

CLINICAL CHARACTERISTICS AND EFFICACY OF PHOTOTHERAPY FOR NEONATAL UNCONJUGATED HYPERBILIRUBINEMIA AT PHU THO OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL

Tran Thi Hang¹, Nguyen Mai Huong¹

¹Dai Nam University - 1, Pho Xom, Phu Luong, Ha Noi, Vietnam

Received: .../.../2026

Revised: .../.../2026; Accepted:...../...../2026

ABSTRACT

Objectives: evaluation of the clinical characteristics, etiologies, and efficacy of phototherapy for neonatal unconjugated hyperbilirubinemia at Phu Tho Obstetrics and Pediatrics Hospital from January 2026 to April 2026.

Research objects and methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 139 neonates diagnosed with unconjugated hyperbilirubinemia who met the criteria for phototherapy according to the NICE 2010 guidelines, from January to April 2026.

Results: The study population showed a male predominance, with a male-to-female ratio of 1.72:1. Jaundice developed after 48 hours of age in 66.19% of neonates and Kramer score 4 was the most common clinical presentation. ABO incompatibility represented the leading identified pathological etiology, accounting for 14.4% of cases. Exclusive breastfeeding was associated with a significantly greater decline in serum bilirubin concentrations and a shorter phototherapy duration than formula feeding or mixed feeding ($p < 0.05$). Phototherapy achieved a 100% treatment success rate, and no infant required exchange transfusion.

Conclusion: Phototherapy was the main treatment used in this study and showed good results in the infants who were followed up. Early screening for ABO incompatibility and maternal-fetal risk factors is recommended to optimize management.

Keywords: Neonatal jaundice; Phototherapy; Hyperbilirubinemia.

*Corresponding author

Email: linhletrshs@gmail.com Phone: (+84) 982990747 DOI: 10.52163/yhc.v66iCD14.3052



ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ HIỆU QUẢ CỦA QUANG TRỊ LIỆU TRONG ĐIỀU TRỊ VÀNG DA TĂNG BILIRUBIN TỰ DO Ở TRẺ SƠ SINH TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI PHÚ THỌ

Trần Thị Hằng¹, Nguyễn Mai Hương¹

¹Trường Đại học Đại Nam - Số 1, Phố Xóm, Phường Phú Lương, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 04/05/2026

Ngày chỉnh sửa: 10/06/2026; Ngày duyệt đăng: 24/07/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhận xét đặc điểm lâm sàng, nguyên nhân và hiệu quả của quang trị liệu tại khoa sơ sinh - Bệnh viện sản nhi Phú Thọ Tháng 1/2026 – 04/2026.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 139 đối tượng được chẩn đoán tăng bilirubin tự do và có chỉ định chiếu đèn theo tiêu chuẩn của NICE 2010, từ tháng 01 đến tháng 04/2026.

Kết quả: Tỷ lệ nam/nữ là 1,72/1. 66,19% bệnh nhi khởi phát vàng da sau 48 giờ tuổi và chủ yếu vàng da vùng 4. Bất đồng nhóm máu hệ ABO là nguyên nhân bệnh lý phổ biến nhất trong số nguyên nhân xác định được (chiếm 14,4%). Nhóm trẻ được bú sữa mẹ hoàn toàn có mức giảm bilirubin trung bình nhiều hơn và thời gian chiếu đèn ngắn hơn có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) so với nhóm trẻ ăn sữa công thức và nhóm trẻ ăn phối hợp cả sữa mẹ cùng sữa công thức. 100% bệnh nhi đáp ứng tốt với quang trị liệu tiêu chuẩn, không có ca nào phải thay máu.

Kết luận: Quang trị liệu là phương pháp điều trị chính được sử dụng trong nghiên cứu và đạt kết quả thuận lợi ở các trường hợp được theo dõi. Cần chú ý sàng lọc sớm bất đồng nhóm máu mẹ - con và các yếu tố nguy cơ đi kèm để tối ưu hóa thời gian điều trị.

