

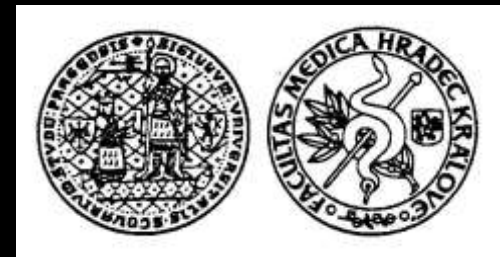
# 15 LET ALKOHOLOVÉ SEPTÁLNÍ ABLACE VE FN HRADEC KRÁLOVÉ

M. Brtko, J. Bis\*, J. Vojáček\*, P. Polanský J. Štásek\*, J.  
Dušek\*

Kardiocentrum, Kardiochirurgická klinika  
a \*I. Interní kardo-angiologická klinika Lékařské fakulty UK a  
Fakultní nemocnice, Hradec Králové



KARDIOCHIRURGIE  
Hradec Králové



# HISTORIE:

- 1. ASA na světě – U. Sigwart – VI/1994 – Royal Brompton Hospital, Londýn
- 1. ASA v ČR – K. Hlaváček – 1998
- 1. ASA v Hradci Králové – J. Vojáček – III/2004

<b>počet pacientů (n)</b>	93 57 mužů (61,3%), 36 žen (38,7%)
<b>počet septálních ablací (n)</b>	106 (13x opakovaný výkon – 12,3%)
<b>věk nemocných (roky)</b>	57,6±10,9 (33-81)
<b>věk mužů (roky)</b>	54,0±10,0 (35-77)
<b>věk žen (roky)</b>	63,4±9,7 (33-81)
<b>doba do opakování výkonu (měsíce)</b>	21,5±14,9 (17)
<b>doba sledování nemocných (měsíce)</b>	26,6±23,3 (18)

## INDIKACE K ASA:

- 1/ hypertrofie IVS  $\geq 15$  mm
- 2/ klidový maximální nebo vrcholový gradient v LVOT  $\geq 30$  mmHg
- 3/ provokovaný maximální nebo vrcholový gradient v LVOT  $\geq 50$  mmHg
- 4/ NYHA II – IV i přes optimálně vedenou farmakologickou léčbu (betablokátor a /nebo bradykardizující kalciový blokátor)
- 5/ absence chlopenních vad nebo ischemické choroby srdeční (ICHS) indikovaných k chirurgickému řešení

# TECHNIKA ASA:

- cestou v. subclavia - 5F stimulační elektroda do hrotu pravé komory
- cestou a. radialis dx. - 6F vodící katetr (JL 3,5, JR 4-5)
- cestou a. femoralis - 4F pigtail k monitoraci nitrokomorového tlaku
- 5000 j. Heparinu (ACT), OTW balonek, UZ kontrola – Sonovue
- 96% OH po 0,5 ml pomalu i.c. – ukončení výkonu - cílová dávka 1 ml/10 mm tloušťky septa a/nebo pokles gr. > 50% a/nebo vznik A-V bloku III. st.
- po výkonu TR Band na zápěstí, bandáž třísla na 6 hod. (nebo Femoseal), poté plná mobilizace, elektroda 24-48 hod., rozhodnutí o KS až po 48 hod.

<b>počet pacientů (n)</b>	93 57 mužů (61,3%), 36 žen (38,7%)
<b>počet septálních ablací (n)</b>	106 (13x opakovaný výkon – 12,3%)
<b>věk nemocných (roky)</b>	57,6±10,9 (33-81)
<b>věk mužů (roky)</b>	54,0±10,0 (35-77)
<b>věk žen (roky)</b>	63,4±9,7 (33-81)
<b>doba do opakování výkonu (měsíce)</b>	21,5±14,9 (17)
<b>doba sledování nemocných (měsíce)</b>	26,6±23,3 (18)

# KOMORBIDITY (1):

- 1 nemocná - ASA 40 měsíců po předchozí chirurgické myektomii
- 5 nemocných - malignita (GIT, močový měchýř, ledvina)
- 5 nemocných - středně významná AoS
- 6 nemocných – středně význ. Aol
- 7 pacientů – ICHS
- 1 nemocný – st . p. CMP
- 1 nemocný - ulcerosní kolitida
- 8 pacientů – CHOPN

