

国家科学技术学术著作出版基金资助出版

涎腺非肿瘤疾病

Non-neoplastic Diseases of the Salivary Glands

主编 王松灵

编写 李 钧 孙 涛 夏登胜

审阅 朱宣智

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书作者具有多年从事涎腺非肿瘤疾病的诊断及研究工作经验,主编曾在美国国立卫生研究院(NIH)从事研究工作,熟悉国外最新研究成果及发展方向。

本书主要内容包括涎腺解剖及组织学、分泌生理、临床检查、影像学诊断、唾液的诊断价值、涎腺发育异常、涎石病、急慢性炎症、舍格伦综合征、涎腺良性肥大及全身病的涎腺表现、涎腺放射损伤、涎腺常用细胞系、涎腺基因治疗和基因疗法、人造涎腺的研制、外科治疗等。临床资料丰富,基础研究与临床紧密相结合,并介绍了高、新、尖研究成果和研究方向,是一部实用性很强、内容丰富系统的涎腺非肿瘤疾病专著,可供口腔医学专业、头颈外科专业和放射医学专业等相关学科医师参考,也可作为医学院校口腔医学专业及其他医学专业的学生了解涎腺非肿瘤疾病最新发展的一部较全面的参考书。

我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干

科学技术文献出版社是国家科学技术部所属的综合性出版机构,主要出版医药卫生、农业、教学辅导,以及科技政策、科技管理、信息科学、实用技术等各类图书。

主编简介



王松灵，男，1962年11月出生，湖南湘乡人。

1984年本科毕业于北京大学口腔医学院，1989年获该校医学科学博士学位。1991~1992年在日本东京医科齿科大学读博士后，1996~1998年在美国国立卫生研究院(NIH)、国立牙颌颌研究所(NIDCR)做高级访问学者。现任首都医科大学口腔医学院、北京口腔医院教授，主任医师，博士生导师，副院长，北京口腔医学研究所副所长。一直从事涎腺的临床及基础研究，尤其在涎腺非肿瘤疾病、涎腺基因治疗及人造涎腺方面有较深入的研究。在国内建立了第一个涎腺疾病中心和第一个口腔基因治疗分子生物学实验室，已发表英文论文21篇，均为SCI收录，中文论文68篇，主编专著3部，参编4部，获市部级科研成果奖4项，专利2项(包括美国国家专利1项)，获美国NIH、国家级、部市局级多项科研资助。1999年入选国家人事部跨世纪学科学术带头人，1997年获全国卫生系统十大杰出青年岗位能手称号，1996年获北京市杰出青年岗位能手称号，1995年获北京市优秀青年知识分子，1994年入选北京市科技新星计划。世界卫生组织口腔健康科学教育咨询团成员，美国科学促进会特邀国际会员，纽约科学院特邀国际会员。中华口腔医学会口腔教育专业委员会委员兼秘书，中华口腔医学会口腔放射专业委员会常务委员，《北京口腔医学》杂志副主编，《现代口腔医学杂志》常务编委，《中华口腔医学杂志》口腔颌面外科审稿组成员。

序

涎腺是人体许多腺体之一,也是许多外分泌腺之一。在一些动物中已经证实涎腺还存在内分泌功能,如能分泌腮腺素、肾素等。人体涎腺是否存在内分泌功能尚不清楚。涎腺分泌唾液。唾液有许多功能,但是有的唾液成分的功能仍然不清楚。唾液作为中间介质,还影响着口腔组织和口腔器官的生理病理,尤其是牙齿的健康和龋齿的发生。涎腺组织学非常复杂,表现出来的涎腺疾病种类众多,表现出来的组织病理像之复杂也许是人体器官之最。尽管现代医学科学发展迅速,但是涎腺仍然存在许多谜。近年来基因学的研究表明,大涎腺可以作为基因转导入的靶器官。涎腺也可以用于进行内分泌蛋白的基因疗法,更是引人入胜。它吸引了许多科学家去忘我地探索和开拓。

