

**NÉHÁNY SZEXUÁLISAN ÁTVIHETŐ KÓROKOZÓ KORSZERŰ
MIKROBIOLÓGIAI VIZSGÁLATA**

Dr. Dósa Erika
Ph. D. értekezésének tézisei

**Szegedi Tudományegyetem, ÁOK.
Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet
2001.**

BEVEZETÉS

A klasszikus nemi betegségek mellett az elmúlt években, számos új kórokozóról is bizonyították, hogy leggyakrabban szexuális úton terjedhetnek. A „Sexually Transmitted Diseases” (STD) elnevezés, mely már a hazai köztudatban is elterjedt, kifejezi e betegségek fertőző voltát, másrészt a terjedés módját is. A tradicionális nemi betegségek mellett az ún. egyéb STD kórokozók a diagnosztikus eljárások fejlődésével egyre inkább az érdeklődés előterébe kerültek. Az STD megbetegedések az egyéb eredetű megbetegedések között jelentős szerepet játszanak, annak ellenére, hogy a szexuális úton közvetített fertőzések, beleértve a klasszikus nemi betegségeket is, az esetek döntő többségében nem véletlen infekciók. A szexuális élettel kapcsolatos felfogás megváltozása, a promiszkuitás, a prostitúció, drog és alkohol hatása, az egyre fiatalabb korban elkezdett szexuális élet magukban hordozzák a fertőzés akvirálásának lehetőségét. A klinikailag tünetmentes betegek mellett egyre nyilvánvalóbb, hogy a tünetmentes hordozók, ill. a késői komplikációkkal jelentkezők az infekciók továbbvitelében hangsúlyozott szerepet játszanak. Jelentősége a meddőség, koraszülések, abortuszok és nőgyógyászati tumorok szempontjából ma már nem kérdőjelezhető meg. Helytelen, vagy késői diagnózis esetén, az infekció nyomán kialakuló gyulladás egyik következménye lehet, az érintett szervek működésének megváltozása, szexuálisan átvihető megbetegedések esetében a reprodukciós képesség csökkenése. A diagnosztikus eljárások fejlődésének köszönhetően, az utóbbi évtizedekben az STD fertőzések új generációjával kellett megismerkednünk, melyek a klasszikusnak számító nemi betegségekkel ellentétben, gyakran tünetmentes fertőzés formájában zajlanak, megnehezítve a korai diagnózis felállítását. A hüvelyflóra megítélése éveken keresztül a hüvelyváladék Gram- szerint festett kenete alapján történt. A hüvely normál flórájának mai meghatározása hosszú diagnosztikai folyamat eredménye. A mikrobiológiai tenyésztési eljárások fejlődése következtében ezt egyrészt a különböző *Lactobacillus* speciesek dominanciája, másrészt számos fakultatív és obligát anaerob baktérium kisebb-nagyobb csíraszámában való jelenléte

jellemzi. Az urogenitális szervek néhány kiemelten fontos kórokozója szexuális úton is terjedhet. A klinikai mikrobiológiai diagnosztika fejlődése során e kórokozók kimutatására is új módszerek kerültek bevezetésre. A modern mikrobiológiai eljárások bevezetése nem nélkülözheti a módszerek hagyományos tenyésztési eljárásokkal történő összehasonlítását, azok alkalmazhatóságát az STD megbetegedések diagnosztikájában.

CÉLKITŰZÉSEK

A klinikai mikrobiológiai diagnosztika fejlődése során az STD kórokozók kimutatására új módszerek kerültek bevezetésre. A gyors, korszerű mikrobiológiai és molekulárbiológiai módszerek bevezetése a rutin diagnosztikába, a hagyományos tenyésztésen, alapuló módszerekkel való összehasonlításukat nem mellőzheti.

1. A **bakteriális vaginózis (BV)** laboratóriumi diagnosztikája az igényes anaerob baktériumok tenyésztése, azonosítása miatt a rutin mikrobiológiai laboratóriumokban nem terjedt el. Célul tűztem ki: **egészséges és vulvovaginális vaginitisben szenvedő nők hüvelyváladékának komplett tenyésztéses vizsgálatát** aerob, anaerob, gomba, mycoplasma, ureaplasma, trichomonosis irányában. A hüvelyváladékok Gram-szerint festett kenetének vizsgálati eredményét összehasonlítottam a tenyésztési vizsgálatok eredményeivel. Nőknél az urogenitális szervek gyulladós folyamataiban kockázati tényezőt jelent az intrauterin eszköz (IUD) alkalmazása. Így munkám célja volt továbbá, hogy az STD kórokozók biofilm képzését is vizsgáljam egy kettős fluoreszcens festési eljárással, és confocalis laser scanning mikroszkóppal (CLSM) detektáljam.

2. Az urogenitális mintákból izolált **sarjadzó gomba törzsek** species szintű azonosításának **terápiás jelentősége van**. A sarjadzó gombák érzékenysége a bakteriológiában hagyománnyá vált Kirby-Bauer korongdiffúziós próbával nem

megbízható, így célul tűztem ki az általam izolált törzsek közül a *C. albicans* mellett a rezisztencia problémákat okozó egyéb sarjadzó gombák, mint a *C. krusei* és a *C. glabrata* törzsek antifungális szerek iránti érzékenységének meghatározását. A minimális gátló koncentráció meghatározására (MIC) mikro-leves hígítási módszert és E teszt alkalmazását választottam.

3. A *M. hominis* és az *U. urealyticum* nehezen tenyésztendő kórokozók, amelyek az elsődlegesen atípusos kórfolyamatokban játszott szerepük mellett a szövődményként létrejövő krónikus nőgyógyászati, urológiai és andrológiai megbetegedésekben jelentenek különösen nagy gondot. A *M. hominis* és *U. urealyticum* kimutatása hagyományos tenyésztési eljárásokkal 21 napot vehet igénybe. Speciális, gyors diagnosztikai eljárással ez az idő 48 órára csökkenthető. A tenyésztési vizsgálatok mellett e kórokozóknak a rezisztencia vizsgálatai nehezen kivitelezhetőek, nem a rutin laboratóriumok tevékenységei. A hagyományos tenyésztési eljárással izolált *M. hominis* és *U. urealyticum* törzsek antibiotikum érzékenységének meghatározására a mikro-leves hígítási módszerrel és E teszttel végzett pontos MIC érték meghatározást tűztem ki célul.

4. Az urogenitális szervek kórokozóinak modern molekulárbiológiai módszerekkel történő kimutatása nem terjedt el széles körben. Nukleinsav hibridizációs próbával a *Candida* speciesek, a *T. vaginalis* és a BV egyik kórokozója a *G. vaginalis* kimutatását és tenyésztési vizsgálati eredményeinek összehasonlítását tűztem ki célul. A *M. genitalium* tenyésztése rendkívül nehézkes, hosszadalmas eljárás, így célul tűztem ki a kórokozó PCR-el történő kimutatását. A *M. genitalium* referencia törzzsel a módszer érzékenységére kalibrációs vizsgálatokat, majd infertilitás miatt vizsgált férfi betegek mintáiból PCR vizsgálatot végeztem.

