

말라리아는 퇴치가
가능한 질병입니다

말라리아 퇴치를 위해.

이제는 말라리아에 대해
잘 알고 대비해야
합니다.

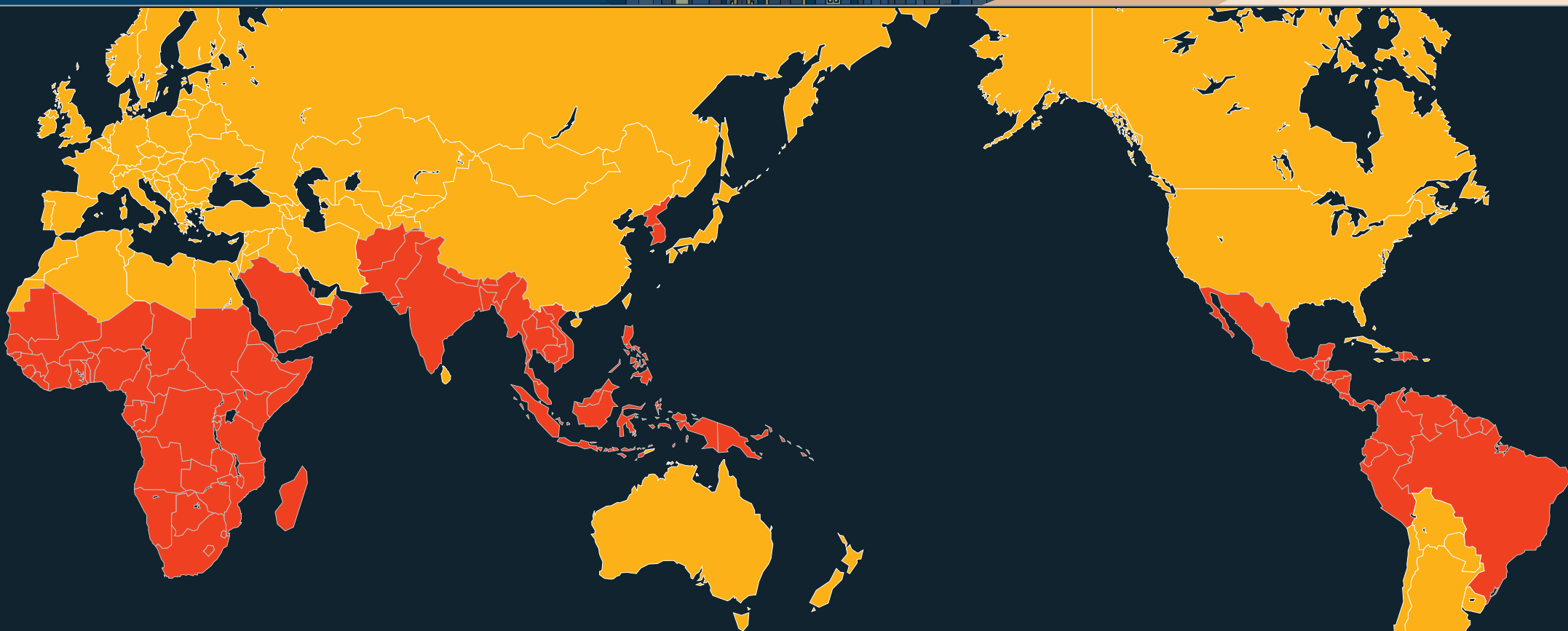


말라리아는?



- 말라리아는 전 세계에서 매년 무려 2억명이 넘는 환자가 발생하고 있는 감염병입니다.
- 말라리아는 원충에 감염된 모기가 사람을 물어 감염되며 우리나라는 매일 한 명 이상 환자가 발생할 정도로 결코 안심할 수 없는 상황입니다.
- 우리나라는 말라리아를 제3급 법정 감염병으로 지정하여 관리하고 있습니다.
- 말라리아의 감염경로, 증상, 진단, 치료, 예방방법에 대해 이제부터 알아보겠습니다.