## KOMORBIDITY (2):

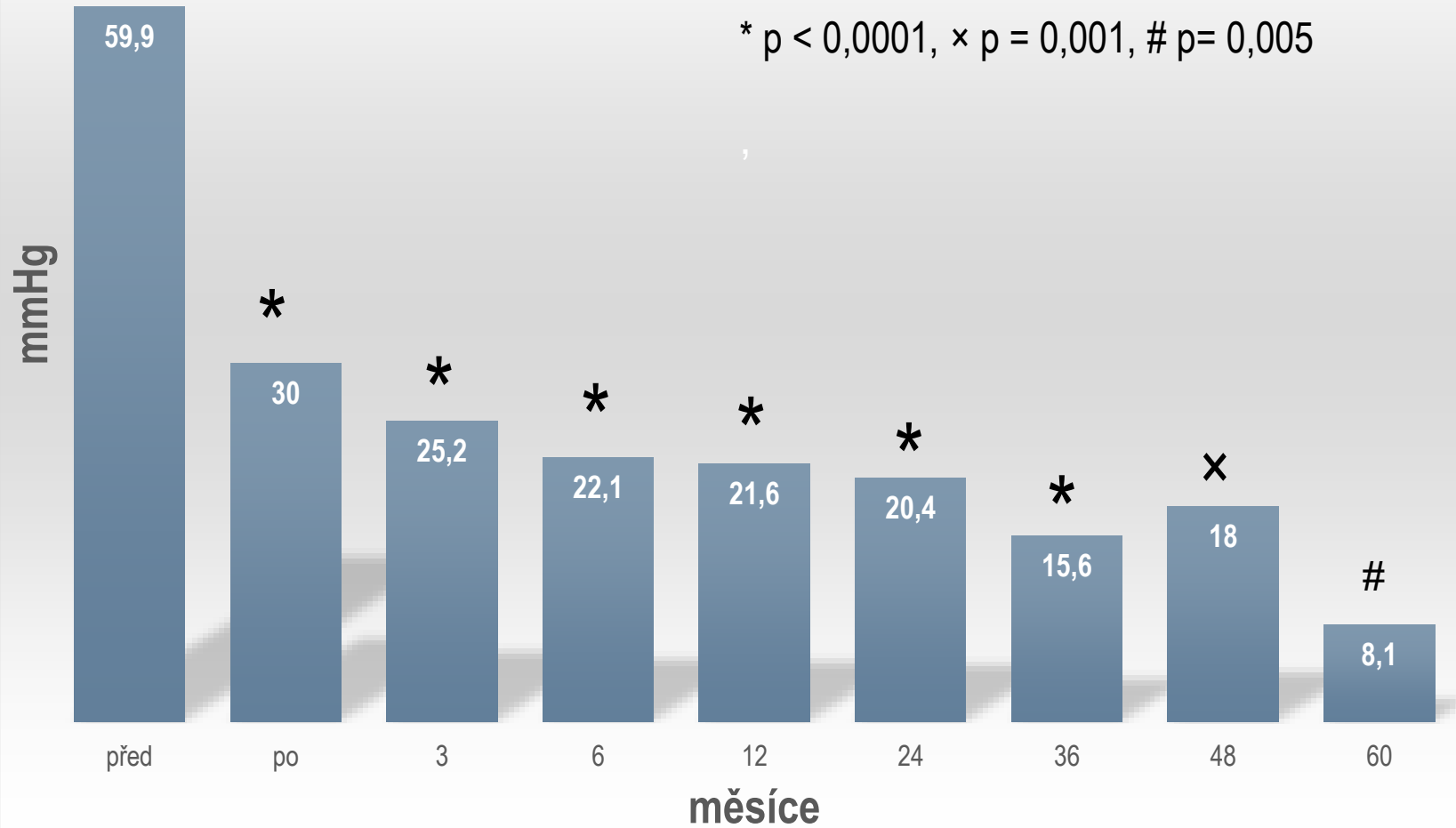
- 2 pacienti – ICHDK
- 1 nemocný - chronická disekce aorty typu B
- 7 nemocných – DM
- 2 nemocní – implantace KS před ASA
- 2 nemocní – implantace ICD před ASA (prim. a sek. prevence)
- 1 nemocný – náhrada Ao chlopně, plastika Mi chlopně, myektomie – po ASA
- 1 nemocný – plastika Mi chlopně, myektomie - po ASA



