

SIÊU ÂM TUYẾN GIÁP

Từ đơn giản đến phức tạp

Alexander N. Sencha Yury N. Patrunov Editors

MỤC LỤC

1.Tình trạng hiện tại của vấn đề bệnh tuyển giáp: Nguyên lý và kỹ thuật siêu âm tuyển giáp. Trang 2

Alexander N. Sencha, Yury N. Patrunov, Stanislav V. Pavlovich, Liubov A. Timofeyeva, Munir G. Tukhbatullin, and Antonina A. Smetnik

2.Hình ảnh siêu âm của tuyển giáp bình thường. Trang 52

Yury N. Patrunov, Alexander N. Sencha, Ekaterina A. Sencha,Ella I. Peniaeva, Liubov A. Timofeyeva, and Munir G. Tukhbatullin

3.Những bất thường bẩm sinh của tuyển giáp và các bệnh lý tuyển giáp ở trẻ em. Trang 67

Alexander N. Sencha and Munir G. Tukhbatullin

4.Siêu âm chẩn đoán bệnh lý tuyển giáp lan toả. Trang 83

Yury N. Patrunov, Alexander N. Sencha, Liubov A. Timofeyeva,Ekaterina A. Sencha, and Ella I. Peniaeva

5.Siêu âm chẩn đoán trong các tổn thương tuyển giáp lành tính Trang 113

Alexander N. Sencha, Yury N. Patrunov, Ella I. Peniaeva, Liubov A. Timofeyeva, Munir G. Tukhbatullin, and Ekaterina A. Sencha

6.Siêu âm chẩn đoán trong ung thư tuyển giáp. Trang 137

Alexander N. Sencha, Ekaterina A. Sencha, Yury N. Patrunov,Yuriy K. Aleksandrov, Munir G. Tukhbatullin, Ella I. Peniaeva, and Liubov A. Timofeyeva

7.Sự phân loại TIRADS như một hệ thống phân tầng nguy cơ ác tính.

Trang 167

Liubov A. Timofeyeva, Ekaterina A. Sencha, Yuriy K. Aleksandrov,Alexander N. Sencha, and Munir G. Tukhbatullin

8.Siêu âm các tuyến cận giáp và các khối ở cổ. Trang 187

Yuriy K. Aleksandrov and Yury N. Patrunov

9.Siêu âm cổ sau phẫu thuật tuyển giáp Trang 235

Yuriy K. Aleksandrov, Yury N. Patrunov, Alexander N. Sencha,Ella I. Peniaeva, Ekaterina A. Sencha, and Munir G. Tukhbatullin

10.Các rối loạn tuyển giáp và bệnh lý về hệ sinh dục nữ: Tuyển giáp và thai kỳ Trang 255

Antonina A. Smetnik, Alexander N. Sencha, and Stanislav V. Pavlovich

11.Siêu âm hạch cỡ Trang 269

Yury N. Patrunov, Alexander N. Sencha, Munir G. Tukhbatullin, and Ekaterina A. Sencha

12.Sinh thiết chọc hút kim nhỏ (FNAB) dưới hướng dẫn của siêu âm
Trang 289

Yuriy K. Aleksandrov, Yury N. Patrunov, and Alexander N. Sencha

13.Những yêu cầu chính và cạm bẫy trong siêu âm tuyển giáp .Trang 304

Ella I. Peniaeva, Alexander N. Sencha, Yury N. Patrunov,Liubov A. Timofeyeva, and Munir G. Tukhbatullin

TỪ VIẾT TẮT

3D: Tái tạo hình ảnh 3D

3DPD: Hình ảnh Doppler năng lượng 3D (Tái tạo 3D của hình ảnh trong mode mạch máu)

4D:Hình ảnh 3D theo thời gian thực (Real-time)

AIT: Viêm tuyến giáp tự miễn

AITD: Bệnh lý tuyến giáp tự miễn

AJCC: Uỷ ban liên hợp về ung thư Hoa kỳ

AT: Viêm tuyến giáp cấp

ATA: Hiệp hội tuyến giáp hoa kỳ

BI-RADS: Hệ thống dữ liệu và báo cáo hình ảnh vú

BSA: Diện tích bề mặt da.

