

涎腺疾病 影像学诊断

邹亮菊：主编

IMAGING DIAGNOSIS OF
SALIVARY GLAND DISEASES

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社

涎腺疾病影像学诊断

Imaging Diagnosis of Salivary Gland Diseases

主 编 邹兆菊
编写人 俞光岩
邹兆菊
王松灵

北 京 医 科 大 学
中国协和医科大学 联合出版社

涎腺疾病影像学诊断

邹兆菊 主 编

责任编辑 颜景芳

※ ※ ※

北 京 医 科 大 学
中国协和医科大学 联合出版社出版

(社址:北京医科大学院内)

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经销

北京医科大学印刷厂印刷

※ ※ ※

开本 787×1092 1/16 印张:8.75 字数:207 千字

1990年11月第一版 1990年11月第一次印刷 印数:1—2000册

ISBN 7-81034-027-1/R·28 定价:15.30元(精装)

前 言

涎腺疾病包括肿瘤、炎症、自家免疫性疾病、涎石等,种类较多、诊断较难,而其治疗以手术为主。术前必需有较正确的诊断,才能设计合理的手术方案。影像学检查是术前诊断的主要方法。

涎腺造影、核素显像、灰阶超声、X线CT扫描及磁共振显像先后应用手涎腺疾病的诊断,但若对各种方法的优缺点,适应证不明确,不加选择地应用,势必给患者增加经济负担,造成巨大的浪费。因此,明确提出各种方法的适应证以及既提高诊断率又简便经济的检查程序,成为临床医生和放射科医生的迫切要求。

涎腺疾病的影像学诊断,是作者致力研究的重点课题。本书内容是作者近40年的经验总结。在形式上,既包括各种涎腺疾病,并从病因病理、影像诊断及鉴别诊断上进行描述,具有全面性,系统性和独立性。

本书可供放射科、口腔科、耳鼻喉科、肿瘤科医师参考,也可作为医学院校口腔系,医学系学生的课外读物。

影像医学发展迅速,日新月异。本书在内容及编辑中如有不妥之处,请读者多提意见,以便以后修正。

中华医学会副秘书长颜景芳大夫在百忙中应允作为本书的责任编辑,并在文字润色、图片编排方面,给予很大帮助,特此致谢。

本书部份科研内容承中国人民解放军总医院超声诊断科郝风鸣主任及北京医科大学第一医院CT室王仪生主任指导,北京市肿瘤所核医学室朱家瑞副主任医师协助;本院放射科朱宣鹏副主任技师整理部分图片,林冠华同志绘制部分图片,李甫英同志抄写全部书稿,一并致以谢意。

邹兆菊

1990年5月

目 录

第一章 涎腺组织解剖	(1)
第一节 涎腺的胚胎发育和组织学.....	(1)
一、胚胎发育	(1)
二、组织学	(2)
第二节 腮腺.....	(4)
第三节 颌下腺.....	(5)
第四节 舌下腺.....	(6)
第二章 显像技术	(7)
第一节 涎腺造影术.....	(7)
一、适应证和禁忌证	(7)
二、造影剂选择	(7)
三、造影技术	(8)
四、投照技术	(9)
五、腮腺造影体层摄影术.....	(10)
六、涎腺造影的并发症.....	(12)
第二节 涎腺造影数字减影术	(13)
一、发展概况及原理.....	(13)
二、操作技术.....	(13)
三、适应证.....	(14)
第三节 灰阶超声	(14)
一、原理.....	(14)
二、操作技术.....	(14)
三、适应证.....	(15)
第四节 X线CT扫描	(15)
一、CT发展概况	(15)
二、CT机的结构和基本原理	(16)
三、CT图像和CT值	(16)
四、窗位和窗宽.....	(16)
五、腮腺CT扫描技术	(17)
六、颌下腺CT扫描技术	(19)
七、适应证.....	(19)

