

Hiệu quả của tia cực tím B dải hẹp trong điều trị bạch biến tại Bệnh viện Da liễu thành phố Cần Thơ

Efficacy of narrow-band ultraviolet B in treatment of patients with vitiligo at Can Tho Hospital

Từ Tuyết Tâm*, Văn Thế Trung**,
Nguyễn Thị Lệ Quyên*, Lê Văn Đạt*

*Bệnh viện Da liễu TP. Cần Thơ,
**Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả điều trị bệnh bạch biến bằng tia cực tím B (UVB) 308nm. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu can thiệp theo dõi dọc trên 58 bệnh nhân bạch biến được chẩn đoán bằng triệu chứng lâm sàng tại Bệnh viện Da liễu Thành phố Cần Thơ từ tháng 5/2020 đến tháng 11/2020. Bệnh nhân được chiếu tia UVB 308nm × 1 lần/tuần, liều khởi đầu theo khuyến cáo của nhà sản xuất (VTRAC, Photomedex, USA), và điều chỉnh liều để đạt được liều đỏ da tối thiểu (MED). Đánh giá hiệu quả sau 1 tháng, 2 tháng, 3 tháng bằng thang điểm VASI. **Kết quả:** 67,2% bệnh nhân có thời gian mắc bệnh từ 6 tháng đến 2 năm. Có 20,7% bệnh nhân có chỉ số VIDA +1 và +2. Sau 1 tháng nhóm đáp ứng tốt đạt 8,7% tăng lên 72,5% sau 3 tháng ($p < 0,05$). Sang thương ở vùng mặt có đáp ứng tốt hơn vùng khác. Bệnh bạch biến khu trú đáp ứng tốt hơn với điều trị. Tác dụng phụ nhẹ và không thường gặp. Tỷ lệ bệnh nhân bị tăng sắc tố quanh tổn thương lần lượt là 8,6%, đỏ da kéo dài là 6,8% và bóng nước 3,4%. **Kết luận:** UVB dải hẹp 308nm an toàn và hiệu quả trong điều trị bệnh bạch biến.

Từ khóa: Bạch biến, UVB dải hẹp, UVB 308nm.

Summary

Objective: To evaluate the therapeutic efficacy of narrow-band ultraviolet B (NB-UVB) in vitiligo. **Subject and method:** Intervention cohort study on 58 patients with vitiligo diagnosed by clinical findings at Can Tho Hospital of Dermato - Venereology from 05/2020 to 11/2020. The patients were treated with UVB 308nm once a week with initial dose according to recommendation of manufacturer (VTRAC, Photomedex, USA), then adjusted the dose at which obtaining a minimum erythema dose (MED). The therapeutic efficacy was evaluated after 1 month, 2 months and 3 months by using VASI. **Result:** 67.2% patients with duration of vitiligo 6 months to 2 years. 20.7% patients with VIDA +1 and +2. After 1 month, the rate of good response was 8.7% and increased to 72.5% after 3 months ($p < 0.05$). Lesions on face and neck were better responded than those on other positions. The focal vitiligo was better responded to the treatment than the generalized type. Side effect was not frequent.

Ngày nhận bài: 21/2/2023, ngày chấp nhận đăng: 14/4/2023

Người phản hồi: Từ Tuyết Tâm, Email: tutuyettam44@gmail.com - Bệnh viện Da liễu Thành phố Cần Thơ

The ratios of patients with perilesional hyperpigmentation, persistent erythema and blister were 8.6%, 6.8% and 3.4%, respectively. *Conclusion:* Narrow-band UVB 308nm therapy is effective and safe in the treatment of vitiligo.

Keywords: Vitiligo, NB-UVB, UVB 308nm.

1. Đặt vấn đề

Bạch biến là bệnh da mất sắc tố mắc phải thường gặp nhất, chiếm khoảng 0,5-1% dân số, trong đó khoảng 50% trường hợp xuất hiện trước 20 tuổi [5]. Cơ chế bệnh sinh rất phức tạp, các tế bào sắc tố bị tổn thương hoặc bị phá hủy hoàn toàn dẫn đến mất sắc tố da.

