

# GIÁ TRỊ CỦA QUANG ĐỘNG HỌC SỬ DỤNG METHYL AMINOLEVULINATE TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ BIỂU MÔ TẾ BÀO ĐÁY

Nguyễn Thị Hạnh<sup>1</sup>, Nguyễn Hữu Quang<sup>1,2</sup>, Lê Hữu Doanh<sup>1,2</sup>, Lê Thị Hải Yến<sup>2</sup>,  
Phạm Đình Hòa<sup>1,2</sup>, Trần Hữu Bách<sup>2</sup>, Trần Thái Sơn<sup>3</sup>, và Đinh Hữu Nghị<sup>1,2,\*</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá vai trò của phương pháp quang động học chẩn đoán (Photodynamic diagnosis - PDD) sử dụng Methyl Aminolevulinate trong chẩn đoán ung thư biểu mô tế bào đáy (Basal cell carcinoma - BCC).

**Đối tượng và phương pháp:** 92 bệnh nhân nghi ngờ BCC trên lâm sàng tham gia vào nghiên cứu. Các bệnh nhân được khám lâm sàng, chụp PDD và sinh thiết làm mô bệnh học. So sánh kết quả chụp PDD và kết quả mô bệnh học.

**Kết quả:** Có 75/92 bệnh nhân có kết quả mô bệnh học là BCC. Tuổi trung bình là  $66,2 \pm 12,2$  với độ tuổi 60 - 69 chiếm tỷ lệ cao nhất, nữ nhiều hơn nam. Tổn thương chủ yếu ở vùng đầu mặt cổ (92,0%) và tỷ lệ BCC sắc tố chiếm phần lớn (80,0%). PDD có độ nhạy, độ đặc hiệu tương ứng là 61,3% và 47,1% trong chẩn đoán BCC. Tỷ lệ chụp PDD âm tính giả ở nhóm BCC sắc tố cao hơn so với nhóm BCC không có sắc tố. Thể mô bệnh học không có mối tương quan với kết quả chụp PDD.

**Kết luận:** PDD không nhạy hơn lâm sàng trong chẩn đoán ung thư biểu mô tế bào đáy. BCC sắc tố chiếm tỷ lệ cao làm giảm khả năng chẩn đoán của PDD.

**Từ khóa:** Ung thư biểu mô tế bào đáy, quang động học chẩn đoán, độ nhạy, độ đặc hiệu.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư biểu mô tế bào đáy (Basal cell carcinoma - BCC) là loại ung thư da thường gặp nhất ở hầu hết các nơi trên thế giới, chiếm khoảng 75% tỷ lệ các ung thư da<sup>1</sup>. Theo Tổ chức Y tế Thế giới, BCC có nguồn gốc từ các tế bào thượng bì gian nang hoặc trong nang lông<sup>2</sup>. Trên lâm sàng, ung thư biểu mô tế bào đáy có những đặc điểm là tổn thương bóng, hồng hoặc có sắc tố, bờ nổi cao hình chuỗi hạt ngọc trai hoặc những tổn thương giống sẹo xơ cứng<sup>3</sup>.

1: Trường Đại học Y Hà Nội

2: Bệnh viện Da liễu Trung ương

3: Bệnh viện Bạch Mai

\*Tác giả liên hệ: nghidinhhuu@gmail.com

Ngày nhận bài: 08/9/2023

Ngày phản biện: 23/9/2023

Ngày chấp nhận đăng: 06/10/2023

DOI: <https://doi.org/10.56320/tcdlhn.41.119>



Ung thư biểu mô tế bào đáy tiến triển chậm và ít di căn, tuy nhiên tổn thương có thể xâm lấn da và tổ chức xung quanh gây biến dạng, làm rối loạn chức năng của một số cơ quan, ảnh hưởng đến thẩm mỹ, đặc biệt là các tổn thương ở vùng đầu cổ. Thậm chí, ung thư biểu mô tế bào đáy có thể xâm lấn vào quanh ổ mắt và xương. Do đó, bệnh nhân có kết quả điều trị tốt nếu được chẩn đoán và điều trị ở giai đoạn sớm.

