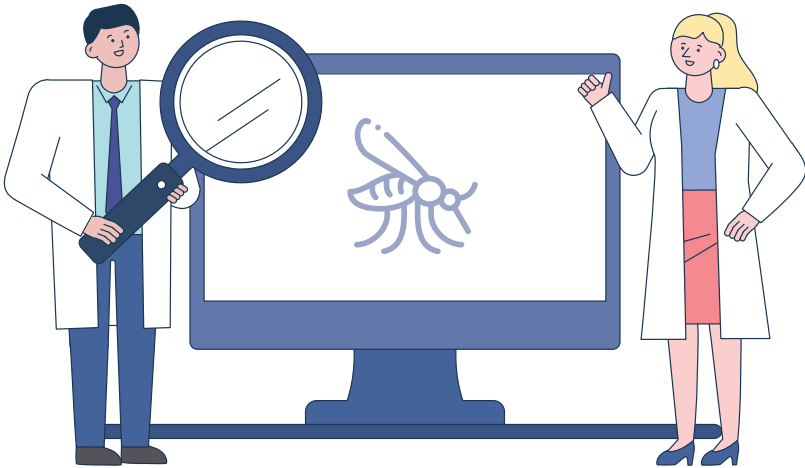


의료인 대상

말라리아 진료 안내서



질병관리청



인천광역시



인천광역시 감염병관리지원단

의료인 대상

말라리아 진료 안내서

C O N T E N T S

말라리아 개요

- 04 말라리아 정의
- 06 말라리아 임상증상

말라리아 발생 현황

- 07 국내 말라리아 발생 현황
- 08 인천광역시 말라리아 발생 현황

말라리아 진료

- 10 진단
- 11 신고
- 12 치료
- 13 **붙임** 신속진단검사(RDT) 키트
사용방법 및 결과확인
- 14 **붙임** 진단 및 치료 알고리즘

말라리아 개요

말라리아 정의

말라리아는 열원충속(*Genus Plasmodium*)의 원충에 감염되어 발생하는 급성 열성 질환으로 제 3급 법정 감염병으로 지정되어 있습니다. 인체감염 가능한 원충 종류는 5가지이며 감염된 열원충 종류에 따라 임상 양상과 잠복기 및 예후가 다릅니다.

※ 우리나라의 경우 삼일열 말라리아가 토착화 되어 있음

분류	열원충 종류	특성	
국내 발생	삼일열 말라리아 <i>Plasmodium vivax</i>	잠복기	- 단기 잠복기(7~30일), 온대지방의 경우 6~12개월(최대 수 년)의 장기 잠복기를 보임 - 수혈에 의한 감염은 주입된 원충 수에 의해 잠복기가 결정되며 7일에서 긴 경우 2개월임
		임 증 상	- 수면소체(hypnozoite)로 분화되며 간(liver) 잠복에 의한 지연발병 또는 재발(Relapse) 가능 - 초기에 권태감과 발열이 수일간 지속, 두통, 구역, 설사 등을 동반할 수 있음 발열 주기 : 48시간 주기의 열발작(오한 → 고열 → 발한 → 해열)이 반복됨 - 치료하지 않는 경우 증상은 1주~1개월간 또는 그 이상에 걸쳐 계속 되고 그 후의 재발은 1년의 주기로 나타남. 다만 예방약을 복용하는 경우는 이러한 전형적 증상이 없음 - 국내 삼일열 말라리아의 경우 적절한 치료를 받으면 완치되며 사망 사례는 거의 없음
		분 포	지리적으로 가장 넓게 분포되어 있으며 주로 온대, 아열대 지방에 존재함
		특 징	- 열대열 말라리아보다 중증도가 높지 않고 장기 잠복기의 특징을 나타냄 - 우리나라 토착형(국내 발생) 말라리아는 삼일열 원충에 의한 감염만 발생함

