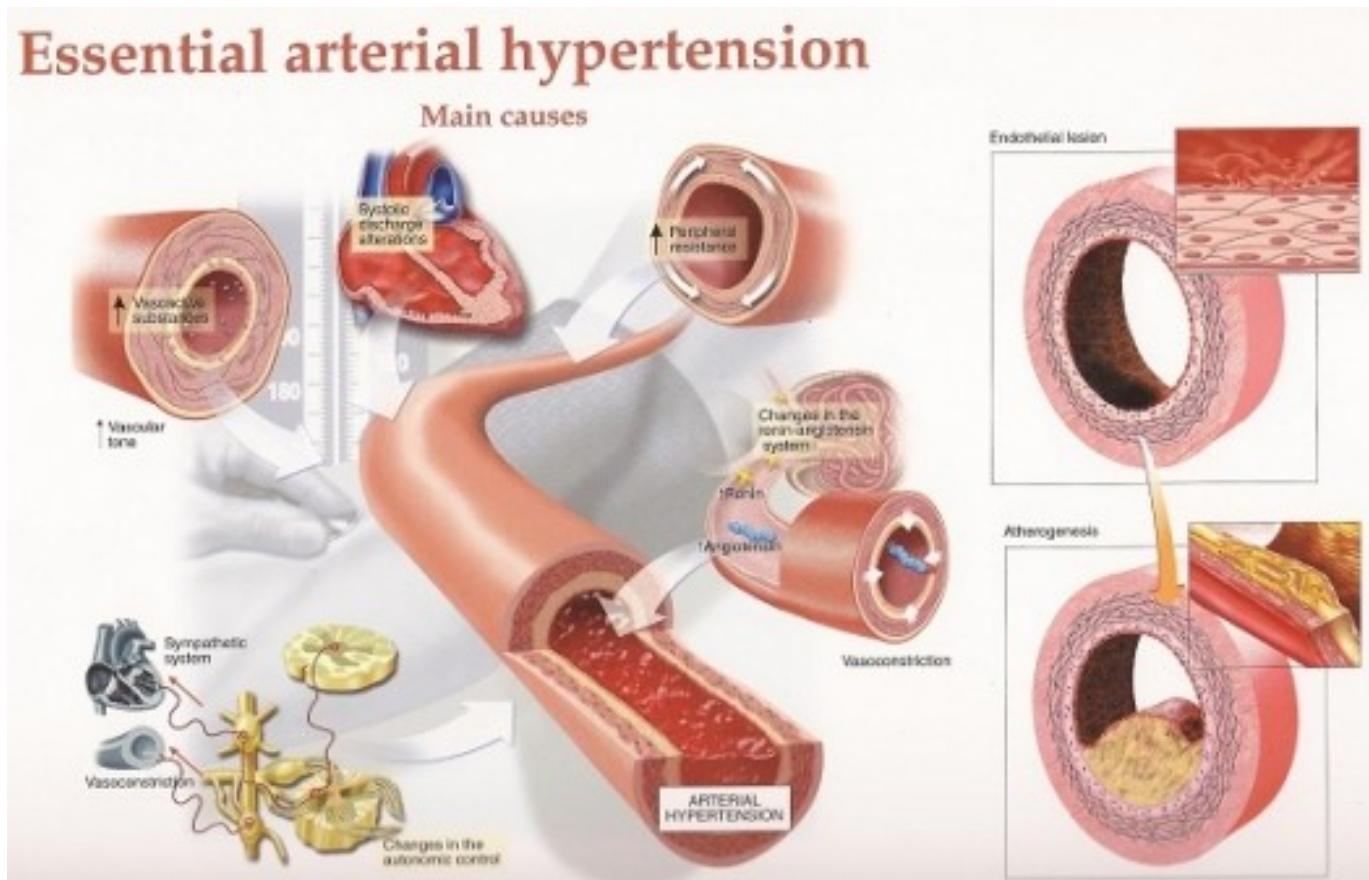
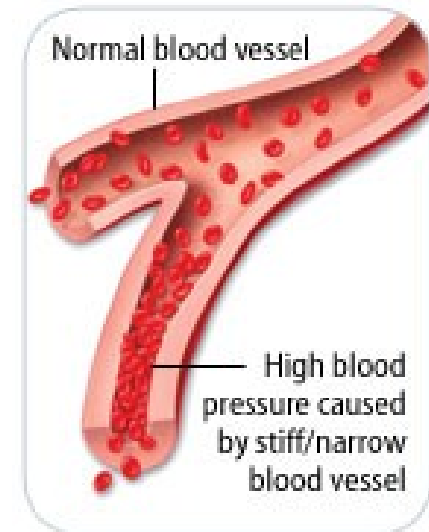