第五节 磁共振显像	(19)
一、发展简史	(19)
二、基本原理	(20)
三、主要结构	(21)
四、优缺点	(22)
五、磁共振显像适应证	(22)
第六节 核素显像	(22)
一、核素显像原理及用途	(22)
二、静态显像、静态显像加分泌像及血流动态显像	(23)
三、双腮腺放射性核素动态功能定量检查	(23)
第三章 正常涎腺的图像	(24)
第一节 涎腺造影图像	(24)
一、腮腺造影侧位片	(24)
二、腮腺造影后前位片	(25)
三、颌下腺造影侧位片	(25)
四、腮腺造影一体层摄影片	(25)
五、涎腺造影数字减影片	(25)
第二节 超声声像图	(26)
第三节 X线 CT 图像	(26)
第四节 磁共振图像	(26)
第五节 核素显像图及其功能曲线	(27)
一、正常腮腺动态功能定量检查图像及评价指标	(27)
二、功能曲线	(28)
三、检查涎腺肿瘤的正常核素显像图	(29)
第四章 涎腺发育异常	(30)
一、涎腺先天缺失或发育不全	(30)
二、导管口闭锁	(30)
三、涎腺异位	(30)
四、导管异常	(31)
五、涎腺肥大	(31)
第五章 涎石病	(32)
一、病因、病理	(32)
二、临床表现	(33)
三、X线表现	(33)
四、诊断要点	(34)
五、鉴别诊断	(34)
第六章 涎瘘	(35)
一、病因、病理	(35)

二、临床表现	(35)
三、X线表现	(35)
第七章 涎腺淋巴上皮病	(36)
一、历史及概况	(36)
二、病因、病理	(36)
三、临床表现	(37)
四、X线表现	(37)
五、核素功能测定	(40)
六、造影、核素及唾液总量在观察腮腺形态和功能中的比较	(40)
七、诊断要点	(41)
八、鉴别诊断	(41)
第八章 涎腺良性肥大	(43)
一、病因、病理	(43)
二、临床表现	(43)
三、X线表现	(43)
四、声像图表现	(44)
五、诊断要点	(44)
六、鉴别诊断	(44)
第九章 涎腺炎症	(45)
第一节 儿童复发性腮腺炎	(47)
一、病因、病理	(47)
二、临床表现	(48)
三、实验室检查	(48)
四、X线表现	(48)
五、核素检查	(49)
六、诊断要点	(49)
七、鉴别诊断	(49)
第二节 成人复发性腮腺炎	(51)
一、临床表现	(51)
二、X线表现	(51)
三、诊断及鉴别诊断	(51)
第三节 慢性阻塞性腮腺炎	(52)
一、病因、病理	(52)
二、临床表现	(52)
三、X线表现	(53)
四、核素检查	(54)
五、诊断要点	(54)
六、鉴别诊断	(55)

第四节 腮腺内非特异性淋巴结炎	(56)
一、病因、病理	(56)
二、临床表现	(56)
三、X线表现	(56)
第五节 慢性化脓性腮腺炎分类和治疗的探讨	(57)
一、分类的提出	(57)
二、分类的依据	(57)
三、各类病变治疗特点	(60)
第十章 涎腺肿瘤	(61)
第一节 临床病理	(61)
一、病理分类	(61)
二、各类肿瘤的病理特点及生物学行为	(62)
第二节 临床特点	(65)
一、腮腺肿瘤	(65)
二、颌下腺肿瘤	(66)
第三节 涎腺造影表现	(66)
一、肿瘤的X线表现	(67)
二、诊断标准及诊断符合率	(69)
三、误诊原因分析	(69)
四、腮腺造影对肿瘤的诊断价值	(69)
五、腮腺区肿块造影的鉴别诊断	(70)
第四节 腮腺造影一体层摄影所见	(72)
第五节 声像图表现	(73)
一、腮腺肿瘤的灰阶超声表现	(73)
二、腮腺肿瘤的超声诊断标准和诊断符合率	(74)
三、腮腺肿瘤声像图的病理学基础	(75)
四、非肿瘤疾患的声像图特点及鉴别诊断	(77)
第六节 X线CT表现	(78)
一、原发性肿瘤的X线CT所见	(78)
二、复发性肿瘤的X线CT所见	(78)
三、肿瘤的定位	(78)
四、肿瘤与面神经主干之间的关系	(79)
五、肿瘤与颈鞘的关系	(79)
六、有无肿物的确定	(79)
第七节 磁共振显像	(80)
第八节 核素显像	(80)
一、判断标准	(80)
二、不同病理类型腮腺肿块核素显像所见	(81)