<b>cílová tepna při primární ASA</b>	
RIA (n)	87 (82,3%)
RD (n)	5 (4,9%)
ACD (n)	3 (2,9%)
kmen ACS (n)	6 (5,8%)
RC (n)	1 (0,9%)
RIM (n)	3 (2,9%)
<b>cílová tepna při opakování výkonu</b>	
RIA (n)	11 (10x RIA→RIA, 1x RIM→RIA)
ACD (n)	1 (RIA→ACD)
kmen (n)	1 (RIA→kmen)
<b>primární úspěšnost výkonu (%)</b>	88,2
<b>primární úspěšnost opakovaného výkonu (%)</b>	84,6

UZ maximál. gradient		P (1)	P (2)	P (3)
UZ před (mmHg)	59,9±49,1 (47,5)	---	---	---
UZ po (mmHg)	30,0±33,3 (16,5)	<0,0001	---	---
UZ 3 M (mmHg)	25,2±25,2 (15)	---	<0,0001	0,02
UZ 6 M (mmHg)	22,1±20,4 (14)	---	<0,0001	0,002
UZ 12 M (mmHg)	21,6±21,9 (13,5)	---	<0,0001	0,002
UZ 24 M (mmHg)	20,4±20,0 (12)	---	<0,0001	NS
UZ 36 M (mmHg)	15,6±13,5 (11)	---	<0,0001	NS
UZ 48 M (mmHg)	18,0±21,6 (9)	---	0,001	NS
UZ 60 M (mmHg)	8,1±5,5 (7,5)	---	0,005	0,04
UZ Vals. před (mmHg)	114,6±49,5 (112)	<0,0001	---	---
UZ Vals. po (mmHg)	56,7±49,2 (42)	---	---	---

