



ACADEMY 08. 10. 2014

Srdeční arytmie

Srdce je životně důležitý orgán, který je uložený v hrudníku mezi oběma plícemi, více na levé straně těla. Je to dutý svalový orgán, který se skládá...

Srdeční arytmie jsou jinými slovy poruchy srdečního rytmu. Arytmie se někdy označují také jako dysrytmie. Jedná se tedy o onemocnění srdce, a to na základě poruchy převodního systému řídicího srdeční činnosti. Srdce jako takové je vlastně sval, který svými pravidelnými kontrakcemi pohání jako pumpa krev po celém těle. Tyto svalové kontrakce vznikají na základě impulzů neboli vzruchů, které jsou tvořeny a dále vedeny po srdci velmi specializovanou částí svaloviny srdce. Tato svalovina spíše připomíná shluky buněk, které tvoří uzlíky a vlákna připomínající dráhy. Tento systém je naprosto nezbytný pro správnou funkci srdce, pro správné stahy, rytmus a frekvenci srdečních stahů.

Pokud se pokoušíme poslouchat srdce fonendoskopem nebo jen přiloženým uchem k hrudníku, uslyšíme srdeční údery, které jsou vlastně výsledkem složité srdeční práce. Pro zdravého dospělého člověka je normální rytmus vycházející ze sinusového uzlu srdce. Srdeční akce je pak pravidelná. Mezi **poruchy srdečního rytmu** řadíme poměrně velkou spoustu typů a podtypů arytmii. Některé arytmie jsou běžné (fyziologické) a neškodí. Příkladem je běžná respirační sinusová arytmie, kdy se rychlost stahů srdce při nádechu zrychlí a při výdechu naopak zpomalí. Dále pak existují arytmie, které mají základ v poměrně dost poškozeném srdci a mohou mít špatné následky. K těmto řadíme poruchy srdeční automacie, bradyarytmie, tachyarytmie, sinusovou bradykardii, syndrom chorého sinu, syndrom karotického sinu, maligní vazovagální synkopu, Wenckebachovu AV blokádu, Mobitzovu AV blokádu, síňové extrasystoly, junkční extrasystoly, komorové extrasystoly atd.

Funkce srdce

Srdce je životně důležitý orgán, který je uložený v hrudníku mezi oběma plícemi, více na levé straně těla. Je to dutý svalový orgán, který se skládá ze dvou síní a dvou komor. Vzájemně jsou odděleny chlopněmi a srdečními stěnami. Smyslem srdeční činnosti je pohánět krev po těle tak, aby veškeré orgány dostávaly okysličenou vyživenou krev. Srdeční stah se nazývá systola, při stahu srdce ze sebe krev vypuzuje. Po stahu následuje uvolnění neboli diastola, který umožňuje srdci opětovné naplnění se krví. Specializované buňky, které umí vytvořit a roznášet impulzy na jejich základě vznikají stahy, se nazývají převodní srdeční systém. Počet těchto impulzů za minutu koresponduje s počtem stahů (i úderů srdce) a počet úderů za minutu nám určuje srdeční frekvenci (u běžného dospělého člověk 60-90 tepů za minutu v klidu). Počet těchto tepů neboli úderů nebo stahů závisí na potřebách našeho těla.

Pokud je nutno orgány více prokrvit (například při zvýšené fyzické aktivitě jako je běh), zvýší se i srdeční frekvence a orgány dostávají více krve. Srdce je velmi výkonný orgán a pracuje nepřetržitě po celý lidský život. Denně srdce přečerpá asi 6000 litrů krve a provede kolem 100tisíce stahů (při námaze mnohem více). Je životně důležité, aby všechny srdeční oddíly správně fungovaly. **Srdeční arytmie** jsou celosvětově jedním z nejčastějších srdečních onemocnění. Existují srdeční arytmie jednak naprosto neškodné, ale naopak mohou také způsobovat celou řadu obtíží. Mohou být projevem závažného strukturálního poškození srdce, které pak vede k nedokrvení srdečního svalu (infarkty), mohou vést ke zbytnění srdeční svaloviny a k její špatné funkci nebo k postižení chlopní. Srdeční arytmie postihují ženy i muže přibližně stejně často.

Příčiny vzniku srdečních arytmí

Srdeční arytmie jsou poruchy srdečního rytmu. Pokud máme pocit občasného bušení nebo vynechávání srdeční akce, je na čase navštívit lékaře. Příčin vzniku srdečních arytmí existuje celá řada. Může se jednat o vrozené poškození, poškození po infarktu myokardu nebo bakteriálního či virového zánětlivého poškození srdce. Neléčené srdeční arytmie mohou vést až k srdeční zástavě a smrti. Příčiny vzniku srdečních arytmí se odvíjejí od typů arytmí. Podstatou jsou poruchy tvorby vzruchů, poruchy vedení vzruchů po srdci nebo pak kombinované vady.

