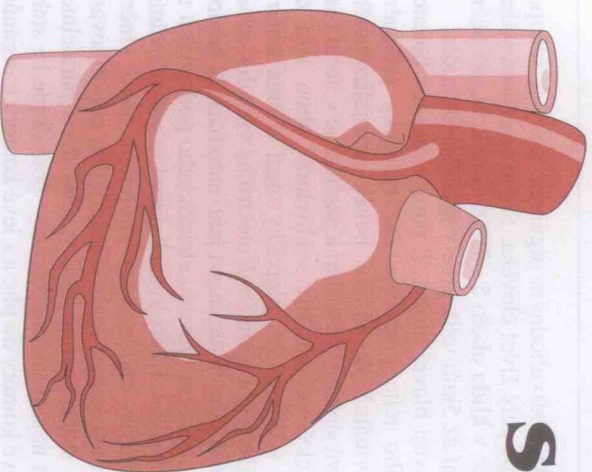


Příznaky a léčba

srdečních arytmií



Poruchy srdečního rytmu, nazývané odborně arytmiie, patří mezi nejčastější srdeční onemocnění. Jsou důsledkem abnormální tvorby nebo vedení elektrických vzruchů v srdci. Ve většině případů jde o naprosto nezávažné arytmiie, které si postižený člověk vůbec neuvědomuje a které lze zachytit pouze dlouhodobým monitorováním elektrokardiogramu (EKG). Kromě toho existuje celá řada záchravných a léčebných postupů, které mohou působit nemocnému celou řadu obtíží. Zatímco u jinak zdravých lidí nepředstavují tyto arytmiie, až na výjimky, bezprostřední ohrožení života, u nemocných s postižením srdce (například po infarktu myokardu) mohou být některé arytmiie životu nebezpečné. Tento letáček Vás seznámí s příznaky srdečních arytmií, rozpoznáváním těchto poruch a metodami jejich léčby.

Stimulus vzniká v mozku



Autor
MUDr. Josef Kautzner, CSc.

Recenze
MUDr. Miloš Táborský

Grafická úprava
Luděk Rohlík

Odpovědná redaktorka
Mgr. Zdena Mlýnková

Vydal Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10

Yutiska Eva Kaňková - GRAFEX, 17. listopadu 2665, Mezník

1. vydání, Praha 1998

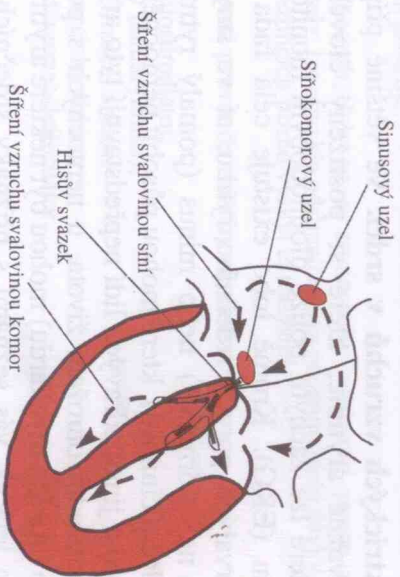
© Státní zdravotní ústav
Neprodejně

Jaké je normální vedení elektrických vzruchů v srdci?

Lidské srdce je z technického hlediska obdivuhodným orgánem, který je schopen pracovat bez přestávky 24 hodin denně po celý život člověka. Srdce se přitom stáhně zhruba 100 000krát denně, přechřpávájice v klidu okolo 5 - 7 000 litrů krve, při běžné zátěži až jednou tolik a při těžším cvičení až 5krát tolik krve v průběhu 24 hodin.

K tomu, aby srdce mohlo plnit tuto svoji hlavní úlohu, tj. pumpovat krev bohatou na kyslík k ostatním orgánům lidského těla, potřebuje být rytmicky poháněno elektrickými impulzy. Ty vznikají normálně ve shluku buněk specializovaného převodního systému srdce, který se nazývá sinusovým uzlem a nachází se v horní části pravé srdeční síně. Odtud se elektrický vzruch šíří svalovinou obou síní do síňokomorového uzlu, který je umístěn v dolní části přepážky mezi oběma síněmi. Také tento shluk speciálních buněk dokáže tvořit spontánně elektrické vzruchy, avšak pomaleji než uzel sinusový. Proto se za normálních okolností jeho automatická činnost nijak neprojevuje a slouží pouze k regulovanému převodu elektrického podráždění na svalovinu komor. Tento převod se děje přes tzv. Hisův svazek, který je pokračováním síňokomorového uzlu a který je jediným elektrickým spojením mezi síněmi a komorami. Dále se šíří vzruch svalovinou komor a způsobuje jejich koordinovaný stah (viz obrázek). Tak je zajištěno, že srdce pracuje jako systém dvou paralelních čerpadel - nejprve se stáhnou obě síně a naplní tak obě komory, poté dojde ke stáhu svaloviny komor a k vypuzení krve z pravé komory do plic a z levé komory k orgánům a tkáním celého těla.

