

Endovaskulární léčba kritické končetinové ischemie

Dušan Kučera

Vaskulární centrum, Vítkovická nemocnice a.s.

Population-Based Care of PAD

Fraction of Population

Diabetic Population

4 – 10%

Severe Dz

Revascularization
Risk reduction

30 – 40%

Mild-moderate
Claudication

Exercise Training
Pharmacotherapy
Risk reduction
Revascularization

40 – 50%

Asymptomatic PAD
(ABI < 0.9)

Risk Reduction
Exercise

Natural History of Atherosclerotic Lower Extremity PAD Syndromes

PAD Population (50 Years and Older)

Initial clinical presentation

Asymptomatic PAD
20%-50%

Atypical leg pain
40%-50%

Claudication
10%-35%

Critical limb ischemia
1%-2%

Progressive
functional impairment

1 year outcomes

Alive with two limbs
50%

Amputation
25%

CV Mortality
25%

5 year outcomes

Kritická končetinová ischemie

- Incidence 500-1000případů/milion obyvatel
- Multietážové postižení
- Mediokalcinosa tepen
- Preference periferního bércevého postižení
- Vysoké procento diabetiků – syndrom diabetické nohy(SDN)
- Častá přítomnost současného ischemického a neuropatického postižení
- Častá sekundární infekce
- Častá přítomnost současného koronárního, karotického postižení a diabetické nefropatie s renální insuficiencí

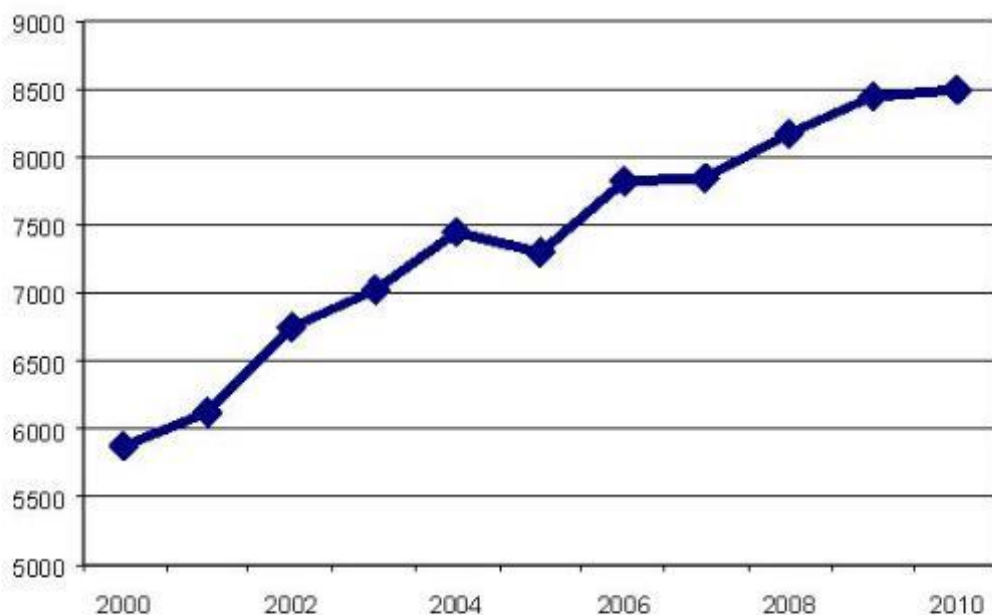
Amputace jako řešení CLI

- Významný podíl ischemické složky na defektu
- Diabetici **40-60%** netraumatických amputací
- Pooperační mortalita do 30 dnů:
 - amputace pod kolenem **5-8%**
 - nad kolenem **8-12%**
- **>50%** pacientů s amputovanou končetinou dosáhne opět mobility
- **>50%** pacientů po amputaci končetiny přežije 2-3 roky po výkonu
- jenom **26%** pacientů po amputaci se dožije 5ti let po výkonu