ANYAGOK ÉS MÓDSZEREK

Az urogenitális szervekből származó vizsgálati anyagok klasszikus mikrobiológiai tenyésztését végeztem el, összehasonlítva korszerű mikrobiológiai diagnosztikai eljárásokkal.

1. Aerob-anaerob baktériumok tenyésztése, azonosítása

A vulvovaginális vaginitiszek (Vvv) leggyakoribb kórokozóinak korrekt kimutatása a rutin mikrobiológiai laboratóriumokban nem terjedt el széles körben. Vizsgálataink során hüvelyváladékok komplett tenyésztéses vizsgálatát végeztük el aerob, anaerob, gomba, mycoplasma, ureaplasma, trichomonosis irányában. A hüvelyváladékok Gram-szerint festett kenetének vizsgálati eredményét összehasonlítottuk a tenyésztési vizsgálatok eredményeivel. Az urogenitális apparatus gyulladós folyamataiban szenvedő betegek vizsgálati anyagainak tenyésztése során 2622 urogenitális mintából végeztük el az izolátumok pontos species szintű azonosítását, antibiotikum érzékenységük meghatározását. Az STD kórokozók egyik patogénitási faktorának a biofilmképző képességük vizsgálatát, egy kettős fluoreszcens festési eljárással, és annak detektálását CLSM mikroszkóppal végeztük.

2. Sarjadzó gombák azonosítása és antimycotikum érzékenységük meghatározása

Az urogenitális mintákból izolált sarjadzó gomba törzsek species szintű azonosításának terápiás jelentősége van. A *C. albicans* mellett az utóbbi időben a rezisztencia problémát okozó sarjadzó gombák előfordulása gyakoribbá vált, így szükséges lett e speciestek gyors, könnyen és pontosan reprodukálható azonosítási módszereinek is a bevezetése a rutin diagnosztikába. A ChromAgar Candida-val és az API 20 AUX sztrippel végeztünk species szintű meghatározást az izolált sarjadzó gombák esetében. A bakteriológiában hagyománnyá vált Kirby-Bauer korongdiffúziós próbával a sarjadzó gombák antifungális szerek iránti érzékenységének meghatározása nem megbízható, így a minimális gátló koncentráció meghatározására (MIC)

mikro-leves hígítási módszert és E teszt alkalmazását választottuk. Referencia törzsekkel összehasonlító vizsgálatokat végeztünk a két módszerrel, majd a klinikai mintákból származó 249 izolátum esetében MIC értéket E teszttel határoztuk meg. A fluconazol érzékenység meghatározására, amely elsőként választandó szer a leggyakoribb *C. albicans* fertőzések esetében, 92 törzs érzékenységét három módszerrel hasonlítottuk össze. Az egyik módszer a speciálisan módosított korongdiffúziós próba, amely esetében a gátlási zóna leolvasása videokamerával és az értékelés BIOMIC programmal történt. A második módszer az E teszt, a harmadik a mikro-leveshígításon alapuló Fungitest volt.

3. Mycoplasma és ureaplasma irányú vizsgálatok

A *M. hominis* és az *U. urealyticum* nehezen tenyésztendő kórokozók, amelyek az elsődlegesen atípusos kórfolyamatokban játszott szerepük mellett a szövődményként létrejövő krónikus nőgyógyászati, urológiai és andrológiai megbetegedésekben jelentenek különösen nagy gondot. A *M. hominis* és *U. urealyticum* kimutatása hagyományos tenyésztési eljárásokkal 21 napot vehet igénybe, gyors diagnosztikai eljárással ez az idő 48 órára csökkenthető. A tenyésztési vizsgálatok mellett e kórokozónak a rezisztencia vizsgálatai nehezen kivitelezhetőek, nem a rutin laboratóriumok tevékenységei. A hagyományos tenyésztési eljárással izolált *M. hominis* és *U. urealyticum* törzsek antibiotikum érzékenységének meghatározását mikro-leves hígítási módszerrel és E teszttel végeztük a pontos MIC érték meghatározására.

4. Molekuláris biológiai módszerek a szexuálisan átvihető mikroorganizmusok vizsgálatában.

Az urogenitális szervek kórokozóinak modern molekulárbiológiai módszerekkel történő kimutatása nem terjedt el széles körben. Hibridizációs próbával a *Candida* speciestek, a *T. vaginalis* és a BV egyik kórokozója a *G. vaginalis* mutatható ki. Napjainkban a nukleinsav amplifikáción alapuló módszerek, mint pl. a PCR, alkalmazásának elérhetőségi feltételei egyre közelebb kerülnek a klinikai laboratóriumok mindennapjai számára is. A *M. genitalium* tenyésztése rendkívül

nehézkés, hosszadalmas eljárás, a kórokozó PCR-el történő kimutatása gyors, érzékeny módszer. A *M. genitalium* referencia törzssel a módszer érzékenységére kalibrációs vizsgálatokat, majd infertilitás miatt vizsgált férfi betegek mintáiból PCR vizsgálatot végeztük. Targetként a *M. genitalium* 140-kDa adhéziós proteinjének génjét választottuk, mely vélhetően esszenciális patogenitási szereppel bír a baktérium megbetegítő képessége során.

EREDMÉNYEK ÉS MEGBESZÉLÉS

ad.1. A tenyésztési vizsgálatok során a 2622 urogenitális mintából, az esetek 33%-ban sikerült patogén mikroorganizmust izolálni. A pozitív eseteket analizálva, az aerob kórokozók előfordulása 35% volt. A Gram-szerint festett kenetek vizsgálata a BV jellegzetes klinikai tünetei mellett nagy hatásfokkal megerősítheti a gyanút a BV diagnózisához (XI). A BV irányú tenyésztéses vizsgálataink során 194 esetben (16%) diagnosztizáltunk nagy csíraszámú vegyes anaerob flórát. A tünet-és panaszmentes nők esetében végzett tenyésztési vizsgálatok eredményeit összevetve a BV-ben, Vvv-ben szenvedő páciensek esetében kapott eredményekkel, szignifikánsan gyakoribb volt a kórokozó mikroorganizmusok előfordulása (I,II,III,V,VII). Nőknél az urogenitális szervek gyulladással járó folyamataiban kockázati tényezőt jelent az IUD alkalmazása. Az STD kórokozók egyik patogenitási faktorának a biofilmképző képességük vizsgálatát, egy kettős fluoreszcens festési eljárással, és annak detektálását CLSM-el végeztük. Többnyire a BV-ben előforduló anaerob baktériumok és sarjadzó gombák kerültek izolálásra, amelyek nagy része további vizsgálataink során biofilmképzőknek bizonyult.

ad.2. A négy leggyakrabban előforduló humán patogén sarjadzó gomba: *C. albicans*, *C. krusei*, *C. glabrata*, *C. tropicalis* identifikálása során, az alkalmazott azonosítási módszerekkel (ChromAgar Candida, API 20 AUX) kapott eredményeket összehasonlítva, azok a különböző *Candida* spp. esetében 96,7-100%-osnak bizonyultak.

