Vietnam Journal of Community Medicine, Vol 64, No 1 (2023) 152-159

EVALUATION OF THE *PLASMODIUM SPP.* FORMULA AT KRONG PA DISTRICT, GIA LAI PROVINCE IN YEAR PERIOD (2010 -2019)

Ly Chanh Ty[1,*], Hoang Dinh Canh[2], Tran Thanh Duong[2], Trieu Nguyen Trung[1]

[1]*Institute of Malariology, Parasitology, and Entomology Quy Nhon - 611B Nguyen Thai Hoc, Nguyen Van Cu, Quy Nhon city, Binh Dinh, Vietnam*
[2]*National Institute of Malariology, Parasitology, and Entomology - 34 Trung Van, Nam Tu Liem, Hanoi, Vietnam*

Received 20/09/2022
Revised 27/10/2022; Accepted 29/11/2022

ABSTRACT

Objective: A descriptive retrospective study design using a cumulative 10,000 malaria patients in the long-term transmission of Krong Pa district, Gia Lai province, in ten years from 2010 to 2019.

Methods: Cross-sectional retrospective descriptive.

Result: The results showed that in general, Plasmodium formula, *Plasmodium falciparum* (57.05%), *P. vivax* (40.58%), *P. malariae* (0.03%), *P. falciparum* plus *P. vivax*-mixed infection (2.34%), no *P. ovale, P. knowlesi* species seen. This parasite formula was changed in each phase: In the period 2010-2012, a number of *P. falciparum* cases occupied a predominant proportion of the *P. vivax* (86.34%/13.66%; 76.11%/23.89% and 64.45%/35.55%); in period 2013-2016, the proportion of *P. vivax* was greater than or equal to *P. falciparum* (49.95%/50.05%; 48.35%/51.65%; 31.11%/68.71% and 21.71%/78.29%); but in period 2017-2019, *P. falciparum* cases was predominent position to *P. vivax.* These remarkable changes are important challenges in malaria elimination roadmap in Gia Lai, and Vietnam in general.

Conclusion: This parasite formula was changed in each phase

Keywords: Formula, malaria parasite, *Plasmodium vivax*.

*Corressponding author
Email address: lychanhty@gmail.com
Phone number: (+84) 975 823 444
https://doi.org/10.52163/yhc.v64i1.586

ĐÁNH GIÁ SỰ THAY ĐỔI CƠ CẤU KÝ SINH TRÙNG SỐT RÉT *PLASMODIUM SPP.* TẠI HUYỆN KRÔNG PA, GIA LAI TRONG 10 NĂM (2010-2019)

Lý Chanh Ty[1,*], Hoàng Đình Cảnh[2], Trần Thanh Dương[2], Triệu Nguyên Trung[1]

[1]*Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Quy Nhơn - 611B Nguyễn Thái Học, Nguyễn Văn Cừ, thành phố Qui Nhơn, Bình Định, Việt Nam*
[2]*Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương - 34 Trung Văn, Nam Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam*

Ngày nhận bài: 20 tháng 09 năm 2022
Chỉnh sửa ngày: 27 tháng 10 năm 2022; Ngày duyệt đăng: 29 tháng 11 năm 2022

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả diễn tiến thay đổi cơ cấu ký sinh trùng sốt rét (KSTSR) tại huyện Krông Pa trong 10 năm (2010-2019).

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả hồi cứu trên số liệu ký sinh trùng sốt rét (KSTSR) tại huyện Krông Pa trong 10 năm (2010-2019).

Kết quả nghiên cứu: Cơ cấu chung có *Plasmodium falciparum* (57,05%), *P. vivax* (40,58%), *P. malariae* (0,03%), nhiễm phối hợp *P. falciparum* và *P. vivax* (2,34%), chưa phát hiện trường hợp nhiễm *P. ovale, P. knowlesi*. Cơ cấu ký sinh trùng sốt rét này thay đổi theo từng giai đoạn: Giai đoạn 2010-2012 số bệnh nhân nhiễm *P. falciparum* chiếm ưu thế so với *P. vivax* (86,34%/13,66%; 76,11%/23,89% và 64,45%/35,55%); 2013-2016 tỷ lệ loài *P. vivax* ngang bằng hoặc trội hơn so với *P. falciparum* (49,95%/50,05%; 48,35%/51,65%; 31,11%/68,71% và 21,71%/78,29%); 2017-2019 *P. falciparum* trở lại chiếm ưu thế so với *P. vivax.*

Kết luận: Cơ cấu ký sinh trùng sốt rét này thay đổi theo từng giai đoạn 2010 -2017, giai đoạn 2017 -2019.

