성매개성질환 진단 및 치료 가이드라인: 2015 CDC 가이드라인



이 사 라 | 이화여대 산부인과

산부인과 의사들이 가장 흔하게 접하면서도 간혹 잘 낫지 않는 환자를 진료할 때 상당한 고민에 빠지게 하는 것이 바로 질염인데, 이러한 질염뿐 아니라 성생활을 매개로 하여 전파되는 모든 다양한 임상증후군과 감염증들이 성매개성질환(Sexually transmitted diseases, STDs)으로 정의된다.

2015년 CDC에서 성매개질환에 대한 새 가이드라인을 발표했는데, 이는 2010년 CDC 가이드라인 발표 이후 5년만인 것으로, 주요 변경사항은 1) 임질균 치료의 차선책(alternative treatment, 즉 recommended treatment법을 사용할 수 없는 경우에 사용하는 치료법, 2) 트리코모나스 균의 진단에 핵산증폭법(nucleic acid amplification test, NAAT-PCR, transcription mediated amplification 방법을 포함, 최근 임상에서 시행하고 있는 대부분의 STD검사법들이 이에 해당함), 3) 성기 사마귀 치료의 차선책, 4) Mycoplasma genitalium의 요도염 및 자궁경부염, 치료에서의 중요성, 5) HPV 백신 권고사항 및 상담, 6) 트랜스젠더 관리법, 7) HIV 양성인 자에게 매년 C형간염을 검사해야 하는 것, 8) 요도염의 진단방법, 9) 재감염을 알아내기 위한 재검 부분이다.

1. 질분비물을 주소로 오는 성매개성 질환

평소에 질염을 잘 알고 있다고 생각하지만, 반복되는 증상으로 재발된 질염 환자를 진료하는 경우, 실제로는 재감염인 경우가 더욱 많기 때문에 감별이 필요하다. 이를 위해서는 각 질염의 종류에 따라 치료 후, 완치판정을 위한 재검이 필요한지, 재감염을 확인하기 위한 재검은 치료후 최소 얼마간의 시간이 지난 후 검사해야 위양성 위험이 없이 정확히 판단할 수 있는지를 알아두는 것이 중요하겠고 재발성인 경우 치료가 달라지는 데 이에 대한 숙지가 필요하겠다.

1) 세균성질염 (Bacterial Vaginosis, BV)

세균성질염은 질내 정상세균총인 유산간균(lactobacillus)보다 혐기성 박테리아인 Prevotella sp, Mobiluncus sp, Gardnerella vaginalis, Ureaplasma, Mycoplasma 등 많은 혐기성 균들이 많이 증식하면서 상대적으로 많아지는 경우인데, 질분비물 혹은 악취가 있는 경우 가장 많은 질염이다. 잘 생기는 조건은 다수의 성파트너, 새로운 성파트너, 잦은 douching, 콘돔을 사용하지 않은 성관계, 유산간균의 부족 등이다. 세균성질염의 중요성은, 다른 STDs (HIV, N. gonorrhoea, C. trachomatis, HSV-2) 위험성이 증가하고 부인과적 수술 후 합병증, 임신의 합병증이 증가한다는 것이며, 가장 좋은 진단법은 그람염색법으로, 그람양성 rod인 유산간균보다 그람음성균들이 많아지고 질 상피세포에 균이 붙은 clue cell을 관찰하는 것이다.

세균성질염의 임상적 진단기준

◆ Clinical criteria : 3 of followings
- *homogeneous, thin, white discharge* that smoothly coats the vaginal walls
- *clue cells* (vaginal epithelial cells - studded & adherent coccobacilli)
- *pH of vaginal fluid >4.5*
- a fishy odor of vaginal discharge - 10% KOH *(whiff test)*

세균성질염의 치료목표는 증상을 호전시키고 동시에 다른 STDs 감염의 위험도를 낮추는 것으로 가장 좋은 치료(Recommended Rx)와 차선책(Alternatives)는 다음 표와 같다.

Recommended Rx		Dose/Route	Alternatives	
metronidazole oral[1]	OR	500 mg orally 2x/day for 7 days	tinidazole 2 g orally 1x/day for 2 days	OR
metronidazole gel 0.75%[1]	OR	One 5 g applicator intravaginally 1x/day for 5 days	tinidazole 1 g orally 1x/day for 5 days	OR
clindamycin cream 2%[1,2]		One 5 g applicator intravaginally at bedtime for 7 days	clindamycin 300 mg orally 2x/day for 7 days	OR
			clindamycin ovules 100 mg intravaginally at bedtime for 3 days	

★ Treatment is recommended for all symptomatic pregnant women.

