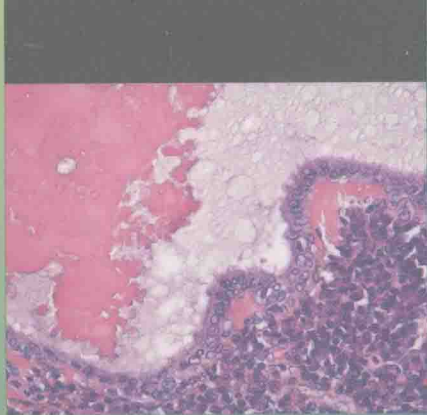




DISEASES OF
THE SALIVARY GLANDS

唾液腺病学

第2版

主编 © 俞光岩 马大权



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

唾液腺病学

(第2版)

主编 俞光岩 马大权

编者 (以姓氏笔画为序)

马大权	王 洁	王中和	王松灵	司徒镇强	华 红
孙开华	李 江	李龙江	李生娇	吴立玲	吴求亮
何荣根	张 杰	张国禾	张建国	张祖燕	张艳宁
陈关福	赵士杰	赵福运	柳登高	俞光岩	高 岩
郭 伟	郭传宾	彭 歆	蔡志刚		

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

唾液腺病学/俞光岩,马大权主编. —2版. —北京:
人民卫生出版社,2014

ISBN 978-7-117-18334-5

I. ①唾… II. ①俞…②马… III. ①唾液腺疾病-
诊疗 IV. ①R781.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 018788 号

人卫社官网 www.pmph.com 出版物查询,在线购书
人卫医学网 www.ipmph.com 医学考试辅导,医学数
据库服务,医学教育资
源,大众健康资讯

版权所有,侵权必究!

唾液腺病学

第 2 版

主 编:俞光岩 马大权

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址:北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编:100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线:010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷:北京盛通印刷股份有限公司

经 销:新华书店

开 本:889×1194 1/16 印张:35

字 数:1109 千字

版 次:2002 年 2 月第 1 版 2014 年 4 月第 2 版

2014 年 4 月第 2 版第 1 次印刷(总第 2 次印刷)

标准书号:ISBN 978-7-117-18334-5/R·18335

定 价:289.00 元

打击盗版举报电话:010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

前言

马大权教授继 1985 年出版《涎腺外科》后,组织从事唾液腺分泌及唾液腺疾病基础和临床研究的 15 位专家,于 2002 年编写出版了《涎腺疾病》,至今已 10 年有余。

《涎腺疾病》一书出版以来,受到读者的关注和青睐,给我们以很大鼓励。10 多年来,随着科学技术日新月异的发展,唾液腺分泌和唾液腺疾病方面的研究又有了许多新的进展。研究工作进一步深入,研究范围进一步拓展,涌现出大量新的理论和新的知识,提出新的疾病和新的诊疗技术。鉴于此,我们邀请了 28 位专家,共同完成《涎腺疾病》的再版工作。

在自然科学名词审定委员会编写的《自然科学名词》中,“涎腺”称“唾液腺”,根据人民卫生出版社的统一要求,专用名词以《自然科学名词》为准,故再版时书名改为《唾液腺病学》。

本书保留了第 1 版的所有章节,但对其内容进行了更新和充实。增加了“唾液腺内镜”、“唾液腺恶性肿瘤组织内照射技术”、“唾液腺相关性疾病”、“唾液腺恶性淋巴瘤”、“下颌下腺移植治疗重症角结膜干燥症”,力图反映唾液腺疾病诊治的最新进展,并使内容更为系统和完整。

本书基本保留了第 1 版的作者,同时新增了一批年富力强的专家,使作者队伍更加年轻化,也为以后再版时作者梯队建设创造了条件。

第 1 版的作者李庆琪教授等资深专家,因年龄原因未参加再版编写,但其为第 1 版做出了重要贡献,为再版工作奠定了良好基础,谨向其表示衷心的感谢!

