

JAKÝ JE VZTAH ALBUMINURIE A NONADHERENCE U PACIENTŮ S ARTERIÁLNÍ HYPERTENZÍ?

Eva Kociánová, Jan Václavík, Monika Kamasová, Libor
Jelínek

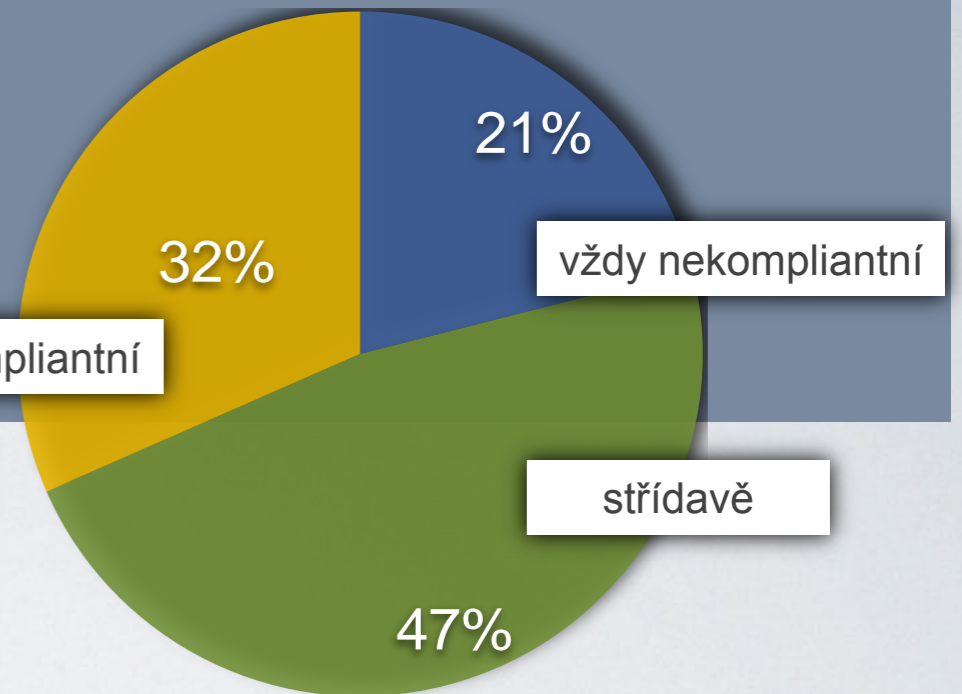
I. interní klinika - kardiologická FN a LF UP Olomouc

