

DOI: 10.58490/ctump.2025i93.4076

**ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ BẰNG TESTOSTERONE THAY THẾ TRÊN BỆNH NHÂN SUY SINH DỤC THỨ PHÁT TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ NĂM 2023 - 2024**

*Huỳnh Anh Đào\**, *Nguyễn Ngọc To*, *Trần Liên Tâm*, *Nguyễn Phương Nhi*  
*Nguyễn Hữu Tấnh*, *Nguyễn Trung Hiếu*

*Trường Đại học Y Dược Cần Thơ*

*\*Email: huynhdao2610@gmail.com*

*Ngày nhận bài: 26/06/2025*

*Ngày phản biện: 10/10/2025*

*Ngày duyệt đăng: 25/11/2025*

**TÓM TẮT**

**Đặt vấn đề:** Suy sinh dục nam được xác định do thiếu hụt sản xuất testosterone và suy giảm khả năng sinh tinh ở tinh hoàn, có liên quan đến tuổi và các rối loạn chuyển hóa: đái tháo đường, tăng huyết áp... Việc chẩn đoán và điều trị sớm có thể giúp cải thiện chất lượng cuộc sống cho người bệnh. Liệu pháp thay thế testosterone, đặc biệt là testosterone gel 1% là một biện pháp điều trị hiệu quả và dung nạp tốt. **Mục tiêu nghiên cứu:** Khảo sát đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng bệnh nhân suy sinh dục thứ phát và đánh giá kết quả điều trị bằng testosterone thay thế trên bệnh nhân suy sinh dục thứ phát tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca trên 37 bệnh nhân suy sinh dục nam thứ phát được chỉ định điều trị liệu pháp testosterone thay thế từ tháng 11/2023 đến tháng 11/2024 tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. **Kết quả:** Trong 37 bệnh nhân (nhóm tuổi chủ yếu từ 40-60 tuổi), sau 3 tháng điều trị: nồng độ testosterone trung bình tăng có ý nghĩa thống kê từ  $10,01 \pm 0,6$  lên  $14,85 \pm 0,3$  nmol/L ( $p < 0,001$ ). Tỷ lệ rối loạn cương dương giảm mạnh từ 37,8% xuống còn 10,8%. Các triệu chứng lâm sàng như giảm ham muốn, mệt mỏi đều cải thiện rõ rệt. Tác dụng phụ nhẹ (phát ban da, nhức đầu) chiếm 5,9%, không làm gián đoạn điều trị. **Kết luận:** Liệu pháp testosterone thay thế dạng gel 1% cho thấy hiệu quả bước đầu trong việc cải thiện nồng độ hormone và chức năng sinh lý, đồng thời an toàn và dung nạp tốt trên bệnh nhân suy sinh dục thứ phát.

**Từ khóa:** Suy sinh dục nam, liệu pháp thay thế testosterone (TRT), bộ câu hỏi thiếu hụt nội tiết tố nam (ADAM), bộ câu hỏi chỉ số quốc tế về chức năng cương dương (IIEF).

**ABSTRACT**

**EVALUATION OF TREATMENT OUTCOMES OF TESTOSTERONE REPLACEMENT THERAPY IN PATIENTS WITH SECONDARY HYPOGONADISM AT CAN THO UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY HOSPITAL IN 2023 - 2024**

*Huynh Anh Dao\**, *Nguyen Ngoc To*, *Tran Lien Tam*, *Nguyen Phuong Nhi*,  
*Nguyen Huu Tanh*, *Nguyen Trung Hieu*

*Can Tho University of Medicine and Pharmacy*

**Background:** Male hypogonadism is defined by a deficiency in testosterone production and impaired spermatogenesis in the testes, which is associated with aging and metabolic disorders such as diabetes and hypertension. Timely identification and appropriate management of the condition may enhance patients' quality of life. Among available options, testosterone replacement, especially the 1% gel formulation has been shown to be both effective and well-tolerated. **Objectives:** To investigate the clinical and paraclinical characteristics of patients with secondary hypogonadism and evaluate the treatment outcomes of testosterone replacement therapy in secondary hypogonadism patients at Can