세계 말라리아 발생현황



치료 비용만

연간 최소 **120억 달러**

2022년 총 85개국에서

2억 4,900만 건 발병

대부분 아프리카 지역에서

95% 발생

삼일열 말라리아 - 광범위하게 발생, 아프리카를 제외하고 가장 많음

열대열 말라리아 - 열대지방(아프리카, 동남아시아, 남태평양 지역, 남아메리카)에서 발생

자료출처 : WHO, World malaria report 2023

발생국가 미발생국가

세계 말라리아 발생현황



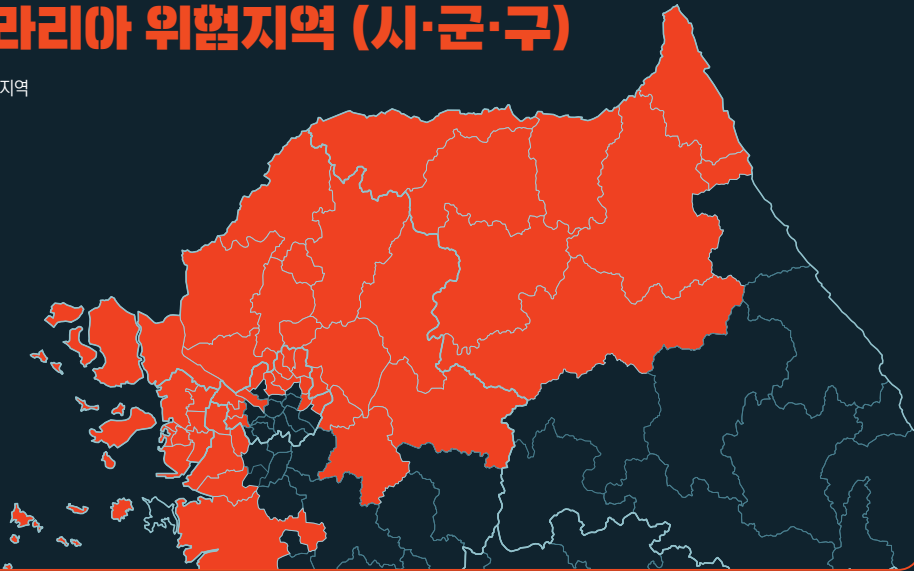
- 국내에서는 삼일열 말라리아가, 국외에서는 열대열 말라리아가 가장 많이 발생합니다.
- 사망자의 대부분은 열대열 말라리아에 의한 감염입니다.
- 2022년 보고된 말라리아 환자는 총 85개국에서 2억 4,900만명, 사망자는 60만 8천명으로 추정되며 주로 아프리카 지역에서 발생하였고, 사망자 중 80%가 5세 미만 어린이였습니다.
- 최근 우리나라에서도 점차 아프리카 등 말라리아 위험 지역 방문이 늘면서 해외에서 감염되는 사례가 증가하고 있습니다.

국내 위험지역

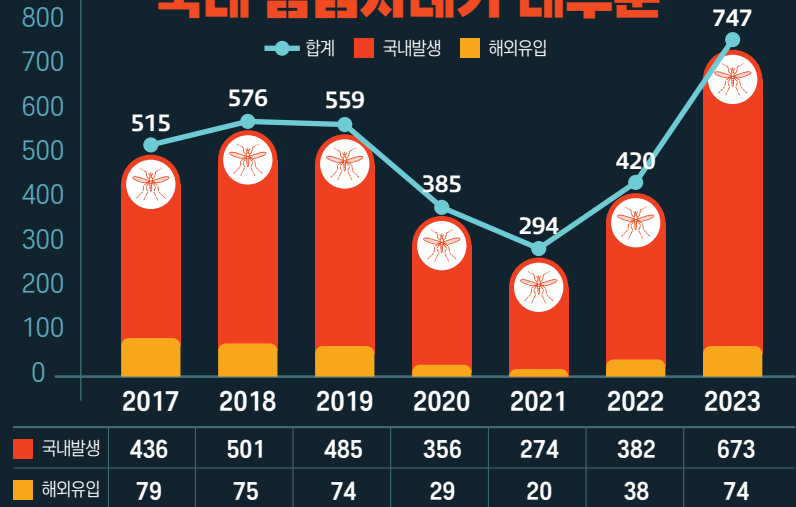


말라리아 위험지역 (시·군·구)