HYPERTENZE



PATOLOGIE HYPERTENZE

- **Opakované zvýšení TK $\geq 140/90$ mm Hg naměřené minimálně při 2 různých návštěvách**
- Etiopatogenetická klasifikace
 - Primární (esenciální)
 - Samostatné onemocnění
 - Řada patogenetických mechanismů
 - 90 % případů
 - Sekundární
 - Spíše doprovodný stav či symptom
 - Výsledkem patologického jevu (endokrinní, renální, vyvolané léky a návykovými látkami, neurogenní příčiny)
 - 10 % případů
 - Gestační – po 20 týdnu těhotenství



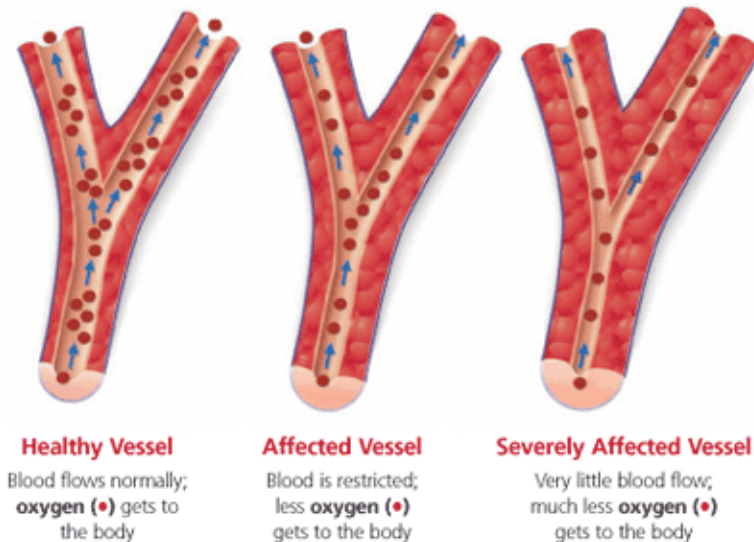
tab. 1: Definice a klasifikace krevního tlaku podle měření v ordinaci (v mm Hg)

Kategorie	Systolický tlak	Diastolický tlak
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

Pokud hodnoty systolického a diastolického tlaku téhož pacienta spadají do různých kategorií, je třeba při klasifikaci hypertenze zařadit pacienta do vyšší kategorie. Rovněž u izolované systolické hypertenze lze stanovit různé stupně (1, 2 a 3), a to podle hodnot systolického tlaku.

NEJČASTĚJŠÍ PŘÍČINY VZNIKU

- Příčiny
 - Dědičnost
 - Kouření a jiné návykové látky
 - Stravovací návyky – tuk, sůl
 - Nedostatek pohybové aktivity
 - Obezita
 - Stres, úzkost, potlačování agrese
 - Onemocnění
 - DM
 - Choroby srdce, ledvin, endokrinních žláz
 - Ateroskleróza
 - Deprese



