

serious consideration. In addition, an endoscopic full-thickness resection technique is now being developed that should be available in the near future for the treatment of even deeper carcinomas without LN metastasis.

## Conclusions

The major advantage of the ESD technique compared to standard EMR methods is that an en bloc resection with a tumor-free margin is possible even for large tumors and tumors with ulceration scarring. On the other hand, ESD has the following disadvantages: a longer procedure time, a higher complication rate for bleeding and perforation, and the requirement of a higher degree of technical skill. A suitable training program must be developed, therefore, before widespread dissemination of this technique will be feasible.

The development of the novel ESD technique and the recent detailed histopathological analysis of a large EGC series allow for the original EMR guideline criteria to be expanded so as to include ESD of EGC. The results so far have been highly encouraging, although long-term outcome data are still unavailable.

## References

1. Gotoda T, Yanagisawa A, Sasako M, et al (2000) Incidence of lymph node metastasis from early gastric cancer: estimation with a large number of cases at two large centers. *Gastric Cancer* 3:219-325
2. Rembacken BJ, Gotoda T, Fujii T, et al (2001) Endoscopic mucosal resection. *Endoscopy* 33:709-718
3. Japanese Gastric Cancer Association (1998) Japanese classification of gastric carcinoma, 2nd English edition. *Gastric Cancer* 1:10-24
4. Sasako M, Kinoshita T, Maruyama K (1993) Prognosis of early gastric cancer (in Japanese with English abstract). *Stomach Intest* 28:139-146
5. Gotoda T, Sasako M, Ono H, et al (2001) An evaluation of the necessity of gastrectomy with lymph node dissection for patients with submucosal invasive gastric cancer. *Br J Surg* 88:444-449
6. Yamao T, Shirao K, Ono H, et al (1996) Risk factors for lymph node metastasis from intramucosal gastric carcinoma. *Cancer (Phila)* 77:602-606
7. Hyung WJ, Noh SH, Lee JH, et al (2002) Early gastric carcinoma with signet ring cell histology. *Cancer (Phila)* 94:78-83
8. Soetikno R, Kaltenbach T, Yeh R, et al (2005) Endoscopic mucosal resection for early cancers of the upper gastrointestinal tract. *J Clin Oncol* 23:4490-4498
9. Ono H, Kondo H, Gotoda T, et al (2001) Endoscopic mucosal resection for treatment of early gastric cancer. *Gut* 48:225-229
10. Kojima T, Parra-Blanco A, Takahashi H, et al (1998) Outcome of endoscopic mucosal resection for early gastric cancer: review of the Japanese literature. *Gastrointest Endosc* 48:550-554
11. Saito Y, Uraoka T, Matsuda T, et al (2007) Endoscopic treatment of large superficial colorectal tumors: a case series of 200 endoscopic submucosal dissections (with video). *Gastrointest Endosc* 66:966-973

## E 腎・膀胱・副腎

### 1. 正常解剖と走査法

#### 正常解剖

- 腎臓は第12胸椎から第3腰椎の高さに位置する後腹膜臓器である。
- 腎実質は、正常肝と同じエコーレベルを呈する腎皮質と、それよりやや低エコーを呈する円錐状の腎髄質からなる(図1)。
- 腎洞の高エコーは腎中心部エコー像(renal central echo complex; CEC)と呼ばれ、腎盂・腎杯、腎動静脈、脂肪結合組織などにより構成さ

れる腎洞部に一致する。

- 腎動脈は、腎門部より腎内に入り、CECで5本前後の区域動脈に分かれ、葉間動脈となって腎柱部を走行し、腎被膜下の皮質部分で小葉間動脈となる。
- 尿は、腎乳頭より小腎杯に排泄される。
- 腎臓の主な働きは、体液の恒常性の維持であり、水・電解質の調節、酸塩基平衡の調節、タンパク質の代謝産物の排泄、ホルモン分泌などを行っている。
- 副腎は腎上極の内側に位置する重さ6g程度のホルモン産生臓器である。超音波では、腎臓を目印に観察すると解剖学的な位置関係を把握しやすい。しかし、副腎は深い位置での描出となるためしばしば見落とされやすい。

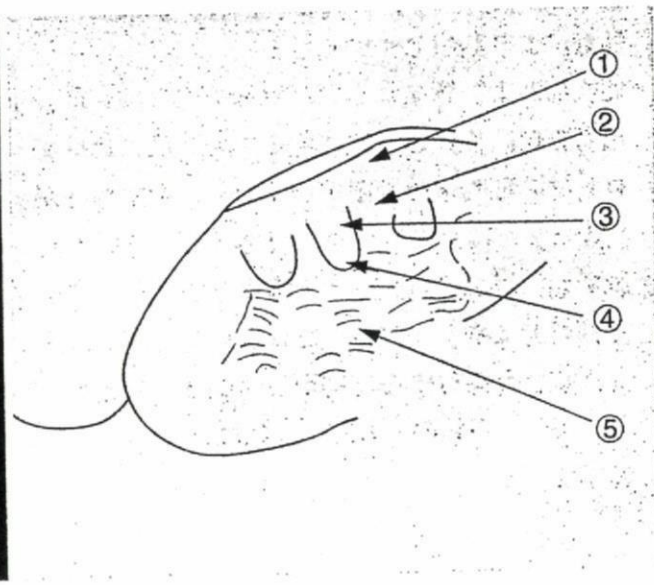
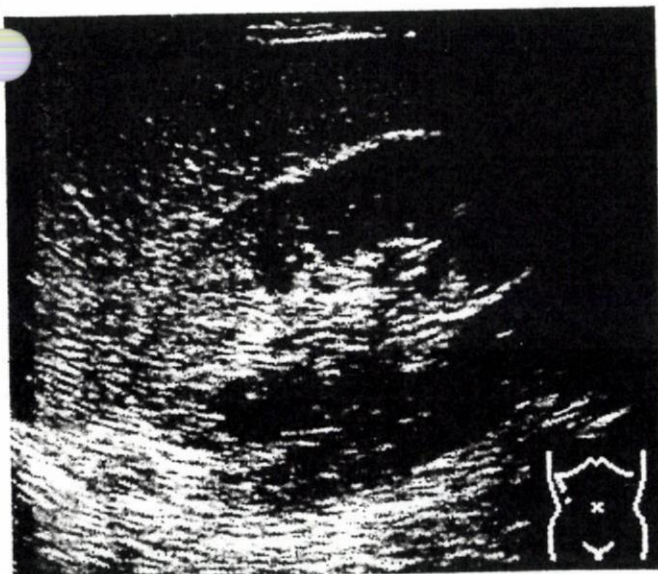


図1 正常右腎縦断像

①腎皮質、②腎柱、③腎髄質、④腎乳頭、⑤腎中心部エコー像(CEC)  
(肝臓を音響窓として観察)



## 腎臓の基本走査

- 右腎は、初めに肝臓を音響窓として、長軸方向の観察を行う。右季肋下縦断走査では、肋間に沿うようなかたちで走査する。腎下極は上行結腸などの消化管ガスに覆われやすく、腹式呼吸を利用して、右腎下極を見切るよう工夫・努力することが大切である。
- 背側からの走査のほうが、右腎が腸管ガスに覆われることが少なくなり、死角は少なく、見落としが少なくなるように思われがちだが、広背筋を通しての観察となり、描出深度が深くなるため、腎自体の超音波像が不鮮明となり、腎門部付近の観察が不十分となることがある。
- 左腎は、右腎のように側腹部からアプローチすると、ほとんどの領域において腸管(下行結腸)ガスと重なってしまい、十分な観察を行うことができない。右腎に比べ、背側からの縦断走査による長軸方向の観察が望ましい。
- 左腎においては、視野が上極は肺と重なり、下極は腸管ガスと重なり、上下両極の病変が見落とされやすい。その際、脾の観察同様、息を吐かせて観察を行うと上極は脾を音響窓として観察しやすくなり、また下極は腎の頭側方向への移動により観察しやすくなる。
- 側腹部および背側からアプローチする場合は、患者を側臥位にさせ観察する。仰臥位に比べプローブの可動域の制限がなくなり、観察範囲が広がる。
- 臓器の辺縁部分は、接線方向からのビームによる観察では病変が見落とされてしまうことがあり、これと直行する方向からの観察を加えること—長軸・短軸の2方向での観察が大切であり、基本である。

## 馬蹄腎(horseshoe kidney)

### ■ 疾患概念

- 胎生期に何らかの原因で左右の下極が融合することにより生じる。
- 融合異常の中で最も頻度が高い(400~800人に1人)。
- 形状が馬蹄(馬のひづめ)に類似することより命名された。
- 通常無症状。尿の流れが妨げられると、尿路感染症、尿路結石形成などの合併症の原因となる。
- Turner 症候群の人の約7%にみられる。

### ■ 超音波所見(図2)

- 両腎下極が融合する(腎下極までしっかりと観察することが大切)。
- 腎軸が逆ハの字型となる。
- 下腸間膜動脈により峽部(融合部)の上昇が妨げられるため、腎の位置は通常より低く、峽部は膈レベルである。
- 尿管は峽部の腹側を走行するため、尿路通過障害が起きると水腎症などを合併する。

