



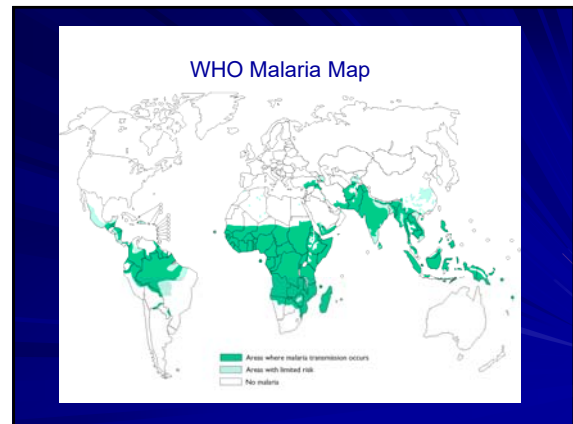
Mahidol University

Wisdom of the Land

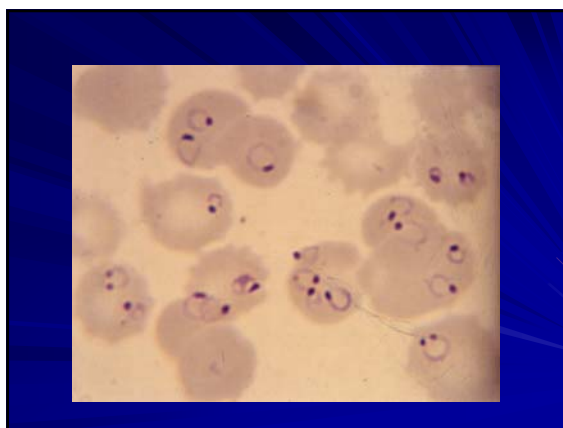
โรคมาลาเรีย

นายแพทย์ วีรพงศ์ ปิยะภณี
 พ.บ., ว.อ.จุฬารัตน์, Dip Trav Med, MFTM RCPS (Glasgow)
 หน่วยเวชศาสตร์ท่องเที่ยวและการเดินทาง ภาควิชาอายุรศาสตร์เขตร้อน
 คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

1



2



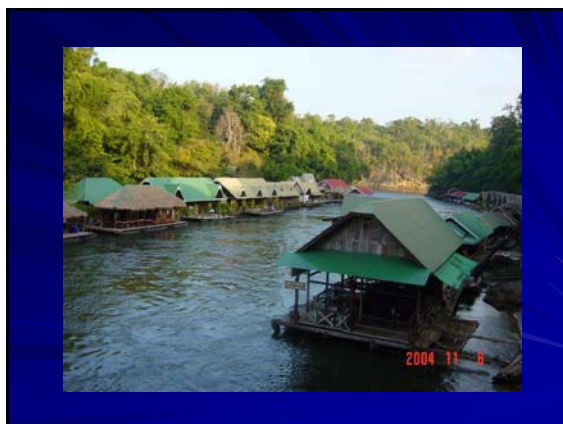
3

สาเหตุของโรคมาลาเรีย

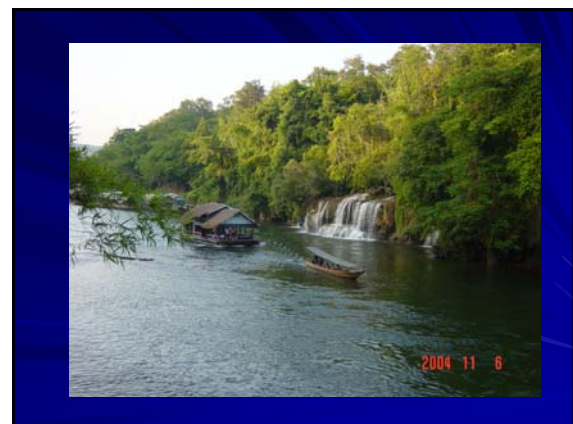
โรคมาลาเรียเป็นโรคติดต่อที่นำโดย
 ยุงก้นปล่อง เกิดจากเชื้อโปรโตซัวที่เรียกว่า
 Plasmodium ซึ่งมีชนิดที่สำคัญสามารถติดต่อสู่คนได้
 5 ชนิดคือ

