



RTS S/AS01 VACCINE SỐT RÉT

“ÁNH SÁNG CUỐI ĐƯỜNG HẦM”

NỘI DUNG

I

TỔNG QUAN BỆNH HỌC

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. Định nghĩa | 3. Triệu chứng |
| 2. Nguyên nhân | 4. Dịch tễ |

II

VACCINE MOSQUIRIX

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Lịch sử phát triển | 3. Cơ chế tác dụng |
| 2. Giới thiệu | 4. Thử nghiệm lâm sàng |

III

“Ánh sáng cuối đường hầm”

IV

TỔNG KẾT



I. TỔNG QUAN BỆNH HỌC

1. Định nghĩa
2. Nguyên nhân
3. Triệu chứng
4. Dịch tễ



1. Định nghĩa



Muỗi Anopheles

Sốt rét là một bệnh sốt cấp tính do **ký sinh trùng Plasmodium** gây ra, lây sang người qua vết đốt của muỗi Anopheles cái bị nhiễm bệnh.

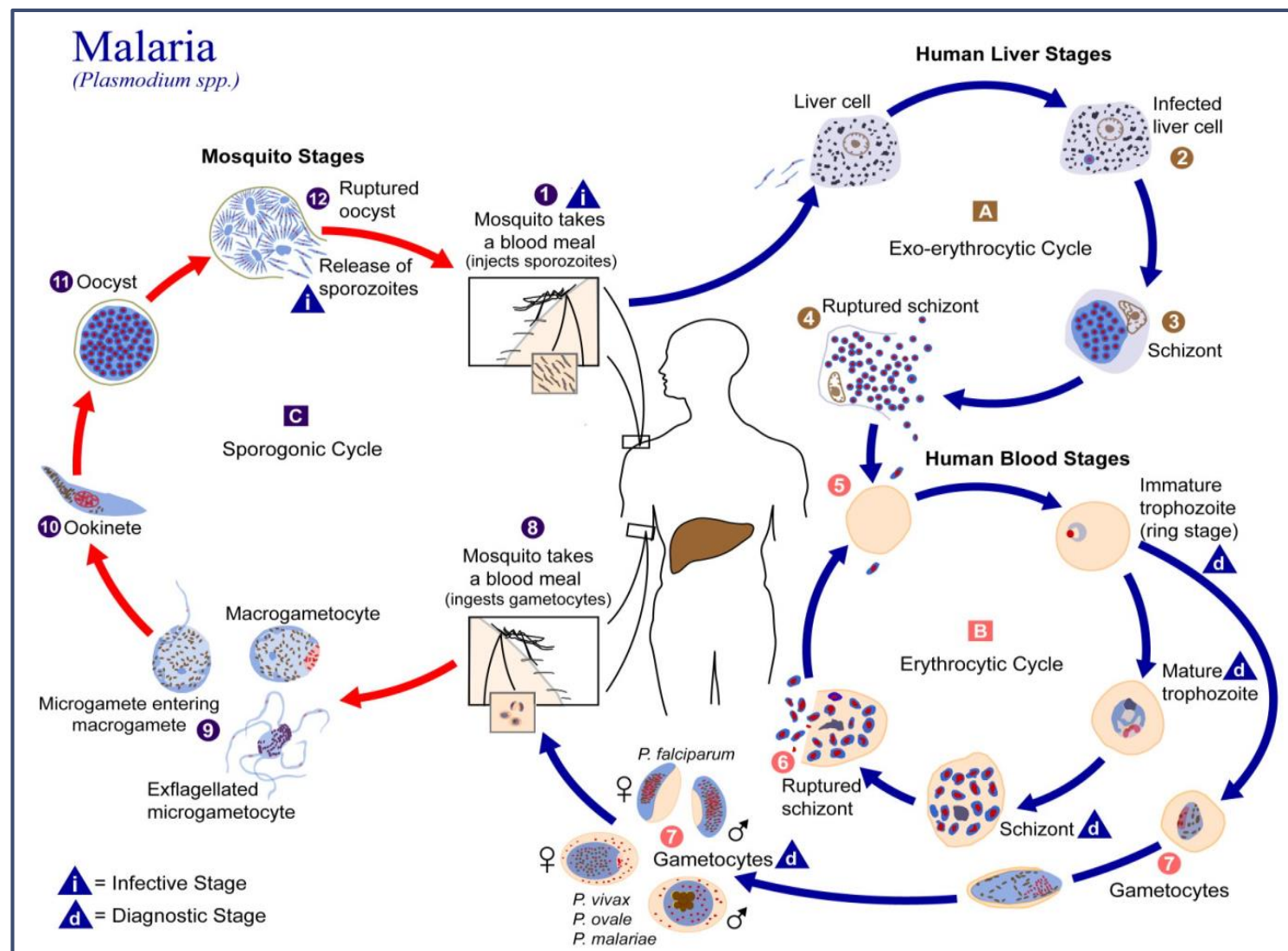
Có 5 loài ký sinh trùng gây ra bệnh sốt rét ở người, trong đó *P. falciparum* và *P. vivax* là mối đe dọa lớn nhất.

- ***P. falciparum*** là ký sinh trùng sốt rét nguy hiểm nhất và phổ biến nhất trên lục địa châu Phi.
- ***P. vivax*** là ký sinh trùng sốt rét chiếm ưu thế ở hầu hết các quốc gia bên ngoài vùng cận Sahara, châu Phi.

2. Nguyên nhân

Bệnh sốt rét ở người do 5 loài *Plasmodium* gây ra, trong đó ***P. falciparum*** là loài phổ biến nhất và gây tử vong nhiều nhất.

Vòng đời của ký sinh trùng *Plasmodium*



I TỔNG QUAN BỆNH HỌC

3. Triệu chứng

Nhiễm ký sinh trùng sốt rét có thể dẫn đến nhiều triệu chứng khác nhau, từ triệu chứng không có hoặc rất nhẹ đến bệnh nặng và thậm chí tử vong.

Phân loại

- Sốt rét thông thường
- Sốt rét ác tính

Thời kỳ ủ bệnh

Trong hầu hết các trường hợp là **7-30** ngày

Thể KST lạnh

(Người lành mang trùng) Xét nghiệm máu có ký sinh trùng nhưng không bị sốt, vẫn sinh hoạt và lao động bình thường.

Chu kỳ cơn sốt

- Sốt do **P. falciparum**: sốt hàng ngày, tính chất cơn sốt nặng, hay gây sốt rét ác tính và tử vong nếu không điều trị kịp thời.
- Sốt do **P. vivax**: sốt cách nhật (cách 1 ngày sốt 1 cơn).
- Sốt do **P. malariae** và **P. ovale**: sốt cách nhật hoặc sốt 3 ngày 1 cơn.

I TỔNG QUAN BỆNH HỌC

3. Triệu chứng

Sốt rét thể thông thường (uncomplicated malaria)

Cơn sốt sơ nhiễm

Cơn sốt đầu tiên thường không điển hình, sốt cao liên miên vài ngày liền. Những lần sốt sau điển hình hơn.

