

Tomáš Zelinka

III. interní klinika - klinika endokrinologie a metabolismu, 1. LF UK
a VFN, Praha
Centrum pro výzkum, diagnostiku a léčbu arteriální hypertenze
Komplexní kardiovaskulární centrum



**1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA**
Univerzita Karlova



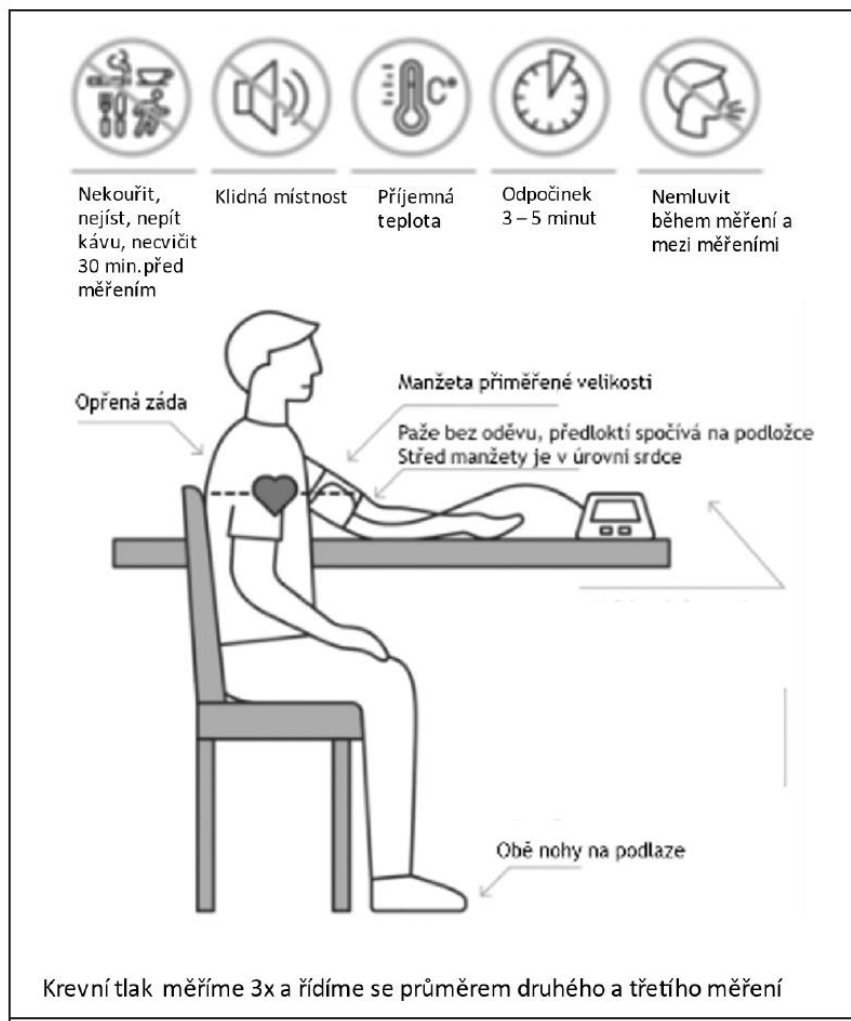
**VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE V PRAZE**



LÉČBA HYPERTENZE ZA HOSPITALIZACE (Z JINÝCH PŘÍČIN)

- ***Měření TK za hospitalizace a rozhodování o léčbě***
- Akutní podání antihypertenzní medikace
- Posílení antihypertenzní medikace

Měření TK za hospitalizace – nestandardní způsob měření



Odchytky od standardního měření	%
Nevalidovaný přístroj	100
Pouze jedno měření TK	96
Paže mimo úroveň srdce	69
Špatně umístěná manžeta	43
Personál mluví s pacientem během měření	41
Pacient v polosedě nebo ležící	39
Volná nebo těsná manžeta	38
Nevhodná velikost manžety	36
Chybějící opora zad	24
Překřížené dolní končetiny	15
Bez zklidnění před měřením	2

Holland M et al. *J Hypertens* 2014;32:2166-70

Stergiou GS et al. *J Hypertens* 2021;39:1293-1302.