- *Plasmodium falciparum*
- *Plasmodium vivax*
- *Plasmodium malariae*
- *Plasmodium ovalae*
- *Plasmodium knowlesi*

4



5



6



แหล่งเพาะพันธุ์ยุงที่นำเชื้อมาเรืยตามธรรมชาติ

7

ขนาดของปัญหา

องค์การอนามัยโลกประมาณว่า

- มีคนเป็นโรคมาลาเรียปีละ 200 ล้านคน
- มีคนตายจากโรคมาลาเรียปีละประมาณ 400,000คน
- มีคนตายจากโรคมาลาเรียประมาณทุกๆ 1-2นาที่
- ผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นเด็กที่อยู่ในทวีปแอฟริกา

8

Global Epidemiology

Cases	Incidence	Mortality
214 million	37%	60%
malaria estimated cases worldwide in 2015	global decrease in malaria incidence between 2000 and 2015	estimated decrease in global malaria deaths between 2000 and 2015
Number of malaria cases	Fact sheet: WHO/UNICEF report "Achieving the malaria MDG target"	Number of malaria deaths

9



UCSF: University of California San Francisco's shrinking malaria map

10



UCSF: University of California San Francisco's shrinking malaria map

11



UCSF: University of California San Francisco's shrinking malaria map

12



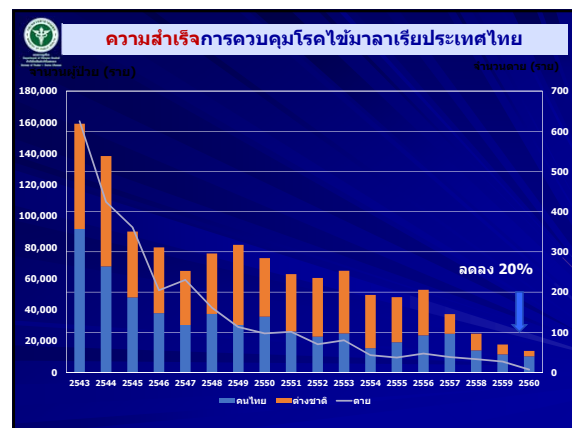
13



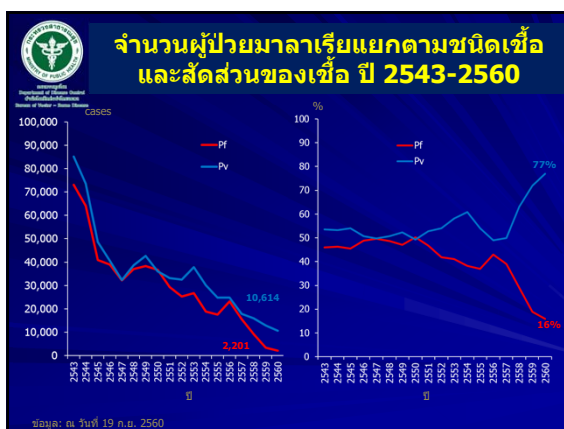
14



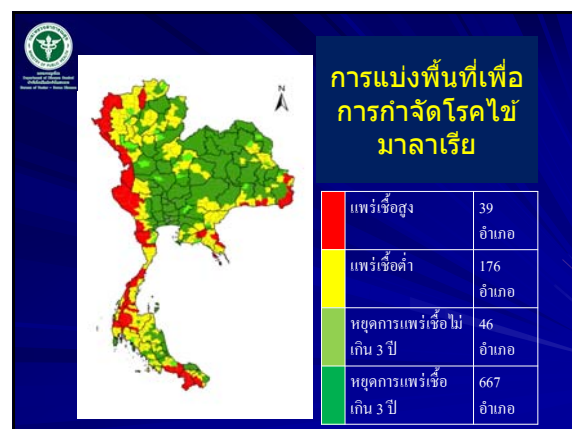
15



16



17



18

Malaria Elimination Target

Country	Elimination Target
China	2020
Thailand	2024
Cambodia	2025
Vietnam	2030
Lao PDR	2035
Myanmar	2035

