametry	Hazard ratio (95% CI)
Složený ukazatel kardiovaskulární morbidita/mortalita	0,80 (0,71–0,90)
Kardiovaskulární morbidita/mortalita (s vyloučením koronárních revaskularizací)	0,79 (0,68–0,92)
Nefatální infarkt myokardu	0,81 (0,63–1,05)
Nefatální CMP	0,87 (0,67–1,13)
Hospitalizace pro nestabilní AP	0,74 (0,49–1,11)
Smrt/nefatální IM/nefatální CMP	0,80 (0,68–0,94)
Celková mortalita	0,90 (0,75–1,08)

měsíců (obr. 1). Primárním sledovaným parametrem byla kardiovaskulární mortalita a morbidita definovaná jako kardiovaskulární úmrtí, nefatální infarkt myokardu, nefatální mozková příhoda, hospitalizace pro nestabilní anginu pectoris, revaskularizační výkon myokardu, resuscitace pro náhlou smrt.

### Výsledky studie

Za 36 měsíců se krevní tlak podstatně snížil (obr. 2), u více než 75 % nemocných v obou skupinách bylo dosaženo hodnot < 140/90 mmHg (nebyly rozdíly mezi oběma sledovanými skupinami), a z toho 50 % nemocných používalo jen jednu tabletu kombinační léčby. Zvýšilo se také procento nemocných s dosaženou kompenzací TKs < 140/90, která dosahovala 78,5 %, respektive 81,7 % ve skupině ACE inhibitor/BKK.

Po 36 měsících sledování se celkem vyskytly sledované primární parametry u 1 176 nemocných a studie byla předčasně ukončena. Výsledky studie byly předneseny na sjezdu American College of Cardiology v březnu 2008 a nebyly dosud publikovány. Kombinace amlodipinu a benazeprilu snížila kardiovaskulární morbiditu a mortalitu podle uvedené definice o 20 % ve srovnání se skupinou léčenou benazeprilem a hydrochlorthiazidem [4]. Příznivý účinek léčby kombinací ACE inhibitoru a BKK amlodipinem byl pozorovatelný u všech sledovaných ukazatelů – ve výskytu nefatálního infarktu myokardu, nefatální cévní mozkové příhody, nutnosti revaskularizace. Při kombinaci tzv. „tvrdých“ parametrů, jako je smrt + nefatální IM + nefatální CMP, potom snížení dosahovalo statistické významnosti (tab. 1).

Při použití kombinace ACE inhibitorů a BKK se projevuje aditivní antihypertenzní účinek obou látek, který je dosahován několika mechanismy [2]. Obě lékové skupiny snižují krevní tlak vyvoláním vazodilatace a nepřímým natriuretickým účinkem, ale mechanismy, kterými je toto způsobeno, jsou odlišné a vzájemně se doplňují. Zatímco ACE inhibitory jsou účinné u nemocných s vyšší hladinou reninu, BKK jsou účinnější u nemocných s nízkou hladinou reninu, a proto jejich kombinace pokrývá široké spektrum nemocných s hypertenzí. ACE inhibitory oslabují stimulační vliv BKK na renin-angiotenzinogenový a sympatický nervový systém.

Důkazy o příznivém působení kombinační léčby ACE inhibitory + BKK potvrzuje také subanalýza studie EVROPA přednesená na Evropském kardiologickém sjezdu v roce 2008, která ukázala, že kombinace perindoprilu a BKK snižuje výskyt hlavních sledova-

ných kardiovaskulárních ukazatelů (úmrť, nefatální infarkt myokardu, resuscitace pro srdeční zástavu) na 4,89 % oproti 6,58 % při monoterapii ACE inhibítorem, resp. 7,45 % při monoterapii BKK [6].

## Závěr

Studie ACCOMPLISH ukázala, že použití BKK je příznivější u rizikových nemocných ve srovnání s použitím nízké dávky hydrochlorthiazidu při kombinaci s ACE inhibítorem. Zda lze tyto výsledky s použitím nízkých dávek diuretika hydrochlorthiazidu aplikovat na jiné typy diuretik jako indapamid, chlorthalidon, které mají výhodnější vlastnosti než hydrochlorthiazid, je otázkou diskuze. Studie ukázala, že nestačí jen snižovat tlak, ale je důležité, jak a čím ho snižujeme. Důležitá je i dynamika snížení krevního

tlaku, která je pravděpodobně u BKK výhodnější než u diuretik. Pokud se tyto výsledky potvrdí i v dalších studiích, mohou změnit naše doporučení pro léčbu hypertenze.

## Literatura

1. Bangalore S, Kamalakkannan G, Parkar S et al. Fixed-Dose Combinations Improve Medication Compliance: A Meta-Analysis. *The American Journal of Medicine* 2007; 120: 713–719.
2. Kaplan NM. Low-dose combination therapy: the rationalization for an ACE inhibitor and a calcium channel blocker in higher risk patients. *Am J Hypertens* 2001; 14: 8S–11S.
3. Jamerson KA et al. ACCOMPLISH (Avoiding Cardiovascular Events in Combination Therapy in Patients Living with Systolic Hypertension). *Am J Hypertens* 2003; 16 (part 2): 193A.
4. Jamerson KA on behalf of the ACCOMPLISH investigators. Avoiding cardiovascular events in combina-

tion therapy in patients living with systolic hypertension. American College of Cardiology Scientific Sessions. March 31, 2008; Chicago, IL.

5. Bertrand M, Sever P. Synergistic effect of perindopril and calcium channel blockers in prevention of cardiac events and death in coronary artery disease patients – analysis from the EUROPA study. *Clinical Trial Update II*. [<http://www.escardio.org/congresses/esc2008/congress-reports/Pages/3267-3268-bertrand-sever.aspx>].

*Doručeno do redakce 29. 10. 2008  
Přijato k otištění po recenzi 30. 10. 2008*

**doc. MUDr. Jiří Špác, CSc.**

II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

[jiri.spac@fnusa.cz](mailto:jiri.spac@fnusa.cz)