三、 γ 照相的诊断价值	(82)
四、排空期显像的意义	(82)
五、血流动态观察	(82)
六、“热”结节形成的机理	(83)
第九节 影像学综合诊断及检查程序	(83)
一、诊断标准及统计原则	(83)
二、综合分析的结果	(84)
三、各种检查方法的特点	(85)
四、综合诊断的优点	(86)
五、综合诊断的检查程序	(86)
第十一章 其它涎腺疾患	(87)
第一节 结核	(87)
一、病因、病理	(87)
二、临床表现	(87)
三、X线表现	(87)
四、诊断及鉴别诊断	(87)
第二节 放线菌病	(88)
一、病因、病理	(88)
二、临床表现	(88)
三、X线表现	(88)
四、诊断和鉴别诊断	(88)
第三节 结节病及眼色素层腮腺炎	(88)
一、结节病	(88)
二、眼色素层腮腺炎	(89)

第一章 涎腺组织解剖

涎腺 (salivary gland) 又称唾液腺, 包括腮腺、颌下腺、舌下腺三对大涎腺, 及位于口腔粘膜下层的许多小涎腺。小涎腺按其所在的解剖部位, 分别称为腭腺、唇腺、磨牙后腺及颊腺等。本书着重介绍大涎腺, 特别是腮腺和颌下腺的影像学诊断。

第一节 涎腺的胚胎发育和组织学

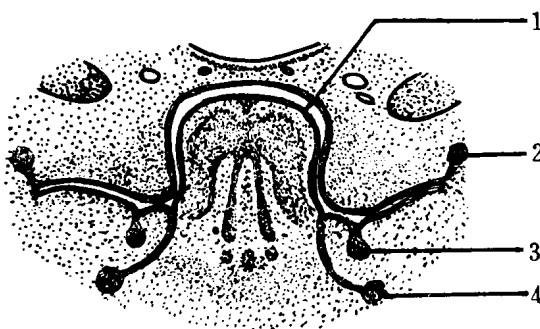
一、胚胎发育

大小涎腺发育的时间和起源部位不同, 但其发育过程相似。涎腺起源于原始口腔的上皮。最初, 口腔上皮深层的细胞增殖、变厚, 形成实质性上皮芽, 伸入下方的中胚层内 (图 1-1)。之后, 上皮芽继续生长并反复分支成树枝状, 每个分支的末端上皮再增生膨大, 分化成腺体的基本功能单位——腺泡。树枝状的上皮条索内的细胞重新排列, 形成腺管。包绕在腺体外和上皮条索周围的中胚层组织, 形成腺体包膜, 并伸入腺体内构成间质, 而将腺泡分隔成许多小叶。

在涎腺的胚胎发育中, 腮腺发育最早, 约在胚胎第六周; 其次是颌下腺, 约在第六周末, 舌下腺稍晚, 约在第七周末。

腮腺起源于靠近上、下颌突分叉的外胚层上皮, 在相当于以后腮腺导管开口处的颊部, 上皮芽开始向外生长, 然后转向背侧, 到达发育的下颌支和嚼肌表面, 再向内侧进入下颌后窝。上、下颌突联合成颊部后, 腮腺导管开口于颊粘膜上。导管开口的位置随个体发育稍有不同, 最初开口于上颌第一乳磨牙的相对颊粘膜上, 3~4 岁时, 位于上颌第二乳磨牙的相对处; 12 岁时, 位于上颌第一恒磨牙牙冠的相对处; 成人时, 位于第二恒磨牙牙冠的相对处。

颌下腺起源于颌舌沟舌下内阜处外胚层上皮。上皮芽沿口底向后



1. 舌 2. 腮腺 3. 舌下腺 4. 颌下腺
图 1-1 胚胎二个月时, 涎腺起源部位模式图
(通过颌骨的冠状断面)

下方生长，至下颌下缘后扩大、分支，分化成腺泡和腺管。颌下腺导管开口于舌系带旁。

舌下腺起源于颌舌沟近外侧的外胚层上皮，由 10~20 个分开的上皮芽发育而成。这些上皮芽向下生长，形成许多个小腺，分别保留各自的导管，直接开口于舌下区粘膜；有的通入颌下腺导管而不另行开口。

