

临床白内障

方 臻 著

6.1

北京医科大学中国协和医科大学联合出版社

临床白内障

方 臻 著

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社

[京]新登字 147 号

临床白内障

方 臻 著

责任编辑:彭南燕

*

北京医科大学 联合出版社出版
中国协和医科大学

北京昌平精工印刷厂印刷

四方计算机照排中心排版

新华书店北京发行所发行

*

787×1092 毫米 1/16 印张 19.5 千字 482

1993 年 12 月第一版 1996 年 5 月北京第 2 次印刷

印数:2001—4000

ISBN 7-81034-270-3/R · 270

定 价:29.00 元

序 言

白内障是一种常见的眼科疾病,是我国目前致盲率最高的一种眼病。解决白内障问题,也是近年来我国防盲工作的主要课题。

有关白内障的发病机理、防治和研究工作,是全世界眼科工作者所关注的大事。解放后,我国眼科工作者做了大量工作。但有关白内障问题的较详尽系统的专著,则尚缺如。方臻医师收集了世界各地有关资料,结合祖国医学中有关论述,运用作者多年临床经验和基础研究,写成《临床白内障》一书,以供同道参阅。

该书共四十四章。前二十一章为基础理论内容,供研究白内障工作者参阅;第二十二章至第四十四章,均为白内障各种手术方式及有关问题的叙述,包括各种手术的术式、适应证和一些应注意的要点,是目前开展防盲工作的重要参考资料。全书从晶状体的胚胎发育、解剖组织、生理生化,到白内障发生的原因和病理;从白内障的药物治疗到新近的人工晶状体置入手术,都作了较详尽的论述。本书理论密切结合实践,传统医学和现代医学连贯,深入浅出,实为眼科工作者及对白内障防治工作关心人士的有益阅读资料。

吴 奕 灿

1992. 7. 1.

目 录

第一章 晶状体研究发展史.....	(1)
第一节 祖国医学对晶状体研究的发展史.....	(1)
第二节 祖国医学对白内障的认识.....	(3)
第三节 世界医学对晶状体研究的发展史.....	(5)
第二章 晶状体的胚胎发育.....	(8)
第一节 晶状体的正常胚胎发育.....	(8)
第二节 晶状体的胚胎发育异常	(12)
第三章 晶状体解剖组织学	(22)
第一节 晶状体解剖学	(22)
第二节 晶状体组织学	(24)
第三节 晶状体悬韧带	(31)
第四章 晶状体生理病理学	(35)
第一节 晶状体生理学	(35)
第二节 晶状体病理学	(45)
第五章 晶状体生物化学	(46)
第一节 晶状体能源物的代谢	(46)
第二节 晶状体氨基酸代谢	(55)
第三节 晶状体抗氧化防御机制	(57)
第四节 参与晶状体代谢的物质	(61)
第六章 晶状体免疫学	(63)
第一节 晶状体蛋白的抗原性	(63)
第二节 白内障病人对晶状体蛋白的免疫反应	(65)
第三节 晶状体诱发性葡萄膜炎	(66)
第四节 晶状体过敏性眼内炎	(71)
第五节 晶状体溶解性青光眼	(71)
第七章 白内障流行病学	(75)
第一节 白内障致盲概况	(75)
第二节 老年性白内障致盲概况	(76)
第三节 白内障致盲的性别关系	(76)
第四节 地理因素对白内障致盲率的影响	(77)
第八章 白内障的成因	(79)
第一节 老年性白内障的成因	(79)
第二节 先天性白内障成因	(88)
第九章 白内障的分类	(91)

