

TẠP CHÍ
PHÒNG CHỐNG BỆNH SÓT RÉT
VÀ CÁC BỆNH KÝ SINH TRÙNG

Tổng biên tập
PGS.TS. TRẦN THANH DƯƠNG

Phó Tổng biên tập
TS. NGUYỄN QUANG THIỀU

Ban biên tập

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| - GS.TS. NGUYỄN THANH LONG | - PGS.TS. BÙI QUANG PHÚC |
| - GS.TS. LÊ BÁCH QUANG | - PGS.TS. VŨ ĐỨC CHÍNH |
| - PGS.TS. NGUYỄN THANH PHONG | - PGS.TS. NGUYỄN THỊ HƯƠNG BÌNH |
| - PGS.TS. TRẦN ĐẮC PHU | - TS. NGÔ ĐỨC THẮNG |
| - PGS.TS. NGUYỄN THỊ LIÊN HƯƠNG | - TS. NGUYỄN VĂN DŨNG |
| - PGS.TS. LÊ THÀNH ĐỒNG | - TS. ĐỖ TRUNG DŨNG |
| - PGS.TS. HỒ VĂN HOÀNG | - TS. LÊ TRUNG KIÊN |
| - PGS.TS. LÊ THỊ HỒNG HẢO | - TS. TRẦN HUY THỌ |

Thư ký khoa học
PGS.TS. Cao Bá Lợi

Tạp chí ra 2 tháng một kỳ

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

Địa chỉ: Số 36, Đường Trung Văn, Phường Trung Văn, Quận Nam Từ Liêm, Hà Nội.

Tel: 0932 189 969

Fax: 024.38 544 326

E-mail: tapchikhoahocvsr@gmail.com

Website: nimpe.vn

Giấy phép số 510/GP-BVHTT ngày 29 tháng 9 năm 2015. Bộ Thông tin và Truyền thông cấp

MỤC LỤC

Thực trạng nhiễm ký sinh trùng đường ruột tại huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La, năm 2020	3
Đỗ Trung Dũng, Hoàng Quang Vinh và cs	
Đánh giá hoạt độ Enzyme G6PD tại chỗ bằng bộ cảm biến định lượng Carestart™ tại vùng lưu hành sốt rét <i>Plasmodium vivax</i> huyện Krông Năng, tỉnh Đắk Lắk	14
Đặng Thị Hồng Xuân Thủy, Châu Văn Khánh, Huỳnh Hồng Quang, Hồ Văn Hoàng, Trần Thanh Sơn, Lê Thị Việt Nga	
Tính đa dạng và đột biến mất gen Histidine-rich protein 2/3 trên các phân lập <i>Plasmodium falciparum</i> (pfhrp 2/3) tại Tây Nguyên Việt Nam	23
Đoàn Thị Mỹ Phương, Nguyễn Thị Minh Trinh, Hồ Văn Hoàng, Trần Thanh Sơn, Huỳnh Hồng Quang	
Tỷ lệ nhiễm <i>Cryptosporidium</i> spp. và khía cạnh dịch tễ cơ bản ở bệnh nhi có rối loạn tiêu hóa tại Bệnh viện Quận Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2020	36
Cao Phạm Quốc Tri, Trần Phủ Mạnh Siêu, Huỳnh Hồng Quang	
Đánh giá hoạt tính Enzyme hotstart Ttaq DNA polymerase tự sản xuất ở quy mô phòng thí nghiệm	48
Đỗ Như Bình	
Xác định đột biến gen K13 kháng Artemisinin của <i>Plasmodium falciparum</i> ở một số điểm nghiên cứu tại Bình Phước và Gia Lai, năm 2016-2017	54
Nguyễn Văn Quân, Đỗ Như Bình, Trương Văn Hạnh	
Một số đặc điểm sinh học của muỗi <i>Aedes albopictus</i> tại phòng thí nghiệm	64
Trần Thị Thương, Trần Thanh Dương, Hồ Đình Trung, Nguyễn Quang Thiệu, Nguyễn Thị Hồng Ngọc, Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Văn Dũng	
Xác định giá trị sử dụng của phương pháp phân tích dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật nhóm triazole trong rau xà lách bằng máy sắc ký khí khối phổ	69
Nguyễn Thị Dung, Hà Thị Hợi, Lê Trung Kiên	
Kết quả thử nghiệm độc tính cấp qua đường miệng trên chuột nhắt trắng hóa chất, chế phẩm diệt côn trùng Fendona 10sc	76
Nguyễn Thị Thu Trang, Trần Thanh Dương, Lê Trung Kiên, Bùi Thị Duyên, Phạm Văn Quang, Nguyễn Thị Liên Hương	
Nghiên cứu đặc điểm bệnh thủy đậu sơ sinh tại Bệnh viện Nhi Trung ương	83
Nguyễn Thị Thùy Dương, Khu Thị Khánh Dung, Đỗ Thiện Hải	
Nghiên cứu hiệu quả truyền thông giáo dục sức khỏe hạn chế tỷ lệ mắc mới và tiến triển cận thị ở học sinh trung học cơ sở tại Hoàng mai - nghệ an (2019 – 2020)	89
Hồ Đức Hùng, Dương Đình Chính, Phạm Văn Tàn, Quế Anh Trâm	

**THỰC TRẠNG NHIỄM KÝ SINH TRÙNG ĐƯỜNG RUỘT TẠI HUYỆN
THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA, NĂM 2020**