NONADHERENCE

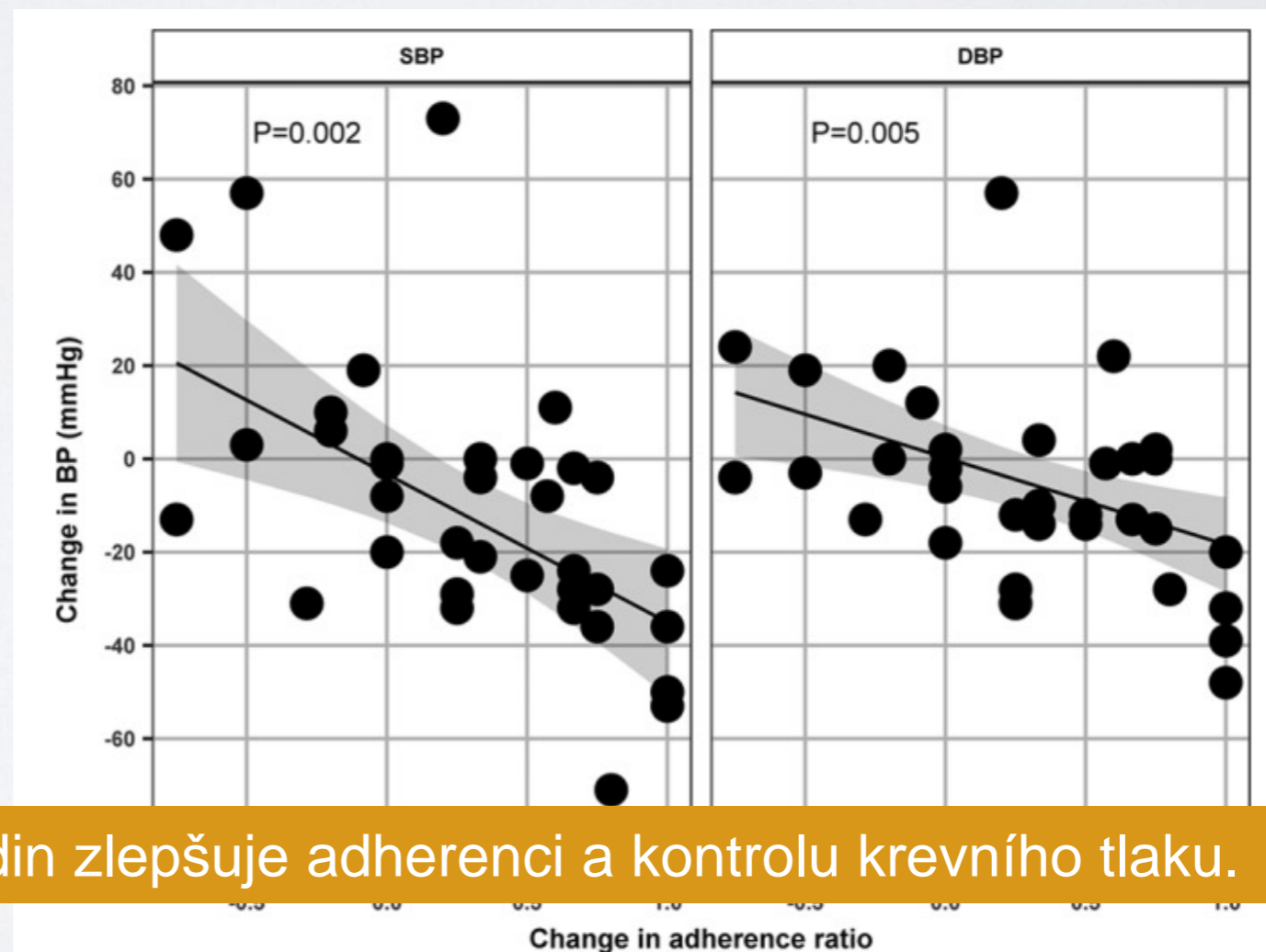
Stanovení sérových hladin farmak

	Léky
5,5	Čas od podání léků
<1	Indapamid P
<1	Perindopril P
<1	Perindoprilát P

- dostupnost metody
 - nutnost opakování
 - cena
 - taktizování pacientů
- + jediný přímý důkaz
+ terapeutický postup



