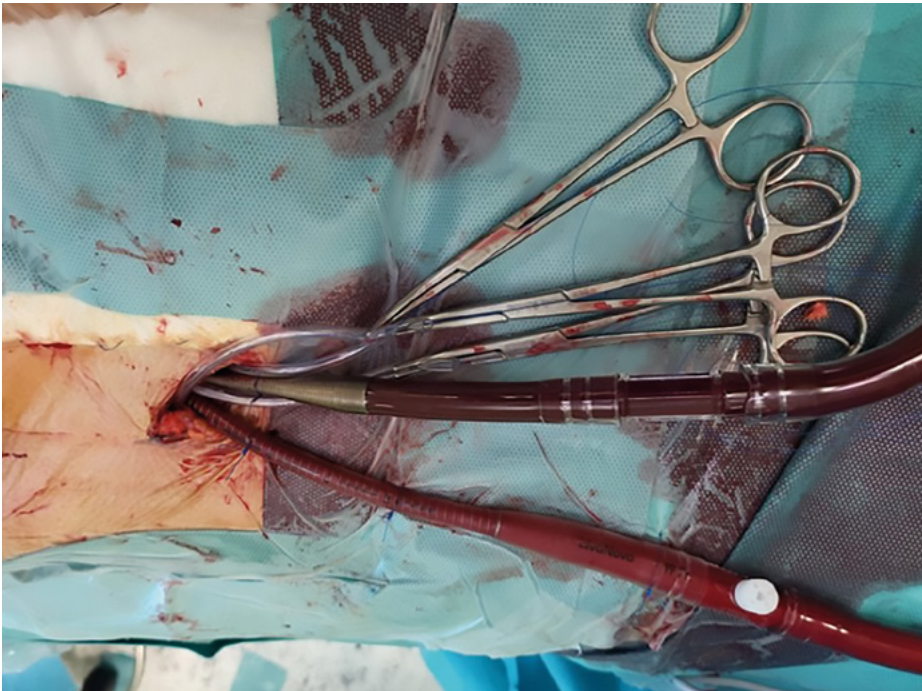
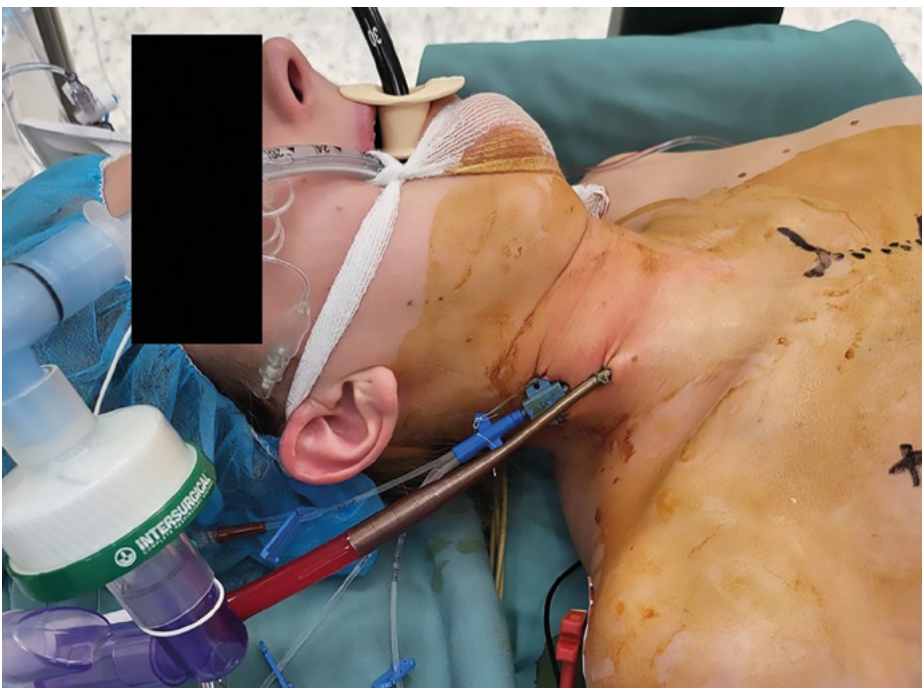


Obr. 1. Chirurgická preparace pravého třísla pro kanylaci mimotělního oběhu a zavedená arteriální a žilní kanyla (foto NNH)



Obr. 2. Příkladná žilní kanyla zavedená perkutánně přes v. jugularis interna do horní duté žíly (foto NNH)



tomie. Teprve v 90. letech minulého století se začalo hovořit o miniinvasivní kardiologii. V oblasti chlopní chirurgie miniinvasivní zákroky získaly širší uplatnění především při zákrocích na atrioventrikulárních (AV) chlopních. Rozvoj miniinvasivní chlopní kardiologie byl umožněn nejen díky rozvoji laparoskopické a torakoskopické zobrazovací techniky, ale i díky vývoji nových kardiologických operačních nástrojů, a v neposlední řadě i díky

pokrokům v technikách periferní kanylace a vedení mimotělního oběhu.

Typy minimálně invazivních kardiologických přístupů k mitrální chlopní

Základním principem chlopní miniinvasivní kardiologie je snaha vyhnout se provedení plné podélné střední sternotomie a eliminovat nutnost širokého rozzevření operační rány. Od 90. let minulého století byla

popísána celá řada technik s incizí menší než klasická podélná sternotomie (17, 18). Z těchto přístupů získaly širší uplatnění následující přístupy:

1. parciální sternotomie, především dolní hemisternotomie
2. pravostranná torakotomie (10–12 cm)
3. pravostranná minitorakotomie s videoasistencí (4–6 cm)
4. 3D videoasistovaný přístup
5. robotický přístup

Parciální sternotomie a pravostranná torakotomie byly první redukované chirurgické přístupy k mitrální chlopní, které eliminovaly plnou střední sternotomii. Tyto přístupy umožňovaly centrální kanylaci nitrohruďných cév k vedení mimotělního oběhu a vlastní zákrok na chlopní se prováděl pod přímou kontrolou zraku. Dnes se provádějí již jen na několika pracovištích

Ostatní přístupy se používají i v současné době a budeme se jim věnovat v další části práce.

Vedení mimotělního oběhu a ochrana myokardu

Zákroky na mitrální chlopní, jako všechny zákroky na otevřeném srdci, se provádějí vždy s použitím mimotělního oběhu, a ve většině případů i v kardioplegické srdeční zástavě. Při skutečně miniinvasivních přístupech je potřeba dosáhnout všech cílů použití mimotělního oběhu (adekvátní systémová perfuze, dostatečná drenáž srdce a dokonalá ochrana myokardu) bez možnosti přímé kanylace nitrohruďných cév. Těchto cílů lze dosáhnout periferní kanylací femorálních cév a speciálními technikami uzavření aorty a podání kardioplegického roztoku.

Periferní kanylace: Nejčastěji se volí kanylace femorálních cév, a to většinou pravostranných. Přístup k cévám spočívá v šikmém řezu cca 3 cm dlouhém v pravém tříslu, kdy jsou cévy chirurgicky obnaženy pouze na ventrální straně. Na přední plochu společně femorální tepny a femorální žíly jsou naloženy tabákové monofilamentní stehy. Kanylace se pak po adekvátní heparinizaci provádí pod přímou kontrolou zraku Seldingerovou technikou. Tepenná kanyla se