

# KATETRIZAČNÍ UZÁVĚR OUŠKA LEVÉ SÍNĚ

## INFORMACE PRO PACIENTY O LÉČEBNÉ METODĚ

Vážená paní, vážený pane,

Po zvážení všech možností léčby a prevenci komplikací při arytmií, kterou Vaše srdce trpí, Vám byl doporučen katetizační uzávěr ouška levé síně. Smyslem následujícího textu je Vás ve stručnosti informovat o tom, co tato poměrně nesrozumitelná slova znamenají, jak vyšetření probíhá, co se při něm děje, proč se dělá a jak dlouhý je pobyt v nemocnici.

Na úvod několik vět o práci srdce a arytmií, která je u Vás přítomna. Srdce je sval, který svou činností pumpuje krev do krevního oběhu. Pravá komora srdeční pumpuje krev do plic, kde se okysličí. Okysličená krev se vrací do levé síně, tou je krev transportována do levé komory a levá komora pumpuje krev do celého těla, z celého těla se krev vrací zase zpět do pravé síně a komory. Za minutu je takto přečerpáno asi 5 l krve, při fyzické aktivitě (chůze do kopce, běh) je toto množství mnohem větší.

## ŘÍZENÍ SRDEČNÍ ČINNOSTI

Každý sval v těle, kterým je i srdce, musí být nějak řízen, musí mu být nějak řečeno, že se má stáhnout (potřebuje dostat „rozkaz“ že se má stáhnout). U svalů na těle toto řízení provádí mozek - pokud se rozhodnete např. zvednout ruku, mozek vydá svalům ruky pokyn a ruka se zvedne. Pokyny pro stahy srdce naštěstí mozek vydávat nemusí, ty vznikají v srdci samotném. Vznikají v pravé síni, kde je místo, které se jmenuje SA uzel. V tom sám od sebe vznikne zhruba jednou za sekundu (tedy 60x za minutu) elektrický impuls. Tento elektrický impuls je z SA uzlu převeden na svalovinu síní, které se na tento elektrický podnět („rozkaz“) stáhnou a vypumpují tím krev do srdečních komor.

Ze síní se tento elektrický impuls převede do komor, pro které je tento impuls podnět k jejich mechanickému stahu, kterým je krev vypumpována z komor do těla. Převod ze síní do komor je zajištěn tenkými elektrickými „kabely“. Hlavní převodní kabel mezi síněmi a komorami se označuje jako AV uzel, jinak je přepážka mezi síněmi a komorami elektricky nevodivá. Soustava těchto dvou uzlů (SA, AV) a kabelů se označuje jako **elektrický převodní systém**. Tento systém tedy řídí frekvenci srdečních stahů. V klidu vzniká impulsů v srdci 40-70/min, při větší fyzické zátěži organismu (chůze, pohyb) více, až 160-180/min.

## FIBRILACE SÍNÍ

U Vás je v síních přítomna arytmie, která se jmenuje fibrilace síní. V síních při ní není přítomna výše popsaná pravidelná elektrická a tím i mechanická aktivita síní, impuls nevzniká v SA uzlu. Při fibrilaci síní je elektrická aktivita síní velmi rychlá (až kolem 500/min), elektrické impulsy probíhají chaoticky, různé oblasti síně se stahují nahodile nezávisle na sobě. Tato chaotická elektrická aktivita má za následek poruchu mechanické činnosti srdečních síní: síně při ní nepumpují synchronně a koordinovaně krev do srdečních komor, ale síňová svalovina se chaoticky chvěje („fibriluje“) a krev protéká síněmi pasivně, podobně jako žilami v těle. Díky tomu, že převod elektrických impulsů přes síňokomorovou přepážku probíhá jen přes AV uzel, není stah srdečních komor tak rychlý jako síní. Ze síní se na komory při fibrilaci síní u většiny pacientů převede kolem 100 elektrických impulsů za minutu, frekvence stahu komor je tedy takováto. Vedení elektrického impulsu v komorách je již normální, stah srdečních komor je koordinovaný a vede k vypumpování krve ze srdce.

