

## **Mycosyst-Gyno<sup>®</sup>-kezelés hatékonyságának vizsgálata kvantitatív szimptomatikus, mikroszkópos és molekuláris biológiai módszerekkel hüvelyi candidiasisban**

**PÓKA RÓBERT DR., ARANYOSI JÁNOS DR.,  
SPÁK LÁSZLÓ *oh.*, POSTA JÁNOS DR.\***

*A Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikája (igazgató: Borsos Antal dr., egyetemi tanár) és Igazságügyi Orvostani Intézete\* (igazgató: Varga Mihály dr., egyetemi tanár) közleménye*

**Összefoglalás:** A szerzők 66 hüvelyi folyás miatt vizsgálatra jelentkező nőnél elemezték a Mycosyst-Gyno<sup>®</sup> 150 mg kapszula egy dózisének hatását a panaszokra, valamint a hüvelyváladék mikrobiológiai paramétereire. A kezelés előtt és után rögzítették a hüvelyi, égő érzés, a hüvelyi illetve szeméremtáji viszketés valamint a dyspareunia 10 fokozatú vizuális analóg skálán mért erősségét. Hüvelyváladék-mintát vettek natív és Gram szerint festett mikroszkópos vizsgálatra, valamint trichomonas, gardnerella és candida DNS kimutatására. Cervixkenetből chlamydia DNS kimutatást is végeztek. A compliance ellenőrzésére a kontrollvizsgálat során vett hüvelyi mosófolyadékból HPLC módszerrel mutatták ki a flukonazolt. A Mycosyst-Gyno150 mg egyetlen dózisének alkalmazását követően a hüvelyi égés és viszketés erőssége átlagosan 90, illetve 80%-kal csökkent, ami a betegek többségénél teljes panaszmentességet jelentett. Mikroszkópos vizsgálattal a betegek 70%-ában értek el mikológiai gyógyulást, míg candida DNS vizsgálattal 73%-ban.

**Kulcsszavak:** *vaginalis candidiasis, flukonazol*

A nőgyógyászati vizsgálatok egyik leggyakoribb oka a hüvelyi candidafertőzés okozta folyás. Fertilis korú nők 70 %-a legalább egyszer igényel kezelést tüneteket okozó vaginalis candidiasis miatt [1]. Gyakori reinfekció miatt az esetek többségében ismételt kezelésre van szükség. A flukonazol egy azol típusú antifungális szer, amely felszínes és szisztémás fertőzésekben egyaránt hatásos [2]. Flukonazzal az egyéb azol típusú gombael-

lenes szerekhez képest magasabb központi idegrendszeri koncentráció érhető el és vizeletbeli kiválasztódása is kedvezőbb [3]. Az orálisan alkalmazott flukonazol 60%-a oszlik el egyenletesen a különböző szövetekben és csak 11–12%-a kötődik plazmafehérjékhez. Biológiai félélettartama 22 óra, és az alkalmazott dózis 90%-a kémiaiilag változatlan állapotban kerül kiválasztásra a vizeletben és székletben [4]. A flukonazol legfontosabb far-

makológiai előnye az eddig alkalmazott antifungális gyógyszerekkel szemben az, hogy akadálytalanul felszívódik a tápcsatornából, a hüvelyváladékban kiválasztódik, és könnyen átlépi a vér-agy gátat. Ez utóbbi tulajdonsága különösen alkalmassá teszi AIDS-betegek cryptococcus meningitisének hatékony kezelésére. Százötven milligramm flukonazol orális alkalmazását követően 6 órával a hüvelyfal teljes szélességében a plazmaszinttel azonos gyógyszerkoncentráció mérhető. A hüvelyfalban és a hüvelyváladékban legalább 48 órán keresztül terápiás flukonazol-koncentráció található egyetlen 150 mg-os orális dózis alkalmazása után [5]. Ketokonazol igazolt malabszorpciója esetében is a flukonazol zavartalan felszívódásáról számoltak be [6]. A terhességben kialakult vaginalis candidiasis natamycin-kezelése az esetek 60%-ában eredményez teljes gyógyulást [7].

