

STI

SEXUALLY TRANSMITTED INFECTION

KOREAN GUIDELINE

2016

성매개감염

요약본

Treponema pallidum
Neisseria gonorrhoeae
Chlamydia trachomatis
Trichomonas vaginalis
Mycoplasma genitalium
Mycoplasma hominis
Ureaplasma urealyticum
Gardnerella vaginalis
Prevotella spp.
Mobiluncus
Haemophilus ducreyi
Klebsiella granulomatis
Candida albicans
Candida glabrata
Saccharomyces cerevisiae
Herpes simplex virus
Human papillomavirus
Hepatitis B virus
Human immunodeficiency virus
Adenovirus
Phthirus pubis
Sarcoptes scabiei

● 발간목적

본 진료지침은 질병관리본부가 성매개감염 관련 의료인 및 보건 의료종사자들에게 근거중심의 실무지침서를 제공하고자 대한 요로생식기감염학회와 공동으로 개발하여 제공하고 있습니다. 본 지침은 성매개감염에 관한 근거중심의 실질적인 진료지침이며, 성매개감염 관련 의료인 및 의료종사자들의 실질적 진료와 의사결정을 돕기위해 체계적으로 개발된 성매개감염 진료지침 2011년판을 개정한 것입니다.

본 진료지침이 지침발간 시점에서 객관적인 근거로 입증된 진료행위를 권장할지라도, 환자 개개인의 상황에 따른 의료인의 판단을 완전히 대신할 수 없음을 염두 하시길 바랍니다.

● 저작권

본 진료지침은 성매개감염 관련 의료인 및 의료종사자들이면 누구나 자유롭게 공유할 수 있으며, 각 의료기관의 여건에 맞게 적용될 수 있습니다. 하지만 본 진료지침의 저작권은 질병관리본부에 있으므로, 전재, 복제, 수정을 원하실 경우에는 사전승인을 받으시기 바랍니다.

본 진료지침의 전자출판본은 질병관리본부 홈페이지 <http://www.cdc.go.kr> 내 '알림→법령·지침→지침' 또는 대한요로생식기감염학회 홈페이지 <http://www.uti.or.kr>에서 열람하거나 내려받으실 수 있습니다.

인쇄일: 2016년 12월 16일

Copyright © 2016~

Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC)

Korean Association of Urogenital Tract Infection and Inflammation (KAUTII)

대한의학회 우수 진료지침 인정 제 2016-1803호, 2016년 12월 13일

2nd Edition, 2016

ISBN 978-89-90698-09-4

발행인	정기석 (질병관리본부)
발간책임자	이선주 (대한요로생식기감염학회)
연구책임자	이승주 (가톨릭의대 비뇨기과)



성매개감염 진단/치료 요약

임상 양상	1차 진단 검사	원인균	치료
요도염 (남) 자궁경부염 (여)	NAAT (e.g. PCR)	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ceftriaxone 500mg or 1g IV/IM once + azithromycin 1g PO once Spectinomycin 2g IM once + azithromycin 1g PO once
		<i>Chlamydia trachomatis</i>	<ul style="list-style-type: none"> Azithromycin 1g PO once Doxycycline 100mg PO bid for 7 days
		<i>Mycoplasma genitalium</i>	<ul style="list-style-type: none"> Azithromycin 500mg PO, followed by azithromycin 250mg PO for 7 days Moxifloxacin 400 mg PO for 10–14 days
		<i>Ureaplasma urealyticum</i>	<ul style="list-style-type: none"> Azithromycin 1g PO once Doxycycline 100mg PO bid for 7 days Note: 일부는 성매개감염이 아닌 공생균일 수 있으므로 평가에 주의한다.
		<i>Trichomonas vaginalis</i>	<ul style="list-style-type: none"> Metronidazole 2g PO once Tinidazole 2g PO once
		<i>Mycoplasma hominis</i> <i>Ureaplasma parvum</i>	Note: <i>M. hominis</i> 와 <i>U. parvum</i> 은 성매개감염이라는 증거가 부족하며, 현재 공생균으로 간주된다.
조기매독 (1기, 2기, 1년 이내의 잠복매독)	RPR (VDRL) titer + TPHA (TPPA, TPLA, FTA- ABS)	<i>Treponema pallidum</i>	<ul style="list-style-type: none"> Benzathine penicillin G 2.4 million IU IM once (1.2 million IU in each buttock) Doxycycline 100 mg PO bid for 14 days (in case of penicillin allergy; not for pregnant women)
후기매독 (1년 이상의 잠복 매독, 기간을 모르는 잠복매독)	RPR (VDRL) titer + TPHA (TPPA, TPLA, FTA- ABS)	<i>Treponema pallidum</i>	<ul style="list-style-type: none"> Benzathine penicillin G 2.4 million IU IM once (1.2 million IU in each buttock) three times at 1-week intervals (i.e., on days 1, 8, and 15) Doxycycline 100 mg PO bid for 28 days (in case of penicillin allergy; not for pregnant women)
성기단순포진 (최초발현)	NAAT (e.g. PCR)	Herpes simplex virus (HSV)	<ul style="list-style-type: none"> Valacyclovir 1g PO bid for 7–10 days Famciclovir 250mg PO tid for 7–10 days Acyclovir 400mg PO tid for 7–10 days
성기단순포진 (재발성)	NAAT (e.g. PCR)	Herpes simplex virus (HSV)	<ul style="list-style-type: none"> Valacyclovir 500mg PO bid for 5 days Famciclovir 125mg PO bid for 5 days Acyclovir 400mg PO tid for 5 days
연성하감	NAAT (e.g. PCR)	<i>Haemophilus ducreyi</i>	<ul style="list-style-type: none"> Azithromycin 1g PO once Ceftriaxone 250mg IM once Ciprofloxacin 500mg PO bid for 3 days (not for pregnant women) Erythromycin 500mg PO tid for 7 days

지침개발위원

발간책임자	이선주 (대한요로생식기감염학회)		
연구책임자	이승주 (가톨릭의대 비뇨기과)		
개발위원회		검토위원회	
총론팀	김태형 (중앙의대 비뇨기과) 배재현 (고려의대 비뇨기과) 정승일 (전남의대 비뇨기과)	내부검토위원	민권식 (인제의대 비뇨기과) 최 훈 (고려의대 비뇨기과) 황의창 (전남의대 비뇨기과) 김태환 (전남의대 비뇨기과) 박성운 (광주기독병원 비뇨기과) 한준현 (한림의대 비뇨기과) 박홍재 (성균관의대 비뇨기과) 장인호 (중앙의대 비뇨기과) 한창희 (가톨릭의대 비뇨기과) 손환철 (서울의대 비뇨기과)
증상팀	조인래 (인제의대 비뇨기과) 박민구 (인제의대 비뇨기과) 허정식 (제주의대 비뇨기과)	외부검토위원	여경아 (대한산부인과 의사회) 배재만 (대한산부인과 학회) 노경호 (대한진단검사의학회) 박용정 (대한진단검사의학회) 이혁민 (대한임상미생물학회) 이종진 (대한비뇨기과 의사회) 박서용 (대한비뇨기과 의사회)
진단팀	이길호 (단국의대 비뇨기과) 이미경 (중앙의대 진단검사의학과) 김준모 (순천향의대 비뇨기과)	질병관리본부	박 옥 (에이즈·결핵관리과) 김 현 (에이즈·결핵관리과) 최수미 (에이즈·결핵관리과)
세균성 질환팀	이상돈 (부산의대 비뇨기과) 임동훈 (조선의대 비뇨기과) 정재민 (부산의대 비뇨기과) 이승수 (부산의대 비뇨기과)	자문위원회	조용현 (가톨릭의대 비뇨기과) 김민의 (순천향의대 비뇨기과) 김철성 (조선의대 비뇨기과) 심봉석 (이화의대 비뇨기과)
바이러스성 질환팀	나용길 (충남의대 비뇨기과) 윤하나 (이화의대 비뇨기과) 김기호 (동국의대 비뇨기과)		
기타 질환팀	조원열 (동아의대 비뇨기과) 유구한 (경희의대 비뇨기과) 정 흥 (건국의대 비뇨기과)		
특수집단팀	박동춘 (가톨릭의대 산부인과) 이성중 (가톨릭의대 산부인과) 강영미 (경희의대 간호학과)		
편집팀	김영호 (순천향의대 비뇨기과) 최현섭 (가톨릭의대 비뇨기과) 김희연 (가톨릭의대 비뇨기과)		
보험팀	민승기 (국립경찰병원 비뇨기과) 조영삼 (성균관의대 비뇨기과)		
개발참여학회	대한요로생식기감염학회, 대한비뇨기과학회, 대한비뇨기과 의사회, 대한산부인과학회, 대한산부인과 의사회, 대한진단검사의학회, 대한임상미생물학회		
국제자문위원	Tetsuro Matsumoto (University of Occupational and Environmental Health, Kitakyushu, Japan) Soichi Arakawa (Kobe University, Kobe, Japan) Hiroshi Kiyota (Jikei University, Tokyo, Japan) Shingo Yamamoto (Hyogo College of Medicine, Nishinomiya, Japan) Ryoichi Hamasuna (University of Occupational and Environmental Health, Kitakyushu, Japan) Satoshi Takahashi (Sapporo Medical University, Sapporo, Japan) Somesh Gupta (All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, India) Kurt G. Naber (St. Elisabeth Hospital, Germany, Straubing, Germany) John N. Krieger (University of Washington, Seattle, USA) Florian Wagenlehner (Justus-Liebig University, Giessen, Germany)		
자료제공	배정민 (가톨릭의대 피부과), 윤석중 (충북의대 비뇨기과), 황보경 (녹색병원 비뇨기과)		
편집보조	박인애 (가톨릭의대 비뇨기과)		

Contents

서문

Introduction

- 서문 (Introduction) 7
- 성매개감염병 감시체계 (Surveillance System for STIs) 8
- 성매개감염의 일차진료 (Primary Care for STIs) 9

성매개감염 증상 또는 증후군에 따른 진료

(Syndromic Management of Sexually Transmitted Infections)

- 무증상감염 (Asymptomatic Infection), 성매개감염 위험군 (Risk Groups for STIs) 13
- 요도염 (Urethritis) 14
- 자궁경부염 (Cervicitis) 17
- 질분비물 (Vaginal Discharge) 18
- 생식기궤양 (Genital Ulcer) 22
- 생식기사마귀 (Genital Warts) 24

성매개감염 질환별 진료지침

(Management and Treatment of Specific Infections)

- 매독 (Syphilis) 29
- 임균감염증 (Gonococcal Infections), 임질 (Gonorrhea) 40
- 클라미디아감염증 (Chlamydial Infections) 44
- 성기단순포진 (Genital Herpes) 46
- 참규콘딜롬 (Condyloma Acuminata) 48
- 연성하감 (Chancroid) 52
- 질염 (Vaginitis) 54
- 사면발이 (Pediculosis Pubis), 옴 (Scabies) 57

●● 서문 (Introduction)

- 성매개감염질환에 대하여 국가적으로 표준화된 예방, 진단, 치료 지침의 필요성은 나날이 증대되고 있으나 현재까지 우리나라의 실정에 맞는 성매개감염질환 표준관리지침은 없는 실정이었습니다. 이에 대한요로생식기감염학회가 질병관리본부의 지원을 받아 본 지침을 개발하게 되었습니다. 이로써 우리나라 성매개감염의 관리체계를 확립하고 질병의 감시 및 통제와 연구라는 국가 공공보건정책 목표에 한걸음 더 다가갈 수 있을 것입니다.
- 성병 (venereal disease, VD)은 1990년대에 들어와서 성전파성질환 (sexually transmitted disease, STD)이라고 불리게 되면서 보다 의학적인 용어로 바뀌게 되었고, 최근에는 성매개감염 (Sexually transmitted infection, STI)이라는 용어가 보편화되어 보다 포괄적이면서, 전파와 감염이라는 공중보건학적인 의미가 강조되었습니다. 본 지침에서는 성병이나 성전파성질환이라는 용어 대신, 성매개감염으로 관련 용어를 통일하였습니다. 성매개감염은 증상이 있는 환자와 무증상 환자들을 모두 포함하는 개념이며, 이러한 용어 통일 작업으로 향후 질병의 예방, 진단, 치료, 연구 등 모든 분야에 걸쳐 증상에 관계없이 전체 환자군을 대상으로 스크리닝하고 분석하는 작업이 더욱 용이하게 이루어질 것으로 기대합니다.
- 본 요약본은 “summary” 또는 “quick reference guide”라고 불리며, “성매개감염 진료지침 2016”을 요약 설명하고 있습니다. 성매개감염 증상, 증후군, 그리고 질환별 진료지침을 일목요연하게 확인할 수 있도록 사진자료와 함께 체계적으로 서술하였습니다.

진료지침의 사용자

- 개원의
- 전문병원 및 종합전문병원소속 전문의
- 군의관
- 공중보건의
- 전공의, 수련의
- 공중보건의료제공자
- 병의원, 보건소, 보건지소, 보건진료소, 성매개감염병 간이진료소 의료인
- 기타: 의대생

진료지침에 대한 보다 자세한 정보제공

- 대한요로생식기감염학회의 성매개감염 진료지침 웹사이트에서는 본 요약본 뿐만 아니라 지침의 전문과 다양한 성매개감염 관련자료를 제공하고 있으며, 지침에 관한 피드백도 가능합니다.
- <http://www.uti.or.kr>

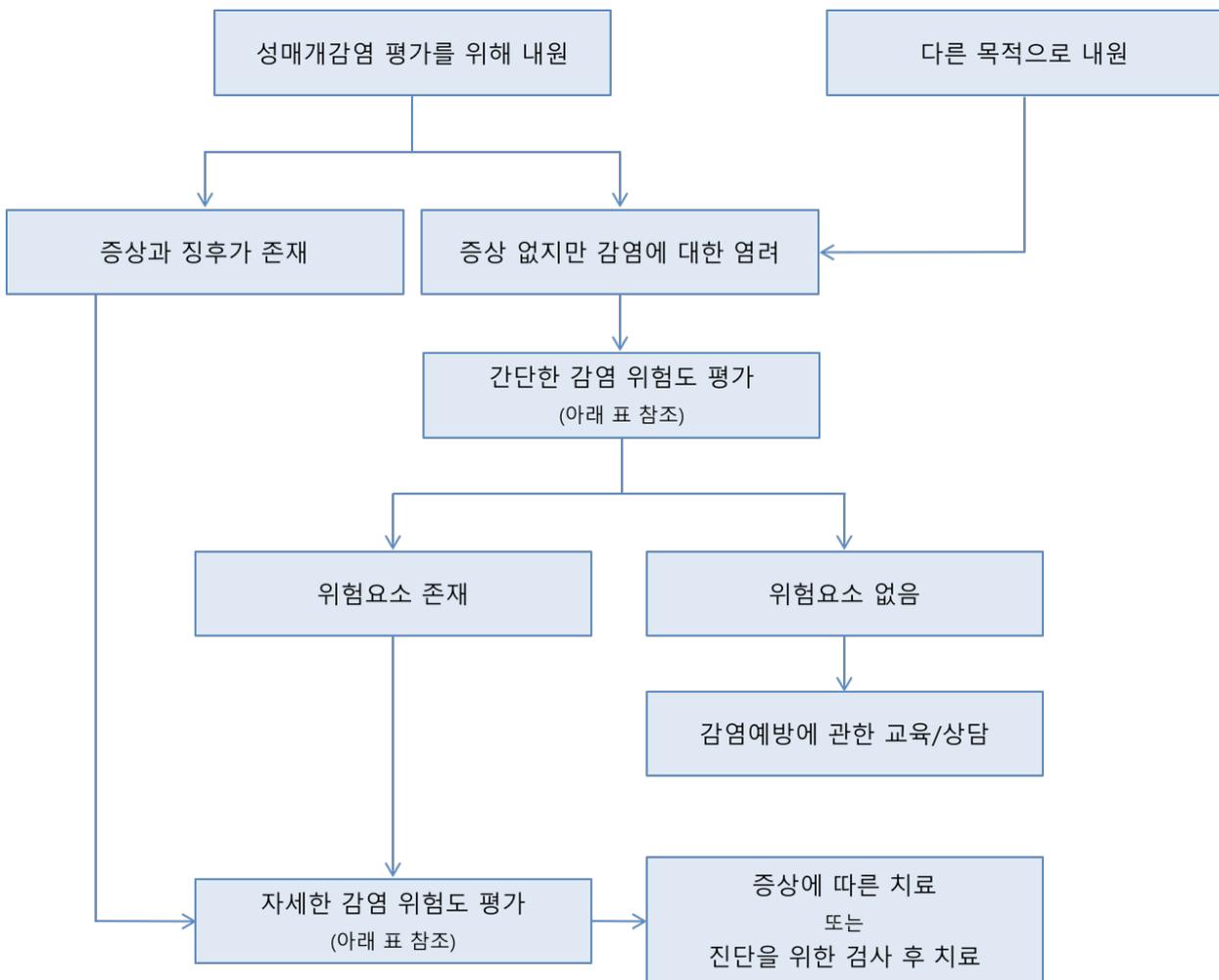
성매개감염병 감시체계 (Surveillance System for STIs)

