

ZE ZAHRANIČNÍHO TISKU

Akutní srdeční tamponáda

Srdeční tamponáda je život ohrožující, pomalé nebo rychlé stlačení srdce nahromaděním tekutiny, hnisu, krve či plynu v perikardu následkem tvorby výpotku, úrazu nebo ruptury srdce. Primární poruchou je rychlá nebo pomalá komprese všech srdečních oddílů zvýšením intraperikardiálního tlaku. Srdeční oddíly se postupně zmenšují, diastolická poddajnost myokardu klesá, plnění komor a síní je stále menší. Nakonec dojde k vyrovnání středního diastolického perikardiálního tlaku a tlaku v komorách. Klíčovými faktory jsou rychlost akumulace tekutiny ve vztahu k roztažení perikardu a účinnost kompenzatorních mechanismů. Proto intraperikardiální krvácení z poranění nebo při ruptuře srdce v kontextu relativně tuhé, nepoddajného perikardu rychle vyčerpá jeho dilatační kapacitu dříve, než se uplatní kompenzační mechanismy, zatímco pomalý nárůst objemu perikardu během zánětu může vést k akumulaci až 2 i více litrů tekutiny než dojde ke kritické, život ohrožující tamponádě.

Kritická tamponáda je formou kardiogenního šoku, proto je nutná diferenciální diagnóza. Na srdeční tamponádu musíme myslet u nemocných s poraněním hrudníku nebo horní části břicha a hypotenzí nebo u pacientů s hypotenzí provázenou symptomy ukazujícími na onemocnění perikardu (tíseň na hrudníku a pleurální bolest). Klíčovými symptomy jsou námahová a později klidová dušnost a tachypnoe. Většina nemocných má zpočátku neurčité symptomy – anorexii, dysfagii a kašel. Tyto počáteční symptomy však mohou být již projevy komplikací tamponády, například renálního selhání.

Fyzikální náález je většinou nespecifický. Pravidlem je tachykardie. Navzdory obecnému mínění je u nemocných se zánětlivým výpotkem častým nálezem perikardiální třecí šelest. Srdeční ozvy jsou oslabené, úder hrotu je však velmi často hmatný. Klinicky významná tamponáda vede k hypotenzii a posléze až k šoku. Pravidelně nacházíme zvýšenou náplň krčních žil s dilatací periferních žil na hlavě a předloktí. Klíčový diagnostický význam má paradoxní pulz (pulsus paradoxus), definovaný jako pokles systolického arteriálního tlaku v inspiriu o 10 a více mm Hg během normálního dýchání. Pro velmi nízký srdeční výdej je však k identifikaci paradoxního pulzu potřebný katetr. Příčinou paradoxního pulzu může být také plicní embolie, těžký hemoragický šok, další formy těžké hypotenze a obstrukční plicní choroba.

Hlavním nástrojem pro diagnostiku perikardiálního výpotku je echokardiografie. Pokud není současně přítomné onemocnění

nebo poškození myokardu, echokardiografie ukazuje tekutinu obkružující myokard a stlačující komory s vysokou ejekční frakcí. Při dopplerovském vyšetření lze pozorovat zřetelné respirační variace v průtoku krve přes chlopně. Můžeme dobře sledovat jeden z mechanismů paradoxního pulzu: při nádechu se komorové septum i septum síňové pohybují prudce doleva, ve výdechu je jejich pohyb opačný. Jinými slovy, levé i pravé srdce se plní vzájemně na svůj úkor a to ve velmi omezeném intraperikardiálním objemu. Dolní dutá žíla je dilatována s malými nebo žádnými změnami během dýchání. Typický je kolaps pravé síně a komory. Asi u 25 % pacientů nacházíme také kolaps levé síně. Tento náález je pro tamponádu vysoce specifický.

Nízkotlaká tamponáda vzniká pokud diastolický tlak stoupá na 6–12 mmHg. Objevuje se u nemocných s hypovolemií a těžkými systémovými onemocněními, s krvácením, nádorem nebo u pacientů s hypovolemií po diureticích. Hypertenzní srdeční tamponáda se všemi klasickými znaky tamponády vzniká při vysokém a velmi vysokém arteriálním krevním tlaku nad 200 mmHg. Tomuto typu srdeční tamponády typicky předchází hypertenze. K regionální srdeční tamponádě dochází, pokud je kterákoliv část srdce komprimována ohraničeným výpotkem, obvykle provázeným lokalizovanými perikardiálními srůsty, zejména po kardiochirurgických výkonech. Efuzně-konstriktivní perikarditida je charakterizována smíšenými klinickými, zobrazovacími a hemodynamickými známkami, protože konstriktivní epikarditida je překryta perikardiálním výpotkem.