19



ยุงก้นปล่อง (*Anopheles*) ที่นำเชื้อมาลาเรีย

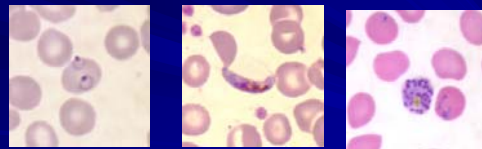
20



ยุงลาย (*Aedes Mosquito*)

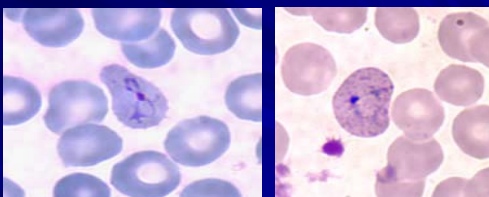
21

Plasmodium falciparum

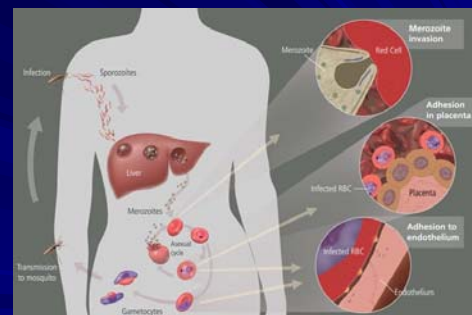


22

Plasmodium vivax



23



วงจรชีวิตของโรคมาลาเรีย

24

ยุงพาหะนำโรคมalaria

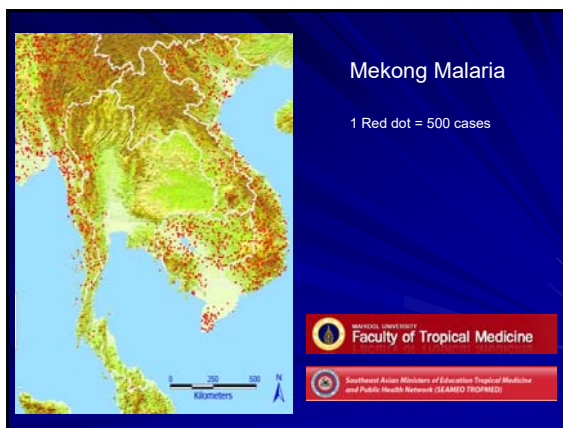
- ยุงก้นปล่องตัวเมียเป็นพาหะสำคัญในการนำโรคมalaria
- ยุงก้นปล่องอาศัยอยู่ในป่า ภูเขา โดยเฉพาะตามตะเข็บชายแดนไทยต่อประเทศเพื่อนบ้าน
- ยุงก้นปล่องมักออกหากินในเวลากลางคืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงหัวค่ำและใกล้รุ่ง
- ยุงก้นปล่องโดยปกติจะบินได้ไกลไม่เกิน 3-4 กิโลเมตร

25

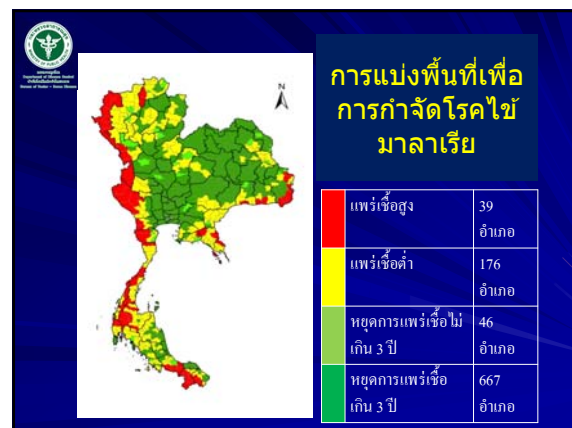
ระบาดวิทยาและระยะฟักตัวของโรคมalaria

- ในประเทศไทยพบเชื้อmalaria 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ
 - *Plasmodium falciparum*
 - *Plasmodium vivax*
- malarial ในประเทศไทย พบเฉพาะในป่า ภูเขา โดยเฉพาะตามตะเข็บชายแดนไทยต่อประเทศเพื่อนบ้าน ไม่พบการติดต่อของโรคมalaria ในเขตเมือง
- ระยะฟักตัวขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อ โดยทั่วไปจะมีอาการภายหลังได้รับเชื้อ 2 สัปดาห์ถึง 2 เดือน (เชื้อ *P. falciparum*)
- ในรายที่ติดเชื้อ *P. vivax* ระยะฟักตัวอาจนานกว่านั้นได้

