

经口咽前路减压侧块关节融合器植骨融合联合 颈椎压力固定器治疗难复性寰枢椎脱位

邹小宝^{1,2}, 马向阳^{1,2}, 杨进城², 夏虹², 尹庆水², 吴增晖², 陈树金², 杨敏²

(1 南方医科大学研究生院 510515 广州市; 2 广州军区广州总医院骨科医院脊柱外科 510010 广州市)

【摘要】目的:探讨经口咽前路减压侧块关节融合器(cage)植骨融合联合颈椎压力固定器(mini compressive cervical frame/C-JAWS)内固定术治疗难复性寰枢椎脱位的临床初步应用效果。**方法:**应用经口咽前路减压侧块关节 cage 植骨融合联合 C-JAWS 内固定术治疗难复性寰枢椎脱位患者 14 例, 包括单纯难复性寰枢椎脱位 8 例, 陈旧性寰枢椎脱位后路术后复发 1 例, 颅底凹陷症伴寰枢椎脱位 4 例, 颅底凹陷症伴寰枢椎脱位枕颈融合术后复发 1 例。根据美国脊髓损伤学会(ASIA)分级对神经功能进行评估, 采用 ASIA 运动评分进行运动功能评估, 术前 D 级 9 例, E 级 5 例。术后定期随访 X 线、CT 评价复位、内固定及植骨融合情况。**结果:**14 例患者均成功完成手术, 术中未发生神经血管损伤。术后 1 例患者诉颈部不适, 1 例患者诉咽喉部异物感, 经对症处理后缓解。术后患者枕颈部疼痛和肢体麻木无力症状均不同程度改善。9 例术前 ASIA 分级为 D 级的患者中 3 例术后改善为 E 级, 其余 6 例分级无变化; 5 例术前分级为 E 级的患者术后分级无变化。ASIA 运动评分由术前 68.1 ± 9.7 分改善至术后的 91.7 ± 6.6 分, 手术前后比较, 差异有统计学意义($t = -17.220, P = 0.000$)。随访 3~24 个月, 平均 12.2 ± 6.8 个月, X 线片、CT 复查示无复发脱位, cage 位置满意, C-JAWS 固定良好, 无松动, 均获骨性融合。**结论:**经口咽前路减压寰枢椎侧块关节 cage 植骨融合联合 C-JAWS 内固定术是治疗难复性寰枢椎脱位一种有效的、可选择的手术方法。

【关键词】寰枢椎脱位; 寰枢关节; 融合器; 颈椎压力固定器

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2016.11.01

中图分类号: R683.2, R687.3 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2016)-11-0961-06

Clinical study of use of transoralatlantoaxial lateral joint cage plus mini compressive cervical frame fixation for the treatment of irreducible atlantoaxial dislocation/ZOU Xiaobao, MA Xiangyang, YANG Jincheng, et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2016, 26(11): 961-966

【Abstract】Objectives: To evaluate the clinical use of transoralatlantoaxial lateral joint cage plus mini compressive cervical frame (C-JAWS) fixation for the treatment of irreducible atlantoaxial dislocation. **Methods:** Fourteen patients with irreducible atlantoaxial dislocation, including eight irreducible atlantoaxial dislocation, one old atlantoaxial dislocation after posterior procedure, four basilar invagination and one basilar invagination after posterior occipitocervical fusion were treated with transoralatlantoaxial lateral joint cage implantation and C-JAWS fixation. American Spinal Cord Injury Association(ASIA) were used to evaluate the surgical outcome. Before operation, 9 patients were in grade D, and 5 cases were in grade E. Patients were followed up and performed X-ray and CT to estimate reduction, fixation, and fusion. **Results:** All operations were successfully performed without neurovascular injury. After operation, 1 patient with neck discomfort and 1 case with foreign body sensation in throat relieved after correspondent treatment. The incidence of neck pain and extremity anesthesia or asthenia of all cases decreased in different degree. According to ASIA grading system, 9 cases were in grade D, 3 cases improved from D to E after surgery, and other six cases remained no change postoperatively. 5 cases with E grade preoperatively got no change postoperatively. ASIA motor score improved

基金项目: 广东省省级科技计划项目(编号: 2015B020233013)

第一作者简介: 男(1990-), 硕士研究生在读, 研究方向: 脊柱外科

电话: (020)88653534 E-mail: 276849935@qq.com

通讯作者: 马向阳 E-mail: maxy1001@126.com

from preoperative 68.1 ± 9.7 to 91.7 ± 6.6 after the surgery, the difference had statistical significance ($t = -17.220$, $P = 0.000$). The patients were followed up for 3 to 18 months (average, 12.2 ± 6.8 months). Solid bony fusion and no instrument displacement was found on X-ray and CT. **Conclusions:** Transoralatlandoaxial lateral joint cage fusion and C-JAWS fixation procedure is a effective and selecttable surgical method for treating of irreducible atlantoaxial dislocation.