### ■ その他の融合腎

左右の腎実質の一部が融合したものを融合腎という。正中部で一塊となったものを塊状腎、両腎ともに左右どちらかに変位しているものを交叉性融合腎という。

## 重複腎盂(duplicated renal pelvis)

### ■ 疾患概念

- 1つの腎臓内に、重複した腎盂が存在する。
- それぞれの腎盂から尿管が膀胱まで全長にわたり独立して走行する完全型と、尿管が途中で合



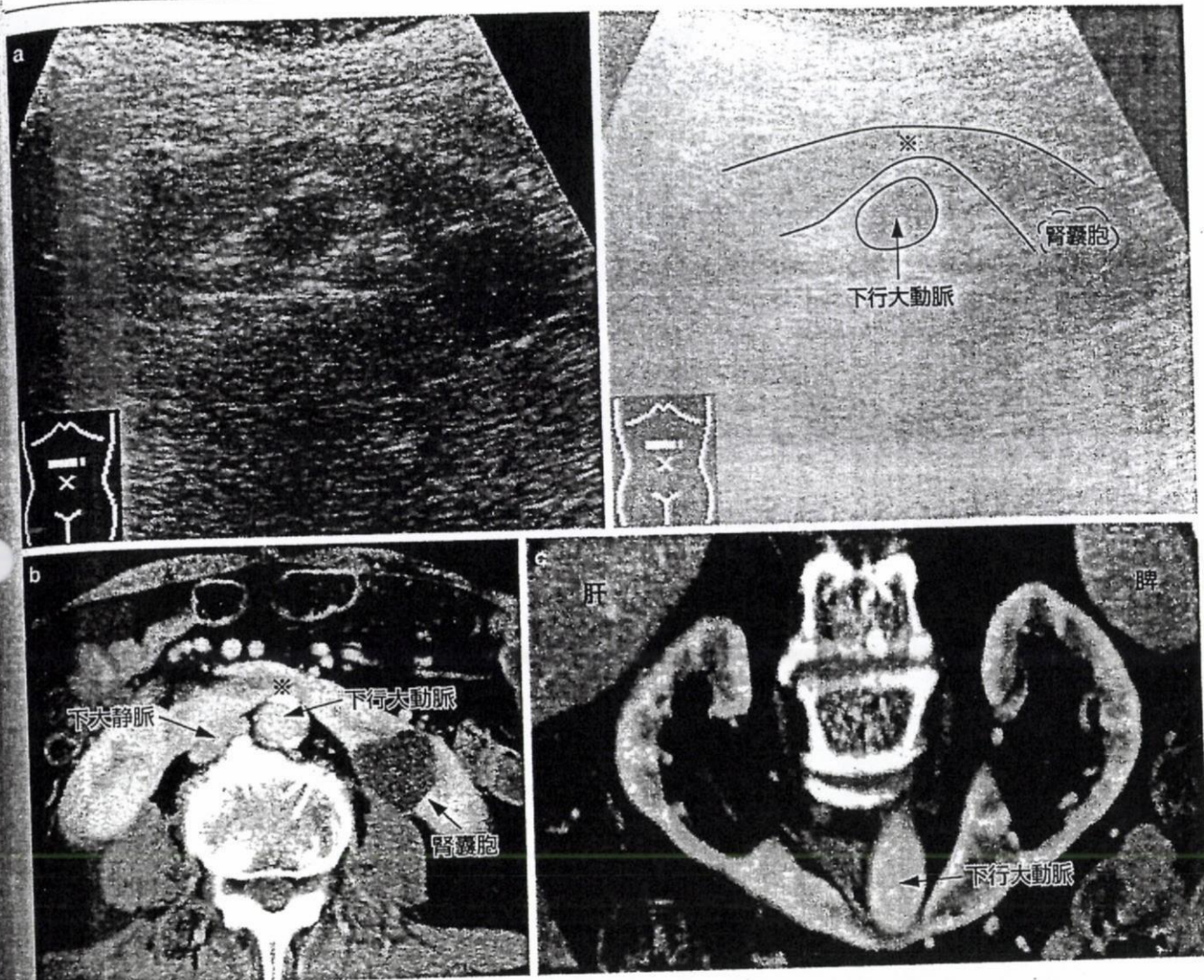


図2 馬蹄腎

a: 峡部超音波横断像

b: 峡部 CT 水平断像(a とほぼ同一の横断像)

c: 腎軸での CT 画像再構成像

腎下極が下行大動脈腹側の正中中部で融合し、峡部(\*)を形成している(a, b).

腎軸での再構成画像では腎下極は融合し、腎軸は逆ハの字型を呈している(c).

流し1本となる不完全型がある。

### 超音波所見(図3)

- CEC の分離.
- 尿管の同定は一般に難しい[超音波検査(US)による完全型, 不完全型の鑑別は難しい].

### その他の発生異常

- 片側性の腎無形成: 新生児 1,000 人に1人の割合. 男子に多く, 左腎欠如が多い.

- 骨盤腎(異所性腎): 腎臓は胎児期の第9週までに、骨盤部より上昇し腹部に位置するようになる。この上昇が起こらないと骨盤腎が生ずる。腎臓の回転も起こらないため、腎門は前方を向く。

### 正常変異(偽腫瘍像)

腎臓における偽腫瘍像は、正常変異によるもの



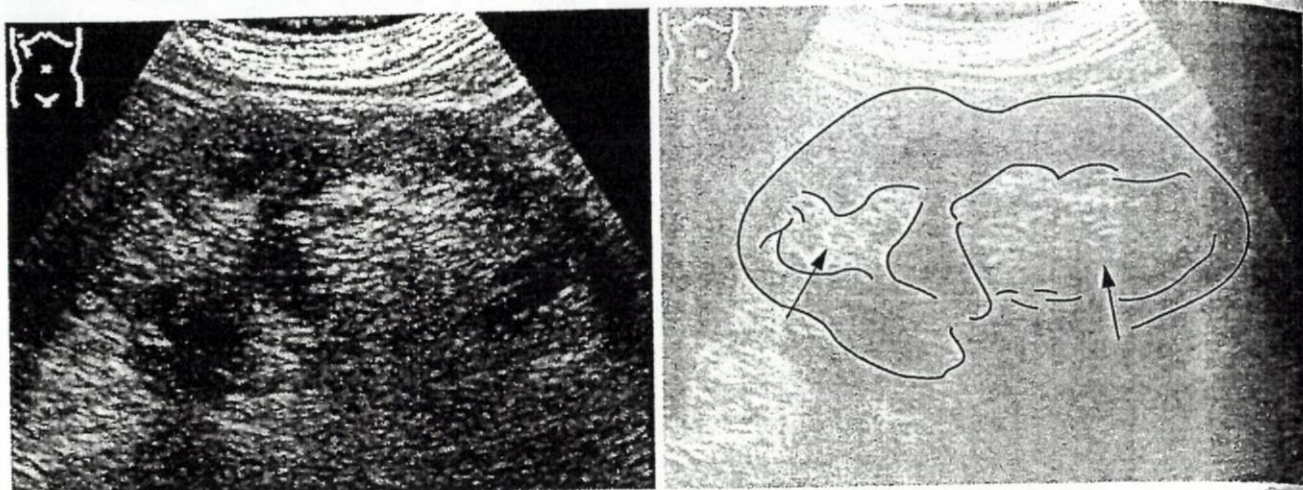


図3 重複腎盂

CEC(矢印)の分離がみられる。尿管は拡張がみられないとその同定は難しい。

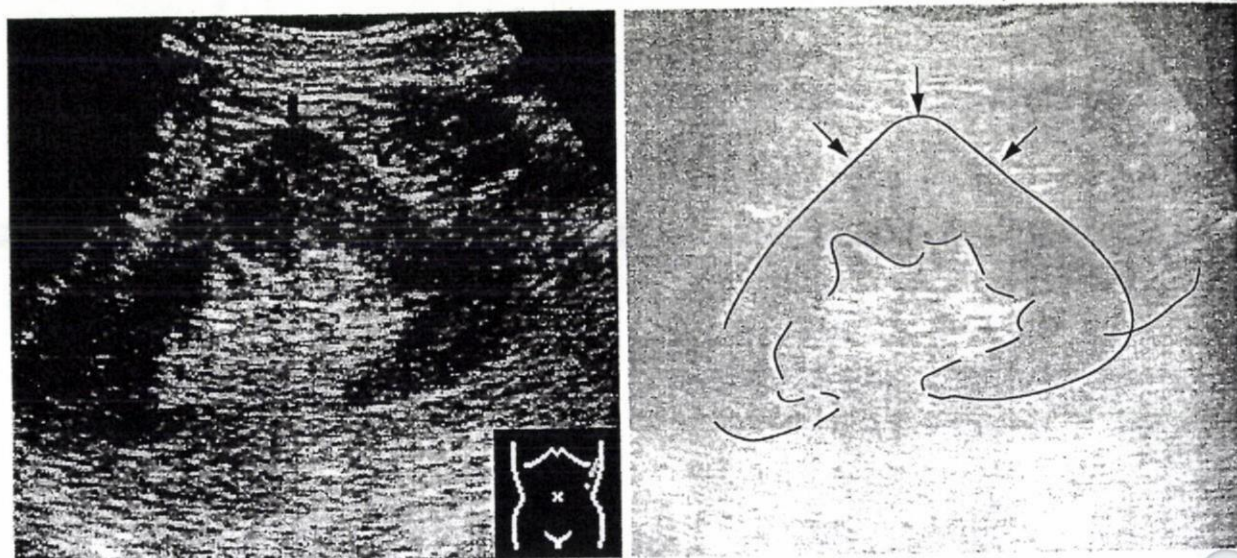


図4 ひとつぶらくだのこぶ

左腎中央部分が外側に突出している(矢印)。同部は皮質と同じエコーレベルを呈し、腎実質構造に異常が認められない。

が多く、①ひとつぶらくだのこぶ、②腎柱(Bertin柱)の過形成、③胎児性分葉、などが知られている。また、髓質は皮質に比べエコーレベルが低く、このエコーレベル差のために偽腫瘍像(いわゆる思い込みの腫瘍像)が指摘されることも少なくない。カラードプラ、パワードプラなどの血流イメージによる、腎柱を走行する葉間動静脈の同定が、しばしば鑑別診断に有用である。

