

# Paravalvulární leak na mitrální chlopni – katetrizační uzávěry

Jaroslav Januška, Miroslav Hudec, Libor Gajdušek, Jan Hečko, Miroslav Dorda, Libor Škňouřil

Kardiocentrum, Nemocnice Agel Třinec-Podlesí, a. s.

Paravalvulární leak (PVL) na chirurgicky implantované mitrální chlopni (mitral valve replacement – MVR) je relativně častou komplikací. Jeho řešení bylo v minulosti možné pouze reoperací. Postupně však došlo k vývoji katetrizačních postupů umožňujících uzávěr bez klasického chirurgického přístupu. Katetrizační uzávěr PVL zkracuje délku výkonu, délku hospitalizace i množství komplikací včetně úmrtí. Uvádíme indikace, užívané diagnostické metody, katetrizační postupy, používané materiály a klinické výsledky uzávěrů PVL po MVR.

**Klíčová slova:** mitrální chlopeň, paravalvulární leak, katetrizační uzávěr.

## Paravalvular leak on mitral valve: catheter closure

Paravalvular leak (PVL) on a surgically implanted mitral valve (mitral valve replacement, MVR) is a relatively common complication. Repeat surgery was the only possibility of its management in the past. Gradually, however, catheterisation procedures have been developed to allow closure without a conventional surgical approach. Catheter closure of PVL reduces the duration of procedure, the length of hospital stay, and the number of complications including death. We report the indications, diagnostic methods, catheterisation procedures, materials used, and clinical outcomes of PVL closure after MVR.

**Key words:** mitral valve, paravalvular leak, catheter closure.

## Úvod

Paravalvulární leak se objevuje pooperačně u 2–36 % chlopenních náhrad (1–6). PVL bývají častěji u chlopenních náhrad mitrální chlopně oproti chlopním aortálním ( $8 \pm 2$  % versus  $2 \pm 1$  %). Bývá častěji u mechanických náhrad ( $17 \pm 5$  % versus  $7 \pm 4$  %) (5) a jeho riziko zvyšují kalcifikace v mitrálním anulu, proběhlá endokarditida a fragilita tkání. Ovlivňuje ji i technika kardiochirurgické implantace (kontinuální steh versus jednotlivé stehy versus nepoužívání podložek) nebo typ implantované chlopně (1, 4). Četnost PVL je 2 % v časně fázi po MVR, 3,8 % po 10 letech a 13,1 % po 20 letech (4). Ačkoli je četnost významných PVL relativně nízká, již středně závažný PVL je v současnosti významným rizikovým faktorem pro morbiditu i mortalitu

pacientů (7). Velikost PVL však není podstatná pro vznik hemolytické anémie, která je indikací pro uzávěr i v případě hemodynamicky nevýznamného malého leaku.

## Klinická manifestace

Většina PVL vyvolává nebo zhoršuje známky levostranného srdečního selhání, tedy pocit dušnosti, snížení tolerance zátěže, známy jsou plicní kongesce a v případě trikuspidalizace i projevy pravostranného oběhového přetížení. Vzhledem k přetížení levé síně může dojít k vzniku paroxysmů tachykardií či vzniku fibrilace síní. PVL je současně rizikem pro vznik infekční endokarditidy. U některých jedinců mohou být dominantním projevem důsledky těžší hemolytické anémie.

## Diagnostika

Základní diagnostickou metodou je echokardiografie. Při screeningu pacientů je nutné provádět základní transtorakální echokardiografické (TTE) vyšetření před propuštěním po operaci a v časně době po propuštění. Je nutné zjistit, zda chlopeň má viditelný PVL, eventuálně vyšší průtokové gradienty na mitrální protěze se současným zhodnocením průtoku ve výtokovém traktu levé komory (srdeční výdej, tepový objem). Většina pracovišť standardně ve třetím či šestém měsíci po operaci provádí jícnovou echokardiografii (TEE), která je základním vyšetřením pro diagnostiku a hodnocení PVL ve 2D a 3D modalitě (Obr. 1, 2). Během TEE hodnotíme umístění PVL pomocí hodinového ciferníku s aortou nahoře (sep-