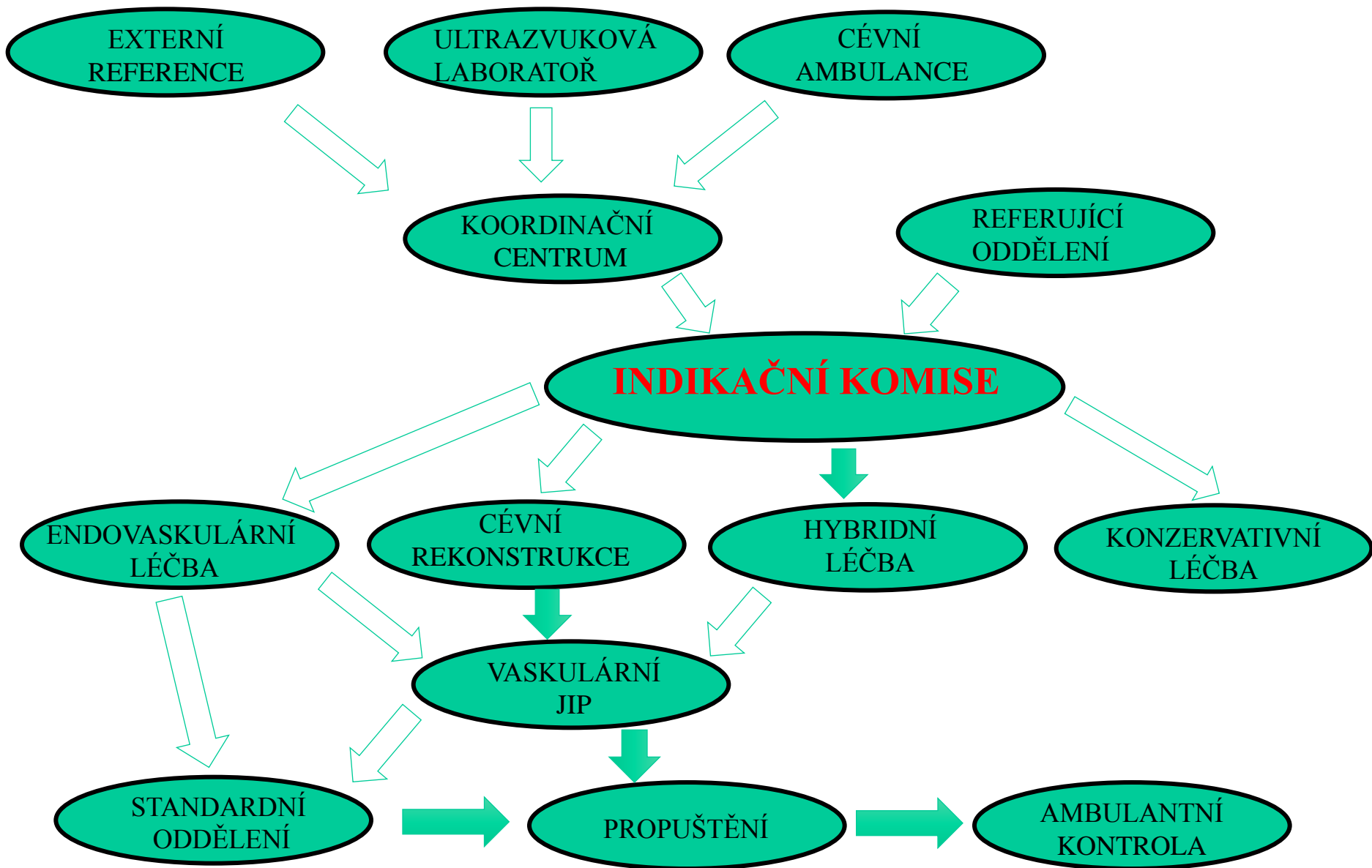




Vývoj počtu amputací v důsledku diabetické nohy, 2000 – 2010



Vzrůstá počet komplikací diabetu, jako je retinopatie (onemocnění oční sítnice), nefropatie (onemocnění ledvin) a výskyt diabetické nohy. To vede k ekonomicky nejnáročnějším důsledkům onemocnění: za posledních deset let se zdvojnásobil počet případů nedostatečnosti ledvin, o 20 % přibýlo případů slepoty, téměř o polovinu amputací končetiny.



