

PRELIMINARY RESULTS ON THE EFFICACY AND SAFETY OF RADIOFREQUENCY ABLATION FOR NON-FUNCTIONING BENIGN THYROID NODULES

Nguyen Dac Khanh^{1*}, Nguyen Van Canh², Nguyen Bao Dong², To Nam Hoang², Pham Thi Hoa²

¹*Sun Hospital - Lot DMKT 1, Diplomatic Quarter, Duong Van An street, Hanoi, Vietnam*

²*Northern General Hospital - Group 4, Minh Xuan ward, Tuyen Quang province, Vietnam*

Received: 20/03/2026

Revised: 17/04/2026; Accepted: 18/06/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate the efficacy and safety of radiofrequency ablation in the treatment of benign thyroid nodules at Phuong Bac General Hospital.

Methods: A retrospective descriptive study was conducted on 20 patients using a pre-post treatment design. Data were collected at two time points: baseline (pre-treatment) and 12 months post-radiofrequency ablation. The study was carried out at Phuong Bac General Hospital from August 2023 to December 2024.

Results: The mean age of the study population was 49.7 years. At the 12-month follow-up post-radiofrequency ablation: the mean symptom score (scale 0-10) decreased from 3.53 at baseline to 1.02; the mean cosmetic score (scale 1-4) decreased from 3.1 to 1.5. The mean nodule volume decreased from 4.92 mL at baseline to 1.04 mL, corresponding to a mean volume reduction rate of 78.9%. All recorded complications were mild and self-limiting. Specifically, one patient experienced pain in the right jaw and right hemicranium, which resolved spontaneously post-procedure; one patient had a minor neck hematoma that required no intervention; and one patient experienced transient hoarseness during the procedure with immediate recovery. Additionally, three patients presented with subclinical hyperthyroidism one week post-radiofrequency ablation but returned to a euthyroid state after one month.

Conclusion: Radiofrequency ablation is a safe and effective minimally invasive procedure for treating benign thyroid nodules, providing significant volume reduction, clinical symptom relief, and improved cosmetic outcomes.

Keywords: Radiofrequency ablation, thyroid tumor, benign thyroid nodules.

*Corresponding author

Email: raddackhanh@gmail.com Phone: (+84) 338698222 DOI: 10.52163/yhc.v67i6.5483



ĐÁNH GIÁ BƯỚC ĐẦU VỀ HIỆU QUẢ VÀ AN TOÀN CỦA KỸ THUẬT ĐỐT SÓNG CAO TẦN NỐT TUYẾN GIÁP LÀNH TÍNH KHÔNG HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG

Nguyễn Đắc Khánh^{1*}, Nguyễn Văn Cảnh², Nguyễn Bảo Đông², Tô Nam Hoàng², Phạm Thị Hòa²

¹Bệnh viện Mắt trời - Lô ĐMKT 1, khu Ngoại giao đoàn, phố Dương Văn An, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Đa khoa Phương Bắc - Tổ 4, phường Minh Xuân, tỉnh Tuyên Quang, Việt Nam

Ngày nhận bài: 20/03/2026

Ngày chỉnh sửa: 17/04/2026; Ngày duyệt đăng: 18/06/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả và tính an toàn của kỹ thuật đốt sóng cao tần trong điều trị nốt tuyến giáp lành tính tại Bệnh viện Đa khoa Phương Bắc.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả hồi cứu 20 bệnh nhân theo thiết kế trước-sau, thu thập số liệu tại 2 thời điểm: trước điều trị và sau điều trị 12 tháng bằng đốt sóng cao tần, được thực hiện tại Bệnh viện Đa khoa Phương Bắc trong thời gian từ tháng 8/2023 đến tháng 12/2024.