■ 위험지역



국내 감염사례가 대부분



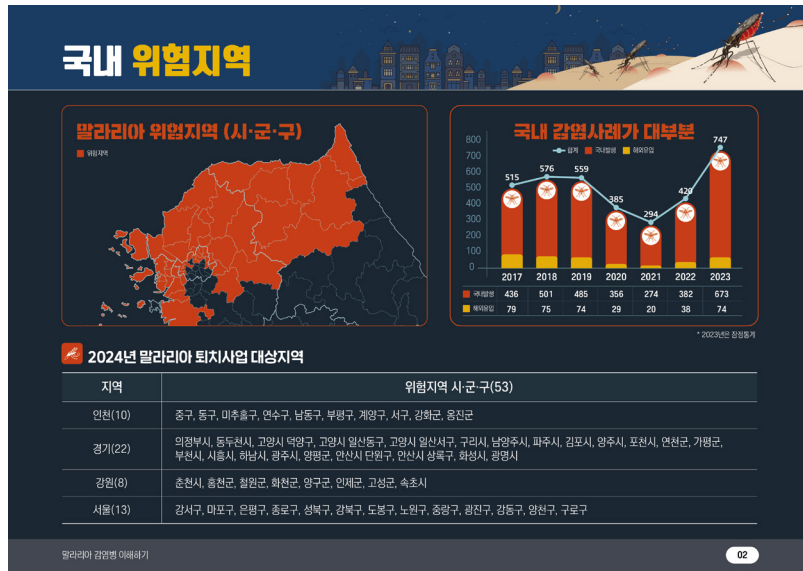
* 2023년은 잠정통계



2024년 말라리아 퇴치사업 대상지역

지역	위험지역 시·군·구(53)
인천(10)	중구, 동구, 미추홀구, 연수구, 남동구, 부평구, 계양구, 서구, 강화군, 옹진군
경기(22)	의정부시, 동두천시, 고양시 덕양구, 고양시 일산동구, 고양시 일산서구, 구리시, 남양주시, 파주시, 김포시, 양주시, 포천시, 연천군, 가평군, 부천시, 시흥시, 하남시, 광주시, 양평군, 안산시 단원구, 안산시 상록구, 화성시, 광명시
강원(8)	춘천시, 홍천군, 철원군, 화천군, 양구군, 인제군, 고성군, 속초시
서울(13)	강서구, 마포구, 은평구, 종로구, 성북구, 강북구, 도봉구, 노원구, 중랑구, 광진구, 강동구, 양천구, 구로구

국내 위험지역



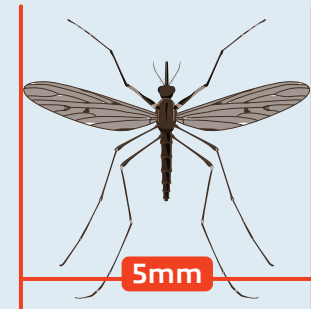
- 국내 주요 말라리아 발생지역은 휴전선과 인접한 서울, 인천, 경기, 강원 북부입니다.
- 우리나라는 1993년 휴전선 인근 군인에게서 재발생한 이후 환자가 지속 발생하고 있으며, 최근 5년간 약 300~600명 내외의 환자가 발생하고 있습니다.
- 환자는 연중 발생하나 주로 4월 부터 11월 사이에 발생합니다.
- 질병관리청은 환자 주소지 기준으로 다발생 지역을 위험지역으로 선정하여 집중관리를 하고 있습니다.
- 말라리아 위험지역을 대상으로 퇴치사업의 효율적, 체계적인 수행을 위해 민·관·학의 협력체계를 구축하고, 환자 발생 시 집중관리 및 방제, 예방홍보 활동 등을 수행하고 있습니다.

말라리아는 원충에 감염된 암컷 모기가 문제!



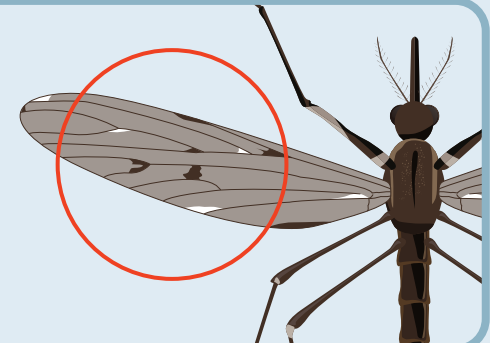
사진 출처 : 질병관리청 매개체분석과

얼룩날개모기는
검은색의 몸을 가진
날개길이 5mm정도의
크기임



사람의 피를 빨거나
벽에 붙을 때
45도 각도로 앉는
특징이 있음

날개의 흰 반점과
검은 반점이 섞여 있고
촉수가 주둥이 길이와
비슷함



말라리아는 원충에 감염된 암컷 모기가 문제!

