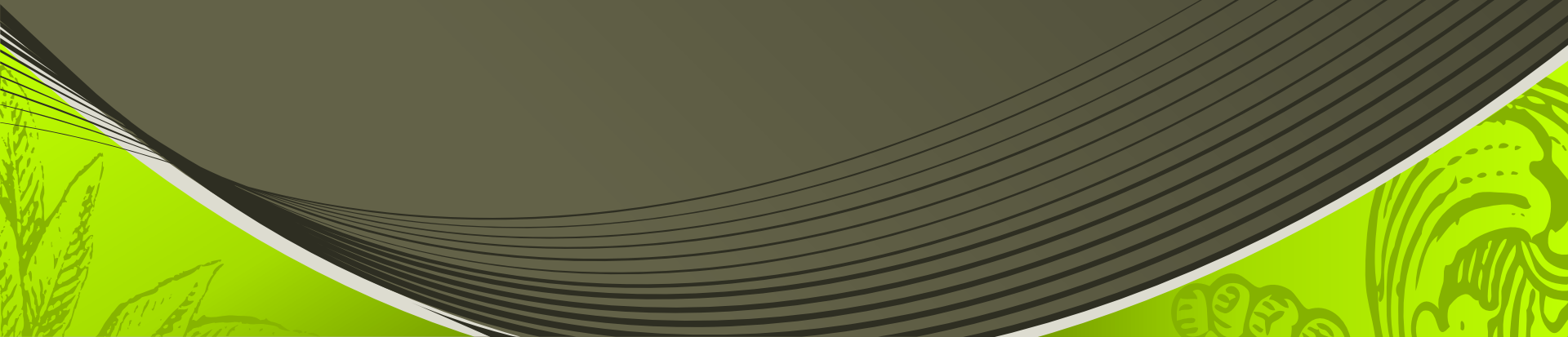


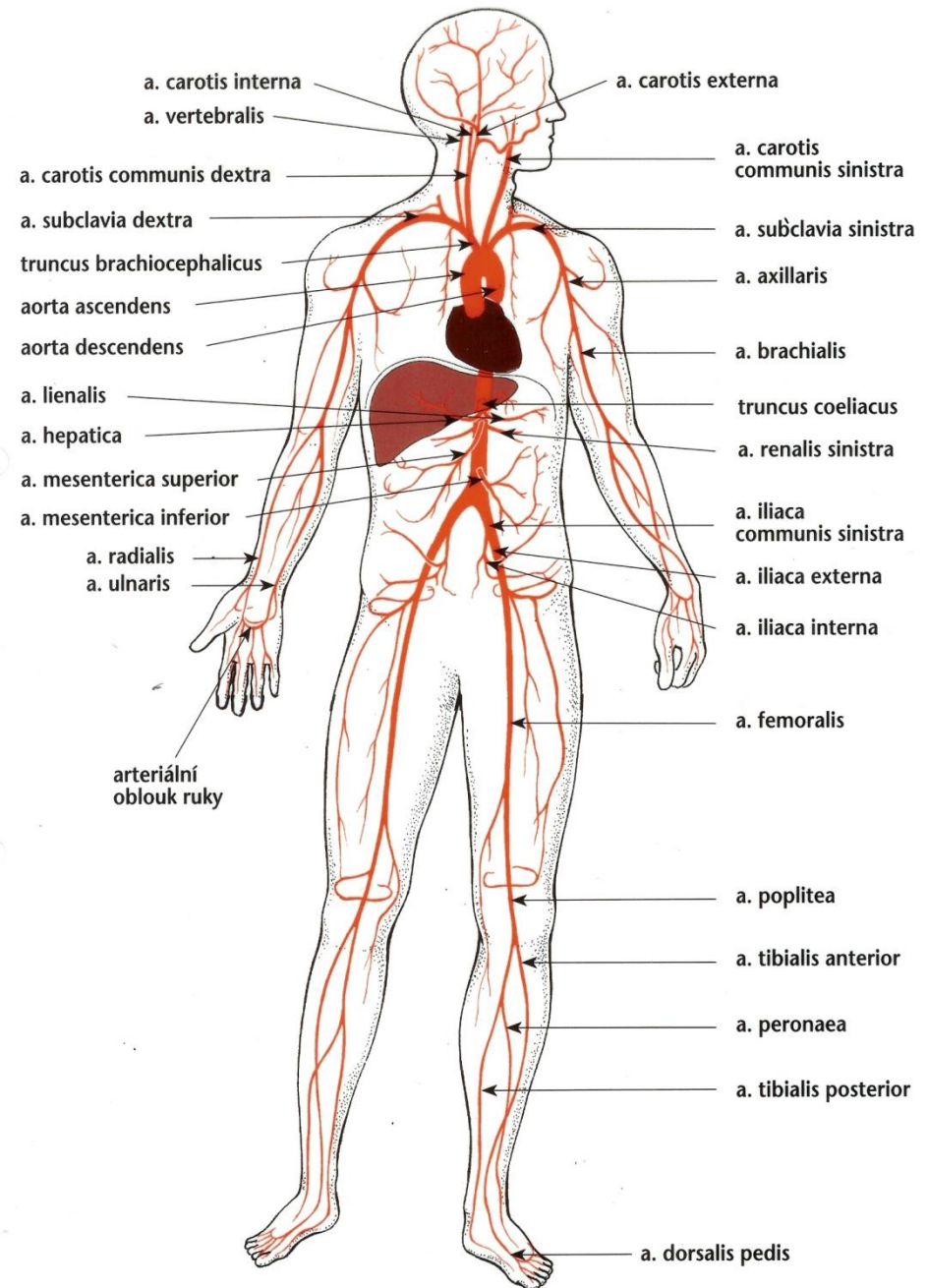
# Zajištění arteriálního řečiště



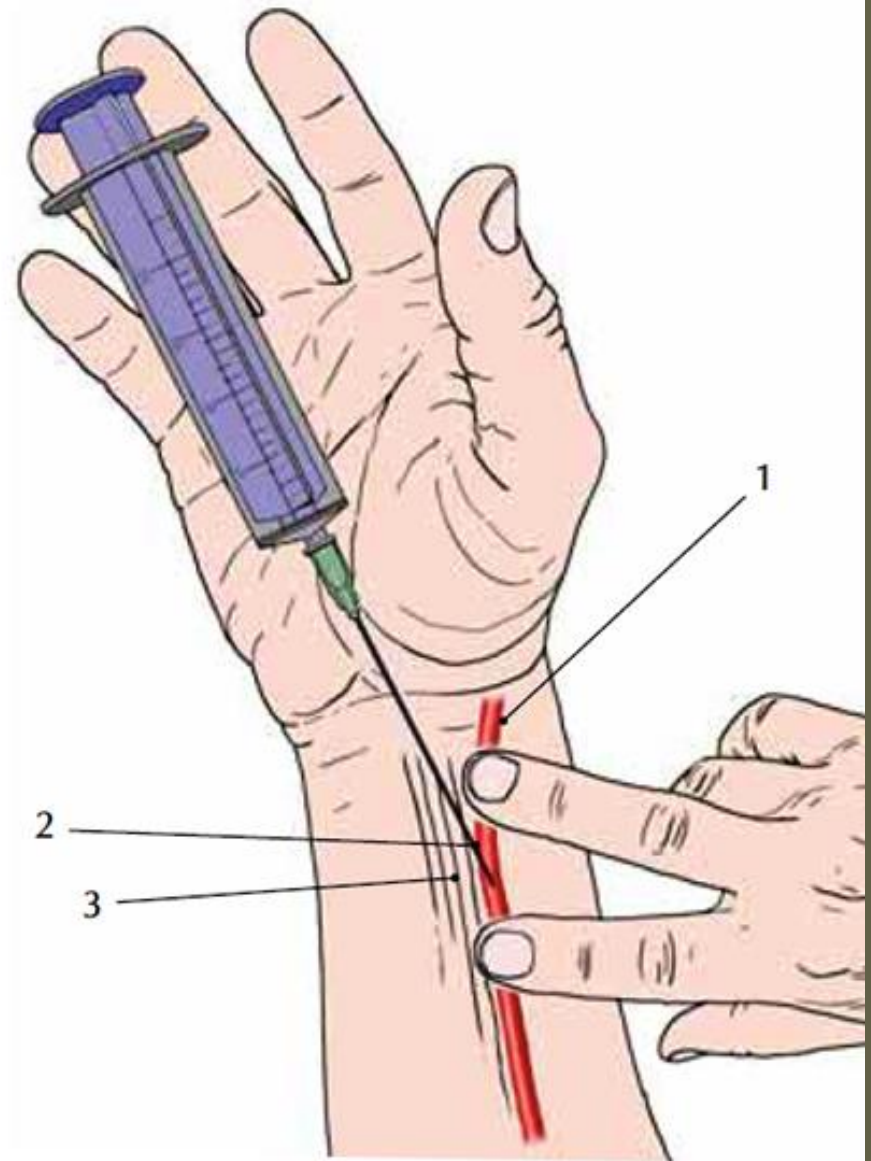
# Arteriální katetr

Používá se jako vstup do tepenného řečiště pacienta, nejčastěji přes:

- arteria radialis,
- arteria femoralis,
- arteria dorsalis pedis.