분류	열원충 종류	특성	
해외 유입	열대열 말라리아 <i>Plasmodium falciparum</i>	잠복기	• 7~14일
		임상 증상	• 수면소체로 분화하지 않으나 치료 실패에 의해 재발(Recrudescence) 할 수 있음 • 초기 증상은 삼일열과 유사하나 발열이 주기적이지 않고 오한, 기침, 설사 등을 동반함 • 발열 주기 : 24, 36, 48시간 등 불규칙함 • 중증으로 진행 시 황달, 응고 장애, 신부전, 간부전, 쇼크, 의식장애나 섬망, 혼수 등의 급성 뇌증이 출현함 • 증상 발생 후 48시간 이내 치료하지 않으면 사망률은 10% 이상, 치료를 해도 0.4~4% 임
		분포	• 주로 아열대 및 열대지방에 분포하며 특히 아프리카 지역에서 매우 문제시 되고 있음
		특징	• 병원성이 가장 높으며 중증말라리아로 진행될 경우 예후가 좋지 않음
	사일열 말라리아 <i>Plasmodium malariae</i>	잠복기	• 18~40일
		임상 증상	• 증상은 삼일열 말라리아와 유사함 • 수면소체로 분화하지 않으나 말라리아 원충이 혈액 내에서 낮은 농도로 장기간 유지되다가 재발(Recrudescence) 할 수 있음 • 발열 주기 : 72시간 주기의 열발작(오한 → 고열 → 발한 → 해열)이 반복됨
		분포	• 서아프리카와 동남아시아 일부 국가에서 낮은 발생률로 지속하여 발생함
		특징	• 유행지역 소아에서 만성 감염증은 신증후군을 유발할 수 있음
	난형열 말라리아 <i>Plasmodium ovale</i>	잠복기	• 12~18일, 5년까지 재발할 수 있음
		임상 증상	• 수면소체로 분화되며 간 잠복에 의한 지연발병 또는 재발(Relapse) 가능 • 증상은 삼일열 말라리아와 유사함 • 발열 주기 : 48시간 주기의 열발작(오한 → 고열 → 발한 → 해열)이 반복됨
		분포	• 아프리카 지역 및 아시아와 오세아니아 일부 지역에서만 국소적으로 분포함
		특징	• 열대열 말라리아보다 중증도가 높지 않고 장기 잠복기의 특징을 나타냄
	원숭이열 말라리아 <i>Plasmodium knowlesi</i>	잠복기	• 9~12일
		임상 증상	• 무증상부터 중증 질환까지 다양함. 24시간마다 증식을 하여 매일 열발작을 유발할 수 있음
		분포	• 동남아시아 국가(말레이시아, 필리핀, 싱가포르, 태국, 미얀마 등)에서 주로 발생함
		특징	• 원숭이에서 발생하는 말라리아이지만 최근 사람에서의 감염이 확인되어 중요성이 부각됨 • 현미경검사에서 사일열 말라리아와 구별할 수 없음

말라리아 임상증상

• 잠복기

일반적으로는 7~30일이지만 삼일열원충, 난형열원충은 수면소체 상태로 **간에 잠복하여** 모기에 물린 후 몇 달 또는 몇 년 후에 재발할 수도 있음