第一节	白内障的定义	(91)
第二节	白内障的分类	(91)
第十章	先天性白内障	(93)
第一节	概论	(93)
第二节	病因	(93)
第三节	诊断	(94)
第四节	临床表现及分类	(94)
第五节	治疗	(103)
第十一章	老年性白内障	(106)
第一节	概论	(106)
第二节	老年性晶状体的生理改变	(106)
第三节	老年性晶状体的病理改变	(106)
第四节	老年性白内障的超微结构	(108)
第五节	老年性白内障的分类与临床表现	(108)
第六节	老年性白内障的病理过程	(113)
第七节	病因与治疗	(114)
第十二章	晶状体外伤与外伤性白内障	(115)
第一节	晶状体挫伤	(115)
第二节	晶状体内异物	(116)
第三节	外伤性白内障	(118)
第四节	外伤性白内障的处理	(125)
第十三章	代谢性白内障	(129)
第一节	糖性白内障	(129)
第二节	低血糖性白内障	(132)
第三节	Fabry 病	(133)
第四节	钙性白内障	(133)
第五节	肌强直性白内障	(135)
第六节	皮肤病关连性白内障	(136)
第七节	骨科病与白内障	(136)
第八节	其他全身性疾病与白内障	(138)
第十四章	药物性白内障	(139)
第一节	皮质类固醇性白内障	(139)
第二节	缩瞳剂性白内障	(141)
第三节	氯丙嗪性白内障	(141)
第四节	氯喹性白内障	(141)
第五节	其他全身用药引起的白内障	(141)
第十五章	中毒性白内障	(142)
第一节	中毒性白内障概述	(142)
第二节	三硝基甲苯中毒性白内障	(142)

第三节	氧中毒·····	(143)
第十六章	并发性白内障·····	(144)
第一节	并发性白内障概述·····	(144)
第二节	眼前段炎症性白内障·····	(145)
第三节	眼后段炎症性白内障·····	(145)
第四节	变性并发性白内障·····	(145)
第十七章	后发性白内障·····	(147)
第一节	病因·····	(147)
第二节	临床表现·····	(147)
第三节	组织病理学·····	(148)
第四节	预防与治疗·····	(149)
第十八章	晶状体异位·····	(150)
第一节	概述·····	(150)
第二节	病因·····	(150)
第三节	临床表现·····	(155)
第四节	诊断·····	(156)
第五节	并发症·····	(156)
第六节	治疗·····	(157)
第十九章	晶状体性青光眼·····	(159)
第一节	晶状体厚度与位置·····	(159)
第二节	晶状体膨胀·····	(159)
第三节	晶状体异位·····	(160)
第四节	晶状体溶解性青光眼·····	(161)
第五节	晶状体颗粒性青光眼·····	(162)
第六节	晶状体过敏性青光眼·····	(163)
第七节	无晶状体性开角型青光眼·····	(165)
第八节	无晶状体性闭角型青光眼·····	(167)
第九节	先天性白内障术后的青光眼·····	(169)
第二十章	晶状体检查法·····	(170)
第一节	一般检查法·····	(170)
第二节	裂隙灯检查·····	(170)
第三节	正常晶状体的裂隙灯显微镜检查·····	(171)
第四节	晶状体各层的混浊·····	(175)
第五节	晶状体定量检查法·····	(178)
第二十一章	白内障的药物治疗·····	(180)
第一节	促进晶状体混浊吸收药物·····	(180)
第二节	顺势医疗药物·····	(181)
第三节	物理方法·····	(181)
第四节	免疫学方法·····	(182)

第五节	激素类药物	(182)
第六节	促进晶状体生化代谢药物	(183)
第七节	糖还原酶抑制剂	(186)
第八节	中医治疗	(187)
第二十二章	白内障手术术前检查与准备	(188)
第一节	视功能检查	(188)
第二节	眼各组织及全身检查	(190)
第三节	手术前准备	(192)
第四节	术前眼部处理	(193)
第五节	手术前用药	(193)
第二十三章	白内障手术之麻醉与术前眼球压迫法	(195)
第一节	基础麻醉	(195)
第二节	表面麻醉与浸润麻醉	(197)
第三节	眼轮匝肌麻醉	(197)
第四节	球后麻醉	(198)
第五节	筋膜下麻醉	(198)
第六节	眼球压迫法	(198)
第二十四章	针拨术	(201)
第一节	手术适应证	(201)
第二节	手术禁忌证	(201)
第三节	手术器械	(201)
第四节	术前准备及麻醉	(202)
第五节	手术步骤	(202)
第六节	术中注意事项及异常情况处理	(204)
第七节	术中与术后并发症	(205)
第二十五章	针拨吸出术	(207)
第一节	手术器械及适应证	(207)
第二节	术前准备与麻醉	(207)
第三节	手术步骤	(207)
第四节	术中注意点	(208)
第五节	术中并发症	(208)
第二十六章	针拨套出术	(209)
第一节	适应证及禁忌证	(209)
第二节	主要手术器械	(209)
第三节	术前准备及麻醉	(209)
第四节	手术步骤	(210)
第五节	术中注意点	(212)
第六节	术中与术后并发症	(212)
第二十七章	针拨挟出术	(214)