Prospektív randomizált tanulmány során az egydózisú orális flukonazol-kezelés hatásosabbnak bizonyult a háromdózisú hüvelyi clotrimazol-kezelésnél, mind a tünetek enyhítése, mind a hosszú távú mikológiai gyógyulás vonatkozásában [8]. Hosszú távon, 5–7 héttel a kezelést követően, az egydózisú orális flukonazzal kezelték 73%-a, a háromdózisú clotrimazzal kezelték pedig 64%-a volt mikológiailag gyógyult [9]. Vulvovaginalis candidiasis 30 esetéből 150 mg flukonazol orális alkalmazása után 18 klinikailag gyógyult, 10 eset jelentős javulást mutatott, és csak két betegnél nem volt kimutatható eredmény [10]. Az egydózisú orális flukonazol-kezelés hosszú távon hatásosabb, a tüneteket gyorsabban enyhíti, és legalább olyan biztonságos, mint a hüvelyi clotrimazol-kezelés. A hazai szakirodalom is beszámolt az egydózisú orális flukonazol-kezelés hatékonyságáról oropharyngeális candidiasis kezelésében.

## Betegek és módszerek

Vizsgálataink során 66 hüvelyi folyás miatt vizsgálatra jelentkező nőnél elemeztük a Mycosyst-Gyno® 150 mg kapszula egy dózisének hatását a panaszokra, valamint a hüvelyváladék mikrobiológiai paramétereire. A betegek első jelentkezésekor regisztráltuk az esetlegesen fennálló hüvelyi égő érzés, a hüvelyi, illetve szeméremtáji viszketés, valamint a dyspareunia erősségét 10 fokozatú vizuális analóg skálán. Lakmusz-papírral (Richter Gedeon Rt.) mértük a hüvely pH-ját, és hüvelyváladékot vettünk natív és Gram szerint festett mikroszkópos vizsgálatra. Rögzítettük a fogamzásgátlásra vonatkozó adatokat, valamint azt, hogy az elmúlt egy hónapban történt-e gyógyszeres kezelés antibioti-

kummal vagy antifungális szerrel. Candida-fertőzésre jellegzetes panaszok és kolposzkópos kép esetén egy dózis 150 mg flukonazol tartalmazó Mycosyst-Gyno® kapszulát írtunk fel betegeinknek és a partnernek egyaránt. A kontroll vizsgálatot egy héttel későbbre javasoltuk. A kontroll vizsgálat során a páciens szubjektív megítélése szerint regisztráltuk a folyás meglétét. Szintén rögzítettük az esetlegesen fennálló hüvelyi égő érzés, a hüvelyi, illetve szeméremtáji viszketés, valamint a dyspareunia 10 fokozatú vizuális analóg skálán mért erősségét. Ismételt hüvelyváladék-mintavétel történt natív és Gram szerint festett mikroszkópos vizsgálatra. A hüvelyváladék-minták mikroszkópos vizsgálata során a gombafonalak, illetve -spórák jelenlétét értékeltük pozitív leletként. Cervixtamponnal anyagot vettünk chlamydia DNS kimutatására és boltozati hüvelyváladék-mintát vettünk trichomonas, gardnerella és candida DNS kimutatására. A compliance ellenőrzésére 5 ml fiziológiás sóoldattal hüvelyi mosófolyadékot vettünk flukonazol kimutatására. Továbbra is fennálló panaszok esetén borax-glicerines ecsetelést végeztünk, s az esetleges további kezelést a mikrobiológiai eredmények függvényében határoztuk meg.

### *Trichomonas, Gardnerella és Candida DNS kimutatása hüvelyváladékból*

Vizsgálataink során kereskedelmi forgalomban kapható Affirm VPIII (Becton Dickinson Microbiology Systems, Sparks, MD, USA) kitéket alkalmaztunk. A módszer részletes leírása korábban ismertetésre került [11]. Mintáinkat a gyártó által rendelkezésre bocsátott eszközökkel vettük és a 24 órán belüli feldolgozásig 4 °C-on tároltuk. Magyarországi STD ambuláns beteganyagban az Affirm VPIII hibridizációs teszt a tenyésztéses vizsgálatokhoz viszonyítva 1%-kal magasabb érzékenységgel jelezte a gardnerella vaginalis, a candida species és a trichomonas vaginalis előfordulását hüvelyváladék-mintákban [11]. A Gram szerint festett hüvelyváladék-kenetek mikroszkópos vizsgálata is valamivel kisebb hatékonyságú volt a gardnerella és a candida kimutatásában, mint a DNS hibridizációs teszt. A trichomonas vaginalis mikroszkópos kimutatása vastagcsepp-készítményben természetesen a lehető legérzékenyebb módszer a kórokozó jelenlétének igazolására.