Từ khóa: Cơ cấu, ký sinh trùng sốt rét*; Plasmodium vivax*.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo báo cáo sốt rét thế giới, đến năm 2019, trên phạm vi toàn cầu có khoảng 229 triệu ca mắc sốt rét (SR) ở 87 nước có bệnh lưu hành, trong đó 409.000 ca tử vong và tập trung chủ yếu là trẻ em dưới 5 tuổi ở vùng cận sa mạc Sahara, châu Phi, đặc biệt vẫn còn khoảng 3 tỷ người có nguy cơ (WHO, 2020) [1]. Tại Việt Nam, dù số mắc và tử vong giảm đáng kể nhờ các biện pháp can thiệp tích cực nhưng vẫn đang đối mặt với nhiều thách thức như tình trạng dân di biến động, đi rừng ngủ rẫy, giao lưu biên giới vùng sốt rét, muỗi kháng với hóa chất và ký sinh trùng sốt rét (KSTSR) kháng thuốc. Đặc biệt, trong lộ trình tiến tới loại trừ sốt rét, cơ cấu *P. vivax* thay

*Tác giả liên hệ
Email: lychanhty@gmail.com
Điện thoại: (+84) 975 823 444
https://doi.org/10.52163/yhc.v64i1.586

đổi theo chiều hướng tăng hoặc gần bằng *P. falciparum* tại một số vùng, trong đó có khu vực miền Trung-Tây Nguyên như một thách thức quan trọng. Huyện Krông Pa, tỉnh Gia Lai đứng đầu danh sách 10 huyện có số mắc cao nhất nước với 479 bệnh nhân (55,7%) so với cả nước và chiếm 81,74% so cả tỉnh Gia Lai 2010-2019 [2]. Loài *P. vivax* với sự tồn tại "thể ngủ" trong tế bào gan có thể tái hoạt động sau vài tháng đến vài năm tùy vào chủng (strain), hơn nữa hiện thuốc điều trị thể ngủ này là 8-aminoquinolein loại primaquine liệu trình dài 14 ngày [3],[4], song khó nhận được sự tuân thủ đủ liệu trình từ bệnh nhân, nên tại các vùng lưu hành, xu hướng *P. falciparum* giảm và *P. vivax* tăng, dẫn đến sự thay đổi cơ cấu KSTSR, gây trở ngại cho loại trừ. Mục tiêu nghiên cứu nhằm đánh giá diễn tiến thay đổi cơ cấu KSTSR tại huyện Krông Pa trong 10 năm (2010-2019).

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Số liệu báo cáo tất cả bệnh nhân sốt rét (BNSR) lưu trữ trên phần mềm eCDC tại Trung tâm Y tế huyện Krông Pa giai đoạn 2010-2019.

2.2. Địa điểm nghiên cứu

Tất cả các xã trong huyện Krông Pa, tỉnh Gia Lai-nơi sốt rét lưu hành nặng và đã xác định *P. falciparum* đa kháng thuốc.

2.3. Thời gian nghiên cứu: Từ 2017 - 2020.

2.4. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả hồi cứu.

2.5. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu

Toàn bộ số liệu về các BNSR tại huyện Krông Pa từ năm 2010-2019.

