



Key words: keratoconus; penetrating keratoplasty

(Received date: 2004-03-22)

圆锥角膜是一种角膜扩张,致角膜中央部向前凸出呈圆锥形,及产生高度不规则近视散光的角膜变性病变。晚期会出现急性角膜水肿,形成瘢痕,视力显著减退。它可以是一种独立的疾病,也可以是多种综合征的组成部分。所有种族均可患病,确切的病因不明。早期阶段,眼镜和角膜接触镜是通常的治疗手段。在晚期阶段出现严重的角膜不规则散光和基质层瘢痕,角膜接触镜不能提高视力,需要穿透性角膜移植来重建视功能。收集从1999年至2003年我院收治的43例圆锥角膜患者的随访观察结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 病例资料:本组共43例,双眼患病32例,单眼11例,男性36例,女性7例,最大年龄34岁,最小12岁,平均21.26岁。双眼手术3例(两眼手术时间间隔1~2年),全部行穿透性角膜移植术,共46眼手术。全部病例未见其它的全身异常。

1.2 诊断标准:①单眼或双眼进行性近视的病史;②角膜曲率明显大于正常,且有不规则性散光;③裂隙灯显微镜检查见角膜呈圆锥状凸起,角膜中央变薄,或伴有角膜实质层混浊、水肿和后弹力膜破裂;④角膜地形图检查角膜呈典型圆锥角膜地形图改变[1,2]。

1.3 手术指征:角膜明显变凸及角膜中央变薄引起不规则角膜散光及近视,用眼镜或角膜接触镜不能提高视力者;角膜中央混浊,且混浊部位位于瞳孔区,不能用表面角膜镜片术矫正者。

1.4 供体材料:角膜供体年龄20~34岁,供体材料经低温湿房保存,死亡至眼球摘除时间10~30分钟,低温湿房保存时间2~12小时。

1.5 手术方法:全部病例均在手术显微镜下进行,手术操作按常规部分穿透性角膜移植手术进行,植片的制作均从上皮面钻取。按植片和植床的大小分为两组,A组植片和植床等大,37例,B组植片大于植床0.15~0.25mm,9例。选择环钻直径的原则以切除圆锥基底为准。手术以10~0尼龙线间断缝合12~16针,术后拆线时间5~13月,平均10.9月。

2 结果

2.1 术前视力与术后视力的比较:表1。

2.2 手术并发症

在随访观察中发现有3例术后5、6、10月各发生排斥反应1次,常规全身应用糖皮质激素,局部应用0.5%环孢霉素A,治疗后角膜恢复部分透明。有3例术后5、5、8月出现眼压升高,进行降眼压治疗,得到控制。有1例在术后3天出现前房变浅,进行了吻合口缝线修补。其余植片均完全透明,全部病例未见其他并发症。

2.3 全部病例随访了3~38月,发生排斥反应的3例,1例供体与受体ABO血型相同,2例不同。

2.4 环钻的选择与术后裸眼视力:表2。

将两组进行比较: $\chi^2 = 7.99, P < 0.05$,结果显示两组裸眼视力差异有统

Table 1: Comparison of visual acuity before and after surgery. Columns: (眼数), <0.01, 0.01~0.04, 0.05~0.09, 0.1~0.3, 0.4~0.6, 0.7~0.9, 1.0~1.5. Rows: 术前, 术后.

Table 2: Comparison of visual acuity by ring diameter. Columns: 组别, 植片与植床, 眼数, 视力<0.4, 视力≥0.4. Rows: A, B.

计学意义。

3 讨论

圆锥角膜是一种以角膜扩张、变形、中央变薄为特征的进行性、非炎性的疾病。病因尚不明,目前有:①遗传学说:可能是规律或不规律的显性遗传,圆锥角膜常合并其他先天异常,也是此病包含有遗传因素的佐证;②间质发育障碍学说:角膜间质发育不全,角膜中央部分抵抗力下降,坚韧性差,不能抵抗正常的眼内压;③内分泌紊乱学说:甲状腺机能减退、胸腺在圆锥角膜发生上可能起作用;④代谢紊乱说:基础代谢率明显下降,血液内微量元素的改变,血液和前房水中,6-磷酸葡萄糖脱氢酶的活性下降等;⑤过敏反应说:Ruedemann有过报道:86%的圆锥角膜患者有过过敏反应的病史[3]。

