

## 2. 軟組織の損傷

### 1 口腔軟組織の損傷

#### ■原因

- 口唇や舌、頬粘膜を歯で噛んで生じる咬創（図5）や血腫（図6）、歯科治療中の切削器具などによる口腔粘膜の損傷、加熱した器具による熱傷、歯や補綴装置などの慢性刺激による褥瘡性潰瘍<sup>注1)</sup>（図7）、歯ブラシの過度の擦過によるびらん、あるいは箸や歯ブラシをくわえたまま転倒して生じる刺創（図8）などさまざまな原因で生じる。



図5 転倒して生じた舌の咬創\*



図6 頬粘膜を咬んで生じた血腫\*



図7 歯の接触による褥瘡性潰瘍\*



図8 転倒して生じた歯ブラシによる刺創\*

(\*：図5～8、11、12は沼津市立病院歯科口腔外科からの提供)

#### ■症状

- 口腔軟組織は毛細血管が豊富で血行に富むため、出血が多い。特に、舌動脈や大口蓋動脈などを損傷すると大量出血が生じる。また、舌神経や唾液腺導管が傷害されることもある。なお、創が口腔外と交通しているか否かの確認も必要である（図9）。

注1) 褥瘡性潰瘍：慢性的な圧迫刺激による血行不良で組織が栄養不良となって生じる。乳児の下顎前歯部の戦天歯による舌下面の潰瘍をリガ・フェーデ病（Riga-Fede disease）と呼ぶ。

- 非開放性損傷でも、インプラントのドリリング時に舌下動脈やオトガイ下動脈を損傷すると粘膜下血腫による致死的な気道閉塞が生じこともあるので、十分な注意が必要である。
- 褥瘡性潰瘍は接触痛が強く、刺激物に一致した潰瘍だが、境界明瞭で硬結はない。

#### ■治療方針

- 顔面軟組織の治療方針に準ずる。
- 潰瘍は原因となる機械的刺激因子を除去し、除痛および創被覆の目的で副腎皮質ステロイド軟膏など塗布する。



図9 貫通している下唇の裂傷

### 2 顔面軟組織の損傷

#### ■原因

- 転倒や衝突によるものが多い。

#### ■分類

- 創の状態により外界と交通している開放性損傷である創と非開放性の皮下損傷である傷（打撲、挫傷、皮下出血、血腫、皮下気腫など）に分類される。
- 開放性損傷（図10）は、擦過創（図11）、切創、刺創、割創、挫創、裂創（図12）に分けられる。
- 創の成因により咬創、銃創、射創、爆創、手術創、抜歯創、轢過創や、経過時間により新鮮創、陳旧創、形状で線状創、弁状創、剥離創、また、感染の有無で無菌創、非感染創、感染創などにも分類される。