Các phương pháp chẩn đoán không xâm lấn ngày càng được sử dụng nhiều hơn với ưu điểm là tránh được sinh thiết và có thể theo dõi hiệu quả sau điều trị. Sự ra đời của phương pháp quang động học chẩn đoán (Photodynamic diagnosis - PDD) đã tạo ra bước tiến mới trong chẩn đoán ung thư da. PDD sử dụng chất nhạy quang (Photosensitizers - PS), là chất được tế bào ung thư hấp thu một cách chọn lọc, có khả năng chuyển sang trạng thái kích thích và phát huỳnh quang dưới ánh sáng xanh với bước sóng xấp xỉ 330 đến 400 nm. PDD cho phép xác định tổn thương tiền ung thư hoặc ung thư mà không gây tổn hại mô lành xung quanh. Một trong các chất nhạy quang hay được sử dụng nhất hiện nay là Methyl Aminolevulinate (MAL), là tiền chất porphyrin bôi tại chỗ, sau khi chuyển hóa trong tế bào biến đổi thành protoporphyrin IX có khả năng phát huỳnh quang đỏ san hô. Từ đó PDD sử dụng MAL giúp phát hiện sớm cũng như cho phép đánh giá ranh giới khối u, định hướng cho sinh thiết và lập kế hoạch phẫu thuật cắt bỏ, đánh giá tái phát sau điều trị<sup>4,5</sup>.

Tại Việt Nam, quang động học chẩn đoán vẫn là một phương pháp mới, bước đầu được sử dụng trong chuyên ngành da liễu. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá giá trị của phương pháp này trong chẩn đoán ung thư biểu mô tế bào đáy.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân có tổn thương nghi ngờ ung thư biểu mô tế bào đáy trên lâm sàng.

**Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:** Bệnh nhân có các tổn thương da nghi ngờ ung thư biểu mô tế bào đáy trên lâm sàng khi có một trong số các đặc điểm sau: tổn thương u màu đỏ hoặc hồng, trung tâm lõm giữa, bờ nổi cao, bóng với viền hạt ngọc trai, bề mặt giãn mạch kèm theo có hoặc không có sắc tố. Mảng đỏ, bề mặt bằng phẳng hoặc hơi gồ lên so với mặt da, bờ tổn thương trông giống sợi chỉ nhỏ, giới hạn rõ, màu đỏ hoặc hồng, trung tâm có thể teo, đóng vảy hoặc loét. Mảng hoặc sẩn xơ có màu giống như màu da thường, màu hồng hoặc màu trắng. Bệnh nhân đồng ý tham gia vào nghiên cứu. Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên.

**Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân:** Bệnh nhân có chống chỉ định với thủ thuật sinh thiết như: dị ứng thuốc gây tê, bệnh lý toàn thân nặng, rối loạn đông máu dưới ngưỡng cho phép làm thủ thuật. Phụ nữ có thai và cho con bú. Bệnh nhân bị viêm loét nhiễm trùng vùng da nghi ngờ ung thư. Bệnh nhân dị ứng với ALA/MAL. Mặc các bệnh nhạy cảm ánh sáng: lupus ban đỏ hệ thống, porphyrin da chậm.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp mô tả cắt ngang. Nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Khám bệnh, Khoa Phẫu thuật thẩm mỹ và Phục hồi chức năng, Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Khoa Giải phẫu bệnh - Bệnh viện Da liễu Trung ương từ tháng 9/2022 đến tháng 8/2023.

### Vật liệu nghiên cứu

Máy Dermoscopy Fotofinder sản xuất tại Đức, độ phóng đại x10 - x70 tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện Da liễu Trung ương. Đầu chụp FotoFinder Fluorescence. Hoạt chất bôi MAL RIBESKIN® (MAL 13%). Băng phim trong vô trùng 3M Tegaderm Film 1625NSA. Gạc y tế và băng keo y tế Pharmacity (2,5 cm x 5 m). Các tiêu bản bệnh phẩm sinh thiết da của bệnh nhân tham gia nghiên cứu. Mực đánh dấu Blue Tissue Stain - Delasco với hai màu: xanh, đen. Các phương tiện cần thiết cho chẩn đoán mô bệnh học: kính hiển vi, hóa chất nhuộm HE.