编写出版过程中,得到人民卫生出版社领导和刘红霞编审的大力支持,绘图室林冠华技师的热情帮助,郭兆宜女士为全书进行统稿整理,付出了艰辛劳动,一并致以深切的谢忱!

本书编写作者较多,风格不尽一致,少数地方有重复现象,诸多方面尚有缺点或错误,敬请各位读者予以指正。

北京大学口腔医学院 俞光岩 马大权

2013 年元月

目 录

第一章 唾液腺的组织学	1
一、唾液腺的组织发生	1
二、唾液腺的组织学	2
第二章 唾液腺外科的应用解剖	8
第一节 腮腺	8
一、腮腺的形态和位置	9
二、腮腺鞘	10
三、腮腺导管	10
四、腮腺的血管分布、神经支配及淋巴回流	11
五、腮腺床	12
六、面神经	13
第二节 下颌下腺	16
一、位置与分部	16
二、下颌下腺鞘	17
三、下颌下腺导管	17
四、下颌下腺的血管分布、淋巴回流及神经支配	18
第三节 舌下腺	18
一、位置和毗邻	18
二、舌下腺排泄管	18
三、舌下腺的血管分布、淋巴回流及神经支配	19
第四节 小唾液腺	19
第三章 唾液腺生物学	21
第一节 唾液腺及唾液的功能	21
一、唾液腺的分泌功能	22
二、唾液的消化和营养功能	27
三、唾液的保护功能	28
四、唾液脂质的功能	34
五、唾液蛋白质的功能	36
六、唾液作为诊断样品	43
第二节 神经系统对唾液腺的控制调节	48
一、唾液腺的神经中枢	48

二、唾液腺细胞的神经支配	52
三、唾液腺细胞的神经介质受体	54
四、唾液腺的失神经支配与过度敏感	62
第三节 唾液的分泌	68
一、生物分子的跨唾液腺上皮转运	69
二、蛋白质的分泌和调节	71
三、脂质的分泌及其调节	78
四、小分子有机物的分泌	80
五、水与电解质的分泌及其调节	80
第四节 唾液腺的功能发育和衰老性改变	99
一、唾液腺的形态和功能发育	99
二、唾液腺的衰老性改变	103
第四章 唾液流率和唾液生物化学	112
第一节 唾液流率及其意义	112
一、唾液流率测定方法及意义	112
二、生理状态下的唾液分泌	113
三、唾液流率测定的临床意义	113
四、唾液成分浓度及单位时间总量测定及其临床意义	113
第二节 唾液生物化学	114
一、唾液与口腔环境	114
二、唾液成分	114
第五章 唾液腺肿瘤的组织发生	118
第一节 唾液腺组织的主要细胞类型简介	119
第二节 唾液腺肿瘤发生的主要学说	119
一、半多能双储备细胞理论	120
二、多细胞理论	122
第三节 唾液腺肿瘤的发生机制	125
一、细胞增殖与唾液腺肿瘤	125
二、细胞分化与唾液腺肿瘤	127
三、细胞凋亡与唾液腺肿瘤	129
四、癌基因、抑癌基因与唾液腺肿瘤	130
第四节 各型唾液腺肿瘤的组织发生	132
一、储备细胞理论	132
二、多细胞理论	140
第六章 唾液腺肿瘤的分子生物学	149
第一节 唾液腺细胞的体外培养及唾液腺和唾液腺肿瘤细胞系	149
一、唾液腺细胞的原代培养	149
二、唾液腺的连续性细胞系	150
第二节 唾液腺肿瘤与癌基因	153
一、癌基因概述	153