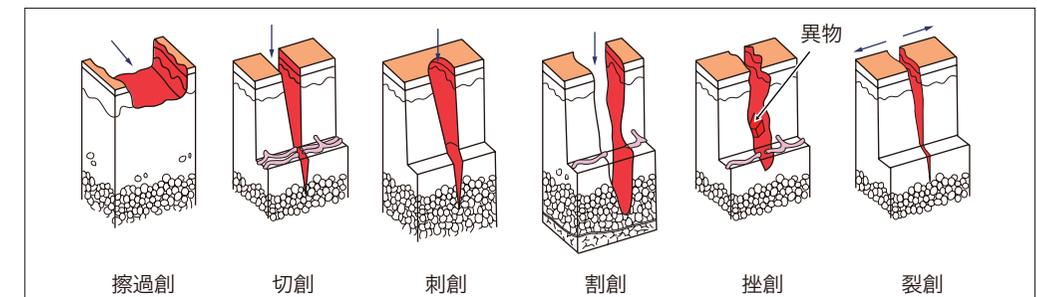


図10 開放性損傷（創）の分類



図11 転倒で生じた顔面皮膚の擦過創\*



図12 衝突で生じた顔面皮膚の裂創\*

### 4 国際対癌連合 (UICC) の臨床病期分類

- 国際対癌連合 (UICC) は原発腫瘍の大きさや進展程度と各種治療法による遠隔成績の比較を容易に行うために、**TNM 分類**を定めている。T は原発腫瘍の大きさ、N は所属リンパ節転移状態を、M は遠隔転移状態をそれぞれ表している。そして、T 分類 (表3)、N 分類 (表4、図3)、M 分類 (表5) の組み合わせにより**臨床病期分類** (stage) (表6) を定めている。
- 顎口腔領域では UICC (2017) の分類を基に、**頭頸部癌取り扱い規約** (日本頭頸部癌学会編：2019) および**口腔癌取り扱い規約** (日本口腔腫瘍学会編：2019) に基づいた分類が用いられている。顎口腔領域では、口唇 (上唇、下唇、唇交連)、口腔 (舌前方 2/3、上顎歯肉および下顎歯肉、鏡粘膜、口底、硬口蓋)、鼻腔および副鼻腔 (鼻腔、篩骨洞、上顎洞)、上咽頭、中咽頭 (舌後方 1/3、軟口蓋下面、中咽頭側壁、中咽頭後壁)、下咽頭、唾液腺に分けて T 分類がなされている (表3、7、8)。その後、2018 年の改定では口腔癌では腫瘍の深達度が T 分類に加わり、中咽頭癌に関して HPV-p16 免疫検査において p16 陽性が陰性によって分類が分けられた。

表3 口唇癌、口腔癌の T 分類

TX	原発腫瘍評価不能
T0	原発腫瘍を認めない
Tis	上皮内癌
T1	最大径が 2 cm 以下かつ深達度が 5 mm 以下
T2	最大径が 2 cm 以下かつ深達度が 5 mm をこえる腫瘍、または最大径が 2 cm をこえるが 4 cm 以下で深達度が 10mm 以下の腫瘍
T3	最大径が 2 cm をこえるが 4 cm 以下でかつ深達度が 10mm をこえる腫瘍、または最大径が 4 cm をこえ、かつ深達度が 10mm 以下の腫瘍
T4a	(口腔) 最大径が 4 cm をこえ、かつ深達度が 10mm をこえる腫瘍、または下顎もしくは上顎の骨皮質を貫通するか上顎洞に浸潤する腫瘍、または顔面皮膚に浸潤する腫瘍*
T4b	咀嚼筋間隙、翼状突起、頭蓋底に浸潤する腫瘍、または内頸動脈を全周性に取り囲む腫瘍

\*：歯肉を原発とし、骨および歯槽のみに表在性びらんが認められる症例は T4a としない。  
(日本頭頸部癌学会編：頭頸部癌取り扱い規約 第6版補訂版，金原出版，東京，2019より引用)

表4 頭頸部癌の N 分類

NX	所属リンパ節転移の評価が不可能
N0	所属リンパ節転移なし
N1	同側の単発性リンパ節転移で最大径が 3 cm 以下、かつ節外浸潤なし
N2a	同側の単発性リンパ節転移で最大径が 3 cm 以下を超えるが 6 cm 以下、かつ節外浸潤なし
N2b	同側の多発性リンパ節転移で最大径が 6 cm 以下、かつ節外浸潤なし
N2c	両側または対側のリンパ節転移で最大径が 6 cm 以下、かつ節外浸潤なし
N3a	最大径が 6 cm を超えるリンパ節転移で節外浸潤なし
N3b	単発性または多発性リンパ節転移で臨床的節外浸潤*あり

\*：皮膚浸潤か、下顎の筋肉もしくは隣接構造に強い固着や結合を示す軟組織浸潤がある場合、または神経浸潤の臨床症状がある場合は臨床的節外浸潤として分類する。正中リンパ節は同側リンパ節である。  
(日本頭頸部癌学会編：頭頸部癌取り扱い規約 第6版補訂版，金原出版，東京，2019より引用)

