

616.12-008.318:613.96

ARYTMIE U MLADÝCH JEDINCŮ

Pplk. MUDr. Jiří KOŠTÁK, plk. MUDr. Milan PLHÁK, pplk. MUDr. Václav VEJROSTEK
Oddělení pro nemoci vnitřní vojenské nemocnice, České Budějovice
(náčelník: plk. MUDr. Milan Plhák)

Úvod

S problematikou arytmií se nejčastěji setkáváme v souvislosti s ischemickou chorobou srdeční (dále ICHS) u starších nemocných. Ne tak často se vyskytují poruchy srdečního rytmu u mladých jedinců. Tehdy jsme nuceni rozhodnout, zdali se jedná o záležitost méně významnou, umožňující další výkon vojenské služby, či naopak závažnějšího rázu, vyžadující adekvátní režim, terapii a posudkový závěr. Do vojenské základní služby jsou odváděni branci s odpovídajícím zdravotním stavem. Poruchy srdečního

rytmu by se tedy mimo akutně vzniklé měly vyskytovat výjimečně. Zajímalo nás proto, v jaké frekvenci, jakého druhu a jaké etiologie se arytmie v této věkové kategorii vyskytují. Svoje pozorování si dovoluujeme předložit v následujícím sdělení.

Vlastní pozorování

Za sledované období 24 měsíců bylo na našem oddělení hospitalizováno celkem 1 650 mladých nemocných – převážně vojáků základní služby. Jejich vě-

kový průměr činil 21 let. Z tohoto počtu byly zjištěny poruchy srdečního rytmu celkem u 50 nemocných, což představuje výskyt u 3 %. Rozdělení blíže specifikuje tab. 1.

Tab. 1

Druhy arytmií	Počet	%
Extrasystoly	18	36
Supraventrikulární tachykardie	16	32
Fibrilace síní	3	6
Bradyarytmie	13	26
Celkem	50	100

Nejčastěji se vyskytly extrasystoly – celkem u 18 nemocných. V dalším následovaly v 16 případech supraventrikulární tachykardie. U 3 nemocných této věkové kategorie byla zjištěna fibrilace síní. Bradyarytmie jsme pozorovali 13krát. U extrasystol (dále ES) převažovaly komorové (KES) – u 11 nemocných. Jejich četnost dle klasifikace Lownovy byla převážně II. stupně, 3krát III. a 1krát IV. stupně. Supraventrikulární (SVES) se vyskytly ve 4 případech a 3krát jsme pozorovali výskyt obou druhů extrasystol.

Tab.2

Etiologie Extrasystol	Celkem	KES	SVES	Smíšené
Zánětlivá	7	3	2	2
PMC	3	2	–	1
Vegetativní	3	2	1	–
Preexcitace	2	1	1	–
Nejasná	3	3	–	–

PMC – prolaps mitrální chlopně; KES – komorové extrasystoly
SVES – supraventrikulární extrasystoly

Tab. 2 ukazuje podrobněji etiologii ES u našich nemocných. Jsme si vědomi toho, jak ošidným je jejich posuzování hlavně u mladých lidí, neboť tyto se mohou velmi často vyskytovat i u zdravých jedinců. Přesto nelze pominout i organickou příčinu těchto dysrytmií – především zánětlivé či jiné postižení srdce. V našem souboru podle klinického průběhu je zánětlivé postižení nejčastější – vyskytlo se u 7 nemocných. Tříkrát byl diagnostikován prolaps mitrální chlopně (dále PMC), stejný počet se vyskytl u vegetativní dystonie, dvakrát u preexcitace a třikrát nebyla etiologie blíže stanovena. Z pomocných vyšetření nejvíce přispěly k upřesnění diagnózy zátěžový test (dále BCE) a echokardiografie (dále ECHO). Podle průběhu BCE jsme nemocné mohli rozdělit do dvou zcela odlišných skupin. V první (n=3) četnost ES přetrvávala nebo se zvyšovala, místy i s pozorovanou vazbou 3 až 4 uniklých stahů těsně za sebou. U jednoho se jednalo