Schéma normálního šíření elektrického vzruchu v srdci. Elektrický vzruch vzniká v sinusovém uzlu a šíří se svalovinou síní přes síňokomorový uzel a Hisův svazek na svalovinu komor



Jaké arytmie se mohou vyskytovat?

Srdce se normálně stahuje asi 60 - 100krát za minutu, přičemž elektrické podráždění síní předchází aktivaci komor. Tento normální rytmus se nazývá sinusovým rytmem. Někdy i za normálních okolností pracuje srdce pomaleji (například ve spánku) nebo rychleji (například při cvičení). Při srdečních arytmiích bývá **rytmus srdce abnormálně pomalý (bradyarytmie)** nebo **naopak rychlý (tachyarytmie)**. V prvním případě se buď elektrický vzruch v sinusovém uzlu tvoří pomalu, nebo je porušeno jeho vedení přes síňokomorový uzel do komor. Ve druhém případě se buď stane místem tvorby rychlých elektrických vzruchů kterákoliv jiná malá oblast svaloviny síní nebo komor, nebo elektrický impuls krouží v různé velké oblasti srdce kolem dokola a aktivuje okolní svalovinu. Pochází-li rychlý rytmus ze svaloviny síní nebo oblasti síňokomorového uzlu, nazývá se arytmie supraventrikulární. Naopak, pochází-li porucha srdečního rytmu ze svaloviny komor, je označována jako komorová.

Jaké jsou příznaky arytmií?

Bradyarytmie

Příznaky pomaleho srdečního rytmu (bradyarytmie) se mohou lišit podle toho, o jakou poruchu jde a jak rychle vzniká. V případech, kdy je porušena normální tvorba elektrických vzruchů v sinusovém uzlu, pracuje srdce pomalu a nedokáže zvýšit svoji činnost při zátěži. Tehdy trpí nemocní závratěmi, točením hlavy nebo zvýšeným zadýcháváním a únavností při zátěži. Pokud je srdeční akce velmi pomalá nebo jsou přítomny několikrátinové výpady v tvorbě elektrických vzruchů, může dojít i ke krátkodobé ztrátě vědomí. Náhla porucha vedení elektrických vzruchů ze síní na komory se projevuje obvykle jako krátkodobá ztráta vědomí. Vznikne-li porucha postupně nebo je-li přechodného charakteru, mohou být příznaky podobné jako u poruchy tvorby elektrických vzruchů v sinusovém uzlu (točení hlavy, únavnost aj.). Je však nutno zdůraznit, že podobné příznaky mohou být způsobeny celou řadou dalších onemocnění (např. epilepsí, mozkovou příhodou apod.), a proto je potřeba odborného posouzení celé situace lékařem.

Tachyarytmie

Nejčastějším příznakem tachyarytmií jsou palpitace. Jde o nepřijemně vnímaný pocit rychlého nebo usilovného bušení srdce. V řadě případů jde o pouhé "škrabnutí" nebo "vznechání" srdeční akce. Podkladem takových poruch rytmu jsou tzv. extrasystoly, neboli předčasné příchazející stahy z míst abnormální tvorby vzruchu v síních nebo komorách. Extrasystoly se mohou opakovat rychle za sebou a tehdy bývají pocitovány jako nepravdělně pomalejší bušení srdce. Značná část nemocných trpí tzv. fibrilací síní, kdy dojde k poruše normálního šíření elektrických vzruchů a tyto krouží v síních po mnoha méněcích se okruzích. Díky nepravdělnému a rychlému převodu takových vzruchů na komory je arytmie pocitována jako různé

rychlé a nepravidelné bušení srdce, provázené někdy i zvýšenou únavností nebo dušností. V řadě dalších případů se arytmie projevuje v podobě záchvatů pravidelného bušení srdce. Tyto záchvatové formy mají obvykle náhlý začátek i ukončení a jsou pocítovány jako rychlé tepání nebo chvění srdce. Často bývají provázeny pocitem tísně, kratšího dechu, případně slabostí až krátkodobou ztrátou vědomí. U nemocných s posílením koronárních tepen může dojít při záchvatu arytmiie i ke vzniku bolesti na hrudi (angina pectoris). Malá část nemocných trpí arytmiemi, které mají setrvalý charakter (tj. jsou přítomny prakticky trvale) a jejich příznaky se mohou zvyrazňovat při námaze.