# A. radialis



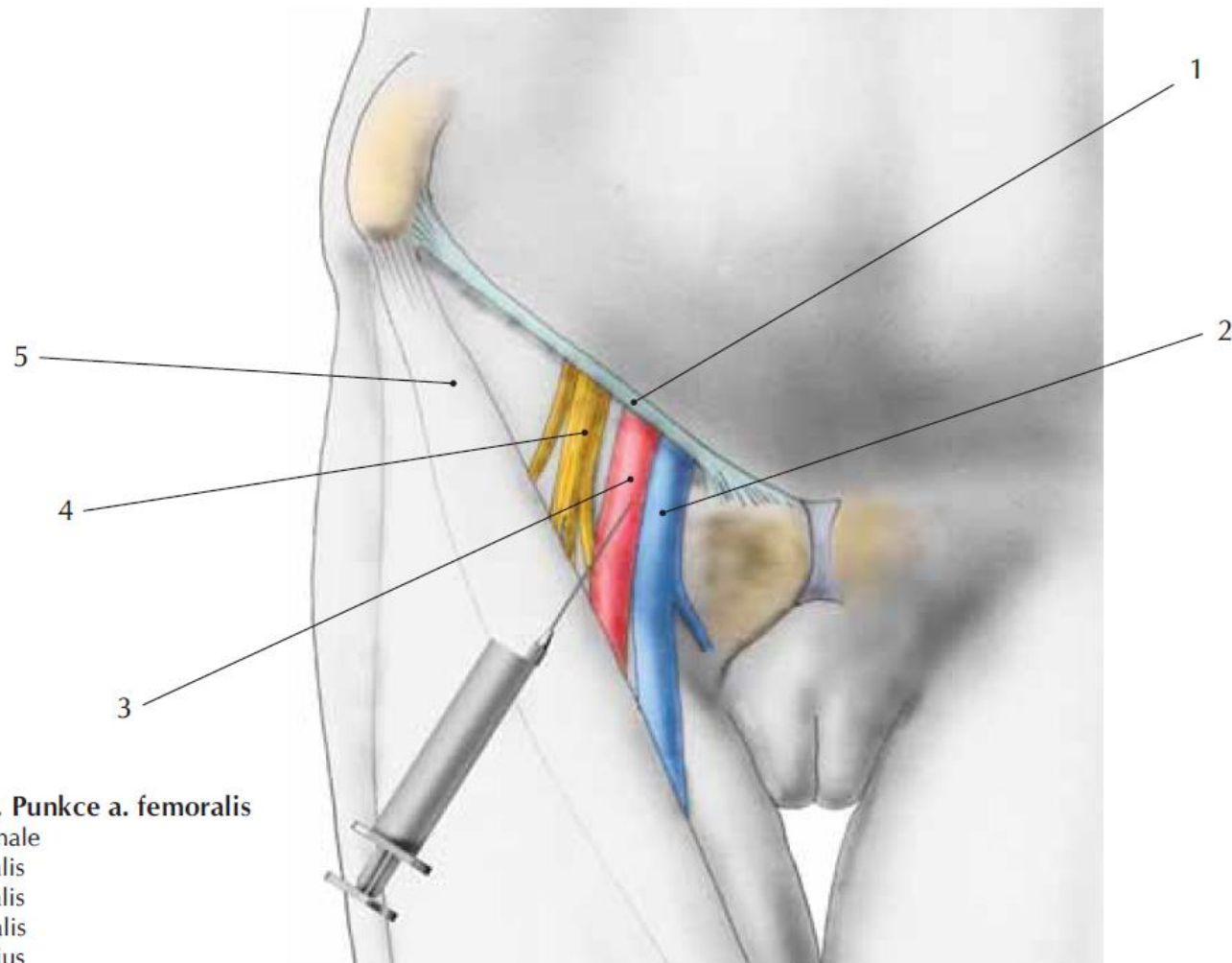
**Obr. 20.14. Punkce a. radialis**

1 – a. radialis

2 – šlacha m. flexor carpi radialis

3 – šlacha m. palmaris longus

# A. femoralis



Obr. 20.15. Punkce a. femoralis

1 – lig. inguinale

2 – v. femoralis

3 – a. femoralis

4 – n. femoralis

5 – m. sartorius

# Indikace

- invazivní měření krevního tlaku u oběhově nestabilních pacientů nebo u složitých operačních výkonů, u kterých můžeme předpokládat kardiovaskulární komplikace,
- u operací v řízené hypotenzi, kardiouchirurgii a intraoperativním svorkování velkých cév,
- Předpokládáme-li opakované odběry arteriální krve na vyšetření (např. krevní plyny),
- polytrauma
- popáleniny
- pokud není možno krevní tlak měřit neinvazivně.

