

# Ischemická choroba dolních končetin

Robert Prosecký



# Prevalence a distribuce ICHDK

- Prevalence - 10 % populace
- Z toho 60 % pacientů je asymptomatických
- **40 % pacientů je symptomatických - intermitentní klaudikace, kritická ischemie**



# Prevalence ICHDK se zvyšuje s věkem

■ Rotterdam Studie (ABI test < 0.9)<sup>1</sup> ■ San Diego Studie (neinvazivní testy)<sup>2</sup>

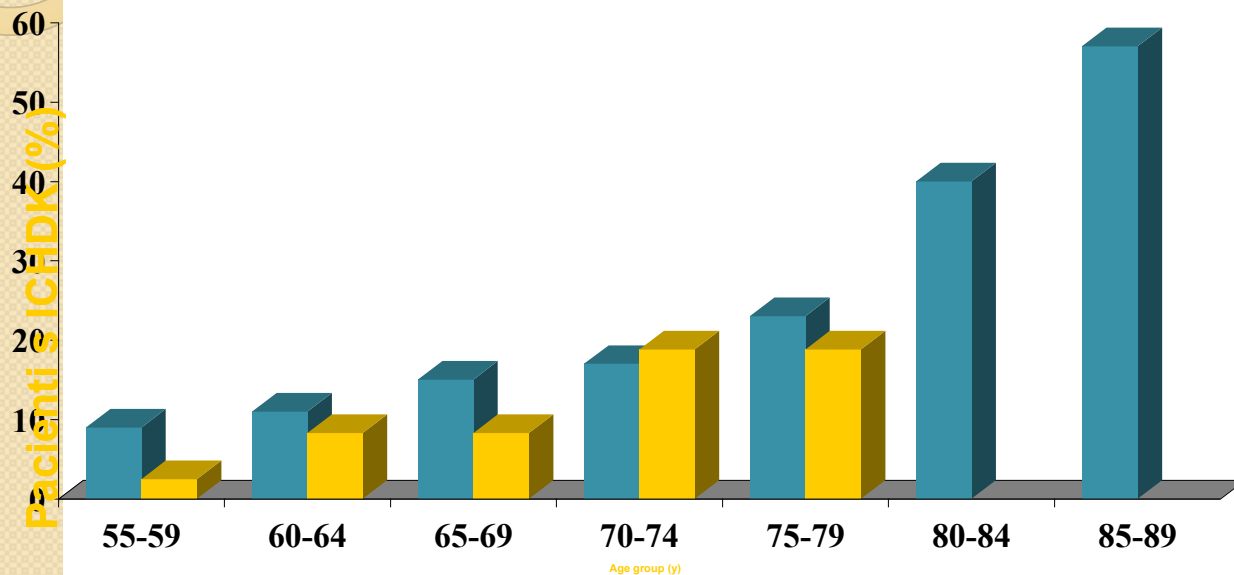


Figure adapted from Creager M, ed. *Management of Peripheral Arterial Disease. Medical, Surgical and Interventional Aspects*. 2000.

1 Meijer WT *et al. Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1998; **18**: 185-192.

2.Criqui MH *et al. Circulation* 1985; **71**: 510-515.



