

DOGMATA A MÝTY SPOJENÉ S ARTERIÁLNÍ HYPERTENZÍ

Roman Škulec

- *Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem*
- *Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví*
- *Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, Kladno*
- *Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, UK v Praze, LFHK, FN Hradec Králové*

DOGMATA A MÝTY SPOJENÉ S ARTERIÁLNÍ HYPERTENZÍ

- **krevní tlak jako parametr**
- **arteriální hypertenze a epistaxe**
- **arteriální hypertenze a pití kávy**
- **omyly v měření krevního tlaku**

DOGMATA A MÝTY SPOJENÉ S ARTERIÁLNÍ HYPERTENZÍ

- **krevní tlak jako parametr**
- arteriální hypertenze a epistaxe
- arteriální hypertenze a pití kávy
- omyly v měření krevního tlaku

HYPERTENZE V UM

- **krevní tlak je dynamický parametr, který se obnovuje beat-to-beat**
- **mění se a reaguje na aktuální požadavky během několika srdečních stahů a obvykle během jednoho – dvou respiračních cyklů**

HYPERTENZE V UM

- **výpovědní hodnota jednoho náhodného měření je velmi omezená**
- **většinou není možné určit kauzalitu ve vztahu k akutnímu stavu**

HYPERTENZE V UM

Clinical Practice Guideline: Executive Summary

2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure

A R

Doporučení pro diagnostiku a léčbu arteriální hypertenze ČSH 2017

Doporučení pro diagnostiku a léčbu arteriální hypertenze ČSH 2017

DOPORUČENÉ POSTUPY

Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze - verze 2017. Doporučení České společnosti pro hypertenzi

J. Widimský jr.¹, J. Filipovský
J. Seidlerová Mlíková², M. Sou



European Heart Journal (2018) 39, 3021–3104
doi:10.1093/eurheart/ehy339

ESC/ESH GUIDELINES

2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension

The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH)

HYPERTENZE V UM

Kategorie	Systolický tlak (mm Hg)	Diastolický tlak (mm Hg)
Optimální	< 120	< 80
Normální	120–129	80–84
Vysoký normální	130–139	85–89
Hypertenze 1. stupně (mírná)	140–159	90–99
Hypertenze 2. stupně (středně závažná)	160–179	100–109
Hypertenze 3. stupně (závažná)	≥ 180	≥ 110
Izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	< 90

Kategorie	Systolický tlak (mm Hg)	Diastolický tlak (mm Hg)
Měření TK v ordinaci	≥ 140	≥ 90
24hodinové monitorování TK	≥ 130	≥ 80
průměr v denní době	≥ 135	≥ 85
průměr v noční době	≥ 120	≥ 70
Měření TK v domácích podmínkách	≥ 135	≥ 85

HYPERTENZE V UM

- **konvenční auskultační měření TK v ambulanci**
- **automatické měření TK v ambulanci bez přítomnosti personálu**
- **domácí měření TK**
- **ambulantní monitorování TK**

HYPERTENZE V UM

Age group	Office SBP treatment target ranges (mmHg)					Office DBP treatment target range (mmHg)
	Hypertension	+ Diabetes	+ CKD	+ CAD	+ Stroke ^a /TIA	
18-65 years	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	70-79
65-79 years ^b	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	70-79
≥80 years ^b	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	70-79
Office DBP treatment target range (mmHg)	70-79	70-79	70-79	70-79	70-79	

HYPERTENZE V UM

- **co je normální a co patologická hodnota TK u pacienta s jakýmkoliv akutním problémem, měřená ve stresujícím prostředí a nestandardním způsobem???**

DOGMATA A MÝTY SPOJENÉ S ARTERIÁLNÍ HYPERTENZÍ

- krevní tlak jako parametr
- **arteriální hypertenze a epistaxe**
- arteriální hypertenze a pití kávy
- omyly v měření krevního tlaku

MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE

- **tradiční situace**
- **epistaxe s hypertenzní hodnotou TK často na internu**
- **epistaxe bez hypertenze na ORL**
- **urgentní léčba v PNP je cílená na kompresi a korekci hypertenzní hodnoty TK**

