

# Nồng độ insulin-like growth factor-1 trong huyết thanh và các yếu tố liên quan trên bệnh nhân trứng cá thông thường

## Serum level of insulin-like growth factor-1 and related factors in patients with acne vulgaris

Nguyễn Thị Hồng Chuyên, Nguyễn Hoàng Khiêm

Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Khảo sát một số đặc điểm lâm sàng và nồng độ insulin-like growth factor-1 (IGF-1) trong huyết thanh trên bệnh nhân trứng cá thông thường. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên 59 bệnh nhân trứng cá thông thường đến khám tại Bệnh viện Da liễu TP. Hồ Chí Minh năm 2020-2021 và 30 người trong nhóm đối chứng. **Kết quả:** Tuổi bệnh nhân trứng cá thông thường có trung vị là 17. Tuổi khởi phát bệnh của bệnh nhân là có trung vị là 13 tuổi. Thời gian mắc bệnh có trung vị là 6 tháng. Bệnh nhân trứng cá thông thường có điểm số GAGS trung bình là  $20,85 \pm 5,55$  điểm. Trứng cá ở mức độ trung bình chiếm tỉ lệ cao nhất với 30 bệnh nhân (50,8%). Nồng độ IGF-1 trong huyết thanh ở những bệnh nhân trứng cá thông thường trung bình là  $296,42 \pm 71,21$ ng/ml. Nồng độ IGF-1 trong huyết thanh ở nhóm người bình thường là  $227,41 \pm 101,86$ ng/ml. **Kết luận:** Nồng độ IGF-1 huyết thanh ở nhóm bệnh nhân trứng cá thông thường cao hơn so với nhóm đối chứng một cách có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ).

**Từ khóa:** Insulin-like growth factor-1, huyết thanh, trứng cá.

### Summary

**Objective:** To describe the clinical manifestations of patients with acne vulgaris and measure the serum level of IGF-1 and related factors in patients with acne vulgaris and compare to the normal controls. **Subject and method:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 59 patients with acne vulgaris the Ho Chi Minh City Hospital of Dermato-Venereology in 2020-2021 and 30 healthy people in the control group. **Result:** The median age of acne patients was 17 years. The median age of onset for acne patients was 13 years. The median duration of illness was 6 months. Patients with acne vulgaris had a mean GAGS score of  $20.85 \pm 5.55$  points. The patients with medium severity level accounted for the highest proportion with 30 patients (50.8%). The average serum level of IGF-1 in patients with acne vulgaris was  $296.42 \pm 71.21$ ng/ml. The serum level of IGF-1 in the normal group was  $227.41 \pm 101.86$ ng/ml. **Conclusion:** Serum level of IGF-1 in the group of patients with acne vulgaris was significantly higher than the control group ( $p < 0.001$ ).

**Keywords:** Insulin-like growth factor-1, serum, acne vulgaris.

---

Ngày nhận bài: 31/10/2022, ngày chấp nhận đăng: 17/11/2022

Người phản hồi: Nguyễn Thị Hồng Chuyên, Email: [chuyennguyen@ump.edu.vn](mailto:chuyennguyen@ump.edu.vn) - Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

## 1. Đặt vấn đề

Trứng cá là một bệnh lý phổ biến của đơn vị nang lông tuyến bã, chủ yếu xảy ra ở độ tuổi thanh thiếu niên. Trứng cá là một trong ba bệnh da phổ biến hàng đầu, đặc biệt là ở thanh thiếu niên và thanh niên, tỷ lệ mắc bệnh ước tính là 85% (tuổi từ 12 đến 25) [4]. Mặc dù khởi phát trứng cá trong giai đoạn tuổi dậy thì có liên quan đến sự gia tăng androgen, diễn tiến của trứng cá tương quan ít gắn với nồng độ androgen trong huyết tương hơn so với nồng độ hormone tăng trưởng và nồng độ insulin-like growth factor-1 (IGF-1) [5]. Sự tăng trưởng và tăng sinh của tuyến bã nhờn và quá trình tạo lipid ở tuyến bã nhờn này được điều chỉnh cao bởi IGF-1.

Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài “Nồng độ insulin-like growth factor-1 trong huyết thanh và các yếu tố liên quan trên bệnh nhân trứng cá thông thường” để từ đó có thể khảo sát một số đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân trứng cá và xác định được nồng độ IGF-1 trong huyết thanh ở bệnh nhân trứng cá thông thường, từ đó nhằm mục tiêu: *Cung cấp những thông tin hữu ích, theo dõi và quản lý toàn diện bệnh trứng cá, qua đó cung cấp các dữ liệu ban đầu làm tiền đề cho những nghiên cứu sâu hơn.*

## 2. Đối tượng và phương pháp

### 2.1. Đối tượng

Bệnh nhân bị trứng cá thông thường đến khám và điều trị tại Bệnh viện Da Liễu Tp.HCM từ ngày 01/10/2020 đến ngày 30/08/2021.

### 2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: Áp dụng công thức tính cỡ mẫu so sánh giá trị trung bình của hai nhóm của tác giả Bernard Rosner (2016):

$$n_1 = \frac{(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)k}{\Delta^2} (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2$$

$$n_2 = \frac{(k\sigma_1^2 + \sigma_2^2)(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{\Delta^2}$$

Trong đó:

$\alpha$ : Xác suất sai lầm loại 1. Chọn  $\alpha = 0,05$ .

$Z_{1-\alpha/2}$ : Là phân vị của phân phối chuẩn tại giá trị  $1-\alpha/2$ .

$\beta$ : Xác suất sai lầm loại 2. Chọn  $\beta = 0.05$ .

$Z_{1-\beta}$ : Là phân vị của phân phối chuẩn tại giá trị  $1-\beta$ .

$\sigma_1$  và  $\sigma_2$ : Độ lệch chuẩn của hai nhóm.

Dựa vào nghiên cứu trước đây của tác giả Shereen Adel và cộng sự, giá trị của  $\sigma_1$  và  $\sigma_2$  lần lượt là 98,8 và 49,74ng/mL.  $\Delta$ : Là hiệu số của trung bình hai nhóm, dựa vào nghiên cứu trước đây của tác giả Shereen Adel và cộng sự, giá trị trung bình của hai nhóm lần lượt là 148,15 và 87,14pg/mL, vậy  $\Delta = 61,01$ .  $k$  là tỉ số cỡ mẫu  $n_2/n_1$ . Chọn  $k = 0,5$ . Từ công thức trên, tính được cỡ mẫu ít nhất cho nhóm bệnh là 52, cỡ mẫu ít nhất cho nhóm chứng là 26. Thực tế, chúng tôi đã chọn được 59 bệnh nhân và 30 người trong nhóm chứng.

Phương pháp tiến hành: Thu thập thông tin chung của đối tượng nghiên cứu: thông tin, dịch tễ và tiền căn. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu: thương tổn cơ bản, vị trí tổn thương, phân độ nặng của bệnh theo hệ thống phân loại độ nặng của trứng cá GAGS. Chụp ảnh trực tiếp thương tổn. Lấy máu bệnh nhân để xét nghiệm nồng độ IGF-1 huyết thanh.

## 3. Kết quả

Từ tháng 10/2020 đến tháng 8/2021, chúng tôi đã tiến hành thu nhận vào nghiên cứu 59 bệnh nhân trứng cá thông thường (nhóm bệnh) thỏa mãn tiêu chí chọn mẫu và 30 người nhóm đối chứng (nhóm chứng) có cùng khoảng độ tuổi với nhóm bệnh.

**Bảng 1. Đặc điểm dịch tễ và tiền căn của đối tượng nghiên cứu (n = 59)**

	Đặc điểm	n = 59	Tỷ lệ %
Độ tuổi	Dưới 18 tuổi	46	78,00
	Từ 18 đến 24 tuổi	12	20,30
	Từ 25 tuổi trở lên	1	1,700