메트로니다졸을 경구로 복용시 위장관계 부작용으로 환자들의 불편해하는 경우가 많은데, 질내로 삽입하는 겔제제를 이용하면 도움이 되고 치료기간도 5일로 짧다. 또한 차선책인 tinidazole은 복용 metronidazole보다 위장관계 부작용이 적고 더 높은 혈중/비뇨생식기계 농도를 유지하지만 고가이고 반감기는 12.5시간으로 길므로 복용 후 72시간까지 금주할 것을 반드시 환자에게 교육하고 의무기록에 남겨야 한다. 메트로니다졸은 반감기가 7.3시간으로 복용후 24시간까지 금주해야 함을 교육해야 한다. 세균성질염의 치료에서 고려할 점은 세균성질염이 있는 여성은 HIV를 비롯, 다른 STDs에 대해 검사해야 하며 치료 후 증상소멸되면 일반적으로 재검은 필요하지 않고 성파트너의 통상적치료가 권고되지 않는다.

증상이 재발하거나 낫지 않는 세균성 질염 (persistent or recurrent BV)의 치료는 다음 표와 같고 가장 간편한 방법은 경구 메트로니다졸과 플루코나졸을 매달 복용하는 것이겠다.

Symptom recur , resistance → persistent or recurrent BV

- metronidazole gel (0.75%) for 4-6 months
- Oral nitroimidazole (metronidazole / tinidazole 500 mg 2X/day for 7 days)
  → then, intravaginal boric acid 600 mg daily for 21 days
  → then, suppressive metronidazole gel(0.75%) 2x/ week for 4–6 months
- oral metronidazole 2 g (81) + fluconazole 150 mg / month

2) 트리코모나스질염 (Trichomoniasis)

트리코모나스 질염은 양이 많고 냄새나는 연노랑-녹색의 질분비물이 특징인데 외음부 자극증상을 동반하는 경우도 있다. 그런데 트리코모나스에 감염된 대부분의 사람은 증상이 경미하거나 없는 경우가 많은데 (70-85%) 성기삽입 성교시 즉시 전파된다. 게다가 트리코모나스 질염에 걸린 경우, HIV 감염, 조산 및 불량한 산과적 결과를 초래하는 위험도가 2-3배 증가하므로 HIV 여성환자는 증상이 없는 상태라도 트리코모나스에 대한 규칙적 스크리닝을 실시해야 하며 질분비물로 내원하는 여성에게는 트리코모나스에 대한 검사를 반드시 시행해야 한다.

트리코모나스 감염에 대한 스크리닝은 성병클리닉이나 보호감찰소 등의 유병율이 높은 곳에 있는 자, 감염의 고위험군(다수의 성파트너, 성매매업종사자, 약물중독자, 성매개감염의 과거력이 있는 자)이 증상이 없더라도 스크리닝이 필요하다.

진단은 기존에는 wet smear를 많이 사용했으나 민감도가 35-65%밖에 되지 않아 NAAT법이 3~5배 민감한 것으로 밝혀져 이를 진단법으로 사용한다는 것이 이번 2015 CDC 가이드라인의 주요변경사항 중의 하나이다. 여성에서 검체는 질, 자궁내경부, 소변이 모두 가능하며 특히 여성에서는 질도말과 소변은 100%의 일치율을 보이므로 외래에 내원한 환자 중 질분비물을 다 씻고 온 경우 소변을 이용하는 것도 하나의 방법이 되겠다.
트리코모나스 질염의 가장 좋은 치료법과 차선책은 다음과 같다. 즉 세균성질염에서와 달리 메트로니다졸을 분복하는 것이 아닌, 일회 경구 단일요법이 가장 좋은 치료법임을 주의하자.

Recommended Regimen

Metronidazole 2 g orally in a single dose
OR
Tinidazole 2 g orally in a single dose

Alternative Regimen

Metronidazole 500 mg orally twice a day for 7 days

트리코모나스질염의 경우 높은 재감염율 (3개월 이내 17% 재감염)을 보이므로 성생활을 하는 여성에서는 성파트너의 치료유무에 상관없이 치료 후 3개월 이내에 재검해야 하며, NAAT법 재검은 빠르면 최소 2주후에도 재검할 수 있다. 특히 성파트너를 동시에 치료하는 것이 증상호전과 재감염을 예방하기 위해서도 매우 중요하다.

