Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 67, Special Issue 12, 35-38

# THYROID SURGERY: FROM ACADEMIC FOUNDATIONS TO MODERN PRACTICE

Ha Van Ngo*, Ngo Vi Tien, Nguyen Hong Minh

*Department of Head and Neck Surgery, Nghe An Oncology Hospital - Km 456, National Highway 1A, Vinh Hung Ward, Nghe An Province, Vietnam*

Received: 01/06/2026
Revised: 25/07/2026; Accepted: 05/08/2026

## ABSTRACT

**Objective:** To summarize the fundamental concepts of contemporary thyroid surgery, review recent technological developments, and discuss current issues encountered in clinical practice.

**Methods:** This narrative review was prepared through a comprehensive appraisal of clinical practice guidelines, authoritative textbooks, and PubMed-indexed publications concerning thyroid surgery and surgical anatomy.

**Results:** The introduction of energy-based devices, intraoperative neural monitoring, near-infrared fluorescence imaging, and minimally invasive techniques has enhanced surgical safety. Nevertheless, successful preservation of the recurrent laryngeal nerve, the external branch of the superior laryngeal nerve, and the parathyroid glands remains the principal determinant of favorable postoperative outcomes.

**Conclusions:** Contemporary thyroid surgery relies on the integration of anatomical expertise, surgical experience, and technological advances. Careful adherence to fundamental surgical principles continues to be the key to achieving safe procedures while preserving postoperative function.

***Keywords:*** Thyroid surgery, recurrent laryngeal nerve, external branch of the superior laryngeal nerve, parathyroid glands, intraoperative neural monitoring, TOETVA.

*Corresponding author
**Email:** hango.ubna@gmail.com **Phone**: (+84) 964303536 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD12.6129

# PHẪU THUẬT TUYẾN GIÁP: TỪ NỀN TẢNG HÀN LÂM ĐẾN THỰC HÀNH HIỆN ĐẠI

Hà Văn Ngọ*, Ngô Vi Tiến, Nguyễn Hồng Minh

*Khoa Ngoại đầu cổ, Bệnh viện Ung bướu Nghệ An - Km 456, Quốc lộ 1A, P. Vinh Hưng, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam*

Ngày nhận: 01/06/2026
Ngày sửa: 25/07/2026; Ngày đăng: 05/08/2026

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Tổng hợp các nguyên lý cốt lõi của phẫu thuật tuyến giáp hiện đại, cập nhật những tiến bộ công nghệ và bàn luận các vấn đề còn đang được quan tâm trong thực hành lâm sàng.

**Phương pháp:** Bài tổng quan tường thuật được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các hướng dẫn thực hành lâm sàng, tài liệu chuyên khảo và các nghiên cứu đăng tải trên PubMed liên quan đến phẫu thuật tuyến giáp và giải phẫu ngoại khoa.

**Kết quả:** Những tiến bộ như dụng cụ năng lượng, theo dõi thần kinh trong mổ, hiện hình huỳnh quang cận hồng ngoại và các kỹ thuật ít xâm lấn đã góp phần nâng cao tính an toàn của phẫu thuật. Tuy vậy, việc nhận diện và bảo tồn thần kinh thanh quản quặt ngược, nhánh ngoài thần kinh thanh quản trên và tuyến cận giáp vẫn là các yếu tố quyết định kết quả chức năng sau mổ.

**Kết luận:** Hiệu quả của phẫu thuật tuyến giáp hiện đại được xây dựng trên sự kết hợp giữa hiểu biết giải phẫu, kinh nghiệm của phẫu thuật viên và các công nghệ hỗ trợ. Trong đó, tuân thủ các nguyên tắc ngoại khoa cơ bản vẫn là yếu tố cốt lõi để bảo đảm cuộc mổ an toàn và đạt kết quả điều trị tối ưu.