PREVALENCE

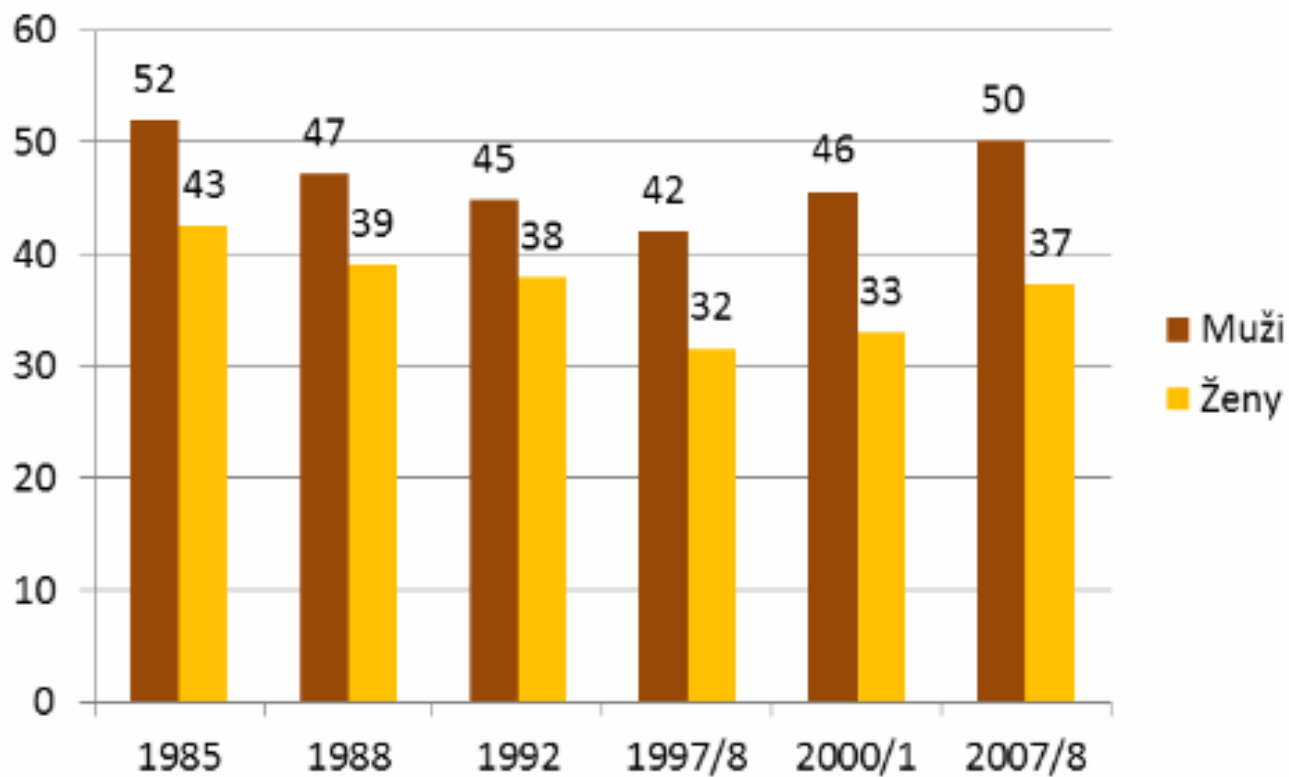
- Hypertenze – rizikový faktor KVO
- Podle výzkumu Global Burden of disease (2012) je hypertenze největším rizikovým faktorem vzniku nemocí vůbec
- Komplikace – DM, ICHS, IM, CMP, MS . . .
- Pokles TK o 5 - 10 mmHg ↓ riziko koronární ischemie o 14% a riziko náhle mozkové příhody dokonce o 33 - 42%, mortalita hypertoniků klesá o 40%

