

外科名家专题系列

YANKE XINJISHU

眼科新技术 护理指南

主编◎王 瑛

HULI ZHINAN

眼科新技术护理指南

YANKE XINJISHU HULI ZHINAN

主 编 王 瑛

副主编 王 敏 王 宁 周染云

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

眼科新技术护理指南 / 王 瑛主编. —北京: 人民军医出版社, 2009.6

ISBN 978-7-5091-2676-9

I. 眼… II. 王… III. ①眼病—治疗—指南 ②眼科学: 护理学—指南 IV. R770.5-62 R473.77-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 070692 号

策划编辑: 张利峰 文字编辑: 徐 冰 责任审读: 刘 平

出 版 人: 齐学进

出版发行: 人民军医出版社

经销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927300-8700

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 三河市祥达印装厂 装订: 京兰装订有限公司

开本: 850mm×1168mm 1/32

印张: 3.5 字数: 83 千字

版、印次: 2009 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001~3000

定价: 18.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换



前 言

PREFACE

随着医学护理事业的发展,越来越多的医学科学新技术应用于临床护理实践。在开展新技术治疗中,护理人员的积极配合尤为重要。我们通过近年来的临床实践,总结眼科新技术护理方面的经验,撰写成书,旨在介绍和推广眼科新技术手术前后的特色护理,为促进眼科新技术护理工作的发展和提高,提供一个具有较强科学性、实用性和可读性的参考读物和工作手册。

书中如有不当之处,恳请读者批评和指正。希望借本书与有志于本专业技术探索和发展的同行们切磋、交流,为促进护理事业的发展而努力。

编 者

2009年1月

内容提要

SUMMARY

本书详细介绍了白内障手术治疗新技术及护理,角膜移植术及护理,泪器病治疗及护理,羟基磷灰石植入术及护理,青光眼的治疗及护理,糖尿病性视网膜病变手术的护理,眼外伤的治疗及护理,翼状胬肉摘除及护理,眼肿瘤治疗及护理,眼科检查技术及护理,眼科治疗技术及护理等。本书突出眼科新技术的特色护理,内容新颖,可读性强,具有一定的实用价值和指导意义,适合眼科护理人员学习参考。



目 录

CONTENTS

第 1 章 白内障手术治疗新技术及护理	1
第 2 章 角膜移植术及护理	14
第 3 章 泪器病治疗及护理	19
第一节 泪器的概述	19
第二节 泪液分泌系统疾病	20
第三节 泪液排出系统疾病	21
第 4 章 羟基磷灰石植入术及护理	29
第 5 章 青光眼的治疗及护理	34
第 6 章 糖尿病性视网膜病变手术的护理	42
第 7 章 眼外伤治疗及护理	52
第一节 概述	52
第二节 眼球钝挫伤治疗及护理	55
第三节 眼球穿孔伤及眼内异物的护理	59
第四节 眼化学伤治疗及护理	61
第 8 章 翼状胬肉摘除及护理	64
第 9 章 眼肿瘤治疗及护理	68
第 10 章 眼科检查技术及护理	73



第一节 结膜刮片检查	73
第二节 远视力检查法	74
第三节 色觉检查法	76
第四节 荧光素血管造影的检查配合	77
第五节 吲哚菁绿血管造影的检查配合	79
第 11 章 眼科治疗技术及护理	81
第一节 颞浅动脉旁皮下注射法	81
第二节 泪道冲洗法	83
第三节 睑板腺按摩	86
第四节 取角膜异物	88
第五节 结膜下注射法	91
第六节 结膜囊冲洗法	93
第七节 取眼部结石	94
第八节 非接触眼压计测量法	95
第九节 眼睑脓肿切开术	97
第十节 结膜囊细菌培养	98
第十一节 眼部换药法	99
第十二节 眼部拆线法	100
第十三节 滴用滴眼剂方法	101
第十四节 涂眼用软膏法	102
第十五节 玻璃体腔注射的治疗配合	103
参考文献	105