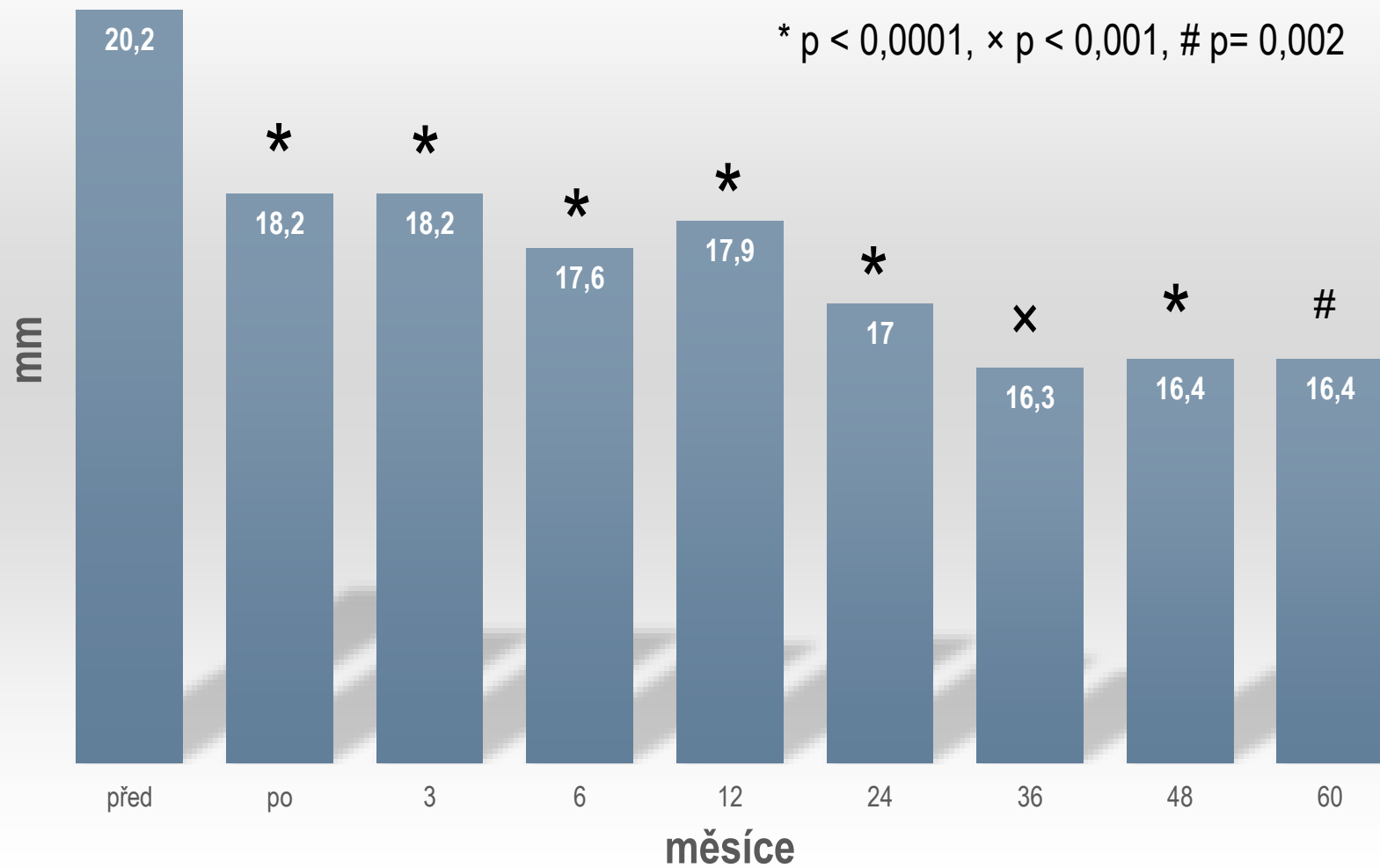
# Vývoj UZ gradientu



vrcholový katetrizační gr.		P
katetrizační před (mmHg)	38,9±33,1 (30,5)	---
katetrizační po (mmHg)	10,9±16,0 (6)	<0,0001
vrcholový katetr. gr. při Valsalvově manévru		
kat. Valsal. před (mmHg)	134,6±54,2 (124)	---
kat. Valsal. po (mmHg)	50,6±43,1 (39)	<0,0001

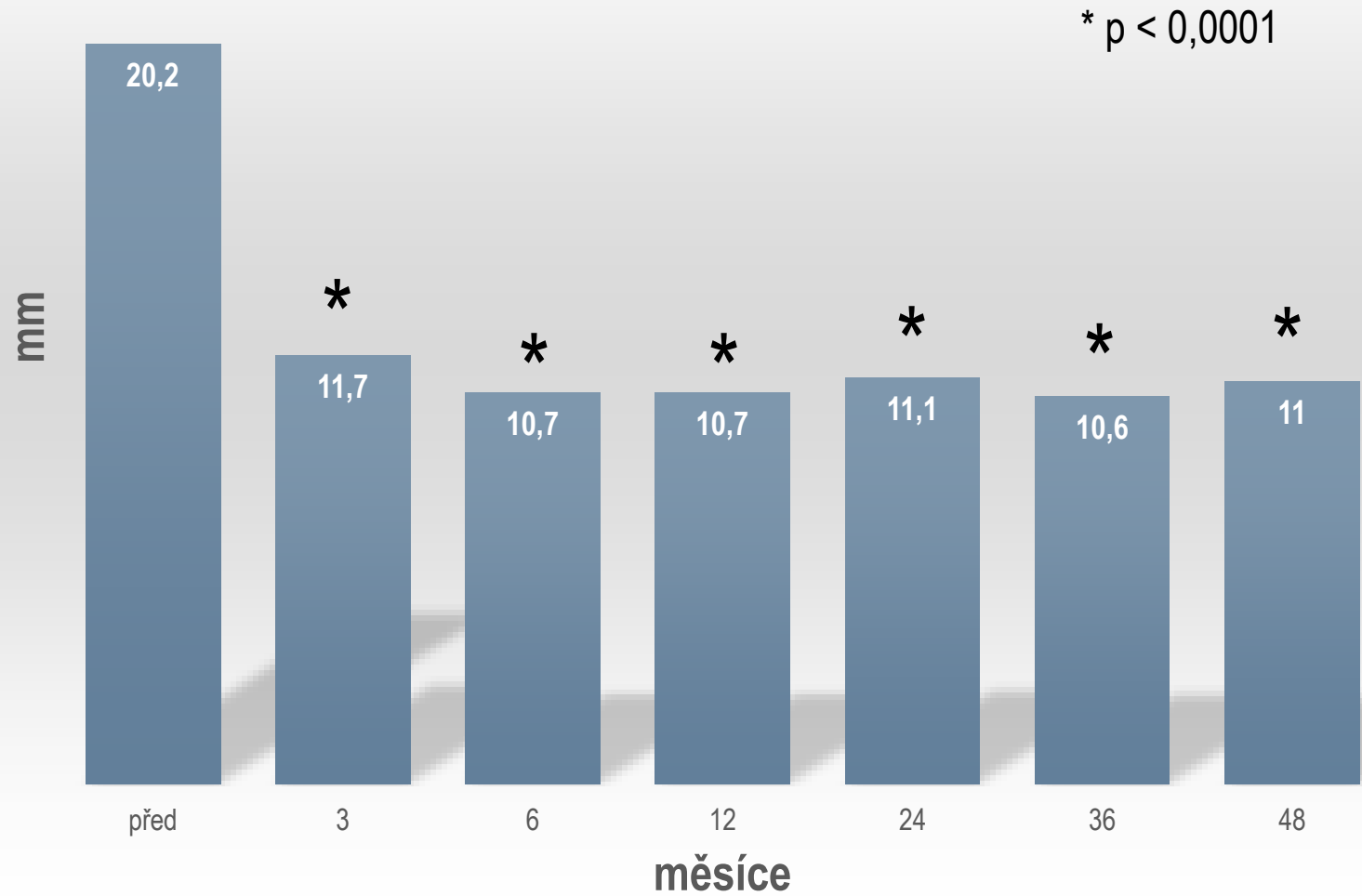
IVS		P (1)	P (2)	P (3)
před (mm)	20,2±4,3 (19)	---	---	---
po (mm)	18,2±4,5 (18)	<0,0001	---	---
3 M (mm)	18,2±4,4 (18)	---	<0,0001	NS
6 M (mm)	17,6±4,0 (18)	---	<0,0001	NS
12 M (mm)	17,9±4,2 (17)	---	<0,0001	NS
24 M (mm)	17,0±4,5 (17)	---	<0,0001	NS
36 M (mm)	16,3±4,9 (16)	---	<0,001	NS
48 M (mm)	16,4±4,6 (15)	---	<0,0001	NS
60 M (mm)	16,4±4,9 (15,5)	---	0,002	NS

