顎口腔領域の超音波診断 ——顎下型ガマ腫について——

小林 明 男

Ultrasonic diagnosis in the oral and maxillofacial region: esp. plunging ranulas

Akio KOBAYASHI

Abstract: Fourteen cases of surgically and histopathologically proven plunging ranulas were evaluated sonographically. Ultrasound scans were performed in all cases using commercially available mechanical arc scanner and electronic scanner employing 7.5-MHz and 5-MHz transducers respectively in an immersion method.

The results are summarized below.

Boundary echoes were clear except for one case, and seven cases out of the fourteen showed irregular borders. The shape of the cysts were ovoid and oblong or a conglomeration composed of the two shapes. Cystic patterns were shown in eleven cases and hypochoic solid patterns were shown in the remaining three cases. Internal echoes that were linear in shape and suggested the existence of septa were demonstrated in seven cases of cystic patterns and two cases of solid patterns. Enhancement of posterior echoes were observed in five cases and the degree of echogenicity varied in each case. By using ultrasound imaging, the lesion and adjacent structures could be studied and their relationship better understood, which was valuable in the preoperative diagnosis.

Key words: ultrasound (超音波), ranula (ガマ腫), mucous retention cyst (粘液貯留嚢胞)

緒 言

超音波断層法は臨床医学各領域に広く用いられており、口腔外科領域においてもその診断的価値は高く評価され、多くの疾患を対象とした臨床応用がなされている¹⁻⁹⁾。

顎口腔領域に発生する嚢胞性疾患のなかで、顎下部に主症状のみられる粘液嚢胞いわゆる顎下型ガマ腫は、顎下部・頭部の無痛性腫瘍として初発することがまれではなく、他の疾患との鑑別が困難な場合がある¹⁰⁾。診断に際しては臨床経過や臨床像の他に嚢胞造影が有用である¹⁰⁾とされているが、軟部組織の描出能に優れ無侵襲性である超音波断層法は、診断あるいは病態の把握に有意

義な検査法と思われる。

そこで今回、顎下型ガマ腫における超音波診断の有用性をあきらかにするために、描出された超音波断層像を検討したところ、興味ある結果を得たので若干の考察を加えて報告する。

研 究 対 象

1980年1月から1988年12月までの9年間に、埼玉医科大学口腔外科で超音波検査を施行し、病理組織学的に粘液嚢胞と診断された14症例を対象とした。各症例はいずれも臨床的に顎下部あるいはオトガイ下部に腫脹が認められた。

研 究 方 法

使用した超音波診断装置はアロカエコービジョン SSD-120、アロカエコーカメラ SSD-250 で、探触子は機械式アーク走査の場合は 7.5 MHz、電子走査の場合

埼玉医科大学口腔外科学教室

(主任：高久 退教授)

Department of Oral Surgery, Saitama Medical School (Chief: Prof. Susumu Takaku)

受付日：平成3年7月16日

表 1 超音波断層像所見

症例	年齢	性	部 位	辺縁境界 エコー	内部エコー	後方エコー
1	4	男	右顎下部 右口底部	明 瞭 不整有	嚢胞像 内部線状エコー	—
2	5	女	右顎下部	明 瞭 不整有	嚢胞像, もやもやエコー 内部線状エコー	増強有
3	3	女	左顎下部 オトガイ下部	明 瞭 整	嚢胞像, もやもやエコー	—
4	3	男	左顎下, オトガイ下部 左口底部	明 瞭 整	低エコー充実像 内部線状エコー	増強有
5	14	男	左顎下部 左口底部	明 瞭 不整有	嚢胞像 内部線状エコー	増強有
6	7	男	右顎下部	明 瞭 不整有	嚢胞像, もやもやエコー	—
7	3	女	右顎下部	明 瞭 不整有	嚢胞像, もやもやエコー 内部線状エコー	—
8	9	女	右顎下部 右口底部	中等度明瞭	嚢胞像	—
9	6	男	左顎下部	中等度明瞭	嚢胞像	—
10	17	男	左顎下, オトガイ下部 左口底部	一部不明瞭	嚢胞像 内部線状エコー	—
11	21	男	左顎下部	明 瞭 不整有	嚢胞像, もやもやエコー 内部線状エコー	—
12	24	女	左顎下部 左口底部	明 瞭 整	低エコー充実像	—
13	29	男	右顎下部	明 瞭 不整有	嚢胞像 内部線状エコー	増強有
14	11	男	左顎下, オトガイ下部 左口底部	中等度明瞭	低エコー充実像 内部線状エコー	増強有