Kết quả: Độ tuổi trung bình là 49,7. Sau đốt sóng cao tần nốt tuyến giáp 12 tháng, điểm triệu chứng trung bình (thang điểm 0-10) giảm từ 3,53 trước điều trị xuống 1,02; điểm thâm mỹ trung bình (thang điểm 1-4) giảm từ 3,1 xuống 1,5. Thể tích trung bình của nốt tuyến giáp trước điều trị là 4,92 mL, giảm còn 1,04 mL sau 12 tháng, tương ứng với tỷ lệ giảm thể tích trung bình 78,9%. Các biến chứng ghi nhận đều ở mức độ nhẹ và tự giới hạn. Cụ thể, 1 bệnh nhân xuất hiện đau vùng hàm phải và nửa đầu phải, tự hết sau thủ thuật; 1 bệnh nhân có tụ máu nhẹ vùng cổ, không cần can thiệp; 1 bệnh nhân khàn tiếng trong quá trình đốt, hồi phục ngay sau đó; 3 bệnh nhân xuất hiện cường giáp dưới lâm sàng tại thời điểm 1 tuần sau đốt và trở về bình giáp sau 1 tháng.

Kết luận: Đốt sóng cao tần là phương pháp điều trị xâm lấn tối thiểu, an toàn và hiệu quả đối với nốt tuyến giáp lành tính, với khả năng giảm thể tích nốt đáng kể, cải thiện triệu chứng và thẩm mỹ.

Từ khóa: Đốt sóng cao tần, u tuyến giáp, nốt tuyến giáp lành tính.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nốt tuyến giáp là bệnh lý phổ biến trong cộng đồng, với tỷ lệ phát hiện cao và ngày càng gia tăng do ứng dụng rộng rãi của siêu âm trong thực hành lâm sàng. Hầu hết các nốt là lành tính và không có triệu chứng; tuy nhiên, khoảng 5-15% nốt có thể tiến triển gây ra các triệu chứng chèn ép hoặc vấn đề thẩm mỹ [1]. Phương pháp điều trị phổ biến hiện nay đối với các nốt tuyến giáp lành tính, có triệu chứng là phẫu thuật.

Tổng tỷ lệ biến chứng từ phẫu thuật tuyến giáp ước tính khoảng 2-20%, trong đó cắt giáp toàn bộ có liên quan đến nhiều biến chứng hơn so với cắt thùy tuyến giáp [2]. Trong hầu hết các trường hợp, phẫu thuật được thực hiện dưới hình thức gây mê toàn thân với các rủi ro đi kèm như suy giáp vĩnh viễn, tổn thương thần kinh quặt ngược thanh quản và để lại sẹo. Để tránh những rủi ro này, các kỹ thuật xâm lấn tối thiểu bằng nhiệt, bao gồm đốt sóng cao tần (RFA), đốt laser, đốt vi sóng (MWA) và siêu âm hội tụ cường độ cao, đang ngày càng được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới [3].

Mặc dù các kỹ thuật tiêu hủy bằng nhiệt đều được chứng minh là an toàn và hiệu quả, đốt sóng cao tần là phương

pháp được nghiên cứu nhiều nhất và được sử dụng rộng rãi trong thực hành lâm sàng. Các nghiên cứu từ Hàn Quốc và Ý đã cho thấy kết quả tốt với mức giảm thể tích trung bình từ 50-93,4% trong vòng 6-12 tháng, cùng với sự cải thiện đáng kể về các triệu chứng và thẩm mỹ [4].

Tuy nhiên, tại Việt Nam, các nghiên cứu đánh giá hiệu quả và tính an toàn của đốt sóng cao tần đối với nốt tuyến giáp lành tính vẫn còn hạn chế. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu quả và tính an toàn của đốt sóng cao tần trong điều trị nốt tuyến giáp lành tính tại Bệnh viện Đa khoa Phương Bắc.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

+ Bệnh nhân có nốt tuyến giáp được chẩn đoán trên siêu âm, kích thước > 1 cm, phân loại nhóm 3 hoặc 4 theo ACR-TIRADS (2017).

+ Nốt tuyến giáp không hoạt động chức năng, gây triệu chứng chèn ép, ảnh hưởng thẩm mỹ hoặc bệnh nhân có lo ngại về ác tính.

*Tác giả liên hệ

Email: raddackhanh@gmail.com Điện thoại: (+84) 338698222 DOI: 10.52163/yhc.v67i6.5483

+ Có kết quả tế bào học là lành tính (Bethesda II), được xác nhận bằng chọc hút tế bào bằng kim nhỏ (FNA): 1 lần đối với các nốt TIRADS 3 và 2 lần đối với các nốt TIRADS 4.

