

2025년

매독 신고 안내서



질병관리청

목차

I	매독 전수 감시 배경	02
---	-------------	----

II	매독 감염병 발생 신고	03
----	--------------	----

III	매독 감염병 병원체 신고	09
-----	---------------	----

IV	FAQ	13
----	-----	----

V	참고 자료	17
---	-------	----

본 안내서의 내용은 최신 지견, 현장 여건 등에 따라 일부 보완 또는 변경될 수 있습니다.

I. 매독 전수 감시 배경

1. 감염에 따른 위험 및 부담 1), 2), 3)

- ① (전파위험) 매독은 주로 성접촉을 통해 전파되며 전파위험은 약 51~64%
 - ② (합병증) 치료받지 않은 매독 감염에서 신체 모든 조직과 기관에 균이 침범하여 ①고무종, ②심혈관 매독, ③신경매독으로 진행될 수 있음
 - ③ (선천성 매독) 산모가 매독을 치료받지 않았거나 부적절하게 치료받은 경우 모든 병기에서 선천성 매독이 발생할 수 있으며, 감염의 중증도에 따라 만기유산, 사산, 신생아 사망 등이 가능
 - ④ (추적관찰) 치료가 끝난 후에도 치료 효과 판정을 위해 주기적으로 내원하여 임상증상 및 혈청 항체 역가를 비교해야 함
- ※ 추적관찰은 매독 병기에 따라 1~2년이 소요되며, 동일기관에서 동일한 방법으로 시행하는 것을 권장함

2. 국내외 현황

- ① (국내 현황)
 - 2001~2010년(표본감시)에서는 남자는 매년 평균 405명, 여자는 513명, 총 918명이 보고됨
 - 2011~2019년(전수감시)에서는 남자는 매년 평균 884명, 여자 485명, 총 1,369명이 보고됨
 - 2020~2023년(표본감시)에서는 남자는 매년 평균 258명, 여자 114명, 총 372명이 보고됨
 - 2024년(전수감시)에서 1기 매독, 2기 매독, 선천성 매독의 남자는 1,291명, 여자 231명, 총 1,522명이 보고되었고, 추가된 조기 잠복 매독은 남자 847명, 여자 369명, 3기 매독은 남자 36명, 여자 16명이 보고됨

※ 2001~2023년 매독은 1기 매독, 2기 매독, 선천성 매독이 신고대상이며, 서로 다른 감시체계에서 단순 비교는 어려움. 2024년 통계는 변동가능한 잠정통계임
 - ② (국외 현황) 일본⁴⁾은 2011년부터 매독 발생이 증가하기 시작하여, 2019~2021년 연 5,000~7,000명 내외로 발생하다 2022~2023년 연 14,000명 내외로 발생이 증가하였고, 최근 소폭 감소함. 미국⁵⁾은 2019년 약 120,000건에서 2022년 약 207,000건 발생으로 증가 추세를 보이고 있음
- ※ 일본은 1기, 2기, 선천성, 후기 매독의 발생건수이며, 미국은 1기, 2기, 선천성 매독을 포함한 전체 매독 발생 건수임

1) 대한감염학회, Infections diseases(제3판), 군자출판사, 2024.
2) 캐나다 보건국, Syphilis guide; risk factors and clinical manifestation, 2023. 9. 25.
3) 질병관리청, 대한요로생식기감염학회, 성매개감염 진료지침. 2023.
4) 일본 후생노동성, 매독, 2024.
5) 미국 CDC, Sexually Transmitted Infections, 2024. 1. 30.

II. 매독 감염병 발생 신고

01 매독 병기별 발생 신고 기준

1. 환자 1기 매독, 2기 매독, 3기 매독

- ◆ 1기 매독, 2기 매독, 3기 매독에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- ◆ 아래 검사기준 중 1개 이상인 경우
 - 검체(피부병변조직, 궤양부위 삼출액(농, 진물))에서 암시야현미경 검사로 매독균 검출
 - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 트레포네마 검사 및 비트레포네마 검사 모두 양성
 - 검체(피부병변조직, 궤양부위 삼출액(농, 진물), 혈액)에서 특이 유전자 검출

※ 발생 신고이므로 기존에 매독 치료 후 추적관찰 중인 환자는 신고 불필요 (단, 재감염으로 의심되는 경우는 신고)

2. 환자 선천성 매독

※ 선천성 매독은 다음의 기준에 따라 진단하며 확진과 추정 진단 모두를 환자로 신고

- ◆ **확진:** 신생아, 산모 동시 트레포네마 검사 모두 양성인면서 아래 기준 중 1개 이상인 경우
 - 신생아 트레포네마 IgM 양성
 - 비트레포네마 검사상 신생아 역가가 산모 역가보다 최소 4배 이상 높은 경우
 - 검체(태반, 제대, 피부병변조직, 궤양부위 삼출액, 림프절, 양수, 뇌척수액, 코분비물)에서 특이 유전자 검출
- ◆ **추정:** 신생아, 산모 동시 트레포네마 검사 모두 양성인면서 아래 기준 중 1개 이상인 경우
 - 산모의 매독 치료력을 모르거나 치료하지 않은 경우
 - 산모가 분만 전 4주 이내에 매독을 치료한 경우
 - 산모의 매독 치료가 페니실린 G 이외의 요법으로 치료한 경우
 - 신생아 뇌척수액(CSF) 검사 소견이 선천성 매독을 시사하는 경우(VDRL, WBC, Protein)
 - 신생아의 방사선 검사에서 장골 뼈 이상이 있는 경우
 - 선천성 매독의 임상증상(빈혈, 골연골증, 간비장비대, 피부발진, 비염(snuffles), 청력/눈 검사 이상 등이 있는 경우

※ 선천성 매독 진단 관련 참고 사항⁶⁾

- 임신부의 치료하지 않은 1기 또는 2기 매독은 태아 감염 위험이 거의 100%에 이르고, 사산 또는 신생아 사망률은 40%에 이르며, 임신부의 조기 잠복 매독(감염 후 1년 이내)은 태아 감염 위험이 약 40%, 후기 잠복 매독(감염 후 1년 이상)은 태아 감염 위험이 약 10%임
- 선천성 매독이 있는 모든 신생아의 약 절반이 초기 검사에서 정상으로 나타남
- 임신 중 활동성 매독이 의심되는 경우 철저히 조사해야 하며, 활동성 매독 가능성이 있다면 산모는 치료받아야 하고 치료에 대한 반응을 모니터링해야 하며, 출산 후 신생아 검사를 진행하여야 함
- 출산 후 산모와 신생아 혈청 모두를 동시에 검사하며, 혈청검사 시 제대혈은 산모 혈액으로 오염되어 있을 가능성이 있으므로 사용해서는 안됨
- 산모와 신생아 두 혈청에 트레포네마 검사와 비트레포네마 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 매독 감염을 의미)
- 수동적으로 태반을 통해 전달된 신생아 IgG 항체는 시간이 지남에 따라 감소하고 12~18세가 되면 감지되지 않으며, 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 검사에서 이상 소견이 확인된 경우 치료
- 필요한 경우 태반, 양막, 신생아의 호흡기 분비물에서 *T. pallidum*의 존재를 입증하기 위한 PCR 검사 고려

3. 병원체 보유자 초기 잠복 매독

◆ 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

◆ 아래 검사기준 중 1개 이상인 경우

- 검체(피부병변조직, 궤양부위 삼출액(농, 진물)에서 **암시야현미경 검사**로 매독균 검출
- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 **트레포네마 검사 및 비트레포네마 검사 모두 양성**
- 검체(피부병변조직, 궤양부위 삼출액(농, 진물), 혈액)에서 **특이 유전자 검출**

※ 초기 잠복 매독은 첫 감염이 12개월 이내에 발생한 경우로 정의하며, **감염 시점을 확인 또는 추정할 수 있거나 또는 감염력이 있을 것으로 판단가능한 경우** 신고

※ 초기 잠복 매독은 임상적으로 재발이 가능한 기간으로 환자가 전염성이 있을 수 있는 기간을 의미하며, 재발의 90%는 첫 해에 발생하며, 점막피부의 재발이 가장 흔함⁷⁾

6) 대한요로생식기학회, 매독 감염병의 신고를 위한 진단기준 가이드라인, 2024.11.28.

7) 대한감염학회, Infections diseases(제3판), 군자출판사, 2024.

