WOMB STORY

산부인과 최신정보지 **움스토리**
https://umtmagazine.modoo.at

15

외음부질염
vulvovaginitis

임신중 질염의 진단 및 치료 06
사춘기 전 소아에서 외음부질염의 진단과 치료 10
재발성 가드네렐라 질염 13
재발성 캔디다 질염 17
Ureaplasma parvum 및 Mycoplasma hominis은 꼭 치료해야 할까? 22
위축성 질염 25

Vol.4 No.4 | October 2020

산부인과 최신정보지 **움스토리**

WOMB STORY

Vol.4 No.4 October 2020

움트의 매거진을 통해
다학적 최신 지견을
만 나 보 세 요 !

UMT Medical Magazine 구독신청을 원하신다면,
네이버에서 [움트매거진]을 검색해주세요!

움트매거진

| 구독신청 |

- ☐ eyeR (안과)
- ☐ Bonejour (골다공증질환)
- ☐ UROworld (비뇨의학과)
- ☐ HeartBit (순환기내과)
- ☐ WombStory (산부인과)
- ☐ LiverUpdate (간내과)
- ☐ JoinOS (정형외과)
- ☐ Mind Up (정신건강의학과)

ISSN 2508-9137
04
9 772508 913007

ADVISORY BOARD

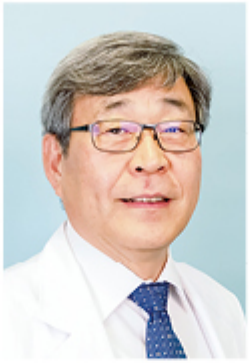
김승철 교수	이화의대 이대목동병원
남계현 교수	순천향의대 부천병원
김재원 교수	서울의대 서울대학교병원

EDITORIAL BOARD

허수영 교수	가톨릭의대 서울성모병원
이재관 교수	고려의대 고려대학교구로병원
성석주 교수	차의과학대 강남차병원
장석준 교수	아주의대 아주대학교병원
김성훈 교수	연세의대 세브란스병원
배재만 교수	한양의대 한양대학교병원
김태중 교수	성균관의대 삼성서울병원
이성종 교수	가톨릭의대 서울성모병원
민경진 교수	고려의대 고려대학교안산병원

통권 제15호 | 발행일 2020년 10월 30일 | 발행인 신남철 ncshin@e-umt.com
발행처 움트(UMT) www.e-umt.com | T. 070-4818-8515 | F. 02-6442-8528
구독 · 광고 및 제보 문의 움트CBO cbo@e-umt.com
디자인 해피래빗
편집 WOMB STORY 편집위원회 | 편집책임 김승철(이화의대) | 편집위원 남계현(순천향의대), 김재원(서울의대), 허수영(가톨릭의대), 이재관(고려의대), 성석주(차의과학대), 장석준(아주의대), 김성훈(연세의대), 배재만(한양의대), 김태중(성균관의대), 이성종(가톨릭의대), 민경진(고려의대)

WOMB STORY 인사말



WOMB STORY 독자 여러분 안녕하십니까?

연구실 창 밖으로 구름 한 점 없는 파란 높은 하늘을 보니 천고마비의 가을을 실감하게 됩니다.

지난 겨울의 끝자락부터 시작된 COVID-19 대유행이 짧은 봄날을 지나고, 폭염과 폭우로 힘든 여름을 지나면서, 가을의 한복판에 서있는 지금에도 어두운 터널의 끝을 찾지 못 하고 있기에, 모두가 우울한 시간을 보내고 계시리라 생각됩니다.

아무쪼록 여러분 모두 Corona Blue 속에서 건강하시고, 지혜롭게 헤쳐 나가시길 바라며, 더 좋은 세상이 하루 빨리 오기를 기원해 봅니다.

이번 WOMB STORY 15호에서는 와음부질염(vulvovaginitis)을 대주제로 하여 외래에서 흔히 접하는 염증성 질환이지만, 다루기 까다로운 부분들에 대한 궁금증을 중심으로 옥고를 모아 편집을 하였습니다. 세부적으로 "임신중 질염의 진단 및 치료", "사춘기 전 소아에서 와음부질염의 진단과 치료" "재발성 가드네렐라 질염", "재발성 캔디다 질염", "Ureaplasma parvum 및 Mycoplasma hominis은 꼭 치료해야 할까?", "위축성 질염" 등을 주제로 다루었기에, 외래 환자진료에 큰 도움이 될 것이라 생각을 합니다.

WOMB STORY 는 구독해 주시는 독자 여러분께 진료에 진정으로 도움이 되는 잡지가 되고자 노력하고 있습니다. 여러분의 많은 조언과 성원을 부탁드립니다.

마지막으로 집필해 주신 교수님들과 원고 감수와 편집을 위해 수고해 주신 편집위원님들께 감사드립니다.

여러분 모두의 건강과 행운을 빕니다.

고맙습니다.

2020년 10월

WOMB STORY 편집위원
이화의대 이대목동병원 김승철

WEBSITE GRAND OPEN

Medical Magazine 웹사이트 오픈

움트 매거진 웹사이트가 새롭게 인사드립니다

'구슬이 서 말이라도 꿰어야 보배'라는 옛말을 되뇌며,
어렵게 모아온 구슬을 다듬어 더욱 쓸모 있고 귀하게 만들고자
그 동안의 의학정보와 지견을 총망라하는
의료정보 교류의 대표 웹사이트를 구축하였습니다.

1. 한눈에 보이는 8종 매거진
2. 쉽고 편리한 정보 검색
3. 키워드 검색 강화

QR코드 접속 ▲
매거진 웹사이트 바로가기

- 앞으로 더욱 향상된 서비스를 제공하고자 지속적으로 업데이트를 할 예정이오니, 많은 관심과 이용 부탁드립니다 -

서울시 구로구 디지털로31길 19 에이스테크노타워 2차 704호
TEL. 070-4818-8500 | FAX. 02-6442-8528 | EMAIL. cbo@e-umt.com

CONTENTS

인사말

03 **인사말**
김승철 이화의대 이대목동병원

Columns

06 **임신중 질염의 진단 및 치료**
김수현 강남차병원

10 **사춘기 전 소아에서 외음부질염의 진단과 치료**
윤보현 연세의대 세브란스병원

13 **재발성 가드네렐라 질염**
박소연 이화의대 서울병원

17 **재발성 캔디다 질염**
이원무 한양의대 한양대학교병원

22 **Ureaplasma parvum 및 Mycoplasma hominis은 꼭 치료해야 할까?**
장혜진 아주의대 아주대학교병원

25 **위축성 질염**
상재홍 순천향의대 부천병원

Column

임신중 질염의 진단 및 치료

김 수 현
강남차병원

"임신 중 질분비물이 이상해요" 어떤 환자는 분비물의 색깔이 이상하다고, 또 어떤 환자는 양이 증가했다고 걱정하며 내원한다. 질분비물에 관한 걱정, 산부인과 외래에서 자주 접하는 환자들의 호소이다. 그럼 우리는 어떤 환자에게 검사를 권해야 하고 어떻게 상담을 해야 할까?

| 서 론 |

산부인과 외래에서 가장 흔하게 접할 수 있는 증상이 질분비물의 이상이다. 특히 임신 중의 질분비물 양상의 변화는 태아에게 좋지 않은 영향이 있지나 않은지 많은 임신부들을 걱정하게 만든다. 임신을 하면 호르몬 등의 영향으로 모체에 생리학적 변화를 가져오기 때문에 정상적으로 질분비물이 증가하기도 하지만 감염에 대하여 더 취약해지기도 한다. 특히 임신 중의 질염은 태아에게로의 상행감염을 일으키거나 임신에 대하여 잠재적 영향을 줄 수도 있기 때문에 더욱 주의하여 진단 및 치료를 해야 한다.

| 본 론 |

1. 임신 중 세균성 질증 (bacterial vaginosis in pregnancy)

세균성 질증은 보통 90% 이상 존재하는 정상 질내유산균(lactobacillary flora)이 부족해지면서 가드네렐라(Gardnerella vaginalis), 마이코플라즈마(Mycoplasma hominis) 등의 질내 비호기성균(anaerobic bacteria)이 과증식하여 정상 질내세균군의 균형이 깨지는 것이다. 그렇다면 왜 비호기성균이 증가할까? 질내에 소량의 비호기성균은 정상적으로도 존재하고 있는데, 대부분을 차지하던 질내유산균이 감소하는 상황에서 세균성질증이 생기는 것이고 아직 명확한 세균군의 교란 기전은 잘 알려지지 않았다. 다만 과산화수소(hydrogen peroxide)를 생성하는 락토바실루스가 정상 질내 혐기성세균의 과증식을 막는데 중요한 역할을 할 것이라고 생각하고 있다(1). 세균성질증은 성전파성질환(sexually transmitted)으로는 생각하지 않지만 잦은 성교나 질세척(douch) 후 자주 반복되는 알카리성화(alkalinization)가 역할을 하는 것으로 알려져 있다.

세균성질증의 증상은 질분비물이 회색빛이라거나 생선비린내(fishy odor)가 난다고 얘기하기도 하고 어떤 경우 무증상이기도 하다.

1983년 Amsel에 의한 세균성질증의 고전적 진단은 다음 4가지 중 3가지 이상을 만족하는 것으로 하였다.

(i) 질내 pH 〉 4.7

(ii) 질분비물의 그람염색 또는 wet mount에서 'clue cell'의 존재

(iii) Thin, homogenous 양상의 질분비물

(iv) 질분비물에 KOH 시약을 첨가하면 아민 같은 생선 냄새 (Whiff test)

하지만 이는 시간이 많이 드는 방법으로 그람염색을 이용한 질내세균군의 반정량적 방법이 대안으로 받아들여지고 있다. 클루세포는 세균성질증의 진단에 반드시 필요한 조건은 아니다.

임신 중 세균성질증의 빈도는 미국에서 5.8~19.3% 정도이고 많게는 29%까지도 보고하고 있다(2). 이들 대부분은 무증상이고 별다른 치료 없이 저절로 없어지기도 한다. 하지만 많은 연구에서 세균성질증은 조산, 산후자궁내막염, 초기 유산, 저체중 출생아 등과 같은 나쁜 주산기 예후와 관련이 있다고 보고하고 있다(2-5). 아직까지 세균성질증이 어떻게 조산과 관련이 있는지 확실한 기전은 밝혀지지 않았지만 임신 중 세균성질증을 미리 확인하고 치료하는 것으로 결과적으로 조산의 위험을 낮출 수 있지 않을까 생각할 수도 있겠다.