二、原癌基因的活化机制	156
三、与唾液腺肿瘤有关的癌基因	157
第三节 唾液腺肿瘤的基因治疗	168
一、肿瘤基因治疗的概况	168
二、唾液腺肿瘤发生中的基因改变	169
三、目的基因的导入及启动	169
四、唾液腺肿瘤基因治疗战略	172
五、唾液腺肿瘤基因治疗的问题及展望	177
第七章 唾液腺肿瘤的临床病理	184
第一节 唾液腺肿瘤组织学分类	184
第二节 唾液腺良性肿瘤的临床病理	188
一、多形性腺瘤	188
二、肌上皮瘤	198
三、基底细胞腺瘤	203
四、沃辛瘤	208
五、嗜酸细胞瘤	214
六、管状腺瘤	218
七、皮脂腺瘤	221
八、皮脂和非皮脂淋巴腺瘤	223
九、导管乳头状瘤	225
十、囊腺瘤	229
第三节 唾液腺恶性肿瘤的临床病理	233
一、腺泡细胞癌	233
二、黏液表皮样癌	239
三、腺样囊性癌	247
四、多形性低度恶性腺癌	257
五、上皮-肌上皮癌	261
六、非特异性透明细胞癌	267
七、基底细胞腺癌	269
八、皮脂腺恶性肿瘤	273
九、囊腺癌	275
十、低度恶性筛状囊腺癌	278
十一、黏液腺癌	280
十二、嗜酸细胞癌	283
十三、唾液腺导管癌	286
十四、非特异性腺癌	290
十五、肌上皮癌	295
十六、多形性腺瘤癌变	301
十七、癌肉瘤	308
十八、转移性多形性腺瘤	310
十九、鳞状细胞癌	311

二十、角囊瘤	313
二十一、小细胞癌	313
二十二、大细胞癌	316
二十三、淋巴上皮癌	318
二十四、成涎细胞瘤	322
二十五、唾液腺转移性肿瘤	324
第四节 唾液腺瘤样病变的临床病理	328
一、HIV 相关的淋巴上皮囊肿	328
二、坏死性唾液腺化生	330
三、淋巴上皮性唾液腺炎和舍格伦综合征	333
四、嗜酸细胞增生症	336
五、唾液腺良性肿大	339
六、小唾液腺腺瘤样增生	340
七、硬化性多囊性腺病	341
八、慢性硬化性唾液腺炎	344
九、唾液腺囊肿	348
第八章 唾液腺疾患的影像学诊断	360
一、唾液腺造影术	360
二、超声检查	363
三、CT 检查	366
四、MRI 成像	367
五、核医学检查	369
第九章 唾液腺内镜在唾液腺疾病诊疗中的应用	375
第一节 唾液腺内镜及其应用方法	375
一、唾液腺内镜的发展史	375
二、唾液腺内镜治疗的适应证和方法	376
三、唾液腺内镜诊疗的并发症及处置	377
第二节 下颌下腺结石的内镜治疗	378
一、传统治疗方法	378
二、现代治疗方法	378
三、下颌下腺结石病治疗疗效评价	379
第三节 慢性下颌下腺炎的内镜治疗	381
第四节 慢性阻塞性腮腺炎的内镜诊断与治疗	383
第五节 腮腺结石病的内镜治疗	384
第十章 唾液腺肿块的细胞学诊断	388
第一节 针吸技术和染色方法	389
一、针吸技术	389
二、染色方法	389
第二节 非肿瘤性唾液腺肿块的细胞学诊断	390
一、唾液腺炎	390