Đỗ Trung Dũng, Hoàng Quang Vinh và cs

Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương

Tóm tắt

900 người được chọn ngẫu nhiên và đồng ý tham gia vào một nghiên cứu với mục đích đánh giá thực trạng nhiễm giun, sán đường tiêu hoá và xác định một số yếu tố liên quan nhiễm bệnh sán lá gan nhỏ tại huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La. Nghiên cứu đã được tiến hành vào tháng 7 năm 2020, các mẫu phân của người tham gia nghiên cứu được xét nghiệm bằng kỹ thuật Kato-Katz và người tham gia nghiên cứu đã được phỏng vấn bằng bộ câu hỏi được thiết kế sẵn. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỉ lệ nhiễm chung các loại giun sán đường tiêu hoá ở điểm nghiên cứu là 26,44%, trong đó tỉ lệ nhiễm giun móc cao nhất 19,78%, tiếp đến là nhiễm giun tóc 7,11%; sán lá gan nhỏ 2,89%; giun đũa 2,44%; giun kim 0,67% và sán dây là 0,44%. Tỉ lệ hộ dân có hố xí không hợp vệ sinh là 67,19%, tỉ lệ người dân ăn gỏi cá là 53,3%. Không thấy mối liên quan giữa ăn gỏi cá và nhiễm sán lá gan nhỏ tại địa điểm nghiên cứu trong nghiên cứu này. Từ kết quả nghiên cứu cho thấy cần có các biện pháp phòng chống bệnh giun, sán đường ruột tại cộng đồng tại huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Từ khoá: Ký sinh trùng đường ruột, Thuận Châu, Sơn La, 2020.

Abstract

**THE SITUATION OF INTESTINAL PARASITE INFECTION IN HUMANS IN
THUAN CHAU DISTRICT, SON LA PROVINCE, 2020.**

Do Trung Dung, Hoang Quang Vinh et al.

National Institute of Malariology, Parasitology and Entomology

A total of 900 people were randomly selected and agreed to participate in a study in July 2020 with the aim of evaluating the situation of intestinal parasite infection and determining some related factors to small liver fluke infection in Thuan Chau district, Son La province. The participants had feces tested using the Kato-Katz technique and were interviewed using questionnaire. The results showed that the overall infection rate of intestinal parasites was 26.44%, in which hookworm infection accounted for the highest rate of 19.78%, followed by *Trichuris trichiura* infection 7.11 %, small liver fluke 2.89%, *Ascaris lumbricoides* 2.44%, *Enterobius vermicularis* 0.67% and tapeworm 0.44%. The percentage of households with unhygienic latrines was 67.19%, and the rate of people eating raw fish was 53.3%. There was not a significant relationship between eating raw fish and small liver fluke infection in this study. From the research results, it is necessary to have a plan for intestinal parasite prevention in the community in Thuan Chau district, Son La province.

Key words: Intestinal parasite, Thuan Chau, Son La, 2020.

ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘ ENZYME G6PD TẠI CHỖ BẰNG BỘ CẢM BIẾN ĐỊNH LƯỢNG CareStart™ TẠI VÙNG LƯU HÀNH SỐT RÉT *Plasmodium vivax* HUYỆN KRÔNG NĂNG, TỈNH ĐẮK LẮK

Đặng Thị Hồng Xuân Thủy¹, Châu Văn Khánh², Huỳnh Hồng Quang², Hồ Văn Hoàng², Trần Thanh Sơn¹, Lê Thị Việt Nga².

¹Đại học Quy Nhơn, ²Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Quy Nhơn

Tóm tắt

Loại trừ sốt rét do *Plasmodium vivax* chỉ có thể đạt được khi triển khai điều trị nhóm thuốc được khuyến cáo hiện nay là 8-aminoquinoline (primaquin và tafenoquin) cùng với liệu pháp chloroquin để diệt cả thể vô tính trong máu và thể ngủ trong gan. Nhưng nhóm thuốc này có thể gây tan máu ở những bệnh nhân thiếu hoạt độ enzyme G6PD- một rối loạn di truyền liên kết với nhiễm sắc thể giới tính X, phổ biến ở các nước có sốt rét lưu hành. Để việc dùng 8-aminoquinoline được an toàn hơn ở vùng sốt rét lưu hành (SRLH) huyện Krông Năng, tỉnh Đắk Lắk, một nghiên cứu cắt ngang được tiến hành trên 2941 người để định lượng hoạt độ enzyme G6PD bằng bộ cảm biến CareStart™ G6PD Biosensor (AccessBio, Mỹ). Kết quả cho thấy giá trị bình thường của hoạt độ enzyme G6PD trên quần thể là 7,79 IU/g Hb, các giá trị enzyme G6PD ở ngưỡng phân loại 30% và 80% lần lượt là 2,34 IU/g Hb và 6,23 IU/g Hb. Tỷ lệ thiếu hoạt độ enzyme G6PD ở quần thể nghiên cứu là 4,1%, trong đó tỷ lệ này ở nam là 4,0% và ở nữ là 4,2%. Có sự khác biệt về tỷ lệ thiếu hoạt độ enzyme G6PD giữa các nhóm dân tộc ($p < 0,001$). Xét nghiệm định lượng hoạt độ enzyme G6PD nên được áp dụng trong thực hành điều trị sốt rét *P. vivax*, giúp sử dụng nhóm thuốc 8-aminoquinoline an toàn trong điều trị tệt căn thể ngủ *P. vivax* trong gan.

Từ khóa: hoạt độ enzyme G6PD, điều trị tệt căn, *Plasmodium vivax*, bộ cảm biến CareStart™ G6PD

Abstract**EVALUATION OF G6PD ENZYME ACTIVITY BY USING QUANTITATIVE CARESTART BIOSENSOR IN *Plasmodium vivax* MALARIA ENDEMIC AREA OF KRONG NANG DISTRICT, DAK LAK PROVINCE****Dang Thi Hong Xuan Thuy¹, Chau Van Khanh², Huynh Hong Quang²,
Ho Van Hoang², Tran Thanh Son¹, Le Thi Viet Nga².**¹Quy Nhon University, ² Quy Nhon Institute of Malariology, Parasitology, and Entomology

Plasmodium vivax malaria elimination can only be achieved by the deployment of 8-aminoquinolines (primaquine or tafenoquine) in combination with chloroquine therapy to kill both blood and liver stages of parasites. However, malaria is treated with drug group that can cause (severe) hemolysis in G6PD-deficient individuals. G6PD is an X-linked disorder on red blood cells that is mainly found in areas where malaria is or has been endemic.. In order to inform the safer use of 8-aminoquinolines in Krong Nang district, Dak Lak province, a cross-sectional survey which included 2,941 subjects was conducted using a quantitative CareStart™ G6PD biosensor (AccessBio, USA). The results showed that the normal value of G6PD activity was 7.79 IU/g Hb, the 30% and 80% cut-off values were 2.34 IU/g Hb and 6.23 IU/g Hb, respectively. The overall prevalence of G6PD deficiency of study population was 4.1%, with the higher percentage of females than males (4.2% vs. 4.0%). There was a significant difference in the prevalence of G6PD deficiency among ethnic groups ($p < 0.001$). The further clinical practice should include point-of-care testing for G6PD deficiency for vivax malaria infection patients to prevent hemolytic disorders when treating malaria. .