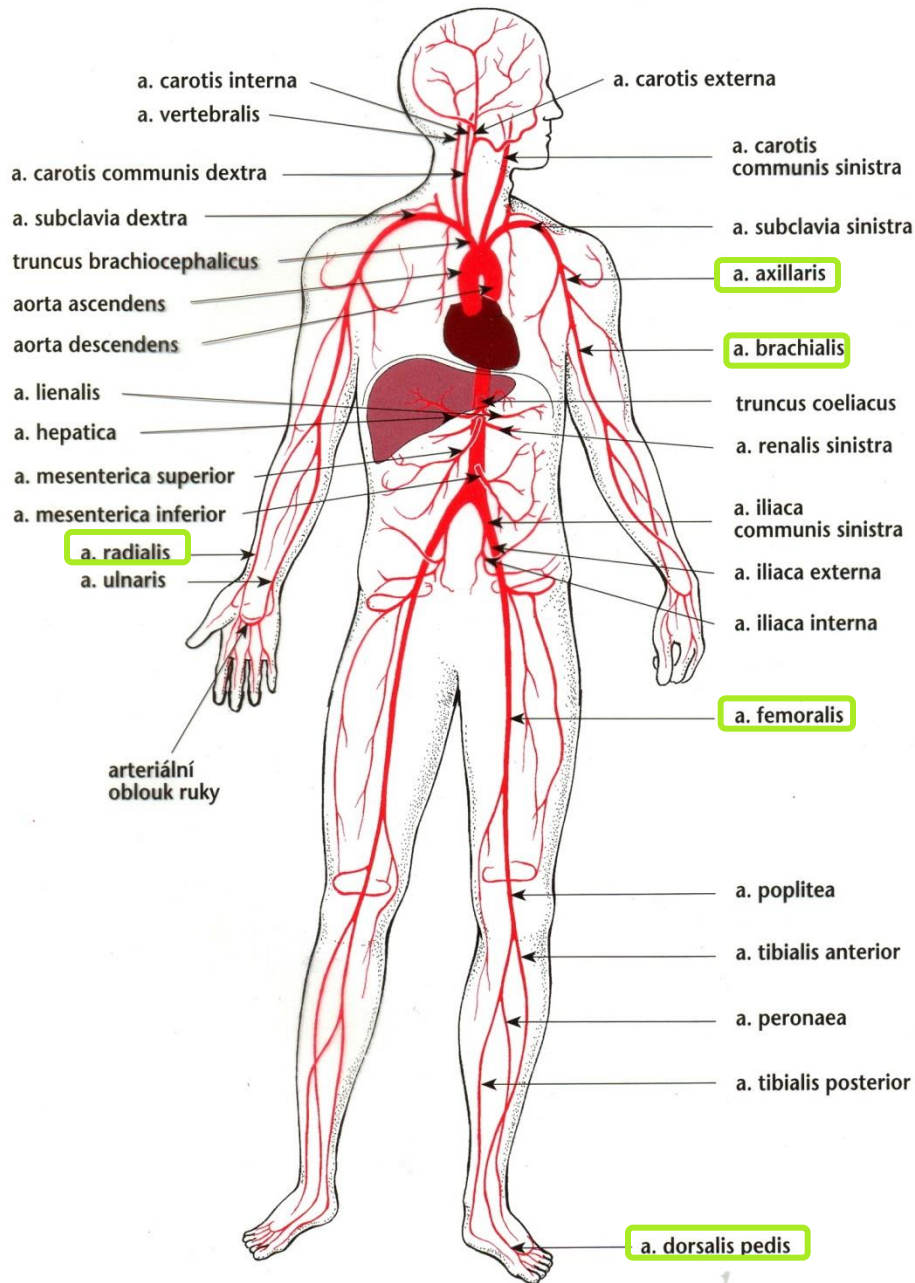
Vstup do tepenného řečiště se také používá v invazivní radiologii a intervenční kardiologii.

# Kontraindikace

- Infekce v místě vpichu,
- poranění tepny nebo končetiny proximálně od místa vpichu,
- nádorové onemocnění na končetině nebo snížení lymfatické drenáže končetiny (např. po mastektomii s axilární lymfadenektomií),
- arteriální insuficience nebo uzávěr arterie.



