

O p o n e n t s k ý p o s u d e k

Autor: MUDr. Vlastimil Vančura

Pracoviště: I. lékařská fakulta, Univerzita Karlova v Praze

Název práce: Vliv postupného zvyšování stimulačního napětí na šíři QRS komplexu u nemocných s trvalou kardiostimulací z pravé komory srdeční

Oponent: Doc. MUDr. Miroslav Novák, CSc.

Pracoviště: I. interní-kardioangiologická klinika, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

a) Aktuálnost tématu: Téma práce je aktuální. Kardiostimulace z hrotu pravé komory se jeví v současné době jako problematická vzhledem k možnosti rozvoje kontraktální dysfunkce. Analogicky k výsledkům srdeční resynchronizační léčby biventrikulární stimulací, resp. dle některých studií i stimulace vyšším napětím, se jako možnost ovlivnění pravokomorové dysfunkce jeví pravokomorová stimulace vyšším stimulačním napětím. Vývoj v této oblasti není ukončen, a proto každá studie, která prokáže nové přístupy, může být významnou.

b) Kvalita formálního zpracování: Práce má 66 stran, sestává z názvu, obsahu, úvodu, hypotézy a cílů práce, materiálu a metodiky, výsledků, diskuse, závěru, seznamu zkratk a seznamu použité literatury (83 citací).

Rozsáhlý úvod nás dostane do problematiky, je podepřen významnými citacemi, konzistentně poukazuje na význam šířky komplexu QRS jako prediktoru mortality kardiologického pacienta. Dále se autor detailně zabývá anatomii převodního systému srdečního a aktivací komorové svaloviny při blokádách. Podrobně je rozvedena resynchronizační léčba biventrikulární stimulací, čímž se autor dostává k vlastní problematice své práce.

Pravopisných chyb je minimum, přesto se však „počítačový šotek“ do práce vloudil, nenarušilo to však čitelnost a srozumitelnost textu.

Práce je psaná čtivým způsobem, je přehledná, desetinné členění obsahu umožňuje rychlou orientaci. Literární úvod a diskuse prokazují výbornou orientaci autora v problematice. Tabulky, obrázky a grafy vhodně a názorně doplňují psaný text.

c) Zvolené metody a postupy: Práce na kladené otázky odpověděla jasně, odpovědi jsou podloženy matematickou analýzou dat s jejich statistickým zpracováním.

Matematické metody a statistické testy byly pro zpracování jednotlivých dat zvoleny správně. Pro zpracování dat vytvořil doktorand vlastní program v prostředí Visual basic for Applications, použil metody kroskorelační analýzy, spočítal Pearsonovy korelační koeficienty. Pro srovnání výsledků použil lineární i nelineární interpolace. Dle výsledků byl vyvinut vlastní nelineární model

pro obecný výpočet. Výsledky byly potvrzeny kontrolou kvality modelu pomocí krabicového grafu standardizovaných reziduí.

d) Výsledky práce: Práce přinesla výsledky, které svědčí o vysoké erudici doktoranda. I přes relativně malý soubor vyžadovala spoustu práce při měřeních, ještě více však při matematickém zpracování výsledků. Výsledky prezentované práce nelze srovnat s výsledky zahraničních autorů, neboť při pravokomorové stimulaci nebyla podobná práce jinde provedena. Očekávané praktické využití však toho času zůstane otazné, neboť zvýšená amplituda impulsu nevede k aktivaci převodního systému a jen velikost tzv. „virtuální elektrody“ zužuje identifikovatelně, ale prakticky těžko využitelně komplex QRS. I pro tento výsledek bylo významné práci provést.

e) Význam pro společenskou praxi, další rozvoj vědního oboru a možnosti aplikace v praxi:

Dokumentované zúžení QRS komplexu není tak významné, aby se dalo doporučit pro všeobecnou praxi. U konkrétního pacienta lze doporučit, resp. zkusit možnost ovlivnění šířky QRS komplexu při stimulaci vyšším napětím.

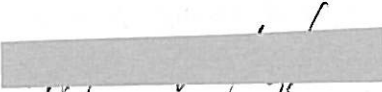
Dále model demonstroval vliv stárí elektrody na výsledném zkrácení komplexu QRS – přesné zhodnocení, stejně jako hodnocení elektrod uvolňujících steroidy na tento jev, by ale vyžadovalo další srovnávací studii. Dále, jak uvádí i autor v diskusi, by bylo zapotřebí studie k posouzení hemodynamického dopadu zjištěných změn, neboť ty jsou důležitější než šíře QRS komplexu pro ovlivnění symptomatologie pacienta.

f) Dotazy: 1) Lze na základě získaných výsledků doporučit zvýšení výstupního napětí kardiostimulátoru pro prevenci rozvoje pravokomorové dyssynchronie? Víte, o kolik roků může snížit vysoký výdej PM jeho životnost? Pomohla by k prodloužení životnosti PM speciální baterie?

2) K největší změně při stimulaci s vysokým výdejem dochází dle Vaší práce při 2-3 násobku pravého napětí. Může to mít klinický význam u kardiostimulátorů s funkcí autcapture, kde stimuluje napětím 0,3V nad prahovou hodnotou? (tedy nikdy ne dvojnásobkem aktuální prahové hodnoty)

Doktorandská práce MUDr. Vlastimila Vančury „**Vliv postupného zvyšování stimulačního napětí na šíři QRS komplexu u nemocných s trvalou kardiostimulací z pravé komory srdeční**“ splnila požadavky standardně kladené na disertační práce v daném oboru, doktorand prokázal velmi dobré tvůrčí schopnosti, proto na základě výše uvedeného práci plně doporučuji k obhajobě podle § 47 Zákona o vysokých školách č. 111/98 Sb.

V Brně, dne 16.11.2009


Doc.MUDr.Miroslav Novák, CSc.
I.interní-kardioangiologická klinika,
Masarykova universita. Brno