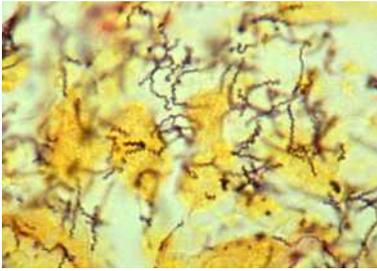
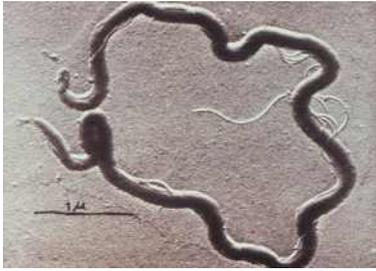


[제4급] 매독(Syphilis)

2024.04.03. 기준

구분	내용
감염병 분류	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제3급 법정감염병 ○ 성매개감염병
원인병원체	<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Treponema pallidum</i> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">- https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=836, 14966 -</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모양은 길쭉한 세균이 6-14번 정도 나선형으로 감긴 코일 형태이며, 길이는 5-15nm - 전위 가능한 유전인자가 적어 유전체가 안정적으로 잘 보존되어 있어 penicillin을 사용하면서도 내성 발현이 잘 일어나지 않는 이유 중의 하나로 추정함 ○ 생존력: 실온 혈액샘플에서 24시간 이상, 4°C 혈액에서 120시간 이상 생존 가능 ○ 소독 및 불활성화: 70% ethanol, 1% sodium hypochlorite, 2% glutaraldehyde, 65°C 에서 30분간 열처리, 121°C에서 15분간 고압증기멸균 등
병원소(감염원)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사람(보균자, 현성감염자)
발생현황	<p>[국외현황]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 매독 이환율 지속적으로 증가 양상을 보임 - 1994-2000년에 인구 10만명당 0.4-0.6명에 도달, 2002년 10만명당 1.5명, 2004년 10만명당 4.0명 ○ 전염성 매독이 남녀에서 모두 증가하고 있으나 남성(30-39세)에서 더욱 현저하게 증가 <p>[국내현황]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2010년 전수감시 전환 후 수행한 9년간(2011-2019) 965명(2011)에서 1,753명(2019)으로 1.8배 증가하였음 ○ 2020년 표본감시로 전환하였다가 2024년 제3급 전수감시 감염병으로 재전환됨
진단검사 및 신고기준	<p>[신고를 위한 진단기준]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 환자: 1기, 2기, 3기, 선천성 매독의 각 병기에 부합하는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람 <p>* 임상증상</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 1기매독: 경성하감(chancre)이 특징적 병변으로 균이 침입한 부위에 통증이 없는 구진이나 궤양이 발생하여 2-6주 후에 자연 소실됨 ② 2기매독: 감염 6주-6개월 후에 발생함 <ul style="list-style-type: none"> · 열, 두통, 권태감, 피부 병변(반점, 구진, 농포성 매독진, 편평콘딜롬), 림프절 종대 등을 보임 ③ 3기매독: 고무종(gumma) 피부, 뼈, 간 등을 침범함 <ul style="list-style-type: none"> · 심혈관매독: 주로 상행 대동맥을 침범함