증상이 지속되는 경우, 대부분은 재감염된 것으로 메트로니다졸이나 tinidazole에 대한 저항성이 있어 치료가 되지 않은 경우는 매우 낮다. 이 경우 치료법은 다음 표와 같다.

- **Single-dose (metronidazole 2 g once) therapy should be avoided (when reinfection is excluded)** ➔ should change to *500 mg 2x/day for 7 days*
  if fail, ➔ *metronidazole or tinidazole at 2 g /day for 7 days*
  if fail again, ➔ testing of the organism for metronidazole and tinidazole susceptibility
  ➔ consultation with an expert
- *Topically applied agents - minimal success (<50%), not recommended*
  intravaginal betadine (povidone-iodine), clotrimazole, acetic acid, furazolidone, gentian violet, nonoxynol-9, and potassium permanganate

3) 외음부질칸디다증 (Vulvovaginal Candidiasis ,VVC)

외음부질칸디다증은 흰색 혹은 옅은 노란색의 휴지조각 혹은 치즈 같은 다량의 질 분비물이 있으면서 가려움증, 화끈거림, 성교통, 배뇨통이 증상이고 외음부가 부어있고 갈라져 있으며 껍질이 벗겨진 듯한 양상과 특징적인 분비물이 징후이다. 외음부 질칸디다증은 uncomplicated VVC와 complicated VVC로 구분하게 되는데, 10-20%의 여성은 complicated VVC에 속하고 그 분류는 다음과 같다.

Uncomplicated VVC
- Sporadic or infrequent VVC
  AND
- Mild-to-moderate VVC
  AND
- Likely to be *Candida albicans*
  AND
- Nonimmunocompromised women

Complicated VVC
- Recurrent VVC
  OR
- Severe VVC
  OR
- Nonalbicans candidiasis
  OR
- Women with diabetes, immunocompromising conditions (e.g., HIV infection), debilitation, or immunosuppressive therapy (e.g., corticosteroids)

Abbreviation: HIV = human immunodeficiency virus; VVC = vulvovaginal candidiasis.

진단은 분비물을 생리식염수에 적셔 10% KOH를 떨어뜨리거나 그람염색법에서 budding yeasts, hyphae, pseudohyphae가 보이면 진단이 가능한데, KOH 검사에서 음성인데 증상이나 징후가 VVC가 의심되면 배양검사를 한다. 또한 VVC가 yeast에 의한 경우, 배양검사가 가장 좋은 진단법이 된다. 만약 다른 검사에서 우연히 candida가 발견되었으나 증상이 없다면 치료하지 않아도 된다. VVC 질염의 가장 좋은 치료법과 차선책은 다음과 같다.

Recommended Regimens

Over-the-Counter Intravaginal Agents:
Clotrimazole 1% cream 5 g intravaginally daily for 7–14 days
OR
Clotrimazole 2% cream 5 g intravaginally daily for 3 days
OR
Miconazole 2% cream 5 g intravaginally daily for 7 days
OR
Miconazole 4% cream 5 g intravaginally daily for 3 days
OR
Miconazole 100 mg vaginal suppository, one suppository daily for 7 days
OR
Miconazole 200 mg vaginal suppository, one suppository for 3 days
OR
Miconazole 1,200 mg vaginal suppository, one suppository for 1 day
OR
Tioconazole 6.5% ointment 5 g intravaginally in a single application

Prescription Intravaginal Agents:
Butoconazole 2% cream (single dose bioadhesive product), 5 g intravaginally in a single application
OR
Terconazole 0.4% cream 5 g intravaginally daily for 7 days
OR
Terconazole 0.8% cream 5 g intravaginally daily for 3 days
OR
Terconazole 80 mg vaginal suppository, one suppository daily for 3 days

Oral Agent:
Fluconazole 150 mg orally in a single dose

Complicated VVC에서는 질분비물 배양을 시행해야 하는데 이때 항생제 감수성 검사는 필요하지 않다.