Indikační komise

Periferní tepenná problematika:

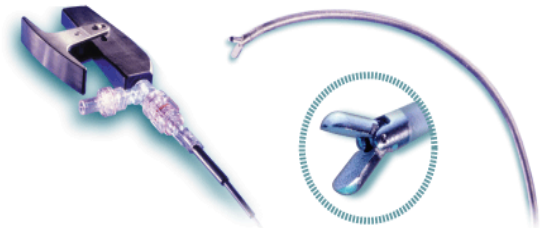
- angiolog
- endovaskulární specialista
- cévní chirurg
- diabetolog, kardiolog, rentgenolog

Indikační komise

- Klinické symptomy pacienta- klaudikace, CLI
- Objektivní výsledky paraklinických vyšetření – UZ, DSA, CTA, ABI, prstové tlaky
- Zhodnocení operačního rizika pacienta
 - kardiovaskulární riziko – EF, koronární nález
 - neurovaskulární status- karotické postižení, CMP
 - respirační, renální funkce event. další komorbidity
 - biologický stav a kvalita života pacienta
- zhodnocení náročnosti a technické schůdnosti cévně chirurgické či endovaskulární revaskularizace a jejich dlouhodobé průchodnosti
- preference pacienta

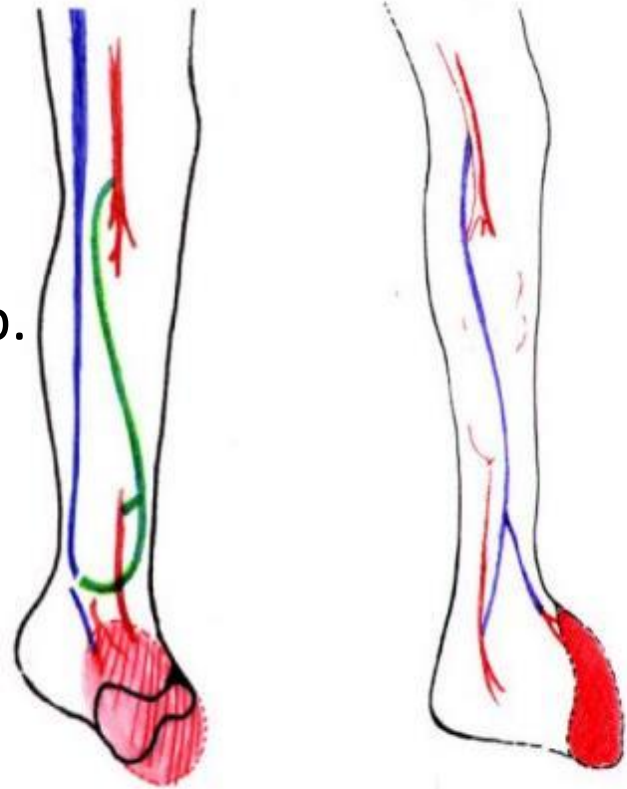
Endovaskulární procedury v léčbě CLI

- Perkutánní transluminální angioplastika
- Implantace stentů, DES
- Cutting ballon, cryoplastika, DEB
- Perkutánní aterectomie
 - Silver Hawk, Rock Hawk
- Rekanlizace CTO
 - Hydrofilní vodiče, subintimální rekanalizace
 - Reentry instrumentarium
 - Laser
 - Subintimální rekanalizace



Léčba kritické ischemie u diabetiků

- Endovaskulární procedury
- Cévně chirurgické rekonstrukce
- Kombinované výkony
- Aplikace autologních kmennových bb.
- Infuze s Prostavasinem
- Hyperbarická komora
- Sympatektomie
- Protetická péče
- Antibiotika
- Ošetření chronických ran

