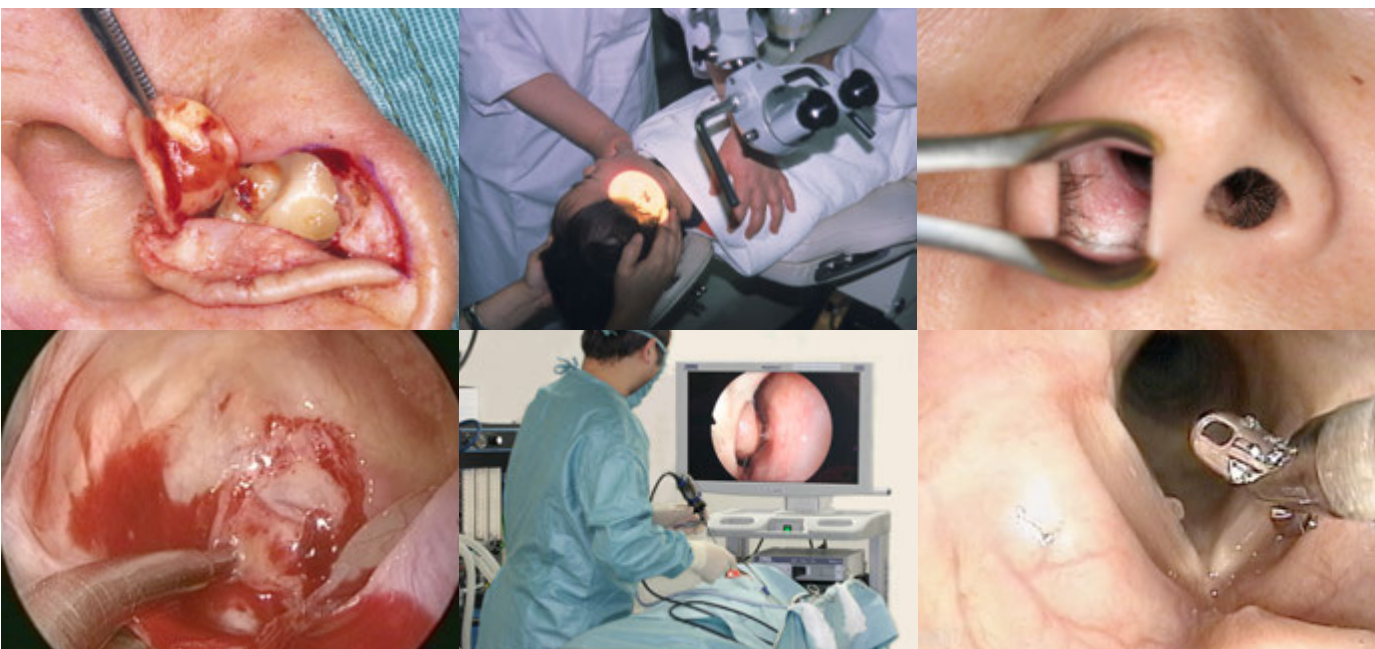


実践!

耳鼻咽喉科・ 頭頸部外科 オフィスサージャリー

佐藤公則



中山書店

はじめに

耳鼻咽喉科・頭頸部外科が専門とする診療領域は「脳神経外科，眼科，整形外科領域などを除いた頸から上の領域」である。耳鼻咽喉科・頭頸部外科領域の手術は，頭側は頭蓋底から尾側は食道・縦隔におよび，多岐にわたる。

本書では耳鼻咽喉科・頭頸部外科のオフィスサージャリーを解説しているが，オフィスサージャリーという独立した手術があるわけではない。耳鼻咽喉科・頭頸部外科手術全般を研鑽し，専門的技術に習熟することで，オフィスサージャリーの適応を適宜変更でき，その限界も広げることができるのである。

手術の修練の場で習得すべきことは多い。術者として自分の腕を磨くには，良い術者に師事し，良い手術を多く観て，自分の頭で判断することである。

オフィスサージャリーに伴う合併症，リスクを回避するためには，経験が多い手術でも術前の画像診断，術式の選択，解剖学的変異の検討などを行うことが重要である。基本的な手術手技の習得，手術に伴う合併症への対応など専門的技術に習熟し，つねに研鑽を続けることが必要である。また病態に応じた手術が行えなければならない。特に耳鼻咽喉・口腔顎顔面・頭頸部疾患に対して機能外科を行う際には，疾患の病態を把握し，病態生理に応じた術式を選択できなければならない。術者にとって何百例，何千例の手術の中の1例であっても，患者にとっては一生に一度の手術なのである。