BSRTC: Hệ thống phân loại Bethesda trong báo cáo về tế bào học tuyến giáp

CCA: Động mạch cảnh chung

CDI: Hình ảnh Doppler màu

CEUS: Siêu âm tăng cường độ tương phản.

CPD: Mật độ điểm ảnh màu.

CT: Chụp cắt lớp vi tính

EDV: Vận tốc cuối tâm trương

FNA: Chọc hút kim nhỏ

FNAB: Sinh thiết qua chọc hút kim nhỏ

hCG: Human chorionic gonadotropin: Hormon ở người do nhau thai tiết ra sau khi trứng được thụ tinh

HPT: Cường tuyến cận giáp

IJV: Tĩnh mạch cảnh trong

ITA: Động mạch giáp dưới

IVF: Thủ tinh trong ống nghiệm

LN: Hạch bạch huyết (hạch lympho)

MEN: Hội chứng đa u nội tiết

MRI: Chụp cộng hưởng từ

PDI: Hình ảnh Doppler năng lượng

PET: Chụp cắt lớp phát xạ positron

PI: Chỉ số đập

PSV: Vận tốc đỉnh tâm thu

PTH: Hormon tuyến cận giáp

PW: Doppler xung.

RI: Chỉ số kháng

SAT: Viêm tuyến giáp bán cấp

SPECT: Chụp cắt lớp phát xạ đơn photon

STA: Động mạch giáp trên

SWE: Siêu âm tạo hình đòn hồi sóng biến dạng.

TIRADS: Hệ thống dữ liệu và báo cáo hình ảnh tuyến giáp

TSH: Hormon kích thích tuyến giáp

US: Siêu âm

USE: Siêu âm đòn hồi.

Tình trạng hiện tại của vấn đề bệnh tuyến giáp: Nguyên lý và kỹ thuật siêu âm tuyến giáp

1

Alexander N. Sencha, Yury N. Patrunov,
Stanislav V. Pavlovich, Liubov A. Timofeyeva, Munir G. Tukhbatullin, and
Antonina A. Smetnik

Thiếu iốt ở các địa phương và tỷ lệ mắc bệnh lý tuyến giáp cao vẫn là những vấn đề quan trọng của xã hội và y tế. Phòng ngừa và điều trị các bệnh lý tuyến giáp là những dự án ưu tiên quan trọng của hệ thống y tế quốc gia ở nhiều nước trên thế giới. Các bệnh lý của tuyến giáp đứng thứ hai trong số các bệnh lý nội tiết về mức độ phổ biến. Nó được ghi nhận ở 8-20% dân số trưởng thành trên thế giới. Theo báo cáo của WHO, hơn 200 triệu người mắc bệnh lý này. Con số vượt quá 50% ở các vùng địa phương thiếu iot [1-6].

A. N. Sencha (*)

Department of Visual and Functional Diagnostics, National Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

Y. N. Patrunov

Department of Ultrasound Diagnostics, Center for Radiological Diagnostics of Non-State Healthcare Institution Yaroslavl Railway Clinic of JSC "Russian Railways", Yaroslavl, Russia

S. V. Pavlovich

Academic Council of National Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

L.A. Timofeyeva

Department for Internal Diseases Propaedeutic, Course of Diagnostic Radiology of Medical Faculty of Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "I. N. Ulianov Chuvash State University", Cheboksary, Russia

M.G. Tukhbatullin

Department of Ultrasound Diagnostics, Kazan State Medical Acad

emy - Branch Campus of the Federal State Budget Educational Institution of Further Professional Education, "Russian Medical Academy of the Russian Federation, Kazan, Russia