- **arteria radialis** - v oblasti ramene a paže, následnou flexi.
- **arteria brachialis** - v oblasti paže, následnou flexi.
- **arteria axillaris** - v oblasti axily, následnou flexi.
- **arteria femoralis** - v oblasti třísky, následnou flexi.
- **arteria dorsalis pedis** - v oblasti chodidla, následnou flexi.



© Jungfermann Verlagsgesellschaft mbH

# Pomůcky k výkonu

Liší se podle metody punkce arterie:

- *over the wire technique* – klasická **Seldingerova metoda**,
- *over the needle technique* – za použití setů podobných kanylám pro zajištění periferní žíly.

Pomůcky pro sterilní punkci arterie (desinfekční roztok, sterilní roušky, sterilní rukavice, lokální anestetikum a injekční stříkačku s jehlou k jeho aplikaci),

- pro Seldingerovu techniku (punkční jehla, zavaděč, dilatátor, vlastní katetr),
- pro *over the needle* techniku (speciální punkční jehla),

**Přetlakový set k napojení arterie** na měřič krevního tlaku (500 ml infuze fyziologického roztoku s heparinem 5000 m.j., přetlaková manžeta napumpovaná na 300 mmHg, infuzní set naplněný infuzním roztokem).



# Postup

- Aseptická technika – desinfekce, sterilní krytí, rouška přes ústa, sterilní rukavice,
- dostatečné lokální umrtvení,
- ověření správnosti punkce (při pulsové vlně z katetru vytéká krev),
- pečlivá dokumentace (datum a čas zavedení, místo vpichu, použití lokálních anestetik).

# Postup

- Indikace výkonu, provedení Allenova testu, ověřujícího průchodnost arterií
- poučení pacienta,
- polohování pacienta,
- palpce arterie a ozřejmění vedoucích anatomických struktur,
- příprava operačního pole (desinfekce a sterilní zarouškování),
- místní anestezie,
- vlastní punkce arterie,
  - při Seldingerově metodě – zavedení katetru po vodiči přes předem dilatovaný punkční kanál a následně vynětí vodiče, napojení na infuzní set,
  - při použití arteriální kanyly punkce arterie,
  - pečlivá fixace zavedeného katetru (kanyly) stehem, napojení na senzor a monitor pro arteriální měření krevního tlaku. Senzor (komůrka) musí být umístěn v úrovni levé srdeční komory, po kalibraci měříme krevní tlak.



Při jakékoli další manipulaci s celým systémem dodržujeme přísnou asepti!

# Odstranění katetru (kanyly)

- Katetr vyjmeme pokud již není dále indikován, při komplikacích jako je infekce, nebo nejistá poloha katetru (např. vysunutí při špatné fixaci).

## Postup při odstranění katetru:

- Odstranění fixace katetru,
- desinfekce místa vpichu,
- přiložení **tuhého** sterilního tamponu na místo punkce,
- vyjmutí katetru,
- sterilní krytí,
- aplikace **tlaku** na ránu,
- dokumentace (čas vyjmutí, vzhled místa vpichu, komplikace).

# Komplikace

- Perforace arterie a následné krvácení s hematodem,
- infekce,
- trombóza a embolizace,
- otok,
- zalomení nebo ucpání jehly,
- špatná fixace katetru se změnou jeho polohy a možností tepenného krvácení.

**Zajištěná arterie neslouží k aplikacím infuzních přípravků, parenterální výživy ani léčiv!**

# Jednorázová punkce arterie

Provádí se za účelem odběru vzorku krve k vyšetření krevních plynů, nebo kompletního vyšetření acidobazické rovnováhy pomocí ASTRUPa.

Pomůcky:

- Stříkačka propláchnutá heparinem.
- Tenká jehla, arterii tolik netraumatizuje.
- Gumová kostka k uzavření jehly.
- Čtverečky, desinfekční roztok, rukavice, emitní misky.

Po odběru okamžitě odesíláme do laboratoře k vyšetření!



# Postup

1. Připravíme si pomůcky k ruce.
2. Vyhmatáme si tepnu, nejlépe dvěma prsty, místo pečlivě desinfikujeme.
3. Vpich vedeme tak, aby jehla s kůží svírala úhel  $30-60^\circ$  (volíme tedy větší úhel = méně tangenciální sklon jehly).
4. Po odběru místo pevně stlačíme, cca na 5 minut. (předcházíme vzniku hematomu), ale tlak nesmí způsobit okluzi arterie.

# VIDEA

ANIMACES

ASTRUP



A. FEMORALIS

A. RADIALIS\_astrup



Studenti sobě



Výukové video