proLékaře.cz | 28.11.2026

KARDIOLOGIE I

53. Recentné výsledky riešenia grantu SKS 2012–2015 „Využitie rotačnej tromboelastometrie pri monitorovaní účinnosti antiagregačnej liečby u pacientov s akútnym STEMI“ na I. internej klinike JLF UK a UN v Martine

M. Samoš[1], F. Kovář[1], M. Fedor[2], L. Duraj[2], L. Stančiaková[2], T. Bolek[1], Michal Mokáň[1], I. Škorňová[2], J. Fedorová[3], P. Galajda[1], J. Staško[2], P. Kubisz[2], Marián Mokáň[1]

[1] I. interná klinika JLF UK a UN Martin, Slovenská republika
[2] Národné centrum trombózy a hemostázy, Klinika hematológie a transfuziológie JLF UK a UN Martin, Slovenská republika
[3] Hemomedika a.s., Centrum trombózy a hemostázy Martin, Slovenská republika

Úvod: Slovenská kardiologická spoločnosť udeľuje každoročne finančné granty určené na podporu výskumu mladých vedeckých pracovníkov. V roku 2012 bol hore uvedený grant udelený I. internej klinike JLF UK a UN v Martine. Cieľom projektu je overiť možnosť využitia rotačnej tromboelastometrie pri monitorovaní účinnosti antiagregačnej liečby u pacientov s akútnym infarktom myokardu s eleváciami ST segmentu (STEMI). **Pacienti a metodika:** V rámci projektu je realizovaná pilotná prospektívna observačná štúdia u pacientov s akútnym STEMI podstupujúcich urgentné koronarografické vyšetrenie. Pacienti zaradení do súboru sú liečení duálnou antiagregačnou liečbou (DAL) a podstupujú primárnu perkutánnu koronárnu intervenciu (pPCI). V súbore pacientov sú v stanovených časových intervaloch odobrané vzorky krvi za účelom stanovenia účinnosti antiagregačnej liečby. Účinnosť tejto liečby je overovaná rotačnou tromboelastometriou, optickou agregometriou (OA) so špecifickými induktormi a meraním fosforylácie VASP (vasodilator-stimulated phosphoprotein) prietokovou cytometriou. **Výsledky:** Prvé výsledky práce nepotvrdili senzitivitu rotačnej tromboelastometrie pri monitorovaní účinnosti antiagregačnej liečby. Naopak sa potvrdila dobrá využiteľnosť OA a merania fosforylácie VASP v uvedenej indikácii. Práca preukázala, že nedostatočná účinnosť DAL môže byť spojená s rizikom trombózy stentu po pPCI a že DAL podávaná v štandardne odporúčaných dávkach nie je u pacientov s akútnym STEMI vždy dostatočne účinná. **Záver:** Riešenie Grantu SKS prispelo k overeniu účinnosti antiagregačnej liečby u pacientov s akútnym STEMI a k overeniu možností jej laboratórneho monitorovania.

54. Kardiálny troponín u pacientov s fibriláciou predsiení

M. Kováčová[1], M. Potočárová[1], M. Čaprnda[2], M. Filková[1], V. Kramárová[3]

[1] I. interná klinika LF UK a UN Bratislava, Slovenská republika
[2] II. interná klinika LF UK a UN Bratislava, Slovenská republika
[3] Ústav lekárskej biológie, genetiky a klinickej genetiky LF UK a UN Bratislava, Slovenská republika