***Từ khóa:*** Phẫu thuật tuyến giáp, thần kinh thanh quản quặt ngược, nhánh ngoài thần kinh thanh quản trên, tuyến cận giáp, theo dõi thần kinh trong mổ, TOETVA.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những thập kỷ gần đây, phẫu thuật tuyến giáp đã trở thành một trong những lĩnh vực phát triển mạnh của ngoại khoa đầu cổ. Những tiến bộ về gây mê hồi sức, kiểm soát nhiễm khuẩn, phương pháp cầm máu và hiểu biết ngày càng đầy đủ về giải phẫu ngoại khoa đã góp phần làm giảm đáng kể tỷ lệ biến chứng nặng, đồng thời chuyển mục tiêu điều trị từ cắt bỏ tổn thương đơn thuần sang bảo tồn chức năng và cải thiện chất lượng sống cho người bệnh [1-2].

Song song với đó, nhiều công nghệ hỗ trợ như dụng cụ năng lượng, theo dõi thần kinh trong mổ, hiện hình huỳnh quang cận hồng ngoại cùng các kỹ thuật ít xâm lấn, đặc biệt là phẫu thuật nội soi tuyến giáp qua đường miệng không để lại sẹo (TOETVA), đã được ứng dụng rộng rãi và góp phần nâng cao độ an toàn của phẫu thuật [3], [6], [8-10]. Tuy nhiên, kinh nghiệm lâm sàng cho thấy kết quả điều trị vẫn phụ thuộc chủ yếu vào khả năng nhận diện chính xác các cấu trúc giải phẫu quan trọng và việc tuân thủ các nguyên tắc ngoại khoa cơ bản [1], [3].

Bài tổng quan này trình bày những nguyên lý nền tảng của phẫu thuật tuyến giáp hiện đại, cập nhật các tiến bộ công nghệ đang được ứng dụng và phân tích một số vấn đề còn được quan tâm trong thực hành lâm sàng hiện nay.

## 2. PHƯƠNG PHÁP

Bài viết được thực hiện theo hình thức tổng quan tường thuật (narrative review). Nguồn tài liệu được lựa chọn từ cơ sở dữ liệu PubMed, kết hợp với các hướng dẫn thực hành của Hiệp hội Tuyến giáp Hoa Kỳ (ATA) và các sách chuyên khảo có giá trị về phẫu thuật tuyến giáp và giải phẫu ngoại khoa [1-2].

Các tài liệu được ưu tiên gồm hướng dẫn lâm sàng, tổng quan hệ thống, phân tích gộp và những nghiên cứu có giá trị thực hành, tập trung vào các nội dung chính: giải phẫu ngoại khoa, bảo tồn thần kinh thanh quản và tuyến cận giáp, ứng dụng các công nghệ hỗ trợ cũng như những vấn đề còn đang được thảo luận trong phẫu thuật tuyến giáp hiện đại.

## 3. KẾT QUẢ

### 3.1. Giải phẫu ngoại khoa - nền tảng của phẫu thuật tuyến giáp

Hiểu biết về giải phẫu vùng cổ trước là nền tảng của phẫu thuật tuyến giáp hiện đại. Mặc dù các tiến bộ công nghệ đã cải thiện độ an toàn của phẫu thuật, kiến thức giải phẫu vẫn giữ vai trò quyết định trong nhận diện các cấu trúc quan trọng và phòng ngừa biến chứng [1-2].

***Thần kinh thanh quản quặt ngược (RLN) - cấu trúc quyết định bảo tồn chức năng***

RLN là cấu trúc giải phẫu có ý nghĩa quyết định đối với kết quả chức năng sau phẫu thuật tuyến giáp. Thông thường, RLN đi trong rãnh khí-thực quản trước khi xuyên vào thanh quản, tuy nhiên đường đi và kiểu phân nhánh của thần kinh có thể thay đổi đáng kể, đặc biệt tại vùng dây chằng Berry [1]. Tổn thương RLN có thể dẫn đến khàn tiếng, rối loạn nuốt và, trong trường hợp tổn thương hai bên, gây suy hô hấp cần can thiệp đường thở. Trong thực hành lâm sàng, đa số trường hợp liệt RLN không xuất phát từ việc cắt đứt thần kinh mà liên quan đến lực kéo quá mức, tổn thương nhiệt, chèn ép hoặc giảm tưới máu, trong đó cơ chế do kéo căng được ghi nhận thường gặp nhất [1], [3], [5].