	대상질환	신고범위	
		증상·징후 및 검사실 검사로 진단된 환자	진단기준
전수감시 체계	1기매독	신고	<ul style="list-style-type: none"> • 생식기 경성하감 (chancre)과 혈청검사 양성 또는 • 생식기 경성하감 (chancre) 검체의 암시야현미경검사 양성 또는 • 생식기 경성하감 (chancre) 검체의 직접면역형광항체법 양성
	2기매독	신고	<ul style="list-style-type: none"> • 피부병변 또는 편평콘딜롬 등의 증상·징후와 혈청검사 양성
	선천매독	신고	<ul style="list-style-type: none"> • 산모와 신생아의 혈청검사 양성 또는 • 태반, 신생아 코분비물 또는 피부병변 검체의 암시야현미경검사 양성
	<p>Note: 매독의 혈청검사 진단 기준은 질환별 진료지침 “매독” 편 참조</p> <ul style="list-style-type: none"> • 신고해야할 기관: 전국 모든 보건소 및 의료기관 • 신고범위: 1기매독, 2기매독, 선천매독 • 신고시기: 지체없이 즉시 • 신고방법: 『감염병의 예방 및 관리에 관한 법률』 시행규칙 별지 제1호 서식을 작성하여 관할 보건소로 팩스 및 웹 (http://is.cdc.go.kr) 등의 방법으로 신고 • 미신고시 벌칙: 『감염병의 예방 및 관리에 관한 법률』 제11조에 따른 보고 또는 신고를 게을리하거나 거짓으로 보고 또는 신고한 의사, 한의사, 군의관, 의료기관의 장 또는 감염병 표본감시기관은 200만원 이하의 벌금에 처함 		
	대상질환	신고범위	
		검사실 검사로 진단된 환자	임상적 진단에 의한 의사환자
표본감시 체계	성기단순포진	신고	신고
	연성하감	신고	
	임균감염증 (임질)	신고	신고
	첨규콘딜롬	신고	신고
	클라미디아감염증	신고	
	<ul style="list-style-type: none"> • 신고해야할 기관 <ul style="list-style-type: none"> - 모든 대학병원 (비뇨기과, 산부인과, 피부과) - 각 시 군 구 보건소 및 해당 민간의료기관 2개소 * 인구 20만 미만의 시 군은 보건소만 지정 * 민간의료기관은 가능한 비뇨기과, 피부과 중 1개, 산부인과 중 1개 지정 • 신고시기: 7일 이내 <ul style="list-style-type: none"> - 의료기관이 확진검사를 실시 또는 의뢰한 경우: 검사결과 확인 후 7일 이내 - 의료기관이 확진검사를 실시 또는 의뢰하지 않은 경우: <의사환자>로 임상적 진단을 한 후 7일 이내 • 신고방법: 매주 화요일까지 서면, Fax 또는 인터넷 중 신고자가 편한 방법으로 신고서식에 따라 해당 보건소로 신고 		

성매개감염의 일차진료 (Primary Care for STIs)

성매개감염 진료과정	<ul style="list-style-type: none"> ① 내원동기 파악 ② 성매개감염의 위험인자와 역학에 대한 인식 ③ 간단한 병력과 성매개감염 위험도 평가 ④ 환자중심의 교육과 상담 ⑤ 신체검진 ⑥ 적절한 선별검사 및 진단검사의 선택 ⑦ 증상을 통한 임상진단 또는 검사실검사를 통한 원인미생물 진단 ⑧ 치료 ⑨ 필요시 공공기관에 신고와 파트너에게 통지 ⑩ 동반된 질환에 대한 치료 및 관련 위험인자의 관리 ⑪ 추적관찰
-----------------------	--

Algorithm 1: 성매개감염 일차진료 흐름도



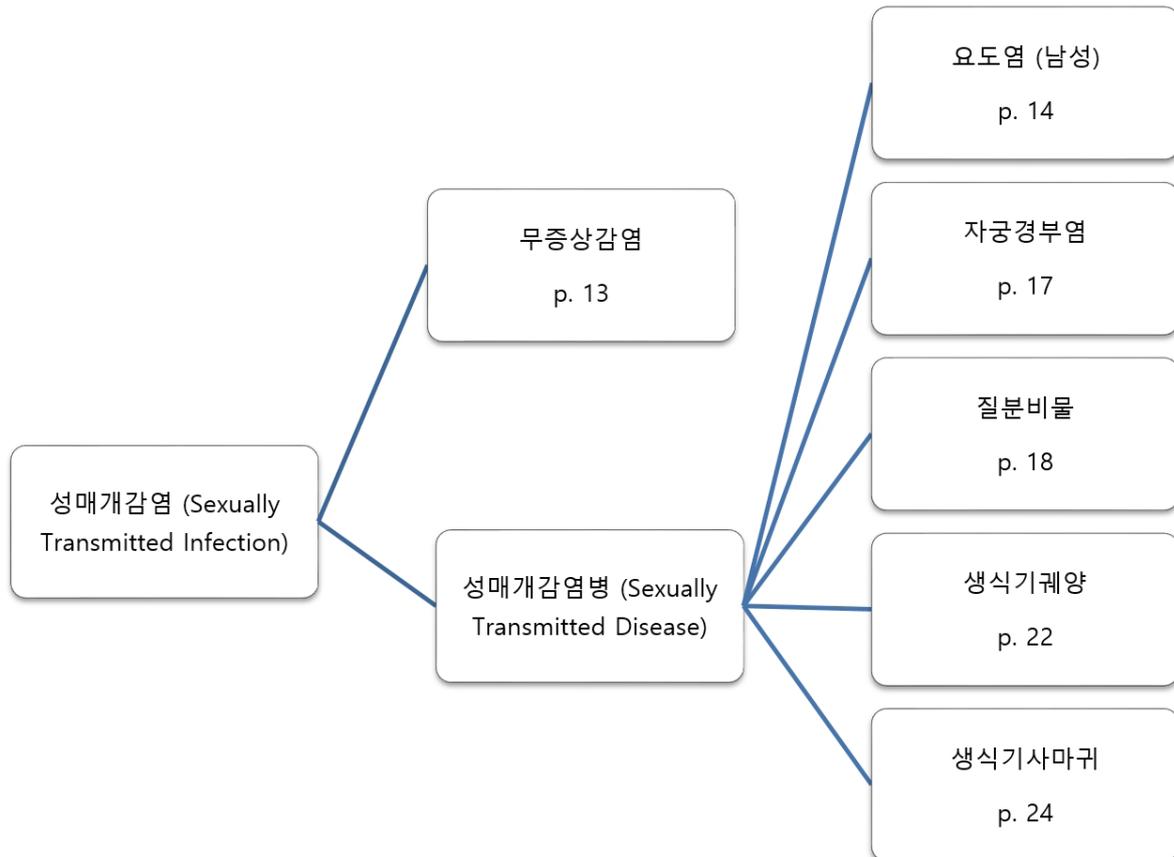
●● 성매개감염 진료지침

성매개감염 위험인자	<ul style="list-style-type: none"> • 성매개감염인과의 성접촉 • 성적으로 활동적인 25세 미만 남/녀 • 새로운 성파트너 또는 지난 1년 동안 2명 이상의 성파트너 • 현재의 파트너이외에 이전의 성파트너와의 관계를 지속하고 있는 사람 • 피임을 하지 않거나 피임시 콘돔이외의 단독요법을 사용하는 경우 (경구피임약, 자궁내장치 등) • 주사제 약물 사용자 • 알코올이나 마약 중독자 (마리화나, 코카인, 엑스터시, 필로폰 등) • 안전하지 않은 성관계를 한 경우 (콘돔 등을 사용하지 않은 성관계, 구강, 항문 성교 및 가학피혁증을 포함한 성관계와 함께 혈액접촉이 일어나는 경우) • 성접대부와 그들의 고객들 • 돈이나 마약, 음식 등 생존을 위하여 성을 파는 경우 • 길거리 청소년, 노숙자 • 익명의 성파트너 (인터넷만남, 즉석만남, 광란의 파티) • 성폭행 피해자/가해자 • 이전의 성매개감염의 과거력
-----------------------	--

	평가항목	평가를 위한 주요 질문
성매개감염 위험도 평가	성적 관계	정기적인 성파트너가 있나요? 있다면, 관계를 가지는 얼마나 되었나요? 성관계에서 우려할만한 일이 있었나요? 있었다면, 어떤 것이었나요? (예를 들면, 폭행, 학대, 강압 등)
	성행동의 위험도 파트너의 수	• 가장 마지막 성관계는 언제였나요? 그것이 정기적인 파트너와의 관계였나요? 아니면, 다른 파트너였나요? • 지난 3개월과 1년동안 성관계를 가진 파트너의 수는 몇 명인가요?
	성적 선호/취향 성행위	• 동성애 또는 양성애의 경험이 있나요? • 구강 또는 항문성교의 경험이 있나요? • 외국여행에서의 성경험이 있나요? 있다면, 언제/어디서? • 인터넷만남, 즉석만남, 파티 등에서 익명의 파트너와의 성경험이 있나요? • 콘돔을 사용하나요? (항상, 때때로, 아니면 전혀 사용하지않음)
	성매개감염의 과거력	• 성매개감염이나 HIV검사를 받아본 적이 있나요? 있다면, 마지막 검사는 언제? • 과거 성매개감염에 걸린 적이 있나요? 있다면, 무엇/언제? • 만약, 현재 증상이 있다면, 그런 증상을 느끼지는 얼마나 되었나요?
	임신/출산 관련 과거력	• 피임을 하나요? 한다면, 어떤 방법? 안한다면, 왜? • 임신/출산과 관련하여 어떤 문제가 있었나요? 있었다면, 언제/무엇? • Pap검사에서 이상이 있었나요? 있었다면, 언제? 결과는? • 임신한 경험이 있나요? 있다면 몇번? 결과는? (출산/유산)

	남/녀 모두	청소년/성인 남성	청소년/성인 여성
신체검사	진신증상 (체중감소, 발열, 림프절 종대 등), 인두, 외부생식기, 항문 주위, 필요시 항문경검사 또는 직장수지검사	음낭, 부고환, 성기포피, 귀두, 요도 (짜서 분비물 확인)	소음순, 질입구, 질경검사 (질벽, 자궁경부), 두손진찰 (자궁과 자궁부속기의 혹이나 압통)

증상 또는 증후군에 따른 진료 (Syndromic Management of STIs)



무증상감염 (Asymptomatic Infection), 성매개감염 위험군

대 상	무증상 감염인과 성매개감염 위험군
증상 및 징후	<ul style="list-style-type: none"> 클라미디아와 임균같은 중요한 성매개감염들이 많은 비율로 무증상 또는 무징후를 보임 이러한 무증상감염은 파트너의 성매개감염병이나 본인의 다른 성매개감염병 때문에 발견되는 경우가 많고, 진단을 위해서는 특별한 검사실검사가 필요
가능한 원인균	<ul style="list-style-type: none"> 요도염/자궁경부염: <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (혼합), <i>Chlamydia trachomatis</i> (혼합), <i>Mycoplasma genitalium</i>, <i>Ureaplasma urealyticum</i>, <i>Trichomonas vaginalis</i> <i>Treponema pallidum</i> Herpes simplex virus (HSV) 2형 또는 1형, Human papillomavirus (HPV), Human immunodeficiency virus (HIV), Hepatitis virus

	필수검사	선택검사
검사방법 및 검체	<ul style="list-style-type: none"> <i>N. gonorrhoeae</i> 검사와 <i>C. trachomatis</i> 검사 (첫소변, 요도, 질 또는 자궁경부 면봉검체) - 선별검사로 핵산증폭검사(PCR, real-time PCR 등)가 권장됨 - Combo 또는 multiplex법을 이용할 경우 원인균 동시진단 가능 • 매독 혈청검사 • 필요시 HIV 혈청검사 	<ul style="list-style-type: none"> • 구강항문성교의 경우 A형간염검사 • 간염백신 미접종자는 B형간염검사 • 약물중독자는 C형간염검사 • 필요시 Pap도말검사

치 료		
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ceftriaxone 500mg 또는 1g 정맥 또는 근육주사 단회 + azithromycin 1g PO 단회 Note: Cephalosporin 과민반응 또는 내성인 경우 spectinomycin 2g 근육주사 단회 + azithromycin 1g PO 단회 요법이 권장된다.
	<i>Chlamydia trachomatis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Azithromycin 1g PO 단회 • Doxycycline 100mg 1일 2회 PO 7일 Note: 파트너는 검사결과에 상관없이 클라미디아감염 치료가 권장된다.
	<i>Mycoplasma genitalium</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Azithromycin 500mg PO 단회 (첫날) + azithromycin 250mg 1일 1회 PO 6일, 총 7일 Note: Azithromycin 요법에 실패한 경우 moxifloxacin 400 mg 1일 1회 PO 10-14일 요법이 권장된다.
	<i>Ureaplasma urealyticum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Azithromycin 1g PO 단회 • Doxycycline 100mg 1일 2회 PO 7일 Note: 일부는 성매개감염이 아닌 공생균일 수 있으므로 평가에 주의한다.
	<i>Trichomonas vaginalis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Metronidazole 2g PO 단회 • Tinidazole 2g PO 단회
	<i>Mycoplasma hominis</i> <i>Ureaplasma parvum</i>	Note: <i>M. hominis</i> 와 <i>U. parvum</i> 은 성매개감염이라는 증거가 부족하며, 현재 공생균으로 간주된다.
	<i>Treponema pallidum</i>	질환별 진료지침 “매독”편을 참조

남성 요도염 (Urethritis)

증후군	요도염
증상 및 징후	요도분비물 배뇨통 요도자극증상 요도구 발적
가능한 원인균	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> (흔함), <i>Chlamydia trachomatis</i> (흔함), <i>Mycoplasma genitalium</i> , <i>Ureaplasma urealyticum</i> , <i>Trichomonas vaginalis</i> , Herpes simplex virus (HSV)

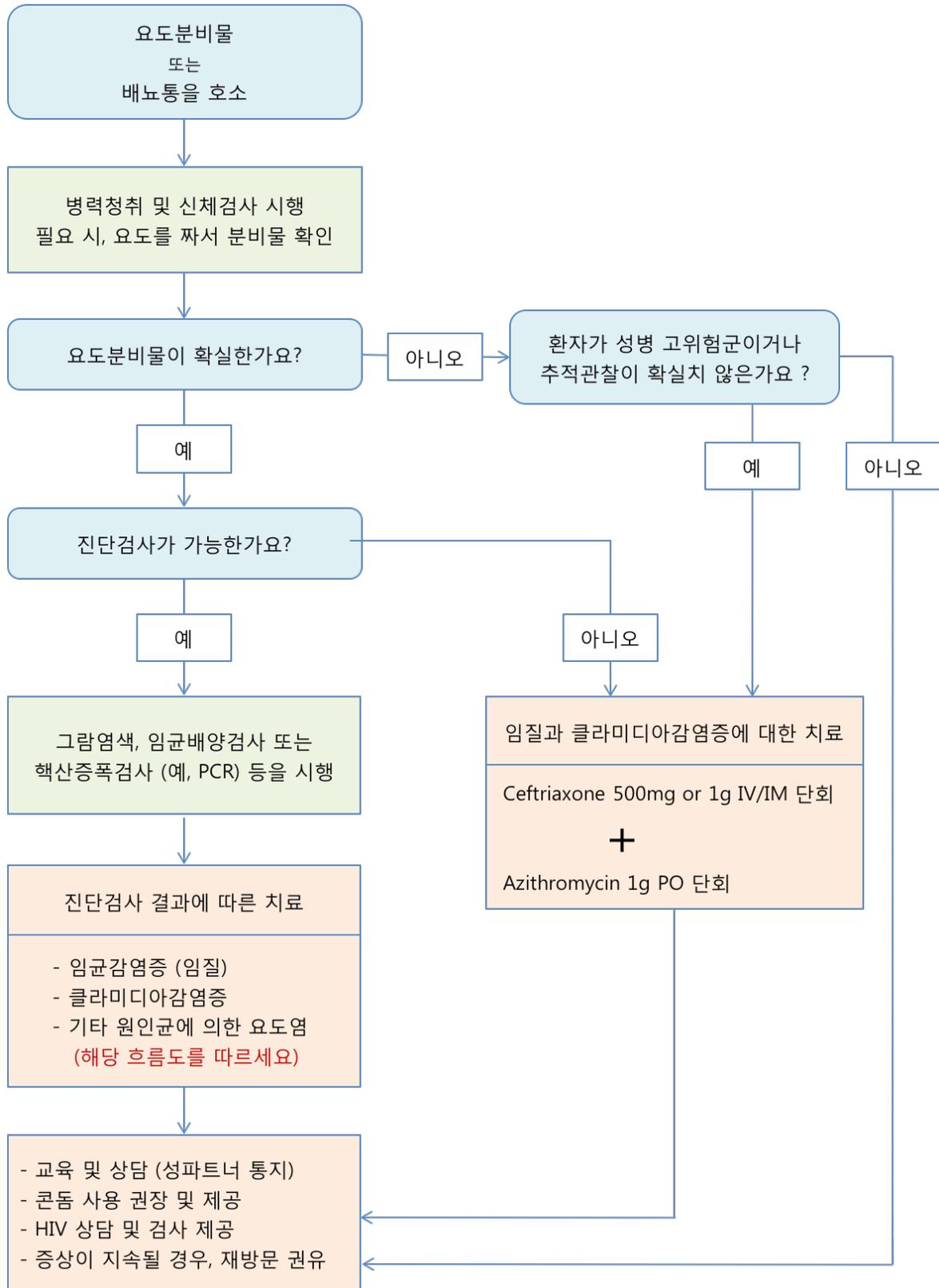


임상소견에 의한 감별		<i>N. gonorrhoeae</i>	<i>C. trachomatis</i> 또는 기타 원인균
	잠복기	2-7일	2-3주 (6주까지)
	증상	갑작스럽게 발생, 심함 (무증상: 10%)	서서히 발생, 심하지 않음 (무증상: 50%)
요도분비물	황색 고름 양이 많음	투명하거나 흰색의 장액성 양이 적거나 관찰이 어려움	