4. 매독 병기에 따른 주요 임상증상 8), 9)

분야	감염 후 기간	주요 증상/징후	전염성	신고의무
1기 매독	평균 21일 (3~90일)	감염부위의 굳은 궤양(경성하감)	있음	신고
2기 매독	평균 6주 (2~12주/최대 6개월)	전신 증상(미열, 인두염, 관절통, 림프절 비대 등) 및 피부/점막의 병변(반점, 반점구진, 구진, 농포 등)	있음	신고
3기 매독	5~30년	신경매독, 심혈관매독, 고무종매독 등	없음	신고
선천성 매독	-	무증상에서부터 매우 다양한 증상을 보임 (비염, 피부 발진, 간염, 골막염 등)	- ¹⁾	신고
조기 잠복 매독	1년 이내	무증상 (감염 후 1년 이내 2기 매독이 재발할 수 있음)	있음 ²⁾	신고
후기 잠복 매독	1년 이후	무증상	없음 ³⁾	신고 안함

1) 피부병변이나 점막에 영향을 미치는 임상증상이 있는 경우 접촉주의 필요¹⁰⁾

2) 무증상일 경우 이론적으로 전파되지 않으나, 눈으로 구별하기 어려운 미세한 증상이 있을 수 있기 때문에 감염 후 1년 이내 전염성이 있다고 봄

3) 산모에서는 후기 잠복 매독에서도 태아로 전파 가능

8) 대한감염학회, Infections diseases(제3판), 군자출판사, 2024.

9) 대한요로생식기학회, 매독 감염병의 신고를 위한 진단기준 가이드라인, 2024.11.28.

10) Cooper JM, Sanchez PZ, Congenital syphilis. In Seminars in perinatology, WB Saunders, 2018(April); 42(3):176-184

02 매독 진단에 주로 사용되는 혈청검사의 특성

◆ 매독 혈청검사는 매독 진단 및 치료 효과 판정에 주로 사용되는 검사로 **트레포네마 검사**와 **비트레포네마 정량검사(titer)**를 **동시 또는 연속**으로 시행하여 두 검사 모두에서 양성인 확인되면, 임상증상 확인 및 매독 감염 과거력 등을 종합적으로 판단하여 **병기를 구분한 시점으로부터 24시간 이내에** 매독 발생 신고

※ '동시 또는 연속'이란?

- ① 동시: 2가지(트레포네마와 비트레포네마) 검사가 동시에 진행되어 동일 시간에 검사 결과를 확인한 경우
- ② 연속: 한 가지(예; 비트레포네마) 검사 결과를 확인한 후 4주 이내 다른(예; 트레포네마) 검사가 시행되어 결과를 확인한 경우

** (조기 잠복 매독 예시) 2월 1일 타절환으로 수술 전 검사 시 비트레포네마 검사에서 양성 확인(역가 1:16) → 수술 후 퇴원 → 2월 21일 외래 방문, 진료 후 트레포네마 검사 시행 → 2월 27일 외래 방문, '조기 잠복 매독' 병기 진단 → 2월 28일 신고 의무자가 매독 환자 발생 신고

☞ 2월 1일부터 21일까지 연속으로 시행한 검사로 보며, 매독 병기 구분이 이루어진 2월 27일을 진단일로 봄

1. 트레포네마 검사(Treponemal test) : 항체 검출

① 검사 종류: TPPA, TPLA, TPHA, FTA-ABS, EIA, CMIA 등

② 검사 특성

- 트레포네마 검사는 매독균의 전체 혹은 일부를 항원으로 이용하는 검사로 매독의 전 병기에 걸쳐 민감도와 특이도가 높은 검사법으로 특이 *T. pallidum* 항원에 대한 항체를 측정하는 검사임
- FTA-ABS는 표준 간접 면역형광 항체 검사로 토끼의 고환에서 수집된 *T. pallidum*을 항원으로 사용, 조기 감염 시기에 항체 유무를 확인하는데 가장 민감한 검사로 알려져 있고, 판독이 주관적일 수 있어서 검사실 간 비교가 어렵고, 수치화하기 어려움
- 입자 응고 검사(TPPA, TPHA)와 자동 EIA 검사 등은 비특이 항체 검사(비트레포네마 검사) 양성 결과를 검증하기 위해 주로 사용됨
- 1기 매독 환자를 조기 치료한 경우를 제외하고는 한번 양성이면 치료가 잘 되어도 90% 이상에서 평생 양성(IgG 평생 양성)으로 남으며, 매독 활성도와 관련이 없어 역가는 임상적으로 의미가 없음
 - ※ IgM은 3기 매독이나 치료받은 과거 감염인 경우 주로 음성으로 나타남

2. 비트레포네마 정량검사(Non-Treponemal test, titer 확인 검사)

① 검사 종류: RPR, VDRL

② 검사 특성

- 비트레포네마검사는 매독균에 의해 파괴된 세포 물질에 대한 항체를 측정하는 검사로 매독균의 활동성을 잘 나타내 진단 및 치료 후 효과 판정의 기준으로 사용됨
- 항체가 고 역가(titer)를 보이는 경우 질환의 높은 활성도를 의미하며, 치료 후에는 4배 이상 감소를 보임
 - ※ 대개 1:16 이상의 역가는 조기 감염성 매독 가능성이 높음
- 조기에 치료받은 매독은 음성으로 전환될 수 있지만, 후기에 치료받는 매독은 평생 양성 가능성 있음(예; 1:8 이하로 지속될 수 있음)

3. 혈청검사 결과 고려 사항

① 위음성

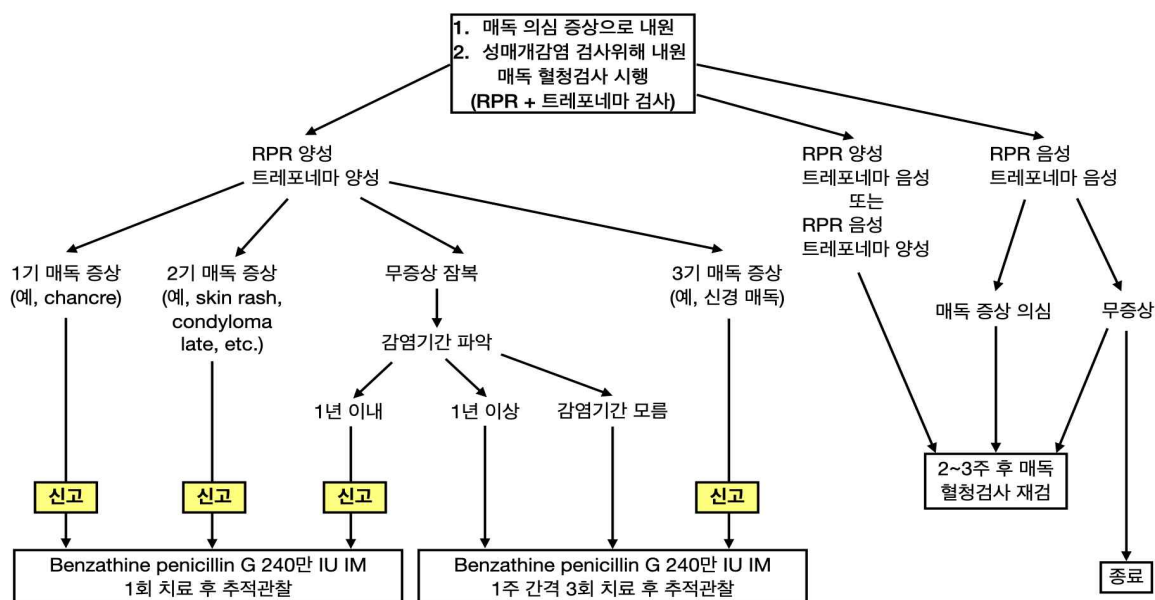
- Window period: 매독 감염 직후 ~4주(최대 12주)간 혈청검사 음성 가능성 있음. 이후 항체가 충분히 형성되면 양성으로 전환
- Prozone phenomenon: 매독의 활성도가 아주 높은 2기 매독, 조기 잠복 매독, 조기 신경매독에서 혈청을 희석하지 않고 검사하였을 때 비트레포네마 항원-항체반응이 심하게 나타나 결과가 음성처럼 보이는 경우로 혈청을 충분히 희석하여 검사하면 정확한 결과 확인 가능

② 위양성

- Serofast state: 성공적인 치료에도 불구하고 지속적으로 RPR/VDRL 등 역가가 측정되는 경우로 대부분 1:8 이하의 저역가로 평생 양성 가능성
- 생물학적 위양성: 자가면역질환, HIV 감염, 임신, 마약중독자 등에서 흔히 나타남