- **hypertenzní choroba vs. hypertenzní hodnota TK naměřená při vyšetření pro epistaxi**

MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE

- **je přítomnost hypertenzní choroba spojená s vyšším rizikem epistaxe?**
- **je kauzální vztah mezi hypertenzní hodnotou TK v době vyšetření pro epistaxi?**
- **měli bychom hypertenzní hodnotu TK při epistaxi korigovat?**

MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE

Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně

DOPORUČENÉ POSTUPY PRO PRAKTICKÉ LÉKAŘE

Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390-3

Reg. č. a/032/138

Epistaxe

- Onemocnění kardiovaskulárního systému jako hypertenze...jsou jednoznačně nejčastější příčinou symptomatické epistaxe. ...Po korekci krevního tlaku se již neopakuje. ...Provedení tamponády bez současné korekce hypertenze, může vést k závažným komplikacím- mozkovému krvácení, infarktu!

MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE

Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně

DOPORUČENÉ POSTUPY PRO PRAKTICKÉ LÉKAŘE

Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390-3

Reg. č. a/032/138

Epistaxe

- poloha, studené obklady na zátylek a čelo, vysmrkání, komprese nosních křídel k septu na 5-10 minut, gelaspon se sanorin/adr
- vyšetření krevního tlaku, při hypertenzi perorální podání antihypertenziva - nejvhodnější je captopril
- sedativa nebo anxiolytika u neklidných, úzkostlivých pacientů aplikovaná p.o. nebo i.m. / Diazepam, Lexaurin/

MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE

Active Epistaxis at ED Presentation is Associated With Arterial Hypertension

AMERICAN JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE ■ Volume 20, Number 2 ■ March 2002

HARALD HERKNER, MD,* CHRISTOF HAVEL, MD,* MARCUS MÜLLNER, MD,*
GUNNAR GAMPER, MD,* ANDREAS BUR, MD,* ANDREAS F. TEMMEL, MD,†
ANTON N. LAGGNER, MD,* AND MICHAEL M. HIRSCHL, MD*

■ 271 vs 101 pacientů

	Active Epistaxis (n = 271)		Controls (n = 101)		P
	Mean	95% CI	Mean	95% CI	
*Preclinical systolic BP	180	168 to 192	170	150 to 190	.42
*Preclinical diastolic BP	99	91 to 107	91	81 to 101	.26
Systolic BP on admission	166	162 to 170	153	147 to 159	<.001
Diastolic BP on admission	85	83 to 87	77	73 to 81	<.001
Heart rate (min ⁻¹)	97	95 to 99	92	88 to 96	.03
Temperature (°C)	36.5	36.4 to 36.6	36.5	36.3 to 36.7	1.00
SpO ₂ (%)	97	96 to 98	97	96 to 98	.96
			Odds Ratio	95% Confidence Interval	P
History of hypertension- crude			2.7	1.4 to 5.2	.002
Adjusted for age and gender			2.6	1.3 to 5.0	<.001
Adjusted for age, gender, rhinitis, diffuse bleeding and malignant diseases			2.8	1.4 to 5.6	<.001

MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE

BLOOD PRESSURE 2003; 12: 145–148

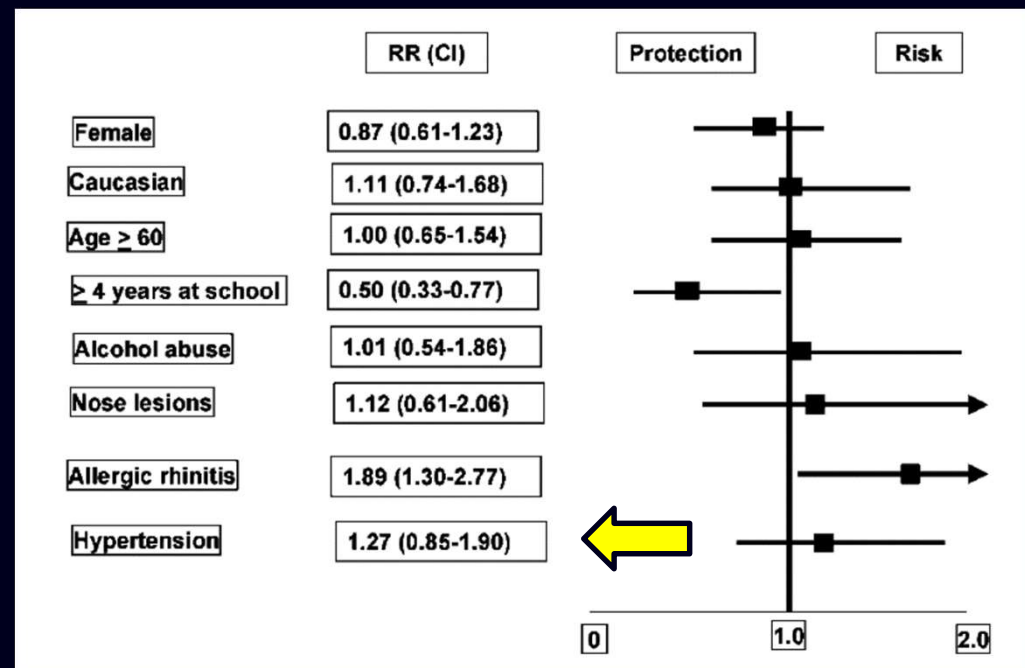
Taylor & Francis
healthsciences

Absence of Association between Hypertension and Epistaxis: a Population-based Study

FLÁVIO D. FUCHS¹, LEILA B. MOREIRA², CRISTIANE P. PIRES¹, FELIPE S. TORRES¹,
MARIANA V. FURTADO¹, RENAN S. MORAES¹, MÁRIO WIEHE¹, SANDRA C. FUCHS³ AND
JOSÉ F. LUBIANCA NETO⁴

■ 1174 pacientů

■ netraumatická epistaxe



MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE

Eur Arch Otorhinolaryngol (2011) 268:1749–1753
DOI 10.1007/s00405-011-1659-y

RHINOLOGY

Serious spontaneous epistaxis and hypertension in hospitalized patients

Cyril Page · Aurélie Biet · Sophie Liabeuf ·
Vladimir Strunski · Albert Fournier

- **217 pacientů**
- **žádný kauzální vztah hypertenze a hodnoty krevního tlaku a epistaxe ve vztahu k závažnosti krvácení**

MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE

Systematic Review/Meta-analysis

Association between Hypertension and Epistaxis: Systematic Review and Meta-analysis

Hyun Jin Min, MD, PhD^{1*}, Hyun Kang, MD, PhD^{2*},
Geun Joo Choi, MD, PhD², and Kyung Soo Kim, MD, PhD¹

- hypertenzní choroba spojená s vyšším rizikem epistaxe (OR 1.532; 95%CI 1.181-1.986)
- nebyl prokázán žádný kauzální vztah mezi hypertenzí a epistaxí

MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE

JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery | [Original Investigation](#)

Association of Hypertension With the Risk and Severity of Epistaxis

Hayoung Byun, MD, PhD; Jae Ho Chung, MD, PhD; Seung Hwan Lee, MD, PhD; Jiin Ryu, MS;
Changsun Kim, MD, PhD; Jeong-Hun Shin, MD, PhD

- **71 498 pacientů**
- **známá hypertenzní choroba v anamnéze je spojená s vyšším rizikem epistaxe (OR 1.45; 95%CI, 1.29-1.63)**
- **vyšší pravděpodobnost ošetření na UP (OR 2.69)**
- **častější nutnost zadní tamponády (OR 4.58)**

MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE



ELSEVIER

International Journal of Cardiology 134 (2009) e107–e109

International Journal of
Cardiology

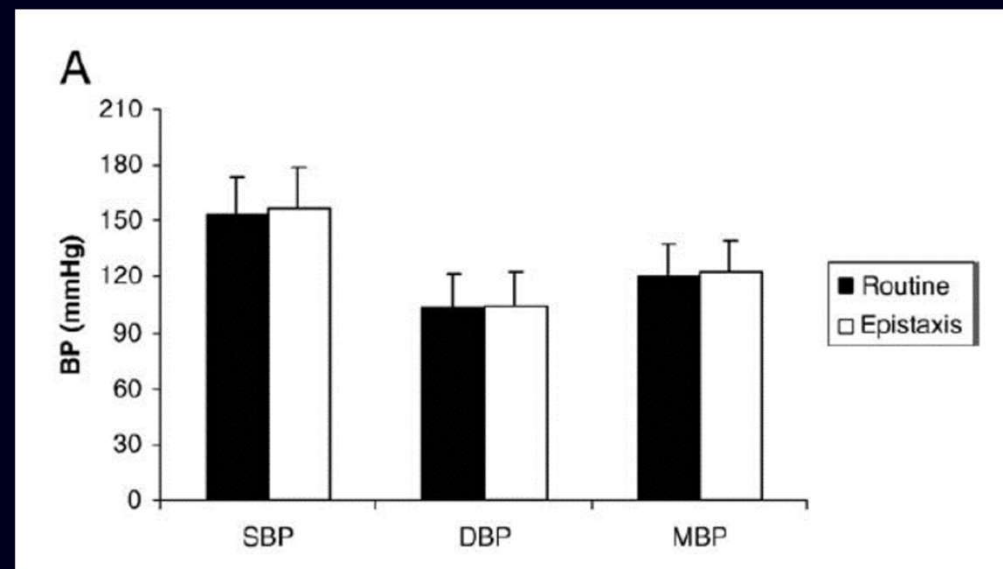
www.elsevier.com/locate/ijcard

Letter to the editor

Association between epistaxis and hypertension: A one year follow-up after an index episode of nose bleeding in hypertensive patients

Jose Knopfholz^{a,b}, Emilton Lima-Junior^b, Daniel Précoma-Neto^a, Jose Rocha Faria-Neto^{a,b,*}

- netraumatická epistaxe
- TK v době vyšetření
- v dalším roce bez rozdílu počtu recidiv v různých stádiích HT



MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE

- u pacientů s hypertenzí je pravděpodobně vyšší riziko epistaxe
- nebyl prokázán žádný kauzální vztah mezi okamžitou hodnotou krevního tlaku a vzniku epistaxe
- akutní snížení krevního tlaku při epistaxi není terapie první volby a je třeba vyčkat na spontánní průběh

MÝTUS 1: HYPERTENZÍ INDUKOVANÁ EPISTAXE

- hypertenze s epistaxí není emergentní hypertenzní stav
- akutní primární korekce u vysokých hodnot, cca >220/120
- primární je lokální terapie

Guidelines Executive Summary

Clinical Practice Guideline: Nosebleed (Epistaxis) Executive Summary

**David E. Tunkel, MD¹, Samantha Anne, MD, MS²,
Spencer C. Payne, MD³, Stacey L. Ishman, MD, MPH⁴,
Richard M. Rosenfeld, MD, MPH, MBA⁵, Peter J. Abramson, MD⁶,**

 AMERICAN ACADEMY OF
OTOLARYNGOLOGY-
HEAD AND NECK SURGERY
FOUNDATION

Otolaryngology-
Head and Neck Surgery
2020, Vol. 162(1) 8-25
© American Academy of
Otolaryngology-Head and Neck
Surgery Foundation 2020
Reprints and permission:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0194599819889955
<http://otojournal.org>

 SAGE

DOGMATA A MÝTY SPOJENÉ S ARTERIÁLNÍ HYPERTENZÍ

- krevní tlak jako parametr
- arteriální hypertenze a epistaxe
- **arteriální hypertenze a pití kávy**
- omyly v měření krevního tlaku