【Key words】 Irreducible atlantoaxial dislocation; Atlanto-axial joint; Cage; C-JAWS

【Author's address】 The Southern Medical University, Guangzhou, 510515, China; General Hospital of Guangzhou Military Command, Guangzhou, 510010, China

临床上各种原因可导致寰枢椎脱位,经口咽前路手术现已广泛应用于该病的治疗,尤其以尹庆水等^[1,2]研制的经口咽前路寰枢椎复位钢板(transoral atlantoaxial reduction plate, TARP)系统应用最为广泛,但其钢板、螺钉等内固定物置入过程较复杂,占用空间较大,髂骨块植骨也有其相应的并发症。本研究采用经口咽前路减压侧块关节 cage 植骨融合联合颈椎压力固定器(mini compressive cervical frame/C-JAWS)内固定的手术方式治疗难复性寰枢椎脱位患者 14 例,探讨其临床初步应用效果,结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2012 年 6 月~2013 年 6 月广州军区广州总医院收治的难复性寰枢椎脱位患者 14 例,其中男 8 例,女 6 例,年龄 8~41 岁,平均 20 ± 10.1 岁。单纯难复性寰枢椎脱位 8 例,其中 2 例伴陈旧性齿状突骨折;陈旧性寰枢椎脱位后路术后(内固定已取出)复发 1 例;颅底凹陷症伴寰枢椎脱位 4 例;颅底凹陷症伴寰枢椎脱位后路枕颈融合术后复发 1 例。4 例有外伤史。所有患者术前 MRI 检查均可见不同程度的 C1/2 脊髓腹侧受压。5 例仅有枕颈部疼痛,活动受限,余 9 例有不同程度肢体麻木无力的神经功能障碍症状。备常用型号颈椎椎间融合器(山东威高骨科材料股份有限公司)(打磨修整至合适尺寸后作寰枢椎侧块关节间融合器使用)及颈椎压力固定器(mini compressive cervical frame, C-JAWS; 法国 Medicea Technologies 公司)。

1.2 手术方法

14 例均一期行经口咽前路松解复位减压侧块关节 cage 植骨融合联合 C-JAWS 内固定术,其中 1 例颅底凹陷症伴寰枢椎脱位患者后路枕颈融合术后合并 Chiari 畸形,小脑扁桃体下疝严重,一

期行后路内固定取出、后颅窝减压小脑扁桃体切除,前路经口咽减压侧块关节 cage 植骨融合联合 C-JAWS 内固定术治疗。

1.2.1 术前准备 常规心肺功能检查,确定患者可耐受手术;术前颅骨牵引 1 周,牵引重量 4~10kg;检查口腔情况,确定口咽部无感染病灶,并清洁牙齿;予 0.02% 醋酸氯己定溶液漱口 3~4d,每日 3~6 次;术前留置鼻饲管为术后鼻饲备用;术前 30min 静脉应用抗生素。