4. 매독 병기별 신고 기준표

○ (신고 시기) 신고 의무자가 혈청 검사·임상증상 등을 종합하여 병기 구분한 시점으로부터 24시간 이내



— (참고) 매독표준질병분류(KCD8)

신고 매독 병기	질병분류코드(권고)	질병분류코드(병기 확인 후 신고)
1기	A51.0~A51.2	A53.9, O98.1, A51.9
2기	A51.3, A51.4	A53.9, O98.1, A51.9
3기	A52.0~A52.7	A52.9, A53.9, O98.1
선천성	A50.0~A50.7	A50.9
조기잠복	A51.5	A51.9, A53.0, O98.1

※ 표기 권고: 병기 구분이 되도록 1기(A51.0~A51.2), 2기(A51.3, A51.4), 3기(A52.0~A52.7), 선천성(A50.0~A50.7), 조기 잠복(A51.5)으로 질병분류코드 표기

※ 반드시 병기 확인 후 신고해야 할 질병 분류 코드: A51.9(상세불명의 조기매독), A53.0(조기인지 만기인지 상세불명의 잠복매독), A53.9(상세불명의 매독), O98.1(임신, 출산 및 산후기에 합병된 매독), A50.9(상세불명의 선천매독)

→ 병기 확인 후 후기 잠복 매독(대부분 A52.8 잠복성 만기매독으로 표기)은 신고 대상 아님

III. 매독 감염병 병원체 신고

01 병원체 신고 기준

1. 1기, 2기, 3기, 조기 잠복 매독

◆ 감염병병원체 확인기관에서 매독 감염병환자등을 발견한 경우 신고

- 「감염병예방법」 제11조(의사 등의 신고) ① 생략
- ② 제16조의2에 따른 감염병병원체 확인기관의 소속 직원은 실험실 검사 등을 통하여 보건복지부령으로 정하는 **감염병환자등을 발견한 경우** 그 사실을 그 기관의 장에게 보고하여야 한다. <개정 2015. 7. 6., 2018. 3. 27., 2020. 3. 4.>
- ③~⑥ 생략
- 「감염병예방법」 제16조의2(감염병병원체 확인기관) ① 다음 각 호의 기관(이하 “감염병병원체 확인기관”이라 한다)은 실험실 검사 등을 통하여 감염병병원체를 확인할 수 있다. <개정 2020. 8. 11., 2023. 5. 19.>
 - 1. 질병관리청
 - 2. 질병대응센터
 - 3. 「보건환경연구원법」 제2조에 따른 보건환경연구원
 - 4. 「지역보건법」 제10조에 따른 보건소
 - 5. 「의료법」 제3조에 따른 의료기관 중 진단검사의학과 전문의가 상근하는 기관
 - 6. 「고등교육법」 제4조에 따라 설립된 의과대학 중 진단검사의학과가 개설된 의과대학
 - 7~8. 생략
 - 9. 인체에서 채취한 검사물에 대한 검사를 국가, 지방자치단체, 의료기관 등으로부터 위탁받아 처리하는 기관 중 진단검사의학과 전문의가 상근하는 기관
- ②~③ 생략

※ 매독은 「감염병 신고를 위한 진단기준 고시」에 따른 진단을 위한 검사기준에 부합하더라도 ‘후기 잠복 매독’, ‘매독 치료 후 추적관찰 중인 경우’ 등은 신고대상이 아님

❶ **매독 신고 대상을 확인할 수 있는 경우:** 감염병병원체 확인과 더불어 매독 신고 대상인 1기 매독, 2기 매독, 3기 매독, 조기 잠복 매독, 선천성 매독임을 확인할 수 있는 감염병병원체 확인기관은 **매독 신고 대상으로 확인된 병원체만 신고**함

❷ **매독 신고 대상 여부를 확인할 수 없는 경우***(환자의 상황/병기 등을 알 수 없는 경우): 감염병병원체 확인기관이 매독 병기 등을 알 수 없는 경우, 매독 진단을 위한 **검사 기준 중 어느 하나라도 부합****되면 병원체 신고 필요

* (예시) 민간수탁기관 등

** (예시) 항체검출검사는 트레포네마 검사 또는 비트레포네마 검사 **어느 하나라도 양성인 경우** 병원체 신고 필요

① 혈액 또는 뇌척수액 검체를 이용한 항체검출검사

- 트레포네마 검사(TT)* 양성

* TPPA, TPLA, TPHA, FTA-ABS, CMIA, EIA, TPI, CLIA 등

- 비트레포네마 검사(NTT)* 양성

* RPR, VDRL은 titer 역가 확인이 가능한 정량검사를 권고하며, 양성일 경우 병원체 신고 필요

- (혈청검사 병원체 신고기준) 병원체 확인 기관에서 트레포네마 검사 또는 비트레포네마 검사를 실시하여 양성을 확인한 검사 건에 대해서 병원체 신고
- 병원체 확인기관에서 비트레포네마 정성검사를 실시하여 양성을 확인한 경우 병원체 미신고
→ 정성검사로 신고된 경우에는 보건소에서는 사유에 '신고진단기준 아님'으로 처리

② PCR 검사 양성

※ 검체: (1기, 2기, 3기 매독) 경성하감 또는 편평콘딜롬과 같은 피부병변조직, 궤양부위 삼출액(농, 진물), (선천성 매독의 경우) 태반, 제대, 피부병변조직, 궤양부위 삼출액, 림프절, 양수, 뇌척수액, 코 분비물

③ 암시야현미경 검사 확인

※ 검체: (1기, 2기, 3기 매독) 경성하감 또는 편평콘딜롬과 같은 피부병변조직, 궤양부위 삼출액(농, 진물), (선천성 매독의 경우) 태반, 제대, 피부병변조직, 림프절, 제대혈

※ 방역통합정보시스템으로 병원체 신고 시 매독 세부 검사법 코드 입력 방법

◆ 혈청 및 뇌척수액 검체의 매독 세부 검사법은 아래의 4가지 코드 사용 권고

○ 트레포네마 검사(TT)인 경우: 코드 0302(FTA-ABS), 0305(TPPA, TPLA, TPHA, EIA 등) 입력

○ 비트레포네마 검사(NTT)인 경우: 코드 0303(RPR), 0304(VDRL) 입력

→ RPR, VDRL 선택 시 비교란에 titer 역가 입력 권고

- 매독 병원체 신고 시 방역통합정보시스템에서 매독 검사법은 '현미경 검사', '유전자 검출검사', '항체 검출검사' 중 하나를 체크, 그 외 검사법은 매독 병원체 신고대상이 아님

검사법			
<input checked="" type="checkbox"/> 유전자 검출검사	<input checked="" type="checkbox"/> 항체 검출검사	<input type="checkbox"/> 항원 검출검사	<input checked="" type="checkbox"/> 현미경 검사
<input type="checkbox"/> 배양검사	<input type="checkbox"/> 항생제 감수성 검사	<input type="checkbox"/> 독소 검출 검사	<input type="checkbox"/> 기타

02 신고정보 시스템 연계

1. 신고 방법

- (신고 의무자) 수탁기관·보건소 등 감염병 병원체 확인 기관
- (신고 주소) <https://eid.kdca.go.kr>(질병관리청 방역통합정보시스템)
- (신고 시기) 매독 신고 대상으로 확인된 시점부터 24시간 이내

2. 매독 환자-병원체 정보 시스템 연계

- (의료기관) 매독 환자 발생 신고
 - (병원체 확인 기관) 매독 병원체 검사 결과 신고
 - (보건소) 매독 발생 신고 담당보건소에서는 관내의 매독 환자 발생 신고 건을 확인하여 이를 기준으로 병원체 검사 결과 신고 정보 매칭
- ※ 신고 건에 대한 해당 매독 혈청검사 시스템 연계 시 두 가지 혈청검사의 최대 간격은 4주로 설정

IV. FAQ

Q1 매독의 환자 신고 기준은 무엇인가요?

진단을 위한 검사기준에 부합하고, 1기 매독, 2기 매독, 3기 매독, 조기 잠복 매독, 선천성 매독으로 진단된 경우 매독 환자 신고 대상이 됩니다.

※ 진단을 위한 검사기준에 부합하더라도 후기 잠복 매독은 신고 대상이 아닙니다.

- 환자: 1기, 2기, 3기 매독, 선천성 매독
- 병원체 보유자: 조기 잠복매독

Q2 실험실 검사에서 비트레포네마(RPR) 음성, 트레포네마(TPLA) 양성으로 증상이 없는 경우 신고해야 하나요?