〈Recurrent VVC, RVVC〉

재발성 VVC는 1년 이내 4번 이상의 증상이 있는 VVC가 있는 경우로 정의되며 5%미만에서 발생하는데 예상과 달리, 재발성 VVC가 있는 경우라도 기저질환이 있거나 다른 유발요인이 있는 경우는 별로 없다. C. glabrata나 nonalbicans Candida가 10-20%에서 발견된다. 재발성 VVC의 치료는 경구 플루코나졸 100mg, 150mg, 200mg 중 한 가지를 3일간격으로 3번 처방, 즉 1일째, 4일째, 7일째 복용하도록 하고 나서, 억제요법으로는 마찬가지로 경구 플루코나졸 100mg, 150mg, 200mg 중 한 가지를 1주일에 한번씩, 6개월간 복용하게 하는데 효과적으로 억제할 수는 있지만 약을 끊고 나면 30-50%에서는 다시 재발한다. 위 방법이 실패시엔 topical 제제를 간헐적으로 사용하고 이것도 실패시엔 specialist에게 환자를 의뢰해야 한다.

〈Severe VVC〉

외음부가 심하게 발적, 종창, 벗겨짐, 균열이 형성되는 경우로 치료기간을 연장시킨다. 즉 topical 제제를 7-14일간 적용시키거나 경구 플루코나졸을 150mg을 2회, 즉 1일째와 4일째 복용시킨다.

〈Non-albicans VVC〉

C. glabrata로 인한 경우가 대부분으로 적절한 치료는 아직 명확치 않으나 플루코나졸이 아닌 azole을 길게 7-14일 사용한다. 실패시 질에 boric acid capsule 600mg을 하루 1회, 2주간 넣게 하면 70% 정도에서 치유된다고 하는데 실패시엔 specialist에게 환자를 의뢰해야 한다.

2. 자궁경부염 Cervicitis

자궁경부염의 진단에는 2개의 중요한 징후가 있다 즉 1) 자궁내경관에서 흘러나오는 화농성 혹은 점액농성 자궁내경부 분비물 2) 자궁경관으로 면봉만 스쳐도 쉽게 출혈이 유발되는 것이 지속되는 것이다.

그러나, 무증상인 경우도 흔하고 간혹 질분비물과 특히 성교 후 질출혈을 호소하기도 한다.

진단시 leukorrhea (〉10 WBC /HPF)가 있어야 하며 leukorrhea가 없다면 자궁경부염은 아닐 것으로 생각해야 하며 임질균의 특징인 그람염색에서 그람음성 세포내 쌍구균이 관찰될수 있다. 클라미디아, 임질균, 트리코모나스, HSV-2가 검출될 수 있지만 대부분의 경우에는 특별한 균이 검출되지 않으면서 반복되는 치료에도 불구하고 자궁경부염이 지속되는 경우들이 많다. 이렇게 지속되는 경우는 클라미디아나 임질균에 의한 것이 아닌 경우가 많으며, 질 세정제에 의한 화학적 자극도 하나의 원인이 될 수 있다.

치료는 일단 클라미디아와 임질균에 대한 치료가 되어야

하는데 특히 고위험군인 25세 미만, 새로운 성파트너, 여러명의 성파트너나 성매개감염이 있는 성파트너와의 관계가 있는 경우, 추후 외래 추적관찰이 어려울 것 같은 경우와 NAAT검사가 어려운 경우는 반드시 이를 치료해야 한다. 가장 좋은 치료는 아래 표와 같고 환자는 반드시 추적관찰하여 자궁경부염이 없어졌는지를 확인해야 한다.

Recommended Regimens for Presumptive Treatment*

Azithromycin 1 g orally in a single dose
OR
Doxycycline 100 mg orally twice a day for 7 days

*Consider concurrent treatment for gonococcal infection if patient is at risk for gonorrhea or lives in a community where the prevalence of gonorrhea is high.

1) 클라미디아 감염증

클라미디아 감염증은 질병관리본부 2015년 통계를 보면, 남성에서 보고가 해마다 점차 증가하고 있으며 여자에서도 2014년에 비해 2015년에 보고가 증가하였다. 클라미디아 감염은 흔한데 특히 24세 이하의 어린 연령이 클라미디아 감염이 가장 흔한 연령이다. 그런데 골반염, 자궁외임신, 불임 등의 합병증을 남기게 되는데도 증상이 경미하거나 없는 경우가 매우 많은 것이 문제이다. 10명 감염시 7명이 무증상이라고 알려져 있으므로 성적으로 활발한 25세 미만 여성이나 그 이상의 연령이라도 클라미디아 감염증의 고위험군이면 매년 스크리닝하는 것이 골반염을 감소시키는 효과가 있다.