Měření TK za hospitalizace – nestandardní podmínky k měření

1)	Bolest
2)	Strach
3)	Akutní tíseň
4)	Močová retence
5)	Vysazení antihypertenzív
6)	Vysazení alkoholu nebo jiných návykových látek
7)	Perioperační období
8)	Špatně léčená nebo nedignostikovaná hypertenze
9)	Hypervolémie
10)	Medikace (erythropoietin, steroidy, cyklosporin, sympatomimetika)

Způsob rozhodování o léčbě

Rychlost snižování krevního tlaku při zahajování léčby

Optimální je dosáhnout cílového TK do tří měsíců (2); to se daří především u nekomplikované a mírné hypertenze. Na druhou stranu musíme brát v úvahu fakt, že příliš rychlé snížení TK může vést ke špatné toleranci léčby a ve svém důsledku k jejímu odmítání. Proto postupujeme individuálně, snížení TK na cílovou hodnotu může u některých nemocných, zvláště se závažnou hypertenzí, trvat delší dobu.

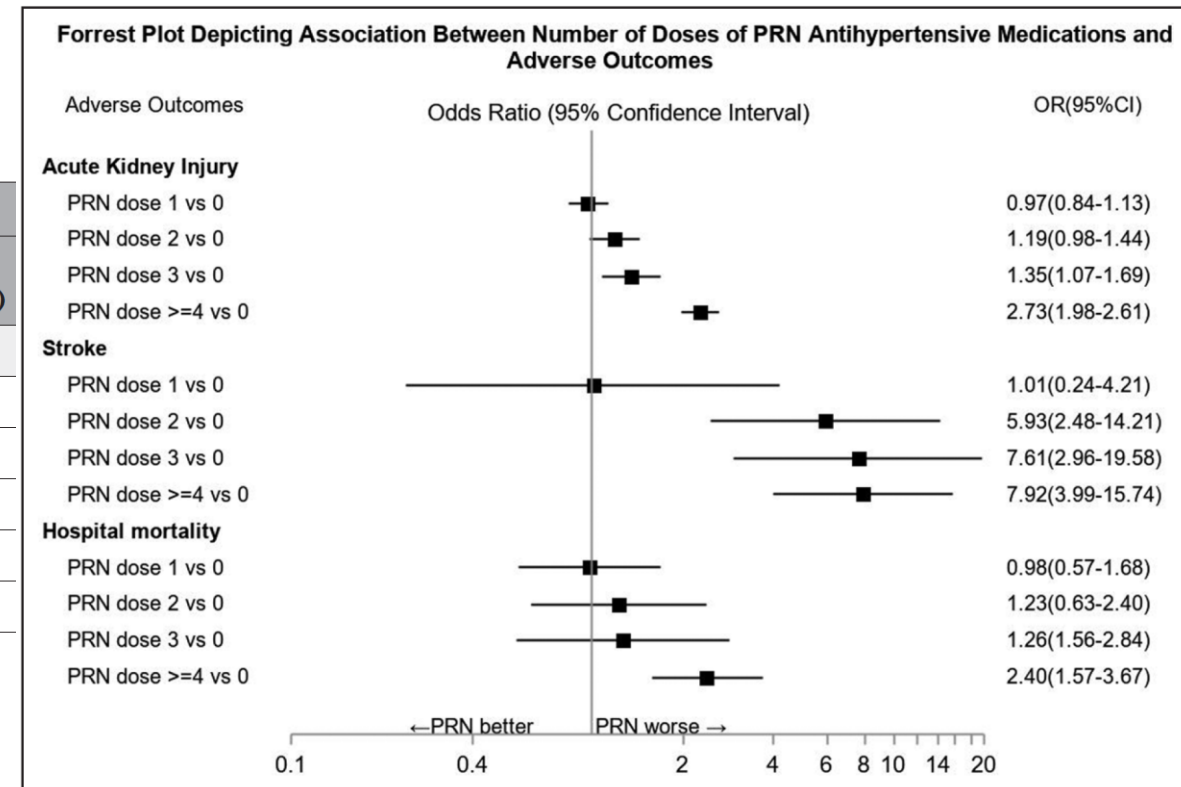
	INTERNAL MEDICINE N (%)	FAMILY MEDICINE N (%)	SURGERY N (%)	OVERALL N (%)