Keywords: G6PD deficiency, radical treatment, *Plasmodium vivax*, CareStart™ G6PD biosensor.

TÍNH ĐA DẠNG VÀ ĐỘT BIẾN MẤT GEN HISTIDINE-RICH PROTEIN 2/3 TRÊN CÁC PHẦN LẬP *Plasmodium falciparum* (PfHRP 2/3) TẠI TÂY NGUYÊN VIỆT NAM

¹Đoàn Thị Mỹ Phương, ²Nguyễn Thị Minh Trinh, ²Hồ Văn Hoàng, ³Trần Thanh Sơn, ²Huỳnh Hồng Quang

¹TTYT huyện Đăk Mil, Đăk Nông; ²Viện Sốt rét-KST-CT Quy Nhơn, ³Đại học Quy Nhơn

Tóm tắt

Test chẩn đoán nhanh sốt rét dựa vào đích kháng nguyên protein giàu histidine 2 của *Plasmodium falciparum* (*P. falciparum* Histidin Rich Protein 2-Pfhrp2) từ lâu đã đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện chẩn đoán và quản lý bệnh ở Việt Nam, đặc biệt dùng rộng rãi ở nơi mà *P. falciparum* chiếm ưu thế. Tuy nhiên, đột biến di truyền và mất đoạn gen Pfhrp2 trên quần thể *P. falciparum* ảnh hưởng đến tính chính xác của chẩn đoán tại cơ sở y tế. Mục tiêu của nghiên cứu là xác định tỷ lệ mất gen pfhrp2/3 trên phân lập *P. falciparum* đang lưu hành tại các tỉnh Tây Nguyên. Tổng số 108 phân lập *P. falciparum* trên mẫu giấy thấm khô được tách chiết DNA sử dụng Chelex-100. Các gen trên Exon 2 của pfhrp2 và pfhrp3 được khuếch đại PCR và phát hiện mất gen thông qua sản phẩm khuếch đại trên các vùng bảo tồn cao flanking mỗi gen, điện di trên agarose và đọc kết quả dưới đèn UV.

Trong 108 phân lập *P. falciparum* xác định bằng kính hiển vi, chỉ có 97,3% (105/108) dương tính với SD-Bioline test. Phân tích số liệu phân tử trên cả exon 2 của gen pfhrp2 và khuếch đại vùng bảo tồn phát hiện 3/108 (2,7%) và gen pfhrp3 phát hiện 5/108 (4,6%) mất gen ở các phân lập *P. falciparum*. Trong đó, tỷ lệ mất gen Pfhrp2 ở Đăk Lăk, Đăk Nông và Gia Lai lần lượt là 5% (2/40), 4,5% (1/22) và 0%. Không có mẫu *P. falciparum* có hai đột biến mất gen Pfhrp2/Pfhrp3 đồng thời. Nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng phân tử về các phân lập *P. falciparum* tại 3 tỉnh Tây Nguyên đã thiếu gen Pfhrp2 (2,7%) và Pfhrp3 (4,6%) và trên vùng flanking của chúng. Việc tiếp tục đánh giá các RDTs và giám sát phân tử là cần thiết để tăng chất lượng chẩn đoán và giữ cho vai trò RDTs như một công cụ hữu ích nhất trong chẩn đoán tại các vùng sâu xa và nơi mà điểm kính không hoạt động, hoặc hoạt động không đủ chất lượng.

Từ khóa: Test chẩn đoán nhanh (RDTs), protein giàu histidine của *P. falciparum* (Pfhrp2/3).

Abstract

HISTIDINE RICH PROTEIN-2/3 (PfHRP2/3) DIVERSITY AND GENE DELETION OF *Plasmodium falciparum* ISOLATES IN HIGHLANDS OF VIETNAM

¹Doan Thi My Phuong, ²Nguyen Minh Trinh, ²Ho Van Hoang, ³Tran Thanh Son, ²Huynh Hong Quang

¹Dak Mil Health Center,

²Quy Nhon Institute of Malariology, Parasitology, and Entomology

, ³Quy Nhon University

Malaria Plasmodium falciparum's histidine-rich protein-2 based rapid diagnostic tests (PfHRP2) have played a vital role in improving case diagnosis and management so far in Vietnam, especially widely used in predominant Plasmodium falciparum areas. However, recent pfhrp2 gene deletion and genetic mutation in P. falciparum are affecting the diagnostic accuracy at health facilities. The objective of this study was to identify the prevalence of Pfhrp2/3 deletant P. falciparum isolates circulating within different Highlands provinces.

A total of 108 P. falciparum isolates' DNA was extracted from the dried blood spots (DBS) on filter papers using Chelex-100. Exon 2 of pfhrp2 and pfhrp3 genes were amplified by PCR and detecting the gene deletion by amplifying the highly conserved regions flanking each gene, resolved by agarose gel electrophoresis and visualized under UV documentation light. In the microscopic analysis of 108 P. falciparum-confirmed samples, the positivity of SD-Bioline test was 97.3% (105/108). General molecular analysis revealed the exon 2 of the pfhrp2 gene and amplifying the highly conserved regions was deleted in 3/108 (2.7%) and pfhrp3 gene was deleted in 5/108 (4.6%) in P. falciparum isolates. In which, Pfhrp2 gene deletion proportion was 5.0 % (2/40), 4.5% (1/22), and 0% in Daklak, Dak Nong, and Gia Lai, respectively. None of the P.falciparum isolates with double Pfhrp2/Pfhrp3 gene deletion were detected.