### ひとつぶらくだのこぶ(dromedary hump)

#### ■ 疾患概念

- 左腎の上極部分が脾臓により圧排されることにより、左腎の中央部分が外側に突出し、腫瘤様に描出されたもの。

#### ■ 超音波所見(図4)

- 左腎中央部にしばしばみられ、皮質と等エコー



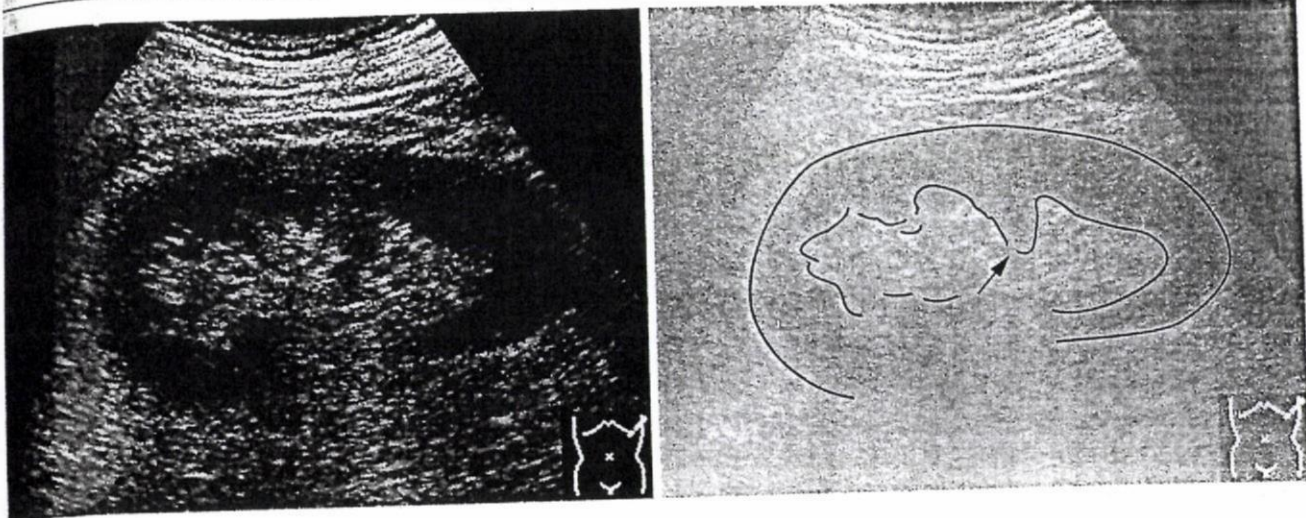


図5 腎柱(Bertin柱)の過形成

腎柱が腎盂内に腫瘤様に突出している(矢印)。同部は皮質と同じエコーレベルを呈している。

である。

- 腎実質構造に異常がみられない。
- 皮質を走行する、葉間・弓状・小葉間動静脈のドブラによる同定が鑑別診断に有用である。

### 腎柱(Bertin柱)の過形成 (hypertrophic column of Bertin)

#### 疾患概念

- 腎柱(Bertin柱)の過形成により、腎盂内に突出した皮質が腫瘤様に描出されたもの。

#### 超音波所見(図5)

- 腎盂内に突出した皮質が腫瘤様に描出される。
- 皮質と等エコーを呈する。
- 隣接する髄質や脈管系に異常なし。
- 腎柱は葉間動静脈が走行するので、ドブラなどの血流イメージが鑑別診断に有用である。

### 胎児性分葉(fetal lobulation)

#### 疾患概念

胎生期腎の腎葉\*の融合不全により生じる。

#### 超音波所見(図6)

- 腎表面は平滑で、分葉構造の溝がみられる。
- 腎乳頭部とそれを取り囲む皮質(腎柱)構造には異常がみられない。
- 血流イメージでは、腫瘍血管や無血管野の存在などの異常はみられない。
- 腎上極1/3にみられることが多い。

### 移植腎(kidney transplantation)

#### 疾患概念

- 腎移植手術は、左右いずれの腎臓を移植する場合

### コラム

#### 腎葉

腎臓の構成単位で、錐体とそれを取り囲む皮質からなる。胎生期においては1つひとつの腎葉が外部より確認でき、腎臓は分葉構造を呈する。新生児の腎臓でも、この分葉がみられるが、成長とともにみられなくなる。



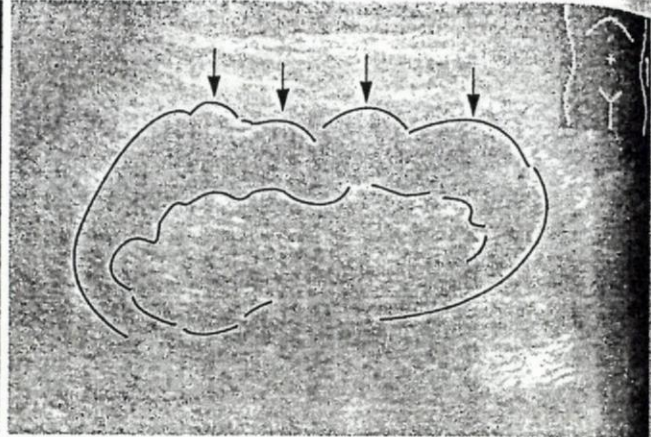
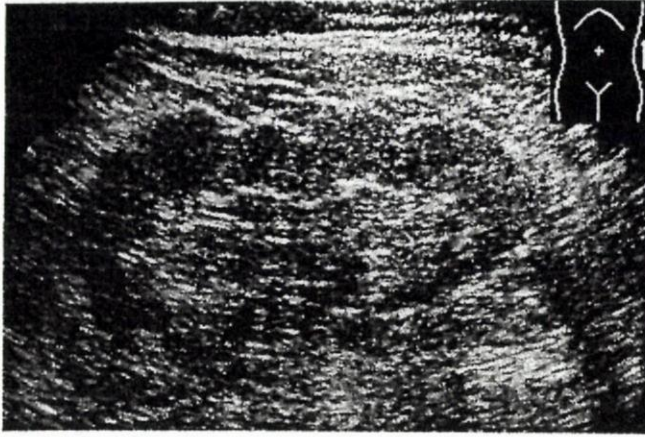


図6 胎児性分葉

腎表面に腎葉の分葉構造がみられる(矢印)。

合でも、右腸骨窩に移植される場合が多い。

- 腎静脈は外腸骨静脈と端側吻合，腎動脈は内腸骨動脈と端々吻合，尿管は膀胱に吻合する。
- 約10%に急性尿細管壊死，拒絶反応などの合併症が生ずる。

#### ■ 拒絶反応の超音波所見

- 腎盂・腎杯の拡張，腎皮質のエコーレベル上昇，炎症に伴う腎周囲の液体貯留など。
- 血流イメージでは，血管の描出不良，不明瞭化などがみられる。

(関口隆三)

## 2. 腎腫瘍

### 腎腫瘍の種類

腎の腫瘍性疾患は悪性腫瘍と良性腫瘍に分けられる。悪性腫瘍の主なものは腎細胞癌で，時に転移性腫瘍や集合管癌がみられる。良性腫瘍の代表は腎血管筋脂肪腫で無症状のことが多く，スクリーニング検査で発見される頻度が高い。それ以外に腎平滑筋腫，腎血管腫，オンコサイトーマなどがあるが，頻度は少ない。

## 腎細胞癌 (renal cell carcinoma)

### ■ 疾患概念

- 腎実質より発生する悪性腫瘍で多くは充実性であるが，一部は多房性の嚢胞状に発育する。
- 多くは血管新生の多い多血管性であるが，10~20%に乏血管性腫瘍がみられる。
- 腎被膜外へ丸く発育することが多いが，腎盂側に突出することや小さい腫瘍では腎実質内のみのことがある。
- 進行すると腎周囲脂肪組織，腰背筋へ浸潤し，腎が固定され呼吸性移動が消失する。リンパ節転移，静脈への腫瘍血栓，副腎をはじめ肺，骨，脳，肝臓などに転移しやすく，腎門部や腹部大動静脈周囲リンパ節の腫大，腎静脈，下大静脈への腫瘍血栓を認めることがある。
- 組織学的分類には淡明細胞癌，顆粒細胞癌，嫌色素細胞癌，紡錘細胞癌，嚢胞随伴性細胞癌，乳頭状細胞癌に分類されるが，超音波所見では嚢胞随伴性細胞癌以外は分類できない。