* 2주 전 피부 발진이 있었던 파트너와 성접촉 등 역학적 연관성이 있는 상태

현재는 트레포네마 양성, 비트레포네마 음성으로 진단을 위한 검사기준에 미부합하여 신고 대상이 아닙니다. 매독은 감염 직후에서 최대 12주간은 혈청검사서 음성 가능성이 있으므로 일반적으로 2~4주 후 재검사를 권고합니다. 재검사서 비트레포네마 양성으로 전환될 경우, 증상 여부를 재확인하여 병기를 진단 후 신고해 주시면 됩니다.

※ 재검 전이라도 문진과 증상 확인 후 의사의 판단하에 치료가 가능합니다.

Q3 건강검진 시 비트레포네마(RPR) 약양성, 트레포네마(TPHA) 양성인 경우 신고해야 하나요?

* 문진 시 무증상으로 매독 치료 병력 있었음

매독에 한번 감염되면 트레포네마는 평생 양성으로 진단될 수 있으며, 치료를 늦게 받은 경우 비트레포네마도 평생 약양성으로 나올 가능성이 있습니다. 의사가 과거 감염력 및 치료력을 고려하여 해당 검사 결과가 RPR의 serofast state로 판단했다면, '치료된 매독'으로 신고 대상이 아닙니다. 다만, 매독은 재감염이 가능하므로 최근 1년 이내 감염 위험이 있었는지 여부를 확인하여 재감염으로 판단된 경우 신고 대상이 됩니다.

Q4

비트레포네마 검사 상 Titer가 아닌 수치로 결과가 나오는데
어떻게 해야 하나요?

비트레포네마 검사는 정량검사로 titer 역가를 확인하는 것을 권고하고 있습니다. 다만, 최근에 검사장비의 자동화로 titer가 아닌 수치로 결과가 나오는 경우 의사가 해당 검사의 결과값 해석을 고려하여 '비트레포네마 양성'과 같은 결과로 해석이 되고, 매독 병기 판정이 가능한 경우 신고 대상이 됩니다.

Q5

80세 여자환자로 뇌졸중으로 요양병원에 입원하여
비트레포네마(RPR) 1:2, 트레포네마(TPHA) 양성, FTA-ABS
IgM 음성, IgG 양성인 경우 신고해야 하나요?

* 2년 전에 요양병원에 입원하였고, 외상 상태임. 과거력 모름, 현재 매독 관련 증상 없음

증상이 없고, 매독 진단을 위한 검사기준에 부합한 경우 '잠복 매독'으로 진단할 수 있으나 매독 신고 대상은 '조기 잠복 매독'으로 첫 감염이 12개월 이내에 발생한 경우로 감염시점을 확인 또는 추정할 수 있거나 감염력이 있을 것으로 판단 가능한 경우에 신고하도록 안내하고 있습니다. 따라서 해당 사례가 요양병원 입원 및 외상 등의 상황으로 최근 1년 이내 성접촉 등 감염경로가 없고, 의사가 감염력이 없다고 판단했다면 신고 대상이 아닙니다.

Q6

입원환자 대상으로 매독 키트로 간이 검사를 시행하여 양성을
확인하였습니다. 신고를 해야 하나요?

일반적으로 사용되는 매독 키트는 「감염병 신고를 위한 진단기준 고시」에 따른 진단을 위한 검사방법이 아닙니다. 매독 키트 검사(간이검사 등)에서 양성이 확인되면, 의사가 진료 후 매독 혈청검사인 트레포네마 검사와 비트레포네마 검사를 권장합니다.

Q7

매독 증상이 있는 의심 환자를 진료하였으나 검사 및 치료를 할 수 없는 환경입니다. 신고 없이 타 의료기관으로 진료 의뢰해도 되는지요?

매독 진단을 위한 검사기준을 확인할 수 없는 경우, 신고 없이 타 의료기관으로 진료 의뢰하셔도 됩니다. 매독 환자 신고는 검사 기준에 부합하고, 매독 병기를 판단하여 신고 대상을 확인한 경우에 해당됩니다.

Q8

매독을 진단받은 산모가 치료받지 않고 출산하였습니다. 신생아는 특별한 증상이 없고, 비트레포네마 검사 결과 음성인데 이런 경우 신고 대상 인지요?

치료받지 않은 산모의 매독은 선천성 매독 유발 가능성이 매우 높고, 신생아에게 미치는 영향이 매우 큽니다. 또한 선천성 매독이 있는 모든 신생아의 약 절반이 초기 검사에서 정상으로 나타날 수 있으므로, 신생아와 산모 동시 검사에서 트레포네마 검사 양성이 확인되고, 산모의 매독 치료력을 모르거나 치료하지 않은 경우 선천성 매독 추정환자로 신고를 받고 있습니다.

Q9

매독 병원체 신고는 검사실에서 양성 확인 후 24시간 이내 신고해야 하나요?

매독 신고 대상을 확인할 수 있는 검사실(병원체 확인기관)에서는 1기 매독, 2기 매독, 3기 매독, 조기 잠복 매독, 선천성 매독으로 의사가 병기를 최종적으로 판단한 시점에서 24시간 이내 신고합니다. 민간수탁기관과 같이 환자의 상황/병기를 확인할 수 없는 경우에는 매독 진단을 위한 검사 기준 중 어느 하나라도 양성이 확인된 시점에서 24시간 이내 신고합니다.

Q10

1년 전 매독 치료 병력이 있는 환자가 매독 증상이 나타나 검사 결과 신고진단기준에 부합됩니다. 신고해야 하나요?

매독은 재감염이 가능하므로 의사의 판단에 따라 재감염으로 판단된다면 신고 대상입니다. 그러나 의사가 치료 실패로 판단한 경우에는 신고 대상이 아닙니다.

Q11

환자의 증상이 없고, 트레포네마검사와 비트레포네마 정량검사에서 양성이 나왔지만 문진으로도 감염 시기를 확인할 수 없을 때는 어떻게 해야 하나요?

‘조기 잠복 매독’은 첫 감염이 12개월 이내에 발생한 경우로 정의하며, 감염 시점을 확인 또는 추정할 수 있거나 감염력이 있을 것으로 판단한 경우 신고하도록 안내하고 있습니다. 환자로부터 문진을 통해 1기 또는 2기 매독의 특이적 증상이 나타났던 시기를 파악하여 감염 시기를 판단하되, 문진으로도 감염 시기를 확인할 수 없는 경우에는 검사 결과를 고려하여 감염력 여부를 판단하여 병기를 결정하여 주시기 바랍니다.
※ 조기 잠복 매독(감염 1년 이내)은 신고 대상, 후기 잠복 매독(감염 1년 이후)은 신고 대상 아님

Q12

보건소에서 성매개감염병 건강진단 대상자, 일반 국민을 대상으로 매독 검진을 하고 있는데 양성이 나온 경우 신고 대상인가요?

매독은 「감염병 신고를 위한 진단기준 고시」에 따른 진단을 위한 검사기준에 부합하더라도 ‘후기 잠복 매독’, ‘치료 받은 매독’ 등의 경우 신고 대상이 아닙니다. 검사기준에 부합하고, 신고 대상인 1기, 2기, 3기, 선천성, 조기 잠복 매독으로 병기를 진단된 경우 신고를 받고 있습니다. 보건소 검사 및 진료 시 매독 병기를 진단할 수 없는 경우 관내 전문 의료기관 등으로 진료 연계해 주시기 바랍니다.

Q13

A 의료기관에서 매독진단을 받은 사람이(시스템 신고완료) B 의료기관에 내원하여 혈청검사 양성 및 임상증상이 있는 경우 추가 신고를 해야 하나요?

A 의료기관에서 진료 및 검사를 통해 매독 병기를 진단받았으나 치료를 위해 B 의료기관으로 이동(또는 진료 의뢰)한 경우, B 의료기관은 매독 신고를 해야 합니다. A 의료기관과 B 의료기관 신고는 동일한 환자이므로 시스템에서 환자 주소지 관할 보건소 관리로 자동으로 문서가 연계되어 처리됩니다.

다만, A 의료기관에서 진료 및 검사, 치료가 완료된 이후 B 의료기관에 추적관찰을 목적으로 진료와 검사를 진행한 경우라면 B 의료기관은 해당 환자를 ‘치료된 매독’ 또는 ‘치료 실패’로 판단하였다면 신고하지 않아도 되나, 재감염으로 판단된 경우에는 신고하여야 합니다.