Cơn sốt điển hình

Lần lượt qua 3 giai đoạn:

- Giai đoạn rét run (30 phút - 2 giờ): rét run toàn thân, môi tái, nổi da gà.
- Giai đoạn sốt nóng (1 - 3 giờ): rét run giảm, bệnh nhân thấy nóng dần, thân nhiệt có thể tới 40 - 41°C, mặt đỏ, da khô nóng, mạch nhanh, thở nhanh, đau đầu, khát nước, có thể hơi đau tức vùng gan lách.
- Giai đoạn vã mồ hôi: thân nhiệt giảm nhanh, vã mồ hôi, khát nước, đỡ nhức đầu, mạch trở lại bình thường, bệnh nhân cảm thấy dễ chịu và ngủ thiếp đi.

Cơn sốt thể cut

Sốt không thành cơn, chỉ thấy ớn rét, gai sốt, kéo dài khoảng 1 - 2 giờ. Hay gặp ở bệnh nhân nhiễm sốt rét nhiều năm.

3. Triệu chứng

Sốt rét biến chứng - Sốt rét ác tính (complicated malaria)

Thể não



- Chiếm 80-95% sốt rét biến chứng.
- Triệu chứng:
 - Rối loạn ý thức.
 - Hội chứng tâm thần.
 - Co giật kiểu động kinh.
 - Rối loạn cơ vòng, đồng tử giãn.
 - Các dấu hiệu khác: rối loạn hô hấp hoặc suy hô hấp do phù não, ứ đọng đờm dãi.
- **Tỷ lệ tử vong do sốt rét ác tính thể não từ 20 - 50%.**

I TỔNG QUAN BỆNH HỌC



3. Triệu chứng

Sốt rét biến chứng - Sốt rét ác tính (complicated malaria)

Thể đái huyết cầu tố



- Sốt thành cơn dữ dội, nôn khan, dịch màu vàng, đau lưng.
- Đái ra huyết cầu tố, nước tiểu màu đỏ nâu.

Thể giá lạnh



Toàn thân lạnh, huyết áp tụt, da xanh tái, ra nhiều mồ hôi, đau đầu.

Thể phổi



- Khó thở, thở nhanh, tím tái, có thể khạc ra bọt màu hồng.
- Đáy phổi có nhiều ran ẩm, ran ngáy.

Thể gan mật



- Vàng da vàng mắt, buồn nôn, nôn.
- Phân màu vàng, nước tiểu màu vàng có nhiều muối mật.
- Hôn mê

Thể tiêu hóa



Đau bụng, nôn, tiêu chảy cấp, hạ thân nhiệt.

I TỔNG QUAN BỆNH HỌC

4. Dịch tễ

Thể giới

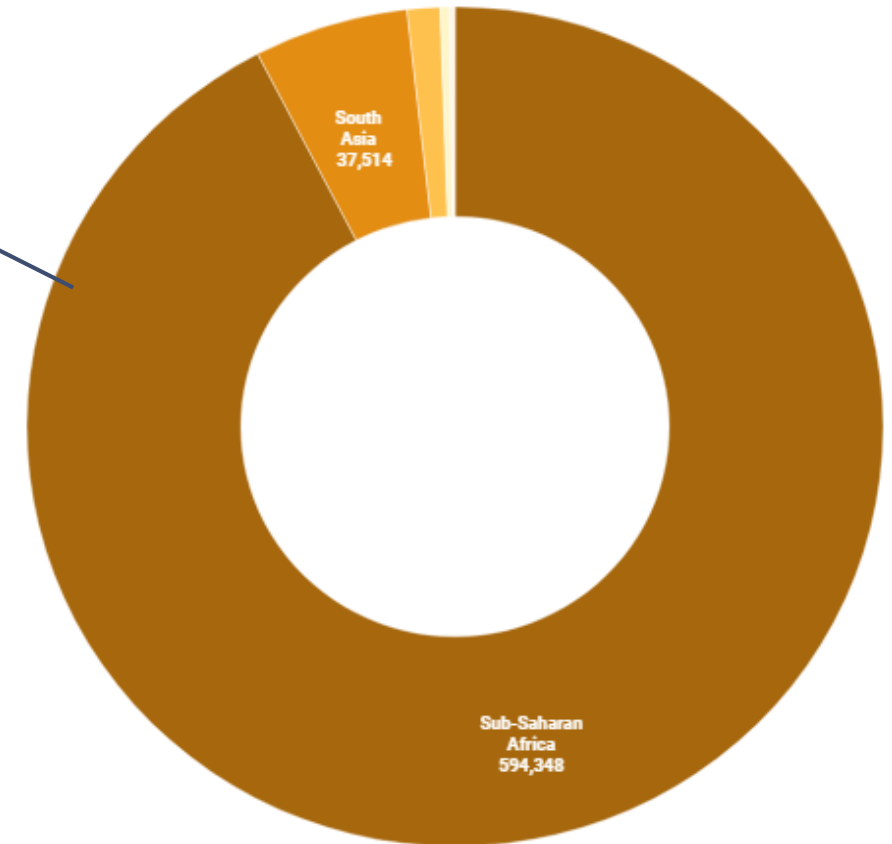
2019

- 19 quốc gia ở khu vực **Châu Phi cận Sahara** và Ấn Độ chiếm gần **85%** gánh nặng bệnh sốt rét trên toàn thế giới.
- Khu vực Đông-Nam Á có tỷ lệ mắc bệnh tiếp tục giảm, từ 17 ca bệnh/1000 dân có nguy cơ mắc bệnh (2010) xuống 5 ca bệnh (2018) → giảm 70%.

2020

- Khu vực châu Phi là vùng có số ca mắc và tử vong cao nhất thế giới:
 - Chiếm 95% số ca sốt rét và 96% số ca tử vong.
 - Trẻ em dưới 5 tuổi chiếm khoảng 80% tổng số ca tử vong do sốt rét trong vùng.

■ Sub-Saharan Africa
 ■ South Asia
 ■ North Africa and Middle East
 ■ Southeast Asia, East Asia, and Oceania
 ■ Latin America and Caribbean



4. Dịch tễ

Thế giới

Một số quốc gia đã công bố không còn dịch bệnh sốt rét: Trung Quốc, El Salvador, Algeria, Argentina,...

World Health Organization | Health Topics | Countries | Newsroom | Emergencies

Algeria and Argentina certified malaria-free by WHO

22 May 2019 | News release | Geneva | Reading time: 3 min (699 words)

Algeria and Argentina have been officially recognized by WHO as malaria-free. The certification is granted when a country proves that it has interrupted indigenous transmission of the disease for at least 3 consecutive years.

Contracted through the bite of an infected mosquito, malaria remains one of the world's leading killers, with an estimated 219 million cases and over 400 000 malaria-related deaths in 2017. Approximately 60% of fatalities are among children aged under 5 years.