임신 중 세균성질증은 항생제로 잘 치료된다. 메트로니다졸, 클린다마이신이 주로 사용된다. 하지만 코크란 연구에 따르면 임신 중 항생제 치료로 조기양막파수, 조산, 저체중출생아를 줄이지 못한다고 하였고, 이전에 조산의 과거력이 있는 여성에서도 항생제 사용으로 인하여 조산을 줄이지는 못하였으나, 조기양막파수 및 저체중출생아는 유의하게 줄였다고 보고하였다(3). 그러므로 미국의 질병예방센터에서도 증상이 없는 저위험군 임신부를 대상으로는 스크리닝 검사를 하거나 예방적 항생제를 사용하는 것에 대한 이득이 현재까지 명확하지 않으므로 권하지 않는다(2). 하지만 이전에 조산의 과거력이 있거나 증상이 있는 임신 중 세균성질증은 항생제 사용을 고려해볼 수 있겠다.

항생제 사용으로 인한 잠재적 위험은 소화기계문제와 질칸디다증이 있다.

2. 외음부 및 질 칸디다증(vulvovaginal candidiasis)

칸디다성 질염의 원인균은 칸디다 알비칸스(candida albicans)가 85~90%로 대부분을 차지한다. 증상은 치즈형태의 질분비물, 외음부 소양감, 작열감, 성교통, 배

뇨통증 등이 있으며, 진찰을 하면 외음부 및 질의 홍반, 부종 등이 관찰될 수 있다.

임신 중 외음부 및 질 칸디다증은 증상이 더 심하고 치료 기간도 더 긴 경향이 있다. 임신 중에는 국소치료(topical treatment)를 권장하는데, 이미다졸(imidazole) 크림 또는 질정을 1주 또는 2주까지 사용할 수 있다. 경구용 플루코나졸(fluconazole)은 태아의 팔로사징(Tetralogy of Fallot) 발생 위험을 높이기 때문에 반드시 피해야 한다(6).

임신부에서는 증상이 있을 때만 치료가 필요할 지 무증상의 질염도 치료를 해야 하는지에 대해서는 아직까지 논란이 있다. 임신 중에 외음부 및 질 칸디다증이 태아에게 해로운 영향이 있다는 증거는 아직까지 부족하다(7).

3. 만성 재발성 질 칸디다증 (chronic, recurrent vulvovaginal candidiasis)

재발된 칸디다성 외음질염의 정의는 1년에 3회 또는 4회 이상의 임상적 및 검사상 칸디다증이 발병하는 것을 말한다.

경구피임약, 항생제, 부신피질 호르몬, 항암제를 투여받는 사람 또는 임신부와 당뇨병 등의 소인이 있는 사람에서 잘 일어난다.

4. 트리코모나스 질염(trichomonas vaginitis)

트리코모나스 질염은 질편모충(trichomonas vaginalis)에 의한 성병이다. 질편모충은 3~5개의 편모를 가진 병원성 단세포 원충으로 비뇨생식기의 상피세포에 붙어있다.

트리코모나스 질염에 의한 증상은 다양한데 64~90% 정도는 무증상이나 몇 개월 또는 몇 년까지 원충을 보유할 수도 있다. 다량의 화농성의 냄새가 나는 질분비물을 동반하며, 기포가 많은 분비물이 특징적이다. 질 소양증, 작열통증 등을 호소하거나 심한 경우 점막부종이 있고 발적되어 반점형 질 홍반, 딸기경부(strawberry cervix) 등을 관찰할 수 있다.

직접도말표본법(wet smear)으로 움직이는 편모를 가진 트리코모나스 원충을 관찰할 수 있다.

임신 중 트리코모나스 질염은 조산과 연관이 있다(8). 그러므로 임신 중 증상이 있는 트리코모나스 질염은 치료하는 것이 타당하다. 조산의 과거력이 있는 무증상 임신부에게 선별검사를 하여 치료하는 것에 대해서는 아직 논란이 있다.

치료는 경구 메트로니다졸을 사용한다. 2g의 메트로니다졸을 1일 1회 요법으로 사용하거나, 500mg의 메트로니다졸을 하루 두 번 일주일간 사용하는데 두 요법 모두 치료율이 매우 높다. 배우자도 함께 치료하는 것이 필요하다.

| 결 론 |

임신 중 질염은 매우 흔하고, 많은 연구에서 조산과의 연관성을 보고하고 있다. 하지만 무증상 임신부를 대상으로 질염에 대한 선별검사를 하고 원인균을 치료하는 것이 조산을 줄일 수 있는가에 대한 결론은 아직까지 명확하지 않다. 앞으로 나올 더 많은 연구결과를 기다려봐야 하겠다. 그러나 증상이 있는 임신 중 질염에 대해서는 정확하게 진단하여 치료하는 것이 타당하고 필요하다고 할 수 있겠다. WOMB STORY

참고문헌

1. Hillier SL, Krohn MA, Rabe LK, et al. The normal vaginal flora, H2O2-producing lactobacilli, and bacterial vaginosis in pregnant women. Clin Infect Dis. 1993;16 Suppl 4:S273-81.

2. Force USPST, Owens DK, Davidson KW, et al. Screening for Bacterial Vaginosis in Pregnant Persons to Prevent Preterm Delivery: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2020;323(13):1286-92.

3. McDonald HM, Brocklehurst P, Gordon A. Antibiotics for treating bacterial vaginosis in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2007(1):CD000262.

4. Hay PE, Lamont RF, Taylor-Robinson D, et al. Abnormal bacterial colonisation of the genital tract and subsequent preterm delivery and late miscarriage. BMJ. 1994;308(6924):295-8.

5. Hillier SL, Nugent RP, Eschenbach DA, et al. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birth-weight infant. The Vaginal Infections and Prematurity Study Group. N Engl J Med. 1995;333(26):1737-42.

6. Molgaard-Nielsen D, Pasternak B, Hviid A. Oral fluconazole during pregnancy and risk of birth defects. N Engl J Med. 2013;369(21):2061-2.

7. Young GL, Jewell D. Topical treatment for vaginal candidiasis in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2000(2):CD000225.

8. van Schalkwyk J, Yudin MH, Infectious Disease C. Vulvovaginitis: screening for and management of trichomoniasis, vulvovaginal candidiasis, and bacterial vaginosis. J Obstet Gynaecol Can. 2015;37(3):266-74.

사춘기 전 소아에서 외음부질염의 진단과 치료

윤 보 현
연세의대 세브란스병원

- 사춘기 전 소아의 외음부질염은 성인의 그것과 다르다.
- 사춘기 전 소아에서 외음부 위생상태, 생활습관의 교정은 대부분의 외음부질염 증세를 호전시킨다.
- 2~3주 이상 증상이 지속되는 경우 항생제를 경험적으로 사용하며, 소양증의 경우 다른 피부병변에 의한 증상이 아닌지 감별해야 한다.

| 서 론 |

필자가 의대생이던 시절, 모 소아과학 교수님께서 수업 중에 "소아는 성인의 축소판이 아니다. 소아의 질환 또한 성인과 다르다" 라는 말씀을 하셨던 기억이 난다. 산부인과 의사들은 주로 성인을 대하는 임상의이기에, 소아 환자가 진료실에 들어서면 낯설고, 불편하면서도 성인과 똑같이 보면 되겠지, 하고 은연중 생각한다. 오늘 소개할 '질염'이야 말로, 같은 이름을 가졌지만, 소아와 성인에서 진단과 치료가 차이가 나는 질환이라고 하겠다.

질 분비물은 정상인가? 질 분비물의 양상에 따라 질염을 의심할 수 있을까? 질염은 성매개성 감염질환(Sexually transmitted infection/disease, STD)의 일환인가? 와 같은 염려가 성인 여성으로 하여금 산부인과에 오게 하는 이유라면, 이러한 '엄마'를 둔 아이들에서 질 분비물, 외음부 소양증, 또는 외음부 악취가 있을 때 엄마는 딸을 데리고 병원에 온다. 질 분비물이 있으면 안 되는 것일까? 아이들이 외음부를 긁으면 꼭 숨겨야 하는 부끄러운 행동일까? 이 글을 통해 필자는 소아에서의 외음부 질염의 특징과 성인과의 차이, 언제 진단하고 치료해야 하는지에 대해 살펴보고자 한다.

| 본 론 |

1. 사춘기 전 소아의 외음부질염

1) 소아 외음부의 특징

출생 후 모체로부터 받은 에스트로겐의 영향이 생후 6~8개월 이후로 없어지고, 이후 수년간 생식샘자극호르몬의 불규칙적인 상승과 하강은 낮은 에스트로겐을 유지하게 끔 한다. 이로 인해 처녀막은 얇게, 질 점막과 상피는 위축되면서 질내 PH는 6.5-7.5를 띄게 되므로, 사춘기 전 여아는 질내 감염과 다양한 피부문제에 자주 맞닥뜨린다. 게다가 요도, 질과 항문의 근접한 거리, 위생상태, 외음부를 외부 자극으로부터 보호해 줄 수 있는 음모나 음순의 지방층 형성이 안 되어 있어 감염과 자극에 취약한 특징을 가지고 있다. 외음부 피부는 자극에 민감하며, 화장품이나 비누, 약제, 옷감 등에 의해 쉽게 영향받을 수 있다.

2. 외음부질염의 원인

위에서 언급했듯이, 사춘기 전 여아의 외음부는 자극에

매우 민감하다. 감염성 원인의 경우 비특이적인 균 감염부터 호흡기계와 장내세균에 의한 감염, 기생충, 드물게는 성매개성질환 등을 들 수 있다. 비특이적 외음부질염은 전체 질염의 25~75%를 차지하며, 주로 질내 정상균총(diphtheroids, staphylococcus epidermidis, a-streptococci, E.coli)이 원인이다. 호흡기계 균 중 streptococcus pyogenes이 가장 흔하게 질염을 일으킨다. 이외에도 H.influenzae, Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae 등이 있다. 캔디다에 의한 질염은 에스트로겐의 영향을 받는 사춘기 여아, 그리고 기저귀를 착용하는 소아에서 흔한데, 이외의 사춘기 전 여아에서는 드문 편이다. 만일 최근에 항생제 치료를 받았거나, 당뇨 환자이거나, 면역억제제를 사용 중이라면 캔디다 질염의 발생 위험이 높지만, 전체적으로는 사춘기 전 여아에서 드문 원인이다. 이물질에 의한 외음부 질염도 흔하게 볼 수 있는데, 휴지조각 같은 것들의 경우 잘 보이지 않으면서도 악취나는 질 분비물 증상을 보일 수 있다. 성매개성질환의 경우 상대적으로 매우 드문데, 사춘기 전 소아에서 감염을 일으킬 수 있는 감염원은 Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis, Trichomonas, herpes simplex virus(HSV), human papillomavirus (HPV, condyloma acuminatum)이 대표적이다. 가족 구성원 중에 양성을 보인 자가 있고 증세를 보인다면 검사가 필요하다. 그러나 같이 쓰는 타월이나 세탁을 통해 감염되는 경우는 적다.