Q14

기존에 1기 매독으로 신고 된 경우 2기 매독 증상 발현 등으로 병기가 바뀐 경우에도 재신고 대상인가요?

매독 재감염으로 판단되는 경우 재신고 대상이나, 기존 매독의 치료 실패 등으로 인한 증상 발현으로 판단되는 경우에는 신고 대상이 아닙니다.

Q15

피부병변 조직의 PCR 검사로 매독이 확인되었는데 병원체 신고를 해야 하나요?

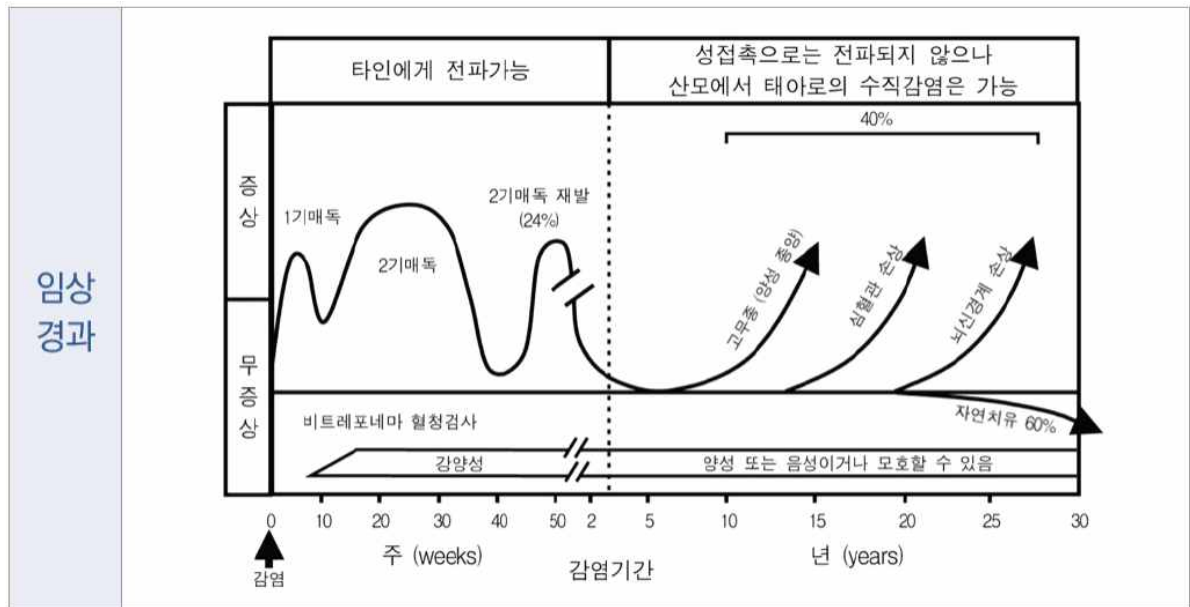
적정검체에서 PCR 검사로 매독 병원체가 확인된 경우 병원체 신고를 해야 합니다.

※ 적정 검체: 경성하감 또는 편평콘딜롬과 같은 피부병변조직, 궤양부위 삼출액(농, 진물)
(선천성 매독의 경우) 태반, 제대, 피부병변조직, 궤양부위 삼출액, 림프절, 양수, 뇌척수액, 코 분비물

V. 참고 자료



매독의 임상 경과





성매개감염 진료지침

성인/청소년/임신부 또는 HIV 감염자의 1기/2기 매독 또는 조기 잠복매독

권장 요법

Benzathine penicillin G 2.4 million units IM in a single dose

성인/청소년/임신부 또는 HIV 감염자의 후기 잠복매독

권장 요법

Benzathine penicillin G 7.2 million units total, administered as 3 doses of 2.4 million units IM each at 1-week intervals

신경매독

권장 요법

Aqueous crystalline penicillin G 18–24 million units per day (administered as 3–4 million units by IV every 4 hours or continuous infusion) for 10–14 days

대체 요법

Procaine penicillin G 2.4 million units IM 1x/day PLUS probenecid 500 mg orally 4x/day, both for 10–14 days

OR ceftriaxone 1–2 g IV daily for 10–14 days

병원	<i>Treponema pallidum</i>		
증상 및 징후	1기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 잠복기: 2-3주 (10-90일) ▪ 경성하감 (chancre), 국소림프절병증 (regional lymphadenopathy) 	
	2기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 피부의 구진성 발진(체부, 손바닥, 발바닥), 발열, 권태감, 림프절병증, 점액성 병변, 발진을 동반한 탈모증, 수막염, 두통, 포도막염, 망막염 ▪ 편평콘딜롬 (condylomata lata) 	
	잠복	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 무증상 ▪ 조기잠복매독: 감염 후 1년 이내 ▪ 후기잠복매독: 감염 후 1년 이상 	
	3기	심혈관 매독	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 잠복기: 10-30년 ▪ 대동맥류 (aortic aneurysm), 대동맥판역류 (aortic regurgitation), 관상동맥구협착증 (coronary artery ostial stenosis)
		신경 매독	<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



진단(혈청검사의 경우)

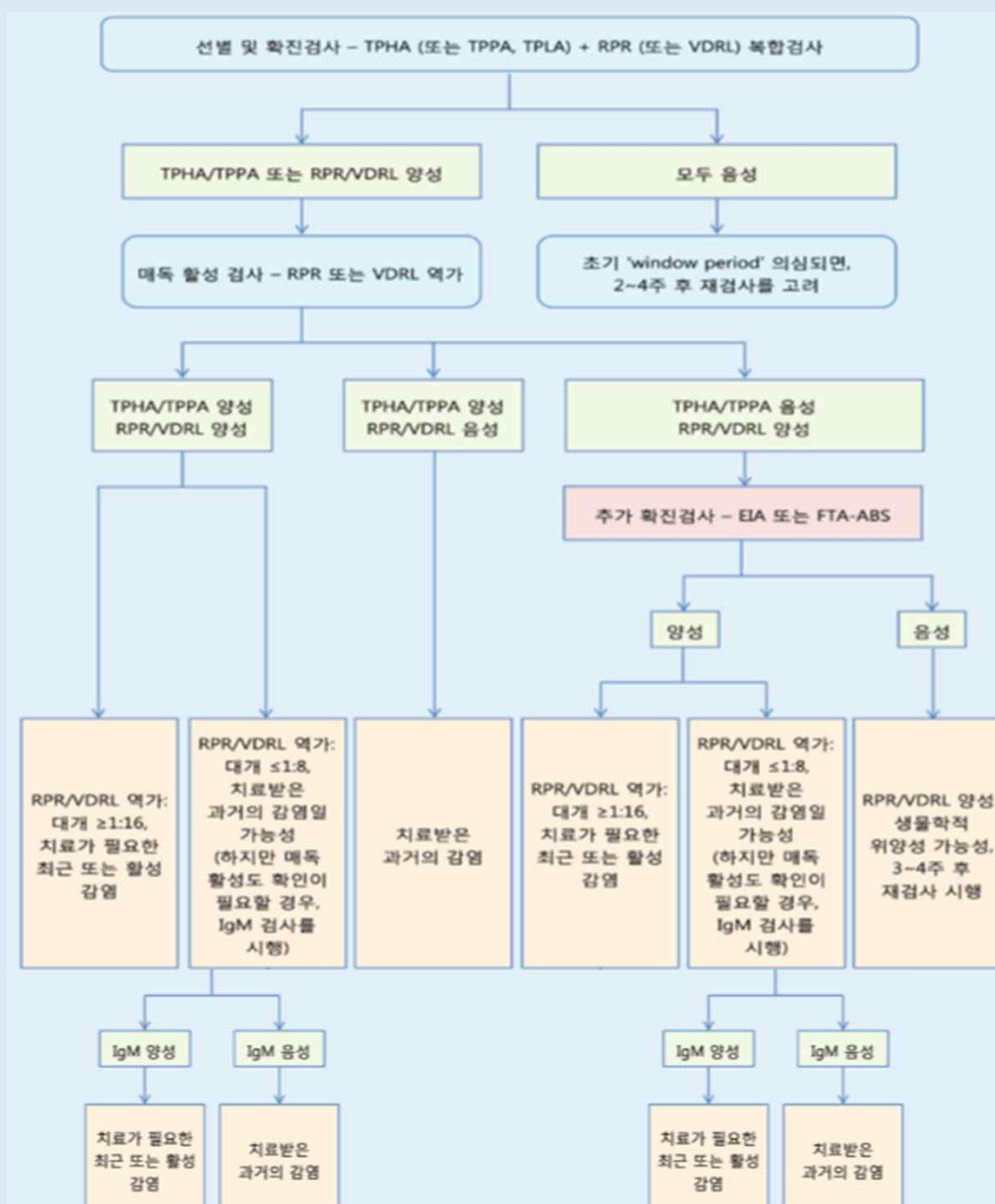
혈청검사 (트레포네마검사 TPPA/TPHA + 비트레포네마검사 RPR)