Kardiálny troponín je intracelulárny proteín zapojený do kontrakcie srdcového svalu. Malé množstvo troponínu je uvoľňované so srdca aj u zdravých ľudí, ale zvýšená koncentrácia troponínu v sére pacienta je senzitívny indikátor akútneho koronárneho syndrómu. Vyvinutie vysoko senzitívnych testov na detekciu troponínov zdokonalilo diagnostiku akútneho koronárneho syndrómu, ale na druhej strane znížilo klinickú špecificitu týchto markerov. Pomocou vysoko senzitívnych testov je možné detegovať aj veľmi malé zvýšenie hodnoty troponínov asociované s nekardiálnymi a nekoronárnymi príčinami. Zvýšenú hladinu troponínu môžeme pozorovať pri širokej škále klinických stavov iných ako akútny koronárny syndróm, a to pri srdcovom zlyhávaní, embólii do a. pulmonalis, pri priamom poškodení srdca, pri pôsobení toxínov, v súvislosti s obličkovým zlyhávaním, zápalovou reakciou alebo traumou.

proLékaře.cz | 28.11.2026

Taktiež v sére pacientov s atriálnou fibriláciou sú často nájdené zvýšené hodnoty troponínu. Preto je potrebné, aby klinickí pracovníci brali tento fakt do úvahy u pacientov s atriálnou fibriláciou, ktorí sú často vyšetrovaní na centrálnych prímoch za účelom vylúčenia akútneho koronárneho syndrómu pomocou stanovenia troponínu. Nedávne pozorovania ďalej naznačujú, že koncentrácia troponínu v sére vykazuje nezávislý vzťah k prognóze pacienta.

55. Stanovení plazmatických hladin dabigatranu u pacientů léčených pro fibrilaci síní v klinické praxi

M. Kamasová[1], J. Václavík[1], L. Slavík[2], J. Úlehlová[2], M. Táborský[1]

[1] *I. interní klinika – kardiologická LF UP a FN Olomouc*
[2] *Hemato-onkologická klinika LF UP a FN Olomouc*

Úvod: Dabigatran-etexilát (Pradaxa) patří do nové skupiny perorálních antikoagulancií, která jsou v současnosti zaváděna v různých indikacích do klinické praxe. V běžné praxi není při jeho podávání nutná monitorace antikoagulačního účinku, ve specifických situacích je ale monitorace účinku vhodná: při zvýšeném riziku krvácení nebo podezření na předávkování, při renální insuficienci pro prodlouženou eliminaci přípravku, při urgentním operačním výkonu nebo u starých, polymorbidních pacientů s rozsáhlou medikací. **Cíl:** Zhodnotit plazmatické hladiny dabigatranu u pacientů léčených pro fibrilací síní v reálné klinické praxi. **Materiál a metody:** V období prosinec roku 2012 až březen roku 2015 byly prováděny odběry krve pacientům léčených dabigatranem z indikace prevence tromboembolických komplikací fibrilace síní dle doporučení ESC (Evropské kardiologické společnosti). Odběr krve byl prováděn v době minimální plazmatické koncentrace 10–14 hod od užití poslední dávky. Výsledky stanovení plazmatické hladiny dabigatranu byly stratifikovány dle užívané dávky dabigatranu**. Výsledky:** Do studie bylo zahrnuto celkem 143 pacientů užívajících dabigatran (82 mužů a 61 žen). 85 pacientů (59 %) bylo léčeno dávkou 110 mg 2krát denně, 58 pacientů (41 %) dávkou 150 mg 2krát denně. Průměrná hodnota plazmatické hladiny dabigatranu byla při dávkování 150 mg 2krát denně 130,78 ng/ml (hodnoty 25. a 75. percentilu 60 a 148 ng/ml) a při dávkování 110 mg 2krát denně 124,92 ng/ml (25. a 75. percentil 58 a 180 ng/ml) – tedy vyšší než v SPC udávané literární průměrné hodnoty 91 (61–143) a 65 (43–102) ng/ml. Průměrné hodnoty aPTT při léčbě dávkou 150 mg byly 44,8 s, dávkou 110 mg 44,9 s. Hladinu dabigatranu vyšší než 200 ng/ml, která dle literárních údajů může být spojena se zvýšeným rizikem krvácení, mělo 17 z 85 pacientů (20 %) užívajících dávku 110 mg a 4 z 58 pacientů (7 %) užívajících dávku 150 mg 2krát denně. **Závěr:** Monitorace hladin dabigatranu je vhodná především u vybraných pacientů užívajících dle doporučení ESC nižší dávku dabigatranu 110 mg 2krát denně, z nich mělo v našem souboru 20 % zvýšenou plazmatickou hladinu, která může být spojena se zvýšeným rizikem krvácení.