3. 검사와 처치

사춘기 전 소아에서 할 검사란 특별한 것이 없다. 증상과 관련된 히스토리를 물어보고, 외음부 진찰을 하는 것이 전부이다. 외음부 진찰은 다음과 같은 자세로 구조를 살펴본다.

그림 1. 소아에서의 외음부 진찰 – 양 손으로 양측 상방향으로 외음부를 당겨 관찰하는 방법

그림 2. 소아에서의 외음부 진찰 – 양손으로 양측 하방향으로 외음부를 당겨 관찰하는 방법

성인과 달리 소아에서는 위생 상태만 개선하고, 항생제를 주지 않아도 80%의 비특이성 외음부질염은 증상이 개선된다. 따라서 사춘기 전 소아에서 생활습관 교정, 위생상태 개선은 매우 중요하다. 다음과 같은 생활습관, 위생상태 개선을 제안한다.

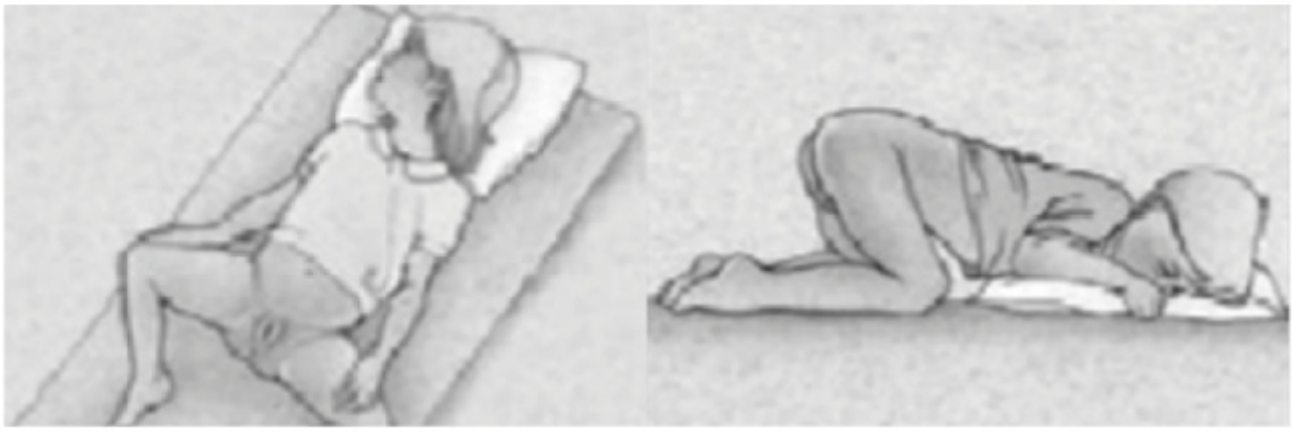


그림 3. 소아에서의 외음부 진찰 자세 – Frog leg position(좌) Knee chest position(우)

표 1. 소아에서의 외음부 위생 개선(Hygiene modification) 제안
면 속옷, 헐렁한 속옷을 입힌다.
외음부를 씻을 때엔 중성 비누(ex. cetaphil, aveeno, neutrogina) 또는 물만 사용한다.
거품목욕, 섬유 유연제, 향기 나는 제제가 몸에 닿지 않도록 피한다.
젖은 채로 앉거나, 달라붙는 속옷이나 수영복을 오랜 시간 입고 있지 않도록 권한다.
소변 볼 때 양다리를 넓게 벌리고 앉도록 자세를 교정한다.
배변 후 앞에서 뒤 방향으로 닦도록 권한다.
배변 습관 교정: 소변을 참지 않도록 교육 (매 3~4시간 배뇨 권유), 변비 교정
배변 후 물티슈로 닦지 않도록 한다.
국소 보습제/보호제를 외음부에 바른다(A&D ointment, Vaseline, Aquaphor, 우리나라의 경우는 비판텐이 유사성분임) -> 이는 치료와 예방 목적임.

생활습관, 위생상태 개선 후에도 2~3주 이상 호전이 없거나, 증상이 지속된다면, 소양증이 주호소인 경우 경험적 항생제, 기생충 약을 시도해볼 수 있다. 어떤 항생제를 사용해야 하는지에 대한 연구 결과는 알려진 바 많지 않으나, 경험적으로는 10일간의 경구항생제(amoxicillin, amoxicillin-clavulanate, a cephalosporin, clindamycin)나 국소 항생제 연고 (mupirocin, metronidazole, clindamycin)가 도움이 될 수 있다. 국소적 에스트로겐 연고를 도포하면 질과 외음부 상피를 두껍게 해주어 감염에 대한 저항성을 높여주지만, 2~3주 이상 연속해서 사용해서는 안된다. 위와 같은 경험적 치료에도 반응이 없는 소양증, 출혈 등이 동반된 질분비물이라면, 매우 가느다란 면봉을 이용해 질내 검체를 채취하거나, 소아용 도뇨관을 질 내 거치하여 Normal saline으로 세척 및 검체 채취하여 세균검사를 시행해 볼 수 있다.

4. 감별진단

질 분비물을 주호소로 오는 경우, 신생아나 사춘기 여아에서는 에스트로겐에 의한 생리적 질 분비물이 증가한다는 점을 기억해야 한다. 신생아에서는 출생 후 수 주 이내에 질 분비물은 사라진다. 이소성 요관이 질로 개구부가 열려 소변이 나와 이로 인해 분비물의 증가로 오인하는 경우가 있는데, 이런 경우 일측 신장의 기형이나, 뮐러관 기형을 동반하는 경우가 많다.

외음부 소양증을 주호소로 오는 경우, 외음부 질염 외 편평태선(Lichen sclerosus)과 같은 피부 병변, 비특이적인 외음부 자극에 의한 증상일 수 있다. 또한 위생상태가 불량할 때, 클리토리스 주변의 피부가 두꺼워지고 주변부의 소양증, 통증을 유발할 수 있다. 많은 경우에서 특별한 원인을 찾지 못하는 경우도 많다.

| 결 론 |

사춘기 전 여아는 생리적으로 외음부질염의 발생에 취약하다. 그러나 대부분은 생활습관 교정과 위생 개선을 통해 호전되며, 심각한 수준의 감염이나 성매개성질환에 의한 경우는 드물다. WOMB STORY

참고문헌

1. Emans SJH, Laufer MR. Emans, Laufer, Goldstein's pediatric & adolescent gynecology. 7th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2020.
2. North American Society for Pediatric and Adolescent Gynecology. NASPAG Pateint Handouts-Prepubertal vulvovaginitis.
3. Tartagilia E, Giugliano B. Vulvo-vaginitis in prepubertal girls: New ways of administering old drugs. J Pediatr Adolesc Gynecol 2013; 26: 277-280

재발성 가드네렐라 질염

박 소 연
이화의대 서울병원

> 가드네렐라 질염은 세균성 질염의 원인이 아니라 질내 정상 세균총의 균형이 깨지면서 공존하게 되는 균이다. 증상이 있는 경우 치료가 필요하며, 치료는 Metronidazole 경구/질내 또는 Clindamycin 질크림이 표준치료이며 재발의 경우 Tinidazole 또는 Clindamycin 경구 투여를 시도해볼 수 있다.

| 서 론 |

가드네렐라 질염은 질내 정상 세균총의 균형이 깨져 여성의 세균성 질염에서 다른 혐기성 균과 함께 공존하는 혐기성 그람 변이성 막대균이다. 질내 정상세균총 중 주된 세균인 유산균(lactobacilli)은 질의 산성 환경을 책임지는데, 일단 혐기성균이 정상적인 질세균총을 대체하게 되면 질내 균형을 회복하기 위해 혐기성 커버리지가 있는 처방 항생제가 투여가 필요할 수 있다. 가드네렐라 질염은 세균성 질염의 원인이 아니라, 다른 비호기성 세균의 과잉 성장과 연관된 변화된 미생물 생태계의 신호 유기체로 간주된다.

가드네렐라 질염의 가장 큰 문제는 초기 치료가 약 80%에서 성공하지만 여성의 50%가 초기 12개월 이내에 세균성 질염이 재발한다는 것이다. 이 글을 통해 가드네렐라를 포함한 재발성 세균성 질염의 치료에 대해 알아보고자 한다.

| 본 론 |

1. 병인

세균성 질염은 복잡한 질내 미생물 환경의 변화에 의해 발생하는데 산성 환경 유지에 도움이 되는 유산균이 감소하고, Gardnerella vaginalis종과 Bacteroides, Prevotella, Mobiluncus 등 혐기성 그람 음성균이 증가한다. 가드네렐라에 감염되면 세균성 질염을 유발하는 질세균총의 연쇄 변화를 일으킬 것으로 생각된다. 가드네렐라는 그람 양성 세포벽을 가지고 있지만, 세포벽이 너무 얇기 때문에 현미경 아래 그람 양성 또는 그람 음성 중 하나로 나타날 수 있다. 그것은 박테리아로 덮인 상피세포인 클루세포(clue cell)와 연관이 있다. 가드네렐라는 구멍을 만드는 독소인 vaginolysin을 생성하는데, 이는 인간의 세포에만 영향을 미친다.

2. 증상

가드네렐라 질염은 세균성 질염과 관련이 있는데, 무증상일 수도 있고, 성활동이 있는 여성의 30~50%에 존재하며, 이 여성들 중 50%~75%는 비정상적인 질분비물을 호소하는데, 이는 회색을 띄고, 균일하고 얇으며 생선 비린내가 날 수 있다.

세균성 질염은 비정상적인 질 분비물을 유발하는 것 외에도 산후열, 자궁 절제 후 질절단 상단부 감염 그리고 유산 후 감염으로 HIV, 단순포진형2, 임질, 클라미디아,

트리코모니아시스 감염의 위험성이 높아진다.