This study provides molecular evidence of the existence of P. falciparum isolates lacking the pfhrp2 (2.7%) and pfhrp3 genes (4.6%), and their flanking regions. Continuous evaluation of RDTs and molecular surveillance would be recommended to enhance the diagnosis and keep RDT role as one of the most useful tools for malaria diagnosis in remote areas where microscopy activity is unqualified.

Keywords: Rapid diagnostic test (RDT), *P. falciparum* histidine rich protein-2/3 (PfHRP-2/3).

TỶ LỆ NHIỄM *Cryptosporidium* spp. VÀ KHÍA CẠNH DỊCH TỄ CƠ BẢN Ở BỆNH NHI CÓ RỐI LOẠN TIÊU HÓA TẠI BỆNH VIỆN QUẬN THỦ ĐỨC, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2020

Cao Phạm Quốc Tri¹, Trần Phủ Mạnh Siêu², Huỳnh Hồng Quang³

¹Bệnh viện Quận Thủ Đức, ²Bệnh viện Nguyễn Trãi TP. Hồ Chí Minh,

³Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Quy Nhơn

Tóm tắt

Cryptosporidium spp. là một đơn bào siêu nhỏ gây bệnh “Crypto” dạng tiêu chảy, kể cả trẻ em và người lớn. Đơn bào này sống sót bên ngoài cơ thể một thời gian dài và chịu đựng dung dịch khử trùng chlor do cơ thể chúng có lớp vỏ ngoài. Đơn bào này có thể lan rộng theo nhiều cách khác nhau, nhưng phổ biến nhất là qua nguồn nước. Điều tra cắt ngang mô tả, sử dụng bộ câu hỏi mở để điều tra các yếu tố nguy cơ nhiễm và phát hiện bào nang *Cryptosporidium* bằng kỹ thuật nhuộm acid-fast Ziehl-Neelsen cải tiến.

Tổng số 390 trẻ em nhập viện với triệu chứng rối loạn tiêu hóa, tỷ lệ nhiễm *Cryptosporidium* spp. là 1,1%, một số khía cạnh dịch tễ học cơ bản trên các ca xét nghiệm dương tính gồm có đều rối loạn tiêu hóa, tuổi trung bình là 3, không suy dinh dưỡng, gia đình dùng nguồn nước hợp vệ sinh. Tỷ lệ nhiễm *Cryptosporidium* trên bệnh nhi nhập viện có rối loạn tiêu hóa là 1,1%. Một số yếu tố có thể liên quan đến nhiễm là nguồn nước, kiểu nhà vệ sinh, phơi nhiễm đất, ăn rau sống và cần có điều tra làm rõ thêm trong tương lai.

Từ khóa: *Cryptosporidium* spp., nhuộm acid-fast Ziehl-Neelsen cải tiến.

Abstracts

***Cryptosporidium* spp. INFECTION AND BASIC EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF PAEDIATRIC PATIENTS WITH DIGESTIVE DISORDER AT THU DUC DISTRICT HOSPITAL, HO CHI MINH CITY, 2020**

Cao Pham Quoc Tri¹, Tran Phu Manh Sieu², Huynh Hong Quang³

¹Thu Duc District Hospital, ²Nguyen Trai Hospital,

³Quy Nhon Institute of Malariology, Parasitology, and Entomology

Cryptosporidium spp. is a microscopic parasite that causes diarrheal cryptosporidiosis, namely as “Crypto”. The parasite is protected by an outer shell that allows it to survive outside the body for long periods of time and makes it very tolerant to chlorine disinfection. While this parasite can be spread in several different ways, water is the most common way to spread the parasite. A descriptive cross-sectional survey was conducted using open questionnaire and modified acid-fast Ziehl-Neelsen stain technique. Among 390 children hospitalised with digestive disorders, the proportion of *Cryptosporidium* spp. was 1.1%, and several basic epidemiological aspects in confirmed cases included mean age of 3 (ys), non-malnutrition, and proper use of drinks. The *Cryptosporidium* proportion in the paediatric patients with digestive disorder was 1.1%. Several related factors to cryptosporidiosis included water source, hygiene latrine, raw vegetables, and soil exposure, which need to be further investigated in the near future.

Keywords: *Cryptosporidium* spp., modified acid-fast Ziehl-Neelsen stain.

ĐÁNH GIÁ HOẠT TÍNH ENZYME HOTSTART Taq DNA POLYMERASE TỰ SẢN XUẤT Ở QUY MÔ PHÒNG THÍ NGHIỆM**Đỗ Như Bình***Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y;***Tóm tắt**

Việc tự sản xuất để chủ động cung cấp enzyme ADN polymerase với công nghệ “hot start” sẽ giúp tiết kiệm chi phí nghiên cứu để đánh giá một số đặc tính của chế phẩm enzyme hot start Taq polymerase tự sản xuất. Xác định hoạt tính enzym, độ nhiễm tạp DNA, RNA, khả năng hạn chế tạo primer dimer trong phản ứng PCR so sánh với enzym thương mại AmpliTaq Gold™ DNA Polymerase. Hoạt độ của chế phẩm Hotstart Taq DNA là 5000 U/ml, hoạt độ cao hơn enzyme thương mại AmpliTaq Gold™ DNA Polymerase. Sự nhiễm tạp RNA và DNA ở mức khoảng 1,25 phiên bản/μL chế phẩm. Enzyme tự sản xuất đảm bảo hiệu quả khuếch đại và khả năng tránh tạo primer dimer trong phản ứng realtime PCR. Enzyme “hotstart” Taq ADN polymerase tự sản xuất có hoạt tính tốt, đem đến cho phản ứng qPCR có độ đặc hiệu cao và hoàn toàn đủ tin cậy trong các nghiên cứu sinh học phân tử.