56. Arytmie na interním akutním příjmu okresní nemocnice

M. Mikulica, J. Hlaváček, M. Ullrych, D. Kallmunzerová, B. Turčanová, H. T. Nguyen, P. Kadlečková, A. Pashagin, A. Sanaalah, E. Holinková, A. Novák

Interní oddělení Nemocnice Děčín, o.z., Krajská Zdravotní, a.s.

Cíl: Zhodnocení ročního souboru pacientů ošetřených na interní příjmové ambulanci nemocnice okresního s diagnózou symptomatické arytmie. Retrospektivní studie. **Metodika:** Retrospektivní studie pacientů ošetřených na interní příjmové ambulanci pro bradyarytmie a tachyarytmie v období březen roku 2014 až březen roku 2015. Sledovanou skupinu jsme rozdělili dle věku, pohlaví a jednotlivých typů arytmií. Závěrem uvedeny krátké kazuistiky. **Výsledky:** Ošetřeno bylo celkem za rok 413 pacientů v okrese se spádem 100 000 obyvatel. Za tento rok bylo na interním příjmu ošetřeno 8 425 pacientů. Nejvíce případů zahrnovala fibrilace a flutter síní, celkem 358 pacientů. Pak arytmie supraventrikulární, ventrikulární, dále bradykardie ve smyslu AV blokád II-III typu a junkčních bradykardií. Zastoupení dle pohlaví bylo víceméně rovnoměrné s menší převahou žen. Ve výsledcích dále uvádíme způsoby léčby jednotlivých arytmií prováděné buď ambulantně, nebo v rámci hospitalizace. Zaměřili jsme se především na farmakologickou a nefarmakologickou léčbu výrazně nejčastější arytmie – fibrilace síní. **Závěr:** Arytmie představují významnou rutinní část práce na interním příjmu oddělení. Je vidět poměrně vysoká incidence poruch rytmu, 5 % z celkového počtu pacientů za rok. Správná a včasná interpretace arytmie je předpokladem adekvátní léčby.

proLékaře.cz | 28.11.2026

57. Optimalizace nitrokomorového zpoždění pomocí systolic dyssynchrony indexu při resynchronizační léčbě

J. Vondrák[1], D. Marek[2,3], P. Vojtíšek[1], A. Havlíček[4]

[1] *Kardiologické oddělení Nemocnice Pardubického kraje, a.s., Pardubice*
[2] *I. interní klinika – kardiologická LF UP a FN Olomouc*
[3] *Interní oddělení nemocnice Přerov, SMN, a.s.*
[4] *Kardiologické centrum Agel, a.s., Pardubice*

