

616.1-036.88-053.7:356.33:355.253

NÁHLÁ SMRT U MLADÝCH OSOB

Mjr. MUDr. Milan POSPÍŠIL, plk. doc. MUDr. Vladimír PIDRMAN, CSc.
Vojenský lékařský výzkumný a doškolovací ústav JEP, Hradec Králové
[náčelník: genmjr. prof. MUDr. Jaroslav Vaňásek, CSc.]

Termínem náhlá smrt (dále NS) označujeme nenásilné, neočekávané úmrtí ze zástavy oběhu a dýchání, které vzniká buď okamžitě nebo do 24 hodin po začátku prvních příznaků. Náhlá úmrtí v každém věku obvykle souvisí s kardiovaskulárním onemocněním. I když výskyt NS u mladých lidí není příliš častý, jedná se vždy o šokující, tragickou událost. Náhlá úmrtí vojáků základní služby jsou o to závažnější, že tito mladí lidé byli opakovaně vyšetřeni, a přesto nebyla příčina NS během života rozpoznána.

Cílem našeho sdělení je podat přehled pří-

čin NS, upozornit na některé možnosti jejich diagnostiky a předložit návrh pro činnost zdravotnické služby k omezení výskytu NS v podmínkách armády.

Tabulka ukazuje možné kardiovaskulární příčiny, které jsou uváděny v souvislosti s NS mladých lidí. Podrobněji se věnujeme těm z nich, které se vyskytují nejčastěji.

Z pohledu diagnostiky onemocnění během života představují relativně nejjednodušší skupinu **srdeční vady**. Tím závažnější pochopitelně je, když se srdeční vada nerozpozná.

Na závažnou **aortální stenózu** musíme mys-

- Tabulka

Příčiny náhlé smrti u mladých lidí

I. Kardiální

A. častější:

- chlopenní vady, zejména aortální stenóza
- kongenitální anomálie koronárních cév
- předčasná ateroskleróza věnčitých cév
- kardiomyopatie, zejména hypertrofická
- myokarditida

B. vzácné:

- embolie koronárních cév ze síňového myxomu
- prolaps mitrální chlopně
- okluze odstupů koronárních cév vegetacemi

C. elektrofyziologické:

- Jervell-Lange-Nielsen syndrom (syndrom s prodlouženým QT)
- akcelerace AV vedení u fibrilace síní

II. Vaskulární

A. častější:

- vrozené a získané výdutě

B. vzácné:

- disekující aneurysma
- Marfanův syndrom
- tromboembolická nemoc
- primární plicní hypertenze

let u nemocných, kteří udávají revmatickou horečku v anamnéze, trpí námahovou anginou pectoris rezistentní na běžnou terapii. Pro závažnou aortální stenózu dále svědčí synkopy nebo přechodná amauróza při fyzickém zatížení. Charakteristický je nálezný drsného systolického šelestu v poslechovém místě aorty s propagací do karotid.

Koarktace aorty, jejímž prvním příznakem může být některá z jejích komplikací (krvácení do mozku, ruptura aorty), může být rovněž příčinou NS. Na tuto vadu musíme myslet u mladých hypertoniků, upozorňuje na ni rozdíl krevního tlaku na horních a dolních končetinách, a proto není možné toto jednoduché vyšetření opomenout.

V podmínkách armády sehraje významnou roli i ta skutečnost, že právní norma umožňuje výkon vojenské základní služby osobám se srdeční vadou, která je hemodynamicky nevýznamná. U těchto vojáků je bezpodmínečně nutné dodržovat jejich zařazení v předepsané funkci a zabezpečit jim úlevy v zaměstnání, zvláště při základním výcviku po nástupu vojenské základní služby.

Diagnosticky obtížnou skupinu kardiálních příčin NS představují **kongenitální anomálie** koronárních cév. Patří mezi ně hypoplasie koronárních cév, anomální odstup levé koronární artérie z pravého Valsalvova sinusu nebo levé plicní artérie. Jen část nemocných má obtíže, které jsou způsobeny ischemií myokardu v důsledku vytvořeného úhlu při odstupu cévy a komprese levé koronární artérie zúženou oblastí mezi aortou a plicní tepnou. Stejný patofyziologický důsledek má anomální odstup levé koronární artérie z plicní tepny (9).