第1章

Chapter 1

白内障手术治疗 新技术及护理

年龄相关性白内障(age-related cataract)即老年性白内障(senile cataract, SC), 此类白内障多见于50岁以上的中、老年人, 其发病率随年龄增长而升高, 通常为双眼先后发病。该病发病原因较为复杂, 可能是环境、营养、代谢和遗传等多种因素对晶状体长期综合作用的结果。流行病学研究显示: 紫外线照射, 过量饮酒, 吸烟, 妇女多生多育, 某种全身性疾病(如糖尿病、高血压、动脉硬化、精神病以及机体外伤等)与白内障的形成有关。

临床上根据晶状体混浊的部位, 将老年性白内障分为三种类型: 皮质性白内障, 约占70%; 核性白内障, 约占25%; 后囊下白内障, 约占5%。老年性白内障的主要临床表现为患者早期自觉眼前有固定性黑点或黑影, 随着晶状体混浊程度的发展出现渐进性、无痛性视力减退。视力障碍出现的时间因晶状体混浊的部位不同而异, 并可有屈光改变和单眼复视、视物显多症(多视)等。

老年性白内障的诊断原则: ①40岁以上中、老年患者, 双眼先后发病; ②渐进性, 无痛性视力减退; ③晶状体皮质和(或)核部和(或)后囊下混浊。老年性白内障早期病程发展缓慢且不影响视



力时,可试行药物治疗。当白内障发展到足以影响患者正常工作和生活,视力低于 0.1 时,手术是唯一的治疗方法。目前白内障超声乳化(囊外摘除)联合人工晶状体植入术为首选手术方法。

一、局部解剖

晶状体在体内的形状在某种程度上取决于眼的调节状态,原位晶状体的形状与离体晶状体的形状有所不同。在裂隙灯生物显微镜下所看到的是原位晶状体,其形状如一个双凸的透镜,分为前后两个面,两面相连接的边缘称为晶状体赤道;两面的中心分别称为晶状体的前极和后极;通过前后两极的连线称为晶状体的轴。出生时,晶状体几乎成球形,在 2 岁后,其形状明显变扁。成人的晶状体前表面近似椭圆形,其曲率半径约为 9mm,晶状体的前极即为该曲线的几何中心。晶状体后表面的弯曲度较前表面大,曲率半径平均为 5.5mm。

晶状体终身都在增长。出生时,其赤道部直径约为 6.5mm,1 岁时增至 7.5mm,2~3 岁时约为 8.2mm,12 岁时约 8.8mm,成人时为 9~10mm。其前后径(厚度)则不仅与年龄有关,也受调节状态的影响。直接解剖学测量的数据为:出生时约为 3.5mm;儿童约为 4mm;20~45 岁其厚度变化极小,为 4~5mm;老年人,尤其是皮质性白内障膨胀期,其厚度可达 5mm 以上。晶状体的重量也随年龄增长而增加。出生时的重量约为 75mg,出生后 1 年生长较快,晶状体的重量可达 130mg,20~30 岁约为 174mg,40~50 岁约为 204mg,80~90 岁时可达 266mg。成年人正视眼晶状体的重量平均为 221mg,远视眼晶状体重量平均为 218mg,近视眼晶状体重量平均为 234mg。晶状体的体积也随年龄增长而增加,但于近乎线性的重量增加不平行,尤其是老年人,其原因主要为晶状体的重量在逐渐增加。20~30 岁时晶状体的体积约为 0.163ml,80~90 岁时约为 0.244ml。新生儿及幼龄儿童的晶状体几乎无色,青少年时略带极淡



的黄色,以后随着年龄的增长黄色逐渐加深,部分老年人的晶状体可呈棕黑色,称为黑色白内障。晶状体的颜色变化相当于在眼前放置了一个棕黄色的滤光镜,因而,当晶状体摘除植入无色的人工晶状体后,部分患者常感觉视物略带淡蓝色。