Úvod: Srdeční resynchronizační léčba (CRT) je zavedenou nefarmakologickou terapií srdečního selhání. Přesto u 30–40 % nemocných nevede ke klinickému zlepšení. Individuální nastavení nitrokomorového zpoždění (VVD) pomocí 3D echokardiografie (3DE) by mohlo snížit počet nonresponderů. **Cíl studie:** V pilotní studii u pacientů indikovaných k CRT léčbě ověřit hypotézu, zda lze využít 3DE systolic dyssynchrony index (SDI) k nastavení VVD. **Soubor a metodika:** U 21 pacientů po implantaci CRT byly změřeny: ejekční frakce (EF) levé komory, její stroke volume (SV), systolický objem (LVESV) a SDI. U 13 nemocných (skupina A) byl SDI postupně měřen při VVD od -60 ms do + 60 ms (po 20 ms). K hodnocení SDI byl použit software QLAB – 3D Quantification (3DQ) Advanced firmy Philips. Jako optimální VVD byl zvolen ten s nejnižší hodnotou SDI a zároveň s nejvyšší hodnotou SV. U kontrolní skupiny B (8 pacientů) byl VVD nastaven standardně dle šíře QRS komplexu bez ohledu na hodnotu SV. **Výsledky:** Vstupně se obě skupiny v klinických ani laboratorních parametrech výrazně neliší. Průměrný věk v obou skupinách 73, resp. 66 let, muži dominují nad ženami 7/6, resp. 8/0. Dominuje ischemická etiologie systolické dysfunkce levé komory (u 7, resp. 5 pacientů), přítomnost bloku levého Tawarova raménka byla ve skupině A u 8 nemocných, ve skupině B u 3. Z laboratorních hodnot jsou v obou skupinách vysoké hodnoty NT-proBNP (6 288 resp. 4 905 ng/l), hodnoty kreatininu 113, resp. 120 µmol/l. V hemodynamických parametrech se obě skupiny též výrazně neliší (viz tabulka). Po zapnutí CRT došlo v obou skupinách k vzestupu SV a snížení LVESV a SDI. Jako optimální VVD byl ve skupině A zvolen 1krát -60 ms, 2krát -40 ms, 1krát -20 ms, 6krát 0 ms, 2krát 40 ms a 1krát 60 ms. V kontrolní skupině 1krát -20 ms, 1krát -10 ms, 4krát 0 ms a 2krát 20 ms. Při ECHO vyšetření po 30 dnech přetrvává snížená hodnota LVESV a SDI, zvýšený SV přetrvává ve skupině A, kde bylo dosaženo i většího poklesu SDI (tabulka). V obou skupinách došlo k mírnému poklesu hodnot NT-proBNP (5 898, resp. 3 755 ng/l). **Závěr:** U limitovaného souboru pacientů s CRT jsme prokázali možnost nastavení vhodného nitrokomorového zpoždění pomoci 3D echo, které v akutním i krátkodobém sledování (30 dnů) se zdá být minimálně stejně účinné jako nastavení VV delay dle šíře QRS komplexu.

Tabulka

	skupina A před CR	skupina B před CRT	skupina A po zapnutí CRT	skupina B po zapnutí CRT	skupina A 30 dnů follow-up	skupina B 30 dnů follow-up
EF (%)	23,9 [± 7,64]	25,4 [± 8,48]			26,92 [± 10,18]	30,8 [± 11,69]
LVSDV (ml)	198,6 [± 70,11]	200,25 [± 62,63]	173 [± 72,6]	185,25 [± 71,16]	186,38 [± 78,12]	183,4 [± 78,49]
SV (ml)	60,15 [± 17,56]	68,13 [± 13,23]	73,62 [± 18,9]	72 [± 20,15]	72,92 [± 14,91]	65,8 [± 22,08]
SDI (%)	16,79 [± 4,25]	12,93 [± 3,47]	11,92 [± 5,76]	13,29 [± 4,35]	13,9 [± 5,48]	12,25 [± 5,22]

58. Infekcia – častá príčina akútneho srdcového zlyhávania

M. Pernický, J. Murín

I. interná klinika LF UK a UN Bratislava, Slovenská republika

Úvod: Akútne srdcové zlyhanie (ASZ) je ochorenie s vysokou prevalenciou a zlou prognózou. **Cieľ práce:** Analýza pacientov prijatých pre ASZ. Porovnanie pacientov s/bez akútnej infekcie. **Pacienti a metodika:** Sledované obdobie 7 mesiacov. Pacienti prijatí pre akútne srdcové zlyhanie. Porovnanie pacientov s/bez prítomnej akútnej infekcie (demografické charakteristiky, komorbidity, závažnosť SZ). **Výsledky:** Prijatých 18 % (140/778 pacientov) pre akútne srdcové zlyhanie. ASZ bolo najčastejšou príčinou príjmu na interné oddelenie. Infekcie boli najčastejšou príčinou akútnej dekompenzácie CHSZ (26 %), dominovali infekcie dýchacích a močových ciest. Častejšie hospitalizované