Příznaky tachyarytmií mohou zahrnovat:

- bušení srdce,
- pocit dušnosti nebo kratšího dechu,
- pocit tlaku na hrudi,
- pocit pálivé bolesti na hrudi (angina pectoris),
- pocit točení hlavy nebo závratě,
- krátkodobé ztráty vědomí.

Je nutno zdůraznit, že neexistuje přímý vztah mezi závažností arytmiie a jejím vnímáním. Jinými slovy, naprosto bezvýznamná porucha rytmu, která nemocného nijak neohrožuje na životě, může být subjektivně vnímána velmi nepříjemně a znemožňovat nemocnému běžný život, zatímco mnohem závažnější arytmiie nemusí být vnímány prakticky vůbec.

Jaké jsou léčebné možnosti k odstranění arytmií?

Bradarytmiie

Ačkoliv pokusy stimulovat srdce s poruchou tvorby nebo vedení vzruchů byly učiněny ve 30. letech našeho století, trvalo dalších 30 let než byl nemocnému na podzim roku 1958 naimplantován první skutečný kardiostimulátor. Od té doby se stala kardiostimulace zcela běžnou formou léčby bradarytmií. Metoda spočívá v tom, že se z malého řezu pod klíční kostí zavede přes podklíčkovou žílu ohebná elektroda do srdce a napojí se na kardiostimulátor, který se zašije do předem vytvořené malé kapsy v podkoží. Po zašití rány se další kontroly a programování kardiostimulátoru dějí přenosem radiových vln z programovacího přístroje přes kůži. Neustálý technický pokrok umožňuje, aby kardiostimulátory co nejvíce napodobovaly normální činnost srdce a v případě poruchy tvorby normálních vzruchů v srdci stimulovaly srdce se zvyšující se frekvencí úměrně stupni zátěže. Přes všechna tato zlepšení se velikost kardiostimulátorů neustále zmenšuje a hmotnost současných přístrojů se pohybuje okolo 15 - 30 g a rozměry v průměru 4 (až 6) x 4 x 0,6 (až 0,8) cm.

Tachyarytmiie

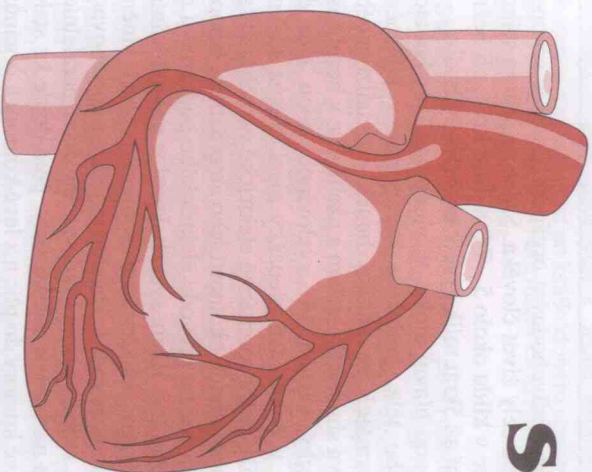
Oproti bradarytmiím představovala léčba rychlých srdečních rytmů donedávna značný problém. Ačkoliv celou řadu tachyarytmií lze účinně přerušit podáním některého z léků určených k léčbě arytmií (tzv. antiarytmik) nebo elektrickým výbojem z defibrilátoru po krátkodobém uspaní nemocného (elektrický šok vybíje celé srdce a dovolí obnovení normální elektrické činnosti), mnohem obtížnější je zabránit opakování poruch rytmu.