Đến nay, bộc lộ trực tiếp RLN trong quá trình phẫu tích vẫn được xem là phương pháp chuẩn nhằm hạn chế tổn thương thần kinh. Theo dõi thần kinh trong mổ có giá trị

*Tác giả liên hệ
**Email:** hango.ubna@gmail.com **Điện thoại**: (+84) 964303536 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD12.6129

hỗ trợ nhận diện và đánh giá chức năng RLN theo thời gian thực, nhưng không thay thế được sự hiểu biết về giải phẫu ngoại khoa cũng như kỹ năng của phẫu thuật viên [1], [3].

***Thần kinh thanh quản không quặt ngược và dây chằng Berry - những thách thức giải phẫu***

Thần kinh thanh quản không quặt ngược là một biến thể giải phẫu hiếm gặp, hầu như chỉ xuất hiện ở bên phải và thường đi kèm với bất thường động mạch dưới đòn phải. Trong quá trình phẫu thuật, nếu không phát hiện RLN tại vị trí giải phẫu thông thường, phẫu thuật viên cần lưu ý khả năng tồn tại thần kinh thanh quản không quặt ngược trước khi tiếp tục bóc tách để hạn chế nguy cơ tổn thương thần kinh [1].

Dây chằng Berry được xem là khu vực có nguy cơ tổn thương RLN cao nhất do thần kinh thường áp sát hoặc đi xuyên qua các dải xơ trước khi vào thanh quản. Khi xử lý vùng này, cần bộc lộ rõ RLN, thực hiện bóc tách từng lớp dưới quan sát trực tiếp, giảm lực kéo lên thùy tuyến giáp và hạn chế sử dụng các dụng cụ tạo nhiệt ở khoảng cách gần thần kinh nhằm giảm thiểu nguy cơ biến chứng [1], [5].

***Nhánh ngoài của thần kinh thanh quản trên - thần kinh thường bị bỏ quên***

Tổn thương nhánh ngoài của thần kinh thanh quản trên có thể ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng giọng nói. Theo phân loại Cernea, type 2B có nguy cơ tổn thương cao nhất do thần kinh đi sát cực trên tuyến giáp. Để bảo tồn nhánh ngoài của thần kinh thanh quản trên, nên bộc lộ rõ bó mạch cực trên và cột buộc từng nhánh sát bao tuyến, tránh cột buộc toàn bộ bó mạch thành một khối [4].

***Tuyến cận giáp - chìa khóa bảo tồn chức năng***

Hạ canxi máu là biến chứng thường gặp sau cắt toàn bộ tuyến giáp, chủ yếu do tổn thương hoặc giảm tưới máu tuyến cận giáp. Trong thực hành hiện đại, mục tiêu không chỉ là bảo tồn hình thái tuyến mà quan trọng hơn là duy trì cuống mạch nuôi. Bóc tách theo bao tuyến, bảo tồn các nhánh động mạch giáp dưới, hạn chế tổn thương nhiệt và tự ghép tuyến khi mất tưới máu là những nguyên tắc giúp giảm nguy cơ suy cận giáp sau mổ [1], [7], [9].

***Những nguyên lý ngoại khoa kinh điển***

Bất chấp sự phát triển của các kỹ thuật và công nghệ mới, các nguyên lý ngoại khoa kinh điển vẫn là nền tảng của phẫu thuật tuyến giáp an toàn. Tôn trọng giải phẫu, bóc tách đúng lớp, cầm máu tỉ mỉ, thao tác nhẹ nhàng và duy trì định hướng giải phẫu liên tục là những yếu tố quyết định hạn chế biến chứng [1], [5].

Thực tế cho thấy phần lớn biến chứng xảy ra khi phẫu thuật viên mất định hướng giải phẫu, bóc tách sai lớp hoặc thao tác trong phẫu trường không được kiểm soát tốt. Vì vậy, dù lựa chọn mổ mở, nội soi hay robot, công nghệ chỉ đóng vai trò hỗ trợ; kết quả điều trị vẫn phụ thuộc chủ yếu vào kiến thức giải phẫu và kỹ năng của phẫu thuật viên [1], [3].