STATISTIKA HYPERTENZE V ČR

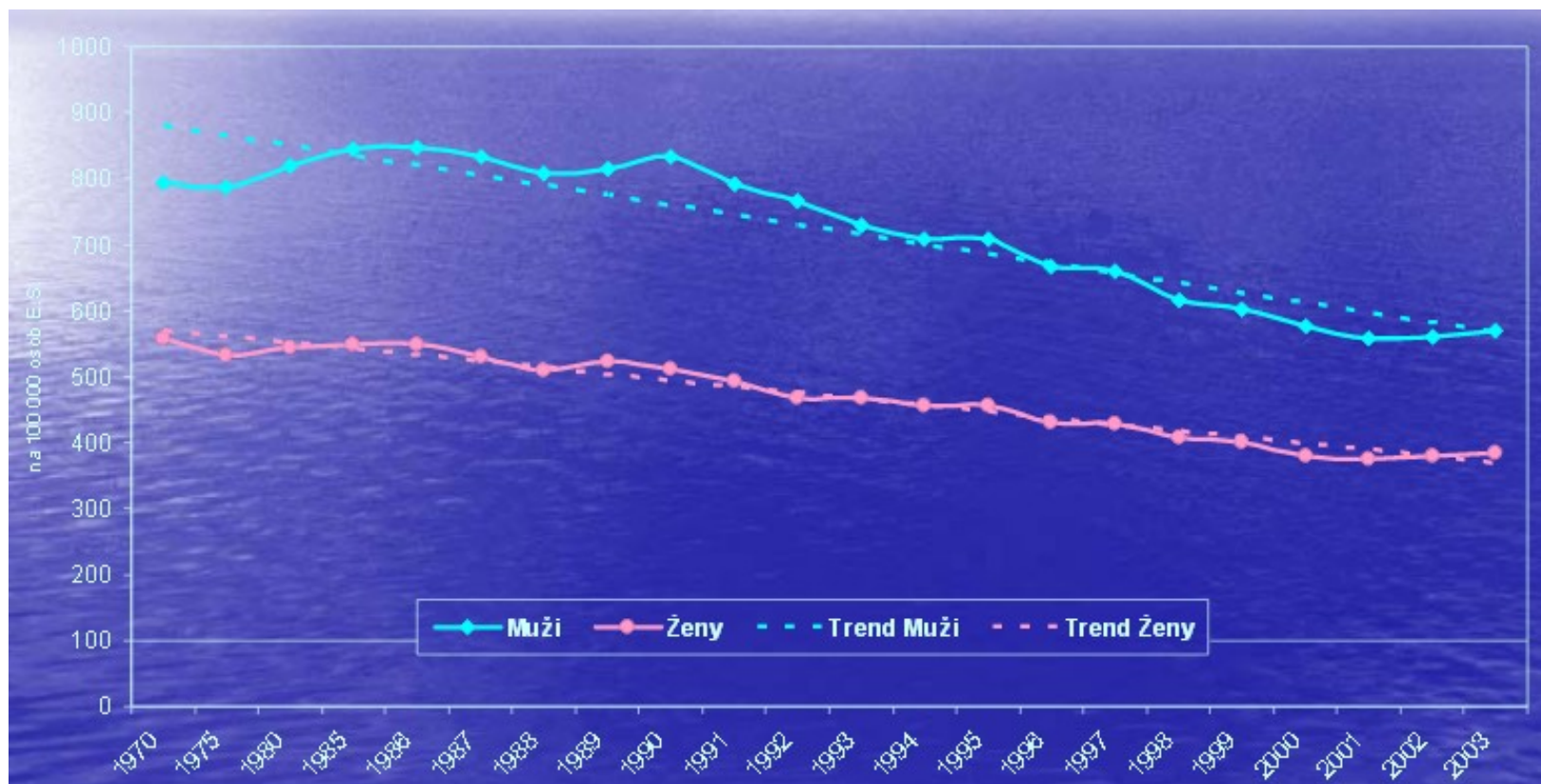
	1998	2008
45 - 54 LET →MUŽI	30 %	36 %
→ŽENY	26 %	31 %

- **2009**
 - 24 – 64 → 40% POPULACE
 - 55 – 64 → 72 % MUŽI A 65 % ŽEN
 - ¾ HYPERTONIKŮ O SVÉ NEMOCI VĚDÍ
 - CCA U 30 % - CÍLOVÉ HODNOTY TK
- **2010**
 - 43,6 % DOSPĚLÝCH (50,2 % MUŽI, 37,2 % ŽENY)
 - 30,3 % NEVÍ
 - 58,5 % LÉČENO
 - 42,1 % CÍLOVÉ HODNOTY TK
- NÁRŮST POČTU HYPERTONIKŮ V ČR OD ROKU 2000 – 2011 BYL O 40%