### Các bước tiến hành

Các bệnh nhân nghi ngờ ung thư biểu mô tế bào đáy trên lâm sàng được thu thập thông tin cần thiết về bệnh sử, tiền sử, yếu tố liên quan và chụp ảnh tổn thương. Tiến hành bôi MAL lên vùng tổn thương nghi ngờ với độ dày 1 mm và bôi rộng ra ngoài ranh giới tổn thương 1 cm, sau đó băng bịt bằng băng keo trong suốt và băng lại bằng gạc y tế. Bệnh nhân được hướng dẫn che chắn vùng bôi hoạt chất bằng mũ, nón, quần áo trong 24 giờ. Chụp kết quả sau 3 giờ và sinh thiết làm mô bệnh học.

Kết quả chụp PDD dương tính khi tổn thương nghi ngờ phát ánh sáng đỏ huỳnh quang mạnh đồng nhất, có ranh giới rõ so với vùng da thường xung quanh. Kết quả chụp PDD âm tính khi tổn thương không phát màu đỏ huỳnh quang hoặc phát màu đỏ huỳnh

quang nhạt tương tự như vùng da thường xung quanh. Đánh giá đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của ung thư biểu mô tế bào đáy và giá trị chẩn đoán của phương pháp PDD về độ nhạy, độ đặc hiệu khi so với tiêu chuẩn vàng là mô bệnh học.

### Xử lý số liệu

Số liệu được mã hóa và xử lý theo chương trình SPSS 20.0. Các số liệu định lượng được biểu hiện dưới dạng trung bình  $\pm$  độ lệch  $\bar{x} \pm SD$ . Các số liệu định tính được biểu hiện dưới dạng tỷ lệ phần trăm. Đối với biến định tính trong cùng một nhóm sử dụng test  $\chi^2$  MC Nemar, so sánh giữa hai nhóm sử dụng test so sánh  $\chi^2$  Chi - square nếu kỳ vọng lý thuyết  $< 5$  thì sử dụng test  $\chi^2$  có hiệu chỉnh của Fisher. So sánh với biến định lượng so sánh các giá trị bằng test T giữa hai mẫu độc lập và so sánh cặp trước sau. Các kết quả được coi là có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

### 2.3. Đạo đức nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân được giải thích đầy đủ thông tin, mục tiêu và các yếu tố nguy cơ trước khi thực hiện và hoàn toàn tự nguyện tham gia nghiên cứu. Các thông tin của bệnh nhân và tình trạng bệnh đều được giữ bí mật. Nghiên cứu đã được chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Bệnh viện Da liễu Trung ương theo Quyết định số 68/HĐĐĐ - BVDLTW, ngày 01 tháng 9 năm 2022.



### 3. KẾT QUẢ

Tổng số 92 tổn thương của 92 bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu. Kết quả có 75/92 bệnh nhân được chẩn đoán xác định ung thư biểu mô tế bào đáy bằng mô bệnh học.

**Bảng 1. Sự phân bố BCC theo tuổi, giới**

		n	Tỷ lệ (%)
Tuổi	≤ 29	0	0
	30 - 39	3	4,0
	40 - 49	5	8,0
	50 - 59	11	13,3
	60 - 69	30	37,3
	70 - 79	15	20,0
	≥ 80	11	17,3
	Tuổi ( $\bar{X} \pm SD$ )	66,2 ± 12,2	
Giới tính	Nữ	50	66,7
	Nam	25	33,3
Tổng		75	

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân ung thư biểu mô tế bào đáy là 66,2 ± 12,2; nhóm tuổi 60 - 69 chiếm tỷ lệ cao nhất 37,3%. Bệnh hiếm gặp ở người trẻ < 40 tuổi. Tỷ lệ nam/nữ tương đương 1/2.

