



Informovaný souhlas pacienta (zákonného zástupce pacienta) s ablací fibrilace síní

Pacient – jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištění):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu pacienta: (případně jiná adresa)	
Jméno zákonného zástupce (opatrovníka):	Rodné číslo:

Název výkonu

Katetrizační ablace fibrilace síní (odstranění poruchy srdečního rytmu)

Účel výkonu

Katetrizační ablace pomocí elektroporace se provádí za účelem odstranění fibrilace síní. Fibrilace síní je porucha srdečního rytmu, která se obvykle projevuje jako pocit nepravidelného a někdy i velmi rychlého bušení srdce. Současně se mohou objevit pocity celkové slabosti, nevykonnosti, dušnosti, případně tlaku na prsou. Fibrilace síní může také vést k pocitům na omdlení nebo dokonce i ke skutečné mdlobě. Pravděpodobně jste některé z uvedených příznaků zaznamenali sami u sebe. Tyto příznaky jsou nepříjemné, ale většinou Vás neohrožují na životě. Absence příznaků neznamená, že arytmie není riziková. Fibrilace síní může mít vážné zdravotní důsledky. Nejvíce jste ohroženi vznikem krevních sraženin v srdečních síních, které se mohou utrhnout a vycestovat do tepen v různých částech těla a jejich ucpáním způsobit nedokrvení orgánů. Nejnebezpečnější je ucpání tepen v mozku, což vede ke vzniku cévní mozkové příhody. Proto je většinou nezbytné, abyste užívali léčbu proti srážení krve. Fibrilace síní, pokud se objevuje často nebo dokonce trvale a pokud je spojena s rychlou srdeční frekvencí, může po určité době zhoršovat funkci srdce jako pumpu a vést k rozvoji srdečního selhání.

Povaha výkonu

Fibrilace síní je porucha srdečního rytmu (arytmie), při které dochází k nepřetržitému kroužení elektrické aktivity po mnoha náhodných a proměnlivých okruzích v obou srdečních síních. Takovou arytmií není možné ovlivnit zásahem pouze v jednom určitém místě srdeční síně. Tato ablace vyžaduje sérii aplikací, které mechanismus fibrilace síní naruší.

Fibrilace síní nejčastěji vzniká a dále se udržuje především v levé srdeční síní. Na zadní stěně levé síně ústí čtyři plicní žíly, které sem přivádějí okysličenou krev z plic. Ve stěně plicních žil jsou ostrůvky srdeční svaloviny a v nich jsou ložiska, která jsou zdrojem abnormálních elektrických vzruchů. Tyto elektrické vzruchy vstupují v záchvatech do normálního srdečního rytmu a často se subjektivně projevují jako pocity izolovaných přeskočení nebo vynechání srdce. Tato přeskočení se mohou nakupit a za určitých okolností mohou spustit fibrilaci síní, která se pak udržuje sama. Pokud se podaří tyto abnormální vzruchy odstranit, odstraní se často i fibrilace síní. Těchto ložisek bývá více, a to v jedné i více plicních žilách. K úspěchu je většinou nutné odstranit všechna ložiska.

Technicky je levá síň dosažitelná z přímého přístupu při operacích srdce, ale tato metoda se obvykle používá jen tehdy, když se srdce operuje z jiných, závažnějších důvodů (např. výměna srdeční chlopně). Je nicméně k dispozici účinný způsob, jak se může fibrilace síní odstranit katetrizačně přes žíly v tříselech, bez operace s nutností zevního přístupu do hrudníku.

Základní krok se provádí v **celkové anestezii** (narkóze). Důvodem je výrazná bolestivost aplikace energie při vlastní ablacii.

Po úvodu do anestezie se do tepny na zápěstí zavede tenký katétr pro měření krevního tlaku a následně se po punkci velkých žil v **obou tříselech** zavádějí speciální katetry (mapovací, ablační a zobrazovací – ultrazvukový). Snadno je lze zavést žilami do pravé srdeční síně. Do levé síně se dostaneme přes mezišifňovou přepážku. Přístup při této tzv. **transseptální punkci** lze vytvořit pomocí dlouhé zaváděcí hadičky (tzv. sheath), do níž se zavede dlouhá jehla. Hadička s jehlou zatím skrytou uvnitř se přisune k přepážce, jehla se lehce vysune, propíchne přepážku a hadička se po ní přesune do levé síně. Jehla se následně vytáhne. Hadičkou se do levé síně zavede potřebný katétr. Vše je prováděno vždy pod vizuální kontrolou díky ultrazvukovému katetru zavedenému do srdce.