Tho University of Medicine and Pharmacy. **Materials and methods:** A case series study was conducted on 37 male patients diagnosed with secondary hypogonadism who were prescribed testosterone replacement therapy from November 2023 to November 2024 at Can Tho University of Medicine and Pharmacy Hospital. **Results:** In 37 men, most patients were aged 40-60 years, 3 months of 1% testosterone gel significantly elevated mean total testosterone from  $10.01 \pm 0.6$  to  $14.85 \pm 0.3$  nmol/L ( $p < 0.001$ ). The prevalence of erectile dysfunction decreased significantly, and clinical symptoms (ADAM questionnaire) showed marked improvement. Mild side effects occurred in 5.9% of cases without treatment discontinuation. **Conclusion:** Testosterone replacement therapy using 1% gel is an effective and well-tolerated treatment option for secondary hypogonadism.

**Keywords:** Male hypogonadism, testosterone replacement therapy (TRT), Androgen Deficiency in Aging Males (ADAM) questionnaire, International Index of Erectile Function (IIEF) questionnaire.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy sinh dục nam xảy ra khi tinh hoàn không sản xuất đủ testosterone và giảm chức năng sinh tinh. Testosterone đóng vai trò quan trọng trong chuyển hóa glucose, chất béo và cân bằng năng lượng; do đó, thiếu hụt hormone này liên quan chặt chẽ đến các rối loạn chuyển hóa như đái tháo đường và rối loạn lipid. Suy sinh dục nam thường do nhiều nguyên nhân bao gồm bệnh mạn tính như đái tháo đường type 2, béo phì, hội chứng chuyển hóa, bệnh thận, viêm khớp, hoặc nhiễm HIV. Testosterone thấp cũng thường gặp ở nam giới mắc đái tháo đường type 2 và hội chứng chuyển hóa, liên quan đến rối loạn trục hạ đồi - tuyến yên - tinh hoàn với đặc điểm LH/FSH không tăng tương xứng, gợi ý suy sinh dục thứ phát do nguyên nhân chuyển hóa [1]. Tại Việt Nam, nghiên cứu của Đỗ Trung Quân cũng đã ghi nhận tỉ lệ suy giảm nồng độ testosterone ở nam giới độ tuổi 50-60 là khá cao, đặc biệt ở những người có kèm bệnh lý nền [2]. Do đó, chẩn đoán và điều trị sớm suy sinh dục nam, đặc biệt khi đi kèm các bệnh trên có thể cải thiện chất lượng sống đáng kể.

Hiện nay, có nhiều phương pháp điều trị: điều trị không dùng thuốc, điều trị nội khoa, ngoại khoa. Liệu pháp testosterone thay thế được xem là liệu pháp tiêu chuẩn trong điều trị suy sinh dục nam và thuốc testosterone dạng gel 1% là thuốc dễ sử dụng trong thực hành lâm sàng, có hiệu quả và được dung nạp tốt [1]. Xuất phát từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “Đánh giá kết quả điều trị bằng Testosterone thay thế trên bệnh nhân suy sinh dục thứ phát tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2023-2024” với 2 mục tiêu chính: 1) Khảo sát đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng bệnh nhân suy sinh dục thứ phát tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2023-2024. 2) Đánh giá kết quả điều trị bằng testosterone thay thế trên bệnh nhân suy sinh dục thứ phát tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2023-2024.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Đối tượng nghiên cứu:** Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán suy sinh dục ở nam giới tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ từ năm 2023-2024.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân nam được chẩn đoán xác định suy sinh dục thứ phát dựa trên tiêu chuẩn lâm sàng bao gồm các triệu chứng cơ năng (giảm ham muốn tính dục, rối loạn cương dương, mệt mỏi, giảm khả năng tập trung), thăm khám thực thể (lông cơ thể, biểu hiện vú to nam giới) và cận lâm sàng (Testosterone toàn phần  $< 12$  nmol/L kèm theo nồng độ LH, FSH thấp hoặc bình thường thấp) theo hướng dẫn của Hội Tiết niệu Châu Âu (EAU) [1], bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân đang điều trị testosterone trước thời điểm tham gia

ngiên cứu, bệnh nhân có tổn thương tinh hoàn, ung thư vú, ung thư tuyến tiền liệt, suy tim nặng, phẫu thuật cắt tinh hoàn trước đó, bệnh nhân có u tuyến yên (tăng prolactin máu), hội chứng Cushing, đang sử dụng thuốc corticoid kéo dài, các thuốc opioid hoặc steroid đồng hóa

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca.