Algeria is the second country in the WHO African Region to be officially recognized as malaria-free, after Mauritius, which was certified in 1973. Argentina is the second country in the WHO Region of the Americas to be certified in 45 years, after Paraguay in June 2018.

Algeria and Argentina reported their last cases of indigenous malaria in 2013 and 2010 respectively.

An 'unwavering commitment'

For both Algeria and Argentina, malaria has a history that spans hundreds of years, and the battle against the disease has been hard-fought. Over the last decade, improved surveillance allowed for every last case of malaria to be rapidly identified and treated. Importantly, both countries provided free diagnosis and treatment within their borders, ensuring no one was left behind in getting the services they needed to prevent, detect and cure the disease.

"Algeria and Argentina have eliminated malaria thanks to the unwavering commitment and perseverance of the people and leaders of both countries," said Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus, WHO Director-General. "Their

NEWS | VOLUME 2, ISSUE 5, E181, MAY 01, 2021

El Salvador's malaria elimination success story

Vijay Shankar Balakrishnan

Open Access • Published: May, 2021 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(21\)00096-3](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(21)00096-3) • Check

On Feb 25, 2021, WHO declared El Salvador malaria-free. It is the first nation in central America to achieve this result, with malaria still prevalent in other countries in the region, such as Guatemala, Honduras, Costa Rica, Belize, Nicaragua, and Mexico.

The path to malaria elimination in El Salvador, which began in the 1940s, was not smooth and was complicated by periods of civil unrest. Early malaria-control efforts involved draining of swamps—ideal ecosystems for the survival of both mosquito vectors and

4. Dịch tễ

Việt Nam

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Số: 1920/QĐ-TTg	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
	Hà Nội, ngày 27 tháng 10 năm 2011
QUYẾT ĐỊNH	
Về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia phòng chống và loại trừ bệnh sốt rét ở Việt Nam giai đoạn 2011 – 2020 và định hướng đến năm 2030	
THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ	
Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 25 tháng 12 năm 2001;	
Căn cứ Luật Phòng, chống bệnh truyền nhiễm số 03/2007/QH12 ngày 21 tháng 11 năm 2007;	
Xét đề nghị của Bộ trưởng Bộ Y tế,	
QUYẾT ĐỊNH:	
Điều 1. Phê duyệt Chiến lược quốc gia phòng chống và loại trừ bệnh sốt rét ở Việt Nam giai đoạn 2011 - 2020 và định hướng đến năm 2030 với những nội dung chủ yếu sau:	
1. Mục tiêu Chiến lược quốc gia phòng chống và loại trừ bệnh sốt rét ở Việt Nam đến năm 2020:	

4 nhóm giải pháp chủ yếu:

- ✓ Giải pháp về chính sách và xã hội.
- ✓ Giải pháp về chuyên môn kỹ thuật.
- ✓ Giải pháp về nghiên cứu khoa học và ứng dụng kết quả của nghiên cứu khoa học vào hoạt động phòng, chống và loại trừ bệnh sốt rét.
- ✓ Giải pháp về nguồn lực và hợp tác quốc tế

I TỔNG QUAN BỆNH HỌC

4. Dịch tễ

Việt Nam

BỘ Y TẾ

Số: 2699/QĐ-BYT

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 26 tháng 6 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị bệnh Sốt rét

VIỆN SÓT RÉT - KÝ SINH TRÙNG - CÔN TRÙNG TRUNG ƯƠNG

NATIONAL INSTITUTE OF MALARIOLOGY PARASITOLOGY AND ENTOMOLOGY

TRANG CHỦ
TIN TỨC - SỰ KIỆN
CHUYÊN ĐỀ
ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC
TRƯỜNG CDYT ĐVN
THƯ VIỆN

TIN HOẠT ĐỘNG CỦA VIỆN

Hội nghị tổng kết công tác phòng chống và loại trừ bệnh sốt rét giai đoạn 2016 - 2020, triển khai kế hoạch năm 2021; Công bố kết quả loại trừ bệnh sốt rét năm 2020; Kế hoạch phòng chống ký sinh trùng giai đoạn 2021 - 2025

4/29/2021 3:16:34 PM

Viện Sốt rét Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương đã công bố kết quả loại trừ bệnh sốt rét năm 2020:

- Đến năm 2020, số người nhiễm KSTSR giảm 65,8% so với năm 2016 (1.422/4.161 trường hợp).
- Số tử vong do sốt rét trong 5 năm là 11 trường hợp, năm 2019 không có bệnh nhân sốt rét tử vong.
- Toàn quốc có 35 tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương được công nhận đạt tiêu chí loại trừ bệnh sốt rét.
- Tình hình sốt rét còn phức tạp, tập trung ở các tỉnh miền Đông Nam Bộ, miền Trung - Tây Nguyên như Gia Lai, Phú Yên, Bình Phước, Đắk Lắk, Bình Thuận, Lâm Đồng, Đắk Nông, Quảng Trị, Lai Châu,... với số trường hợp mắc sốt rét vẫn ở mức cao.

4. Dịch tễ

Tại sao đến nay mới có vaccine sốt rét đầu tiên?