Controlling BP in the hospital is:				
(Not important) 1	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
2	5 (4.2)	1 (3.2)	2 (6.5)	8 (4.5)
3	23 (19.3)	3 (9.7)	3 (9.7)	29 (16.0)
4	53 (44.5)	15 (48.4)	18 (58.0)	86 (47.5)
(Very important) 5	38 (31.9)	12 (38.7)	8 (25.8)	58 (32.0)
I routinely retake the BPs myself in my hospitalized patients.				
(Never) 1	20 (16.8)	13 (43.3)	6 (19.4)	39 (21.7)
2	61 (51.3)	13 (43.3)	17 (54.8)	91 (50.6)
3	28 (23.5)	4 (13.4)	6 (19.4)	38 (21.1)
4	9 (7.6)	0 (0)	2 (6.4)	11 (6.1)
(All patients) 5	1 (0.8)	0 (0)	0 (0)	1 (0.5)
In evaluating BP, I routinely relate the timing of BP measurements to the time medications are given to my patients.				
(Never) 1	0 (0)	3 (10.0)	0 (0)	3 (1.8)
2	15 (13.6)	4 (13.3)	3 (11.5)	22 (13.2)
3	31 (28.2)	9 (30.0)	10 (38.5)	50 (30.1)
4	53 (48.2)	13 (43.3)	13 (50.0)	79 (47.6)
(All patients) 5	11 (10.0)	1 (3.4)	0 (0)	12 (7.3)