3. 진단

세균성 질염은 임상기준(Amsel's Diagnostic Criteria) 또는 그람염색에 의해 진단할 수 있다. 그람염색은 세균성질염의 실험적 방법 중 가장 표준 방식으로 유산균(긴 그람 양성 막대균), 그람 음극 및 그람 가변 막대균 및 구균(가드네렐라, 프리보텔라, 포르피로모나스, 펩토스트렙토코시), 곡면 그람 음극 막대균(긴 그람 양성 막대균)의 상대 농도를 결정하는 데 사용된다.

세균성 질염의 임상 기준은 다음 증상이나 징후 중 세 가지가 필요하다.

- 질 벽을 매끄럽게 코팅하는 균질, 얇고 흰색의 질분비물
- 현미경 검사에 발견되는 단서 세포(clue cell)
- 질분비물의 pH 4.5 이하, 또는 10% KOH를 추가하기 전 또는 후에 생선 비린내 (Whiff test)

생선 비린내가 나는 경우 아민 Whiff 테스트에서 질분비물에 10% KOH를 추가하면 양성 반응을 확인할 수 있다. 이 검사법은 치료법이 다른 트리코모나스, 칸디다 알비칸과 같은 다른 미생물에 의해 발생하는 질염을 구별하는데 사용될 수 있다. 트리코모나스 질염과 가드네렐라 질염은 임상 발현이 유사하며 거품이 이는 회색 또는 황록색 질 분비물, 가려움증을 유발하며 "whiff-test"에서 양성반응을 보인다. 질 상피 면봉이 희석된 다음 현미경으로 관찰하기 위해 슬라이드에 올려지는 습식 마운트 슬라이드를 사용하여 두 개를 구별할 수 있다. 가드네렐라는 현미경 상에서 전형적인 단서세포(clue cell)을 보이며, 편평한 상피세포의 표면에 달라붙는 박테리아를 보여준다(그림1). 가드네렐라의 배양은 특이도가 낮기 때문에 진단 도구로 권장되지 않는다.

4. 치료

1) 가드네렐라 질염을 포함한 세균성 질염의 표준치료

미국 질병관리본부(CDC)에서는 가드네렐라 질염을 포함한 세균성 질염의 초기 치료에 3개의 치료법과 4가지 대안을 권고하였다(표1). 또한 항생제 치료 이외에도 세균성 질염을 가진 여성들에게 성관계와 함께 콘돔을 사용할 것을 권고하고 있다. 또한 임상의들은 세균성질염 검사 시 HIV와 다른 성병들을 검사하는 것을 고려해야 한다고 조언한다. 증상이 있는 여성에게는 치료를 권고하며 비임신 여성에 대한 치료의 이점은 질 증상과 감염 징후를 완화시키는 것이다. 다른 잠재적 치료 이점으로는 C. tracomatis, N. gonorrhea, HIV, herpes simplex type 2의 추가 감염 위험의 감소가 있다. 메트로니다졸로 치료하는 동안에는 알코올 섭취를 피해야 한다. 다이설피람 유사반응(disulfiram-like reaction)의 가능성을 줄이려면 메트로니다졸 치료를 완료한 후 24시간 동안 금주가 지속되어야 한다. 클린다마이신 크림은 오일을 기반으로 하며 사용 후 5일 동안 라텍스 콘돔과 다이아프램의 피임 효과를 약화시킬 수 있다.

2) 재발성 세균성 질염의 치료

세균성 질염의 가장 큰 문제는 초기 치료가 약 80%에서 성공하지만, 여성의 50%가 초기 12개월 이내에 세균성 질염

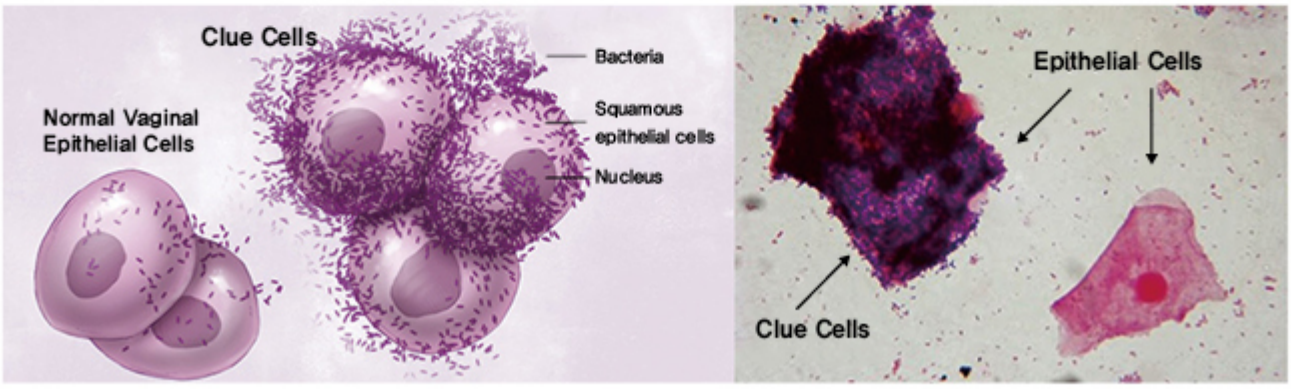


그림 1. 가드네렐라 질염에서 관찰되는 단서세포(clue cell)

표 1. 미국질병관리본부(CDC)의 세균성 질염 치료 권고안

CDC 권고 표준치료	
Metronidazole tablets	500mg orally twice daily for 7 days
Metronidazole 0.75% vaginal gel	One full applicator (5g) intravaginally once per day for 5 days
Clindamycin 2% vaginal cream	One full applicator (5g) intravaginally at bedtime for 7 days
CDC 권고 대안치료	
Tinidazole tablets	2g orally once daily for 2 days
Tinidazole tablets	1g orally once daily for 5 days
Clindamycin capsule	300mg orally twice daily for 7 days
Clindamycin vaginal suppository	100mg intravaginally once at bedtime for 3 days

이 재발한다는 것이다. CDC가 제안한 대체 요법으로는 티니다졸 또는 클린다마이신이 있다. 추가 요법에는 메트로니다졸(750mg의 확장 방출형을 하루 한 번 7일간 복용)이 포함되지만, 효과에 대한 근거는 제한적이다. 몇몇의 예비 연구는 재발성 질염에 대해 다음의 방법을 제안하고 있다.

(제안1) 간헐적 질내 메트로니다졸 치료

표준 CDC 치료를 완료된 후 메트로니다졸 질 겔 0.75%를 6개월 동안 매주 2회 처방한다. 전향적 무작위 비교 연구에서 메트로니다졸 질 겔 0.75%를 초기 치료로 10일간 공통으로 사용 후 주 2회 16주간 추가로 사용한 군과 위약군의 세균성 질염 재발 빈도는 복용군 26%, 위약군 59%로 차이를 보였다.

(제안2) 붕산(Boric acid)을 추가한 간헐적 질내 메트로니다졸 치료

표준 CDC 치료와 함께 질 붕산 캡슐 600mg을 21일간 매일 1회 취침 시 삽입한다. 질 붕산 치료 완료 후 메트로니다졸 질 겔 0.75%를 6개월 동안 매주 2회 시행한다. 주의할 점은 붕산은 구강으로 섭취시 중독 또는 사망에 이를 수 있으므로 섭취하지 않도록 주의해야 하며, 임산부는 사용해서는 안 된다. 세균성 질염을 담당하는 박테리아 유기체는 바이오필름을 만들어 항균제로부터 유기체를 보호하는데, 붕산은 바이오필름 형성을 막고 항균 처리 효과를 높일 수 있다.

(제안3) 월 1회 복용 경구 메트로니다졸 + 플루코나졸 치료

표준 CDC 치료를 완료된 후 경구 메트로니다졸 2g과 플루코나졸 150mg을 매월 1회 투여한다. 무작위 비교 연구에서 여성 성 노동자 310명을 경구 메트로니다졸 2g+플루코나졸 150mg 또는 위약 투여 결과 세균성 질염의 발생빈도는 각각 100인/년 당 199건과 326건이었다(hazard ratio, 0.55; 95% confidence interval, 0.49-0.63; P<0.001).

캐나다에서는 메트로니다졸(500mg)과 니스타틴(10,000IU)을 함유한 질정를 이용할 수 있으며, 재발을 막기 위해 간헐적으로 사용할 수 있다.

3) 일반적 치료

세균성 질염을 가진 여성에게서 젖산의 질 투여는 질부의 정상적인 산성 pH를 회복시키고, 유산균의 성장을 촉진시키며, 세균성 질염을 일으키는 박테리아의 성장을 억제하는 데 도움을 줄 수 있다고 생각된다. 질세정제 중에서 젖산을 함유한 많은 제품들이 이용 가능하다.

유산균은 질 건강을 유지하는 데 중요한 역할을 한다. 경구 투여를 위한 보조제로 L.rhamnosus와 L.reuteri를 사용해볼 수 있다. 유산균을 경구 투여하면 질 미생물환경 개선에 도움이 될 수 있다고 생각된다. 한 임상연구에서 세균성 질염을 가진 여성 125명을 무작위로 배정해 매일 2회씩 30일간 메트로니다졸+구강 유산균의 조합을 받거나 메트로니다졸+위약 등을 받았다. 그 결과 메트로니다졸+락토바실리와 메트로니다졸+플라시보 그룹에서 각각 88%, 40%의 증상 해결이 보고됐다. 이와는 대조적으로, 세균성 질염의 프로바이오틱스 치료에 대한 메타분석연구는 세균성 질염의 프로바이오틱스 치료에 대해 권고하거나 반대할 증거가 불충분하다고 결론지었다.

4) 진행 중인 연구

몇몇의 연구에서 secnidazole의 2g 1번의 경구투여가 7

일간의 하루 2회 경구 메트로니다졸 500mg 투여만큼 효과가 있었다. 용량 결정을 위한 연구에서는 1회 복용한 결과 Secnidazole 1g 또는 2g이 세균성 질염 치료에 동등하게 효과적이었다. 세균성 질염의 효과적인 단일 투여 치료는 환자의 치료 순응도를 향상시킬 것이다. 최근 secnidazole에 대한 FDA 검토를 위해 준비 중이다.

| 결론 |

가드네렐라를 포함한 세균성 질염의 치료는 초기 치료가 약 80%에서 성공하지만, 여성의 50%가 초기 12개월 이내에 재발하여 종종 여성의 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다. 많은 현재 가장 표준화된 치료는 메트로니다졸 또는 클린다마이신을 사용하는 것이지만 재발이 잘 되는 단점이 있다. 향후 좀 더 재발율을 낮추고 환자의 순응도를 높을 수 있는 약물 개발 및 연구가 필요하겠다. WOMB STORY

참고문헌

1. Robert L. Barbieri, Effective treatment of recurrent bacterial vaginosis. OBG Manag. 2017July;29(7):7-8, 11-12

2. Schwebke JR, Muzny CA, Josey WE. Role of Gardnerella vaginalis in the pathogenesis of bacterial vaginosis: a conceptual model. J Infect Dis. 2014;210(3):338-343.