26



27



28

อาการของโรคมalaria

- ไข้ โดยส่วนมากมักจะเป็นไข้สูงหนาวสั่น
- อ่อนเพลีย
- คลื่นไส้ อาเจียน
- ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว
- ชีต เหลือง
- ตับม้ามโต
- บัสสาวะออกน้อย
- ซึม ชักหรือหมดสติได้ในรายที่เป็นรุนแรง

29

ภาวะแทรกซ้อนของโรคมalaria

- malarial ชื่นสมอง
- ไควายเฉียบพลัน
- ซีดมาจากการที่มีเม็ดเลือดแดงแตกมาก
- ปอดบวมน้ำ
- ภาวะเลือดเป็นกรด
- น้ำตาลในเลือดต่ำ
- เหลือง การทำงานของตับผิดปกติ

30

การวินิจฉัยโรคมาลาเรีย

- ทำได้โดยการเจาะเลือดเพื่อหาเชื้อมาลาเรีย
- ควรเจาะเลือดเวลาที่มีไข้
- ในรายที่สงสัยมาก ถ้าผลเลือดครั้งแรกไม่พบเชื้อมาลาเรีย ควรต้องตรวจเลือดซ้ำอีกครั้งใน 6-8 ชั่วโมง
- การวินิจฉัยได้เร็วจะทำให้การรักษาง่ายและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา

31

การรักษาโรคมาลาเรีย

- การรักษาโรคมาลาเรีย ต้องรักษาไปตามชนิดของเชื้อมาลาเรียที่พบในเลือด
- ควรจะรับประทานยาให้ครบตามแพทย์สั่ง เนื่องจากอาจเกิดภาวะไข้กลับหรือเชื้อดื้อยาได้
- การรักษาตั้งแต่ระยะแรกของโรคจะทำให้ผลการรักษาดี

32

ประเด็นสำคัญ

- ต้องนึกถึงโรคมาลาเรียในผู้ป่วยที่มีไข้ และมีประวัติผู้หรือเดินทางเข้าไปในพื้นที่เสี่ยง
- ต้องตรวจเลือดเพื่อขึ้นว่าเป็นมาลาเรียก่อนให้การรักษา
- ประเมินภาวะผู้ป่วย และให้การรักษาที่เหมาะสมตาม Guideline
- ในผู้ป่วยที่มีความรุนแรง ต้องพิจารณาส่งตัวไปยังสถานพยาบาลที่มีความพร้อมมากกว่า

33



34

การรักษามาลาเรียมี 3 ระดับ

- มาลาเรียชนิดไม่มีภาวะแทรกซ้อน
 - รักษาได้ตั้งแต่ Malaria post, malaria clinic รพ.สต. เป็นต้นไป
 - ใช้การรักษาแบบผู้ป่วยนอก (DOT)
- มาลาเรียที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนแต่มีความเสี่ยงสูง
 - ต้องรักษาโดยแพทย์ ในสถานพยาบาลตั้งแต่โรงพยาบาลชุมชนขึ้นไป
- มาลาเรียรุนแรง หรือมีภาวะแทรกซ้อน