Podle místa vzniku arytmí rozlišujeme srdeční arytmie sinusové, supraventrikulární nebo komorové. Podle srdeční frekvence (nemusí korespondovat se slyšitelným tlukotem srdce) pak rozlišujeme bradyarytmie (pomalé pod 60 tepů za minutu) a tachyarytmie (rychlé nad 100 tepů za minutu). Poslední dělení arytmí pak vyplývá ze závažnosti dané srdeční arytmie, které pak dělíme na benigní (neškodné) a maligní (závažné, mohou vést až k srdeční zástavě nebo fibrilaci komor a smrti).

Některé nejznámější typy srdeční arytmie

- **Sinusová bradykardie**

Rychlost této srdeční arytmie je pod 60 tepů za minutu, jde o fyziologickou arytmiu především u sportovců, pro ně je naprosto neškodná. Patologicky se pak arytmie vyskytuje u podchlazení, při léčbě beta blokátory nebo při zvýšeném nitrolebním tlaku (úraz hlavy, tumor nebo krvácení do mozku).

• Syndrom chorého sinu

Jde o kombinaci předchozí sinusové bradykardie se supraventrikulární tachykardií. Vyskytuje se u starších jedinců, příčina není přesně známá, možný je základ v mikroskopickém poškození sinoatriálního uzlu, což je první bod převodního systému srdce.

• Syndrom karotického sinu

Při podráždění karotického sinu, což je drobný uzlík na krku poblíž karotid, dochází k bradyarytmii s rizikem srdeční zástavy.

• AV blokáda

Vzruch je tvořen správně, ale jeho šíření ze síně na komory je špatný. Poškozený bývá atrioventrikulární uzel, další součást převodního srdečního systému. Existuje několik podtypů AV bloku a (Wenckebachova AV blokáda nebo Mobitzova AV blokáda). Podtypy závisí na tom, zda je porucha převedení vzruchů pouze částečná a některé vzruchy převedeny jsou anebo je úplná a vzruchy jsou vytvořeny, ale nemohou se dále srdcem šířit. Jednotlivé typy se tedy vzájemně liší podle podílu převedených a nepřevedených vzruchů. Nejvíce vyhraněnou formou je AV blokáda třetího typu, kde se vzruch ze síně na komory nepřevádí vůbec a síně i komory se stahují svou vlastní vzájemně rozdílnou frekvencí.

• Extrasystoly

Jedná se o pojem, kdy v srdci vznikají tzv. předčasné stahy. Stahy nemají podklad ve vzruších v sinoatriálním uzlu, jak by to správně mělo být, ale jsou tvořeny mimo tento uzel. Extrasystoly se mohou tvořit v síních, v oblasti přechodu síní na komory (tyto přechodové extrasystoly se pak nazývají junkční) nebo komorové extrasystoly. Rozlišit jednotlivé typy lze podle EKG.

• Fibrilace síní

Fibrilace síní je jedna z nejčastějších srdečních arytmii. Na podkladě tzv. re-entry fenoménu vzruch krouží po srdečním svalu tak, že se síně přestanou dostatečně stahovat a pouze jakoby vibrují. U této vady je problémem to, že krev v síních stagnuje a sráží se, hrozí tak ucpání cév sraženinou nebo vmetení sraženiny do mozkových cév nebo plic.

• Flutter síní

Tato srdeční arytmie bývá taktéž způsobena re-entry fenoménem, flutter síní je o něco pomalejší než fibrilace síní. Síně vibrují frekvencí do 300 tepů za minutu (nad 300 jde o fibrilaci). Vzruch se ale v tomto případě touto rychlostí nepřevádí na komory. I v tomto případě hrozí tvoření sraženin (embolů) a jejich vmetnutí do orgánů.

• **Síňová tachykardie**

Tato vada se vyskytuje častěji po operacích srdce, setkat se s ní můžeme také při předávkování digitalisu nebo při akutním nedostatku kyslíku (hypoxémii).

• **AV junkční tachykardie**

Tato srdeční arytmie se vyskytuje jako záchvaty arytmie, typická je pro dospívající a mladé dospělé. Způsobena může být také digitalisem, akutním infarktem myokardu nebo pooperační komplikací po zákroku na srdci.

• **Komorová tachykardie**

Špatné patologické vzruchy při této arytmii vznikají v komorách. Příčina těchto arythmií může mít základ v prodělaném infarktu myokardu, kardiomyopatie, vrozené vývojové vady srdce, apod.

• **Fibrilace komor**

Fibrilace komor je nepravidelné chvění svaloviny komro. Komroy se nestahují a nastává tak absolutní zástava krevního oběhu. Stav je bez zásahu neslučitelný se životem, po několika málo sekundách člověk upadá do bezvědomí a po pár minutách umírá. Jedinou možnou záchranou je včasná defibrilace s celkovou kardiopulmonární resuscitací. K fibrilaci komor nejčastěji dochází při akutním infarktu myokardu. Ani včasný zásah neznamena jistou záchranu a i po přežití hrozí opakování v budoucnosti.

• **Parasystolie**

Parasystolie vzniká tak, že dochází ke vzniku vzruchů ve dvou místech srdečního svalu. Arytmie většinou nevyžaduje terapii.