• 임상증상

초기증상으로는 두통, 식욕부진, 오한, 고열 등이 나타나고 체온이 상승하여 심하게 춥고 떨리는 증상이 나타남

삼일열말라리아 주요 임상증상

48시간 주기로 오한, 고열, 발한 후 해열이 반복적으로 나타나고 두통이나 구역, 설사 등을 동반할 수 있음

오한기

글씨를 쓰기 힘들거나 치아가 떨려 말하기 힘들 정도의 심한 오한이 나타날 수 있으며 이 증상이 30분~2시간 정도 지속됨



발열기

39℃ 이상의 고열과 심한 두통, 구토, 갈증이 생기고 이 증상이 수 시간 지속됨



발한기

침구나 옷을 적실 정도로 심하게 땀을 흘린 후 체온이 급격하게 정상화되면서 전신 무력감이 동반됨

고열·오한



두통



근육통



오심·구토·설사



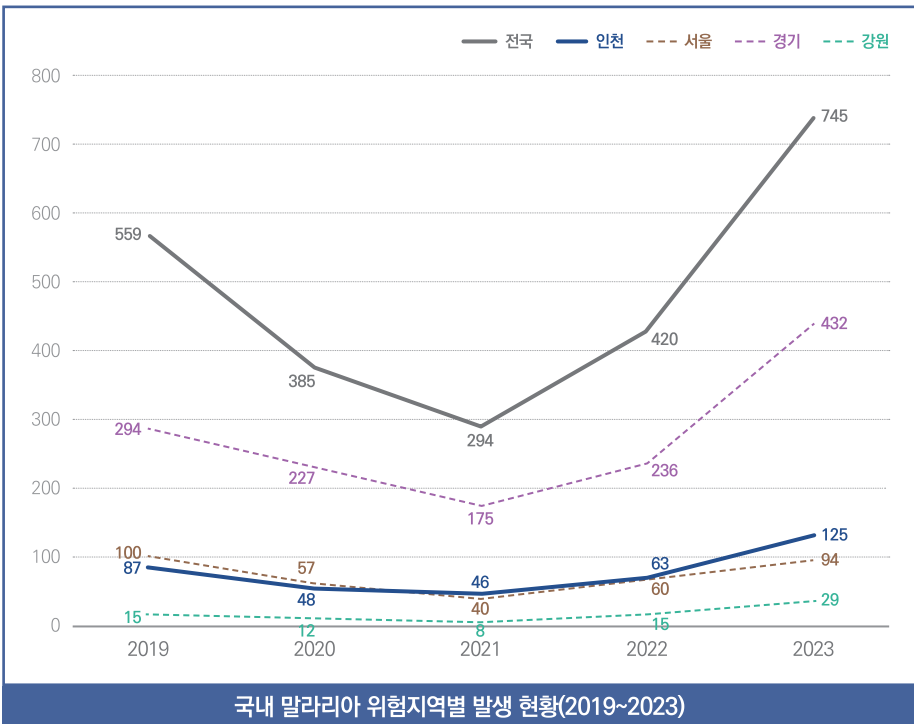
말라리아 발생 현황

국내 말라리아 발생 현황(2023년 기준)

※ 2023년은 변동 가능한 잠정통계임

우리나라에서 말라리아는 대표적인 재출현 감염병으로 1970년 발생 정점이었고, 말라리아 퇴치 사업 추진으로 1997년 이후 신고 건이 없었으나 1993년부터 다시 환자가 신고되기 시작하였습니다. 우리나라 토착형(국내 발생) 말라리아는 삼일열원충에 의한 감염만 발생하고 해외 유입의 경우는 열대열원충에 감염된 환자가 가장 많으며 주로 아프리카와 동남아시아에서 유입됩니다.

2023년 국내 말라리아 환자는 745명 발생하여 전년 대비 77.3% 증가하였습니다. 이 중 가장 많은 환자 발생을 보인 시·도 지역은 경기(432명), 인천(125명), 서울(94명), 강원(29명) 순이었습니다.



인천광역시 말라리아 발생 현황(2023년 기준)

※ 2023년 자료는 변동 가능한 잠정통계임

인천시는 말라리아 위험지역으로 지속해서 말라리아 환자가 발생하고 있습니다. 2023년 인천시 말라리아 환자는 125명으로 전년 동 기간(63명) 대비 98.4% 증가하였고 이는 전국 말라리아 신고건수의 16.8%를 차지하였습니다.

• 월별

말라리아 환자 발생 시기는 4~10월 사이에 집중되며 특히 6~8월 사이에 가장 많이 발생함

• 성별

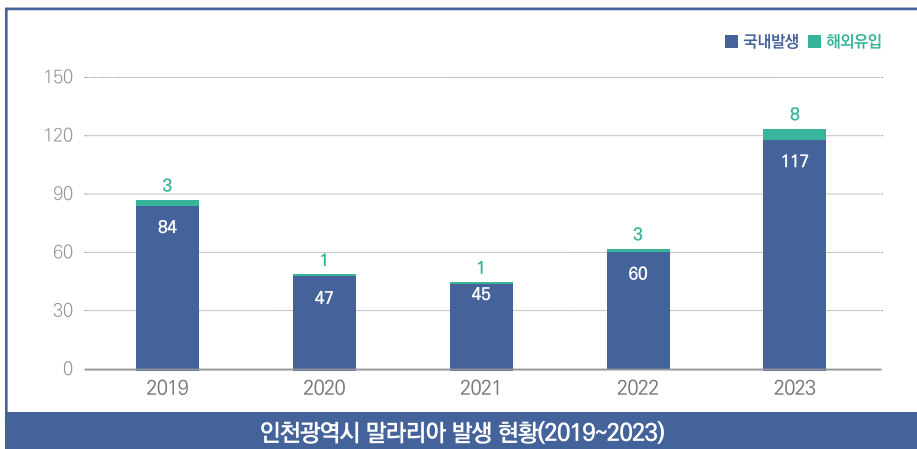
말라리아 환자 125명 중 남성 101명(80.8%), 여성 24명(19.2%)으로 남성이 약 4배 정도 많이 발생함