1.2.2 手术步骤 经鼻咽气管插管全身麻醉后取仰卧位,维持颅骨牵引(4~10kg)。口腔常规清洁处理后,碘伏、盐水、双氧水、盐水、洗必泰、盐水反复彻底消毒面部、口腔及咽部,铺巾后再次用碘伏、盐水、双氧水、盐水、洗必泰、盐水消毒面部、口腔及咽部,Codman 口腔撑开器显露口咽部,咽后壁中线纵形切开咽后壁 3~4cm,锐性切开咽后粘膜层、肌层及前纵韧带,将头长肌和颈长肌向两侧剥离牵开,显露寰枢椎前部结构和 C1/2 关节,充分清除及松解寰枢椎前方、齿状突与寰椎前弓间及双侧侧块关节增生的瘢痕组织及骨痂,沿寰枢椎侧块关节向两侧切开侧块关节的前关节囊,显露关节间隙,试行向后上撬拨寰枢椎侧块,向前下撬拨枢椎,至寰枢关节完全松动,观察复位情况,若复位不佳,扩大一定松解范围,可适当增加牵引重量以促进复位。高速磨钻将寰枢椎侧块关节关节面的软骨磨除制造植骨床,寰枢椎获得进一步松解、复位。试模后选用的合适大小颈椎前路 cage,使用磨钻进行打磨修整合适后,在髂骨内取适量松质骨置入 cage 内,将 cage 置入双侧侧块关节间,cage 置入后撑开关节间隙可进一步复位寰枢椎。完成以上步骤后,确定颈椎加压固定器(C-JAWS)在寰枢椎上的进钉点,开口,选择 2 枚合适大小的 C-JAWS 打入双侧 cage 前方,撑开 C-JAWS 两侧折角后呈菱形加压关节间隙,C 型臂 X 线机透视见 cage 及 C-JAWS 位置良好,冲洗后分

两层缝合咽部肌层和粘膜层,完成手术。

1.2.3 术后处理 术后 ICU 观察 48~72h,术后第 2 天行床旁胸片检查,了解肺部及导管位置情况;24~48h 根据堵管试验及血气分析结果决定拔除气管插管时机;术后常规给予口咽部超声雾化,每日 3 次定时翻身叩背、吸痰,清除呼吸道分泌物,保持呼吸道通畅;观察神经功能变化;术后第 2 天早晨可开始鼻饲营养,留置鼻饲管鼻饲 7~10d 至咽部伤口愈合;口腔清洁护理每日 3 次,0.02%醋酸氯己定溶液漱口每日 3~6 次;术后静脉应用抗生素 3d;术后颈托固定保护 3 个月。

1.3 观察指标

采用美国脊髓损伤学会(ASIA)分级评估患者手术前后神经功能,ASIA 运动评分进行运动功能评估;术后定期随访并复查 X 线、CT,评价复位、内固定及植骨融合情况。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 19.0 统计软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,手术前后 ASIA 运动评分比较采用配对 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

手术时间为 90~300min,平均 156 ± 69 min,出血量为 50~250ml,平均 91 ± 57 ml。术中无脊髓神经、血管损伤。术后口咽部切口愈合良好。术后 1 例患者诉颈部不适,1 例患者诉咽喉部异物感,经对症处理后缓解,无口咽部感染、呼吸道感染、呼吸困难等并发症发生。术后枕颈部疼痛和肢体麻木无力症状均不同程度改善,术后 X 线片示内固定位置良好,12 例寰枢椎复位较满意,2 例寰枢椎复位欠佳,未达到完全复位,患者术后 MRI 均示脊髓腹侧压迫改善明显(图 1)。5 例 ASIA 分级为 E 级患者(运动评分 100 分)无变化;9 例术前 ASIA 分级为 D 级的患者中 3 例术后改善为 E 级,其余 6 例分级无变化;ASIA 运动评分由术前 68.1 ± 9.7 分改善至术后 1 周时的 91.7 ± 6.6 分,手术前后比较,差异有统计学意义($t = -17.220, P = 0.000$)。随访 3~24 个月,平均 12.2 ± 6.8 个月,X 线片、CT 复查示无复发脱位,cage 位置满意,C-JAWS 固定良好,无松脱,均获骨性融合(图 1)。

3 讨论

3.1 难复性寰枢椎脱位的治疗现状

难复性寰枢椎脱位治疗的传统方法多采用经口咽前路松解,术中维持牵引,变换体位后行后路钉棒系统固定^[3],依靠其提拉力进一步复位寰枢椎,但前后路联合的手术方式创伤较大,且在寰枢椎极度不稳的情况下转换体位存在神经损伤的风险^[4],另外,对于部分寰枢椎后部解剖结构存在发育异常的患者,置入椎弓根螺钉困难,且损伤椎动脉、神经风险较大,而寰椎侧块螺钉^[5]、枢椎椎板螺钉^[6]可提供的提拉复位程度有限,导致复位效果不理想,甚至,部分患者因寰枢椎后部解剖结构变异缺如、二次手术翻修无法进行后路置钉,此时需向下延伸扩大固定融合节段,颈椎活动范围进一步丢失。