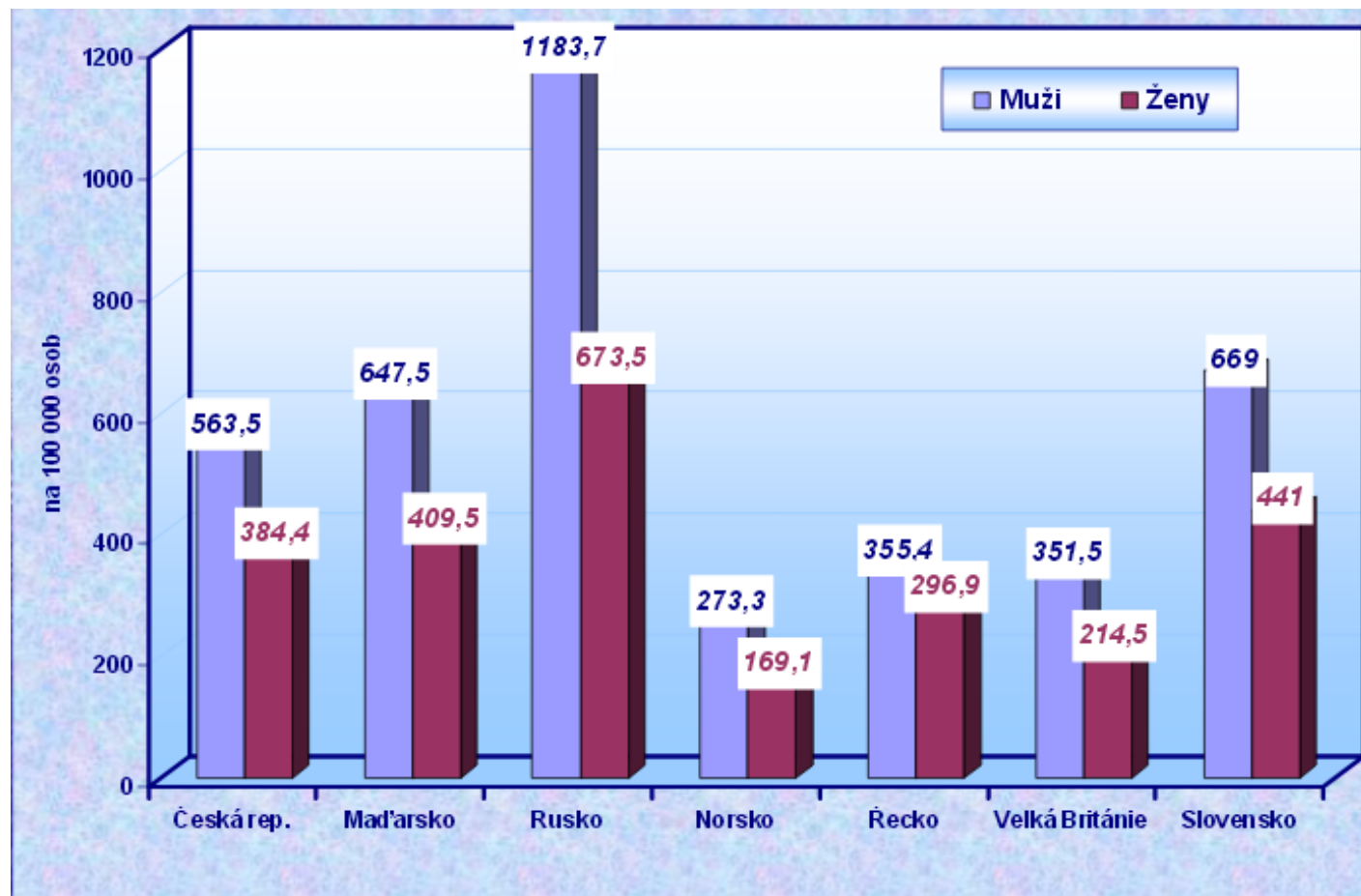
PODÍL DOSPĚLÝCH VE VĚKU 25 – 64 LET V ČR SE ZJIŠTĚNOU HYPERTENZÍ (R. 1985 – 2007/8)



STANDARDIZOVANÁ ÚMRTNOST NA KVO ČR 1970 – 2003 (EVROPSKÝ STANDARD)



ÚMRTNOST NA KVO 2002 – 2003 (EVROPSKÝ STANDARD)



POHYBOVÁ INTERVENCE

- Lehká převážně dynamická zátěž
 - **Není příliš vysoký periferní odpor činnosti srdce** (střídání stahu a relaxace svalů)
 - **Je podporován žilní návrat krve do srdce** (svalová pumpa)
- Dle Novotného (2016) - 6x týdně, 15 – 45 minut
- Dle Hromadové (2004) – 3-4x týdně, 30-45 minut
- Dle Bajorka (2011) by PA neměla přesáhnout 75 % VO₂ max