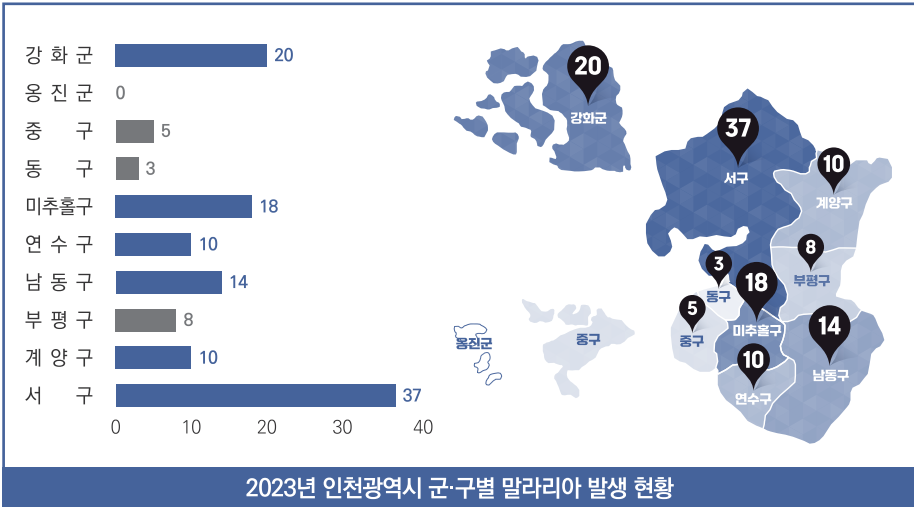
• 연령별

20대에서 26명(20.8%)으로 가장 많이 발생하였으며 30대 24명(19.2%), 50대 23명(18.4%), 40대 21명(16.8%), 60대 14명(11.2%) 등의 순으로 발생함

• 지역별

인천시 군·구별 발생 현황은 서구에서 37명으로 가장 많이 발생하였고 강화군 20명, 미추홀구 18명, 남동구 14명, 연수구·계양구 각각 10명 등의 순으로 발생함





• 인천광역시 말라리아 환자 관리 현황

말라리아 환자의 최초 방문 병원은 의원(66명), 종합병원(33명), 상급종합병원(19명) 등의 순이었음. 이 중 최초 방문 병원에서 말라리아를 진단한 경우는 33.6%에 그쳐 최초 방문한 병원에서 말라리아 진단율이 낮았음

(단위: 명)

구분	전체	보건소	의원	병원	종합병원	상급 종합병원
최초 방문 병원	125	1	66	6	33	19
최초 방문 병원에서 말라리아 진단한 경우	42	0	6	3	17	16
	33.6%	0.0%	9.1%	50.0%	51.5%	84.2%

지역사회 내 말라리아 전파를 차단하기 위해서는

‘신속한 말라리아 환자 진단’이 중요합니다.

삼일열 말라리아는 장기 잠복 및 비특이적인 임상 특성을 보이므로 말라리아가 의심되는 환자에게는 선제적인 말라리아 진단 검사 실시가 필요합니다.

말라리아 진료

진단

추정진단 : 신속진단검사(RDT) 실시

의료기관은 말라리아가 의심되는 경우 신속진단검사(RDT)를 먼저 실시하여 신속하게 감염 여부를 판단해야 함

※ **붙임** 신속진단검사(RDT) 키트 사용방법 및 결과확인

RDT 검사 결과 양성 시

- 확진을 위해 반드시 진단 검사를 시행하고 감염병 환자 신고(의사환자)와 투약 등의 치료를 즉시 실시 해야 함

RDT 검사 결과 음성 시

- 혈중 원충밀도가 낮은 경우 RDT 결과가 위음성일 수 있음
 - 시간차를 두고 재검사 시행
 - 임상적으로 강력하게 말라리아가 의심될 경우 반드시 확인 진단 검사를 실시 해야 함
- [TIP] 말라리아 확진진단이 가능한 병원 또는 보건소에서 신속하게 검사를 받을 수 있도록 환자에게 안내 필요