- Měření TK za hospitalizace a rozhodování o léčbě
- ***Akutní podání antihypertenzní medikace***
- Posílení antihypertenzní medikace

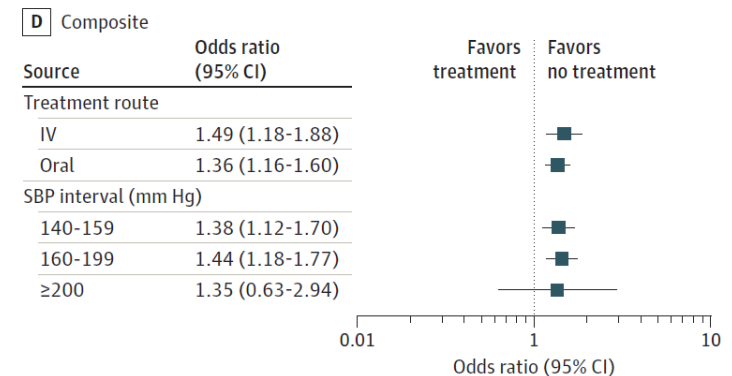
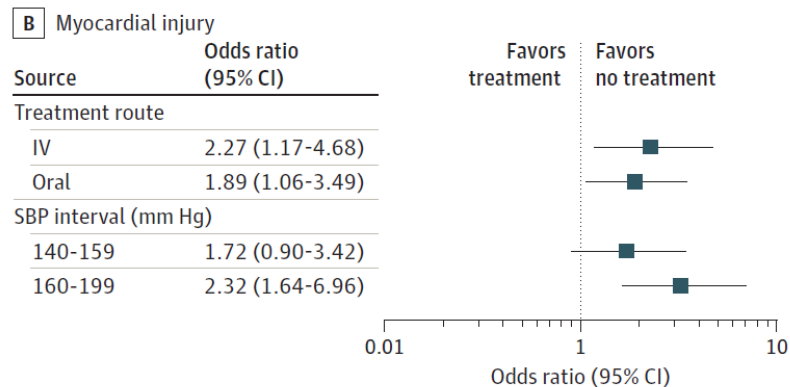
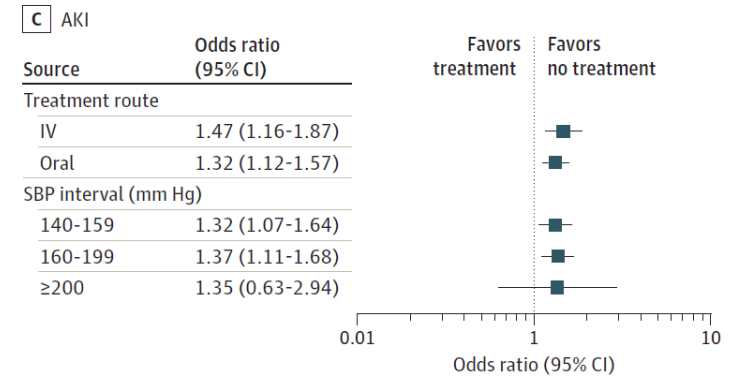
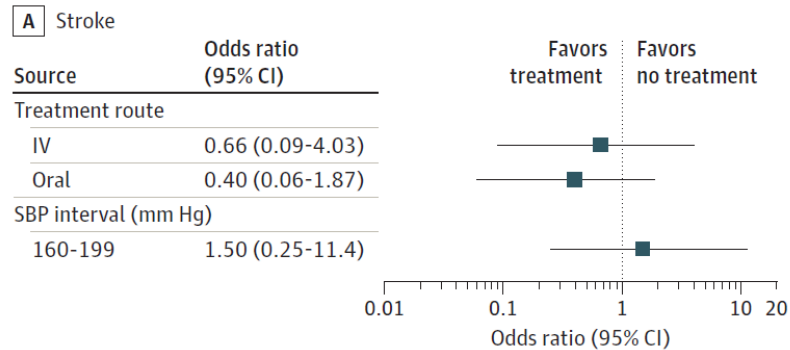
Akutní podání antihypertenzív

Akutní podání antihypertenzív (hydralazin, labetalol) u pacientů hospitalizovaných z nekardiálních příčin – 54% medikace podáno při TK ≥ 180 mmHg a 43% medikace při TK v rozmezí 140-179 mmHg.

Clinical outcome	After propensity-score matching			
	PRN BP MEDs (n=4219)	Scheduled BP MEDs (n=4219)	P value	Odds ratio (95% CI)
Ischemic events, n (%)				
AKI, n (%) [*]	538 (15.5)	444 (12.8)	0.002	1.24 (1.09–1.42)
Stroke, n (%)	17 (0.40)	2 (0.05)	<0.001	8.50 (1.96–36.79)
Abrupt lowering of BP, n (%) [†]	350 (11.1)	103 (5.9)	<0.001	2.05 (1.56–2.71)
In-hospital mortality, n (%)	33 (0.78)	14 (0.33)	0.006	2.36 (1.26–4.41)
Length of stay, median (IQR) days	4.7 (2.9–7.9)	2.9 (1.8–5.0)	<0.001	



Podání ad hoc medikace z krátkodobého a dlouhodobého pohledu



Rastogi R et al. JAMA Intern Med 2021;181:345-352.