Từ khóa: Enzyme Hotstart Taq DNA polymerase; real-time RT-PCR; axit nucleic

Abstract**EVALUATION OF SELF-MADE ENZYME HOTSTART Taq DNA POLYMERASE AT THE LABORATORY SCALE****Do Nhu Binh***Military Hospital 103, Military Medical University*

Self-production for active supply of DNA polymerase enzyme with "hot-start" technology will help save research costs. The study was conducted to evaluate some properties of self-made hot start enzyme Taq polymerase, and to determine the activity, contamination of DNA, RNA, and the generation of primer-dimer in qPCR reaction compared with commercial enzyme AmpliTaq Gold™ DNA Polymerase. Results showed that the activity of Hotstart Taq DNA preparation was 5000 U/ml, higher than the commercial enzyme AmpliTaq Gold™ DNA Polymerase; and the contamination of RNA and DNA of E.coli was at approximately 1.25 copy/μL. Self-produced enzyme ensured amplification efficiency and avoidance of primer dimer generation in the real-time PCR reaction. Thus, the self-produced “hot-start” Taq DNA polymerase enzyme has good activity, giving the qPCR reaction high specificity and completely reliability in molecular biology studies.

Keywords: Enzyme Hot-start Taq DNA polymerase; real-time RT-PCR; nucleic acid

XÁC ĐỊNH ĐỘT BIẾN GEN K13 KHÁNG ARTEMISININ CỦA *Plasmodium falciparum* Ở MỘT SỐ ĐIỂM NGHIÊN CỨU TẠI BÌNH PHƯỚC VÀ GIA LAI, NĂM 2016-2017

Nguyễn Văn Quân¹, Đỗ Như Bình², Trương Văn Hạnh³

¹ Cục KHCN&ĐT-Bộ Y Tế, ² Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

³ Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương

Tóm tắt

Nghiên cứu được triển khai một cách đồng bộ các phương pháp nghiên cứu cộng đồng kết hợp với nghiên cứu labo với các kỹ thuật chuyên sâu như kỹ thuật PCR, kỹ thuật giải trình tự gen ở các mẫu nhiễm ký sinh trùng *Plasmodium falciparum* xác định các điểm đột biến gen K13 kháng thuốc artemisinin tại các điểm nóng sốt rét và sốt rét kháng thuốc tại Việt Nam. Phân tích 26 mẫu máu giấy thấm Whatman 3MM nhiễm ký sinh trùng sốt rét *P. falciparum* bằng kỹ thuật PCR, và giải trình tự gen đã phát hiện 01 đột biến điểm C580Y xác định kháng artemisinin với tỷ lệ 95% trên các mẫu thu thập tại Bu Gia Mập tỉnh Bình Phước. Tỷ lệ đột biến gen K13 tại huyện KrongPa tỉnh Gia Lai thấp hơn so với Bình Phước với tỷ lệ đột biến điểm chung 83,33%; Phát hiện được 02 đột biến điểm C580Y và P553L với tỷ lệ tương ứng 66,67% và 16,67%.

Từ khóa: *Plasmodium falciparum*, đột biến gen K13, kháng thuốc artemisinin, C580Y, P553L

Abstract

IDENTIFICATION OF THE ARTEMISININ-RESISTANT K13 GENE MUTATION OF PLASMODIUM FALCIPARUM AT THE RESEARCH SITES IN BINH PHUOC AND GIA LAI, 2016-2017

Nguyen Van Quan¹, Do Nhu Binh², Truong Van Hanh³

¹ Ministry of Health; ² Military Hospital 103

³ National Institute of Malariology Parasitology and Entomology

A study was conducted using community research methods combined with laboratory research (PCR and sequencing) to identify artemisinin-resistant K13 gene mutations in malaria hotspots in Vietnam. A total 26 blood samples absorbed on Watman papers were collected in Bu Gia Map District, Binh Phuoc Province and KrongPa district, Gia Lai province. Through PCR and sequencing, we found 01 artemisinin-resistant mutation C580Y with the ratio of 95% on the samples collected in Bu Gia Map, Binh Phuoc Province. The ratio of K13 genetic mutation in KrongPa, Gia Lai Province was lower at 83.33%. Two mutations C580Y and P553L were detected with the ratio of 66.67% and 16.67%.

Keywords: *Plasmodium falciparum*, gene mutation K13, artemisinin resistences, C580Y, P553L

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA MUỖI *Aedes albopictus* TẠI PHÒNG THÍ NGHIỆM

Trần Thị Thương¹, Trần Thanh Dương², Hồ Đình Trung², Nguyễn Quang Thiều,
Nguyễn Thị Hồng Ngọc, Nguyễn Văn Tuấn², Nguyễn Văn Dũng²,

¹Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam

²Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương

Tóm tắt

Theo dõi sự phát triển của muỗi *Aedes albopictus* trong điều kiện phòng nuôi nhiệt độ $28 \pm 2^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $80 \pm 10\%$ được thực hiện từ tháng 5 đến tháng 10 năm 2020. Kết quả cho thấy: Chu kỳ vòng đời muỗi *Ae. Albopictus* trung bình 15,23 ngày. Tỷ lệ phát triển từ trứng đến bọ gậy là 100%; từ bọ gậy thành quăng là 96 – 100%; từ quăng thành muỗi trưởng thành là 98 – 100%; từ trứng phát triển thành muỗi từ 98 – 100%. Khả năng sinh sản của muỗi *Ae. albopictus* trung bình đẻ 4,34 lần với số lượng trứng trung bình 154,18 trứng. Thời gian gian sống trung bình của muỗi cái *Ae. albopictus* là 32,37 ngày, của muỗi đực *Ae. albopictus* là 14,21 ngày.