Có nhiều phương pháp điều trị bệnh bạch biến, điều trị hệ thống và tại chỗ, điều trị nội khoa và ngoại khoa. Nhưng đáp ứng điều trị khác nhau đang được nghiên cứu và thường đáp ứng không nhiều khả quan. Điều trị bạch biến bằng tia cực tím đã được áp dụng từ khá lâu trong chuyên khoa da liễu nhưng sự lo ngại về tác dụng phụ như gây ung thư da làm giới hạn ứng dụng. Những năm gần đây, ánh sáng UVB dải hẹp (narrow band ultraviolet B) có bước sóng từ 308nm đến 311nm được xem là bước cải tiến giúp giảm lo ngại tác dụng phụ cũng như tăng tính hiệu quả của trị liệu này [9]. Các nghiên cứu đều cho thấy hiệu quả đáng kể của sự tái tạo sắc tố trong điều trị bạch biến [5], [6].

Xuất phát từ vấn đề trên chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Đánh giá hiệu quả của tia cực tím UVB 308nm trong điều trị bệnh bạch biến và tác dụng phụ của phương pháp này.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Tất cả bệnh nhân bạch biến đến khám và điều trị tại Bệnh viện Da liễu Thành phố Cần Thơ. Bệnh nhân được chẩn đoán lâm sàng bệnh bạch biến với các đặc điểm như dát trắng giới hạn rõ, không ngứa, không mất cảm giác, không có vảy, không teo da, đảo sắc

tố, rìa tăng sắc tố. Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân tâm thần, bệnh nhân mắc các bệnh nhạy cảm ánh sáng, bệnh nhân mắc bệnh da dị ứng miễn dịch, bệnh da nhiễm trùng đi kèm, bệnh nội ngoại khoa nặng, bệnh nhân đã điều trị trước đây bằng tia xạ hoặc nhiễm arsenic, bệnh nhân không tuân thủ liệu trình.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả và can thiệp theo dõi dọc, không nhóm chứng.

Cỡ mẫu: Ước lượng cỡ mẫu tối thiểu theo công thức sau:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p \times (1-p)}{d^2}$$

n: Là cỡ mẫu ước lượng; p=93,5% [3]. d = 0,065. Z: Tin cậy 95%. Áp dụng công thức tính: n = 59.

Các biến số nghiên cứu:

Thời gian mắc bệnh (từ lúc xuất hiện triệu chứng đầu tiên đến thời điểm nghiên cứu. (3 giá trị: < 6 tháng, 6 tháng - 2 năm và > 2 năm).

Loại da: 6 giá trị Fitzpatrick loại I, II, III, IV, V và VI.

Tiền sử gia đình: Có hoặc không có người trong ít nhất 1 thế hệ trong 3 thế hệ cận huyết có bệnh bạch biến

Thể lâm sàng: Không phân đoạn lan tỏa, không phân đoạn khu trú và thể phân đoạn.

Mức độ hoạt động bệnh: VIDA +4, +3, +2, +1, 0 và -1. Bệnh hoạt động ≤ 6 tuần là +4; hoạt động từ 6 tuần đến dưới 3 tháng là +3; hoạt động từ 3-6 tháng là +2; hoạt động từ 6 đến dưới 12 tháng là +1; ổn

định 1 năm hoặc hơn là 0; ổn định 1 năm hoặc hơn là -1.

Mức độ nặng của bệnh bạch biến dựa vào chỉ số VASI (vitiligo area and severity index). Diện tích tổn thương theo nguyên tắc lòng bàn tay (1%), độ nặng theo tỷ lệ phần trăm mất sắc tố tại vùng tổn thương. $VASI = (\text{diện tích tất cả các vị trí tổn thương}) \times \text{phần còn lại mất sắc tố}$.

2.3. Phương tiện nghiên cứu

Máy chiếu VTRAC. Hãng sản xuất: PhotoMedex (Mỹ). Bước sóng 308 nm, kính bảo vệ, chụp hình.

2.4. Quy trình điều trị

Xác định liều đồ da tối thiểu (minimum erythema dose-MED) theo khuyến cáo của nhà sản xuất: Khởi đầu liều tối thiểu 100mJ/cm² cho vùng mặt, tăng liều cho những vùng khác, tối đa đến 600mJ/cm². Đọc hiện tượng đỏ da tại thời điểm 24 giờ, nếu không đỏ da thì tăng 50mJ/cm² mỗi lần. Nếu đỏ nhẹ đến trung bình trong 24 giờ đến 48 giờ thì duy trì liều này. Nếu đỏ kéo dài 48 giờ - 60 giờ thì giảm 50mJ/cm², đỏ kéo dài trên 60 giờ hoặc bóng nước thì hẹn 2 tuần và giảm 100mJ/cm².