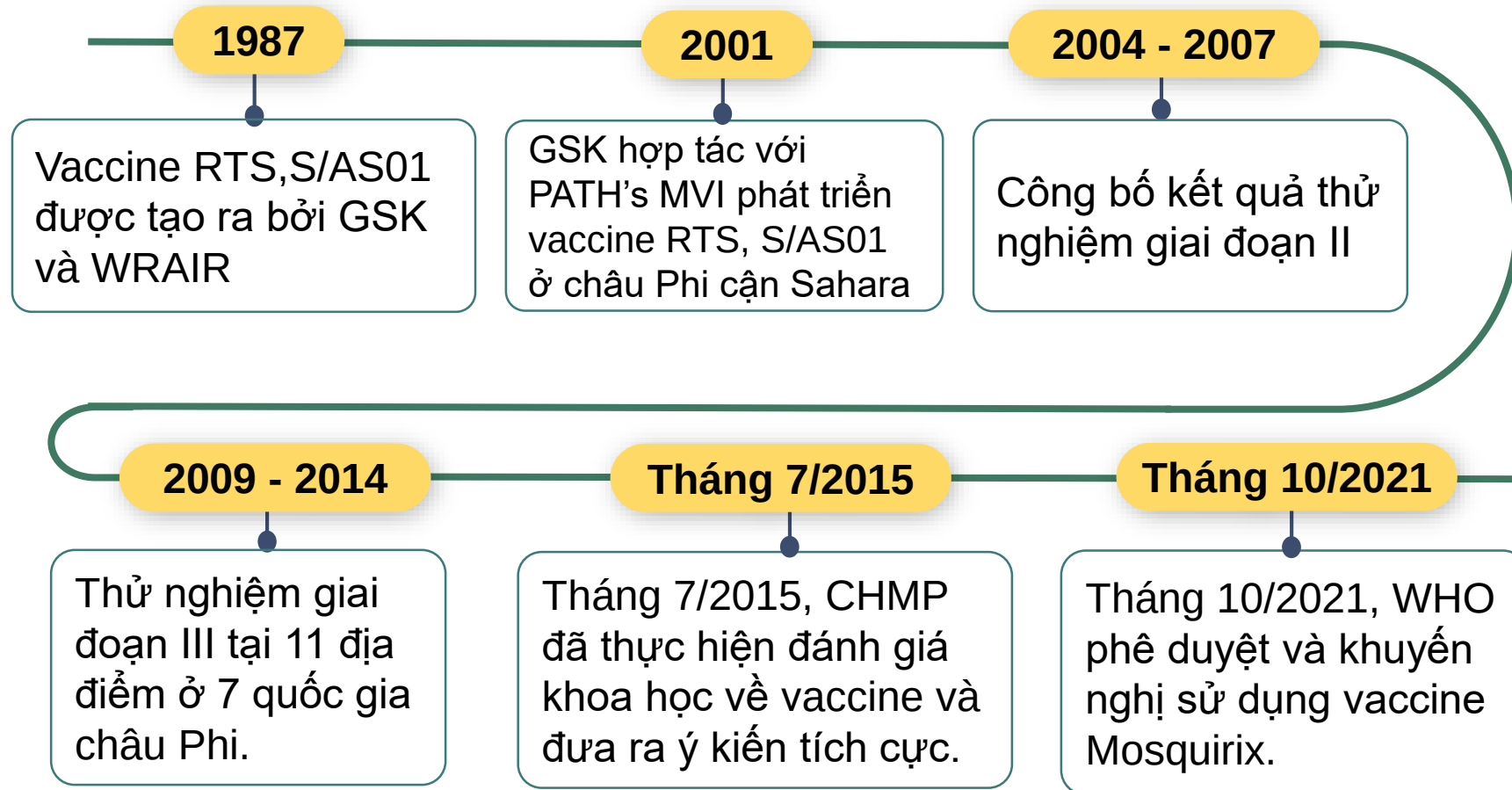
- Việc phát triển vaccine sốt rét đã gặp phải một số trở ngại:
 - Thiếu thị trường truyền thống (các nước phát triển không còn chú trọng vào nghiên cứu vaccine sốt rét).
 - Ít nhà phát triển
 - Sự phức tạp về kỹ thuật của việc phát triển bất kỳ loại vaccine nào chống lại ký sinh trùng.
- KST sốt rét có một vòng đời phức tạp và người ta còn kém hiểu biết về phản ứng miễn dịch phức tạp đối với nhiễm trùng sốt rét, đồng thời cũng phức tạp về mặt di truyền, tạo ra hàng nghìn kháng nguyên tiềm năng. Khả năng miễn dịch có được tự nhiên chống lại nó thường chỉ là một phần và mất dần sau một vài năm.
- Các nhà nghiên cứu đã làm việc trong nhiều thập kỷ để tìm ra cách vaccine có thể tạo ra miễn dịch lâu bền, và hầu hết các nỗ lực đó đã kết thúc thất bại.

II. VACCINE SỐT RÉT MOSQUIRIX

1. Lịch sử phát triển
2. Giới thiệu
3. Cơ chế tác dụng
4. Thử nghiệm lâm sàng



1. Lịch sử phát triển



2. Giới thiệu

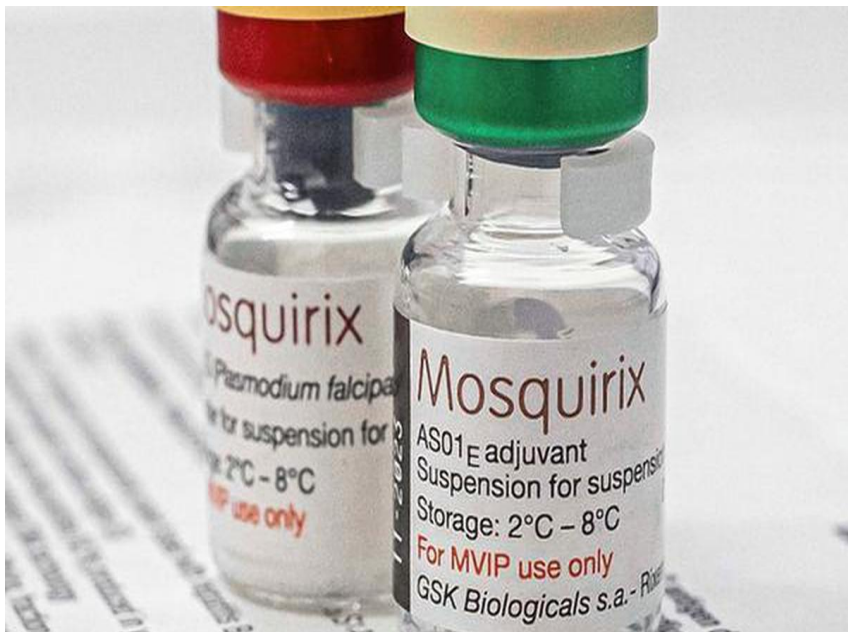
RTS, S/AS01

- Tên thương mại: **Mosquirix.**
- Công ty sản xuất: GlaxoSmithKline (GSK) - là một công ty dược phẩm đa quốc gia của Anh.
- Là vaccine đầu tiên và duy nhất cho đến nay đã được chứng minh có thể làm giảm đáng kể số ca bệnh sốt rét ở trẻ nhỏ châu Phi.



2. Giới thiệu

Thành phần định tính và định lượng



Sau khi pha, một liều vaccine 0.5 mL chứa 25 µg RTS,S và tá chất AS01_E

01

RTS,S

- Một phần protein circumsporozoite của *P. falciparum* hợp nhất với kháng nguyên bề mặt virus viêm gan B (RTS), kết hợp với kháng nguyên bề mặt virus viêm gan B (S).
- Có dạng hạt giống như virus nhưng không có tính lây nhiễm, được tạo ra từ tế bào nấm men (*Saccharomyces cerevisiae*) bằng công nghệ DNA tái tổ hợp.

02

AS01_E

- Gồm 25 µg saponin QS-21 (chiết xuất từ loài thực vật *Quillaja saponaria*) và 25 µg 3-O-desacyl-4'-monophosphoryl lipid A (MPL)

2. Giới thiệu

Dạng bào chế

- Bột pha hỗn dịch để tiêm: bột màu trắng
- Hỗn dịch tiêm: chất lỏng trắng đục, không màu hoặc màu nâu nhạt



Liều dùng

Tổng 4 liều:

- Ba liều, mỗi liều 0.5 mL được tiêm cách nhau 1 tháng.
- Liều thứ tư được khuyến cáo 18 tháng sau liều thứ ba.
- Chỉ dùng để tiêm bắp. Tiêm vùng trước đùi là vị trí được ưu tiên tiêm ở trẻ em dưới 5 tháng tuổi. Các cơ delta (cơ bả vai) là vị trí ưu tiên để tiêm ở trẻ em từ 5 tháng tuổi trở lên.