手術を治療の一手段としている耳鼻咽喉科・頭頸部外科は，耳鼻咽喉・口腔顎顔面・頭頸部疾患の多くを外科的・内科的に集学的に治療できる。また境界領域においても患者に良い医療が提供できる。耳鼻咽喉科専門医がオフィスサージャリーを含めた治療の選択肢を内科的・外科的に多くもっていれば，患者の病態，患者の要望に応じた集学的治療を患者に提供できる。特に他科との境界領域疾患の治療を行う際には，耳鼻咽喉科・頭頸部外科の専門性を発揮することができる。

オフィスサージャリーの利点と欠点を考慮し，オフィスサージャリーに固執することなく，個々の患者，医師，医療機関に適した手術の適応と限界を設定し，安全なオフィスサージャリーを行うことが大切である。

最後に，長年御指導を賜っております久留米大学 平野 実名誉教授，中島 格名誉教授，研鑽の場を与えていただいております梅野博仁教授，久留米大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座のスタッフの皆様に感謝申し上げます。また本書の出版に際し大変お世話になりました中山書店編集部の方々に感謝申し上げます。

2015 年 10 月吉日

佐藤公則

目次

1 章 オフィスサージャリーの基礎知識

1. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科と手術	2
2. オフィスサージャリーの適応と限界	5
3. オフィスサージャリーのリスク管理	8
4. オフィスサージャリーの局所麻酔	18

2 章 耳のオフィスサージャリー

1. 耳介軟部組織損傷縫合術	32
2. 耳介血腫・漿液腫除去術	34
3. 耳介偽嚢胞切除術	37
4. 耳介・外耳道良性腫瘍摘出術	39
5. 先天性耳瘻孔摘出術	42
6. 副耳摘出術	45
7. 鼓膜換気チューブ留置術	46
8. 鼓膜形成術(接着法)	50

3 章 鼻・副鼻腔のオフィスサージャリー

1. 内視鏡下鼻・副鼻腔手術	56
2. 鼻中隔膿瘍・血腫切開術	59
3. 鼻出血に対する鼻腔粘膜焼灼術	60
4. 鼻アレルギーに対する下鼻甲介粘膜焼灼術	64
5. 下鼻甲介肥大に対する下鼻甲介手術	68
6. 鼻茸摘出術	71
7. 後鼻孔ポリープ切除術	73
8. 鼻腔良性腫瘍摘出術	77
9. 鼻前庭嚢胞開窓術・摘出術	82
10. 鼻・副鼻腔手術後の再手術, 補正手術	84
11. 副鼻腔嚢胞開窓術	90
12. 上顎洞異物摘出術	93
13. 鼻中隔矯正術	98

4章 口腔のオフィスサージャリー

1. 口腔内軟部組織手術と電気メス	104
2. 唾石摘出術 (口内法)	107
3. 口唇嚢胞摘出術	110
4. 口腔底嚢胞摘出術	115
5. ガマ腫開窓術	117
6. 口腔嚢胞性疾患に対する OK-432 注入硬化療法	119
7. 小帯形成術	123
8. 口腔良性軟組織腫瘍摘出術	127
9. エプーリス切除術	134
10. 難治性口腔粘膜疾患に対するレーザー手術	137
11. 口腔粘膜上皮過形成・異形成切除術	140
12. 口腔・上顎洞瘻閉鎖手術	144
13. 口腔軟組織外傷縫合術	149
14. 小唾液腺生検	154
15. 骨隆起形成術	157
16. 口腔顎顔面膿瘍切開術	159

5章 顎・顔面のオフィスサージャリー

1. 顔面軟部組織損傷縫合術	166
2. 顔面皮膚・皮下腫瘍切除術	169
3. 鼻骨骨折整復固定術	174
4. 頬骨弓骨折整復固定術	176
5. 下顎骨骨折整復固定術	179
6. 歯頸部粘膜切開法	183
7. 顎骨内嚢胞手術	187
8. 顎関節脱臼整復術	196
9. 習慣性顎関節脱臼整復術	199
10. 外歯瘻摘出術	201