o pozánětlivou kardiomyopatii, u 2 nebyla etiologie jednoznačně stanovena. Ve druhé skupině (n=5) došlo u všech ke snížení až vymizení ES po námaze. U 4 jsme pozorovali po dosažení určité hladiny tepové frekvence (v rozmezí 100–140 tepů) vymizení ES, které se ani při dalším zvyšování námahy již neobjevovaly. Ale zpětně se u nich opět ES vyskytovaly v zotavovací fázi, ve stejné četnosti. U dvou z této skupiny, i přes snížení počtu ES, dlouho přetrvávala ponámahová tachykardie – v obou případech v důsledku zánětlivé etiologie. ECHO vyšetřením srdce byl u dalších dvou prokázán PMC II. stupně. U posledního rovněž nebyla etiologie přesněji stanovena.

Tab. 3

Supraventrikulární arytmie

Druh	Počet	Etiologie
Suprav. paroxysmální tachykardie	13	9 Preexcitace 3 Vegetativní 1 Zánět
Sinus. tachykardie	3	Vegetativní
Fibrilace síní	3	2 Preexcitace 1 Podchlazení a alkohol

Tab. 3 sleduje výskyt a etiologii supraventrikulárních arytmií. Nejčastěji se vyskytla paroxysmální tachykardie (n=13), především u preexcitačního syndromu. U sinusové tachykardie se ve všech třech případech jednalo o vegetativní záležitost, i když u jednoho nemocného byl prokázán nekonstantní prolaps mitrální chlopně. Závažným nálezem v této skupině byl však trojnásobný výskyt fibrilace síní – 2krát provázející preexcitaci a jednou u vojáka základní služby po požití nadměrného množství alkoholu s následným déletrvajícím podchlazením.

Důležité místo v patogenezi arytmií u mladých jedinců zaujímá preexcitace – v našem souboru typický Wolffův-Parkinsonův-Whiteův (dále W-P-W) syndrom, který se manifestoval nejčastěji supraventriku-

Tab. 4

Etiologie poruch vedení vzruchu

	Celkem	Zánět	Veget.	Vroz.
AVB 1. st.	4	3	1	–
AVB 1. a 2. st.	4	2	1	1
AVB 2. st.	2	1	1	–
AVB 3. st.	1	–	–	1
SB a SP	2	1	1	–
Celkem	13	7	4	2

AVB – atrioventrikulární blok, SB – sinusová bradykardie, SP – shipting pacemaker; vroz. – vrozená; veget. – vegetativní

látní paroxysmální tachykardií (n=9), fibrilací síní (n=2) a ES (n=2). Jedenkrát byl přechodně zachycen v průběhu akutního zánětu srdečního svalu. Při W-P-W syndromu může dojít k záměně za srdeční infarkt. I my jsme tuto skutečnost pozorovali: u 22letého brance byla stanovena tato diagnóza včetně dlouhodobé pracovní neschopnosti.

S poruchami vedení srdečního vzruchu bylo ve sledovaném souboru celkem 13 nemocných. Tab. 4 ukazuje výskyt a zastoupení jednotlivých poruch vedení v závislosti na etiologii. I v této skupině převažovalo organické postižení – zánětlivé (n=7) a vrozené (n=2). U všech jedinců uváděných jako vegetativní (n=4) se jednalo o náhodný nálezný s normalizací EKG křivky jak po námaze včetně BCE, tak i po atropinovém testu. Ten byl navíc prováděn i ve dvou případech organického postižení – 1krát jsme pozorovali paradoxní prodloužení intervalu PQ. U druhého nemocného – vojáka základní služby, synkopou po námaze, alternujícím atrioventrikulárním (dále A-V) blokem I. a II. stupně, nedochází po atropinu k úpravě rytmu. Při ECHO vyšetření byl navíc prokázán PMC i s hemodynamicky nevýznamnou regurgitací. Pacient měl synkopální stavy od dětství.