は 5 MHz を用いた。超音波走査は脱気水を満たした水槽を皮膚面に密着させ水浸法で行い、患側顎下部、オトガイ下部を伸展して、走査面が下顎骨下縁にはほぼ平行になるように多断層面で行った。

超音波断層像の読影は病変部と周囲組織が最も明瞭に描出・判読される利得 (gain) で主として機械式アーク走査法により行い、各症例ごとにその形状、辺縁境界エコー像、内部エコー像、後方エコー像について検討を加えた。

成 績

全症例で病変部の描出が可能であった。14例中10例で辺縁境界エコーが明瞭、3例で中等度明瞭、1例で不明瞭であった。不明瞭な1例は左側口底部から顎下部、オトガイ下部に及ぶ大きな嚢胞で、口底部付近の辺縁境界エコーが不明瞭であった。辺縁境界エコーが明瞭な10例中7例で同エコーに不整が認められた。

形はいずれも扁平な楕円形あるいは類楕円形を示すことが多く、走査面によってはそれらが互いに集合したよ

うな形に描出された。

内部エコーについては14例中11例で嚢胞像が得られたが、3例で低エコーレベルな充実像が描出された。嚢胞像を呈した11例中5例で嚢胞内部の辺縁近傍の一部にもややとした低内部エコーが認められた。また、嚢胞壁に接して、嚢胞内部に小さい石鹸泡状の像が観察される症例もあった。14例中9例で嚢胞内部に線状エコーが描出された。この線状エコーは薄く平滑で不整は認めないが、嚢胞内に突出したような形のもの、あるいは隔壁様で多房性を示すものなど多様性がみられた。線状エコーが描出された部位は各症例によりさまざまであった。

後方エコーは5例で軽度増強が認められたが、9例では周囲の軟部組織とあまり変わらないエコーレベルであった。嚢胞の周囲軟部組織に顎下腺は明瞭に描出されたが、舌下腺の描出は困難な場合が多かった(表1)。

症 例

1. 症例 3: 3歳 女性。

臨床所見: 左顎下部からオトガイ下部にかけて約50×40 mm 大の腫脹がある。触診によると軟らかく波動がある。口腔内に異常はない(写真1)。

超音波断層像所見: 皮下に境界が明瞭な嚢胞像が顎下腺に接して描出され、辺縁近傍の一部にもややとした低エコーレベルな内部エコーがみられる。嚢胞内の正中側に石鹸泡状の像がみられ、後方エコーの増強は認められない(写真2)。

手術所見: 嚢胞は広頸筋と顎舌骨筋との間に存在し、嚢胞壁は菲薄で波動が触知された。顎下腺との癒着はなく剥離は可能であった。嚢胞は舌下腺に連続していたため舌下腺とともに摘出した(写真3)。病理組織学的には嚢胞壁に上皮の被覆はみられず粘液嚢胞と診断された(写真4)。

2. 症例 5: 14歳 男性。

臨床所見: 左顎下部に比較的境界が明瞭な約56×30 mm 大の腫脹がある。触診によると軟らかく波動がある。口腔内、左口底部に腫脹があり、被覆粘膜は淡青色を呈し波動を触れる。双合診によると口腔内と左顎下部の腫脹には連続性が認められる(写真5)。

超音波断層像所見: 皮下に境界が明瞭な嚢胞像が描出され、辺縁境界エコーの一部に不整がみられる。内部に線状エコーが描出され、線状エコーならびに嚢胞後方ではエコーの増強が認められる(写真6)。