- **Cỡ mẫu:** 37 bệnh nhân

- **Nội dung nghiên cứu:** Ghi nhận các đặc điểm chung của bệnh nhân gồm tuổi, nghề nghiệp, chỉ số khối cơ thể (BMI), dân tộc, địa chỉ, lý do đến khám, bệnh nền, vòng bụng và thời gian mắc bệnh. Đánh giá tình trạng lâm sàng và chức năng sinh dục bằng các bảng câu hỏi AMS, IIEF và ADAM; ghi nhận các chỉ số cận lâm sàng liên quan, bao gồm nồng độ testosterone toàn phần huyết thanh và siêu âm kích thước tinh hoàn. Bệnh nhân được điều trị bằng testosterone thay thế cụ thể là testosterone gel 1% và đánh giá đáp ứng điều trị thông qua sự thay đổi nồng độ testosterone toàn phần huyết thanh và điểm số các bảng câu hỏi AMS, IIEF và ADAM trước và sau điều trị. Đánh giá kết quả điều trị: Được xác định là đạt kết quả khi nồng độ Testosterone toàn phần huyết thanh trở về mức sinh lý bình thường ( $\geq 12$  nmol/L) và có sự cải thiện điểm số triệu chứng trên các thang điểm AMS, ADAM hoặc IIEF [1].

- **Phương pháp thu thập số liệu và xử lý số liệu:** Dữ liệu thu thập được phân tích bằng phần mềm SPSS 26.0

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Các đối tượng được giải thích rõ ràng mục đích, quy trình nghiên cứu và đồng ý tự nguyện tham gia vào nghiên cứu. Thông tin riêng tư của bệnh nhân được đảm bảo bí mật hoàn toàn. Trung thực trong việc thu thập và xử lý số liệu. Nghiên cứu được thông qua và được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y Dược Cần Thơ phê duyệt số 139/ ĐHYDCT ngày 06/02/2024.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=37)

Đặc điểm	Phân loại	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Nhóm tuổi	< 40	10	27,03
	40-60	24	64,86
	>60	3	8,11
BMI (Kg/m <sup>2</sup> )	< 18,5	2	5,41
	18,5-22,9	15	40,54
	$\geq 23$	20	54,05
Vòng bụng (cm)	> 90	17	45,95
	$\leq 90$	20	54,05
Tăng huyết áp	Có	13	35,14
	Không	24	64,86
Đái tháo đường type 2	Có	21	56,76
	Không	16	43,24
Rối loạn lipid máu	Có	23	62,16
	Không	14	37,84
Giãn tĩnh mạch thừng tinh	Có	7	18,92
	Không	30	81,08
Chỉ số nội tiết tố	Phân loại	Kết quả (Trung bình [Min-Max])	
	FSH (mUI/mL)	5,52 [1,6 - 22,2]	
	LH (mUI/mL)	3,19 [0,98 - 9,46]	

Nhận xét: Nghiên cứu cho thấy nhóm 40-60 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất (64,86%). Đa phần bệnh nhân có thể trạng thừa cân (BMI  $\geq 23$  chiếm 54,05%). Tỉ lệ mắc các bệnh rối loạn chuyển hóa như đái tháo đường, rối loạn lipid máu chiếm tỉ lệ cao (>50%), tăng huyết áp chiếm 35,14%, giãn tĩnh mạch thừng tinh chiếm 18,92%. Bên cạnh đó, các chỉ số nội tiết tố hướng sinh dục ghi nhận nồng độ trung bình của FSH là 5,52 mUI/mL và LH là 3,19 mUI/mL.