本书主编王松灵教授是我国年轻的涎腺病专家。虽然年轻,然而在涎腺基础和临床研究领域内已默默耕耘多年。在我国创建了第一个涎腺疾病中心及基因治疗分子生物学实验室。在涎腺非肿瘤疾病的诊治方面已积累了丰富经验。发表了许多高水平有见解的学术论文。他是我国为数不多的涎腺专家之一。本文的内容涵盖了除肿瘤以外的几乎所有的涎腺知识,是编著者多年的宝贵研究成果,也包括了主编自己在涎腺基础理论方面许多前沿性研究工作,反映了涎腺研究的新理论、新概念和新知识,是一本内容系统而新颖的涎腺专著,也是迄今为止我国仅有的二本涎腺高级参考书之一。本书的出版将丰富我国口腔医学文献宝库,我在此向本书的出版表示祝贺!也相信本书的问世将受到广大读者的喜爱。

王松灵 2004.11.17

前 言

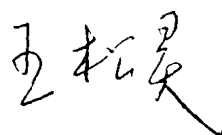
涎腺疾病包括肿瘤和非肿瘤疾病。长期以来,涎腺非肿瘤疾病在我国并没有引起足够的重视。从广义上讲,涎腺非肿瘤疾病不仅包括涎腺本身的发育异常、炎症、外伤、自身免疫病及全身病如糖尿病、高血压在涎腺中的表现,还包括这些病变引起唾液改变导致的口腔疾病及涎腺大量基础研究。

本书的编著者为长期从事涎腺非肿瘤疾病研究的研究小组成员。其临床部分主要基于编者在首都医科大学口腔医学院长期从事此领域的诊疗经验及研究资料的总结,部分临床图片来自主编者在北京大学口腔医学院邹兆菊教授指导下的博士论文;基础部分主要基于主编者在美国国立卫生研究院(NIH)的研究经历及参考大量国外最新研究成果及发展方向,为我国从事涎腺非肿瘤疾病诊治工作及研究提供参考。

主编者在长期的学习研究中,曾得到多位国内外著名专家的精心指导和热情帮助。特别是北京大学口腔医学院邹兆菊教授,首都医科大学口腔医学院朱宣智教授,东京医科齿科大学齿学部佐佐木武仁教授,美国国立卫生研究院、国立牙科及颅颌研究所 Dr. Bruce J Baum 的精心指导,在此深表衷心的感谢。在本书的编写及出版过程中,得到杨大海、张荫光、周立新、许晓利等同志在图片及文字部分提供的帮助,在此一并表示衷心的感谢。

最后,主编者非常感谢夫人北京大学口腔医学院徐岩英主任医师的全力支持和帮助。

首都医科大学附属北京口腔医院
首都医科大学口腔医学院



目 录

第一章 涎腺解剖	(1)
第一节 腮腺	(1)
第二节 颌下腺	(2)
第三节 舌下腺	(3)
第四节 小涎腺	(3)
第二章 涎腺生长发育及组织学结构	(5)
第一节 涎腺生长发育	(5)
第二节 涎腺组织学	(6)
第三节 人与动物涎腺比较形态学	(7)
第三章 涎腺分泌生理及涎腺功能	(9)
第一节 唾液分泌生理	(9)
第二节 唾液成分	(14)
第三节 SIgA 的结构和功能	(20)
第四节 唾液硝酸盐及亚硝酸盐	(23)
第五节 涎腺的功能	(28)
第六节 唾液分泌的生物节律	(31)
一、静止状态下的流率和唾液成分的生物节律	(31)
二、刺激状态下唾液流率和成分的生物节律	(33)
三、唾液流率及成分的其他节律研究	(34)
四、影响唾液流率和成分的因素	(36)
第四章 涎腺临床检查	(40)
第一节 物理检查	(40)
第二节 唾液流率及唾液生化检查	(41)
一、测定唾液流率方法	(41)
二、生理状态下唾液分泌	(45)
三、唾液流率测定的临床意义	(46)
四、唾液成分浓度及单位时间总量测定及其临床意义	(47)
第三节 唇腺活检	(48)
第四节 涎腺细针吸活检	(48)