Při samotné ablacii se koncem jednoho z katetrů přivádí tzv. energie, pulzního pole (rovněž nazývaná

elektroporace). Tímto mechanismem dojde v dané oblasti, která je v kontaktu s katetrem, ke zničení buněk, které již pak nejsou schopny převádět elektrické signály, tudíž podporovat arytmií.

Vlastní léčba se provádí sérií aplikací v ústí plicních žil, což doslova přeruší elektrické spojení mezi svalovinou levé síně a svalovinou plicních žil. Tímto způsobem se elektricky „odizoluje“ abnormální elektrická aktivita v plicní žíle, která dále nemůže fibrilaci síní spouštět. Plicní žíly budou samozřejmě dále přivádět krev z plic, jejich mechanická funkce se zákrokem nijak nezhorší.

U fibrilace síní, která trvá jen krátce a sama přechází (nazývaná jako **paroxysmální fibrilace síní**) se ve většině případů provádí jen výše uvedená izolace plicních žil.

U fibrilace síní, která v minulosti trvala déle než týden a/nebo jste podstoupil/a zevní elektrickou kardioverzi (nazývaná jako **perzistující fibrilace síní**) nebo pokud se operující lékař na základě velikosti síní a charakteru signálů v nich (a případně možnosti stimulací síní vyvolat arytmie) takto rozhodne, se provádí zákrok rozsáhlejší v rámci snahy minimalizovat riziko recidivy arytmie po ablaci.

Rozsáhlejší zákrok spočívá rovněž v izolaci plicních žil, ale navíc se současně izoluje i zadní stěna levé síně a provádí se další ablace v místech, které operující lékař v dané chvíli považuje za nezbytné takto ošetřit (dominantně v levé síní, ale případně i v síní pravé).

Před rozsáhleším zákrokem se většinou předem provádí **CT vyšetření srdce** pro přesné posouzení anatomie levé síně a **jícnová echokardiografie** (ultrazvuk srdce přes jícen) pro vyloučení krevní sraženiny v srdci.

Výjimečně může lékař použít místo **elektroporace** i energii **radiofrekvenční**, zvláště pak v případě opakovaných procedur, či v místech, kde by případná aplikace energie pulzního pole nebyla žádoucí.

Během zákroku může být nezbytné provést kardioverzi, a to i opakovaně.

Ve většině případů je délka zákroku do hodiny u paroxysmální fibrilace síní a do dvou hodin u perzistující fibrilace síní, ale individuálně se může délka lišit.

Alternativa výkonu

Alternativou výkonu je užívání léků. Léky ale nemusí být účinné a potíže a výše uvedená rizika spojená s poruchou srdečního rytmu nemusí vždy plně odstranit. Některé léky mohou mít rovněž nezanedbatelné nežádoucí účinky.

Předpokládaný prospěch výkonu

V případě odstranění fibrilace síní lze očekávat snížení četnosti či plné odstranění potíží a rizik spojených s touto poruchou srdečního rytmu a rovněž i snížení dávky nebo vysazení léků, které mohou mít nezanedbatelné nežádoucí účinky. V případě recidivy arytmie lze zákrok i vícekrát opakovat.

Následky výkonu

V současné době je celková úspěšnost výkonu kolem 70 %, což je méně než u běžných arytmií. Úspěšnost ablace je nicméně výrazně vyšší, než je úspěšnost pouhého užívání léků.

V některých případech dojde k obnovení vedení elektrického vzruchu v místech aplikace energie, v jiných případech se později projeví jiná ložiska, která nebyla ablací cílena. Proto se u některých pacientů musí k definitivnímu úspěchu výkon opakovat. Situace je složitější o to, že vliv na vznik a udržování fibrilace síní mají ještě jiné faktory (jako je např. nadváha, vyšší krevní tlak apod.), které tímto druhem ablace zůstanou nedotčeny.

V současné době je obtížné rozpoznat, které z těchto faktorů hrají nejdůležitější roli. Ideálním výsledkem katetrizační ablace je pochopitelně stav, kdy se odstraní fibrilace síní a pacient už dále nemusí užívat léky na arytmie. Úspěchem je mnohdy i stav, kdy se výskyt fibrilace síní výrazně sníží. Někdy je třeba přijmout skutečnost, že pacient k tomu, aby se cítil lépe, musí nadále užívat původní léky na arytmie.