### 3.2. Vai trò của công nghệ hiện đại trong phẫu thuật tuyến giáp

***Dụng cụ năng lượng***

Các dụng cụ năng lượng như dao siêu âm và dao hàn mạch đã cải thiện hiệu quả cầm máu, rút ngắn thời gian phẫu thuật và giảm lượng máu mất so với phương pháp cột buộc truyền thống [6]. Tuy nhiên, tổn thương nhiệt vẫn là nguy cơ đáng lưu ý khi thao tác gần thần kinh thanh quản quặt ngược hoặc tuyến cận giáp. Vì vậy, cần duy trì khoảng cách an toàn và hạn chế kích hoạt dụng cụ kéo dài tại cùng một vị trí. Hiệu quả của các dụng cụ này phụ thuộc chủ yếu vào việc tuân thủ các nguyên tắc giải phẫu và kỹ thuật phẫu tích an toàn [6].

***Theo dõi thần kinh trong mổ***

Theo dõi thần kinh trong mổ ngày càng được ứng dụng rộng rãi, đặc biệt trong phẫu thuật lại, bướu giáp lớn và ung thư tuyến giáp xâm lấn. Ngoài hỗ trợ nhận diện RLN, theo dõi thần kinh trong mổ còn giúp đánh giá chức năng thần kinh theo thời gian thực và hỗ trợ quyết định phẫu thuật khi mất tín hiệu trong mổ [3]. Tuy nhiên, nhận diện thần kinh bằng quan sát trực tiếp vẫn là tiêu chuẩn vàng và theo dõi thần kinh trong mổ chỉ đóng vai trò hỗ trợ, không thay thế kiến thức giải phẫu và kinh nghiệm của phẫu thuật viên [1], [3].

***Hiện hình huỳnh quang cận hồng ngoại***

Hiện hình huỳnh quang cận hồng ngoại cho phép nhận diện tuyến cận giáp và đánh giá tưới máu trong thời gian thực, góp phần nâng cao khả năng bảo tồn chức năng tuyến [9]. Các phân tích gộp gần đây cho thấy kỹ thuật này giúp tăng tỷ lệ nhận diện tuyến cận giáp và giảm nguy cơ hạ canxi máu thoáng qua sau phẫu thuật, mặc dù hiệu quả đối với suy cận giáp vĩnh viễn vẫn cần thêm bằng chứng [9].

***Phẫu thuật ít xâm lấn***

TOETVA và phẫu thuật robot là những đại diện tiêu biểu của xu hướng phẫu thuật tuyến giáp ít xâm lấn. TOETVA mang lại ưu điểm về thẩm mỹ và phục hồi sớm ở các trường hợp được lựa chọn phù hợp, trong khi hệ thống robot hỗ trợ thao tác chính xác hơn nhờ hình ảnh 3 chiều và dụng cụ có độ linh hoạt cao [8], [10]. Tuy nhiên, cả hai kỹ thuật đều đòi hỏi đường cong học tập dài, chi phí cao và chưa chứng minh được ưu thế rõ ràng về kết quả điều trị so với phẫu thuật mở ở hầu hết các trường hợp [8], [10].

## 4. BÀN LUẬN

Trong hơn một thế kỷ phát triển, phẫu thuật tuyến giáp đã có những thay đổi sâu sắc cả về tư duy điều trị, kỹ thuật phẫu thuật và công nghệ hỗ trợ. Nếu như trước đây mục tiêu chủ yếu là giảm tỷ lệ tử vong do chảy máu và nhiễm trùng, thì ngày nay thành công của một cuộc phẫu thuật không chỉ được đánh giá bằng khả năng loại bỏ tổn thương mà còn bởi mức độ bảo tồn chức năng thanh quản, duy trì chức năng tuyến cận giáp và cải thiện chất lượng sống của người bệnh [1-2]. Sự chuyển dịch này phản ánh xu hướng chung của ngoại khoa hiện đại, trong đó điều trị triệt căn luôn đi kèm với bảo tồn tối đa chức năng.