2. Giới thiệu

Chỉ định

Tiêm cho trẻ từ 6 tuần - 17 tháng tuổi, phòng bệnh sốt rét do *Plasmodium falciparum* gây ra và phòng bệnh viêm gan B.



Lưu ý

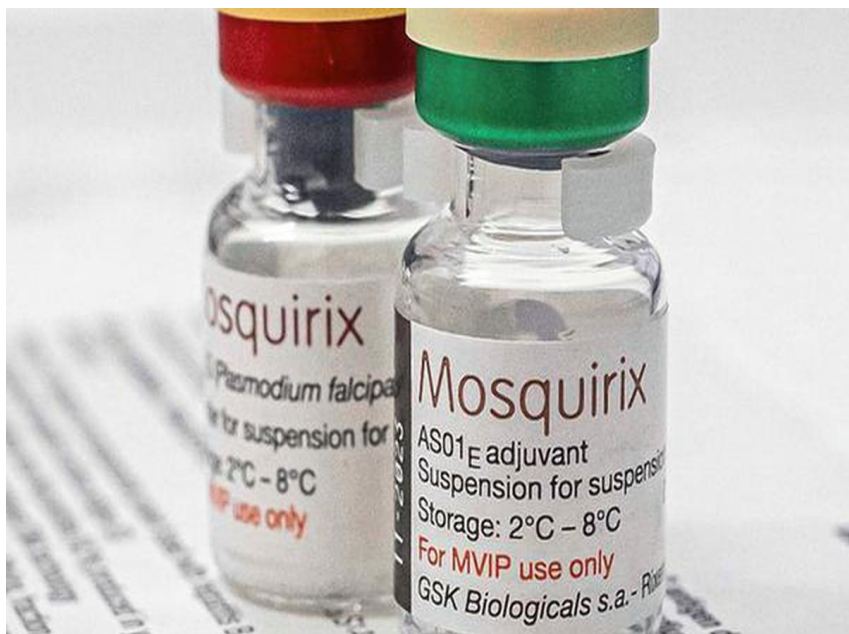
- Vaccine không chống sốt rét do các mầm bệnh khác (ngoài *P. falciparum*) gây ra.
- Không nên sử dụng Mosquirix để phòng chống bệnh viêm gan B ở những vùng không cần phòng tránh bệnh sốt rét do *P. falciparum* gây ra.



Thận trọng khi sử dụng

- Không tiêm vaccine trong mạch, tiêm trong da hoặc tiêm dưới da.
- Bệnh nhân có nguy cơ chảy máu, người bị giảm tiểu cầu hoặc bất kỳ rối loạn đông máu nào.
- Trẻ sơ sinh non tháng.

2. Giới thiệu



Hạn sử dụng



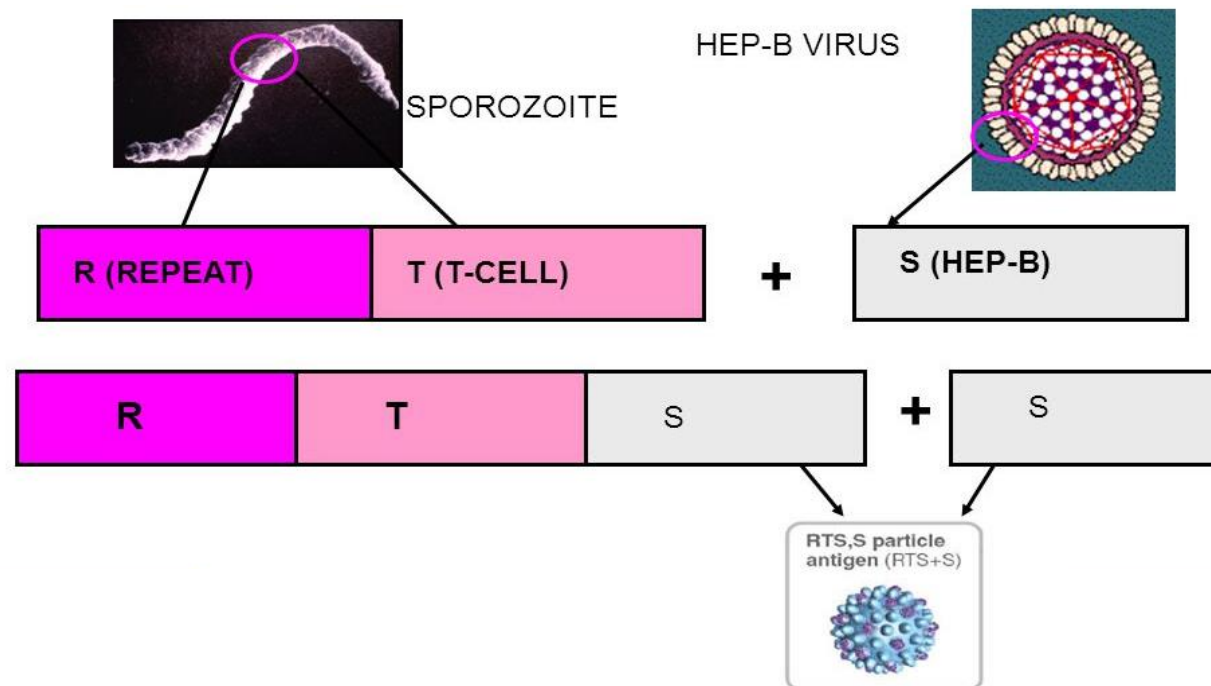
- 3 năm kể từ ngày sản xuất.

Bảo quản



- Được đựng trong lọ thủy tinh đầy kín bằng nút cao su và màng nhôm.
- Sau khi pha xong cần được sử dụng ngay.
- Nếu chưa sử dụng ngay thì chỉ được bảo quản trong vòng 6 giờ trong tủ lạnh (2 - 8°C).

3. Cơ chế tác dụng



Hoạt chất trong Mosquirix được tạo thành từ các protein được tìm thấy trên bề mặt của KST *Plasmodium falciparum* và virus viêm gan B.

