

매독 신고를 위한 진단기준 세부 가이드라인

(에이즈관리과, '23. 12.8.(금))

- 매독은 1) 실험실 검사와 2) 임상증상/징후를 통해 진단 [1) AND 2)]
- 선천매독은 별도의 기준에 따라 진단하며 1) 확진(confirmed), 2) 추정(probable) 진단 모두를 신고 [1) OR 2)]
- 실험실 검사는 혈액을 이용한 1) 혈청검사와 병변 검체에서 유전자를 증폭하는 2) PCR 검사가 있으며 병변 PCR 검사 시행 시에도 혈청검사는 필수 검사임

□ 혈청검사(Serological test) - 필수검사

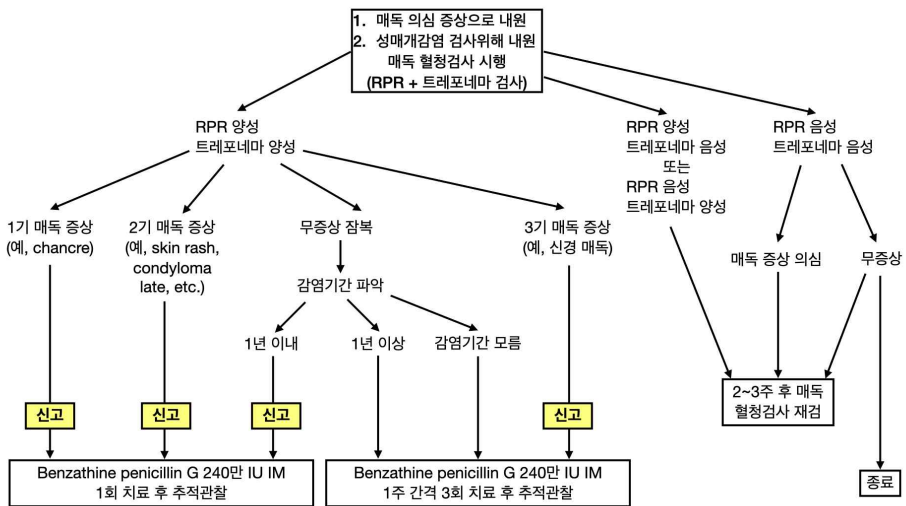
혈청 검사	분류	종류	결과 해석
트레포네마 검사 중 하나와 비트레포네마 검사 중 하나를 동시 또는 연속 시행	트레포네마 검사	EIA CMIA TPPA TPHA FTA-ABS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 역가(titer)는 의미 없음 ▪ IgM은 후기 매독이나 치료받은 매독에서는 주로 음성 ▪ IgG는 치료받은 매독에서도 평생 양성
	비트레포네마 검사	RPR VDRL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 역가(titer)를 확인 ▪ 1:16 이상의 역가는 조기 감염성 매독 가능성 높음 ▪ 조기에 치료받은 매독은 음성으로 전환될 수 있지만, 후기에 치료받는 매독은 평생 양성 가능성 있음(serofast state)

□ 핵산증폭검사(Nucleic acid amplification test, NAAT) - 필요시 시행

PCR 검사	검체	채취 방법
생식기 궤양에 유용, 혈청검사는 반드시 함께 시행	1기 매독의 경성하감(chancre)	스왑(swab)
	2기 매독의 점막병변 또는 편평 콘딜롬(condyloma lata)	스왑(swab)
	기타 조직	생검(biopsy)
	태반	생검 또는 파라핀 매립 조직
	척수액(CSF)	요추천자(lumbar puncture)
혈액은 PCR 검체로 적합하지 않음		