Quy trình điều trị bệnh bạch biến bằng UVB tại chỗ theo hướng dẫn của Bộ Y tế

năm 2017 [1], giảm số lần điều trị còn 1 lần/tuần thay vì 2 lần để bệnh nhân tuân thủ dễ hơn.

Thời gian điều trị và tái khám: Bệnh nhân được điều trị mỗi tuần cho đến 12 tuần. Lần tái khám sau cùng ở tuần thứ 13.

2.5. Đánh giá kết quả và thu thập số liệu

Đánh giá kết quả điều trị sau 1, 2, 3 tháng: Mức độ phần trăm giảm so với VASI chưa điều trị: Không đáp ứng (0%), đáp ứng ít (< 25%), đáp ứng tốt (≥ 25%).

Đỏ da da tối thiểu < 48 giờ được xem là dấu hiệu đáp ứng lâm sàng. Đỏ da kéo dài > 48 giờ, bóng nước, tăng sắc tố quanh tổn thương, sẹo được xem là tác dụng phụ.

Nghiên cứu không tiếp tục theo dõi sau khi kết thúc liệu trình điều trị.

2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0. Giá trị p<0,05 được xem như có ý nghĩa thống kê.

3. Kết quả

Từ tháng 5/2020 đến tháng 11/2020 có 59 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, 1 bệnh nhân bị loại do không tuân thủ liệu trình. Kết quả sau cùng là 58.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng của mẫu nghiên cứu

Tuổi khởi phát	Nhỏ nhất 7. Lớn nhất 62. Trung bình 29,83 ± 15,07
Giới	Nữ 67%. Nam 33%.
Thời gian mắc bệnh	Ngắn nhất 1 tháng. Dài nhất 20 năm. Trung bình là 2,27 ± 4,18 năm
Tiền sử gia đình	Thế hệ 1 5,2%. Thế hệ 2 6,9%. Thế hệ 3 1,7%.
Loại da	Loại III 36,2%. Da loại IV 58,6%. Loại V 5,2%.
Thể lâm sàng	Thể không phân đoạn ở mặt 37,9%. Thể không phân đoạn lan tỏa 22,4%; thể không phân đoạn đầu chi và khu trú 13,8%; thể dứt đoạn 12,1%.
Vị trí	Mặt và cổ 77,6%. Tay và chân 48,3%. Thân mình 15,5%. Niêm mạc 6,9%. Nếp gấp 5,2%.

Bảng 2. Mức độ hoạt động bệnh theo VIDA

VIDA	n	Tỷ lệ %
+4	8	13,8
+3	11	19,0
+2	12	20,7
+1	12	20,7
0	9	15,5
-1	6	10,3
Tổng	58	100

Nhận xét: Bệnh hoạt động cách đây 6 tháng và hoạt động cách đây 1 năm chiếm tỷ lệ cao nhất 20,7%. Bệnh ổn định và tái nhiễm sắc tự nhiên từ 1 năm trở lên chiếm tỷ lệ thấp nhất 10,3%.

Kết quả điều trị

Bảng 3. Kết quả điều trị bệnh bạch biến

Đáp ứng (giảm VASI)	1 tháng		2 tháng		3 tháng	
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %
Không đáp ứng (0%)	0	0	0	0	0	0
Đáp ứng ít (< 25%)	53	91,3	32	55,1	16	27,5
Đáp ứng tốt (≥ 25%)	5	8,7	26	44,9	42	72,5
Tổng	58	100	58	100	58	100

Nhận xét: Theo thời gian, VASI ở bệnh nhân bạch biến có sự thay đổi rõ rệt. Tỷ lệ phần trăm đáp ứng tốt tăng dần, từ 8,7% tháng đầu đến 72,5% sau 3 tháng.

Bảng 4. Liều chiếu theo vị trí

Vị trí	Khoảng liều (mJ/cm²)
Mặt, cổ	100-300
Tay	200-350
Chân	350-450
Niêm mạc	100-150
Thân mình	250-350
Nếp gấp	150-250
Bàn tay, bàn chân	600-3000

Nhận xét: Liều chiếu thay đổi tùy theo vị trí và đáp ứng liều của bệnh nhân sau mỗi lần chiếu, vùng niêm mạc có khoảng liều chênh lệch ít nhất (100-150mJ/cm²) vùng bàn tay, bàn chân có khoảng liều chênh lệch cao nhất (600-3000mJ/cm²).