二、舍格伦综合征	390
三、肉芽肿性疾患	391
四、腮腺良性肥大	392
第三节 唾液腺上皮性肿瘤的细胞学	392
一、多形性腺瘤	392
二、肌上皮瘤	393
三、Warthin 瘤	393
四、基底细胞腺瘤	395
五、黏液表皮样癌	395
六、腺样囊性癌	395
七、腺泡细胞癌	396
八、其他各型唾液性肿瘤	398
第四节 唾液腺其他肿块性病变	398
一、非腺上皮性肿瘤和瘤样病变	398
二、腮腺区转移性肿瘤	399
 第十一章 唾液腺的炎症性疾患	 402
第一节 流行性腮腺炎	402
一、病因及病理	402
二、临床表现	402
三、诊断及鉴别诊断	403
四、治疗	403
第二节 唾液腺结石病	403
一、唾液腺结石的理化特点及形成机制	403
二、临床表现	404
三、X 线表现	404
四、诊断及鉴别诊断	404
五、治疗	405
第三节 急性化脓性腮腺炎	405
第四节 慢性下颌下腺炎	406
一、病因病理	406
二、临床表现	407
三、X 线检查表现	407
四、诊断与鉴别诊断	407
五、治疗	407
第五节 慢性阻塞性腮腺炎	408
一、病因	408
二、临床及实验室表现	408
三、X 线检查表现	409
四、放射性核素动态功能定量检查	409
五、病理表现	409
六、治疗	410

第六节 放射性唾液腺炎	412
一、临床表现	412
二、剂量效应	412
三、照射后 X 线造影片上腮腺形态改变	412
四、放射后病理变化	412
五、放射线对唾液腺功能的影响	412
六、唾液腺放射损伤的预防及治疗	412
第七节 唾液腺结核	413
一、病因及病理	413
二、临床表现	413
三、X 线表现	413
四、诊断及鉴别诊断	413
五、治疗	414
第十二章 儿童唾液腺疾患	415
第一节 儿童复发性腮腺炎	415
一、病因病理	415
二、临床表现	415
三、诊断及鉴别诊断	416
四、治疗	416
第二节 儿童唾液腺上皮性肿瘤	416
一、发病情况	416
二、病理类型	417
三、临床表现	417
四、诊断与鉴别诊断	417
五、治疗及预后	417
第三节 婴幼儿腮腺血管瘤	418
一、血管瘤、血管畸形的现代分类	418
二、病因和发病机制	419
三、组织病理学特点	419
四、诊断	420
五、治疗	421
六、典型病例介绍	422
第四节 第一鳃裂囊肿和鳃裂瘻	424
一、胚胎学	424
二、病理	424
三、临床表现	425
四、诊断	425
五、治疗	426
第十三章 唾液腺相关性疾病	428
第一节 腮腺良性肥大	428

一、病因病理	428
二、临床表现	428
三、诊断及鉴别诊断	428
四、治疗	428
第二节 嗜酸性粒细胞增生性淋巴肉芽肿	429
一、病因病理	429
二、临床表现	429
三、治疗	430
第三节 坏死性唾液腺组织化生	430
一、病因病理	430
二、临床表现	430
三、诊断及鉴别诊断	431
四、治疗	431
第四节 和艾滋病病毒相关的唾液腺疾病	431
一、病因病理	431
二、临床表现	431
三、诊断及鉴别诊断	432
四、治疗	432
第十四章 唾液腺复发性多形性腺瘤	433
一、多形性腺瘤的复发原因	433
二、临床表现和诊断	433
三、治疗	434
四、预防	435
第十五章 唾液腺癌颈淋巴结转移的处理	437
第一节 影响唾液腺癌颈淋巴结转移的因素	437
第二节 颈淋巴清除术	439
一、颈部淋巴结分组	439
二、颈淋巴清除术式的分类	439
三、颈淋巴清除术术式的选择	440
四、颈淋巴清除术的手术步骤	440
第十六章 唾液腺疾患的外科治疗	446
第一节 黏液腺囊肿摘除术	446
第二节 舌下腺切除术	447
第三节 下颌下腺导管结石摘除术	448
第四节 下颌下腺切除术	449
第五节 腮腺瘘封闭手术	452
第六节 腮腺脓肿切开引流术	453
第七节 部分腮腺切除术	453
第八节 腮腺浅叶切除术	454
第九节 全腮腺切除术	458