### *Chlamydia DNS kimutatása cervixváladékból*

A vizsgálatainkban alkalmazott, kereskedelmi forgalomban hozzáférhető Probe Tec kit (Becton Dickinson Microbiology Systems, Sparks, MD, USA) részletes technológiai leírása, valamint a módszer nagy anyagon történő értékelése az irodalomban elérhető [12]. Hospitalizált szülészeti-nőgyógyászati beteganyagban a chlamydia cervicitis gyakorisága 5,4%-ra tehető [13]. A petevezető eredetű sterilitás miatt kezelt nők között 20,5%-ban fordul elő chlamydia cervicitis. Terhespatológiai, gyermekágyas és újszülött populációban 2% körüli a fertőzöttség.

Az endocervixből származó sejtek mintavételéhez a gyártó által alkalmazott eszközt és transzportcsövet alkalmaztuk. Mintáinkat a 3 órán belüli feldolgozásig

4°C-on tároltuk. A vizsgálataink során chlamydia-DNS kimutatására alkalmazott teszt érzékenysége több mint 4000 minta értékelése kapcsán 92,7% volt [12].

*Flukonazol kvalitatív meghatározása hüvelyváladék-ból HPLC módszerrel*

Az 5 ml fiziológiás sóoldattal készített hüvelyi mosófolyadékot a 24 órán belül történő feldolgozásig 4°C-on tároltuk. A mintákat 8000 rpm fordulatszámon 3 percig centrifugáltuk, majd a felülúszóból 20 µl-t futtatunk Hewlett-Packard típusú 1050 diódasoros nagynyomású folyadékkromatográfán. A mérés paraméterei a következők voltak: 250 mm-es LiChrospher 100 RP-18e (5 µm) kolonna, mobil fázis acetonitril-víz (50:50) + 0,04% trietilamin, áramlási sebesség 0,5 ml/perc, hőmérséklet 25°C, detektálás 260 nm-es UV-detektorral. A flukonazol HPLC-vel történő azonosításához egy 150 mg flukonazol tartalmazó Mycosyst-Gyno® kapszula tartalmát oldottuk fel 10 ml fiziológiás sóoldatban, s ebből 20 µl-t futtatunk. Az 1. ábrán 5,886 perc retenciós idővel látható a flukonazolnak megfelelő markáns szignál. A 2. ábrán egy kezeléstől számított 7. napon vett minta HPLC regisztrátuma látható, melyen kisebb intenzitással, de egyértelműen azonosíthatóan jelentkezik 5,883-as retenciós idővel a flukonazolnak megfelelő csúcs.

Az adatok elektronikus rögzítését követően statisztikailag elemeztük a kezelés eredményességét a szubjektív és objektív paraméterek változása alapján. A tanulmányba vétel kritériumaként az első jelentkezéskor vett hüvelyváladék pozitív mikroszkópos leletét és az ismételt jelentkezéskor vett hüvelyi mosófolyadékban kimutatható flukonazol meglétét jelöltük meg. Kizáró

kritériumként vettük figyelembe az elmúlt egy hónapban bármilyen okból végzett antibiotikus vagy antifungális kezelést.

A folytonos változók átlagértékeinek összehasonlítására *t*-próbát, a kategorikus változók gyakoriságának összehasonlítására pedig  $\chi^2$ -próbát alkalmaztunk. A folytonos változók értékét jelentősen befolyásoló paraméterek azonosítására variancia-analízist (ANOVA), a kategorikus változók értékét jelentősen befolyásoló paraméterek azonosítására pedig regressziós analízist végeztünk.

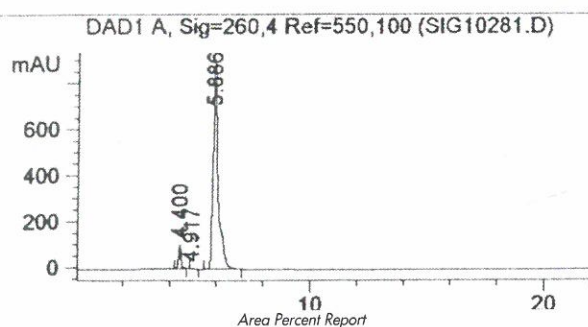
## Eredmények

Hatvanhat nőbetegnél végeztünk egy dózisértékes orális antifungális kezelést Mycosyst-Gyno® 150 mg kapszula alkalmazásával. A teljes beteganyag átlagos életkora 25,9 év volt (SD=9,4 év, min.=17 év, max.=72 év). A 66 beteg közül 42-nél (64%) volt gombafonal vagy -spóra kimutatható az első jelentkezéskor vett hüvelyváladék mikroszkópos vizsgálata során. Négy páciens szedett antibiotikumot, öt pedig antifungális szert a vizsgálatot megelőző egy hónapban. Negyvennyolc betegnél (73%) tudtunk kimutatni flukonazol a kontroll vizsgálat során vett hüvelyi mosófolyadékban. A beválogatási, illetve kizárási feltételek figyelembevételével 30 nőbeteg adatait dolgoztuk fel.