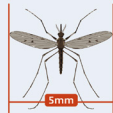


말라리아는 원충에 감염된 암컷 모기가 문제!



사진 출처 : 질병관리청 매개체분석과

열록날개모기는
검은색의 몸을 가진
날개길이 5mm정도의
크기임



사람의 피를 빨거나
벽에 붙을 때
45도 각도로 앉는
특징이 있음

날개의 흰 반점과
검은 반점이 섞여 있고
촉수가 주둥이 길이와
비슷함



말라리아 감염병 이해하기

03

- 범상치 않은 열록날개모기, 45도 각도로 앉아 있습니다.

말라리아 매개모기는 언제 활동하고 어디에 많이 살까?



논



관개수로



미나리밭



축사

말라리아 매개모기는 언제 활동하고 어디에 많이 살까?



말라리아 매개모기는 언제 활동하고 어디에 많이 살까?



논



관개수로



미나리밭



축사

- 주로 야간(밤 10시부터 새벽 4시에 활동)에 흡혈 활동을 합니다.
- 습기가 높고 그늘진 우사주변, 논이나 미나리밭과 같은 물웅덩이, 개울 풀숲 등에서 많이 살고 있습니다.
- 따라서, 낮에 무는 모기와 정화조의 모기는 말라리아 매개모기가 아닙니다.

말라리아 감염 경로



말라리아 감염 경로



- 말라리아는 감염된 암컷 얼룩날개모기에 물린 후 7~30일의 잠복기 후 첫 증상이 발현되지만, 삼일열 말라리아와 난형열 말라리아의 경우 수면소체*로 간에 잠복하여 모기에 물린 후 몇 달 또는 몇 년 후에 발병 할 수 있습니다.

* 수면소체(hypnozoite) : 간에 잠복해 증상 재발의 원인이 되는 말라리아 원충 형태

- 사람 간 직접 전파는 발생하지 않으나 말라리아 환자를 문 모기가 다른 사람을 물면 감염될 수 있습니다.

참고

말라리아 환자를 문 모기는 체내에서 흡입한 원충이 최소 10~14일 이상 증식할 경우 전파능력을 가지게 됩니다.

- 다만, 드물게 수혈이나 주사기 공동사용으로 감염될 수 있습니다.

