



LEIXIAMBINGXUE

淚腺病學

編著

張汧承

周祖嫻

金盾出版社

泪腺病学

张汗承 周祖嫌编著

金盾出版社

(京)新登字129号

内 容 提 要

泪腺病学是眼科学领域中一个十分薄弱的专业。本书作者根据多年从事此项研究的心得,并吸收当代国内外学术资料,对泪腺病作了系统的阐述。本书立论科学,论述严谨,是国内不可多得的泪腺病研究专著,可供眼科医师及其它专业如皮肤科、内科、儿科、妇科等医师参考。

泪 腺 病 学

张汗承 周祖嫌 编著

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:8214039 8218137

第一军医大学印刷厂印刷

各地新华书店经销

开本:32 印张:6.75 插图:24幅 字数:150千字

1992年4月第1版 1992年4月第1次印刷

印数:1—5000册 定价:3.90元

ISBN 7-80022-387-6/R·63

序

近年来,随着眼科学及其边缘学科日新月异的发展,眼科领域中的一些新兴专业也在发展,但是泪液学尤其泪腺病学的情况,在国内外的眼科界仍被忽视。正如1983年Milder著作的《Lacrimal System》一书中,曾云及“……全世界至今出版此项专著,最多不超过5~6本,是眼科学内各专业出版最少的一个领域。……”。就泪液学学术团体而言,在1987年才成立了国际泪液学学会,到1988年成立了欧州泪液学学会。1987年后此两个学会各主办了两届国际泪液学学术会议,但参加者寥寥无几。1990年在新加坡召开了第6届国际泪液学学术会议,交流论文仅38篇(其中有我国张汗承教授5篇)。这说明从事眼科重要组成部分之一的泪液学的学者不多。在国内,1988年由张汗承教授主持召开了我国第一届泪液学学术会议,他提出了“泪液学”一词,同时提出,泪液学在解剖方面应合理完整地包括反射泪腺(即眶险部泪腺)、基础泪腺(即眼表)及泪道三大部分。

张汗承教授经十多年来孜孜不倦,艰苦奋斗,专门钻研泪液学的专业,已取得令人瞩目的成就。现在他根据个人的研究心得,并吸收国内外有关新资料,编写了我国第一本《泪腺病学》。我读了以后,感到这是一本新颖翔实的文献。它的出版,必将推动我国眼科界对泪液学的研究,同时也有助于我国眼科界对泪液学方面知识的更新、思维的启迪、眼界的开阔。我衷心地祝贺这本专著的出版,并期望眼科同道们提高对此项专业的兴趣,扩大协作,共同讨论,共同探索,

共同研究，一起为发展眼科新专业作出贡献。

杨德旺

1991.7.于上海

前 言

在长期从事泪液学的临床、科研及研究生教学中，深以我国尚无一本泪液学专著为憾。七十年代曾和几位同道酝酿写书事，后因出版难、日常工作又忙而作罢。今年初，全军及全国泪液学协作组在上级批准下，决定于11月举办第二届泪液学研讨会议和第三期学习班，需要资料；金盾出版社又慨允订入1991年度出版计划。在我校院领导的鼓励 and 大力支持下，遂以业余时间匆匆写成本书。

泪液学，或称泪器病学。近年证实，睑和结膜的基础泪腺是泪液的基本来源，眼表是泪器不可分割的部分。我们在1983年，开始以泪液学作为研究生的研究方向，并以 Lacrimology 为其英文相应词，内容包括反射泪腺、泪道及基础泪腺（或眼表）三部分。

无论在基础和临床方面，泪液学是眼科学中最薄弱的领域之一。但国外在近廿年来，做了很多实验室工作。在80年代后期，几乎同时地成立了国际泪液学学会、欧洲泪液学学会和我国全军、全国两个泪液学协作组。从1987年起，每年召开一次国际性会议。泪液学才真正成为能较快发展的一个专业。

泪液学的薄弱，关键在于泪腺病学的研究长期停滞不前或进展缓慢。本书是应急需改变这种局面的需要而编写的。但限于编者水平，时间又过分仓促，错误不当之处必所难免，欢迎同道多多批评指正。