经口咽前路手术固定方式包括 Harms 钢板、改良后的 SAALP 钢板^[7]、TARP 系统^[8-10],其中以 TARP 系统的应用最为成熟广泛,其不仅具有固定作用,而且可利用复位装置实现寰枢椎解剖复位,是治疗各种原因导致的难复性寰枢椎脱位的有效手术方式。但 TARP 系统也有其不足之处:①口咽部空间狭小,TARP 系统的钢板、螺钉等内固定物置入过程相对困难、复杂。②TARP 手术目前多采用自体髂骨块或松质骨粒植入寰枢椎侧块关节间,而寰枢椎侧块关节面向两侧有一定的倾斜角度,植骨块吸收时可能会出现骨块松脱移位^[11]。张皓南等^[11]研究认为钛合金固定的应力遮挡,融合过程中破骨细胞吸收,植骨块压力负担减小,不利于融合,寰枢椎融合术中使用 cage 比髂骨块具有更好的三维稳定性,理论上能够提高寰枢椎融合率。③重度骨质疏松的患者可能出现螺钉松动。④TARP 系统内固定装置置入后需要良好的咽后壁粘膜覆盖,对于咽后壁粘膜较薄的患者术后可能出现切口愈合不良、切口感染、咽后壁异物感等并发症。

3.2 颈椎压力固定器(C-JAWS)的结构特点及应用现状

颈椎压力固定器(C-JAWS)整体结构为菱形,菱形相对的两个尖端分别有一个倒齿钉设计,可进行固定并可防止脱出,利用撑开装置于菱形中间撑开,可缩短上下倒齿钉间的距离,起到加压的作用。

目前,C-JAWS 多应用于下颈椎的前路手中。Fiere 等^[12]及陈扬等^[13]研究表明颈椎压力固定器



图 1 患者男性,12 岁,陈旧性齿状突骨折伴寰枢椎脱位,行经口咽前路寰枢椎侧块关节 cage 联合 C-JAWS 手术 **a** 术前颈椎侧位 X 线片示寰枢椎脱位 **b-d** 术前 CT 示陈旧性齿状突骨折伴寰枢椎脱位 **e** 术前 MRI 示 C1 水平脊髓受压变性 **f-h** 术后 X 线片、CT 示寰枢椎基本复位 **i** 术后 MRI 示 C1 水平脊髓压迫明显改善 **j-l** 术后 6 个月 X 线片、CT 示 C-JAWS 固定良好,寰枢间骨性融合

Figure 1 The male patient, 12 years old, old dens fracture with atlantoaxial dislocation, undergoing transoralatlantoaxial lateral joint cage and mini compressive cervical frame (C-JAWS) surgery **a** Preoperative lateral X-ray showed that atlantoaxial dislocation **b-d** Preoperative CT that showed old dens fracture with atlantoaxial dislocation **e** Preoperative MRI showed compression and degeneration of cervical spine cord at level of C1 **f-h** Postoperative X-ray, CT showed approximate atlantoaxial relocation **i** Postoperative MRI showed that obvious cervical spine cord decompression at level of C1 **j-l** Postoperative X-ray, CT at 6 month showed that well fixation of C-JAWS and atlantoaxial solid bony fusion

(C-JAWS)可缩短下颈椎前路的手术时间。谢江等^[14]认为利用操作简单的颈椎压力固定器(C-JAWS)联合椎间融合器能达到肯定的椎体间融合。尹华等^[15]研究认为颈椎压力固定器(C-JAWS)加压后植骨块固定牢固,能有效促进骨性融合,手术时间短,操作更简便。

3.3 本手术方法的优缺点及术中操作注意事项

本研究初步应用经口咽前路减压寰枢椎侧块关节 cage 植骨融合联合 C-JAWS 内固定术治疗上颈椎疾患,临床效果满意,术中无椎动脉、神经损伤,本研究中 2 例患者术后 X 线片、CT 示寰枢椎复位不完全,12 例患者术后 X 线片、CT 示寰枢椎基本复位,但 MRI 均示 C1 水平脊髓腹侧压迫已明显改善。术后随访复查示 cage 位置满意,C-JAWS 固定良好,无松脱。我们在应用中体会到此手术方法的优点有:①寰枢椎侧块关节 cage 代替单纯髂骨块植骨,可撑开关节间隙,具有复位作用,同时其具有较好的生物力学稳定性,避免了髂骨块植骨松脱移位的可能性,提高植骨融合率;② C-JAWS 自身设计有防松脱的倒齿结构,固定牢靠,减小了重度骨质疏松患者内固定松动的可能性;③ C-JAWS 在可以固定的同时具有加压作用,可以使寰枢侧块关节面与 cage 贴合更加紧密,促进植骨融合;④ C-JAWS 体积较小,所需操作空间较小,置入更为简便,缩短手术时间,降低了手术感染率;⑤ C-JAWS 占用空间小,便于咽后壁的肌肉、粘膜的覆盖及缝合,理论上降低了术后咽部异物感的发生率;⑥避免了后路固定,可经口一次性完成松解、减压、复位、固定、融合。