圆锥角膜的主要病理变化为角膜中心部变薄和突出,上皮发生基底膜破裂,前弹力膜变厚和胶原纤维变性。前弹力膜呈波浪状,并有许多裂隙,上述缺损被结缔组织所充填或者长入上皮。后弹力膜及附近基质有大量皱褶和弯曲,只有12.3%的病例发生后弹力膜破裂。

圆锥角膜的发病率在欧美为0.1%~0.4%,日本为0.7%~0.8%,我国缺乏精确的发病率统计。以往认为女性多发,最近报道男性多见,本组男女的比例36:7。好发于16~20岁的青年人。常双眼先后发病,不对称,先发病眼一般病情较重[4],第二眼预后较好。

圆锥角膜的治疗根据病情的进展阶段的不同,可采用光学矫正或手术治疗。早期仅表现为单纯近视或规则散光时可用框架眼镜矫正视力。随着圆锥角膜的发展,不规则散光的增加,需要角膜接触镜提供一个规则的前屈光面消除不规则散光,但角膜接触镜不会延缓圆锥角膜的发展。软性角膜接触镜对轻度特别是圆锥底部较宽者可能有帮助,但很少提供满意的视力矫正。当双眼视力进一步下降时,只能戴硬性角膜接触镜矫正。病变再发展时可用角膜热成形术、表面角膜镜片术压平圆锥而达到矫正视力的目的。板层角膜移植由于术后视力提高欠佳及术后圆锥角膜继续发展而较少用。晚期多采用穿透性角膜移植,消除角膜中央瘢痕组织,减少角膜变形。一旦出现角膜中央混浊,则穿透性角膜移植是唯一的手段,但手术效果受手术技巧及精良的设备条件、术者的丰富经验诸多因素影响[5-8]。本组病例均系晚期的圆锥角膜,故我们均选择进

行穿透性角膜移植手术治疗方式。

角膜移植植片和植床大小是影响术后视力的重要因素之一。相同直径者较植片大于植床者裸眼视力好,植片与植床等大可以使术后角膜曲率更接近正常值,有助于消除圆锥角膜的近视散光程度,另外宜采用较大直径的植床才可以完全去除圆锥基底,防止圆锥的复发。本组病例术后视力>0.4者31眼,植片与植床相同直径的术后裸眼视力明显要好于植片大于植床的裸眼视力。

圆锥角膜角膜移植术后发生排斥反应的机率很低,本组46例,3例发生排斥反应,排斥反应的发生率为6.5%。与其它非新生血管性角膜病变于穿透性角膜移植术后的排斥反应相似。由于另一眼行穿透性角膜移植会增加排斥反应的几率,因此应推迟第二眼的穿透性角膜移植手术时机,以减少可能的排斥反应发生率。

穿透角膜移植对晚期圆锥角膜可明显提高视力且并发症少,是一种安全、有效的治疗方法。

4 参考文献:

[1] Kaufman HE, McDonald MB, Barron BA, et al. The Cornea [M]. New York: Churchill Livingstone Inc, 1988. 485-510.
[2] 刘祖国,陈家祺,王铮,等.圆锥角膜的角膜地形图改变[J].中华眼科杂志,1994,30:189.
[3] Mahmood, Muneera A, Wagner, Michael D. Penetrating Keratoplasty in Eyes with Keratoconus and Vernal Keratoconjunctivitis [J]. Cornea, 2000, 19 (4):468-470.
[4] Zadnik, Karla O D, Ph D, Steger-May, Karen M A, et al. Between-Eye Asymmetry in Keratoconus. Cornea, 2002, 21 (7):671-679.
[5] Colin, Joseph MD, Velou, Sylvie MD. Utilization of refractive surgery technology in keratoconus and corneal transplants [J]. Current Opinion in Ophthalmology, 2002, 13 (4):230-234.
[6] Snay, William A, Cohen, Elisabeth J, et al. Factors Associated with the Need for Penetrating Keratoplasty in Keratoconus [J]. Cornea, 2002, 21 (8):784-786.
[7] Wagner, Michael D, Smith, Scott D, et al. Penetrating Keratoplasty vs. Epikeratoplasty for the Surgical Treatment of Keratoconus [J]. Journal of Refractive Surgery, 2001, 17 (2):138-146.
[8] Sekundo, Walter MD, Stevens, Julian D. FRCS, FRCOphth. Surgical Treatment of Keratoconus at the Turn of the 20th Century [J]. Journal of Refractive Surgery, 2001, 17 (1):69-73.

(收稿日期:2004-03-22)