Từ khóa: *Aedes albopictus*, đặc điểm sinh học

Abstract

SOME BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LABORATORY STRAIN

Aedes albopictus

Tran Thi Thuong¹, Tran Thanh Duong², Ho Dinh Trung², Nguyen Quang Thieu²,
Nguyen Thi Hong Ngoc², Nguyen Van Tuan², Nguyen Van Dung²,

¹Vietnam Academy of Traditional Medicine

²National Institute of Malariology, Parasitology and Entomology

The growth of *Aedes albopictus* mosquitoes was monitored in the room temperature of $28 \pm 2^{\circ}\text{C}$, humidity $80 \pm 10\%$ from May to October 2020. The results showed that the life cycle of *Ae. albopictus* was 15.23 days. The growth rate from eggs to larvae was 100%; from larvae to pupa 96 - 100%; from pupa to adults 98 - 100%; from eggs to adults 98.33%. *Ae. albopictus* laid eggs 4.34 times with an average 154.18 eggs. The average lifetime of female *Ae. albopictus* was 32.37 days, of male *Ae. albopictus* 14.21 days.

Keywords: *Aedes albopictus*, biological characteristics

XÁC ĐỊNH GIÁ TRỊ SỬ DỤNG CỦA PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH DƯ LƯỢNG HÓA CHẤT BẢO VỆ THỰC VẬT NHÓM TRIAZOLE TRONG RAU XÀ LÁCH BẰNG MÁY SẮC KÝ KHÍ KHỐI PHỔ

Nguyễn Thị Dung, Hà Thị Hoi, Lê Trung Kiên

Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương

Tóm tắt

Việc ứng dụng các kỹ thuật hiện đại để phát hiện dư lượng HCBVTV đã được áp dụng từ nhiều năm qua và ngày càng phát triển. Với mong muốn phát hiện chính xác dư lượng hóa chất, nhanh, và chi phí thấp, chúng tôi áp dụng phương pháp chiết AOAC 2007.1 và TCVN 2019/CBVTV để xây dựng quy trình phân tích trên máy sắc ký khí khối phổ Shimadzu QP2010. Giá trị sử dụng của phương pháp này đã được đánh giá theo hướng dẫn của AOAC 2016. Kết quả cho thấy LOD, LOQ của phương pháp tương ứng 0,004 mg/kg và 0,014 mg/kg. Khoảng tuyến tính xác định nồng độ của difenoconazole và propiconazole là 0,01-0,5 µg/mL, ($R^2 > 0,99$). Độ lặp lại của phương pháp trong mẫu rau xà lách thêm chuẩn ở nồng độ 100µg/kg, 200µg/kg, 400µg/kg là 4,1% – 9,8%. Độ thu hồi/ Độ tái lập nội bộ/ Độ không đảm bảo đo tương ứng: difenoconazole là 81,7 – 108,0%/8,2 – 8,5%/ 21,70; propiconazole là 80,2%-107,2%%/7,1 – 9,1%/21,79.

Từ khóa: HCBVTV, GC-MS, triazole, sắc ký khí khối phổ.

Abstract

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF TRIAZOLE FUNGICIDE ANALYSIS IN LETTUCE USING GAS CHROMATOGRAPHY MASS SPECTROMETRY

Nguyen Thi Dung, Ha Thi Hoi, Le Trung Kien¹

¹ *National Institute of Malaria, Parasitology and Entomology*

Triazole fungicides are widely used as broad-spectrum fungicides, non-steroidal antiestrogens for various industrial applications in Vietnam. Their residues have been frequently detected in multiple environmental, vegetables and foods. The application of modern techniques to detect residues of insecticide have been applied for many years and more and more developing. With the aim to fast, accurately detect insecticide residues and at a low cost, we applied AOAC 2007.1 extraction method and developed the programme analysis on gas chromatography mass spectrometry Shimadzu QP2010. The validation of this method was evaluated according to the guidance of AOAC 2016. The results showed that LOD, LOQ of this method was 0.0044 mg/kg and 0.014 mg/kg respectively. The linear range of difenoconazole and propiconazole was 0.01-0.5 µg/mL ($R^2 > 0.99$). The repeatability of the method in lettuce at 3 concentrations of 100µg/kg, 200µg/kg, 400µg/kg ranged from 4.1% to 9.8%. The recovery/reproducibility/uncertainty of difenoconazole was from 81.7 to 108.0%/8.2% to 8.5%/ 21.70; of propiconazole 80.2% to 107.2%%/7.1% to 9.1%/21.79.

Keywords: HCBVTV, GC-MS, triazole, gas chromatography mass spectrometry.

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM ĐỘC TÍNH CẤP QUA ĐƯỜNG MIỆNG TRÊN CHUỘT NHẮT TRẮNG HÓA CHẤT, CHẾ PHẨM DIỆT CÔN TRÙNG FENDONA 10SC**Nguyễn Thị Thu Trang¹, Trần Thanh Dương¹, Lê Trung Kiên¹,
Bùi Thị Duyên¹, Phạm Văn Quang¹, Nguyễn Thị Liên Hương²**¹*Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương.*²*Cục quản lý môi trường y tế***Tóm tắt**

*FENDONA 10SC là hóa chất diệt côn trùng chứa hoạt chất alphacypermethrin là hóa chất nhóm Pyrethroid, thuộc nhóm độc II (Độc cao); hình tượng biểu thị độ độc là chữ thập trong hình vuông đặt lệch, hình tượng màu đen trên nền màu trắng, Băng độc màu vàng, và là sản phẩm của hãng BASF - Cộng hòa liên bang Đức sản xuất. Chế phẩm này chứa hoạt chất alphacypermethrin 10% w/v, được bào chế dưới dạng huyền phù đậm đặc (Suspension Concentrate - SC). Chúng tôi tiến hành thử độc tính cấp của FENDONA 10SC trên chuột nhắt trắng (*Mus musculus*) qua đường miệng theo OECD 423.*

Thử nghiệm trên 3 con chuột ở liều 2000mg/kg, chế phẩm FENDONA 10SC gây nhiễm độc nghiêm trọng với các dấu hiệu chậm chạp, giảm vận động, xù lông. Động vật chết 100% trong ngày 1 đến ngày 2 trong quá trình thử nghiệm. Khi thử nghiệm trên 3 con chuột ở liều 300mg/kg lần 1, chế phẩm FENDONA 10SC không gây chết bất kỳ con vật nào. Mẫu thử nghiệm không gây nên bất kỳ dấu hiệu nhiễm độc nào sau khi cho uống ở liều 300mg/kg trọng lượng.