Po výkonu je nutné ležet na zádech s nataženými dolními končetinami po dobu 6-12 hodin. Následující den ráno budou z třísel z místa vpichu odstraněny stehy. 7-10 dní po zákroku byste se měl/a šetřit stran fyzické aktivity. Týden se nedoporučuje řídit automobil.

Dle výsledku katetrizační ablace pak bude stanovena nutnost další medikace léky. V případě nekomplikovaného průběhu je pacient druhý den propuštěn domů. Týden po zákroku se nedoporučuje řídit auto.

Možná rizika zvoleného výkonu

- Poranění stěny srdce s krvácením do osrdečníku a vznikem tzv. srdeční tamponády – toto riziko je výrazně nižší než 1 %. V případě srdeční tamponády je třeba zavést drén do osrdečníku a krev vydrénovat. V případě většího krvácení může ale být nezbytná kardiochirurgická revize.
- Riziko tvorby krevních sraženin a jejich uvolnění do krevního oběhu – riziko je velmi vzácné, opět pod 1 %. K zamezení této komplikace se při výkonu po zavedení katetrů podává účinná protisrážlivá léčba, jejíž účinnost se opakovaně během zákroku kontroluje.
- Průnik drobných bublinek vzduchu do hadiček (sheathů) či ablačního katetru, které v krevním oběhu mohou mít podobné následky jako uvolněné krevní sraženiny. Tomuto stavu se předchází pečlivou kontrolou systému hadiček tak, aby do nich při podávání infúzí a injekcí vzduch nepronikl.
- Riziko je opět zcela minimální.

Mezi další možná rizika ablačního výkonu obecně rovněž patří (riziko je zcela minimální):

- proniknutí krve do břišní, pohrudniční nebo osrdečnickové dutiny
- vznik krevní sraženiny v místě vpichu do žíly
- krvácení v místě vpichu do žíly
- proniknutí infekce do krve
- potřeba implantace kardiostimulátoru náhradou za vzniklou poruchu síňokomorového převodu
- při použití radiofrekvenční energie navíc nelze zcela vyloučit možnost vzniku píštěle mezi levou síní a jícnem a zúžení plicní žíly – z tohoto důvodu se ale v těchto místech už prakticky nikdy tato energie nepoužívá.

Všechny tyto komplikace jsou velmi vzácné a léčitelné. Riziko úmrtí při výkonu není stejně jako prakticky u jakéhokoliv operačního výkonu nulové, ale je extrémně vzácné.

Souhlas:

pozn. Vaši odpověď zakroužkujte

Jste těhotná?	ANO	NE
Byl(a) jsem srozumitelně informován(a) o alternativách výkonu prováděných ve FN Olomouc, ze kterých mám možnost volit.	ANO	NE
Byl(a) jsem informován(a) o možném omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po provedení příslušného zdravotního výkonu, v případě možné nebo očekávané změny zdravotního stavu též o změnách zdravotní způsobilosti.	ANO	NE
Byl(a) jsem informován(a) o léčebném režimu a preventivních opatřeních, která jsou vhodná, o provedení kontrolních zdravotních výkonů.	ANO	NE
Všem těmto vysvětlením a informacím, které mi byly lékařem sděleny a vysvětleny, jsem porozuměl(a), měl(a) jsem možnost klást doplňující otázky, které mi byly lékařem zodpovězeny.	ANO	NE

Po výše uvedeném seznámení prohlašuji:

- že souhlasím s navrhovanou péčí a s provedením výkonu a v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví, souhlasím s jejich provedením.	ANO	NE
- že jsem lékařům nezamlčel(a) žádné mně známé údaje o mém zdravotním stavu, jež by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu či ohrozit mé okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.	ANO	NE
- že v případě nutnosti dávám souhlas k odběru biologického materiálu (krev, moč...) na potřebná vyšetření k vyloučení zejména přenosné choroby.	ANO	NE

Datum	Hodina	Podpis pacienta nebo zákonného zástupce (opatrovníka)

Jméno a příjmení lékaře , který podal informaci	Podpis lékaře , který podal informaci

Pokud se pacient nemůže podepsat, uveďte důvody, pro které se pacient nemohl podepsat:

Jak pacient projevil svou vůli:

Jméno a příjmení zdravotnického pracovníka/svědka	Podpis zdravotnického pracovníka/svědka	Datum	Hodina