Naprostá většina srdečních arythmií není dědičného původu, takže pokud váš otec nebo babička trpí arythmií, nemusí to pro vás nic znamenat. Nejčastější příčinou vzniku arythmií je ischemická choroba srdeční (nedokrvení svaloviny srdce při uzávěru některé z tepny vyživující srdeční sval). Další možnosti vzniku jsou poruchy iontů a iontových kanálů (hypokalémie, hypomagnézie, hyperkalémie, hyperkalcémie), dále pak poruchy acidobazické rovnováhy nebo poruchy myokardu. K dalších postižením s rizikem vzniku arythmií patří dilatace nebo hypertrofie srdce, záněty srdce, narušení vegetativního nervového systému (stres, šok, úzkost), užití arythmogenní látky (drogy, kofein, alkohol, digoxin, diuretika nebo antiarythmika), endokrinopatie atd. Jak už bylo řečeno výše, některé arythmie jsou naprosto neškodné a mohou se vyskytovat fyziologicky. Vždy je ale lepší jakékoliv nepravidelné bušení srdce, vynechávání nebo bolest na hrudi konzultovat s lékařem.



Příznaky srdeční arytmie

Příznaky jednotlivých arytmií závisí na jejich příčině vzniku. Některé neškodné fyziologické arytmie nemusíme vůbec upozorovat, jiné naopak způsobí prakticky okamžitou ztrátu vědomí a poměrně rychle smrt (komorová fibrilace). Bradyarytmie, což je snížená srdeční frekvence, se může projevovat svalovou slabostí, únavou, točením hlavy až závratí či dušností. Možná je i synkopa (náhlá mdloba). Tachyarmie jsou naopak zrychlené frekvence, které se mohou projevovat pocitem bušení srdce, svíráním na hrudi, bolesti na hrudi až mdlobou. Nejhorším příznakem arytmie je náhlá smrt, která vyžaduje urgentní resuscitaci a ani při rychlé správné pomoci není jistota záchrany života.

Diagnostika srdeční arytmie

Jako u každého onemocnění je základem anamnéza, kdy je důležité zjistit kdy se potíže vyskytují, zda jim něco předcházelo, zda existuje nějaká úlevová poloha, zda jste prodělali infarkt, zda máte nějaké onemocnění srdce atd. Dalším jednoduchým zcela bezbolestným vyšetřením je EKG, který je při diagnostice arytmií stěžejní. Jde o přístroj zaznamenávající graficky elektrickou aktivitu srdce. Je možné zaznamenávat EKG během dne i několika dní a zpětně záznam vyhodnotit. Při podezření na ischemickou chorobu nebo strukturální poškození srdce je možné použít další typy vyšetření jako je srdeční katetrizace se zobrazením srdečních cév, CT nebo magnetická rezonance.

Léčba srdeční arytmie

Léčba **srdeční arytmie** závisí na typu arytmie a příčině vzniku. Léčba může spočívat pouze v doporučení zdravého životního stylu s dostatkem pohybu, až po farmakologickou léčbou či chirurgických zákrocích na srdci. Možné jsou také tzv. Vagové manévry, se pokoušíme podráždit bloudivý nerv (nervus vagus), tak aby došlo k ukončení arytmie. K chirurgickým zákrokům řadíme radiofrekvenční katertovou ablací, implantaci kardiostimulátoru nebo kardioverteru-defibrilátoru. Jde o malou krabičku pod kůží, z níž vychází k srdci mířené vodiče, které ve správných intervalech a na správném místě včas vytvoří vzruchy tak, aby arytmie nenarušily běžný chod srdce. Zcela nezbytné jsou tyto přístroje při opakovaných fibrilacích. Farmakologická léčba spočívá v pravidelném užívání léků-antiarytmik. Příkladem této skupiny léků jsou beta blokátory, blokátory vápníkové pumpy nebo parasympatolytika. Lék lékař vybírá stejně jako chirurgický zákrok zcela individuálně podle typu arytmie. Srdeční arytmie je třeba léčit pod vedením lékaře, který navrhuje vhodnou léčbu.

Možnosti prevence srdečních arytmií

Pokud je příčinou dané srdeční arytmie infarkt myokardu nebo ischemická choroba srdeční či strukturální porucha srdce, lze arytmie předvídat a je možné pokusit se jim předejít. V prevenci vzniku se používají zmíněné kardiostimulátory, antiarytmika, chirurgická léčba či katetrizace. Pokud uvážíme to, že příčinou arytmie je ischemická choroba srdeční, je nutné předcházet této a to především zdravým životním stylem, dostatkem pravidelného pohybu a zdravou životosprávou, ovocem a zeleninou. Dobré je se vyvarovat stresovým situacím, kouření a alkoholu.

Dobré je také využívat každoročních preventivních prohlídek, kdyby případně nově vzniklá srdeční arytmie mohla být včas diagnostikována a léčena. Doporučuje se vyhýbat rizikovým faktorům, pokud je to možné. K těm patří kouření, stres, operace na srdci, úrazy hrudníku či méně často dědičnost.