第十节 腮腺深叶肿瘤及咽侧小唾液腺肿瘤切除术	460
第十一节 上颌骨切除术	466
一、腭部肿瘤切除术	466
二、低位上颌骨切除术	467
三、全上颌骨切除术	469
四、扩大上颌骨切除术	471
第十七章 舍格伦综合征	474
一、病因及发病机制	474
二、临床病理	476
三、临床特征	477
四、诊断方法	478
五、诊断标准	480
六、治疗	480
七、舍格伦综合征与恶性肿瘤	482
八、预后	483
第十八章 唾液腺恶性淋巴瘤	485
第一节 唾液腺恶性淋巴瘤	485
一、发病情况	485
二、组织学类型	485
三、临床表现	486
四、诊断	486
五、治疗	486
六、预后	487
第二节 唾液腺黏膜相关淋巴组织淋巴瘤	487
一、病因与发病机制	487
二、组织病理	488
三、临床特点	488
四、诊断	488
五、治疗	488
六、预后	488
第十九章 唾液腺癌的放射治疗	490
第一节 外照射治疗	490
一、放射治疗在唾液腺肿瘤治疗上的地位和优势	490
二、唾液腺癌放射治疗的方式	491
三、唾液腺癌的放射治疗原则	492
四、放射治疗技术	494
五、唾液腺恶性肿瘤放射治疗的疗效及预后影响因素	499
六、良性唾液腺疾病的放射治疗	500
七、放疗并发症及处理	501
八、放疗与其他治疗方法的联合	502

九、唾液腺恶性肿瘤远处转移的放射治疗	504
第二节 ^{125}I 放射性粒子组织间植入治疗	504
一、适应证及禁忌证	505
二、植入方法	505
三、疗效评价	506
四、并发症的预防和处理	506
第三节 ^{192}Ir 近距离放疗	506
一、 ^{192}Ir 高剂量率后装近距离放射治疗技术特点	506
二、适应证与禁忌证	507
三、唾液腺癌后装近距离放射治疗计划制定	507
四、唾液腺癌后装近距离照射野的设计	509
五、后装近距离放射治疗技术的选择	509
六、并发症及其处理	510
七、放疗增敏	510
第二十章 唾液腺癌的化学药物治疗	512
一、临床上常用的化疗药物	512
二、治疗唾液腺癌常用的化疗方案	513
三、化疗过程中注意事项	516
四、化疗常见并发症及其处理	516
第二十一章 面神经损伤的诊断和治疗	518
第一节 面神经的胚胎发育及应用解剖	518
一、面神经的胚胎发育及组织发生	518
二、面神经在唾液腺外科中的应用解剖	519
第二节 创伤性面神经损伤的病理生理学及病因学正常面神经结构	521
一、创伤性面神经损伤的病理、生理学改变	522
二、创伤性面神经损伤后的再生	523
三、创伤性面神经损伤的分类	524
四、创伤性面神经损伤的病因	525
第三节 创伤性面神经损伤的诊断	525
一、临床诊断	525
二、面神经功能评价分级系统	526
三、面神经功能的神经电诊断技术	531
第四节 创伤性面神经损伤的治疗	534
一、面神经损伤的自然恢复	534
二、面神经损伤的非手术治疗	534
三、面神经损伤的手术治疗	535
第五节 影响创伤性面神经损伤预后的因素	538
第二十二章 自体下颌下腺移植治疗重症角结膜干燥症	540
一、术前检查和手术适应证选择	540
二、手术常规	541

三、移植腺体血液循环的观察及处理	543
四、“休眠期”移植腺体的分泌机制及处理	543
五、术后随访	544
六、移植腺体过量分泌的机制及处理	545
七、疗效评估	545