第一节	适应证及主要手术器械	(214)
第二节	手术步骤	(214)
第三节	术中注意点	(215)
第四节	并发症	(215)
第二十八章	白内障囊内摘出术	(216)
第一节	适应证	(216)
第二节	禁忌证	(216)
第三节	术前准备	(216)
第四节	手术步骤	(217)
第二十九章	白内障囊外摘出术	(227)
第三十章	现代白内障囊外摘出术	(229)
第一节	器械与设备	(229)
第二节	手术适应证和禁忌证	(230)
第三节	术前准备	(230)
第四节	手术步骤	(230)
第五节	手术并发症	(233)
第三十一章	超声乳化吸出术	(235)
第一节	超声乳化吸出仪简介	(235)
第二节	手术适应证的选择与禁忌证	(235)
第三节	手术步骤	(237)
第四节	术中并发症与注意点	(239)
第五节	术后并发症	(241)
第三十二章	晶状体切割术	(243)
第一节	手术器械	(243)
第二节	适应证	(243)
第三节	手术步骤	(244)
第四节	术后并发症	(247)
第三十三章	截囊术	(249)
第一节	常规截囊术	(249)
第二节	钕-YAG 白内障囊膜切开术	(249)
第三十四章	人工晶状体植入术	(252)
第一节	人工晶状体发展简史	(252)
第二节	人工晶状体的生理光学优点	(252)
第三节	适应证与禁忌证	(253)
第四节	人工晶状体屈光度的选择	(253)
第五节	人工晶状体植入术	(255)
第六节	并发症及其处理	(255)
第三十五章	白内障术后的屈光矫正	(261)
第一节	无晶状体眼的屈光	(261)

第二节 白内障术后的屈光矫正·····	(263)
第三十六章 术后角膜病变·····	(266)
第一节 角膜水肿·····	(266)
第二节 玻璃体角膜粘连性持久性角膜水肿·····	(267)
第三节 台氏膜脱离·····	(268)
第四节 角膜内皮增殖·····	(269)
第三十七章 前房深度异常与眼外组织植入·····	(270)
第一节 前房深度异常·····	(270)
第二节 前房内上皮植入·····	(272)
第三节 纤维组织长入·····	(274)
第三十八章 术后虹膜病变·····	(275)
第一节 术后葡萄膜炎·····	(275)
第二节 虹膜脱出·····	(276)
第三十九章 术后出血·····	(277)
第一节 前房出血·····	(277)
第二节 玻璃体出血·····	(278)
第三节 驱逐性出血·····	(279)
第四十章 术后玻璃体改变·····	(281)
第一节 完整的前玻璃体膜之表面改变·····	(281)
第二节 前玻璃体膜的术后破裂·····	(281)
第四十一章 无晶状体瞳孔阻滞·····	(283)
第四十二章 术后眼内压异常·····	(285)
第一节 术后低眼内压·····	(285)
第二节 无晶状体性青光眼·····	(286)
第四十三章 眼底病变·····	(288)
第一节 黄斑囊样水肿·····	(288)
第二节 黄斑病变·····	(289)
第三节 术后视神经炎·····	(289)
第四节 视网膜中央动脉阻塞及静脉血栓形成·····	(289)
第五节 视网膜脱离·····	(289)
第四十四章 术后感染·····	(292)
第一节 细菌性眼内炎·····	(292)
第二节 霉菌性眼内炎·····	(293)
参考文献·····	(294)