### ■ 超音波所見

- 充実性腫瘍が大部分であるが，一部に嚢胞随伴性腫瘍がみられる。
- 腫瘍は腎被膜外へ突出することが多く，被膜の



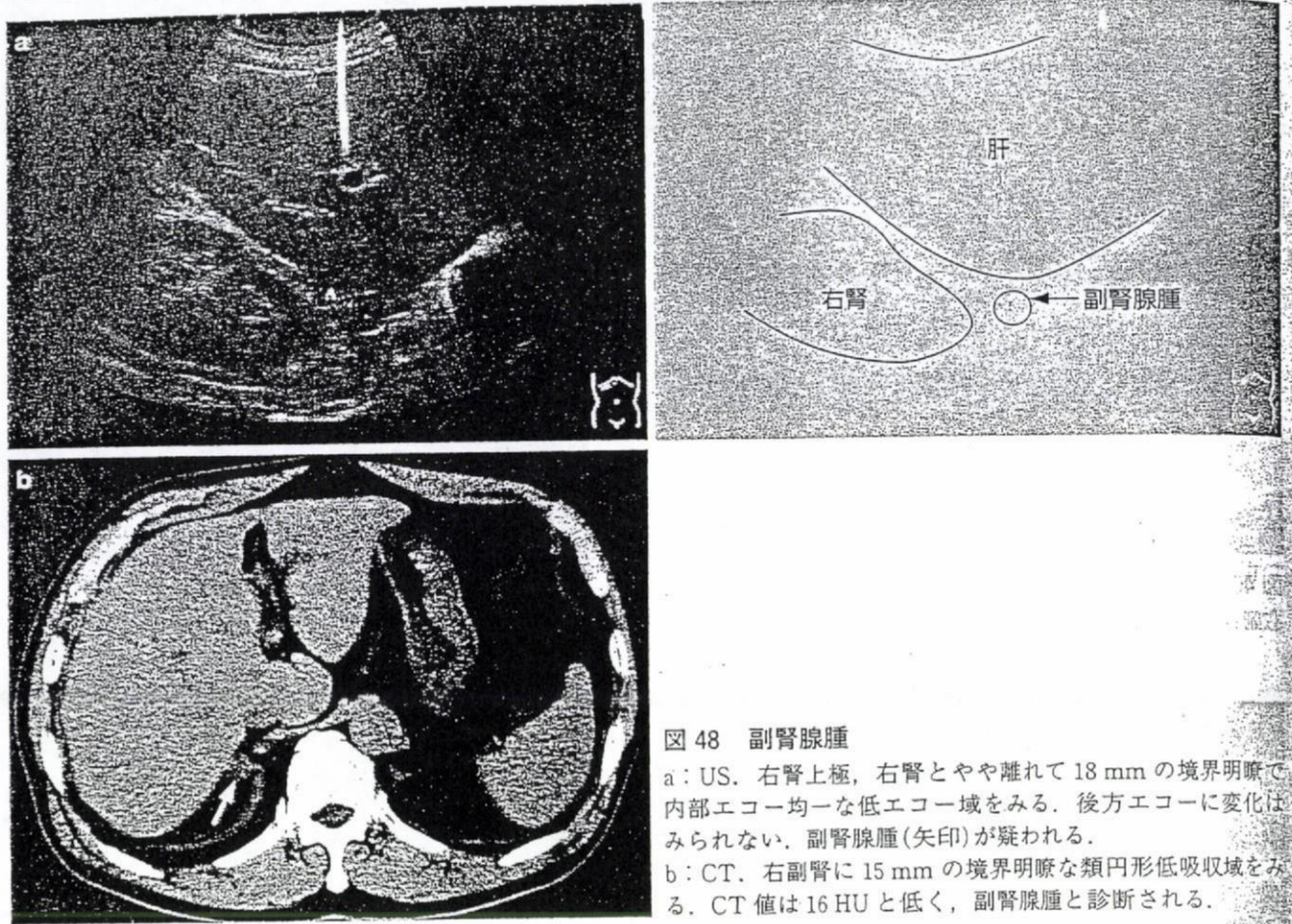


図48 副腎腺腫

a: US. 右腎上極, 右腎とやや離れて18 mmの境界明瞭で内部エコー均一な低エコー域をみる. 後方エコーに変化はみられない. 副腎腺腫(矢印)が疑われる.

b: CT. 右副腎に15 mmの境界明瞭な類円形低吸収域をみる. CT値は16 HUと低く, 副腎腺腫と診断される.

detection of adrenal tumors and hyperplasia in patients with primary aldosteronism: Comparison of imaging. AJR. 153: 301-

岡真樹子, 宮本幸夫)

## 12. 副腎偶発腫

- 検査の際に, 偶然みつかった副腎腫瘍を副腎偶発腫と総称している.
- 近年の画像診断機器の進歩に伴い, 副腎偶発腫に遭遇する機会は増加傾向にあり, その発生頻度はUSでは0.027%である.
- 加齢とともに発生頻度は増加傾向がみられ, 30歳未満の剖検例では1%であるのに対し, 70歳以上では7%との報告がある.
- 副腎偶発腫には, 副腎腺腫, 転移性副腎腫瘍,

副腎皮質癌, 骨髄脂肪腫, 褐色細胞腫, 副腎囊胞などの疾患が含まれる.

- 各疾患の全体に占める割合は, 副腎腺腫41%, 転移性副腎腫瘍19%, 副腎皮質癌10%, 骨髄脂肪腫9%, 褐色細胞腫8%と報告されている. 発生頻度は低いが, 5年生存率が50%未満と予後不良な副腎皮質癌の可能性を常に考慮しておく必要がある.
- 副腎皮質癌の頻度は腫瘍径に大きく関係し, 4 cm以下の副腎偶発腫の2%, 4 cmを超え6 cm以下では6%, 6 cmを超えると25%を副腎皮質癌が占める.
- 副腎腫瘍は大きくなると出血や壊死を伴い, 画像による良悪性の鑑別はしばしば困難であることから, 6 cmを超える副腎偶発腫は手術が勧められる.



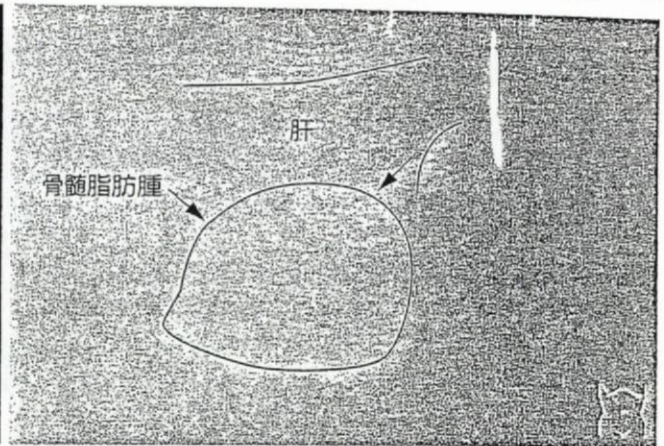
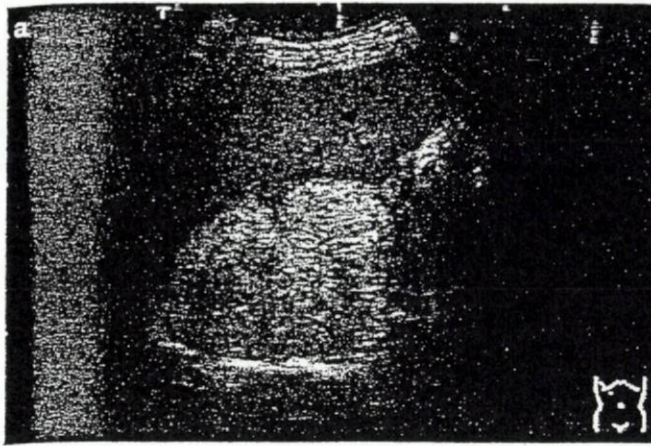
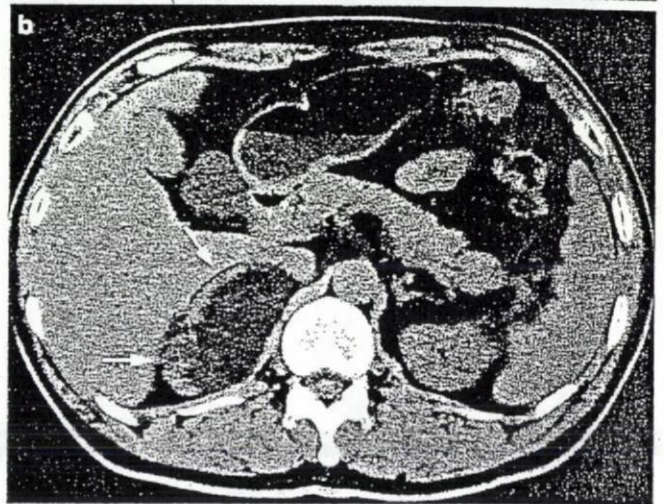


図 49 骨髄脂肪腫

a: US. 腎上極にくびれを有する  $9 \times 6.5$  cm 大の境界明瞭で内部エコーはほぼ均一な高エコーを呈する占拠性病変をみる。周囲組織への浸潤を示唆する所見はなく、圧排所見はほとんどみられない。骨髄脂肪腫が疑われる。

b: CT. 境界明瞭な楕円形腫瘍で、腫瘍の大半は皮下脂肪や腹腔内脂肪と同じ濃度を呈することから脂肪組織からなることがわかる。周囲にやや濃度の高い領域がみられ、骨髄成分と考えられる。骨髄脂肪腫と診断される。



## 副腎腺腫 (adrenal adenoma)

### 疾患概念

- 副腎腺腫は、内分泌機能をもたない非機能性腺腫と、内分泌機能をもち様々な病態を呈する機能性腺腫とに大別される。機能性腺腫が引き起こす病態として Cushing 症候群やアルドステロン症などがある。副腎偶発腫として発見される副腎腺腫のほとんどは非機能性副腎腺腫である。
- 副腎偶発腫で最も多く、大半は 4 cm 以下の境界明瞭で平滑な類円形腫瘍として認められる。副腎腺腫は 4 cm 以下の副腎腫瘍の 65%、6 cm を超える場合は 18% を占める。

### 超音波所見 (図 48)

- 境界明瞭な低エコーの類円形腫瘍として描出される。
- 4 cm 以下の腫瘍では、一般に内部エコーは均一である。腫瘍径が大きくなるにつれ、内部に出血、壊死、石灰化などの合併がみられるため、境界の不鮮明化、内部エコーの不均一化が生じる。また形状も不整形となり、US のみでは良悪性の判断は難しい。

### 鑑別のポイント

- 腫瘍の大きさにより、良悪性の割合が異なることが知られている。4 cm 以下の副腎偶発腫の 65% は腺腫、21% は転移であるのに対し、6 cm を超えると 25% は副腎皮質癌、18% は腺腫である。
- アルドステロン症の腺腫は発見時 2 cm 以下と