A szisztémás mycosisok, a nőgyógyászati gyakorlatban előforduló hüvelyi sarjadzó gomba infekciókból izolált törzsek azonosításában a vegyes gomba infekciók gyors felderítésében a ChromAgar Candida egyszerű, jól használható módszer a rutin laboratóriumok számára. A referencia sarjadzó gomba törzsek összehasonlító antimycotikum érzékenységeinek meghatározása során, az NCCLS által ajánlott makro-leveshígításos és az alternatív módszerként ajánlott E teszttel végeztük vizsgálatainkat. A két módszerrel kapott eredmények közötti eltérés nem jelentett a vizsgált antimycotikumok esetében érzékenységbeli különbséget. Az érzékenységi adatokat speciesenként vizsgálva: a legkisebb eltérést, így a két módszer között a legmagasabb egyezési százalékot a *C. albicans* törzseknél észleltük a ± 2 hígítási fokban való egyezés 90-100% volt. Az antimycotikumokat vizsgálva a legjobb reprodukálhatóságot sorrendben az amphotericin B-vel, fluconazzal és az itraconazzal tapasztaltuk. Az urogenitális szervekből izolált sarjadzó gombák antifungális szerek iránti érzékenységét E teszttel határoztuk meg. A *C. albicans* és a *C. glabrata* izolátumok érzékenységét amphotericin B-re 100%-osnak, a *C. tropicalis* törzsekét 95 %-osnak és a *C. krusei* törzsekét 86%-osnak detektáltuk. 5-FC-vel szemben valamennyi *C. glabrata* törzs érzékeny volt, a *C. albicans* izolátumok 94%-os érzékenysége mellett 4% mérsékelt érzékenységet találtunk. A *C. tropicalis* törzsek 85%-ban érzékenyek és 15%-ban mérsékelt érzékenyek bizonyultak. A *C. krusei* izolátumok 83%-a érzékeny, 17%-a mérsékelt érzékeny volt 5-flucytosinra. A fluconazol és itraconazol in vitro érzékenységének meghatározásakor az érzékenység mellett, a dózisfüggő érzékenységet (DFÉ) is meghatároztuk. A *C. albicans* törzsek esetében 94%-a érzékenységet és 4%-a dózisfüggő érzékenységet, a *C. tropicalis* törzsek esetében 78 %-ban érzékenységet, 12 %-ban dózisfüggő érzékenységet találtunk. *C. glabrata* és a *C. krusei* törzsek a dózisfüggő érzékenységi tartományban voltak. *C. albicans* izolátumok 92%-a érzékenységet és 2%-a dózisfüggő érzékenységet, a *C. glabrata* törzsek 5%-a érzékenységet, 63%-a dózisfüggő érzékenységet mutatott itraconazzal szemben. A *C. tropicalis* törzsek esetében 63%-a itraconazolra érzékeny és 31%-a dózisfüggő érzékeny volt. A *C. krusei* izolátumok

20%-a érzékenynek 40%-a dózisfüggő érzékenységűnek bizonyult itraconazollal szemben. Ketakonazollal szemben a *C. albicans* törzsek 99%-os, a *C. tropicalis* törzsek 88 %-os, a *C. krusei* törzsek 53%-os és a *C. glabrata* törzsek 33%-os érzékenységet mutattak. Az antifungális szerek kémiai szerkezete alapján kiválasztott speciális táptalajokon, a különböző sarjadzó gomba törzsek igényeinek megfelelő inkubációs idő biztosítása mellett az e teszt alkalmas módszer a rutin mikrobiológiai laboratóriumokban a sarjadzó gombák antimycotikumokkal szembeni érzékenységének meghatározására (VI).

ad.3. A klinikai mintákból izolált mycoplasma törzsek érzékenységének vizsgálata során két módszert alkalmaztunk. A mikro-leves hígítós módszer az NCCLS ajánlásában szerepel, az E teszt a lassan növő, igényes baktériumok (anaerobok, *Campylobacter* spp, stb.) érzékenységének meghatározására alternatíván ajánlott módszer. A két módszerrel kapott MIC eredményeket összevetve, a *M. hominis* törzsek esetében a legnagyobb százalékos egyezést ± 2 -es hígításnál 100%-ban ofloxacinra és ciprofloxacinnra kaptunk. A doxycyclin vizsgálatok ± 2 -es hígításnál 98%-ban egyeztek a MIC eredmények a mikro-leves hígítós módszer ill. E teszt esetében. Az *U. urealyticum* törzsek vizsgálatok az ofloxacin, ciprofloxacinn és a doxycyclin esetében találtuk a legnagyobb százalékos egyezést a két módszerrel kapott MIC értékek összehasonlításakor ± 2 -es hígításnál 100%-osnak bizonyultak. A macrolid antibiotikumok vizsgálatok az erythromycin esetében a ± 2 -es léptékű egyezést az esetek 94%-ban kaptunk, azithromycin vizsgálatok magasabb, 98%-os egyezést kaptunk (XIII).