확인진단 : 현미경 검사, 유전자검출검사(PCR) 실시(실험실 검사 의뢰)

신속진단검사(RDT)는 현미경 검사 또는 유전자검출검사(PCR)보다 민감도가 낮고 원충 밀도 및 동시감염 여부를 확인할 수 없으므로 반드시 현미경 검사 또는 유전자검출검사(PCR)를 수행하여야 함

말라리아 확인진단검사 실험실 검사 의뢰

- 환자를 진료한 의료기관은 질병관리청 및 시·도 보건환경연구원에 검사의뢰(방역통합정보시스템) 후 검체 시험의뢰서를 인쇄하여 검체와 함께 송부

신고

신속진단검사(RDT) 양성	▶	의사환자 신고
현미경검사 양성 또는 유전자검출검사(PCR) 양성	▶	환자 신고

• 신고 범위

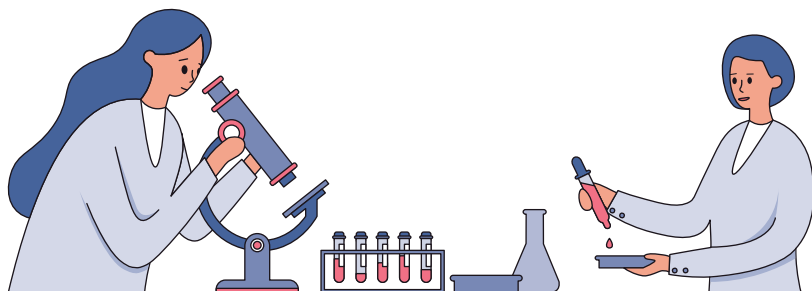
환자, 의사환자, 병원체보유자

• 신고를 위한 진단기준

환자	말라리아에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
의사환자 (추정환자)	임상증상 및 역학적 연관성을 고려하여 말라리아가 의심되며 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
병원체 보유자	임상증상은 없으나 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 말라리아 원충이 확인된 사람

• 신고 방법

말라리아 환자 진단 24시간 이내에 관할 보건소장에게 팩스 또는 웹(방역통합정보시스템
<https://eid.kdca.go.kr>)으로 신고



치료

말라리아 치료의 목적은 환자 혈액으로부터 원충을 신속하고 완벽하게 제거하는 것이며, 효과적인 치료는 재발 및 감염 확산을 방지할 수 있습니다. 특히 삼일열 말라리아는 급성 혈액단계 감염 치료와 함께 재발 방지를 위해 간에서 수면소체를 완전 제거하는 것이 중요합니다.

• 고려사항

- ▼ 감염된 말라리아 열원충 종류(*Plasmodium spp.*) 확인
- ▼ 환자의 임상상태 확인
- ▼ 감염이 발생한 국가(지역)의 약물 감수성 확인
- ▼ 환자의 연령, 항말라리아제 복용 이력, 여성이면 임신·수유 여부 등을 확인