第一章 晶状体研究发展史

第一节 祖国医学对晶状体研究的发展史

祖国医学是一个伟大的宝库。眼科与其他各科一样，为中华民族作出了应有的贡献，在世界医学史上，留下了光辉的篇章。

早在公元前 1324~1266 年，从甲骨文字上人们已知殷武丁时代，就记载着眼病。

公元四世纪，我国名医扁鹊，首为耳目痹医，实为我国最早的眼科医生。

祖国医学称白内障为“圆翳内障”或“银障”是常见的致盲眼病之一。在公元八世纪，唐代王焘的《外台秘要》对白内障的病因、症状、体征及金针拨内障作了介绍。

唐代《龙树眼论》(宋代更名为《龙术眼论》) 72 症之说，为眼医奉行时间最久。书中称白内障为：圆翳内障、水论内障、滑翳内障、涩翳内障、散翳内障、偃月翳内障、枣花翳内障、白翳黄心内障、黑水凝翳内障、胎翳内障、五风变内障、雷头风内障、惊振内障、绿风内障、乌风内障、黑风内障、青风内障、肝虚雀目内障、高风雀目内障、肝风目暗内障。

72 症主要分为内障与外障两部分，计内障 23 病，包括白内障、青光眼和夜盲；外障 49 症，其中角膜病及结膜病较多等。特别值得一提的是对白内障施用针拨。这比国外要早 1000 多年，充分体现了中华儿女的聪明才智。

在针拨手术方面，后人借鉴前人的基础，创有白内障眼根源歌，针白内障眼法歌和针内障眼后法歌。兹例举如下：

白内障眼根源歌：

不疼不痛渐昏矇，薄雾轻烟渐渐浓。
或见花飞蝇乱出，或如丝絮在虚空。
此般状样因何得，肝脏停留热与风。
大叫大啼警与恐，脑脂流入黑暗中。
初时一眼先昏暗，次第相牵与一同。
苦口何须陈逆耳，只缘肝气不相通。
彼时服药宜销定，将息多乖郎没功。
日久既应全黑暗，时名内障障双瞳。
名字随形分十六，龙师圣者会推穷。
灵药千般难得救，金针一拨日当空。
戒填将息依前说，如违依前病复踪。

针内障眼法歌：

内障由来十六般，学医济世要细看。
分时一一知形状，施针方可得相安。
若将针法同圆翳，误误神光取蹇难。
冷热光明虚与实，调和四体待全康。

不然气闷违将息，呕逆劳神翳却翻。
咳嗽震警皆不可，多警先服镇心丸。
若求凉药银膏等，用意临时体候观。
老翳细针初复嫩，针形不可似一般。
病虚新产怀娠月，下针才知将息难。
不雨不风兼皓日，清斋三日在针前。
安心定意停医道，念佛亲姻莫杂喧。
患者向明盘膝坐，提撕腰带得心安。
针者但行贤哲路，侧隐之心自可还。
有血莫警须住手，裹封如旧再看。
忽然警振医重酌，服药三旬见朗然。
七日解封难见日，花生水动莫他言。
还睛丸散坚心服，百日分明复旧光。

针内障后法歌：

内障金针针了时，医师言语要深思。
绵色黑萤如球子，眼上安排日系之。
卧眼头枕须安稳，仰卧三朝莫厌迟。
封后忽然微有痛，脑风牵动莫他疑。
或针或烙依经法，痛极仍将火慰之。
拟吐白梅含咽汁，吐来仰卧却从伊。
起则恐因遭努损，虽然稀有也须知。
七朝粥温温食，震动牙关事不宜。
大小便时须缓缓，无令自起与扶持。
高声叫唤言多后，警动睛轮见雪飞。
如此志心三十日，渐行出入认亲知。
狂心莫忆阴阳事，夫妇分床百日期。
一月不须临洗面，针痕湿着痛微微。
五腥洒面周年断，服药消除病本基。

上述“三歌”，对于白内障病例选择，术时注意事项，术前术后调养临息，均有论列。

宋初出版的《太平圣惠方》，系王怀隐等人奉命集体编写，历时15年始告完成。书中眼科手术部分介绍了开白内障法，尤为详细。有关术前注意、术后处理、手术以及止血、止痛、止呕等方法，都有周备的介绍。