Bảng 5. Mối liên quan giữa tỷ lệ giảm VASI và vị trí tổn thương sau 3 tháng

Vị trí	Đáp ứng ít n (%)	Đáp ứng tốt n (%)	Tổng	p
Niêm mạc	0	4 (100)	4 (100)	p=0,567
Mặt, cổ	9 (20,0)	36 (80)	45 (100)	p=0,031

Thân mình	2 (22,2)	7 (77,8)	9 (100)	p=1,000
Nếp	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (100)	p=1,000
Tay, chân	12 (42,9)	16 (57,1)	28 (100)	p=0,018

Nhận xét: Tổn thương ở vùng mặt có đáp ứng điều trị tốt nhất (80%), vùng tay chân (57,1%) có ý nghĩa thống kê (phép kiểm Chi bình phương).

Bảng 6. Mối liên quan giữa tỷ lệ giảm VASI và thể lâm sàng

Thể lâm sàng	Đáp ứng ít n (%)	Đáp ứng tốt n (%)	Tổng
Không phân đoạn mặt	0 (0)	22 (100)	22 (100)
Không phân đoạn đầu chi	5 (46,2)	3 (53,8)	8 (100)
Không phân đoạn khu trú	1 (12,5)	7 (87,5)	8 (100)
Không phân đoạn lan tỏa	6 (46,1)	7 (53,8)	13(100)
Thể dứt đoạn	4 (57,1)	3 (42,9)	7 (100)
Tổng	16 (27,6)	42 (72,4)	58(100)

Nhận xét: Bệnh bạch biến càng khu trú càng đáp ứng tốt với điều trị hơn so với bạch biến lan tỏa. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p=0,019 (phép kiểm Chi bình phương).

Về tác dụng phụ, có 18,8% bệnh nhân với tác dụng phụ tại chỗ, gặp nhiều nhất là tăng sắc tố quanh tổn thương 8,6%, đỏ da kéo dài chiếm 6,8%, bóng nước 3,4%. Không có trường hợp để lại sẹo.

4. Bàn luận

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của đối tượng tham gia nghiên cứu là $29,83 \pm 15,07$ tuổi. Độ tuổi từ 15 đến 49 tuổi chiếm tỷ lệ cao 67,2% cho thấy đối tượng tham gia nghiên cứu chủ yếu là người trẻ. Ở những bệnh nhân này có sự quan tâm đặc biệt về ngoại hình cũng như vấn đề về thẩm mỹ. Tỷ lệ nữ là 67%, trong khi tỷ lệ nam là 33% tương đương kết quả nghiên cứu của Lê Thị Hoài Thu cho thấy tỷ lệ nữ là 66,7%, trong khi nam là 33,3% [4], tác giả Đỗ Thị Hồng Nhung cũng cho thấy tỷ lệ mắc bệnh bạch biến ở nam chiếm 43,8% thấp hơn nữ 56,2% [3]. Kishan

Kumar và cộng sự cho thấy tỷ lệ bệnh nhân nữ là 57,1%, nam là 42,9% [8]. Trong nghiên cứu, thời gian mắc bệnh trung bình là $2,27 \pm 4,18$ năm, ngắn nhất là 1 tháng, dài nhất là 20 năm. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Lê Thị Hoài Thu, thời gian mắc bệnh nhiều nhất là từ 6 tháng đến 2 năm là 58,3 [4]. Theo Sehgal và cộng sự, một nửa bệnh nhân bạch biến mắc bệnh trước 20 tuổi, 70-80% mắc bệnh trước 30 tuổi [11].

Từ kết quả nghiên cứu, tiền sử gia đình thế hệ 1 bị bạch biến chiếm tỷ lệ 5,2%, thế hệ 2 chiếm tỷ lệ 6,9%, thế hệ 3 chiếm 1,7%. Tác giả Lê Thị Hoài Thu ghi nhận tiền sử gia đình chiếm tỷ lệ 11,1% [4]. Theo Grimes và cộng sự, nghiên cứu phả hệ bệnh nhân bạch biến thấy 20-30% có tiền sử gia đình [6].

Bệnh nhân bạch biến có da loại IV theo Fitzpatrick chiếm tỷ lệ cao nhất 58,6, da loại III chiếm tỷ lệ 36,2% và da loại V chiếm tỷ lệ 5,2%. Tác giả Lê Thị Hoài Thu cho thấy da loại da IV chiếm 86,1% [4]. Komen và cộng sự cho thấy da loại II chiếm tỷ lệ cao

nhất 49%, không có bệnh nhân da loại V [9].

