

Opponensi vélemény Dr. Csoma Zsanett Renáta

„A bőrgyógyászat neonatológiai aspektusai”

című MTA doktori értekezéséről

Dr. Csoma Zsanett Renáta az MTA-hoz 2026-ben benyújtott doktori értekezése a neonatológia és a dermatológia határterületének komplex, klinikai–epidemiológiai és patomechanisztikus megközelítésével tárgyalja az újszülöttek bőrén észlelhető kóros állapotokat.

Az értekezés A NIC-ben előforduló bőrgyógyászati kórképek, iatrogén bőrsérülések, az újszülöttkori bőrmanifesztációk, az infantilis haemangiomák, illetve az újszülöttkori kékfény terápia hosszú távú hatásainak vizsgálata nemzetközi szinten is időszerű, multidiszciplináris kérdés.

A jelölt szakterületének elismert kutatója, aktív szereplője a hazai és nemzetközi tudományos életnek nem csupán a bőrgyógyász, hanem a gyermekgyógyász szakmán belül is. Az értekezés 48 tudományos közleményen alapul, amelyek közül jelölt 16 angol és 32 magyar nyelven került publikálásra, a doktori értekezés benyújtásakor összesen 283 tudományos és oktatási közleményben szerző, melyekre 599 független hivatkozással rendelkezik. Ebből eredően a jelölt teljesíti az MTA doktora cím elnyeréséhez szükséges scientometriai feltételeket.

A benyújtott MTA doktori értekezés a formai követelményeknek megfelel.

Méretét tekintve a doktori mű igen terjedelmes, művészeti hivatkozásoktól sem mentes, az irodalomjegyzék nélkül összesen 223 oldal, mely az alábbi felépítést követi: elsőként 7 oldal részletes, az egyes alfejezeteket is részletező *Tartalomjegyzék*, és *Rövidítések jegyzéke* olvasható. Ezt követően 27 oldal *Bevezetés* és *Irodalmi áttekintés* következik. Ezután 3 oldalon a dolgozat *Célkitűzései* kerülnek bemutatásra, majd a *Módszerek* fejezetben 13 oldalon ismerteti a dolgozat háttéréül szolgáló eredeti közleményekben vizsgált kutatások módszereit és az ahhoz szükséges anyagokat. A jelölt eredeti tudományos megfigyeléseit az *Eredmények* fejezetben 70 oldalon ismerteti. A dolgozat az eredményeket egy 95 oldalas *Megbeszélés* fejezetben elemzi és értékeli. Következőként *„A tudományos tézis új megállapításai”* fejezetben 4 oldalon foglalja

össze novum felismeréseit. Ezt követi egy 3 oldalas „Az eredmények gyakorlati jelentősége” rész, majd a 22 oldalas *Irodalomjegyzék*.

Ezek után található 9 oldal „Saját publikációk jegyzéke, Tudományometriai adatok” fejezet, majd 3 oldal *Köszönetnyilvánítás* következik. A dolgozat lezárásaként még mellékletben 13 oldalon csatolja a magyarországi felmérés során használt kérdőívet és adatlapot.

A szerző nagy gondot fordított arra, hogy a bevezetéstől kezdve a módszertani fejezeteken át az eredményekig logikus felépítésű és átlátható szerkezetű értekezést nyújtson. Az irodalmi áttekintés mélyreható, széles körű, és jól szemlélteti a nemzetközi és hazai kutatások eredményeit, egyben kiemeli azokat a területeket, amelyek a saját vizsgálatait megalapozták.

A szerző öt fő kutatási célt határozott meg:

- A NIC-ekben előforduló bőrgyógyászati kórképek és iatrogén bőrsérülések vizsgálata
- A magyarországi NIC-ek bőrápolási gyakorlatának felmérése
- Az érett, egészséges újszülöttekben előforduló bőrgyógyászati kórképek prevalenciájának és a kialakulásukban szerepet játszó tényezők vizsgálata
- Az IH-k prevalenciájának, klinikai és demográfiai jellemzőinek, valamint kezelési gyakorlatának retrospektív vizsgálata
- Ikervizsgálatok, amik kiterjedtek az NKFT hatásának vizsgálatára a festéksejtes anyajegyek kialakulására és a bőr és az uvea festéksejtes anyajegyeinek kialakulásában szerepet játszó tényezőkre, valamint a pigmentált léziók közötti kapcsolat vizsgálatára is.