宋代方书又有《圣济总录》成书。书中所增加的眼病有白内障眼目眵膜，对金针拨白内障法反略而不录。

《银海精微》上下卷，虽署唐代孙思邈，但后人多认为宋以后医人所著。该书虽对白内障予以省略，然却介绍了：开金针法治疗白内障，描述术式颇为详明，较前人又进一步。

隋唐而后，眼科手术有了相当进步，如金针拨白内障的手术，即已累见于史籍。

宋显仁太后韦氏于公元1349患白内障，由皇甫坦用针拨而愈。

跨元明两代有眼科名医倪维德（1309～1377）著《原机启微》一书，未论眼病。按病因

将眼病分为 18 类，其中包括白内障疾患，将病因作精细分类，颇具独见。

明公元 1644 年，又有傅仁宇著《审视瑶函》又名《眼科大全》，是一部眼科专著，主书分 6 卷。介绍拨白内障手法，并附有手术用器械简图。

清黄庭镜于公元 1748 年著《目经大成》。作者尤为重视手术，亦精于手术，故记载手术法颇为详尽。57 症眼内障附下针法，介绍了拨障要精八法：一审机、二点睛、三射复，四探骊、五拢海、六卷帘、七圆镜、八完璧。

清代名医张璐，著有《张氏医通》。对于针拨白内障有独到之处，书中记载手术法颇详，并有病例报告。

乾隆 7 年（公元 1742 年），吴谦等主编的医学丛书《医学金鉴》，列内障 24 症，每证均就症状、病因和疗法，编为歌诀，颇便于初学记忆。

关于与眼科生理光学有关的晶状体著述，首推战国时墨翟所著《墨子十五卷》，其对光的性质，光与影的关系，平面镜和球面镜中的影与实物的关系等有系统而完整的论述。至今，眼科学中的光学部分所依据的主要原理，仍多不出墨翟的论述。

南宋赵希鹄著《洞天清录》中，就有用“礞碓”（即现今眼镜）矫正老视眼，能阅小字的记述。

十九世纪前半叶，当时欧洲的眼科已经逐渐成为独立学科。法国 Daviel（1752）依据我国金针拨白内障的手术原理，扩大到角巩膜切开摘除白内障，从而使手术较为成功，并又传入我国。

但是，近一个多世纪，由于众所周知的原因，严重阻碍了眼科学的发展及东西方文化交流。解放后，我国对晶状体生理、生化、生理光学、解剖组织学和白内障的防治同其他眼病一样已得到蓬勃发展。然距世界水平尚有不小差距，仍需努力奋进。

第二节 祖国医学对白内障的认识

一、祖国医学对白内障症状的描述

（一）老年性白内障的概述 《龙术论》对一般老年性白内障的临床症状，已有完整的认识。该书在“圆翳内障”一病的描述中说：“凡眼初患之时，眼前多见蝇飞、花发、垂嬉、薄烟轻雾、渐渐加重；不痛不痒，渐渐失明，眼与不患眼相似，且不辨人物，惟睹三光。患者不觉，先以一眼先患，向后相牵俱损，此是脑脂流下，肝风上冲，玉翳青白，瞳神端正，阳看则下，阴看则大，其眼须针，……”。按上述内容可归为以下几点：

1. 自觉症状 白内障眼病初起，有的患者感到眼前有点状、条状阴影，视力一天天下降。如在“薄烟轻雾”中看物，且渐渐加重，直至失明。

2. 病程 病情发展缓慢，两眼虽可先后发病，但结果双眼均患，所谓“向后相牵俱损”。

3. 鉴别症状 患白内障病时，除视力改变外，眼与头部没有痛和痒的自觉症状，眼的外部亦与正常眼相似，即所谓“不痛不痒……，眼与不患眼相似”，如发生头疼眼疼等症，则是并发了其他眼病。

4. 光功能的检查 白内障虽已发展到“玉翳青白”，即白内障已经成熟，瞳孔内已见到白色混浊的晶状体，但视力仍能分辨“三光”，即日、月、星辰的光亮。也就是说，虽然视力已下降到“不辨人物”的程度，但仍有光感。

5. 眼部检查 白内障眼的视力虽然下降到只能分辨“三光”，但瞳孔仍正圆，对光反应良好，说明眼内其它组织的功能尚好。所谓“瞳神端正，阳看则小，阴看则大”。

6. 治疗 如出现上述症状，应按照古人指出的办法“其眼须针”，即白内障已到“玉翳青白”的阶段，单纯药物治疗已无效，需用“金针拨障”的手术治疗。

(二) 先天性白内障的概述 《龙术论》一书在描述“胎患内障”时认为：“此眼初患之时，皆因乳母多有吃食乖违，将息失度，爱食湿面五辛诸毒丹药，积热在腹，后此令胎中患眼，生后五、六岁以来，不言不笑，睹无盼视，父母始觉……犹辨三光，可令金针拨之”。