### 3.2. Một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân suy sinh dục nam

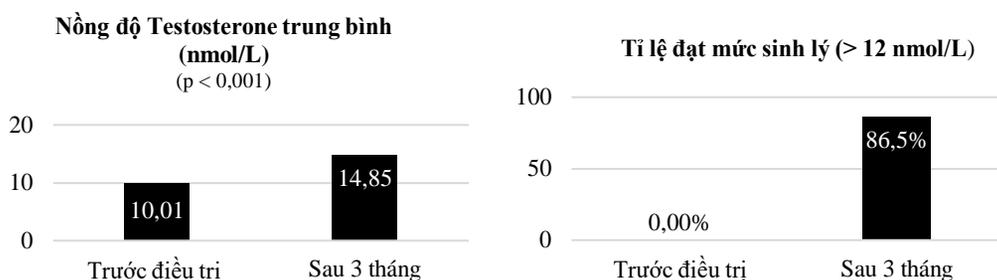
Bảng 2. Phân tích mối tương quan giữa nồng độ testosterone nền trước điều trị và các rối loạn đi kèm

Rối loạn kèm theo		Nồng độ testosterone nền trước điều trị		p
		Số lượng (tỉ lệ)	Nồng độ (nmol/L)	
Nhóm tuổi	< 40	10 (27,03%)	11,21 $\pm$ 0,2	0,056 (*)
	40-60	24 (64,86%)	9,45 $\pm$ 0,1	
	> 60	3 (8,11%)	10,09 $\pm$ 0,3	
BMI (Kg/m <sup>2</sup> )	< 18,5	2 (5,41%)	11,06 $\pm$ 0,1	0,04 (*)
	18,5-22,9	15 (40,54%)	10,6 $\pm$ 0,3	
	> 23	20 (54,05%)	9,43 $\pm$ 0,5	
Đái tháo đường	Có	21 (55,76%)	9,54 $\pm$ 0,2	0,02 (**)
	Không	16 (43,24%)	10,6 $\pm$ 0,4	
Vòng bụng (cm)	> 90	17 (45,95%)	8,56 $\pm$ 0,2	0,03 (**)
	$\leq$ 90	20 (54,05%)	11,03 $\pm$ 0,3	
Rối loạn lipid máu	Có	23 (62,16%)	9,6 $\pm$ 0,3	0,02 (**)
	Không	14 (37,84%)	10,67 $\pm$ 0,2	
Giãn tĩnh mạch thừng tinh	Có	7 (18,92%)	9,6 $\pm$ 1,4	< 0,001 (**)
	Không	30 (81,08%)	10,2 $\pm$ 0,8	

(\*): kiểm định One way ANOVA, (\*\*): kiểm định Independent sample T - Test

Nhận xét: Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) về nồng độ testosterone trung bình trước điều trị giữa các nhóm phân tầng theo BMI, tình trạng đái tháo đường type 2, vòng bụng, rối loạn lipid máu và sự hiện diện của giãn tĩnh mạch thừng tinh.

### 3.3. Đánh giá kết quả điều trị bằng Testosterone thay thế ở bệnh nhân suy sinh dục thứ phát



Biểu đồ 1. Đánh giá nồng độ testosterone huyết thanh trước và sau 3 tháng điều trị bằng liệu pháp testosterone thay thế

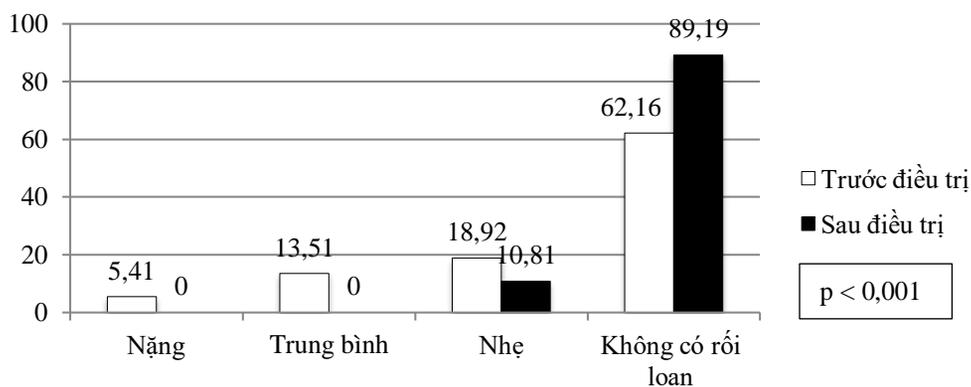
Nhận xét: Sau 3 tháng điều trị bằng liệu pháp testosterone thay thế, nồng độ testosterone huyết thanh trung bình của bệnh nhân tăng từ 10,01  $\pm$  0,6 nmol/L trước điều trị lên 14,85  $\pm$  0,3 nmol/L sau điều trị. Tỉ lệ bệnh nhân đạt mức Testosterone sinh lý (>12 nmol/L) sau điều trị là