Thử nghiệm trên 3 con chuột ở liều 300mg/kg lần 2, chế phẩm FENDONA 10SC không gây chết bất kỳ con vật nào. Mẫu thử nghiệm không gây nên bất kỳ dấu hiệu nhiễm độc nào sau khi cho uống ở liều 300mg/kg trọng lượng

Giá trị độc tính cấp qua da của chế phẩm FENDONA 10SC trên chuột nhắt trắng nằm trong khoảng 2000 mg/kg đến 5000 mg/kg (dựa trên tiêu chí phân loại tại phụ lục 2 của OECD 423 theo hệ thống phân loại hài hòa toàn cầu), chế phẩm FENDONA 10SC được xếp loại 5 theo GHS. Chế phẩm FENDONA 10SC có giá trị độc tính cấp qua đường miệng (LD50) trên chuột nhắt trắng nằm trong khoảng 2000 mg/kg đến 5000 mg/kg và được xếp loại 5 theo GHS.

Từ khóa: Thử nghiệm xác định độc tính cấp qua đường miệng, LD50, FENDONA 10SC, OECD 423.

Abstract**TESTING OF ACUTE ORAL TOXICITY OF FENDONA 10SC IN RATS****Nguyen Thi Thu Trang¹, Tran Thanh Duong¹, Le Trung Kien¹, Bui Thi
Duyen¹, Pham Van Quang¹, Nguyen Thi Lien Huong²**¹*National Institute of Malariaology, Parasitology and Entomology*²*Health Environment Management Agency*

*FENDONA 10SC is a synthetic pyrethroid insecticide used to control pests in domestic, industrial and agricultural situations. This study was carried out to investigate the acute oral toxicity of FENDONA 10SC in rats (*Mus musculus*). According to OECD guideline for testing of chemicals test No.423, Acute Oral Toxicity – Acute Toxic Class Method LD50 value of FENDONA 10SC in rats was found from 300 mg/kg bw to 2000 mg/kg bw. Behavioral changes in rats after oral administration of FENDONA 10SC showed motor*

signs. On exposure to lethal doses (2000 mg/kg bw) of FENDONA 10SC as single dose, it caused serious poisoning with signs of sluggishness, decreased mobility, ruffled feathers. The animal died 100% after day 1 to day 2. On exposure to sublethal doses (300 mg/kg bw) of FENDONA 10SC as single dose, it did not kill any rats. The testing sample did not produce any signs of toxicity after oral administration at a dose of 300 mg / kg of body weight. The acute dermal toxicity of FENDONA 10SC in rats was found from 2000mg/kg bw to 5000mg/kg bw (based on Annex 2 of OECD guideline for testing of chemicals test No.423: 2001. Acute Oral Toxicity – Acute Toxic Class Method). FENDONA 10SC was classified in Group 5 according to Globally Harmonized System of classification and labeling chemicals (GHS).

Key words: *Acute Oral Toxicity Test, LD50, FENDONA 10SC, OECD 423.*

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM BỆNH THỦY ĐẬU SƠ SINH
TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG**

Nguyễn Thị Thùy Dương¹, Khu Thị Khánh Dung², Đỗ Thiện Hải²

1 Bệnh viện Đa khoa Hà Đông; 2 Bệnh viện Nhi Trung Ương

Tóm tắt

Nghiên cứu mô tả 62 trường hợp thủy đậu sơ sinh điều trị tại Bệnh viện Nhi trung ương từ 01/02/2016 đến 31/1/2019 nhằm mô tả đặc điểm về dịch tễ học, lâm sàng, cận lâm sàng, biến chứng và điều trị bệnh thủy đậu sơ sinh.

Kết quả: Tỷ lệ nhập viện cao nhất vào mùa xuân. Tuổi trung bình là 16 ngày. Phần lớn bệnh nhân trên 10 ngày tuổi (83,9%). Tỷ lệ nam:nữ = 1,6:1. Trong 62 bà mẹ của những trẻ này chỉ có 7 bà mẹ được tiêm phòng trước khi mang thai, 14 bà mẹ bị thủy đậu khi mang thai, 34 bà mẹ bị thủy đậu sau khi sinh. Có 51 trẻ bị lây từ người trong gia đình. 32 trẻ có biến chứng (51,6%). Các biến chứng thường gặp ở trẻ sơ sinh. Bội nhiễm da là biến chứng thường gặp nhất (31 trường hợp); kế đến là viêm phổi (25 trường hợp), nhiễm trùng huyết (6 trường hợp), viêm não-màng não (3 trường hợp). Các xét nghiệm cận lâm sàng được thực hiện cho thấy có 19 trẻ tăng bạch cầu trung tính (30,6%), 13 trẻ có tăng bạch cầu lymphoo (21%), 17 trẻ có tăng CRP (27,4). Có 2 trường hợp tử vong đều do nhiễm khuẩn huyết suy hô hấp, suy đa tạng. Thời gian nằm viện trung bình là 8,1 ngày.

Kết luận: Thủy đậu thường ít xảy ra ở trẻ sơ sinh, nguồn lây chủ yếu từ mẹ (77,4%); tỷ lệ biến chứng cao (51,6%). Biến chứng thường gặp nhất là bội nhiễm bóng nước ngoài da, viêm phổi, biến chứng nặng nhất là nhiễm trùng huyết. Thời gian điều trị dài 8,1 ngày. Có 2 trường hợp tử vong do biến chứng nặng.