Léčbou srdeční tamponády je drenáž obsahu perikardu jehlovou paracentézou pod echokardiografickou kontrolou. Pokud nelze provést drenáž perikardu jehlou, je nutno přistoupit k chirurgické drenáži. Chirurgická drenáž je nezbytná u nemocných s intraperikardiálním krvácením či při vzniku krevních sraženin v perikardu. Farmakoterapie akutní srdeční tamponády inotropními léky s nebo bez vazodilatační podpory je relativně kontroverzní. Dobutamin, podávaný k odvrácení hypotenze, je teoreticky ideální. Během tamponády je však endogenní inotropní stimulace srdce již často už maximální. Mechanické ventilaci s pozitivním tlakem v dýchacích cestách bychom se měli vyhnout, protože dále snižuje srdeční výdej. U nemocných s velkým množstvím perikardiální tekutiny je zevní srdeční masáž při zástavě bezcenná.

Spodick DH. NEJM, 2003; 349: 684–690.

MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.

Kokain a srdce

Užívání kokainu je spojeno s akutními i chronickými srdečními onemocněními – akutní infarkt myokardu, ICHS (němá ischemie a ischemie spojená s anginózními potížemi), akcelerace rozvoje aterosklerózy, myokarditida, kardiomyopatie (dilatační a hypertrofická), arytmie, hypertenze, disekce aorty a endokarditida. Tato srdeční onemocnění mohou vznikat při kouření kokainu, jeho nazální nebo intravenózní aplikaci. Kokain je rychle absorbován dýchacími cestami. Kouřením se dostává do oběhu během sekund až minut. Po nazální aplikaci („šňupání“) kokainového prášku nacházíme maximální koncentrace v krvi za 30–60 minut. Z trávicího traktu se kokain vstřebává špatně.

Riziko akutního infarktu myokardu je nejvyšší během první hodiny po užití kokainu a poté rychle klesá. Podle některých zpráv se však může infarkt vyvinout dokonce do jedné minuty po aplikaci kokainu nebo naopak až za několik dní poté. Ačkoliv je ohrožený každý člověk, typickým pacientem je muž, kuřák, ve věku kolem třiceti let. Není známý vztah mezi dávkou kokainu a nebezpečím vzniku srdeční příhody. Infarkt myokardu může vzniknout již po první dávce, u příležitostných i dlouhodobých uživatelů.

Vědět, že infarkt vznikl v důsledku aplikace kokainu, je pro optimální léčbu velmi důležité. Ačkoliv u těchto nemocných byla s úspěchem podána trombolýza, existují při nedávném užití kokainu jisté kontraindikace pro její podání (těžká hypotenze, intraabdominální krvácení, disekce aorty). PTCA je zde mnohem bezpečnější. Pacienti s anginózními potížemi bez prokázaného infarktu myokardu mohou být léčeni nitroglycerinem, kyslíkem, aspirinem, benzodiazepiny nebo blokátory vápníkového kanálu. Spazmy koronárních tepen reagují na nitráty, blokátory kalciových kanálů nebo alfa-blokátory. Beta-blokátory by měly být podávány s opatrností, protože mohou zhoršovat vazospasmus (blokují beta-receptory nikoliv alfa-receptory).

Ne všechny epizody bolestí na hrudníku během užívání kokainu jsou však známkou akutní koronární příhody. Pouze 6 % těchto bolestí lze připsat akutnímu infarktu myokardu. Bolest může vznikat při ischemii bez infarktu nebo je extrakardiální (např. pleurální). Když tedy většina bolestí na hrudi nevzniká v důsledku akutního infarktu myokardu, jak tedy přistupovat k těmto nemocným s hrudní bolestí při akutním příjmu? K vyloučení infarktu myokardu postačí 12hodinová observace s opakovaným natáčením ekg a odebráním kardiiose-

lektivních enzymů. V prospektivní studii bylo sledováno 344 pacientů užívajících kokain, kteří byli akutně přijati pro bolesti na hrudníku. 42 z nich (12 %) mělo prokázaný akutní infarkt myokardu, nestabilní anginu pectoris nebo jiné onemocnění srdce. Zbýlých 302 nemocných bez ischemických změn na ekg, s normální hladinou troponinu I a bez kardiovaskulárních komplikací v průběhu 12hodinové observace bylo propuštěno domů. Během dalšího třicetidenního sledování této kohorty žádný pacient nezemřel na kardiovaskulární příhodu.

Jinak zdravých, mladých lidí, kteří přicházejí do ordinace pro bolesti na hrudníku nebo pro akutní infarkt myokardu, bychom se měli ptát na užívání drog, včetně kokainu. Většina lidí má totiž pouze malé nebo žádné povědomí o kardiovaskulárních rizicích spojených s narkomanií.

Kloner RA, Rezakalla SH. NEJM, 2003; 348:487–488.

MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.

Středomořská dieta a mortalita – olivový olej a co dál

Koncepce středomořské diety vychází ze Studie sedmi zemí (Seven Countries Study) uskutečněné v 50. letech 20. století. Studie ukázala, že navzdory vysokému příjmu tuků, trpěla populace řeckého ostrova Kréta nízkým výskytem ICHS, některými typy rakoviny a dožívala se vysokého věku. Tradiční stravování typické ještě počátkem 60. let pro Krétu, většinu Řecka a jižní Itálii bylo označeno za hlavní příčinu tohoto dobrého zdravotního stavu. Charakteristickým rysem středomořské diety je velké množství rostlinné stravy (ovoce, zelenina, celozrnné pečivo, ořechy a luštěniny), olivový olej jako hlavní zdroj tuku, ryby a drůbež, relativně nízká konzumace červeného masa a mírná konzumace vína během jídla.