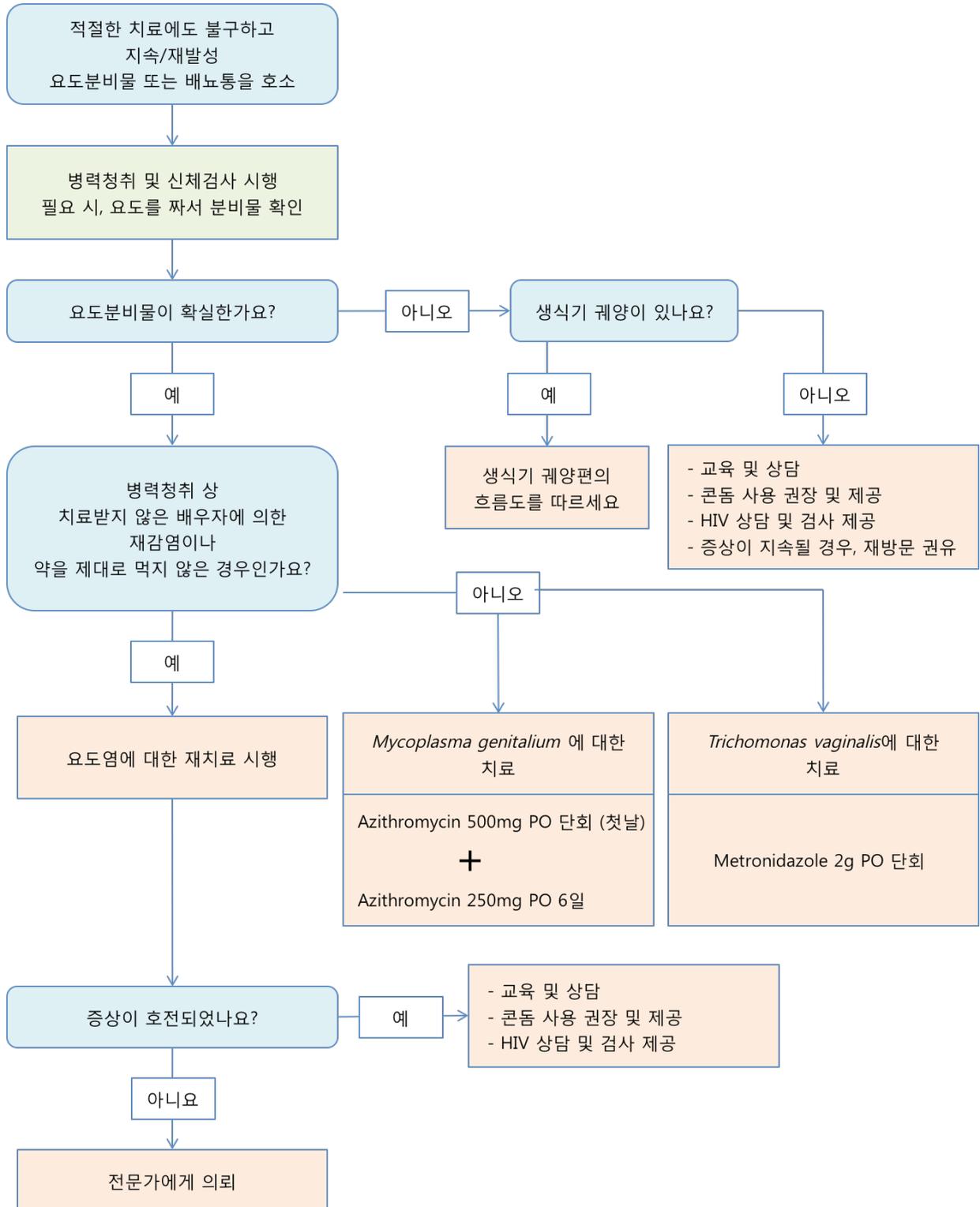
검사방법의 선택	그람염색	임균배양검사	핵산증폭검사 (PCR, real-time PCR 등)
검체수집	요도면봉검체 또는 요도분비물의 도말	요도면봉검체 또는 요도분비물을 선택배지에 도말 (배지 및 운반방법은 검사실에 문의할 것)	요도분비물 또는 첫소변 (2시간 이상 참은 후 채취) Note: Combo 또는 multiplex법을 이용할 경우 원인균 동시진단 가능
검사결과의 해석	• ≥ 5 WBC/HPF → 요도염 • 세포내그람음성쌍구균 → 임균 감염증	• 임균배양 양성 → 임균감염증 • 항균제감수성검사 가능	• <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>C. trachomatis</i> , <i>M. genitalium</i> , <i>U. urealyticum</i> , <i>T. vaginalis</i> 양성 → 요도염

치 료	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	질환별 진료지침 “임균감염증”편을 참조
	<i>Chlamydia trachomatis</i>	질환별 진료지침 “클라미디아감염증”편을 참조
	<i>Mycoplasma genitalium</i>	• Azithromycin 500mg PO 단회 (첫날) + azithromycin 250mg 1일 1회 PO 6일, 총 7일 Note: Azithromycin 요법에 실패한 경우 moxifloxacin 400 mg 1일 1회 PO 10-14일 요법이 권장된다.
	<i>Ureaplasma urealyticum</i>	• Azithromycin 1g PO 단회 • Doxycycline 100mg 1일 2회 PO 7일 Note: 일부는 성매개감염이 아닌 공생균일 수 있으므로 평가에 주의한다.
	<i>Trichomonas vaginalis</i>	• Metronidazole 또는 tinidazole 2g PO 단회
	<i>Mycoplasma hominis</i> <i>Ureaplasma parvum</i>	Note: <i>M. hominis</i> 와 <i>U. parvum</i> 은 성매개감염이라는 증거가 부족하며, 현재 공생균으로 간주된다.

Algorithm 2: 남성 요도염 진료흐름도



Algorithm 3: 남성 지속/재발성 요도염 진료흐름도



자궁경부염 (Cervicitis)

Note: 실제 진료환경에서는 자궁경부염과 질염의 임상양상이 겹치기 때문에 진료흐름도는 “질분비물” 편의 것을 따르시오.

증후군	자궁경부염
증상 및 징후	점액고름성분비물 쉽게 부서지는 자궁경부조직 질분비물 딸기모양 자궁경부
가능한 원인균	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> (혼합), <i>Chlamydia trachomatis</i> (혼합), <i>Trichomonas vaginalis</i> (혼합), <i>Mycoplasma genitalium</i> , <i>Ureaplasma urealyticum</i> , Herpes simplex virus



임상소견에 의한 감별		<i>N. gonorrhoeae</i>	<i>C. trachomatis</i>	<i>T. vaginalis</i>
	잠복기	7-21일	2-3주 (6주까지)	4-28일
	증상	무증상: 70%-80%	무증상: 70%-80%	무증상: 40%
질경검사	점액고름성 분비물로 감별이 어려움			거품이 떠있는 흰색/황색 분비물, 딸기모양 자궁경부

검사방법의 선택	그람염색	임균배양검사	핵산증폭검사 (PCR, real-time PCR 등)
검체수집	자궁경부 면봉검체의 도말	자궁경부 면봉검체를 선택배지에 도말 (배지 및 운반방법은 검사실에 문의할 것)	자궁경부면봉검체 (질분비물, 첫소변, 자가질면봉검체 이용가능) Note: Combo 또는 multiplex법을 이용할 경우 원인균 동시진단 가능
검사결과 해석	<ul style="list-style-type: none"> ≥20 WBC/HPF → 자궁경부염 세포내그람음성쌍구균 → 임균 감염증 	<ul style="list-style-type: none"> 임균배양 양성 → 임균감염증 항균제감수성검사 가능 	<ul style="list-style-type: none"> <i>N. gonorrhoeae</i>, <i>C. trachomatis</i>, <i>M. genitalium</i>, <i>U. urealyticum</i>, <i>T. vaginalis</i> 양성 → 자궁경부염

치 료	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	질환별 진료지침 “임균감염증”편을 참조
	<i>Chlamydia trachomatis</i>	질환별 진료지침 “클라미디아감염증”편을 참조
	<i>Mycoplasma genitalium</i>	<ul style="list-style-type: none"> Azithromycin 500mg PO 단회 (첫날) + azithromycin 250mg 1일 1회 PO 6일, 총 7일 Note: Azithromycin 요법에 실패한 경우 moxifloxacin 400 mg 1일 1회 PO 10-14일 요법이 권장된다.
	<i>Ureaplasma urealyticum</i>	<ul style="list-style-type: none"> Azithromycin 1g PO 단회 Doxycycline 100mg 1일 2회 PO 7일 Note: 일부는 성매개감염이 아닌 공생균일 수 있으므로 평가에 주의한다.
	<i>Trichomonas vaginalis</i>	<ul style="list-style-type: none"> Metronidazole 또는 tinidazole 2g PO 단회
	<i>Mycoplasma hominis</i> <i>Ureaplasma parvum</i>	Note: <i>M. hominis</i> 와 <i>U. parvum</i> 은 성매개감염이라는 증거가 부족하며, 현재 공생균으로 간주된다.

질분비물 (Vaginal Discharge)

증후군	질분비물
증상 및 징후	질분비물 불쾌한 냄새 질/외음부 가려움증 질/외음부 홍반 배뇨통
가능한 원인균	Bacterial vaginosis <i>Gardenerella</i> <i>Prevotella</i> <i>Mobiluncus spp.</i> Candidiasis <i>Candida albicans</i> <i>Candida glabrata</i> Trichomoniasis <i>Trichomonas vaginalis</i>

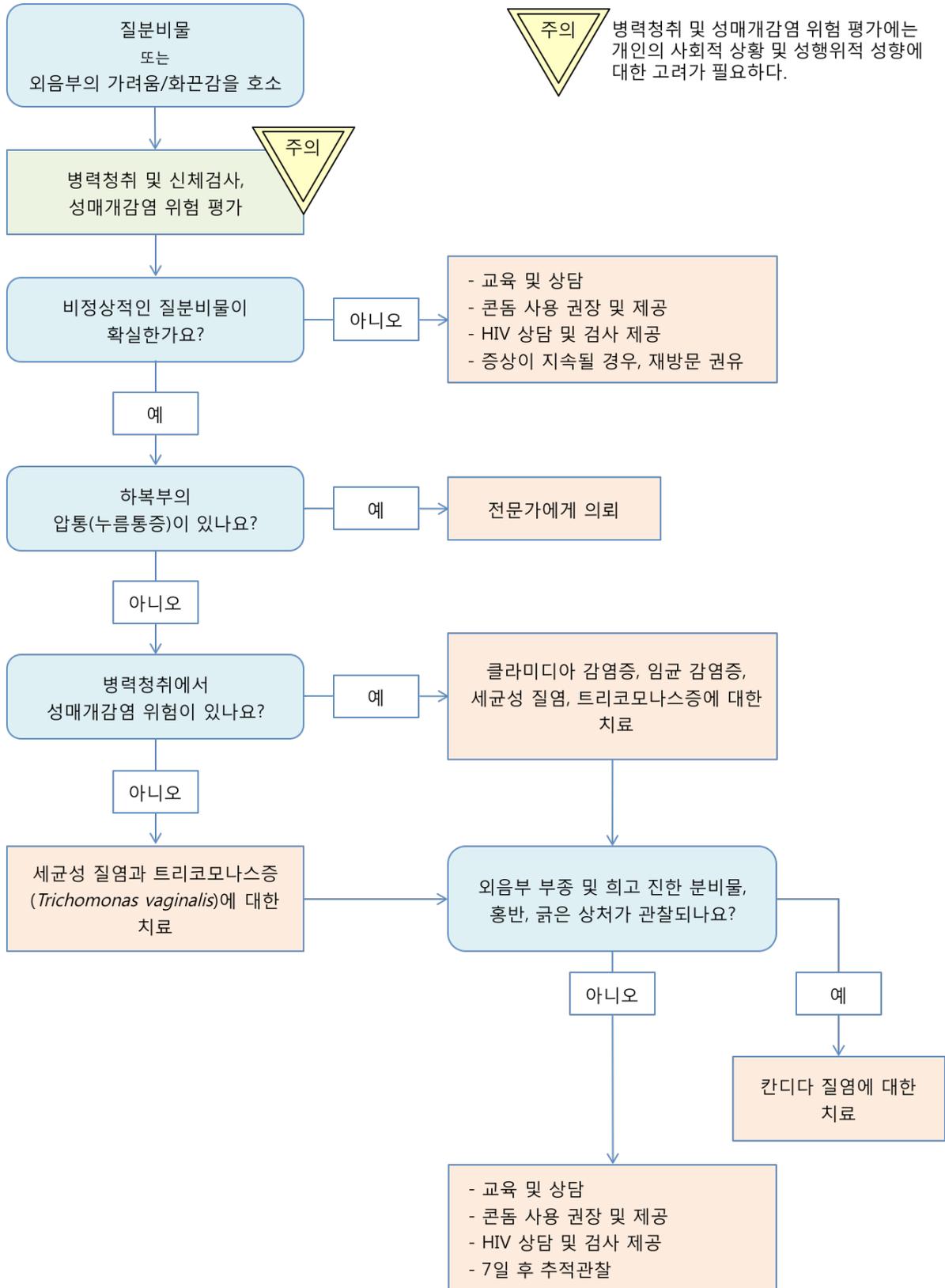


임상소견에 의한 감별		세균성질염	칸디다질염	트리코모나스질염
	잠복기	7~21일	2~3주 (6주까지)	4~28일
	증상	무증상: 50%	무증상: 20%	무증상: 10-50%
	분비물	물 같은 흰색/회색의 풍부한 분비물	덩어리진 흰색의 굳은 우유모양 분비물	거품이 떠있는 흰색/황색 분비물
특징	아주 심한 비린내	끈적한 분비물	딸기모양 자궁경부	

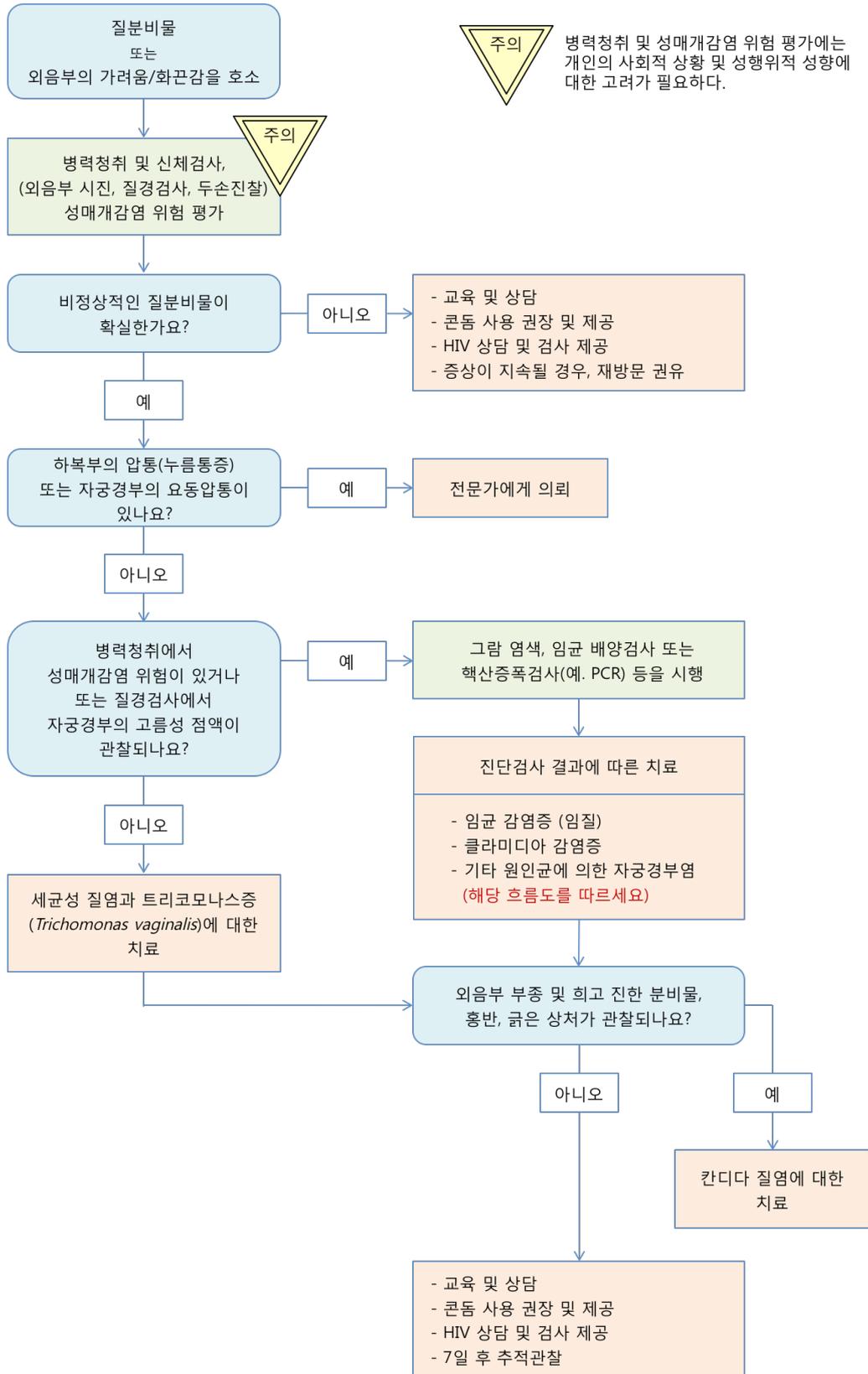
검사방법	pH검사	습식도말검사	KOH검사 (Whiff검사)	그람염색검사
검체수집	질분비물	질분비물 + 0.9% 생리식염수	질분비물 + 10% KOH	질분비물
검사결과의 해석	<ul style="list-style-type: none"> pH > 4.5 → 세균성질염 또는 트리코모나스질염 pH < 4.5 → 칸디다질염 	<ul style="list-style-type: none"> Clue세포 → 세균성질염 이스트나 가성균사 → 칸디다질염 움직이는 편모원충 → 트리코모나스질염 	<ul style="list-style-type: none"> 생선냄새 (amine) → 세균성질염 	<ul style="list-style-type: none"> 그람음성 곡선간균/간구균 → 세균성질염 이스트나 가성균사 → 칸디다질염