35

มาลาเรียที่มีความเสี่ยงสูง

- เด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี
- เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่มีไข้สูงเกิน 39 องศาเซลเซียส
- หญิงมีครรภ์
- ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับประทานยาเม็ดได้ หรือผู้ป่วยที่รับประทานยาแล้วอาเจียน และเมื่อรับประทานยาซ้ำใหม่เกิดอาเจียนอีกครั้งภายใน 1 ชั่วโมง
- ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น ภาวะพร่องเอนไซม์ จี-6-พีดี โรคอ้วน โรคตับ โรคไต โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น
- ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาต้านมาลาเรีย
- ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อมาลาเรียมากกว่า 1,250 ตัวต่อเม็ดเลือดขาว 100 ตัว หรือ 100,000/μl ในกรณีที่ต้องตรวจด้วยฟิล์มเลือดหนา หรือพบเชื้อระยะแบ่งตัว (Schizont)
- ผู้ป่วยที่สงสัยว่าติดเชื้อ P. knowlesi

36

ยาหลักในการรักษามาลาเรีย

■ ยานานแรก DHA/Piperazine



37

การรักษามาลาเรีย *P.f.* ชนิดไม่มีภาวะแทรกซ้อน

- ยา Dihydroartemisinin-Piperazine (Fixed-Dose Combination) ร่วมกับ ยา Primaquine
- การบริหารยา: รับประทานวันละครั้ง นาน 3 วัน โดยในวันแรกของรักษา ให้นับเป็นวันที่ 0 และให้ยาติดต่อกันจนครบ 3 วัน (วันที่ 0, 1 และ 2) และจ่ายยา Primaquine ร่วมกับ ในวันที่ 0 หรือในวันอื่นโดยพิจารณาตาม อาการ/อาการแสดงของผู้ป่วย ตามตารางที่ 1 และ 2
- กรณีพบเฉพาะเชื้อระยะ Gametocyte เพียงชนิดเดียวและเป็นการป่วยครั้งแรกให้จ่ายยา ตามตารางที่ 1 และ 2

38

ตารางที่ 1 การใช้ยา Dihydroartemisinin-Piperazine ในการรักษาผู้ป่วยมาลาเรียฟอสเฟอรัส ชนิดที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

น้ำหนัก (กก.)	Dihydroartemisinin-Piperazine (มก./วัน)	Dihydroartemisinin-Piperazine (จำนวนเม็ด/วัน)
5 ถึง < 8 กก.	20/160	1/2
8 ถึง < 11 กก.	30/240	3/4
11 ถึง < 17 กก.	40/320	1
17 ถึง < 25 กก.	60/480	1 1/2
25 ถึง < 36 กก.	80/640	2
36 ถึง < 60 กก.	120/960	3
60 ถึง < 80 กก.	160/1280	4
> 80 กก.	200/1600	5

หมายเหตุ: ยา Dihydroartemisinin-Piperazine 1 เม็ด ประกอบด้วย Dihydroartemisinin ขนาด 40 มก. และ Piperazine 320 มก.
ไม่ควรรับประทานยาอื่นร่วมกับยาเหล่านี้เนื่องจากจะเพิ่มการดูดซึมของ Piperazine และอาจทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้
ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 11 กก. หรืออายุต่ำกว่า 1 ปี ไม่ให้การรักษาโดยแพทย์เท่านั้น

39

ตารางที่ 2 การใช้ยา Primaquine ในการรักษาผู้ป่วยมาลาเรียฟอสเฟอรัสที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

น้ำหนัก (กก.) (อายุ, ปี)	Primaquine (มก.)	Primaquine (ขนาดตามสัปดาห์)
< 11 กก. (< 1 ปี)	ไม่จ่ายยา	ไม่จ่ายยา
11 ถึง 14 กก. (1 - 2 ปี)	5	ขนาด 5 มก. จำนวน 1 เม็ด
15 ถึง 24 กก. (3 - 7 ปี)	10	ขนาด 5 มก. จำนวน 2 เม็ด
25 ถึง 50 กก. (8 - 13 ปี)	15	ขนาด 15 มก. จำนวน 1 เม็ด
มากกว่า 50 กก. (14 ปีขึ้นไป)	30	ขนาด 15 มก. จำนวน 2 เม็ด

หมายเหตุ: ยา Primaquine มี 2 ขนาด คือ 5 และ 15 มก. ต่อเม็ด
ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 11 กก. หรืออายุต่ำกว่า 1 ปี ไม่ให้การรักษาโดยแพทย์เท่านั้น