1

1

第一章 唾液腺的组织学

唾液腺(salivary gland)又称涎腺,属于外分泌腺,通过腺泡分泌唾液,经导管排入口腔,使口腔保持湿润。唾液中有99%以上是水,24小时所产生的唾液可达600~1000ml。每毫升口腔唾液(包括龈沟液)中含有鳞状细胞 $6\times 10^3 \sim 600\times 10^3$ 个;白细胞 $25\times 10^3 \sim 650\times 10^3$ 个;细菌600~700个。

唾液为唾液腺产生的混合液,人类有三对大唾液腺,腮腺、下颌下腺及舌下腺。这些腺体有长的导管系统排出唾液,其中85%~90%的唾液是由腮腺和下颌下腺产生,5%为舌下腺,5%~10%为口内小唾液腺产生。每天产生的唾液80%~90%是由于刺激的结果,主要是味觉和进食时的咀嚼刺激。因此唾液分泌主要是在白天,每对大唾液腺的分泌成分不同。腮腺分泌“浆液性”唾液及少量黏液,且富含淀粉酶。下颌下腺分泌黏液成分较多,舌下腺主要产生黏液。唾液中还含有唾液蛋白,黏附于牙齿表面和口腔黏膜表面,口腔内微生物及摄入的食物也掺入混合性唾液中。小唾液腺分布于口腔黏膜和黏膜下层,导管较短,按其所在部位命名,有唇腺、颊腺、腭腺、舌腺及磨牙后腺等。

一、唾液腺的组织发生

胚胎发育过程中唾液腺也随之发生,各个腺体的形成时间和部位不尽相同,但发育过程基本相似。唾液腺的发育主要是胚胎期间上皮和外胚间充质相互的作用。

唾液腺发育是在原始口腔即将要发生唾液腺的始基部位,由于外胚间充质的诱导,上皮的基底细胞向深部增生,形成实性上皮芽,经过反复分支形成树枝状的上皮索条,上皮芽中心的上皮细胞变性,形成导管系统,并开口于口腔。分支末端细胞增生、末端膨大,分化出终末导管和前腺泡细胞(图1-1),其中终末导管细胞为干细胞,先分化为前腺泡细胞,进一步分化为各种类型的腺泡细胞。终末导管干细胞最后分化成闰管细胞。肌上皮细胞可能是由干细胞分化而来。在上皮索条增生的同时,其周围的间充质细胞增生,贯



图 1-1 发育中的腮腺位于口腔黏膜的外胚间充质内 ×100

穿于上皮索之间,形成小叶状结构,纤维结缔组织围绕腺体形成被膜。

唾液腺发育过程中外胚间充质对上皮的诱导作用很重要,实验证明,将唾液腺形成部位的间充质与非唾液腺形成部位的上皮结合,仍能形成腺体,反之,将非唾液腺形成部位的间充质与腺体形成部位的上皮结合,则不能形成腺体。

唾液腺发育最早为腮腺,起始于胚胎第6周,于上颌突和下颌突分叉处,外胚层上皮向外侧生长,然后转向背侧,达下颌升支和咬肌表面,再向内侧进入下颌后凹。上皮芽最初形成的部位为腮腺导管开口,开口最初位于上颌第一乳磨牙相对的颊黏膜处,随颌面部的发育,成人时位于上颌第二恒磨牙相对的颊黏膜处。

下颌下腺在胚胎第6周末开始发育,起始于颌舌沟舌下肉阜的外胚层,上皮芽沿口底生长,在下颌角内侧、下颌舌骨肌后缘转向腹侧,形成腺体,开口于舌下肉阜。

舌下腺在胚胎第7周末开始发育,起始于颌舌沟外侧的外胚层,由10~20个分开的上皮芽发育而成,这些上皮芽在舌下区增生分化,形成小腺体,各自形成导管,开口于下颌下腺导管口的外侧,或形成大管与下颌下腺主导管相通,或大管单独在舌下肉阜处开口。