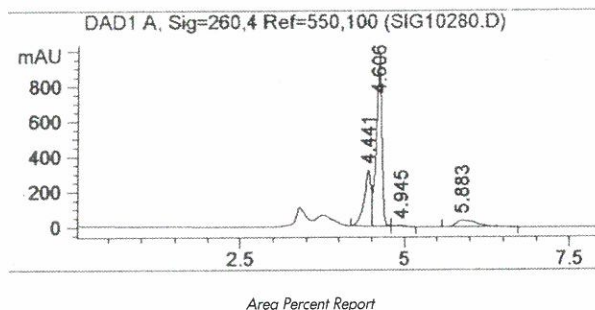
A vizsgálatba vétel kritériumainak megfelelő 30 eset átlag életkora 25,4 év volt (SD=8,3 év, min.=17 év, max.=56 év). Közülük 13-an (43%) szedtek orális fogamzásgátlót a kezelés idején. Az első vizsgálat során mért hüvelyi pH-érték átlaga 5,05 volt (SD=0,51). A kezeléstől a kontroll vizsgálatig átlagosan 6 nap telt el (SD=1,5 nap). A kezelés előtt és a kontroll vizsgálat során regisztrált szubjektív panaszok megoszlását az I. táblázat mutatja be.

A kilenc beteg közül, akik a kontroll vizsgálat során perzisztáló folyásról panaszkodtak, 4-nek volt a hüvelyváladékában gomba kimutatható. Az első jelentkezéskor regisztrált égő érzés, pruritus és dyspareunia mértékét nem befolyásolta jelentős mértékben a hüvelyi pH, illetve az, hogy szedett-e a beteg orális fogamzásgátlót (ANOVA  $p > 0,05$ ). A pozitív mikrobiológiai leletek megoszlását a II. táblázatban tüntettük fel. A táblázatban a perzisztáló folyásról panaszkodó esetek száma hét. Két olyan esetünk volt, akiknél a kontrollon minden mikrobiológiai vizsgálat eredménye negatív volt.

A betegek folyásra vonatkozó szubjektív megítélése a kontroll vizsgálat idején nem mutatott összefüggést az első jelentkezés alkalmával mért



1. ábra Flukonazol 15 mg/ml oldat HPLC-regisztrátuma



2. ábra Hüvelyi mosófolyadék felülúszójának HPLC-regisztrátuma flukonazol-kezelés után 7 nappal

## I. táblázat

### Szubjektív panaszok a kezelés előtt és után

| Panasz              | Kezelés előtt | Kezelés után | p      |
|---------------------|---------------|--------------|--------|
| Folyás (n)          | 30,0          | 9,0          | –      |
| Égés (átlag)        | 4,6           | 0,5          | <0,001 |
| Pruritus (átlag)    | 5,0           | 1,0          | <0,001 |
| Dyspareunia (átlag) | 1,9           | 0,5          | 0,102  |

## II. táblázat

### Pozitív mikrobiológiai eredmények kontroll vizsgálaton

| Módszer                 | Perzisztáló hüvelyi folyás |       | p     |
|-------------------------|----------------------------|-------|-------|
|                         | Van                        | Nincs |       |
| Chlamydia DNS-pozitív   | 0                          | 0     | 1     |
| Trichomonas DNS-pozitív | 0                          | 0     | 1     |
| Gardnerella DNS-pozitív | 1                          | 7     | 0,049 |
| Hüvelyváladékban gomba  | 4                          | 5     | 0,546 |
| Candida DNS-pozitív     | 2                          | 6     | 0,942 |

## III. táblázat

### A Mycosyst-Gyno® 150 mg kapszula antifungális hatásának értékelése a teljes beteganyagban

|         | 1. Hüv. vál.<br>gomba | 2. Hüv. vál.<br>gomba<br>negatív | 2. Hüv. vál.<br>candida<br>DNS-negatív | p     |
|---------|-----------------------|----------------------------------|--|-------|
| pozitív | 53                    | 40 (75%)                         | 47 (89%)                               | 0,001 |
| negatív | 13                    | 11                               | 12                                     | 0,367 |

\*1.: első jelentkezés idején,  
2.: kontroll vizsgálat idején

hüvelyi pH-értékkel, illetve azzal, hogy szedtek-e orális fogamzásgátló tablettát.