Ekvivalenty synkop se vyskytovaly v anamnéze celkem u 11 nemocných našeho souboru. Arytmie, které byly v dalším průběhu u nich prokázány, blíže upřesňuje tab. 5 a dokumentuje závažnost této problematiky.

Výskyt arytmií při synkopách

Druh arytmie	Počet
W-P-W sy + SPT	4
Supraventr. tachykardie	2
KES + komorová tachykardie [1]	2
Fibrilace síní	1
AVB II. st.	2

SPT – supraventrikulární paroxysmální tachykardie; KT – komorová tachykardie; FiS – fibrilace síní

Z pomocných vyšetření, umožňujících zkvalitnit diferenciálně diagnostickou rozvahu v etiologii arytmií, získala své nezastupitelné místo již zmiňovaná echokardiografie. Ve sledované sestavě jsme ji měli možnost provést pouze u 8 nemocných. Dvakrát byl nálezný normální, 6krát byl prokázán PMC.

Závažnost problematiky výskytu arytmií u mladých osob podtrhuje i tab. 6, dokumentující pohled z hlediska etiologie. Nejčastěji se v našem souboru vyskytly dysrytmie na podkladě zánětlivém (n=15), W-P-W syndrom byl jimi doprovázen 13krát. Stejný počet se pak vyskytoval jako projev vegetativní lability. Ostatní – PMC, vrozené – byly již méně četné.

Arytmie u jednotlivých nemocných bylo nutné posoudit i z hlediska schopnosti k výkonu vojenské služ-

by: u 37 jedinců byla snížena zdravotní klasifikace včetně stanovení neschopnosti k výkonu vojenské služby, u 13 osob se současná klasifikace neměnila.

Tab. 6

Etiologie arytmií

Zánět.	W-P-W sy	Veget.	PMC	Vroz.	Jiná
15	13	13	3	2	4

Rozprava

O poruchách srdečního rytmu hovoříme tehdy, vznikne-li odchylka v tvorbě nebo v cestě impulsu potřebného ke stahu srdce. Mezi hlavní mechanismy těchto poruch patří automacie srdečních buněk spolu s mikroentry a to nejen při hypoxii a ischemii, ale i při jiných podnětech měnících elektrickou a mechanickou aktivitu srdce (8, 11, 13, 16).

K arytmiím vznikajícím na podkladě zvýšené tvorby počítáme obvykle náhradní a akcelerované rytmy. Většina rychlých jak supraventrikulárních, tak i komorových arytmií vzniká na podkladě návratných rytmů – reentry (15).

Vlastní hemodynamický účinek je závislý na druhu poruchy rytmu, na funkčním stavu myokardu a chlopenního aparátu (3, 13). Klinický obraz kolísá od nevýznamných příznaků přes kardiální symptomatologii různého stupně závažnosti až – v krajním případě – k zástavě oběhu. Takové závažné epizody u mladých jedinců se vyskytují spíše sporadicky, i když následně zjištěné poruchy srdečního rytmu u nemocných se synkopami v anamnéze nelze pominout, protože u většiny se jednalo o závažnější arytmie (tab. 5). Nemocní s podezřením na poruchu srdečního rytmu se k lékaři často dostávají pro subjektivně udávané palpitace v prekardiální krajině. Při sledování dynamickým elektrokardiogramem bylo však prokázáno, že tyto subjektivní pocity nemají odpovídající arytmiický korelát až u dvou třetin vyšetřených a nemají tedy ani hodnověrnou hodnotu (9). Rovněž význam BCE v detekci arytmií je nutno hodnotit uvážlivě. Negativní výsledek za laboratorních podmínek nelze brát jako definitivní k vyloučení dysrytmie. Naopak pozitivní nálezný zjištěný arytmiie je potřebné dávat vždy do souladu s celkovým klinickým obrazem. Pozorovali jsme vojáka základní služby s organickým postižením srdce, se synkopou po námaze. Na klidovém EKG byly zjištěny četné KES až paroxysmy komorové tachykardie. Při BCE ale KES po dosažení tepové frekvence 100/min mizí. Tento výsledek bez znalosti celkového klinického stavu by mohl vést k nesprávnému závěru.

