

Dr. Minárovits János
Szegei Tudományegyetem, Fogorvostudományi Kar
Orálbiológiai és Kísérletes Fogorvostudományi Tanszék
6720 Szeged, Tisza Lajos krt. 64.
Tel: +36 70 39 48 279 e-mail: minimicrobi@hotmail.com

Jakab Ferenc „Állatok által hordozott vírusok diverzitásának vizsgálata molekuláris biológiai, immunológiai és klasszikus virológiai módszerek alkalmazásával” című MTA doktori értekezésének bírálata

Jakab Ferenc értekezése 26 angol valamint 2 magyar nyelvű publikációra épül. Az angol nyelvű közlemények túlnyomó része rangos járványügyi illetve virológiai lapokban jelent meg.

A témaválasztás időszerű, mert a rágcsálók, ízeltlábúak és denevérek által hordozott vírusok emberre illetve gerinces állatokra terjedve súlyos megbetegedéseket okozhatnak, ezért molekuláris virológiai, immunológiai és klasszikus virológiai módszerekkel történő megismerésük mind az alap kutatás szempontjából, mind pedig közegészségügyi és járványügyi szempontból kiemelkedő jelentőségű feladat.

A dolgozat terjedelme 147 oldal, stílusa világos. Egy apró elütésre a bírálat végén hívom fel a figyelmet. A szöveget 33 ábra és 10 táblázat illusztrálja. Az értekezés elején a *Tartalomjegyzéket* a *Rövidítések* jegyzéke majd *Fajlista*, az értekezésben szereplő állatfajok felsorolása követi, az értekezés végén pedig az *Irodalomjegyzéket* a *Szcientometriai* adatok összegzése, *Az értekezés alapjául szolgáló közlemények* jegyzéke, valamint a Szerző *Egyéb közleményeinek* jegyzéke és *Könyvfejezeteinek* felsorolása egészíti ki, végül pedig *Köszönetnyilvánítás* zárja.

Az értekezésben szereplő víruscsaládokat illetve nemzetségeket dióhéjban bemutató **Bevezetést** követően Dr. Jakab Ferenc felvázolja **Célkitűzéseit**. Ezek között szerepel a hazai **hantavírusok** komplex vizsgálata, a **kullancsenkefalitisz vírus**, a **Krími-kongói vérzések** **láz vírus** és a **Nyugat-nílusi vírus** kimutatása és sokrétű analízise hazai illetve régiós szinten, továbbá az elsősorban állatokat fertőző **Usutu vírus** kimutatása és filogenetikai

jellemzése. Fontos célkitűzésként szerepel a **denevérek által hordozott vírusok** feltérképezése is.

Az Anyagok és módszerek terjedelme mintegy 10 oldal; ez a fejezet kiterjed a vizsgálati minták gyűjtésére, az alkalmazott molekuláris biológiai és immunológiai módszerekre, valamint a vírusizolálási kísérletekre egyaránt. Röviden felsorolja az alkalmazott nukleinsav és fehérje elemző programokat is. **Az alkalmazott módszerek adekvátak** a kutatási célkitűzések megvalósításához.

Az **Eredmények és megbeszélés** fejezet terjedelme mintegy 77 oldal. Részletesen bemutatja, vírusról vírusra haladva, a változatos kísérleti módszerekkel kapott eredményeket, és főbb megfigyeléseit leírásuk után közvetlenül össze is veti a szakirodalmi adatokkal és elméletekkel. **Az eredmények tárgyalása során felhasznált publikációk a téma szempontjából relevánsak.**

A szerteágazó kísérletekből származó **Új tudományos eredmények** összegzése 3 oldalt tesz ki.

A jelölt főbb önálló tudományos eredményeinek a következőket tekintem:

1. Meghatározta a Dobrava hantavírus, a Puumala hantavírus és a Tula hantavírus prevalenciáját magyarországi rágcsálókban
2. Filogenetikai elemzéssel jellemezte a Dobrava hantavírus hazánkban előforduló genotípusait
3. Igazolta kullancsenkefalitisz vírus jelenlétét *Ixodes ricinus* kullancsfajban és meghatározta prevalenciáját magyarországi rágcsálókban

Dr. Minárovits János

4. Igazolta Nyugat-nílusi vírus (WNV) jelenlétét Szerbiában gyűjtött *Culex pipiens* és *Anopheles maculipennis* szúnyogfajokban és filogenetikai analízissel megállapította, hogy a vizsgált törzsek a WNV 2-es genetikai variánsához tartoznak
5. Igazolta Usutu vírus jelenlétét Szerbiában gyűjtött *Culex pipiens* szúnyogfajban
6. Astrovírus és calicivírus törzseket azonosított magyarországi denevér fajokban.

Az értekezést formai szempontból megfelelőnek tartom.

Az értekezés erényének tartom, hogy Jakab Ferenc a címben is jelzett módon, molekuláris biológiai, immunológiai és klasszikus virológiai módszerek együttes alkalmazásával végezte vizsgálatait.

Kérdéseim az értekezéssel kapcsolatban a következők:

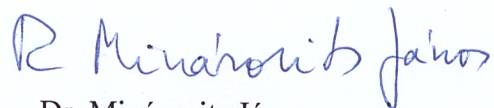
1. A 69. oldalon megemlíti, hogy a Krími-kongói vérzések láz vírus AP92 jelű törzse apatogén vagy alacsony patogenitású. Miben különbözik az AP92 törzs a patogén törzsektől?
2. A kullancsenkefalitisz vírust gyakrabban tudta kimutatni *Ixodes ricinus* lárvákbán mint nimfákban. Mi lehet ennek a megfigyelésnek a magyarázata?

3. Megbetegítik-e a denevérekben kimutatott astrovírus és calicivírus törzsek a különböző denevér fajokat?
4. Elképzelhetőnek tartja-e, hogy a denevérekben kimutatott astrovírus és calicivírus törzsek más állatfajok sejtjeiben vagy emberi sejtekben is képesek replikálódni?

Összefoglalás

Véleményem szerint Dr. Jakab Ferenc PhD fokozatának megszerzését követően jelentős tudományos felismeréseket tett, melyekkel hozzájárult virológia fejlődéséhez. A doktori munka eredményeit elegendőnek tartom az MTA doktori cím megszerzéséhez. Ennek alapján javaslom az értekezés nyilvános vitára bocsátását.

Szeged, 2019. július 10.



Dr. Minárovits János
egyetemi tanár, az MTA doktora

P.s.: Az alábbi elütésre szeretném felhívni a figyelmet: 64. oldal, 2. bekezdés, 9. sor, ...zat... helyett: ...aszt...