二、生理功能

(一) 屈光功能

晶状体是眼内重要的屈光介质之一,其功能相当于照相机的镜头,但并不等同于一个均质的双凸球镜片,而有其鲜明的特点:各层次的屈光指数不同,前后两个表面的曲率半径也不相同。晶状体的皮质和核有许多同心圆层次,各层的屈光指数不一致,皮质的屈光指数较低,越靠近核中心密度越大,屈光指数也越大。一般外周皮质的屈光指数为1.386,核的屈光指数为1.43,其平均屈光指数约为1.39,但由于其不均质的特性,实际屈光指数高于这一数值,如果晶状体是一个均质屈光体,若要达到相同的屈光力,其屈光指数约为1.42。重度核性白内障患者的晶状体核可呈棕色,其屈光指数明显增加,致使患眼变为近视。晶状体前后表面的弯曲度也不一致,成人晶状体前表面的曲率半径约为10mm,屈光力约为+7.0D;后表面的曲率半径约为6mm,屈光力约为+11.66D。晶状体的这些特点,有助于减少光学球面差和色像差,同时还可减少眼内光散射的程度。晶状体静止时总屈光力为+16.0D~+20.0D。正视眼在晶状体摘除后,常常需要佩戴一个约+10D的凸球镜片,或需植入一个约+21D的人工晶状体(A 常数=118.5),才能将其屈光不正矫正。

(二) 调节功能

晶状体正如自动变焦照相机的镜头,能根据所视目标的远近,自动改变其屈光力使来自远近不同距离的光线在视网膜上形成焦点,眼球的这种功能称为调节功能。调节功能有赖于晶状体的弹性、晶状体韧带的完整性和睫状肌的活动性。睫状肌成一个环形,当眼



睛注视远物时,睫状肌处于松弛状态,睫状肌环的直径最大,使晶状体韧带保持一定的紧张度,晶状体在悬韧带的牵拉下,形状相对扁平,屈光力变弱。而当注视近物时,环行睫状肌收缩,睫状肌环直径最小,晶状体悬韧带松弛,晶状体借其弹性而变凸,其屈光力增加。儿童的晶状体富有弹性,因而,儿童的调节作用较强,随着年龄的增长,晶状体的弹性逐渐减弱,调节作用也随之减弱。一般来说,青少年眼的调节力为 $12\text{D}\sim 16\text{D}$,至40岁左右降低至 $4\text{D}\sim 8\text{D}$,50岁以后降为 2D 。由于眼晶状体核变硬,其调节作用减弱,导致老视。在调节过程中,晶状体的形状变化主要发生在前表面的中部,此区的囊膜较周边薄,而晶状体悬韧带附着点在前囊膜比在后囊膜较靠近中央,致使调节时晶状体前部中央区产生向前的膨隆。晶状体后表面的弯曲度在调节时变换较小,调节反应由于所视物体的远近、大小,视物模糊、色相差和持续的睫状肌摆动性紧张等的刺激而产生。调节作用由第Ⅲ对脑神经的副交感纤维支配,拟副交感药物(如毛果芸香碱)可诱导调节;而副交感拮抗药物(如阿托品)则可消除调节作用。药物引起睫状肌松弛的现象称睫状肌麻痹。

三、病理学特征

(一) 年龄相关性白内障

在形成过程中晶状体发生了各种各样的变化,但主要包括两种基本病理改变。第一种改变是晶状体皮质水电解质平衡失调,导致晶状体内水分积聚,引起晶状体纤维水肿、液化。第二种改变则是晶状体核的蛋白质变性、肿胀。单纯核性白内障很少发生电解质成分的改变,主要表现为蛋白质聚集成大的颗粒,产生屈光指数改变和光散射。此晶状体皮质和核发生的两种变化,导致整齐排列的晶状体纤维结构发生紊乱,引起屈光指数明显波动。这种基本病理变化不仅适用于单纯皮质性及核性老年性白内障,而且也适应于几乎所有类型的白内障。