국내발생 삼일열 말라리아 치료



※ 프리마퀸은 클로로퀸과 동시에 투여를 시작하거나 클로로퀸 치료 후 이어서 투여할 수 있음

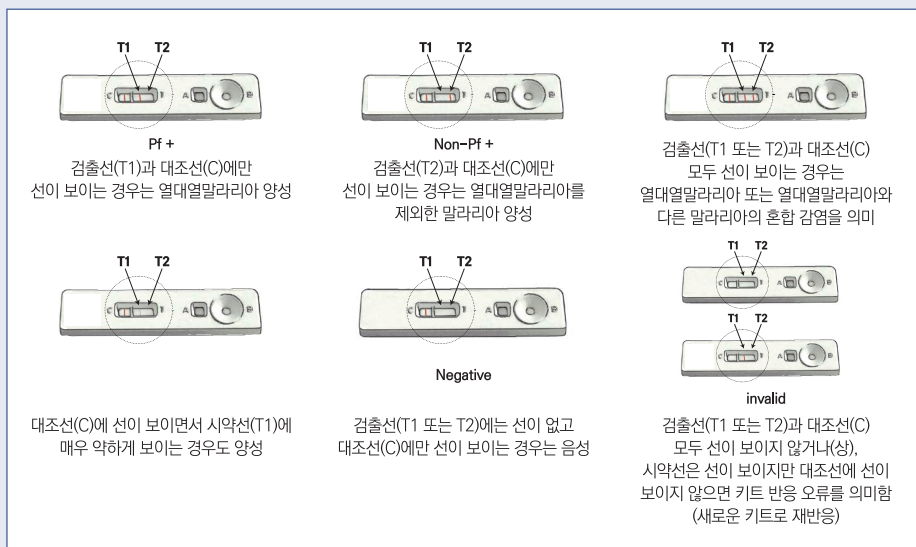
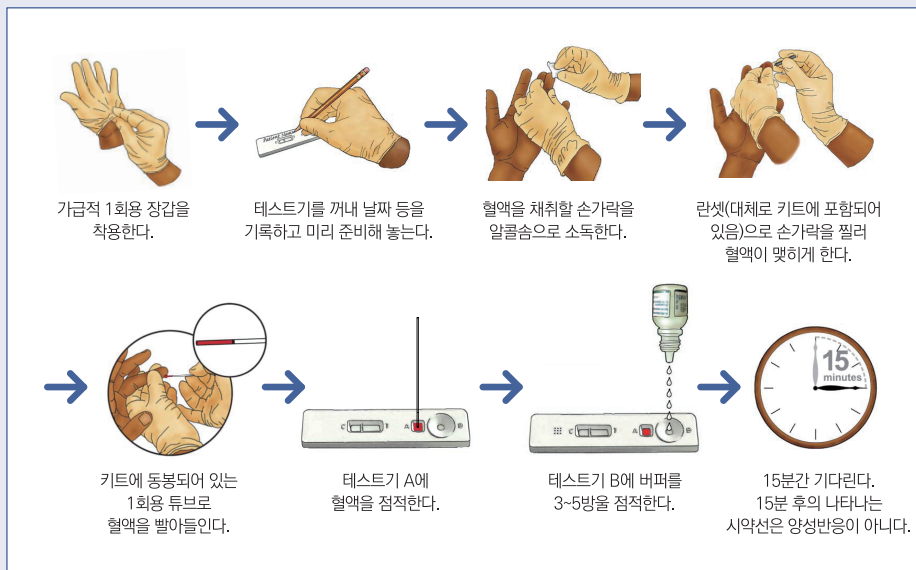
약품	용량 및 용법	
클로로퀸	성인	(용량) 체중 기반 총 25mg base/kg를 3일에 나누어 경구 투여 (용법) 처음 10mg base/kg, 2일째 10mg base/kg, 3일째 5mg base/kg 투여 ※ 반드시 체중에 따라 용량 변환하여 처방해야 함 (예) 60kg 성인 기준 클로로퀸 600mg base(=히드록시클로로퀸환산염 800mg) ※ 히드록시클로로퀸환산염 100, 200, 400mg 제품 시판 중
	소아	(용량 및 용법) ① 클로로퀸 10mg base = 클로로퀸환산염 16.7mg : 처음 클로로퀸환산염 16.7mg/kg(최대 1,000mg), 2일째 16.7mg/kg(최대 1,000mg), 3일째 8.3mg/kg(최대 500mg) 투여 ② 히드록시클로로퀸환산염 : 처음 12.9mg/kg(최대: 800mg), 2일째 12.9mg/kg(최대: 800mg), 3일째 6.5mg/kg (최대, 400mg) 투여
프리마퀸	성인	(용량) 체중 기반 총 3.5mg base/kg를 14일에 나누어 경구 투여 (용법) 체중 기반 0.25mg/kg를 1일 1회 14일간 경구 투여 ※ 반드시 체중에 따라 용량 변환하여 처방해야 함 (예) 60kg 성인 기준 프리마퀸 15mg = 제형 1정(인산프리마퀸 26.3mg) ※ 일반적으로 70kg 미만은 제형 1정, 70kg 이상은 제형 2정을 처방할 수 있음 ※ 단, G6PD 결핍 환자는 용혈에 대한 의료진의 면밀한 감독 하에 0.75mg/kg을 8주간 주 1회 투여 ※ 복약순응도를 높이기 위해 체중 kg 당 0.5mg을 7일간 투여할 수 있으며, 이는 14일 동안 투여하는 것과 치료효과가 비슷하고 안전성에도 차이가 없음
	소아	프리마퀸 15mg base = 인산프리마퀸 26.3mg - 프리마퀸 0.5mg base/kg, 1일 1회(최대 30mg base/일), 14일간 투여