在本书的编写和出版过程中，承杨德旺教授、吴晓恒副

校长、马素珍副院长、黄震、周增桓、周巨贵、陈礼均等同志
的热情支持和帮助。在此并致衷心的感谢！

张汗承

1991年8月8日于广州

目 录

第一章 泪腺的应用解剖	(1)
第一节 基础泪腺.....	(2)
第二节 反射泪腺.....	(5)
第三节 泪的功能.....	(9)
第二章 反射泪腺的神经支配及其定位特征	(14)
第一节 反射泪腺的神经支配.....	(14)
一、反射泪腺中的神经纤维.....	(14)
二、泪核及其核上联系.....	(29)
三、泪反射的向心路与离心路.....	(30)
第二节 反射泪分泌的类型.....	(30)
第三节 反射泪分泌障碍的定位诊断.....	(32)
一、泪反射向心路损害.....	(32)
二、泪反射离心路——面神经损害.....	(35)
第三章 泪的理化性质	(38)
第一节 泪样采取.....	(38)
第二节 泪的组成和理化性质.....	(42)
一、蛋白质.....	(42)
二、酶.....	(57)
三、糖蛋白.....	(61)
四、脂质.....	(62)
五、代谢产物.....	(63)
六、电解质和氢离子.....	(66)

七、泪温·····	(70)
八、泪表面张力·····	(70)
第四章 泪的微生物和免疫·····	(72)
第一节 泪的微生物·····	(72)
第二节 泪的免疫·····	(78)
第五章 泪膜的生理和病理·····	(83)
第一节 泪膜的结构特征·····	(83)
第二节 泪膜的代谢·····	(85)
第三节 泪膜的稳定性·····	(86)
第四节 泪膜病变·····	(87)
第六章 泪的功能检查·····	(92)
第一节 排泪功能检查·····	(93)
第二节 泌泪功能检查·····	(99)
第七章 泪腺疾病·····	(116)
第一节 泪高分泌和泪低分泌·····	(117)
一、泪高分泌·····	(117)
二、泪低分泌——干眼·····	(122)
第二节 基础泪腺疾病·····	(137)
一、先天性发育异常·····	(138)
睑板和睑板腺发育不全·····	(138)
遗传性外胚层发育不良·····	(139)
先天性缺指(趾)、外胚层发育不良和唇	
腭裂综合征·····	(139)
先天性鱼鳞癣·····	(139)
先天性皮肤萎缩·····	(140)
先天性多汗症·····	(140)

二、后天性疾病	(141)
寻常性痤疮	(142)
皮脂漏性皮炎	(143)
粟丘疹	(144)
皮脂腺囊肿	(145)
睑板腺囊肿	(145)
汗腺囊肿	(145)
Moll腺囊肿	(146)
Krause腺囊肿	(146)
睑缘炎	(147)
麦粒肿	(149)
睑板腺炎	(150)
霰粒肿	(151)
暴露性角膜炎	(152)
维生素A缺乏性眼病	(152)
特应性角结膜炎 (Hogan, 1953)	(153)
干性角结膜炎和 Sjögren 综合征	(157)
眼瘢痕性类天疱疮	(165)
Stevens-Johnson综合征	(168)
沙眼	(170)
单疱病毒性角结膜炎	(171)
细菌性角结膜炎	(173)
寄生虫性结膜炎	(174)
医源性结膜炎	(175)
上角膜缘角结膜炎	(175)
热和化学性眼烧伤	(175)

第三节 反射泪腺疾病·····	(177)
一、先天性发育异常·····	(177)
先天性无泪腺·····	(177)
先天性泪腺无分泌·····	(178)
家族性自主神经功能障碍 (Riley-Day综合 征)·····	(178)
猫叫 (Cri-du-chat) 综合 征·····	(179)
先天性泪腺脱垂·····	(179)
先天性泪腺异位·····	(180)
先天性泪腺囊肿·····	(181)
先天性泪腺痿·····	(181)
二、炎症·····	(181)
急性泪腺炎·····	(182)
慢性泪腺炎·····	(184)
三、泪腺萎缩·····	(188)
老年性泪腺萎缩 (或退变)·····	(188)
特发性泪腺萎缩·····	(189)
继发性泪腺萎缩·····	(189)
四、泪腺痿·····	(189)
五、泪石·····	(190)
六、全身性疾病继发泪腺病变·····	(190)
甲状腺病变·····	(191)
血液病·····	(191)
胶原病·····	(191)
全身性原发性淀粉样变性·····	(194)
七、泪腺囊肿·····	(194)

单纯性泪腺囊肿.....	(194)
寄生虫囊肿.....	(196)
八、泪腺肿瘤.....	(197)
九、泪腺外伤.....	(198)
泪腺挫伤.....	(199)
泪腺创伤.....	(199)
泪腺异物.....	(200)
外伤性泪腺萎缩.....	(201)
外伤性泪腺脱垂.....	(201)
外伤性泪腺痿.....	(202)
外伤性无泪症.....	(203)