2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Phân tích theo các phép tính thống kê y sinh.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm phân bố ký sinh trùng sốt rét tại Krông Pa (2010-2019)

Bảng 3.1. Cơ cấu KSTSR chung tại Krông Pa (2010-2019)

TT	Loài	Số lượng	Tỷ lệ)
1	*P. falciparum*	5761	57,05
2	*P. vivax*	4099	40,58
3	*P. malariae*	3	0,03
4	Phối hợp *P.falci+P. vivax*	237	2,34
Tổng cộng		**10.100**	***100,00***

Cơ cấu loài KSTSR tại huyện Krông Pa: *P. falciparum* (57,05%), *P. vivax* (40,58%), *P. malariae* (0,03%), nhiễm phối hợp *P. falciparum* với *P. vivax* (2,34%); chưa phát hiện trường hợp nhiễm *P. ovale, P. knowlesi.*

Bảng 3.2. Đặc điểm chung của nhóm đối tượng nhiễm KSTSR

Đặc điểm bệnh nhân (n=10.100)		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	8304	82,22
	Nữ	1796	17,78
Nhóm tuổi	<5	225	2,23
	≥5-< 15	740	7,33
	≥ 5	9135	90,45
Dân tộc	Ja Rai	9242	91,50
	Tày	151	1,49
	Nùng	64	0,64
	Kinh	643	6,37

Giới tính nam chiếm ưu thế (82,22%) so với nữ giới là (17,78%); nhóm tuổi phần lớn BNSR thuộc nhóm tuổi trưởng thành từ 15 trở lên là (90,45%), tiếp đến là nhóm tuổi (≥5-<15) là (7,33%) và nhóm tuổi <5 là (2,23%). Dân tộc Ja Rai là chủ yếu (91,50%), Tày (1,49%), Nùng (0,64%) và dân tộc Kinh (6,37%).

Bảng 3.3. Phân bố địa điểm cư trú của nhóm đối tượng nghiên cứu

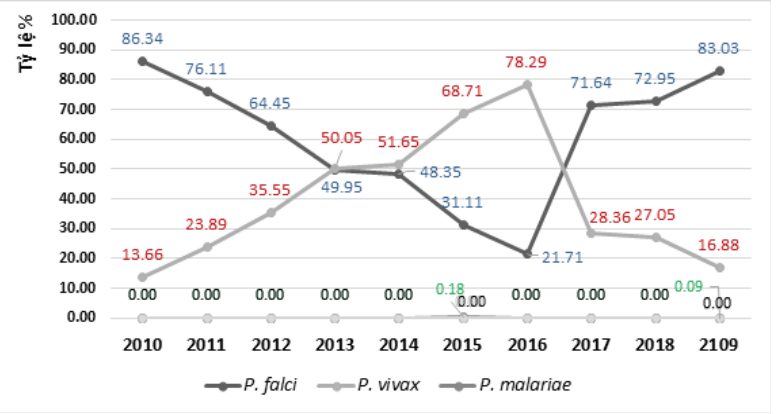
TT	Địa điểm cư trú bệnh nhân (n = 10.100)	Bệnh nhân nhiễm ký sinh trùng sốt rét	
		Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Xã Ia R'sai	691	6,84
2	Xã Ia R'Sươm	627	6,21
3	Xã Chư R'Căm	1294	12,81
4	Xã Phú Cần	758	7,50
5	Xã Krông Năng	345	3,42
6	Xã Phú Túc	434	4,30
7	Xã Đất Bằng	753	7,46
8	Xã Chư Gu	1091	10,80
9	Xã Chư Ngọc	522	5,17
10	Xã Ia R'mok	751	7,44
11	Xã Ia M'Lah	775	7,67
12	Xã Chư Drăng	437	4,33
13	Xã Uar	504	4,99
14	Xã Ia Drech	1118	11,07

Kết quả phân tích cho thấy KSTSR có mặt cả 14 xã của huyện Krông Pa. Trong đó một số xã có tỷ lệ nhiễm cao như xã Chư R'Căm chiếm tỷ lệ 12,81%, xã Ia Drech chiếm 11,07%, xã Chư Gu 10,80%, xã Ia M'Lah 7,67%,

xã Phú Cần 7,50%, xã Đất Bằng 7,46%, xã Ia R'mok 7,44%, những xã còn lại chiếm tỷ lệ thấp hơn 10%.

