



Lékařská fakulta
Univerzity Palackého
v Olomouci

Ústav normální
anatomie

Oponentský posudek dizertační práce MUDr. Matěje Patzelta, Ph.D.

Název práce:

Vasa vasorum koronárních tepen animálního modelu srdce.

(dizertační práce v oboru Experimentální chirurgie)

Autor:

MUDr. Matěj Patzelt, Ph.D., postgraduální student Ústavu anatomie 3. LFUK a Klinika plastické chirurgie 3. LFUK a FNKV v Praze.

Školitel:

Prof. MUDr. Josef Stingl, CSc., Ústav anatomie 3. LFUK v Praze.

Konzultant:

PhDr. Vladimír Musil, Ph.D., Centrum vědeckých informací 3. LFUK v Praze.

Oponent:

Doc. MUDr. Stanislav Laichman, CSc., Ústav normální anatomie LFUP v Olomouci.

Předložená dizertační práce MUDr. Matěje Patzelta, Ph.D. je vypracována pod hlavičkou 3. lékařské fakulty UK v Praze, je psána v češtině s anglickým

abstraktem, včetně klíčových slov. Má celkem 84 stran textu, 4 do textu vložené přílohy (časopisecké publikace v anglickém textu s IF vztahující se k dizertaci). Nedílnou součástí dizertace je 8 obrázků, seznam 65 nečíslovaných citací použité literatury, 4 citace autora s IF se vztahem k dizertaci, 11 citací s IF bez vztahu k dizertaci a 1 citace bez IF.

Význam zvolené tematiky:

Znalost vasa vasorum nejen srdečních, ale všech cév, je předpokladem pro pochopení jejich fyziologie a vzniku jejich možných patologií. Autor detailním studiem dostupné literatury zjistil, že první pokusy o klasifikaci těchto cév zásobujících stěnu aorty popsal Thomas Willis 1678, C.G. Ludwig 1739 je označil jako „vasa vasorum“ byt tento název byl v následujících letech modifikován, což znesnadňuje vyhledávání literárních zdrojů. Teprve ve 20. století začal s rozvojem moderní medicíny růst zájem i o tyto cévy s možností podílu jejich mikrocirkulačního řečiště na vzniku a vývoji patologických srdečních procesů. Autor na podkladě získaných zkušeností, které nabyl jako student a později asistent na Ústavu anatomie 3. LFUK v Praze, kde se výzkumem cévního řečiště již dlouhodobě zabývají, rozhodl prozkoumat jeho zákonnosti. Za animální modely použil srdce prasat domácích pro jejich morfologickou i fyziologickou podobnost. Předkládá tak podíl morfologické studie, umožňující zkvalitnění a zefektivnění kardiologických vyšetřovacích a léčebných metod.

Použitý materiál a metodika:

Pro vyšetřování bylo použito celkem 36 zdravých prasečích srdcí. Nástříky byly prováděny cestou začátku koronárních tepen.

1. Nefixovaná srdce byla nastříknuta tuší, po následné fixaci histologicky zpracována.
2. Fixovaná srdce byla rovnou histologicky zpracována.
3. Zbýlá srdce byla nastříknuta pryskyřicí merox, následně vytvořeny korozivní preparáty, po jejich pokovení vyhodnoceny pomocí skenového elektronového mikroskopu.

V histologických preparátech sledován vznik vasa vasorum, jejich transmuralní průběh stěnou koronárních tepen a větvení v adventicii. Rovněž byl popsán návrat jejich žilních adekvátů do sběrných žilních kmenů.

Dosažené výsledky a nové poznatky:

V histologických preparátech byl dokázán význam zeslabující se tunica media tepen na odstup jejich větví, z nichž následně vznikají vasa vasorum externa pronikající do adventicie vyživované tepny. Kromě dvou vzorků se nepodařilo nalézt vasa vasorum interna odstupující přímo z kmene nebo větví koronárních tepen a větvících se přímo v jejich stěně. Meroxové korozivní preparáty oproti histologickým vzorkům poskytly prostorovou organizaci mikrovaskulárního řečiště v okolí koronární tepny.

V oblasti žilního návratu z výživného řečiště do svodných žil se podařilo popsat chlopně i v těch nejmenších intramyokardiálních a extramyokardiálních žilách, což může vést k pochopení žilního návratu krve v diastole.

Vmezežené časopisecké publikace vztahující se k tematiku obsahují kvalitní obrazovou dokumentaci.

Integrální součástí práce je i popis vasa nervorum jako doprovázejí cévy průběh epikardiálních nervů.

Celkově je dizertace přehledně a pečlivě zpracována.

Práce s literárními zdroji:

Autor shromáždil dostatečný počet prací týkajících se zvoleného tématu, s přiměřeným datem jejich vzniku, od historických až po současnost. Dovede se v nich orientovat a v textu odkazuje na všechny shromážděné citace.

Rovněž soupis publikací a prezentací autora je dostatečný k obhajobě dizertační práce.

Připomínky a dotazy:

1. V kapitole 1.2. (str. 11) autor popisuje detailní průběh a větvení koronárních tepen, s tím že zmiňuje i cévní zásobení nodus sinuatrialis. O zásobení ínteratriálního a interventrikulárního septa se zmiňuje bez zvýraznění zde jdoucího nodus et fasciculus atrioventricularis, zvláště když na str. 12 popisuje normotyp, pravo a levotyp koronární dominance, což ovlivňuje právě zásobení této nejdůležitější části převodního systému. Každý kardiolog musí s těmito možnostmi počítat.
2. Na rozdíl od detailního průběhu a větvení koronárních tepen, je žilní návrat popsán jen přehledně. Možná by bylo vhodné uvést alespoň jeden přítok vena cordis magna – vena obliqua atrii sin. vzhledem k jejímu významu při vývoji žilního systému.

3. Popisuje autor vasa vasorum jen na ramus interventricularis (descendens) anterior nebo i na jiných koronárních větvích.

4. Je možné u vasa vasorum klasifikovat systematiku nebo jsou závislé na množství průtoku kmenové tepny, či jiných faktorech.

5. V inkorporovaných časopiseckých publikacích je dizertant uveden jednou jako hlavní autor a třikrát jako spoluautor. Jaký je procentuální podíl tohoto spoluautorství.

Závěr:

Předložená dizertační práce splňuje sledovaný cíl, využívá vhodné metody zpracování a splňuje požadavky na tento typ odborné práce. Je formálně dobře zpracovaná a seřazena s pravidly psaní odborných textů a přináší nové komplexní poznatky. Autor prokázal schopnost individuální vědecké práce na jasně formulovaném odborném problému. Práce je rovněž dokladem o důležitém spojení teoretických morfologických poznatků z bezprostředním praktickým použitím.

V souladu s pravidly doktorského studijního programu doporučuji předloženou práci k obhajobě a po jejím úspěšném absolvování udělit MUDr. Matěji Patzeltovi, Ph.D. podle § 47 VŠ zákona 111/98 Sb.

akademický titul doktor ve zkratce Ph.D.


doc. MUDr. Stanislav Laichman, CSc.,

Ústav normální anatomie

Lékařské fakulty UP v Olomouci.

V Olomouci, duben 2023.