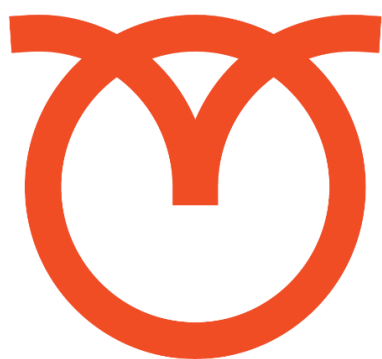


35. ORSZÁGOS TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA ORVOS- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI SZEKCIÓ



OTDK
35. ORSZÁGOS TUDOMÁNYOS
DIÁKKÖRI KONFERENCIA 2021



**Orvos- és
Egészségtudományi
Szekció**

SZEGED

2021. ÁPRILIS 6-9.

A 35. OTDK Orvos- és Egészségtudományi Szekciója az Innovációs és Technológiai Minisztérium támogatásával a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal közreműködésével a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból valósult meg.



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM



NEMZETI KUTATÁSI,
FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL



A KIADVÁNY SZERKESZTŐI

Dr. Tolnai József, Dr. Peták Ferenc,
ifj. Dr. Rakonczay Zoltán

KIADÓ

Szegedi Tudományegyetem, 6720 Szeged, Dugonics tér 13.

Készült 150 példányban
Innovariant Kft., Szeged

ISBN: 978-963-306-786-4

Mikonazoltartalmú gombaellenes szappanok előállítás és vizsgálata

PÉTERFI ORSOLYA

Gyógyszerész, Osztatlan, 7. félév

Marosvásárhelyi Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány és Technológiai Egyetem

Bevezetés: A gombás fertőzések a bőrgyógyászati járóbeteg 10-20%-át teszik ki. Gyakoriságuk egyre nő az antibiotikumok és immunszuppresszív gyógyszerek használatának következtében. Emellett fontos hajlamotó tényezők a csecsemő- és időskor, a terhesség és az anyagcserebetegségek is, így ezekben az esetekben kiemelt jelentőségű a megelőzés. A mikonazol egy széles hatásspektrumú fungisztatikus imidazolszármazék, amely gyors hatása miatt kedvező helyi hatású szer.

Célkitűzés: A munkánk célja előállítani 2% mikonazoltartalmú szappanokat hideg eljárással és ezek tulajdonságainak vizsgálata.

Módszerek: Négy szappanalap felhasználásával (egy kereskedelmi forgalomban lévő és három általunk készített) állítottunk elő kontroll és mikonazoltartalmú szappanokat. A szappanalapok elkészítéséhez ~66% lipidet (olívaolaj, napraforgóolaj, méhviasz, kakaóvaj) és ~33% 25%-os nátriumhidroxid-oldatot használtunk. A lipideket összekevertük és 70 °C-ra melegítettük, a hatóanyagot tartalmazó szappanokba ekkor beágyaztuk a mikonazolt. 70 °C-os nátrium-hidroxidoldatot adtunk a keverékhez, amelyet szalagfázisig kevertünk. A száradás követéséhez penetrometriás és tömegméréseket végeztünk 1, 2, 4 és 9 hét elteltével. Emellett habképződést és pH-t is mértünk 4%-os szappanoldatokból. Mikrobiológiai vizsgálatot végeztünk két Gram-negatív, négy Gram-pozitív baktérium- és két gombafajon (*Candida* spp.). A mikonazol értékmérése HPLC-vel történt.

Eredmények: A tömegmérés alapján a beszáradás (vízvesztés) egyenletes volt mind a nyolc szappan esetében. A penetrometriás mérések alapján a hatóanyagot tartalmazó szappanok lágyabbak a kontrollhoz viszonyítva. A szappanok pH-ja az ajánlott 9–11 pH tartományban volt, a hab térfogata 50–80 ml között változott. A mikrobiológiai vizsgálatok alapján csak a hatóanyagot tartalmazó szappanok rendelkeztek gombaellenes hatással. A szappanok hatóanyagtartalma 2.72 % és 5.12 % között változott.

Következtetés: Sikertelen olyan mikonazoltartalmú szappanokat előállítani, amely rendelkezik megfelelő fizikai tulajdonságokkal és véd *C. albicans* fertőzésekkel szemben.

Témavezető: Dr. Rédei Emőke, egyetemi adjunktus, MOGYETT

Kapszula típusok befolyása antibiotikum tartalmú hordozómentes porinhalációs formuláció stabilitására

VARGA PATRÍCIA

gyógyszerész, Osztatlan, 9. félév

Szegedi Tudományegyetem
Gyógyszerésztudományi Kar

Bevezetés: A száraz porinhalációs rendszerek (DPI, Dry Powder Inhaler) fejlesztése az utóbbi időben egyre elterjedtebb a gyógyszeriparban. A forgalmazott DPI-ok még kis tüdődepozíciós értékekkel – átlagosan 20-30 %-os finom részecske frakciós eredménnyel – rendelkeznek, ezáltal új formulációs megoldásokra van szükség ahhoz, hogy a hatóanyag nagy százalékban érje el a tüdő mélyebb szintjeit. A DPI rendszerek fejlesztése mellett azonban a DPI kapszula típusok és DPI formulációk aerodinamikája közötti összefüggések tanulmányozása is hozzájárulhat a hatékonyság növeléséhez. Jelen kutatómunkánk során célul tűztük ki hordozómentes DPI formuláció előállítását, jellemzését, majd stabilitási vizsgálatok indítását különböző kapszulatípusokban, vizsgálva a szerkezeti stabilitást és a szerkezet hatását az aerodinamikára.

Módszerek: Ciprofloxacin-hidroklorid (Cip) tartalmú hordozómentes formulációt állítottunk elő ko-porlasztva-szárítás alkalmazásával, majd zselatin, zselatin-PEG és HPMC kapszulákba töltöttük. A friss, illetve 1 és 3 hónapig 40 ± 2 °C; 75 ± 5 % RH körülmények között bliszterezve tárolt minták esetében megvalósult vizsgálatok a következők voltak: szemcseméret analízis, morfológiai vizsgálat, porröntgen vizsgálat, továbbá *in vitro* tüdődepozíciós analízis.

Eredmények: Az elvégzett vizsgálatok során a tüdődepozíciós értékek vonatkozásában megállapítható volt, hogy a friss formuláció esetében nem okozott jelentős különbséget az, hogy melyik kapszula típusba lett töltve, azonban 1 és 3 hónap elteltével a HPMC kapszulákban voltak a tüdődepozíciós értékek a legkedvezőbbek. Ez a kapszulák maradékvíz tartalmának változásával, a végükön lyukasztott terület sajátosságával, és a formuláció szerkezeti, morfológiai változásával mindenképpen összefüggésbe hozható.

Megbeszélés: A kísérlet eredményei alapján elmondható, hogy a DPI rendszerek különféle kapszulákban való tesztelésére is érdemes hangsúlyt fektetni, hiszen ugyanazon formuláció más-más kapszula típusban eltérő stabilitási, ezáltal aerodinamikai sajátosságokat mutathat.

Témavezető: Dr. Ambrus Rita, egyetemi docens, SZTE GYTK