진단은 아침 첫소변이나 자궁내경부 혹은 질 분비물 도말 검체를 이용할 수 있는데 NAAT 법에서 가장 적절한 검체는 남자에서는 아침 첫 소변, 여자에서는 질 분비물 도말이다. 단 liquid-based pap smear 검체도 NAAT용 검체로 수용할 수 있는 정도이나 민감도가 낮긴 하다.

가장 좋은 치료와 차선택은 다음 표와 같은데 치료율이 97-98%로 높기 때문에 완치판정을 위한 재검은 추천되진 않는다. 그러나 투약순응도가 떨어지거나 증상이 지속되거나 재감염이 의심될 때에는 재검할 수 있겠다. 특히 치료후 3주 이내에는 클라미디아 NAAT 시행시 위양성 결과 때문에 재검이 추천되지 않는다. 치료후 감염시는 대부분 재감염이며 이렇게 재감염되는 경우는, 당연한 얘기지만 여성에서 골반염의 위험도가 상승하고 다른 합병증이 증가한다. 남자이건 여자이건, 성파트너의 치료여부에 상관없이 치료후 3개월에 클라미디아에 대한 재검이 반드시 시행되어야 한다.

Recommended Regimens

Azithromycin 1 g orally in a single dose
OR
Doxycycline 100 mg orally twice a day for 7 days

Alternative Regimens

Erythromycin base 500 mg orally four times a day for 7 days
OR
Erythromycin ethylsuccinate 800 mg orally four times a day for 7 days
OR
Levofloxacin 500 mg orally once daily for 7 days
OR
Ofloxacin 300 mg orally twice a day for 7 days

산모에서 클라미디아 감염시 처치가 다르므로 특히 숙지해야 하는데, 출산 후 모체측 합병증발생의 예방과 출산중 신생아에게 클라미디아균의 전파를 예방하기 위해 치료해야 하는데 임신 중에는 doxycycline과 erythromycin estolate가 금기임을 주지해야 한다. 그러므로 임신중 클라미디아 감염의 가장 좋은 치료는 아래 표와 같이 azithromycin 1g 일회 경구 투여법이 된다.

Recommended Regimens

Azithromycin 1 g orally in a single dose

Alternative Regimens

Amoxicillin 500 mg orally three times a day for 7 days
OR
Erythromycin base 500 mg orally four times a day for 7 days
OR
Erythromycin base 250 mg orally four times a day for 14 days
OR
Erythromycin ethylsuccinate 800 mg orally four times a day for 7 days
OR
Erythromycin ethylsuccinate 400 mg orally four times a day for 14 days

임신 중 클라미디아 감염증의 치료시는 치료 후 3-4주 후 완치판정을 위한 재검이 추천되며 모든 경우에서 치료 3개월 후 재검이 필요하다. 또한 25세 미만, 새로운 성파트너나 성매개감염이 있는 성파트너, 다수의 성파트너, 동시에 여러명의 성파트너가 있는 경우 등의 고위험군에서는 임신 제 3분기에 클라미디아 감염증의 스크리닝을 해야한다.

2) 임질균 감염

임질균 감염에 대한 국내보고는 질병관리본부 2015년 보고에 따르면 72002년 이후, 남녀 모두에서 많이 감소하였으며 최근 7-8년간 비슷한 빈도를 보이는데, 남자에서 여자보다 약 3-4배 많이 보고되고 있다. 그 이유중의 하나로, 임질균은 남자에서는 증상이 있는 요도염을 유발하지만 여자에서는 합병증(골반염, 난관 상흔으로 인한 불임, 자궁외임신)이 발생하기 전까지 무증상인 경우가 흔하기 때문인 것으로 생각된다.

임질균의 치료는 dual therapy, 즉 ceftriaxone 250mg IM과 azithromycin 1g 경구 단회 요법을 같이 하는 것이 중요하며, 가능한 동시에 투여하는 것이 좋지만 최소한 같은 날에 투여되어야 하며, 이는 치료 당시 설령 클라미디아 NAAT에서 음성이라도 꼭 같이 투여하는 것이다.

