Vážená paní, vážený pane

byl(a) Vám doporučeno elektrofyziologické vyšetření a radiofrekvenční ablace. Smyslem následujícího textu je Vás ve stručnosti informovat o tom, co tato poměrné nesrozumitelná slova znamenají, jak vyšetření probíhá, co se při něm děje, proč se dělá a jak dlouhý je pobyt v nemocnici.

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. Ze síní se tento elektrický impuls vede drobnými „kabely" přes tzv. AV uzel (jakýsi hlavní kabel mezi síněmi a komorami, jinak je přepážka mezi síněmi a komorami elektricky nevodivá) na svalovinu komor, která se na tento popud stáhne. Soustava těchto dvou uzlů (SA, AV) a kabelů je 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.

U Vás vznikají elektrické impulsy (povely k srdečnímu stahu) kromě SA uzlu na nějakém místě jinde mimo normální elektrický převodní systém (a zpravidla také mnohem rychleji než ve vlastním převodním systému). Odborně se těmto stavům říká tachyarytmie (tj. v překladu arytmie do rychla, rychlé bušení srdce). Srdce začne v těchto případech bezdůvodně a většinou náhle pracovat mnohem rychleji, než je v pro daný stav nutné (např. v klidu netepe jen 60-70/min, ale 120-150/min). Vy toto subjektivně můžete pociťovat jako pocit bušení srdce (ať už pravidelného nebo nepravidelného), řada pacientů má přitom pocit horšího dechu či stavy až téměř na omdlení. Některými pacienty jsou tyto ataky arytmií vnímány velmi nepříjemně (musí při nich např. pokaždé vyhledat lékařské ošetření či užít nějaké léky navíc), u některých pacientů jsou tyto stavy vnímané subjektivně méně výrazně a ne tak špatně. V každém případě tato zbytečné rychlá a nepřiměřená, často i nepravidelná práce srdce neprospívá vlastnímu srdečnímu svalu, který je nucen se stahovat zbytečně rychle (než vyžaduje daná situace) a srdeční sval se může opakovanýma atakami těchto arytmií začít vyčerpávat.

Mechanismy tachyarytmií jsou nejčastěji dva: buď je v srdci místo „navíc", kde (většinou jen záchvatovitě) vznikají impulsy v rychlé frekvenci. Jak výše uvedeno, normálně je frekvence srdce řízena z tzv. SA uzlu, což je ve zdravém srdci jediné místo, kde impulsy vznikají. V případě tohoto mechanismu arytmie je v srdci přítomen ještě jakýsi „nechtěný velitel" navíc, který v srdci nemá co dělat. Chvíli je v klidu, nedělá nic, jindy začne tvořit elektrické impulsy ve vyšší frekvenci a stimuluje tak srdce k rychlé frekvenci. Srdce se tak nestahuje tak jak vyžaduje daný stav organismu, zbytečně rychle. Druhý možný mechanismus tachyarytmie je ten, že elektrický impuls začne obíhat,"rotovat" kolem nějaké anatomické struktury v srdci (např. kolem ústí nějaké cévy v srdci, chlopně apod.) drahou kolem této struktury, která ve zdravém srdci opět nemá co dělat. Opět tak stimuluje srdce k rychlé aktivitě. Z povrchového EKG (tedy toho, které znáte, které se točí na všech kardiologických ambulancích) často nejde přesně rozpoznat, jakým mechanismem a kde arytmie v srdci vzniká.

Podstata elektrofyziologického vyšetření: K zjištění, kde přesně je v srdci místo, zodpovědné za arytmii slouží elektrofyziologické vyšetření. Arytmie se při tomto vyšetření objasňují pomocí elektrod, zavedených do srdce (točí se tzv. intrakardiální, tedy nitrosrdeční EKG). Elektrodu si můžete jednoduše představit jako normální kovový drátek, kterým je vedena elektřina. Pro lékařské účely jsou tyto „drátky" samozřejmě obaleny nevodivým materiálem k izolaci, tak aby byly zároveň šetrné k cévám a srdci a nemohly jim uškodit. Přes žíly v třísle (výjimečně i přes tepnu) se zavede většinou několik těchto elektrod do míst v srdci, která jsou už z EKG „podezřelá" z toho, že v nich je možný zdroj arytmie (tato místa záleží dle typu arytmie, nejčastěji to bývají některá místa v pravé srdeční síni a v oblasti přepážky mezi síněmi a komorami). Elektrody vedou informace přímo z těchto míst nám na obrazovku a my si tak lépe než jen z normálního EKG vidíme, jak elektrický impuls v srdci vzniká, kde vzniká a kudy probíhá. Zároveň můžeme tato místa přímo elektricky stimulovat a ověřovat si, že jsou to ta, která jsou zodpovědná za arytmii. Pomocí tohoto vyšetření získáme tak mnoho informací ohledně mechanismu arytmie, kterou v srdci máte (které nejsou z povrchového EKG rozpoznatelná) a samozřejmě ohledně místa v srdci, kde arytmie vzniká. Tímto vyšetřením se tedy dá přesně najít zdroj arytmie.