手術所見: 嚢胞は広頸筋と顎舌骨筋との間に存在したが、その一部は口底部に連続して認められた。嚢胞は舌下腺とともに摘出した。病理組織学的には嚢胞上皮を欠く粘液嚢胞と診断された。

3. 症例 7: 3歳 女性。

臨床所見: 右顎下部にびまん性腫脹が認められる。触

写真1 3歳女性、左顎下部・オトガイ下部の腫脹

写真2 顎下腺(太矢印)に接した境界明瞭な嚢胞像、細矢印: 石鹸泡像

写真3 摘出標本
嚢胞と舌下腺(*印)

診によると軟らかく波動がある。口腔内に異常はない

超音波断層像所見: 皮下に境界が明瞭な嚢胞像が描出され、辺縁境界エコーの一部に不整がみられる。内部に線状エコーが描出され体表側にもややとした低エコーレベルな内部エコーがみられる。後方エコーの増強は認

写真 4 嚢胞壁は上皮成分を欠き、炎症性細胞浸潤がみられる。

写真 5 14歳男性、左顎下部の腫脹

写真 6 辺縁の一部に不整(矢印)があり、嚢胞内部に線状エコーが認められる。

められない(写真7)。

手術所見：嚢胞は広顎筋と顎舌骨筋との間に存在し、その一部は舌下腺に連続していた。嚢胞は舌下腺とともに摘出した(写真8)。病理組織学的には嚢胞上皮を欠く粘液嚢胞と診断された。

4. 症例11：21歳 男性。

臨床所見：左顎下部に約 60×60 mm 大の腫脹があ

写真 7 境界明瞭な嚢胞像

辺縁エコーの不整ともややもとした低内部エコー(矢印)が認められる。

写真 8 症例7術中写真

C：嚢胞

る。触診によると境界は比較的明瞭で軟らかく波動がある。口腔内に異常はない。

超音波断層像所見：皮下に境界が明瞭な嚢胞像が顎下腺に接して描出され、内部に線状エコーを認める。顎下腺の外側に接する嚢胞内部に低エコーレベルな内部エコーがみられる。後方エコーの増強は認められない(写真9)。さらに頭側で超音波走査を行うと、嚢胞は顎下腺の内側にも描出され、顎下腺をとり囲むように認められる(写真10)。

手術所見：嚢胞は広顎筋と顎舌骨筋との間に、顎下腺をとり囲むように存在したが、顎下腺からの剝離は可能であった(写真11)。嚢胞の一部は舌下腺と連続していたため舌下腺とともに摘出した(写真12)。病理組織学的には嚢胞上皮を欠く粘液嚢胞と診断された。

5. 症例14：11歳 男性。

臨床所見：左顎下部からオトガイ下部にかけてびまん性腫脹がある。触診によると境界は不明瞭で硬度は弾性軟、波動はあきらかでない。口腔内、左口底部にびまん性腫脹があり、被覆粘膜は一部淡青色で波動を触知す