구 분 **내 용**

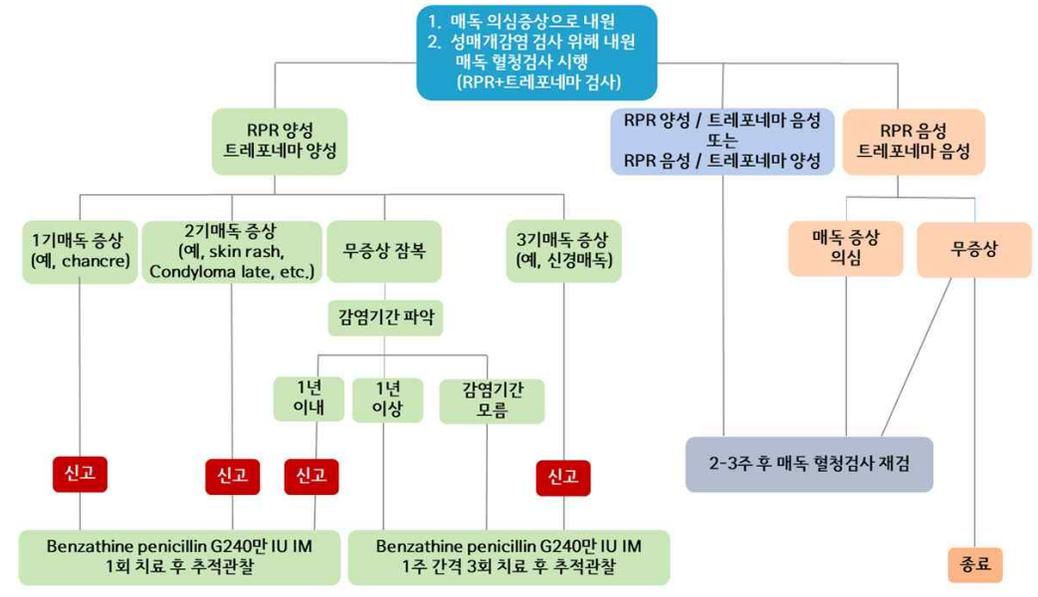
- 신경매독: 무증상 매독, 뇌막혈관 매독, 척수매독
- ④ 잠복매독: 임상증상 없이 혈청검사에서 진단되는 매독
 - 초기 잠복매독: 감염 후 1년 이내의 시기로 감염성이 높음
 - 후기 잠복매독: 감염 후 1년이 지난 시기로 대부분 감염 시기를 알 수 없음
- ⑤ 선천성 매독: 대개 임신 4개월 후에 감염이 발생함
 - 초기선천성매독: 생후 2년 내에 발병하며, 성인의 2기 매독과 비슷한 양상을 보임
 - 후기선천성매독: 생후 2년 후에 발병하며 Hutchinson 치아, 간질성 결막염, 군도 정강이(saber shins) 등을 보임
- 병원체보유자(초기잠복매독): 매독 관련 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 병원체 감염이 확인된 사람
 - * 의사환자는 신고대상 아님

[진단을 위한 검사기준]

구분	검사기준	검사법
1기·2기 ·3기, 초기잠복 매독	검체(경성하감 또는 편평콘딜롬과 같은 피부병변조직, 귀양 부위 삼출액(농, 진물))에서 암시아현미경검사로 매독균 검출	현미경검사
	검체(혈액, 뇌척수액)에서 트레포네마검사 및 비트레포네마 검사 모두 양성	트레포네마검사 비트레포네마검사
	검체(경성하감 또는 편평콘딜롬과 같은 피부병변조직, 귀양 부위 삼출액(농, 진물))에서 특이 유전자 검출	PCR
선천성 매독	검체(태반, 제대, 피부병변조직, 림프절, 제대혈)에서 암시아 현미경검사로 매독균 검출	현미경검사
	검체(혈액, 뇌척수액)에서 트레포네마검사 및 비트레포네마 검사 모두 양성	트레포네마검사 비트레포네마검사
	검체(태반, 제대, 피부병변조직, 귀양부위 삼출액(농, 진물), 림프절, 제대혈)에서 특이 유전자 검출	PCR

신고 및 보고

- 신고범위: 환자, 병원체보유자
 - 선천성매독은 확진과 추정진단 모두 환자로 신고
 - * 후기잠복매독은 신고대상 아님
- 신고시기: 24시간 이내
- 신고방법: 방역통합정보시스템(<http://eid.kdca.go.kr>) 또는 팩스



구 분	내 용
사례조사 및 유행역학조사	<p>[대상]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 환자 및 병원체보유자: 1기, 2기, 3기 매독, 선천성매독, 조기잠복매독 <ul style="list-style-type: none"> - 선천성 매독의 경우 산모를 포함함 <p>[시기]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 신고 접수 후 3일 이내 <p>[주관]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 개별사례 <ul style="list-style-type: none"> - 1기, 2기, 3기 매독, 조기잠복매독: 시·군·구 - 선천성 매독: 시·도 ○ 유행사례: 시·도
감염경로	<ul style="list-style-type: none"> ○ 성접촉, 수직감염, 혈액을 통한 감염으로 전파됨
감염력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1-2기 매독환자와 성접촉 시에 감염력 약 51-64% 추정
전파기간	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조기매독(1기, 2기 매독)에서 성접촉에 의한 감염력이 최대이며, 조기잠복매독에서도 매독 전파가 보고되고 있음
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1기 매독: 평균 2-3주(10-90일) ○ 2기 매독: 접촉 후 평균 6주-6개월 ○ 조기잠복매독: 1년 이내 ○ 후기잠복매독: 1년 이후 ○ 선천성 매독: 임신 4개월 후 감염 발생하며 조기선천성 매독은 생후 2년 내 발병
호발연령	<ul style="list-style-type: none"> ○ 여성보다 남성에서 발생률이 높고 20-40대 남성의 비율이 높음
임상증상	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>경성하감(1기매독, 무통성 성기궤양)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>구진성 발진(2기매독)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>허친슨(Hutchinson) 치아(선천매독)</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">- https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=6439, 16749, 12599 -</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1기 매독 <ul style="list-style-type: none"> - 굳이 침입한 부위에 무통성 구진이나 굳은 궤양(경성하감, Chancre)이 특징적임 - 2주-6주 후에 자연 소실됨 ○ 2기 매독 <ul style="list-style-type: none"> - 감염 6주-6개월 후에 나타나며 균혈증이 있는 단계 - 발열, 두통, 권태감, 피부병변(반점, 구진, 농포성 매독진, 편평콘딜롬) 림프절 종대 등을 보임 ○ 3기 매독 <ul style="list-style-type: none"> - 고무종(gumma) 잠복기 1-46년(대부분 15년), 증상은 이환된 부위에 따라 다양함 피부, 뼈, 간 등을 침범함 - 심혈관매독: 잠복기 10-30년, 주로 상행 대동맥을 침범 - 신경 매독: 잠복기 2년 미만-20년으로 무증상부터 증상을 보이는 경우까지 다양함 두통, 현훈, 성격변화, 치매 운동실조(ataxia), Argyll Robertson 동공