Từ khóa: vàng da, sơ sinh, quang trị liệu.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vàng da tăng Bilirubin tự do là một bệnh lý thường gặp ở trẻ sơ sinh và là nguyên nhân hàng đầu dẫn tới tử vong trong giai đoạn sơ sinh [1]. Theo nghiên cứu phân tích tổng hợp của tác giả Udochukwu M. Diala và cộng sự (2023) cho thấy tỷ lệ nhập viện do vàng da 21,99% và trong đó có 14,26% trẻ bị mắc vàng da sơ sinh nặng [2]. Ngoài gánh nặng tử vong do bilirubin tự do có khả năng xuyên qua hàng rào máu não, gây bệnh não cấp tính do bilirubin và di chứng vàng da nhân. Hậu quả để lại là những tổn thương thần kinh không thể đảo ngược như bại não thể múa giật, mất thính lực và khuyết tật trí tuệ. Vàng da bệnh lý cần được phát hiện và điều trị sớm để tránh những hậu quả nghiêm trọng này.

Việc kiểm soát và quản lý vàng da sơ sinh tại các quốc gia có thu nhập trung bình và thấp bao gồm Việt Nam, vẫn vấp phải nhiều thách thức. Đầu tiên, Nồng độ bilirubin thường đạt đỉnh vài ngày thứ 4 hoặc thứ 5 trong khi nhiều trẻ đã được xuất viện về nhà. Thứ hai là hầu hết các tuyến y tế thiếu các lựa chọn sàng lọc chẩn đoán nhanh như máy đo bilirubin qua da. Cuối cùng là do chưa thể xét nghiệm thường quy các nguyên nhân chuyên sâu (như định lượng men G6PD hay bệnh lý màng hồng cầu), khiến việc phát hiện bệnh thường bị chậm trễ [3]. Hậu quả là nhiều trẻ nhập viện khi mức bilirubin đã tăng quá cao, đe dọa trực tiếp đến tính mạng.

Bệnh viện Sản nhi Phú Thọ là bệnh viện đầu ngành trong lĩnh vực chăm sóc y tế cho trẻ của tỉnh. Hàng năm bệnh viện tiếp nhận và điều trị số lượng không nhỏ trẻ sơ sinh vàng da. Tuy nhiên các số liệu tổng kết, đánh giá về đặc điểm lâm sàng cũng như kết quả điều trị còn hạn chế.

Vì vậy tôi tiến hành thực hiện đề tài “Đặc điểm lâm sàng và hiệu quả của quang trị liệu trong điều trị vàng da tăng bilirubin tự do ở trẻ sơ sinh tại bệnh viện sản nhi phú thọ” với mục tiêu như sau: Đánh giá đặc điểm lâm sàng, căn nguyên và đánh giá hiệu quả của quang trị liệu tại khoa sơ sinh - Bệnh viện sản nhi Phú Thọ Tháng 1/2026 – 04/2026.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ sơ sinh được chẩn đoán và điều trị vàng da tăng bilirubin tự do tại khoa sơ sinh, Bệnh viện Sản nhi Phú Thọ từ tháng 01/2026-04/2026 và hồ sơ bệnh án của những trẻ sinh non trên.

+ **Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:** Tất cả trẻ sơ sinh vàng da tăng bilirubin tự do theo ngưỡng tham chiếu NICE 2010 [4] vào viện điều trị tại Khoa Sơ sinh, Bệnh viện Sản nhi Phú Thọ.

+ **Tiêu chuẩn Chẩn đoán vàng da tăng bilirubin gián tiếp do bất đồng nhóm máu mẹ con khi:**

+ Bất đồng nhóm máu mẹ con:

Bất đồng ABO: Nhóm máu mẹ O, nhóm máu con A hoặc B.

Bất đồng Rh: Mẹ Rh âm và con Rh dương.