#### 3.2. Kết quả xét nghiệm phát hiện đồng thời 11 tác nhân STI bằng phương pháp lai phân tử và tỷ lệ đồng nhiễm

**Bảng 2. Sự phân bố BCC theo kích thước, vị trí, đặc điểm lâm sàng của tổn thương**

		Số lượng tổn thương	Tỷ lệ (%)
Kích thước	< 2 cm	61	81,3
	2 - 5 cm	13	17,3
	> 5 cm	1	1,3
Vị trí	Đầu	69	92
	Thân mình	5	6,7
	Chi	1	1,3
Đặc điểm	Tăng sắc tố	60	80,0
	Loét	32	42,7
	Giãn mạch	47	62,7
	Bờ nổi cao, bóng	54	72,0
	Chảy máu	17	22,7
	Thâm nhiễm	8	10,7
	Dát đỏ, có vảy	2	2,7
Tổng (n)		75	

Phần lớn các bệnh nhân có kích thước u dưới 2 cm chiếm 81,3%. Vị trí thường gặp nhất là vùng đầu mặt cổ, chiếm 92%. Các đặc điểm lâm sàng chủ yếu là tăng sắc tố, loét, bờ nổi cao, bóng, giãn mạch.

**Bảng 3. Kết quả chẩn đoán bằng PPD và mô bệnh học**

	BCC	Không phải BCC	Tổng
BCC	46	9	54
Không phải BCC	29	8	37
Tổng	75	17	92
Độ nhạy	61,3%		
Độ đặc hiệu	47,1%		
Giá trị chẩn đoán âm tính	21,6%		
Giá trị chẩn đoán dương tính	85,1%		

**Bảng 4. Mối liên quan một số đặc điểm lâm sàng và mô bệnh học với kết quả chụp PDD**

		Kết quả chụp PDD Dương tính	Kết quả chụp PDD Âm tính	p
Tăng sắc tố	Có	31 (51,7%)	29 (48,3%)	p = 0,001
	Không	15 (100%)	0 (0%)	
Mô bệnh học	U	28	21	p = 0,574
	Nông	1	0	
	Thâm nhiễm	2	1	
	Xơ	2	3	
	Adenoid	2	0	
	Khác	11	4	
Tổng		75		

Tỷ lệ chụp PDD âm tính ở nhóm BCC sắc tố cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm BCC không sắc tố ( $p < 0,05$ ). Thể mô bệnh học không có mối tương quan với kết quả chụp PDD.

#### 4. BÀN LUẬN

Bệnh nhân ung thư biểu mô tế bào đáy trong nghiên cứu của chúng tôi có độ tuổi trung bình là  $66,2 \pm 12,2$ . Độ tuổi hay mắc BCC nhất từ 60 - 69 tuổi chiếm 37,3%, hiếm gặp ở nhóm tuổi dưới 40. Kết quả này cũng tương đương với một số kết quả nghiên cứu ở Việt Nam trước đây và trên thế giới<sup>6,7</sup>.

Theo kết quả một số nghiên cứu, ung thư biểu mô tế bào đáy ở nam nhiều hơn nữ, do thói quen của nam giới khi làm việc thường không chú ý đến việc bảo vệ da dưới tác động của ánh nắng mặt trời nên dễ bị ung thư da<sup>6,7</sup>. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ bệnh nhân

nam là 33,3% thấp hơn nữ, tương đồng với kết quả của Ramirez DP và cộng sự<sup>8</sup>.

Các tổn thương ung thư biểu mô tế bào đáy trong nghiên cứu của chúng tôi có kích thước dưới 2 cm chiếm phần lớn 81,3%. Vị trí tổn thương chủ yếu là vùng đầu mặt cổ chiếm 92%. Điều này một lần nữa khẳng định vai trò gây bệnh của tia cực tím đối với ung thư biểu mô tế bào đáy.

Các đặc điểm lâm sàng thường gặp của BCC trong nghiên cứu của chúng tôi là tăng sắc tố (80,0%), bờ nổi cao bóng (72,0%), loét (42,7%), giãn mạch (62,7%), phù hợp với kết quả của nhiều tác giả trong nước và thế giới<sup>6,9</sup>. Đặc điểm tăng sắc tố chiếm 80%, tương đồng với nghiên



cứ của Đặng Thị Lương trên người Việt Nam và cao hơn nhiều so với kết quả nghiên cứu trên đối tượng da trắng<sup>9,10,11</sup>. BCC sắc tố trên các đối tượng da sáng màu chiếm tỷ lệ rất nhỏ, chỉ khoảng 7%, tuy nhiên trên đối tượng người châu Á, tỷ lệ này cao hơn và được báo cáo dao động từ 69,1 - 69,4%<sup>10,12,13,14</sup>. Thậm chí, trên các đối tượng type da IV - V theo Fitzpatrick, tỷ lệ BCC sắc tố có thể lên tới 95%<sup>15</sup>.

