

Diagnostika hyperkortizolismu u rezistentní arteriální hypertenze

Autor: Lukáš Štos¹ **Školitel:** prof. MUDr. Jan Václavík, Ph.D., FESC²

¹ Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci; ² Interní a kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Ostrava a Lékařská fakulta Ostravské univerzity



Úvod

Screening hyperkortizolismu je jedním z palety nástrojů při pátrání po sekundární etiologii arteriální hypertenze, a to především u pacientů s rezistentní hypertenzí či se specifickými příznaky sekundární hypertenze.

Cíle

Srovnání naměřených hodnot kortizolu pomocí jednotlivých screeningových metod – volný močový kortizol, odpad volného kortizolu v moči za 24 hodin a kortizol v nočních slinách.

Metodika

Do studie bylo zařazeno 404 pacientů, u kterých se pátralo po sekundární etiologii hypertenze. Základní klinické a laboratorní charakteristiky popisuje tabulka č. 1. U všech pacientů byl stanoven kortizol v nočních slinách, volný močový kortizol a jeho odpad do moči za 24 hodin. Mediány hodnot naměřených těmito metodami jsme následně srovnávali u pacientů rozdělených vždy do 2 skupin podle 4 kritérií – přítomnosti diabetu, rezistentní hypertenze (Tab. 2), Cushingova syndromu a jiné příčiny sekundární hypertenze (Tab. 3).

Výsledky

Naměřené hodnoty kortizolu v nočních slinách se významně lišily u pacientů s diabetem/bez diabetu (9,9 vs 7,8 nmol/l, p=0,001), ve skupinách s/bez zjištěné jiné etiologie sekundární hypertenze (10,0 vs 8,0 nmol/l, p=0,011) a ve skupině s/bez rezistentní hypertenze (9,9 vs 6,1 nmol/l, p<0,001). Odpad volného kortizolu do moči se v žádné z výše uvedených skupin nelišil: u pacientů s diabetem/bez diabetu (144 vs 150 nmol/24 hod., p=0,406), s/bez sekundární hypertenze (141 vs 149 nmol/24 hod, p=0,268), ani mezi skupinami s/bez rezistentní hypertenze (144 vs 157 nmol/24 hod, p=0,084). Rozdíl mezi hodnotami kortizolu u skupin s/bez prokázaného Cushingova syndromu byl vysoce signifikantní u všech použitých metod – volný kortizol v moči (1696 vs 64 nmol/l, p=0,006), odpad do moči za 24 hod (3053 vs 148 nmol/24 hod, p=0,006) a kortizol v nočních slinách (85,9 vs 8,5 nmol/l, p=0,005).

Závěr

Hodnoty kortizolu v nočních slinách jsou u pacientů s těžšími formami arteriální hypertenze významně ovlivněny komorbiditami. Stanovení odpadu volného kortizolu do moči za 24 hodin se proto u těchto pacientů jeví jako vhodnější screeningový test k diagnostice hyperkortizolismu.

Tabulka 1 (vlevo), Tabulka 2 (vpravo nahoře), Tabulka 3 (vpravo dole)

N*	Základní charakteristiky	Hodnota
404	Pohlaví – muž	220 pac. (54,5 %)
404	Věk	58 let (± 16)
404	Diabetes melitus	122 pac. (30,2 %)
404	Sek. hypertenze	94 pac. (23,3 %)
	Laboratoř	
395	Na	141 mmol/l (139; 143)
395	K	4,1 mmol/l (3,8; 4,4)
395	Cl	103 mmol/l (100; 105)
395	Kreatinin	84 µmol/l (70; 99)
398	Glykémie	5,8 mmol/l (5,3; 7,0)
395	Albuminurie	3,4 mg/l (1,5; 12,1)
397	Cholesterol	4,8 mmol/l (4,2; 5,5)
391	LDL	2,7 mmol/l (2,0; 3,3)

Pacienti	s diabetem		bez diabetu		p-value	s rezistentní hypertenzí		bez rezistentní hypertenze		p-value
	N*	Hodnota**	N*	Hodnota**		N*	Hodnota**	N*	Hodnota**	
Volný kortizol v moči (nmol/l)	122	62,6 (47,0; 93,4)	282	64,9 (41,1; 99,4)	0,899	275	62,3 (44,0; 95,1)	129	69,8 (4,08; 113,2)	0,456
Odpad volného kortizolu do moči (nmol/24 hod)	122	144 (104; 189)	282	150 (106; 214)	0,406	275	144 (102; 197)	129	157 (111; 238)	0,084
Kortizol v nočních slinách (nmol/l)	122	9,9 (7,5; 14,4)	282	7,8 (5,2; 12,3)	0,001	275	9,9 (6,9; 14,2)	129	6,1 (4,1; 9,0)	<0,001

Pacienti	s prokázaným CS		bez prokázaného CS		p-value	s jinou sek. hypertenzí		bez sek. hypertenze		p-value
	N*	Hodnota**	N*	Hodnota**		N*	Hodnota**	N*	Hodnota**	
Volný kortizol v moči (nmol/l)	1	1 696 (-; -)	403	64,0 (43,3; 96,8)	0,006	94	57,0 (42,2; 84,7)	274	67,1 (43,9; 107,3)	0,016
Odpad volného kortizolu do moči (nmol/24 hod)	1	3 053 (-; -)	403	148 (106; 205)	0,006	94	141 (104; 194)	274	149 (107; 206)	0,268
Kortizol v nočních slinách (nmol/l)	1	85,9 (-; -)	403	8,5 (5,6; 13,2)	0,005	94	10,0 (6,5; 14,7)	274	8,0 (5,2; 12,0)	0,011

Vysvětlivky: * N = počet pacientů s naměřenou hodnotou analyzovaného parametru; ** hodnoty ve tvaru: medián (25. percentil; 75. percentil); p-value: dle Mann-Whitneyho testu; CS: Cushingův syndrom