Podezření na kongenitální anomálii koronárních cév vzbuzuje námahová angina pectoris u mladých lidí, která by měla být indikací k EKG vyšetření (může být abnormální) a k ergometrickému vyšetření (bývá pozitivní). Rozhodující je koronarografie.

Význam svalových přemostění hlavních koronárních větví (artérie s intramurálním průběhem) je v literatuře předmětem diskuse a zůstává otevřen. I když někteří autoři pokládají svalové přemostění za normální anatomickou abnormitu (výskyt svalových můstků u pitvaných zemřelých 5,4–85,5 %), jsou také práce, které prokazují tuto anomálii u náhle zemřelých mladých lidí (7, 10). Patofyziologickým mechanismem ischemie myokardu je podle těchto autorů cyklická komprese koronárních cév přemostujícím svalem. Dalším faktorem způsobujícím ischemii myokardu je alfa-adrenergická stimulace vyplavenými katecholaminy během zátěže, která vede k vazokonstrikci a konečně i zkrácení diastoly a snížení tepového objemu při tachykardii. Konečným důsledkem ischemie myokardu je elektrická nestabilita s možností vzniku letální komorové arytmie.

Podle literárních údajů je možné usuzovat na intramurální průběh ramus descendens levé koronární artérie u nemocných se stenokardiemi, kteří mají na EKG obraz septální fibrózy a pozitivní zátěžový test. Scan srdce může prokázat redukci zásobení zadní stěny levé komory (10).

Noble u 11 nemocných se syndromem námahové anginy pectoris a přítomným přemostěním ramus descendens levé koronární artérie prokázal vývoj ischemických změn po síňové stimulaci (10). Burch upozorňuje na EKG obraz septální fibrózy a na abnormity ST-T jako důsledku subendokardiální ischemie u této anomálie (10). Morales referuje o NS u tří osob při mírné fyzické zátěži, u kterých bylo nalezeno přemostění v této oblasti koronárního řečiště (10).

Ateroskleróza věnčitých cév je častou příčinou NS ve vyšším věku (až v 90 %). V mladém věku je méně obvyklá. Přesto je nutné na ischemickou nemoc srdeční myslet i u mladých lidí se stenokardickým syndromem (i atypickým), zvláště při pozitivní rodinné anamnéze a při nakupení rizikových faktorů první linie. Poměrně častější příčinou NS mladých lidí je hypertrofická **kardiomyopatie**. Jde obvykle o rodinný výskyt, v anamnéze může být údaj o NS v mladém věku u sourozenců a blízkých příbuzných (4).

Jen část nemocných udává obtíže jako je dušnost, bolesti na hrudi, palpitace a synkopy. Typický je systolický šelest v prekordiu, který zvyšuje svoji intenzitu po postavení, Valsalvově manévru a zeslabuje se vleže (3). Může být patologické EKG (častý je kompletní blok levého Tawarova raménka, patologický Q nebo QS kmit) (8), hypertrofie levé komory (voltážová kritéria v mladém věku

mají omezený význam) a patologický rentgenogram. Rozhodující místo v diagnostice hypertrofické kardiomyopatie má echokardiografické vyšetření. Tato neinvazivní metoda poskytuje stejné informace pro stanovení diagnózy jako ventrikulografie, při menším riziku komplikací [6].

Jako možná příčina NS mladých lidí je uváděn **prolaps** mitrální chlopně. Jde o anomálii, kdy je histologicky prokazováno nahromadění mukoidní hmoty v cípech mitrální chlopně a makroskopicky ztlustění a nerovnosti cípů. Během srdeční systoly dochází k vyklenutí cípů mitrální chlopně do síně, čímž vzniká určitá mitrální regurgitace. I když podle některých údajů může jít jen o „kosmetickou vadu“, část autorů připouští její spolupodíl na vzniku NS zvláště při současné přítomnosti jiných abnormit (anomálie koronárních cév, kardiomyopatie) [9, 13].