在发育过程中，腮腺和淋巴组织有密切关系。颈部和腮腺中的淋巴结是环绕颈静脉的淋巴窦发育而来的，在其发育时，腮腺也在该区域内同时发生。经研究表明，在胎长 9mm 时，原始腮腺组织周围就有淋巴组织浸润；胎长 12mm 时，腮腺位于淋巴组织中；以后腮腺和淋巴组织逐渐分离。由于此种关系，故在腮腺表面或腮腺内都会混有淋巴组织，腮腺内亦会出现淋巴组织的病变，如腺淋巴瘤等。

虽然在胎儿期即有粘液性分泌物产生，但涎腺上皮的组织学分化主要发生在出生以后。

二、组织学

涎腺是由腺上皮和结缔组织两种成分组成。腺上皮构成腺泡和各级分支导管，结缔组织构成间质。

腺泡 (acinus) 位于最细小的导管末端，呈球状或囊泡状。腺泡由许多锥体形细胞包绕一个小的中心腔所组成。腺细胞具有分泌功能，其分泌液先到腺泡腔，再沿导管逐渐汇合，最后导入口腔，即为唾液。腺泡壁由单层腺上皮细胞组成，腺泡外周有一层薄的基底膜包绕，将腺细胞与周围结缔组织分开。根据形态结构及分泌物性质不同，可将腺泡分为浆液型，粘液型和浆液粘液相混合三种 (图 1-2)。

浆液细胞呈锥体形，基底部较宽，紧附于基底膜上，其顶端向着腺腔。胞浆嗜碱性，胞核圆形，位于近基底部。在顶端胞浆内有大量折光性很强的分泌颗粒。在细胞基底部常可见到平行排列的粗面内质网和棒状线粒体。腺细胞间常有分泌小管即闰管。当细胞分泌时，分泌颗粒减少，且靠近游离端。浆液细胞的分泌物为稀薄的水样液体，富含酶物质。

粘液细胞呈不规则锥体形，胞核扁圆，位于细胞基底部。胞浆内含丰富的粘液颗粒，H E 染色切片上胞浆呈淡蓝色。电镜下可在胞浆的基底部和侧缘见到内质网、线粒体和较大的高尔基体。粘液细胞的分泌物粘稠，属糖蛋白类物质。

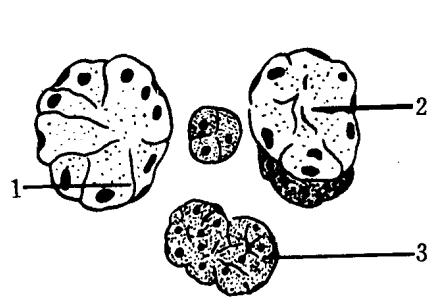
混合性腺泡由粘液细胞和浆液细胞组成，其比例变化较大，但多系粘液细胞组成腺泡的大部分，位于靠近分泌管的一端。浆液细胞较少，盖于腺泡的盲端表面，切面上形似新月。

在腺泡和小导管的腺上皮与基底膜之间，有一种扁平多突起的肌上皮细胞，体小，核大而扁，几乎占据整个细胞。细胞有多个突起，呈放射状包绕着腺泡表面。电镜下肌上皮细胞的结构和排列与平滑肌细胞相似，细胞的突起内充满纵行排列的细丝，聚合成致密小体，为肌原纤维，故肌上皮细胞具有收缩功能，帮助腺泡或导管分泌。

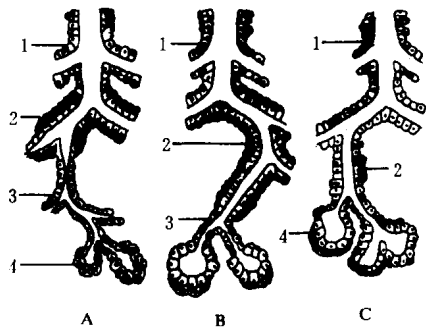
导管 (duct) 是腺泡分泌物排泄所经过的通道，呈树枝状。分泌物先经过最细小的终末分支——闰管 (intercalated duct)，然后汇集到较粗的导管部分——分泌管或纹状管 (secretory or striated duct)。分泌管离开腺小叶后，穿行在小叶间的结缔组织内，逐渐汇合成较粗的排泄管 (excretory duct)，最后汇集成总排泄管，将分泌物排入口腔 (图 1-3)。