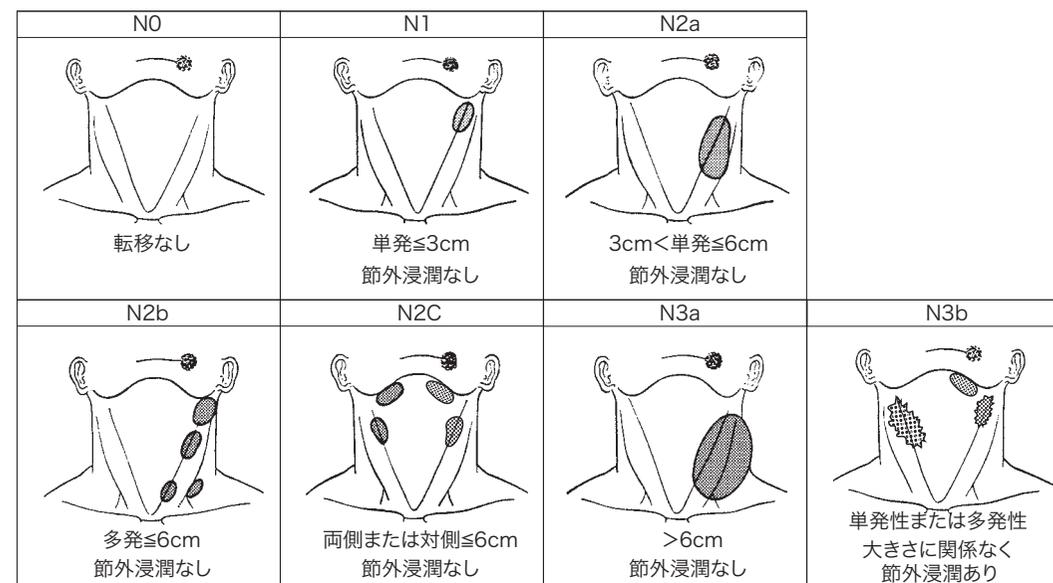


図3 頭頸部癌の N 分類 (リンパ節転移進展度の模式図)  
(日本頭頸部癌学会編：頭頸部癌取り扱い規約 第6版補訂版，金原出版，東京，2019より引用)

表5 頭頸部癌の M 分類

M0	遠隔転移を認めない
M1	遠隔転移を認める

(日本頭頸部癌学会編：頭頸部癌取り扱い規約 第6版補訂版，金原出版，東京，2019より引用)

表6 頭頸部癌の臨床病期分類

0期	Tis	N0	M0
I期	T1	N0	M0
II期	T2	N0	M0
III期	T3	N0	M0
	T1, 2, 3	N1	M0
IV A期	T4a	N0, N1	M0
	T1, 2, 3, T4a	N2	M0
IV B期	Tに関係なく	N3	M0
	T4b	Nに関係なく	M0
IV C期	Tに関係なく	Nに関係なく	M1

(日本頭頸部癌学会編：頭頸部癌取り扱い規約 第6版補訂版，金原出版，東京，2019より引用)

表7 上顎洞癌の T 分類

T1	上顎洞内に限局する腫瘍、骨吸収または骨破壊を認めない
T2	骨吸収または骨破壊のある腫瘍。硬口蓋および/または中鼻道に進展する腫瘍を含むが、上顎洞後壁および翼状突起に進展する腫瘍を除く
T3	次のいずれかに浸潤する腫瘍：上顎洞後壁の骨、皮下組織、眼窩底または眼窩内側壁、翼突窩、篩骨洞
T4a	次のいずれかに浸潤する腫瘍：眼窩内容部、頬部皮膚、翼状突起、側頭下窩、篩板、蝶形洞、前頭洞
T4b	次のいずれかに浸潤する腫瘍：眼窩先尖、硬膜、脳、中頭蓋窩、三叉神経第2枝以外の脳神経、上咽頭、斜台

(日本頭頸部癌学会編：頭頸部癌取り扱い規約 第6版補訂版，金原出版，東京，2019より引用)