## Vývoj tloušťky IVS



IVS v místě ASA		P
3 M (mm)	11,7±2,6 (11,5) - o 42%	<0,0001
6 M (mm)	10,7±2,2 (10)	<0,0001
12 M (mm)	10,7±2,3 (10)	<0,0001
24 M (mm)	11,1±2,3 (11)	<0,0001
36 M (mm)	10,6±2,1 (10)	<0,0001
48 M (mm)	11,0±2,0 (10,5)	<0,0001

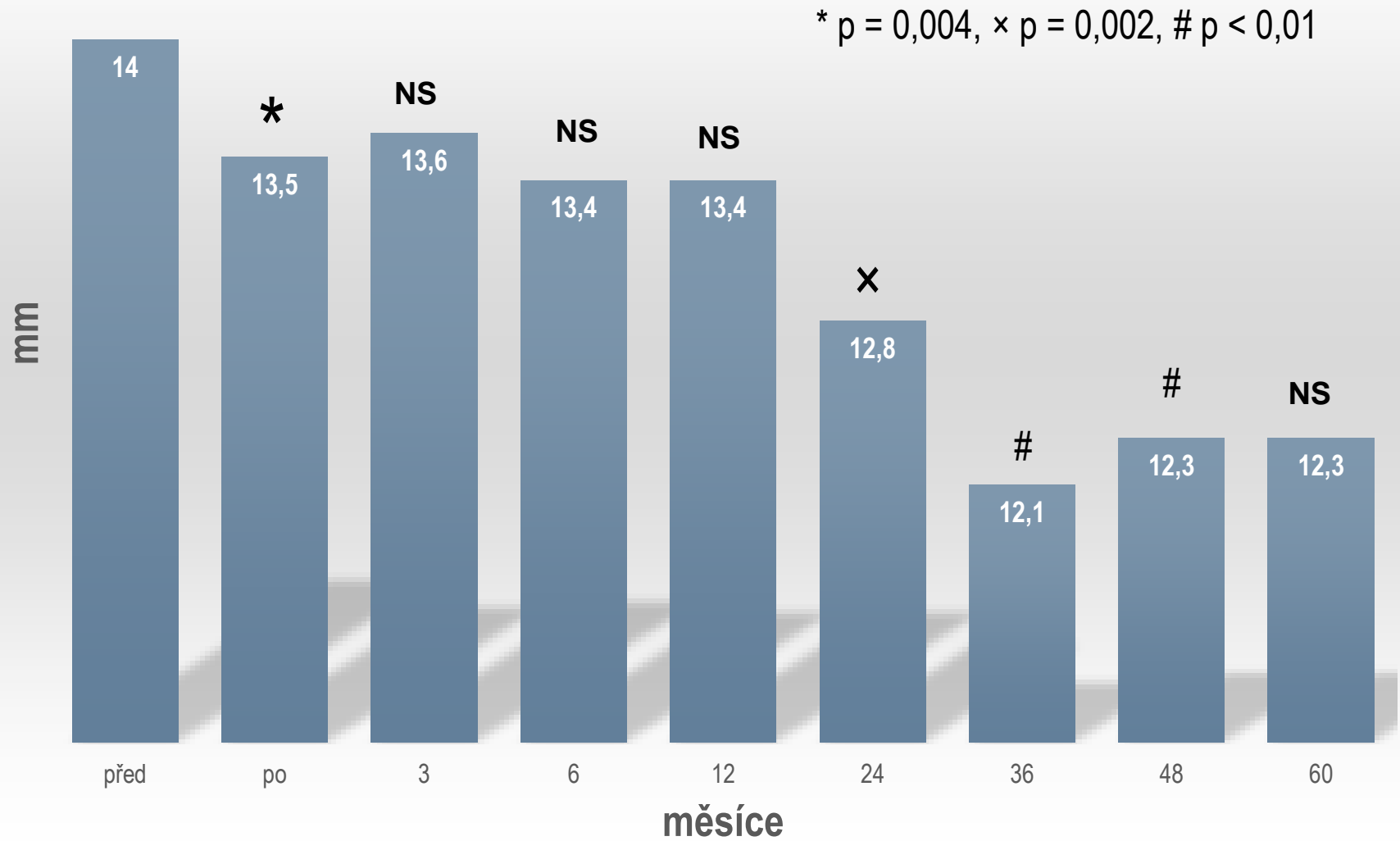
# IVS v místě ASA





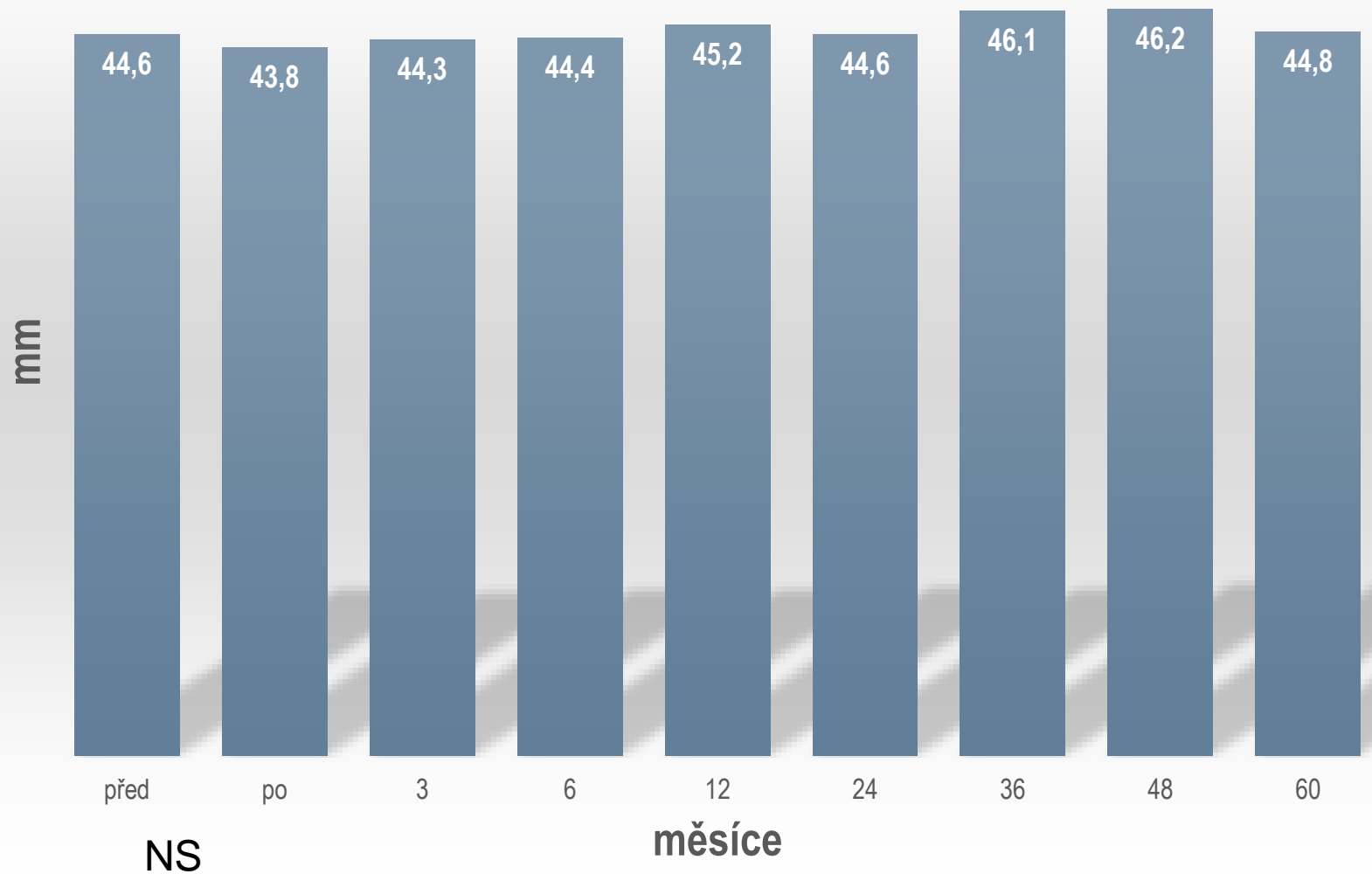
ZS		P (1)	P (2)	P (3)
před (mm)	14,0±3,4 (13)	---	---	---
po (mm)	13,5±2,8 (13)	0,004	---	---
3 M (mm)	13,6±2,8 (13)	---	NS	NS
6 M (mm)	13,4±2,3 (13)	---	NS	NS
12 M (mm)	13,4±2,4 (13)	---	NS	NS
24 M (mm)	12,8±2,3 (12)	---	0,02	NS
36 M (mm)	12,1±1,8 (12)	---	<0,01	<0,01
48 M (mm)	12,3±1,8 (12)	---	<0,01	0,02
60 M (mm)	12,3±1,4 (12)	---	NS	NS