ad. 4. Molekuláris biológiai módszerek közül a nukleinsav hibridizáción alapuló és PCR módszert alkalmaztuk a szexuálisan átvihető kórokozók esetében. A három leggyakoribb kórokozó: a *Candida* spp., *G. vaginalis* és a *T. vaginalis*, tenyésztési eljárásokkal történő összehasonlító vizsgálatát végeztük el az Affirm VPIII DNS hibridizációs teszttel. A három kórkép közül a *Candida* spp. okozta Vvv kimutatására a nukleinsav hibridizációval kapott eredményeket a tenyésztéssel összehasonlítva, a pozitív és negatív prediktív érték 100%-osnak bizonyult. A BV diagnosztikájában két olyan pozitív eredményt kaptunk a nukleinsav hibridizáción alapuló módszerrel, amelyekből a tenyésztéses eljárás során *G. vaginalis* nem tenyésztett ki. A vegyes anaerob flórában azonban, nagy csíraszámban izoláltunk *Mobililuncus* spp.-t, amely nem specifikus pozitivitást adhatott a hibridizációs tesztben. Vizsgálataink során a BV diagnosztikájában 31 minta esetén a Gram-szerint festett kenet és a tenyésztési vizsgálat eredménye alapján, amely megegyezett a gén próbával, BV diagnózist lehetett felállítani. Két olyan pozitív eredményt kaptunk a nukleinsav hibridizáción alapuló módszerrel végzett vizsgálataink során, amelyekből a tenyésztéses eljárás során *G. vaginalis* nem tenyésztett ki. A teszt a már tenyésztésre alkalmas, elpusztult kórokozók kimutatására is alkalmas, de a vegyes anaerob flórából nagy csíraszámú izolált *Mobililuncus* spp. is adhatott nem specifikus pozitivitást a DNS hibridizációs tesztben. Az összehasonlító vizsgálat 93,7%-os pozitív és 91,2 %-os negatív prediktív értéket adott. A *T. vaginalis* a harmadik, de nem elhanyagolható szerepet játszó szexuálisan átvihető kórokozó a Vvv-ban, amely a világon évente 180 millió ember fertőzését okozza. A *T. vaginalis* kimutatása során, míg tenyésztéssel 5 esetben igazolódott a kórokozó jelenléte a DNS hibridizációs technikával mindössze 2 esetben kaptunk pozitív eredményt. A *T. vaginalis* kimutatása során, míg a CPLM táptalajban tenyésztéssel 12 esetben igazolódott a kórokozó jelenléte, a DNS hibridizációs technikával 10 esetben kaptunk pozitív eredményt. A pozitív prediktív érték 83,3%-os, a negatív prediktív érték 96,2 %-os értékűnek bizonyult. A Vvv leggyakoribb kórokozóinak, egyetlen tesztben történő kimutatására korábban nem volt lehetőség. A klasszikus tenyésztési eljárásokkal összevetve, az

Affirm VP8 DNS hibridizációs teszt rendkívül gyorsan, megfelelő érzékenységgel ad eredményt a Vv vizsgálatában (XIV).

A *M. genitalium* rendkívül nehéz tenyésztése miatt, PCR vizsgálatot állítottunk be. Az előzetes kísérletek során az MgPa-1 és MgPa-3 primerekkel amplifikált előkezelt *M. genitalium* törzsből sikerült kimutatni a 281 bp nagyságú fragmentumot. PCR módszerünk alkalmasnak bizonyult a *M. genitalium* genom néhány száz kópiájának detektálására. A negatív kontrollként használt deionizált víz és egyéb mikrobiológiai vizsgálatokkal mind negatív, mind pozitív vizsgálati anyagok esetén hamis-pozitív eredmény nem fordult elő. A kontroll törzs 1000x-es hígítása esetén is detektálni tudtuk a baktérium jelenlétét igazoló amplikont. A *M. genitalium* főleg a férfi húgycsőben telepszik meg és okozza annak gyulladós megbetegedését. Az általunk vizsgált minták infertilitás miatt komplex szűrővizsgálat részeként érkeztek a laboratóriumba, valószínűsíthetően ez lehet az oka annak, hogy a modellkísérlet sikeres eredményei ellenére nem sikerült *M. genitalium* pozitív eredményt kapnunk. (XV).

KÖVETKEZTETÉSEK

1. Amsel kritériumait figyelembe véve: klinikai diagnózis lehet a BV, ha valamennyi a diagnózis felállításához szükséges klinikai és kiegészítő laboratóriumi vizsgálat megtörténik. A klinikai vizsgálat alapján a BV gyanús esetekben elengedhetetlenül szükséges az anaerob irányú tenyésztés és a Gram-szerint festett kenetek vizsgálata. A pozitív eseteket analizálva, az aerob kórokozók előfordulása 35% volt. A vizsgált minták anaerob irányú tenyésztése nélkül a páciensek 16%-ának esetében a hagyományos aerob tenyésztési eljárások nem eredményezték volna a BV diagnózis gyanújának igazolását. Az IUD kockázati tényezőként szerepel az urogenitális megbetegedésekben. Az ajánlott időn belül (3-4 év), klinikai tünetek miatt eltávolított IUD minták tenyésztése során aerob kórokozók kerültek izolálásra. Azok a BV-ben szenvedő páciensek, akik a javasoltnál hosszabb ideig viselték az IUD-t (>10 év), a mikrobiológiai tenyésztéskor az izolált baktériumok főleg anaerobok voltak, számuk 5 és 8 között volt mintánként és átlagosan 5,02 volt

az izolált törzsek száma/IUD. A CLSM-el végzett vizsgálatok során ezen IUD minták felszínét többnyire biofilmképző mikroorganizmusok fedték.

2. A sarjadzó gombák az urogenitális infekciók, így a szexuálisan átvihető kórokozók közül az egyik leggyakrabban előforduló mikroorganizmusok. A species szintű azonosítás ma már alapvető elvárás, amely alapján a sarjadzó gomba törzsek természetes rezisztenciáját ismerve, antifungális kezelésre tehetünk javaslatot. A rekurrens Vvv-k esetében indokolt az izolált sarjadzó gomba pontos, antifungális szerek iránti érzékenységének meghatározása, amely lehetővé teszi a célzott, individuális terápiát. Az NCCLS által javasolt leves hígítósos módszert összehasonlítva az E teszttel nem találtunk szignifikáns eltérést a két módszerrel kapott eredményekben. Ezek alapján a technikailag egyszerűbben, gyorsabban kivitelezhető E teszttel, megbízható antifungális érzékenység meghatározására nyílik lehetőség, amely rutin laboratóriumok számára is könnyen, egyszerűen kivitelezhető.

3. Az urogenitális mycoplasmák hosszadalmas tenyésztése heiyett (21 nap), a koncentrált táptalajokat tartalmazó korszerű identifikáló rendszerek alkalmazása a gyors diagnózist segíti elő (48 óra). A mycoplasmák-ureaplasmák antibiotikum érzékenységének meghatározását, főleg referencia laboratóriumok végezték ez ideig, így izolálásuk esetén a rutin laboratóriumok érzékenység vizsgálat nélkül, terápiás javaslatot adtak a klinikusok számára. Antibiotikum érzékenységi vizsgálataink eredményei alapján hazai viszonylatban is számolnunk kell a mycoplasma-ureaplasma fertőzésekben elsőként választandó antibiotikumokkal szemben rezisztens törzsek előfordulásával, így a rutin laboratóriumok számára az E teszt egy gyors, pontos MIC érték meghatározásra alkalmas módszer a mycoplasma törzsek antibiotikum érzékenységének pontos meghatározására.

4. Molekuláris biológiai módszerek alkalmazása a rutin mikrobiológiai diagnosztika különböző területein (bakteriológia, mikológia, virológia, parazitológia) már ismertek. Elsősorban a *G. vaginalis* diagnosztikájának hosszadalmas tenyésztési, azonosítási idejét csökkenti le az általunk vizsgált nukleinsav hibridizáción alapuló eljárás, amelynek segítségével egyetlen mintából egyidejűleg három STD kórokozó kimutatására nyílik lehetőség (*G. vaginalis*, *T. vaginalis*, *Candida spp.*) 34 perc. A klasszikus tenyésztési eljárásokkal összehasonlítva, az Affirm VPIII DNS hibridizációs teszt rendkívül gyorsan, megfelelő érzékenységgel ad eredményt a Vvv diagnosztizálásában.