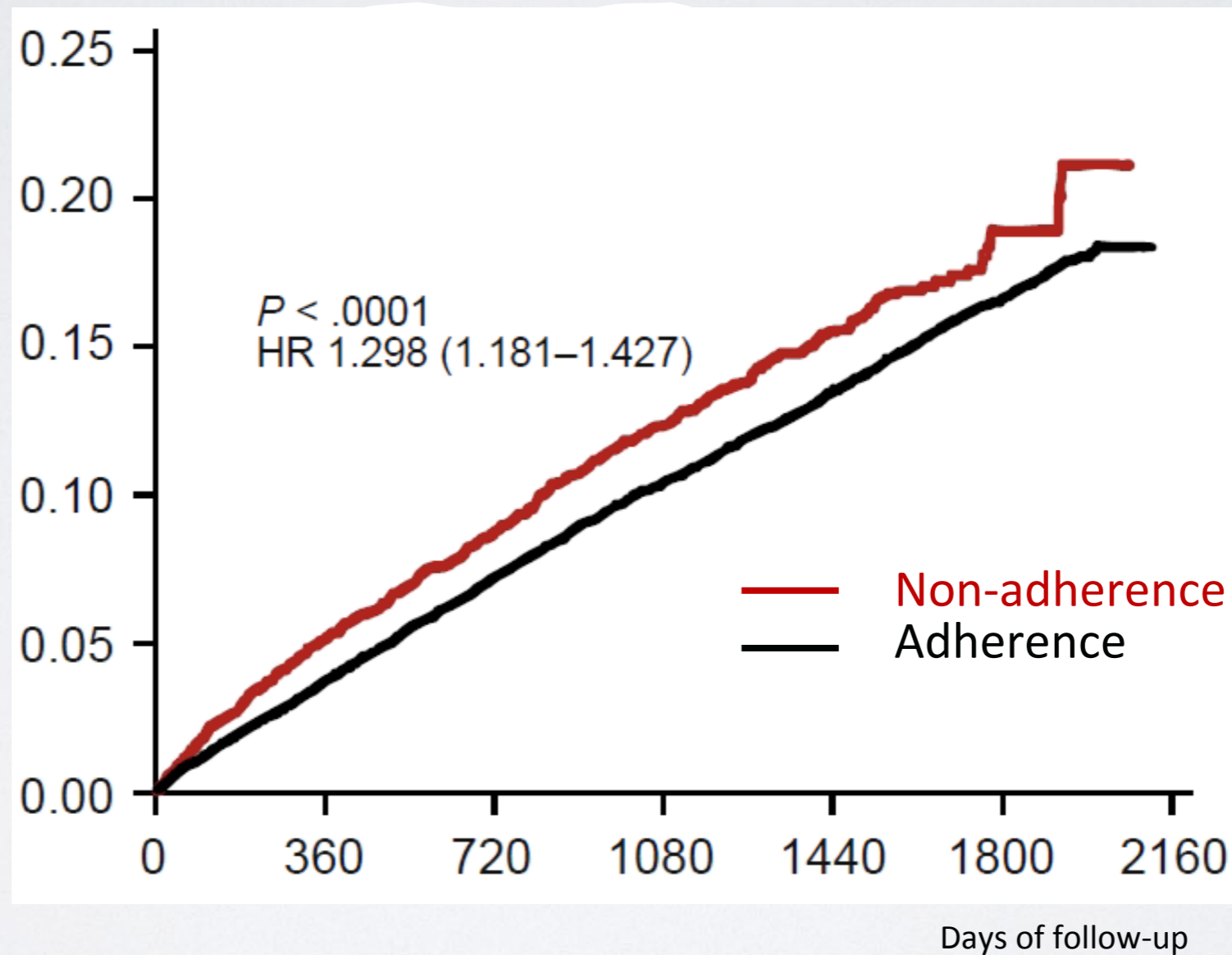
E. Kociánová: Blood Pressure, 2017



Testování sérových hladin zlepšuje adherenci a kontrolu krevního tlaku.

NON-ADHERENCE K ANTIHYPERTENZNÍ LÉČBĚ ZVYŠUJE RIZIKO KV PŘÍHOD

Podíl pacientů s
kombinovaným end-
pointem - KV mortalita,
IM, CMP, hospitalizace
pro SS



n=25,650, high CV risk patients on an ARB and/or ACE (ONTARGET/HOPE), follow up 5.5 years
Adherent (at least one study drug taken over the full 5.5 years), n=20,991
Non-adherent (premature or permanent stopping of both drugs) n=4629



HMOD = HYPERTENZÍ MEDIIOVANÉ POŠKOZENÍ ORGÁNŮ

Močová exkrece albuminu fyziologicky nepřesahuje 30 mg/24 hodin

Mikroalbuminurie je velmi citlivým ukazatelem poškození glomerulárního aparátu.

Nález malých množství albuminu v moči je časnou známkou komplikací těchto onemocnění, zejména diabetické či hypertenzní nefropatie a vaskulopatie, a bývá důvodem k zintenzivnění léčby.

eGFR, krea a ACR (albumin:kreatinin ratio)

Measurement of serum creatinine and eGFR is recommended in all hypertensive patients. ¹⁸⁰	I	B
Measurement of urine albumin:creatinine ratio is recommended in all hypertensive patients. ^{43,180}	I	B

ACR (mg/mmol)

< 2,5 (muži)

< 3,5 (ženy)

CÍL PRÁCE

Albuminurie je levná, snadno dostupná a jednoduše repetitivní metoda, která by mohla vymezit pacienty ve vyšším riziku nonadherence potažmo komplikací.

Cílem studie bylo zjištění vztahu albuminurie a nonadherence k farmakoterapii hypertenze.