第五节 组织病理检查	(50)
第六节 唾液细菌学检查	(50)
一、唾液细菌学检查的有关技术	(50)
二、正常唾液的细菌学表现	(51)
三、腮腺炎性疾病细菌病因学	(51)
四、唾液细菌学研究与治疗	(54)
第五章 涎腺影像学诊断	(56)
第一节 涎腺造影术	(56)
一、发展历史	(56)
二、涎腺造影目的	(56)
三、造影技术	(57)
四、拍片及正常所见	(57)
五、异常所见	(60)
第二节 灰阶超声诊断	(60)
一、检查原理	(61)
二、操作技术	(61)
三、正常涎腺声像图	(61)
四、异常所见	(61)
第三节 放射性核素检查	(63)
一、检查原理	(63)
二、检查程序及评价指标	(63)
三、涎腺疾病的核素表现	(64)
第四节 CT 及磁共振显像	(65)
一、CT	(65)
二、磁共振显像(MRI)	(67)
第六章 唾液的诊断价值	(69)
第一节 诊断口腔局部疾病	(69)
第二节 诊断全身系统疾病	(72)
第三节 药物监测	(74)
第七章 涎腺发育异常	(78)
第一节 先天性涎腺导管扩张	(78)
一、先天性涎腺主导管扩张	(78)
二、先天性涎腺末梢导管扩张	(81)
第二节 涎腺异位	(82)
一、涎腺异位	(82)
二、迷走涎腺	(83)
第三节 涎腺先天缺失或发育不全	(83)

第八章 涎腺功能异常	(85)
第一节 流唾症	(85)
第二节 唾液分泌减少	(86)
第九章 涎腺炎症	(88)
第一节 涎石病	(88)
一、涎石的理化特点及形成机理	(88)
二、临床表现	(89)
三、X线表现	(89)
四、诊断与鉴别诊断	(91)
五、治疗	(91)
第二节 急性化脓性腮腺炎	(92)
第三节 腮腺慢性炎症命名及分类回顾	(93)
第四节 儿童复发性腮腺炎	(95)
一、病因学	(95)
二、临床表现	(98)
三、实验室检查	(98)
四、腮腺造影表现	(99)
五、核素检查表现	(100)
六、组织病理表现	(100)
七、追踪观察及其转归	(101)
八、诊断与鉴别诊断	(102)
九、治疗	(103)
第五节 成人复发性腮腺炎	(104)
一、临床表现	(104)
二、实验室检查	(105)
三、腮腺造影表现	(106)
四、组织病理表现	(106)
五、追踪观察	(108)
六、诊断与鉴别诊断	(108)
七、治疗	(110)
第六节 慢性阻塞性腮腺炎	(110)
一、病因	(110)
二、临床及实验室表现	(110)
三、X线检查表现	(111)
四、放射性核素表现	(113)
五、组织病理表现	(116)
六、治疗	(117)

第七节 放射性核素动态功能定量检查腮腺非肿瘤疾病·····	(125)
一、检查方法和评价指标·····	(125)
二、各组病变核素表现特点·····	(129)
三、核素检查的应用价值·····	(133)
第八节 腮腺慢性炎性疾病分类的依据及其意义·····	(133)
一、分类的提出·····	(134)
二、分类的基础·····	(134)
三、各类疾病的治疗特点·····	(138)
第九节 慢性颌下腺炎·····	(139)
一、病因病理·····	(139)
二、临床表现·····	(139)
三、X线检查表现·····	(140)
四、诊断与鉴别诊断·····	(140)
五、治疗·····	(141)
第十节 病毒性涎腺炎·····	(141)
一、流行性腮腺炎·····	(141)
二、艾滋病的涎腺表现·····	(143)
三、涎腺包涵体病·····	(145)
第十一节 涎腺放射损伤·····	(146)
一、基础放射生物学·····	(146)
二、涎腺的放射损伤·····	(147)
三、涎腺放射损伤的治疗·····	(148)
第十二节 其他·····	(149)
一、涎腺淋巴结炎·····	(150)
二、涎腺结核·····	(150)
三、涎腺放线菌病·····	(152)
第十章 舍格伦综合征·····	(154)
第一节 历史回顾·····	(154)
第二节 流行病学调查·····	(155)
第三节 诊断标准及分型·····	(156)
一、五套诊断标准及分型介绍·····	(156)
二、五套诊断标准特点评述·····	(158)
三、我国的研究状况·····	(159)
四、几种常见的结缔组织病诊断标准·····	(160)
第四节 临床表现·····	(162)
一、局部表现·····	(162)
二、全身系统受累表现·····	(163)