（二）皮质性白内障

皮质性白内障的形成可以渗透性水肿加以描述。正常晶状体内离子成分的特点是低钠、高钾。皮质性白内障离子分布与之相反，钠离子高而钾离子低。引起这种变化的一种可能原因是细胞膜对钠离子通透性增加。正常情况下通过晶状体上皮细胞阳离子泵的作用使阳离子保持平衡。钠离子在晶状体的后表面通过被动扩散进入晶状体内，而在前表面则通过阳离子泵主动转运进入。钾离子通过相同的阳离子泵进行主动转运和被动扩散。这种维持晶状体内外离子动态平衡机制，被称为泵漏系统。泵漏系统对于保持正常的晶状体内外离子平衡，维持晶状体的正常生理功能非常重要。细胞通透性增加或离子主动转运功能降低均能引起细胞内钠离子浓度增加。这种变化最初能够被钾离子的外流所补偿。当细胞内钾离子枯竭时，钠离子及氯离子的进一步增加，将导致渗透性水肿发生。

（三）核性白内障

核性白内障与晶状体蛋白理化结构的改变有关。它的病理过程与单纯皮质性白内障完全不同。病变发展过程中，其电解质成分基本保持平衡。白内障发生时，可溶性晶状体蛋白不能很快更新，由于氧化损伤，其蛋白发生水解、糖化和脱酰胺等各种各样的变化。晶状体蛋白将聚集产生高分子蛋白（HMW），加之此前的各种修饰，引起晶状体蛋白多肽新的交叉结合。白内障形成过程中，颜色或色素沉着的发生，表明蛋白质的修饰包括导致产生色素的氨基酸的沉积。单纯核性白内障有大量的蛋白聚集，形成相当大分子的蛋白，这种聚集蛋白大部分最后变成不溶性蛋白。

四、手术适应证及手术技术

（一）适应证

白内障超声乳化摘除术适合于各种类型的白内障患者，尤其适合较年轻、没有角膜内皮病变、前房深度正常、瞳孔能够散大至 7mm



以上、核硬度在重度以下的患者。一般认为,白内障超声乳化摘除术适应证的视力下限为光感,光定位准确;视力上限为 0.3。由于手术技术日渐成熟,近年来手术适应证有放宽的趋势。部分后囊膜下白内障的患者由于混浊局限于后极部小范围内,室内照明时,视力为 0.5 或更好,而在太阳光或其他较强光线刺激下由于瞳孔缩小,致使视力下降至 0.1 或以下,这部分患者也可考虑行白内障超声乳化摘除术。有的学者甚至认为,只要白内障影响患者的日常工作与生活,均可考虑行白内障超声乳化摘除术。但对独眼患者的白内障手术时机较难决定,以严格限制适应证为佳,因为任何手术都存在感染的危险,应从多方面去权衡利弊。

(二) 手术技术

1. 切口 ①巩膜隧道切口位于角膜的上方或鼻上方、颞上方,其外口位于角膜缘后 1.5~2.0mm 处;②透明角膜隧道切口的外口在透明角膜内;③角膜缘隧道切口的外口位于角膜缘。

2. 前囊膜切开 连续环行撕囊最安全,最符合白内障超声乳化摘除术的需要,是超声乳化手术的最重要步骤之一。

3. 水分离与水分离

4. 晶状体核超声乳化吸除

(1) 核乳化抽吸的方法。

(2) 晶状体核乳化的工作位置。

(3) 核乳化技术,超声乳化过程中宜通过以下方法来减少术中对角膜内皮的损伤:①尽量降低超声乳化能量,缩短超声乳化时间;②尽量增加超声乳化工作位置到角膜的距离;③使用最佳的眼内灌注液;④防止误注药物入眼;⑤减少术后前房内的炎症反应;⑥防止术中角膜后弹力层脱离或脱失;⑦警惕患者原有角膜内皮疾病的影响。