# Funkční klasifikace (Fontaine)

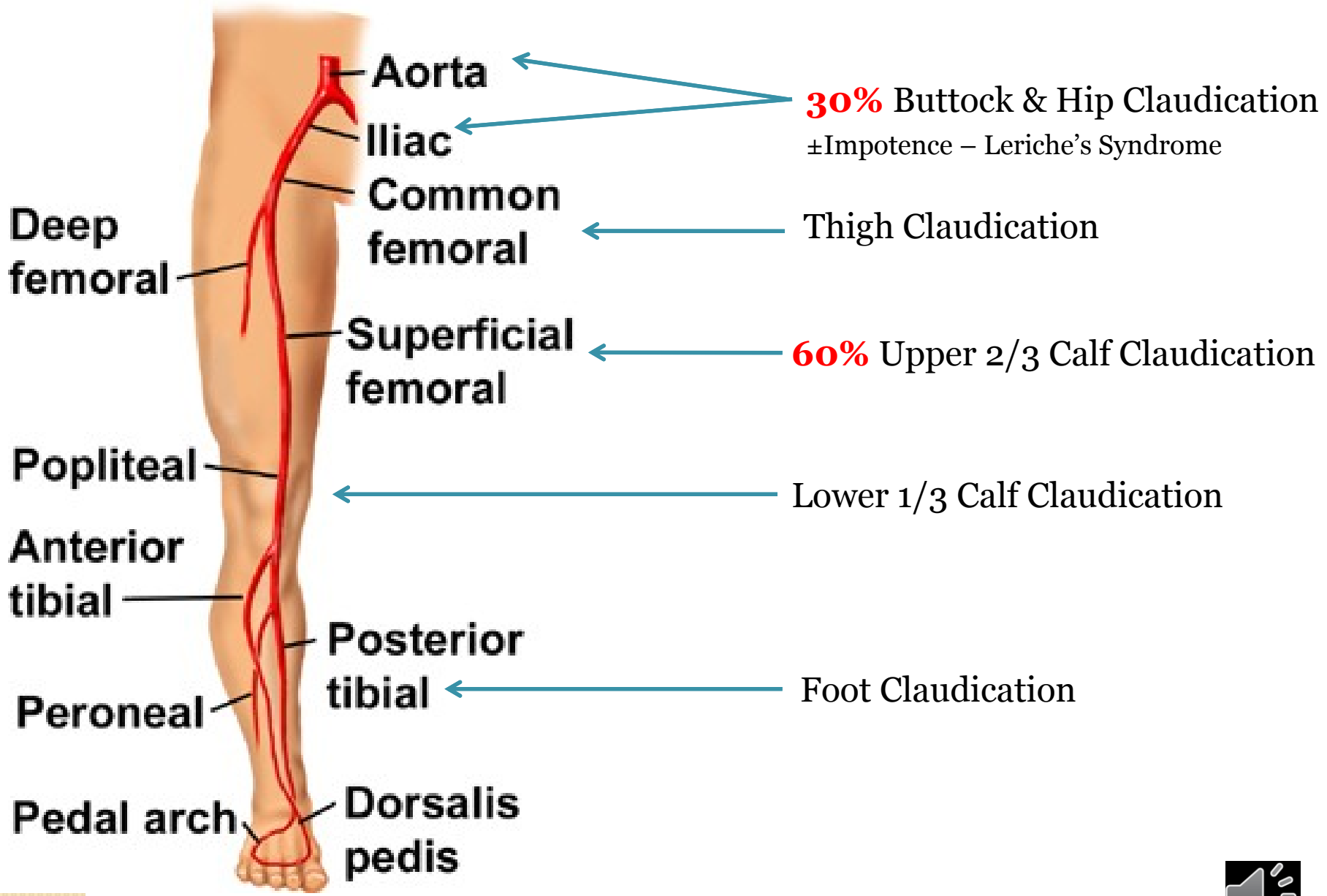
- I. Asymptomatické stadium
- II. Klaudikační
  - a) nad 200m
  - b) pod 200m
  - c) pod 50m
- III. Klidové bolesti
  - a) TK kotník nad 50mm
  - b) TK kotník pod 50mmHg
- IV. Stadium gangreny



# Manifestace ICHDK

- asymptomatické stadium
- intermitentní klaudikace
  - dyskomfort až bolest ve svalu, typicky křečovitého charakt. při chůzi (cvičení - zátěži), s ústupem po zastavení
  - funkční zhoršení
  - pomalá chůze
- klidová ischemická bolest
  - bolest nebo parestézie v noze nebo prstech, zhoršující se elevací a zmírnění po svěšení (vertikalizaci)
- ischemická ulcerace nebo gangréna





# Pseudoklaudikace

- periferní neuropatie
- herniace disku s útlakem n. ischiadicus
- osteoarthritis v oblasti kyčle nebo kolene
- venózní klaudikace
- chronický syndrom compartmentu
- svalové spazmy, křeče, syndrom neklidných nohou
- stenóza spinálního kanálu