第一章 泪腺的应用解剖

泪液学，尤其泪腺病学是眼科学领域内发展最缓慢的分支之一。泪腺的应用解剖学经历过一段缓慢而曲折的发展过程。早在1574年，Leone发现泪囊和泪道，随后，Steno（1622）发现泪腺管，Casserins（1609）首次描述睑板腺，Steensen（1662）发现泪腺。但在1662年之前，几乎都认为泪来自泪点、泪囊或泪道。到1792年，Janin才首次指出泪产生于泪腺。1772年Janin已提出基础泪的概念，Martini（1844）发现泪腺摘除后眼球表面仍然湿润，1903年，Schirmer将泪的分泌腺分为基础分泌腺和反射分泌腺。但直到Jones（1955—1966），才明确指出，泪腺包括反射泪腺和基础泪腺。即使如此，至今一般所谓的泪腺，还仅指眼的浆液腺，包括眶睑部泪腺和结膜浆液腺，甚至仅指眶睑部泪腺。然而这些腺体产物仅是泪的部分内容，不能形成稳定的泪膜和充分发挥泪的功能。

泪由浆液以及较少量粘液和脂质所组成，泪腺除浆液腺外，还应该包括粘液腺和脂质腺。

Bechterew（1886）最早报道泪腺分泌的神经支配，Goldzieler（1893）描述了副交感神经径路。这些由神经反射控制分泌活动的泪腺，称做反射泪腺，无神经支配的泪腺叫做基础泪腺。早在1872年，Demtschemko认为基础泪分泌由交感神经控制，Crespi Jaume（1942）曾臆测，交感神经可能是通过调节泪腺血流而控制基础泪分泌。然而至今未发

现基础泪的神经支配。基础泪腺的分泌活动与人的一生相始终，即使在闭睑、睡眠等休息状态下，基础泪的分泌也从不间断。

就腺体的总体积而言，基础泪腺只有反射泪腺的1/10。

第一节 基础泪腺

基础泪腺（见图1）包括下列诸腺：

1. 浆液腺 主要为Krause腺和 Wolfring腺。Krause腺位于穹窿部结膜，上睑约20个，下睑6—8个，常汇成窦后开口于结膜囊。Wolfring腺腺体较大，上睑板上缘有2—5个，下睑板下方常见一个。在泪阜、半月状皱襞和下方结膜

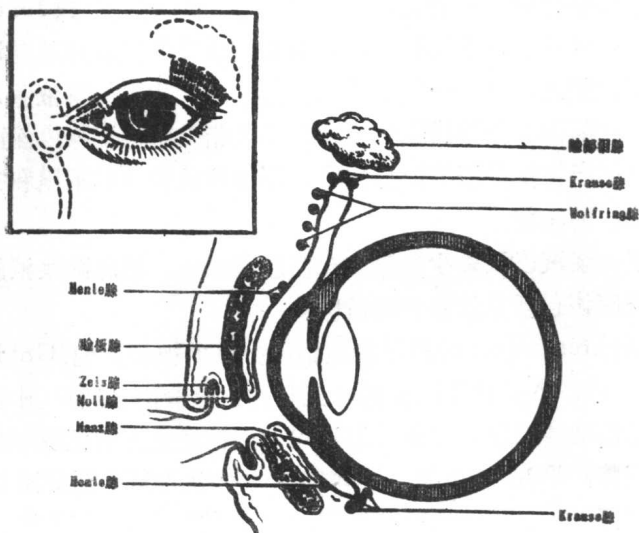


图1 基础泪腺分布及反射泪腺与泪道（左上图）

下有时存在同类腺体。这些结膜浆液腺和眶、脸部泪腺均属管葡萄腺，结构相同：管状腺泡，管腔面有微绒毛，腺泡周围有肌上皮细胞，分泌浆液。故历来称作副泪腺，全部腺体的总重量约0.3—7 mg。

2. 粘液腺

(1) 结膜杯细胞。这是一种单细胞粘液腺，为泪粘液成分的主要来源。位于结膜上皮层，下穹窿部和半月状皱襞的数目最多。随着上皮细胞自底层浅移，到达表面即自行破裂，排出粘液而消失。

