V Praze 10. června 2022

Posudek vedoucího disertační práce MUDr. Matouše Schmidta:
Fyziologie smrti ve vztahu k transplantačnímu programu

MUDr. Matouš Schmidt absolvoval 3. LF UK v r. 2007. Pracuje na Klinice anesteziologie a resuscitace FNKV a 3. LF UK se zvláštním zaměřením na resusctitační péči. Je autorem 3 impaktovaných publikací (WoS) a několika recenzovaných článků. Většina jeho prací je zaměřena na téma dárcovství orgánů, kterému se profesně věnuje v rámci oboru Anesteziologie a intenzivní medicína průběžně po celou dobu své kariéry. Je rovněž spoluautorem doporučení odborných společností ČSIM, ČSARIM a ČTS pro odběr orgánů od zemřelých dárců po nevratné zástavě oběhu. Tématu postgraduálního studia se tedy věnuje dlouhodobě.

Disertační práce dr. Schmidta je psána česky, má 71 stran, 134 referencí a 3 přílohy. Práce má poměrně rozsáhlý úvod do problematiky, který spojuje klinický, právní a etický podklad tématu. To považuji vzhledem k jeho závažnosti a etickým limitacím výzkumné části za velmi důležité. Základem výzkumné části práce je studie DEPPART. Jedná se o mezinárodní multicentrický akademický projekt zaměřený na dosud neřešené otázky v problematice fyziologie umírání a dárcovství orgánů od dárců s nevratnou zástavou krevního oběhu (DCD). Dr. Schmidt byl u tohoto projektu od samého počátku (rok 2013), podílel se na designu a metodice studie. Organizoval implementaci tohoto projektu do center v České republice. Přestože vedoucími studijního týmu byli kolegové z Kanady (Toronto), na pracovišti dr. Schmidta byla zařazena přibližně polovina subjektů. Na výsledcích studie měla Česká republika tedy zásadní podíl.

Ve své práci řeší doktorand dr. Schmidt 3 témata. První dvě byly součástí mezinárodního projektu. Jednalo se o výzkum fenoménu autoresuscitace – spontánního obnovení cirkulace po již stanovené zástavě oběhu a o výzkum vztahu elektrické a mechanické aktivity srdce. Práce přinesla potvrzení, že fenomén autoresuscitace existuje. Stejně tak bylo zjištěno, že v některých případech existuje významný časový rozdíl mezi mechanickou a elektrickou aktivitou srdeční činnosti. Výsledky byly publikovány v New England Journal of Medicine (IF 74,6).

Poslední řešenou otázkou byla dynamika hladiny kalia v krvi v těsném perimortálním a postmortálním období. Tato část výzkumu navazovala na studii DEPPART, sběr dat a vyhodnocení však probíhal pouze na pracovišti dr.Schmidta, který byl v této části výzkumu hlavním řešitelem. Byť se jednalo o malý soubor sledovaných subjektů, výsledky jsou zcela unikátní, protože práce na toto téma nebyla v této podobě dosud publikována. Ve světové literatuře existují pouze další dvě práce, Waliaet al. publikoval v roce 1963 výsledky měření kalia těsně po smrti u 8 dětí, práci však chyběla jednotná metodika. Singh et al. publikoval v roce 2022 výsledky studie provedené na rozsáhlém souboru kadaverů, zde však měření probíhalo nejdříve 3-6 hodin po smrti. Výsledky práce dr.Schmidta byly publikovány ve Spojených státech v časopise Journal of Forensic Sciences (IF 1,8) a jistě mohou mít přínos jak v bližším pochopení dějů v průběhu umírání v rámci obecné fyziologie člověka, tak i ve forenzní medicíně a transplantologii.

Domnívám se, že se jedná o velmi kvalitní disertaci. Obě publikace v prestižních časopisech jsou toho dokladem. .

Na základě výše uvedeného disertační práci dr. Schmidta jednoznačně doporučuji k obhajobě.

Prof. MUDr. Jan Pachl, CSc., školitel