A. A. Smetnik

Department of Gynecological Endocrinology, National Medical Research Centre for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

Ung thư tuyến giáp chiếm 1-3% tổng số các khối u ác tính. Các nghiên cứu gần đây chỉ ra sự tăng tỷ lệ mắc các bệnh tuyến giáp bao gồm cả các tăng sản ác tính ở thực tế hầu hết các quốc gia [5, 7-12]. Ví dụ, ở Hoa Kỳ, tỷ lệ mắc ung thư tuyến giáp trong năm 1973-2009 tăng 3,6 lần, từ 3,5 lên 12,5 ca trên 100.000 dân [13-15]. Tỷ lệ các khối u ác tính tuyến giáp phát triển chủ yếu liên quan đến ung thư tuyến giáp biệt hóa. Tỷ lệ tử vong của bệnh nhân ung thư tuyến giáp có xu hướng giảm dần. Ví dụ, ở Nga số ca tử vong trong vòng một năm kể từ lúc được chẩn đoán ung thư tuyến giáp vào năm 2007-2017 giảm từ 5,9% xuống 3,5% [16]. Nó có thể là kết quả của cả hai thành tựu trong chẩn đoán sớm ung thư tuyến giáp liên quan đến việc đưa vào sử dụng rộng rãi siêu âm và các phương pháp mới trong điều trị và theo dõi.

Nhận thức về ung thư là một thành phần quan trọng trong các hoạt động chuyên môn của bất kỳ bác sĩ chẩn đoán nào. Không nghi ngờ gì nữa, điều này áp dụng cho việc chẩn đoán các tổn thương tuyến giáp. Theo Davydov [1], nguy cơ ác tính ở bướu giáp độc lan tỏa là 2,5-8,4%, ở bướu cổ dạng nốt 4,6-31,4%, ở bệnh lý tuyến giáp tự miễn (AITD) 1,2-8,2% (AIT dạng nốt 4,7-29,5%), và trong u tuyến giáp 5,0-24,4%.

Nhiệm vụ chính của siêu âm tuyến giáp (US) là phát hiện tuyến giáp; để mô tả mối quan hệ của nó với các mô khác ở vùng cổ; đánh giá kích thước và thể tích, bờ và cấu trúc hồi âm; mô tả đặc điểm bệnh lý; xác định tình trạng của các cơ quan xung quanh và các hạch bạch huyết; xác định các chiến lược chẩn đoán; và gợi ý trong sự lựa chọn về điều trị và theo dõi.

Các phương pháp sau được sử dụng để chẩn đoán các bệnh tuyến giáp:

1. Trước phẫu thuật
 - a. Phương pháp chính:

Chương 1: Nguyên lý và kỹ thuật siêu âm tuyến giáp

- Khám, sờ tuyến giáp và hạch cổ
 - Siêu âm tuyến giáp
 - Xét nghiệm nồng độ hormone giáp và TSH trong máu
- b. Phương pháp bổ sung:
- Sinh thiết chọc hút kim nhỏ dưới hướng dẫn của siêu âm để làm tế bào học
 - Xét nghiệm kháng thể kháng giáp
 - Xạ hình tuyến giáp
 - X quang ngực với chất cản quang trong thực quản.
 - Chụp cắt lớp vi tính (chụp CT)
 - Chụp cộng hưởng từ (MRI)
 - Các xét nghiệm gen- sinh học phân tử của khối u
 - Các phương pháp khác.
2. Trong phẫu thuật:
- a. Siêu âm tuyến giáp trong mổ
 - b. Đánh giá mô học tức thì trong những trường hợp nghi ngờ ác tính (Cắt lạnh trong mổ trong những trường hợp nghi ngờ ác tính)
3. Sau mổ:
- a. Cơ bản:
 - Đánh giá mô học của mô tuyến giáp sau phẫu thuật
 - b. Thêm vào:
 - Thực hiện hoá mô miễn dịch của khối u (để phát hiện các dấu ấn khối u)