Bạch biến ở mặt và cổ chiếm tỷ lệ cao nhất 77,6%, kế tiếp là vị trí ở tay và chân 48,3%, thân mình 15,5%, niêm mạc 6,9%, nếp gấp 5,2%. Vị trí tổn thương ở đầu mặt cổ chiếm tỷ lệ cao nhất 60,8%, niêm mạc chiếm tỷ lệ thấp nhất 14,8% theo nghiên cứu của Phan Ngọc Huy và cộng sự [2]. Nordal và cộng sự năm 2011 cũng cho thấy vùng đầu mặt chiếm tỷ lệ cao nhất 33,3%, tiếp theo là thân mình chiếm 26,1% [10]. Vị trí tổn thương hay gặp của bệnh bạch biến là vùng mặt có thể do làm mất thẩm mỹ và ảnh hưởng trong giao tiếp nên bệnh nhân có nhu cầu đi khám bệnh khi bệnh mới bắt đầu. Tuy nhiên chúng tôi cũng gặp nhiều bệnh nhân có vị trí tổn thương ở nhiều vị trí phối hợp với nhau.

Theo nghiên cứu, bệnh nhân bạch biến có thể lâm sàng đa dạng. Thể không phân đoạn ở mặt chiếm 37,9%, không phân đoạn lan tỏa chiếm 22,4%, thể không phân đoạn đầu chi và thể không phân đoạn khu trú chiếm 13,8%, thể đứt đoạn chiếm 12,1%. Theo tác giả Đỗ Thị Hồng Nhung, thể không phân đoạn lan tỏa chiếm 46,3%, thể không phân đoạn mặt chiếm 35%, thể không phân đoạn khu trú khác chiếm 13,8% và thể không phân đoạn đầu chi và thể đứt đoạn chiếm tỷ lệ 2,5% [3].

Bệnh hoạt động cách đây 6 tháng và hoạt động cách đây 1 năm chiếm tỷ lệ cao nhất 20,7%, bệnh ổn định và tái nhiễm sắc tự nhiên từ 1 năm trở lên chiếm 10,3%. Theo Phan Ngọc Huy, nhóm bệnh ở giai đoạn ổn định chiếm tỷ lệ thấp 9,46% [2].

Về quy trình điều trị, việc chiếu UVB 2 lần/tuần rất khó đối với bệnh nhân, chúng tôi thực hiện chiếu 1 lần/tuần để khảo sát tín hiệu quả của phương pháp. Sau 3 tháng điều trị, VASI ở bệnh nhân bạch biến có sự thay đổi rõ rệt. Cụ thể, nhóm đáp ứng ít sau 1 tháng điều trị chiếm 91,3% giảm

xuống còn 55,1% sau 2 tháng và 16% sau 3 tháng điều trị. Nhóm đáp ứng tốt chiếm 8,7% sau 1 tháng, tăng lên 44,9% sau 2 tháng và 72,5% sau 3 tháng. Theo tác giả Lê Thị Hoài Thu, sau 2 tháng và 3 tháng điều trị, tỷ lệ đáp ứng tốt là 55,6% và 86,1%, tăng lên rõ rệt trong khi sau 1 tháng điều trị tỷ lệ đáp ứng tốt là 2,8% [4]. Tác giả Đỗ Thị Hồng Nhung cho thấy kết quả điều trị cho mỗi bệnh nhân tăng dần theo tháng và sau 6 tháng tỷ lệ đáp ứng rất tốt và tốt chiếm 80,6% [3]. Theo Kishan Kumar và cộng sự nghiên cứu trên 150 bệnh nhân bạch biến điều trị bằng UVB dải hẹp, có 48,9% bệnh nhân đáp ứng tái nhiễm sắc từ 25% trở lên sau 6 tháng điều trị, ngoài ra nhiều nghiên cứu khác đều chứng minh để có được 50% bệnh nhân đạt đáp ứng tốt cần thời gian ít nhất từ 6 tháng đến 1 năm [8].

Khoảng liều thay đổi tùy theo vị trí tổn thương và đáp ứng của từng bệnh nhân. Vùng niêm mạc có khoảng liều thấp hơn (liều tối đa và liều tối thiểu chênh lệch ít) có thể do vùng này da mỏng hơn. Vùng bàn tay, bàn chân có khoảng liều cao nhất do đây là những vị trí rất khó đạt được điểm đáp ứng điều trị nên phải tăng liều sau mỗi lần chiếu, đồng thời vùng này cũng đáp ứng không cao với điều trị.