Největším rizikem fibrilace síní je možnost vzniku sraženiny (trombu) v levé síni. Jak popsáno, při fibrilaci síní se síně mechanicky nevyprazdňují, nefungují jako pumpa. Krev tak v levé

síní stagnuje zejména v oblastech tzv. ouška (viz obrázek 1). Ouško je výchlupka levé síně ve tvaru ucha (proto název srdeční ouško). Za normálních okolností při správném sinusovém rytmu ouško levé síně taktéž pumpuje krev a přispívá tak k mechanické práci síně. Při fibrilaci síní se ovšem ouško stejně jako celá síň mechanicky nevyprazdňuje a jakožto slepá výchlupka je z pohledu vzniku krevních sraženin nejrizikovější – více než 90% krevních sraženin při fibrilaci síní vzniká právě v oušku síně. Pokud vznikne v oušku sraženina, může se kdykoliv uvolnit, je stržena krevním oběhem do levé komory, dále aorty a dále vletí do některé tepny, kterou ucpe. Tím způsobí nedokrvení orgánu, který je zásobován touto tepnou s následnou poruchou funkce tohoto orgánu. Tento proces se označuje jako embolizace a celý děj jako kardioembolizační příhoda. Tromby mohou ucpat jakoukoliv tepnu v těle (ledvinnou, břišní), ale nejčastěji ucpávají tepny pro mozek a způsobují cévní mozkovou příhodu (mozkovou mrtvičku). Až třetina mozkových mrtviček je způsobena tímto mechanismem.

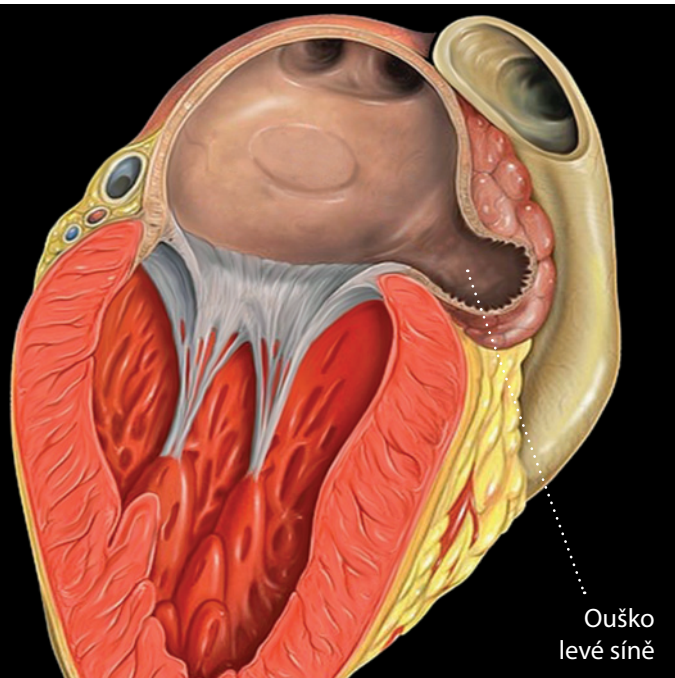
Aby krevní sraženiny v síni při fibrilaci síní nevznikly, je nutno podávat léky, které poměrně silně zpomalují srážlivost krve a tím snižují riziko vzniku tvorby krevních sraženin (jako např.

Warfarin, Xarelto, Eliquis či Pradaxa). Tyto léky jsou sice velmi účinnou metodou prevence vzniku sraženiny, ovšem mohou mít samozřejmě nežádoucí účinky. Typickým a nejčastějším nežádoucím účinkem těchto protisrážlivě působících léků je zvýšené riziko krvácení. Typické je např. krvácení do žaludku, ale i např. do mozku a jiných orgánů. Dlouho byl jediným lékem na potlačení srážlivosti krve u pacientů s fibrilací síní Warfarin, v poslední době byly objeveny výše uvedené tři nové léky s pohodlnějším užíváním.

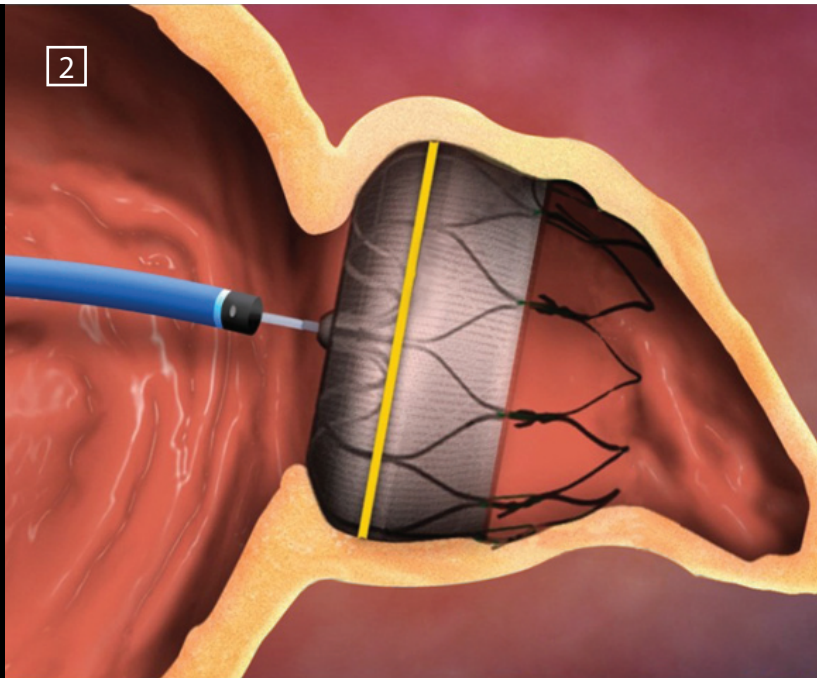
Kromě protisrážlivě působících léků je další možností prevence vzniku krevní sraženiny v srdeční síně uzavření ouška levé síně. Tento zákrok se provádí katetripačně, kdy se žilou z třísla zavede katetr do levé srdeční síně, kontrastní látkou se zobrazí ouško levé síně, změří se jeho velikost a do ouška se zavede tzv. okludér, tedy jakýsi „špunt“, či „poklička“, která ouško vy-