Skutečný převrat přineslo v posledních 10 letech zavedení nové metody odstranění samotného místa vzniku takových poruch srdečního rytmu pomocí katetrizacních technik (tzv. katetrizacní ablace). Při tomto výkonu jsou po napichnutí žíly nebo tepny (po předchozím znečitlivění příslušného místa v třísle) do srdce zavedeny speciální tenké elektrodové katetry (podobné dlouhým ohebným trubičkám o průměru okolo 2 mm) a umístěny tak, aby mohly snímat elektrické signály z jednotlivých dutin srdce. Po vyvolání poruchy srdečního rytmu, která nemocného obtěžuje, je možné z rozboru zaznamenaných elektrických signálů přesně určit oblast srdeční tkáně, která se podílí na vzniku a udržování arytmiie. Obvykle jde o malý úsek srdeční svaloviny (několik mm v průměru), který z nějakého důvodu vydává vzruchy mnohem rychleji než sinusový uzel nebo ve kterém elektrický vzruch krouží rychle kolem dokola. Po stanovení místa vzniku arytmiie je do této oblasti zaveden hrot speciálního říditelného elektrodového katetru a daná oblast v rozsahu jen několika milimetrů je teplotně ovlivněna (laicky řečeno spálena) prostřednictvím energie aplikované katetrem. K tomuto účelu se v současnosti používá vysokofrekvenčního proudu, který prochází mezi hrotem katetru a plošnou elektrodou na povrchu hruďníku a zahřívá tkáň v okolí hrotu katetru. Zárok sám je prakticky nebolestivý a provádí se proto bez celkové narkózy.

Historie tohoto způsobu léčby není dlouhá. V letošním roce uplynulo 16 let od prvních pionýrských výkonů, které umožňovaly pouze přerušeni přechodu vzruchů mezi síněmi a komorami pomocí výboje elektrického proudu (tzv. neselektivní ablace). Tyto výkony vedly k odstranění potíží nemocných, ale za cenu následné implantace kardiostimulátoru k náhradě poškozeného vedení mezi síněmi a komorami. Výrazný rozmach nastal zejména v posledních 10 letech, a to především díky používání vysokofrekvenčního proudu, který umožňuje přesné zničení samotného místa vzniku arytmiie (tzv. selektivní ablace). V České republice byla první neselektivní ablace provedena v Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM) v Praze v roce 1983, první selektivní výkon byl uskutečněn na stejné pracovišti v roce 1992. Úspěšnost selektivních katetrizacních ablací dosahuje u většiny typů supraventrikulárních tachyarytmií 95 % a více, přičemž výskyt komplikací se pohybuje v centrech s největší zkušeností pod 1 %. Znamená to, že naprostou většinu nemocných se záchvaty tachyarytmií lze tímto zákrokem zcela uzdravit a zbavit je tak obtíží. Vzhledem k tomu, že nejde o chirurgický výkon, ale o katetrizacní techniku, může být nemocný již druhý nebo třetí den propuštěn z nemocnice domů a zapojit se do normálního života. Díky tomu znamenají katetrizacní ablace srdečních arytmií jeden z největších pokroků současné medicíny.

Příznaky a léčba

srdečních arytmií



Poruchy srdečního rytmu, nazývané odborně arytmie, patří mezi nejčastější srdeční onemocnění. Jsou důsledkem abnormální tvorby nebo vedení elektrických vzruchů v srdci. Ve většině případů jde o naprosto nezávažné arytmie, které si postižený člověk vůbec neuvědomuje a které lze zachytit pouze dlouhodobým monitorováním elektrokardiogramu (EKG). Kromě toho existuje celá řada závažnějších nebo setrvalých poruch srdečního rytmu, ať ve smyslu plus (rytmus rychlejší než normálně) nebo minus (pomalý rytmus nebo dlouhé pauzy v srdeční činnosti), které mohou působit nemocnému celou řadu obtíží. Zatímco u jinak zdravých lidí nepředstavují tyto arytmie, až na výjimky, bezprostřední ohrožení života, u nemocných s postižením srdce (například po infarktu myokardu) mohou být některé arytmie životu nebezpečné. Tento letáček Vás seznámí s příznaky srdečních arytmií, rozpoznáváním těchto poruch a metodami jejich léčby.

Stimyrus vlaštině nosí akust

Stimyrus vlaštině nosí akust... (text is mostly illegible due to blurriness)



Autor
MUDr. Josef Kautzner, CSc.

Recenze
MUDr. Miloš Táborský

Grafická úprava
Luděk Rohlík

Odpovědná redaktorka
Mgr. Zdena Mlýnková

Vydal Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10

Yvysikla Eva Kankovská - GRAFEX, 17. listopadu 2665, Melník

1. vydání, Praha 1998
© Státní zdravotní ústav
Neprodejné