### 3) 外科結び

- 男結びの第一結紮で糸を2回絡ませる結び方。

### 4) 三重結び

- 男結びにさらにもう1回結紮を重ねる方法で、合計3回結紮する結び方。
- 結び目が緩みやすい単線維ナイロン糸などによる縫合に用いる。

## 3 結紮手技

### 1) 両手結び

- 両方の手で縫合糸を持ち、両手指を動かして糸結びを行う最も一般的な方法である。

### 2) 片手結び

- 両方の手で縫合糸を持つが、片方の手指だけを動かして結紮を行う。

### 3) 器械結び (図 26)

- 片手結びの手の代わりにヘガール型持針器を用い、無傷針使用時に行う。

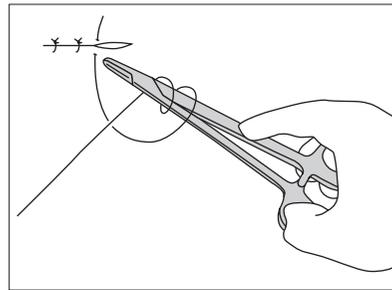


図 26 器械結び

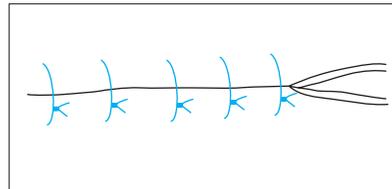


図 27 結節縫合

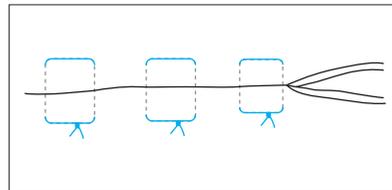


図 28 水平マットレス縫合

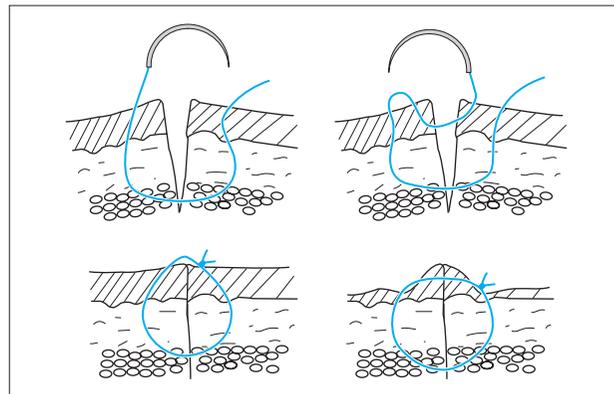


図 29 結節縫合(左)と垂直マットレス縫合(右) (金子剛, 皮膚切開・縫合, 吉野肇一, 他編, 新版 手術室研修医マニュアル, 131, 診断と治療社, 東京, 2006 年より改変引用)

## 4 縫合方法

### 1) 結節縫合 (図 27、29)

- 1 糸ごとに結紮して創を正確に閉鎖する最も一般的な方法である。

### 2) マットレス縫合 (図 28、29)

- 縫合糸を U 字形に刺入する縫合。

#### (1) 水平マットレス縫合

#### (2) 垂直マットレス縫合

### 3) 真皮縫合 (埋没縫合) (図 30)

- 皮下組織から真皮方向に糸をかけ、皮下組織側で結紮する。
- 縫合糸を皮膚表面に出さない縫合。
- 組織の縦方向のずれを修正し、死腔をなくす目的で行う。

### 4) 連続縫合

- 創の一端で単一結節縫合後、同一の糸で連続して創の全長にわたって縫合する。
- 縫合操作が短縮できるが、縫合が不均一になりやすく、創縁の密着が得られにくい。

- 部分抜糸することができず、1 か所で糸が切れると創全体が哆開 (離開) する。

#### (1) 単純連続縫合 (図 31)

- 創の一端で単一結節縫合後、同一の糸で連続して縫合する。

#### (2) 連続かがり縫合 (図 32)

- 創の一端で単一結節縫合後、次の刺入から、針を縫合糸の輪の内側に抜き出すよう操作を繰り返す。

#### (3) 連続マットレス縫合

- 創の一端で単一結節縫合後、同一の糸で連続して U 字型のマットレス縫合を繰り返す。

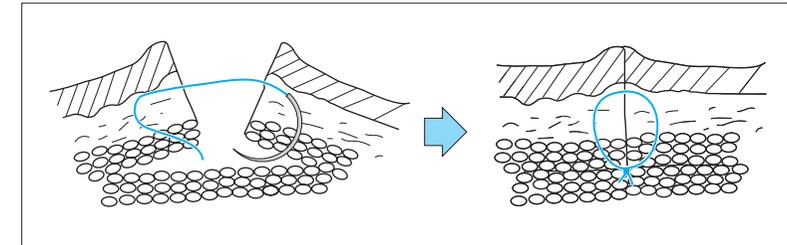


図 30 真皮縫合 (埋没縫合) (金子剛, 皮膚切開・縫合, 吉野肇一, 他編, 新版 手術室研修医マニュアル, 132, 診断と治療社, 東京, 2006 年より改変引用)

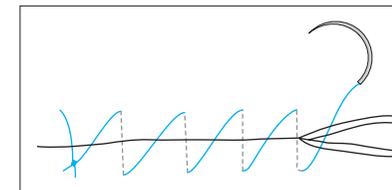


図 31 単純連続縫合

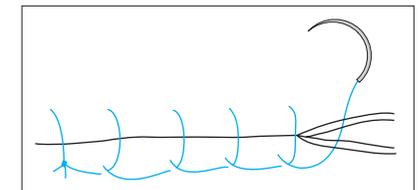


図 32 連続かがり縫合

## 5 組織の縫合

### 1) 口腔粘膜縫合

- 主に丸針と 3-0 または 4-0 の絹糸、PGA 糸またはナイロン糸を用いる。
- 通常、単一結節縫合を行うが、テンションが強い部位ではマットレス縫合を併用する。