+ Xét nghiệm coombs trực tiếp dương tính

Cha, mẹ bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

+ **Tiêu chuẩn loại trừ:** Trẻ sơ sinh vàng da tăng bilirubin trực tiếp, vàng da ứ mật, vàng da kết hợp tăng cả bilirubin trực tiếp và gián tiếp, cha mẹ trẻ không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu tiến hành từ tháng 1 năm 2026 đến hết tháng 4 năm 2026.

*Tác giả liên hệ

Email: trunghscc14@gmail.com Điện thoại: (+84) 979446799 DOI: 10.52163/yhc.v66iCD14.3052

Địa điểm: Khoa Sơ sinh - Bệnh viện Sản nhi Phú Thọ

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu nghiên cứu

Trong thời gian nghiên cứu từ 01/01/2026 đến ngày 30/04/2026, chúng tôi tiến hành lấy toàn bộ bệnh nhân đáp ứng đủ tiêu chuẩn vào nghiên cứu.

2.5. Công cụ và phương pháp thu thập số liệu

Dữ liệu được thu thập thông qua hỏi bệnh, thăm khám lâm sàng, hồ sơ bệnh án.

2.6. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Tất cả số liệu thu được làm sạch, nhập và xử lý theo các thuật toán thống kê trên phần mềm SPSS 25.0. Kết quả nghiên cứu được thể hiện dưới dạng các tỷ lệ, giá trị trung bình và có so sánh kiểm định bằng các test thống kê (X^2 , T-Student). Khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.7. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu được thông qua Số 78/ QĐ-ĐN ngày 15/01/2026 của Hội đồng Trường Đại học Đại Nam. Nghiên cứu chỉ nhằm bảo vệ, nâng cao sức khỏe cho bệnh nhân và không nhằm mục đích nào khác.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

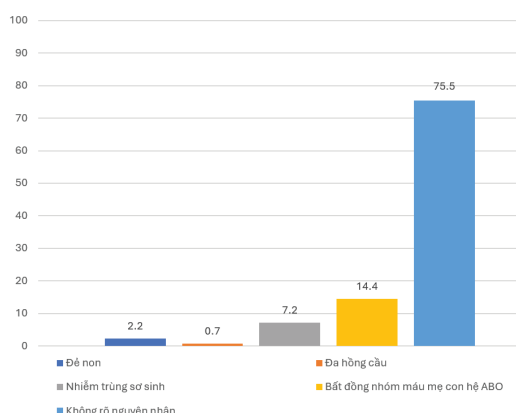
Có 139 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu từ tháng 1 năm 2026 đến hết tháng 4 năm 2026 tại Khoa Sơ sinh - Bệnh viện Sản nhi Phú Thọ.

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo giới tính, tuổi thai và cân nặng

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Giới	Nam	88	63,3
	Nữ	51	36,7
Tuổi thai	< 37 tuần	3	2,2
	≥ 37 tuần	136	97,8
Cân nặng khi sinh	< 2500g	2	1,4
	≥ 2500g	137	98,6
Cách sinh	Thường	28	20,1
	Mổ	111	79,9
Thời gian xuất hiện vàng da	≤ 48	47	33,81
	> 48	92	66,19

Nhận xét: Tỷ lệ nam nhiều hơn trẻ nữ. Tỷ lệ trẻ nam/nữ là 1,72/1. Đa số là trẻ đủ tháng và cân nặng ≥ 2500g chiếm tỷ lệ lần lượt 97,8% và 98,6%. Khởi phát vàng da sau 48 giờ tuổi chiếm 66,19%.

Biểu đồ 1. Nguyên nhân gây vàng da tăng bilirubin tự do



Nhận xét: Nguyên nhân do bất đồng nhóm máu hệ ABO chiếm tỷ lệ cao nhất trong nhóm các nguyên nhân bệnh lý xác định được, chiếm 14,4%. Nhóm nguyên nhân liên quan đến nhiễm trùng sơ sinh chiếm 7,2%, đẻ non chiếm 2,2% và thấp nhất là đa hồng cầu chiếm 0,7%. Đáng chú ý, có tới 75,5% trường hợp chưa xác định được nguyên nhân.