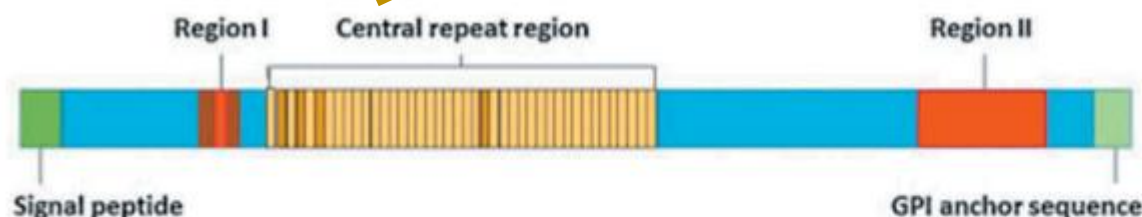
3. Cơ chế tác dụng

CSP bao gồm vùng đầu cuối N, chứa trình tự peptit tín hiệu và

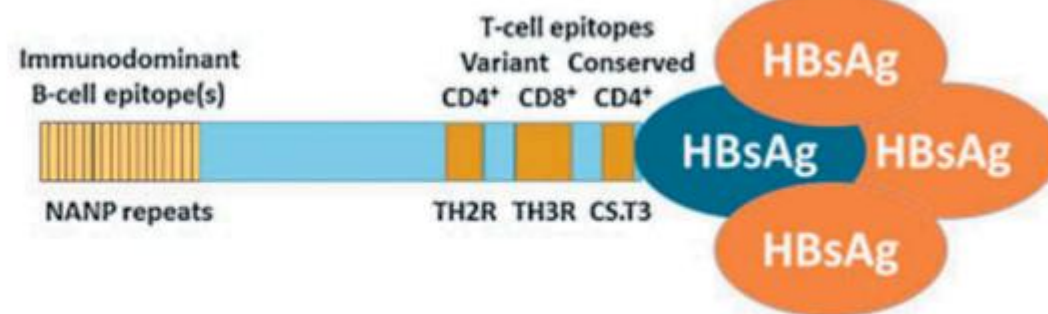
- Vùng I: liên kết với các proteoglycan của heparin sulfat và nhúng vào bên trong nó một trình tự vị trí phân cắt 5 axit amin (KLKQP)
- Vùng trung tâm: chứa 4 axit amin (NANP/NVDP) lặp lại

Vùng tận cùng C, gồm:

- Vùng II: vùng giống thrombospondin (TSP)
- Trình tự bổ sung neo glycosylphosphatidylinositol (GPI) chuẩn



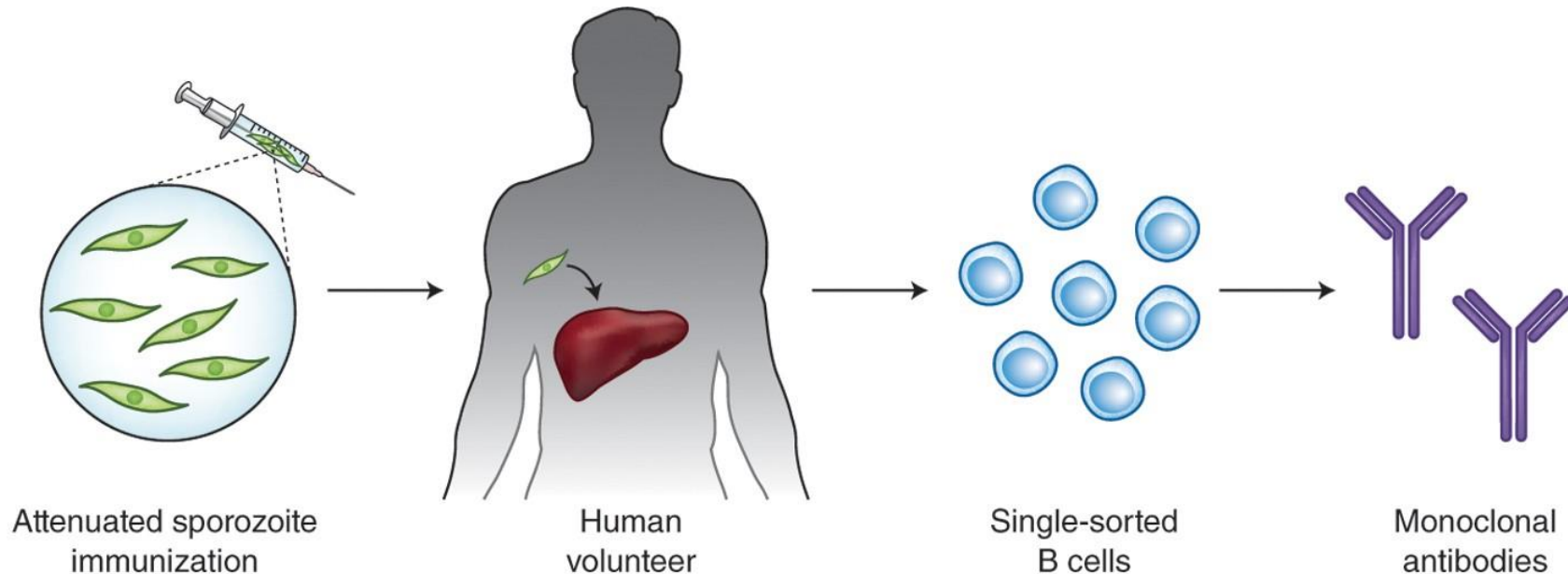
Các đơn phân kháng nguyên bề mặt của virus viêm gan B (HBsAg) tự tập hợp thành các hạt-giống-virus và khoảng 25% các đơn phân HBsAg trong RTS,S được hợp nhất về mặt di truyền với đoạn CSP đã được cắt ngắn để làm chất mang protein.