### 2) 皮膚縫合

- 5-0 または 6-0 ナイロン糸付きの逆三角針 (無傷針) を用いる。
- 緊密に真皮縫合した後に皮膚創面を縫合する。
- 単一結節縫合を行うが、テンションが強い部位ではマットレス縫合を併用する。
- 真皮縫合には、主に 3-0 または 4-0 の PGA 糸を用いる。

### 3) 筋肉および筋膜縫合

- 縫合には 3-0 または 4-0 の PGA 糸、またはナイロン糸と丸針を用いる。
- 単一結節縫合またはマットレス縫合を行う。

### 4) 神経縫合

- 神経上膜縫合と神経周膜縫合とがある。
- 顕微鏡下 (マイクロサージェリー) で、主に 8-0 から 10-0 ナイロン糸付き丸針 (無傷針) を用いる。

### 5) 血管縫合

- 離断した血管の断端を縫合する血管吻合と、血管の側壁が破綻した場合に行う血管側壁縫合とがあ



図 50 舌下型ラヌーラ

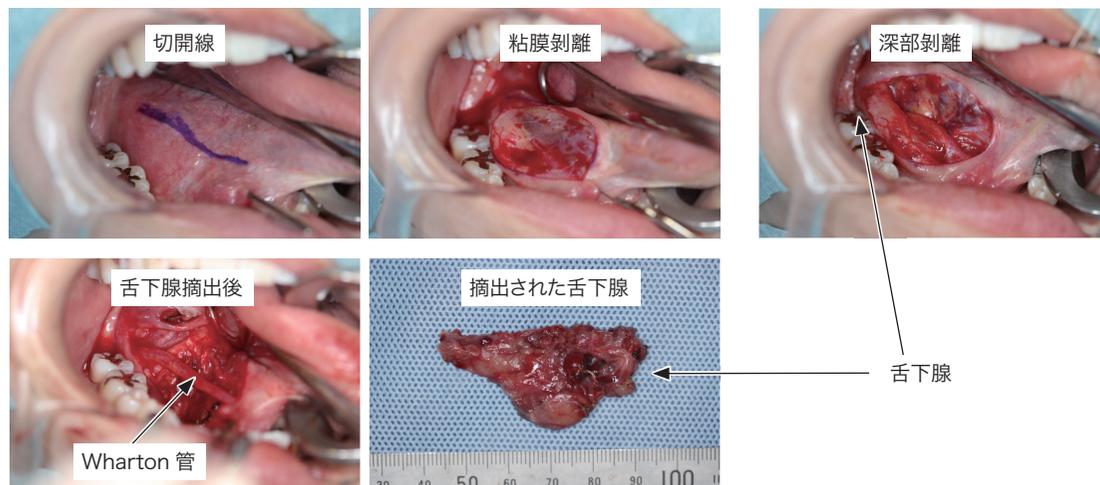


図 51 舌下腺摘出術の術中写真

Wharton 管、舌神経および顎舌骨筋で、それらを損傷しないように剥離する。舌下小丘の Wharton 管開口部から導管内に尿管ブジーを挿入し、Wharton 管の走行を確認した上で、口底粘膜に切開を施し、舌下腺を舌神経と Wharton 管から分離し、顎舌骨筋上で摘出する。

■説明すべき合併症

- 舌神経損傷による舌知覚障害と味覚障害のリスクを説明する。Wharton 管の損傷リスクもあるが、後遺症をほとんどもたらさない。

3 唾石摘出術 (図 52~54)

■目的

- 口腔内 (口底粘膜) から Wharton 管内の唾石のみを摘出する手術。

■術式

- 舌下小丘の Wharton 管開口部から導管内に尿管ブジーを挿入し、Wharton 管の走行を確認したうえで、口底粘膜に切開を施し、Wharton 管を探索する。
- Wharton 管内の唾石の位置を触診 (双指診) で特定することが大切である。