NEVHODNÁ FYZICKÁ AKTIVITA

- → **Riziko přetížení a selhání myokardu**
 - **Cvičení hlavou dolů** (→ prudká změna žilního návratu krve),
 - **Příliš intenzivní cvičení** (→ příliš vysoký krevní tlak),
 - **Intenzivní převážně statické cvičení** (→ příliš vysoký periferní cévní odpor),
 - **Cvičení se zadržováním dechu** (→ příliš vysoký periferní cévní odpor). Při prováděném cvičení by mělo být dýchání vhodně synchronizováno

STUDIE

- 1.) Střední až vysoká intenzita PA, 30 minut, 150 minut za týden (cca 5x) + odporové nebo izometrické cvičení
- 2.) aerobní + odporové cvičení, aerobní 30 minut, každý den, odporové 2 – 3x za týden
- 3.) Aerobní + odporové cvičení, nové studie zaměřené na HIIT a izometrické cvičení

Table 2. General protocol recommended for high-intensity interval training

Training component	Recommendation
Frequency	3 times/week
Duration	40 minutes (includes 10-minute warm-up and 5-minute cool down at 60% peak heart rate)
Exercise intensity	85%–95% peak heart rate ^a
Rest/recovery intensity	70% peak heart rate (RPE 11–13)
Interval times	4 × 4 minutes
Recovery times	3 × 3 minutes

ZDROJE

- BAJOREK, J. (2011). VLIV PRAVIDELNÉ POHYBOVÉ AKTIVITY NA VYBRANÉ FUNKČNÍ PARAMETRY KARDIOVASKULÁRNÍHO SYSTÉMU A RIZIKOVÉ FAKTORY ISCHEMICKÉ CHOROBY SRDEČNÍ : VYUŽITÍ AKCLELEROMETRU PŘI MONITORACI POHYBOVÉ AKTIVITY. *DISERTAČNÍ PRÁCE*. OLOMOUC
- HONG, S., LIM, J. H., JEONG, I. G., CHOE, J., KIM, C.-S., & HONG, J. H. (2013). WHAT ASSOCIATION EXISTS BETWEEN HYPERTENSION AND SIMPLE RENAL CYST IN A SCREENED POPULATION? *JOURNAL OF HUMAN HYPERTENSION*, 27(9), 539–544. [HTTP://DOI.ORG/10.1038/JHH.2013.12](http://doi.org/10.1038/JHH.2013.12)
- LACKLAND, D. T., & VOEKS, J. H. (2014). METABOLIC SYNDROME AND HYPERTENSION: REGULAR EXERCISE AS PART OF LIFESTYLE MANAGEMENT. *CURRENT HYPERTENSION REPORTS*, 16(11). [HTTP://DOI.ORG/10.1007/S11906-014-0492-2](http://doi.org/10.1007/S11906-014-0492-2)
- SHARMAN, J. E., LA GERCHE, A., & COOMBES, J. S. (2015). EXERCISE AND CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH HYPERTENSION. *AMERICAN JOURNAL OF HYPERTENSION*, 28(2), 147–158. [HTTP://DOI.ORG/10.1093/AJH/HPU191](http://doi.org/10.1093/AJH/HPU191)

- <https://publi.Cz/books/73/02.Html>
- http://www.Szu.Cz/uploads/documents/czzp/aktuality/cesi_ziji_dele_ale_trap_i_je_civilizacni_nemoci/zprava_o_zdravi_obyvatele_cr.Pdf
- http://www.Szu.Cz/uploads/documents/czzp/seminare/2013/krevni_tlak_pre_hypertenze.Pdf
- http://old.Lf3.Cuni.Cz/studium/materialy/epidemiologie/epivyukcz/epidemiologie_kv_nemoci.Pdf
- <http://www.Hypertension.Cz/sqlcache/csh-casopis-hypertenze-2012-3-dp-nezabezpecena.Pdf>
- <http://content.Ebscohost.Com/contentserver.Asp?T=p&p=an&k=24284387&s=r&d=mdc&ebSCOcontent=dgjymnhr7esep644v%2bbwolcmr06eprnssqm4srawxwxs&contentcustomer=dgjympguskuvrrvqueijhe3q41pj2vea>
- <http://content.Ebscohost.Com/contentserver.Asp?T=p&p=an&k=25305061&s=r&d=mdc&ebSCOcontent=dgjymnhr7esep644v%2bbwolcmr06eprnssku4slgwxwxs&contentcustomer=dgjympguskuvrrvqueijhe3q41pj2vea>