三、原发性和继发性 SS 临床表现比较	(164)
第五节 免疫学异常	(165)
一、体液免疫异常	(165)
二、细胞免疫异常	(166)
第六节 涎腺影像学表现	(167)
一、涎腺造影	(167)
二、放射性核素动态功能定量检查	(174)
三、核素检查、腮腺造影及动态唾液总流率在观察腮腺形态和功能中的作用	(174)
第七节 唾液流率、成分及细菌学表现	(175)
一、唾液总流率	(175)
二、唾液免疫球蛋白及电解质分析	(176)
三、唾液细菌学观察	(177)
第八节 组织病理及超微病理表现	(177)
一、唇腺活检	(177)
二、腮腺的组织及超微病理	(178)
第九节 舍格伦综合征与良性淋巴上皮病	(179)
一、临床表现	(179)
二、涎腺病理及造影	(180)
三、转归	(180)
四、临床诊断中的应用	(180)
第十节 病因学研究	(180)
一、病毒感染	(180)
二、细胞因子	(181)
三、细胞凋亡缺陷	(182)
四、异常自身抗原	(182)
五、性激素的影响	(182)
六、SS 动物模型的研究	(183)
第十一节 治疗及预后	(187)
第十一章 涎腺良性肥大	(189)
第一节 老年性糖尿病患者的涎腺表现	(189)
第二节 高血压患者的涎腺表现	(190)
第三节 单纯性腮腺肿大	(191)
第四节 其他原因引起涎腺良性肥大	(191)
第五节 涎腺增龄性变化	(193)
一、形态变化	(193)
二、涎腺功能的增龄性改变	(194)
第十二章 其他涎腺非肿瘤疾病	(195)

第一节	涎痿·····	(195)
第二节	粘液囊肿·····	(196)
第三节	嗜伊红细胞增多性淋巴肉芽肿·····	(198)
第四节	结节病及眼色素层腮腺炎·····	(199)
第十三章	涎腺非肿瘤疾病有关的外科治疗·····	(201)
第一节	舌下腺摘除术·····	(201)
第二节	颌下腺摘除术·····	(202)
第三节	腮腺切除术·····	(203)
第十四章	涎腺基因治疗及基因疗法·····	(206)
第一节	基因治疗理论基础·····	(206)
第二节	涎腺基因治疗及基因疗法·····	(209)
第三节	涎腺基础研究常用细胞系·····	(211)
参考文献	·····	(217)
索引	·····	(238)

Contents

1 Anatomy of salivary glands	(1)
1.1 Parotid gland	(1)
1.2 Submandibular gland	(2)
1.3 Sublingual gland	(3)
1.4 Minor salivary gland	(3)
2 Development and histology of salivary glands	(5)
2.1 Development of salivary glands	(5)
2.2 Histology	(6)
2.3 Comparative morphology between human and animals	(7)
3 Secretory physiology and functions of salivary glands	(9)
3.1 Secretory physiology	(9)
3.2 Saliva components	(14)
3.3 Structure and function of SIgA	(20)
3.4 Nitrates and nitrites in saliva	(23)
3.5 Functions of salivary glands	(28)
3.6 Circadian rhythms of saliva secretion	(31)
3.6.1 Circadian rhythms in unstimulated condition	(31)
3.6.2 Circadian rhythms in stimulated condition	(33)
3.6.3 Other rhythms studies	(34)
3.6.4 Factors affecting saliva flow rate and components	(36)
4 Clinical examination	(40)
4.1 Physical examination	(40)
4.2 Saliva flow rates and biochemical examination of saliva	(41)
4.2.1 Saliva flow rate tests	(41)
4.2.2 Saliva secretory in physiological condition	(45)
4.2.3 Clinical value of saliva flow rates	(46)
4.2.4 Significance of saliva component concentration and total amount	(47)
4.3 Lip biopsy	(48)
4.4 Fine-needle aspiration cytology	(48)

