

Jegyzőkönyv kivonat

Jelölt neve: dr. Fekete László

Doktori védés időpontja: 2015. 04. 09.

11. Az új tudományos eredmények összefoglalása, a munka értékelése tartalmi és módszertani szempontból, esetleges különvélemények, a bírálóbizottság állásfoglalása a nyilvános vitában vitatott kérdésekről:

A *Bírálóbizottság megállapította*, hogy a jelölt témaválasztása aktuális, a kérdés kutatása időszerű és kapcsolódik a Katonai Műszaki Tudományok tudományághoz.

A *kutatási téma meghatározása és körülhatárolása* megfelelő, a célkitűzései és a hozzájuk tartozó hipotézisek reálisak azonban elaprózottak és esetenként egymást átfedik. Az alkalmazott korszerű kutatási módszerek megfelelően segítették a célok elérését. A tanulmányozott és a felhasznált irodalmat a jelölt jól ötvözte a saját kutatási eredményeivel, a gyakorlatban szerzett szakmai tapasztalataival.

Az *értekezés tartalmi és formai szempontból* megfelel a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Doktori Szabályzatában előírtaknak, a tudományos értekezésekkel szembeni elvárásoknak. A jelölt teljesítette a kutatási célokban megfogalmazottakat. Az értekezés felépítése alapvetően logikus, nyelvezete többségében szabatos és jól érthető, azonban a második fejezet történeti és orvosszakmai részét külön fejezetekben kellett volna tárgyalni.

A *jelölt alapos, szakszerű elemző, értékelő és szintetizáló munkát végzett*. A szerző a háborús sérültek közül a kritikus hasi sérülések therápiás és diagnosztikus lehetőségeit bővítendő eljárás- és eszközrendszer kifejlesztésére és alkalmazására tett javaslatot.

Erőssége az értekezésnek, hogy a jelölt megteremtette az electro-gastro-intestinogram (EGIG), mint új nem-invazív eljárás- és eszközrendszer kísérleti mintapéldányának, valamint a kapcsolódó hardver és szoftver rendszer elvi alapjait. Módszertant adott az Elektrogasztrógráfias Myograph Vizsgálati Rendszer kifejlesztéséhez és kísérleti méréseket végzett, amelyek alapján bizonyította, hogy a nem-invazív eljárással rögzített jel megfelel az invazív eljárással rögzítettnek.

A *jelölt alapos szakmai felkészültségről, és a téma átfogó ismeretéről tett tanúbizonyságot* azáltal, hogy a kutatási eredményeire alapozva katonaoorvosi gyakorlatban is hasznosítható diagnosztikai eszköz kifejlesztésére tett javaslatokat, amelynek segítségével, harctéri és más extrém körülmények között is – így kiterjedt katasztrófahelyzet esetén - invazív beavatkozás nélkül eldönthető, hogy azonnali vagy halasztható beavatkozásra van-e szükség.

A jelölt tudományos kutató munkája eredményeként benyújtott értekezésével és a nyilvános vitán is *bizonyította* felkészültségét, jártasságát, és az önálló kutatómunkára való alkalmasságát. A vitán felmerülő kérdésekre a jelölt összességében megfelelő válaszokat adott. Mindezek alapján a Bizottság az értekezést a jelölt önálló, értékes alkotó munkájának tartja.

A Bírálóbizottság a jelölt új tudományos eredményének tekinti a következőket:

1. A releváns hazai és nemzetközi szakirodalom mélyreható elemzésével elsőként jutott arra a felismerésre, hogy az elektro-intestinogram (EIG) és az elektro-gastrogram (EGG) együttesen alkalmas lehet a gyomor-bélrendszer működésének folyamatos monitorizálására, megteremtette a test felszínére applikált, elektródák útján rögzíthető electro-gastro-intestinogram (EGIG), mint új nem-invazív eljárás- és eszközrendszer kísérleti mintapéldányának, valamint a kapcsolódó hardver és szoftver rendszer elvi alapjait.
2. Kísérletező kutató munkával módszert adott az Elektrogasztrógráfias Myograph Vizsgálati Rendszer kifejlesztéséhez, majd az Experimetria Orvosbiológiai Kutató, Fejlesztő és Gyártó Kft. által megépített Elektrogasztrógráfias Myograph Vizsgálati Rendszer segítségével, a MH Egészségügyi Központ Sebészeti Osztályán, a Regionális Etikai Bizottság Engedélyével kísérleti méréseket végzett, amelyekben állatkísérletekkel, majd humán vizsgálatokkal igazolta, hogy a hasfalra és/vagy a test más felületére rögzített külső elektródák segítségével regisztrálhatók a gyomor-bélhuzamból származó elektromágneses jelek, és ezek megfeleltethetők az ott zajló aktuális (motilitási) folyamatoknak; továbbá, a laparoskopos úton bejuttatott, intramuralisan applikált elektródák útján rögzített jelek analízisének eredménye nem tér el azokétól, amelyeket a testfelületre helyezett elektródák segítségével rögzítettek, és így összességében bizonyította, hogy a nem-invazív eljárással rögzített jel megfelel az invazív eljárással rögzítettnek.
3. Kísérleti úton eddig nem ismert standardok felhasználásával értékes adatokat mért és megállapításokat tett az alábbiak szerint:
 - a. az altatásban végzett vizsgálatok során nem változnak a gastrointestinalis traktus területéről nyerhető elektromágneses jelek karakterisztikájukban az éber állapot során detektálható jelekhez képest;
 - b. a vizsgálatok alkalmával történő enteralis stimulációk után rögzíthető elektromágneses jelek nem térnek el karakterisztikájukban a fiziológiás választól;
 - c. a gyomor esetében 1-3 CPM (0,017-0,050 Hz), a vékonybél esetén 9-13 CPM (0,150-0,217 Hz), a vastagbél esetén 2-4 CPM (0,033-0,067 Hz) azonosítható az információt hordozó frekvenciával, a gyomor aktivitás 2 CPM (0,033 Hz), a vékonybél motorikája 9-13 CPM (0,15 – 0,23 Hz), a vastagbéle pedig kb. 5 CPM (0,083 Hz) frekvenciaértéknél maximális;
 - d. az egészségesek spektruma jellegében hasonló, de egyénre jellemző variabilitást mutat;
 - e. a nyugalmi, éhgyomri értékhez képest az enteralis stimuláció után a teljesítménysűrűség spektrumok megváltoznak, ezzel mutatva a motorika változását.

A fentiek alapján a Bírálóbizottság javasolja a NKE Doktori Tanácsának, hogy dr. Fekete László részére a PhD tudományos fokozatot a Katonai Műszaki Tudományok tudományágban ítélje oda.