C-JAWS 相较于广泛应用的 TARP 固定系统,其主要不足之处在于:①无复位作用,维持复位状态效果较差;②倒齿钉置入后取出困难;③加压时会向前牵拉寰椎,使复位效果丢失。本研究中 2 例患者术后 X 线片、CT 示寰枢椎复位不完全,而导致这一情况发生可能的原因有:①松解、复位、固定后的反弹。部分难复性寰枢椎脱位经口咽松解后复位,但仍有很大反弹力,此时强行使用 C-JAWS 固定后难以维持复位状态。②选择融合器高度较小,C-JAWS 加压过度。其导致寰椎再度向前滑移,引起寰枢椎再脱位。

注意事项:① TARP 系统利用复位装置可达到较大复位力量,即使是松解后仍存在很大反弹力量的难复性寰枢椎脱位,仍可实现解剖复位并

固定,但对于 C-JAWS,术中需认真评估松解后的寰枢椎复位状态,在复位状态良好、稳定的情况下可采用 C-JAWS 进行固定。② C-JAWS 需准确置入,术中仔细明确进钉位置后再行置入,其防松脱的倒齿钉结构增加了术中调整及术后翻修的难度。③置入 C-JAWS 后进行加压操作,撑开 C-JAWS 的力量不可瞬时过大,加压过程需谨慎、缓慢地进行。④修整后的 cage 高度应较侧块关节间隙稍大,置入后撑开关节间隙,可达到进一步复位、减压的效果,同时可在一定程度上防止加压过度导致的寰枢椎再脱位。

3.4 本术式的适应证及禁忌证

首先必须强调的是,应用此方法的前提条件为,术中经口咽前路彻底松解后寰枢椎脱位可达到良好、稳定的复位状态。在此前提下,可适用于治疗各种原因导致的难复性寰枢椎脱位,如颅底凹陷、齿状突游离、先天齿状突发育不良及齿状突陈旧性骨折等;脊髓压迫来自于腹侧,后方入路手术无法进行充分减压的病例;因口咽部空间过小、重度骨质疏松、咽后壁粘膜薄等而不适合应用 TARP 系统的病例;因寰枢椎后部解剖结构变异缺如、二次翻修等而无法后路置入内固定的病例。

对于经口咽前路彻底松解后无法获得良好复位或复位后仍存在较大反弹性的难复性寰枢椎脱位,此手术方法不适用,应优先选择 TARP 系统进行复位。否则,术后有再发脱位、内固定断裂的可能性,严重时可能造成脊髓损伤。

此手术方法一般适应证、禁忌证与传统 TARP 系统手术类似,如寰枢椎前部结构需完整,以及存在口腔溃疡、龋齿、咽喉炎等可能增加手术感染风险的口咽部疾患时,不建议行经口手术等。

总之,经口咽前路减压寰枢椎侧块关节 cage 植骨融合联合 C-JAWS 内固定手术方法中 C-JAWS 虽无复位作用,维持复位效果相较于 TARP 系统较差,但对松解后可达到良好、稳定复位状态的难复性寰枢椎脱位仍可提供牢固的固定,获得满意的临床效果。

4 参考文献

1. 尹庆水, 艾福志, 夏虹, 等. 寰枢椎前路复位钢板系统的研制及其生物力学[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(2): 170-173.
2. 尹庆水, 艾福志, 章凯, 等. 经口咽前路寰枢椎复位钢板内固定植骨融合治疗上颈椎疾患[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(1): 33-37.