+ Trong trường hợp điều trị nhiều nốt, lựa chọn 1 nốt có thể tích lớn nhất để phân tích; nếu các nốt có kích thước tương đương, ưu tiên nốt gây triệu chứng chèn ép hoặc ảnh hưởng thẩm mỹ rõ rệt hơn.

+ Có thời gian theo dõi tối thiểu 12 tháng.

- *Tiêu chuẩn loại trừ:*

+ Nốt tuyến giáp phân loại ACR-TIRADS 5.

+ Kết quả tế bào học thuộc nhóm Bethesda III, IV, V hoặc VI.

+ Nốt tuyến giáp có chức năng (cường giáp).

+ Bệnh nhân có tiền sử ung thư tuyến giáp.

+ Nốt tuyến giáp đã được điều trị trước đó bằng các phương pháp khác.

+ Nốt nằm ở vị trí nguy cơ cao, không đảm bảo an toàn khi thực hiện kỹ thuật tách nước.

+ Rối loạn đông máu nặng không kiểm soát (INR > 1,5 hoặc tiểu cầu < 50 G/L).

+ Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu hoặc không tuân thủ theo dõi.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả hồi cứu theo thiết kế trước-sau, thu thập số liệu tại 2 thời điểm: trước điều trị và sau điều trị 12 tháng bằng đốt sóng cao tần. Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Đa khoa Phương Bắc trong thời gian từ tháng 8/2023 đến tháng 12/2024.

Thủ thuật được thực hiện dưới hướng dẫn của siêu âm thời gian thực. Sau khi gây tê tại chỗ bằng Lidocaine 1% dọc theo đường chọc kim và bao tuyến giáp, chúng tôi sử dụng máy đốt sóng cao tần CoAtherm kết hợp với kim đốt đơn cực kích thước 18G, chiều dài đầu đốt (active tip) là 5 mm. Áp dụng kỹ thuật di chuyển đầu kim (moving shot technique) để phá hủy khối u theo từng vùng nhỏ từ phía sau ra phía trước và từ dưới lên trên. Công suất đốt được duy trì ổn định trong khoảng 30-35W. Đối với các nốt nằm gần các cấu trúc nhạy cảm (dây thần kinh quặt ngược thanh quản, khí quản, thực quản), kỹ thuật tách nước (hydrodissection) bằng Dextrose 5% lạnh được thực hiện để đảm bảo an toàn, tránh tổn thương nhiệt ngoài ý muốn.

2.3. Đạo đức nghiên cứu

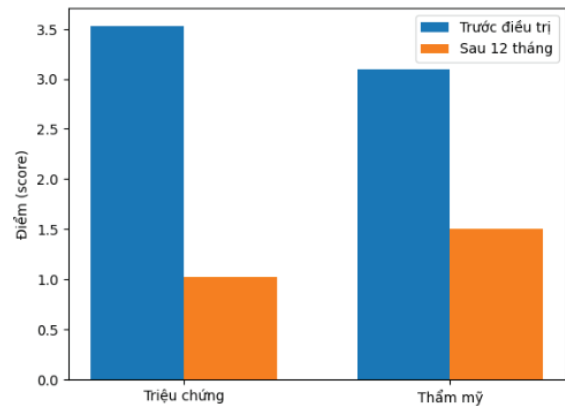
Kỹ thuật đốt sóng cao tần tuyến giáp đã được Sở Y tế Tuyến Quang phê duyệt danh mục kỹ thuật và triển khai chính thức tại Bệnh viện Đa khoa Phương Bắc. Tất cả bệnh nhân tham gia nghiên cứu đều được tư vấn đầy đủ và tự nguyện ký bản cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật. Các dữ liệu cá nhân của bệnh nhân được mã hóa, bảo mật tuyệt đối và chỉ sử dụng cho mục đích thống kê, báo cáo khoa học. Nhóm nghiên cứu cam kết không có xung đột lợi ích và không làm phát sinh chi phí ngoài quy định cho đối tượng nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 8/2023 đến tháng 12/2024, có 20 bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ được đưa vào nghiên cứu. Độ tuổi trung bình là 49,7 (dao động từ 26-66 tuổi).