6章 咽頭のオフィスサージャリー

1. 咽頭・喉頭異物摘出術	204
2. 扁桃周囲膿瘍切開術	211
3. いびき症に対する軟口蓋形成術 (LAUP)	214
4. 咽頭嚢胞摘出術	220
5. 咽頭良性腫瘍摘出術	222

7章 喉頭のオフィスサージャリー

1. 内視鏡下喉頭ポリープ切除術	228
2. 喉頭蓋嚢胞手術	231
3. 声帯注入術	233
4. 喉頭枠組み手術：甲状軟骨形成術Ⅰ型	241
5. 喉頭枠組み手術：甲状軟骨形成術Ⅱ型	246
6. 喉頭軟骨骨折整復固定術	252

8章 気管・食道・頸部のオフィスサージャリー

1. 気管孔開大術，閉鎖術	258
2. 頸部良性腫瘍・リンパ節摘出術	262
3. 頸部嚢胞性疾患に対する OK-432 注入硬化療法	266
4. 頸部嚢胞摘出術	269
5. 食道異物摘出術	274
6. 硬性直達鏡手技	280
7. 気管切開術	285

索引	291
----	-----

8

鼓膜形成術(接着法)

手術のポイント

- 鼓膜形成術はオフィスサージャリーの良い適応であるが、術者は鼓室形成術の理論と基本的手技を習得しておく必要がある。
- 疾患としては慢性中耳炎、外傷性鼓膜穿孔、鼓膜換気チューブ留置後の鼓膜穿孔などである。各疾患の適応に関しては注意点をふまえておく。
- 慢性中耳炎に長期罹患していると伝音難聴のみならず感音難聴が進行し、耳鳴、めまいの原因になる場合もあることを耳鼻咽喉科医は患者に説明しておく必要がある。
- 耳鼻咽喉科医は姑息的治療に終始することなく、手術という治療選択肢を患者に提示しておかねばならない。

鼓膜形成術(接着法)^{1,2)}は、経外耳道的に行う低侵襲な術式であるため、オフィスサージャリーの良い適応である。鼓膜穿孔を閉鎖することにより難聴の改善、耳漏の停止が可能であり、感音難聴の進行予防、耳鳴、めまいの予防にも有効である。

鼓膜形成術(接着法)^{1,2)}は、耳後部の小切開部から採取した自家結合組織を経外耳道的に underlay 法で移植し、フィブリン糊で固定し、鼓膜穿孔を閉鎖する簡易な術式である(図1)。しかし、術者は鼓室形成術の理論と基本的手技を習得しておく必要がある。

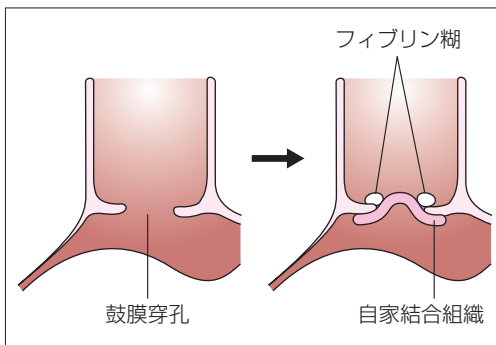


図1 鼓膜形成術(接着法)

自家結合組織を用いて underlay 法で鼓膜穿孔を閉鎖し、フィブリン糊で固定する。

1 手術適応

基本的に鼓膜穿孔を認めるが、鼓膜以外の鼓室・中耳腔に手術操作を加える必要がない例が適応になる。疾患としては慢性中耳炎(図2A)、外傷性鼓膜穿孔、鼓膜換気チューブ留置後の鼓膜穿孔などである。このような疾患のうち、経外耳道的に鼓膜穿孔全体が顕微鏡下あるいは内視鏡下に観察でき、鼓膜を経外耳道的に操作できる例が適応になる。

辺縁性鼓膜穿孔、特に後上象限の穿孔の場合は、鼓膜皮膚層が上鼓室へ侵入している場合があるので鼓膜形成術(接着法)を行う際は注意が必要である。耳漏を認める例では、鼓室洗浄、抗菌薬の投与を行い、耳漏を停止させてから手術を行う。