3. 015 Sexually transmitted disease treatment guidelines: Bacterial vaginosis. Centers for Disease Control and Prevention website. https://www.cdc.gov/std/tg2015/bv.htm. Updated June 4, 2015. Accessed June 9, 2017.

재발성 캔디다 질염

이 원 무
한양의대 한양대학교병원

재발성 캔디다 질염은 일 년에 4회 이상 반복되는 경우로 정의되며, 진단을 위해서 증상 및 균 동정 검사 등이 필요하다. 증상이 없는 경우에는 치료를 요하지 않는다. 치료는 고용량 fluconazole로 유도 치료를 시행하고 이후 유지 요법을 6개월 또는 1년간 지속할 수 있다. 파트너의 치료는 필요하지 않다.

| 서 론 |

캔디다 질염은 곰팡이 균에 의한 감염으로 여성의 일생 동안 많게는 75%가량이 경험하는 것으로 알려져 있다. 증상은 외음부 홍반, 찰과상, 소양감 그리고 치즈 또는 묽은 양상의 질 분비물 증가 등이 특징이다. 원인균은 대부분 Candida 종류인데, Candida albicans가 약 90% 정도를 차지하며, 그 외에도 C. glabrata, C. krusei, C. famata, 그리고 C. tropicalis 등이다. 위험인자로는 성생활, 피임 도구 사용, 항생제 사용, 탄수화물 섭취 그리고 당뇨 등이다. 1967년 이후로 azole 계열 약이 치료제로 승인되면서 캔디다 질염은 항균제를 사용하여 치료하게 되었다.

재발성 캔디다 질염은 12개월 이내에 4회 이상 캔디다 질염이 발생한 경우를 말한다. 가임기 여성의 5~8%가량에서 발생한다고 보고되고 있지만, 치료가 어려워서 삶의 질을 떨어뜨리게 되는 경우가 대부분이다. 여기서는 재발성 캔디다 질염에 대해서 알아보고자 한다.

| 본 론 |

1. 원인

캔디다 질염의 대부분이 C. albicans로 인한 것처럼 재발성 캔디다 질염의 85~90%도 azole-sensitive C. albicans 이다. C. glabrata 가 두 번째로 많은 원인균으로 보고되고 있다. 항생제를 자주 사용하는 경우, 경구용 피임약을 복용하는 경우, 후천성 면역결핍증과 같은 면역력 저하 상태 등이 고위험군에 속하고, 제2형 당뇨, 폐경 여성, 그리고 고령 등은 C. glabrata 의 위험 인자로 알려져 있다. 성 매개 감염, 팬티라이너 또는 탐폰의 사용, 질 세척, 아토피 등이 연관이 있을 것으로 언급되지만, 아직 명확하게 밝혀진 바는 없다.

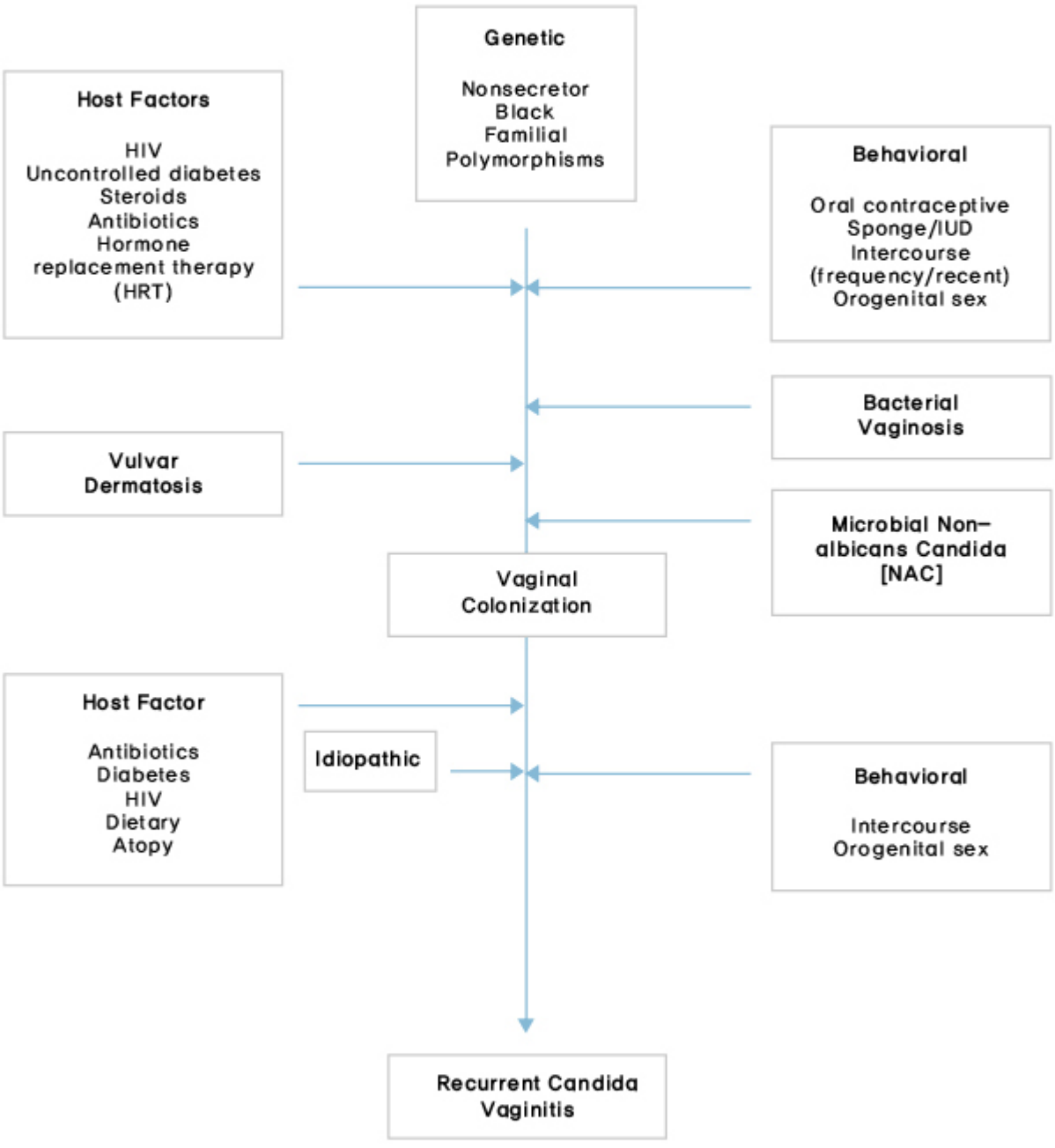
2. 병인

초기에는 적은 수의 캔디다 효모가 질 근처로 이동하여 군락을 형성한다(Colonization). 이는 초경 후 에스트로젠의 영향을 받아 점점 강화되고, 폐경이 되면 감소한다. 따라서 건강한 여성의 경우 증상 없이 몇 달 또는 몇 년간 캔디다 군락을 지니고 생활하게 된다. 급성 캔디다 질염이 발생하게 되면 이러한 구조가 무너지면서, Candida 균은 급속도로 자라고, 숙주의 보호 방어 체계

내에서 생존을 위한 변이를 일으키게 된다. 이는 결국 점막 면역 반응을 하향 조절하게 되고, 캔디다 효모가 지속적으로 생존할 수 있는 환경을 만들게 된다. 이후 유전적, 생물학적, 그리고 행동학적 영향으로 재발성 캔디다 질염이 발생하는 것으로 알려져 있다(그림1).

3. 증상

재발성 캔디다 질염의 증상은 일반적인 캔디다 질염과 비슷하지만, 반복적으로 발생하면서 성교통, 배뇨곤란 등이 동반될 수 있고, 그 결과 극심한 스트레스와 우울증이 동반되어 삶에 대한 만족도와 자존감이 떨어진다고 보고되



IUD, intrauterine device; recurrent vulvovaginal candidiasis.
Sobel. Recurrent vulvovaginal candidiasis. Am J Obstet Gynecol 2016.

그림 1. 재발성 외음부 질 캔디다증의 병인(Am J Obstet Gynecol. 2016 Jan;214(1):15-21)

고 있다. 이러한 결과는 대인관계와 성생활도 방해한다.

4. 진단

KOH를 첨가한 현미경 검사 및 균 동정 검사를 시행하는 것이 표준 진단 방법이지만, 대부분은 임상 증상에 의존하여 진단을 내리게 된다. 그러나 이는 민감도와 정확도 모두 낮아서 과잉진단(over-diagnosis) 또는 과소진단(under-diagnosis)이 될 가능성이 높다. KOH 현미

1. Regimens for *Candida albicans, C tropicalis, C parapsilosis*
   a. Oral
      1) Fluconazole induction 150 mg q 72 h for 3 doses
         Fluconazole maintenance regimen 150 mg q weekly for 6 mo
      2) Itraconazole induction 200 mg bid × 3 d
         Itraconazole maintenance regimen 100-200 mg/d for 6 mo
   b. Topical regimens:
      Induction
         Clotrimazole 1% vaginal cream for 7 nights
         Clotrimazole 2% vaginal cream for 3 nights
         Miconazole 2% vaginal cream for 7 nights
         Miconazole 4% vaginal cream for 3 nights
         Tioconazole 6.5% ointment for 1 night
         Terconazole 0.4% vaginal cream for 7 nights
         Terconazole 0.8% vaginal cream for 3 nights
         Terconazole 89 mg vaginal suppository for 3 nights
         Butoconazole 2% vaginal cream single dose
      Maintenance regimen
         Miconazole 1200 vaginal suppository once weekly for 6 mo
2. Regimens for *C glabrata*
   1) Boric acid vaginal suppository/capsule 600 mg daily for 14 d
      If necessary maintenance regimen (?)—no data to support.
   2) Nystatin—induction therapy 100,000-U suppository per vagina for 14 d
      Maintenance regimen in same dose should be considered
3. *C krusei*—any of the above regimens except fluconazole.
4. Azole-resistant *Candida* species (based on MIC studies)
   Boric acid (see above)
   Nystatin (see above)
   Amphotericin B vaginal cream/suppositories 5-10% nightly for 14 d
   Flucytosine cream 17% per vagina, nightly for 14 d
   Combination amphotericin B/flucytosine

bid, twice daily; *MIC*, minimal inhibitory concentration; *q*, every.