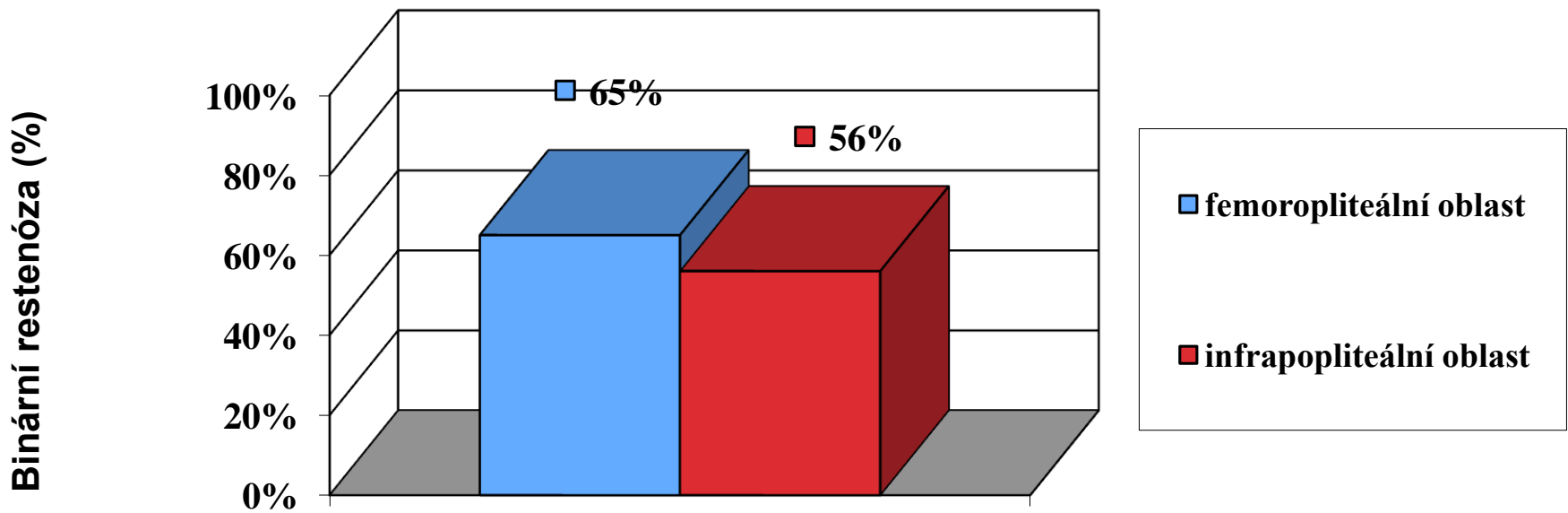


CLI a diabetes – multioborová péče
navázaná na „podiatrickou ambulanci!“

Během 18měsíců po záchraně končetiny potřebuje:

- 1/3 pacientů provést intervenci znovu
 - 1/3 kontralaterální intervenci (bilaterální choroba)
-
- Angiografický obraz nemusí korelovat s klinickým efektem
 - Primárně úspěšná PTA i při následné reoklusi tepen může vést ke stabilizaci a záchraně končetiny

Binární restenóza 12-měsíců po úspěšné PTA pro CLI



Infrapopliteální oblast

PTA vs Carbon coated stent	PTA	Stent
Binární restenosa (50%)	54,4%	20,3%
Binární restenosa (70%)	38,9%	16,3%

Sirolimus-Eluting Versus Bare Stents for Bailout After Suboptimal Infrapopliteal Angioplasty for CLI 6-month angiographic results from a non randomized prospective single-center study