# Prognóza pacientů s ICHDK

- Tím horší, čím závažnější je nález na dolních končetinách
- Mortalita zvýšena :

asymptomatický pacient	2x
klaudikace	3-4x
kritická ischemie	20x





# Diagnostika ICHDK

- anamnéza + fyzikální vyšetření
- segmentální měření tlaků
- segmentální registrace pulsově křivky
- zátěžové testy - treadmill
- duplexní ultrasonografie
- digitální subtrakční angiografie (DSA)
- angiografie pomocí magnetické rezonance – MRA
- angiografie pomocí CT - CTA



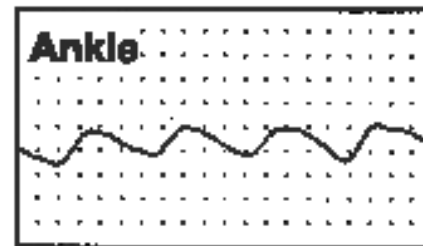
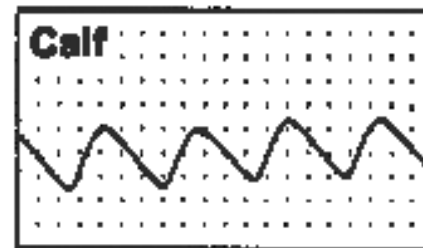
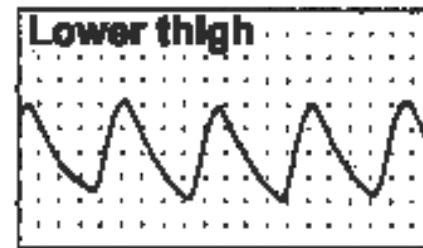
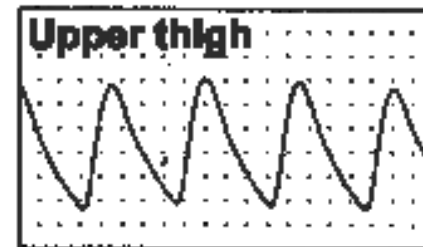
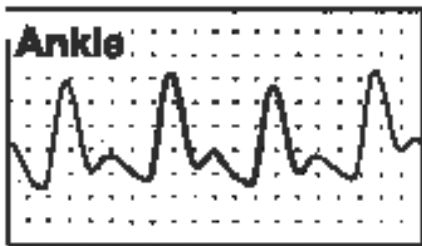
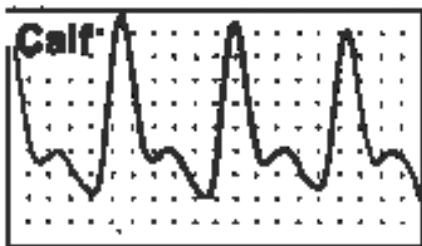
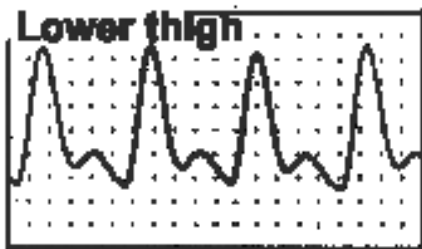
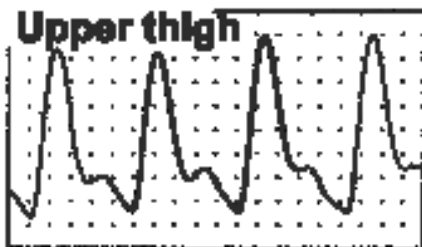
# Ankle SBP/Brachial SBP = ABI

- Norma 0.9-1
- Stenosa na jedné úrovni  $> 0.5$
- Mnohoúrovňové postižení  $< 0.5$
- Klaudikace 0.6 to 0.9
- Klidové bolesti 0.3

