

Magyar Kémikusok Egyesülete Csongrád Megyei Csoportja és a
Magyar Kémikusok Egyesülete rendezvénye



XLV. KÉMIAI ELŐADÓI NAPOK

Előadás összefoglalók

Szegedi Akadémiai Bizottság Székháza
Szeged, 2022. október 25-27.

Szerkesztették

Takács Dóra

Vargáné Árok Zsófia

SZTE TTIK Fizikai Kémiai és Anyagtudományi Tanszék

ISBN 978-615-6018-15-1

- 11.15 – 11.30 Fém nanorészecskéket tartalmazó aerogélek előállítása és vizsgálata
Előadó: Szabó Hanna Judit
- 11.30 – 11.45 Nagynyomású fluid-folyadék fázisegyensúlyok mérése
Előadó: Varga Csaba
- 11.45 – 12.00 Poliszukcinimid/szervetlen só keverékéből előállított szálak struktúrák orvostechnológiai alkalmazása
Előadó: Pálos Veronika
- 12.00 – 13.15 Ebédszünet (egyéni) 13.00 – 13.15 Kávészünet (Díszterem előtti folyosó)**
- 13.15 – 14.30 Szerves kémia szekció I.**
Elnök: Dr. Mernyák Erzsébet, egyetemi adjunktus
- 13.15 – 13.30 D-idopiranozid-alapú lariat koronaéterek előállítása és alkalmazásuk enantioszelektív reakciókban
Előadó: Orbán István
- 13.30 – 13.45 Polikarbonát bontása szilikagélhez rögzített organokatalizátorral
Előadó: Németh Réka
- 13.45 – 14.00 Fluoreszcens GPCR ligandumok előállítása
Előadó: Szabó Renáta
- 14.00 – 14.15 Mikrotálca alapú eszköz fejlesztése aminok rendűség szerinti nanomoláris léptékű elválasztásához
Előadó: Vezse Panna
- 14.15 – 14.30 Komplexképzők összehasonlítása nemkovalens fehérjerögzítésekben
Előadó: Laurinyecz Máté
- 14.30 – 14.45 Kávészünet (Díszterem előtti folyosó)**
- 14.45 – 16.00 Szerves kémia szekció II.**
Elnök: Varga Tibor, igazságügyi vegyészszerkesztő
- 14.45 – 15.00 Új boroizokinolok szintézise
Előadó: Pásztor Bettina
- 15.00 – 15.15 Változatos biológiai hatással rendelkező kannabidiol származékok szintézise Mannich-reakcióval
Előadó: Spolárics Júlia
- 15.15 – 15.30 Cinkonaalkaloid organokatalizátorok és átmenetifémek in situ képzett komplexeinek alkalmazása aszimmetrikus reakciókban
Előadó: Richter Dóra
- 15.30 – 15.45 Fluorozott nukleozidszármazékok szintézise
Előadó: Lovas Miklós
- 15.45 – 16.00 Egy új, természetes alapú oldószer szintézise, és felhasználása szerves reakciókban
Előadó: Kis Dávid
- 16.05 – 17.00 Toronylátogatás a Dómban (közös indulás a konferencia helyszínéről)**

Fluoreszcens G-fehérje kapcsolt receptor ligandumok előállítása

Szabó Renáta^{a,b}, Dr. Németh András György^a, Dr. Ábrányi-Balogh Péter^{a,b},

Dr. Keserű György Miklós^{a,b}

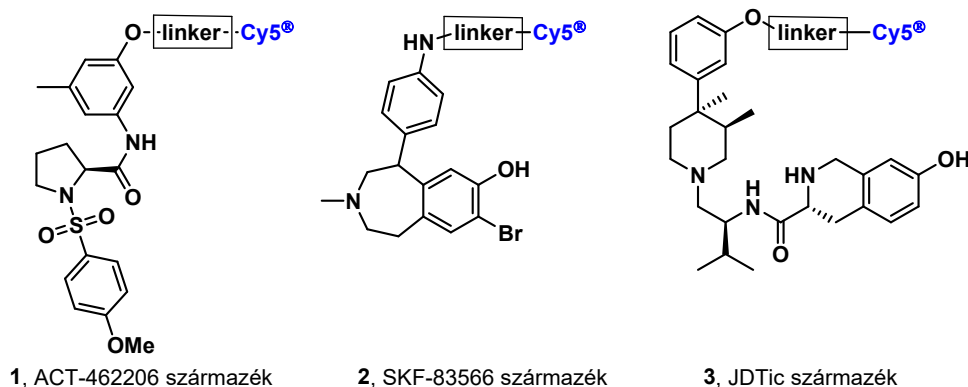
^aTTK-SZKI, Gyógyszerkémiai Kutatócsoport, 1117 Budapest, Magyar Tudósok körútja 2.

