

# KATETRIZAČNÍ INTERVENCE

**Ondřej Materna**

Dětské kardiocentrum 2. LF UK a FN Motol, Praha, Česká republika

**INFORMACE  
PRO PACIENTY**



European  
Reference  
Network

## KATETRIZAČNÍ INTERVENCE

### Co jsou katetrizační intervence?

Srdeční katetrizace je mini-invazivní léčebná metoda, kterou je možné řešit řadu různých vrozených i získaných srdečních onemocnění.

Jejím cílem je podrobná diagnostika onemocnění a u většiny případů současně i jeho léčba. Výkony provádí lékaři se specializací v dětské kardiologii s licencií pro intervenční kardiologii. Tato metoda se užívá u širokého spektra srdečních vad, a proto máme k dispozici různé typů katétrů a nástrojů vhodných pro pacienty s různými problémy.

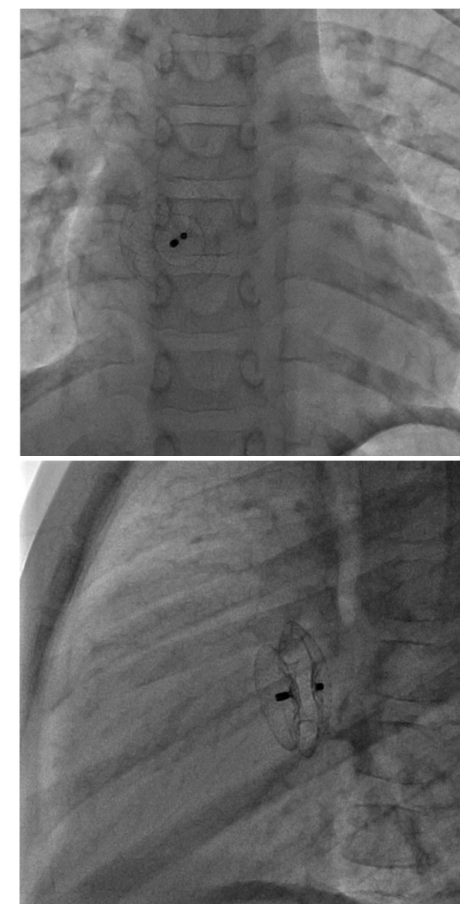
Diagnostická část katetrizace slouží k posouzení stavu krevního oběhu, dokážeme změřit krevní tlak a okysličení krve ve všech srdečních oddílech, žilách a tepnách. To nám slouží k výpočtu průtoků a dalších důležitých parametrů malého (plicního) i velkého (systémového) krevního oběhu.

Vstříkem kontrastní látky s rentgenovým záznamem získáváme velmi detailní zobrazení srdce a cév v pohybu. Díky použití dvouprojekčního rentgenu máme prostorovou představu o uspořádání a tvaru jednotlivých struktur.

Při intervenční katetrizaci máme možnost uzavírat nežádoucí zkraty speciálními okludery a spirálami (defekt síňové přepážky – **obr. 1**, otevřená tepenná dučej – **obr. 2**, některé defekty komorové přepážky, nežádoucí tepenné nebo žilní spojky), můžeme balónkovými katétry uvolňovat zúžené chlopně (chlopeň plicnice a aorty), rozšiřovat zúžené cévy nebo do nich zavádět kovové výtzuže (stenty), zprůchodňovat žádoucí zúžené otvory a komunikace, případně zavést i celou chlopeň plicnice (**obr. 3**).

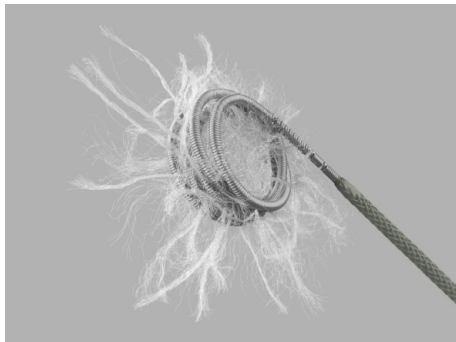
V rámci diagnostiky je možné drobnými kleštičkami odebrat několik velmi malých vzorků srdečního svalu pro mikroskopické vyšetření (srdeční biopsie) u pacientů se zánětlivým onemocněním srdce nebo u pacientů po srdeční transplantaci.

**Obr. 1:** Síňový okluder k uzávěru defektu síňové přepážky, RTG snímek v předozadní a bočné projekci.



Zdroj: Dětské kardiocentrum FN v Motole v Praze

**Obr. 2:** Odpoutatelná spirála pro uzávěr tepenné dučeje (Flipper PDA Closure Detachable Coil, Cookmedical.eu)



**Zdroj:** Obrázek převzat se souhlasem výrobce.

**Obr. 3:** Katetrizačně implantabilní chlopeč plicnice (Melody TPV, Medtronic.com)



**Zdroj:** Obrázek převzat se souhlasem výrobce.

### Jak se provádí?

Katetrizace srdce se provádí na sterilním katetrizačním sále za rentgenové kontroly a u dětí prakticky vždy v celkové anestezii. Celý zákrok se provádí za dodržování přísných pravidel sterility tak, aby se minimalizovalo riziko infekčních komplikací.