Na prolaps mitrální chlopně mohou upozornit palpitace, atypická bolest na hrudi, charakteristický je auskultační nálezní pozdního systolického šelestu nebo systolického klapnutí na hrotě. Suverénní metodou v diagnostice je echokardiografie [12].

Nejčastější příčinou NS jsou fatální **arytmie**. Mohou být vyvolány i zevní příčinou (úraz elektrickým proudem, tupé srdeční trauma, a to i po určité době latence), nebo provázejí výše uvedené anomálie, dále se vyskytují u kardiomyopatií a mohou být jedním z prvních příznaků **karditid**. Smrtelným arytmiím někdy předchází jiné poruchy srdečního rytmu, jako jsou komorové extrasystoly, často mnohočetné a polytopní, paroxysmy komorové tachykardie apod. [5]. Proto je nutné arytmiie nepodceňovat a verifikovat je. Monitorování na JIP je důležité pro objektivizaci arytmií. Cennější informace poskytuje ambulantní dynamické EKG sledování pomocí Holterova systému, které je prováděno při běžném denním režimu a zatížení nemocného.

Fibrilační pohotovost u **syndromu s prodlouženým QT** pravděpodobně souvisí se změnou dobou refrakterní fáze v různých okřscích myokardu [1]. Prodloužení QT intervalu vždy vyžaduje další podrobnější vyšetření.

Velmi vzácně může být příčinou NS **myxom**. Až v 75 % je nalézán v levé síni. Obstrukce chlopněního ústí určuje obtíže nemocných, mezi které patří dušnost, synkopy, otok plic. Embolie je až ve 40 % prvním příznakem myxomu. Charakteristický je auskultační nálezní měnlivého šelestu, subfebrilie, anémie a leukocytóza rovněž do klinického obrazu patří [2, 11]. Cennou diagnostickou metodou je echokardiografie.

Nejčastější nepoznanou příčinou NS mladých lidí jsou **vrozené výdutě**. Poruchu cévní stěny způsobuje Erdheimova cystická medionekróza nebo vrozená porucha součástí vaziva (snad elastických vláken), která se vyskytuje u **Marfanova** syndromu.

U významné hypertenze může dojít ke vzniku **disekujícího aneurysmatu**.

Klinický obraz určuje rozsah a umístění výdutě, nejčastější lokalizace je v oblasti mozko-vého cévního systému, obvyklejší je aneurysma břišní nežli hrudní aorty. Pro diagnostiku výdutí aorty mimo hrudník je cennou metodou dvojrozměrné echokardiografické vyšetření, při postižení kořene aorty jednorozměrná echokardiografie. Vzhledem k neinvazivnosti vyšetření je jeho provedení indikováno i tam, kdy je na výduť aorty vysloveno jen podezření. Diagnosticky cenný je prostý snímek, v rámci pomocných vyšetření je v posledních letech využívána i počítačová tomografie. Nejprůkaznější však stále zůstává arteriografické vyšetření.

Závěr

Z přehledu je zřejmé, že diagnostika onemocnění, které mohou být příčinou NS u mladých lidí, bude během života, až na výjimky, velmi obtížná. Samotný mladý věk, nevyhraněný charakter obtíží a nízký výskyt v populaci tvoří součást tohoto problému.

Domníváme se, že pro vojenskou zdravotnickou službu by měly být zachovány tyto zásady a postupy, s cílem snížit výskyt NS u vojáků základní služby.

I. Pro NZS útvaru:

1. Zaměřit pozornost na ty nemocné, kteří opakovaně udávají obtíže ve smyslu krátkodobých poruch vědomí, palpitací, bolestí na hrudi charakteru stenokardie (i atypické) a dušnosti.

2. Pečlivě zhodnotit anamnestické údaje a fyzikální nálezní. Aktivně pátrat po NS v mladém věku u sourozenců a rodičů.

3. Zabezpečit odeslání symptomatických nemocných k odbornému vyšetření a také těch, kde je vyslovena pouze domněnka na výše uvedená onemocnění se vztahem k NS.