写真 9 境界明瞭な嚢胞像

嚢胞内の一部にもややとした低内部エコー（矢印）. G：顎下腺

写真 12 摘出標本

嚢胞と舌下腺（*印）

写真 10 顎下腺（G）の内側に嚢胞像が認められる。

写真 13 低エコー充実像
内部は多房性

写真 11 症例11術中写真

C：嚢胞，G：顎下腺

写真 14 加圧下の走査（右側）では嚢胞の外形と内部エコー像に変形が認められる。

る。

超音波断層像所見：皮下に境界が比較的明瞭な充実像が描出され、内部エコーは低エコーレベルである。内部は線状エコーにより小腔に区切られた多房性を示してい

る（写真13）。腫脹部への加圧下に超音波走査を行うと、嚢胞の外形と嚢胞内部の小腔には変形がみられる。後方エコーの増強が軽度認められる（写真14）。

手術所見：嚢胞は広頸筋と顎舌骨筋との間に存在し、

前方では顎二腹筋前腹との癒着がみられた。左口底部に連続して嚢胞が認められ舌下腺とともに摘出した。病理組織学的には嚢胞上皮を欠く粘液嚢胞と診断された。

考 察

顎口腔領域における嚢胞性疾患の超音波断層像所見は、一般に境界は明瞭で、嚢胞の内部エコーは内容液の性状をよく反映する^{1,3,4)}といわれている。唾液の流出障害によって形成される粘液嚢胞では、他の嚢胞性疾患と同様に境界が明瞭な嚢胞像あるいは低エコー像が得られている^{2,4,9,11)}。今回検討を行った顎下型ガマ腫では嚢胞と周囲組織との境界は14例中13例であきらかで、そのうち7例では辺縁境界エコーの一部に不整が認められた。粘液嚢胞の辺縁境界エコーは整あるいは平滑とする報告^{4,6,9)}が多いが、石井⁷⁾は顎下型ガマ腫では辺縁エコーに不整がみられ、これは本嚢胞が多房性であるためと述べている。超音波検査を行った嚢胞14症例の摘出標本を病理組織学的に検索したところ、全例嚢胞壁に上皮の被覆がなく、漏出性に発育したものであった。明確な嚢胞壁が存在しない場合、超音波断層像では、嚢胞内容液により圧排され変化した周囲軟部組織、すなわち嚢胞が接する境界面の形態や性状が辺縁境界エコーとして描出されると考えられる。したがって、超音波断層像でみられる辺縁境界エコーの不整は、嚢胞壁の上皮が欠如していることも一因になっているものと推察される。描出された嚢胞の形は、超音波走査部位によって扁平な楕円形や類楕円形あるいはそれらが集合したような不定形であったが、本所見も嚢胞壁を有する他の嚢胞性疾患と異なり、顎下型ガマ腫の発育形態に関与したものと考えられる。

内部エコーは内容液の性状などを反映したもの^{1,3,4)}と考えられ、嚢胞像11例、充実像3例と嚢胞像を示すことが多かった。また、嚢胞像の内部にもややとした低エコー像や石輪泡状の像が描出された症例がみられたが、従来このような所見に関する記載はなく、超音波検査時の嚢胞内部の性状を反映した断層像と考えるならば、個々の嚢胞は多様性に富むことが示唆される。一方ガマ腫では、嚢胞内部に隔壁様エコーが描出されることがあり^{2,5,9,11)}、これらは多房性を示す所見と考えられ、嚢胞像・充実像いずれの断層像でも描出された。しかしながら、隔壁様の線状エコーは同一症例でもすべての走査面で観察されたわけではなく、多断層面での走査が必要であった。隔壁様エコーの描出について、石井ら⁵⁾は超音波走査を口腔内から行うことによりはっきりと描出ができた⁵⁾と述べている。

後方エコーについては、粘液嚢胞では増強が認められることが多いが^{4,5,7,11)}、今回5例にみられたにすぎず、その強さも症例によって異なり一定の傾向はみられな

かった。これは超音波断層像の読影を主として7.5MHzの探触子を用いた機械式アーク走査法で行ったため、嚢胞の大きさや内容液の性状により電子走査と比較して深部での超音波減衰が大きき¹²⁾、その描出が不十分であったためと思われる。

超音波断層像による嚢胞の診断は、境界の明瞭な嚢胞像や後方エコーのあきらかな増強が認められれば比較的容易である¹³⁾。しかしながら、症例14の超音波断層像では内部に隔壁様線状エコーのみられる低エコー充実像が描出され、触診でも頸部に波動はあきらかではなかった。超音波断層像で充実像を示す嚢胞と充実性腫瘍とを鑑別するには、病変部の圧迫によりその形状の変化を観察することが要点^{3,4)}と考えられるが、今回加圧下に超音波走査を行いその形と隔壁様内部エコーの変化を観察したところ、超音波断層法では嚢胞と推察され本法は有意義な検査法であった。