Z cév v tříselech, méně často v okolí klíčních kostí, na krku a na pažích jsou zaváděny do srdce speciální cévky (katétry). Katétry se zavádějí vpichem, jen velmi vzácně je třeba cévu chirurgicky vypreparovat z malého řezu. Následuje provedení samotného katetrizačního výkonu.

Po jeho dokončení jsou z cév odstraněny zavedené vstupy, krvácení se zastavuje pouze několika-minutovým přidržením místa vpichu, v naprosté většině případů je ranka malá (2–3 mm) a není nutné ji ošetřovat stehem.

Po ukončení výkonu je pacient probouzen z anestezie ještě na sále a převážen následně na standardní oddělení k dalšímu sledování a monitoraci. U složitějších výkonů mohou být pacienti ponecháni v umělém spánku na dýchacím přístroji a předání k další péči na jednotku intenzivní a resuscitační péče. Obvyklá délka celého výkonu včetně anestezie se pohybuje okolo 2 až 3 hodin.

### Od jakého věku se provádí?

Srdeční katetrizace se provádí od novorozeneckého věku, některé výkony je třeba provádět bezprostředně po narození. V nezbytně nutných případech provádíme zákroky dokonce i u nedonošených dětí s hmotností pod 2000 g.

U nespěchajících zákroků obvykle ale nějakou dobu vyčkáváme, protože provést intervenční katetrizaci u většího dítěte je technicky snazší a výkon je pak zatížen jen minimálním rizikem. Záleží také na velikosti nástrojů, které k výkonu potřebujeme použít. Například uzávěr defektu síňové přepážky se provádí v předškolním nebo až pozdějším školním věku.

### Je nutné použít rentgenové záření?

Bez kvalitního rentgenového přístroje nelze intervenční katetrizace provádět. Výjimkou jsou uzávěry síňové přepážky, kde značnou část výkonu provádíme s ultrazvukovou navigací pomocí sondy zavedené do jícnu. Radiační zátěž je vlivem použití moderního rentgenového přístroje a poměrně krátkých zobrazovacích časů přijatelná. Absorbovaná dávka je však několikrát vyšší než u běžného rentgenového snímku.

### Jaká je úspěšnost?

Vzhledem k širokému spektru onemocnění se úspěšnost liší podle složitosti srdeční vady. Obecně je ale efektivita intervenčních katetrizací velmi vysoká při současně malé zátěži pro pacienta. Před každým zákrokem probíhá podrobný rozhovor s lékařem z oddělení intervenční kardiologie.

### Mám se výkonu bát?

Katetrizační intervence patří mezi bezpečné léčebné metody, jejichž přínos výrazně převyšuje eventuální rizika. Přesto však nemá nulové procento komplikací. Mezi možné komplikace patří poranění v místě zavedení katétru v třísele (modřina, píštěl mezi tepnou a žilou, neprůchodnost cévy), velmi vzácně pak vážnější komplikace jako porucha vedení elektrického vzruchu v srdci vyžadující implantaci kardiostimulátoru, poškození srdečních chlopní nebo věnitých cév zásobujících srdce krví či jiné poranění srdce vyžadující bezprostřední chirurgický zákrok. Na řešení všech těchto komplikací jsme připraveni a zároveň postupujeme u každého pacienta maximálně obezřetně tak, aby ke komplikacím nedošlo.

### Jak dlouho budu v nemocnici a jaký potom budu mít režim?

Hospitalizace při plánované katetrizační intervenci trvá většinou 3–4 dny včetně dne příjetí a propuštění. Po katetrizaci zůstává pacient přes noc na lůžku na standardním oddělení s EKG monitorem, u náročnějších zákroků nebo katetrizací u malých novorozenců a kojenců je pacient ze sálu překládán na jednotku intenzivní a resuscitační péče.

Po propuštění doporučujeme 2 týdny klidový režim bez větší fyzické námahy, sportu a bez návštěv větších kolektivů dětí (po diagnostické katetrizaci bez intervence stačí přibližně 3 dny), poté mohou pacienti absolvovat běžnou denní aktivitu a mohou do školy. Doporučujeme vynechání sportu a školního tělocviku po dobu 1 měsíce.

### Jak to bude s dalším sledováním a léky?

Po některých zákrocích musí pacienti přechodně nebo trvale užívat lék obsahující acetylsalicylovou kyselinu, který mírně snižuje srážlivost krve (uzávěry síňového defektu, implantace chlopně plicnice), u složitých srdečních vad se vzácněji snižuje srážlivost krve účinnějším lékem warfarinem. Po propuštění obvykle doporučujeme kontrolu spádovým kardiologem během 1–2 týdnů, u jednoduchých vyřešených vad probíhá sledování rovněž u spádového kardiologa (uzávěr síňového defektu, uzávěr tepenné dučeje), u ostatních zákroků jsou pacienti zváni k vyšetření do ambulance Dětského kardiocentra 1 měsíc po zákroku.

---

## POZNÁMKY

---

Materiál vznikl za podpory společnosti AbbVie s. r. o.

abbvie