말라리아의 종류



1 **삼일열 말라리아** | 우리나라를 포함한 온대, 아열대지역 발생

2 **열대열 말라리아** | 주로 아프리카

3 **사일열 말라리아** | 서아프리카, 동남아시아 일부

4 **난형열 말라리아** | 아프리카, 아시아, 오세아니아 일부

5 **원숭이열 말라리아** | 주로 동남아시아

말라리아의 종류



말라리아의 종류

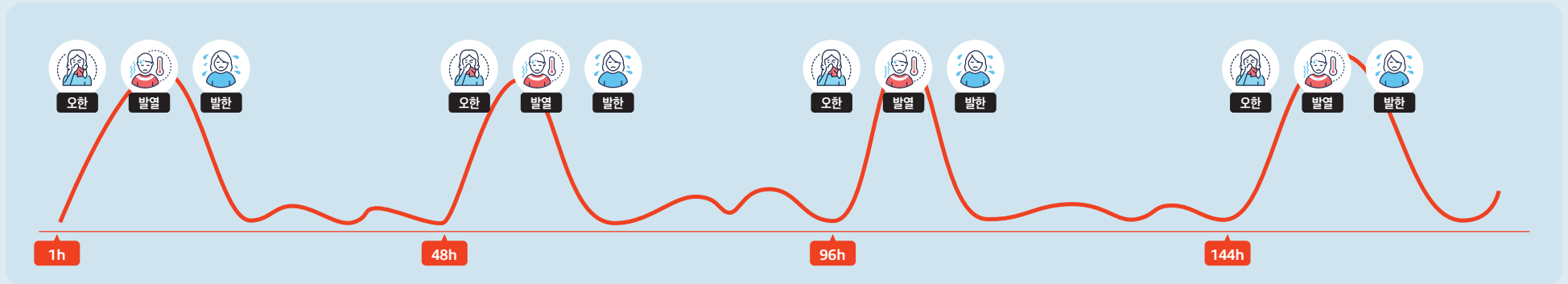


- 1 삼일열 말라리아** | 우리나라를 포함한 온대, 아열대지역 발생
- 2 열대열 말라리아** | 주로 아프리카
- 3 사일열 말라리아** | 서아프리카, 동남아시아 일부
- 4 난형열 말라리아** | 아프리카, 아시아, 오세아니아 일부
- 5 원숭이열 말라리아** | 주로 동남아시아

말라리아 감염병 이해하기 06

- 말라리아는 현재까지 총 5가지 종류의 열원충에 의한 인체감염이 확인되었습니다.
- 감염된 열원충 종류에 따라 임상양상, 잠복기 및 예후가 다릅니다.
- 우리나라에서 발생하는 말라리아는 삼일열 말라리아로 7~30일 잠복기를 보이며, 48시간 주기로 오한→고열→발한→해열이 반복됩니다.
- 삼일열 말라리아는 열대열 말라리아 보다 중증도가 높지 않고, 모기에 물린 이후 길게는 2년 이내에 발생할 수 있습니다.

말라리아 주요 증상



48시간 간격으로 반복



초기에는 **오한, 발열, 발한** 등이 나타나고, **48시간 주기로 반복**됩니다.
두통, 설사, 구토 등 증상이 동반될 수 있습니다.

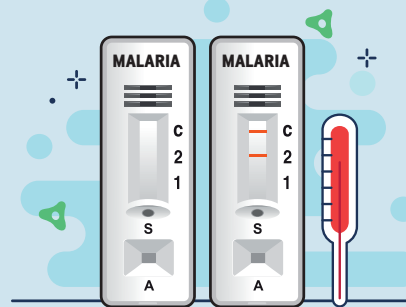
매개모기에 물린 뒤 짧게는 **7일**, 길게는 **2년 이내**에 증상이 나타날 수 있다고 알려져 있습니다.

말라리아 주요 증상



- 초기 증상은 대체로 상기도 감염 즉, 감기와 유사한 증상이 나타납니다.
- 열원충의 종류에 따라 다른 주기성을 보입니다.
- 삼일열, 난형열 말라리아는 48시간 주기, 사일열 말라리아는 72시간 주기로 오한, 발열, 해열 등이 반복적으로 나타나고 열대열 말라리아는 매일 발생합니다.
- 이러한 비특이적 증상과 말라리아에 대한 낮은 인지도로 인해 진단이 늦어지는 사례가 있습니다.
- 따라서 의심증상이 나타나면 의료기관에 방문하여 진단이 필요합니다.
- 중증 말라리아는 주로 열대열 말라리아에 의해 발생하며, 드물게 난형열, 삼일열, 원숭이열 말라리아에 의해서도 발생할 수 있습니다.
- 중증 말라리아에서의 가장 흔한 합병증으로는 황달, 응고장애, 신부전, 간부전, 쇼크, 의식장애나 섬망, 혼수 등의 급성 뇌증이 있으며, 임신부에서는 사산, 저체중아 출생 등 심각한 문제가 발생할 수 있습니다.

말라리아 진단



신속진단검사(RDT)

혈액을 이용한 신속진단(15분)

* 2019년 9월부터보험급여 적용(보험코드: D6431)



현미경 검사

혈액에서 말라리아 원충 확인



유전자검출검사(PCR)

혈액에서 특이 유전자 검출

말라리아 진단



말라리아 진단



신속진단검사(RDT)
혈액을 이용한 신속진단(15분)
* 2019년 9월부터보험급여 적용(보험코드: D6431)