Recommended Regimen

Ceftriaxone 250 mg IM in a single dose
PLUS
Azithromycin 1g orally in a single dose

Alternative Regimens

If ceftriaxone is not available:
Cefixime 400 mg orally in a single dose
PLUS
Azithromycin 1 g orally in a single dose

임질균의 치료가 2015 CDC guideline에서 주요 변경사항인데, 즉 예전 2010년에는 cefixime도 recommended regimen이었으나 이제는 더 이상 recommended regimen이 아니라 차선책일 뿐이다. 이유는 ceftriaxone에 비해 효과가 우월하지 않으면서 인후두 감염증에서는 효과가 불확실하기 때문이다.

임질균의 완치 판정을 위한 재검은 배양이나 NAAT법으로 하는데, 보통 비뇨생식기나 항문직장의 임질균 감염시는 필요하지 않지만 인후두 임질균 감염이나 차선책으로 치료한 경우에는 치료 14일 후에 반드시 재검을 시행해야 한다. 여기에서 NAAT 양성이 나온다면 배양을 실시하고 배양에서 균이 자라면 항생제감수성 검사를 시행해야 한다. 여자나 남자 모두, 임질균으로 진단받고 치료받은 경우는 치료 3개월 후에 재검을 시행해야 한다.

3) 헤르페스 감염

생식기 단순 헤르페스 감염은 특징적으로 반복되는 여러 개의 소수포 혹은 궤양성 병변으로써 대부분 재발성 생식기 헤르페스는 HSV-2에 의한 것이지만, 최근 HSV-1도 증가하고 있다. 임상적으로도 잠정진단할 수 있지만 바이러스 검출이나 항체검출법등 실험실검사에서 입증이 되어야 한다. 생식기 헤르페스 감염이 있는 자는 HIV감염에 대한 검사를 시행해야만 한다. 처음 생식기 헤르페스 감염증 발생시의 치료시의 가장 좋은 치료법은 아래 표와 같다.

Recommended Regimens*

Acyclovir 400 mg orally three times a day for 7–10 days
OR
Acyclovir 200 mg orally five times a day for 7–10 days
OR
Valacyclovir 1 g orally twice a day for 7–10 days
OR
Famciclovir 250 mg orally three times a day for 7–10 days

* Treatment can be extended if healing is incomplete after 10 days of therapy.

재발된 생식기 헤르페스 감염증을 억제하기 위한 가장 좋은 치료법은 아래 표와 같다.

Recommended Regimens

Acyclovir 400 mg orally twice a day
OR
Valacyclovir 500 mg orally once a day*
OR
Valacyclovir 1 g orally once a day
OR
Famciclovir 250 mg orally twice a day

* Valacyclovir 500 mg once a day might be less effective than other valacyclovir or acyclovir dosing regimens in persons who have very frequent recurrences (i.e., ≥10 episodes per year).

생식기 헤르페스 감염증의 재발시 그때 치료하는 방법은 치료기간이 초기 발생시의 7-10일보다 짧게 5일로 권장되어 있으며 아래 표와 같다.

Recommended Regimens

Acyclovir 400 mg orally three times a day for 5 days
OR
Acyclovir 800 mg orally twice a day for 5 days
OR
Acyclovir 800 mg orally three times a day for 2 days
OR
Valacyclovir 500 mg orally twice a day for 3 days
OR
Valacyclovir 1 g orally once a day for 5 days
OR
Famciclovir 125 mg orally twice daily for 5 days
OR
Famciclovir 1 gram orally twice daily for 1 day
OR
Famciclovir 500 mg once, followed by 250 mg twice daily for 2 days

임상에서 주의할 점은 topical 제제는 생식기 헤르페스에서 큰 효과를 보이지 못하므로 recommended regimen에 속하지 않으며 재발시 효과적인 치료는 환자가 재발될 조짐을 느끼는 경우, 즉 항상 재발하는 자리가 간질거리거나 하는 느낌이 있을 때 빨리 경구제제를 복용하는 것이다. 심한 헤르페스감염증이 있는 경우는 acyclovir를 정맥내로 주입해야 하며 미만성감염, 폐렴, 간염, 신경계 뇌수막염 등 입원이 필요하며 대학병원으로 이송하는 것이 좋다. 이상에서 임상에서 흔히 접하게 되는 성매개감염을 중심으로 2015년 CDC 가이드라인 내용을 정리하였다. 잘 아는 것 같지만 잘 모르는 질환중의 하나가 질염이라고 할 수 있으므로 최신 자료들을 업데이트하여 숙지함으로써 환자진료에 도움이 되길 바란다.