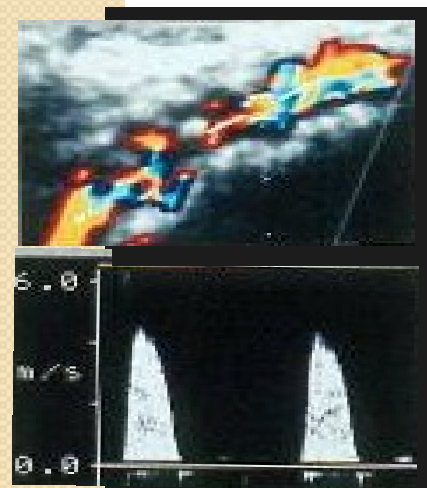
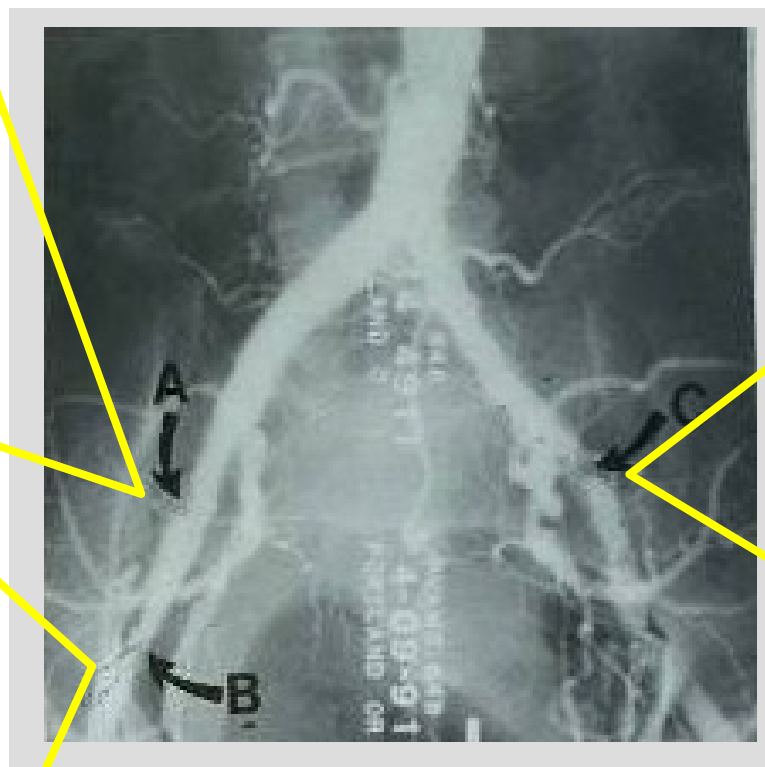
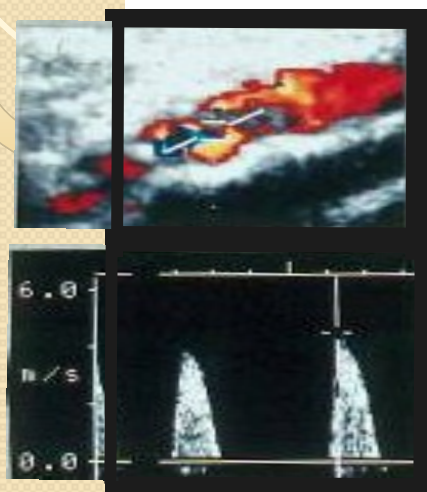
Kalcifikace tepen  
mění naměřené  
hodnoty



# Registrace pulzových křivek



# Barevná duplexní sonografie – zobrazení stenóz v ilickém řečišti




# Angiografie

## Možné komplikace

- alergie
- warfarinizace
- místo punkce
- metformin
- funkce ledvin
- hydratace



# Terapeutické přístupy u ICHDK dle stadia onemocnění

- **Farmakoterapie** I - IV
- Chirurgické přístupy IV IIb -
- Perkutánní intervence IV IIb -
- Fyzikální terapie I - II
- Lokální léčba IV III 

# 1. Postup u asymptomatických osob

- **Intervence rizikových faktorů** aterosklerózy
- Prevence progresu onemocnění = **prevence komplikací aterotrombózy:**
  - růst plátů
  - trombotická okluze
  - degenerace stěny s dilatací
  - embolizace z aneuryzmat



