

I. 唾液腺の解剖

- 大唾液 耳下腺 parotid gland
 - 耳下腺管 parotid duct (ステンセン管 Stensen's duct・ステノン管 Stenon's duct)
- 顎下腺 submandibular gland
 - 顎下腺管 submandibular duct (ワルトン管 Wharton's duct)
- 舌下腺 sublingual gland
- 小唾液腺 口唇腺・舌腺・頬腺・口蓋腺・臼歯腺 (臼後腺)

II. 唾液腺の画像診断 (総論)

1. 単純エックス線画像

- ・エックス線不透過物として検出される唾石や石灰化物の位置・数の確認
- ・これらの石灰化度が低い場合には検出できず、唾液腺疾患における意義は低い

2. 唾液腺造影 Sialography

- ・陽性造影剤を導管開口部より逆行性に注入し、導管系を描出する
- ・耳下腺・顎下腺に適応 (小唾液腺には注入不可能、舌下腺への選択的な注入は困難)
- ・侵襲的検査であり、CT や MRI、超音波診断の普及により検査件数は著明に減少
- ・唾液腺の導管系の微細構造の描出に有用だが、臨床的に必要な場合に限定
- ・急性炎症の場合には禁忌
- ・油性造影剤は漏出すると異物として残る

3. CT

- ・耳下腺は脂肪が豊富なため単純 CT では筋より低い濃度を呈するが、造影 CT では比較的強い増強効果を示す
- ・咬合平面レベルは歯冠修復物によるアーチファクトの影響を受けやすい
- ・顎下腺は耳下腺と比較すると脂肪組織が少なく単純 CT では筋肉に近い濃度を呈するが、造影 CT では強い増強効果を示す
- ・耳下腺管・顎下腺管ともに病的に拡張した場合に明確に描出されるが、耳下腺管は耳下腺乳頭部に近い咬筋前縁部は指摘可能である
- ・唾石などの石灰化物の検出に鋭敏である

4. MRI

- ・石灰化物の検出は CT よりも不良である
- ・T1 強調 MR 像で耳下腺は中等度の信号強度を示し、脂肪よりも低く筋肉よりも高い
- ・T1 強調 MR 像で顎下腺は耳下腺よりもやや低い信号強度を示すが、脂肪より低く筋肉よりは高い
- ・T2 強調 MR 像では耳下腺・顎下腺ともに筋肉より高い信号強度を示す
- ・良悪性の鑑別は困難だが、造影ダイナミック撮影や拡散強調画像は有用と考えられている
- ・Sjögren 症候群の診断への有用性が期待されている

5. 超音波検査 Ultrasonography, US

- ・唾液腺組織は一般に隣接する筋組織と比較して高エコーに描出されるが、顎下腺は耳下腺よりもやや粗く内部エコーが若干低い傾向にある
- ・耳下腺管 (ステノン管) や顎下腺管 (ワルトン管) は病的に拡大した場合に検出可能であるが、正常な場合には特定が困難であることが多い
- ・唾石は音響陰影を伴う高エコー構造として検出可能であるが、最近の装置では画像処理により音響陰影が生じにくく小さいものは見逃されやすく、CT ほど鋭敏ではない
- ・Sjögren 症候群における診断への寄与の可能性が示唆されている

6. 核医学的検査 Radionuclide studies ; 唾液腺シンチグラフィ

- ・ $^{99m}\text{TcO}_4^-$ テクネチウムパーテクネート (technetium pertechnetate) の集積で判断
- ・Sjögren 症候群の診断に有用
- ・Warthin 腫瘍 と oncocytoma に特異的に集積

III. 唾液腺疾患の画像診断（各論）

1. 非腫瘍性病変

（1）急性唾液腺炎

- ・ウイルス感染：流行性耳下腺炎 **mumps virus** の感染
- ・細菌感染：溶血レンサ球菌・ブドウ球菌などによる全身の抵抗力低下時（大きな外科手術後 0.74%に発生）

画像所見

- ・唾液腺造影は急性症状のある場合は原則禁忌である
- ・もし唾液腺造影を行った場合には、耳下腺管・顎下腺管・腺体内主導管のソーセージ状の拡張と末梢導管の不明瞭化がみられる
- ・CT では、唾石があれば明瞭に指摘可能であり、耳下腺管や顎下腺管は拡張し管壁は造影され、腺体は腫大し炎症性細胞浸潤により濃度が上昇し強く造影される

（2）唾石症 Sialolithiasis

- ・唾石は唾液腺の導管内に生じた結石であり、顎下腺に最も多く生じる（8割程度）が、耳下腺や舌下腺、小唾液腺にもみられる
- ・大きさや形態は多様であり、砂粒状から数 cm に及ぶ棒状のものまでみられることがある。1個の場合が多いが、複数個のこともしばしばみられる