Một trong những điểm nổi bật của phẫu thuật tuyến giáp hiện đại là sự phát triển mạnh mẽ của các công nghệ hỗ trợ. Dao năng lượng giúp cải thiện hiệu quả cầm máu và rút ngắn thời gian phẫu thuật; theo dõi thần kinh trong mổ hỗ trợ nhận diện và đánh giá chức năng thần kinh thanh quản trong thời gian thực; hiện hình huỳnh quang cận hồng ngoại nâng cao khả năng nhận diện và đánh giá tưới máu tuyến cận giáp; trong khi TOETVA và phẫu thuật robot mở rộng các lựa chọn tiếp cận ít xâm lấn và cải thiện kết quả thẩm mỹ [3], [6], [8-10]. Những tiến bộ này đã góp phần nâng cao độ an toàn của phẫu thuật, đặc biệt ở các trường hợp bướu lớn, ung thư xâm lấn hoặc phẫu thuật lại.

Tuy nhiên, tổng hợp các bằng chứng hiện có cho thấy công nghệ chủ yếu đóng vai trò hỗ trợ, chứ chưa làm thay đổi bản chất của phẫu thuật tuyến giáp. Không có phương tiện nào có thể thay thế việc nhận diện trực tiếp các cấu trúc giải phẫu hoặc bù đắp cho những thiếu sót về kỹ năng phẫu tích. Phần lớn các biến chứng, bao gồm tổn thương thần kinh thanh quản quặt ngược và suy cận giáp sau mổ, vẫn liên quan đến mất định hướng giải phẫu, bóc tách sai lớp hoặc thao tác không phù hợp hơn là do hạn chế của thiết bị [1], [3], [5]. Điều này giải thích vì sao các nguyên tắc kinh điển như tôn trọng giải phẫu, bóc tách theo bao tuyến, cầm máu tỉ mỉ và thao tác nhẹ nhàng vẫn giữ nguyên giá trị trong mọi phương pháp tiếp cận, từ mổ mở đến nội soi và robot.

Bên cạnh những thành tựu đạt được, một số vấn đề vẫn còn nhiều tranh luận. Việc sử dụng theo dõi thần kinh trong mổ thường quy, lựa chọn giữa cắt thùy và cắt toàn bộ tuyến giáp ở ung thư tuyến giáp biệt hóa nguy cơ thấp, hay vai trò của TOETVA và phẫu thuật robot vẫn chưa có sự đồng thuận tuyệt đối [2-3], [8], [10]. Những khác biệt này không phản ánh sự mâu thuẫn của bằng chứng mà chủ yếu xuất phát từ đặc điểm bệnh học, nguy cơ tái phát, kỳ vọng của người bệnh, kinh nghiệm của phẫu thuật viên và điều kiện của từng cơ sở điều trị. Xu hướng hiện nay là cá thể hóa điều trị, trong đó phạm vi phẫu thuật và phương pháp tiếp cận được lựa chọn dựa trên lợi ích và nguy cơ của từng trường hợp thay vì áp dụng một chiến lược thống nhất cho mọi người bệnh.

Một xu hướng đáng chú ý khác là sự phát triển của các công nghệ hỗ trợ ra quyết định trong phẫu thuật. Trí tuệ nhân tạo, hiện hình huỳnh quang và các hệ thống theo dõi thần kinh đang từng bước được tích hợp vào quy trình điều trị nhằm nâng cao độ chính xác và giảm biến chứng. Tuy nhiên, các công nghệ này hiện vẫn ở vai trò bổ trợ và chưa đủ bằng chứng để thay thế kinh nghiệm lâm sàng cũng như tư duy ngoại khoa của phẫu thuật viên. Trong tương lai gần, sự kết hợp giữa công nghệ số và các nguyên tắc giải phẫu kinh điển nhiều khả năng sẽ trở thành xu hướng chủ đạo của phẫu thuật tuyến giáp.