“胎患内障”相当于现代医学的“先天性白内障”，即小儿在母亲腹中即已得病。由于各种病因，影响胚胎发育，使胎儿患白内障。初生时常未被发现，等到小儿长大，对周围环境应该有注视的表情时，却仍“不言不笑”，“睹无盼视”，故“父母始觉”。但这时患儿仍能分辨三光。本病治疗亦能用金针拨治。

(三) 外伤性白内障的概述 “或因打筑……，后经二三年间变成白翳，如内障形成，依法针之立效”。古人对直接被外物损伤的较复杂的白内障，提出不宜手术。对另一只眼无其他眼组织损坏，单纯为“惊振”所致的白内障，必然能辨“三光”，可以针拨治疗，这与现代医学某些“外伤性白内障”相同。

(四) 并发性白内障的概述 雷头风，祖国医学在《龙术论》中提到：“眼初患之时，头旋额角偏痛，连眼睑及鼻颊骨痛，眼内痛涩见花，或因呕吐恶心，或呕逆后便令一眼先患，然后相牵俱损”，又“头旋犹如热病相似，俗称雷头风。或呕吐、或恶心，年多，冲入眼内，致复失明。或从一眼先患，瞳人或大或小不定，后乃相损，眼前昏黑，不辨三光”；又“头旋偏痛，亦是脏腑虚劳，肝风为本，或一眼先患，或因呕吐双暗，毒风入眼，兼脑热相侵，致令眼内失明，初觉即须急疗”，等等。上述很明显已提到了青光眼的一些主要症状，如眼痛、偏头痛、恶心呕吐，颇与某些热病相似，瞳孔散大，有一眼先患，以后“相牵俱损”，亦有“呕吐双暗”，并强调“初觉即须急疗”，否则，可致“眼前昏黑，不辨三光”，即视力已损坏到“黑蒙”阶段。这时称为黑头风内障。现代看来可能为青光眼性白内障。这是并发性白内障，古人指出施行针拨术是无效的，曰“恐久结为内障，不宜针拨”。

又如“五风变内障”一节中说：“乌绿青风及黑黄，……瞳人颜色如明月，问睹三光不见光，后有脑脂如结白，真如内障色如霜，医人不识将针拨，翳落非明目却伤”。这不仅描述了五风变内障此类并发性白内障的症状，并指出在治疗中的困难，若不细诊察，随便通针，则“坐对三光黑不红，医师不了便针通，虽然翳坠依前暗，自愧庸医不用功”。

二、祖国医学对白内障的分类

白内障在形成的过程中，用肉眼观察，可发现各种不同的神色形态，古人亦相应地取了各种不同的病称。

1. 以颜色辨 如有“白翳黄心白内障”，白内障的中心呈棕黄色或琥珀色，类似某些老年性核性白内障，尤如高度近视眼所致白内障。

2. 以白内障的混浊形态和部位不同区分 如混浊在周边呈锯齿状者，称“枣花翳白障”，与某些晶状体皮质先开始混浊，呈车轮状放射形态混浊的老年性皮质性白内障相似。

3. 白内障软硬程度不同，成熟程度各异 祖国医学称之为“老翳内障”和“嫩翳内障”。

4. 根据各种白内障特殊情况 白内障有“浮翳内障”、“滑翳内障”、“散翳内障”等名称。

白内障的分类、祖国医学的手术方法和器械准备均有一定的理论基础和科学依据。如在

选择拨障针的粗细、需依白内障的老、嫩来定,“老翳”是指白内障较硬者(如成熟期老年性白内障,特别是核性白内障),可用细针拨,使晶体韧带拨断,亦不致将内障拨破,针孔可小一些。“嫩翳”是指白内障较软,囊膜易破的白内障(如老年性白内障膨胀期和过熟期,以及某些先天性白内障,并发性白内障),可用粗针拨,这样拨时白内障不易破碎。又如“浮翳”即前房浅者,要从近角膜缘处进针。“沉翳”即前房深者,要从远角膜缘处进针。此外,以白内障形态,来决定完整拨下还是将其刺破等。