- 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)

진단	트레포네 마검사	비트레포 네마검사	RPR 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	대개 $\geq 1:16$	<ul style="list-style-type: none"> • 1기, 2기, 조기잠복매독 • 전염력이 있는 활동성 매독
			대개 $\leq 1:8$	<ul style="list-style-type: none"> • 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



매독 혈청검사 흐름도





매독 치료

	병기	권장요법	대체요법
치료	조기매독 (1기, 2기, 조기 잠복매독), (임신부/HIV 감염자 포함)	Benzathine penicillin G 2.4 million units IM in a single dose	
	후기 잠복매독, 지속기간을 모르는 잠복매독, 심혈관매독 (임신부/HIV 감염자 포함)	Benzathine penicillin G 7.2 million units total, administered as 3 doses of 2.4 million units IM each at 1-week intervals	
	신경매독	Aqueous crystalline penicillin G 18-24 million units per day (administered as 3-4 million units by IV every 4 hours or continuous infusion) for 10-14 days	Procaine penicillin G 2.4 million units IM 1x/day PLUS probenecid 500 mg orally 4x/day, both for 10-14 days OR Ceftriaxone 1-2g IV daily for 10-14 days
	Note: <ul style="list-style-type: none"> • 페니실린 정맥주사는 하루라도 빠지면 다시 처음부터 시작한다. • 매독의 치료는 페니실린요법이 원칙이며, 페니실린 이외의 약제로 치료하였을 경우 치료에 실패할 가능성이 크다. 		



추적관찰

- 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
- 후기 잠복매독 또는 치료병력이 확실치 않아 치료를 시행한 경우 치료 전 비트레포네마검사 역가가 1:4 이하로 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 추정된다면 뇌척수액검사를 포함한 추가적인 조사가 필요

매독 치료 후 금욕

- 1기 또는 2기 매독의 경우 적절한 치료 (특히 benzathine penicillin G로 치료한 경우) 후에는 수일 내에 전염력이 없어진다. 권장되는 금욕기간은 치료완료 후 병변이 완전히 아물때까지 또는 1개월 정도까지이다.
- 후기잠복매독의 경우 원래 성접촉에 의한 전염력이 없으므로, 진단이 확실하다면 특별히 금욕기간은 필요하지 않다.

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

추적 관찰

- 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, 12개월, 24개월 그리고 이후 매년 시행
- 매독 혈청검사서 양성을 보인 산모에서 태어난 신생아: 출산 후 3개월, 6개월
- 선천매독: 출산 후 0개월, 3개월, 6개월, 12개월, 18개월

- 성공적인 치료로 간주되는 역가 변화

1기 매독

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

2기 매독

- 6개월: 역가 8배 감소
- 12개월: 역가 16배 감소

3기 매독

- 12개월: 역가 4배 감소

재감염 또는 치료실패가 의심되어 재치료가 필요한 경우

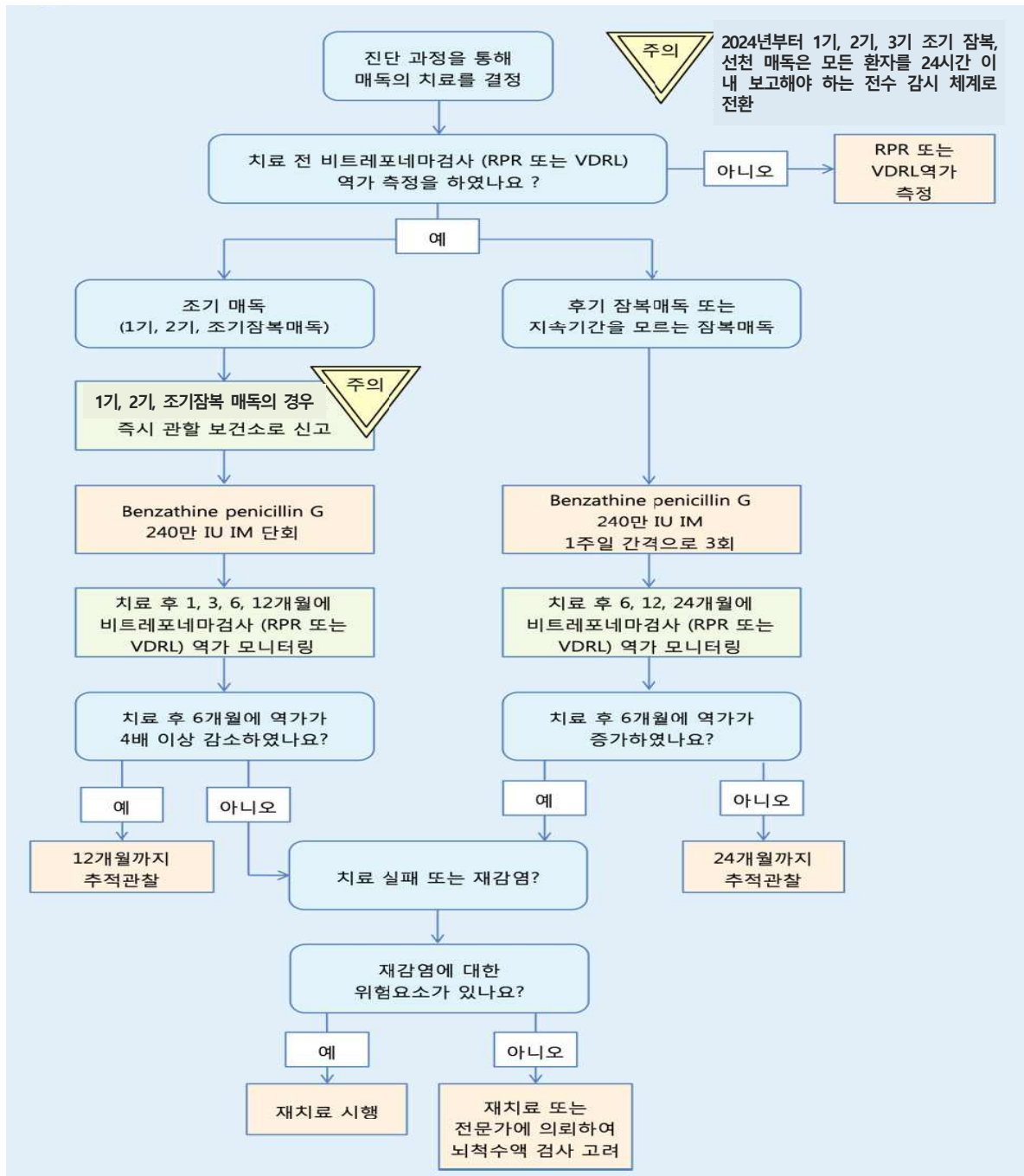
1. 비트레포네마검사 (RPR 또는 VDRL) 역가의 4배 상승
 - 주로 후기매독 또는 치료 후 추적관찰 시 발생하며, 재감염을 의심
2. 비트레포네마검사 (RPR 또는 VDRL) 역가가 12~24개월 이내에 4배 감소하지 않음
 - 주로 조기매독 때 $\geq 1:32$ 의 높은 역가가 감소하지 않는 경우이며, 치료실패를 의심
3. 매독의 증상이나 징후가 발생
 - 1기 또는 2기매독의 특징적인 증상 또는 징후가 나타나는 경우이며, 재감염을 의심

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 뇌척수액 검사도 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 benzathinepenicillin G 240만 IU 근육주사 1주일 간격 3회 요법으로 재치료한다.



매독 치료 및 추적관찰 흐름도





페니실린 과민 반응 및 탈감작 방법(예시) 대한요로생식기감염학회

1. 페니실린요법 시 약 2%에서 나타날 수 있다.
2. 피부반응검사 등을 통해 페니실린 과민반응 위험이 있는 사람을 확인할 수 있다.
3. 매독의 치료는 페니실린요법이 원칙이므로, 페니실린 과민반응이 예상되는 경우 탈감작 시행을 우선 고려한다.
4. 경구 탈감작이 정맥 탈감작 보다 더 안전하고 경제적이지만, 우리나라에서는 경구 탈감작을 시행할 약물이 없어 정맥 탈감작을 시행할 수 밖에 없다.