현미경 검사
혈액에서 말라리아 원충 확인

유전자검출검사(PCR)
혈액에서 특이 유전자 검출

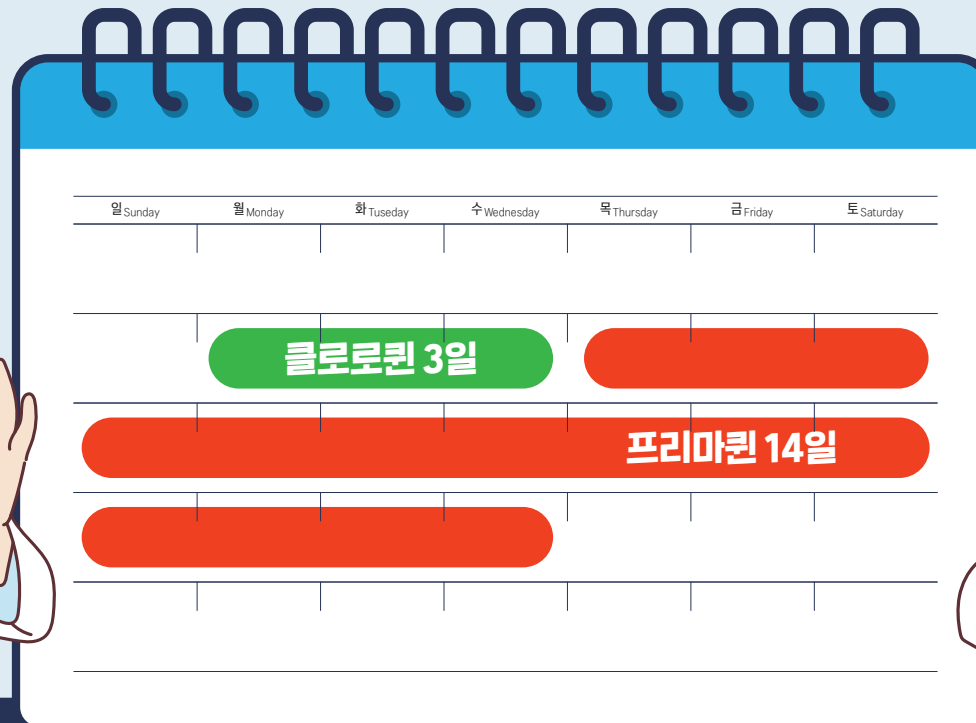
말라리아 감염병 이해하기 08

- 말라리아는 신속진단검사(RDT)를 이용하여 신속하게 진단하고 치료를 실시하며, 반드시 현미경 검사 또는 유전자 검출 검사(PCR)를 통해 확진하여야 합니다.
- 혈중 원충밀도가 낮은 경우 신속진단검사 결과가 위음성이 있을 수 있습니다.
- 따라서 임상적으로 강력히 말라리아가 의심되는 경우, 또는 역학적 연관성이 확인되는 경우에는 시간차를 두고 재검사하거나, RDT 검사결과가 음성이라도 반드시 확인진단검사(현미경, PCR)를 실시해야 합니다.

말라리아 치료



3일
클로로퀸



14일
프리마퀸



말라리아는 경구 투여를 기본 원칙으로 합니다!

중증 말라리아인 경우 주사제 등 비경구 투여(정맥주사 또는 근육주사)



국내발생 말라리아

클로로퀸은 **혈액 내 원충제거**를 위해 사용
프리마퀸은 **간 내 원충을 제거하여 재발을 방지**하기 위해 사용



해외유입 말라리아

해외 방문국가(감염지역)의 항 말라리아제 내성을 고려하여 치료제 선택
해외유입 삼일열 말라리아는 감염지역과 상관없이 클로로퀸 내성으로 간주하고 치료할 것을 권고

말라리아 치료



말라리아 치료

3일 클로로퀸 **14일 프리마퀸**

말라리아는 경구 투여를 기본 원칙으로 합니다!
중증 말라리아인 경우 주사제 등 비경구 투여(정맥주사 또는 근육주사)

국내발생 말라리아
클로로퀸은 혈액 내 원충 제거를 위해 사용
프리마퀸은 간 내 원충을 제거하여 재발을 방지하기 위해 사용

해외유입 말라리아
해외 방문국가(감염지역)의 항 말라리아제 내성을 고려하여 치료제 선택
해외유입 삼일열 말라리아는 감염지역과 상관없이 클로로퀸 내성으로 간주하고 치료할 것을 권고