plní a v oušku tak nemohou vznikat sraženiny (viz obrázek 2). Fotografie dvou nejčastěji používaných okludérů jsou na obrázku č. 3. Bezprostředně po zákroku se již neužívá Warfarin či jiný výše uvedený silný protisrážlivý lék. Po dobu několika týdnů či měsíců po zákroku se ještě užívá kombinace dvou léků, a sice kys. acetylosalicylová (Anopyrin, Godasal) a clopidogrel (Plavix, Trombex). Ty slouží k zamezení vzniku sraženiny na uzavěru. Po 6 týdnech až několika měsících je možno clopidogrel vysadit a dále se jako jedině protisrážlivě působící léčivo dlouhodobě užívá jen kys. acetylosalicylová v dávce 100mg/den. Riziko krvácení při léčbě kys. acetylosalicylovou je velmi významně menší ve srovnání s Warfarinem či jinými protisrážlivě působícími léky. Výhoda uzavření ouška okludérem je tak možnost vysazení či snížení protisrážlivě působících léků a tím snížení rizika krvácení.

1



2



## JAKÝ PŘÍNOS MŮŽETE OD KATETRIZAČNÍHO UZÁVĚRU OUŠKA LEVÉ SÍNĚ OČEKÁVAT

Katetrizační uzávěr ouška levé síně je zákrok, který má za cíl zamezit vzniku kardioembolizační příhody, tedy typicky mozkové mrtvice u pacientů s fibrilací síní. Nevyléčí tedy již proběhlou (pokud taková byla) mozkovou příhodu a vůbec neovlivní srdeční rytmus. Při neléčené fibrilaci síní je riziko vzniku mozkové příhody (v závislosti od věku a dalších rizikových faktorů) kolem 4-7%. Tedy tento zákrok plní podobnou roli jako léčba tabletami Warfarinu či jemu podobných léků. Na rozdíl od nich však má za cíl zabránit mozkové mrtvici a přitom nevystavit pacienta riziku krvácení, které u těchto léků je neodmyslitelně přítomno.

Fibrilace síní je nejčastěji se vyskytující srdeční arytmií, kterou trpí 1-2% populace. Je častější s rostoucím věkem,

např. u 70-ti letých pacientů má fibrilaci síní téměř 10% z nich. Riziko vzniku mozkové mrtvice při fibrilaci síní také roste s věkem, starší pacienti s fibrilací síní mají riziko mozkové příhody několikanásobně vyšší oproti mladším z důvodů snadnější tvorby krevních sraženin ve vyšším věku. Bohužel starší pacienti jsou při léčbě Warfarinem či jemu podobnými léky také ve vyšším riziku krvácení oproti pacientům mladším, poněvadž všechny orgány jsou ve vyšším věku fragilnější. Katetrizační uzávěr ouška levé síně tak nabízí alternativu prevence mozkové příhody zejména pro starší pacienty či obecně pacienty ve vyšším riziku krvácení (či dokonce po proběhlém významném krvácení), kde je riziková standardní léčba Warfarinem či jemu podobnými preparáty.

# CO KATETRIZAČNÍ UZÁVĚR OUŠKA LEVÉ SÍNĚ NEUMÍ

Katetrizační uzávěr ouška levé síně neumí ovlivnit fibrilaci síní jako takovou. Není to léčebný zákrok proti této arytmií. Tuto neovlivní, arytmiie v síní běží dál jen je sníženo riziko jedné z nejzávažnějších jejich komplikací. Arytmii lze léčit jinými

zákroky či jinými léky. Dále samozřejmě neumí ovlivnit jiné strukturální srdeční problémy: neovlivní sílu srdečního stahu, domykavost či nedomykavost chlopní apod.