A *M. genitalium* kimutatására alkalmas tesztek kereskedelmi forgalomban eddig még nem jelentek meg. A kalibrációs, modell vizsgálataink azt mutatták, hogy az általunk beállított módszer alkalmas a hosszadalmas és bonyolult tenyésztési eljárásokkal szemben rövid idő alatt, a *M. genitalium* néhány száz kópiájának a testnedvekből történő kimutatására.

A szexuálisan átvihető kórokozók korszerű, gyors, modern mikrobiológiai módszerekkel történő kimutatására való törekvés, ma már elengedhetetlen. A kórokozó azonosítását követően a cél az, hogy a célzott terápiával a hüvely normál ökológiája helyreálljon, és a kórokozót elimináljuk. A kórokozók visszaszorításában hatékony szerepe van a folyamatosan piacra kerülő antibakteriális és antifungális készítményeknek, de nem elhanyagolható az egészségnevelés, egészségvédelem (primer prevenció), a betegség felderítése, a partnerek felkutatása, tanácsadása (secunder prevenció), a megfelelő kezelés gyors megkezdése, klinikai, intézményi rendszer kialakítása, a képzés és kutatás megszervezése. Ha a nőgyógyász és a mikrobiológus megfelelő szakmai kapcsolatot alakít ki és kihasználja a jelenlegi mikrobiológiai módszertani lehetőségeket, abból a páciensek többszörös előnyt nyernek, valóban a betegség okát szüntetik meg, és ha ez a lehető legrövidebb idő alatt történik, a kezelés a legkisebb költségbe kerül.

A Ph. D. értekezéshez kapcsolódó publikációk

Egyetemi doktori értekezés:

Dósa Erika

Az urogenitális szervek gyulladással megbetegedéseit okozó humán mycoplasma törzsek laboratóriumi vizsgálata
1984. Szeged. (summa cum laude)

Könyvrészlet:

1. Dósa E, Nagy E, Falk W, Ballies U.

Antibiotic susceptibility testing of *Ureaplasma urealyticum*
Marcel Dekker, Inc. 2000. (publ. alatt)

2. Herpay Mária, Gacs Mária, Deák Judit, Bognár Csaba, Dósa Erika, Marton Anna, Szabó Nóra

Baktériumok, antigének, sejtalkotók, toxinok kimutatása a vizsgálati anyagokból
Klinikai és járványügyi bakteriológia. Kézikönyv. Melánia Kiadó, Budapest.
1999.II.2.2.1. 208-212.(könyvrészlet)

3. Czírók Éva, Lakos András, Horváth István, Dósa Erika, Szabó Nóra, Budai Irén, Deák Judit, Lipcsey András, Bognár Csaba. Ellenanyagkimutatás

Klinikai és járványügyi bakteriológia. Kézikönyv. Melánia Kiadó, Budapest.
1999.II.2.2.3.223-245.(könyvrészlet)

4. Szabó Nóra, Dósa Erika, Stipkovits László. Mycoplasmatataceae

Klinikai és járványügyi bakteriológia. Kézikönyv. Melánia Kiadó, Budapest.
1999. III.3.3. 543-550. (könyvrészlet)

5. Dósa Erika, Corradi Gyula. A húgyúti fertőzések

Klinikai és járványügyi bakteriológia. Kézikönyv. Melánia Kiadó, Budapest.1999.
V.1.3. 653-659. (könyvrészlet)

6. Dósa Erika Klinikai Mikrobiológiai esetismertetések. Jegyzet. ÁOK Szeged. 1999. 23-26. SZOTE. ÁOK. Dékáni Hivatal. 7, 27.

7. Dósa Erika

Klinikai mikrobiológiai esetismertetések. Medicina Könyvkiadó, 2001. 7, 27, 34.
(nyomtatás alatt)

Folyóiratban megjelent közlemények

I. Mészáros Gy., Annus J., Dósa E., Deák J.

Mycoplasma hominis előfordulása IUE-t viselő nőknél

Orvosi Hetilap, 127,19.1125-1127.1986.

II. Mészáros Gy., Annus J., Dósa E., Deák J.

Mycoplasma hominis gyakorisága a genitális traktusban a terhesség első felében

Orvosi Hetilap 129,33.1749-1753.1988.

III. Dósa E, Nagy E.

Streptococcus agalactiae direkt kimutatása hüvelyváladékból latex teszttel. Magyar

Nőorvosok Lapja, 1995. 58. 441-445.

IV. Ildikó Szőke, László Török, Erika Dósa, Elisabeth Nagy and Sándor Scultéty

Isolation rate of anaerobic bacteria from expressed prostata secretum of patients with chronic prostatitis

Reviews in Medical Microbiology 8 Suppl.1. S91-S92, 1997

(If. 1, 525)

V. Deák Judit, Nagy Erzsébet, Weszelovszky Erzsébet, Veréb Ilona, Dósa Erika,

Szénási Zsuzsanna, Szöllösi János, Ujhelyi Eszter, Tarján Veronika, Vajda Zoltán,

Tóth Kása Izabella, Fárk Marianna, Mécs Zsuzsanna, Nagymihály Sándor, Nyári

Tibor. Szexuális úton átvitt kórokozók kimutatása autótú menti és városi prostituáltak körében. Magyar Venerológiai Archivum. 1997. I. évf. 2. szám 107-116.

VI. Dósa Erika, Nagy Erzsébet

Klinikai vizsgálati mintákból származó sarjadzó gomba törzsek közelebbi

azonosításának és antimycotikum érzékenységük meghatározásának újabb lehetőségei

Klinikai Kísérletes Laboratóriumi Medicina. 24. 4.189-197. 1997.

VII. Nagy Erzsébet, Dósa Erika, Szőke Ildikó, Török László

Bakteriális vaginózis: endogen infectio, vagy szexuálisan átvihető megbetegedés?

Magyar Venerológiai Archivum. I.évf. 1.szám, 23-26. 1997.

VIII. Török László, Szőke Ildikó, Dósa Erika, Nagy Erzsébet, Scultéty Sándor

Anaerob baktériumok mint lehetséges STD-kórokozók szerepe a férfi infertilitásban

Magyar Venerológiai Archivum. I.évf. 1.szám, 21-24. 1997.

IX. I. Szőke, E. Dósa, E. Nagy

Enterotoxigenic *Bacteroides fragilis* in Hungary. Anaerobe, 3: 87-89. 1997.