CT検査では鼓室・中耳腔に清掃が必要な軟部組織陰影や骨破壊陰影を認めない例が適応である。

パッチテストで聴力が改善する例は良い適応である。たとえパッチテストで聴力改善の程度が少なくとも耳漏の再発を予防し、耳鳴やめまいを予防する目的などで鼓膜形成術(接着法)を行う意義がある。

2 各疾患の注意点

慢性中耳炎

穿孔縁が鼓膜輪やツチ骨柄に及んでいるか、鼓膜の石灰化が穿孔縁に及んでいるかなどを検討しておく。

鼓膜穿孔縁から鼓膜の重層扁平上皮が鼓室内に入り込んでいる場合(穿孔縁が不整なことが多い)は、鼓膜穿孔閉鎖のみを行うと真珠腫形成の危険性があるため、鼓室形成術に準じて鼓膜内側の点検が必要である。

外傷性鼓膜穿孔

受傷後1~2か月は保存的治療、鼓膜穿孔閉鎖術を行い、それでも穿孔が閉鎖しない例が適応になる。耳小骨離断がないこと、外リンパ瘻がないことを確認しておく。

鼓膜換気チューブ留置後の鼓膜穿孔

特に小児の場合、滲出性中耳炎の再発の可能性を検討しておく。手術時期に関しては、乳突蜂巣の発育程度、鼓膜換気チューブの留置期間、対側耳の状態などを参考に決定する。

3 鼓膜形成術(接着法)

中心性の小・中鼓膜穿孔であれば鼓膜の表面麻酔で十分である。局所麻酔薬(4%リドカイン表面麻酔薬、あるいはテーカイン®麻酔液)に浸した小綿球を穿孔鼓膜周囲に置いて表面麻酔を行う。めまいの原因になるため、鼓室へ麻酔薬が入らないように注意する。

ツチ骨柄付近の操作、石灰化が著明な場合、穿孔が辺縁性の場合は、1%キシロカイン®(20万倍アドレナリン含有1%リドカイン)で外耳に局所浸潤・伝達麻酔を行ったほうがよい。局所浸潤麻酔を行う際は、耳介側頭神経、耳介側頭神経鼓膜枝あるいは鼓室枝、迷走神経耳介枝の局所浸潤・伝達麻酔(ブロック)を行う。鼓膜形成術では大耳介神経の麻酔は必要ない。

外耳道骨部に局所浸潤麻酔を行うと外耳道皮膚が膨隆して手術操作がしにくくなるので注意が

必要である。

耳後部皮下結合組織の採取

耳後部を浸潤麻酔後、2~3cmの皮膚切開を行い、皮下の結合組織を採取する。皮膚直下の組織より側頭筋膜直上の深層の結合組織、あるいは側頭筋膜のほうが、脂肪組織も少なく移植組織に適している。術後に再度鼓膜穿孔した場合に使用できるように、多めに皮下結合組織を採取しておく。術後に乾燥・凍結保存する。

採取した皮下結合組織を圧迫鉗子で圧迫伸展する。

鼓膜穿孔縁の新鮮化

鼓膜穿孔の辺縁から0.5~1mm離れた鼓膜に探針を刺入し、鼓膜穿孔の辺縁に平行に移動させ、鼓膜穿孔辺縁の上皮を全周性に切断、切除する(図2B)。索状になった鼓膜穿孔辺縁の上皮を耳用鋭匙鉗子で把持し全周性に除去する(図2B)。この操作で鼓室側に回り込んだ重層扁平上皮(鼓膜皮膚層)を除去できる。

次にテラメッサーで鼓膜穿孔の辺縁裏面の粘膜面を全周性に搔爬し、同部をraw surfaceにする(図2B, C)。この操作は重要であり、少量の出血がみられる程度に行う。出血はアドレナリン(ボスミン®)を浸した綿球で軽く圧迫し止血しておく。

鼓膜の石灰化が穿孔縁に及んでいる場合は、石灰化鼓膜を摘出して移植組織への血行を確保したほうがよい。

穿孔縁が鼓膜輪に及んでいる場合は、鼓膜輪裏面の粘膜面を十分に搔爬し、同部をraw surfaceにしておく。穿孔縁がツチ骨柄に及んでいる場合は、鼓膜穿孔辺縁の鼓膜をツチ骨柄から剝離し、鼓膜とツチ骨柄のあいだに皮下結合組織(移植片)を挟み込めるようにしておく。また、ツチ骨柄の裏に重層扁平上皮(鼓膜皮膚層)が侵入している場合があるので、真珠腫の発生を予防するために除去する必要がある。大きな鼓膜穿孔縁の後部を新鮮化する際には、鼓索神経の損傷に気をつける。

