

## PROUDĚNÍ KRVE V ŽILÁCH

**Cíl cvičení:** Získat přehled o možnostech vyšetřování žilního systému.

**Potřeby:** Tonometr, fonendoskop.

**Postup práce:**

1. K pozorování vyberte posluchače, jemuž se zřetelně rýsuji žilní pleteně pod kůží předloktí a hřbetu ruky. Nejprve zůstane chvíli stát se svěřenými horními končetinami. Vidíte, jak se povrchně uložené žíly postupně plní městnající se krví.
2. Uchopte jedno jeho předloktí a pomalu je ohýbejte k lokti. Všimněte si postupného vyprazdňování žil při pohybu ruky směrem k srdeční bázi (přibližně v rovině 2. a 3. žeberní chrupavky).
3. U této vyšetřované osoby změřte tlak krve (viz Praktikum 3), manžetu tonometru ponechte na paži a nafoukněte ji na tlak asi o 3 kPa (20 mmHg) nižší než byl tlak systolický, takže krev sice do předloktí může přitékat, avšak nemůže stlačenými žilami odtékat. Pozorujte, jak se opět žíly plní městnající se krví a zřetelně vyvstávají pod kůží.
4. Vyberte si větší žílu, kterou můžete na předloktí v co nejděším úseku sledovat a stlačte ji jedním prstem blízko jejího výstupu pod kůží u zápěstí. Prst druhé ruky položte na žílu těsně k prvnímu prstu a vytlačte jím krev směrem k srdci. Prst, jímž jste krev vytlačili, nechejte na žíle přiložený a pozorujte, že původně naplněná žíla se jeví jako mělká rýha. Pak povolte prst u zápěstí a sledujte, jak se žíla postupně od periferie plní krví.
5. Proveďte znovu tentýž pokus s vytlačením krve z žíly, ponechteje přitlačený prst u zápěstí a uvolněte stlačení blíže k srdci. Městnající krev se rovněž hrne do vyprázdněné žíly, avšak pouze k nejbližší chlopni. Chlopeň se projeví jako uzlíček na žíle, proximální část žíly je přeplněna krví, kdežto distální úsek zůstane prázdný.

**Funkční zkoušky při onemocnění žil – jen si přečtete pro zajímavost, NEPROVÁDĚJTE:**

Trendelenburgova zkouška slouží k diagnóze insuficience chlopni vena saphena: na zvednuté dolní končetině vytlačíme krev z varixů, v. saphena pod tříselem komprimujeme. Nemocný se postaví na nohy – pokud dojde k rychlému naplnění varixů (méně než 20 s): insuficience vv. perforantes = test je pozitivní. Když po třiceti sekundách povolíme kompresi v. saphena – dojde k plnění žil distálním směrem: insuficience chlopni povrchových žil = test je dvojnásobně pozitivní.

Perthesova zkouška slouží k určení průchodnosti spojek mezi povrchovým a hlubokým žilním systémem: Přiložíme gumovou hadici nebo obinadlo pod tříslo a pod koleno, 2 minuty chodíme. U zdravého jedince se safény vyprázdní a bolest se neobjeví, při uzávěru hlubokého žilního systému se objeví bolest a zvýrazní se varixy.

Testy na hlubokou žilní trombózu:

Plantární znamení: tlaková bolestivost plosky nohy

Homansovo znamení: bolest v lýtku při flexi nohy (střídavě prováděná dorzální a plantární flexe v hlezenním kloubu při flexi v kloubu kolenním)

Rozdíl v objemu dolní končetiny větší než 2 cm v těchto místech např.: kolem kotníku, ve výši kolena, 10–15 cm nad a pod patelou

**Protokol:**

**Nakreslete schéma žíly a chlopni.** Nakreslete průběh žil na volární straně předloktí a vyznačte umístění chlopni dle vlastního pokusu. **Do závěru vypište mechanismy žilního návratu.**

**Závěr:**

.....  
.....