^bBME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar, 1111 Budapest, Műegyetem rakpart 3.

Az 1990-es évektől kezdődően drámaian megnőtt az opioidokkal történő visszaéléshez, illetve túladagoláshoz köthető kórházi kezelések és halálesetek száma. Az Egyesült Államokban 2021-ben közel 108 ezer ember halt meg vényköteles, valamint tiltott opioid túladagolás következtében.[1] A szerhasználati zavarokban szenvedők kezelésére sikeresen alkalmaznak μ -opioid-receptort célzó hatóanyagokat, mint buprenorfin, a metadon vagy a naltrexon. Azonban az ismert gyógyszerek mellékhatásai miatt napjainkban előtérbe kerültek az új terápiás célpontok azonosítására irányuló kutatások.[2]

Kutatócsoportunk a KOKI Molekuláris Neurobiológiai Laboratóriumával együttműködve kidolgozott egy új nagyfelbontású mikroszkópos eljárást, amely során fluoreszcens molekulák segítségével nanométeres pontossággal lehet farmakológiai méréseket végezni receptorokon, ioncsatornákon vagy akár enzimeken is.[3] A PharmacOSTORM módszer segítségével jobban megérthetjük különböző betegségek neurobiológiai összefüggéseit, így hozzájárulhatunk az opioid-válság okozta túladagolás és függőség kezeléséhez is.

Munkám során célul tűztem ki az orexin (1), a D₁-dopamin (2), valamint a κ -opioid (3) G-fehérje kapcsolt receptor célpontra fókuszált fluoreszcens ligandumok előállítását (1. ábra).



1. ábra: A kutatómunkám során előállítani kívánt fluoreszcens ligandumok

A ligandumok pontos szerkezetét, illetve a szulfo-cianin-5 festékhez (Cy5[®]) történő összekapcsoláshoz szükséges linker típusát *in silico* dokkolási kísérletekkel határoztam meg.

[1] Naprakész, széleskörű online adatok epidemiológiai kutatásokhoz az USA-ban, www.wonder.cdc.gov

[2] K. Rasmussen, D. A. White, J. B. Acri.; *Neuropsychopharmacol.* **2019** (44) 657–659.

[3] S. Prokop, P. Ábrányi-Balogh et al.: *Nat. Commun.* **2021** (12) 1–19.

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-22-2-III-BME-170 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának, valamint a Richter Gedeon Centenárium Alapítvány Kutató Hallgató Ösztöndíj támogatásával készült

**Magyar Kémikusok Egyesülete
Csongrád Megyei Csoportja**

6720, Szeged, Dóm tér 7.; Tel.: +36-62-544-054
E-mail: mkecsmcscs@iif.u-szeged.hu
<http://www.staff.u-szeged.hu/~mkecsmcscs/index.html>



Igazolás

Tárgy: XLV. Kémiai Előadói Napok rendezvényen való részvétel

Igazolom, hogy

Szabó Renáta

a ELHK Természettudományi Kutatóközpont Gyógyszerkémiai Kutatócsoportjának

hallgatója a előadást tartott a Magyar Kémikusok Egyesülete Csongrád Megyei Csoportja által 2022. október 25–27. között Szegeden megrendezett XLV. Kémiai Előadói Napok elnevezésű tudományos konferencián.

Szeged, 2022. október 27.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Sipos Pál'.

Prof. Dr. Sipos Pál

elnök

Magyar Kémikusok Egyesülete

Csongrád Megyei Csoport