(If. 1.130)

X. Szőke, L. Török, E. Dósa, E. Nagy, S. Scultéty
The possible role of anaerobic bacteria in therapy resistant chronic prostatitis
International Journal of Andrology, 21:163-168. 1998. (If. 1,264)

XI. S. Elshibly, K. Tschoudomirova, E. Dósa, Dan Hellberg, Staffan Nilsson
and P-A. Mardh. Vaginal flora changes and reproducibility of interpretation of Gram-
stained vaginal smears. Clinical Microbiology and Infection. 4: (3) 173-5. 1998.
(If. 1,826)

XII. Török László, Szőke Ildikó, Dósa Erika, Deák Judit, Scultéty Sándor
STD-kórokozók előfordulási gyakorisága infertilitás miatt kezelt férfiak esetében
Magyar Venerológiai Archivum. 3. évf. 1.szám, 17-19. 1999.

XIII. Erika Dósa, Elisabeth Nagy, Wolfgang Falk, Ildikó Szőke, Uwe Ballies
Evaluation of Etest for susceptibility testing of *Mycoplasma hominis* and *Ureaplasma*
urealyticum.
Journal of Antimicrobial Chemotherapy 1999. 43, 575-578. (If. 2,563)

XIV. Dósa Erika, Urbán Edit, Földes Márta, Török László, Kalmár László, Nagy
Erzsébet
Az Affirm VPIII DNA hibridizációs teszt alkalmazása a női urogenitális traktus
kórokozóinak vizsgálatában. Magyar Nőorvosok Lapja 2000. 63:121-5.

Pályamunka:

XV. Veréb I, Dósa E, Nagy E. *Mycoplasma genitalium* vizsgálatának bevezetése PCR
módszerrel. A Magyar Infektológiai Társaság 2000. évi pályázatának 4. helyezett
pályamunkája.

Folyóiratban megjelent absztraktok (előadások, posterek)

Dósa Erika, Földes József

Mycoplasma laboratóriumi diagnosztikájának újabb lehetőségei
Labordiagnosztika. 1987. XIV. évf. 2.sz.

E. Dósa, I. Szőke, J. Szöllősi, Zs. Szénási, E. Nagy

Die Rolle der auf sexuellem Wege Übertragbaren Erreger bei den
Untersuchungen der Sterilität des Mannes. J. Fertilität und Reproduktion. Suppl.
28p. 1995.

Földes, E. Dósa, E. Nagy, A. Dobozy

Häufigkeit und Erkennung der Sexuell übertragbaren Krankheiten
Immun. Infect. Suppl. 20p. 1995. (If.0,31)

E. Dósa, E. Nagy,

Nahere Identifizierung der Candida Spezies und Bestimmung der Empfindlichkeit
der antifungale Medikamente. Immun. Infect. Suppl. 74p. 1995. (If.0,31)

Falk W, E. Dósa, E. Nagy

Beurteilung der in vitro Anwendbarkeit des E Test vs. Mikrodilution bei
Ureaplasma urealyticum und *Mycoplasma hominis*. Immun. Infect. Suppl. 136,
1995.(If.0,31)

Mészáros Gy, Deák J, Dósa E, Nagy E.

Chlamydia trachomatis infection in adolescent pregnancy
Official J. Hellenic. Soc. Adol. Gyn. Vol. 7. 345pp.1995.

Deák J, Veréb I, Dósa E, Szénási Zs, Mészáros Gy, Nagy E.

Determination of parvovirus B19 antibodies in gynecological cases
Klin. Kisér. Lab. Med. 1996. 23:3.

Szőke, L. Török, E. Dósa, E. Nagy

The possible role of anaerobic bacteria in therapy resistant chronic prostatitis
Inter. J. of Andrology, Vol. 20. Suppl. 1. Apr. 1997. (If.1,264)

E. Dósa, I. Szőke, K. Bársony, E. Nagy

The determination of bacterial sensitivity to azithromycin by the disc diffusion
method and E test. Clinical Microbiol Infect Vol. 3, Suppl. 2. May 1997.7
(If.1,826)

Deák J, Nagy E, Weszelovszky E, Veréb I, Dósa E, Szénási Zs, Szőlősi J, Újhelyi E, Tarján V, Vajda Z, Tóth Kása I, Fárk M, Mécs Zs, Nagymihály S., Nyári T. Szexuális úton átvitt kórokozók kimutatása autótú menti és városi prostituáltak körében. *Magyar Vener Arch* 2: 93-100, 1997

Dósa E, Salah E, Szőke I, Hellberg D, Mardh P-A.

A vaginális flóra változásának értékelése a Gram-festett hüvelykenetek vizsgálata alapján. *Magyar Vener Arch* 1:1.71. 1997.

Török L, Szőke I, Nagy E, Scultéty S.

Anaerob baktériumok mint lehetséges STD kórokozók szerepe a férfi infertilitásban. 1997. *Magyar Vener Arch.* 1:1.75.

Szőke Ildikó, Dósa Erika, Nagy Erzsébet:

A 7 napos inkubálási idővel szerzett tapasztalataink anaerob baktériumok tenyésztése során. *Klin Kisérl Lab Med* 1997. 24:3.150. P117.

Dósa Erika, Szőke Ildikó, Nagy Erzsébet:

Új lehetőségek a *Candida* speciestek azonosításában és érzékenységi vizsgálatában *Klin Kisérl Lab Med* 1997. 24:3.152. P122.

Mojzes L, Dósa E, Szőke I, Beleczi I, Mayer I, Nagy E, Szabad J, Varga T.

Observation of bacterial biofilm by confocale laser scanning microscopy. *Clinical Microbiol Infect* 1999. 5 Suppl. 3. 406.

Knausz M, Dósa E, Niederland T, Nagy E, Rozgonyi F.

Meningoencephalitis in a newborn caused by maternal *Mycoplasma hominis*. *Clinical Microbiol Infect.* 2000.6: Suppl.1. 196.

Fodor E, Dósa E, Nagy Á, Nagy E, Ferenczi L. Karyotyping of *Candida albicans* and *Candida glabrata* isolate from recurrent vaginal infections by pulsed-field gel electrophoresis. *Clinical Microbiol Infect.* 2000.6: Suppl.1. 35.

Előadások, poszterek megjelent abstarktjai

Dósa E, Herceg O, Deák J, Nagy E.

Humán mycoplasma fertőzések laboratóriumi diagnosztikájának lehetőségei
Fiatal Kutatók Fóruma 1984. Szeged. Előadáskivonatok

Mészáros Gy, Szöllösi J, Dósa E.

Abortus imminens miatt kezelt betegek *Mycoplasma hominis* fertőzése
Magyar Nőorvos Társaság 22. Nagygyűlése 1984. Szeged.

Dósa E, Nagy E, Deák J, Mészáros Gy, Pál A, Földes J.

Mycoplasma hominis patogén szerepének vizsgálata az urogenitális szervek
gyulladásában
Magyar Mikrobiológiai Társaság Nagygyűlése 1984. Nyíregyháza. Előadáskivonatok

Mészáros Gy, Annus J, Szöllösi J, Dósa E.