# Vývoj tloušťky ZS



LS		P (1)	P (2)	P (3)
před (mm)	44,6±6,1 (44)	---	---	---
po (mm)	43,8±5,9 (42)	NS	---	---
3 měsíce (mm)	44,3±6,0 (43)	---	NS	NS
6 měsíců (mm)	44,4±6,0 (43)	---	NS	NS
12 měsíců (mm)	45,2±6,0 (45)	---	NS	NS
24 měsíců (mm)	44,6±5,3 (44,5)	---	NS	NS
36 měsíců (mm)	46,1±5,2 (46)	---	NS	NS
48 měsíců (mm)	46,2±5,5 (47)	---	NS	NS
60 měsíců (mm)	44,8±5,3 (45,5)	---	NS	NS

## Vývoj diametru LS



	<b>před</b>	<b>po</b>	<b>P</b>
<b>AP (mmHg)</b>	34,7±10,1 (35)	30,5±5,0 (30)	<0,001
<b>NYHA (třída)</b>	2,7±0,6 (3)	1,6±0,7 (1)	<0,0001
<b>Mi insuf. (stupeň)</b>	2,2±1,0 (2)	1,5±1,0 (1)	<0,0001
<b>EF (%)</b>	71,3±4,8	69,7±5,5	<0,001

<b>CK (ukat/l)</b>	17,5±22,0 (15,3)
<b>CK-MB (ukat/l)</b>	3,0±2,7 (2,6)
<b>OH (ml)</b>	1,9±0,7 (0,5-5) (2)
<b>hospitalizace – celý soubor (dny)</b>	7,6±4,7 (2-23) (7)
<b>hospitalizace – nekomplikovaný průběh (dny)</b>	5,9±2,4 (2-11) (6)
<b>přítomnost SAMu po výkonu (n)</b>	66,6%