Sobel. Recurrent vulvovaginal candidiasis. Am J Obstet Gynecol 2016.

그림 2. 재발성 캔디다 질염의 치료(AJOG guideline)
Am J Obstet Gynecol. 2016 Jan;214(1):15-21

경 검사도 민감도가 낮고, 균 동정 검사는 이보다 민감도는 높지만, 무증상 환자에서 정확도가 낮은 것으로 알려져 있다. 이외에도 whiff test, pH 측정, 젖은 도말검사(wet smear)등을 시행할 수 있으며, 성 매개 감염의 가능성이 있을 경우에는 핵산증폭검사 (Nucleic acid amplification test; NAAT)를 권유하기도 한다.

5. 치료

1) 적응증

치료의 적응증은 각각의 권고안에 따라 다르다. 미국 산부인과학회를 비롯한 대부분의 학회에서는 증상만으로도 치료해야 한다고 주장하는 반면, 성 매개 감염예방학회 및 세계보건기구에서는 검사 시행 후 균 동정이 확인되면 치료를 시행하라고 권유한다. 하지만 모든 학회 권고안의 공통적인 부분은 증상이 없는 경우에는 치료하지 않아도 된다는 점이다.

2) 치료 약제

모든 권고안에서는 유도(induction) 및 유지(maintenance) 치료를 권하고 있다. 미국산부인과학회에서는 유도 치료로 fluconazole 150mg를 3일 간격으로 3번 복용 후, 유지 치료로 일주일에 한 번씩 150mg을 6개월간 복용하라고 권고하고 있다. 경구 복용이 힘들 경우 Clotrimazole, Miconazole 등의 국소 크림을 사용할 수 있다. 또한, 원인균이 C. glabrata인 경우 유지 치료로 boric acid를 사용할 수도 있다(그림2).

진균 학회(Mycoses)에서는 유도 치료로 첫 번째 주에 fluconazole 200mg을 일주일에 3번 복용하고, 증상이 호전되면 유지치료로 2~8주 사이에는 fluconazole 200mg을 일주일에 한 번, 3~6개월 동안 2주에 한 번씩 그리고 남은 6개월 동안 4주에 한 번씩 복용할 것을 권고하고 있다(표1).

3) 치료 약제의 효과

미국산부인과 학회를 비롯한 대부분의 학회에서 권고하고 있는 Sobel의 방법은 1년이 지난 뒤의 무질병 비율이 42.9%로 보고되고 있다. 이에 반해 진균학회의 Donders 방법의 무질병 비율은 77%로 Sobel의 방법보다 더 좋은 치료 효과를 보이고 있다(표1).

4) 임신 중 치료

모든 권고안에서는 임신 기간에는 경구용 약제 복용보다는 국소 크림 사용을 권고하고 있다. Nystatin 페사리 또는 imidazole 크림을 권고하고 있는데, 이는 경구용 fluconazole이 팔로사징후(Tetralogy of Fallot)을 유발할 수 있기 때문이다.

5) 파트너의 치료

모든 권고안에서 파트너의 치료는 필요하지 않다고 권고하고 있다.

| 결 론 |

재발성 캔디다 질염에 대한 원인과 치료에 대해서 여러 관련 학회에서 가이드라인을 제시하고 있다. 현재 가장

표 1. 캔디다 질염과 재발성 캔디다 질염의 치료 비교

	Vulvovaginal candidiasis	Recurrent vulvovaginal candidiasis	
Induction Treatment	Fluconazole 150mg p.o	Fluconazole 150mg, 3dose in 1st week	Fluconazole 200mg, 3dose in 1st week
Maintenance Treatment		Fluconazole 150mg/ week for 6months	Fluconazole 200mg/week in 2–8weeks 200mg/2weeks in 3–6months 200mg/4weeks in 6–12months
Efficacy		42.9%	77%

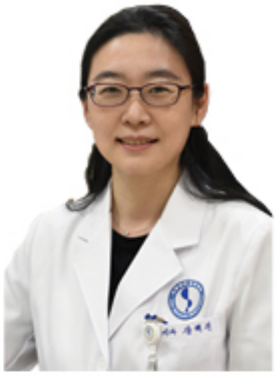
많이 알려져 있는 방법이 fluconazole 150mg을 6개월간 사용하는 것이다. 그러나 치료 효과가 만족스럽지 못한 단점이 있다. Fluconazole 200mg을 용량을 줄여가면서 1년간 사용하는 방법이 효과가 더 좋은 것을 보고되고 있지만, 과학적 근거는 아직 부족한 상태이다. 향후 이와 관련된 대규모 전향적 연구가 필요한 시점이다. WOMB STORY

참고문헌

1. Matheson A, Mazza D. Recurrent vulvovaginal candidiasis: A review of guideline recommendations. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2017 Apr;57(2):139-145.
2. Sobel JD. Recurrent vulvovaginal candidiasis. Am J Obstet Gynecol. 2016 Jan;214(1):15-21.
3. Blostein F, Levin-Sparenberg E, Wagner J, Foxman B. Recurrent vulvovaginal candidiasis. Ann Epidemiol. 2017 Sep;27(9):575-582.e3.
4. Sobel JD, Wiesenfeld HC, Martens M et al. Maintenance fluconazole therapy for recurrent vulvovaginal candidiasis. N Engl J Med 2004; 351(9): 876–883.
5. Donders G, Bellen G, Byttebier G et al. Individualized decreasing-dose maintenance fluconazole regimen for recurrent vulvovaginal candidiasis (ReCiDiF trial). Am J Obstet Gynecol 2008; 199(6): 613. e1–e9.
6. Sobel JD. Vulvovaginal candidosis. Lancet 2007; 369(9577): 1961–1971.
7. Ringdahl EN. Treatment of recurrent vulvovaginal candidiasis. Am Fam Physician 2000; 61(11): 3306–3312.

Column

Ureaplasma parvum 및 Mycoplasma hominis은 꼭 치료해야 할까?



장 혜 진
아주의대 아주대학교병원

성매개감염 (Sexually transmitted infection;STI)란 성 접촉을 통해서 생식기 감염을 일으키는 질환으로 이를 진단하기 위해 쓰이는 multiplex PCR이 임상적으로 많이 사용되고 있다. 6종에서 25종까지 다양한 종류의 미생물을 한 번의 검사로 진단할 수 있는 STI-PCR 검사는 효율적인 면에서는 유리하지만, 1~2마리의 소량의 미생물이 있을 경우에도 그 미생물의 DNA를 수천 배로 증폭하여 진단되기 때문에, 결과 해석에 주의가 필요하다.

1. Urogenital tract infection

하부 생식기 감염의 원인은 표 1과 같다. 성을 매개로 감염이 이뤄지는 STI 균과 그 이외의 다른 균으로 나눠진다. 이 중 STI-PCR로 진단이 가능한 Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrheae, Mycoplasma genitalium, Trichomonas vaginalis 등은 모두 성매개 감염균에 해당하므로 PCR 검사에서 양성이 나온다면 반드시 치료가 필요하다.

표 1. Genital tract infection

STI	Syphilis
	Neisseria gonorrheae
	Chlamydia trachomatis
	Trichomonas genitalium
	Genital warts(HPV)
	Genital herpes(HSV type 1,2)
	HIV
	Hepatitis
Others	Candidiasis
	Bacterial vaginosis(Gardnerella vaginalis)
	Foreign pathogen(ex. E.coli, S. aureus)

2. Mycoplasma hominis 와 Ureaplasma parvum은 STI인가?

생식기 감염과 관련된 mycoplasma 와 ureaplasma는 4종류가 있는데, M.genitalium, M.hominis, U.urealyticum, U.parvum 이다. 이 중 M.genitalium은 STI로 생각되고 있고, 나머지 균은 아직까지 논란이 있는 상태이다.

남성의 경우, M. hominis 가 있어도 증상을 일으키지 않는 경우가 많고, 파트너가 Bacterial Vaginosis(BV)가 있다는 사실과 관련성이 있다는 연구결과가 있고, U. parvum은 non-gonococcal urethritis 나 infertility와는 관련이 없다는 사실이 많은 연구에서 확인되었다. U.urealyticum의 경우에는 균의 수가 많거나, 일부 젊은 남성에서 non-gonococal urethritis와 관련 있다고 알려져 있다.

여성의 경우에도, M. hominis나 U. parvum이 염증성 외음부염, 자궁경부염, 요도염, 골반염 및 불임과 관련이 없

표 2. Genital tract infection

검사 방법	Multiplex PCR	
대상 검체	Vaginal swab	
	Urine	
검출 병원체	Candida albicans	Mycoplasma hominis
	Chlamydia trachomatis	Neisseria gonorrheae
	Gardnerella vaginalis	Treponema pallidum
	Herpes simplex virus type1	Trichomonas vaginalis
	Herpes simplex virus type2	Ureaplasma parvum
	Mycoplasma genitalium	Ureaplasma urealyticum

는 것으로 관찰되었지만, 많은 연구에서 U. urealyticum 과 U.parvum 의 분류가 정확히 되지 않은 경우가 많았고, 함께 동반된 STI나 BV 같은 교란 변수를 통제하지 않아 하부생식기 감염과 mycoplasma와의 상관관계를 정확히 분석할 수 없는 연구가 많아 논란이 있다. U. urealyticum이 발견된 건강한 여성에서는 증상이 없는 경우가 대부분이라 공생균으로 생각되지만, 일부에서는 그 개체 수가 많아지면 생식기 감염을 일으키기도 하고, 불임, 조산, 골반염, 자궁 외 임신 등과 관련이 있다는 연구도 있어서 주의가 필요하다.

현재까지는 M.hominis 와 U.parvum 두 균은 독성(virulence)이 약해 생식기에 존재하더라도 별다른 증상을 일으키지 않아서 공생균으로 생각되고 있다. 또한, 성접촉에 의해서 전파될 수도 있지만, 출생 시 엄마로부터 아기에게로 전파되어 균이 발견되는 경우도 있어서 전형적인 STI로 볼 수는 없다.