Từ khóa: Thủy đậu; Sơ sinh

Abstract

A STUDY ON THE CHARACTERISTICS OF NEONATAL CHICKENPOX AT THE NATIONAL HOPITAL OF PEDIATRICS

Nguyen Thi Thuy Duong¹, Khu Thi Khanh Dung², Do Thien Hai²

¹Ha Dong General Hospital; ² Vietnam National Hospital of Pediatrics

A descriptive cross-sectional study was conducted on 62 cases of neonatal varicella admitted from February 1, 2016 to January 31, 2019 at the National Hospital of Pediatrics to describe the epidemiology, clinical manifestations, laboratory findings, complications and treatment of neonatal varicella. Results showed that the peak of the disease was in Spring; the mean age was 16 days; most of the patients (83.9%) were over 10 days old; males outnumbered females (ratio 1.6 : 1). Among 62 mothers of these infants, only 7 mothers had been vaccinated before pregnancy, 14 mothers had chickenpox during pregnancy, 34 mothers had chickenpox after birth. 51 infants were infected from family members. 32 infants had complications (51.6%). Common complications included bacterial skin sur-infection (31 cases), pneumonia (25 cases), sepsis (6 cases) and central nervous system involvement (3 cases). Subclinical findings showed 19 infants with Leukocytosis (30.6%), 13 infants with lymphocytosis (21%), 17 infants with high CRP (27.4%), and no infants with leukopenia and neutral neutropenia. There were 2 deaths due to sepsis, respiratory failure, and multi-organ failure. The mean hospital stay was 8.1 days.

Keywords: neonatal, chickenpox

NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ TRUYỀN THÔNG GIÁO DỤC SỨC KHỎE HẠN CHẾ TỶ LỆ MẮC MỚI VÀ TIẾN TRIỂN CẬN THỊ Ở HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ TẠI HOÀNG MAI - NGHỆ AN (2019 – 2020)

Hồ Đức Hùng¹, Dương Đình Chính¹, Phạm Văn Tân², Quế Anh Trâm³

¹Sở Y tế Nghệ An; ² Bệnh viện Mắt Trung ương; ³ Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An

Tóm tắt

Nghiên cứu can thiệp có đối chứng kết hợp với theo dõi dọc bằng truyền thông giáo dục sức khỏe phòng chống cận thị ở đối tượng học sinh trung học cơ sở tại 4 trường Trung học cơ sở Quỳnh Thiện, Quỳnh Lập, trường THCS Quỳnh Phương và Quỳnh Xuân là trường đối chứng. Kết quả nghiên cứu sau 1 năm can thiệp cho thấy: Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có kiến thức đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 44% - 99% nhiều hơn so trước can thiệp là 5% - 35% (trước can thiệp 9% - 94.5%) và cao hơn so với nhóm chứng 13% - 92% ($p < 0,05$). Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có hành vi đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 46% - 86% nhiều hơn so trước can thiệp là 15% - 21% (trước can thiệp 31% - 65%) và cao hơn so với nhóm chứng 31%-66% ($p < 0,05$). Tỷ lệ cận thị mắc mới tích lũy ở học sinh nhóm can thiệp là 3.0%, trong khi đó tỷ lệ cận thị mắc mới tích lũy ở học sinh nhóm chứng là 7,3%, $p = 0,047$. Mức độ tiến triển cận thị: sau can thiệp giá trị SE trung bình của đối tượng cận thị trong nhóm chứng là $-3,36 \pm 1,68$ (D) và nhóm can thiệp là $-3,27 \pm 1,98$ (D). Sự thay đổi SE trung bình ở đối tượng cận thị của nhóm chứng là $-0,67 \pm 0,27$ (D)/năm, của nhóm can thiệp là $-0,41 \pm 0,24$ (D)/năm. Sự khác biệt SE trung bình cận thị giữa 2 nhóm sau 1 năm là 0,26 D (95% KTC, 0,18 - 0,33), $p < 0,001$. Nhìn gần và thời gian nhìn gần có liên quan đến nguy cơ cận thị ở học sinh, vì vậy cần đảm bảo khoảng cách nhìn > 30 cm, cứ 30 phút cho mắt nghỉ 5 phút và tăng thời gian ngoài trời tối thiểu 2 giờ/ngày.

Từ khóa: Cận thị; Học sinh

Abstract

EFFICIENCY OF HEALTH EDUCATION COMMUNICATION IN REDUCING THE INCIDENCE AND PROGRESS OF MYOPIA AMONG SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN HOANG MAI, NGHE AN (2019 – 2020)

Ho Duc Hung¹, Duong Dinh Chinh¹, Pham Van Tan², Que Anh Tram³

¹ Nghe An Health Department; ² Vietnam National Eye Hospital;

³ Nghe An Friendship General Hospital

A controlled intervention study combined with a longitudinal follow-up by eye health promotion was conducted in four secondary schools of Hoang Mai, Nghe An, namely Quynh Thien, Quynh Lap, Quynh Phuong, and Quynh Xuan. After one year of intervention, results showed that the percentage of students with correct knowledge on myopia prevention increased by 44% - 99%, 5% - 35% more than that before the intervention (this percentage before intervention was 9% - 94.5%), and 13% - 92% ($p < 0.05$) higher than the control group. The percentage of students with right behavior on myopia prevention increased by 46% - 86%, 15% - 21% more than that before the intervention (this percentage before intervention was 31% - 65%), and 31%-66% ($p < 0.05$) higher than the control group. The cumulative incidence of myopia in the intervention group was 3.0%, while this rate in the control group was 7.3%, $p = 0.047$. With regard to myopia progression, the average standard error (SE) of myopia in the control group after intervention was -3.36 ± 1.68 (D), and in the intervention group was -3.27 ± 1.98 (D). The mean SE change of myopia in the control group

was - 0.67 ± 0.27 (D)/year, and in the intervention group was - 0.41 ± 0.24 (D)/year. The difference in the mean SE of myopia between the two groups after 1 year was 0.26 D (95% CI, 0.18 – 0.33), p<0.001. Near vision and near vision time were two related factors of myopia in the students. Therefore it is necessary to ensure a viewing distance of > 30 cm, a break of 5 minutes every 30 minutes, and an increase of outdoor time at least 2 hours per day.

Keywords: Myopia, secondary students