



OKLEVÉL

Piszman Zsófia Ilona, Party Petra

részére, akik az

*Ibuprofén és mannit tartalmú száraz porinhalációs rendszerek fejlesztése
cisztás fibrózis kezelése céljából*

című előadással vettek részt
a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság
Gyógyszertechnológia Szakosztálya által rendezett
VI. Fialat Technológusok Fóruma
rendezvényen.



Dr. Fenyvesi Ferenc

Dr. Fenyvesi Ferenc
alelnök

Ifj. Dr. Regdon Géza

Ifj. Dr. Regdon Géza
elnök

Dr. Vasvári Gábor

Dr. Vasvári Gábor
szervező

Budapest, 2023. május 24.

VI. Fiatal Technológusok Fóruma

Budapest, 2023. május 24.

Program

9.30 – 9.40 Megnyitó (Fenyvesi Ferenc, Bódis Attila)

Szekció-1 elnökök: (Fenyvesi Ferenc, Bódis Attila)

9.40 – 10.10 **Azza A. K. Mahmoud**, Géza Regdon jr., Katalin Kristó:

Application of Pro-CepT granulator for direct pelletization process.

University of Szeged, Institute of Pharmaceutical Technology and Regulatory

10.10 – 10.40 **Piszman Zsófia Ilona**, Party Petra:

Ibuprofén és mannit tartalmú száraz porinhalációs rendszerek fejlesztése cisztás fibrózis kezelése céljából

Szegedi Tudományegyetem Gyógyszer technológiai és Gyógyszerfelügyeleti Intézet

10.40 – 11.10 **Falusi Fanni:**

A gyógyszeres habok nyújtotta ígéretes lehetőségek a hagyományos gyógyszerhordozó rendszerekkel szemben

Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer technológiai és Gyógyszerfelügyeleti Intézet

11.10 – 11.40 **Katona Gábor**, Sipos Bence, Csóka Ildikó:

Fajspecifikus albumin nanorészecskék hatásának vizsgálata a hatóanyag intranazális bevitelére.

Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer technológiai és Gyógyszerfelügyeleti Intézet

11.40 – 12.10 **Sipos Bence**, Benei Márk, Katona Gábor, Csóka Ildikó:

Antidiabetikus hatású hatóanyagokat tartalmazó nátrium-alginát gyöngyök fejlesztése.

Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer technológiai és Gyógyszerfelügyeleti Intézet

12.10 – 12.40 SZÜNET

Szekció-2 elnökök: (Katona Gábor, Vasvári Gábor)

12.40 – 13.10 **Stoffán György Nimród**, Lőrincz Zsolt, Szabó-Tacsi Kornélia, Marosi György, Pataki Hajnalka:

Famotidin folyamatos segédanyagok kristályosításának fejlesztése.

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Vegyész- és Biomérnöki Kar, Szerves Kémia és Technológia Tanszék

13.10 – 13.40 **Ha Pham Le Khanh^{1,2,3}**, Ádám Haimhoffer¹, Dániel Nemes¹, Liza Józsa¹, Gábor Vasvári¹, István Budai⁴, Attila Bényei⁵, Zoltán Ujhelyi¹, Pálma Fehér¹ and Ildikó Bácskay^{1,2,3}:

Effect of Molecular Weight on the Dissolution Profiles of PEG Solid Dispersions Containing Ketoprofen.

¹ Department of Pharmaceutical Technology, Faculty of Pharmacy, University of Debrecen

² Doctorate School of Pharmaceutical Sciences, University of Debrecen

³ Institute of Healthcare Industry, University of Debrecen

⁴ Faculty of Engineering, University of Debrecen

⁵ Department of Physical Chemistry, Faculty of Sciences and Technology, University of Debrecen

OP-2

DOI: [10.14232/ftf.2023.op2](https://doi.org/10.14232/ftf.2023.op2)

Ibuprofén és mannit tartalmú száraz porinhalációs rendszerek fejlesztése cisztás fibrózis kezelése céljából

Piszman Zsófia Ilona, Party Petra

Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai és Gyógyszerfelügyeleti Intézet

A cisztás fibrózis (CF) kezelésében a lokális gyulladás és a sűrű nyák oldása céljából alkalmazható kombinált terápiában a nem szteroid gyulladásgátló ibuprofén (IBU) és mukolitikus hatással rendelkező mannit (MAN). Per os bevitel esetén a hatóanyagok nagyobb dózisa szükséges, azonban közvetlen tüdőbe juttatásukkor kisebb mennyiség is elegendő, így csökkenthetőek a mellékhatások [1, 2].

Célul tűztük ki MAN tartalmú hordozórendszer, valamint nagy dózisú IBU-MAN tartalmú kombinált inhalációs porok fejlesztését, amelyek potenciálisan megfelelőek lehetnek CF kezelésében. A száraz porinhalációs rendszerek (DPI, dry-powder inhaler) követelménye a szférikus alak, mikro méretű részecskék, gyors hatóanyag-leadás és megfelelő aerodinamikai tulajdonságok.

MAN-ot Poloxamer-188 oldatban (POL) oldottuk, az IBU tartalmú preszuspenziót bolygómalomban, nedves őrléssel, POL közegben állítottuk elő. A DPI készítményeket porlasztva-szárító berendezéssel formuláltuk leucin (LEU) hozzáadásával. A mintákat a következő módszerekkel vizsgáltuk: lézerdiffrakció, pásztázó elektronmikroszkóp, porröntgen-diffrakció, differenciál pásztázó kalorimetria, stampfvoluméter, oldékonyság vizsgálat, in vitro aerodinamikai vizsgálat (Andersen-féle kaszkád impaktor) és in vitro kioldódás mesterséges tüdőfolyadékban.

Sikeresen állítottunk elő IBU tartalmú mikroszuspenziót, majd porlasztva-szárítással inhalációra alkalmas, szférikus, kis sűrűségű részecskéket formuláltunk. A LEU tartalmú rendszerekre az in vitro aerodinamikai vizsgálat alapján nagy tüdődepozíció és megfelelő aerodinamikai átmérő volt jellemző. Az IBU megnövelt felülete és amorfizációja gyors hatóanyag felszabadulást eredményezett. A készítmények innovatív kezelést nyújthatnak CF kezelésére, javítva a betegek életminőségét.

Köszönetnyilvánítás:

A munka az Innovációs és Technológiai Minisztérium Új Nemzeti Kiválóság Programjának (ÚNKP-22-3-SZTE-157) a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap és a Nemzeti Tudósok Akadémia támogatásával készült.

Irodalom:

1. P. Szabó-Révész, Drug Discovery Today Technology 27 87–93 (2018)
2. P. Party, et al. Pharmaceutics 15 1-16 (2023)

Témavezető: Ambrus Rita