唾液腺发育过程中与淋巴组织有密切关系,特别是腮腺和下颌下腺更明显。腮腺和颈部淋巴结均为环绕颈静脉窦周围的淋巴囊发育而来。以后二者逐渐分离,因此,腮腺表面和腮腺实质内混有淋巴组织,这是含淋巴组织的病变及含淋巴细胞肿瘤的组织学基础。颈部淋巴结内偶尔可见唾液腺组织。下颌下腺导管周围也存在淋巴组织,但仅为弥漫散在,不形成淋巴结。同样,在颈部淋巴结内也可以存在唾液腺组织。

二、唾液腺的组织学

(一) 唾液腺的组织结构

大小唾液腺均由实质和间充质两部分组成。实质部分是分泌单位——腺泡和导管系统,间充质为结缔组织,形成小叶间隔和腺体的被膜。结缔组织内含神经和血管。

1. 腺泡(acinus) 腺泡可分为浆液腺泡、黏液腺泡和混合腺泡三种类型。腮腺和舌根部的 Ebner 腺为浆液腺泡,腭腺、舌侧缘的腺体为黏液腺泡,下颌下腺、舌下腺及其他小唾液腺均为混合腺。

(1) 浆液性腺泡(serous acinus):浆液性腺泡呈球状,由浆液细胞组成,含唾液淀粉酶和少量黏液,故也有浆黏液细胞(seromucous cell)之称;光镜下,浆黏液细胞呈锥形,基底部较宽,附于基底膜上,顶端向着腺腔,胞核呈圆形,位于近基底1/3处(图1-2),有时可见双核,胞质嗜碱性,细胞顶部的胞质内可见酶原颗

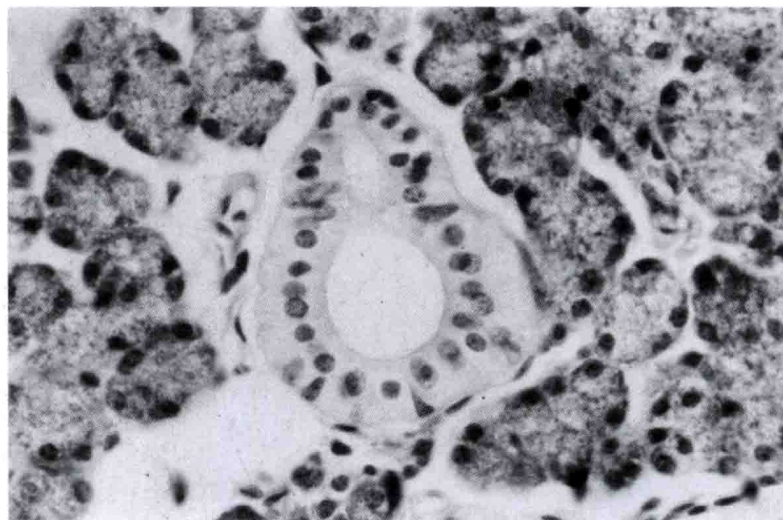


图1-2 浆液性腺泡、胞质内充满酶原颗粒,图中央为纹管 ×640

粒(zymogen granule)直径约 $1\mu\text{m}$,PAS染色呈阳性反应,其数量与分泌周期有关。当细胞分泌时,分泌颗粒减少。

电镜下,浆液细胞具有合成、储存和分泌蛋白质的细胞特征。细胞核染色质随细胞的分泌阶段而改变,分泌早期细胞核内主要是常染色质,分泌后期主要是异染色质。胞质内含丰富的细胞器,粗面内质网平行排列在胞核的底部和侧方,其间有许多线粒体,高尔基复合体位于胞核顶部和侧方,凹面朝向细胞分泌面,细胞顶端充满分泌颗粒,有单位膜包绕(图1-3)。组织化学研究结果表明,许多颗粒内含有蛋白质及黏液物质。蛋白质除含淀粉酶外,大多数分泌性蛋白质为糖蛋白。当细胞分泌时分泌颗粒的膜与细胞膜融合,通过胞吐将颗粒内容排入腺泡腔。此外细胞内还散在游离核蛋白体、溶酶体、含过氧化物酶的微体、微丝及微管等。相邻细胞间有复合连接体,如紧密连接、中间连接和桥粒连接。细胞顶端游离面有微绒毛。腺腔常延伸到细胞之间,形成末端封闭的小管,这种小管有的深达基膜。相邻细胞间有细胞膜折叠相互交错,基底部折叠较密,使基底面增宽,细胞膜外有基膜围绕。