Bảng 2. Mối liên quan giữa bất đồng nhóm máu mẹ con và nồng độ Hb của trẻ

Bất đồng nhóm máu ABO	Hemoglobin		< 140 g/l		≥ 140 g/l		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Có	13	65,0	7	35,0	20	14,4			<0,001
Không	6	5,0	113	95,0	119	85,6			
Tổng	19	13,7	120	86,3	139	100,0			

Nhận xét: Có mối liên quan chặt chẽ giữa bất đồng nhóm máu mẹ con hệ ABO và tình trạng giảm nồng độ Hemoglobin ở trẻ với $p < 0,001$.

Bảng 3. Sự thay đổi mức độ vàng da sau điều trị

Vùng vàng da	Vị trí vàng da	Trước điều trị n (%)	Sau điều trị n (%)	p
1	Vùng mặt, cổ	0	5 (3,60)	<0,001
2	Vùng thân trên rốn	0	85 (61,15)	
3	Vùng thân dưới rốn tới đùi	8 (5,76)	46 (33,09)	
4	Cánh tay và cẳng chân	123 (88,48)	3 (2,16)	
5	Bàn tay và bàn chân	8 (5,76)	0	
Tổng		139 (100,0)	139 (100,0)	

Nhận xét: Sự cải thiện vùng vàng da trước và sau chiếu đèn có ý nghĩa thống kê rất cao ($p < 0,001$). Trước điều trị có 88,48% trẻ vàng da đến vùng 4, nhưng sau điều trị, đa số trẻ chỉ còn vàng da vùng 1, 2 và 3 lần lượt là 3,6%, 61,15% và 33,09%.

Bảng 4. Mối liên quan giữa chế độ ăn và hiệu quả giảm Bilirubin và thời gian chiếu đèn

Chế độ ăn	Số lượng (n = 139)	Tỷ lệ (%)	Bilirubin giảm trung bình sau chiếu đèn ($\mu\text{mol/l}$)	Thời gian chiếu đèn trung bình (Giờ)
Sữa công thức	42	30,2	23,45 ± 15,31	60,83 ± 34,48
Sữa mẹ hoàn toàn	22	15,8	122,35 ± 34,23	46,55 ± 7,88
Sữa hỗn hợp	75	54,0	60,52 ± 13,46	50,43 ± 18,81
p			<0,001	0,031

Nhận xét:

- Nhóm trẻ được nuôi bằng sữa hỗn hợp chiếm tỷ lệ lớn nhất với 54,0%, tiếp theo là nhóm sữa công thức (30,2%) và thấp nhất là nhóm sữa mẹ hoàn toàn (15,8%).

- Mức độ giảm bilirubin sau chiếu đèn và thời gian chiếu đèn trung bình có sự khác biệt rõ rệt giữa các nhóm chế độ ăn (với p lần lượt <0,001 và 0,031). Nhóm bú sữa mẹ hoàn toàn có mức giảm Bilirubin cao nhất (122,35 ± 34,23 $\mu\text{mol/l}$) và thời gian chiếu đèn ngắn nhất (46,55 ± 7,88 giờ).

Ngược lại, trẻ bú sữa công thức có mức giảm thấp nhất và thời gian can thiệp dài nhất ($60,83 \pm 34,48$ giờ).