Ezek a célkitűzések mind aktuálisak és klinikailag relevánsak, jelentős új eredményeket hoztak a neonatológiai ellátás és a gyermek bőrgyógyászat területén. A dolgozat lényege, de ettől még különösen kiemelendő erőssége a multidiszciplináris szemlélet: a szerző nem csupán a bőrgyógyászatra, mint egyetlen szakterületre fókuszált, hanem neonatológiai, gyermekgyógyászati környezetben tárgyalja az újszülöttek bőrén észlelhető elváltozásokat.

Az értekezés formai követelményei megfelelnek a MTA Doktori Szabályzat előírásainak. A tartalomjegyzék részletes és átlátható, a hivatkozások pontosak, az irodalomjegyzék bőséges és naprakész. Az egyes fejezetek logikus sorrendben épülnek egymásra, és a szerző az olvasó

számára jól követhető módon vezeti végig a bemutatott kutatások ívét. A dolgozat világos, közérthető stílusban íródott, ami elősegíti az eredmények szélesebb körű interpretációját. A dolgozat erőssége, hogy a módszertani fejezetek jól strukturáltak, az egyes vizsgálatok protokollját, beválasztási kritériumait, etikai engedélyeit és alkalmazott statisztikai eljárásait részletesen ismertetik. Pozitívumként kiemelem az alábbiakat:

- Prospektív, keresztmetszeti és retrospektív vizsgálati dizájnok egyaránt szerepelnek, az adott kérdéshez illesztve.
- A statisztikai elemzésekhez megfelelő eszköztárat használ: Pearson-féle χ^2 -próbák, Fischer-féle egzakt teszt, Kruskal–Wallis, Mann–Whitney, Friedman-próba, ANOVA, bináris logisztikus és lineáris regresszió, interklassz korrelációs koefficiens, multivariációs modellek.
- A jelentős összefüggések esetén OR és 95% CI értékek is megadásra kerülnek.

Elfogadott új megállapítások

- Az intenzív osztályos ellátást igénylő újszülöttek körében előforduló bőrgyógyászati kórképek és iatrogén bőrsérülések első, hazai és nemzetközi szinten is egyedülálló, részletes felmérése.
- A magyarországi III. progresszivitási szintű NIC-ek bőrápolási gyakorlatának országos szintű feltérképezése és erre épített konszenzusos bőrápolási ajánlás.
- Nagyszámú, érett, egészséges újszülöttet felölelő epidemiológiai vizsgálat az újszülöttkori bőrmánifesztációk prevalenciájáról és a kialakulásukban szerepet játszó neonatális, anyai és perinatális tényezőkről.
- Infantilis haemangiomában szenvedő gyermekek retrospektív klinikai vizsgálata, különös tekintettel a modern béta-blokkoló kezelésre.
- Ikervizsgálatok a bőr és az uvea festéksejtes lézióinak konstitucionális, genetikai és környezeti rizikófaktorairól, kiemelten az újszülöttkori kékfény terápia hosszú távú hatásáról.

A „Új megállapítások” fejezet (7.) világosan rendszerezi a saját eredményeket, és több ponton valódi újdonságot képvisel:

- Elsőként írja le nagyméretű NIC-kohorszban a iatrogén bőrsérülések prevalenciáját, típusait, és a kialakulásukban szerepet játszó intenzív terápiás tényezőket (INSURE, surfactant, mechanikus lélegeztetés, umbilicalis artériás katéter, pozitív mikrobiológiai leletek stb.).
- Elsőként ad átfogó képet a magyarországi NIC-ek bőrápolási gyakorlatáról, és erre épít „evidence-based” újszülött bőrápolási ajánlást.
- Reprezentatív újszülött populációban részletezi az újszülöttkori bőrelváltozások gyakoriságát, nemi, gesztációs, születési súly- és anyai faktorok szerinti összefüggéseit.
- Saját haemangioma-anyagán mutatja be a propranolol és lokális béta-blokkolók hatékonyságát, mellékhatásprofilját, és a kezelési indikációk finomítását.
- Nagy ikerpopuláción igazolja, hogy az NKFT független kockázati tényező a bőr festéksejtes anyajegyeinek és a benignus ocularis pigmentált lézióknak a kialakulása szempontjából, miközben az MC1R és HAL polimorfizmusok hatása ebben a kohorszban kevésbé dominánsnak tűnik.

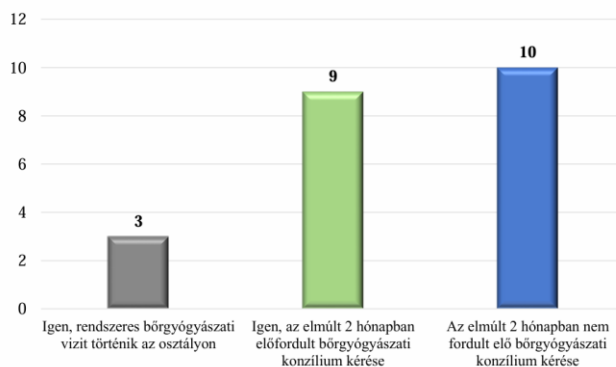
Bíráltói kérdések:

- A jelölt a 23. oldalon részletesen kifejti az infantilis haemangioma kialakulásának a legvalószínűbb okát, a jelenleg tudományosan elfogadott legerősebb hipotézist, miszerint a placenta-embólia hipotézis szerint az IH-sejtek a méhlepényből származnak, míg a szöveti hipoxia endotheliális progenitorsejt- és érproliferációt vált ki; ezt támasztja alá, hogy az IH koraszülöttekben, idősebb anyai életkor és placentaris eltérések esetén gyakoribb. Az lenne a kérdésem, hogy mi a többi hipotézis, vannak-e más alternatív teóriák az infantilis haemangioma kialakulására vonatkozóan? Ezeknek továbbá milyen klinikai relevanciája lehet, milyen beavatkozási lehetőségek rejlenek abban, ha más patogenezis szerint formálódnak ezek a tumorok?
- Az IH kezelésében szisztémás és lokális béta blokkolók alkalmazása is felsorolásra kerül, a gyakorlatban milyen paraméterek alapján kerül melyik ágens és milyen formában alkalmazásra, létezik ennek protokollja?
- A Módszerek részénél rengeteg módszer volt felsorolva a nagyon impozáns, nem is kicsi) betegpopuláció vizsgálatára. Amennyiben ezt a vizsgálatot a jövőben folytatnák/kollaboráns csoport folytatná milyen további vizsgálatokkal/módszerekkel

egészítené ki ezt a kohorsz vizsgálatot? Mit ír a nemzetközi szakirodalom, mit lenne még érdemes elvégezni többletinformáció kinyerése végett? Főleg az ikervizsgálat-résznél, van-e még olyan genetikai vizsgálat, amellyel a nemzetközi szakirodalom alapján érdemes lenne kiegészíteni a vizsgálatot a jövőben?

- Az eredményeknél az egyik legfontosabb pont a bőrállapot ellenőrzése a NIC-ben, viszont ahogyan az eredményekből kiderült sok NIC osztályon nem kértek bőrgyógyászati konzíliumot: Három NIC-ben rendszeres bőrgyógyászati vizit történik, a többi 19 centrum mindegyikében van lehetőség helyszíni konzíliumra, ugyanakkor a felmérést megelőző 2 hónapban 10 intézményben nem került sor bőrgyógyászati konzílium kérésére (13. diagram). Ennek mi az oka? Nem volt szükség bőrgyógyászati konzíliumra, vagy nem volt lehetőség bőrgyógyászati konzíliumra?

13. diagram: Történik-e bőrgyógyászati konzílium az osztályon?