Dysfunkce vegetativní nervové soustavy je nejdříve zvažována v etiologii poruch srdečního rytmu u mladých osob (8, 11). I při Holterově monitorování se arytmiie – a zvláště ES – vyskytují velmi často u jinak zdravých mužů, a hlavně pak u sportovců (1). Na

druhé straně prokazují jiní autoři (3) ve svém pozorování 20 mladých nemocných s komorovými arytmiemi vysoký výskyt arytmogenní dysplazie pravé komory spojené s abnormalitami komory levé, provázené sníženou funkcí a poruchami kontraktility včetně některých PMC. U našich nemocných s ES jsme ve 3 případech nemohli jednoznačněji stanovit etiologii jejich vzniku – především neměli jsme v té době možnost u nich provést ECHO vyšetření srdce, které by pomohlo upřesnit morfologické či funkční abnormality.

Nejčastější příčinou supraventrikulárních arytmií byl jejich výskyt při W-P-W syndromu. Zpravidla se zde jedná o mechanismus reentry a jeho cestou může být jak normální atrioventrikulární vedení, tak i dráha akcesorní. Může se jednat i o pouhou podélnou disociaci v A-V uzlu. Podmínkou tachykardie ovšem je, aby vzruch nezastihl některou z cest v refrakterní fázi. Fibrilace síní při W-P-W syndromu může vzniknout následkem rychlé retrogradní aktivity síní. Vzruch při tom zpravidla probíhá po akcesorním svazečku (11, 13, 16).

Elektrofyzilogickými studiemi se prokázalo, že skrytý W-P-W syndrom je základem supraventrikulární tachykardie až u 30 % nemocných bez příznaků syndromu preexcitace (14). Vyšetření elektrogramu Hisova svazku tak nabývá stále větší důležitosti nejen při stanovení diagnózy preexcitace, ale i ve sledování terapeutického efektu antiarytmik (10).

W-P-W syndrom se může manifestovat i v průběhu zánětlivého poškození myokardu. Chtěli bychom připomenout již dokumentovaného mladého muže, nositele W-P-W syndromu s polytopními KES, který náhle zemřel a histologicky byly prokázány pozánětlivé změny v myokardu (7).

U třetího nemocného s fibrilací síní – vojáka základní služby – s jejím vznikem po intoxikaci alkoholem s následným podchlazením při déletrvajícím pobytu v mrazu na sněhu (kdy usnul při cestě z restaurace k jednotce), lze obtížněji hodnotit dominující podíl na vzniku této dysrytmie – zdali podchlazení s vyčerpáním organismu, nebo nadměrné požití alkoholu (12).

K úpravě srdečního rytmu došlo po třech hodinách od přijetí po aplikaci infúzní léčby s hydrokortizonem a postupným zahřátí. Organické poškození srdce v dalším průběhu nebylo prokázáno. V některých případech tachykardií s rozšířeným QRS komplexem jsme nuceni rozhodnout, zdali se jedná o tachykardii supraventrikulární s aberací vedení, nebo komorovou.

Vodítkem nám může být EKG, v některých případech masáž karotického sinu (15). Pro zjištění přesného vztahu P vln ke QRS komplexu je nejcitlivějším vyšetřením zhotovení intrakardiálního EKG (4, 8). Z neinvazivních vyšetření lze využít i ECHO – především sledování otevíracího času mitrální chlopně v jednorozměrném záznamu, který je v případě komorové tachykardie velmi variabilní (17).

Normalizace EKG křivky námahou a blokádou vagu atropinem při negativním klinickém nálezu a nepřítomných laboratorních známkách zánětu pod-

poruje etiologii vzniku poruchy vedení (A-V bloku I. stupně, ale i Wenckebachových period, nodálního rytmu i atrioventrikulární disociace) u mladých mužů na podkladě zvýšeného tonu vagu (5, 11). U organického poškození myokardu v převážné většině tyto arytmie nemizí – u našeho jednoho nemocného se jednalo o vrozenou poruchu, nebo může dojít i k paradoxnímu prodloužení síňokomorového vedení jako projevu organické poruchy převodního systému, jak jsme pozorovali u druhého nemocného s nespecifickou myokarditidou v anamnéze.