4.5	Histopathological examination	(50)
4.6	Bacteriological examination of saliva	(50)
4.6.1	Related technique for saliva bacteria	(50)
4.6.2	Bacteriological findings in normal condition	(51)
4.6.3	Bacteriological etiology in inflammatory diseases of parotid gland	(51)
4.6.4	Bacteriological findings related to treatment	(54)
5	Imaging diagnosis of salivary glands	(56)
5.1	Sialography	(56)
5.1.1	History	(56)
5.1.2	Indications	(56)
5.1.3	Technical method	(57)
5.1.4	Films and normal findings	(57)
5.1.5	Abnormal findings	(60)
5.2	Ultrasonography	(60)
5.2.1	Examination principle	(61)
5.2.2	Technical methods	(61)
5.2.3	Normal findings	(61)
5.2.4	Abnormal findings	(61)
5.3	Scintigraphy	(63)
5.3.1	Principle of scintigraphy	(63)
5.3.2	Program and evaluation parameters	(63)
5.3.3	Scintigraphic findings of salivary gland diseases	(64)
5.4	Computed tomography and magnetic resonance imaging	(65)
5.4.1	CT	(65)
5.4.2	MRI	(67)
6	Diagnostic value of saliva	(69)
6.1	Diagnosis of oral local diseases	(69)
6.2	Diagnosis of systemic diseases	(72)
6.3	Monitor of drugs	(74)
7	Developmental abnormality	(78)
7.1	Congenital sialectasis	(78)
7.1.1	Sialectasis of main duct	(78)
7.1.2	Sialectasis of terminal duct	(81)
7.2	Ectopia	(82)
7.2.1	Ectopia	(82)
7.2.2	Aberrant salivary glands	(83)
7.3	Congenital absence or aplasia	(83)

8	Hypersalivation and dry mouth	(85)
8.1	Sialorrhea	(85)
8.2	Hyposalivation	(86)
9	Inflammatory diseases of salivary glands	(88)
9.1	Sialolithiasis	(88)
9.1.1	Physio-chemical features and forming mechanism	(88)
9.1.2	Clinical manifestation	(89)
9.1.3	X-ray findings	(89)
9.1.4	Diagnosis and differential diagnosis	(91)
9.1.5	Treatment	(91)
9.2	Acute suppurative parotitis	(92)
9.3	Review of classification of chronic inflammation of parotid gland	(93)
9.4	Recurrent parotitis in childhood	(95)
9.4.1	Etiology	(95)
9.4.2	Clinical manifestation	(98)
9.4.3	Laboratory aspects	(98)
9.4.4	Sialographical aspects	(99)
9.4.5	Scintigraphic examination	(100)
9.4.6	Histopathological aspects	(100)
9.4.7	Follow-up observation	(101)
9.4.8	Diagnosis and differential diagnosis	(102)
9.4.9	Treatment	(103)
9.5	Recurrent parotitis in adults	(104)
9.5.1	Clinical manifestation	(104)
9.5.2	Laboratory aspects	(105)
9.5.3	Sialographical aspects	(106)
9.5.4	Histopathological aspects	(106)
9.5.5	Follow-up observation	(108)
9.5.6	Diagnosis and differential diagnosis	(108)
9.5.7	Treatment	(110)
9.6	Chronic obstructive parotitis	(110)
9.6.1	Etiology	(110)
9.6.2	Clinical and laboratory aspects	(110)
9.6.3	X-ray aspects	(111)
9.6.4	Scintigraphy aspects	(113)
9.6.5	Histopathological aspects	(116)
9.6.6	Treatment	(117)