치료	질환별 진료지침 “질염”편 참조
----	-------------------

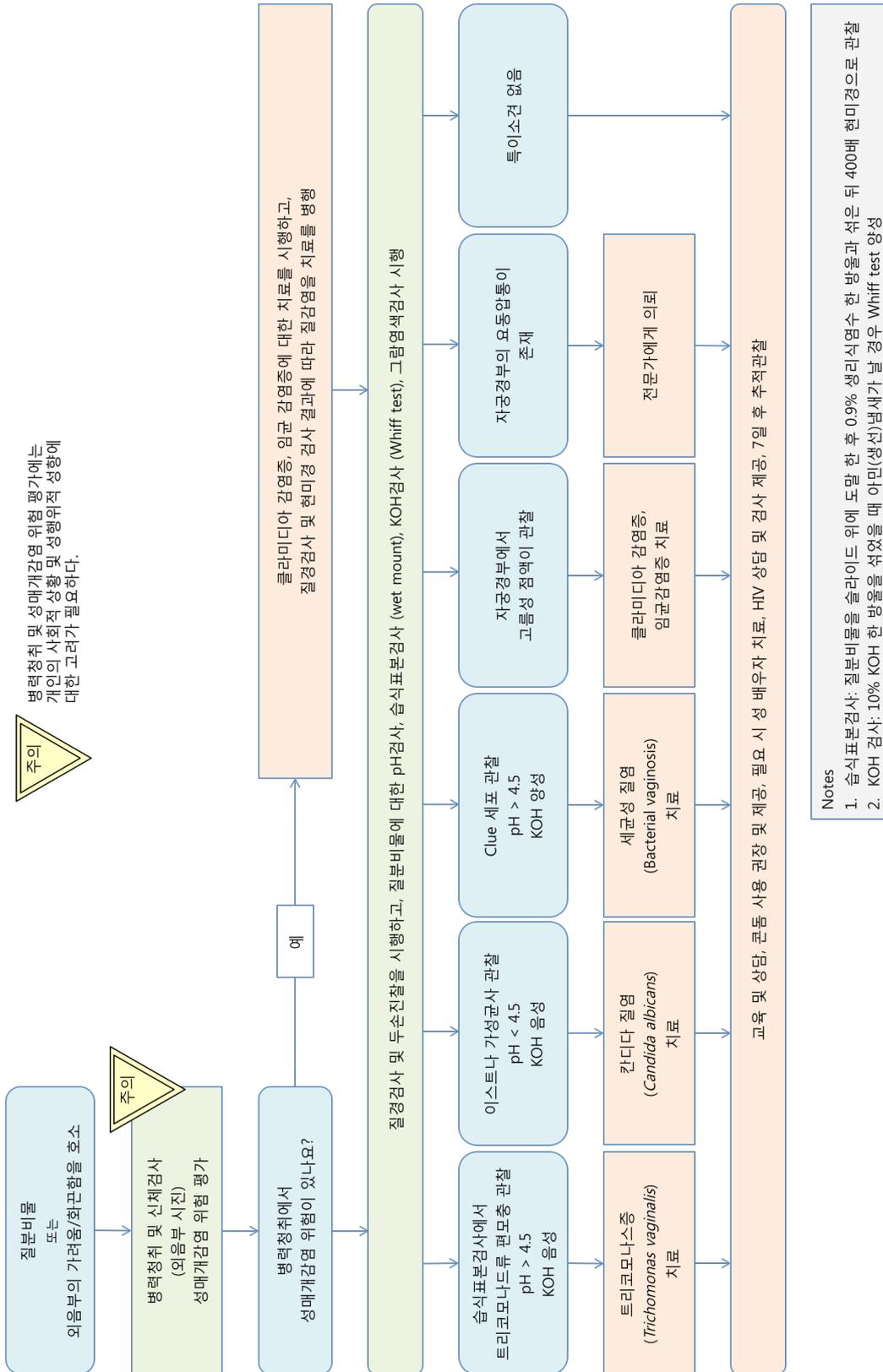
Algorithm 4: 질분비물 진료흐름도 (진단검사가 어려운 경우)



Algorithm 5: 질분비물 진료흐름도 (질경검사와 두손진찰이 가능한 경우)



Algorithm 6: 질분비물 진료흐름도 (현미경검사가 가능한 경우)



생식기궤양 (Genital Ulcer)

증후군	생식기궤양
증상 및 징후	궤양(미란성 또는 고름성) 수포 구진 서혜부림프절병
가능한 원인균	Herpes simplex virus 2형 (혼합), 1형 Treponema pallidum (혼합) → 매독(syphilis) Haemophilus ducreyi → 연성하감(chancroid) Chlamydia trachomatis (LGV 혈청형 L1, L2 또는 L3) Klebsiella granulomatis



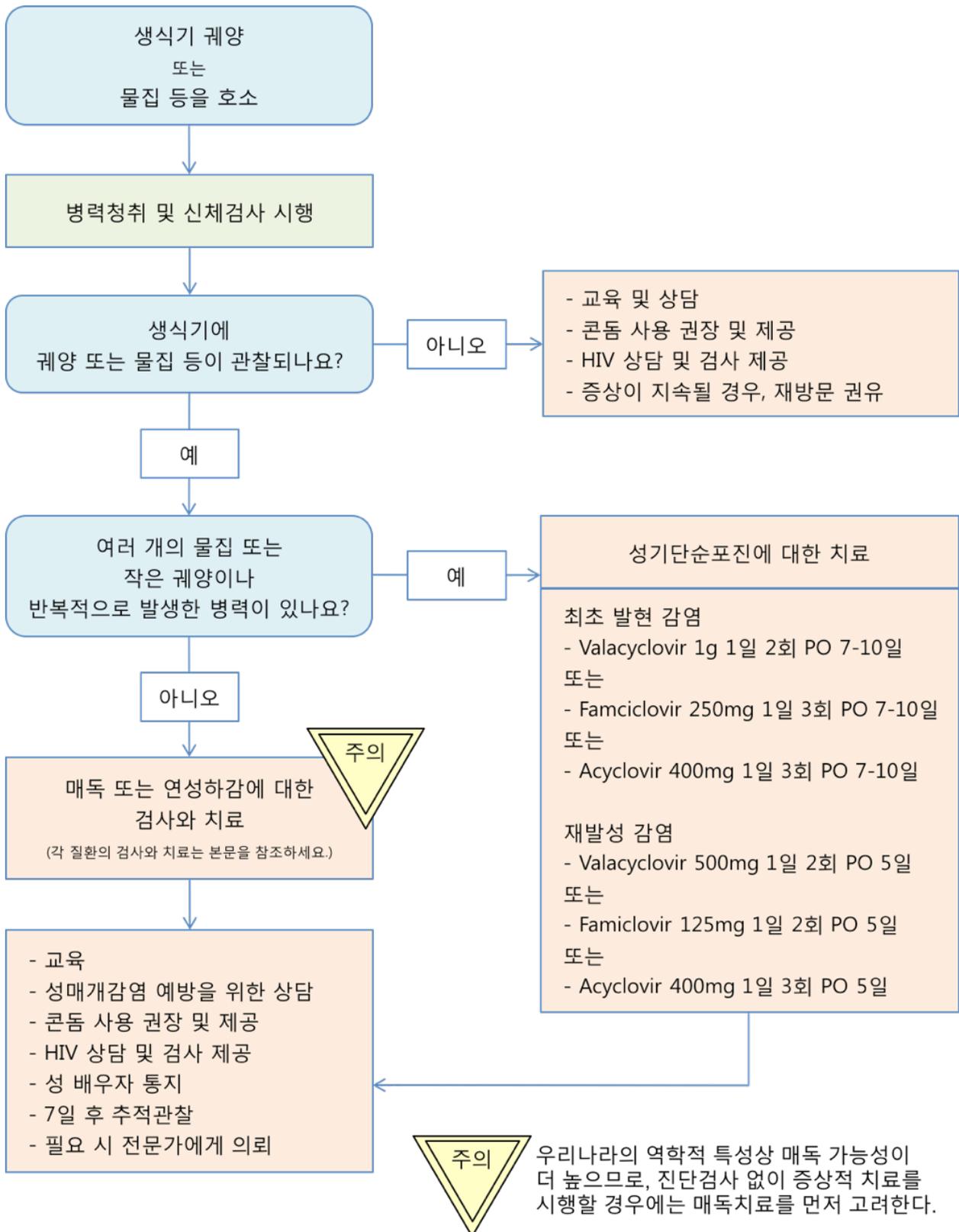
	성기단순포진	1기매독	연성하감
잠복기	6일 (1-26일)	3주 (3-90일)	5-14일
궤양	상피에 국한 얇고 가려움	경화(induration) 단단함	침식된 경계 깊고 부드러움
개수	여러개가 군집	대부분 1개 (70%)	2개 이상 (50%)
크기	평균직경 ≤ 1cm	평균직경 1.5-2cm	평균직경 2cm
압통	중간정도	없음	심함
고름형성	심하지 않음	심하지 않음	심함

Note: 전형적인 임상소견을 보이지 않는 경우가 많으므로 확진을 위해서는 검사가 필요하다.

	성기단순포진	1기매독	연성하감
검사방법	<ul style="list-style-type: none"> • 바이러스배양검사 • PCR 	<ul style="list-style-type: none"> • 암시야현미경검사 • 직접형광항체검사 • 매독 혈청검사 	<ul style="list-style-type: none"> • 배양검사 • PCR
검체수집	<ul style="list-style-type: none"> • 수포검체가 궤양검체에 비해 더 민감도가 높음 • 수포: 주사바늘로 큰 수포를 터트리 삼출액을 얻음 • 궤양: 궤양부위를 생리식염수로 가볍게 씻어낸 후 궤양바닥을 면봉으로 세게 문질러 삼출액을 얻음 	<ul style="list-style-type: none"> • 궤양부위를 생리식염수 거즈로 닦아 딱지, 적혈구 등을 제거 • 궤양부위를 잡고 짜서 장액성삼출물을 얻어 슬라이드에 도말하거나 검체로 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 고름, 딱지가 있을 경우 생리식염수로 제거 • 궤양의 기저부를 면봉으로 문질러 검체 채취 • 운반 및 배양을 위해서는 특수배지가 필요

치료	각 질환별 진료지침 참조
----	---------------

Algorithm 7: 생식기궤양 진료흐름도



생식기사마귀 (Genital Warts)

증후군	생식기/항문의 사마귀
증상 및 징후	생식기/항문의 피부/점막의 사마귀 다발성 또는 다형성 비대칭성 비염증성 때때로, 가려움증, 출혈, 요도구/질구폐쇄를 동반
가능한 원인	Human papillomavirus (HPV) type 6, 11 (혼합) → 첨규콘딜롬 (condyloma acuminata) <i>Treponema pallidum</i> → 편평콘딜롬 (condyloma lata) <i>Molluscum contagiosum</i> 쥐젖 암종(carcinoma) 정상조직의 변이

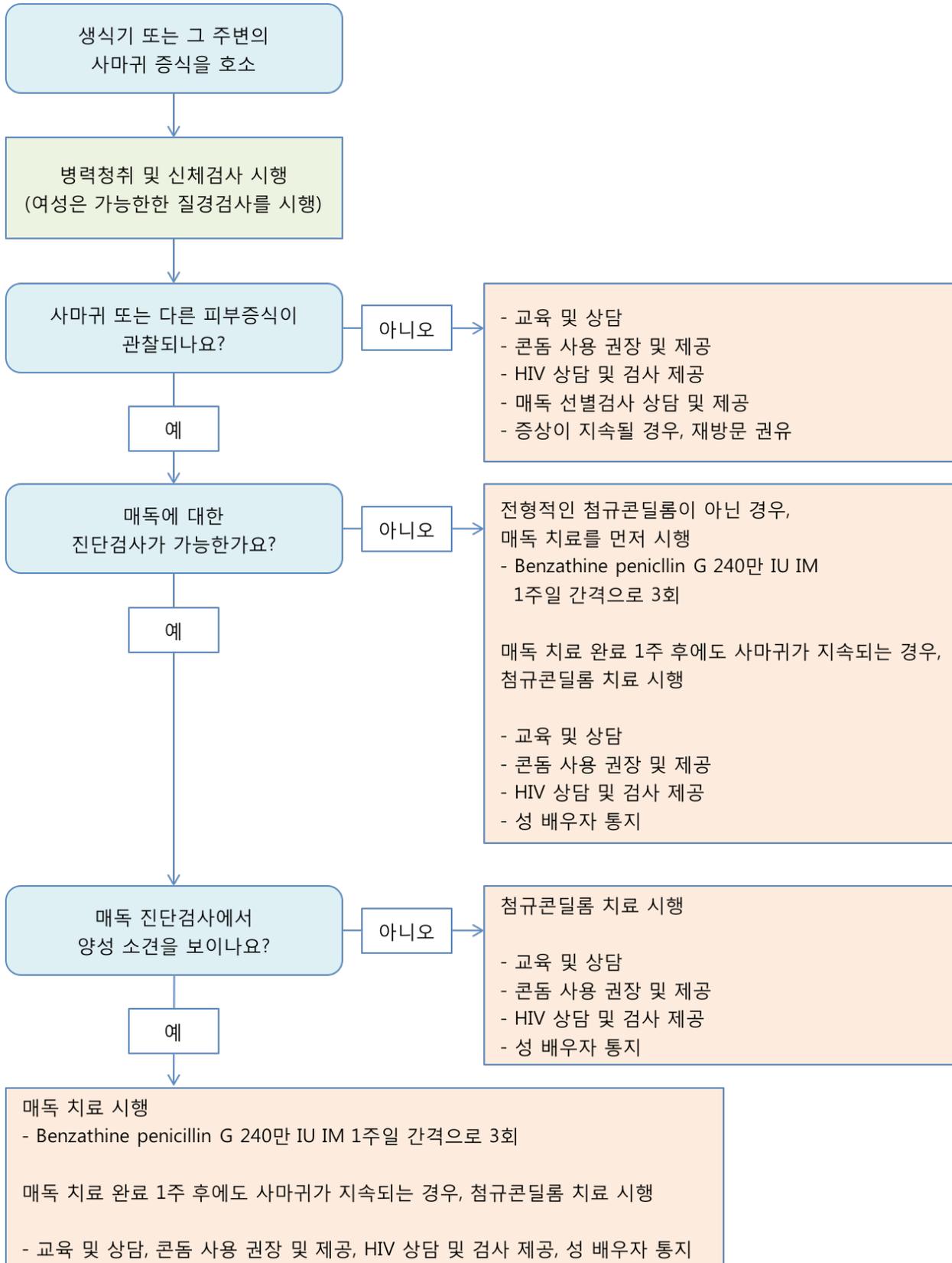


임상소견에 의한 감별	첨규콘딜롬	편평콘딜롬 (2기매독)	암종
	잠복기	1~8개월	7~10주 (1기매독 6-8주 후)
사마귀	<ul style="list-style-type: none"> • 습한 피부/점막의 부드러운 증식형 (hyperplastic) • 건조한 피부의 각질화된 고착형 (sessile keratotic) • 광범위 사마귀 (extensive) 	<ul style="list-style-type: none"> • 첨규콘딜롬 보다 더 습함 • 궤양형성 	<ul style="list-style-type: none"> • 색소침착 • 지속성 궤양 및 출혈 • 경화 (induration) • 기저조직에 고정 • 치료에 반응하지 않음
Note: 비전형인 사마귀인 경우에는 암종의 감별진단을 위하여 생검이 요구된다.			