# Postup u pacientů s klaudikacemi

Obecná strategie:

prioritu nemají klaudikační potíže, ale prevence  
progrese onemocnění a kardiovaskulárních  
komplikací

ovlivnění rizikových faktorů ke zmírnění projevů a  
komplikací atero-trombózy





# Ad 1) Intervence rizikových faktorů

## Ovlivnitelné

**kouření**

**diabetes**

**hypertenze**

**dyslipidemie**

## Neovlivnitelné

**věk nad 50 let**

**mužské pohlaví**

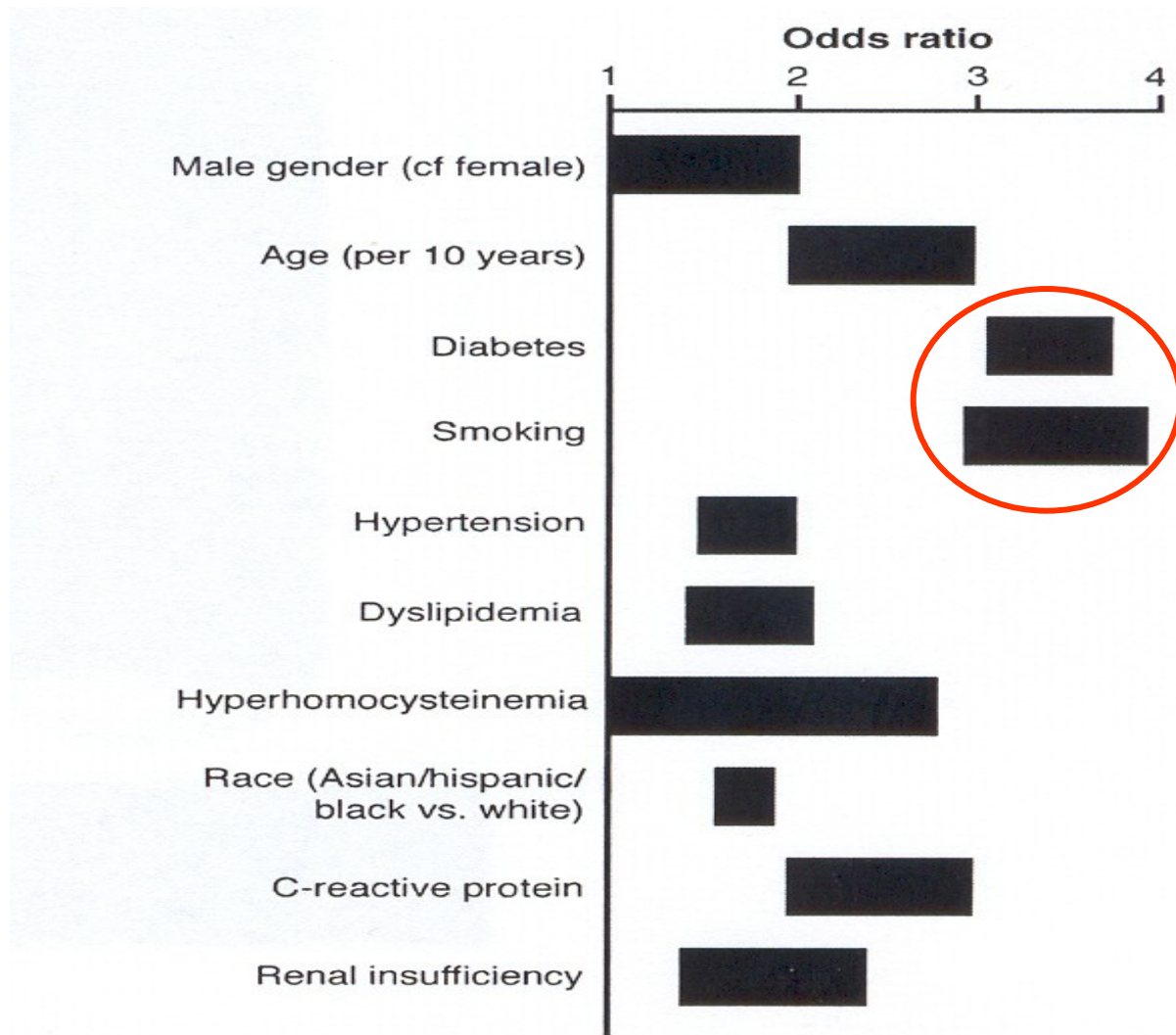
**postmenopauz.období**

**obezita**

a) motivace pacienta ke změně životního stylu

b) farmakologické ovlivnění rizik. faktorů





**Fig. A2.** Approximate range of odds ratios for risk factors for symptomatic peripheral arterial disease. Treatment of risk factors and the effect on the outcomes of PAD are described in Chapter B.