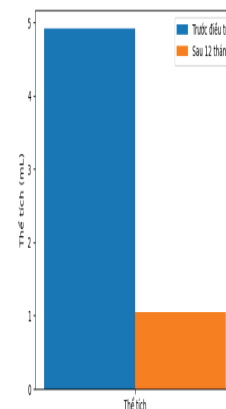
3.1. Đánh giá hiệu quả của kỹ thuật đốt sóng cao tần u tuyến giáp

Trong số 20 bệnh nhân nghiên cứu, 15 bệnh nhân được chỉ định đốt sóng cao tần do có triệu chứng hoặc ảnh hưởng thẩm mỹ, bao gồm: 12 bệnh nhân có triệu chứng vướng cổ/nuốt nghẹn, 3 bệnh nhân đau cổ, 2 bệnh nhân khó thở và 10 bệnh nhân có ảnh hưởng thẩm mỹ (trong đó 3 bệnh nhân có điểm thẩm mỹ mức 4 theo thang điểm của Hiệp hội Điện quang Tuyến giáp Hàn Quốc); 5 bệnh nhân còn lại được chỉ định điều trị do lo ngại nguy cơ ác tính.



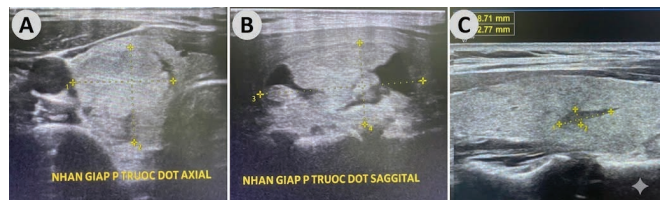
Biểu đồ 1. Thay đổi điểm triệu chứng và thẩm mỹ sau đốt sóng cao tần 12 tháng

Biểu đồ 1 cho thấy điểm triệu chứng trung bình (thang điểm 0-10) giảm từ 3,53 điểm trước điều trị xuống 1,02 điểm sau 12 tháng; điểm thẩm mỹ trung bình (thang điểm 1-4) giảm từ 3,1 điểm xuống 1,5 điểm sau điều trị.



Biểu đồ 2. Thay đổi thể tích u sau đốt sóng cao tần 12 tháng

Biểu đồ 2 cho thấy thể tích trung bình của nốt tuyến giáp trước điều trị là 4,92 mL, giảm còn 1,04 mL sau 12 tháng, tương ứng với tỷ lệ giảm thể tích trung bình là 78,9%.



Hình 1. Hình ảnh siêu âm tuyến giáp một bệnh nhân có nốt tuyến giáp

Đó là bệnh nhân nữ 29 tuổi, vào viện vì triệu chứng nuốt nghẹn (điểm triệu chứng: 4/10). Siêu âm θυ giáp (hình A, B) có nốt hỗn hợp âm, TIRADS 3, kích thước

17 × 18 × 29 mm (thể tích 4,64 mL), kết quả FNA: Bethesda II. Bệnh nhân được thực hiện đốt sóng cao tần với kim có đầu hoạt động 5 mm, công suất 35W. Sau 12 tháng theo dõi, bệnh nhân hết hoàn toàn triệu chứng nuốt nghẹn (điểm triệu chứng: 0/10); hình ảnh siêu âm kiểm tra (hình C) cho thấy chỉ còn dải xơ kích thước 3 × 4 × 9 mm (thể tích 0,06 mL), tương ứng tỷ lệ giảm thể tích trung bình 98,7%.

Sau 12 tháng theo dõi, có 2 trường hợp không còn quan sát thấy nốt trên siêu âm và 4 trường hợp chỉ còn các dải xơ nhỏ tại vị trí nốt ban đầu.