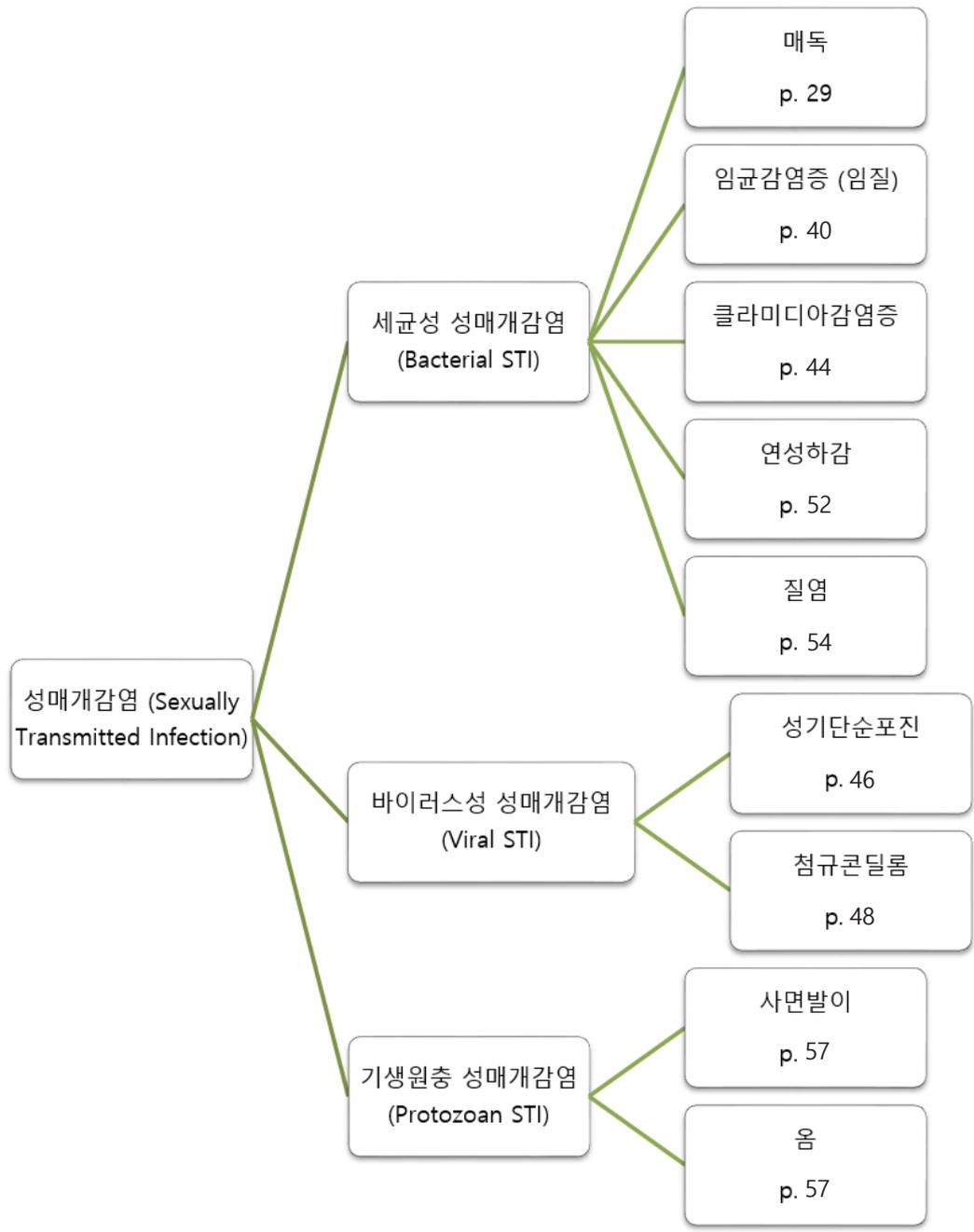
검사방법의 선택	첨규콘딜롬	편평콘딜롬 (2기매독)	암종
	<ul style="list-style-type: none"> • 여성 질경검사 (필수) • 요도구경검사 • 항문경검사 • Aceto-whitening • 또는 aceto-acid test • 요도경검사 	<ul style="list-style-type: none"> • 매독 혈청검사 (매독 진료지침 참조) 	<ul style="list-style-type: none"> • 생검 (조직검사)

치 료	각 질환별 진료지침 참조
-----	---------------

Algorithm 8: 생식기사마귀 진료흐름도



성매개감염 질환별 진료지침 (Management and Treatment of Specific Infections)



매독 (Syphilis)

병 인	<i>Treponema pallidum</i>		
증상 및 징후	병기	임상소견	임상사진
	1기	잠복기: 3주 (3~90일) 경성하감 (chancre), 국소림프절병증 (regional lymphadenopathy)	
	2기	피부의 구진성 발진(체부, 손바닥, 발바닥), 발열, 권태감, 림프절병증, 점액성 병변, 발진을 동반한 탈모증, 수막염, 두통, 포도막염, 망막염	
		편평콘딜롬 (condyloma lata)	
	잠복	<ul style="list-style-type: none"> • 조기잠복매독: 감염 후 1년 이내 • 후기잠복매독: 감염 후 1년 이상 • 무증상 	
3기	심혈관매독	<ul style="list-style-type: none"> • 잠복기: 10~30년 • 대동맥류 (aortic aneurysm), 대동맥판역류 (aortic regurgitation), 관상동맥구협착증 (coronary artery ostial stenosis) 	
	신경매독	<ul style="list-style-type: none"> • 잠복기: <2~20년 • 무증상에서 증상을 보이는 경우까지 범위가 다양, 두통, 현훈, 성격변화, 치매, 운동실조 (ataxia), Argyll Robertson 동공 	
	고무종 (gumma)	<ul style="list-style-type: none"> • 잠복기: 1~46년 (대부분 15년) • 증상은 이환된 부위에 따라 다양 	



1기 매독
무통성 성기 궤양
(경성하감)



1기 매독
여성 회음부의
무통성 성기 궤양
(경성하감)



1기 매독
경성하감



1기 매독
경성하감



1기 매독
경성하감



1기 매독
체부에 발생한
경성하감



1기 매독
경성 하감



1기 매독
성기와 체부에
동시에 관찰되는
경성하감



2기 매독
손의 구진성 발진



2기 매독
손의 구진성 발진



2기 매독
발의 구진성 결절



2기 매독
체부의 발진



2기 매독
혀의 발생한 흰색의
무통성 구진



2기 매독
혀에 발생한 흰색의
무통성 구진



2기 매독
발진을 동반한 탈모



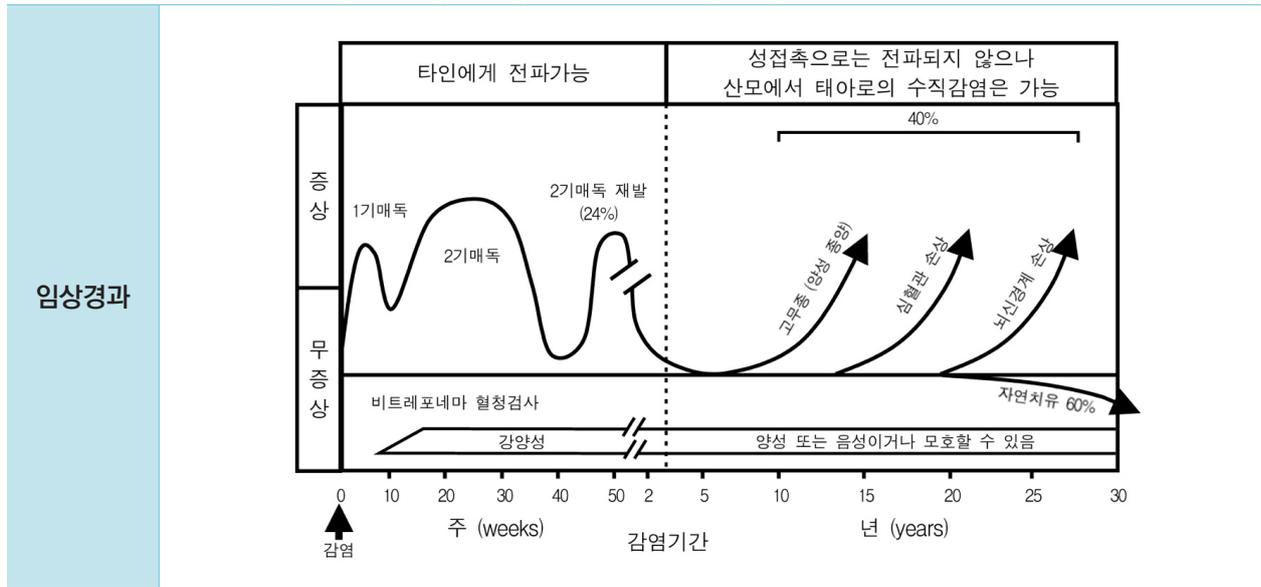
2기 매독
편평콘딜롬
(condyloma lata)



2기 매독
편평콘딜롬
(condyloma lata)



2기 매독
편평콘딜롬
(condyloma lata)



임상경과

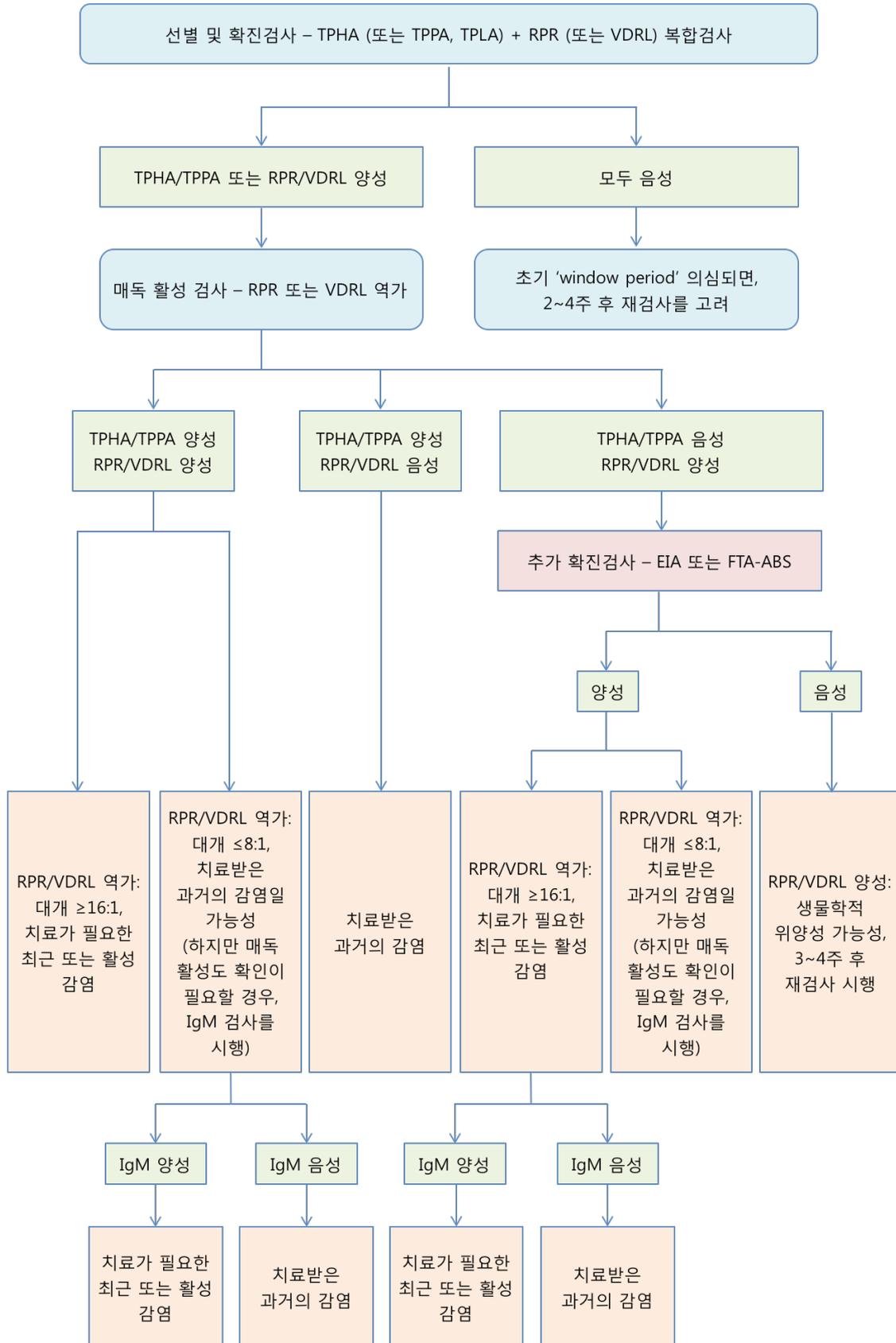
혈청검사 (트레포네마검사 + 비트레포네마검사)

- 치료 전 반드시 비트레포네마 역가검사를 시행한 후 치료 후 역가변화로 추적관찰한다.
- 트레포네마검사는 매독감염 후 평생 양성으로 남으며, 매독 활성도와 관련이 없어 그 역가는 임상적으로 의미가 없다.
- 조기 적절한 치료가 이루어지면 비트레포네마검사는 음성으로 전환될 수 있다. 하지만 치료가 늦은 경우 역가는 감소하지만 낮은 역가로 ($\leq 1:8$) 지속될 수 있다. (serofast state)

진 단	트레포네마검사 (TPHA/TPPA)	비트레포네마 검사 (RPR/VDRL)	비트레포네마 검사 역가	해석
	음성	음성		<ul style="list-style-type: none"> • 병력과 임상소견이 존재할 때는 1기매독 초기를 배제할 수 없음 (Window period) • 다른 트레포네마검사 (FTA-ABS) 시행하여 확진할 것
	양성	양성	<ul style="list-style-type: none"> • 대개 $\geq 1:16$ • 대개 $\leq 1:8$ 	<ul style="list-style-type: none"> • 1기, 2기, 조기잠복매독 • 전염력이 있는 활동성 매독 • 과거 치료받은 매독 (serofast state) • 치료병력 확실하면 치료는 불필요
	양성	음성		<ul style="list-style-type: none"> • 대개는 치료받은 매독 • 치료병력이 확실치 않을 경우에는 유병기간을 모르는 후기잠복매독에 준하여 치료 • 1기매독 초기 (window period) • 이를 배제할 수 없을 때는 2~4주 후 재검사 시행
	음성	양성		<ul style="list-style-type: none"> • 생물학적 위양성* • 1기매독 초기 (window period) • 3~4주 후 재검사 시행

*임신, 예방접종, 급성심근경색, 열성감염질환, 마약중독자, 자가면역질환, 한센병, 만성B형/C형간염 등에서 위양성이 나타날 수 있다.

Algorithm 9: 매독 혈청검사 흐름도



●● 성매개감염 진료지침

	병기	권장요법	대체요법
치 료	조기매독 (1기, 2기 조기잠복매독)	• Benzathine penicillin G 240만 IU 근 육주사 단회	• Doxycycline 100mg 1일 2회 또는 200mg 1일 1회 PO 14일
	후기잠복매독, 지속기간을 모르는 잠복매 독, 심혈관매독	• Benzathine penicillin G 240만 IU 근 육주사 1주일 간격으로 3회	• Doxycycline 100mg 1일 2회 또는 200mg 1일 1회 PO 28일
	신경매독	• Penicillin G potassium crystal 300- 400만 IU 정맥주사 4시간 간격으로 18-21일 (1일 투여량 1800-2400만 IU)	• 페니실린 탈감작 후 페니실린 투여 를 우선 고려 • Ceftriaxone 2g 1일 1회 정맥주사 14일
	임신부 조기매독 (1기, 2기 조기잠복매독)	• Benzathine penicillin G 240만 IU 근 육주사 단회 • 임신으로 인한 약물역동학의 변화가 예상되는 임신 20주 이상의 조기매 독에서는 benzathine penicillin G 240 만 IU 근육주사 1주일 간격으로 2회	• 임신부에서는 대체치료제 없음 • 페니실린 탈감작 후 페니실린 투여
	임신부 후기잠복매독, 지속기간을 모르는 잠복매 독, 심혈관매독	• Benzathine penicillin G 240만 IU 근 육주사 1주일 간격으로 3회	• 임신부에서는 대체치료제 없음 • 페니실린 탈감작 후 페니실린 투여
<p>Note:</p> <p>1. 페니실린 정맥주사는 하루라도 빠지면 다시 처음부터 시작한다.</p> <p>2. 매독의 치료는 페니실린요법이 원칙이며, 대체요법으로 치료하였을 경우 치료에 실패할 가능성이 크다.</p>			

추적관찰	<ul style="list-style-type: none"> • 매독 치료에 대한 반응은 비트레포네마검사 (RPR 또는 VDRL)의 역가 감소로 나타남 • 음성 또는 지속적으로 낮은 역가 (1:4 이하)를 보일 때까지 비트레포네마검사 추적관찰 • 후기잠복매독 또는 치료병력이 확실치 않아 치료를 시행한 경우 치료 전 비트레포네마검사 역가가 1:4 이 하로 낮을 수 있으며, 이 때는 치료 후에도 충분한 역가감소가 나타나지 않을 수 있음 • 치료 후 비트레포네마검사 역가의 상승은 치료의 실패 또는 재감염을 의미할 수 있으며, 치료 실패로 추정 된다면 뇌척수액검사를 포함한 추가적인 조사가 필요
	<p>매독 치료 후 금욕</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1기 또는 2기매독의 경우 적절한 치료 (특히 benzathine penicillin G로 치료한 경우) 후에는 수일내에 전염 력이 없어진다. 권장되는 금욕기간은 치료 완료 후 병변이 완전히 아물때까지 또는 1개월 정도까지이다. • 후기잠복매독의 경우 원래 성접촉에 의한 전염력이 없으므로, 진단이 확실하다면 특별히 금욕기간은 필 요하지 않다.