86,5% (32/37 bệnh nhân), cho thấy hiệu quả phục hồi nồng độ hormone của liệu pháp. Mức tăng trung bình là 4,84 nmol/L, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ).

Bảng 3. Triệu chứng thiếu hụt androgen theo bộ câu hỏi ADAM trước và sau điều trị bằng Testosterone thay thế

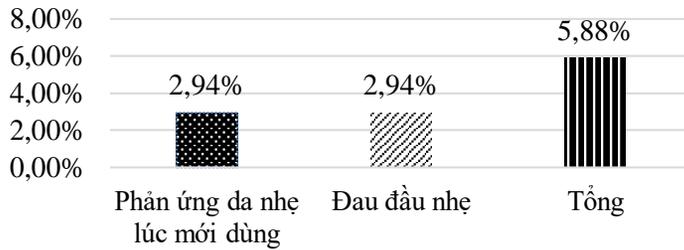
Triệu chứng thiếu hụt androgen	Trước điều trị		Sau điều trị	
	Tần suất (n)	Tỉ lệ (%)	Tần suất (n)	Tỉ lệ (%)
Giảm ham muốn	22	59,46	11	29,73
Giảm sinh lực	9	24,32	2	5,41
Giảm sức mạnh và/ hoặc sức chịu đựng	20	54,05	7	18,92
Giảm chiều cao	6	16,22	5	13,51
Giảm hứng thú với cuộc sống	8	21,62	2	5,41
Buồn chán và/ hoặc gắt gỏng	13	35,14	9	24,32
Giảm độ cương	28	75,68	7	18,92
Gần đây có sa sút trong hoạt động thể dục-thể thao	17	45,95	8	21,62
Bị buồn ngủ sau ăn tối	10	27,03	3	8,11
Giảm năng suất lao động	16	43,24	8	21,62

Nhận xét: Sau 3 tháng điều trị, các triệu chứng thiếu hụt androgen được cải thiện rõ rệt về mặt lâm sàng. Cụ thể, triệu chứng thường gặp nhất là giảm ham muốn tình dục giảm mạnh từ 59,46% xuống còn 29,73%. Bên cạnh đó, các triệu chứng khác như mệt mỏi, giảm sức mạnh cơ và giảm năng suất lao động cũng ghi nhận mức sụt giảm đáng kể, khẳng định hiệu quả điều trị của liệu pháp testosterone thay thế.



Biểu đồ 2. Mức độ rối loạn cương dương (theo phân loại IIEF) trước và sau điều trị bằng liệu pháp Testosterone thay thế

Nhận xét: Trước điều trị, có 37,84% bệnh nhân gặp tình trạng rối loạn cương dương ở các mức độ khác nhau (trong đó 5,41% mức độ nặng). Sau 3 tháng điều trị, tỉ lệ rối loạn cương dương giảm xuống còn 10,81% và không còn trường hợp nào ở mức độ nặng hay trung bình. Tương ứng, tỉ lệ bệnh nhân không có rối loạn cương dương tăng rõ rệt từ 62,16% lên 89,19%. Sự cải thiện chức năng cương dương này là có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .



Biểu đồ 3. Tác dụng phụ của thuốc testosterone gel 1%

Nhận xét: Qua theo dõi lâm sàng trong 3 tháng, ghi nhận thuốc có độ dung nạp tốt với tỉ lệ tác dụng không mong muốn thấp (5,88%, n=2). Các tác dụng phụ ghi nhận được bao gồm kích ứng da tại chỗ và đau đầu nhẹ (mỗi loại chiếm 2,94%). Tất cả các trường hợp đều ở mức độ nhẹ, thoáng qua, tự thuyên giảm và không có bệnh nhân nào phải ngưng điều trị.