3.2. Đánh giá mức độ an toàn của kỹ thuật đốt sóng cao tần u tuyến giáp

Trong nghiên cứu, các biến chứng ghi nhận đều ở mức độ nhẹ và tự giới hạn. Cụ thể: 1 bệnh nhân xuất hiện đau vùng hàm phải và nửa đầu phải, tự hết sau thủ thuật; 1 bệnh nhân có tụ máu nhẹ vùng cổ, không cần can thiệp; 1 bệnh nhân khàn tiếng trong quá trình đốt, hồi phục ngay sau đó; ngoài ra, 3 bệnh nhân xuất hiện cường giáp dưới lâm sàng tại thời điểm 1 tuần sau đốt và trở về bình giáp sau 1 tháng.

4. BÀN LUẬN

4.1. Cải thiện triệu chứng lâm sàng và thẩm mỹ

Kết quả nghiên cứu cho thấy đốt sóng cao tần giúp cải thiện rõ rệt triệu chứng lâm sàng và thẩm mỹ, với điểm triệu chứng giảm từ 3,53 xuống 1,02 và điểm thẩm mỹ giảm từ 3,1 xuống 1,5 sau 12 tháng. Sự cải thiện này có ý nghĩa lâm sàng, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của bệnh nhân.

Kết quả của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu trước đó. Nghiên cứu đa trung tâm của Jung S.L và cộng sự (2018) ghi nhận điểm triệu chứng giảm từ 2,5 xuống 0,4 và điểm thẩm mỹ giảm từ 3,7 xuống 1,9 sau 12 tháng [4]. Tương tự, Lim H.K và cộng sự (2013) cũng ghi nhận sự cải thiện đáng kể ở cả 2 thang điểm triệu chứng và thẩm mỹ [5]. Điều này cho thấy hiệu quả nhất quán của đốt sóng cao tần trong việc kiểm soát triệu chứng và cải thiện thẩm mỹ ở bệnh nhân có nốt tuyến giáp lành tính.

4.2. Hiệu quả giảm thể tích khối u

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ giảm thể tích trung bình sau 12 tháng đạt 78,9%, tương đương với các nghiên cứu trên thế giới. Jung S.L và cộng sự (2018) báo cáo tỷ lệ giảm thể tích là 80,3% [4], trong khi Kandil E và cộng sự (2022) ghi nhận mức giảm khoảng 76% sau 12 tháng [6]. Điều này cho thấy hiệu quả ổn định và có thể tái lập của đốt sóng cao tần trong việc làm giảm kích thước nốt tuyến giáp.

Đáng chú ý, chúng tôi ghi nhận 2 trường hợp không còn quan sát thấy nốt trên siêu âm và 4 trường hợp chỉ còn các dải xơ nhỏ tại vị trí nốt ban đầu sau 12 tháng. Hiện tượng này đã được mô tả trong y văn, phản ánh quá trình hoại tử đông và xơ hóa sau đốt, gợi ý rằng RFA có khả năng tiêu hủy hoàn toàn mô đích khi được thực hiện đúng kỹ thuật [7]. Kết quả này củng cố thêm bằng chứng về hiệu quả triệt để của phương pháp.

4.3. Tính an toàn

Trong nghiên cứu của chúng tôi, các biến chứng ghi nhận đều nhẹ và thoáng qua, không có biến chứng nặng. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó.

Nghiên cứu gộp của Chung S.R và cộng sự (2017) cho thấy tỷ lệ biến chứng chung là 2,38%, trong đó biến chứng nặng chiếm 1,35% [8]. Nghiên cứu đa trung tâm của Jung S.L và cộng sự (2018) ghi nhận tỷ lệ biến chứng là 5,1%, với biến chứng nặng là 1,1% [4]. Các biến chứng thường gặp bao gồm thay đổi giọng nói, đau, tụ máu và viêm giáp thoáng qua.

Ngoài ra, một số nghiên cứu cho thấy có thể xuất hiện tình trạng cường giáp thoáng qua sau đốt sóng cao tần.