A Mycosyst-Gyno® 150 mg kapszula hüvelyi gombás fertőzésekre gyakorolt hatása a teljes beteganyagra vonatkoztatva a III. táblázatban látható. A teljes beteganyagban 13 olyan eset volt, akiknél a kontroll vizsgálat során vett hüvelyváladékban gomba volt kimutatható. Candida DNS-vizsgálattal 6 betegnél kaptunk perzisztáló fertőzésre utaló eredményt. A 45 hüvelyi mosófolyadék-mintából 40-ben sikerült flukonazol kimutatni, s ezek között 7 volt egyidejűleg gomba pozitív a mikroszkópos vizsgálat során. A flukonazol kimutatható mennyiségben nem tartalmazó 5 mintából 1 származott olyan betegből, akinek a kontroll hüvelyváladéka mikroszkópos vizsgálattal gombapozitív volt.

## Megbeszélés

Fertilis korú nők 70%-a legalább egyszer igényel kezelést tüneteket okozó vaginális candidiasis miatt. Prospektív randomizált tanulmány során az egydózisú orális flukonazol-kezelés hatásosabbnak bizonyult a háromdózisú hüvelyi clotrimazol-kezelésnél mind a tünetek enyhítése, mind a hosszú távú mikológiai gyógyulás vonatkozásában [8]. A szigorú beválogatási kritériumoknak megfelelő 30 esetünkben a hüvelyi égés és viszketés erőssége átlagosan 90, illetve 80%-kal csökkent, ami a betegek többségénél teljes panaszmentességet jelentett. Mikroszkópos vizsgálattal a betegek 70%-ában értünk el mikológiai gyógyulást (21 eset), míg candida DNS-vizsgálattal 73%-ban (22 eset). Betegeink számára a hatékonyság mellett a legfontosabb előnyt a tünetek gyors enyhítése és a körülményes hüvelyi alkalmazás elkerülése jelentette. Egy hasonló külföldi tanulmányban vulvovaginalis candidiasis 30 esetéből 150 mg flukonazol orális alkalmazása után 18 klinikailag gyógyult, 10 eset jelentős javulást mutatott és csak két betegnél nem volt kimutatható eredmény [10]. Az egydózisú orális flukonazol-kezelés hosszú távon hatásosabb, a tüneteket gyorsabban enyhíti, és legalább olyan biztonságos, mint a hüvelyi clotrimazol-kezelés [14].

Az orálisan alkalmazott flukonazol 60%-a oszlik el egyenletesen a különböző szövetekben és csak 11–12%-a kötődik plazmafehérjékhez. Akadálytalan felszívódása és a 22 órás biológiai fél-élettartama több napos terápiás plazmakoncentrációt biztosít. A flukonazol legfontosabb nőgyógyászati farmakológiai előnye az eddig alkalmazott antifungális gyógyszerekkel szemben az, hogy akadálytalanul felszívódik a tápcsatornából és a hüvelyváladékban is kiválasztódik. Százötven milligramm flukonazol orális alkalmazását követően 6 órával a hüvelyfal teljes szélességében a plazmaszinttel azonos gyógyszerkoncentráció mérhető. A hüvelyfalban és a hüvelyváladékban legalább 48 órán keresztül terápiás flukonazol koncentráció található egyetlen 150 mg-os orális dózis alkalmazása után [5]. HPLC-vizsgálattal betegek 89%-ánál tudtunk kimutatni flukonazol hüvelyi mosófolyadékból, átlagosan 6 nappal a kezelés után.

Egy hasonló külföldi vizsgálatban hosszú távon, 5–7 héttel a kezelést követően az egydózisú orális flukonazzal kezelték 73%-a, a háromdózisú clotrimazzal kezeltettek pedig 64%-a volt mikológiai gyógyult. Vizsgálatunkban a hosszú távú eredményeket nem értékeltük. A teljes

beteganyag adatainak elemzése azonban azt mutatja, hogy gombapozitív hüvelyváladék olyan esetekben is előfordul, ahol az első jelentkezéskor gombás hüvelyi fertőzés mikroszkópos vizsgálattal nem volt kimutatható. A hosszú távú eredmények megítélését tehát olyan mértékben torzíthatja az újonnan kialakult infekció, hogy az egydózisú flukonazol-kezelés eredményességének értékelése lehetetlenné válik. Tanulmányunk eredményeit nemzetközi irodalmi viszonylatban is értékessé teszi az, hogy a hatékonyság elemzését molekuláris biológiai módszerrel végeztük, és csak azokban az esetekben, ahol a hüvelyváladékban kromatográfiával kimutatható volt a flukonazol.