Vị trí tổn thương ở vùng mặt, có đáp ứng tốt hơn với điều trị so với tay chân, tương tự một số nghiên cứu trên thế giới. Theo Anbar nghiên cứu trên 150 bệnh nhân bạch biến, nhận thấy vị trí tổn thương tại mặt có 76,3% đáp ứng tốt với điều trị, vị trí tại thân mình có 41,9% đáp ứng tốt với điều trị [6]. Trong nghiên cứu, bệnh bạch biến càng khu trú càng đáp ứng tốt với điều trị. Tác giả Đỗ Thị Hồng Nhung cho thấy sau 6 tháng điều trị thể không phân đoạn mặt có sự đáp ứng tốt với điều trị chiếm 64,3% tổng số thể không phân đoạn [3]. Tiếp theo là thể đứt đoạn và thể đầu chi có tỷ lệ đáp ứng tốt với điều trị là 50%, thể lan tỏa có tỷ

lệ đáp ứng với điều trị là 18,2% và thể không phân đoạn khu trú khác lại không có bệnh nhân nào đáp ứng tốt với điều trị.

Trong nghiên cứu, tác dụng phụ gặp nhiều nhất là tăng sắc tố quanh tổn thương 8,6%, đỏ da kéo dài là 6,8% và bóng nước 3,4%.

Hạn chế của nghiên cứu là đã không so sánh và không theo dõi tái phát sau khi ngừng điều trị.

5. Kết luận

UVB dải hẹp bước sóng 308nm có hiệu quả và an toàn trong điều trị bệnh bạch biến. Vị trí tổn thương vùng mặt và cổ đáp ứng tốt với điều trị hơn so với vị trí ở tay và chân. Tác dụng phụ tại chỗ không thường gặp và phục hồi hoàn toàn, không để lại sẹo.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Y tế (2017) *Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Da liễu*, tr. 56-58.
2. Phan Ngọc Huy và Nguyễn Trọng Hòa (2020) *Mức độ ảnh hưởng chất lượng cuộc sống trên bệnh nhân bạch biến*. Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh, 4. (Phụ bản Tập số 24), tr. 26-32.
3. Đỗ Thị Hồng Nhung (2017) *Hiệu quả điều trị của bệnh bạch biến bằng chiếu tia cực tím UVB dải hẹp 311nm*. Luận văn thạc sĩ y học, Đại học Y Hà Nội.
4. Lê Thị Hoài Thu và Phạm Thị Lan (2018) *Hiệu quả điều trị bệnh bạch biến thể khu trú bằng bôi tacrolimus và chiếu UVB dải hẹp*. Tạp chí Y học Việt Nam, 2(470), tr. 81-84.
5. Ali Alikhan, Lesley M Felsten, Meaghan Daly, Vesna Petronic-Rosic (2011) *Vitiligo: A comprehensive overview*. Journal of the American Academy of Dermatology 65(3): 473-491.
6. Anbar TS, Westerhof W, Abdel-Rahman AT, El-Khayyat MA (2006) *Evaluation of the effects of NB-UVB in both segmental and non-segmental vitiligo affecting different body sites*. Photodermatol Photoimmunol Photomed 22(3): 157-63.
7. Grimes PE, Sevall JS, and Vojdani A (1996) *Cytomegalovirus DNA identified in skin biopsy specimens of patients with vitiligo*. J Am Acad Dermatol 35(1): 21-26.
8. Kishan Kumar YH, Rao GR, Gopal KV, Shanti G, Rao KV (2009) *Evaluation of narrow-band UVB phototherapy in 150 patients with vitiligo*. Indian J Dermatol Venereol Leprol 75(2): 162-166.
9. Komen L, da Graça V, Wolkerstorfer A, de Rie MA, Terwee CB, van der Veen JP (2015) *Vitiligo Area Scoring Index and Vitiligo European Task Force assessment: reliable and responsive instruments to measure the degree of depigmentation in vitiligo*. British journal of dermatology 172(2): 437-443.
10. Nordal EJ, Guleng GE, and Rønnevig JR (2011) *Treatment of vitiligo with narrowband-UVB (TL01) combined with tacrolimus ointment (0.1%) vs. placebo ointment, a randomized right/left double-blind comparative study*. J Eur Acad Dermatol Venereol 25(12): 1440-1443.
11. Sehgal VN and Srivastava G (2007) *Vitiligo: compendium of clinico-epidemiological features*. Indian J Dermatol Venereol Leprol 73(3): 149-156.