顎下型ガマ腫を摘出する際には、嚢胞の性状だけでなく、嚢胞と周囲臓器との相対的位置関係を把握することも重要である。今回、嚢胞とともに顎下腺を描出するのは容易であったが、舌下腺の描出は困難なことが多く、舌下腺の描出には口腔内走査法が適しているようである⁵⁾。嚢胞と顎下腺が近接して存在する場合、嚢胞を顎下腺から剝離することが可能かどうかを術前に知ることができれば、手術時のよい指標となる。症例3、症例11の超音波断層像で嚢胞は顎下腺と接していたが、手術時嚢胞は顎下腺から剝離が可能で、超音波断層像から癒着の程度を判断することは難しかった。しかしながら、症例11では嚢胞が顎下腺と単に接するだけではなく取り囲むように存在することがあきらかになり、手術時の参考となった。一般的にガマ腫の嚢胞壁は薄く破れやすいので、完全に摘出することは困難なことがある¹⁴⁾。超音波断層像でみるならば、嚢胞の辺縁境界エコーに不整がみられること、多房性を示すこと、嚢胞の形が多様性に富み周囲に入り組んだように進展していることなどが、手術の困難さを示唆する所見と思われる。したがって、これらの顎下型ガマ腫における性状や病態を把握することができる超音波断層法は、診断あるいは治療に際し有用な検査法と思われる。

結 語

1980年1月から1988年12月までの9年間に埼玉医科大学口腔外科で超音波検査を行い、病理組織診断のあきらかな顎下型ガマ腫14症例について検討し、以下の結果を得た。

1. 嚢胞の辺縁境界は明瞭で、約半数で辺縁境界エコーに不整がみられた。
2. 形は楕円形、類楕円形あるいはそれらが集合したように描出された。

3. 内部エコーは嚢胞像あるいは低エコー 充実像を示し、超音波走査部位により隔壁様線状エコーが描出された。

4. 後方エコーの増強は症例により認められたが、その強さはさまざまであった。

5. 病変部と周囲組織との相対的位置関係が把握され、手術時の参考となった。

引用文献

- 1) 小林明男：顎口腔領域疾患の超音波像所見について 第一報 頬部軟組織疾患。日口外誌 26: 972-981 1980.
- 2) 小林明男, 高久 暹, 他：顎下型ガマ腫の超音波診断。日超医論文集 37: 243-244 1980.
- 3) 衣川章三, 小畑研一, 他：口腔外科領域における超音波診断の応用。日口外誌 27: 1644-1653 1981.
- 4) 畔田 貢：頭頸部領域における超音波断層像の診断学的研究。日口外誌 29: 2181-2200 1983.
- 5) Ishikawa, H., Ishii, Y., et al.: Evaluation of grey scale ultrasonography in the investigation of oral and neck mass lesions. J Oral Maxillofac Surg 41: 775-781 1983.
- 6) 西野郁生, 内藤康雄, 他：エコーパターンによる歯顎領域疾患の分類。歯科放射線 26: 179-187 1986.
- 7) 石井純一：口腔外科領域の超音波診断に関する臨床的研究。口病誌 54: 129-155 1987.
- 8) 石井純一, 天笠光雄：口腔内走査法による口底部疾患の超音波診断。日口外誌 35: 761-767 1989.
- 9) Toyoda, T. and Takaku, S.: Ultrasonographic study of cystic diseases in the oral and maxillofacial region. Oral Radiol 6: 33-40 1990.
- 10) 篠原正徳, 左坐春喜, 他：顎下型ガマ腫(plunging ranula)の臨床的、組織学的検索。日口外誌 30: 222-228 1984.
- 11) McCurdy, J.A., Nadalo, L.A., et al: Evaluation of extrathyroid masses of the head and neck with grey scale ultrasound. Arch Otolaryngol 106: 83-87 1980.
- 12) 日本超音波医学会編：超音波医学。第2版, 医学書院, 東京, 1979, 78-79頁, 100-101頁.
- 13) Scheible, F.W. and Leopold, G.R.: Diagnostic imaging in head and neck disease: current applications of ultrasound. Head and Neck Surg 1: 1-11 1978.
- 14) 上野 正, 伊藤秀夫監修：最新口腔外科学。第3版, 医歯薬出版, 東京, 1989, 762頁.