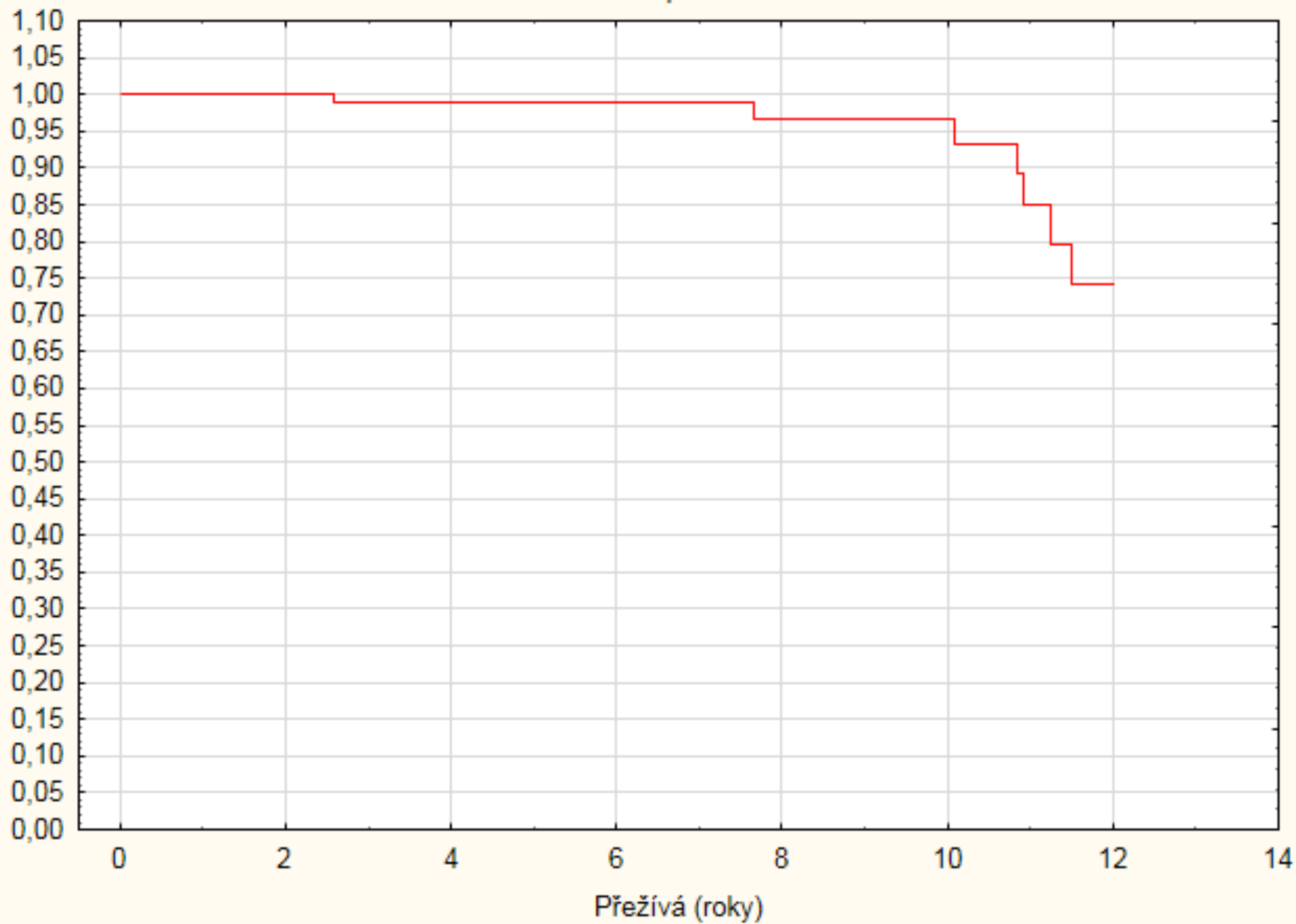
<b>blokáda</b>	
<b>A-V blok III. st. (n)</b>	37 (34,9%)
<b>pozdní A-V blok III. st. (n)</b>	2 (1,9%)
<b>RBBB (n)</b>	25 (23,6%)
<b>LBBB (n)</b>	13 (12,3%)
<b>implantace KS (n)</b>	11 (10,5%) (64% pac. mělo preexist. A-V blok I. st. nebo raménkovou blokádu)
<b>závislost na KS při F/U (n)</b>	5 (45,4%)

# KOMPLIKACE:

- 2x IM v povodí RIA, 1x IM v povodí RIVP
- 2x plicní embolizace při hospitalizaci
- 1x disekce RIA (stenting)
- 1x akutní tepenný uzávěr
- 1x tamponáda (chirurg. revize)
- 1x inf. endokarditida Ao chlopně (náhrada chlopně)
- periprocedurální mortalita - 0
- krvácivé komplikace v třísle – 0
- komplikace KS – 0



Přežívání po ASA



## ZÁVĚR:

- ASA provedená TR je bezpečnou a účinnou metodou léčby HOKMP
- transradiálně lze provést ASA z ACS i ACD
- tento přístup téměř eliminuje lokální cévní a krvácivé komplikace
- transradiální přístup zkracuje imobilizaci nemocného (4 - 6 hod.)
- po ASA - významný pokles gradientu v LVOT, významné ztenčení IVS a ZS, významný pokles tlaku v AP, významné snížení symptomatologie, významné zmenšení Mil
- po ASA nedošlo ke změně diametru LS
- příznivý klinický efekt výkonu a jeho vliv na hemodynamické a UZ parametry přetrvává i při střednědobém sledování nemocných

Děkuji za pozornost !