Bảng 5. Kết quả điều trị vàng da tăng bilirubin tự do

Kết quả điều trị	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Đáp ứng	139	100
Không đáp ứng	0	0

Nhận xét: 100% (139/139) bệnh nhi đều đáp ứng tốt với quang trị liệu và không có trường hợp nào thất bại.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm

Nghiên cứu trên 139 trẻ cho thấy: tỷ lệ giới tính nam chiếm 63,3%, nhiều hơn trẻ gái (36,7%). tỷ lệ trai/gái là 1,72/1. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với một số tác giả đã công bố như Nguyễn Thanh Thủy (2017) nghiên cứu tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương tỷ lệ nam nhiều hơn nữ 1,25 nam/1 nữ [5]. Một số nghiên cứu công bố gần đây củng cố tỷ lệ trẻ trai có xu hướng cao hơn trẻ gái. Với tỷ lệ 1,72 nam/1 nữ cho thấy có sự chênh lệch khá lớn. Tỷ lệ sinh mổ chiếm 79,9% tương đồng với kết quả nghiên cứu của các tác giả. Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới cho thấy: tỷ lệ sinh mổ trên toàn thế giới năm 1990 chiếm 7% đã tăng lên 21% năm 2021 và dự kiến sẽ tiếp tục tăng [5]. Nghiên cứu của tác giả Mai Trọng Dũng và cộng sự (2021) tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương có tỷ lệ mổ lấy thai chiếm 54,96% [6]. Điều đáng lưu ý với tỷ lệ sinh mổ 79,9% đây là con số đáng lưu ý trong bối cảnh lâm sàng bởi trẻ sinh mổ thường đối mặt với nguy cơ chậm tiết sữa mẹ làm tăng bilirubin máu do lượng sữa bú không tối ưu không bú đủ trong 48 giờ đầu sau sinh [7]. Điều này cũng lý giải vì sao tỷ lệ trẻ nhập viện sau 48 giờ chiếm tỷ lệ cao nhất (66,19%).

4.2. Nguyên nhân

Biểu đồ 1 cho thấy nguyên nhân bất đồng nhóm máu mẹ con hệ ABO và nhiễm trùng sơ sinh là nguyên nhân bệnh lý xác định được hay gặp nhất chiếm tỷ lệ lần lượt là 14,4% và 7,2%. Kết quả này phù hợp với kết quả. Tuy nhiên, việc có tới 75,5% trường hợp chưa xác định được căn nguyên cho thấy những rào cản kỹ thuật trong việc thực hiện các xét nghiệm chuyên sâu (như định lượng men G6PD, hay các bất thường màng hồng cầu,...). Điều này đòi hỏi các cơ sở y tế tuyến tỉnh cần lộ trình đầu tư hạ tầng xét nghiệm nhằm tối ưu hóa việc phân loại bệnh nhân ngay từ giai đoạn sớm, tránh để xảy ra tình trạng “vàng da không rõ nguyên nhân” vốn có thể che lấp các bệnh lý huyết học nghiêm trọng.

Dù vậy, nghiên cứu đã minh chứng mạnh mẽ mối tương quan giữa bất đồng nhóm máu mẹ con hệ ABO và tình trạng giảm nồng độ Hemoglobin ở trẻ ($p < 0,001$).

4.3. Hiệu quả của liệu pháp chiếu đèn và chế độ ăn

Nghiên cứu ghi nhận 100% trẻ đáp ứng tốt với quang trị liệu, không có trường hợp nào thất bại điều trị phải chuyển sang thay máu, tuy nhiên cần thiết kế nghiên cứu so sánh để khẳng định. Cho đến nay, chiếu đèn vẫn là phương pháp được áp dụng rộng rãi trong điều trị vàng da tăng bilirubin gián tiếp ở trẻ sơ sinh. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh đây là biện pháp hiệu quả, an toàn, ít xâm lấn, dễ thực hiện và có chi phí thấp [4]. Đây là bằng chứng

củng cố tính ưu việt của phương pháp chiếu đèn tại Bệnh viện Sản nhi Phú Thọ.