4. Zabezpečit těmto vojákům úlevy v zaměstnání do dokončení odborného vyšetření.

II. Pro odborná pracoviště:

1. Podrobné kardiologické vyšetření včetně ergometrie a funkčních testů.

2. Podle potřeby zabezpečit echokardiografické, eventuálně ambulantní dynamické 24hodinové EKG vyšetření (obě metody může zabezpečit II. int. klinika VLVDÚ JEP, pokud nelze vyšetření provést v místě spádového vojenského zařízení).

3. Při pozitivním nálezu kardiovaskulárních onemocnění, která mohou být příčinou vzniku NS, provést pečlivé posudkové zhodnocení, včetně přesného určení zařazení.

Souhrn

Bylo upozorněno na nejčastější příčiny náhlé smrti u mladých lidí, zdůrazněny příznaky, které mohou vést k tomuto stavu. V závěru doporučen postup jak pro NZS útvaru, tak pro odborná pracoviště. Zdůrazněna především

nutnost zabezpečení úlev v zaměstnání, až do ukončení odborného vyšetření, všem vojákům základní služby, u nichž bylo vysloveno podezření na některý ze stavů, který může vést k náhlé smrti.

Literatura

1. Antoni, H. - Effert, S.: Herzhrytmusstörungen. 2. Wiener symposion, 6.—7. Dezember 1973. Stuttgart—New York, F. K. Schattauer 1974, s. 396.
2. Braunsteiner, H. - Aigner, A.: Zur Diagnostik und Klinik des Vorhofflimmers. Wien. klin. Wschr., 90, 1978, č. 5, s. 161—168.
3. Demakis, J. G. - Gunnar, R. M.: Cardiomyopathies. Current diagnosis, 5, 1977, s. 399—400.
4. Evans, A. T. - Korndorffer, W. E. - Boor, P. J.: Sudden death of two brothers while playing basketball: familial hypertrophic cardiomyopathy. Tex. Med., 76, 1980, č. 9, s. 48—51.
5. Follansbee, W. P. - Michelson, E. L. - Morganroth, J.: Nonsustained ventricular tachycardia in ambulatory patients: characteristics and association with sudden cardiac death. Ann. Intern. Med., 92, 1980, s. 741—747.
6. Chahine, R. A. - Raizner, A. E. - Ishimori, T.: Echocardiographic, haemodynamic and angiographic correlations in hypertrophic cardiomyopathy. Brit. Heart J., 39, 1977, s. 945—953.
7. Cheitlin, M. D.: The intramural coronary artery: another cause for sudden death with exercise? Circulation, 62, 1980, č. 2, s. 238—239.
8. Johanovská, K. - Chvatíková, J.: Elektrokardiografické změny u nemocných s idiopatickou kardiomyopatií. Sbor. lék., 79, 1977, č. 5, s. 145—155.
9. Maron, B. J. - Roberts, W. C. - McAllister, H. A.: Sudden death in young athletes. Circulation, 62, 1980, č. 2, s. 218—229.
10. Morales, A. R. - Romanelli, R. - Boucek, R. J.: The mural left anterior descending coronary artery, strenuous exercise and sudden death. Circulation, 62, 1980, č. 2, s. 230—237.
11. Moser, A. - Follath, F. - Gradel, E.: Klinik, Diagnostik und Pathologie der Herztumoren, besonders der Myxome. Schweiz. Rundschau Med. (PRAXIS), 67, 1978, č. 35, s. 1267—1275.
12. Smith, E. R. - Fraser, D. B.: Angiographic diagnosis of mitral valve prolapse: correlation with echocardiography. Amer. J. Cardiol., 40, 1977, s. 165 až 175.
13. Spindola, F. H. - Bjork, L. - Adams, D. F.: Classification of the radiological morphology of mitral valve. Differentiation between true and pseudoprolapse. Brit. Heart J., 44, 1980, s. 30—36.

Klíčová slova: Náhlá smrt; Mladí lidé