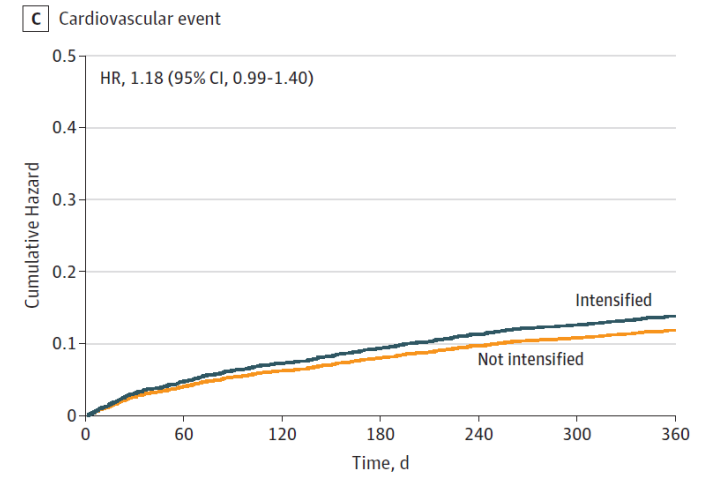
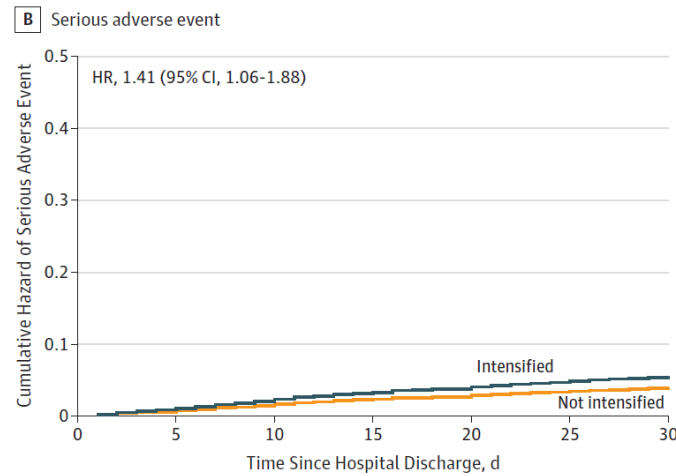
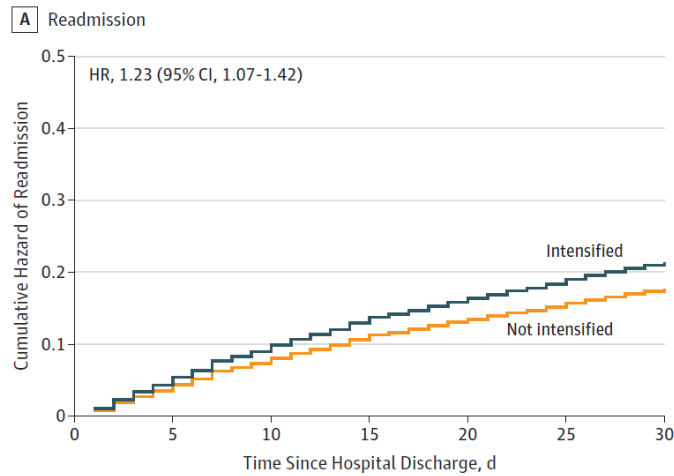
Celkem 9,2% pacientů mělo navýšenou antihypertenzní terapii při propuštění. Ti představovali celkem 29% pacientů, kteří byli léčeni ad hoc antihypertenzívem za hospitalizace. Za 30 dní a za rok se pacienti, kteří byli nebo nebyli léčeni za hospitalizace, nelišili v hodnotách TK či ve výskytu nežádoucích událostí.

- Měření TK za hospitalizace a rozhodování o léčbě
- Akutní podání antihypertenzní medikace
- ***Posílení antihypertenzní medikace***

Navyšování antihypertenzní medikace za hospitalizace i u pacientů s jinak dobře kontrolovanou hypertenzí

Blood pressure category	Intensification, No (%)	Odds ratio (95% CI)	
		Unadjusted	Adjusted
Overall cohort (n=14 915)	2074 (13.9)		
Outpatient blood pressure*:			
Well controlled (n=9636)	1082 (11.2)	1 (reference)	1 (reference)
High (n=4567)	826 (18.1)	1.75 (1.58 to 1.93)	1.25 (1.08 to 1.45)
Very high (n=287)	92 (32.1)	3.73 (2.89 to 4.82)	3.28 (2.09 to 5.14)
Inpatient blood pressure†:			
Not elevated (n=11 218)	985 (8.8)	1 (reference)	1 (reference)
Moderately elevated (n=2755)	718 (26.1)	3.66 (3.29 to 4.08)	3.54 (3.03 to 4.12)
Severely elevated (n=775)	349 (45.0)	8.51 (7.28 to 9.95)	7.67 (5.91 to 9.95)