Các phương pháp về hình ảnh học, chẳng hạn như siêu âm, xạ hình tuyến giáp, CT, MRI, và chụp X quang, đặc biệt có giá trị để chẩn đoán các bệnh tuyến giáp. Hiện tại việc thăm khám tuyến giáp bao gồm áp dụng nhiều phương pháp khác nhau theo trình tự và kết hợp tối ưu để phát hiện những thay đổi về hình thái và chức năng. Cho đến nay, không có phương pháp chẩn đoán nào có thể khẳng định độ chắc chắn tuyệt đối và không thể sai lầm. Khi lựa chọn các phương pháp chẩn đoán, cần phải tính đến ưu và nhược điểm của nó, chẳng hạn như phơi nhiễm bức xạ (đối với xạ hình tuyến giáp, X-quang và CT), thông tin hạn chế (khi sờ), thời gian thăm khám dài, tính khả dụng (MRI, PET / CT), v.v ... Với các bệnh lý tuyến giáp khác nhau, giá trị chẩn đoán của các phương pháp không giống nhau. Nó thường phụ thuộc vào các bệnh lý đi kèm, điều trị trước đó, tuổi của bệnh nhân, các đặc điểm riêng của vị trí tuyến giáp và một số yếu tố khác.

Một phương pháp đầy hứa hẹn là xác định đặc điểm về di truyền - phân tử của khối u trước khi phẫu thuật để xác định tiềm năng sinh học và phát hiện những bệnh nhân có gia tăng nguy cơ ung thư. Các hướng

dẫn lâm sàng về chẩn đoán phân tử FNA tuyến giáp của các hiệp hội tuyến giáp châu Âu và Mỹ chỉ ra tầm quan trọng và triển vọng của bảng phân tử-di truyền trong chẩn đoán ung thư tuyến giáp, phân biệt các tổn thương tuyến giáp theo hệ thống phân loại Bethesda (BSRTC) loại 3 và 4. Đặc biệt là định nghĩa của các dấu ấn đột biến BRAF V600E, RAS / MAPK, RET / PTC, EIF1AX và AKT1 và việc sử dụng kết hợp của chúng trong bảng chẩn đoán ThyroSeg v2, Afirma, TheGenX, Thyra MIR, và các loại khác có giá trị được sử dụng[11].

Siêu âm tuyến giáp thì có sẵn, không xâm lấn và có nhiều thông tin. Do đó, siêu âm là phương thức hình ảnh hàng đầu. Tính an toàn và chi phí tương đối thấp là những yếu tố bổ sung cho việc sử dụng rộng rãi phương pháp siêu âm để chẩn đoán các bệnh tuyến giáp. Kể từ khi báo cáo đầu tiên về việc sử dụng siêu âm cho mục đích chẩn đoán được công bố, không có tác dụng phụ nào được chứng minh một cách khoa học do việc sử dụng siêu âm trong y học đã được báo cáo. Nhưng những tác động có hại có thể được xác định trong tương lai. Tuy nhiên, các bảng chứng hiện có chỉ ra rằng lợi ích của siêu âm đối với bệnh nhân lớn hơn nhiều so với rủi ro nếu có. Liều chẩn đoán của siêu âm không tích lũy, và việc thăm khám bằng siêu âm đủ ngăn để không gây ra bất kỳ hiệu ứng sinh học đáng kể nào. Do đó, siêu âm có thể được thực hiện nhiều lần mà không có bất kỳ giới hạn nào về khoảng thời gian giữa các lần. Điều này cho phép đánh giá bệnh lý một cách linh hoạt.