구 분	내 용												
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 잠복매독: 임상증상 없이 혈청검사서 진단되는 매독 <ul style="list-style-type: none"> - 조기 잠복매독: 감염 후 1년 이내의 시기로 감염성이 높음 - 후기 잠복매독: 감염 후 1년이 지난 시기로 대부분 감염 시기를 알 수 없음 ○ 선천성 매독 <ul style="list-style-type: none"> - 대개 임신 4개월 후에 태아에로의 감염 발생함 - 조기 선천성 매독: 생후 2년 이내에 발병, 성인의 2기 매독과 비슷한 양상을 보임 - 후기 선천성 매독: 생후 2년 이후 발병하며 허친슨(Hutchinson) 치아, 간질성 결막염, 군도 정강이(saber shins) 등을 보임 												
치료	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">병명</th> <th style="width: 70%;">표준처방</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1기매독, 2기매독 조기잠복기 (감염 1년 이내)</td> <td>○ Benzathine Penicillin G 240만 단위 1회 근육주사</td> </tr> <tr> <td>3기매독, 후기잠복기 (감염 1년 이후), 기간불명의 잠복기</td> <td>○ Benzathine Penicillin G 240만 단위 3주간 주 1회 근육주사</td> </tr> <tr> <td>신경계 매독</td> <td>○ Penicillin G potassium crystal 1일 1800-2400만 단위 (4시간마다 300-400만 단위) 18-21일 정맥주사 ※ 표준처방 이후 Benzathine Penicillin G 240만 단위 3주간 주 1회 근육주사 추가</td> </tr> <tr> <td>임신부 매독</td> <td>○ 병기에 따라 동일하게 Penicillin을 처방 ※ 1기, 2기, 조기 잠복기 매독의 경우 1주 후 Benzathine Penicillin G 240 만 단위 근육주사 1회 추가 투여 권장</td> </tr> <tr> <td>선천성 매독</td> <td>○ Penicillin G potassium crystal 5만 단위/kg 1일 2회(12시간마다) 7 일 정맥주사, 이후 동일 용량을 1일 3회(8시간마다) 3일 정맥주사</td> </tr> </tbody> </table> <p>[조치사항]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 혈청학적 진단법에 의한 양성인 경우 매독정량 검사치를 기록 유지하도록 하고 치료받은 사람이 양성반응에 의해 다시 치료받는 사례가 없도록 주의 ○ 치료 효과 판정을 위해 치료 완료 6개월·12개월 후 임상 및 혈청검사 시행 ○ 매독 치유 여부는 비매독항원시험법(VDRL or RPR) 역가감소 및 임상증상, 과거력 등에 기초하여 판정 ○ 치료 6개월 후 역가가 처음의 4분의 1이하로 떨어지지 않을 경우 치료실패 의심 ○ 치유 또는 재감염 여부를 정확히 판정할 필요가 있을 시 FTA-ABS 또는 EIA 검사로 IgM 항체가를 측정하는 것이 도움이 될 수 있음 ○ 선별검사의 비트레포네마검사 및 트레포네마검사의 민감도와 특이도는 질환단계에 따라 다르며 T. pallidum에 감염되면 추적검사가 필요함 	병명	표준처방	1기매독, 2기매독 조기잠복기 (감염 1년 이내)	○ Benzathine Penicillin G 240만 단위 1회 근육주사	3기매독, 후기잠복기 (감염 1년 이후), 기간불명의 잠복기	○ Benzathine Penicillin G 240만 단위 3주간 주 1회 근육주사	신경계 매독	○ Penicillin G potassium crystal 1일 1800-2400만 단위 (4시간마다 300-400만 단위) 18-21일 정맥주사 ※ 표준처방 이후 Benzathine Penicillin G 240만 단위 3주간 주 1회 근육주사 추가	임신부 매독	○ 병기에 따라 동일하게 Penicillin을 처방 ※ 1기, 2기, 조기 잠복기 매독의 경우 1주 후 Benzathine Penicillin G 240 만 단위 근육주사 1회 추가 투여 권장	선천성 매독	○ Penicillin G potassium crystal 5만 단위/kg 1일 2회(12시간마다) 7 일 정맥주사, 이후 동일 용량을 1일 3회(8시간마다) 3일 정맥주사
병명	표준처방												
1기매독, 2기매독 조기잠복기 (감염 1년 이내)	○ Benzathine Penicillin G 240만 단위 1회 근육주사												
3기매독, 후기잠복기 (감염 1년 이후), 기간불명의 잠복기	○ Benzathine Penicillin G 240만 단위 3주간 주 1회 근육주사												
신경계 매독	○ Penicillin G potassium crystal 1일 1800-2400만 단위 (4시간마다 300-400만 단위) 18-21일 정맥주사 ※ 표준처방 이후 Benzathine Penicillin G 240만 단위 3주간 주 1회 근육주사 추가												
임신부 매독	○ 병기에 따라 동일하게 Penicillin을 처방 ※ 1기, 2기, 조기 잠복기 매독의 경우 1주 후 Benzathine Penicillin G 240 만 단위 근육주사 1회 추가 투여 권장												
선천성 매독	○ Penicillin G potassium crystal 5만 단위/kg 1일 2회(12시간마다) 7 일 정맥주사, 이후 동일 용량을 1일 3회(8시간마다) 3일 정맥주사												
환자관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 혈액 및 체액 격리 ○ 개방형 병변의 분비물과 이에 오염된 물품과 직접접촉하지 않도록 주의 ○ 매독 치료 후 성관계 금지 <ul style="list-style-type: none"> - 제1기 및 제2기 매독 <ul style="list-style-type: none"> · 적절한 치료 후 수일 내 전파력 소실됨 · 치료 완료 후 병변이 완전히 아물 때까지 또는 1개월 정도 성관계를 금할 것을 권장함 - 후기잠복매독: 성접촉에 의해 전파되지 않으므로 성관계 금지하지 않음 												