□ 임상증상/징후에 따른 매독 분류

분류	감염 후 기간	주요 증상/징후	전염성	신고 의무
1기 매독	9~90일 (평균 21일)	감염부위(생식기 또는 구강)의 궤양=경성하감(chancre)	있음	신고
2기 매독	6주~6개월	몸통 피부 발진, 손/발바닥 발진, 구강 점막 반(점), 편평 콘딜롬(condyloma lata), 임파선 부종, 탈모, 발열, 피로감, 눈 염증	있음	신고
조기 잠복매독	1년 이내	증상 없음 (2기 매독이 재발할 수 있음)	있음	신고
후기 잠복매독	1년 이후	증상 없음	없음	신고 안함
선천 매독	-	사산, 저체중아, 비염 (점액농성, 혈성), 2기 매독 증상, 눈 병변, 장골 뼈 병변, 간염, 폐출혈.		신고
3기 매독	10~30년		없음	
신경매독		매우 가변적 : 중추신경계(CNS)의 작은 혈관에 영향을 미쳐 뇌혈관 이상징후, 신경장애, 중추신경계 변화, 안구질환 등을 유발		신고
심혈관매독		대동맥염, 대혈관 질환		신고
고무종매독		고무종(gumma): 육아종성 결절성 병변이 주로 피부와 뼈에 나타나지만 모든 조직 이환 가능		신고



□ 선천성 매독의 진단기준

검사 종류		확진(confirmed) → 신고	추정(probable) → 신고
① 필수 혈청검사: 트레포네마검사 (산모와 신생아 동시에 검사)		산모와 신생아 모두 양성	산모와 신생아 모두 양성
② 추가 검사: 다음 중 하나 이상이면 확진	신생아 트레포네마 IgM 검사	양성	음성
	비트레포네마 검사(RPR/VDRL) 역가 (신생아 vs. 산모)	신생아 역가가 산모 역가보다 최소 4배 이상	4배 이하
	신생아 PCR 검사 (코분비물, 태반, 탯줄, 양수, 뇌척수액 등)	양성	음성
③ 추가 검사 음성인 경우, 다음 중 하나 이상이면 추정 진단	산모 치료 여부	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 치료하지 않았거나, ▪ 모르거나, ▪ 페니실린 G 이외의 방법으로 치료하였거나, ▪ 또는 치료가 분만 전 4주 이내에 이루어진 경우 	
	뇌척수액 검사	양성 소견 (VDRL, WBC, protein)	
	방사선 검사	장골 뼈 이상	
	선천 매독 임상소견	빈혈, 골연골증, 간비장종대, 피부 발진, 비염(snuffles), 뇌수막염, 청력 검사, 눈 검사 이상 등	

○ 선천성 매독 진단 관련 참고 사항

- 1기 또는 2기 산모 매독을 치료하지 않으면 선천성 매독 발생이 거의 100%에 이르며, 사산 또는 신생아 사망률은 40%
- 산모의 조기잠복매독(감염 발병 후 1년 이내로 정의)은 태아 감염 위험이 약 40%, 사망률이 약 20%
- 산모의 후기잠복매독(감염 후 1년 이상)은 태아 감염 위험이 약 10%이며, 사망률은 비매독 산모의 출산과 차이 없음
- 선천성 매독이 있는 모든 신생아의 약 절반이 초기 검사에서 정상
- 임신 중 활동성 매독이 의심되는 경우 철저히 조사해야 함. 만약 산모의 활동성 매독 가능성이 있다면 산모는 치료받아야 하고 치료에 대한 반응을 모니터링 해야 하며, 출산 후 신생아 검사를 진행
- 출산 후 산모와 신생아 혈청 모두를 동시에 검사하며, 제대혈은 산모 혈액으로 오염되어 있을 가능성이 있으므로 사용해서는 안됨
- 산모와 신생아 두 혈청에 트레포네마 검사와 비트레포네 검사를 모두 시행해야 하며, 신생아 혈청 트레포네마 검사는 IgM을 검사 (트레포네마 IgG 항체는 산모에서 태아로 태반을 통해 전달되지만 신생아 IgM 항체는 산모로부터 전달되지 않기 때문에 신생아 매독감염을 의미)
- 수동적으로 태반을 통해 전달된 신생아 IgG 항체는 시간이 지남에 따라 감소하고 12~18세가 되면 감지되지 않음. 또한 신생아 감염이 없는 경우 이 항체의 역가 감소는 생후 3개월에 나타나야 함
- 임신 중 활동성 매독이 있는 산모에서 태어난 신생아는 생후 1, 2, 3, 6, 12개월에 추적관찰 해야 함
- 중추신경계 증상이 있는 신생아는 요추 천자를 시행하며, 뇌척수액 이상 소견이 있는 경우 치료
- 필요한 경우 태반, 양막, 신생아의 호흡기 분비물에서 *T. pallidum*의 존재를 입증하기 위해 PCR 검사 고려