3.2. Thay đổi cơ cấu ký sinh trùng sốt rét tại huyện Krông Pa (2010-2019)

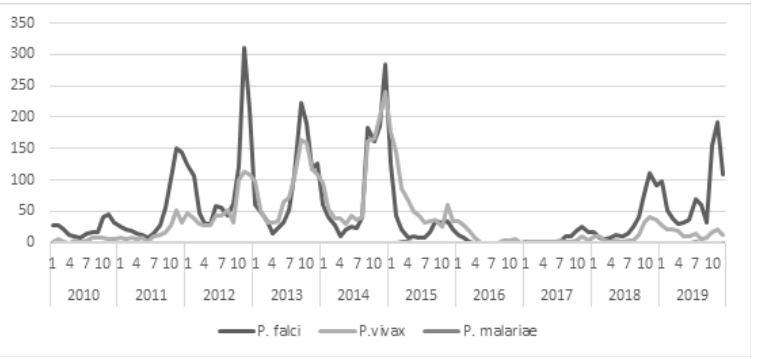
Hình 3.1. Cơ cấu ký sinh trùng sốt rét từng năm tại Krông Pa (2010-2019)



Phân tích chi tiết hơn về diễn biến cơ cấu các KSTSR trong toàn huyện Krông Pa thấy rằng thời gian 3 năm từ 2010-2012, số bệnh nhân *P. falciparum* chiếm ưu thế so với *P. vivax* (86,34% so với 13,66%; 76,11% so với 23,89% và 64,45% so với 35,55%).

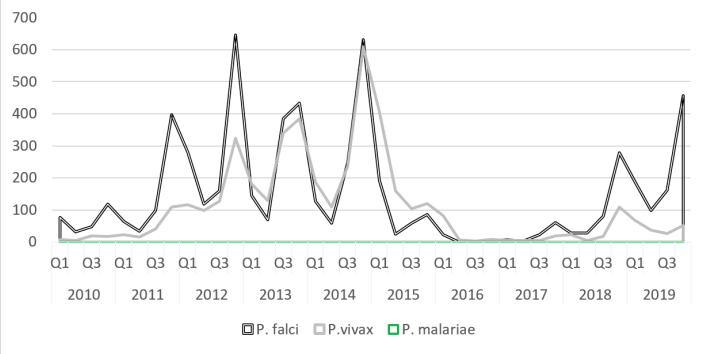
Giai đoạn 2013-2016 thì tỷ lệ bệnh nhân sốt rét có sự đảo ngược với *P. vivax.* chiếm ưu thế cao hơn so với *P. falciparum* (49,95% so với 50,05%; 48,35% so với 51,65%; 31,11% so với 68,71%; 21,71% so với 78,29%). Giai đoạn 3 năm tiếp theo 2017-2019 thì tỷ lệ bệnh nhân sốt rét đảo ngược lại với *P. falciparum* chiếm ưu thế so với *P. vivax.*

Hình 3.2. Tỷ lệ nhiễm KSTSR Krông Pa theo tháng (2010-2019)