Đặc điểm		n = 59	Tỷ lệ %
Giới	Nam	36	61,02
	Nữ	23	38,98
Thời gian mắc bệnh	Dưới 6 tháng	25	42,40
	6 tháng đến dưới 1 năm	20	33,90
	1 năm đến dưới 2 năm	8	13,60
	2 năm đến dưới 5 năm	5	8,50
	Từ 5 năm trở lên	1	1,70
Vận động thể lực	Không tập	37	62,70
	Tập nhưng không đều	2	3,40
	1 lần/tuần	3	5,10
	> 1 lần/tuần	17	28,80
Thói quen ăn uống	Thức ăn ngọt	29	49,20
	Thức ăn nhanh	6	10,20
	Rau củ quả	13	22,00
	Hỗn hợp	11	18,60
Tần suất dùng sữa	Không bao giờ	21	35,60
	2 - 3 lần/tháng	1	1,70
	1 lần/tuần	2	3,40
	> 1 lần/tuần	15	25,40
	Hàng ngày	20	33,90

*Nhận xét:* Nhóm tuổi dưới 18 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất, bệnh nhân nam chiếm đa số, thời gian mắc bệnh chủ yếu dưới 6 tháng, đa phần bệnh nhân không vận động thể lực, bệnh nhân có thói quen ăn ngọt chiếm tỷ lệ cao nhất.

**Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu (n = 59)**

Đặc điểm		n = 59	Tỷ lệ %
Loại sang thương	Mụn đầu trắng	59	100
	Mụn đầu đen	43	72,90
	Sẩn	58	98,30
	Mụn mủ	32	54,20
	Nốt	6	10,20
Dạng lâm sàng chiếm ưu thế	Trứng cá nhân	1	1,70
	Trứng cá sẩn viêm	26	44,10
	Trứng cá mụn mủ	27	45,80
	Trứng cá nốt nang	5	8,50
Vị trí sang thương	Chỉ ở mặt	22	37,30
	Hỗn hợp nhiều vùng	37	62,70

Đặc điểm		n = 59	Tỷ lệ %
Phân loại da	Da dầu	57	96,60
	Hỗn hợp	2	3,40
Di chứng sẹo lõm	Có	37	62,70
	Không	22	37,30
Phân độ nặng	Mức độ nhẹ	25	42,40
	Mức độ trung bình	30	50,80
	Mức độ nặng	4	6,80

*Nhận xét:* Sang thương mụn đầu trắng và sẩn chiếm tỷ lệ cao nhất, dạng lâm sàng trứng cá mụn mủ chiếm ưu thế, vị trí sang thương chủ yếu vùng mặt trên nền da dầu, đa phần các bệnh nhân có di chứng sẹo lõm và phân độ nặng trứng cá mức độ trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất.

**Bảng 3. Nồng độ IGF-1 trong huyết thanh giữa nhóm bệnh nhân trứng cá thông thường và nhóm đối chứng**

Nồng độ IGF-1 trong huyết thanh (ng/ml)	Nhóm bệnh (n=59)	Nhóm chứng (n = 30)	p
Trung bình ± Độ lệch chuẩn	296,42 ± 71,21	227,41 ± 101,86	<0,001
Cao nhất	431,9	427,1	
Thấp nhất	127,4	50,53	

*Nhận xét:* Nồng độ IGF-1 trong huyết thanh ở nhóm bệnh nhân cao hơn so với nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ).

#### 4. Bàn luận

Theo nghiên cứu của chúng tôi, tuổi khởi phát chủ yếu dưới 18 tuổi. Điều này cho thấy độ tuổi khởi phát dậy thì ngày càng sớm làm cho độ tuổi khởi phát trứng cá ngày càng trẻ hóa [3].

Trong nghiên cứu của chúng tôi khi khảo sát về tần suất dùng sữa thì có 33,9% bệnh nhân sử dụng sữa hằng ngày và 25,4% bệnh nhân sử dụng với tần suất >1 lần/tuần. Sữa có chứa progesterone nguồn gốc nhau thai và tiền thân dihydrotestosterone khác (DHT). Những hợp chất này là hợp chất kích thích sinh nhân mụn và gây ra thay đổi trong đơn vị nang lông tuyến bã. Ngoài ra sữa còn có chứa nhiều hormon tăng trưởng trong đó có IGF-1. IGF-1 làm tăng sự tổng hợp androgen từ buồng trứng, tinh hoàn làm tăng sự phát triển tế bào tuyến bã [6].