### Irodalom

- [1] Gale EF. Perspectives in chemotherapy. Br Med J 1973; 4: 33–38.
- [2] Marriott MS, Richardson K. (editors): The discovery and mode of action of fluconazole. Recent Trends in the Discovery, Development and Evaluation of Antifungal Agents. Paris, J R Prous Science Publishers SA 1987; 81–92.
- [3] Hay RJ. The azole antifungal drugs. J Antimicrob Chemother 20: 1–3.
- [4] Humphrey MJ, Jevons S, Tarbit MH. Pharmacokinetic evaluation of UK-49, 858, a metabolically stable triazole antifungal drug, in animals and in humans. Antimicrob Agents Chemother 1985; 28: 648–653.
- [5] Richardson RG. (editor): Fluconazole and its role in vaginal candidiasis. Royal Society of Medicine Services International Congress and Symposium Series No. 160.
- [6] Drew R, Perfect J, Gallis H. Use of fluconazole in a patient with documented malabsorption of ketoconazole. Clin Pharm 1988; 7: 622–623.
- [7] Kálmánchey A, Smid I. A terhességi candidiasis kezelése Pimafucin vaginalis tablettával és/vagy Pimafucort kenőccsel. Magy Nőorv L 1998; 61: 55–57.
- [8] Brammer KW et al.: A comparison of single-dose oral fluconazole with 3-day intravaginal clotrimazole in the treatment of vaginal candidiasis. Br J Obstet Gynaecol 1989; 96: 226–232.
- [9] Brammer KW, Lees LJ: Single dose oral fluconazole in the treatment of vulvovaginal candidiasis: an interim analysis of a comparative study versus three-day intravaginal clotrimazole tablets. Recent Trends in the Discovery, Development and Evaluation of Antifungal Agents. Paris, J R Prous Science Publishers SA 1987; 151–158.
- [10] Osinusi BO, Rotova NA: Fluconazole as single-dose treatment of vulvo-vaginal candidosis. Curr Ther Res 1988; 43: 1014–1018.
- [11] Dósa E, Urbán E, Földes M, Török L, Kalmár L, Nagy E. Az Affirm VP III DNA hibridizációs teszt alkalmazása a női genitális traktus kórokozójának vizsgálatában. Magy Nőorv L 2000; 63: 121–125.
- [12] Van Der Pol B, Ferrero DV et al. Multicenter Evaluation of the BDProbeTec ET System for Detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae in Urine Specimens, Female Endocervical Swabs, and Male Urethral Swabs J Clin Microbiol 2001; 39: 1008–1016.
- [13] Tóth Zs, Botykai A, Bódis J: Chlamydia trachomatis infectiók előfordulása egy szülészeti-nőgyógyászati osztály beteganyagában. Magy Nőorv L 1998; 61: 95–98.
- [14] Brammer KW et al. Treatment of vaginal candidiasis with a single oral dose of fluconazole. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1988; 7: 364–367.

Póka R, Aranyosi J, Spák L, Posta J.: *Evaluation of the single dose oral Mycosyst-Gyno® (fluconazole) 150 mg-treatment in vaginal candida infections using quantitative symptomatic, microscopic and molecular biological methods*

Authors evaluated the effect of a single dose oral Mycosyst-Gyno® 150 mg on the symptoms and microbiological parameters of vaginal secretions in 66 women having vaginal discharge suggestive of vaginal candida infection. Burning sensation, itching and dyspareunia were measured prior to and following treatment on a 10-grade visual analogue scale. Vaginal smears were taken for native and Gram-stained microscopic examination and also for DNA-testing using trichomonas, gardnerella and candida specific probes. Cervical swabs were also taken for Chlamydia-DNA test. Compliance was measured by HPLC analysis of vaginal secretions by identification of fluconazole traces. A single-dose oral Mycosyst-Gyno® 150 mg treatment resulted in a 90% and 80%-reduction in the intensity of vaginal burning and vulvar itching, respectively. Microscopic and DNA-tests showed a 70% and 73% rate of candida eradication, respectively.

*Key words:* vaginalis candidiasis, fluconazol