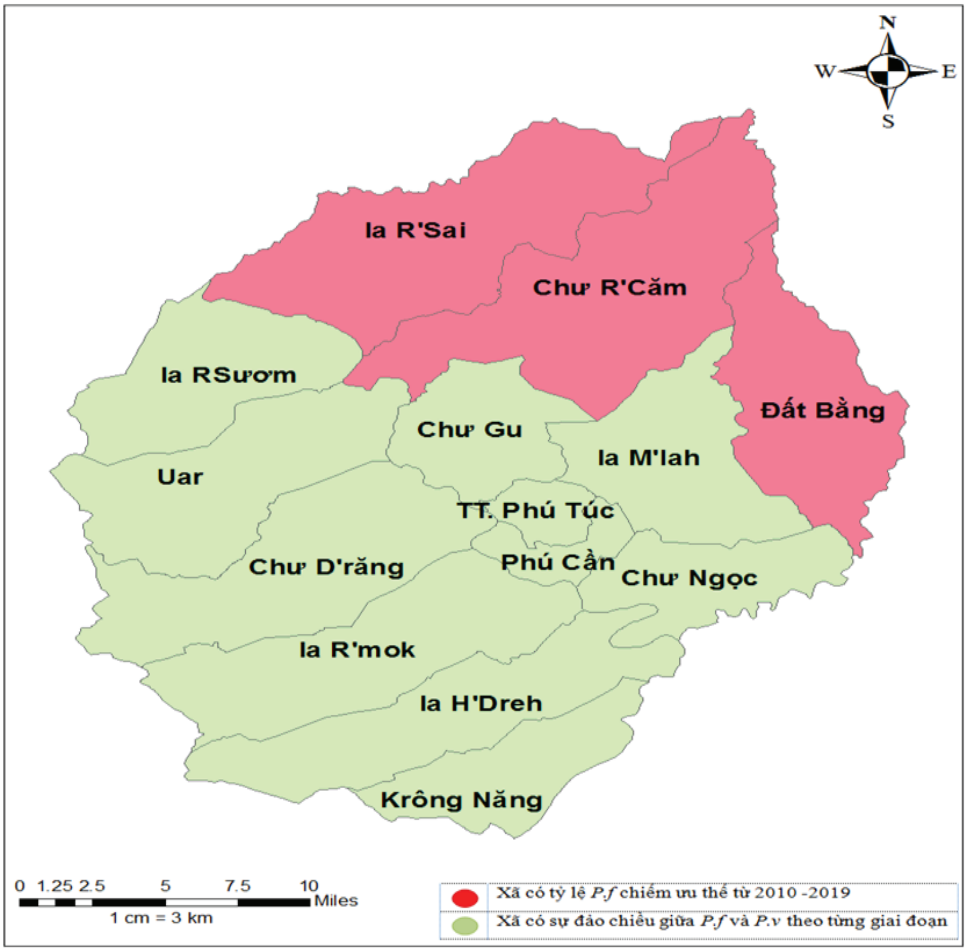
Với số liệu về KSTSR Hình 3.2 phân tích theo từng tháng trong năm, nhìn chung dữ liệu và biểu đồ phân tích cho thấy ở thời điểm các tháng 1-6 (mùa khô) số bệnh nhân và KSTSR thấp hơn nhiều so với giai đoạn các tháng 7-12 (mùa mưa).

Hình 3.3. Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng sốt rét huyện Krông Pa theo quý (2010-2019)



Tương đương với số liệu BNSR và KSTSR theo từng tháng, thì trong các quý 1 và 2 mỗi năm cũng cho thấy số BNSR và KSTSR đều giảm đi rõ rệt so với quý 3 và 4 vào thời điểm mà các hoạt động đi rừng ngủ rẫy, hoạt động canh tác về làm lúa rẫy hoặc đi rừng cuối năm mạnh hơn và cũng trùng hợp vào các đỉnh bệnh của sốt rét tại huyện đó.

Hình 3.4. Số lượng từng loài KSTSR tại Krông Pa theo từng xã



Dựa trên số liệu phân tích cho thấy khu vực gồm các xã Ia R'Sai, xã Chư R'Căm, Đất Bằng thì một số năm liên tục thường xuyên có tỷ lệ loài *P. falciparum* trong cơ cấu cao hơn so với *P. vivax.*

Trong khi đó, tại khu vực gồm các xã Uar, Ia R'sươm, Ia R'mok, Ia Dreh, Krông Năng, Chư D'răng, Ia M'lah, Chư Gu, Phú Cần, Chư Ngọc lại có tỷ lệ *P. falciparum* và *P. vivax* thay đổi và có thể đảo ngược một giai đoạn nào đó.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm phân bố ký sinh trùng sốt rét tại khu vực nghiên cứu

Phân tích cơ cấu KSTSR qua 10.100 bệnh nhân sốt rét xác định tại huyện Krông Pa trong giai đoạn 10 năm (2010-2019) thấy *P. falciparum* (57,05%), *P. vivax* (40,58%), *P. malariae* (0,03%), nhiễm phối hợp *P. falciparum* với *P. vivax* hoặc *P. malariae* (2,34%), chưa phát hiện trường hợp nhiễm *P. ovale, P. knowlesi;* Giới tính nam (82,22%) chiếm ưu thế so với nữ (17,78%); Nhóm tuổi >15 (90,45%), nhóm tuổi (≥ 5-< 15) là 740 ca (7,33%) và nhóm tuổi dưới 5 là 225 ca (2,23%). Hầu hết các bệnh nhân SR thuộc dân tộc địa phương Ja Rai (91,50%), số còn lại là dân tộc khác di cư từ các tỉnh miền núi phía Bắc vào sinh sống định cư tại đây như Tày (1,49%), Nùng (0,64%) và dân tộc Kinh (6,37%); Phân bố bệnh nhân SR theo từng địa điểm cư trú tại các xã có sốt rét trong thời gian nghiên cứu cho thấy KSTSR có mặt cả 14 xã của huyện Krông Pa theo tỷ lệ nhiễm từ cao xuống thấp như xã Chư R'Căm (12,81%,) xã Ia Drech (11,07%), xã Chư Gu (10,80%), xã Ia M'Lah (7,67%), xã Phú Cần (7,50%), xã Đất Bằng (7,46%), Ia R'mok (7,44%), những xã còn lại chiếm tỷ lệ thấp dưới 10%.