Navýšení antihypertenzní medikace vede k častějšímu výskytu nežádoucích účinků do 30 dnů od propuštění aniž se změní prognóza za 1 rok



Outcome	Well-Controlled Baseline Blood Pressure Group (SBP < 140 mm Hg) ^b				Elevated Baseline Blood Pressure Group (SBP ≥ 140 mm Hg) ^c			
	No. With Event		Hazard Ratio (95% CI)	NNH (95% CI) ^d	No. With Event		Hazard Ratio (95% CI)	NNH (95% CI) ^d
	Inten-sified (n = 1122)	Not Inten-sified (n = 1122)			Inten-sified (n = 878)	Not Inten-sified (n = 878)		
Hospital readmission, 30 d	252	193	1.34 (1.11-1.62)	19 (12-51)	178	161	1.12 (0.91-1.39)	NA
Serious adverse event, 30 d	70	43	1.65 (1.13-2.40)	41 (24-167)	43	36	1.19 (0.77-1.86)	NA
Cardiovascular event, 365 d	146	109	1.37 (1.08-1.75)	30 (17-147)	127	105	1.24 (0.95-1.60)	NA

Závěr

- Podmínky pro diagnózu/léčbu hypertenze za hospitalizace vůbec neodpovídají standardním podmínkám v ambulantní péči
 - měření TK
 - okolnosti kolem měření TK
- Pokud je pacient v jinak stabilním stavu, tak je pravděpodobně nejvýhodnější nenavyšovat antihypertenzní medikaci. V mnohých případech může pomoci anxiolytikum
- Ad hoc podávání antihypertenzív je spojeno s vyšším výskytem nežádoucích příhod
- Navyšování chronické antihypertenzivní medikace je spojeno z krátkodobého hlediska také s vyšším výskytem nežádoucích příhod. V tomto případě bychom se měli orientovat více podle hodnot TK před přijetím

:Medikace NGS

:Anopyrin 100 mg tbl.	06
:Helicid 20 mg cps.	06
:Rytmonorm 150 mg tbl.	18-06
:Citalec 20 mg tbl.	06
:Lactobacillus 2 cps.	12-18-06
:Stadamet 500 mg tbl. při glykemii >6 mmol/l	09
:Sortis 20 mg tbl.	18h
:Agen 5 mg tbl. při TK>140/90 max. 2x denně (nekombinovat s Triplixamem!)	
:Triplixam 10/2.5/10 mg tbl. při TK> 140/90 (místo Agenu, pokud ten nestačí)	06
:Smecta 1 sáček d.p. max. 3x/ den	
:Kalnommin 1 g 2 tbl.	12-18-06
:Diazepam 5-10 mg tbl. na noc d.p.	

Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze Doporučení České společnosti pro hypertenzi (návrh)

DOPORUČENÉ POSTUPY

Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze – verze 2022.

Doporučení České společnosti pro hypertenzi

J. Widimský¹, J. Filipovský², J. Ceral³, R. Cífková⁴, A. Linhart⁵, O. Petrák¹, H. Rosolová²,
J. Seidlerová Mlíková², M. Souček⁶, J. Špinar⁷, V. Tesar⁸, J. Vítovec⁷, T. Zelinka¹

Léčba hypertenze u hospitalizovaného pacienta z jiných příčin

Již samotné měření TK u hospitalizovaného pacienta neodpovídá vůbec žádným doporučením, na které jsme zvyklí v jiných podmínkách – často se jedná o ležící pacienty nebo o sedící na posteli (díky tomu nemají jak podepřené dolní končetiny, tak i záda a paže, na kterou je přiložena manžeta), není zachována dostatečná pauza ke zklidnění před měřením nebo je měření provedeno jen 1x (77). I samotný pacient může podléhat různým faktorům, které mohou

Děkuji Vám za pozornost

(tzeli@lf1.cuni.cz, hypertenze@vfn.cz)