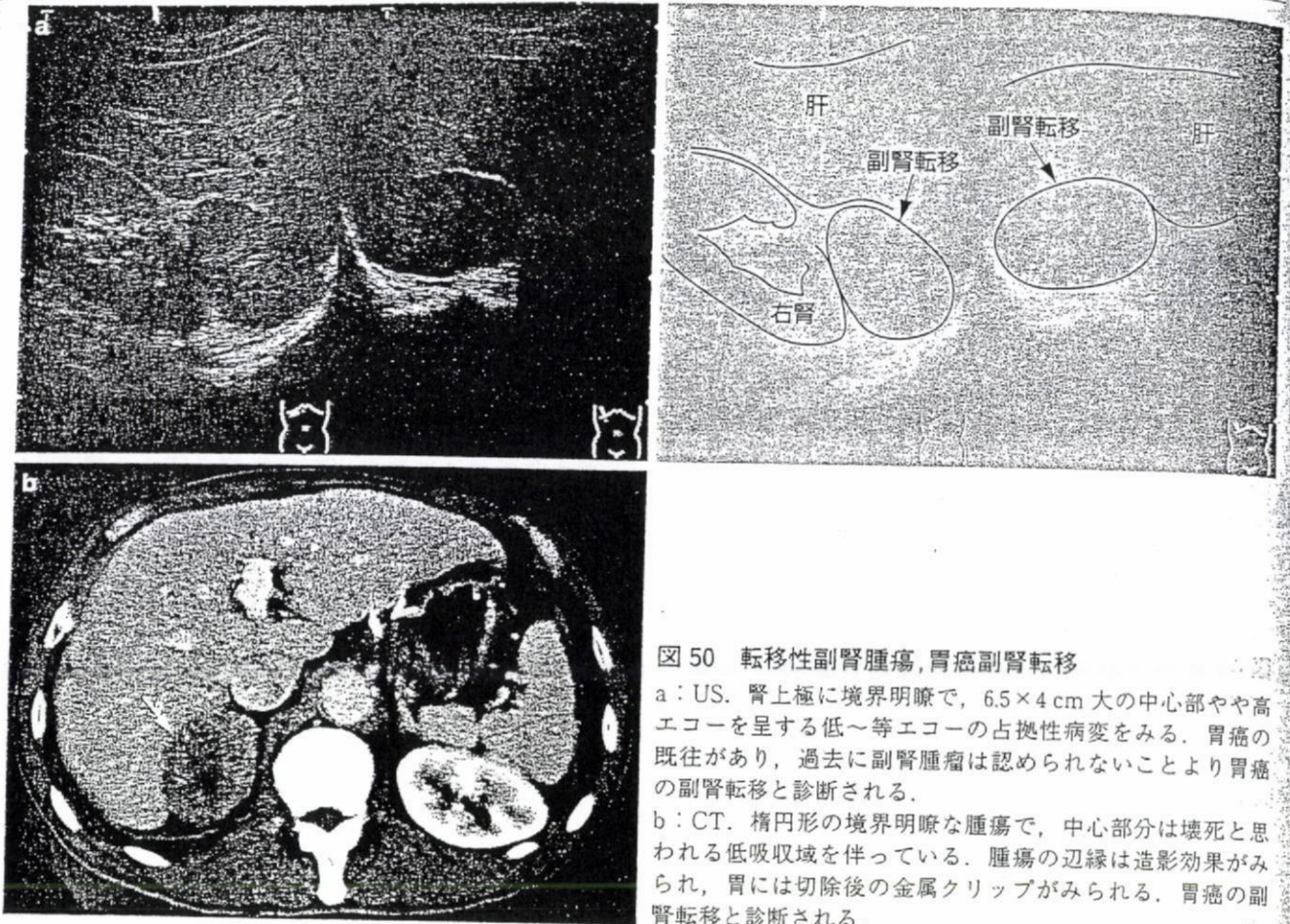


図 50 転移性副腎腫瘍, 胃癌副腎転移

a: US. 腎上極に境界明瞭で, 6.5×4 cm 大の中心部やや高エコーを呈する低～等エコーの占拠性病変をみる。胃癌の既往があり, 過去に副腎腫瘍は認められないことより胃癌の副腎転移と診断される。

b: CT. 楕円形の境界明瞭な腫瘍で, 中心部分は壊死と思われる低吸収域を伴っている。腫瘍の辺縁は造影効果がみられ, 胃には切除後の金属クリップがみられる。胃癌の副腎転移と診断される。

小さいことが多く, Cushing 症候群を呈する腺腫より一般に小さい。

- 組織学的に脂肪を多く含む細胞からなるため, CT 上は低吸収値を呈する腫瘍として認められる。CT 値が 18 HU 以下の場合には腺腫と診断される(特異度 100%, 感度 85%)。
- 腎上極からやや離れて存在することがあり, 観察にあたっては腎上極の 3 cm くらい頭側まで観察することが, 小さな副腎腫瘍を見落とさないコツである。

### 骨髄脂肪腫(myelolipoma)

#### ■ 疾患概念

- 成熟脂肪細胞と骨芽球などの造血細胞からなる

非機能性の良性副腎腫瘍である。

- 8割の症例で無症状である。
- 30%に点状の石灰化がみられる。また大きくなると, 出血を伴うことがある。
- 両側性にみられることがある(10%)。

#### ■ 超音波所見(図 49)

- 一般に境界明瞭な高エコー腫瘍として認められる。
- 脂肪の含有量を反映して, エコーレベルには変化がみられる。
- 所見は, 腎血管筋脂肪腫に類似する。

#### ■ 鑑別のポイント

- CT や MRI などで脂肪の存在が確認されれば, 骨髄脂肪腫と診断される(CT 値<-20 HU)。
- 腎上極に存在し, 腎外性に突出する腎血管筋脂



### 脂肪腫との鑑別.

- 脂肪成分が少ない場合は、他の副腎腫瘤との鑑別が問題となる.
- 腫瘍が非常に大きく、副腎由来と断定できない場合は脂肪を含有する腫瘍(後腹膜脂肪腫や腎血管筋脂肪腫など)との鑑別が問題となる.

## 転移性副腎腫瘍 (metastatic adrenal tumor)

### 疾患概念

- 副腎は悪性腫瘍の転移先として、肺、肝臓、骨に次いで多い臓器である.
- 担癌患者にみられる非機能性副腎腫瘍の75%を占める.
- 原発巣としては、肺癌が最も多く、乳癌、悪性黒色腫、腎癌、消化器腫瘍などにも多くみられる.

### 超音波所見(図 50)

- 一般に、不整形で不均一エコーを呈する腫瘤として認められる.
- 腫瘤径が小さい場合は腺腫と類似した超音波所見を呈するため、良悪性の鑑別は難しい.
- 両側性にみられることが多く、短期間に増大傾向を示す.

### 鑑別のポイント

- 癌の既往のある患者に副腎腫瘤を認めた場合、まず転移性副腎腫瘍を疑い鑑別診断を進める必要がある.
- 非担癌患者の非機能性副腎腫瘍の2/3は良性腫瘍である.

(関口隆三)



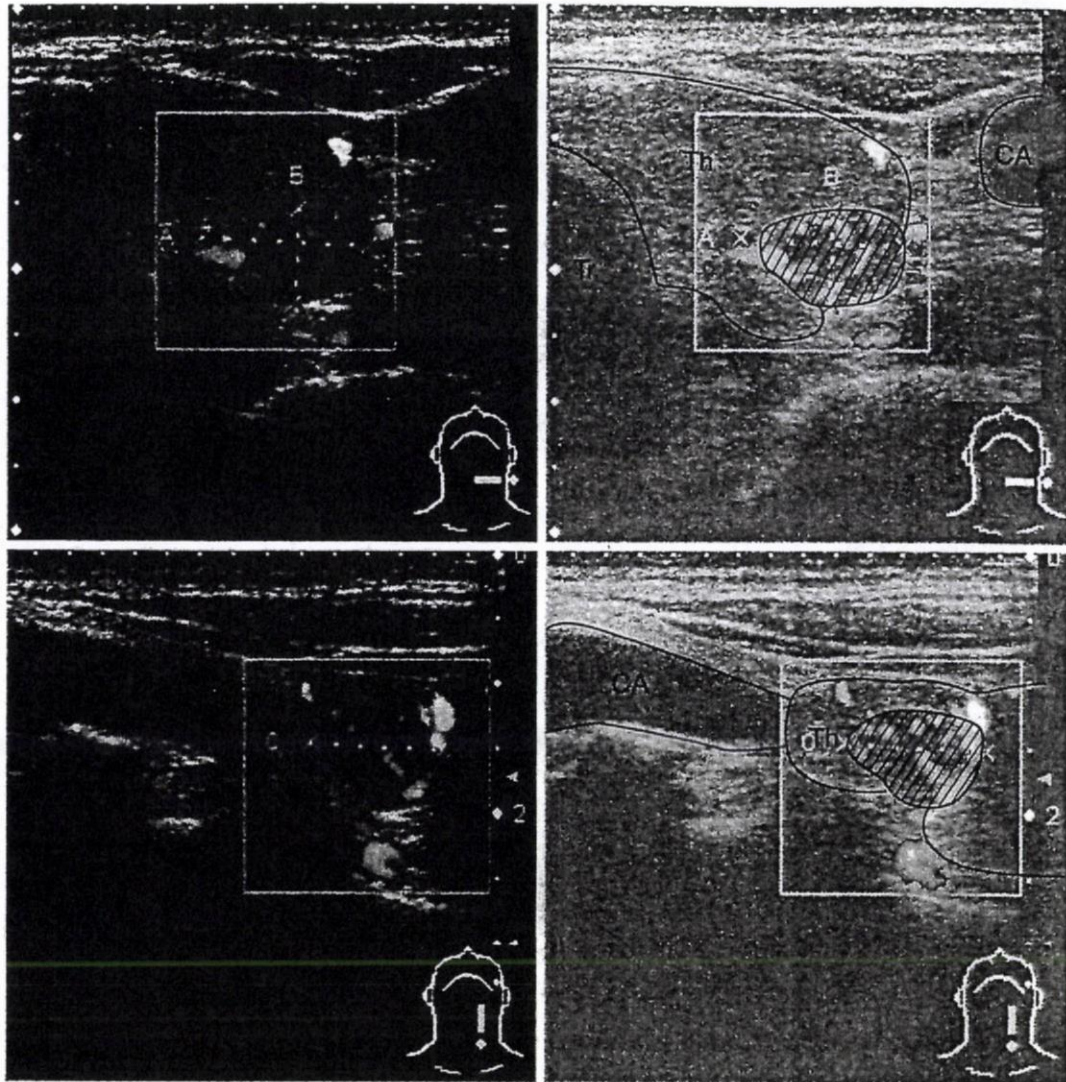


図 17b 二次性副甲状腺機能亢進症(左上腺)