結合組織の移植

圧迫伸展された結合組織を鼓膜穿孔の大きさ

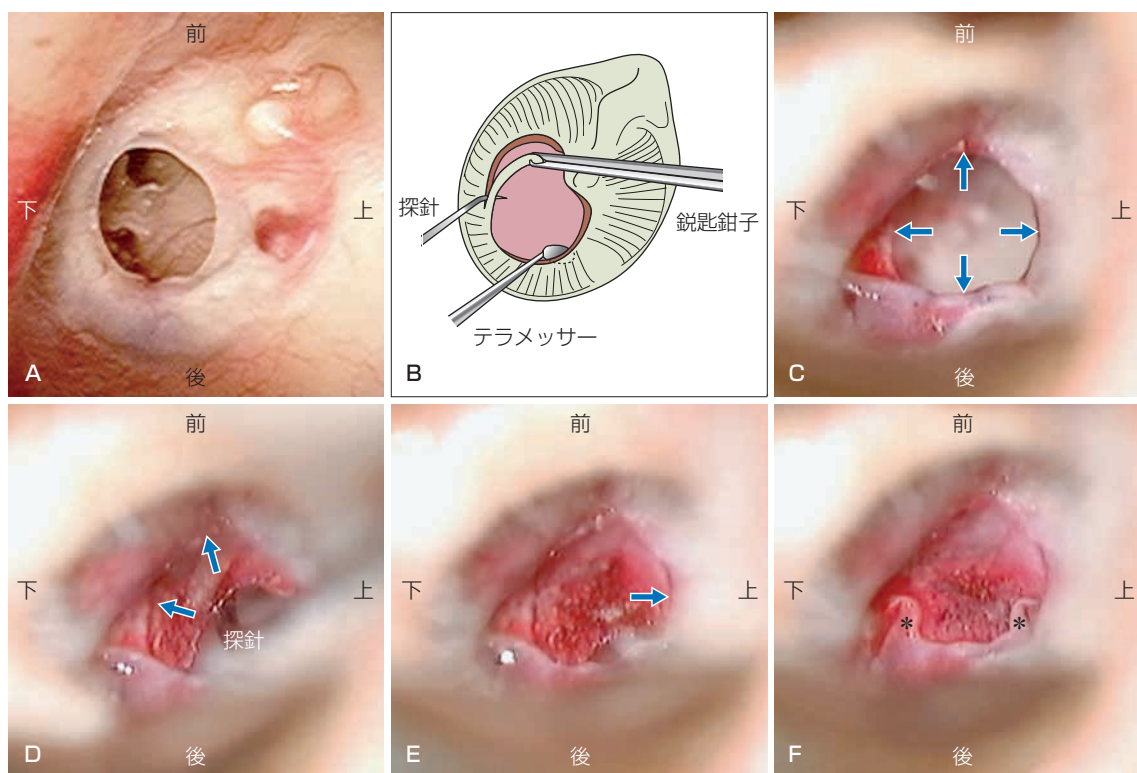


図2 鼓膜形成術(75歳, 男性)

A: 術前の左鼓膜所見(仰臥位).

B: 鼓膜穿孔縁の新鮮化.

C: 術中所見(左鼓膜, 仰臥位). 探針と耳用鋭匙鉗子で鼓膜穿孔縁(矢印)を, テラメッサーで鼓膜穿孔部の辺縁裏面の粘膜面を raw surface にする.

D: 術中所見(左鼓膜, 仰臥位). 鼓膜穿孔が中程度の場合は, 移植片をいったん鼓室内に挿入し, 移植片の中央を鉗子で把持し持ち上げ, underlay 法で穿孔鼓膜を閉鎖してもよい. この例ではまず前下象限と前上象限の鼓膜穿孔部に移植片を underlay 法で挿入し, 穿孔縁にフィブリン糊を滴下し移植片を固定した. この手技では前下象限と前上象限の穿孔鼓膜の粘膜面(矢印)に, 探針を用いて移植片を underlay 法で確実に挿入, 圧迫・固定・接着できる.