9.7	Quantitative dynamic scintigraphy of parotid glands	(125)
9.7.1	Examination program and evaluation parameters	(125)
9.7.2	Scintigraphic findings of different diseases	(129)
9.7.3	Clinical application of scintigraphy	(133)
9.8	The basis and significance of reclassification of parotid chronic inflammatory diseases	(133)
9.8.1	Proposal of reclassification	(134)
9.8.2	The basis of reclassification	(134)
9.8.3	Treatment	(138)
9.9	Chronic inflammation of submandibular gland	(139)
9.9.1	Etiology and histopathology	(139)
9.9.2	Clinical manifestation	(139)
9.9.3	X-ray aspects	(140)
9.9.4	Diagnosis and differential diagnosis	(140)
9.9.5	Treatment	(141)
9.10	Virological sialoadenitis	(141)
9.10.1	Epidemic parotitis or mumps	(141)
9.10.2	Salivary involvement in AIDS	(143)
9.10.3	Cytomegalovirus disease	(145)
9.11	Irradiation damage to salivary glands	(146)
9.11.1	Basic radiobiology	(146)
9.11.2	Irradiation damage to salivary glands	(147)
9.11.3	Treatment	(148)
9.12	Others	(149)
9.12.1	Lymphadenitis	(150)
9.12.2	Tuberculosis of salivary glands	(150)
9.12.3	Actinomycosis	(152)
10	Sjogren' s syndrome	(154)
10.1	History review	(154)
10.2	Epidemiology	(155)
10.3	Diagnostic criteria and classification	(156)
10.3.1	Introduction of five sets of diagnostic criteria and classification	(156)
10.3.2	Comments on the criteria	(158)
10.3.3	Current issue in China	(159)
10.3.4	Diagnostic criteria for common connective tissue diseases	(160)
10.4	Clinical manifestation	(162)
10.4.1	Local manifestation	(162)

10.4.2	Systemic involvement	(163)
10.4.3	Comparison of clinical finding between primary and secondary SS	(164)
10.5	Immunological abnormality	(165)
10.5.1	Autoimmune antibodies	(165)
10.5.2	Cellular immunological abnormality	(166)
10.6	Sialographic and scintigraphic manifestations	(167)
10.6.1	Sialography	(167)
10.6.2	Scintigraphy	(174)
10.6.3	Comparison of clinical values of scintigraphy , sialography and total saliva flow rates	(174)
10.7	Saliva flow rates, components and bacteria in mixed saliva	(175)
10.7.1	Total saliva flow rates	(175)
10.7.2	Immunoglobulins and electrolytes	(176)
10.7.3	Bacteriological aspects	(177)
10.8	Histopathological, ultrastructural findings	(177)
10.8.1	Lip biopsy	(177)
10.8.2	Histopathological and ultrastructural findings	(178)
10.9	Sjogren's syndrome and benign lymphoepithelial lesion	(179)
10.9.1	Clinical manifestation difference	(179)
10.9.2	Pathological and sialographical difference	(180)
10.9.3	Continuation	(180)
10.9.4	Application in clinical diagnosis	(180)
10.10	Etiology	(180)
10.10.1	Virus infection	(180)
10.10.2	Cytokines	(181)
10.10.3	Defect of apoptosis	(182)
10.10.4	Autoantibodies	(182)
10.10.5	Sex hormone activities	(182)
10.10.6	Animal models of SS	(183)
10.11	Treatment and prognosis	(187)
11	Sialoadenosis	(189)
11.1	Salivary involvement in diabetics type II	(189)
11.2	Salivary involvement in hypertension	(190)
11.3	Juvenile salivary gland enlargement	(191)
11.4	Sialoadenosis due to other causes	(191)
11.5	Age changes in salivary gland	(193)
11.5.1	Morphological changes related to age	(193)

11.5.2	Functional changes	(194)
12	Miscellaneous lesions	(195)
12.1	Saliva fistula	(195)
12.2	Saliva cyst	(196)
12.3	Oncocytosis	(198)
12.4	Sarcodosis and Herefordt's syndrome	(199)
13	Surgical treatment	(201)
13.1	Surgery for sublingual gland	(201)
13.2	Surgical removal of submandibular gland	(202)
13.3	Parotidectomy	(203)
14	Gene therapy and therapeutics in salivary glands	(206)
14.1	Theoretic background	(206)
14.2	Gene therapy and therapeutics in salivary glands	(209)
14.3	Cell lines in salivary gland research	(211)
References		(217)
Index		(238)