Theo kết quả từ bảng 3, độ nhạy của PDD trong chẩn đoán ung thư biểu mô tế bào đáy trong nghiên cứu của chúng tôi là 61,3% và độ đặc hiệu là 47,1%. Các nghiên cứu trên thế giới về PDD chủ yếu tiến hành trên ung thư biểu mô tế bào đáy không có sắc tố, do đó kết quả cũng có một số khác biệt. Tỷ lệ âm tính giả trong nghiên cứu của chúng tôi là 38,7% cao hơn so với nghiên cứu của Fernández - Guarino cũng như nghiên cứu của Jurgita Liutkevičiūtė Navickiene<sup>15,17</sup>. Có thể do tiêu chuẩn chẩn đoán dương tính trong nghiên cứu của chúng tôi yêu cầu tổn thương phát huỳnh quang đỏ, mạnh, đồng nhất, có ranh giới rõ so với vùng da thường xung quanh, các tổn thương phát huỳnh quang không đáng kể sẽ được coi là âm tính, khác với tiêu chuẩn chẩn đoán của Jurgita<sup>18</sup>.

Để lý giải thêm về sự khác biệt này, chúng tôi tiếp tục phân tích mối liên quan giữa một số đặc điểm lâm sàng và mô bệnh học với kết quả chụp quang động học chẩn đoán. Theo kết quả bảng 4, tỷ lệ chụp PDD âm tính giả ở nhóm BCC sắc tố cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm BCC không sắc tố với  $p < 0,05$ . Tỷ lệ BCC sắc tố trong nghiên cứu của chúng tôi cũng cao hơn nhiều so với các nghiên cứu về PDD khác, chiếm 80%. Các tác giả trên giới đã ghi nhận tổn thương có sắc tố thường có cường độ

phát huỳnh quang nhẹ hoặc không phát huỳnh quang, do phổ hấp thụ của melanin từ khoảng bước sóng 335 - 700nm, cũng chính là bước sóng ánh sáng sử dụng trong quang động học chẩn đoán và điều trị, từ đó cạnh tranh hấp thụ làm giảm mức độ phát quang cũng như giảm hiệu quả của liệu pháp quang động học, góp phần giải thích cho kết quả âm tính giả cao hơn trong nghiên cứu của chúng tôi<sup>14,19,20</sup>.

Bên cạnh đó, chúng tôi cũng nhận thấy thể mô bệnh học không có mối tương quan với kết quả chụp PDD tương tự nghiên cứu của Fernández - Guarino M và cộng sự<sup>16</sup>.

Độ nhạy chẩn đoán BCC của bác sĩ lâm sàng có kinh nghiệm dao động từ 60 - 95% theo nhiều nghiên cứu trên thế giới, trong nghiên cứu của chúng tôi độ nhạy chẩn đoán lâm sàng là 81,5%<sup>21,22</sup>. Như vậy, phương pháp quang động học chẩn đoán không giúp ích cho chẩn đoán ung thư biểu mô tế bào đáy hơn so với chỉ chẩn đoán dựa trên lâm sàng<sup>23</sup>.

## 5. KẾT LUẬN

PDD không nhạy hơn lâm sàng trong chẩn đoán ung thư biểu mô tế bào đáy. Tổn thương sắc tố chiếm tỷ lệ cao làm giảm khả năng chẩn đoán BCC của phương pháp quang động học chẩn đoán.

**Lời cảm ơn:** Các tác giả xin chân thành cảm ơn Khoa Khám bệnh, Khoa Phẫu thuật thẩm mỹ và Phục hồi chức năng, Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Khoa Giải phẫu bệnh - Bệnh viện Da liễu Trung ương đã giúp chúng tôi hoàn thành nghiên cứu.