(2) Henle 腺。为上皮凹陷所形成的假粘液腺，其所分泌实际上仍为杯细胞分泌的粘液。位于上睑结膜上1/3部和下睑结膜下1/3部。

(3) Manz 腺。过去认为只见于猪和牛，近年来发现，普遍存在于人眼角膜缘结膜内，为囊状腺。类似腺体有时也见于角膜缘外5—7mm的鼻下方结膜内。

泪粘液的0.1—0.3%来自反射泪腺，微量来自角膜上皮。

3. 脂质腺

(1) 睑板腺 (Meibom 腺) (见图2)。位于睑板内，上睑30—40个，下睑20—30个，腺泡开口于中心管，中心管开口于睑缘。

(2) Zeis 腺。为附着于睫毛囊的皮脂腺。

(3) Moll 腺。为变态汗腺，位于睫毛根部附近，腺管开口于睫毛间皮肤，睫毛毛囊或 Zeis 腺腺管。

基础泪腺存在于所有陆栖脊椎动物。人类在出生后或在生后数周，开始分泌活动，此后不论日和夜，甦醒和睡眠，分泌活动从无间断，与人的一生相始终。但老年后却随年龄的

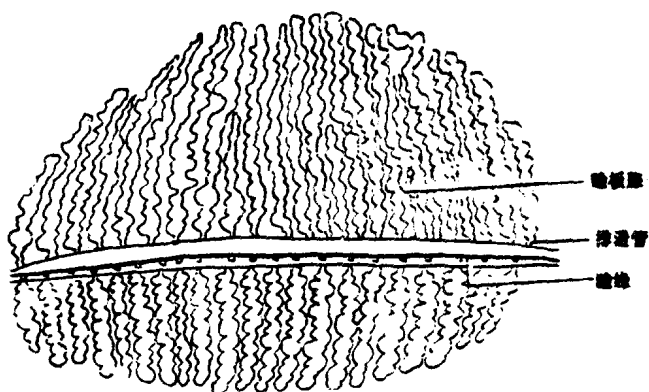


图2 睑板腺

增长而分泌递减, 60 岁后有时明显减少。基础泪腺因无神经支配, 故只有低分泌而无高分泌。

近年来, 由于全身麻醉和结膜局部麻醉后泪流剧减, 全麻时泪流率甚至近于零(Cross 等, 1977; Krupin 等, 1977), 似乎表明泪流都属反射性分泌。尤其在 Jordan 等 (1980) 比较分析了荧光光测法、Schirmer I 试验和基础 Schirmer 试验的结果后, 怀疑无神经支配的基础泪分泌是否存在。但是, 局麻下角结膜的荧光素透失率可能增加, 尤其是老年人; 泪量减少时静水压降低, 会影响泪流; 麻醉剂会溶解泪膜内的脂质, 加速泪膜蒸发。麻醉本身是否减少泪分泌, 尚须证实。从生物进化和整体观点看来, 一方面, 结膜浆液腺和反射泪腺在漫长的进化历程中, 向着不断完善的相同目标发展, 都属浆液腺, 应管机体相同的生理和病理需求, 其分泌方式似乎不可能不相同; 另一方面, 基础泪腺分泌虽然至今没有发现支配神经, 但难免在神经系统的间接影响下进行分泌活动, 如植物神经的血管舒缩作用可影响组织液

的形成，是否可能通过血—泪屏障影响基础泪的分泌？因为当中枢神经系统处于深度抑制或死亡时，基础泪分泌剧减或完全停止。

基础泪足能形成泪膜，发挥泪的基本功能：清洁和消毒结膜囊、保护和营养角结膜上皮、润滑以利眼睑和眼球运动、维持角膜透明、光泽和屈光作用等。

第二节 反射泪腺

反射泪腺（见图3、4、5）包括眶、睑部泪腺。过去称眶部泪腺为主泪腺，睑部泪腺和结膜浆液腺为副泪腺。但从解剖组织学方面看来，眶、睑部泪腺实为同一腺体，前部由提上睑肌腱膜分隔成上下二叶，故又有上、下泪腺之称，后部仍然相连；组织结构完全相同。

反射泪腺位于眶外上方的眶、睑深处。上叶（眶部泪腺）位于额骨泪腺窝内，状如杏仁，约 $22 \times 12 \times 5 \text{ mm}^3$ 大小，扁平，有上下二面和内外前后四缘。上面微凸，与泪腺凹骨膜以小梁疏松相连；下面微凹，与提上睑肌肌腱相连；上、外直肌肌间腱膜位于泪腺和眼球之间；内缘居提上睑肌上方；外缘达颧额缝，紧接眶骨膜，居外直肌正上方；前缘锐利，与眶缘平，位眶隔后方；后缘钝圆，在相当于眼球后极平面处与眶脂肪相连，泪腺神经和血管自后缘中外部进入腺体。下叶（睑部泪腺）较小，约为上叶的 $1/3$ 大小，扁平，位于上外穹窿部结膜和 Müller 肌的上方，提上睑肌的下方，眶缘以前。前缘适在上外穹窿部结膜的上方，当翻转上睑，尤其在下方转眼时，可见局部结膜因存在泪腺而隆起。泪腺因炎症、肿瘤或脱