40

การรักษามาลาเรียชนิด vivax, ovalae

- ยาหลักในการรักษาคือ Chloroquine + Primaquine
- Chloroquine กิน 3 วัน 4,4,2 (เปลี่ยนจาก 4,2,2,2)
- ต้องตรวจภาวะพร่อง enzyme G6PD ก่อนให้ยา Chloroquine ก่อนเสมอ

41

ตารางที่ 3 การใช้ยา Chloroquine ร่วมกับ Primaquine ในการรักษาผู้ป่วยมาลาเรียชนิด vivax หรือ ovalae ที่มีภาวะแทรกซ้อน

น้ำหนัก (กก.) (อายุ, ปี)	วันที่ 0		วันที่ 1		วันที่ 2		วันที่ 3-13		รวมยาที่จ่าย
	C (เม็ด)	P (มก.)	C (เม็ด)	P (มก.)	C (เม็ด)	P (มก.)	C (เม็ด)	P (มก.)	
< 11 กก. (< 1 ปี)	2	ไม่จ่าย	1	ไม่จ่าย	1	ไม่จ่าย	ไม่จ่าย	4	ไม่จ่าย
11 - 14 กก. (1 - 2 ปี)	2	ไม่จ่าย	1	ไม่จ่าย	1	ไม่จ่าย	ไม่จ่าย	4	ไม่จ่าย
15 - 24 กก. (3 - 7 ปี)	3	5	1	5	1	5	5	5	70
25 - 50 กก. (8 - 13 ปี)	4	10	1	10	1	10	10	6	140
50 กก. ขึ้นไป (14 ปีขึ้นไป)	4	15	4	15	2	15	15	10	210

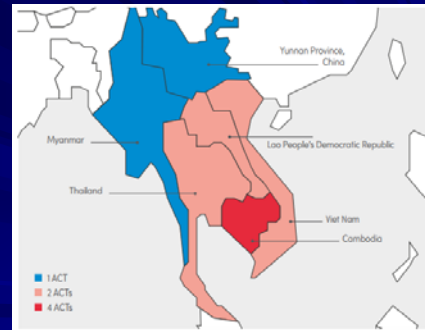
หมายเหตุ: C = ยา Chloroquine ขนาด 150 mg base ต่อเม็ด
P = ยา Primaquine มี 2 ขนาด คือ 5 และ 15 มก. ต่อเม็ด
ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 11 กก. หรืออายุต่ำกว่า 1 ปี ไม่ให้การรักษาโดยแพทย์เท่านั้น

42

Severe malaria

- Artesunate intravenous remain the key for treatment
- IV medication should be started as soon as possible
 - Give artesunate 2.4mg/kg stat, 12 hr, 24 hr then OD
 - If artesunate iv is not available → Quinine loading dose before refer

43



WHO World Malaria Report 2016

44

การป้องกันโรคมาลาเรีย

- การป้องกันที่ดีที่สุดคือการป้องกันไม่ให้ยุงกัด เมื่อเข้าไปในดงมาลาเรียโดย
 - สวมเสื้อผ้าให้มิดชิด นอนกางมุ้ง
 - ทายากันยุง
 - หลีกเลี่ยงการต้องออกที่พักระหว่างกลางคืน
- ถ้ามีไข้หลังจากกลับออกจากป่า ต้องรีบไปพบแพทย์เพื่อตรวจหาเชื้อ
- ไม่แนะนำให้กินยาป้องกันมาลาเรียในประเทศไทย

45



น้ำตกป่าละอู อำเภอหัวหิน

46



Southern Sudan

47



Masai Mara, Kenya

Wikipedia.org: Creative common photo

48



49

Common cause of fever in returned traveller

Sub-Saharan Africa	Southeast Asia	Caribbean and Central and South America
Malaria 42%	Dengue 18%	Respiratory illness 13%
Respiratory illness 10%	Respiratory illness 17%	Diarrheal illness 15%
Diarrheal illness 10%	Diarrheal illness 17%	Dengue 9%
Other system febrile illness 7%	Malaria 7%	Malaria 8%
No diagnosis 19%	Other systemic febrile illness 9%	Other systemic febrile illness 8%
	No diagnosis 22%	No diagnosis 26%

Adapted from: Wilson ME, et al. CID 2007; 44:1560-1568.