V etiologii arytmií u našeho souboru převažovalo zánětlivé poškození myokardu – celkem u 15 nemocných. U 13 z nich byla diagnóza stanovena na základě EKG změn (především repolarizační oblastí, výskyt polytopních KES a poruch vedení srdečního vzruchu), které se objevily v průběhu horečnatých infekcí. U většiny byly průvodní subjektivní potíže (neúměrná dušnost, palpitace, ekvivalenty synkop) provázené dynamikou kardiologického nálezu a zánětlivým obrazem biochemickým. U 2 byla diagnóza myokarditidy stanovena na jiném pracovišti. V souvislosti se vznikem arytmií je zdůrazňován význam prodlouženého intervalu Q-Tc (11, 13). U dvou nemocných našeho souboru byly jeho hodnoty prodlouženy, ve 4 případech hraničí – u všech ale s organickým poškozením srdce. U ostatních byly v mezích normy.

Z hlavních rizikových faktorů ICHS bylo v celém souboru nejvíce kuřáků (celkem 20) v poměrně rovnoměrném rozložení u jednotlivých druhů arytmií. Hypertenze byla prokázána u 4 nemocných. Za závažný fakt lze považovat u 7 nemocných pozitivní rodinnou anamnézu s výskytem manifestní formy ICHS včetně dvou náhlých úmrtí do 40 let věku. Jiné rizikové faktory se nevyskytly.

Závěr

Častost výskytu arytmií a převodových poruch u mladých jedinců, jejich prchavost a časté opakování se i u zcela zdravých osob mohou být příčinou poměrně optimistického náhledu, že jde pouze o fyziologický projev neurovegetativní lability. Tato je nejvíce vyjádřena v období adolescence, a proto i výskyt poruch srdeční automacie je v tomto období nejvyšší (11).

V našem souboru byl průměrný věk nemocných s poruchami srdečního rytmu 21 let. Přesto jsme pozorovali některé závažné poruchy vzniklé na organickém podkladě – ať se jednalo o polytopní KES, paroxysmy komorové tachykardie, výskyt fibrilace síní či A-V bloku II. nebo III. stupně, často provázené synkopami. Organické poškození srdce u našich pacientů dokonce převažovalo.

Nejobtížnější se nám jevílo jejich etiologické zařazení a především rozhodnutí, zda se jedná o záležitost vegetativní, či nikoliv.

Každý mladý jedinec s poruchou srdečního rytmu má být proto podrobně vyšetřen s využitím všech dostupných metod se „základnou“ kvalitní anamnézy,

klinického vyšetření, laboratorního screeningu a rtg vyšetření a „nadstavbou“ farmakologických a zátěžového testu, echokardiografického vyšetření, provedení dynamického elektrokardiogramu či v indikovaných případech invazivního vyšetření, zejména elektrogram Hisova svazku.

Arytmie podmíněné organickým postižením srdce zpravidla tělesnou námahou se zhoršují a nelze je upravit farmakologickými testy. Vegetativně podmíněné arytmie mizí po tělesném zatížení nebo po bloádě či sympatiku (5). Vždy je však nutné zvažovat celkový klinický obraz a uvést ho do souladu s prováděnými vyšetřeními. Každá porucha srdeční automacie a vedení vzruchu u mladých jedinců je vždy projevem významné změny regulace srdeční činnosti snižující jeho pracovní výkonnost i s možným nebezpečím náhlého srdečního selhání.

Proto je třeba přistupovat k této problematice zodpovědně, se snahou o etiologické upřesnění a následně adekvátní režimové i medikamentózní léčení včetně posudkového závěru.

Souhrn

Autoři se ve své práci zaměřili na problematiku poruch srdečního rytmu u mladých jedinců – převážně vojáků základní služby. Hodnotili četnost výskytu jednotlivých druhů arytmií a jejich etiologii v průběhu dvouletého sledování včetně posudkové problematiky. Z etiopatogenetického hlediska převažoval výskyt arytmií na organickém podkladě, v některých případech provázený závažnými poruchami srdečního rytmu – polytopními KES, paroxysmy komorové tachykardie, FiS, AVB II. nebo i III. stupně včetně synkop.