闰管连接腺泡与分泌管，管径很细，长短不一。在浆液细胞为主的腮腺中，闰管长而窄，并可和其它闰管相连合。在同时含有浆液细胞和粘液细胞的颌下腺中，闰管短而宽；而

在以粘液细胞为主的舌下腺中，闰管很短，常不易发现。闰管管壁的上皮细胞为矮立方状，胞浆较少，染色淡，胞核位于细胞中央，细胞和基底膜 之间有肌上皮细胞。电镜下，闰管细胞有浆液细胞的一些特点。闰管可能是储备细胞 (reserve cell) 的来源，许多涎腺肿瘤，如混合瘤、腺样囊性癌、腺泡细胞癌等，可能来自闰管的储备细胞。



1. 粘液性 2. 混合性 3. 浆液性
图 1-2 腺泡的三种类型



1. 排泄管 2. 分泌管 3. 闰管 4. 腺泡
A 腮腺 B 颌下腺 C 舌下腺
图 1-3 腮腺、颌下腺和舌下腺的
导管系统模式图

分泌管与闰管相连，管壁由单层柱状细胞所组成。胞浆丰富，呈强嗜酸性，核圆，位于中央或近基底部。在基底部有垂直于基底面的纵纹，故称纹状管。电镜观察，纵纹是基底细胞膜内折形成的许多皱褶，其间夹有纵行排列的线粒体所致。这种形态与肾脏远曲小管的细胞很相似，表明分泌管也有分泌水分和调节盐类的功能。腺泡细胞最原始的分泌物中离子的成分与血浆相似，分泌管则通过转移水和离子，而调节分泌物的成分。当离开分泌管时，分泌物的成分与最终的唾液成分基本相同。分泌管在浆液细胞为主的腮腺中很常见，而在以粘液细胞为主的舌下腺中很少见。

排泄管起始于小叶内，与分泌管相连，出小叶后分布在小叶间结缔组织分隔中，称为小叶间导管。最后，各小叶间导管汇集成更大的总排泄导管。随着管径逐渐增大，管壁细胞由单层柱状上皮逐渐变为假复层和复层柱状上皮，并可见少数杯状细胞。排泄管在接近口腔部分，导管上皮逐渐变为复层鳞状上皮。

第二节 腮 腺

腮腺 (parotid gland) 在涎腺中体积最大, 左、右各一, 重约 20~30g, 为浆液腺。

腮腺位于面侧部, 表面略似倒立的锥体形, 底在上, 尖朝下; 前后宽约 3~4cm, 上下高约 6cm (图 1-4)。腺体上缘为颧弓, 前缘复盖于嚼肌表面, 下界为下颌角的下缘, 后上界为外耳道的前下部, 并延伸到乳突尖部。腺体的内外观为一外大内小的哑铃状, 其柄在下颌升支后缘和乳突前缘之间。腺的内侧部分形态不规则, 后方伸至胸锁乳突肌的内面和二腹肌后腹表面; 前方伸至下颌升支和翼内肌内侧, 可达咽旁间隙。在茎突前方, 腺体的内缘与颈内动脉毗邻。部分腺体在茎突后方与颈内静脉及后 4 对脑神经毗邻。

部分人的腮腺有副腺体, 位于主导管上方, 大小和形态类似蚕豆, 有分支导管进入主导管, 其组织结构和腮腺完全一样, 故腮腺疾患亦可在副腺体发生。

胚胎发育及尸体解剖的研究结果表明, 腮腺为单叶结构, 但在临床上常将腮腺分为浅、深两叶及峡部。浅叶位于嚼肌后份的浅面, 深叶位于下颌后窝及下颌支的深面, 二者连以峡部。