추적관찰

비트레포네마검사 역가 모니터링 시기 (동일기관에서 동일한 방법으로 시행하는 것이 권장됨)

- 1기, 2기, 조기잠복매독: 치료 후 1개월, 3개월, 6개월, 12개월
- 후기잠복, 3기매독: 치료 후 6개월, 12개월, 24개월
- 신경매독: 치료 후 6개월, 12개월, 24개월
- HIV 감염인: 치료 후 1개월, 3개월, 6개월, 24개월 그리고 이후 매년 시행
- 매독 혈청검사에서 양성을 보인 산모에서 태어난 신생아: 출산 후 3개월, 6개월
- 선천매독: 출산 후 0개월, 3개월, 6개월, 12개월, 18개월

성공적인 치료로 간주되는 역가 변화

- 1기매독
 - 6개월: 역가 4배 감소 (예; 1:32에서 1:8로 감소)
 - 12개월: 역가 8배 감소
 - 24개월: 역가 16배 감소
- 2기매독
 - 6개월: 역가 8배 감소
 - 12개월: 역가 16배 감소
- 3기매독
 - 12개월: 역가 4배 감소

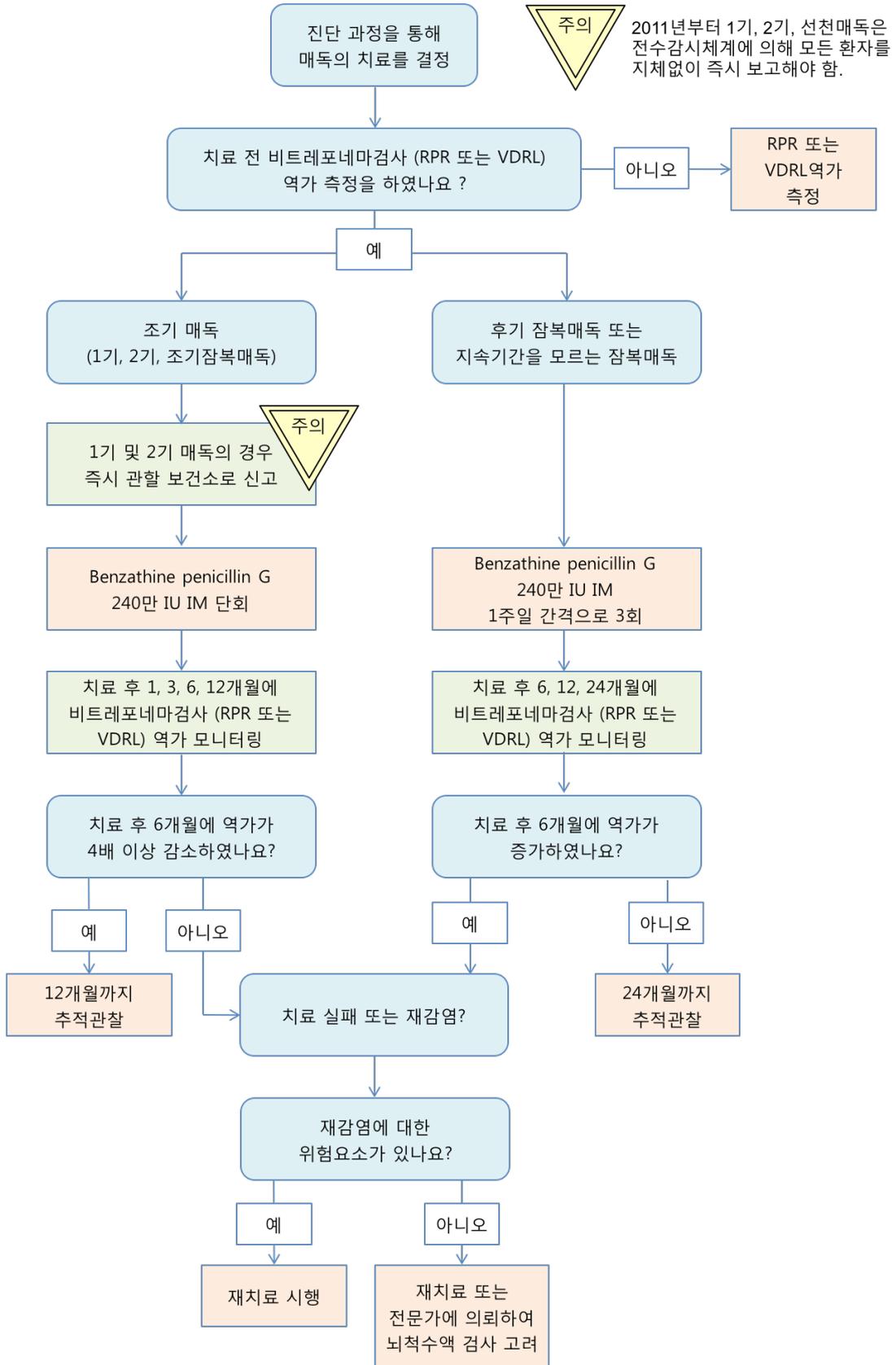
재감염 또는 치료실패가 의심되어 재치료가 필요한 경우

1. 비트레포네마검사 (RPR 또는 VDRL) 역가의 4배 상승 (예; 1:2에서 1:8로 상승)
 - 주로 후기매독 또는 치료 후 추적관찰 시 발생하며, 재감염을 의심
2. 비트레포네마검사 (RPR 또는 VDRL) 역가가 12~24개월 이내에 4배 감소하지 않음
 - 주로 조기매독 때 $\geq 1:32$ 의 높은 역가가 감소하지 않는 경우이며, 치료실패를 의심
3. 매독의 증상이나 징후가 발생
 - 1기 또는 2기매독의 특징적인 증상 또는 징후가 나타나는 경우이며, 재감염을 의심

매독 혈청검사 추적관찰 시 주의할 사항

1. 권고사항에 따라 충분한 시간을 가지고 추적관찰한다.
2. 많은 경우에서 완치판정을 위한 역가감소에 1-2년이 걸린다는 것을 염두에 둔다.
3. 후기매독에서처럼 매독에 감염된 지 오래될수록 역가감소에 더 오랜 시간이 걸린다.
4. 치료실패가 의심되는 경우에는 신경매독을 배제하기 위한 뇌척수액검사를 반드시 고려한다.
5. “Serofast state”와 치료실패와의 감별은 중요하며, 감별이 어려운 경우 benzathine penicillin G 240만 IU 근육주사 1주일 간격 3회 요법으로 치료한다. 이 경우는 신경매독을 배제하기 위한 뇌척수액검사도 고려한다.
6. 후기잠복매독의 경우나 치료병력이 확실치 않아 후기잠복매독에 준하여 치료를 시행한 경우 치료 전 기준 역가가 1:2 또는 1:4 정도로 낮은 경우가 많으며, 완치의 기준인 4배 이상의 역가감소도 오랜 시간이 걸린다. 또한 완치판정 기준시점인 24개월에도 4배 이상의 감소없이 1:1 또는 1:2로 머무르는 경우가 많다. 이 경우에 대한 적절한 조치는 아직 확립되어있지 않기 때문에 전문가와 상담하여 지속적인 추적관찰을 하거나 필요 시 benzathine penicillin G 240만 IU 근육주사 1주일 간격 3회 요법으로 재치료한다.

Algorithm 10: 매독 치료 및 추적관찰 흐름도



● 임상에서 유용한 매독 진단의 실례

Case 1

80세 여자환자가 현재 뇌졸중으로 재활의학과에 입원 중이다. 성매개감염 관련 과거력은 모르고, 현재 증상은 없다. 입원 시 시행한 기본 검사에서 다음과 같은 결과를 보였다.

VDRL: reactive (1:2)

FTA-ABS IgM: non-reactive

IgG: reactive

ANA: positive (1:640, discrete speckled pattern)

RF: (-)

이 결과는 어떻게 해석해야 하고, 추가적인 조치는 필요한가?

▶ 해석

FTA-ABS의 트레포네마검사 양성은 매독감염을 의미하고, IgM에서 IgG로 전환되어 있는 후기감염을 의미한다. VDRL이 양성이고, 증상이 없으므로 후기잠복매독이라 진단할 수 있다. 모든 경우에서 “serofast state”를 염두해두어야 하므로, 병력청취를 통해 매독 감염력 및 치료경력을 확인해야 한다. 만약 치료경력이 확실하고, 재감염가능성이 없으면 “serofast state”로 진단하고 추가적인 치료는 필요하지 않다. 하지만 이 경우 과거력을 모르기 때문에 후기잠복매독에 준하여 benzathine penicillin G 240만 IU를 1주일에 한번씩 3번 근육주사하는 것이 원칙이다. 치료 후 2년동안 VDRL 역가를 추적검사해야 하지만, 이와 같이 후기잠복매독기에 치료받게 되면 역가가 “0”으로 떨어지지 않고, 저역가로 평생 지속될 수 있으며(serofast state), 역가가 상승하지 않는 한 추가적인 치료는 필요하지 않는다.

다만 이 환자의 경우는 생각해볼 사항이 있다. 80세 고령의 뇌졸중 환자라는 점이다. 설사 과거의 감염력과 치료경력을 모를지라도 전염력이 전혀 없는 후기잠복매독을 가진 80세 환자에게 부작용 발생 가능성이 있는 penicillin 치료를 반드시 해야하는가 하는 문제가 있다. 치료받지 않은 매독일지라도 60%정도는 감염인과 평생을 함께하다가 저절로 없어질 수 있는 매독균의 특성을 생각한다면 이런 환자에서는 기본 검사를 시행하는 것 자체가 의미가 없는 것으로 해석할 수 있다.

[출처: 가톨릭대학교 의과대학 성빈센트병원 비뇨기과]

Case 2

성매개감염 여부 확인을 위한 25세 여성의 VDRL 검사결과가

VDRL: reactive 소견을 보여 추가검사를 시행하였다.

RPR: non-reactive

TPLA: reactive (250.53)

HIV Ab.: (-)

환자는 과거에 매독에 감염되었거나 치료받은 적이 없다.

검사 결과에 대한 해석 및 진단이 어려워 환자에게 병력청취를 다시 자세하게 하였다.

환자는 화류계에 종사하는 직업여성이다. 약 2개월 전에 보건증을 위한 검사를 할 때만해도 HIV 및 매독 검사는 이상이 없었다. 그런데 딱 2주 전에 손님 중에 온몸에 붉은 반점이 있는 남성과 관계를 하게 되었는데, 그 손님이 콘돔을 싫어해서 어쩔 수 없이 콘돔없이 관계를 하게 되었다. 그 후 너무 찝찝하여 HIV 및 매독 검사를 원했고, HIV는 3개월 쯤 후에 다시 검사해야한다는 것을 환자도 알고 있다.

이 결과는 어떻게 해석해야 하고, 당장 치료는 해야하는가?

▶ 해석

이 환자의 병력에서 가장 중요한 부분은 감염 시점이다. 환자는 매독의 과거력도 없고, 2개월 전 검사도 음성이므로 성매개감염 가능성의 시점은 2주 전이다. 감염 후 2주는 “window period”이다. 매독 진단은 혈청학적 검사에 의해 이루어지므로, 항체 형성 시간이 필요하다. 따라서 HIV와 마찬가지로 감염 후 2-3개월까지의 “window period”에서는 아직 항체 형성이 충분하지 않아 위음성 가능성이 항상 존재한다. 이 환자에서 VDRL과 TPLA는 양성이지만 RPR은 아직 음성인 이유가 이 때문이다. 환자는 온몸에 붉은 반점을 가진 2기매독 환자와 콘돔없이 관계하였고, 이 시기가 전염력이 가장 강한 시기이다. 환자는 매독에 감염되었고, 아직 증상이 없으므로 조기잠복매독이라 진단할 수 있겠다. 치료는 benzathine penicillin G 240만 IU를 1번 근육주사하는 것으로 완치를 기대할 수 있다.

하지만 매독 치료에 있어서 또 하나 중요한 사항이 있다. 치료 전에 반드시 VDRL 또는 RPR의 역가를 측정하는 것이다. 그렇지 않으면 치료 후 효과판정을 할 수가 없다. 이 환자의 경우 아직 “window period”에 있으므로 역가가 제대로 높아지지 않았다. 따라서 최소 2-4주 후에 상승된 역가를 확인한 후 치료를 해야하고, 치료 후 1, 3, 6, 12개월에 역가의 추적검사를 시행하여 치료실패 및 재감염 여부를 확인하는 것이 원칙이다. 다만 환자가 2-4주 후에 재방문하여 검사받기가 어렵거나 오지않을 가능성이 있다면 그냥 치료를 시행하는 것이 좋다. 조기매독의 penicillin 치료는 대부분의 경우 완치를 보장하기 때문이다.

[출처: 가톨릭대학교 의과대학 성빈센트병원 비뇨기과]

Case 3

건강검진 상 RPR이 weakly reactive이고, TPHA가 양성일 경우 환자가 과거에 매독을 치료받은 적이 있다면 과거 흔적으로 봐야 하는가? 아니면, 추가검사 또는 추적검사가 필요한가?

▶ 해석

임상에서 아주 흔한 전형적인 “serofast state”이다. TPHA와 같은 트레포네마검사는 한 번 감염되면 대부분 평생 양성이며, 단지 매독에 감염된 적이 있음을 의미한다. 후기잠복매독 때 처럼 치료시기가 늦을 경우에는 매독균이 사멸되었음에도 불구하고 RPR이나 VDRL의 역가가 “non-reactive”로 전환되지 않고, 보통 1:8 이하의 저역가로 평생 지속된다. 이 경우 치료는 필요없고, 향후 재감염 가능성이 없다면 추적관찰도 필요하지 않는다.

매독감염의 과거력이나 치료경력이 확실치 않을 경우에는 후기잠복매독에 준하여 benzathine penicillin G 240만 IU를 1주일에 한번씩 3번 근육주사하는 것이 원칙이다. 치료 후 2년동안 VDRL 역가를 추적검사해야 하지만, 이와 같이 후기잠복매독기에 치료받게 되면 역가가 “non-reactive”로 전환되지 않고, 저역가로 평생 지속될 수 있으며(serofast state), 역가가 상승하지 않는 한 추가적인 치료는 필요하지 않는다.

[출처: 가톨릭대학교 의과대학 성빈센트병원 비뇨기과]

임균감염증 (Gonococcal Infections), 임질 (Gonorrhea)

병 인	Neisseria gonorrhoeae		임상사진
증상 및 징후	여성	<ul style="list-style-type: none"> • 질분비물 • 배노통 • 비정상 질출혈 • 하복부통증 • 직장염시에는 직장통증 및 분비물 • 성교통 • 무증상: 70-80% 	
	남성	<ul style="list-style-type: none"> • 요도분비물 (화농성) • 배노통 • 요도가려움 • 고환통증, 종창 또는 부고환염 증상 • 직장염시에는 직장통증 및 분비물 • 무증상: 10% 	
	신생아	<ul style="list-style-type: none"> • 결막염 • 패혈증 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 보통 잠복기는 2-7일 • 무증상이거나 경미한 증상을 나타낼 수 있음 • 파트너 또한 무증상일 수 있음 • 장기 보균자가 발생할 수 있음 • 타 성매개감염과 복합감염될 수 있음 		



화농성 질분비물



화농성 질분비물



화농성
요도분비물



화농성
요도분비물



화농성
요도분비물



화농성
요도분비물

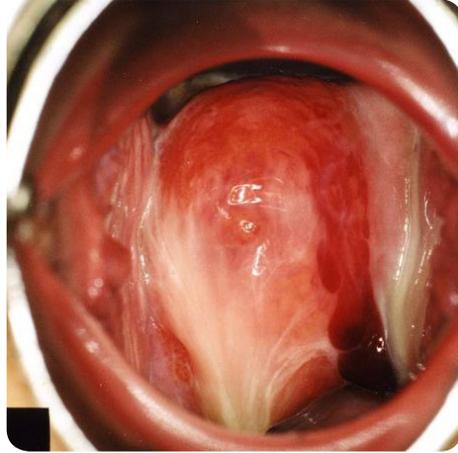
●● 성매개감염 진료지침

	부위/검체	검사	Note
진 단	요도 (성인 남성)	• 그람염색 (증상을 호소하는 남성에서 시행)	• 세포내그람음성쌍구균 확인 • 임질 진단에 일반적 • 감수성 >95%, 특이성 >99%
		• 배양검사	• 확진 및 항균제감수성검사
		• 핵산증폭검사 (PCR, real-time PCR 등)	• 배양검사를 시행할 수 없을 때
	자궁경부내막 (성인 여성)	• 그람염색	• 세포내그람음성쌍구균 확인 • 남성 요도 검체보다 감수성이 낮고, 일반적으로는 추천되지는 않음
		• 배양	• 확진 및 항생제감수성검사
		• 핵산증폭검사 (PCR, real-time PCR 등)	• 배양검사를 시행할 수 없을 때
	질	• 배양	• 확진 및 항균제감수성검사
• 핵산증폭검사 (PCR, real-time PCR 등)		• 배양검사를 시행할 수 없을 때 (항균제 감수성을 제공할 수 없음)	
인두/결막/ 직장	• 배양 (그람염색 및 핵산증폭검사는 적당하지 않음)	• 확진 및 항균제감수성검사 • 직장이나 인두에서 비배양검사는 FDA 인정이 되지 않음	
소변 (남성, 여성)	• 핵산증폭검사 (PCR, real-time PCR 등)	• 항균제감수성 정보가 필요한 경우에는 배양검사를 시행해야 함	
파종성 감염	• 생식기 검사 • 혈액배양검사 • 피부병변에 대한 그람염색 및 배양검사 • 관절윤활액 (관절염 있을 때)		
<p>Note: 임균검사 시에는 클라미디아감염 등에 대한 검사를 동시에 시행한다. 치료실패 시에는 항균제감수성 정보가 필요하며, 이 때는 배양검사가 이루어져야 한다.</p>			

	권장요법	대체요법	
치 료	생식기/직장 임균감염	• Ceftriaxone 500mg 또는 1g IV/IM 단회 + azithromycin 1g PO 단회	• Spectinomycin 2g IM 단회 + azithromycin 1g PO 단회
	인두 임균감염	• Ceftriaxone 500mg 또는 1g IV/IM 단회 + azithromycin 1g PO 단회	• 주의: Spectinomycin은 인두감염에 효과적 이지 않음
	임신부의 생식기/ 직장 임균감염	• Ceftriaxone 500mg 또는 1g IV/IM 단회 + azithromycin 1g PO 단회	• Spectinomycin 2g IM 단회 + azithromycin 1g PO 단회
	임균성 부고환- 고환염	• Ceftriaxone 500mg 또는 1g IV/IM 단회 + azithromycin 1g PO 단회	
	임균성 안염	• Ceftriaxone 500mg 또는 1g IV/IM 단회 + azithromycin 1g PO 단회	
	파종성 임균감염	• Ceftriaxone 1-2g IV 12시간마다 + azithromycin 1g PO 단회 • Cefotaxime 1g IV 8시간마다+ azithromycin 1g PO 단회 • Spectinomycin 2g IM 12시간마다+ azithromycin 1g PO 단회	추가: 증상완화 24-48시간 후 cefixime 400mg 1일 2회 PO 7일 이상 (단, 항생제 내성 시에는 효과 없음)
<p>Note: 클라미디아 동시감염에 관계없이 azithromycin 1g PO 단회 요법을 함께 시행한다. 이는 동시감염 치료 뿐만 아니라 임균의 항생제 내성 발생을 예방하기 위함이다. 항생제 내성균 출현에 주의하여 내성정보를 주기적으로 확인한다.</p>			

추적관찰	<ul style="list-style-type: none"> • 1주 이내에 추적 관찰 • 적절한 치료를 받았지만 증상이 계속되거나 재감염의 위험이 있는 경우에는 완치판정을 위한 검사가 필요 • 인두 임균감염을 치료한 경우에는 완치판정을 위한 검사가 필요 • 임신기간 중에는 반드시 완치판정을 위한 검사를 시행 • 핵산증폭검사(PCR, real-time PCR 등)를 이용하여 완치판정검사를 시행할 경우 위양성 결과를 막기 위해 치료종료 3주 이후에 실시해야 함. • 치료 종료후 1주일 정도까지 금욕 • 임균감염증 환자에게는 반드시 파트너에게 통지하도록 상담해야 함 • 진단일로부터 60일 이내에 성접촉한 모든 파트너는 평가받을 것이 권장됨 • 재감염의 위험이 높은 환자의 경우 치료 후 3-6개월 경에 재검사
------	--