古人不仅对白内障的认识、分类、手术部位和手术方法等有较完整的记载,且在术后护理,术后并发症的处理上亦积累了一定经验,至今仍有参考价值。

如针拨后“针后有头痛,用葱艾熨法,痛甚按穴灸。呕吐当暖胃。白瞳红当清火行血。通睛急痛,安神养精,佐以和肝。过此睛神有油气、视而眈眈,大益荣卫。如欲缩小,加辛以开;欲散大,倍酸以收。但不宜用芎、桂、姜、附香燥之物,恐助血作针口。过此障落无光者,阴阳不交。障久复上者,再针亦可”。这是指术后并发症的处理。

“人能调养精神,勿药亦保无虑。倘以为愈而不加谨慎,日夜思所以斩伐其命脉,致无元惟悴,若焦若烧,必转为风变,而后乃今能华陀再见,亦无如之何也已矣。”此处,对术后的护理调养提出了精确之见。

第三节 世界医学对晶状体研究的发展史

古代希腊的医学从公元前1000年就开始了,如今用的“眼科学”(ophthalmology)一词,即关于眼的学问之意,就是源于希腊。

公元前一世纪,罗马时代的Celsus在其著作《论医学》一书中,曾述及自己摘出白内障手术,并谓白内障系由于眼内液体浓厚因而污秽集聚在瞳孔与晶状体之间,从而阻止了视力的“元气”,但用针将此污浊的液体移至眼的其它部位,或将其破碎,视力即可恢复。

公元二世纪,Galen(130~200)对眼解剖学的研究取得巨大成就。他曾发现晶状体、睫状体悬韧带等。他倡说青光眼为晶状体干涸所致的不治之症,白内障为晶状体前的液体污浊,可经手术除去。从眼的晶状体生理角度认为有视机能,并以“元气”来解释感觉生理等,未能脱出古代学说的框框。

阿拉伯医学发展在公元十八世纪到十二世纪这期间达到了高峰。当时最有名的眼科医生Ali ibn Isa(940~1010)撰写了眼科教科书。书中详细记述了白内障的坠下法及术前术后的处理。

公元1000年左右,Ibu al Heitham(965~1038),在研究光学时记叙了眼的解剖,并从生理光学角度解释了光线在眼内经晶状体的屈折现象。与他同时,Ammar ibn Ali Al-mausili医生发明了一种管针来作白内障的吸收法。

Salahad-din(1348)曾描述由眼所致的偏头痛或眼病伴随头痛的疾病,同时眼内液体混浊,继则瞳孔开大形成白内障,如果演变成慢性病,眼即紧张从而失明。这颇似对青光眼性白内障的描述。

在欧洲,中世纪是封建或农奴制的时代,教会是最大的封建主。眼科学在这时期无大进展。只有十二世纪的Benevenutus Grupheus,他曾做过白内障手术,著有3卷《实用眼科学》。

文艺复兴以后,1543年 Vesalius (1514~1565) 发表了《人体之构造》一书。书中描述了晶状体的解剖,但仅指出晶状体是在眼球中央,晶状体的前后面弯曲等。

十五世纪,Leonardo da Vinci 认为进入眼的光线会聚于晶状体后的某一点,从而在眼底形成正立像。把晶状体视为光感受器。

十七世纪以前,对晶状体的解剖和机能一直不清楚,从古希腊时代以后 1500 年间,人们一直认为晶状体是视机能的器官。到 1600 年前后,Felix platner (1536~1614) 才说明晶状体是屈折光线的棱镜,视网膜才是视机能的重要器官。其后,Padua 大学的教授 Fabricius (1537~1619),Kepler (1604) 从物理学上说明了光是怎样由于晶状体的折射从而在视网膜上成像的。接着 Scartes 对晶状体进行几何光学的分析。基于这些物理学的考察,十七世纪初眼科工作者开始正确地记载了晶状体的解剖学位置。Christoph Schciner (1575~1650) 作了多种实验,调节了晶状体和玻璃体的屈光率,测定了角膜的屈折度,观察并记述了晶状体弯曲度,从而在 1625 年验证了眼屈光这一理论。由此可见,确认眼球晶状体的屈光功能经历了 2000 多年。