## JAK SE ZÁKROK PROVÁDÍ, JAK DLOUHO TRVÁ, JE VYŠETŘENÍ BOLESTIVÉ

Celá procedura trvá zpravidla kolem hodiny (může trvat i o něco déle). Před zákrokem se provádí všem pacientům jícnové echokardiografické vyšetření k vyloučení přítomnosti trombu v oušku síně. Pokud je v oušku zrovna přítomen trombus, zákrok nelze provést, je nutno podávat (zpravidla o něco sil-

na konci zákroku. Jelikož by naprostá většina pacientů velmi špatně snášela přítomnost echokardiografické sondy v jícnu po tak dlouhou dobu, provádí se z důvodu komfortu pro pacienta raději v celkové anestezii.



nější) léky na ředění krve a trombus rozpustit. Vlastní zákrok se provádí v krátké celkové anestezii. Důvod celkové anestezie není bolestivost či náročnost zákroku, ale nutnost jícnové echokardiografie (ultrazvuku, kdy je sonda zavedena ústy do jícnu pacienta) během vyšetření. Pomocí jícnové echokardiografie se provádí měření ouška levé síně, výběr správné velikosti okludéru a dále veškerá navigace během zákroku, kontroluje se těsnost uzávěru ouška a správná pozice okludéru

Během vlastního vyšetření leží pacient v klidu na stole katetrizačního sálu, po dezinfekci a zarouškování třísel se zavede katetr do levé síně cestou stehenní žíly a provede vlastní závěr ouška levé síně. Kromě jícnové echokardiografie se k orientaci v srdci používá dále zobrazení katetrů pomocí rentgenů. Po zákroku se katetr z žíly vytáhne, pacient se probudí buď ještě na sále či na oddělení. Vlastní zákrok z důvodu celkové anestezie tak není bolestivý.

## JAK DLOUHÁ JE HOSPITALIZACE

Hospitalizace trvá většinou 4 dny. Na našem pracovišti přijímáme pacienty k zákroku jeden den před zákrokem. V den přijetí se provede jícnová echokardiografie k vyloučení sraženiny v oušku levé síně. Následující den proběhne vlastní zákrok. Po zákroku jsou pacienti hospitalizováni na monitorovaném

lůžku. Po tuto dobu je nutné být vleže. Den po zákroku je pacient přeložen na standardní oddělení a následující čtvrtý den propuštěn domů.

# CO DĚLAT PO PROPUŠTĚNÍ

Po propuštění je třeba 2 týdny šetřit dolní končetinu, přes kterou byl katetr zaveden od velkých pohybů (běh, jízda na kole, na rotopedu), aby se místo vpichu do žíly dobře zacelilo a zhojilo. Žádná další omezení nejsou.

## LÉKY PŘED A PO KATETRIZAČNÍM UZÁVĚRU OUŠKA

Před ablací je nám nutno hlásit užívání léků prodlužujících srážlivost krevní (Warfarin, Lawarin, Xarelto, Eliquis, Pradaxa)! Před zákrokem je nutno tyto léky vysadit, nahrazují se dočasně krátkodobě působícími nízkomolekulárními hepari-

ny (př. Fraxiparine, Clexane). Po zákroku se jak výše uvedeno Warfarin a jemu podobné léky neužívají, užívá se kombinace kys. acetylsalicylová a clopidogrel, po několika týdnech se clopidogrel vysadí a dále užívá jen kys. acetylsalicylová.

## LÉKY PŘED A PO KATETRIZAČNÍM UZÁVĚRU

Bohužel taktéž léčba okludérem může mít svoje rizika, zejména během vlastního zákroku: může dojít k poranění cévy přes kterou se systém s okludérem zavádí se vznikem velké modřiny v třísele, dále k poranění srdeční síně s následkem krvácení do osrdečníku, což může vést až k nutnosti kardiochirurgické operace (dokonce s následkem úmrtí), okludér se může uvolnit a embolizovat např. do tříselné žíly či plicnice. Dalším

možným rizikem je vznik sraženiny na katetru v levé síni s jeho embolizací (tedy podobně jako může vzniknout při fibrilaci síní spontánně). Později i na okludéru může vzácně vzniknout sraženina s nutností návratu na Warfarin či jemu podobný lék. Různé (malé či velké komplikace) se objeví u cca 5% implantovaných pacientů. Nejčastějším rizikem je ovšem vnik modřiny v třísele po vytažení katetru.



Pokud máte nějaké další otázky, obraťte se nás (MUDr. Osmančík, MUDr. Heřman, MUDr. Toušek, MUDr. Kočka) na tel. č.: **267 162 714, 267 163 029**, rádi Vám je zodpovíme.