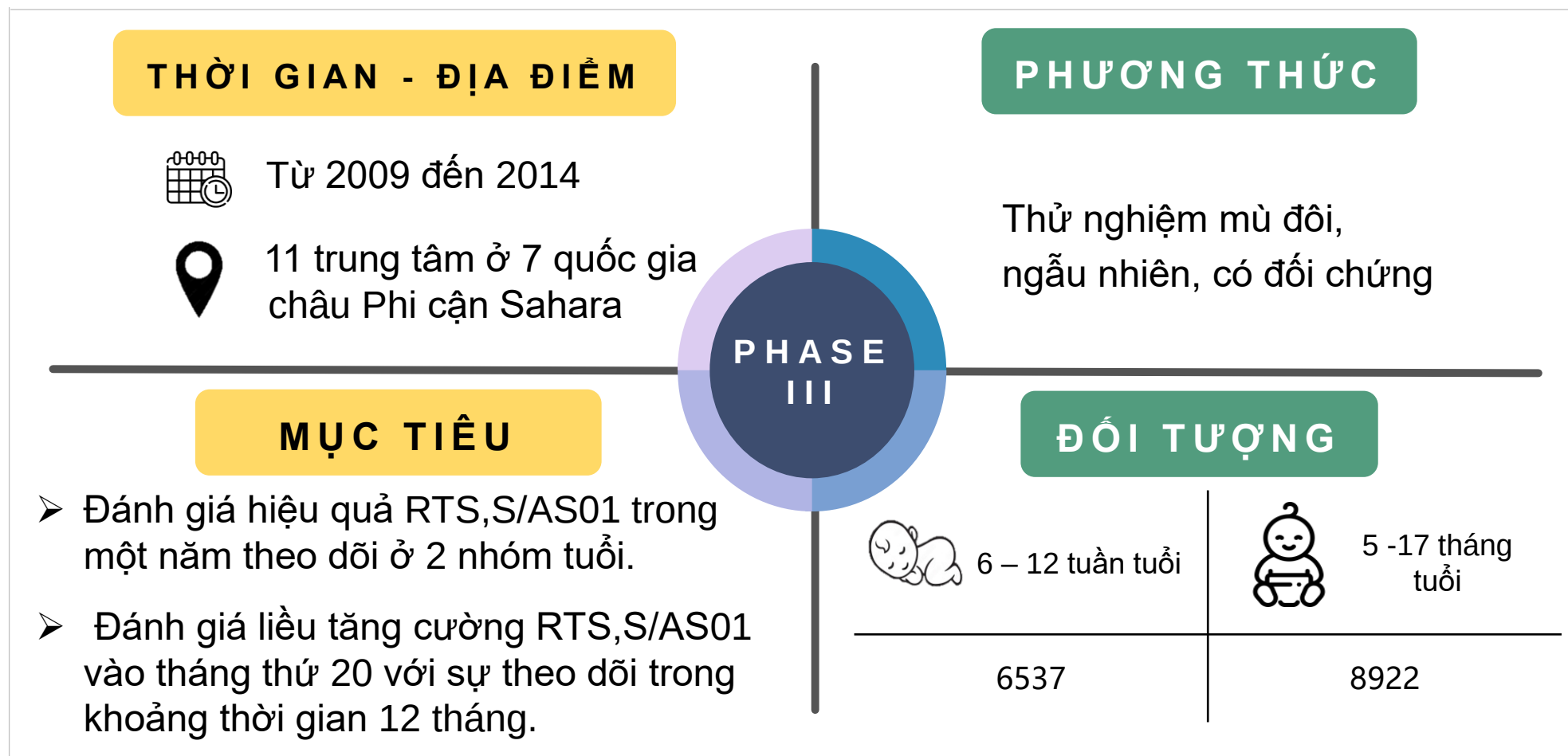
Cấu trúc CSP và RTS,S
(CSP: Circumsporozoite Surface Protein)

3. Cơ chế tác dụng

Mosquirix tạo ra kháng thể chống lại KST sốt rét đã xâm nhập vào máu (qua vết muỗi đốt) và đã đến hoặc đang di chuyển đến gan, nơi chúng có thể trưởng thành và nhân lên → vaccine hạn chế khả năng trưởng thành của KST trong gan và gây bệnh trên lâm sàng.



4. Thử nghiệm lâm sàng



4. Thử nghiệm lâm sàng

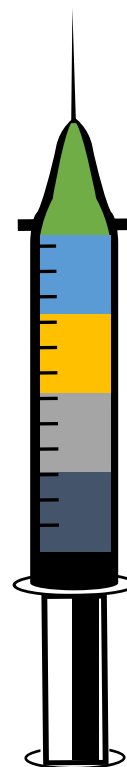
»» Kết quả

Nhóm tuổi	6-12 tuần tuổi (n = 6537)	5-17 tháng tuổi (n = 8922)
Hiệu quả của vaccine chống sốt rét lâm sàng , nhóm 3 liều (KTC 95%)	18.3%	28.3%
Hiệu quả của vaccine chống sốt rét lâm sàng , nhóm 4 liều (KTC 95%)	25.9%	36.3%
Hiệu quả của vaccine chống sốt rét ác tính , nhóm 3 liều (KTC 95%)	10.3%	1.1%
Hiệu quả của vaccine chống sốt rét ác tính , nhóm 4 liều (KTC 95%)	17.3%	32.2%

4. Thử nghiệm lâm sàng

ADR

Hệ cơ quan	Tần suất	ADR
Rối loạn chuyển hóa và dinh dưỡng	Thường gặp	Giảm khẩu vị
Rối loạn tâm thần	Rất thường gặp	Cáu gắt
Rối loạn hệ thần kinh	Thường gặp	Mơ màng
	Ít gặp	Co giật do sốt (trong 7 ngày sau khi tiêm)
Rối loạn tiêu hóa	Thường gặp	Tiêu chảy
	Ít gặp	Nôn mửa
Rối loạn chung và tình trạng ở vết tiêm	Rất thường gặp	Sốt, phản ứng tại vết tiêm (sưng, ban đỏ, đau)
	Ít gặp	Vết tiêm sưng cứng



Tác dụng phụ nghiêm trọng (SAE)

- Viêm màng não: được báo cáo ở 22 trẻ
 - 11 trẻ ở nhóm tiêm liều tăng cường
 - 10 trẻ ở nhóm không tiêm liều tăng cường
 - 1 trẻ ở nhóm chứng

III. VACCINE SỐT RÉT

“ÁNH SÁNG CUỐI ĐƯỜNG HẸM”

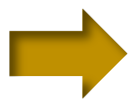


“ÁNH SÁNG CUỐI ĐƯỜNG HÀM”

Kể từ năm 2019, khoảng **2,3 triệu** liều Mosquirix đã được tiêm cho trẻ sơ sinh ở Ghana, Kenya và Malawi trong một chương trình thử nghiệm quy mô lớn do WHO điều phối.



Hiệu quả trong việc bảo vệ sức khỏe



Tính an toàn cao



Tiếp cận được những vùng khó tiếp cận: Mosquirix giúp tăng khả năng tiếp cận các phương pháp phòng chống sốt rét cho trẻ em. Dữ liệu từ chương trình thí điểm cho thấy Mosquirix mang lại lợi ích sức khỏe cho hơn 2/3 trẻ em không ngủ màn ở 3 quốc gia.



Tiêm vaccine phòng sốt rét cho trẻ sơ sinh trong khuôn khổ chương trình thử nghiệm ở Kilifi, Kenya.

Hiệu lực vaccine chỉ khoảng 30%, liệu đây có phải là một khoản đầu tư xứng đáng?