말라리아 감염병 이해하기 09

- 대표적인 말라리아 치료제는 클로로퀸과 프리마퀸이 있습니다.
- 클로로퀸은 혈액 내 원충을 제거하여 증상을 완화시키고, 프리마퀸은 간 내 원충을 제거하여 재발을 방지하기 때문에 두 가지 약을 끝까지 복용하여야 완치가 가능합니다.
- 약을 규칙적으로 복용하지 않으면 약효가 떨어져 재발할 수 있으므로 의사 지시에 따라 약을 바르게 복용해야 합니다.
- 프리마퀸은 클로로퀸과 동시에 투여를 시작하거나 클로로퀸 치료 후 이어서 투여할 수 있습니다.
- 클로로퀸의 부작용으로는 오심, 시력장애, 소양감, 기립성저혈압 등이 생길 수 있고, 프리마퀸은 구역, 구토, 복통, 용혈성 빈혈 등의 부작용이 있을 수 있습니다.
- 해외유입 말라리아의 경우 방문국가(감염지역)의 항말라리아제 내성을 고려하여 치료제를 선택하고, 해외유입 삼일열 말라리아는 감염지역과 상관없이 클로로퀸 내성으로 간주하고 치료할 것을 권고하고 있습니다.

말라리아 치료 시 주의사항



말라리아 치료제는 매일 같은 시간 규칙적으로 모두 복용해주세요.

불규칙하게 복용하거나 중간에 중단하면 재발할 수 있어요.



약 복용 중 부작용 발생 시 진료 받으세요.

구토, 두통 등 부작용이 있을 수 있어요.



최소 3주간 모기에 물리지 않도록 주의해주세요.

야간에 야외활동을 자제하고, 야외활동 시 모기기피제, 밝은색 긴 옷을 착용해주세요.



내 주변에 발열환자가 있으면 진료받게 해주세요.

말라리아 환자를 물은 모기가 다른 가족이나 이웃을 물면 말라리아에 감염될 수 있어요.



말라리아에 걸리면 3년간 헌혈하지 마세요.

말라리아는 혈액으로 다른 사람에게 전파될 수 있어요.

말라리아 치료 시 주의사항



말라리아 치료 시 주의사항

- 말라리아 치료제는 매일 같은 시간 규칙적으로 모두 복용해주세요.**
불규칙하게 복용하거나 중간에 중단하면 재발할 수 있어요.
- 약 복용 중 부작용 발생 시 진료 받으세요.**
구토, 두통 등 부작용이 있을 수 있어요.
- 최소 3주간 모기에 물리지 않도록 주의해주세요.**
야간에 야외활동을 자제하고, 야외활동 시 모기기피제, 밝은색 긴 옷을 착용해주세요.
- 내 주변에 발열환자가 있으면 진료받게 해주세요.**
말라리아 환자를 물은 모기가 다른 가족이나 이웃을 물면 말라리아에 감염될 수 있어요.
- 말라리아에 걸리면 3년간 헌혈하지 마세요.**
말라리아는 혈액으로 다른 사람에게 전파될 수 있어요.

- 말라리아 치료제는 매일 같은 시간 규칙적으로 모두 복용해주세요.
클로로퀸은 혈액 내 원충을 제거하여 증상을 완화시키고, 프리마퀸은
간 내 원충을 제거하여 재발을 방지하기 때문에 두 가지 약을 끝까지
복용하여야 완치가 가능합니다.
불규칙하게 복용하거나 중간에 중단하면 재발할 수 있어요.
- 약 복용 중 부작용 발생 시 진료 받으세요.
구토, 두통 등 부작용이 있을 수 있어요.
- 최소 3주간 모기에 물리지 않도록 주의해주세요.
모기기피제, 방충망을 사용하고 밝은색 긴 팔, 긴 바지 등을 착용하세요.
- 내 주변에 발열환자가 있으면 진료받게 해주세요.
말라리아 환자를 물은 모기가 다른 가족이나 이웃을 물면 말라리아에
감염될 수 있어요.
- 말라리아에 걸리면 3년간 헌혈하지 마세요.
말라리아는 혈액으로 다른 사람에게 전파될 수 있어요.