**Cam kết không xung đột lợi ích:** Các tác giả xin cam kết không có xung đột lợi ích trong đề tài này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bath - Hextall F, Leonardi - Bee J, Smith C, Meal A, Hubbard R. Trends in incidence of skin basal cell carcinoma. Additional evidence from a UK primary care database study. *International Journal of Cancer*. 2007;121(9):2105 - 2108. doi:10.1002/ijc.22952.
2. Niculet E, Craescu M, Rebegea L, et al. Basal cell carcinoma: Comprehensive clinical and histopathological aspects, novel imaging tools and therapeutic approaches (Review). *Exp Ther Med*. 2022;23(1):60. doi:10.3892/etm.2021.10982.
3. Hussain I, Soni M, Khan BS, Khan MD. Basal Cell Carcinoma Presentation, Histopathological Features and Correlation with Clinical Behaviour.
4. Hönigsmann H, Elmetts CA, Krutmann J, eds. *Dermatological Phototherapy and Photodiagnostic Methods*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2009. doi:10.1007/978 - 3 - 540 - 36693 - 5.
5. Tierney E, Petersen J, Hanke CW. Photodynamic diagnosis of tumor margins using methyl aminolevulinate before Mohs micrographic surgery. *J Am Acad Dermatol*. 2011;64(5):911 - 918. doi:10.1016/j.jaad.2010.03.045.
6. Lê Thị Hải Yến (2015). Nghiên cứu đặc điểm mô bệnh học bệnh ung thư biểu mô tế bào đáy của da và mối liên quan với lâm sàng. Luận văn tốt nghiệp thạc sĩ.
7. Yeh YW, Chen SY, Wu BY, et al. Epidemiologic and pathologic characteristics of basal cell carcinoma in northern Taiwan: Experience from a medical center. *J Med Sci*. 2014;34(3):98. doi:10.4103/1011 - 4564.134272.
8. Ramirez DP, Kurachi C, Inada NM, et al. Experience and BCC subtypes as determinants of MAL - PDT response: preliminary results of a national Brazilian project. *Photodiagnosis Photodyn Ther*. 2014;11(1):22 - 26. doi:10.1016/j.pdpdt.2013.11.001.
9. Kim GK, Del Rosso JQ, Bellew S. Skin cancer in asians: part 1: nonmelanoma skin cancer. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2009;2(8):39 - 42.
10. Đặng Thị Lương PTMP. Độ nhạy, độ đặc hiệu của Dermoscopy trong chẩn đoán ung thư biểu mô tế bào đáy tại Bệnh viện Da liễu Trung ương. 2020.
11. Rosendahl C, Tschandl P, Cameron A, Kittler H. Diagnostic accuracy of dermatoscopy for melanocytic and nonmelanocytic pigmented lesions. *J Am Acad Dermatol*. 2011;64(6):1068 - 1073. doi:10.1016/j.jaad.2010.03.039.
12. Maloney ME, Jones DB, Sexton FM. Pigmented basal cell carcinoma: Investigation of 70 cases. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 1992;27(1):74 - 78. doi:10.1016/0190 - 9622(92)70160 - H.
13. Takenouchi T, Nomoto S, Ito M. Factors Influencing the Linear Depth of Invasion of Primary Basal Cell Carcinoma. *Dermatologic Surgery*. 2001;27(4):393.
14. Chen CC, Chen CL. Clinical and Histopathologic Findings of Superficial Basal Cell Carcinoma: A Comparison with Other Basal Cell Carcinoma Subtypes. *Journal of the Chinese Medical Association*. 2006;69(8):364. doi:10.1016/S1726 - 4901(09)70274 - 6.
15. Behera B, Kumari R, Thappa DM, Gochhait D, Srinivas BH, Ayyanar P. Dermoscopic features of basal cell carcinoma in skin of color: A retrospective cross - sectional study from Puducherry, South India. *IJDVL*. 2023;89(2):254 - 260. doi:10.25259/IJDVL\_420\_20.
16. Fernández - Guarino M, Harto A, Pérez - García B, Royuela A, Jaén P. Six Years of Experience in Photodynamic Therapy for Basal Cell Carcinoma: Results and Fluorescence Diagnosis from 191 Lesions. *J Skin Cancer*. 2014;2014:849248. doi:10.1155/2014/849248.