Mycoplasma hominis előfordulása infertilitás miatt vizsált férfiak ondojában
Magyar Urológus Társaság Andrológus Szekciója és a Szegedi Meddség Kutató
Csoport Tudományos Ülése 1985. Szeged. Előadáskivonatok

Dósa E, Szénási Zs, Mészáros Gy, Varga K, Deák J.

Különböző szerológiai módszerek alkalmazása az urogenitális rendszer mycoplasma
fertőzéseinek diagnosztikájában
Fiatal Kutatók Fóruma 1985. Szeged. Előadáskivonatok

Dósa E, Mészáros Gy.

A humán mycoplasma fertőzések laboratóriumi diagnosztikájának lehetőségei
Fiatal Kutatók X. Fóruma. 1986. Budapest. Előadáskivonatok (dicsérő oklevél)

Dósa E, Annus J.

Mycoplasma hominis okozta akut kismencedei gyulladás esete
Magyar Infektológus Társaság Ünnepi Ülése 1986. Budapest. Előadáskivonatok

Dósa E, Földes J.

Humán mycoplasma fertőzések diagnosztikájának újabb lehetőségei vizsgálatok
eredményei
Magyar Mikrobiológus Társaság Nagygyűlése. 1986. Gödöllő Előadáskivonatok

Nagy E, Kóczyán Zs, Dósa E, Földes J.

Anaerob baktériumok antibiotikum rezisztencia meghatározása.
Különböző módszerek összehasonlító vizsgálata Bakteriológusok Konferenciája 1986.
Veszprém. Előadáskivonatok

Dósa E, Földes J.

Mycoplasma diagnosztikájának újabb lehetőségei
Magyar Labordiagnosztikai Társaság 37. Nagygyűlése 1987. Nyiregyháza.
Előadáskivonatok

Dósa E, Földes J.

Mycoplasma antigének kimutatása humán klinikai vizsgálati anyagokból
Magyar Mikrobiológiai Társaság Kongresszusa 1987. Szeged. Előadáskivonatok

Deák J, Szőke I, Kóczyán Zs, Dósa E, Mécs Á, Annus J, Mészáros Gy, Földes J.
Szexuális úton átvitt kórokozók diagnosztikai lehetőségei, szerepük a női
infertilitásban

Magyar Nőorvos Társaság XXII. Nagygyűlése Előadáskivonatok. 1988. 27.

Deák J, Dósa E, Szőke I, Annus J, Földes J.

A női infertilitásban játszó kórokozók előfordulása primer és szekunder meddőségben
szenvetű betegeknel Magyar Mikrobiológiai Társaság Nagygyűlése. Eger, 1989.
Előadáskivonatok

E. Dósa, I. Szőke, E. Nagy

In vitro activity of imipenem and other antibiotics against clinical isolates
6.th International Congress for Infectious Diseases 1994. Prague Abstract Book 115p.

E. Dósa, W. Falk, E. Nagy

Evaluation of Etest for the in vitro susceptibility testing of *Mycoplasma hominis* and
Ureaplasma urealyticum. 7th Eu. Congress of Clinical Microbiology and Infectious
Diseases Vienna/Austria Suppl. 1994. 174p.

Dósa E, Nagy E.

Streptococcus agalactiae direkt kimutatása hüvelyváladékból latex agglutinációs
teszttel. A Magyar Nőorvos Társaság és a Magyar Gyermekorvos Társaság Perinatális
Szekciójának Tudományos Ülése, 1994. Visegrád Összefoglaló A4-5.

Dósa E, Nagy E.

Mycoplasma hominis és *Ureaplasma urealyticum* törzsek antibiotikum
érzékenységének vizsgálata MIC érték meghatározással
A Magyar Kemoterápiás Társaság IX. Konferenciája 1994. Debrecen, Összefoglaló 613.

E. Dósa, E. Nagy Direkter Nachweis von *Streptococcus agalactiae* aus
Scheidenabstrichen mit Hilfe des Latex Agglutinationstest. 46. Kongress der
Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie in Kiel. 1994. Pechstein
Verlag S. 26.

Szöke I, Dósa E, Nagy E.

Anaerob baktériumok identifikálása három különböző módszerrel
A Magyar Mikrobiológiai Társaság 1994. évi Nagygyűlése Szolnok,
1994. Előadáskivonatok 56.

M. Földes, G. Gaszner, E. Dósa, A. Dobozy

Epidemiologische Angaben zum Patientengut der STD Sprechstunde der Szegediner
Hautklinik, 38. Tagung der Deutscher Dermatologischer Kongress, Dermatologie in
Neuen Europa, Abstakt-Band. 1995. Berlin. 55pp.

Mészáros Gy, Deák J, Dósa E, Nagy E.

Chlamydia trachomatis infection in adolescent pregnancy
Official J. Hellenic. Soc. Adol. Gyn. 1995. Abstract book Vol. 7. 345pp.

Mészáros Gy, Németh G, Deák J, Dósa E, Nagy E.

Chlamydia trachomatis infekció koraterhességben
Eu. Association of Gyn. and Obstr. Magyarországi Szekció VI. Tudományos Ülése
Budapest, SOTE, 1995. Előadáskivonatok 20.

Dósa E, Földes M, Szöke I, Nagy E, Dobozy A.

STD ambulanciáról származó *Candida* speciesek közelebbi identifikálása és
antifungális szerek iránti érzékenységük meghatározása E tesztel
Magyar STD Társság 1996. évi Nagygyűlése, Budapest, 1996.
Programfüzet és összefoglalók 29.

E. Dósa, M.Földes, I.Szöke, Gy.Mészáros, Zs.Szénási, A.Dobozy, E.Nagy:

Screening for bacterial vaginosis in fertile women
2nd Workshop on Sexually Transmitted Diseases, 1996, Prága Abstracts 14 pp,

Földes M, Dósa E, Dobozy A.

Szexuális úton terjedő fertőzések diagnózisa klinikánkon, epidemiológiai adatok STD
ambulanciánk forgalmából. Magyar STD Társság 1996. évi Nagygyűlése, Budapest
Programfüzet és összefoglalók 1996. 34.

Deák J, Nagy E, Szöllösi J, Nagymihály S, Veréb I, Dósa E, Szénási Zs.

Szexuális úton átvihető kórokozók kimutatása prostituáltak körében, I. Nemzetközi
AIDS Konferencia. 1996. Budapest. Programfüzet: előadások és poszterek kivonata
16.

Deák J, Veréb I, Dósa E, Szénási Zs, Mészáros Gy, Nagy E.