## 2. 頸部リンパ節

- スクリーニングにおける頸部リンパ節(頸部腫瘍)診断において、腫瘍の存在診断はもちろん、腫瘍の質的診断までできることが望まれる。
- 頸部腫瘍がリンパ節なのかその他の腫瘍性病変なのか、また腫瘍が悪性を考慮する必要があるのかなどの判定には、頸部リンパ節解剖や正常リンパ節所見、頻度の高い頸部腫瘍性病変とその特徴を把握しておくことが大切である。

## 解剖と走査法

- 頸部リンパ節区分にはいくつかの分類があるが、ここでは「頭頸部癌取扱い規約」分類を用いて解説する。頸部リンパ節は、①オトガイ下リンパ節、②顎下リンパ節、③前頸部リンパ節、④側頸リンパ節の4つに大別される。
- ①オトガイ下リンパ節は、下顎骨・舌骨・顎二腹筋前腹に囲まれた部位のリンパ節、②顎下リンパ節は、下顎骨・顎二腹筋の前腹と後腹とに囲まれた部位のリンパ節、③前頸部リンパ節は、頸動脈鞘・舌骨・胸骨鎖骨上縁に囲まれた部位のリンパ節、④側頸リンパ節は、頸



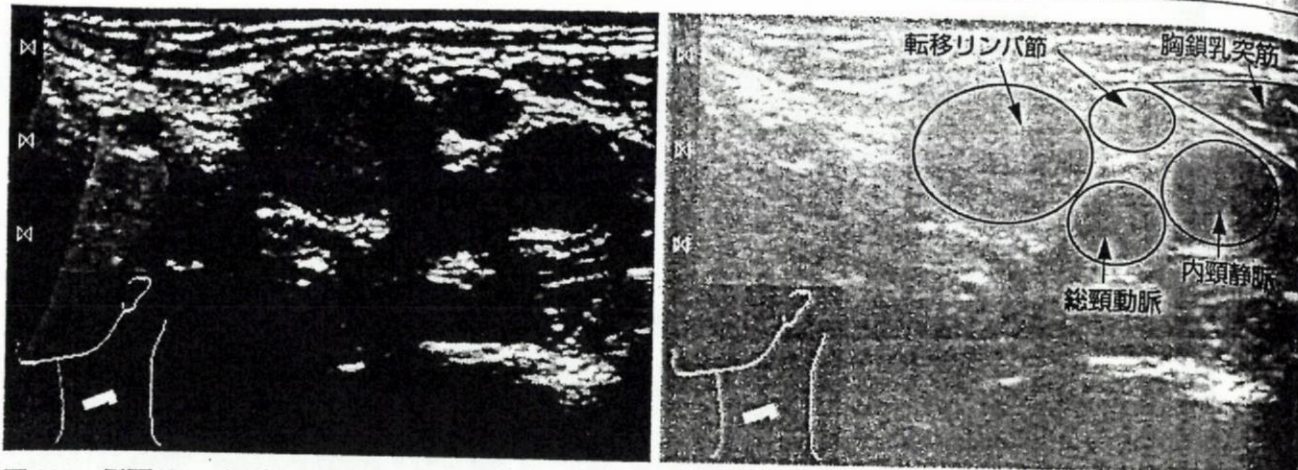


図 18a 側頸リンパ節(中内深頸リンパ節)

舌癌症例。総頸動脈の内側～腹側に腫大した転移リンパ節が認められる。類円形を呈し、内部エコーは不均一、境界はやや不明瞭化している。

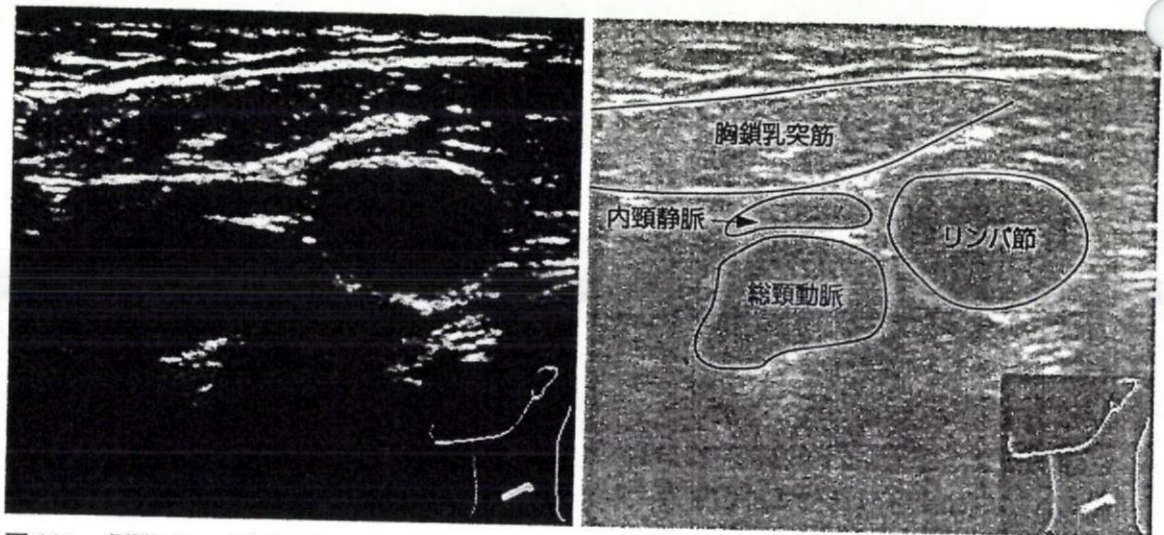


図 18b 側頸リンパ節(下内深頸リンパ節)

下咽頭癌症例。胸鎖乳突筋の背側、総頸動脈、内頸静脈の外側に腫大したリンパ節が認められる。類円形を呈し、内部エコーはほぼ均一、境界は明瞭である。内頸静脈はプローブによる圧迫により容易につぶれ、変形する。総頸動脈は、鎖骨レベルでは胸鎖乳突筋の内背側を走行するが、頭側(下顎)に向かうにつれ、胸鎖乳突筋の前縁を走行するようになる(図 18a)。

動脈鞘・僧帽筋前縁・鎖骨に囲まれた部位のリンパ節である。

- 日常しばしば遭遇する頸部リンパ節腫大は、側頸リンパ節であることが多い。頸部の外側を斜走する最も目立つ筋である胸鎖乳突筋に沿って、これと直交するように鎖骨に平行な横走査にて、鎖骨上から下顎角方向に向かって走査を行うと、解剖学的な位置関係を理解しやすい。
- 胸鎖乳突筋の背側、内側寄りには総頸動脈が、その外側には内頸静脈が走行しており、腫大し

た内深頸リンパ節はこれら動静脈に沿って認められる(図 18a, b)。内頸静脈はプローブによる圧迫により容易につぶれ変形するので、あまり圧を加えないように走査したほうが腫大リンパ節を拾い上げやすい。外側方向は、僧帽筋の前縁に沿って走査する(同部に副神経リンパ節群が存在する)。

- 左鎖骨上窩リンパ節転移は、肺癌や胃癌などの進行した病態でしばしば経験される Virchow リンパ節転移として知られており、この部のリ



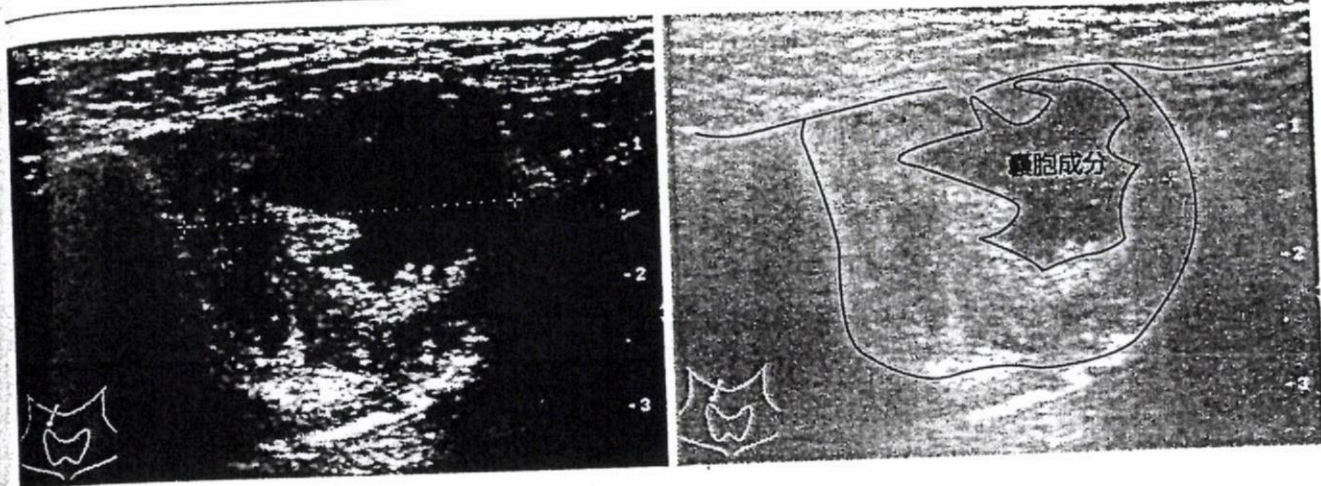


図 18c リンパ節転移(舌癌症例)