17. Liutkeviciūte - Navickiene J, Mordas A, Simkute S, Bloznelyte - Plesniene L. [Fluorescence diagnostics of skin tumors using 5 - aminolevulinic acid and its methyl ester]. *Medicina (Kaunas)*. 2009;45(12):937 - 942.
18. Fritsch C, Ruzicka T. *Fluorescence Diagnosis and Photodynamic Therapy of Skin Diseases: Atlas and Handbook*. Springer Science & Business Media; 2012.
19. Borisova EG, Genova T, Mircheva V, et al. Multispectral fluorescence detection of pigmented cutaneous tumours. In: Spigulis J, ed. *Biophotonics-Riga 2020*. Riga, Latvia: SPIE; 2020:11. doi:10.1117/12.2581967.
20. Udrea AM, Smarandache A, Dinache A, et al. Photosensitizers - Loaded Nanocarriers for Enhancement of Photodynamic Therapy in Melanoma Treatment. *Pharmaceutics*. 2023;15(8):2124. doi:10.3390/pharmaceutics15082124.
21. Heal CF, Raasch BA, Buettner PG, Weedon D. Accuracy of clinical diagnosis of skin lesions. *Br J Dermatol*. 2008;159(3):661 - 668. doi:10.1111/j.1365 - 2133.2008.08715.x
22. Lallas A, Tzellos T, Kyrgidis A, et al. Accuracy of dermoscopic criteria for discriminating superficial from other subtypes of basal cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol*. 2014;70(2):303 - 311. doi:10.1016/j.jaad.2013.10.003.
23. T G, G M, P A. A pilot study of fluorescence diagnosis of basal cell carcinoma using a digital flash light - based imaging system. *Photodermatology, photoimmunology & photomedicine*. 2008;24(2). doi:10.1111/j.1600 - 0781.2008.00335.x



**SUMMARY**

*Original research*

**VALUE OF PHOTODYNAMICS USING METHYL AMINOLEVULINATE IN BASAL CELL CARCINOMA DIAGNOSIS**

**Nguyen Thi Hanh<sup>1</sup>, Nguyen Huu Quang<sup>1,2</sup>, Le Huu Doanh<sup>1,2</sup>, Le Thi Hai Yen<sup>2</sup>,  
Pham Đình Hoa<sup>1,2</sup>, Tran Huu Bach<sup>2</sup>, Tran Thai Son<sup>3</sup>, and Dinh Huu Nghi<sup>1,2,\*</sup>**

**ABSTRACT**

**Objectives:** Evaluate the efficacy of photodynamic diagnosis using Methyl Aminolevulinate (PDD) in the diagnosis of basal cell carcinoma.

**Materials and methods:** Ninety - two patients with clinically suspected BCC participated in the study. Patients had a clinical evaluation, diagnostic photodynamics, and biopsy for histopathology. Compare PDD results and histopathology results.

**Results:** 75/92 patients had histopathological results of BCC. The average age is  $66.2 \pm 12.2$  years old with the highest proportion in the age group of 60 - 69, with women accounting for a higher proportion than men. Lesions are mainly in the head, face and neck area (92%) and the proportion of pigmented BCC accounts for the majority (80.0%). PDD has a sensitivity and specificity of 61.3% and 47.1%, respectively, in diagnosing BCC. The rate of false negative PDD in the pigmented BCC group was higher than the non - pigmented BCC group with  $p < 0.05$ . Histopathology has no correlation with PDD scan results.

**Conclusions:** PDD is not more sensitive than clinical in diagnosing basal cell carcinoma. The high prevalence of pigmented BCC reduces the diagnostic ability of PDD.

**Keywords:** *Basal cell carcinoma, photodynamic diagnosis, sensitivity, specificity.*

---

1: Hanoi Medical University

2: National Hospital of Dermatology and Venereology

3: Bach Mai Hospital

\*Correspondence email: nghidinhhuu@gmail.com