# Pohybová léčba

- indikovaná u stadia I a II
- trénink chůze, nejlépe pod dozorem
- polohové cviky se zatížením přísl. svalové skupiny



# Pohybová léčba

- přijata jako primární nefarmakologická léčba klaudikací
- meta-analýza 18 studií – nerandomizovaných, nekontrolovaných (Gardner, Poehlman 1995) :
- 179% prodloužení bezbolestné délky chůze
- 122% prodloužení maximální délky chůze
- zlepšení kvality života

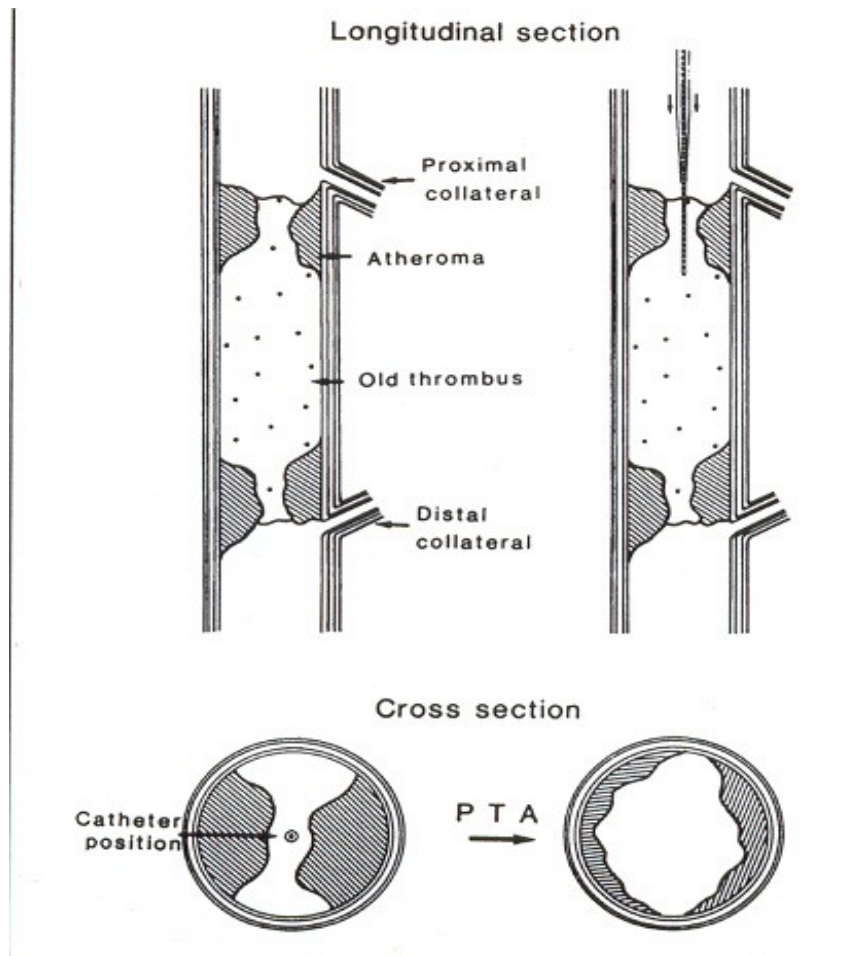


# Revaskularizace – přehled procedur

- trombolýza uzávěru
- PTA
- aterektomie
- trombendarterektomie
- embolektomie
- bypass (žilou nebo umělou protézou)
- in situ bypass
- extraanatomické rekonstrukce



# PTA



# Trombolýza tepenných uzávěrů

- systémová nebo lokální (intraarteriální)

Indikace zejména :