Podstata radiofrekvenční ablace: Radiofrekvenční ablace umožňuje zničení (ablaci) místa vzniku arytmie, které bylo předtím nalezeno pomocí elektrofyziologického vyšetření. Při radiofrekvenční ablaci se pomocí jedné z už zavedených elektrod do nalezeného místa zdroje arytmie aplikuje energie (tzv. radiofrekvenční, proto radiofrekvenční ablace), která má za následek zahřátí tkáně v tomto místě a jeho zničení. V místě bývalého zdroje arytmie tak vznikne v srdci jizvička, která je velmi malá (v milimetrech až centimetrech) a nemá žádný špatný dopad na práci srdce jako pumpy. Ovšem, i tato malá jizvička dovede úplně odstranit možnost opakování arytmie, jelikož je zničen zdroj arytmie.

Co radiofrekvenční ablace umí: Radiofrekvenční ablací dá v mnoha případech zničit zcela zdroj tachyarytmie (tedy buď „nechtěný velitel" či dráha v srdci, kde arytmie běhá). Úspěšnost zničení tohoto místa a tak odstranění arytmie závisí velmi na typu arytmie a místu, kde arytmie vzniká a pohybuje se podle toho kolem 80-95%. V těchto případech je arytmie zcela vyléčená, a pokud jste užíval(a) na tuto arytmii nějaké léky, je možno je postupně zcela vysadit.

A co radiofrekvenční ablace naopak neumí: Radiofrekvenční ablace neumí ovlivnit vlastní aktivitu převodního systému, tedy aktivitu SA a AV uzlu. Tu umí ovlivnit jen kardiostimulátor a pokud je elektrofyziologický systém srdce příliš „pomalý", upravit jej lze jen implantací kardiostimulátoru. Radiofrekvenční ablace neovlivní sílu srdečního stahu sílu. Pokud je např. srdce oslabené, místo části svalu je vazivová jizva po proběhlém infarktu, srdce tak vypumpuje jedním svým stahem méně krve než srdce zdravé, ablací se nedosáhne zvýšení síly stahu ochablého srdečního svalu. Pokud máte nemocné srdeční chlopně (např je jedna zúžená či nedomykavá), jejich funkce se ablací také nezlepší. Ovšem, oslabenému srdečnímu svalu škodí rychlé arytmie více než srdečnímu svalu zdravému, takže by se v tomto případě alespoň zamezilo jeho dalšímu oslabování.

Jak se vyšetření provádí, jak dlouho trvá, je vyšetření bolestivé: Celá procedura (vyšetření i ablace) trvá zpravidla 2-3 hod (ovšem může trvat i déle, podle toho jak se daří zdroj arytmie najít). Během vyšetření je třeba ležet v klidu na stole elektrofyziologického sálu. Pokud míváte př delším ležení bolesti zad, je možné podat léky na bolest. Vyšetření jak již bylo uvedeno se provádí z třísla přes žíly v třísle (výjimečně i přes tříselnou tepnu) v místním umrtvení. Krom místního umrtvení se ještě v úvodu používá samozřejmě dezinfekce místa vpichu. Důležité je: pokud jste alergický na lokální anestetika (látky používající se k místnímu umrtvení, např. u zubaře) nebo desinfekci (jodovou tinkturu, Ajatin apod.), informujte nás o tom dostatečně předem! Bolestivý může být při vyšetření vpich do třísla při zavádění elektrod (proto se používá místní umrtvení). Bolestivě vnímaná může být i vlastní ablace, tedy vlastní „ničení" zdroje arytmie v srdci. Pokud by Vás ablace bolela, musíte nám to během zákroku říct a my Vám podáme léky proti bolesti.

Jak dlouhá je hospitalizace: Hospitalizace trvá 2-3 dny. Na našem pracovišti přijímáme pacienty k ablaci den před zákrokem. V den přijetí se provede echokardiografické vyšetření (ultrazvuk srdce). Následující den je vlatní ablace. Po zákroku jsou pacienti hospitalizováni na monitorovaném lůžku, na třísle (na místo kde byly zavedeny elektrody) se přiloží na 6 hod zátěž (pytlík s pískem), aby se zamezilo krvácení. Po tuto dobu je nutné být vleže. Den po zákroku Vás propustíme domů.

Co dělat po propuštění: Po propuštění je třeba 2 týdny šetřit dolní končetinu, přes kterou byly elektrody zaváděny, 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 radiofrekvenční ablaci ***Před ablací je nám nutno hlásit užívání léků prodlužující srážlivost krevní (Warfarin, Lawarin)!.*** Zákrok se většinou dá provést bez nutnosti jejich úplného vysazení, jejich účinek musí být však zkontrolován, aby se zamezilo většímu kvácení. Dále se dva dny před vyšetřením vysazují antiarytmicky působící léky (aby se neovlivnil výsledek vyšetření). Pokud se ablace podaří, je možno vysadit antiarytmicky působící léky trvale.

Rizika radiofrekvenční ablace: Rizika radiofrekvenční ablace nejsou častá. Nejčastějším rizikem je vnik modřiny v třísle po vytažení elektrod. Pokud se ablace provádí v blízkosti vlastního převodního systému, je zde bohužel malé riziko zničení nejen zdroje arytmie, ale porušení i vlastního převodního systému s následnou nutností implantace trvalého kardiostimulátoru.

Pokud máte nějaké další otázky, obraťte se nás (MUDr. Osmančík, MUDr. Heřman, MUDr. Štros, MUDr. Čurila) na t.č. 267162714 či 267163029, rádi Vám je zodpovíme.