顎下腺ではワルトン管内及び腺管移行部で見られることが多いが、腺体内に生じることもある

画像所見

- ・単純エックス線画像は、唾石が小さいか石灰化が不十分な場合は検出困難である
- ・CT は唾石の検出に鋭敏である
- ・超音波診断では、唾石は後方（深部）に音響陰影を伴った大小様々な多様な形態の高エコー構造として認められることが多いが、微小な唾石は見逃されることもある
- ・唾石による唾液の排出障害に伴う導管の拡張を認める場合が多い

（3）シェーグレン症候群 Sjögren syndrome

外分泌腺に対する全身系統的自己免疫疾患であり、診断基準は、以下の 4 項目の中で 2 項目以上が陽性の場合（1999 年厚生省）とされている。

- ①口唇あるいは涙腺の生検組織でリンパ球浸潤があること
- ②唾液分泌量低下がガムテストやサクソントテスト、唾液腺造影、シンチグラフィなどで証明されること
- ③涙の分泌低下がシルマー試験、ローズベンガル試験、蛍光色素試験などで証明されること
- ④血清検査で抗 SS-A 抗体か抗 SS-B 抗体が陽性であること

画像所見

- ・唾液腺造影では、初期では多数の点状・斑紋状陰影、病変の進行に従いより大きな球状の造影剤の貯留を散在的に認めるようになる
- ・CT では、初期では正常像であるが進行すると腺体は腫大し濃度が上昇し、さらに施行すると蜂巢状となり、嚢胞状となる場合もある
- ・MRI では、内部不均一な斑紋状を呈する
- ・MR 唾液腺造影法（MR sialography）が従来の唾液腺造影に代わる可能性が示唆されている
- ・超音波診断では、多数の小さな類円形の低エコー域（hypoechoic area）や線状高エコー帯（hyperechoic band）の散在が代表的な所見とされている

（4）嚢胞 cysts

ランヌーラ（ガマ腫・ranula）

- ・大・小唾液腺における導管の炎症・唾石・外傷等による閉塞が原因で薄い嚢胞壁を有する嚢胞が形成されることがある（粘液貯留嚢胞）
- ・舌下腺に生じた粘液貯留嚢胞をランヌーラと呼称する
- ・顎舌骨筋上で口底に限局している場合を舌下型ランヌーラと呼び、顎舌骨筋を越えて隣接組織に進展した場合は顎下型ランヌーラと呼ぶ

画像所見

- ・CT または MRI では、境界明瞭で水と同等の濃度または信号強度を呈する内部均一な嚢胞性腫瘍としてみとめられる
- ・舌下型ラヌーラはオトガイ舌筋の外側で顎舌骨筋の上方に局限するが、顎下型ラヌーラは後方ないし下方へ飛び出し顎下隙に進展する

(5) IgG4 関連疾患・ミクリッツ (Mikulicz) 病

- ・血清 IgG4 高値と IgG4 陽性形質細胞やリンパ球の組織浸潤を特徴とし、涙腺、唾液腺、膵臓などに生じ、臨床的には Mikulicz 病、自己免疫膵炎などを呈する全身性疾患である
- ・ステロイド治療に対する良好な反応性を認める。
- ・部分症として慢性硬化性顎下腺炎が認められる場合がある (IgG4 関連慢性硬化性顎下腺炎)

画像所見

- ・CT や MRI では特徴的所見に乏しいが、超音波診断では多結節状の低エコー低エコーの病変として認められる

(参考)

慢性硬化性顎下腺炎 Chronic sclerosing sialadenitis (Küttner 腫瘍)

- ・著明な線維化により顎下腺が硬く腫瘍状を呈するが、慢性炎症性病変であり腫瘍ではない
- ・口腔からの感染や唾石による唾液排出障害などが原因と考えられている

2. 腫瘍性病変

(1) 良性腫瘍

多形腺腫 Pleomorphic adenoma

- ・唾液腺腫瘍で最も高頻度にみられる良性腫瘍であり、約 3 分の 2 を占める
- ・耳下腺に最も多く、顎下腺、小唾液腺、舌下腺と続き、小唾液腺腫瘍は相対的に悪性が多いが、それでも多形腺腫が最多である
- ・軟骨形成や粘液性組織を伴った間質と、上皮や筋上皮が充実性あるいは管腔様ないし腺様に増殖し極めて多彩な組織像を示す
- ・一般に、緩徐な増大を示す無痛性の腫瘍を形成し、女性に多く、通常は単発性で丸みのある境界明瞭な分葉状腫瘍を呈する
- ・腫瘍が大きくなれば多胞様となり、内部に壊死や出血、石灰化や骨化を有することもある

画像所見

- ・境界明瞭な分葉状腫瘍として認められることが多く、内部は多彩な病理組織を反映して不均一である
- ・典型例では軟骨様や硝子様の基質が豊富で血管成分に乏しいため。造影剤投与後の経時的な造影のされ方が非常に緩やかで washout も遅い傾向がある
- ・超音波診断では一般に境界明瞭で辺縁に凹凸を有する低エコー病変で、内部エコーは多彩である
- ・唾液腺シンチグラムで Warthin 腫瘍のような集積はみられない