- akutní tepenný uzávěr
- chronický tepenný uzávěr – pánevní tepny do 1 roku, stehenní 6 měsíců, lýtkové 1 měsíc, digitální 24 hod



# Lokální trombolýza

- méně kontraindikací, nebo jejich relativita oproti systémovému podání (absolutní : projevy krvácení, floridní vředová choroba, maligní hypertense)
- nižší dávkování
- méně komplikací (cca do 1%)
- indikace: akutní tepenný uzávěr, chronický uzávěr, akutní uzávěr bypassu nebo shuntu





# Rekonstrukční operace

Stadium IV

Stadium III

Stadium II s limitujícími klaudikacemi

- Aortofemorální, aortobifemorální bypass
- Femorofemorální cross-over bypass
- Femoropopliteální bypass
- Femoropopliteální distální bypass
- Femorotibiální bypass
- Axillofemorální bypass



# Kritická ischemie končetin

- hrozící ztráta končetiny nebo její části

## DEFINICE :

- 1) gangréna nebo klidové ischemické bolesti
- 2) systolický tlak 50mmHg a méně, event. prstový 30 mm Hg a méně

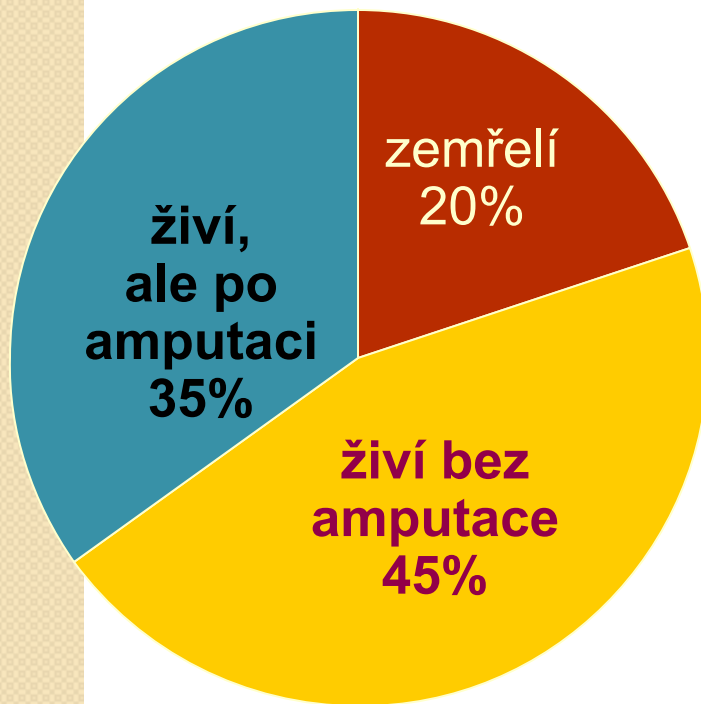


# Postup u kritické ischemie

- Prioritou je záchrana končetiny – revaskularizační výkony
- Prevence kardiovaskulárních příhod v jiných lokalizacích – posouzení potřeby revaskularizace koronárního nebo karotického řečiště, zejména před výkony v celkové anestézii
- Farmakoterapii k ovlivnění rizik. faktorů nelze přerušit s výj. míry antihypertenzní medikace



# Kritická končetinová ischemie - osud pacientů po 6 měsících



Dormandy JA, et al. *J Vasc Surg.* 2000;31:S1-S296.



# Kritická končetinová ischemie

## DOPORUČENÍ :

- odeslat pacienta do vaskulárního centra s možností interdisciplinárního řešení
- indikována angiografie v nejbližší možné době ke zvážení další léčby: chirurgická rekonstrukce, PTA, trombolýza, sympatektomie, farmakoterapie (PG), amputace



# Kritická ischemie

Klidové bolesti v horizontální poloze – zavedení nižší polohy lůžka v nohou (o 10-15 cm)

- nutná prevence otoku a ireverzibilních změn pohybového aparátu z imobility
- ochrana ischemické končetiny obklady vatou a návleky
- zevní lokální aplikace tepla (ohřívací láhve, elektrické dečky, střídavé koupele) jsou kontraindikované