## IV. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Tuổi: Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận nhóm tuổi 40-60 chiếm tỉ lệ cao nhất là 64,86%. Kết quả tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Sơn (54,9 ± 3,49 tuổi) [2] và Jorge Panach-Navarrete (56,72 ± 10,83 tuổi) [3]. Tuổi cao là yếu tố nguy cơ của suy sinh dục nam. Thể trạng và vòng bụng: Nhóm có BMI ≥ 23 kg/m<sup>2</sup> chiếm tỉ lệ cao nhất (54,05%). Tỉ lệ này có sự khác biệt so với kết quả của Nguyễn Hoài Bắc khi ghi nhận BMI trung bình là 23,39 ± 2,84 kg/m<sup>2</sup> [4].

Bệnh nền: Tỉ lệ các bệnh mắc kèm cao, bao gồm rối loạn lipid máu (62,16%), đái tháo đường type 2 (56,76%), tăng huyết áp (35,14%) và giãn tĩnh mạch thừng tinh (18,92%). Sự hiện diện của các bệnh lý chuyển hóa và mạn tính này làm tăng đáng kể nguy cơ suy sinh dục nam. Tất cả bệnh nhân đều có Testosterone toàn phần < 12 nmol/L kèm nồng độ FSH và LH thấp, gợi ý nguyên nhân suy sinh dục thứ phát, có thể liên quan đến rối loạn trục hạ đồi - tuyến yên - tinh hoàn do bệnh lý chuyển hóa đi kèm. Bên cạnh đó, các chỉ số nội tiết tố hướng sinh dục ghi nhận nồng độ trung bình của FSH là 5,52 mUI/mL và LH là 3,19 mUI/mL. Các giá trị này nằm trong giới hạn bình thường thấp, phù hợp với đặc điểm của suy sinh dục thứ phát (giảm Testosterone nhưng không kèm theo sự tăng đáp ứng bù trừ của tuyến yên).

### 4.2. Một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân suy sinh dục nam

Nghiên cứu cho thấy BMI càng tăng thì nồng độ testosterone càng giảm, bệnh nhân có đái tháo đường type 2 hoặc có vòng bụng tăng thì nồng độ testosterone càng giảm, tương tự bệnh nhân có rối loạn lipid máu hay bệnh nhân có giãn tĩnh mạch thừng tinh kèm theo thì nồng độ testosterone cũng càng giảm.

### 4.3. Đánh giá kết quả điều trị bằng liệu pháp testosterone thay thế

Trước khi điều trị, triệu chứng suy sinh dục phổ biến nhất là giảm độ cương, chiếm 75,68%, cao hơn so với nghiên cứu của Tô Anh Tuấn chiếm 69,8% bệnh nhân gặp vấn đề về độ cương [5]. Trong nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Sơn với 66 người đàn ông trung bình 54,9 tuổi, có đến 83,5% phản hồi “có” khi sử dụng bảng câu hỏi ADAM [2]. Đây là công cụ quan trọng để phát hiện và sàng lọc sớm suy sinh dục nam.

Trước khi điều trị thì rối loạn cương mức độ nặng chiếm 5,41% giảm còn 0% sau điều trị, rối loạn cương mức độ trung bình chiếm 13,51% giảm còn 5,41% sau điều trị, rối loạn cương mức độ nhẹ chiếm 18,92% giảm còn 10,81% sau điều trị, tổng số bệnh nhân

không rối loạn cương từ 62,16% tăng lên 89,19% sau điều trị. Tương đương với nghiên cứu Giuseppe Lisco cho thấy 44,8% rối loạn nhẹ, 38,8% trung bình và 16,4% nặng [6]. Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Trung Hiếu cho thấy 13,8% bị rối loạn cương nặng, 23,6% trung bình và 45,8% nhẹ [7]. Cũng một nghiên cứu khác của tác giả Nguyễn Trung Hiếu nhận thấy giãn tĩnh mạch thừng tinh dẫn đến giảm testosterone và khả năng cương dương tương ứng, khẳng định mối liên quan giữa suy sinh dục và rối loạn cương dương [8].