Các máy siêu âm hiện đại đủ nhạy để phân biệt các tổn thương tuyến giáp dạng nang và đặc có kích thước 1 mm. Siêu âm có thể có hiệu quả trong việc phát hiện bướu cổ sau xương ức khi nó nằm ở trung thất trên. Tuy nhiên, việc vị trí bướu cổ dưới chỗ chia đôi khí quản thì hạn chế khả năng của siêu âm. Một nhược điểm của siêu âm tuyến giáp là phụ thuộc nhiều vào trình độ người làm, kinh nghiệm và kỹ năng. Sự thay đổi trong kết quả thu được khi các chuyên gia khác nhau của siêu âm khi khám cùng một bệnh nhân là 10–30%. Giá trị chẩn đoán và khả năng tái lập của phương pháp phụ thuộc đáng kể vào chất lượng của thiết bị.

Độ nhạy của siêu âm trong chẩn đoán ung thư tuyến giáp là 69–100%, độ đặc hiệu 55–98%, và độ chính xác chẩn đoán 54–99% [3, 4, 7, 17, 18]. Hình ảnh Doppler màu (CDI), hình ảnh Doppler năng lượng (PDI), tái cấu trúc hình ảnh 3D, quét đa lát cắt, siêu âm đàn hồi (USE), siêu âm tăng cường độ tương phản (CEUS) và các tùy chọn hiện đại khác làm tăng giá trị của siêu âm thông thường.

Tỷ lệ di căn hạch vùng trong ung thư tuyến giáp biệt hóa đạt 50–60% [13, 19, 20]. Giá trị chẩn đoán của siêu âm trong phát hiện ung thư tuyến giáp di căn hạch cổ cũng cao. Độ nhạy là 76–100%, độ đặc hiệu

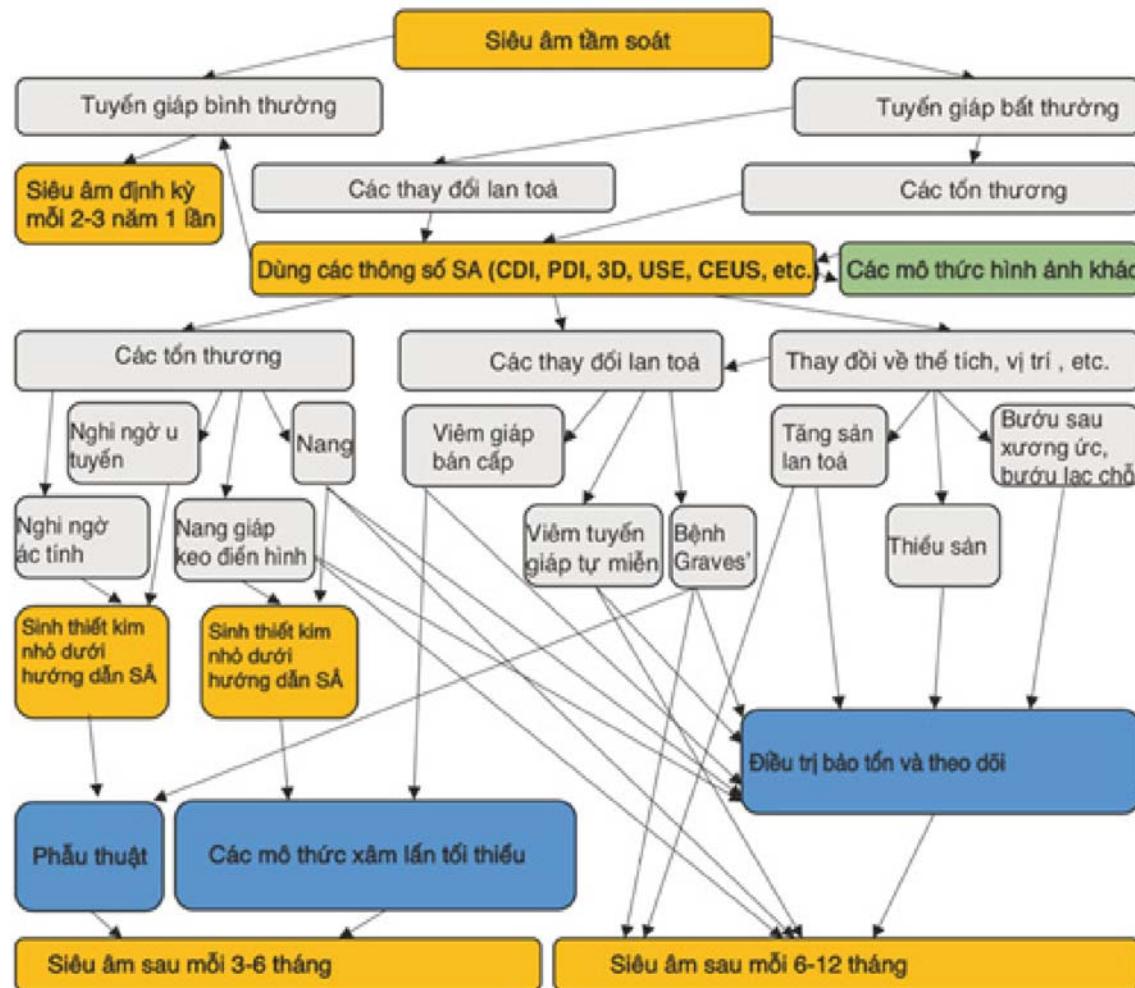
Chương 1: Nguyên lý và kỹ thuật siêu âm tuyến giáp