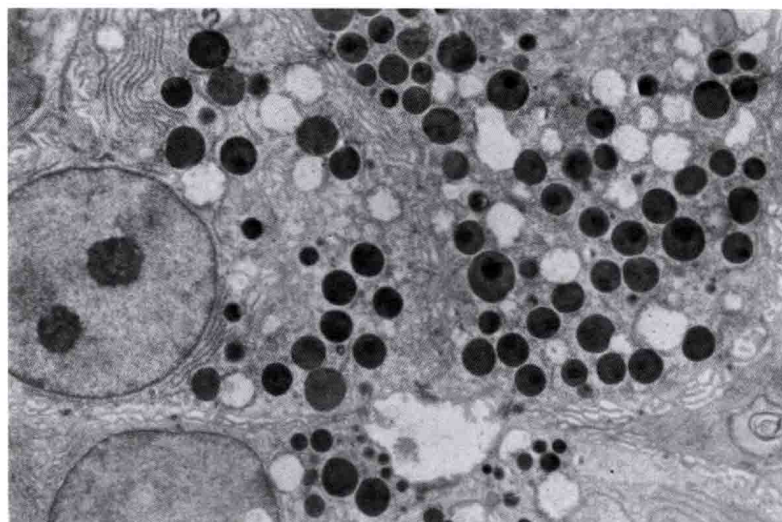


图1-3 电镜下浆液性腺泡顶端充满分泌颗粒 $\times 14\,000$

(2) 黏液性腺泡(mucous acinus):黏液性腺泡呈管状,由黏液细胞构成,光镜下,黏液细胞呈锥形,体积较大,分泌产物少时胞核较大,染色较浅,分泌产物增多时,细胞核变扁平,染色较深,位于基底部,胞质内含丰富的黏原颗粒(图1-4),在切片制作过程中,黏原颗粒常被破坏,故细胞顶部染色较浅,形成细丝网状,胞

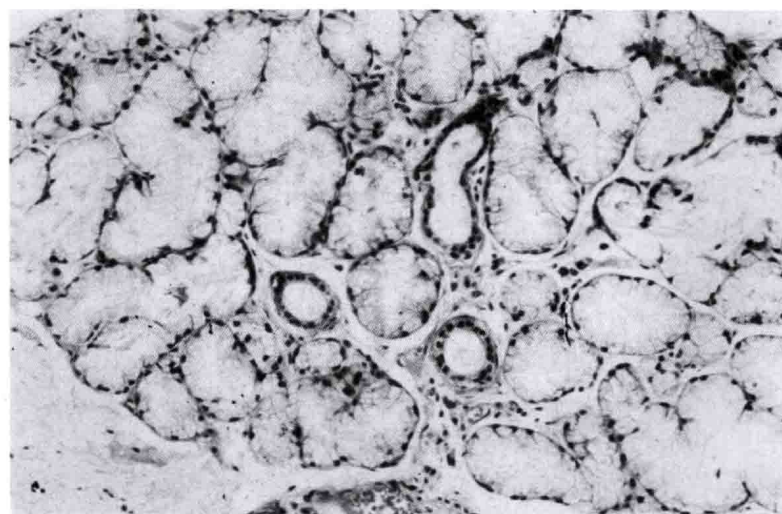


图1-4 黏液性腺泡、胞质染色浅、核扁平,位于基底部 $\times 400$