Đối với mối liên quan giữa chế độ ăn và hiệu quả điều trị, kết quả cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức giảm bilirubin trung bình ($p < 0,001$) và thời gian chiếu đèn trung bình ($p = 0,031$) giữa các nhóm. Nhóm trẻ bú sữa mẹ hoàn toàn ghi nhận mức giảm Bilirubin cao nhất ($122,35 \pm 34,23 \mu\text{mol/l}$) và thời gian chiếu đèn ngắn nhất ($46,55 \pm 7,88$ giờ). Trong mẫu nghiên cứu, có sự khác biệt về tốc độ giảm bilirubin sau chiếu đèn giữa nhóm bú mẹ hoàn toàn và các nhóm khác, nhưng do thiết kế nghiên cứu cắt ngang, chúng tôi chỉ dừng ở việc ghi nhận mối tương quan này thay vì khẳng định nguyên nhân. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả của tác giả Trần Thị Kiều Anh và cộng sự (2023) Trẻ uống sữa công thức có thời gian chiếu đèn trung bình dài hơn những trẻ được bú sữa mẹ hoàn toàn [8].

5. KẾT LUẬN

- Trong số 139 trẻ sơ sinh vàng da tăng Bilirubin tự do, tỷ lệ nam/nữ là 1,72/1; trẻ sinh mổ chiếm 79,9%. 66,19% trẻ khởi phát vàng da sau 48 giờ tuổi và chủ yếu vàng da vùng 4.

- Bất đồng nhóm máu hệ ABO là nguyên nhân bệnh lý phổ biến nhất trong số những nguyên nhân gây tan máu được xác định.

- Hiệu quả điều trị: Quang trị liệu cho thấy hiệu quả điều trị cao với 100% bệnh nhi đáp ứng tốt. Trẻ bú mẹ hoàn toàn có tốc độ cải thiện chỉ số bilirubin và thời gian điều trị tối ưu hơn so với các nhóm ăn khác.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Olusanya B.O., Teeple S., “Kassebaum N.J. The Contribution of Neonatal Jaundice to Global Child Mortality: Findings from the GBD 2016 Study. “ *Pediatrics*. 2018;141:e20171471. doi: 10.1542/peds.2017-1471
- [2] Nguyễn Thị Quỳnh Nga, Hoàng Thị Minh Hiền, Lê Đức Quang, Trần Thị Lý, Phạm Thảo Nguyên, Vũ Thị Tâm, Trương Thị Lan Anh, Nguyễn Ngọc Loan “ Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của trẻ sơ sinh vàng da tăng Bilirubin gián tiếp do bất đồng nhóm máu mẹ tại Bệnh viện Nhi Trung ương”. *Tạp chí nghiên cứu y học* 2025 195 (10), pp. 213-222. <https://doi.org/10.52852/tcnycy.v195i10.4041>
- [3] Maisels M. J. (2015). “Managing the jaundiced newborn: a persistent challenge”. *Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 187(5), 335–343. doi: 10.1503/cmaj.122117
- [4] National institute for health and care excellence “Recommendations: Jaundice in newborn babies under 28 days Guidance”. NICE. May 19, 2010. Accessed May 31, 2025. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98/chapter/Recommendations>
- [5] World Health Organization. “Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access. *Geneva: World Health Organization* (2021) “.
- [6] Mai trọng dũng, Nguyễn Đức Thắng, Phạm Hoài Sơn, Nguyễn Thị Hồng Phượng, Lê Linh Huyền “Phân tích các yếu tố liên quan đến chỉ định phẫu thuật lấy thai tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương năm 2021”. *Tạp chí Phụ sản* **20**, 46-49 (2022). doi: 10.46755/vjog.2022.3.1506
- [7] Yijuan Peng, Ke Zhuang, Yan Huang. (2024). Incidence and factors influencing delayed onset of lactation: a systematic review and meta-analysis. *International breastfeeding journal*, 19(1), 59. <https://doi.org/10.1186/s13006-024-00666-5>
- [8] Trần Thị Kiều Anh, Lê Thị Thanh Tâm, Nguyễn Văn Tuấn (2023). “Điều trị vàng da sơ sinh bằng ánh sáng xanh và một số giải pháp phòng biến chứng trong quá trình điều trị”. *Tạp Chí Y học Việt Nam*, 525(2). doi: 10.51298/vmj.v525i2.5258