구 분	내 용
접촉자관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 접촉자를 파악하여 검사, 필요시 치료 <p>[검사대상]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제1기 매독: 증상 발현 3개월 이내의 성접촉자 - 제2기 매독: 6개월 이내의 성접촉자 - 조기 잠복 매독: 1년 이내의 성접촉자 - 후기 매독: 배우자와 자녀(여성 환자의 경우에 한함) - 선천성 매독: 직계가족 모두 <ul style="list-style-type: none"> ○ 임신기간에 적절히 치료받지 않은 혈청학적 검사상 양성인 어머니로부터 태어난 모든 아기는 페니실린을 투여해야 함
예방접종	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수동 및 능동면역 - 현재 이용 가능한 수동 및 능동면역 없음
예방관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 성 관계 시 콘돔 사용 ○ 감염의 위험이 높은 사람과의 성접촉을 피함 ○ 선천성 매독을 예방하고 신생아의 예방적 치료를 위해서 모든 임신부를 대상으로 매독 혈청검사 시행을 추천 ○ 의료진이 VDRL 양성자에 직업적으로 노출되었을 때는 오염원의 감염상태와 노출 위험도를 판단하여 꼭 필요한 경우만 예방적 화학요법을 제공하는 것이 합리적임
관련지침	<ul style="list-style-type: none"> ○ 매독 신고 안내서 ○ 성매개감염병 관리지침 ○ 수혈전파감염의 역학과 관리 ○ 성매개감염 진료지침 ○ 법정감염병 진단·신고 기준 ○ 병원체검사결과 신고안내 ○ 병원체 생물안전정보집 ○ 감염병관리사업지침 ○ 법정감염병 진단검사 통합지침 ○ 감염병의 역학과 관리
참고자료	<ul style="list-style-type: none"> ○ 질병관리청. 매독 전수감시 전환(2024년)에 따른 매독 신고 안내서(3.4) ○ 질병관리청. 2024년 성매개감염병 관리지침 ○ 질병관리청/대한요로생식기감염학회. 2023 성매개감염 진료지침 ○ 질병관리청. 2023 법정감염병 진단검사 통합지침 제4판 ○ 질병관리청. 2024 법정감염병 진단·신고기준 ○ 질병관리본부/국립보건연구원. 2020 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군) ○ 질병관리청/대한감염학회. 감염병의 역학과 관리 ○ https://www.cdc.gov/std/syphilis/default.htm