右顎下部に2~3 cm 大のリンパ節腫大が認められる。偏心性に壊死と考えられる嚢胞成分がみられ、内部エコーは非常に不均一で、境界もはっきりとしない。

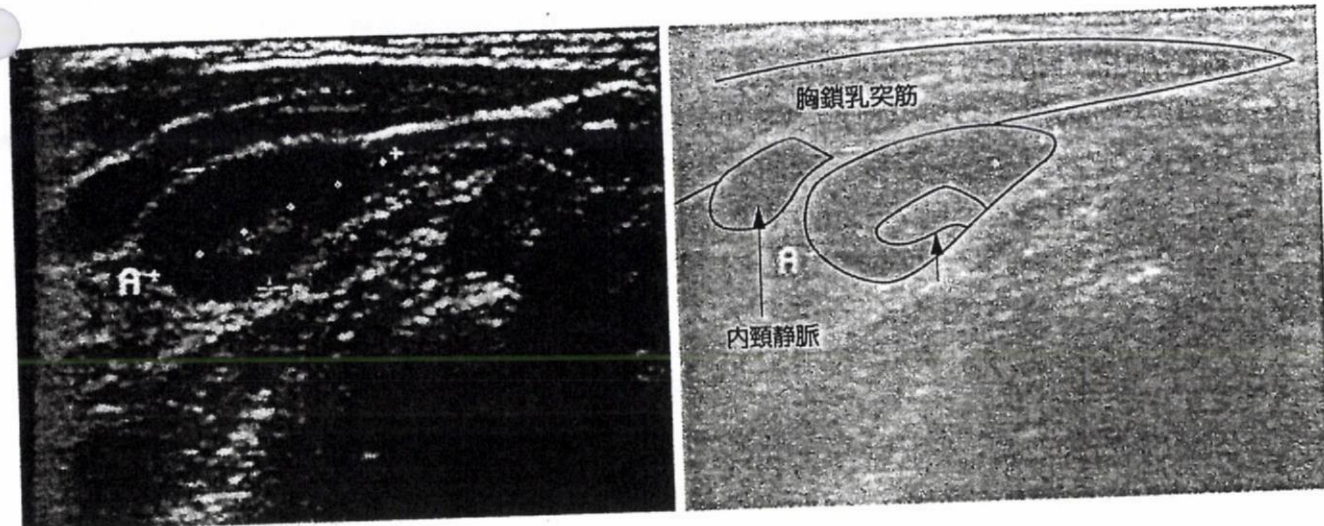


図 19 感染性リンパ節炎

充実性の低エコーを呈し、中心に、リンパ節門に相当する高エコー域(矢印)がみられる。

リンパ節腫大をみた場合は、肺部や腹部など、原発巣の検索が必要となる。

が多い。

## リンパ節炎(lymphadenitis)

### 疾患概念

- 日常最もよく遭遇する病態で、種々の刺激に対してリンパ節が反応し、痛みや頸部腫脹、発熱などの臨床症状がみられる。
- 原因はウイルス、細菌などによる感染性のもの

### 超音波所見(図 19)

- 一般に正常構造を保ったまま腫大していることが多く、充実性の低エコーを呈し、リンパ節門に相当する高エコー域がみられることが多い。
- 頸部リンパ節は、正常でも5~10 mm 前後のものがしばしば認められることを認識しておくことが大切である。



### ■ 小児における頸部リンパ節腫大の鑑別ポイント

- 化膿性頸部リンパ節炎では、1つのリンパ節が数cm大に腫大する。
- 発熱・頸部リンパ節腫大を腫脹とする川崎病の初期では、1cm前後のリンパ節が多数腫大する。

### リンパ節転移(lymph node metastasis)

#### ■ 疾患概念

- 腫瘍細胞が原発巣周囲のリンパ管に直接浸潤し、腫瘍細胞がリンパ流により、所属するリンパ節に転移巣を形成したものである。
- 一般に癌が転移したリンパ節は腫大し、硬く触知する。さらに進展するとリンパ節周囲に浸潤し(節外進展)、リンパ節相互の癒着が起こる。
- 左鎖骨上窩リンパ節に転移し、体表より触知可能な場合、Virchowリンパ節転移という。リンパ行性転移が進行すると認められることが多く、肺、胃などの消化管、膵臓、卵巣などに原発巣が疑われる。

#### ■ 超音波所見(図18a, b, c)

- 頸部リンパ節の評価は、①大きさ、②形状、③内部エコー、④境界の4つの所見に注意して観察を行う。
- ① 大きさ：一般に、最小横径が1cm以上のものは転移を疑う。
- ② 形状：反応性腫大リンパ節が扁平および楕円形を呈するのに対し、転移リンパ節は球形、類円形を呈する傾向にある。
- ③ 内部エコー：大きくなるにつれ、不均一となることが多い。甲状腺乳頭癌や髄様癌ではしばしば石灰化が認められ、扁平上皮癌の転移では中心壊死を伴い、嚢胞様にみられること

がある。

- ④ 境界：大きくなると節外進展し、輪郭の不整や周囲組織との境界が不明瞭化する。節外進展例では、しばしばリンパ門以外からの血流がみられる。

### 悪性リンパ腫(malignant lymphoma)

#### ■ 疾患概念

- リンパ組織由来の腫瘍の総称である。

#### ■ 超音波所見(図20)

- リンパ球由来の腫瘍細胞が均質にみられる組織所見を反映して、内部エコーは均一で、かなりの低エコーを呈し、後方エコーの増強を認める場合が多い。
- 比較的大きなリンパ節腫大が集簇性に認められることが多く、かなり大きくても内部に壊死がみられることは少なく、やわらかい。
- 癒着、浸潤傾向はあまりみられず、それぞれのリンパ節が明瞭に描出されることが多い。

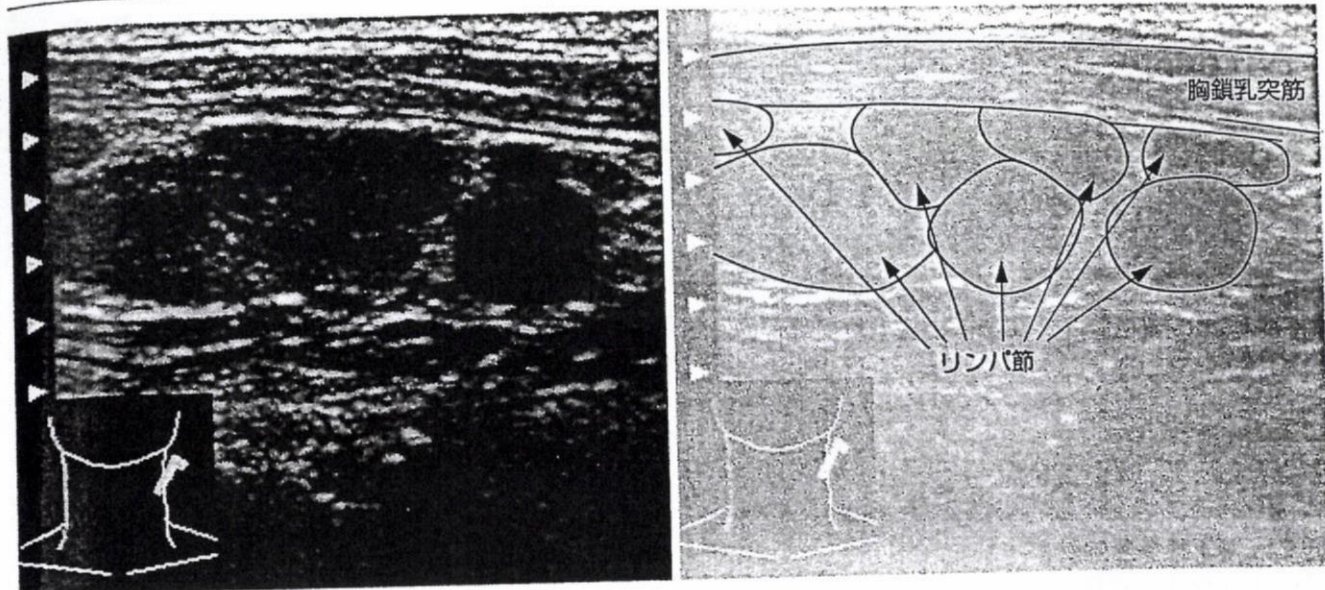
### その他の頸部腫瘍

#### 鰓原性嚢胞-側頸嚢胞 (branchiogenic cyst-lateral cervical cyst)

#### ■ 疾患概念

- 胎生期の鰓溝の遺残から発生した嚢胞。胸鎖乳突筋筋前縁に沿って発生しやすいので側頸嚢胞とも呼ばれる。
- 第一鰓溝から第三鰓溝由来のものがあるが、第二鰓溝由来のものが多く、下顎角部の胸鎖乳突筋筋前縁にみられる。
- 内腔は扁平上皮や円柱上皮で覆われ、上皮下に