Nồng độ hormone trung bình testosterone toàn phần trước điều trị là  $10,01 \pm 0,6$  nmol/L, tăng lên  $14,85 \pm 0,3$  nmol/L sau 3 tháng. Thanaboonyawat và cộng sự (2020) cũng ghi nhận mức tăng đáng kể ( $p = 0,008$ ) sau khi sử dụng gel testosterone trong 3 tháng [9]. Tỷ lệ tác dụng phụ sau điều trị chiếm 5,88%, gồm 2,94% phản ứng da nhẹ lúc mới dùng và 2,94% đau đầu nhẹ và không ai phải dừng điều trị.

## V. KẾT LUẬN

Kết quả điều trị trên 37 bệnh nhân trong 3 tháng cho thấy Testosterone gel 1% giúp phục hồi nồng độ testosterone huyết thanh về ngưỡng sinh lý và cải thiện rõ rệt các triệu chứng lâm sàng, đặc biệt là chức năng cương dương và ham muốn tình dục. Thuốc có độ an toàn cao, dung nạp tốt với tỷ lệ tác dụng không mong muốn thấp (5,88%), mức độ nhẹ và không gây gián đoạn điều trị. Đây là liệu pháp nội khoa hiệu quả và an toàn cho suy sinh dục nam thứ phát với biện pháp đơn giản và được dung nạp tốt.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Salonia A., Bettocchi C. European Association of Urology Guidelines on Sexual and Reproductive Health - 2021 Update: Male Sexual Dysfunction. *Eur Urol.* 2021. 80(3), 333-357, doi: 10.1016/j.eururo.2021.06.007.
2. Đỗ Trung Quân, Nguyễn Ngọc Sơn. Khảo sát nồng độ testosterone ở nam giới tuổi 50-60. *Tạp chí Đái tháo đường và Nội tiết Việt Nam.* 2021. 23, 23-30, doi: 10.47122/vjde.2020.41.3
3. Panach-Navarrete J., Morales-Giraldo A., Ferrandis-Cortés C., García-Morata F., Pastor-Lence J. C., Martínez-Jabaloyas J. M. Is there a relationship between varicocele and testosterone levels?. *Aging Male.* 2020. 23(5), 592-598, doi: 10.1080/13685538.2018.1550745.
4. Nguyễn Hoài Bắc. Mối liên quan giữa suy giảm testosterone với BMI và rối loạn mỡ máu ở nam giới. *Tạp Chí Nghiên cứu Y học.* 2023. 168(7), 106-114, doi: 10.52852/tcnyh.v168i7.1744.
5. Tô Anh Tuấn. Mô tả một số rối loạn chức năng tình dục ở bệnh nhân nam giới đái tháo đường và một số yếu tố lâm sàng liên quan tại Bệnh viện Đa khoa Khu vực miền núi Phía Bắc Quảng Nam năm 2024. *Tạp Chí Y học Cộng đồng.* 2024. 65(4), 101-110, doi: 10.52163/yhc.v65iCD4.1163.
6. Lisco G., Bartolomeo N., Ramunni M. I., De Tullio A., Carbone M. D., Guastamchia E., et al. Erectile dysfunction in patients with multiple chronic conditions: a cross-sectional study. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets.* 2023. 23(3), 396-404, doi: 10.2174/1871530322666220523130212.
7. Nguyễn Trung Hiếu. Kết Quả Điều Trị Bằng Testosterone Thay Thế Trên Bệnh Nhân Suy Sinh Dục Nam Tại Bệnh Viện Trường Đại Học Y Dược Cần Thơ. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ.* 2023. 67, 35-41, doi: 10.58490/ctump.2023i67.2178.
8. Nguyễn Trung Hiếu. Khảo sát mối liên quan và đánh giá kết quả điều trị suy sinh dục nam bằng testosterone thay thế tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2023 - 2024. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ.* 2024. 79, 220-226, doi: 10.58490/ctump.2024i79.2935.
9. Thanaboonyawat I., Chera-aree P., Petyim S., Choavaratana R., Laokirkkiat P. The effect of three-month topical testosterone gel application on semen quality in men with oligozoospermia and low serum testosterone levels. *Clinical and Experimental Obstetric & Gynecol.* 2020. 47(6), 875-881, doi: 10.31083/j.ceog.2020.06.5454.