MÝTUS 2: HYPERTONICI NEMAJÍ PÍT KÁVU

- **zhoršuje pravidelné pití kávy kompenzaci krevního tlaku?**
- **vede pití kávy u hypertoniků k nebezpečnému akutnímu zvýšení tlaku?**

MÝTUS 2: HYPERTONICI NEMAJÍ PÍT KÁVU

Příprava	Servíruje se (ml)	Kofein (v mg)	Kofein ve 100 ml
<u>Black Insomnia</u>	44	137	312,1
<u>Espresso</u>	44	77	175
Filtrovaná káva	236	210	89
<u>Turecká káva</u>	59	50	84,7
Flat White (2 shoty)	200	154	77
Nescafe Dolce Gusto	236	106	44,9
Cappuccino (1 shot)	354	77	43,5
Caffè Americano (1 shot)	180	64	35,5
Caffè Latte (1 shot)	473	77	32,6
<u>Instantní káva</u>	236	57	24
<u>Bezkofeinová káva</u>	236	5	2,1

MÝTUS 2: HYPERTONICI NEMAJÍ PÍT KÁVU

Long-term coffee consumption, caffeine metabolism genetics, and risk of cardiovascular disease: a prospective analysis of up to 347,077 individuals and 8368 cases

Ang Zhou¹ and Elina Hyppönen^{1,2,3}

¹Australian Centre for Precision Health, University of South Australia Cancer Research Institute, Adelaide, Australia; ²Population, Policy and Practice, UCL Institute of Child Health, London, United Kingdom; and ³South Australian Health and Medical Research Institute, Adelaide, Australia

- **pití 1-2 šálků kávy denně je spojeno s menším rizikem kardiovaskulárních příhod nepití kávy nebo pití kávy bez kofeinu**
- **riziko kardiovaskulárních příhod opět narůstá při pití >6 šálků denně**

MÝTUS 2: HYPERTONICI NEMAJÍ PÍT KÁVU

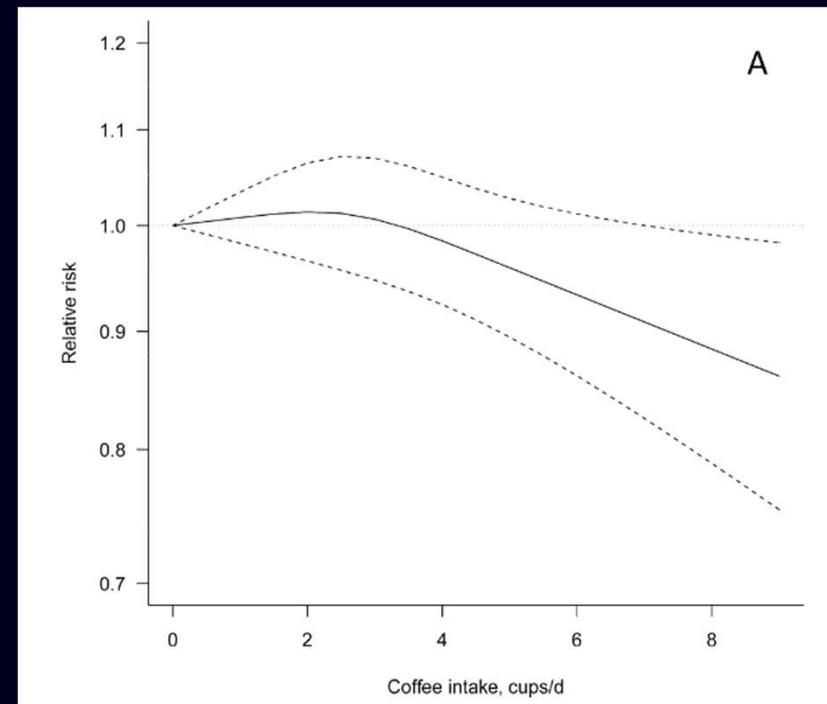


Article

Long-Term Coffee Consumption Is Associated with Decreased Incidence of New-Onset Hypertension: A Dose–Response Meta-Analysis