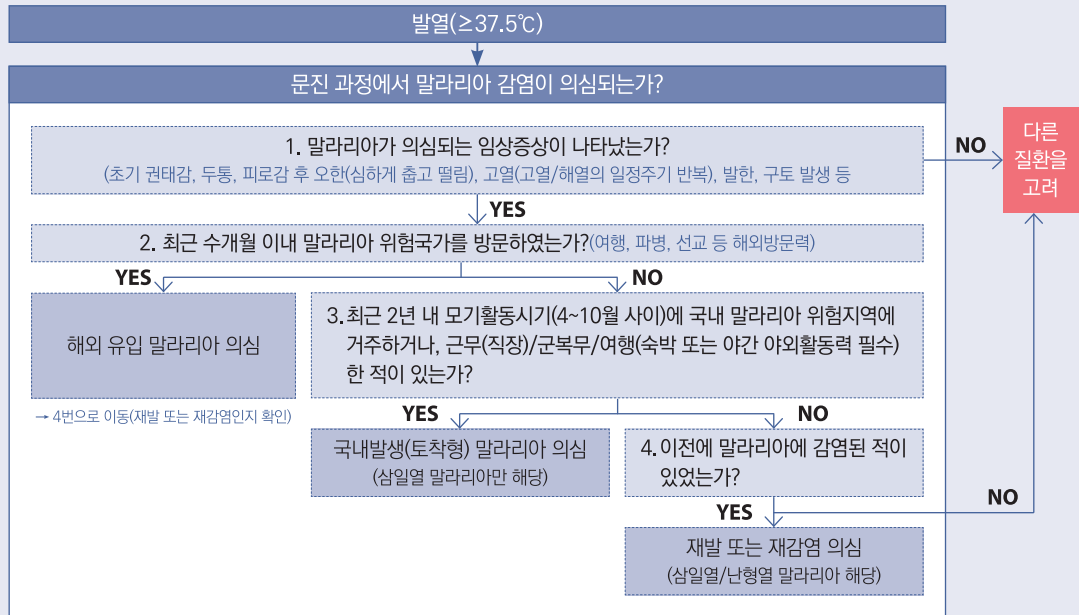
RDT 키트 사용법 동영상

붙임 신속진단검사(RDT) 키트 사용방법 및 결과확인

말라리아 신속진단검사(RDT) 키트는 카세트형과 Dipstick형이 있으며 카세트형이 편리함

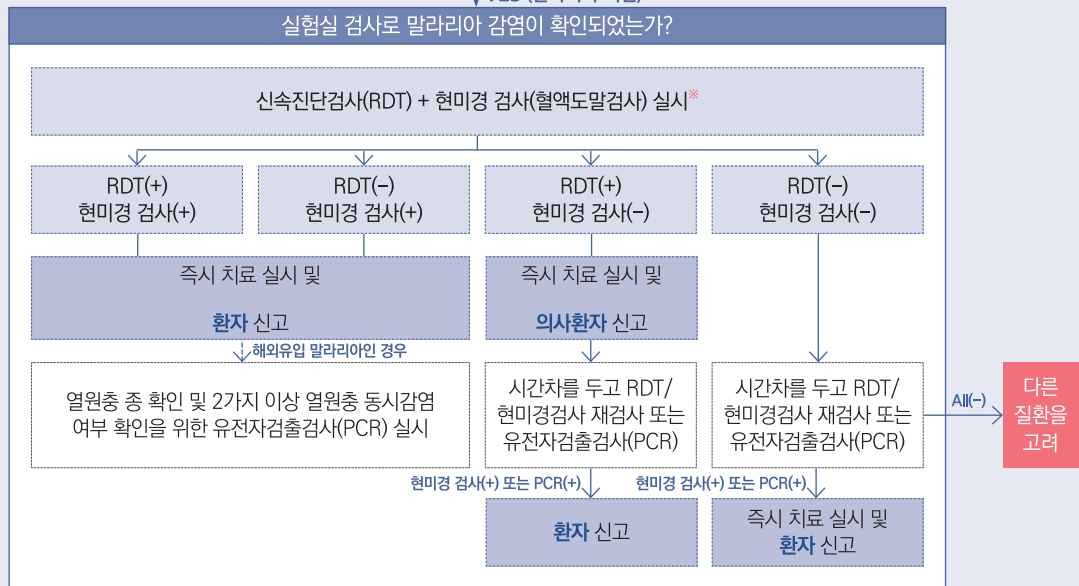


내 원
문 진

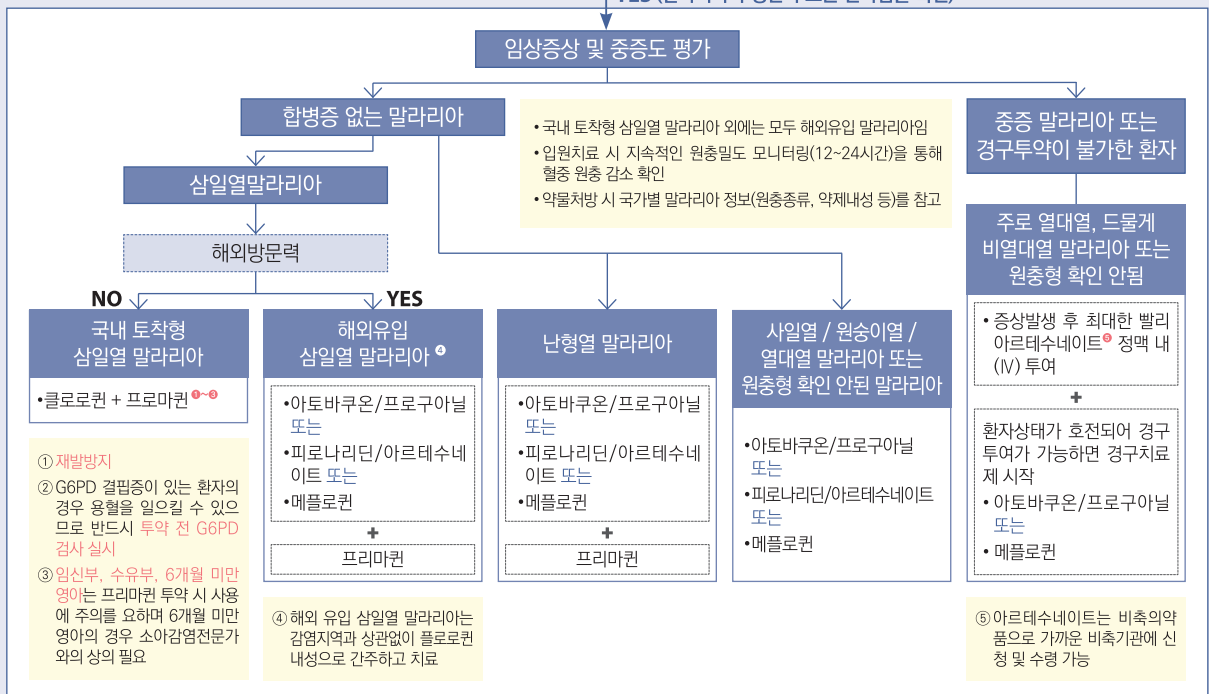


검 사

※ 혈중 원충밀도가 낮은 경우 RDT 또는 현미경 검사 결과가 음성일 수 있으므로 역학적 또는 임상적으로 말라리아가 강력히 의심된다면 PCR 검사 권고



치 료





2024년도
말라리아 관리지침



말라리아 진료
가이드(제2판)

※ 본 홍보물은 질병관리청에서 제공하는 「2024년도 말라리아 관리지침」과 「말라리아 진료 가이드(제2판)」을 참고하여 제작되었으며 질병관리청의 말라리아 관련 지침 변동에 따라 내용이 변경될 수 있습니다.