Warthin (ワルチン) 腫瘍

- ・多形腺腫に次いで二番目に頻度の高い唾液腺良性腫瘍であり、発生はほとんど耳下腺に限られる。
- ・中高年男性の耳下腺下部に発生することが多く、約 10~20% で多発性、約 10% で両側性の発生を示す。
- ・発生要因は耳下腺腺内あるいは腺辺縁部のリンパ節内に封入された異所性線上皮の過剰性反応と考えられている。
- ・通常、緩徐な増大を示す無痛性の腫瘍で被膜様構造を有し境界明瞭で、内部は嚢胞状の部分と実質部分とが混在している。

画像所見

- ・境界明瞭な分葉状腫瘍として認められ、多形腺腫と類似しているが、嚢胞状領域と実質領域との混在像としてみられることが多い
- ・嚢胞状領域は CT では低濃度域として、T2 強調 MR 像では高信号域として描出される
- ・造影剤投与後の経時的な造影のされ方は非常に速く washout も速い傾向がある

- ・同一腺内で多発性あるいは両側性であれば Warthin 腫瘍が最も考えられる
- ・唾液腺シンチグラムで特異的に集積が認められることが多い（嚢胞形成が顕著な場合はその限りではない）

（2）悪性腫瘍

粘表皮癌 Mucoepidermoid carcinoma

- ・全唾液腺腫瘍の約 1 割に満たないが、唾液腺悪性腫瘍の約 3 割を占め、耳下腺に最も多く、小唾液腺、顎下腺に生じ、特に口蓋と頬粘膜に発生する
- ・低悪性度から高悪性度まで多様で、組織学的には類上皮細胞や粘液産生細胞、中間細胞から構成され、粘液産生細胞が多い場合は低悪性度、類上皮細胞や中間細胞が主体の場合は高悪性度とされる
- ・発症年齢は幅広く、40 歳以下の占める割合が多く小児の唾液腺腫瘍では最多である
- ・低悪性度の腫瘍では粘液成分を含んだ大きな嚢胞形成が特徴的であり、高悪性度では類上皮細胞の増殖が盛んで周囲との境界が不明瞭のことが多い

画像所見

- ・画像所見は悪性度の程度により多彩である
- ・低悪性の場合は多形腺腫に類似し、高悪性の場合は境界不明瞭で浸潤性の辺縁を有する
- ・顎骨中心性に発育した場合には、嚢胞やエナメル上皮腫に似た所見を呈することもある
- ・MRI では高悪性で腫瘍細胞の多い部分は T2 強調像で高信号とならないことが多い
- ・嚢胞領域と実質領域の混在像となることがある
- ・造影剤投与後の経時的な造影のされ方は、造影直後は速いが washout は緩やかな傾向がある
- ・超音波診断では特異的所見に乏しい

腺様嚢胞癌 Adenoid cystic carcinoma

- ・全唾液腺腫瘍の約 1 割を占め、粘表皮癌について二番目に多い
- ・大唾液腺に最も多いが、約半数が口腔内、約 3 分の 1 以上が小唾液腺に発生し、顎下腺・舌下腺・小唾液腺の悪性腫瘍では最も多い
- ・小唾液腺では口蓋腺が多く、舌腺、頬腺、口唇腺などがみられる。40～60 歳代に多く、発育は緩慢で臨床的には良性腫瘍との鑑別が難しいが、周囲組織への浸潤が強く遠隔転移の頻度も高い
- ・リンパ節転移はまれだが、肺や骨への血行性転移が約 2～5 割にのぼる。また神経に沿って進展する傾向（神経周囲進展）が強く、脳神経に沿って頭蓋内に進展することがある
- ・組織学的には管状型、篩状型、充実型を示し増殖傾向と関係しているが、組織型にかかわらず高い浸潤性と転移性を有している

画像所見

- ・境界不明瞭で浸潤性の辺縁を有するが多いが、境界明瞭で多形腺腫に類似する場合もある
- ・口蓋部に発生した症例では浸潤性の骨破壊像を呈することが多い
- ・神経に沿った進展は顔面神経や下顎神経にしばしば認められ、CT では骨における神経管の拡大としてみられるが、MRI はより鋭敏で、正常な太さの神経においても造影性で判断できることがある
- ・超音波診断では特異的所見に乏しい

唾液腺腫瘍の時間-濃度（信号強度）曲線

- 漸増型：多形腺腫、腺様嚢胞癌
- 急増漸減型：粘表皮癌
- 急増急減型：Warthin 腫瘍

（以下略）

腺房細胞癌 Acinic cell carcinoma

多形腺腫由来癌 Carcinoma ex pleomorphic adenoma

2023.12.14 版