Giuseppe Grosso ^{1,2,*}, Agnieszka Micek ³, Justyna Godos ² , Andrzej Pajak ³,
Salvatore Sciacca ², Maira Bes-Rastrollo ^{4,5,6}, Fabio Galvano ⁷  and
Miguel A. Martinez-Gonzalez ^{4,5,6}

- 205 349 pacientů
- 7 šáleků denně snižuje riziko vzniku hypertenze o 9%



MÝTUS 2: HYPERTONICI NEMAJÍ PÍT KÁVU

The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis¹⁻³

Arthur Eumann Mesas, Luz M Leon-Muñoz, Fernando Rodriguez-Artalejo, and Esther Lopez-Garcia

- **akutní p.o. dávka 200 – 300 mg kofeinu u hypertoniků**
- **nárůst krevního tlaku v první hodině s efektem trvajícím ≥ 3 hodiny**
- **nárůst STK o 8,1 mm Hg (95% CI 5.7-10.6)**
- **nárůst DTK o 5,7 mm Hg (95% CI 4.1-7.4)**

MÝTUS 2: HYPERTONICI NEMAJÍ PÍT KÁVU

- pravidelné pití kávy v množství 1-6 šálek denně má pozitivní vliv na nový výskyt hypertenze a vede k redukci kardiovaskulárních příhod
- požití 200-300 mg kofeinu (cca 3-4 espresa) vede u hypertoniků k signifikantnímu, ale klinicky irelevantnímu nárůstu krevního tlaku trvajícího cca 3 hodiny
- v primární i sekundární prevenci bychom až na výjimky neměli zakazovat pití kávy

DOGMATA A MÝTY SPOJENÉ S ARTERIÁLNÍ HYPERTENZÍ

- krevní tlak jako parametr
- arteriální hypertenze a epistaxe
- arteriální hypertenze a pití kávy
- **omyly v měření krevního tlaku**

OMYLY V MĚŘENÍ TK

Tab. 3: Zásady měření krevního tlaku v ordinaci

V místnosti je příjemná teplota.

Nemocný sedí s opřenými zády.

Obě nohy spočívají na podlaze.

Předloktí spočívá na podložce, paže je ve výšce srdce.

Manžeta je přiměřené velikosti (při obvodu paže > 32 cm použijeme širokou manžetu) a je správně přiložena (střed vaku nad pažní tepnou).

Měření začínáme po chvíli klidu (5–10 minut).

Při měření auskultační metodou:

- Manžetu nafukujeme na tlak o 30 mm Hg nad vymizení radiálního pulzu.
- Rychlost snižování tlaku v manžetě je 2–3 mm Hg/s.
- TK odečítáme s přesností na 2 mm Hg.

Po skončení vytlačíme všechny vzduch z manžety.

TK měříme 3x a řídíme se průměrem druhého a třetího měření.

OMYLY V MĚŘENÍ TK

- **pacient není vsedě (chyba 6-10 mm Hg)**
- **HK není podepřena v úrovni srdce (chyba až 10 mm Hg)**
- **manžeta přes oblečení (chyba 5-50 mm Hg)**
- **během měření s pacientem mluvíme (chyba až 10 mm Hg)**
- **špatná velikost manžety (chyba až 10 mm Hg)**
- **fonendoskop pod manžetou (chyba >10 mm Hg)**

OMYLY V MĚŘENÍ TK

- **pacient není vsedě (chyba 6-10 mm Hg)**
- **HK není podepřena v úrovni srdce (chyba až 10 mm Hg)**
- **manžeta přes oblečení (chyba 5-50 mm Hg)**
- **během měření s pacientem mluvíme (chyba až 10 mm Hg)**
- **špatná velikost manžety (chyba až 10 mm Hg)**
- **fonendoskop pod manžetou (chyba >10 mm Hg)**

ZÁVĚRY

- epistaxe není emergentní hypertenzní krize
- pití kávy je u hypertoniků bezpečné až prospěšné
- dosažení správného měření TK v PNP a na urgentním příjmu je většinou iluze, ale lze se jí přiblížit

děkuji za pozornost

skulec@email.cz