Nutnost důkladného vyšetření s využitím všech dostupných metod považují za zásadní nejen s hlediska terapeutického a posudkového, ale i jako prevenci náhlých úmrtí.

Literatura

1. DEMLING, L. – BACHMANN, K.: Biotelemetrie. Symposium in Erlangen. Stuttgart, Georg Thieme Verlag 1968.
2. FABIAN, J. – HAMMER, J. – PŘEROVSKÝ, I.: Hemodynamika u arytmií. ČLČ, 117, 1978, č. 47, s. 1449–1454.
3. FAUCHLER, J. P. – DESVAUX, B. – CONAY, P.: Troubles du rythme ventriculaire complexes du sujet jeune apparemment sain. Arch. al. Cœur, 78, 1985, č. 9, s. 1333–1343.
4. GREGOR, J. – PIDRMAN, V. – HAMET, A.: Možnosti diagnostiky supraventrikulárních tachyarytmií na jednotce intenzivní péče. Voj. zdrav. Listy, 46, 1977, č. 1, s. 18–21.
5. HORÁK, J. – JIRÁSEK, M.: Význam spiroergometrie při posuzování funkčního podkladu některých arytmií u zdravých osob vrcholových sportovců. Pracovní lékařství, 253, 1971, č. 5, s. 169–172.
6. KEEFE, D. L. – MIURA, D. – SOMBERG, J. C.: Supraventricular tachyarrhythmias. Their evaluation and therapy. Amer. Heart J., 111, 1986, č. 6, s. 1150–1161.
7. KOŠTÁK, J. – MED, M. – PLHÁK, M. – BOUKALOVÁ, H.: Příspěvek k problematice diagnostiky akutní myokarditidy v průběhu horečnatých onemocnění cest dýchacích. Voj. zdrav. Listy, 54, 1985, č. 2, s. 49–55.
8. MAZÁK, J.: Vnitřní lékařství. 1. vyd. Praha, Naše vojsko 1978, 464 s.
9. PIDRMAN, V. – POSPÍŠIL, M. – ŠNAJDROVÁ, V. – TILŠER, P.: Možnosti průkazu dysrytmií u ambulantních nemocných. Voj. zdrav. Listy, 53, 1984, č. 6, s. 205–209.
10. PLESKOT, M. – TILŠER, P. – PIDRMAN, V.: Využití elektrogramu Hisova svazku v problematice dysrytmií. Voj. zdrav. Listy, 55, 1986, č. 2, s. 41–44.
11. RINGEL, J.: Diagnostický přínos EKG pro pediatrickou praxi. 2. vyd. Praha, Avicenum 1982, 200 s.
12. SIPILA, R.: Atrial Fibrillation Precipitated by Alcohol. Lancet, I, 1985, č. 8425, s. 391–392.
13. STOCK, J. P. P. – WILLIAMS, D. O.: Diagnosis and Treatment of Cardiac arrhythmias. 3. vyd. Butterworth 1974, 324 s.
14. SULIMOV, V. A. – BOGATYREV, I. V. – PAVLOV, V. V.: Skrytý syndrom W-P-W kak elektrofysiologičeskaja i morfoložičeskaja osnova nadželudočkovych tachykardij. Kardiologia, 1986, č. 4, s. 26–34.
15. ŠUMBERA, J. aj.: Srdeční převodová soustava, její poruchy a vyšetřování. 1. vyd. Praha, Avicenum 1987, 180 s.
16. VÍTEK, B. – POHANKA, I.: Dysrytmie. 1. vyd. Praha, Avicenum 1982, 192 s.
17. WREN aj.: Referát na IX. evropském kardiologickém kongresu, Düseldorf 1984.

Klíčová slova: Arytmie u mladých osob; Etiologie; Diferenciální diagnóza.