72–91%, và độ chính xác chẩn đoán 82–94% [13, 19, 21].

Sự phối hợp của chăm sóc chẩn đoán với việc thực hiện hình ảnh siêu âm, phân loại bệnh nhân với các bệnh lý khác nhau của tuyến giáp, trình tự các thủ tục chẩn đoán, lựa chọn phương pháp điều trị và các chiến thuật khác được minh họa bằng dòng biểu đồ sau (**Hình 1.1**).

Một nhiệm vụ chính của siêu âm tuyến giáp là phân tích bản chất của những thay đổi trong nhu mô tuyến giáp với sự phân tầng nguy cơ ung thư tuyến giáp và sự cần thiết của FNAB.

Sự kết hợp của một số phương thức chẩn đoán là hiệu quả nhất và cho phép đánh giá tính chất và mức độ nghiêm trọng của bệnh lý. Hiện tại việc kết hợp chẩn đoán không thừa nhận việc sử dụng tất cả các phương pháp cùng lúc. Cần tìm ra phạm vi chừng mực và trình tự kỹ thuật chẩn đoán hợp lý để thu được thông tin tối đa trong từng trường hợp.



hình 1.1 Vị trí của siêu âm đa thông số trong quy trình chẩn đoán ở bệnh nhân với bệnh lý tuyến giáp

1.1 Nguyên tắc và Chỉ định Siêu âm Tuyến giáp

Thăm khám bằng siêu âm (US) là một thủ thuật không xâm lấn vào cơ thể con người bằng các thiết bị quét sử dụng sóng siêu âm. Nó dựa trên sự khác biệt giữa khả năng phản hồi sóng âm của các mô khác nhau (áp lực âm thanh theo chu kỳ của môi trường đàm hồi có tần số lớn hơn 20.000 Hz).

Việc thăm khám siêu âm lần đầu được báo cáo bởi Howry và cộng sự [22]. vào năm 1955. Siêu âm tuyến giáp (A- và B-scan) lần đầu tiên được giới thiệu vào năm 1966-1967 [23]. Các báo cáo đầu tiên về khả năng phân biệt của các cấu trúc tuyến giáp trên siêu âm được công bố vào năm 1971 [24]. Nó đã được thực hành rộng rãi từ những năm 1970 và

Chương 1: Nguyên lý và kỹ thuật siêu âm tuyến giáp

hiện là một trong những phương pháp hình ảnh phổ biến nhất để chẩn đoán các bệnh tuyến giáp. Máy siêu âm hiện đại cho phép thể hiện hình ảnh các cơ quan theo thời gian thực với sự theo dõi liên tục chuyển động của chúng.