1) Penicillin G 정맥 탈감작 방법

(1) 준비사항

- 반드시 입원을 요한다.
- 모니터링을 갖춘다. (IV line, epinephrine, diphenhydramine, O₂, 심폐소생술 장비 등)
- 환자에게 동의서를 받는다. (쇼크으로 인한 사망 가능성 등)

(2) 전처치

- 탈감작 1일 전부터 H1과 H2 항히스타민제와 prednisolone을 경구 투여

(3) 탈감작에 사용되는 약물

- Penicillin G potassium crystal (주사용페니실린지칼륨 500만 IU/바이알)
- 생리식염수를 섞어 100만 IU/50mL (20,000 IU/mL)의 농도로 만든다.
- 연속적인 생리식염수 10배 희석을 통해 다음의 3가지 농도를 더 준비한다.
 - ① 1:10 (2,000 IU/mL): 20 mL of 20,000 IU/mL + 180 mL 생리식염수
 - ② 1:100 (200 IU/mL): 20 mL of 2,000 IU/mL + 180 mL 생리식염수
 - ③ 1:1000 (20 IU/mL): 20 mL of 200 IU/mL + 180 mL 생리식염수

(4) 정맥 탈감작

- 아래 표에 따라 각 투여당 15분씩 연속적으로 정맥 탈감작을 수행한다.
- 투여농도와 투여시간은 경우에 따라 조절될 수 있다.

- 탈감작 동안에 가벼운 과민반응 증상(가려움증, 발진 등)이 나타날 수 있다.

투여순서	투여농도 (IU/mL)	투여속도 (mL/hr)	투여시간 (min)	투여용량 (IU)	누적용량 (IU)
1	20	10	15	50	50
2	20	20	15	100	150
3	20	40	15	200	350
4	20	80	15	400	750
5	20	160	15	800	1,550
6	200	30	15	1,500	3,050
7	200	60	15	3,000	6,050
8	200	120	15	6,000	12,050
9	200	240	15	12,000	24,050
10	2,000	50	15	25,000	49,050
11	2,000	100	15	50,000	99,050
12	2,000	200	15	100,000	199,050
13	20,000	40	15	200,000	399,050
14	20,000	80	15	400,000	799,050

(5) 탈감작 후 약물투여

- 무사히 탈감작을 마쳤다면 마지막 탈감작 정맥주사 2시간 후 benzathine penicillin G를 근육주사한다.
- 후기매독 치료를 위한 3회 요법에서는 추가적인 탈감작 없이 1주일 간격으로 benzathine penicillin G를 근육 주사할 수 있다.

2) 페니실린 과민반응의 처치(예시)

(1) 임상증상 및 징후

- Urticaria, 36.7%
- Maculopapular exanthema, 19.1%
- Anaphylaxis without shock, 19.1%
- Anaphylactic shock, 17.6%

(2) 기본 약물처치

- Epinephrine 1:1000, 0.3 mL 근육주사
- 항히스타민제 정맥주사
- Methylprednisolone 40mg 또는 hydrocortisone 100mg 정맥주사



2024년 매독 전수 전환 관련 의료기관 교육용 자료

-자료제공: 대한요로생식기감염학회-

Part 1,

매독 총론

Overview of Syphilis



매독의 역사

1490년대 콜럼버스 탐험대에 의해 아메리카 대륙의 풍토병이 유럽으로 전파되었다는 설

- 임질(gonorrhea)과 함께 가장 오래된 성매개감염
- 항생제가 개발되기 이전까지 유럽을 비롯하여 전 세계적으로 만연한 전염성 성매개감염
- 페니실린을 이용한 항생제 치료가 시작된 이후 급격히 감소
- 최근(2010년대부터) 미국, 일본, 영국, 독일 등 선진국에서 재유행 - 증가의 원인은 스마트폰의 보급으로 인한 즉석만남 앱 등의 데이트 어플리케이션과 불법 성매매 등으로 추정

Part 1,

매독 총론

Overview of Syphilis



Treponema pallidum

helically coiled microorganism usually 6-15 μm long and 0.1-0.2 μm wide

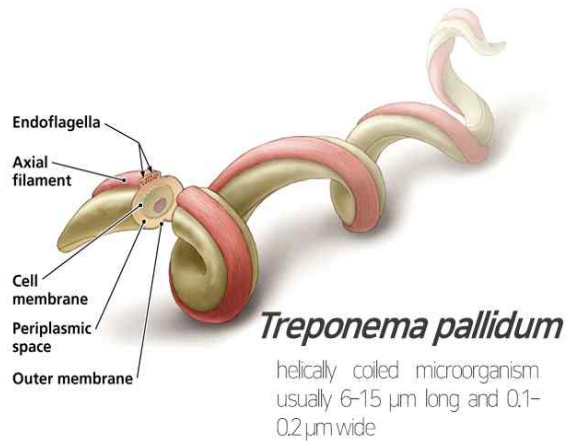
- 높은 운동성을 가진 나선형 모양의 세균
- 일반 광학현미경에서 관찰이 어렵고, 암시야 현미경(dark field illumination)에서만 관찰 가능
- 인간만이 유일한 숙주
- 페니실린 항생제는 bactericidal 효과를 가지며 매독균의 사멸이 가능
- 다른 β -lactam계 항생제와 macrolides계 항생제는 bacteriostatic 효과
- 매독균의 여러 생물학적 특징 → 진단을 어렵게

Part 1, **매독 총론**
Overview of Syphilis

• **매독균의 여러 생물학적 특징**

→ **진단을 어렵게**

- Outer membrane (OM) - 독특한 구조
 - Pathogenicity를 담당
 - Lipopolysaccharide가 없음
 - Low protein content
- 열에 약하고 쉽게 부서짐 - 생활환경에서는 2시간 이내에 사멸
- 실험실 배양(culture)이 어려움
- 면역 회피 - "stealth pathogen"

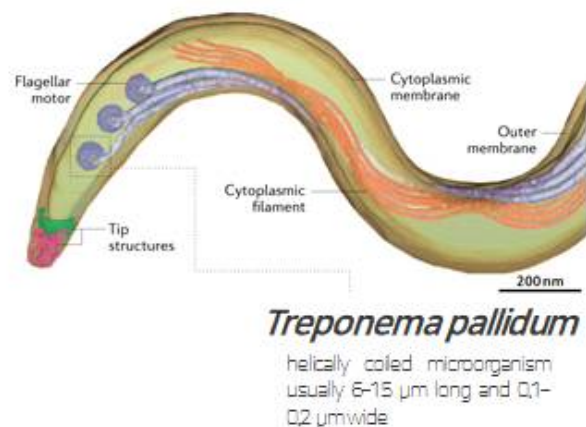


Part 1, **매독 총론**
Overview of Syphilis

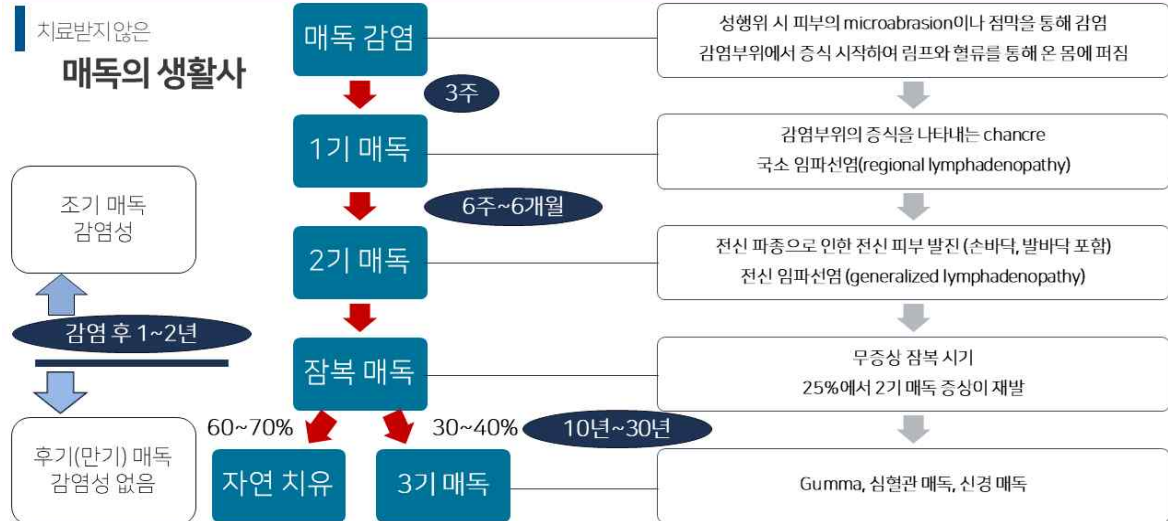
• **매독균의 여러 생물학적 특징**

→ **진단을 어렵게**

- 최소한의 대사 활동
- 긴 세대시간(generation time)
 - *E. coli* = 20분
 - *T. pallidum* = 30~33시간 (*E. coli*의 90배)
- 높은 감염성
- 치료받지 않은 *T. pallidum*은 인체 내에서 수 십년동안 생존 가능