3. Wang C, Yan M, Zhou HT, et al. Open reduction of irreducible atlantoaxial dislocation by transoral anterior atlantoaxial release and posterior internal fixation[J]. Spine, 2006, 31(11): E306-E313.
 4. 杨进城, 尹庆水, 夏虹, 等. 经口前路寰枢椎复位钢板系统治疗先天性枕颈交界区畸形[J]. 脊柱外科杂志, 2014, 3(3): 161-164.
 5. 马向阳, 尹庆水, 刘景发, 等. 寰椎侧块螺钉与寰椎椎弓根螺钉的解剖与生物力学对比研究 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2005, 20(6): 361-363.
 6. 马向阳, 尹庆水, 吴增晖, 等. 枢椎椎板螺钉与椎弓根螺钉抗拔出强度的比较[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2007, 17(2): 137-139.
 7. Kandziora F, Pflugmacher R, Ludwig K, et al. Biomechanical comparison of four anterior atlantoaxial plate systems [J]. J Neurosurg, 2002, 96(3 Suppl): 313-320.
 8. Yin QS, Ai FZ, Zhang K, et al. Transoral atlantoaxial reduction plate internal fixation for the treatment of irreducible atlantoaxial dislocation: a 2- to 4-year follow-up [J]. Orthop Surg, 2010, 2(2): 149-155.
 9. 石亮, 夏虹, 尹庆水, 等. 经口寰枢椎复位内固定术治疗颅底凹陷症合并脊髓空洞症的疗效[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2012, 22(11): 1004-1009.
 10. 王建华, 夏虹, 尹庆水, 等. 经口咽寰枢椎侧块关节复位块状骨支撑植骨治疗颅底凹陷症并寰枢椎脱位[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2012, 22(9): 786-791.
 11. 张皓南, 尹庆水, 刘桂英, 等. 经口前路寰枢椎侧块关节融合器的力学稳定性评价[J]. 中国临床解剖学杂志, 2014, 3(3): 348-350.
 12. Fiere V, Greff G, Mosnier T, et al. New cervical compressive staple: in vitro testing and early clinical results [J]. J Spinal Disord Tech, 2013, 26(7): 385-392.
 13. 陈扬, 杨泽雨, 杨欣建, 等. 前路减压 Zero-P 椎间融合器与 C-JAWS 颈椎压力固定器治疗脊髓型颈椎病的疗效分析 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2015, 30(3): 238-240.
 14. 谢江, 刘伟, 吐尔洪江·阿布都热西提, 等. 颈椎压力固定器治疗单间隙脊髓型颈椎病疗效观察[J]. 中国矫形外科杂志, 2012, 20(15): 1432-1433.
 15. 尹华, 李继春, 汤立, 等. 椎间融合器配合颈椎压力固定器在颈椎前路重建中的应用 [J]. 重庆医学, 2011, 40(11): 1073-1074.
- (收稿日期:2016-04-21 末次修回日期:2016-11-01)
(英文编审 蒋 欣/贾丹彤)
(本文编辑 彭向峰)

消息

欢迎订阅 2017 年《中国脊柱脊髓杂志》

《中国脊柱脊髓杂志》是由国家卫生和计划生育委员会主管,中国康复医学学会与中日友好医院主办,目前国内唯一以脊柱脊髓为内容的国家级医学核心期刊。及时反映国内外脊柱脊髓领域的科研动态、发展方向、技术水平,为临床医疗、康复及基础研究工作提供学术交流场所。读者对象为从事脊柱外科、骨科、神经科、康复科、肿瘤科、泌尿科、放射科、基础研究及生物医学工程等及相关学科的专业人员。

本刊为中国科技信息中心“中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)”,中科院中国科学计量评价研究中心“中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊”,“中国精品科技期刊”,入选北京大学“中文核心期刊要目总览”,已分别入编 Chinainfo(中国信息)网络资源系统(万方数据)及以中国学术期刊光盘版为基础的中国期刊网(中国知网),影响因子名列前茅。

2017 年本刊仍为月刊,大 16 开,正文 96 页,每月 25 日出版。全册铜版纸彩色印刷。每册定价 30 元,全年 360 元。全国各地邮局均可订阅,邮发代号 82-457。国外读者订阅请与中国国际图书贸易总公司中文报刊科联系(100044,北京市车公庄西路 35 号),代号:BM6688。

本刊经理部可随时为国内外读者代办邮购(免邮寄费)。地址:北京市朝阳区樱花园东街中日友好医院内,邮编:100029。经理部电话:(010)84205510。