- . Siêu âm tuyến giáp có những ưu điểm sau:

- Tương đối đơn giản, thực hiện nhanh chóng và không tốn kém.
- Không đau và không xâm lấn.
- Bệnh nhân không cần chuẩn bị đặc biệt trước khi thăm khám.
- Không có chống chỉ định.
- Vô hại và an toàn cho bệnh nhân và nhân viên. Siêu âm có thể được sử dụng nhiều lần cho trẻ em, phụ nữ có thai và cho con bú, cũng như bệnh nhân nặng với nhiều bệnh kèm.
- Bệnh nhân có thể được khám bất kể việc họ đang dùng thuốc của họ, bao gồm cả thuốc kháng giáp.
- Đây là một kỹ thuật có độ phân giải cao.
- Chẩn đoán phân biệt dựa trên các tùy chọn siêu âm, chẳng hạn như Doppler, tái tạo hình ảnh 3D, siêu âm đàn hồi và các phương thức khác.
- Có thể sử dụng siêu âm có chất cản âm để đánh giá sự tưới máu.
- Hỗ trợ tài liệu về dữ liệu video và hình ảnh, cũng như dễ dàng chuyển đổi qua các kênh giao tiếp để thuận lợi cho việc hội chẩn trực tuyến.
- Cung cấp hướng dẫn dễ dàng cho các phương thức xâm lấn tối thiểu.

Một bệnh nhân được chỉ định siêu âm tuyến giáp trong các trường hợp sau:

- Các triệu chứng than phiền thường liên quan đến bệnh lý tuyến giáp: khó thở, ho, dễ kích thích, đánh trống ngực, khó chịu vùng thượng vị
- Sờ thấy khối ở cổ trước
- Bệnh lý tuyến giáp được phát hiện bằng các phương pháp khác
- Bệnh lý tim mạch, chủ yếu là bất thường nhịp tim
- Các bệnh lý của các cơ quan tai- mũi- họng (như thanh quản, hầu, khí quản), khó phát âm hoặc mất tiếng
- Chứng khó nuốt
- Theo dõi hiệu quả điều trị các bệnh lý tuyến giáp
- Theo dõi sau phẫu thuật

Siêu âm có thể được sử dụng như một phương pháp sàng lọc các bệnh tuyến giáp. Nó cho phép phát hiện sớm những bệnh nhân có nhiều nguy cơ mắc bệnh tuyến giáp. Sàng lọc là một giai đoạn đánh giá ban đầu hiệu quả trong một quần thể đích. Nó giúp xác định chính xác một bất thường trong tuyến giáp có thể xảy ra ở giai đoạn sớm và bao gồm các

yếu tố chẩn đoán phân biệt giúp kiểm tra kỹ càng sau đó và điều trị kịp thời trong các trường hợp thích hợp.

Ưu điểm của phương pháp tầm soát bằng siêu âm là an toàn cho bệnh nhân, khả năng tái tạo, giảm sự phụ thuộc vào chất lượng của thiết bị và kỹ năng của người làm, tốc độ, khả năng sẵn có và chi phí thấp. Nhược điểm của tầm soát bằng siêu âm là độ chính xác chẩn đoán tương đối thấp. Một kết quả tầm soát âm tính không đảm bảo là không có bệnh, và đôi khi một kết quả tầm soát dương tính thì cũng không chứng minh rằng có bệnh lý tuyến giáp. Trong thực tế, một ví dụ về tầm soát tuyến giáp bằng siêu được thực hiện bởi một bác sĩ đa khoa bằng một máy quét đơn giản (ví dụ: chỉ thang độ xám). Việc khám bệnh nhằm mục đích phân loại bệnh nhân thành hai loại tổng quát: những người có tuyến giáp hoàn toàn bình thường và những người có bất thường đáng ngờ trong tuyến giáp của họ (**xem Hình 1.1**).