5. 皮质抽吸

6. 后囊膜抛光与后囊膜环行撕除术

7. 切口的关闭 术毕宜用冲洗针自侧切口向前房内注入 BBS,



检查切口水密情况。一般隧道式切口可自行关闭,不需缝合。即使植入人工晶状体时将切口扩大为 5.5mm,只要切口做得正确,也不需缝合。若注入 BBS 时发现主切口有少量液体渗漏,眼压难以升高,可用冲洗针向切口两侧的角膜基质内注入 BBS,使之轻度水肿,往往可以使之达到较好水密状态。若仍有液体渗漏,则需用 10-0 尼龙线缝合 1 或 2 针。小儿的巩膜的硬度较差,即使是隧道长度很长的角膜切口若常常不易自闭,则需缝合。

人工晶状体的植入、囊袋内植入:①确定晶状体悬韧带无断裂和后囊膜完整。②注射黏弹剂人工晶状体植入前最重要的是用黏弹剂形成“一个通道和一个空间”。“通道”是指自切口至晶状体囊袋之间需用黏弹剂形成一个无障碍的通道,以便人工晶状体能达到囊袋;“空间”是指晶状体囊袋内注入黏弹剂将前膜囊和后膜囊撑开,以便人工晶状体能植入在囊带内。操作时可先在瞳孔中央开始注射,逐渐伸向下方囊袋内前囊膜边缘下,最后向上方达 12 点钟位的前囊膜下。③扩大切口。④钳夹人工晶状体。⑤植入人工晶状体。⑥清除黏弹剂。⑦缩瞳。⑧关闭切口。

五、护 理

(一) 一般护理

1. 密切观察术眼局部情况,注意分泌物多少,切口愈合情况,角膜透明度等。

2. 遵医嘱应用抗生素、激素等。

3. 局部护理。协助医生每日进行无菌换药,术眼加盖眼罩,避免术眼受压或碰伤。

4. 保持敷料清洁干燥,如患者突然发生眼痛,应及时报告医生。

5. 向患者及家属介绍负责医生、护士和同室病友,介绍病房环境、设施及有关规章制度。



6. 主动了解和观察患者的各种需求, 及时给予帮助, 满足其需要。

7. 引导患者说出焦虑的心理感受, 分析其原因并估计患者的焦虑程度。

8. 鼓励患者及家属提出有关疾病与治疗方面的问题, 给予解释说明, 介绍有关眼病的基本知识、治疗方法和治疗效果, 使患者了解疾病的转归, 以减轻对预后的担忧。

9. 指导患者掌握自我心理调整的方法, 如同病友谈心, 外出散步, 听广播、音乐等。

10. 说明手术的必要性和安全性, 解释术前各项准备的目的和意义, 使患者能主动和医生配合。

11. 引导患者及家属提出围手术期的有关问题。

12. 估计患者接受知识的能力及影响学习的因素。

13. 根据患者的身体情况和心理状态制定合适的教育计划。

14. 根据患者的顾虑给予解释或教育。

(1) 讲解白内障的发病原因和手术指征; 解释术前各项准备的目的和意义; 术前应进行备皮、药物过敏试验、散瞳、用药等。

(2) 以示范和练习的方式教导患者控制咳嗽、打喷嚏的方法、张口深呼吸, 同时用舌尖顶住上腭。

(3) 教会患者眼球上、下、左、右转动的方法。

(4) 讲解术前练习床上大小便的意义和方法。

(5) 讲解避免眼压增加的措施: 不可一次性大量饮水; 不穿衣领过紧的衣服; 不长时间低头; 不在光线不足的地方久留; 避免剧烈咳嗽; 避免便秘。讲解术后勿揉眼睛, 头部不可摇动, 勿大声说话, 勿低头取物, 避免咳嗽、打喷嚏的意义, 预防人工晶状体脱位。