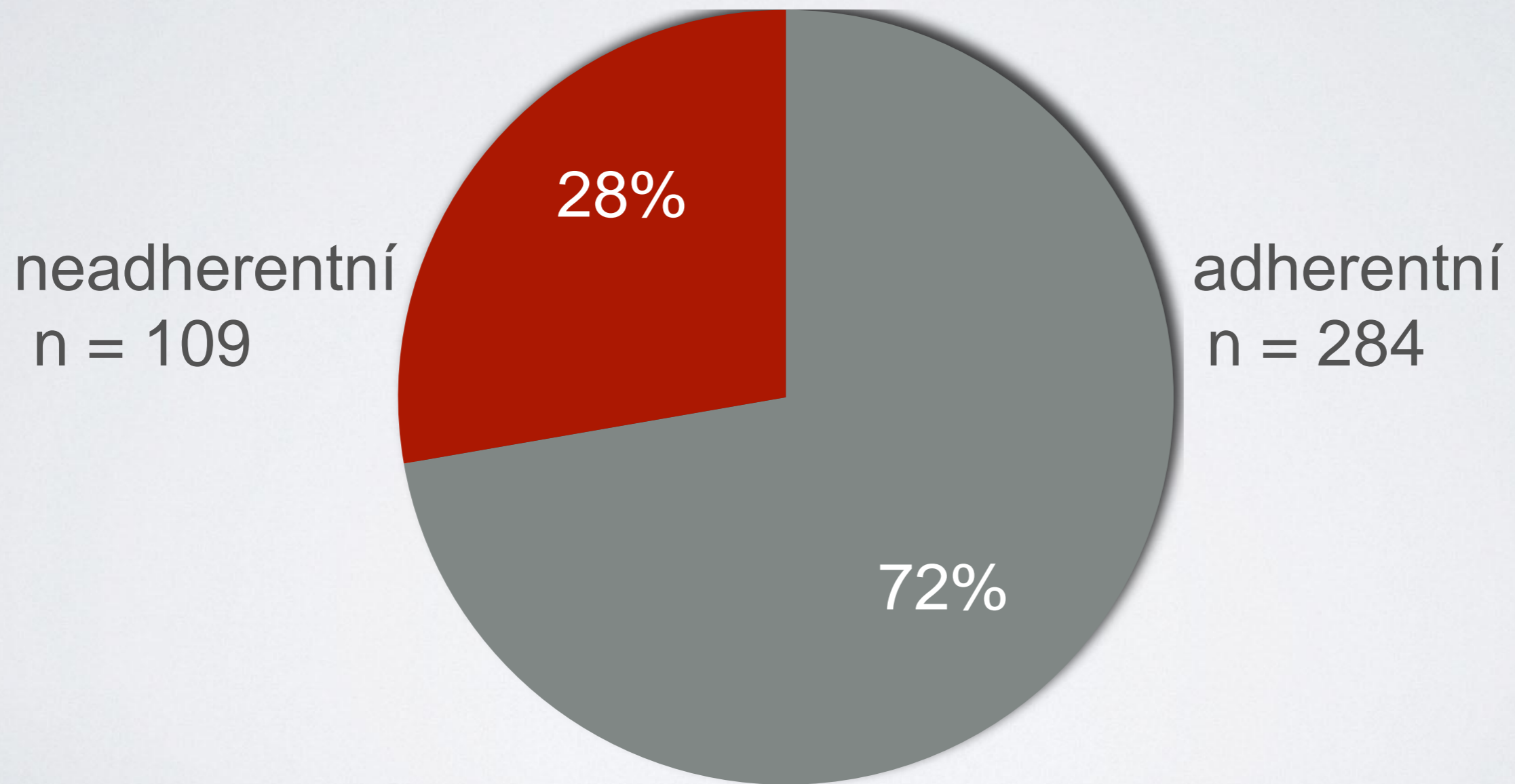
METODY

- 393 měření u 160 pacientů referovaných pro rezistentní arteriální hypertenzi
- hodnocení sérových hladin antihypertenziv
- neadherentní v příslušné vizitě = nedetekovatelné některé z antihypertenziv
- hodnocení ACR v ranním vzorku moči

POPULACE

n = 160	
mužské pohlaví	56 %
průměrný věk	57 let ($\pm 11,15$)
průměrný počet antihypertenziv	5,4 ($\pm 1,4$)
průměrná tepová frekvence	72,4 /min ($\pm 14,03$)
TKs průměr	149,1 mm Hg ($\pm 24,3$)
TKd průměr	86,7 mm Hg ($\pm 16,28$)
průměrný počet měření	1,77

PODÍL ADHERENTNÍCH A NEADHERENTNÍCH PACIENTŮ



ROZDÍL V ACR

	adherentní	neadherentní	p
ACR mg/mmol (všechna vyšetření)	1,3 (0.5; 8.0)	1,1 (0.4; 6.4)	0,248
ACR mg/mmol (pouze první vyšetření, n=160)	1.4 (0.5; 7.2)	1.0 (0.3; 8.0)	0,353

KORELACE ADHERENCE S ACR - SPEARMANŮV KOEFICIENT

Tabulka 2b. Korelace míry adherence pacientů s vybranými parametry; u jednotlivých pacientů byly uvažovány výsledky všech vyšetření

Korelace s mírou adherence	Spearmanův korelační koeficient	p ¹
ACR	0.049	0.336
LV mass	-0.079	0.134
LVMI	-0.123	0.025
E/Em	-0.038	0.501

Míra adherence je stanovena jako podíl počtu léčiv přítomných v krvi a počtu vyšetřovaných léčiv u daného pacienta.