Những bệnh nhân có bất thường tuyến giáp được thực hiện các đánh giá sâu hơn về siêu âm đa thông số. Và sau cùng là việc phát hiện và chẩn đoán phân biệt các thay đổi lan toả và tổn thương khu trú, điều này là cần thiết để xác định các chiến thuật tiếp theo.

Tuy nhiên, cần hiểu rõ và không nhầm lẫn giữa tầm soát và chẩn đoán toàn diện chuyên sâu. Những khái niệm này không bao giờ thay thế nhau. Khả năng ứng dụng cao của siêu âm trong những năm gần đây do sự phát triển của mạng lưới rộng khắp các trung tâm chẩn đoán thương mại tư nhân cải thiện đáng kể việc tầm soát nhưng rất hiếm khi cải thiện chẩn đoán phân biệt cuối cùng. Không phải là vấn đề phải thực hiện siêu âm thường quy hàng ngày, nhưng điều quan trọng là việc siêu âm cuối cùng phải được thực hiện bởi chuyên gia có trình độ cao trên máy siêu âm chuyên dụng để có kết luận chính xác.

1.1 Kỹ thuật siêu âm tuyến giáp

1.2.1 Đánh giá chung về tuyến giáp

Không cần phải chuẩn bị đặc biệt cho bệnh nhân đối với siêu âm tuyến giáp. Bệnh nhân được khuyên nên tháo đồ trang sức trên cổ. Tư thế nằm ngửa với một chiếc gối dưới vai để duy trì sự mở rộng của cổ (**Hình 1.2**).



Hình 1.2 Thăm khám bằng siêu âm tuyến giáp. Vị trí của đầu dò. (a) Cắt ngang tuyến giáp. (b) Cắt dọc tuyến giáp

Những bệnh nhân bị bệnh nặng có thể được ngồi thẳng trên ghế dựa cứng, lưng và vai thẳng, cổ ngửa nhẹ và đầu xoay ra xa một chút.

Một đầu dò linear (đầu dò thẳng) với tần số 5-18 MHz (thường là 7,5-12 MHz) là cần thiết cho việc siêu âm tuyến giáp. Một đầu dò convex (đầu dò cong) 3,5-5 MHz đôi khi thích hợp hơn cho việc đo kích thước các tuyến giáp lớn. Một đầu dò sector (đầu dò rẽ quạt) có tần số 2,5-5 MHz có thể cần khi tuyến giáp nằm sau xương ức.

Dưới đây là bản tóm tắt của thăm khám bằng siêu âm:

1. **Toàn bộ tuyến giáp**
 - Vị trí (diễn hình, lạc chỗ, lệch vị trí)
 - Đường kính và thể tích (so với bình thường)
 - Bờ (đều / không đều, xác định / không xác định)
 - Hình dạng (diễn hình; bất thường bẩm sinh: cấu tạo thùy, bất sản, thiếu sản; có bướu)
 - Độ hồi âm (bình thường, tăng, giảm)
 - Mật độ (đồng nhất, không đồng nhất)
 - Độ đàn hồi
 - Các mạch máu của nhu mô tuyến giáp (độ lớn, đối xứng)
2. **Các bất thường tuyến giáp**
 - Đặc điểm của những thay đổi (lan toả, khu trú, hỗn hợp)
 - Vị trí (trong các thùy và phân thùy)
 - Số lượng tổn thương
 - Bờ của tổn thương (đều / không đều, xác định / không xác định)
 - Kích thước tổn thương (trong ba mặt phẳng vuông góc với nhau)
 - Độ hồi âm, Mật độ hồi âm của tổn thương