proLékaře.cz | 28.11.2026

ženy (53 % vs 47 % muži). 35 % pacientov s infekciou boli diabetici. Pacienti s akútnou infekciou boli starší, polymorbídnejší (imobilní) a častejšie fajčiari. Priemerný vek 72 rokov (muži 68 rokov, vs ženy 76 rokov) a diabetici boli mladší (priemerný vek 68 rokov). Najčastejšou etiológiou ASZ boli: ICHS (70 %), hypertenzné SZ (16 %), dilatačná kardiomyopatia (14 %). Pacienti s akútnou infekciou mali závažnejšiu formu SZ (najčastejšie funkčná trieda NYHA III), s nižšou EF ĽK (28 % vs 35 % u pacientov bez akútnej infekcie). Pacienti s akútnou infekciou mali častejšie kardiovaskulárne aj nekardiovaskulárne komorbidity. **Záver:** Najčastejšou príčinou hospitalizácií bolo ASZ, pričom infekcie boli hlavnou príčinou akútnej dekompenzácie CHSZ. Diabetici s akútnou infekciou tvorili 1/3 pacientov. Dôležitý je včasný záchyt infekcie, prevencia jej vzniku a včasná cielená liečba.

59. Nežiadúce účinky antikoagulačnej liečby a reverzná liečba pri nových perorálnych antikoagulanciách (NOAK)

F. Nehaj, Michal Mokáň, M. Stančík, R. Michalová, P. Galajda, Marián Mokáň

I. interná klinika JLF UK a UN Martin, Slovenská republika

S antikoagulačnou liečbou sme v rámci praktickej medicíny v každodennom kontakte. Charakteristickým a typickým nežiadúcim účinkom antikoagulačnej liečby je krvácanie, spôsobujúce nemalé komplikácie predovšetkým v perioperačnom a postoperačnom období. K dôležitým a ďalším závažným negatívnym účinkom patrí trombocytopénia indukovaná heparínom a kumarínová nekróza, no samotné antikoagulanciá môžu spôsobiť aj život ohrozujúcu alergickú reakciu, no taktiež eleváciu hepatálnych enzýmov, osteoporózu, hyperkalémiu, syndróm purpurových prstov, vaskulitídu, priapizmus, reverzibilnú alopéciu, kalcinózu kože, kalcifikáty trachey. Pri užívaní nových perorálnych antikoagulancií (NOAK) sa môžu vyskytnúť okolnosti, ktoré vyžadujú okamžitú úpravu hemostázy reverziou antikoagulačného účinku tejto skupiny liekov. V súčasnosti nie sú k dispozícii špecifické antidotá, aktuálne odporúčania pre manažment krvácania zahŕňajú najmä nefarmakologické postupy ako prerušenie liečby, identifikáciu zdroja krvácania, lokálnu hemostázu a udržanie hemodynamickej rovnováhy substitúciou tekutín a erytrocytov. Pri predávkovaní je možné znížiť resorbciu antikoagulancii aplikáciou aktívneho uhlia do 2 hod spomínanom použití. Iné eventuálne riešenie predovšetkým na zníženie koncentrácie dabigatranu v krvi je napr. využitie hemodialýzy. Táto eliminačná metóda nie je alternatívnym spôsobom odstránenia iných antikoagulancií ako sú rivaroxaban a apixaban, pre ich silnú väzbu na proteíny. Pri život ohrozujúcom krvácaní je taktiež možné zvážiť podanie hemostatických prípravkov ako sú koncentráty protrombínového komplexu (PCC) prípadne jeho aktivovaná forma (aPCC). Doposiaľ nie je veľa zaznamenaných skúseností s aplikáciou rekombinantného aktivovaného faktora VII. Reverzná liečba a manažment krvácania u pacientov užívajúcich NOAK pred plánovaným či urgentným chirurgickým zákrokom a invazívnym výkonom vyžaduje stratifikáciu rizika krvácania a následných postupov.