

体。而小型眼内异物产生的损伤通道较小,对角膜、虹膜睫状体、晶体囊膜及视网膜脉络膜的损伤也较局限。异物取出术中一期植入人工晶体可以减少患者的手术次数及经济负担,并更有利于患者尽早恢复有效视功能。此研究中的全部 11 例的眼内异物的尺寸最大径均小于 4 mm,在经过晶体玻璃体切除联合眼内异物取出术后均一期睫状沟植入折叠型人工晶体,术后视力均较术前有显著提高。

晶体的摘除有很多种方法,可以选择囊外摘除、超声乳化摘除或者经玻璃体腔切除。本研究选择的手术方式为经玻璃体腔切除晶体保留并抛光晶体前囊,并于手术结束前经透明角膜微切口植入折叠型人工晶体固定于睫状沟晶体前囊前。选择这种手术方式的病例需是年轻患者,晶体没有硬核,并且前囊破裂口较小。这种经玻璃体腔保留晶体前囊的白内障摘除方式的优点是:(1)最大限度地减少对前房的干扰及角膜内皮的损伤;(2)不经前房灌注,避免因灌注压力的改变导致后囊裂口的扩大,从而失去有效的人工晶体的支撑囊膜;(3)可以有效避免在清除后囊破裂口附近晶体玻璃体混合物时因过度吸引而对视网膜造成的牵拉,从而降低晶体摘除手术继发视网膜脱离及黄斑水肿的风险;(4)可以更好地清除前段玻璃体,大大降低术后前段玻璃体的增殖反应;(5)对于没有前后段手术一体机的医院,避免了术中更换手术机器及更换管道连接导致的手术时间的延长及污染的可能。而这种手术方式的主要缺点是人工晶体无法实现晶体囊袋内的原位植入。另外有研究显示前囊下的上皮细胞的增殖移行是产生后发性白内障的主要原因<sup>[2]</sup>,虽然术中进行良好的前囊膜剖光可以降低术后后发障的发生,本研究中仍有 4 例患者在术后随访期间出现了不同程度前囊膜的混浊,经过 YAG 激光治疗后未复发。

这种保留晶体前囊的晶体玻璃体切除术不仅仅适用于外伤性的玻璃体病变,在其他可能产生玻璃体增殖反应的眼病中都有应用,尤其是糖尿病视网膜病变<sup>[3]</sup>,充分清除周边部玻璃体是减少术后玻璃体增殖反应和充分完成眼底病变激光治疗的有效保证<sup>[4]</sup>。

对于人工晶体的选择,传统观念认为进行睫状沟植入人工晶体需要选择硬晶体。因为睫状沟的直径较囊袋大,硬晶体的直径更大,支撑力更好,更能够保证晶体的稳定性。但一旦选择硬晶体就必须做角巩膜缘

大切口,对于这种眼内小异物的患者采用这样的切口必将加重患者的损伤和反应。本研究中的病例均选择了通过角膜缘微切口完成植入折叠型人工晶体并固定于睫状沟内,选择的折叠型人工晶体为光学部 6 mm 的人工晶体。通过长期随访,并未发现有病例出现人工晶体的移位,未出现持续性眼压增高病例。

对于人工晶体的植入时机,有很多学者认为二期植入人工晶体术后炎症反应更轻,更加安全<sup>[5-7]</sup>,但也有很多学者推崇一期联合完成人工晶体植入术<sup>[1,8]</sup>,尤其是对于青少年和儿童患者<sup>[9-10]</sup>,尽可能早的恢复有效视力,可以大大降低弱视的发生率和程度。一期联合手术可以减少患者的手术次数,更加经济,也能够更早地使患者恢复有用视力。本研究结果也显示一期折叠型人工晶体植入术是安全和有效的。

综上所述,晶体玻璃体切除联合睫状沟折叠型人工晶体植入术对于眼内损伤较小的眼内异物合并外伤性白内障的病例的治疗是经济、安全和有效的,能够有效的减少联合手术对眼前节的干扰,减少手术次数,帮助患者早期恢复视功能。

#### 参考文献

- [1] 刘杰,鞠家君,赵艳霞. 玻璃体切除术中切除晶状体保留前囊膜同时植入人工晶状体的疗效观察[J]. 国际眼科杂志, 2010, 10(1): 167-168.
- [2] 郭莹,韩瑶,魏树瑾,等. AG490 防治后发性白内障的实验研究[J]. 眼科新进展, 2014, 34(11): 1025-1029.
- [3] 廖凯,赵旭丽,袁安. 玻璃体切割联合白内障手术治疗增生性糖尿病视网膜病变临床疗效评价[J]. 海南医学, 2014, 25(8): 1135-1137.
- [4] 于湛,徐蓉,邸霞,等. 全玻璃体联合保留前囊膜晶状体切除治疗增生性糖尿病性视网膜病变疗效[J]. 中国实用眼科杂志, 2013, 31(3): 316-318.
- [5] 姜皓,于迎娟,董如娇,等. 眼外伤晶状体玻璃体切除术后残余囊膜 II 期折叠型人工晶状体植入分析[J]. 中国实用眼科杂志, 2013, 31(11): 1462-1464.
- [6] 颜华. 开放性眼外伤玻璃体切除术后二期人工晶状体植入的疗效分析[J]. 中华眼科杂志, 2014, 50(2): 105-108.
- [7] 龙开荣. 后囊缺损的无晶状体眼二期后房型人工晶体植入术[J]. 海南医学, 2008, 19(3): 14-16.
- [8] 刘杨. 外伤性白内障摘除术后不同时期植入人工晶体的眼底病发生率的差别[J]. 中国实用医药, 2011, 6(8): 16-17.
- [9] 孔凡宏,王艳玲. 儿童角巩膜穿通伤合并外伤性白内障手术治疗 53 例分析[J]. 中国斜视与小儿眼科杂志, 2013, 21(4): 20-23.
- [10] 张弘. 儿童白内障 I 期植入折叠式人工晶体[J]. 中国实用眼科杂志, 2008, 26(7): 687-688.

(收稿日期:2016-01-13)