말라리아 예방수칙



1 야간활동 자제



- 말라리아 매개모기는 야간에 활발하게 활동하므로 해질녘에서 새벽시간까지 야외 활동을 자제해 주세요

2 운동후엔 샤워



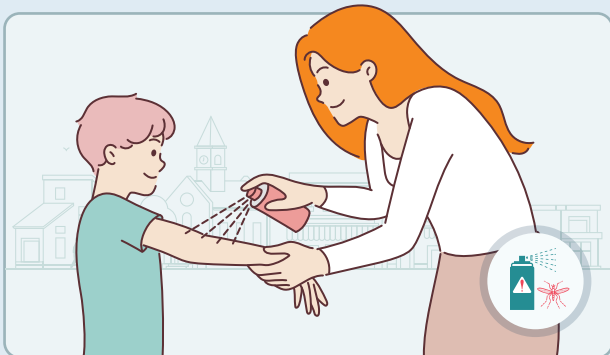
- 운동 시 땀으로 모기가 유인되므로 운동 후에는 반드시 샤워하세요

3 밝은색의 긴옷 착용



- 야간·야외 활동 시 밝은색의 긴옷을 착용해 주세요

4 기피제와 살충제 사용



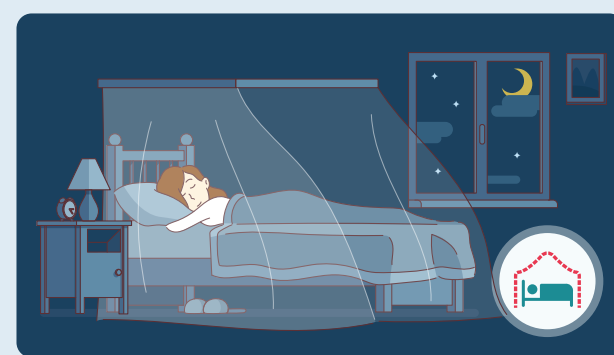
- 상처나 얼굴주변을 피해 기피제를 사용하세요

5 모기 서식처 제거



- 논을 제외한 집 주변 모기 유충이 서식할 수 있는 인공용기, 웅덩이 등 고인 물을 제거해 주세요

6 방충망 정비



- 모기가 실내로 침입하지 못하도록 방충망을 점검하고 필요시 모기장을 사용해 주세요

말라리아 예방수칙



말라리아 예방수칙

- 1 야간활동 자제**
말라리아 매개모기는 야간에 활발하게 활동하므로 해질녘에서 새벽시간까지 야외 활동을 자제해 주세요
- 2 운동후엔 샤워**
운동 시 땀으로 모기가 유인되므로 운동 후에는 반드시 샤워하세요
- 3 밝은색의 긴옷 착용**
야간·야외 활동 시 밝은색의 긴옷을 착용해 주세요
- 4 기피제와 살충제 사용**
상처나 얼굴주변을 피해 기피제를 사용하세요
- 5 모기 서식처 제거**
논을 제외한 집 주변 모기 유충이 서식할 수 있는 인공용기, 웅덩이 등 고인 물을 제거해 주세요
- 6 방충망 정비**
모기가 실내로 침입하지 못하도록 방충망을 점검하고 필요시 모기장을 사용해 주세요

말라리아 감염병 이해하기 11

• 야간활동 자제

말라리아 매개모기는 야간에 활발하게 활동하므로 해질녘에서 새벽시간까지 야외 활동을 자제해 주세요

• 운동후엔 샤워

운동 시 땀으로 모기가 유인되므로 운동 후에는 반드시 샤워하세요

• 밝은색의 긴옷 착용

야간·야외 활동 시 밝은색의 긴옷을 착용해 주세요

• 기피제와 살충제 사용

상처나 얼굴주변을 피해 기피제를 사용하세요

• 모기 서식처 제거

논을 제외한 집 주변 모기 유충이 서식할 수 있는 인공용기, 웅덩이 등 고인 물을 제거해 주세요

• 방충망 정비

모기가 실내로 침입하지 못하도록 방충망을 점검하고 필요시 모기장을 사용해 주세요

**말라리아는
모기에 물리지 않는 것이
최선의 예방법입니다!**

**말라리아에 감염되지
않도록 모기와 거리두기를
실천하세요**

질병관리청 콜센터 1339