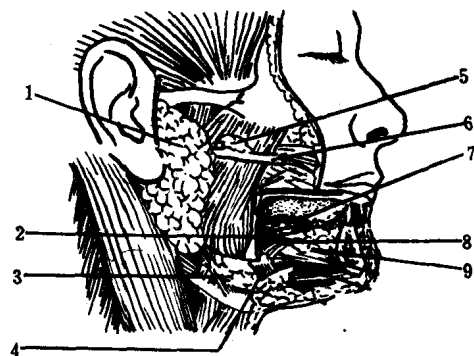
腮腺导管长约 5cm, 管径约 3mm, 在腺体前缘穿出, 越过嚼肌表面, 在嚼肌前缘几成直角转向内侧, 穿过颊脂体及颊肌纤维, 开口于上颌第二磨牙牙冠相对的颊粘膜。开口处形成腮腺乳头。

颈深筋膜浅层自颈部向上延续形成腮腺筋膜, 包绕腮腺构成腮腺鞘。腮腺鞘在腮腺表面特别致密, 而在腺体内侧则薄弱, 有时缺如。腮腺鞘与腮腺贴连紧密, 并向腺体内伸入许多间隔, 将腮腺分成多数小叶。

面神经与腮腺的关系十分密切。面神经出茎乳孔后即可有腮腺组织复盖, 并迅速进入腮腺组织中。在腮腺峡部, 分为颈面干和颞面干, 由两干发出 9~12 条神经, 形成五组分支: 颞支、颧支、颊支, 下颌缘支和颈支, 分布于面部的表情肌等。

腮腺的感觉神经来自三叉神经的耳颞支, 分泌纤维由副交感的节前纤维通过舌咽神经的鼓索神经和岩小浅神经到达耳神经节交换神经元, 节后纤维通过耳颞神经至腮腺。面神经也发出分泌纤维至腮腺。由颈上节来的交感神经经颈外动脉丛至腮腺。

颈外动脉在腺体的内下方进入腮腺, 分出耳后动脉后, 向后外斜行至下颌髁颈高度



1. 腮腺 2. 下颌骨体 3. 颌下腺
4. 下颌舌骨肌 5. 副腮腺 6. 腮腺导管
7. 舌下腺导管 8. 舌神经 9. 舌下腺
图 1-4 腮腺、颌下腺及舌下腺

分为颞浅动脉和颌内动脉。颞浅动脉发出的面横动脉，前行于颧弓和腮腺导管之间，分出小支供应腮腺及嚼肌表面皮肤。颞浅静脉和颌内静脉与相应动脉伴行，在腮腺内合成面后静脉，走行于颈外动脉浅面，分两支分别汇入颈外静脉和面总静脉，最后进入颈内静脉。

腮腺含有与头颈部各区相关的淋巴网，其中约有 20~30 个淋巴结，可分为腮腺浅淋巴结，腺实质淋巴结及腮腺深淋巴结三组。

腮腺浅淋巴结位于腮腺嚼肌筋膜浅面和腺体表面，又可分为耳前淋巴结和耳下淋巴结，主要收集耳廓外区及颞区的淋巴液，引流到颈深上淋巴结。恶性黑色素瘤最常侵犯该组淋巴结。

腺实质淋巴结位于腮腺实质内，收集鼻根、眼睑、颞额部、外耳道及中耳的淋巴液，有时腭部及鼻腔的淋巴也达此组淋巴结；汇流到颈深上淋巴结。鳞癌常侵犯该组淋巴结。

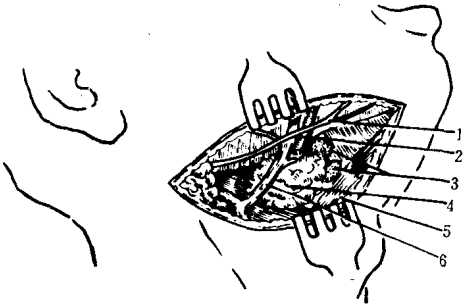
腮腺深淋巴结位于咽侧壁，收集鼻咽、后鼻腔的淋巴，汇流到颈深淋巴结。

第三节 颌 下 腺

颌下腺 (submandibular gland) 重约 10~20g，为混合性腺体，但以浆液性腺泡为主。颌下腺呈扁椭圆形，似核桃大小，大部位于颌下三角，颈深筋膜浅层所形成的颌下腺鞘内 (图 1--5)。其下方为二腹肌前腹和后腹，上方为下颌骨下缘，后方借茎突下颌韧带与腮腺相隔。腺体内侧有一延长部，经下颌舌骨肌与舌骨舌肌的裂隙至舌下间隙，与舌下腺后端相连接。