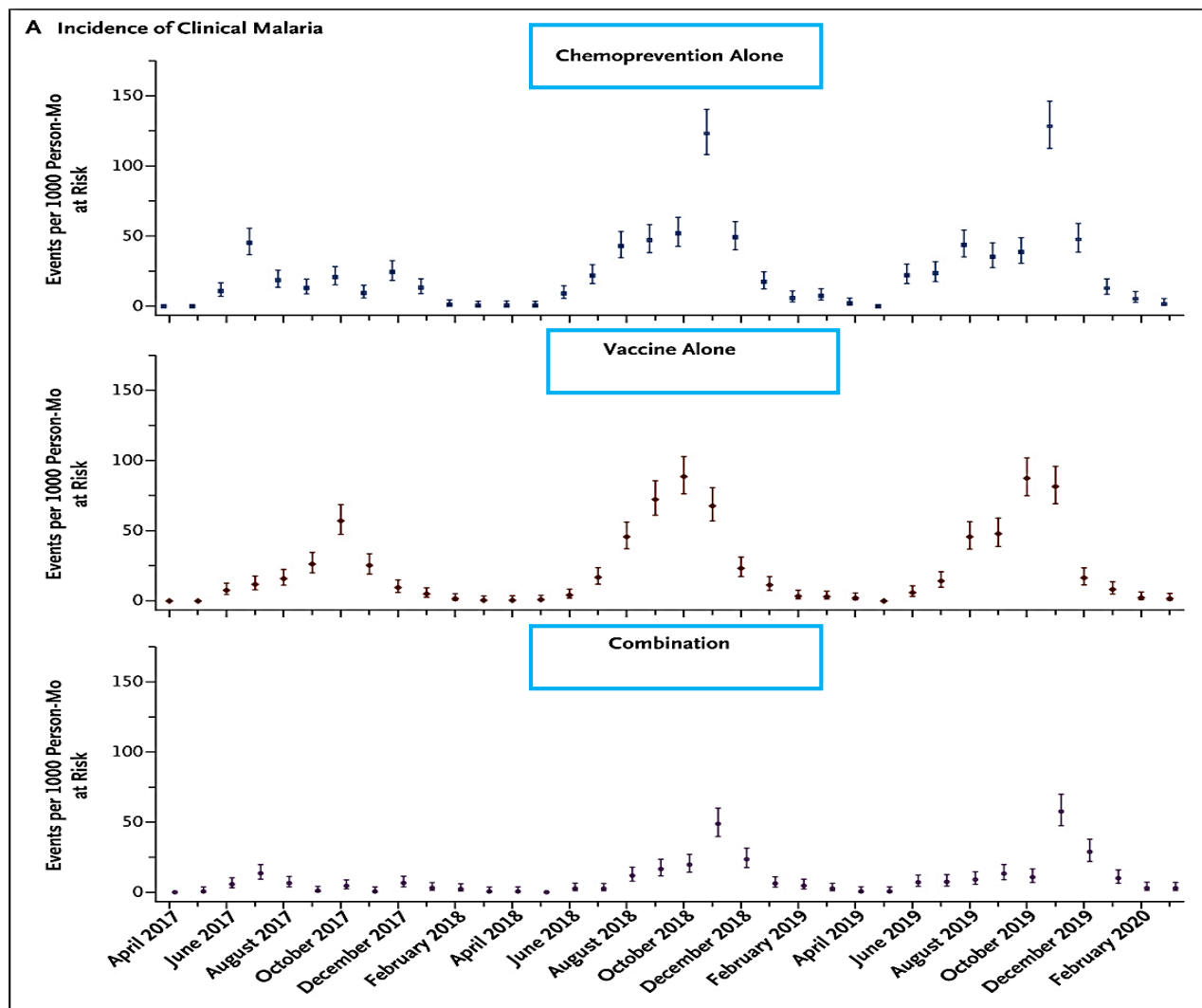
Lộ trình tiêm của vaccine sốt rét là 4 mũi nhưng hiệu quả của nó lại chỉ đạt khoảng 30%. Các chuyên gia đang gọi Mosquirix là một **“công cụ chống lại bệnh sốt rét”**, tức là hiệu quả của vaccine sẽ được nâng cao khi được sử dụng phối hợp với các phương pháp phòng ngừa khác như ngủ màn, màn tẩm thuốc diệt muỗi, dùng thuốc điều trị sốt rét...

“ÁNH SÁNG CUỐI ĐƯỜNG HÀM”

Việc kết hợp RTS,S và các loại thuốc chống sốt rét dự phòng có thể làm giảm 70% nguy cơ mắc bệnh sốt rét ác tính ở trẻ em



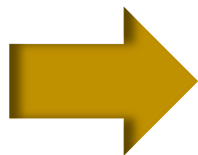
WHO và CHMP đã đánh giá lợi ích của vaccine mang lại vẫn cao hơn rủi ro



Yếu tố kinh tế của vaccine?



Với chi phí tiềm năng khoảng **5 USD** mỗi liều, các nhà nghiên cứu cho rằng việc triển khai vaccine, bao gồm cả việc phân phối, sẽ tiêu tốn khoảng **325 triệu USD** để quản lý mỗi năm trên mười quốc gia châu Phi có tỷ lệ mắc bệnh sốt rét cao.



Chương trình Triển khai Vaccine Sốt rét do WHO phối hợp với sự hỗ trợ của các đối tác trong nước và quốc tế, bao gồm PATH, UNICEF và GSK, đang tài trợ tới **10 triệu liều vaccine** cho thí điểm.



02/12/2021: GAVI cho biết hội đồng quản trị của GAVI đã phê duyệt khoản ngân sách ban đầu trị giá **155,7 triệu USD** dành cho việc triển khai vaccine ngừa sốt rét đầu tiên cho trẻ em ở khu vực cận Sahara của châu Phi.

“ÁNH SÁNG CUỐI ĐƯỜNG HÀM”



- Đã **cam kết tài trợ tới 10 triệu liều RTS, S** để sử dụng cho các quốc gia thí điểm, và cung cấp lên đến 15 triệu liều hàng năm, theo khuyến nghị và tài trợ để sử dụng rộng rãi hơn.
- Tiến hành **”chuyển giao sản phẩm”**, bao gồm chuyển giao công nghệ sản xuất kháng nguyên dài hạn, cũng đang được tiến hành với Bharat Biotech của Ấn Độ.
- GSK hiện sẽ **hợp tác chặt chẽ với các đối tác, nhà tài trợ và chính phủ** để hỗ trợ cung cấp thêm vaccine và đã cam kết cung cấp 15 triệu liều hàng năm với chi phí sản xuất không quá 5%.



IV. TỔNG KẾT



1 **Sốt rét** là một bệnh sốt cấp tính do ký sinh trùng Plasmodium gây ra, đặc biệt là *P. falciparum* - ký sinh trùng sốt rét nguy hiểm nhất và phổ biến nhất trên lục địa châu Phi và ở Việt Nam.

2 **Mosquirix** không chỉ là vaccine đầu tiên và duy nhất được WHO công nhận chống lại ký sinh trùng sốt rét mà còn là vaccine đầu tiên chống lại ký sinh trùng ở người.

3 **Vaccine RTS, S/AS01 (Mosquirix)** có hoạt chất được tạo thành từ các protein được tìm thấy trên bề mặt của ký sinh trùng *P. falciparum* và virus viêm gan B.

4 Mosquirix được chỉ định để tiêm 4 liều cho trẻ từ 6 tuần đến 17 tháng tuổi, phòng bệnh sốt rét do *P. falciparum* gây ra và phòng bệnh viêm gan B.

5 Mosquirix đã được đánh giá có hiệu quả và an toàn ở trẻ từ 6 tuần tuổi – 17 tháng tuổi sau 5 năm thử nghiệm lâm sàng giai đoạn III ở 7 quốc gia châu Phi.

6 Hiệu lực vaccine chỉ vào khoảng 30%, tuy nhiên con số này sẽ tăng lên đáng kể nếu có sự kết hợp giữa vaccine RTS, S và các biện pháp phòng ngừa sốt rét truyền thống.

THANK YOU