클라미디아감염증 (Chlamydial Infections)

병 인	<i>Chlamydia trachomatis</i>		
증상 및 징후	여성	임상소견	임상사진
		<ul style="list-style-type: none"> • 대부분 무증상 (70-80%) • 질분비물 • 배뇨통 • 하복부통증 • 비정상 질출혈 • 성교통 • 결막염 • 직장염 (대부분 무증상) 	
	남성	<ul style="list-style-type: none"> • 50%에서 무증상 • 요도분비물 (watery) • 요도가려움 • 배뇨통 • 고환통 • 결막염 • 직장염 (대부분 무증상) 	
	신생아	<ul style="list-style-type: none"> • 결막염 • 유아 폐렴 (생후 6개월 이내) 	

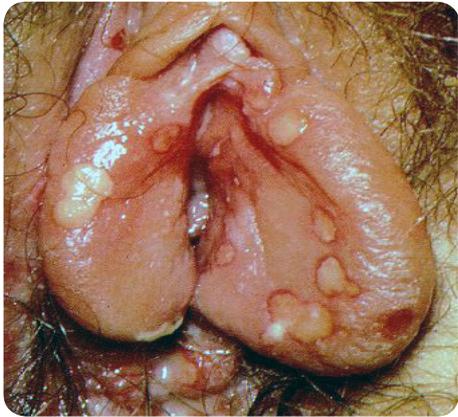
• 보통 잠복기는 2~3주 (최대 6주까지 갈 수 있음)
 • 치료를 하지 않을 경우, 수개월간 감염이 지속될 수 있음
 • *N. gonorrhoeae* 감염시 동반감염된 경우가 흔함

진 단	진단 방법
	<ul style="list-style-type: none"> • 클라미디아 검사는 핵산증폭검사 방법을 이용함 <ul style="list-style-type: none"> - Polymerase chain reaction (PCR) - Real-time polymerase chain reaction (Real-time PCR) - Standard displacement amplification (SDA) - Transcription mediated amplification (TMA) - Nucleic acid sequence based amplification (NASBA) • 핵산증폭검사는 배양검사, enzyme immunoassay (EIA), direct fluorescent antibody assay (DFA) 등보다 민감도와 특이도가 더 높음 • 남성은 첫소변, 여성은 질경검사시 자궁경부내막 또는 질에서 검체를 채취 • 질경검사가 어려운 경우에는 자가 질면봉채취 또는 첫소변 검체를 통해 클라미디아 검사를 시행 • Combo 또는 multiplex법 등을 이용할 경우 임균 또는 다른 원인균과 동시에 진단가능

		권장요법	
치 료	생식기/직장 클라미디아감염	<ul style="list-style-type: none"> • Azithromycin 1g PO 단회 • Doxycycline 100mg 1일 2회 PO 7일 	*주의: 환자의 낮은 복용 순응도가 예상되는 경우에는 azithromycin을 선택
	임신부 생식기 클라미디아감염	<ul style="list-style-type: none"> • Azithromycin 1g PO 단회 • Amoxicillin 500mg 1일 3회 PO 7일 • Erythromycin 500mg 1일 4회 PO 7일 	*주의: 임신부에서의 azithromycin에 대한 안전성은 아직 미확립 상태이지만, 많은 전문가들은 안전한 것으로 생각
	클라미디아 난관염	<ul style="list-style-type: none"> • Doxycycline 100mg 1일 2회 PO 14일 + metronidazole 400mg 1일 2회 PO 14일 	
	클라미디아 부고환-고환염	<ul style="list-style-type: none"> • Doxycycline 100mg 1일 2회 PO 14일 	
	성병림프육아종 (LGV)	<ul style="list-style-type: none"> • Doxycycline 100mg 1일 2회 PO 21일 	

추적관찰	<ul style="list-style-type: none"> • 핵산증폭검사를 이용할 경우에는 치료종료 3주 이후에 추적검사 (죽은 미생물로 인한 위양성 검사결과 가능성 때문) • 추적관찰이 꼭 필요한 경우 <ul style="list-style-type: none"> - 환자의 복용순응도가 낮은 경우 - 권장요법이 아닌 다른 치료를 받은 경우 - 사춘기 이전의 환자 - 임신중인 여성 • 증상발현 전 8주 이내 또는 증상이 없는 사람에서는 지난 6개월 이내에 성접촉한 모든 파트너에 대해서 검진받을 것이 권장됨 • 검진된 파트너는 검사결과에 상관없이 클라미디아감염 치료가 권장됨 • 재감염의 위험이 높은 환자의 경우 치료 후 3~6개월 경에 재검사
------	---

성기단순포진 (Genital Herpes)

병 인	Herpes simplex virus (HSV) 2형, 1형	
증상 및 징후	임상조건	임상사진
	<p>원발성 (primary)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 광범위한 통증성 수포 및 궤양성 성기 병변 (자궁경부까지 침범가능) • 여성 70-90%에서 자궁경부염 • 발열, 근육통 등의 전신증상 (58-62%) • 압통성 임파선종창 (80%) • 합병증 <ul style="list-style-type: none"> - 무균수막염 (16-26%) - 성기 외 병소 (10-28%) • 임상경과 <ul style="list-style-type: none"> - 남성 평균 16.5일 - 여성 평균 22.7일 	
	<p>비원발성 (non-primary)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 보다 국소적인 병변 • 보다 드문 전신증상 (16%) • 드문 합병증 <ul style="list-style-type: none"> - 수막염 (1%) - 성기 외 병소 (8%) • 보다 짧은 임상경과 <ul style="list-style-type: none"> - 평균 15.5일 	
	<p>재발성 (recurrent)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국소적인 작은 통증성 성기병변 (평균 원발성 성기단순포진 병변의 10% 크기) • 전신증상 (5-12%) • 전구증상 (43-53%) <ul style="list-style-type: none"> - 평균 1.2~1.5일 • 짧은 임상경과 <ul style="list-style-type: none"> - 평균 9.3~10.6일 	
<ul style="list-style-type: none"> • 재발성 만성 질환 • 평균 잠복기는 6일 (1~26일) • 혈청검사로 새로 진단된 HSV-2환자의 약 60%는 무증상이고 약 40%는 증상이 있음 • 특징적인 병변은 홍반성 병변위에 수포성 균집이며, 농포와 궤양 및 최종단계로 딱지의 형성까지 병변이 진행됨 • 감염된 환자에서 임상징후나 증상이 없이 바이러스가 만들어지는 경우로, 전염성이 있어 바이러스전파의 위험이 높은 시기를 무증상탈립(asymptomatic shedding)이라고 함 		

진 단	검사방법의 선택	바이러스배양검사	Tzanck 도말검사	EIA	PCR
	검 체	면봉 (수포/궤양)	도말/조직절편	면봉	면봉 (수포/궤양)
	민감도	수포검체 94%, 궤양검체 70%	낮음	80%	가장 높음
	특이도	높음	높음	높음	높음
	장 점	바이러스 아형확인	저렴	저렴하고 빠름	아형확인 높은 민감도
	단 점	검체 불안정 비쌈	낮은 민감도	낮은 민감도 아형확인 안됨	오염에 의한 위양성 비쌈

치 료	권장요법	
	최초발현 성기단순포진	<ul style="list-style-type: none"> • Valacyclovir 1g 1일 2회 PO 7-10일 • Famciclovir 250mg 1일 3회 PO 7-10일 • Acyclovir 400mg 1일 3회 PO 7-10일
	입원이 필요한 심한 원발성 성기단순포진	Acyclovir 5-10mg/kg을 매 8시간 간격으로 60분 이상에 걸쳐 IV (2~7일간 또는 실질적인 증세 호전이 있을 때까지) 투여하고, 정맥주사 기간이 끝난 후에는 경구요법을 총 치료기간 10일 이상 지속
	재발성 성기단순포진	<ul style="list-style-type: none"> • Valacyclovir 500mg 1일 2회 PO 5일 • Famciclovir 125mg 1일 2회 PO 5일 • Acyclovir 400mg 1일 3회 PO 5일
	재발성 성기단순포진의 항바이러스제 억제요법	<ul style="list-style-type: none"> • Valacyclovir 500mg 1일 1회 PO (1년에 9번 이하 재발환자) • Valacyclovir 1g 1일 1회 PO (1년에 10번 이상 재발환자) • Famciclovir 250mg 1일 2회 PO • Acyclovir 400mg 1일 2회 PO
Note: 항바이러스제 억제요법은 1년까지 투여가능하다. 하지만 우리나라에서는 건강보험급여 혜택을 받을 수 없다.		

상담 및 교육	<ul style="list-style-type: none"> • 성파트너에게 성기단순포진에 대한 상담을 하고 HSV-1, HSV-2 항체검사를 시행 • 성기단순포진의 전파예방 <ul style="list-style-type: none"> - 전구증상이 나타날 때부터 병변이 재상피화되어 완전히 사라질 때까지 성접촉을 피해야 함 - 콘돔의 사용 - 항바이러스제 억제요법은 병변의 재발 및 무증상유행, 바이러스전파의 위험을 감소시킴 • 병변 또는 증상이 있는 기간 동안에는 파트너와 금욕하는 것이 권장됨.
---------	--

침규콘딜롬 (Condyloma Acuminata)

병 인	Human papillomavirus (HPV) 6형, 11형		
증상 및 징후	임상소견	특징	임상사진
	습한 피부/ 점막의 부드러운 증식형 (hyperplastic)	<ul style="list-style-type: none"> 부드러운 양배추모양 습한 피부 또는 점막에 발생: 귀두, 안쪽 포피 등 발생한지 3개월 이내인 경우 비절제치료에 반응이 좋음 치료 후 재발이 많고, 반복치료가 요구됨 	
	건조한 피부의 각질화된 고착형 (sessile keratotic)	<ul style="list-style-type: none"> 딱딱하고 각질화가 잘 되어있음 건조하고 각질화되어있는 피부에 발생: 음경피부, 치골상부, 음낭, 회음부, 항문 주위 등 	
광범위성 (extensive)	<ul style="list-style-type: none"> 외과적 절제가 필요 면역저하질환이 있는지 확인필요 		
<ul style="list-style-type: none"> 가장 흔한 성매개감염 중 하나 잠복기는 1~8개월 대부분 젊은 나이에 감염되며, 80% 이상에서 18개월 이내에 자연 소실됨 젊은 나이에 흔하지만, 남녀 모두 모든 연령에서 감염가능 			

진 단	육안검진 (필수)	특수검진 (선택)	생검 (조직검사)
	<ul style="list-style-type: none"> 위치 수 형태 <ul style="list-style-type: none"> - hyperplastic - sessile keratotic 질경검사 <ul style="list-style-type: none"> - 필요시 Pap검사 시행 	<ul style="list-style-type: none"> 요도구경검사 (meatoscopy) 항문경검사 (anoscopy) Aceto-whitening 또는 aceto-acid test 요도경검사 (urethroscopy) 질확대경검사 (colposcopy) 	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 경우 <ul style="list-style-type: none"> - 색소침착 - 지속성 궤양 및 출혈 - 경화 (induration) - 기저조직에 고정 - 치료에 반응하지 않음



침규콘딜롬 -
습한 피부/점막의
부드러운 증식형
병변



침규콘딜롬 -
습한 피부/점막의
부드러운 증식형
병변



침규콘딜롬 -
건조한 피부의
각질화된 고착형
병변



귀두부위의
침규콘딜롬



침규콘딜롬 -
광범위한 병변



항문 주위의
침규콘딜롬



여성 요도구에
발생한 침규콘딜롬

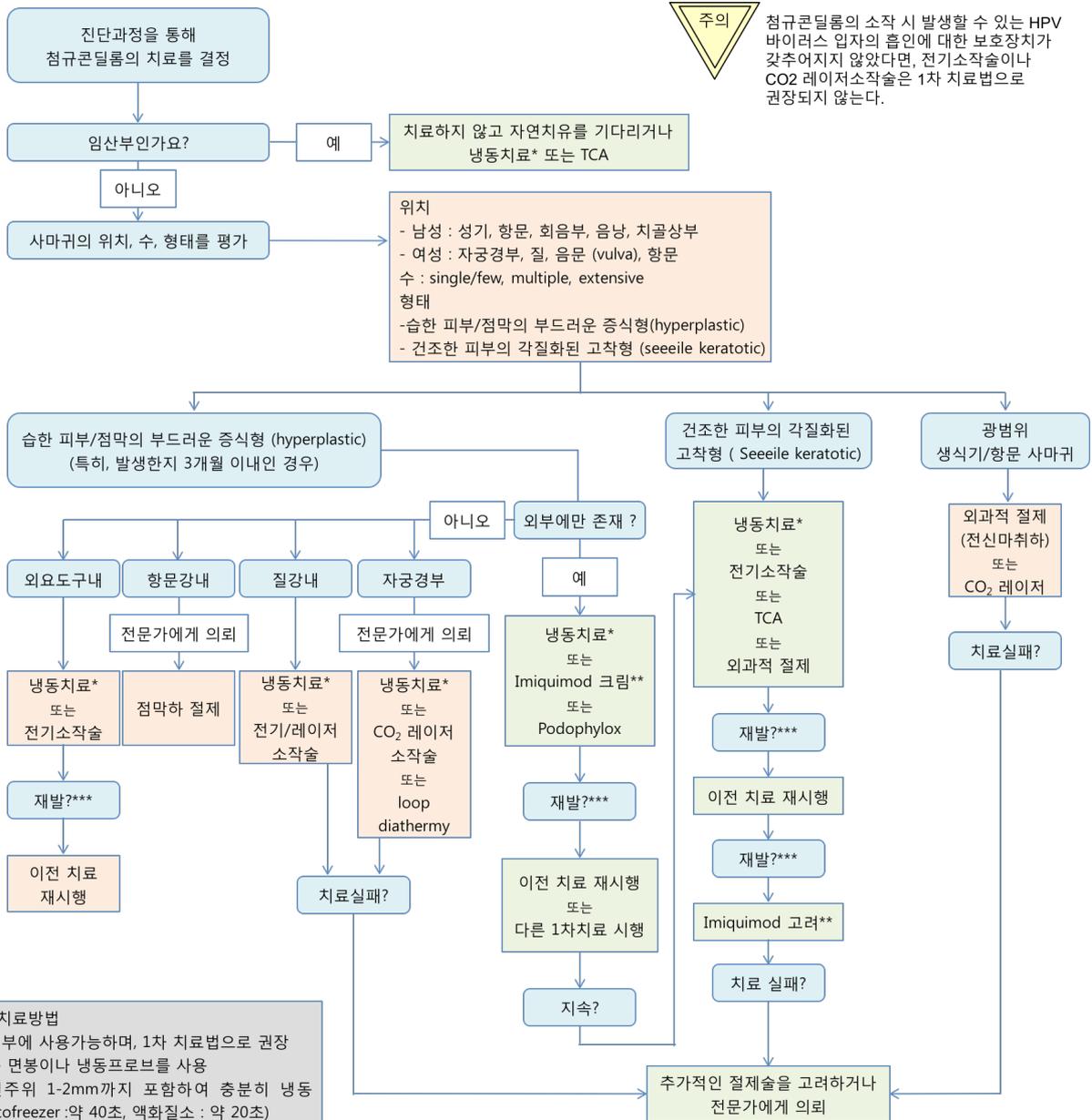
●● 성매개감염 진료지침

	권장요법	치료방법	반응/재발률	안전성 및 특징
치 료	냉동치료	<ul style="list-style-type: none"> 이산화탄소, 드라이아이스, 액화질소, 이산화질소 사용 병변주위 1-2mm의 경계면을 포함하여 충분히 냉동 냉동시간은 이산화탄소: 약 40초, 액화질소: 약 20초 2~4주마다 반복 시행 	<ul style="list-style-type: none"> 좋은 치료반응 	<ul style="list-style-type: none"> 임신부 사용가능
	Imiquimod 5% 크림 (알다라™) (환자자가치료)	<ul style="list-style-type: none"> 1주일에 3회씩 자가도포 치료기간은 여성 8주, 남성 12주 최대 치료기간이 16주를 넘지 않도록 취침 전 도포, 아침 기상 후에 물과 비누로 씻어냄 4주마다 추적관찰 	<ul style="list-style-type: none"> 재발 낮음 (10%) 	<ul style="list-style-type: none"> 임신부 사용금지 작 용 기 전 은 면 역 조 절 (immune modulation) 크림도포 후 콘돔사용 금지 다른 치료법과 복합치료 시 치료상처가 아문 후에 도포 시작
	Podofilox/ podophyllotoxin 0.5% 용액 또는 겔 (환자자가치료)	<ul style="list-style-type: none"> 1주일에 3일은 12시간마다 사마귀에 도포하고 이어진 4일은 휴식 4-6주 동안 반복 	<ul style="list-style-type: none"> 재발 높음 (60%) 	<ul style="list-style-type: none"> 임신부 사용금지 자궁경부, 요도구, 질 혹은 항문 사마귀의 치료로 사용 금지
	Bi- 또는 trichloroacetic acid (BCA 또는 TCA) 80-90%	<ul style="list-style-type: none"> 6-8주 동안 매주 반복 씻어낼 필요는 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 자료가 불충분 	<ul style="list-style-type: none"> 임신부 사용가능 주변조직 부식가능 자궁경부 사마귀의 치료로는 사용금지
	전기소작술, CO ₂ 레이저소작술, 수술적 제거	<ul style="list-style-type: none"> 국소/전신마취 및 설비가 필요 주로 광범위한 사마귀에서 선택 	<ul style="list-style-type: none"> 좋은 치료반응 	<ul style="list-style-type: none"> 심한 손상과 흉터 가능성 소작 시 발생할 수 있는 HPV 바이러스 입자의 흡입에 대한 보호장치 필요

Note: 치료방법의 선택은 Algorithm 11: 침구콘딜롬 진료흐름도를 참조하십시오.