颌下腺导管长约 5cm，自腺体内侧发出，顺腺体延长部进入舌下区，开口于舌系带旁的舌下肉阜处。颌下腺导管自后下向前上方向走行，导管长而弯曲，因而唾液流动缓慢，容易淤滞。加之导管口粗大，异物易于进入，容易诱发腺体，特别是导管结石。

颌下腺的感觉神经是舌神经。颌下腺的分泌由来自颌下神经节的交感和副交感纤维支配。



- 1. 面神经下颌缘支 2. 颌外动脉
- 3. 颌下淋巴结 4. 颌下腺
- 5. 二腹肌前腹 6. 面前静脉

图 1--5 颌下腺及其周围组织

颌外动脉进入颌下三角后，向前上走行，穿过颌下腺鞘，在颌下腺深面和上面的一个沟中走行，在嚼肌前缘下端越过下颌下缘到达面部。

颌下淋巴结约 3~6 个，大多位于颌下腺鞘内，淋巴引流至颈上深淋巴结。

第四节 舌 下 腺

舌下腺 (sublingual gland) 是三对大涎腺中最小的一对，重约 3g，为混合腺，但以粘液细胞为主。

舌下腺呈扁平状，位于口底粘膜深面，下颌舌骨肌上方的舌下间隙内。外侧为下颌体内侧的舌下腺窝，内侧为颊舌肌，前方在正中线与对侧舌下腺相遇，后方与颌下腺延长部相连。

舌下腺有 8~20 个导管，多数直接开口于舌下皱襞；有的是许多小管集成一根导管，开口于颌下腺导管，或单独开口于舌下内阜。因此，在作颌下腺造影时，有时可使舌下腺显影。

舌下腺的感觉神经和分泌纤维同颌下腺。血液由舌动脉分支的舌下动脉及颌外动脉分支颌下动脉供给。淋巴引流至颈上深淋巴结。

第二章 显像技术

随着影像医学的发展，现阶段涎腺的显像技术有以下几方面。

第一节 涎腺造影术 (Sialography)

涎腺是软组织，为了检查涎腺组织内的病变或涎腺附近病变是否侵犯腺体，将吸收 X 线的造影剂注入涎腺导管系统予以显示，这种方法称为涎腺造影术。这一古老的方法从 20 世纪初开始应用，曾因重金属的刺激停用了 10 年，到 20 世纪 20 年代又开始应用。

涎腺造影术一般只限于腮腺及颌下腺。因腮腺及颌下腺有较大的导管口可供注射造影剂。舌下腺造影，因有时自颌下腺管口注入造影剂可显示舌下腺影像，但需加用数字减影技术 (digital subtraction) 以减去颌骨的影像，才能显示清晰。

一、适应证和禁忌证

涎腺造影术在以下情况适宜进行：

1. 观察阴性涎石或异物，及因此而阻塞引起的腺体破坏范围，以助临床选择腺体切除术或简单结石摘除术。
2. 观察涎痿位置、行程，判断涎痿种类，以利临床选择手术方法。
3. 检查和诊断涎腺反复肿胀和炎症过程。
4. 检查涎腺肿瘤性质，位置及大小。
5. 检查涎腺周围组织病变是否侵及腺体及导管。

以下情况应视为禁忌证：

1. 患者对碘化合物过敏。
2. 涎腺急性炎症期间，导管上皮肿胀、断裂，造影剂可自导管系统进入腺实质，产生明显疼痛并伴有异物反应，尤其在使用油溶性造影剂时。
3. X 线平片显示导管阳性结石，涎腺造影，易将结石向后方推移。