15. 观察患者的自理能力, 估计患者潜在性损伤的危险程度。为患者提供安全的活动场所。①提供足够的照明, 夜间用柔和的灯



光；②灯光开关要在床边容易触及的地方；③把障碍物从患者经常走动的区域移开；④地面防水、防滑。

16. 指导患者采取下列预防性措施。①鼓励患者戴矫正的眼镜；②避免穿不合脚的鞋子或拖鞋；③鼓励患者进行适当的活动，以增加活动耐力；④避免如厕时间过长，选择合适的便器。

17. 估计患者排便形态改变时的机体反应，指导患者正确的排便方法。①养成规律的排便习惯；②适当运动；③腹部按摩。

18. 指导患者进食纤维素含量高的食物，如带皮的新鲜水果，各种蔬菜等。在病情允许的情况下，鼓励患者多饮水（1 000～1 500ml/d）。遵医嘱应用缓泻药，观察用药效果。

19. 观察眼部情况，有无分泌物及疼痛，观察充血及切口愈合情况，加强下列预防性保护措施。①限制头部用力活动；②避免突然翻身和坐起；③避免剧烈咳嗽及用力闭眼；④保持大便通畅。

20. 换药、点眼药时动作轻柔，避免按压眼球。避免眼外伤，术眼加盖眼罩，避免眼球受压或碰伤；遵医嘱使用抗生素。

（二）护理常规

1. 执行眼科一般护理及术前、术后护理常规。

2. 做好患者心理护理，解除恐惧心理。

3. 术前做结膜囊细菌培养，抗生素滴眼剂点眼，手术前1d充分散瞳，降低眼压。

4. 老年人注意观察全身情况，如血压、血糖、心电图、生命体征等。

5. 术后保持大便通畅，避免用力排便。

6. 密切观察术眼情况，如眼压及伤口有无裂开、感染等。

7. 术后单眼或双眼包扎1d，打开以后用抗生素、皮质类固醇滴眼剂点眼。

（三）出院指导

1. 向出院带药的患者讲明用药剂量、方法及副作用。



2. 人工晶状体植入术后, 3 个月内避免低头动作和重体力劳动。
3. 出院后 2~3 个月, 应有 3 次回院复查, 告知患者复查地点及联系方式。
4. 白内障囊外摘除后 3 个月复查及验光配镜。
5. 保持心情舒畅。

六、特色护理

(一) 预防术后眼内感染的护理

由于白内障患者多为老年人, 容易发生潜在的并发症, 如术后感染、角膜水肿以及内皮失代偿、虹膜睫状体炎、前房积血、玻璃体脱出、术后高眼压、眼内炎、人工晶状体移位等。因此围手术期的护理非常重要。

眼内炎: 一般的临床表现包括眼痛、视力下降、球结膜水肿、睫状充血、前房积脓和玻璃体混浊等。结膜充血、水肿合并眼睑水肿、角膜光泽降低、切口变黄色及房水混浊等是感染的早期表现。

眼内炎的预防措施包括术前彻底清除睑缘炎、泪囊炎等感染病灶, 局部滴用抗生素, 用抗生素彻底冲洗结膜囊; 注意患者全身情况, 控制糖尿病及身体其他部位的感染灶; 提倡使用一次性粘贴巾; 术中严格无菌操作, 防止各种眼内灌注液、器械、药物被污染。一旦发生眼内炎, 应立即多途径给予超常规剂量的多种广谱抗生素, 除了常规全身和局部给药外, 更主要的是采取前房内和玻璃体内注射给药, 并配合糖皮质激素治疗。

1. 密切观察术眼局部情况, 注意分泌物多少, 切口愈合情况, 角膜透明度等。
2. 遵医嘱术眼滴用抗生素及激素滴眼剂治疗。
3. 局部护理。协助医师每日进行无菌换药, 术眼加盖眼罩, 避免术眼受压或碰伤。
4. 保持辅料清洁干燥, 若患者突然发生眼痛, 应立即报告医师。