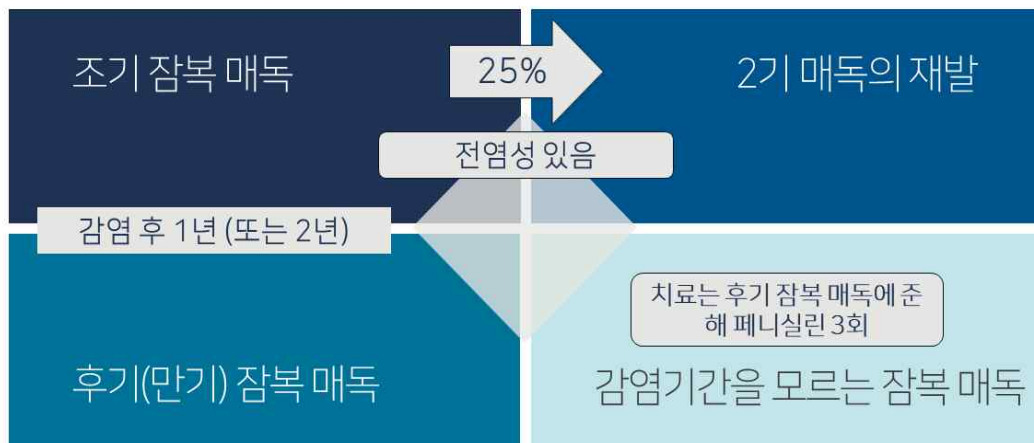


Part 1, 매독 총론 Overview of Syphilis



Part 1, 매독 총론 Overview of Syphilis

잠복매독(Latent Syphilis)



Part 1, **매독 총론**
Overview of Syphilis

1기 매독(Primary Syphilis)

Chancre (하감), 감염 후 3주(10~90일)경 발생 → 4~6주 내로 자연 소실



가장 흔한 궤양 부위 = 음경
대부분은 무통성



기타 음경/항문주위 피부, 구강 점막



대부분 1개 (70%),
2개 이상 (30%)



여성 호발 부위 - 외음부, 자궁경부

1기 매독의 하감에는 매독균이 있어 성행위 중에 생성된 파트너의 작은 찰과상을 통해 감염이 전파

Part 1, **매독 총론**
Overview of Syphilis

2기 매독(Secondary Syphilis)

Disseminated mucocutaneous rash (전신 피부 발진), 감염 후 3개월경 발생 → 3~12주 후 자연 소실



몸통과 근위 사지의
반점(macules), 구진(papules)으로 시작



손바닥/발바닥을 포함한
전신으로 파종



모낭 감염으로 인한 탈모



10%에서 Condyloma lata (편평 사마귀)
감염력 가장 높음

2차 매독 병변의 표피와 얇은 진피 내에 다량의 매독균이 있어 성행위 중에 생성된 파트너의 작은 찰과상을 통해 감염이 쉽게 전파 (감염력 30~60%)

Part 1, 매독 총론 Overview of Syphilis

3기 매독(Tertiary Syphilis)

치료받지 않은 매독 감염에서 10~30년 후 발생



Gumma

soft, non-cancerous growth,
a mass of dead & swollen fiber-
like tissue



- Simple aortitis
- Aortic valve insufficiency
- Coronary artery stenosis Aortic aneurysm
- Mucinous myocarditis

심혈관 매독

내용을 입력하세요

- Asymptomatic (most common form)
- General paresis
- Meningovascular
- Tabes dorsalis

신경 매독

일부 환자,
특히 HIV/AIDS 환자에서는
신경 매독이
조기에 나타날 수 있다.

Part 1, 매독 총론 Overview of Syphilis

선천매독(Congenital Syphilis)



산모

- 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.

태아





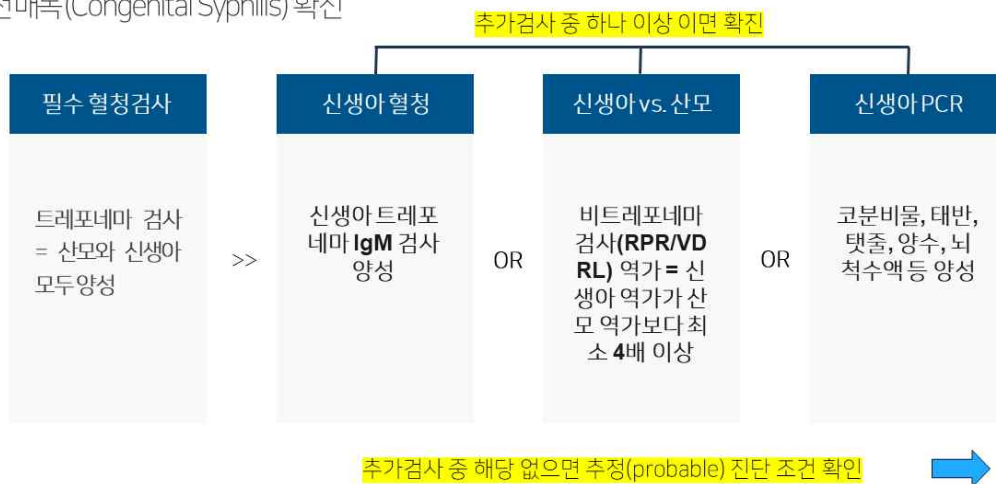
진단(선천 매독의 경우)

Part 2,

매독 진단

Diagnosis of Syphilis

선천매독(Congenital Syphilis) 확진



Part 2,

매독 진단

Diagnosis of Syphilis

선천매독(Congenital Syphilis) 추정(probable) 진단



확진 조건에 만족하지 않은 경우, 위 중 하나 이상이면, 추정(probable) 진단

Part 2, **매독 치료**
Treatment of Syphilis

잠복매독(Latent Syphilis)

1기 매독 2기 매독 조기 잠복 매독	➔	Benzathine penicillin G 240만IU 근육주사 단회
후기(만기) 잠복 매독	➔	Benzathine penicillin G 240만IU 근육주사 1주일간격으로 3회

Part 2, **매독 추적관찰**
Follow-up of Syphilis

1개월	3개월	6개월	12개월
RPR titer (또는 VDRL titer)	RPR titer (또는 VDRL titer)	RPR titer (또는 VDRL titer) 치료성공 판정은 6개월 때 4배 이상 titer 감소 (예; 1:64 → 1:16)	RPR titer (또는 VDRL titer) 후기(만기) 매독의치 료 후 추적관찰은 24 개월까지 권장



참고문헌

1. 대한감염학회. Infections diseases(제3판). 군자출판사. 2024.
2. 대한요로생식기학회, 매독 감염병의 신고를 위한 진단기준 가이드라인. 2024. 11. 28.
3. 미국 CDC. Sexually Transmitted Infections. 2024. 1. 30.
4. 일본 후생노동성. 매독. 2024.
5. 질병관리청. 감염병 신고를 위한 진단 기준 고시 제2024-10호.
6. 질병관리청. 감염병 포털. 성매개감염병 : <https://npt.kdca.go.kr/npt/biz/npp/iss/stisStatisticsMain.do>
7. 질병관리청. 감염병의 역학과 관리. 2021.
8. 질병관리청, 대한요로생식기감염학회. 성매개감염진료지침. 2023.
9. 질병관리청. 성매개감염병 관리지침. 2016.
10. 질병관리청. 성매개감염병 관리지침. 2023.
11. 질병관리청. 의료관련감염 표준예방지침. 2017.
12. 캐나다 보건국. Syphilis guide; risk factors and clinical manifestation. 2023. 9. 25.
13. Cooper JM, Sanchez PZ, Congenital syphilis. In Seminars in perinatology, WB Saunders, 2018(April); 42(3):176-184
14. Tak Kim. Treatment and Management of Sexually Transmitted Diseases. J Korean Med Assoc 2008; 51(10): 884 - 896.