Siablis et al. J Endovasc Ther 2012; 12

	<u>BMS</u>	<u>DES</u>	<u>p-value</u>
Zachování průchodnosti	68.1% (32 ze 47 *)	92.0% (46 z 50 **)	0,002
Binární in-stent restenóza	55.3% (26 ze 47*)	4.0% (2 z 50**)	0,001
Binární in-segment restenóza	66.0% (31 ze 47*)	32.0% (16 z 50**)	0,001

* 47 out of 65 lesions: 72.3% Follow-up

** 50 out of 66 lesions: 75.8% Follow-up

Závěry:

- DES redukuje restenosu
- DES redukuje nutnost TLR - 17% (8 z 65) BMS vs 4%(2 z 65) DES
- Procento amputace a celková mortalita stejná

Circulation

JOURNAL OF THE AMERICAN HEART ASSOCIATION



Drug-Eluting Balloon in peripherAl inTErvention for Below the Knee Angioplasty Evaluation (DEBATE-BTK): A Randomized Trial in Diabetic Patients with Critical Limb Ischemia

Francesco Liistro, Italo Porto, Paolo Angioli, Simone Grotti, Lucia Ricci, Kenneth Ducci, Giovanni Falsini, Giorgio Ventoruzzo, Filippo Turini, Guido Bellandi and Leonardo Bolognese

Circulation. published online June 24, 2013;

Circulation is published by the American Heart Association, 7272 Greenville Avenue, Dallas, TX 75231

Copyright © 2013 American Heart Association, Inc. All rights reserved.

Print ISSN: 0009-7322. Online ISSN: 1524-4539

Table 3. Clinical and angiographic outcome at 12 months

	DEB	PTA	P value
Death — no. (%)	5(7.7)	3(4.5)	0.4
Major Amputation — no. (%)	0(0.0)	1 (1.5)	0.9
CVA — no. (%)	2 (3.1)	3 (4.5)	0.9
AMI — no. (%)	3 (4.6)	3 (4.5)	0.9
MAE — no. (%)	20 (31)	34 (51)	0.05
Limbs available for 12-month follow-up	66	67	
ABI	0.78±0.22	0.47±0.28	<0.001
Mean Rutherford class category	0.90±1.8	2.0±2.3	0.004
Rutherford Class 0-3 — no. (%)	57 (86.3)	44 (65.7)	0.06
Rutherford Class 4 — no. (%)	0 (0)	2 (3)	
Rutherford Class 5 — no. (%)	8 (12.2)	19 (28.3)	
Rutherford Class 6 — no. (%)	1 (1.5)	2 (3)	
Complete index ulcer healing* — no. (%)	56/65 (86)	43/64 (67)	0.01
Time to index ulcer healing* — months	4.4±1.5	5.2±1.6	0.01
Lesions available for 12-month follow-up	74	74	
Binary Restenosis (>50%) — no. (%)†	20(27.0)	55(74.3)	<0.001
Vessel Occlusion — no. (%)†	13(17.6)	41(55.4)	<0.001
Occlusion length — mm†	87±88	128±75	<0.001

Conclusions—DEB, as compared to PTA, strikingly reduce 1-year restenosis, target lesion revascularization, and target vessel occlusion in the treatment of BTK lesions in diabetic patients with CLI.

Vliv revaskularizace na záchranu končetiny

- Kompletní revaskularizace (3tepny) 93% - 96%
- 2 tepny 85% - 88%
- 1 tepna 79% - 82%
- Průměrná 85%
- 0 tepen 63%

GE MEDICAL SYSTEMS



depart. LAO: 0
depart. CAU: 0
depart. L: 91
Mag = 1.00
FL: ROT:

Seq: 6
FRAME = 7 / 11
MASK = 1

XA 1024x1024

- 60- letý muž diabetik
- 3 roky po F-P bypassu
- 3 měsíce klinika CLI s nehojícím se defektem 5.prstu PDK

depart. LAO: 0
depart. CAU: 0
depart. L: 90
Mag = 1.00
FL: ROT:

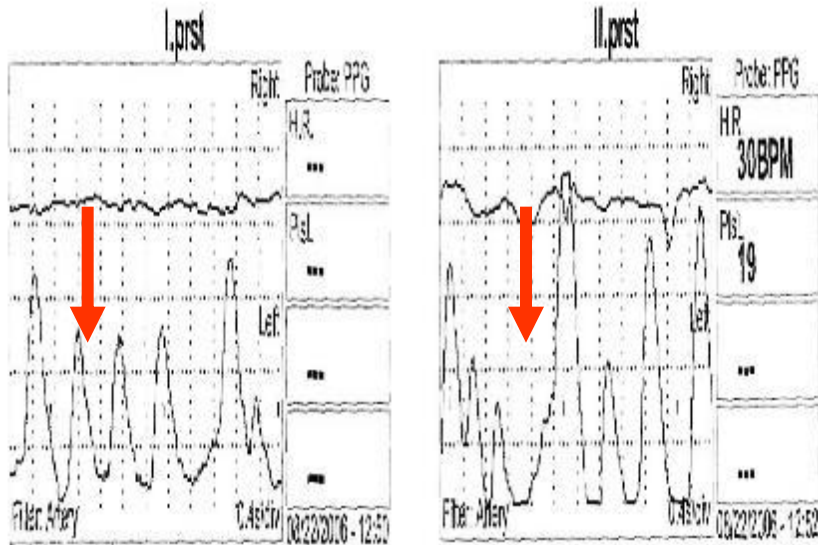
XA: 1024x1024

Seq: 27
FRAME = 6 / 12
MASK = 1

Kapilární perfuze

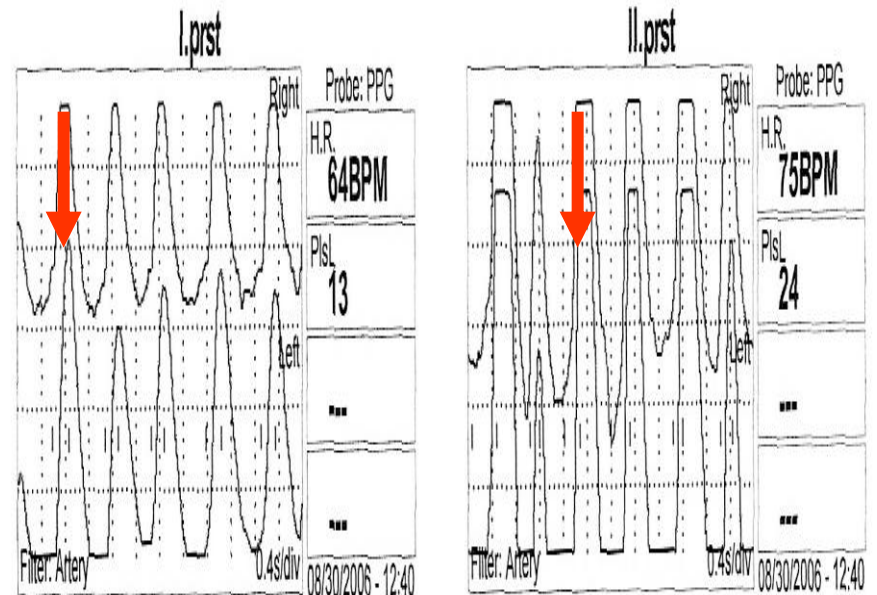
Před intervencí

Kapilární perfuze DKK



4 dny po intervencí

Kapilární perfuze DKK



Sep 16 2015
13:31:06

(Filt. 3)

FOV: 40x40 cm
RAO: 52.0 deg
CAU: 5.3 deg
L: 0.3 deg
Tilt: 0 deg
Mag = 1.00
FL: ROT:
WW: 4096WL: 2048
XA 1000x1000

Seq: 22
FRAME = 2 / 15
MASK = 1

Shrnutí

„Jedině komplexní a multioborový přístup k problematice kritické končetinové ischemie může snížit dnešní hrozivě narůstající počet amputací“

Děkuji za pozornost