추적관찰	<ul style="list-style-type: none"> 치료에 의해 침구콘딜롬이 제거되었더라도 성접촉에 의한 바이러스 전파가능성은 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 금욕 또는 지속적인 콘돔 사용 등이 요구됨 눈에 보이는 생식기사마귀 치료 후에는 반드시 추적검사를 시행 치료방법에 따라 1-4주마다 추적관찰하며, 3개월 후 치료 및 재발여부를 판정 여성 환자들에게는 Pap선별검사를 시행 받도록 권유 클라미디아와 임균의 무증상감염 가능성을 고려하여 선별검사 시행 HIV검사와 B형간염 예방접종 등을 고려 자각 증상이 없는 성파트너의 치료나 의뢰는 필요 없음
------	--

Algorithm 11: 침규곤딜롬 진료흐름도



***냉동치료방법**
 - 임신부에 사용가능하며, 1차 치료법으로 권장
 - 전용 면봉이나 냉동프로브를 사용
 - 병변주위 1-2mm까지 포함하여 충분히 냉동 (Histofreezer :약 40초, 액화질소 : 약 20초)
 - 2~4주마다 반복시행

****Imiquimod 5% (알다라TM) 크림 자가도포방법**
 -1주일에 3회씩 취침전 도포
 - 아침 기상 후 물과 비누로 세척
 - 치료기간은 최대 16주가 넘지 않도록 하며, 4주마다 추적 관찰
 - 다른 치료법과 복합치료 시에는 치료상처가 아문 후에 도포 시작

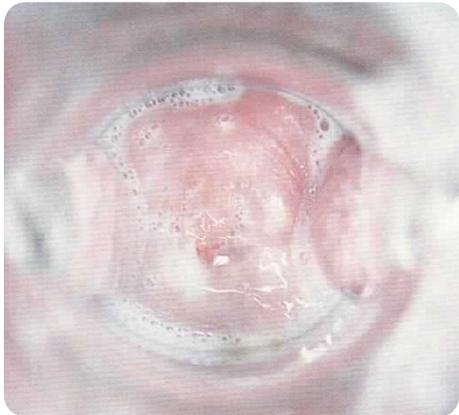
***** 재발에 대한 치료방법:**
 1) Single or few : 자연치유를 기다려볼 수 있다.
 2) 이전 치료가 성공적이었던 같은 방법을 다시 시도한다.
 3) 이전 치료가 실패하였다면 시도하지 않은 다른 치료방법을 고려한다.
 4) 1년에 3번 이상 재발하는 경우라면 Imiquimod를 고려한다.

연성하감 (Chancroid)

<p>병 인</p>	<p><i>Haemophilus ducreyi</i></p>	
	<p>여성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 구진, 농포 • 통증이 있는 염증성 궤양 • 넓은 범위의 병변 • 다발성 병변이 흔함 • 질이나 자궁경부는 드물 • 통증성 서혜부림프절염 	<p>임상사진</p> 
<p>증상 및 징후</p>	<p>남성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 구진, 농포 • 통증이 있는 염증성 궤양 • 호발부위 <ul style="list-style-type: none"> - 음경의 포피 - 귀두의 관상고랑 - 음경몸체 - 통증성 서혜부림프절염 	
<ul style="list-style-type: none"> • 잠복기는 5~14일 • 구진, 농포로 발전, 이것이 파열되면 육아종염증을 가진 얇은 궤양을 형성 • 남성에서는 음경의 포피, 귀두의 관상고랑, 음경몸체에 주로 궤양이 발생 • 여성에서는 외부 생식기에 넓게 궤양이 발생할 수 있으며, 다발성 궤양이 흔히 관찰됨 • 질이나 자궁경부에는 드문 편임 • 환자의 30%는 통증이 있는 서혜부림프절염이 발생되고, 자연적으로 파열될 수도 있음 • 연성하감은 다른 성기궤양질환 특히 1기매독과 비슷한 양상을 보이지만, 연성하감 병변은 통증이 있는 것에 반해 전형적인 1기매독의 병변은 통증이 없음 • 연성하감은 생식기로부터 거의 확대되지 않고 전신질환을 일으키지 않음 		

	임상적 진단기준	배양검사	PCR
진 단	<ul style="list-style-type: none"> • 1개 이상의 통증성 성기궤양과 국소림프절종대가 있고, • 궤양 삼출액의 암시야 현미경검사에서 <i>T. pallidum</i> 감염의 증거가 없거나, • 궤양 발생 후 최소 7일 후에 시행한 매독 혈청검사에서 음성반응을 보이고, • 단순포진바이러스감염이 배제될 때 	<ul style="list-style-type: none"> • 검체의 수집은 궤양의 기저부에서 • 감별을 위해 1기 매독의 <i>T. pallidum</i>에 대한 암시야현미경검사 또는 직접형광항체검사 등과 단순포진바이러스에 대한 배양을 동시에 시행 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>H. ducreyi</i>의 DNA를 검출
치 료	<ul style="list-style-type: none"> • Azithromycin 1g PO 단회 • Ceftriaxone 250mg IM 단회 • Ciprofloxacin 500mg 1회 2회 PO 3일 (임신부 금기) • Erythromycin 500mg 1일 3회 PO 7일 		
추적관찰	<ul style="list-style-type: none"> • 치료 후 3-7일에 추적관찰 • 치료 후 3일 이내에 주관적인 호전, 7일 이내에 객관적인 호전을 보임 • 궤양 크기가 크다면 회복은 2주 이상 걸릴 수 있음 • 포경수술을 시행 받지 않은 사람에서 포피에 궤양이 생긴 경우 회복이 느림 • 림프절병증은 궤양보다 회복이 느림 • 증상발현 이전 2주 동안의 모든 성파트너는 치료를 받게하는 것이 권장 • 연성하감 치료 후 호전이 없는 경우 고려해야 할 사항 <ul style="list-style-type: none"> - 진단이 정확했는가? - 다른 성매개감염과의 동시감염은 없는가? - HIV감염은 없는가? - 환자가 치료에 제대로 순응하였는가? - 항균제에 대한 <i>H. ducreyi</i>의 내성은 없는가? 		

질염 (Vaginitis)

병인	세균성질염 (bacterial vaginosis), 칸디다질염 (candidiasis), 트리코모나스질염 (Trichomoniasis)	
증상 및 징후	임상조건	임상사진
	<p>세균성질염 (bacterial vaginosis)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원인균 <ul style="list-style-type: none"> - <i>Gardenerella, Prevotella, Mobiluncus</i> spp. 등의 과증식 - <i>Lactobacilli</i>의 감소 • 잠복기: 7-21일 • 무증상: 50% • 질분비물 호소 • 아주 심한 비린내 • 물 같은 흰색/회색의 풍부한 분비물 • 대개는 성매개질환으로 간주되지 않음 	
	<p>칸디다질염 (candidiasis)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원인균: <i>Candida albicans</i> (90%), <i>C. glabrata, Saccharomyces cerevisiae</i> • 잠복기: 2-3주 (6주까지) • 무증상: 20% • 질분비물 호소 • 외음부의 가려움증 • 배뇨통, 성교통 • 덩어리진 흰색 굳은 우유모양의 끈적한 분비물 • 질과 외음부의 홍반 • 대개는 성매개질환으로 간주되지 않음 	
	<p>트리코모나스질염 (trichomoniasis)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원인균: <i>Trichomonas vaginalis</i> • 잠복기: 4~28일 • 무증상: 10-50% • 질분비물 호소 • 외음부의 가려움증 • 배뇨통 • 거품이 떠있는 흰색/황색 분비물 • 딸기모양 홍반의 자궁경부 (“strawberry cervix”) • 성매개감염: 성관계로 전파되나 대부분의 감염된 남성은 증상이 없음 	

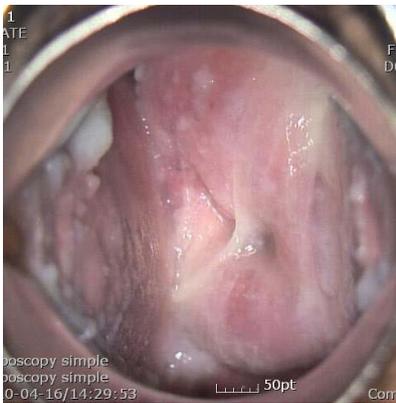
• 세균성질염과 트리코모나스질염은 HIV감염에 대한 감수성을 높임
 • 칸디다질염의 경우 항생제를 복용하는 여성, 당뇨, 임신 및 면역 저하 여성에서 잘 발생



세균성 질염 -
흰색/회색의
물 같은 다량의
분비물



세균성 질염 -
흰색/회색의
물 같은 다량의
분비물



칸디다 질염 -
덩어리진
흰색 굳은
우유 모양의
끈적한 분비물



칸디다 질염 -
덩어리진
흰색 굳은
우유 모양의
끈적한 분비물



트리코모나스
질염 -
거품이 떠 있는
흰색/황색
분비물
딸기 모양
홍반의 자궁경부

●● 성매개감염 진료지침

진 단		세균성질염	칸디다질염	트리코모나스질염
	질분비물 pH	>4.5	<4.5	>4.5
	습식도말 검사 (wet mount)	<ul style="list-style-type: none"> • 다형백혈구 • Clue세포 	<ul style="list-style-type: none"> • Budding yeast • Pseudohyphae 	<ul style="list-style-type: none"> • 운동성 편모가 있는 원충 (민감도 38-82%)
	그람염색	<ul style="list-style-type: none"> • Clue세포 • 정상세균총 감소 • 그람음성 곡선간균/간구균 우세 	<ul style="list-style-type: none"> • 다형백혈구 • Budding yeast • Pseudohyphae 	<ul style="list-style-type: none"> • 다형백혈구 • 트리코모나스류 편모충 (Trichomonads)
	KOH검사 (whiff검사)	양성	음성	양성
핵산증폭 검사			양성	

치 료		권장요법	재발성 질환 권장요법
	세균성질염	<ul style="list-style-type: none"> • Metronidazole 500mg 1일 2회 PO 7일 • Metronidazole 겔 0.75%, 5g 1일 1회 질내 도포 5일 • Clindamycin 크림 2%, 5g 1일 1회 질내 도포 7일 	<ul style="list-style-type: none"> • Metronidazole 500mg 1일 2회 PO 10-14일 • Metronidazole 겔 0.75%, 5g 1주 2회 질내 도포 4~6개월
	칸디다질염	<ul style="list-style-type: none"> • 질내에azole 제제 (clotrimazole, miconazole) 의 질정 삽입 또는 크림 도포 • Fluconazole 150mg PO 단회 (임신 중에는 금기) 	<p>초기유도요법</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fluconazole 150mg 72시간 간격 3회 PO • 질내에azole 제제 10~14일간 도포 <p>유지요법 (최소 6개월)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fluconazole 150mg 1주일 1회 PO • Ketoconazole 100mg 1일 1회 PO • Itraconazole 200~400mg 1개월 1회 PO • Clotrimazole 500mg 질정 1개월 1회 질내 삽입
	트리코모나스질염	<ul style="list-style-type: none"> • Metronidazole 2g PO 단회 • Tinidazole 2g PO 단회 	

Note: 진료의 흐름은 Algorithm 4, Algorithm 5, Algorithm 6: 질분비물 진료흐름도를 참조하십시오.

추적관찰	<ul style="list-style-type: none"> • 대부분의 경우 추적검사는 필요없음 • 트리코모나스질염의 경우 남성 파트너에게 통지하는 것을 권고하며 치료는 동일하게 시행
------	--

사면발이, 옴 (Pediculosis Pubis, Scabies)

병인	사면발이: <i>Phthirus pubis</i> (crab louse), 옴: <i>Sarcoptes scabiei</i>		임상사진
	사면발이	임상조건	
증상 및 징후	사면발이	<ul style="list-style-type: none"> • 인간이 유일한 보균자 • 머릿니보다 생존기간이 더 짧음 (24시간) • 일반적으로 음모에 존재하나 가슴, 겨드랑이, 속눈썹 혹은 안면의 털에서도 찾을 수 있음 • 전염은 직접적인 성접촉과 성접촉이 아닌 경우에도 일어남 • 털에 들러붙어 있는 서캐 (nits) 또는 이 (lice) 가 관찰됨 • 가려움, 긁힘, 홍반, 피부자극과 염증 모두 이에 물린 반응으로 나타남 • 광범위한 감염은 가벼운 발열과 권태감을 유발 • 긁으면 2차 세균성 피부감염으로 이어질 수 있음 	 
	옴	<ul style="list-style-type: none"> • 잠복기는 2~6주이지만, 재감염은 즉시 (1~3일 이내) 증상을 일으킴 • 주로 성접촉이 아닌 사람간의 밀접한 접촉을 통해 발생 (예; 가족간, 단체활동) • 개인적인 물건을 공유함으로써 발생할 수 있음 (예; 의복, 침구류) • 심한 야간 가려움증 • 움진드기에 감염된 피부에는 평균 0.5cm 길이의 은색 피부선이 관찰됨 • 가려움증의 결과로 구진 또는 결절들이 생식기 주변에 생기기도 함 • 성기의 고름피부증이 발생할 수 있음 • 옴은 피부 밑에 잠복하며 잠복하는 부위로 손 (손살, 손가락 옆면), 손목의 굽히는 부위, 겨드랑이, 허리, 유두륜, 배꼽 주변 부위와 남성 생식기가 이에 해당함 • 움진드기에 감염된 피부는 두드러기성 구진이나 결절의 형태로 관찰되는데, 이것은 움진드기에 대한 과민반응, 특히 성기 주변에서 잘 관찰됨 	 

사면발이



음모에 붙어있는 이 (lice)



음모에 들러붙어 있는 서캐 (nits)



음모를 붙들고 있는 이 (lice)



이 (lice) 성체

음



가려움증을 동반한 성기의 구진 (papule)



가려움증을 동반한 성기의 구진



손가락 옆면의 구진



전신에 발생한 구진

진단	사면발이	<ul style="list-style-type: none"> • 진단은 항상 전형적인 임상증상을 토대로 이루어짐 • 털에서 유충이 있는 딱지 주변을 찾음 • 딱지가 성충 사면발이 일 수도 있음 • 유충은 털에 붙어서 쉽게 떨어지지 않음 • 확실한 진단이 어려운 경우는 용기에 유충이나 이를 담아 현미경 검사 시행
	염	<ul style="list-style-type: none"> • 병력청취 및 의심되는 부위를 신체검사하여 진단 • 현미경 검사를 위하여 피부의 구멍을 긁어 진드기나 알을 얻은 후 진단할 수 있음 • Burrow ink test: 만년필 잉크나 수성 표지자를 구멍 밖에 도포하고, 알코올을 이용하여 피부를 닦아내면 잉크가 구멍에 남아 있어 구멍을 눈으로 확인

치료	사면발이	<ul style="list-style-type: none"> • Permethrin 1% 로션을 이환된 털에 바른 후 10분 후에 씻어냄 • Permethrin 5% 크림을 이환된 털에 바른 후 10분 후에 씻어냄 • 0.33% pyrethrin-piperonyl butoxide 샴푸를 이환된 털에 바른 후 10분 후에 씻어냄 • Lindane 1% 로션 또는 크림을 이환된 털에 바른 후 4분 후에 씻어냄 • Crotamiton 10% 연고를 이환된 털에 바름
	염	<ul style="list-style-type: none"> • Permethrin 5% 크림을 목에서 발끝까지 피부 전체에 바른 후 8~14시간 후에 씻어냄 • Lindane 1% 로션 또는 크림을 피부를 건조하게 한 다음 목에서 발끝까지 피부 전체에 바른 후 8시간 후에 씻어냄 • Crotamiton 10% 연고를 2일 동안 밤마다 도포 후 마지막으로 도포한 지 24시간 후에 씻어냄

Note:

1. Lindane은 2세 이하, 임신 또는 수유 중, 광범위 피부염 환자에서 금기이다.
2. 접촉한 모든 가족과 최근 한달 내 성접촉을 가진 자는 검사 또는 치료가 필요하다.

의복 및 침구류 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 치료시작시 의복과 침구류는 새것을 사용 • 의복 및 침구류와 같은 매개물은 뜨거운 물 (50°C 이상)로 세탁하거나 드라이클리닝 • 침대이불은 진공청소
-------------	--

추적관찰	사면발이	<ul style="list-style-type: none"> • 1주일 후나 필요하다면 2주 뒤에 털에 들려붙어 있는 이를 다시 확인 • 환자에게 죽은 유충들이 털에 붙어 있을 수 있음과 이는 제거할 필요가 없다는 것을 설명
	염	<ul style="list-style-type: none"> • 임상적으로 필요한 경우에만 시행 • 환자에게 치료 후에도 가려움증이 수주간 지속될 수 있다고 설명 • 가려움증은 항히스타민제나 국소스테로이드제를 처방 • 완치 확인을 위한 검사는 직접 현미경을 이용하여 움직이는 움진드기를 확인하는 것

성매개감염 진료지침 요약본, 제2판, 2016

2016년 12월 16일 인쇄

2016년 12월 19일 발행

발 행 처 **질병관리본부**
Tel. 043) 719-7334 Fax. 043) 719-7339
대한요로생식기감염학회
Tel. 031) 249-7473 Fax. 031) 253-0949

발 행 인 **정기석** (질병관리본부)
발간책임자 **이선주** (대한요로생식기감염학회)
연구책임자 **이승주** (가톨릭의대 비뇨기과)
인 쇄 처



ISBN 978-89-90698-09-4

※ 이 책은 질병관리본부에 소유권이 있습니다.

질병관리본부의 사전승인 없이 상업적인 목적으로 사용하거나 판매할 수 없습니다.