Wang N và cộng sự (2021) báo cáo tỷ lệ cường giáp lâm sàng hoặc dưới lâm sàng lên đến 36% tại thời điểm 1 tuần, giảm còn 8-12% sau 1 tháng [9]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 3 trường hợp xuất hiện cường giáp dưới lâm sàng sau 1 tuần và đều trở về bình giáp sau 1 tháng, phù hợp với diễn tiến được mô tả trong y văn.

Kết quả nghiên cứu cho thấy đốt sóng cao tần là một phương pháp điều trị an toàn và có hiệu quả trong điều trị nốt tuyến giáp lành tính, đặc biệt ở các bệnh nhân có triệu chứng hoặc nhu cầu cải thiện thẩm mỹ, đồng thời giúp giảm thiểu các nguy cơ liên quan đến phẫu thuật. Tuy nhiên, nghiên cứu còn một số hạn chế như cỡ mẫu nhỏ, thực hiện tại một trung tâm và thời gian theo dõi còn ngắn, do đó cần thêm các nghiên cứu quy mô lớn hơn để khẳng định kết quả.

5. KẾT LUẬN

Đốt sóng cao tần là phương pháp điều trị xâm lấn tối thiểu, an toàn và hiệu quả đối với nốt tuyến giáp lành tính, với khả năng giảm thể tích nốt đáng kể, cải thiện triệu chứng và thẩm mỹ. Phương pháp này là một lựa chọn thay thế phù hợp cho phẫu thuật ở các bệnh nhân có nốt tuyến giáp lành tính gây triệu chứng hoặc ảnh hưởng thẩm mỹ.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Haugen B.R, Alexander E.K, Bible K.C et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid Off J Am Thyroid Assoc*, 2016, 26 (1): 1-133. doi: 10.1089/thy.2015.0020
- [2] Hauch A, Al-Qurayshi Z, Randolph G, Kandil E. Total thyroidectomy is associated with increased risk of complications for low- and high-volume surgeons. *Ann Surg Oncol*, 2014, 21 (12): 3844-3852. doi: 10.1245/s10434-014-3846-8
- [3] Mainini A.P, Monaco C, Pescatori L.C et al. Image-guided thermal ablation of benign thyroid nodules. *J Ultrasound*, 2017, 20 (1): 11-22. doi: 10.1007/s40477-016-0221-6
- [4] Jung S.L, Baek J.H, Lee J.H et al. Efficacy and safety of radiofrequency ablation for benign thyroid nodules: a prospective multicenter study. *Korean J Radiol*, 2018, 19 (1): 167-174. doi: 10.3348/kjr.2018.19.1.167
- [5] Lim H.K, Lee J, Ha E.J, Sung J.Y, Kim J.K, Baek J.H. Radiofrequency ablation of benign non-functioning thyroid nodules: 4-year follow-up results for 111 patients. *Eur Radiol*, 2013, 23 (4): 1044-1049. doi: 10.1007/s00330-012-2671-3
- [6] Kandil E, Omar M, Aboueisha M et al. Efficacy and safety of radiofrequency ablation of thyroid nodules: a multi-institutional prospective cohort study. *Ann Surg*, 2022, 276 (4): 589-596. doi: 10.1097/SLA.0000000000005594
- [7] Guang Y, He W, Luo Y et al. Patient satisfaction of radiofrequency ablation for symptomatic benign solid thyroid nodules: our experience for 2-year follow up. *BMC Cancer*, 2019, 19 (1): 147. doi: 10.1186/s12885-019-5338-5
- [8] Chung S.R, Suh C.H, Baek J.H, Park H.S, Choi Y.J, Lee J.H. Safety of radiofrequency ablation of benign thyroid nodules and recurrent thyroid cancers: a systematic review and meta-analysis. *Int J Hyperth Off J Eur Soc Hyperthermic Oncol North Am Hyperth Group*, 2017, 33 (8): 920-930. doi: 10.1080/02656736.2017.1337936
- [9] Wang N, Zheng B, Wu T et al. Thyroid dysfunction following radiofrequency ablation for benign thyroid nodules: more likely to occur within one-week and in high-risk population. *Int J Hyperth Off J Eur Soc Hyperthermic Oncol North Am Hyperth Group*, 2021, 38 (1): 1060-1068. doi: 10.1080/02656736.2021.1950849