4.2. Thay đổi cơ cấu ký sinh trùng sốt rét tại huyện Krông Pa (2010-2019)

Diễn biến cơ cấu *Plasmodium* spp. toàn huyện Krông Pa theo phiên giải nêu trên có sự khác biệt theo từng giai đoạn; trong đó 3 năm đầu (2010-2012) tỷ lệ *P. falciparum* chiếm ưu thế so với *P. vivax* trong năm 2010 (86,34%/13,66%); 2011 (76,11%/23,89% và 2012 (64,45%/35,55%). Giai đoạn 4 năm tiếp theo (2013-2016) tỷ lệ *P. vivax* có xu hướng ngang bằng thậm chí vượt trội hơn so với *falciparum* 2013 (49,95%/50,05%); 2014 (48,35%/51,65%); 2015 (31,11%/68,71%); 2016 (21,71%/78,29%). Giai đoạn 3 năm gần đây (2017-2019) thì tỷ lệ *P. falciparum* trở lại chiếm ưu thế so với *P. vivax.* So sánh nghiên cứu này với số liệu về cơ cấu KSTSR trong toàn tỉnh Gia Lai cũng như các tỉnh Tây Nguyên vào năm 2010, khi đó cũng cho thấy chưa có sự đảo cực với tổng số ca là 1869, trong đó *P. falciparum* cao hơn gấp 5,42 lần so với *P. vivax* (1566/289), tương tự tại các tỉnh khác như Đăk Lăk có *P. falciparum* cao gấp 7,16 lần so với *P. vivax* (1038/145), tại Kon Tum có *P. falciparum* cao gấp 4,75 lần so vớ *P. vivax* (418/88), tại Đăk Nông có *P. falciparum* cao gấp 2,47 lần so vớ *P. vivax* (465/188) [5]. Tương tự, so sánh với số liệu tại các tỉnh ven biển miền Trung cũng cho thấy chưa có sự chuyển dịch cơ cấu năm 2010, cụ thể tại Quảng Bình có *P. falciparum* cao gấp 7,6 lần so vớ *P. vivax* (266/35), hay tỷ lệ này cao gấp 10,9 lần (774/71) tại Quảng Trị; 2,56 lần (46/18) tại Thừa Thiên Huế; 2,28 lần (1957/860) tại Quảng Nam; 1,75 lần (131/75) tại Quảng Ngãi; 2,15 lần (181/84) tại Bình Định; 4,29 lần (300/70) tại Phú Yên; 3,1 lần (921/299) tại Khánh Hòa; 4,16 lần (891/214) tại Ninh Thuận và 1,14 lần (389/253) tại Bình Thuận. Số liệu trên đều cho thấy các tỉnh trong khu vực miền Trung-Tây Nguyên đều có số ca mắc *P. falciaprum* cao hơn từ 1,14 -10,9 lần so với *P. vivax.* So với một số tỉnh Nam bộ-Lâm Đồng cũng có số liệu tương tự: Tại Bình Phước, *P. falciparum* cao gấp 2,14 lần so với *P. vivax* (1869/873) hay tại Lâm Đồng có *P. falciparum* cao gấp 2,27 lần so với *P. vivax* (397/175). Riêng tại 28 tỉnh miền Bắc từ nhiều năm qua số ca *P. vivax* luôn chiếm ưu thế và năm 2010 có tổng số 870 KSTSR, tỷ lệ *P. falciparum* và *P. vivax* tương đương (372/387) [6].