Tổn thương dạng sẩn và mụn đầu trắng chiếm tỉ lệ rất cao lần lượt là 100% và 98,3%; các dạng tổn

thương khác cũng chiếm tỉ lệ cao như mụn đầu đen với tỉ lệ 72,9%; mụn mủ 54,2% trong khi dạng nốt chỉ chiếm 10,2%. Kết quả này tương đối phù hợp với nghiên cứu của tác giả Trần Thị Thúy Phượng với tỉ lệ sẩn, mụn đầu trắng đều là 96,8% tuy nhiên tỉ lệ mụn đầu đen, mụn mủ và nốt trong nghiên cứu của tác giả này cao hơn nghiên cứu của chúng tôi với tỉ lệ mụn đầu đen và mụn mủ đều là 92,1%, tỉ lệ dạng nốt là 76,2%; tỉ lệ dạng nang là 39,7% [1].

Theo nghiên cứu của Mark Cappel và cộng sự thực hiện trên 34 người tại Mỹ cho nồng độ IGF-1 trung bình ở nam là  $283,3 \pm 28,2$ ng/ml, nồng độ IGF-1 trung bình ở nữ là  $316,9 \pm 20,5$ ng/ml [2]. Nhìn chung nồng độ IGF-1 trong nghiên cứu của chúng tôi khá tương đồng với các nghiên cứu khác trên thế giới. Chúng tôi đã tiến hành so sánh nồng độ IGF-1 huyết thanh giữa nhóm bệnh nhân trứng cá thông thường và nhóm chứng. Kết quả ghi nhận nồng độ IGF-1 ở nhóm bệnh cao hơn so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,01$ ). Kết quả này tương tự như một số nghiên cứu khác trên thế giới khi so sánh nồng độ IGF-1 huyết thanh giữa nhóm bệnh nhân

và nhóm người bình thường trong hai nghiên cứu đều cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê rõ rệt [7]. Tất cả các tác giả đều khẳng định nồng độ IGF-1 tăng cao trong huyết thanh bệnh nhân trứng cá thông thường so với nhóm chứng. Điều này chứng tỏ IGF-1 có một vai trò nhất định trong sinh bệnh học của bệnh trứng cá thông thường.

## 5. Kết luận

Tuổi khởi phát bệnh chủ yếu dưới 18 tuổi. Tổn thương dạng sẩn và mụn đầu trắng chiếm tỉ lệ cao nhất. Nồng độ IGF-1 huyết thanh ở nhóm bệnh nhân trứng cá thông thường là  $296,42 \pm 71,21$  ng/ml cao có ý nghĩa thống kê so với nhóm đối chứng là  $227,41 \pm 101,86$  ng/ml.

## Tài liệu tham khảo

1. Trần Thị Thúy Phương (2017) *Nồng độ homocysteine huyết tương trên bệnh nhân trứng cá được điều trị bằng isotretinoin uống*. Luận văn Bác sĩ nội trú, Đại Học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh.
2. Cappel M, Mauger D, Thiboutot D (2005) *Correlation between serum levels of insulin-like growth factor 1, dehydroepiandrosterone sulfate, and dihydrotestosterone and acne lesion counts in adult women*. Archives of Dermatology, 141 (3), pp. 333-338.
3. Goldberg JL, Dabade TS, Davis SA et al (2011) *Changing age of acne vulgaris visits: Another sign of earlier puberty?*. Pediatric dermatology 28(6): 645-648.
4. Kang S, Amagai M, Bruckner LA, et al (2019) *Acne vulgaris*. Fitzpatrick's Dermatology 1(9): 1391-1418.
5. Melnik BC, Schmitz G (2009) *Role of insulin, insulin-like growth factor-1, hyperglycemic food and milk consumption in the pathogenesis of acne vulgaris*. Exp Dermatol 18: 833-841.
6. Melnik BC (2012) *Diet in acne: further evidence for the role of nutrient signalling in acne pathogenesis*. Acta Derm Venereol 92(3): 228-31.
7. Saleh BO (2012) *Role of growth hormone and insulin-like growth factor-I in hyperandrogenism and the severity of acne vulgaris in young males*. Saudi Med J 33(11): 1196-1120.