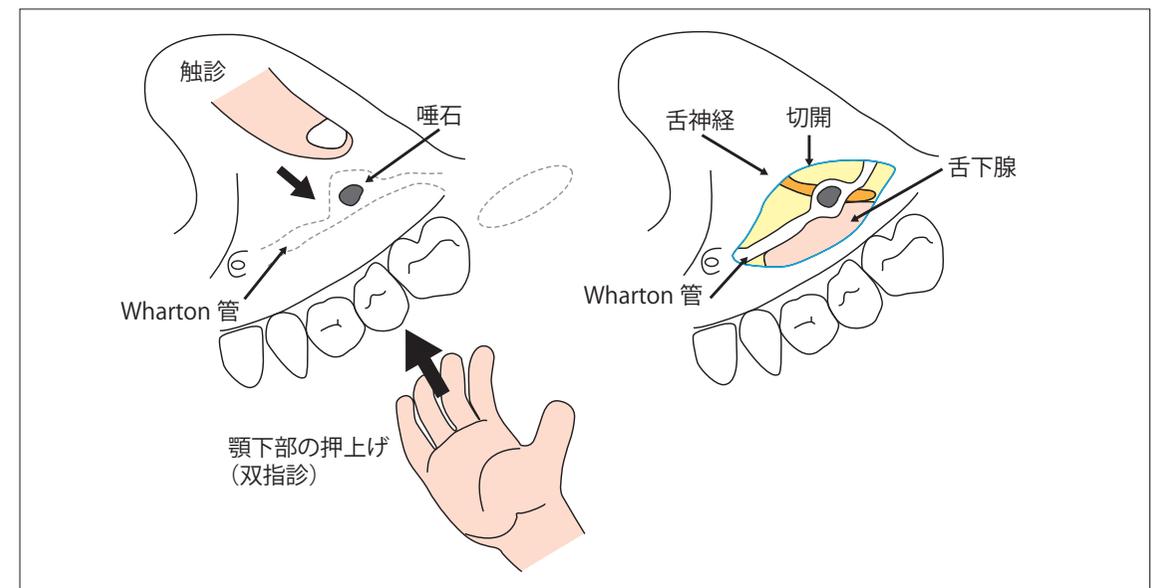


図 52 唾石摘出術

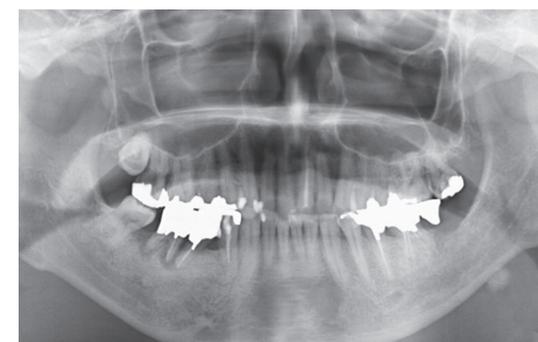


図 53 顎下腺導管内唾石 (パノラマ)

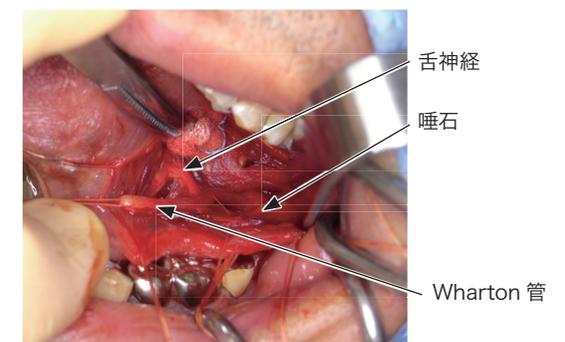


図 54 唾石摘出術の術中写真

- Wharton 管探索の際に、舌下腺を下顎側に押しつけ、舌側で舌神経の走行を確認する (舌神経は、下顎第 1 ないし第 2 大臼歯部で Wharton 管の下をくぐって舌側に走行する)。
- 唾石の直上で Wharton 管に縦切開を施し唾石を摘出する。
- 内部を生理食塩水で十分洗浄する。摘出後はドレーンを留置して創を縫合閉鎖する。

■説明すべき合併症

- 舌神経損傷による舌知覚障害と味覚障害のリスクを説明する。

4 顎下腺摘出術 (図 55~57)

■目的

- 顎下腺体内の唾石症および顎下腺腫瘍に適應される。
- 顎下腺体内唾石症の場合は、顎下腺と一緒に唾石を摘出することになる。
- 顎下腺多形腺腫の際は、腫瘍が顎下腺の一部であっても確実に腫瘍を切除するため、被膜内湿潤を考慮して顎下腺被膜を破らないように、できれば周囲脂肪組織を含めて摘出する。