3. STI-PCR 검사 결과 해석

STI를 일으키는 대부분의 미생물들은 배양이 어려워 PCR 검사를 통해 진단하는 방법이 도입되었다. PCR 검사는 적은 양의 DNA가 있더라도 이를 증폭하여 해당 미생물의 존재 유무를 보는 검사로서 높은 민감도 때문에 실제로 약물치료로 죽은 균이 남아 있어도 양성으로 진단된다는 단점이 있다. 따라서 치료 이후 환자가 추적검사를 원할 경우에는 치료 이후 4~5주 이후에 해야 한다.

표 3. 성매개감염의 치료 요약

임상양상	1차 진단검사	원인균	치료
요도염 (남) 자궁경부염 (여)	PCR	Neiserria gonorrhoeae	• Ceftriaxone 500mg or 1g IV/IM once+azithromycin 1g PO once • Spectinomycin 2g IM once +azithromycin 1g PO once
		Chlamydia trachomatis	• Azithromycin 1g PO once • Doxycycline 100mg PO bid for 7days
		Mycoplasma genitalium	• Azithromycin 500mg PO, followed by azithromycin 250mg PO for 7days • Moxifloxacin 400mg PO for 10-14 days
		Ureaplasma urealyticum	• Azithromycin 1g PO once • Doxycycline 100mg PO bid for 7days(*일부 공생균)
		Trichomonas vaginalis	• Metronidazole 2g PO once • Tinidazole 2g PO once
		Mycoplasma Hominis	• 성매개 감염이라는 증거가 부족하며, 현재 공생균으로 간주
		Ureaplasma parvum	• 성매개 감염이라는 증거가 부족하며, 현재 공생균으로 간주

N.gonorrheae나 Chlamydia trachomatis 같은 STI 균은 PCR 검사에서 양성으로 나오면 소량의 균이 있더라도 임상적으로 STI를 일으키므로 바로 치료를 해야 하지만, 공생균인 M.hominis나 U.parvum은 PCR 검사가 양성이 나올 경우, 환자의 증상과 다른 상황을 고려하여 결과를 해석해야 한다. 또한 소량의 DNA만 있어도 양성이 나오는 PCR검사의 특성상 검사 과정에서의 오염으로 인한 결과의 오류 가능성도 항상 생각해야 한다. 환자가 성접촉을 부인하고, 증상이 전혀 없다면 검체의 오염으로 인한 위양성을 염두에 두고 재검사를 해야 한다.

4. M.hominis 와 U.parvum 의 치료

두 균에 대한 정해진 치료 가이드라인은 없고 효과적인 치료 방법에 대한 근거도 부족한 실정이다. Mycoplasma는 다른 박테리아처럼 단단한 세포벽이 없어서 태생적으로 β-lactam 항생제(ex. Penicillins, cephalosporins)에 내성이 있고, M.hominis는 14-, 15-membered marcrolides(azithromycin, clarithromycin,erythromycin)에 내성이 있다. 대신에 16-membered macrolides인 josamycin이나, tetM 유전자가 없는 균주의 경우에는 doxycycline에 감수성이 높다.

M.hominis 와 U.parvum 처럼 공생균으로 간주되는 균주에 대한 광범위한 항생제 치료나 잘못된 항생제 선택은 균주의 약물 내성을 유발하고, 이는 진짜 STI 균에서도 항생제 내성이 발생하게 할 수 있는 상황을 초래할 수도 있다.

5. 결론

확실한 STI 균이 양성이라면 반드시 치료해야 하고, 치료 후 완치판정 검사까지 이루어져야 한다. 하지만 증상이 없는 여성에서 M.hominis와 U.parvum 균의 PCR 양성 소견만으로 치료하는 것은 신중할 필요가 있다. 요로생식기의 M.hominis와 U.parvum에 대한 광범위한 검사 및 발견, 항생제 치료는 경제적인 비용만 올라갈 뿐 임상적으로 도움이 되지 않기 때문이다. 이러한 공생균의 개념을 이해하고 치료 방침에 적용하는 이슈에 대해 임상의사, 의료종사자들이 함께 고민해야 하고, 증상이 없는 여성에서 PCR 양성 결과만을 보고 치료를 하는 일은 피해야 한다. WOMB STORY

참고문헌

1. Horner P, Donders G, Cusini M, et al. Should we be testing for urogenital Mycoplasma hominis, Ureaplasma parvum and Ureaplasma urealyticum in men and women? – A position statement from the European STI Guidelines Editorial Board.J Eur Acad Dermatol Venereol. 2018 Nov;32(11):1845-1851

2. Taylor-Robinson D. Mollicutes in vaginal microbiology: Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum, Ureaplasma parvum and Mycoplasma genitalium. Res Microbiol 2017; 168: 875–881

3. Cox C, Watt AP, McKenna JP, Coyle PV. Mycoplasma hominis and Gardnerella vaginalis display a significant synergistic relationship in bacterial vaginosis. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2016; 35: 481–487.

4. Horner P, Thomas B, Gilroy CB, Egger M, Taylor-Robinson D. Role of Mycoplasma genitalium and Ureaplasma urealyticum in acute and chronic nongonococcal urethritis. Clin Infect Dis 2001; 32: 995–1003.

5. Beeton ML, Spiller OB. Antibiotic resistance among Ureaplasma spp. isolates:cause for concern? J Antimicrob Chemother 2017; 72: 330–337.

6. Leli C, Mencacci A, Latino MA et al. Prevalence of cervical colonization by Ureaplasma parvum, Ureaplasma urealyticum, Mycoplasma hominis and Mycoplasma genitalium in childbearing age women by a commercially available multiplex real-time PCR: an Italian observational multicenter study. J Microbiol Immunol Infect 2018; 51: 220–225.

7. Beeton ML, Spiller OB. Antibiotic resistance among Ureaplasma spp. isolates: cause for concern? J Antimicrob Chemother 2017; 72: 330–337.

8. 질병관리본부. 성매개감염 진료지침 2016

위축성 질염

상 재 홍
순천향의대 부천병원

> 질 위축은 에스트로겐 결핍 상태로 폐경 후 흔하게 발생합니다. 폐경 이후에 시간이 지날수록 외음부-질 위축(vulvovaginal atrophy, VVA)이 증가하고 악화됩니다. 폐경이 된 여성에서 위축된 질에 생기는 위축성 질염은 폐경 여성의 약 45%에서 발생합니다. 위축성 질염은 질 건조증, 가려움증, 질 산도(pH)의 변화, 성교통 및 생식기 변화의 국소 증상을 유발합니다. 이런 증상 중 성교통은 성기능에 영향을 미치고 일부의 경우에는 성관계 및 전반적인 관계에 영향을 미칠 수 있습니다. 비뇨생식기 쪽으로는 빈뇨, 절박뇨 및 야간뇨를 일으킬 수 있습니다 (Table 1). 따라서 폐경 여성에서 위축성 질염에 대한 치료는 폐경 이후의 삶의 질에 큰 영향을 미칠 수 있으므로 적절한 치료가 필요하다고 할 수 있겠습니다.

| Diagnosis |

실제로 진단은 임상적 의심에 의해 이루어지며 대표적인 증상은 질 건조증, 가려움증, 통증, 과민성 방광 증상 및 성교통 등입니다. 폐경 여성의 약 45%에서 이러한 증상이 나타납니다. 그러나 이런 증상의 원인에 대한 인식은 폐경 여성에게서 높지 않습니다. 또한, 이런 문제로 병원을 자주 방문하지도 않습니다. 그에 따라 질 위축에 의한 장기적인 문제가 발생하게 됩니다. 대표적으로 성기능 장애가 생길 수 있으며, 이것은 윤활과 각성의 감소, 통증 증가, 오르가슴 감소, 이후 관심과 성욕 감소에 의해 유발되게 됩니다. 또한, 방광 증상은 폐경기에 더 많이 나타나고 질 위축이 증가하면 악화 될 수 있습니다. 여기에는 과민성 방광 증상 증가, 재발성 요로 감염(UTI) 및 비 감염성 방광염이 포함됩니다. 전반적으로 VVA가 있는 여성의 삶의 질이 저하되게 됩니다.

VVA가 있는 폐경 여성에서 dryness, redness, loss of rugae, pallor, petechiae, phimosis of the clitoral hood, friability and stenosis 같은 시각적 변화가 나타납니다. 이런 시각적인 변화가 발생하는데 2~3년이 걸릴 수 있으며, 시각적인 육체적인 변화가 관찰되지 이전에도 질 위축 증상은 먼저 나타날 수 있습니다.

소변 검사 및 배양, 성병 감염에 대한 소변 항원, 골반 배양과 같은 실험실 검사는 일반적으로 비뇨생식기 감염을 배제하는 데 사용됩니다. 혈청 estradiol 측정은 질 위축 진단에 부정확합니다. 감염이나 분비물이 없는 상태에서 질 pH 측정을 하여 〉 5인 경우 질 위축을 진단할 수 있습니다.

표 1. Vulvovaginal atrophy(VVA): symptoms and signs

Symptoms	Signs
Genital dryness	Decreased moisture
Decreased lubrication during sexual activity	Decreased elasticity
Discomfort or pain during sexual activity	Labia minora resorption
Post-coital bleeding	Pallor, erythema
Decreased arousal, orgasm, desire	Loss of vaginal rugae
Irritation, burning, or itching of the vulva or vagina	Tissue fragility, fissures, petechiae
Dysuria	Urethral eversion or prolapse
Urinary frequency and urgency	Loss of hymenal remnants
	Prominence of urethral meatus
	Introital retraction
	Recurrent urinary tract infections

| Prevalence |

폐경 후 여성의 약 50%가 질 위축 증상을 경험합니다. 선진국의 여성들은 폐경기 이후 삶이 최대 40 %가 될 수 있기 때문에 질 위축 증상을 경험하게 되는 비율이 더 증가하게 될 것이며, 이는 향후 폐경 여성의 삶의 질 의료에 매우 중요한 요소가 될 것입니다. VVA가 있는 여성에서 가장 흔히 보고 되는 증상인 건조증은 55-83%, 성교 중 통증은 42%, 불수의적 배뇨는 1/3, 통증과 가려움증은 25~30%, 화끈거림은 14% 보고됩니다.

| Treatment |

증상이 심하지 않은 여성은 처방전 없이 살 수 있는 윤활제, pH 회복 젤 및 질 보습제를 사용하는 것으로 충분할 수 있습니다. 그러나 중등도에서 중증의 성가신 증상이 있는 경우 국소 에스트로겐을 사용하는 것이 권장됩니다.