二、造影剂选择

涎腺造影剂需具备以下性质：

1. 生理性质近似涎液；
2. 可与涎液混和；
3. 无局部或全身毒性；
4. 药性稳定；
5. 有足够对比度；
6. 表面张力及粘稠度低，能充盈导管细小分枝；

7. 易于排出, 但可滞留足够时间以允许拍摄出满意的 X 片。造影剂可被涎腺吸收, 在肝脏中解毒, 自肾脏排出。

目前造影剂有两种: 一为油性, 一为水性。水性者表面张力及粘稠度均较低, 易与涎液混合, 可在低压力下使细小导管能够充盈, 并且易于排出。注射时亦很少疼痛或不适。注射造影剂后, 腺体组织学研究报告 无明显肉芽肿性反应。造影剂排出快, 也大大减少了造影术的反应。涎腺淋巴上皮病常有腺体破坏, 造影剂排出也迟缓, 使用碘的水溶剂造影更为合宜。国内常用的水溶剂为 60% 泛影葡胺 (urografin); 油溶剂为 40% 碘化油 (iodized oil)。油溶剂可产生满意的 X 线图像。如果导管上皮有损害, 油溶剂外溢可产生严重异物反应, 使腺实质及支持组织有局灶性坏死, 伴邻近导管阻塞。油溶剂较为粘稠, 要稍加压注射才能充盈细小导管, 且排出较慢, 造影后反应较大, 常有肿胀、疼痛。

三、造影技术

将腺体内的分泌物挤出, 以便造影剂更好的充盈。在腮腺造影时, 把颊部向外牵开, 找到导管口, 1% 碘酊局部消毒后, 用一圆头探针将导管稍加扩张; 再用一特制的针头 (9 号头皮针针头磨平针尖, 边缘圆滑) 连于盛有造影剂的注射器上, 将针头插入导管口内。动作应轻柔, 注意切勿穿通导管壁。头皮针的翼置于上、下颌面间, 嘱患者咬住, 以固定针头。

一般情况下, 识别并插入导管并无困难, 但腺体功能明显降低时, 导管口不明显, 可用蘸有 2.5% 柠檬酸溶液的棉签, 含在舌背前 1/3 区数分钟, 刺激涎液分泌, 便于识别导管口。

造影剂应缓慢地注入, 如使用油性造影剂, 在寒冷季节应将其浸入温水中, 稍加温后注入。注入量成年人一般约为 1.5ml。注入完毕用纱卷压住导管口, 拔出针头后用酒精棉球把溢到口内的少量造影剂擦净, 以免重叠于造影影像上。请患者闭口, 立即投照。

在颌下腺造影时, 因导管解剖位置的关系, 应用 7 号针头 (针头平钝、圆滑), 其前端应弯成 125° 角。针头插入导管。针头的方向应向后外方, 以适应导管的方向。颌下腺注入量较腮腺略少, 一般约 1ml。其它步骤与腮腺造影相同。

注射造影剂亦可与导管管径相似的塑料管代替针头。将塑料管在火焰上稍加温, 拉成前端细, 向后逐渐加大的管径, 并将前端剪成钝斜面。这样既易插入导管口, 而逐渐加大的管径又可堵住导管口。另一端再接带针头和盛有造影剂的注射器。这样可避免刺破导管, 也可避免造影剂溢入口腔。注射完毕, 导管口压以纱卷, 将塑料管抽出。用水溶剂时, 塑料管及针管在投照时可不拔除, 而请患者持拿, 以免造影剂溢出。

造影剂用量可因注射方法、病变性质、年龄大小而略有不同, 如儿童应酌情减量; 导管注射法因无外溢而比用针头注射法用量为少; 腺体内有占位性病变时用量较少, 而破坏性病变则用量增多; 如临床病变小, 但需有很好的腺泡充盈才能显示时, 可有意地增加注射量。

碘水造影也可采用水静压法 (hydrostatic sialography)。将盛有造影剂的注射器悬在患者口角上方 70cm 处, 利用自然重力使造影剂通过连有三通的塑料管流入腺体。水静压法的优点是不会造成腺体的过度充盈, 但常可造成充盈不全, 影响诊断。为此, 有的学者采用水静压法加加压法, 即在前法基础上通过三通再注入 0.5~1.0ml 造影剂, 腺体充盈完好率可达 95%。但无论单纯水静压法还是水静压法加加压法, 均操作繁杂, 费时、费事, 故除研究工作需要外, 在临床几乎不用。