● 悪性リンパ腫

胸鎖乳突筋背側に、大小のリンパ節が連なるように認められる。エコーレベルは低く、やわらかい(胸鎖乳突筋のリンパ節による圧排所見はみられない)。

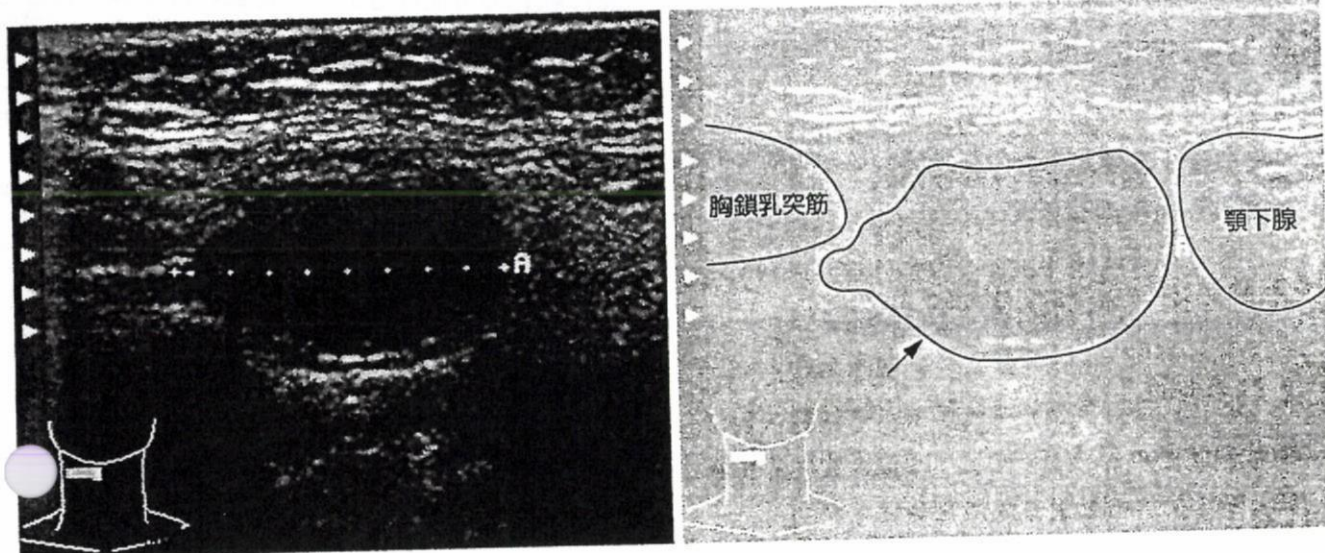


図 21 側頸嚢胞

右頸下部に 2 cm 大の嚢胞性腫瘤が認められる(矢印)。壁はやや厚く、嚢胞内成分を有し、後方エコーの増強をみる。顎下腺、胸鎖乳突筋前縁の間に存在する。

はリンパ濾胞を含むリンパ組織が認められる。

■ 超音波所見(図 21)

- 単房性の境界明瞭な嚢胞性腫瘤として認められることが多い。
- 嚢胞内に内部エコーがみられることがある。

頸部嚢胞性疾患(甲状舌管嚢胞(thyroglossal duct cyst), 正中頸嚢胞(median cervical cyst))

■ 疾患概念

- 胎生期に甲状腺は舌から最終的な甲状腺の位置まで下行し、その経路に甲状舌管ができる。この遺残から発生する嚢胞である。



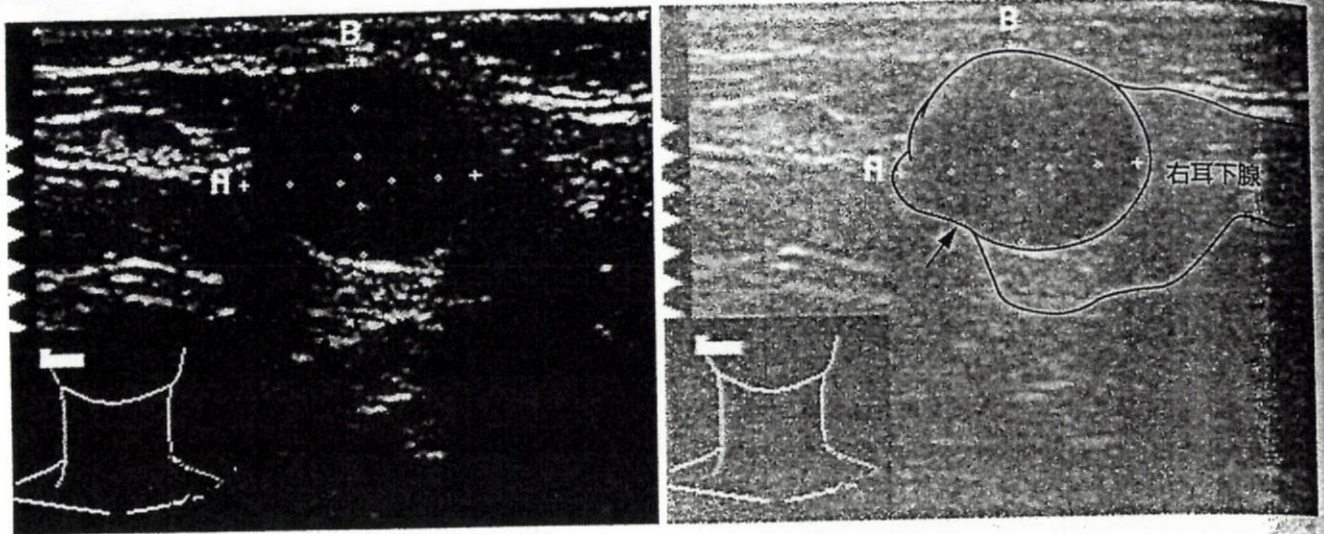


図22 耳下腺多形腺腫

右耳下腺内に境界明瞭で平滑な類円形低エコー腫瘤がみられる(矢印)。内部エコーはやや不均一。

- 先天性頸部病変の70%を占め、舌骨周囲にみられる。

#### ■ 超音波所見

- 舌骨に接する無エコーの単房性嚢胞性腫瘤として認められることが多い。

### 唾液腺腫瘍(salivary gland tumor)

#### ■ 疾患概念

- 唾液腺腫瘍の頻度は10万人に2人程度とまれで、その約8割は耳下腺に発生する。
- 耳下腺腫瘍のほとんどは上皮性腫瘍で、8割は良性、2割が悪性腫瘍である。
- 耳下腺良性腫瘍の7~8割を多形腺腫が、1割をワルチン腫瘍が占める。
- 耳下腺悪性腫瘍の発育はゆっくりとしたものが多く、5年生存率は80~90%と比較的高いが、再発するものが多い。

- 良性の耳下腺多形腺腫も再発頻度が高く、また悪性転化の可能性もあり、術後の注意深い経過観察が必要となる。

#### ■ 超音波所見(図22)

- 超音波では、耳下腺多形腺腫は低エコー腫瘤として描出される。
- 良悪性の鑑別には、腫瘍の辺縁の性状が重要で、腫瘍辺縁が明瞭で平滑であれば良性腫瘍の可能性が高く、不明瞭・不整であれば悪性の可能性が高い。
- 内部エコーについては、良性でも大きければ均一に、また悪性でも小さければ均一になるものが多い。
- Warthin腫瘍は多形腺腫に比べやわらかく、境界明瞭な著明な低エコー(無エコーに近い)を示し、約半数の症例で、内部に嚢胞形成、隔壁構造が認められる。

(関口隆三)



# 生涯教育のためのセルフトレーニング

## 問題と解説

---

社団法人 日本内科学会  
(専門医部会編)

---



## [ 編集者・作成者一覧 ]

### 総編集

岡崎 仁昭 (専門医部会)

### 分野別問題一覧

総合内科 = 8 題 消化器 = 19 題 循環器 = 17 題 内分泌 = 13 題 代謝 = 15 題  
腎臓 = 20 題 呼吸器 = 16 題 血液 = 14 題 神経 = 23 題 アレルギー = 14 題  
膠原病 = 13 題 感染症 = 23 題 救急 = 6 題  
合計 = 201 題

### 問題作成者一覧

#### 総合内科：

大生 定義 立教大学社会学部  
岡崎 仁昭 自治医科大学内科学講座アレルギー膠原病学部門  
白浜 雅司 佐賀市立国民健康保険三瀬診療所

#### 消化器：

石塚 達夫 岐阜大学大学院医学系研究科総合病態内科学分野  
石橋 大海 国立病院機構 長崎医療センター臨床研究センター  
上裕 俊法 近畿大学医学部臨床検査医学  
中牟田 誠 国立病院機構 九州医療センター消化器内科  
中村 哲也 独協医科大学消化器内視鏡センター・医療情報センター  
元雄 良治 金沢医科大学腫瘍治療学

#### 循環器：

宇都宮俊徳 小城市民病院内科  
木原 康樹 広島大学大学院医歯薬学総合研究科病態情報医科学講座循環器内科学  
下門顕太郎 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科血流制御内科  
宮崎 俊一 近畿大学医学部循環器内科  
山科 章 東京医科大学第二内科

#### 内分泌代謝：

今川 彰久 大阪医科大学第一内科  
長坂昌一郎 自治医科大学内分泌代謝科  
花房 俊昭 大阪医科大学第一内科  
肥塚 直美 東京女子医科大学内分泌センター内科  
山田 正信 群馬大学医学部第一内科  
和田 典男 札幌市立札幌病院糖尿病内分泌内科  
渡辺 毅 福島県立医科大学医学部内科学第三講座



## 2. 消化器

### 問題 1

嚥下困難をきたす疾患で消化管内視鏡検査での診断が最も困難なのはどれか。1つ選べ。

- (a) 食道憩室
- (b) 食道アカラシア
- (c) 食道裂孔ヘルニア
- (d) 腐食性食道炎
- (e) 噴門部胃癌

### 問題 2

*Helicobacter pylori* 感染と関連がない疾患はどれか。1つ選べ。

- (a) 食道憩室
- (b) 慢性萎縮性胃炎
- (c) 胃過形成性ポリープ
- (d) 胃 MALT (mucosa-associated lymphoid tissue) リンパ腫
- (e) 十二指腸潰瘍

### 問題 3

*Helicobacter pylori* (*H. pylori*) 除菌治療について正しいのはどれか。2つ選べ。

- (a) PPI-based triple therapy による除菌率は 80~90% である。
- (b) 除菌治療に伴う副作用で最も多いのは下痢、軟便である。
- (c) 除菌の判定は除菌治療薬中止後 2 週目に行う。
- (d) 除菌不成功の最大の原因はアモキシシリン耐性菌である。
- (e) 除菌の判定には *H. pylori* 抗体価が用いられることが多い。