- A Megbeszélés résznél a Köldökcsomk ápolás tárgyalásánál a Jelölt kiemeli, hogy a hazai és a nemzetközi ajánlások lényegesen eltérnek és az egyik ilyen sarkalatos pont a hintőpor alkalmazása („A hazai újszülött osztályok köldökápolási gyakorlata jelentős különbségeket mutat. A köldök ellátása sokszor a helyi szokásoknak, tradícióknak megfelelően történik. Ezen gyakorlatok sok esetben nem evidenciákon alapulnak és nincsenek összhangban a jelenlegi nemzetközi köldökápolási ajánlásokkal. A köldökápolás esetében Magyarországon nagyon régre visszanyúló hagyománya volt/van a hintőporok használatának. Ugyanakkor az akut sebek ellátása során a hintőporok alkalmazása elavult eljárásnak tekinthető, így a köldökápolás esetében sem javasolható.”).

A kérdésem egy gyakorlatias kérdés lenne, lehetne-e esetleg ezzel kapcsolatban egy országos kampányt szervezni a neonatológus kollégákkal, ahol az elavultnak számító gyermekbőrgyógyászati-neonatológiai tévhiteket oszlatjuk el egy szervezett média/social média kampány segítségével?

Hasonlóan, kérdezném a Jelölt véleményét a bőrápoló magisztrális készítmények, kevert testápolók, higított magisztrális szteroid tartalmú készítmények tárgykörében, ebben érzi-e edukáció szükségességét a gyermekgyógyászok körében?

- A NKFT esetén MIC-en ápolt újszülötteknél milyen protokoll áll rendelkezésre a terápia megkezdésére? Milyen gyakorisággal vizsgálják a bilirubin szintet, annak emelkedési dinamikája hatással van-e a kezelés beállítására, esetleg szubjektív szempontok is szóba jönnek-e a döntésnél?
- Az 50. oldalon a Jelölt a Fitzpatrick-féle bőrtípus osztályozást említi, ennek kapcsán érdemes lenne egyértelműen jelölni, hogy a I–IV beosztás alkalmazásánál a kérdőívben korábban szereplő „sötét, közepes, világos” kategóriák hogyan illeszkednek ehhez.

Végül néhány kritikai megjegyzéssel zárom az értekezés véleményezését.

- A Tartalomjegyzéknél kimaradt a 9. fejezet az Irodalomjegyzék
- A 6–11. és 8–11. táblázatokban igen sok párhuzamos p-érték szerepel; célszerű lenne röviden deklarálni, hogy történt-e többszörös teszt korrekció (Bonferroni, FDR), vagy ezek exploratív jellegű, hipotézisgeneráló eredmények.
- Az interklassz korrelációs koefficiens értékei (pl. 0,77–0,81 egypetűjű naevusszám esetén) statisztikailag kiválóak; egy laikusabb magyarázat (mit jelent ez „genetikai komponens” szempontból) növelné a fejezet didaktikus értékét.
- A fogó- és vakuumhasználatnál (84. oldal) hasznos lenne egy mondatban pontosítani, hogy a beavatkozás indikációja (pl. elhúzódó szülés, téraránytalanság) hogyan került be a modellekbe, illetve a „technikai faktor” és a „maternal–fetal faktor” elkülönítését megerősíteni.

A doktori munka terjedelméhez mérten relatíve kevés elütést tartalmaz, emellett kisebb nyelvhelyességi hibák is előfordulnak, ezeket azonban az opponens feladata észlelni a bírálati eljárás során.

Néhány, elsősorban stiláris-szerkesztési jellegű észrevétel, amelyek a formai tökéletesítést szolgálják:

- 10. oldal: az „ultraviola (UV) sugárzás” helyett a magyar szaknyelvben elterjedtebb „ultraibolya sugárzás” használata szerencsésebb.
- 10. oldal: a „vernix caseosa” és egyéb latin szakkifejezések esetében – mivel itt valóban latin terminusokról van szó – javasolható a következetes dőlt betűs forma.
- 11–12. oldal (Tüdő és agy sematikus fejlődése): az ábrafeliratok alatt érdemes lenne jelölni a magzati élet konkrét heteit, ami az ábrák informatív értékét növelné.
- Rövidítésjegyzék: bár az elején szerepel a lista, a szövegben több helyen (pl. TEVV, NIC) az első előforduláskor célszerű lenne a rövidítés feloldását is megadni, az olvasó kényelme érdekében.
- 23. oldal: egy apró központosítási javítás – „A szöveti hipoxia az endothelialis progenitor sejtek és a vasculatura kifejezett proliferációját idézi elő” – után javasolt egy vessző beillesztése („... szöveti hipoxia, az endothelialis...”).
- 30. oldal: a haemangiomák csoportosításánál a felsorolást célszerű lenne tipográfiaiag bulletpontokba rendezni, hogy az altípusok jobban áttekinthetők legyenek.
- 32. oldal: az ábraalíráásban „cseresznyesznyényi” helyett nyilvánvalóan „cseresznyényi” lett volna a szándék
- 33. oldal: „uvea melanoma malignum” helyett a magyar szakirodalomban gyakoribb „uvealis melanoma malignum” vagy „melanoma malignum uveae” kifejezés használata ajánlott.
- Klinikai fotók (18., 22., 23. ábra stb.): amennyiben a képek a Klinika saját anyagából származnak, célszerű egységesen feltüntetni a forrást (pl. „Saját gyűjtés, SZTE Bőrgyógyászati Klinika”), vagy – ha máshol már megjelent – a hivatkozást.
- 39. oldal: „kohort-vizsgálatunkat” esetén a „kohorsz-vizsgálat” magyarosabb alak, az „exmisszió” helyett pedig „emisszió” javasolt.
- 41. oldal: tipográfiaiag szerencsésebb lenne, ha az alcímek betűmérete kisebb mértékben térne el a főcímeiktől, így jobban elkülönülnek az egyes alfejezetek.
- 43. oldal: az etikai engedély számának beírása (Humán Orvosbiológiai Intézményi és Regionális Kutásetikai Bizottság) a pontosságot erősítené.
- 43. oldal: „Friedman ANOVA-teszt” helyett „Friedman-próba” vagy „Friedman-féle ANOVA” magyar szaknyelvben természetesebb.

- A 80. oldal: a „tranziens, benignus bőrelváltozások” definícióját – időtartam, spontán regresszió – érdemes lenne már itt 1–2 mondatban rögzíteni, hivatkozva a 163. oldalon részletezett fejezetre.
- 107. oldal: a táblázat aláírásban jelenleg egy pont és vessző kombináció („...tesztben., ezért...”); a pont utáni vessző elhagyása szükséges.

A „Megbeszélés” fejezet rendkívül alapos, jól beágyazott a nemzetközi irodalomba; külön értéke, hogy nemcsak az eredményeket ismerteti, hanem a NIC-ben dolgozó neonatológusok, bőrgyógyászok, ápolók számára is konkrét, gyakorlati tanácsokat fogalmaz meg (fürdetés, emolliens kezelés, köldökápolás, bőrfertőtlenítés, pelenkakezelés, kötszerek, sebkezelés).

Az értekezés terjedelme, mélysége, módszertani színvonala és klinikai jelentősége alapján egyértelműen megfelel az MTA Nagydoktori fokozat tudományos követelményeinek.

A jelölt önálló, több évtizedes kutatómunkát foglal össze, számos hazai és nemzetközi közleményben már megjelent eredmény szintetizálásával és új megállapításokkal.

Az értekezés több területen (NIC-bőrgyógyászat, újszülöttkori manifesztációk, haemangioma terápia, NKFT hosszú távú hatásai) a hazai gyakorlatra is közvetlen hatással bír, irányadó munka.

Fentiek alapján, a részletesen kifejtett – jellemzően formai és finom metodikai – észrevételek figyelembevételével az értekezést MTA doktora cím elnyerésére alkalmasnak találom, sikeres nyilvános védés esetén javaslom a cím odaítélését.

Budapest, 2026. augusztus 24.



Dr. Wikonkál Norbert Miklós
egyetemi tanár
az MTA doktora