

Zichó Krisztián szakmai önéletrajz



Személyes adatok:

Cím: 1148 Budapest, Kalapács utca 19/b
Telefon: 06-30-364-80-93
E-mail: zicho.krisztian@koki.hu
Születési dátum: 1996.02.23

Tanulmányok:

- Semmelweis Egyetem, Szentágotthai János Idegtudományi Doktori Iskola (2020-)
- Semmelweis Egyetem, ÁOK (2014-2020), *Summa cum laude* (5,00)
- Piarista Gimnázium, Budapest (2008-2014)
- Németh Imre Általános Iskola (2002-2008)

Középiskolai tanulmányi versenyek, eredmények:

- 2014. kitűnő érettségi: 94%os emelt szintű kémia, 85% emelt szintű biológia
- 2013/2014-es tanév Kémia OKTV (II. kategória) **29. helyezés**
- 2013/2014-es tanév Biológia OKTV (II. kategória) **37. helyezés**
- 2013/2014-es tanév Piarista Gimnázium **természettudományos díj**
- 2013 „Út a tudományhoz” c. projekt a BME Kémia Tanszékén
- 2013 MTA „AKI Kíváncsi Kémikus” nyári tábor. Téma címe: *Nanomolekulák hatása a májra*

Egyetemi tanulmányi versenyek, eredmények:

- 2021. Semmelweis Egyetem **Kiváló Diákkörös Hallgató Díj**
- 2020. **Dr. Beznák Aladár Emlékérem és Jutalomdíj**
- 2020. **I. helyezés** Semmelweis Egyetem Rektori Pályamunka
- 2020. Semmelweis Egyetem **Publikációs Pályázat Díj**
- 2019-től a Semmelweis Egyetem Kiválósági Listájának tagja
- 2017. **I. helyezés** SE Krompecher Ödön patológia verseny
- 2017. **II. helyezés** SE Mikrobiológia Tanulmányi verseny
- 2017. **II. helyezés** SE Bőrgyógyászat tanulmányi verseny
- 2017. **II. helyezés** SE Kardiológia tanulmányi verseny
- 2016. **I. helyezés** SE Orvosi élettan verseny
- 2016. **I. helyezés** SE Biokémia, molekuláris és sejtbiológia verseny
- 2015. **I. helyezés** Anatómia verseny 1. éveseknek SE Humánmorfológiai Intézet

Konferenciák, tudományos díjak:

- 2022. **Legjobb előadó díj** 5. HunDoc
- 2022. **III. legjobb poszter díj** IBRO konferencia
- 2021. **Legjobb előadó díj** KOKI Young Scientist Network
- 2021. **I. díj** Semmelweis Egyetem PhD Tudományos napok; Neuroscience section I.
- 2021. **II. díj** Országos Tudományos Diákköri Konferencián (OTDK); Orvos- és egészségtudományi szekció - Anatómia, morfológia, fejlődésbiológia 2. tagozat
- 2020. **I. díj** SE TDK konferencia-Idegtudományok szekció
- 2019. **I. díj** és a Magyar Anatómus Társaság **különdíj** Országos Tudományos Diákköri Konferencia (OTDK); Orvos- és egészségtudományi szekció - Anatómia, morfológia, fejlődésbiológia tagozat
- 2019. **II. díj** Országos Tudományos Diákköri Konferencián (OTDK); Orvos- és egészségtudományi szekció - Anatómia, morfológia, fejlődésbiológia tagozat (társszerző)
- 2019. FAMÉ konferencia, Klinikai anatómia szekció; előadás címe

- 2019. **I. díj** XXIV. Korányi Frigyes Tudományos Fórum Neurodegeneratív megbetegedések, ideg- és viselkedéstudományok szekció
- 2019. **II. díj** SE TDK konferencia-Idegtudományok szekció
- 2018. **I. díj** XXIII. Korányi Frigyes Tudományos Fórum, Neurodegeneratív megbetegedések, ideg- és viselkedéstudományok szekció
- 2018. **I. díj** SE TDK konferencia: Anatómia, fejlődésbiológia szekció
- 2018. **I. díj** SE TDK konferencia-Idegtudományok szekció (társszerző)

Ösztöndíjak:

- 2022 **Stephen W. Kuffler PhD Ösztöndíj**
- 2021/2022 **Új Nemzeti Kiválósági Program** felsőoktatási doktori hallgatói kutatói ösztöndíj (ÚNKP-21-3-I-SE-9)
- 2020/2021/2, 2021/2022/1, 2021/2022/2 **Semmelweis 250+ Kiválósági PhD Ösztöndíj** (EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00009)
- 2020/2021 **Új Nemzeti Kiválósági Program** felsőoktatási doktori hallgatói kutatói ösztöndíj (ÚNKP-20-3-I-SE-31)
- 2019/2020 Semmelweis Egyetem **Tudományos Ösztöndíj**
- 2019 a **KOKI év legjobb fiatal kutatója** elismerés
- 2019/2020 **Nemzeti Felsőoktatási ösztöndíj**
- 2019/2020 **Új Nemzeti Kiválósági Program** felsőoktatási mesterképzés hallgatói kutatói ösztöndíj (ÚNKP-19-2-I-SE-13)
- 2018/2019 **Nemzeti Felsőoktatási ösztöndíj**
- 2018/2019 **Új Nemzeti Kiválósági Program** felsőoktatási mesterképzés hallgatói kutatói ösztöndíj (ÚNKP-18-2-I-SE-22)

Publikációk; folyóirat:

- Szőnyi A*, **Zichó K***, Barth AM, Gönczi RT, Schingloff D, Török B, Sipos E, Major Á, Bardóczi Zs, Sós KE, Gyulás AI, Varga V, Zelena D, Freund FT, Nyiri G
Median raphe controls acquisition of negative experience in the mouse
* **Társ első szerzőség**
Science (IF: 41,06) 2019, doi: 10.1126/science.aay8746

Publikációk; előadások, poszterek:

- 2022 IBRO Workshop konferencia, poszter:
Zichó K, Sós KE, Papp P, Orosz Á, Mayer MI, Sebestény RZ, Nyiri G
Brainstem can recall fear memory via hippocampal somatostatin cells
- 2022 5th Hungarian Neuroscience Meeting for Undergraduate Students, Graduate Students and young Post-Docs (HunDoc), előadás:
Zichó K, Sós KE, Papp P, Orosz Á, Mayer MI, Sebestény RZ, Nyiri G
Brainstem can recall fear memory via hippocampal somatostatin cells
- 2021 KOKI Young Scientist Network Mini-Conference, előadás:
Zichó K, Sós KE, Papp P, Orosz Á, Mayer MI, Sebestény RZ, Nyiri G
Brainstem can recall fear memory via hippocampal somatostatin cells
- 2021 FENS Regional Meeting neuroscience konferencia, virtuális poszter:
Zichó K, Szőnyi A, Barth AM, Gönczi RT, Major Á, Bardóczi Zs, Sós KE, Varga V, Freund FT, Nyiri G
Median raphe controls acquisition of negative experience

- 2020 IBRO Workshop konferencia, poszter:

Zichó K, Szőnyi A, Barth AM, Gönczi R, Tóth Sós KE, Varga V, Freund FT, Nyiri G
Median raphe controls negative experience: The behavioral evidence

- 2019 16th meeting of the hungarian neuroscience society konferencia (MITT 2019) poszter:

Zichó K, Szőnyi A, Gönczi RT, Tóth Sós KE, Freund FT, Nyiri G
Raphe-habenular connection can shape fear behavior

- 2017 FENS Regional Meeting idegtudományi konferencia poszter:

Zichó K, Szőnyi A, Schingloff D, Tóth Sós KE, Pósfai B, Hegedüs P, Bardóczi Zs, Gyulás AI, Freund FT, Nyiri G
The nucleus incertus specifically targets neurons responsible for the formation of contextual memory

Elsajátított készségek:

- Informatika: Microsoft Word/Excel/PowerPoint, Adobe Photoshop, Inkscape, Statistica
- Labor: sztereotaxiás műtétek (általános jelölés, virális jelölés), transzkardiális perfúzió, immunhisztokémia, konfokális fluorescens mikroszkópia, elektronmikroszkópia, sztereológia, viselkedésvizsgálatok (helypreferencia kísérletek, félelmi kísérletek, operáns kondicionálás, depresszió kísérletek)

Nyelvismeret:

- Angol: középfok (B2), komplex
- Német: alapszint

Sport:

- Amatőr hosszútávfutó
- 3 maraton; legjobb idő: **3:21:14**
- 26 félmaraton; legjobb idő: **1:22:25** (Országos Bronzfokozat)
- 10km legjobb idő: **37:16**, 5km legjobb idő: **18:12**

Kutatási érdeklődés:

Tudományos tevékenységemet 2016 augusztusában kezdtem el a MTA KOKI Kvantitatív és funkcionális neuroanatómia laboratóriumában, Nyiri Gábor vezetése alatt. A munkacsoport egyik akkor induló projektjébe csatlakoztam, ahol az agytörzsben található median raphe régióban (MRR) fedeztünk fel egy új glutamaterg sejtpopulációt. A projekt keretén belül sikerült elsajátítanom opto- és kemogenetikai viselkedéskísérletek elvégzését és számos neuroanatómiai módszert, mint az immunhisztokémiát, idegpálya jelölési technikákat, mikroszkópos képalkotást epifluoreszcens, konfokális fluoreszcens és elektronmikroszkópokkal, továbbá számos anatómiai mérési technikát. Mindezen technikai repertoár segítségével feltérképeztük az általunk újonnan felfedezett MRR glutamaterg sejtjeinek idegi kapcsolatrendszerét és funkcióját. Ezek alapján azt találtuk, hogy e MRR neuronok beidegzik az agy negatív élményfeldolgozó területeit, valamint a memóriefunkciókért felelős szepto-hippokampális rendszert, aktiválásuk szükséges és elégséges feltétele egy negatív élmény létrejöttéhez, továbbá krónikus serkentésük agresszióhoz és depresszióhoz vezethet. Mindezen eredményeinket 2019-ben társ-elsőszerzős részvételemmel publikáltuk. Ezek után, hatodéves orvostanhallgatóként kezdtem el vizsgálni a hippokampális interneuronok és az agytörzsi nucleus incertus szerepét a memóriefunkciók és az engram képződés vonatkozásában. Optogenetikai viselkedéskísérletek és anatómiai módszerek segítségével azt találtuk, hogy a hippokampusz dendritikus gátló interneuronjainak specifikus gátlási mintázata, vagy az őket beidegző nucleus incertus gátló neuronjainak specifikus serkentő mintázata önmagában képes félelmi emlékeket előhívni. Megfigyeléseinkkel így egy új, gátlástalanításon alapuló memóriamechanizmust tártunk fel, amely segítheti a félelmi emlékek rögzítését és előhívását megfelelő körülmények között. A közeljövőben kutatómunkám segítségével szeretném megérteni, hogy az agytörzs egyes magjai miként szabályozzák a normál és kóros kognitív folyamatokat (averzió, jutalmazás, memória), mely lehetőséget adhat arra, hogy jobb kezelést fejlesszünk ki olyan pszichiátriai rendellenességekre, mint a szorongás, a depresszió vagy a demenciák.