¹P-hodnota významnosti korelačního koeficientu.

Nebyla zjištěna významná korelace mezi ACR a adherencí pacientů, Spearmanův korelační koeficient byl 0,049 (p=0,336).

ROZDÍL V ACR U JEDNOTLIVÝCH ANTIHYPERTENZIV

Parametr	N	Adherence		Nonadherence		P ¹
		Medián (25.-75. percentil)	N	Medián (25.-75. percentil)	N	
Albumin/kreatinin (ACR) [mg/mmol]						
NITR	28	0.8 (0.4; 3.4)	2	0.4 (0.2; 0.5)		0.212
AMLO	227	1.4 (0.5; 7.9)	30	1.8 (0.5; 10.6)		0.569
SPIRO	79	1.2 (0.5; 8.0)	19	1.2 (0.6; 8.0)		0.850
INDA	159	0.9 (0.4; 5.3)	25	4.5 (1.5; 10.4)		0.013
TELM	164	1.2 (0.4; 4.6)	23	0.8 (0.3; 8.0)		0.620
PERA	155	1.3 (0.5; 8.4)	21	1.8 (0.6; 10.4)		0.818
RAMA	14	1.7 (0.5; 9.7)	5	0.5 (0.3; 4.6)		0.307
BB	191	1.1 (0.3; 7.3)	44	0.8 (0.4; 3.5)		0.375

Hodnoty ACR v závislosti na adhezenci pacienta k jednotlivým léčivům; uvažovány výsledky všech vyšetření jednotlivých pacientů pro dané léčivo

SROVNÁNÍ PACIENTŮ ADHERENTNÍCH A NEADHERENTNÍCH K INDAPAMIDU

Tabulka 1

	Inda + (n=262)	Inda - (n=45)	
TKs (mmHg)	142,5 (±19,8)	165,0 (±24,3)	p<0,0001
TKd (mmHg)	82,2 (±14,6)	96,3 (±15,1)	p<0,0001
počet AH	5,13 (±1,2)	5,47 (±1,3)	p=0,09
kreatinin (mmol/l)	92,8 (±36,5)	89,9 (±25,3)	p=0,80
GF (ml/s)	1,02 (±0,3)	1,09 (±0,2)	p=0,70
TC (mmol/l)	4,68 (±1,3)	5,46 (±1,0)	p=0,13
LDL-D (mmol/l)	2,54 (±1,1)	3,4 (±0,7)	p=0,04
glu (mmol/l)	7,29 (±2,9)	5,79 (±1,2)	p=0,18
NTproBNP	391,1 (±40,8)	756,7 (±625,1)	p=0,47

SROVNÁNÍ PACIENTŮ ADHERENTNÍCH A NEADHERENTNÍCH K AMLODIINU

Tabulka 2

	Amlo + (n=379)	Amlo - (n=63)	
TKs (mmHg)	145,4 (±21,5)	165,8 (±25,3)	p<0,0001
TKd (mmHg)	84,30 (±15,0)	98,18 (±14,3)	p<0,0001
počet AH	5,4 (±1,3)	5,5 (±1,4)	p=0,57
kreatinin (mmol/l)	106,43 (±54,1)	86,09 (±25,1)	p=0,21
GF (ml/s)	1,0 (±0,3)	1,22 (±0,1)	p=0,32
TC (mmol/l)	4,65 (±1,3)	5,02 (±0,6)	p=0,40
LDL-D (mmol/l)	2,61 (±1,0)	5,02 (±0,6)	p=0,34
glu (mmol/l)	6,75 (±2,5)	5,38 (±0,6)	p=0,11
NTproBNP	258,57 (±341,1)	279,27 (±234,5)	p=0,89

SROVNÁNÍ KREVNÍHO TLAKU PACIENTŮ NEADHERENTNÍCH K INDAPAMIDU A AMLODIPINU

Tabulka 3

	Indapamid nonadh	Amlodipine nonadh	p
TKs (mmHg)	165,0 (\pm 24,3)	165,8 (25,3)	p=0,73
TKd(mmHg)	96,3 (\pm 15,1)	98,1(\pm 14,3)	p=0,40

ZÁVĚR

Jednorázové stanovení ACR poměru nekoreluje s hodnocením adherence pomocí sérových hladin antihypertenziv s výjimkou indapamidu.

Pacienti neadherující k léčbě indapamidem mají signifikantně vyšší albuminurii.