So sánh với một vài dữ liệu trên thế giới, trong một thập niên qua, tại nhiều vùng sốt rét nặng có cơ cấu KST đảo ngược, thậm chí cân bằng giữa *P. falciparum* và *P. vivax.* Nếu như trước năm 2010, tại hầu hết các vùng sốt rét lưu hành trên thế giới đều có tỷ lệ loài *P. falciparum* cao hơn so với loài *P. vivax*, nhất là các vùng trọng điểm sốt rét (ngoại trừ Triều Tiên, Hàn Quốc, Indonesia, Đông Timor, Papua New Guinea và một số nước Nam Mỹ luôn có số *P. falciparum* thấp hơn hoặc gần bằng với *P. vivax*) [7],[6]. Song gần đây, số ca *P. vivax* đơn thuần có xu hướng chuyển dịch cao gần bằng hoặc ngang *P. falciparum* như ở Thái Lan, Bhutan, Myanmar. Tuy nhiên, các nước từ lâu có số ca *P. vivax* chiếm cao trong cơ cấu chưa có sự thay đổi đáng kể như Triều Tiên, Indonesia, Đông Timor, Bangladesh, Ấn Độ (WHO, 2015) [8].

5. KẾT LUẬN

- Cơ cấu ký sinh trùng sốt rét huyện Krông Pa (2010-2019): *P. falciparum* (57,05%); *P. vivax* (40,58%); *P.*

malariae (0,03%), nhiễm phối hợp *P. falciparum* + *P. vivax* (2,34%);

- Cơ cấu ký sinh trùng sốt rét này thay đổi theo từng giai đoạn: 2010-2012 số bệnh nhân nhiễm *P. falciparum* chiếm ưu thế so với *P. vivax* (86,34%/13,66%; 76,11%/23,89% và 64,45%/35,55%); 2013-2016 tỷ lệ *P. vivax* ngang bằng hoặc trội hơn *P. falciparum* (49,95%/50,05%; 48,35%/51,65%; 31,11%/68,71% và 21,71%/78,29%); 2017-2019 *P. falciparum* trở lại chiếm ưu thế so với *P. vivax.*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] WHO, Global report antimalarial drugs efficacy 2010-2019.

[2] Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Trung ương, Báo cáo tổng kết Công tác Phòng chống và loại trừ sốt rét giai đoạn 2016-2020, kế hoạch hoạt động năm 2021. Hà Nội 3/2021.

[3] Bộ Y tế, 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. Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 1920/QĐ-TTg ngày 27/10/2011, 2011.

[4] Bộ Y tế, Hướng dẫn giám sát và phòng chống bệnh sốt rét, Quyết định của Bộ trưởng Bộ Y tế số 4922/QĐ-BYT, ngày 25/10/2021 của Bộ trưởng Bộ Y tế, 2021.

[5] Trần Thanh Dương và CS, Đánh giá thực trạng sốt rét và thay đổi cơ cấu ký sinh trùng sốt rét tại Đắc Nông, giai đoạn 2010-2014, Công trình NCKH Báo cáo tại Hội nghị khoa học toàn quốc chuyên ngành sốt rét-ký sinh trùng-côn trùng năm 2015 Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Trung ương, 2015, Tr.103-113.

[6] Ngô Đức Thắng, Trần Thanh Dương, Nguyễn Xuân Thắng, Tình hình sốt rét trên thế giới và Việt nam; Cập nhật chiến lược phòng chống và loại trừ sốt rét. Tạp chí Phòng chống bệnh sốt rét và các bệnh ký sinh trùng, Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Trung ương; Số 5, 2019, Tr. 3-11.

[7] Ngô Đức Thắng, Trần Thanh Dương, Nguyễn Xuân Thắng, Tình hình sốt rét trên thế giới và Việt nam, kết quả phòng chống và loại trừ sốt rét, Tạp chí Phòng chống bệnh sốt rét và các bệnh ký sinh trùng Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Trung ương; Số(5), 2020: Tr.3-10.

[8] Marcelo U. Ferreira, Thaı´s Crippa de Oliveira and et al., Challenges for Plasmodium vivax malaria elimination in the genomics era. Pathogens and Global Health; 2021, Vol.109 No.3:89.