V průběhu let byla středomořská dieta propagována jako model zdravého stravování. Tato dieta je ale pořád obestřena více mýty než vědeckými důkazy. Neexistuje pouze jedna „středomořská dieta“. Středozevní moře je

obklopeno více než 15 zeměmi, jejichž dietní zvyky, druhy používaných potravin a kultura se výrazně liší. Kromě toho mohou být rozdíly v mortalitě na ICHS mezi různými populacemi zapříčiněny jinými faktory životního stylu, například fyzickou aktivitou.

První klinický důkaz podporující prospěšnost středomořské diety podala Lyon Diet Heart Study, ve které bylo 605 pacientů po infarktu myokardu náhodně rozděleno do skupiny se středomořským stylem diety nebo do kontrolní skupiny s běžnou dietou. Pacienti se středomořskou dietou konzumovali více ovoce, zeleniny a ryb, jedli méně červeného masa a nahradili máslo margarínem bohatým na alfa-linolenovou kyselinu (napodobující obsah n-3 mastných kyselin v tradiční dietě na Krétě). Po 27měsíční střední době sledování poklesl ve skupině se středomořskou dietou výskyt koronárních příhod o 73 % a celková mortalita se snížila o 70 %.

Nedávno byla v Indii u 1 000 pacientů s ICHS nebo ve vysokém riziku vzniku ICHS testována „indo-středomořská dieta“. Ve srovnání s kontrolní dietou tato intervenční dieta, zajišťující zvýšený příjem hořčičného nebo sójového oleje, ořechů, ovoce, zeleniny a celozrnného pečiva, snížila výskyt fatálního infarktu myokardu o jednu třetinu a výskyt náhlé srdeční smrti o dvě třetiny. Jiná nová studie, zahrnující 22 043 zdravých dospělých Řeků, prokázala, že adherence k tradiční středomořské dietě byla spojena s výrazně nižší celkovou mortalitou, mortalitou na ICHS a mortalitou na nádory.

Aby bylo možno změřit, jak hodně který pacient adheruje ke středomořské dietě, bylo vytvořeno skóre, které sledovalo, jak relativně vysoký byl příjem ovoce, zeleniny a ořechů, luštěnin, cereálií, ryb a mononenasycených tuků, jak relativně nízký byl příjem masa, včetně drůbeže a mléčných výrobků a skóre sledovalo také střední konzumaci alkoholu. Navzdory mohutnému inverznímu vztahu mezi celkovým skóre středomořské diety a mor-

talitou, nebyl pozorován žádný markantnější vztah mezi mortalitou a jednotlivými složkami diety. Vliv jednotlivých živin nebo potravin je zřejmě tak malý, že ho nelze postřehnout, zatímco kumulativní efekt mnoha součástí této diety je již významný. Kromě toho se může jednat o synergické nebo interaktivní působení mezi živinami a potravinami.

Nedávná zjištění naznačují, že vyšší dietní glykemická zátěž má negativní dopad na krevní tuky a je spojena se zvýšeným rizikem ICHS, zatímco celozrnná strava má pozitivní vliv, záleží zřejmě na stupni zpracování sacharidů (pozitivní vliv polysacharidů a negativní vliv monosacharidů). Vliv alkoholu závisí na zkonsumovaném množství. I když ochranný vliv na srdce byl prokázán také u většího příjmu alkoholu, současně však bylo zjištěno vyšší riziko vzniku některých druhů nádorů.

Vysoký příjem olivového oleje představuje jakýsi punc tradiční středomořské diety. Narůstající počet důkazů ukazuje, že olivový olej může hrát roli v prevenci ICHS a některých typů nádorů pro svůj vysoký obsah mononenasycených mastných kyselin. Dalším důležitým zdrojem mononenasycených mastných kyselin jsou ořechy a řepkový olej. Mononenasycený tuk, jakéhokoliv původu, má příznivý vliv na krevní lipidy a oxidační stres, ale tyto vlivy zatím nebyly podrobně prostudovány. Je potřeba podotknout, že tradiční středomořská a asijská dieta mají mnoho společných dietních rysů (relativně vysoký příjem ovoce, zeleniny, ořechů, luštěnin, minimálně zpracované zrní) bez ohledu na používání různých zdrojů rostlinných olejů.

Způsob stravování v Řecku a dalších středomořských zemích se rychle mění. Narůstá spotřeba nasycených tuků a rafinovaného cukru. Prevalence obezity se v Řecku dramaticky zvyšuje a příčinou je pravděpodobně kombinace vlivu nových západních dietních návyků, zvýšeného kalorického příjmu a snížení fyzické aktivity.

Hu FB. NEJM, 2003; 348: 2595–2596.

MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.