Determination of parvovirus B19 antibodies in gynecological cases.
Xth International Congress of Virology Jerusalem Israel, 1996. Abstract PW30-15

Dósa Erika

Klinikai Mikrobiológiai vizsgálatok in vitro eredményeinek interpretálása a klinikai gyakorlatban, An-RE '97, Szeged, 1997. Előadáskivonatok

Nagy Erzsébet, Dósa Erika

A hüvely normál baktérium flórája. A különböző eredetű kolpitisek mikrobiológiai diagnosztikájának lehetőségei

"A nőgyógyászati infektológia időszerű kérdései" Tudományos Ülés. Szeged, 1997.

Szőke, L. Török, E. Dósa, E. Nagy.

The possible role of anaerobic bacteria in therapy resistant chronic prostatitis The VIth International Congress of Andrology. Salzburg, 1997. május 25-29. Abstract book 81.

Dósa, I. Szőke, K. Bársony, E. Nagy.

The determination of bacterial sensitivity to azithromycin by the disc diffusion method and E test. 8th European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases

Laussane, Switzerland, 1997. Abstract book 63.

Dósa E, Szőke I, Nagy E.

Sarjadzó gomba törzsek antimycotikum érzékenységének meghatározása E teszttel

A Magyar Kemoterápiás Társaság XI. Konferenciája, Debrecen, 1997.

Előadáskivonatok 43.

Szőke I, Dósa E, Nagy E.

Anarob baktériumok azithromycin érzékenysége

A Magyar Kemoterápiás Társaság XI. Konferenciája, Debrecen, 1997.

Előadáskivonatok 103.

Dósa E, Szőke I, Nagy E.

Az azithromycin in vitro korong diffúziós érzékenységének és MIC érték meghatározása során szerzett tapasztalataink

A Magyar Kemoterápiás Társaság XI. Konferenciája, Debrecen, 1997.

Előadáskivonatok 53.

Elisabeth Nagy, Ildikó Szőke, László Török, Erika Dósa, Sándor Scultety:

Isolation rate anaerobic bacteria from expressed prostata secretum of patients with chronic prostatitis. Tenth International Symposium of the Society for Anaerobic Microbiology

Cambridge, 1997. Abstract book

Szőke I, Dósa E, Nagy E.

A Sumamed (azithromycin) aerob és anaerob antimikróbás aktivitása vizsgálataink alapján. Magyar Infektológiai Társaság 1997. évi Országos Kongresszusa Pécs, 1997.

Török J, Vajda Gy, Dósa E, Resch B.

The efficacy of cefazolin plus metronidazole in preventing postoperative infections in gynecology and obstetrics 11.th Congress of European Association of Gynecologists and Obstetricians, 1996. Budapest, Abstract P-024.pp.62.

E. Dósa, I. Szóke, L Török, E. Nagy:

Correlation between the presence of anaerobes in the urethra of men suffering from chronic prostatitis and the bacterial vaginosis of the sexual partners
2nd Workshop on Sexually Transmitted Diseases 1996, Prága Abstracts 16 pp,

Dósa Erika, Földes M, Szóke I, Dobozy A, Nagy E.

Identifizierung der Candida spesies und Bestimmung der Empfindlichkeit mit dem E-test

30. Wissenschaftliche Tagung der Deutschsprachigen Mycologischen Gesellschaft
1996. Abstractband. 84.pp.(P5).

Szóke, E. Dósa, E Nagy.

Enterotoxigenic *Bacteroides fragilis* from Hungary

International Congress (abstr. 9 pp.) 1996, Athen

Dósa Erika, Nagy Erzsébet

Klinikai mintákból származó candida spesiesek közelebbi identifikálása és antifungális szerek iránti érzékenységük meghatározása E teszttel. Magyar Kemoterápiás Társaság,

Debrecen, 1996. június 4-6. Előadáskivonatok

Dósa E, Szóke I, Weszelovszky E, Nagy E, Kadocsa E, Szabó A.

Azithromycinnel szerzett in vitro tapasztalataink

Magyar Infektológiai Társaság Vándorgyűlése. Székesfehérvár, 1996.

Előadáskivonatok

Dósa Erika

Problémák a hüvelyi candidiásis laboratóriumi diagnosztikájában

"STD Kórokozók laboratóriumi kimutatásának lehetőségei" című szimpózium

Szeged, Szegedi Akadémiai Bizottság Székháza, 1997. Előadáskivonatok

Dósa Erika

Candidák species szintű meghatározását segítő laboratóriumi módszerek, rezisztencia meghatározás lehetőségei

Továbbképző Szimpózium, SZAB Székház, Szeged, 1997. Előadáskivonatok

Dósa, E. Urbán, I. Szőke, Zs. Szénási, M. Földes, Gy. Mészáros, E.Nagy:

Investigation of prevalence of BV and BV-related conditions among feertile women
International Congress of Sexually Transmitted Diseases
Seville, Spain, 19-22, Abstract book. 177. P689.

Dósa E, Kóczián Zs, Szőke I, Nagy E.

Identification rate and antifungal susceptibility of different *Candida* species isolated from blood culture. Second International Meeteing on the therapy of infections, 1998. Florence, Italy. Abstract book B56.

Mojzes L, Dósa E, Szőke I, Máté E, Szabad J, Nagy E.

Observation of bacterial biofilm with confocale laser scanning mycroscopy
Second International Meeteing on the therapy of infections, 1998. Florence, Italy.
Abstract book B55

Török L, Szőke I, Dósa E, Deák J, Scultéty S.

The prevalence of STD pathogens in male patients with infertility
3rd Annual Meeting of the Hungarian STD Society and 4th Alpe-Adria-Danube STD
Workshop, 1998. Abstract book 99.

Vajda Gy, Nyirati I, Orvos H, Hoffmann I, Dósa E, Bártfai Gy, Kovács L.

Az anyai streptococcus infekciók szűrésének jelentősége a neonatalis infekciók számának csökkentésében

A Magyar Nőorvos Társaság és a Magyar Gyermeorvos Társaság Perinatális szekciójának XXII. Kongresszusa, Előadaskivonatok. 53. 1998. Balatonszéplak

Mészáros Gy, Deák J, Dósa E, Nagy E.

The vaginal flora in early pregnancy

XIIth Congress of Perinatal Medicine XXth Alpe Adria Meeting. Abstract book. 87. 1998. Slovenia

Mojzes L, Dósa E, Belec I, Nagy E, Szabad J, Varga T.

Confocale laser scanning microscopy studies in *Candida albicans* biofilm systems
Trends in Invasive Fungal Infections 5. Malta, 1999. Abstract book. P.1.07.

Dósa E, Bálint Á, Nagy E.

Antifungal susceptibility of different *Candida* species isolated from blood culture
Trends in Invasive Fungal Infections 5. Malta, 1999. Abstract book. P.2.18.

E. Dósa, Mojzes L, Belec I, Nagy E, Szabad, I, Varga T.

Confocale laser scanning microscopy study in *Candida albicans* biofilm systems
9th International Congress on Infection Diseases, Buenos Aires, 2000. Abstract book. 275. 95. 336.