50

- ### ยาทากันยุง
- ยาทากันยุงที่มีส่วนผสมของ DEET จะมีประสิทธิภาพดี
 - การทายากันยุง ยังสามารถช่วยป้องกันการถูกแมลงชนิดอื่นกัดได้อีก
 - ระยะเวลาที่ออกฤทธิ์ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของ DEET
 - สารเคมี DEET สามารถใช้ทาได้อย่างปลอดภัย ใช้ได้ตั้งแต่เด็กอายุ 2 เดือน และไม่มีรายงานการเกิดผลต่อทารกในครรภ์
 - ยากันยุงที่ทำจากสมุนไพรธรรมชาติต่างๆ มักจะไม่ค่อยได้ผล ระยะเวลาออกฤทธิ์สั้น

51



52

- ### ยาจุดกันยุง
- มีส่วนผสมของสาร Pyrethroid
 - สามารถช่วยไล่ยุงได้ ช่วยลดความหนาแน่นของยุงบริเวณที่จุด
 - ควรจุดในที่อากาศถ่ายเทได้ดี ไม่จุดใกล้อาหาร
 - ไม่ควรสูดดมควันที่เกิดจากยาจุดกันยุง
 - หลังสัมผัสยาจุดกันยุงแล้ว ต้องล้างมือให้สะอาด
 - ยาจุดกันยุงที่ใช้ไฟฟ้า มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับชนิดจุด

53



54

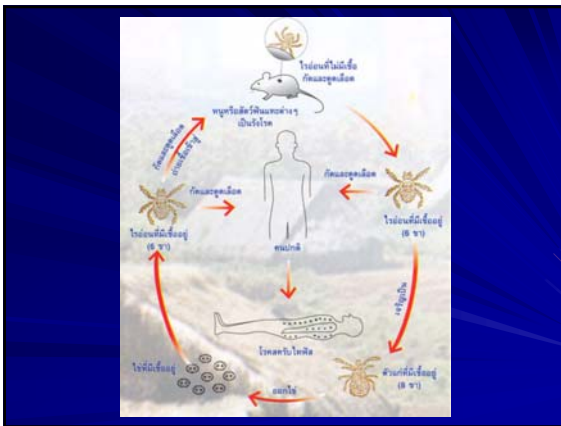


55

ไข้โรอ่อน (Scrub typhus)

- เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่งในกลุ่ม Rickettsia
- หมูหรือสัตว์ฟันแทะเป็นแหล่งรังโรคสำคัญ
- ติดต่อสู่คนโดยการถูกตัวโรอ่อน (Chigger) กัด
- พบได้ทุกภาคของประเทศ บริเวณที่มีโรอ่อนอยู่มากคือ พุ่มไม้ ทุ่งหญ้า ป่าละเมาะ สวน
- กลุ่มคนที่เสี่ยง ทหาร ตำรวจตระเวนชายแดน นักท่องเที่ยว เกษตรกร

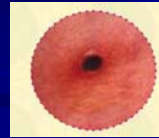
56



57

อาการของไข้โรอ่อน (Scrub typhus)

- ระยะฟักตัว 7-21 วัน
- ผู้ป่วยมีอาการไข้สูง อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ต่อม้ำเหลืองโต
- อาจมีจุดแผลที่ถูกโรอ่อนกัด คล้ายบุหรี่จี้ ขนาด 0.5-1 ซม.



58

การรักษาและการป้องกัน

- พบแพทย์เพื่อการตรวจวินิจฉัยที่ถูกต้อง
- รักษาโดยการให้ยาฆ่าเชื้อที่เหมาะสม
- การป้องกันคือการสวมเสื้อผ้าให้มิดชิด ทายากันยุง

59

ไข้โรอ่อน.... เชื้ออ่อน แตรโรค

ทอมู



60



61



62



63



64



65



66