Từ tổng hợp y văn và thực tiễn lâm sàng, chúng tôi cho rằng sự phát triển của phẫu thuật tuyến giáp không phải là sự thay thế giữa kỹ thuật truyền thống và công nghệ mới mà là quá trình kế thừa và hoàn thiện liên tục. Công nghệ giúp nâng cao độ chính xác và mở rộng khả năng của phẫu thuật viên, nhưng chỉ phát huy hiệu quả khi được ứng dụng trên nền tảng hiểu biết vững chắc về giải phẫu, lựa chọn đúng chỉ định và tuân thủ các nguyên tắc ngoại khoa cơ bản. Đây cũng chính là tinh thần của phẫu thuật tuyến giáp hiện đại: kết hợp nền tảng hàn lâm với đổi mới công nghệ để đạt được điều trị triệt căn, đồng thời bảo tồn tối đa chức năng và chất lượng sống của người bệnh.

Thông điệp thực hành: Thành công của một ca phẫu thuật tuyến giáp không được đánh giá bằng tốc độ hay mức độ hiện đại của công nghệ, mà bằng khả năng kiểm soát biến chứng, bảo tồn chức năng và mang lại chất lượng sống tối ưu cho người bệnh.

## 5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật tuyến giáp hiện đại đã có nhiều bước tiến nhờ sự phát triển của các công nghệ hỗ trợ và các kỹ thuật ít xâm lấn. Tuy nhiên, nền tảng của một cuộc phẫu thuật an toàn vẫn là sự hiểu biết sâu sắc về giải phẫu ngoại khoa, khả năng nhận diện và bảo tồn các cấu trúc quan trọng, cùng với việc tuân thủ các nguyên tắc phẫu tích cơ bản.

Trong thực hành lâm sàng, mục tiêu của phẫu thuật tuyến giáp không chỉ là loại bỏ tổn thương mà còn bảo tồn tối đa chức năng, hạn chế biến chứng và nâng cao chất lượng sống cho người bệnh. Vì vậy, công nghệ nên được xem là công cụ hỗ trợ giúp nâng cao độ chính xác của phẫu thuật, chứ không thể thay thế tư duy ngoại khoa và kinh nghiệm của phẫu thuật viên. Làm chủ công nghệ trên nền tảng giải phẫu và các nguyên tắc ngoại khoa vẫn là chìa khóa để đạt được kết quả điều trị an toàn, hiệu quả và bền vững.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO


[1] Randolph G.W. Surgery of the thyroid and parathyroid glands, 3rd ed. Philadelphia, Elsevier, 2021.

[2] Haugen B.R et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. Thyroid, 2016, 26 (1): 1-133. doi: 10.1089/thy.2015.0020.

[3] Schneider R et al. International Neural Monitoring Study Group guideline 2018: Part I - Staging bilateral thyroid surgery with monitoring loss of signal. Laryngoscope, 2018, 128 (Suppl 3): S1-S17. doi: 10.1002/lary.27359.

[4] Cernea C.R et al. Surgical anatomy of the external branch of the superior laryngeal nerve. Head Neck, 1992, 14 (5): 380-383. doi: 10.1002/hed.2880140507.

[5] Rosato L et al. Complications of thyroid surgery: analysis of a multicentric study on 14,934 patients operated on in Italy over 5 years. World J Surg, 2004, 28 (3): 271-276. doi: 10.1007/s00268-003-6903-1.

[6] Dionigi G et al. Safety of energy-based devices in thyroid surgery. Gland Surg, 2016, 5 (5): 490-494. doi: 10.21037/gs.2016.09.06.

[7] Lorente-Poch L et al. Importance of in situ preservation of parathyroid glands during total thyroidectomy. Br J Surg, 2015, 102 (4): 359-367. doi: 10.1002/bjs.9676.

[8] Kim H.Y et al. Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA): a systematic review. Surg Endosc, 2021, 35: 527-539.

[9] Kim W.W et al. Near-infrared fluorescence imaging for parathyroid gland identification and preservation during thyroid surgery: a systematic review and meta-analysis. Front Endocrinol (Lausanne), 2023, 14: 1198163. doi: 10.3389/fendo.2023.1198163.

[10] Russell J.O et al. Robotic thyroid surgery: current perspectives and future directions. Gland Surg, 2020, 9 (Suppl 2): S97-S104.