E: 術中所見(左鼓膜, 仰臥位). 次に外耳道側に残っている移植片を後上象限(矢印)と後下象限の鼓膜穿孔部に underlay 法で挿入する.

F: 術中所見(左鼓膜, 仰臥位). 剥離された鼓膜皮膚層があれば, これで移植片を被覆し(*印), 穿孔縁にフィブリン糊を滴下し移植片を固定する.

に応じて(直径の約 1.5 倍)トリミングする.

◆ 鼓膜穿孔が小さい場合

軽度湿潤して少し軟らかい状態に圧迫伸展した皮下結合組織(移植片)を用いる.

鼓膜穿孔部を塞ぐように鼓膜の上に移植片を置く. 移植片の辺縁を順次全周性に探針で鼓室内に挿入し underlay 法で穿孔鼓膜を閉鎖する. 穿孔縁にフィブリン糊を滴下し移植片を固定する. フィブリン糊は, A 液と B 液をそれぞれ 1 滴ずつ移植片接合部に滴下する.

◆ 鼓膜穿孔が中程度の場合

軽度湿潤して少し硬い状態に圧迫伸展した皮下結合組織(移植片)を用いる.

移植片をいったん鼓室内に挿入し, 移植片の中央を鉗子で把持し持ち上げ, underlay 法で穿孔鼓膜を閉鎖する. 穿孔縁にフィブリン糊を滴下し移植片を固定する.

◆ 鼓膜穿孔が大きい場合

軽度湿潤して少し硬い状態に圧迫伸展した皮下結合組織(移植片)を用いる.

1 枚の移植片を用いる方法

まず前下象限と前上象限の鼓膜穿孔部に移植片を underlay 法で挿入し、穿孔縁にフィブリン糊を滴下し移植片を固定する(図2D)。次に後下象限と後上象限の鼓膜穿孔部に移植片を underlay 法で挿入し(図2E)、穿孔縁にフィブリン糊を滴下し移植片を固定する(図2F)。

2 枚の移植片を用いる方法

まず前下象限と前上象限の鼓膜穿孔部に1枚目の移植片を underlay 法で挿入し、穿孔縁にフィブリン糊を滴下し移植片を固定する。次に2枚目の移植片を1枚目の移植片と後象限の鼓膜穿孔部に underlay 法で挿入し、フィブリン糊を滴下し2枚目の移植片を固定する。

4 術後の処置

術後感染予防として抗菌薬を数日投与する。鼓膜形成部の結合組織が偏位や脱落していれば修正を行う。結合組織の修正で穿孔部が閉鎖できない場合は、手術時に保存しておいた凍結結合組織を常温で解凍し、再度穿孔部に移植する。術後1～2か月で鼓膜穿孔部は上皮化する(図3)。

再度鼓膜穿孔を繰り返す例は、鼓膜形成術(接着法)の限界かもしれない。鼓室形成術を考慮する。

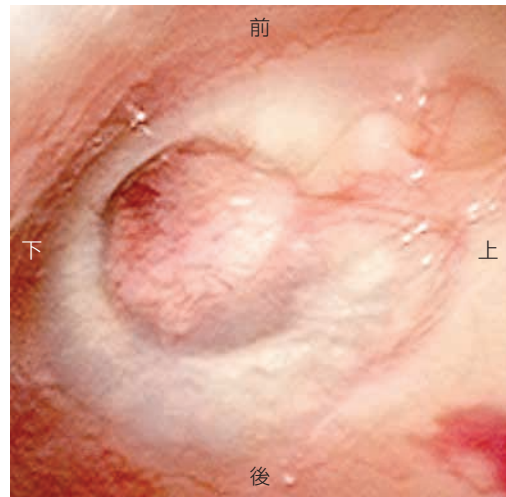


図3 術後1か月目の左鼓膜(図2と同一症例)
移植片に血管が新生し、移植片は生着している。

文献

- 1) 湯浅 涼ほか. 簡易な鼓膜形成術：フィブリン糊を用いた接着法. 耳喉 1989; 61: 1117-22.
- 2) 佐藤公則. 鼓膜形成術(接着法). 耳・鼻・のどのプライマリケア. 東京：中山書店; 2014. p.58-63.