由于显微镜的应用,人们发现了晶状体纤维。进入十七世纪,关于晶状体的知识,已逐渐明了,如认为它是屈折光线的棱镜,对它的解剖位置也有明确记载。法国的 Quarre 和 Lasnier (1643) 首先提出白内障是晶状体发生混浊所致。尤其是 Roltink (1656) 确定了白内障的解剖变化。但是这些并未引起一般人的注意。直到进入十八世纪,人们才理解到白内障是晶状体的变化。Brisseau (1705) 在巴黎科学院的报告,虽然多数人反对,但得到当时欧洲最有名的临床医学家 Boerhave (1668~1738) 和病理解剖学家 Morgagni (1682~1771) 的支持,以后逐渐得到公认。1745 年 4 月 8 日法国眼科学家 Jacques Daviel (1696~1762) 施行了划时代的白内障摘出术。当时施行手术时,令患者坐在椅子上,医生在其对面,先用镰状刀从下方切开角膜,达到角膜周围的 $\frac{2}{3}$ 。以后经过了种种革新,内障刀也经过不断改造,特别是 1784 年 Pierre Parnard (1728~1783) 开始从上方切开角膜,对患者开始采用仰卧位进行手术。

在欧洲,法国的 Maitre-Jeen (1707) 首先写了眼科教科书,并记述晶状体并非为一层薄膜,而为一厚圆形体。

眼科学在十九世纪中叶取得了划时代的进步,即 1851 年德国医学家、生理学家和物理学家 Hermann Von Helmholtz (1821~1894) 从发明检眼镜以后开始的。该氏 (1855) 发现了晶状体前后面的变化,并阐明了其调节机制。

特别值得一提的是 Albrecht Von Graefe (1829~1870),他于 1864 年对白内障采用周边线状摘出术,其所用的线状刀沿用至今,为纪念他,该刀被命名为 Von Graefe 刀。

奥国眼科学家 Ernst Fuchs (1851~1930) 对现代眼科临床和眼科病理学有很大贡献,在他的成就中,不少是器械的研制和眼病的诊治方法,如白内障手术后所用的 Fuchs 金属制丝网罩是以他的名字命名的。

在眼科器械方面,Gullstrand (1911) 发明裂隙灯显微镜。后来,Koepe 和 Vogt 应用裂隙灯显微镜详细观察了晶状体的形态变化。

进入二十世纪后,在治疗白内障上亦有很大发展。1917 年 Barraguer (1851~1924) 首先提出用吸盘作白内障全摘出术。

本世纪 20 年代开始出现的白内障摘出术经过长期的改进,特别是采用了角巩膜缝线,术前软化眼球,以及冷冻摘出等技术后,在近 20 年来有了较大的发展。由于具备了前所未有的

优越条件，全囊摘出术的成功率已可达 95% 以上，适应证也有所扩大，并发症不断减少，因而已成为老年性白内障手术治疗的主要手段。

近年来在国外又掀起了一股白内障囊外摘出术的热潮，做囊外摘出（包括用超声波乳化吸出术）的病人明显增多，大有回到白内障手术之“囊外摘出时代”的趋势。但现代的囊外摘出术并不单纯意味着回复到古老的方法上去，实际上是白内障手术的一次革新和发展。这种囊外摘出术不但在方法上与过去的囊外摘出术有所不同，而且在效果上也大大超过过去的方法。

1947 年 11 月 29 日英国 Ridley 首次将一个人工晶状体安放在残存的晶状体囊膜内，经过 30 年来的实践和探索，即使在最积极的拥护者和最保守的反对者中，在下述两个问题上却都能取得一致意见：其一，从矫正无晶状体的屈光效果看，人工晶状体是比较理想的；其二，安放人工晶状体手术操作过程中，以及术后相当长时间内，都可发生较之常规白内障手术要多的并发症，其中有些是很严重的。所以这一在白内障手术史上划时代的创举争议得最激烈。

近些年，研究晶状体之显微组织结构、生理、生化、免疫以及白内障形成的机理等一系列问题均有较大的进展。总之，对眼晶状体的研究正处在方兴未艾的阶段，正在向广度和深度推进。