1. Non-hormonal treatment

질 / 국소 보습제 및 윤활제를 사용한 비 호르몬 치료는 1차 치료로 간주됩니다. 윤활제는 환자에게 단기적인 완화 효과를 제공하며 일반적으로 성교 중 질 건조에 사용되는 반면, 보습제는 효과가 더 오래 지속되며 일주일에 2~3일마다 매일 사용할 수 있습니다. 보습제, 윤활제, 정기적이고 안전한 성행위는 질 상피와 질 내 정상 산도를 건강하게 유지하는 데 도움이 됩니다.

질 위축이 진행됨에 따라 질의 환경이 변화하게 되기 때문에 보습제 / 윤활제의 pH와 삼투압도 중요합니다. 자연적인 질 환경의 생리적 조건에 가장 가까운 국소 질 보습제와 윤활제를 처방해 주는 것이 좋습니다. 이것은 환자의 증상 완화에 도움이 될 뿐만 아니라 질 감염 촉진의 발생률을 감소시킬 수도 있습니다.

Vitamin D의 복용으로 질 상피세포의 증식에 도움을 줄 수 있기 때문에 폐경 여성의 외음부-질 위축의 증상 완화에 도움이 될 수 있다는 보고도 있습니다.

2. Hormonal treatment

1) Topical estrogens

국소 에스트로겐 요법은 일반적으로 매일 적용되는 질 크림, 보다 정확한 에스트로겐 투여를 위한 질 내 정제 / 캡슐, 매일 소량의 에스트로겐을 방출하는 질 링 등 다양한 형태로 제공됩니다. 모든 제제는 질 위축 증상을 완화하는 데 효과적입니다. 저용량 국소 에스트로겐 요법은 전체 전신 에스트로겐 수치를 증가시키지 않으며 건강한 여성에서 자궁 내막 증식증의 위험이 증가하지 않는 안전성을 가지고 있습니다.

2) Systemic HRT

호르몬 대체 요법은 일반적으로 질 위축 외에도 갱년기 증상(야간 발한, 안면 홍조 및 홍조)을 경험하는 환자를 위해 사용됩니다. 이러한 증상으로 고통받는 환자의 경

우, 에스트로겐-프로게스틴을 포함한 전신 HRT 또는 자궁 적출술을 받은 여성에서는 에스트로겐이 좋은 결과를 보여줍니다. 전신 HRT를 사용하는 여성은 질 상피의 성장 및 혈관 재 형성, 질 pH 정상화 및 윤활 증가를 보입니다.

3) Selective estrogen receptor modulators(SERM)

호르몬 민감성 암의 병력이 있는 환자에게 특히 유용한 추가 치료법인 SERM제제는 질 상피에 긍정적인 영향을 미칠 수 있으며 에스트로겐 의존성 기관에는 영향을 주지 않습니다. SERM제제 중 Ospemifene은 외음부-질 위축 치료제로 최근 승인된 경구 투여 약물로 국소 에스트로겐 요법과 비교하여 비슷하거나 더 좋은 효과를 보이는 연구결과가 보고되고 있습니다.

그 외에 최근의 치료 방식에는 레이저 및 고주파 치료가 포함됩니다. 레이저 요법은 혈관 재 형성을 촉진하고 질의 수분과 탄력을 회복할 수 있지만 안전성과 효능은 불확실합니다.

3. Differential diagnosis

질 위축의 관련 증상 및 징후는 다른 많은 질 상태와 겹치므로 질 위축으로만 관련된 증상이 나타나는 것이라고 바로 진단하는 것은 쉽지 않습니다. 감별 진단으로 칸디다증, 세균성 질염, 트리코모나스증을 포함한 외음부 및 질염의 존재를 배제해야 합니다. 임질 및 클라미디아와 같은 성병과 편평 태선, 경화 태선 또는 자극에 따른 염증을 포함한 피부 질환도 배제해야 합니다. 증상과 징후는 또한 요로 감염이나 악성 종양과 유사할 수 있습니다.

4. Prognosis

질 위축으로 고통받는 여성은 진단을 받고 치료를 하게 되면 상당한 증상 완화를 얻을 수 있습니다. 관리를 받지 않은 여성은 불행히도 지속적인 증상을 경험하게 되며, 이로 인해 좌절감, 열악한 성적 생활 방식, 재발하는 감염 및 전반적인 삶의 질 저하로 이어질 수 있습니다.

5. Complications

질 위축을 확인하고, 조기에 치료하지 않으면 재발성 비뇨생식기 감염과 많은 질 / 골반 불편함 및 통증을 유발합니다.

6. Conclusion

VVA는 폐경기 이후 여성들에게 발생하여 시간이 지남에 따라 증상이 심해지면서 증가하여 비뇨생식기 건강에 많은 문제를 일으킬 수 있다. 이것은 삶의 질에 상당한 영향을 미칠 수 있으므로, 폐경기 전환기 초기에 환자들에게서 이러한 증상을 찾아내고 장기간의 이환율과 성기능 장애를 예방하기 위한 교육과 치료를 시행하여야 합니다. WOMB STORY

참고문헌

1. Faubion SS, Sood R, Kapoor E. Genitourinary Syndrome of Menopause: Management Strategies for the Clinician. Mayo Clin. Proc. 2017 Dec;92(12):1842-1849. [PubMed]

2. Woelber L, Prieske K, Mendling W, Schmalfeldt B, Tietz HJ, Jaeger A. Vulvar pruritus-Causes, Diagnosis and Therapeutic Approach. Dtsch Arztebl Int. 2020 Feb 21;116(8):126-133. [PMC free article] [PubMed]

3. Pandit L, Ouslander JG. Postmenopausal vaginal atrophy and atrophic vaginitis. Am. J. Med. Sci. 1997 Oct;314(4):228-31. [PubMed]

4. Palacios S. Managing urogenital atrophy. Maturitas. 2009 Aug 20;63(4):315-8. [PubMed]

5. Naumova I, Castelo-Branco C. Current treatment options for postmenopausal vaginal atrophy. Int J Womens Health. 2018;10:387-395. [PMC free article] [PubMed]

6. Lindahl SH. Reviewing the options for local estrogen treatment of vaginal atrophy. Int J Womens Health. 2014;6:307-12. [PMC free article] [PubMed]

7. Alvisi S, Gava G, Orsili I, Giacomelli G, Baldassarre M, Seracchioli R, Meriggiola MC. Vaginal Health in Menopausal Women. Medicina (Kaunas). 2019 Sep 20;55(10) [PMC free article] [PubMed]

8. Balica AC, Cooper AM, McKevitt MK, Schertz K, Wald-Spielman D, Egan S, Bachmann GA. Dyspareunia Related to GSM: Association of Total Vaginal Thickness via Transabdominal Ultrasound. J Sex Med. 2019 Dec;16(12):2038-2042. [PubMed]

9. Demers LM, Hankinson SE, Haymond S, Key T, Rosner W, Santen RJ, Stanczyk FZ, Vesper HW, Ziegler RG., Endocrine Society. PATH (Partnership for Accurate Testing of Hormones). AACC (American Association for Clinical Chemistry). Measuring Estrogen Exposure and Metabolism: Workshop Recommendations on Clinical Issues. J. Clin. Endocrinol. Metab. 2015 Jun;100(6):2165-70. [PMC free article] [PubMed]

10. Hill DA, Crider M, Hill SR. Hormone Therapy and Other Treatments for Symptoms of Menopause. Am Fam Physician. 2016 Dec 01;94(11):884-889. [PubMed]

SOLUTION

연구자 임상시험

움트가 **해결** 해드립니다

Protocol, CRF, ICF 작성

행정적 불편함

DM

통계

고비용의 e-CRF

Audit

| 문 의 | 070-4818-8503 dhlee@e-umt.com

친환경 로하스로 헬스 & 웰빙
ILDONG 일동후디스

근육과 뼈 건강을 위한 든든한 한 컵!

정상적인 면역기능에서 **장건강/배변**까지 간편하게~
산양유단백 등 **5대 단백질**과 **8종 기능성분** 플러스+

트롯신사 장민호

- **근육**을 위한 단백질 밸런스(동물성:식물성=6:4)
- **정상적인 면역기능**을 위한 아연
- **뼈 건강**을 위한 칼슘, 마그네슘, 비타민D
- **장건강, 배변**을 위한 프리바이오틱스
- **활발한 신진대사**를 위한 비타민
- 콜라겐 500mg, 류신 2000mg 함유(부원료)

5대 균형 단백질

8종 기능성 영양소

구입 상담 **02-2049-2066**

하이뮨 프로틴 밸런스

NEW 간편하게 즐기는 스틱형 출시!

www.foodis.com

※유통기한 확인하여 식품선택 올바르게
※본 제품은 질병의 예방 및 치료를 위한 의약품이 아닌 건강기능식품입니다

친환경 로하스로 웰스 & 웰빙
ILDONG 일동후디스

드넓은 뉴질랜드 초지에서 **자연방목**하는 건강한 산양의 신선한 원유로 만드는

후디스 산양유아식!

한결같이 사랑받아온 17년!

LOHAS 대한민국 로하스 인증 마크

한국소비자웰빙지수 1위
11년 연속수상
한국표준협회/2018년 기준

여성이 뽑은 최고의 명품대상
16년 연속수상
여성신문사/2019년 기준

대한민국 대표브랜드 대상
8년 연속수상
동아닷컴, Imbc, 한경닷컴/2019년 기준

뉴질랜드 넓은 초지에서 자유롭게
1차 가공된 분말원료가 아니라, 자연방목으로 건강한 산양의 신선한 원유로 직접 만들어요

아기가 편안하게 소화 흡수하는 산양유
산양유 단백질은 우유 단백질과 달라서 소화가 어려운 α-S1카제인과 β-락토글로불린이 적어 아기가 편안해요.

산양유의 올리고당에 두뇌구성성분을 더했어요!
유산균의 증식을 돕는 올리고당 함량이 높은 산양유에 두뇌구성성분인 DHA와 아라키돈산을 더했어요

산양유의 다양한 영양성분
뉴클레오타이드, 스핑고마이엘린, 시알산, CLA, 타우린, 셀레늄, 포스파티딜콜린, 성장인자 IGF, L-카르니틴, TPA-CPP 등

■ 제품문의 및 상담: 02-2049-2066 / www.foodis.com ※유통기한 확인하여 식품선택 올바르게

STAY Healthy with NTL

산부인과의 가장 확실한 선택!

수탁검사 I 엔티엘의료재단 031 896 4450

제품문의 I 엔티엘헬스케어 02 401 7799

NTL

Dr.Cervicam C20
자궁경부확대촬영 검사

산부인과 전문
수탁 검사 기관

딜라팬S
자궁경부 확장기

뉴게스트
호르몬 불균형 완화