

对脊柱非融合技术的认识

【编者按】长期以来,减压植骨融合术一直被认为是治疗脊柱退变性疾病经典手术或“金标准”。近年来,非融合技术的兴起,使传统手术受到冲击,但非融合手术在取得满意近期效果的同时,随着时日的延长也开始浮现出一些目前难以逾越的问题。治疗脊柱退变性疾病究竟是采用融合还是非融合技术,成为当前学术争论的焦点。本期邀请了全国著名的脊柱外科专家就该课题(重点颈椎)进行讨论,以期通过讨论对脊柱融合与非融合技术有一个客观正确的认识,既不要盲目跟从,或不审慎地追求新技术,也应避免因循守旧、故步自封。通过不断努力探索,得出我国专家自己的结论。

中图分类号:R681.5,R687.3 文献标识码:C 文章编号:1004-406X(2008)-01-0007-06

关于颈椎非融合手术治疗

陆颢骥(香港大学矫形及创伤外科学系主任/教授)

减压后使用自体骨植骨融合治疗脊柱退变性疾病经过长时间的临床实践证明具有肯定的效果,单节段融合率可达 95% 以上。然而从理论上讲,融合术后必然会造成相邻节段所承受的应力增加,从而加快相邻节段退变。虽然有学者认为相邻节段退变只是遗传上具有易患性的患者自然病程的一部分^[1,2],但是椎间盘切除后保护脊柱功能单位的运动和非融合技术仍是值得关注和研究的领域。

颈椎人工椎间盘置换并不是一项新的技术,在过去的 50 年中,从最早期简单的钢珠到与各种金属衬垫组合的复合材料,有超过 100 种人工假体在临床中进行尝试。随着对脊柱功能单位生物力学和运动学研究的深入,新型假体的设计越来越复杂,能够更好地模拟颈椎正常生理的功能。颈椎人工椎间盘置换的短期疗效令人满意,但其中远期结果尚不明朗。有一篇报道非常具有讽刺意味^[3],在非融合治疗组中效果最好的反而是术后发生了自发融合的病例,人工椎间盘反倒成为了一种昂贵的椎间融合器。颈椎与腰椎相比,在间盘大小、载荷应力、关节突关节的解剖以及运动特点等方面均不甚相同,理论上颈椎人工椎间盘置换较之腰椎所受限制更小,临床效果应更加理想,实际上近几年颈椎人工椎间盘置换的研究论文数量也是直逼腰椎。总的来说,报道中显示颈椎人工椎间盘置换能够保留约 5°~7° 的节段运动。由于随访的时间较短,上述结果是否能够作为人工椎间盘置换减缓了相邻节段退变的解释还需要进一步观察。笔者非常关注一些接受颈椎人工椎间盘置换手术的年轻患者的远期随访结果,因为他们在术后还要生活 30~40 年,甚至更长的时间。

通过回顾髋、膝关节置换术的发展历史,我们可以从中获得一些关于颈椎人工椎间盘置换的启示:假体越是能够模拟并恢复原有正常关节的解剖和运动,该假体的设计就越是成功。但置换远期效果仍受限于磨损、碎屑、假体松动及移位等。这就使得翻修手术变得越来越普遍,重建骨缺损仍是一个棘手的问题并且会带来严重的并发症。我们设想一下,如果这样的情况发生在颈椎人工椎间盘置换术后,患者会接受多次的翻修手术么?即便患者愿意接受手术,我们脊柱外科医师有能力解决这些问题么?记住我们的底线,即不能损伤正常的组织和结构。

我们的研究小组尝试通过椎间盘生物性再生或移植达到保留椎间运动功能的目的。借用其他脏器移植的成功经验,我们认为正常人体自身的椎间盘是最为理想的移植材料,因此我们开展了一系列灵长类动物自体椎间盘移植、同种异体椎间盘移植及新鲜冰冻标本的同种异体移植的相关研究^[4,5]。研究显示,移植的椎间盘能够维持生理稳定、保留椎间活动且不对正常结构造成损伤。但是,也出现了一些不足:移植节段的椎间隙高度在术后前几个月就出现了狭窄,这说明出现了退变。到 2000 年,我们在北

京已经完成了一项人体上的探索性研究, 获得的结果很令人鼓舞。在今年年初发表研究结果^[6]之前, 获得了第一批 5 例患者至少 5 年的随访资料。结果显示, 患者骨性终板的愈合非常满意, 没有出现免疫排斥反应。除此之外, 我们的动物实验还证实了两个结论: 第一, 位置不正的同种异体移植椎间盘可随时间的延长自行调整到正常。这在人工椎间盘置换中是不可能的, 一旦假体发生了错位就意味着置换手术的失败。我们正在进一步研究运动功能是否会因解剖结构的重建而得到恢复。第二, 至少 40% 移植椎间盘的髓核在 5 年后随访磁共振检查 T2 像呈高信号, 体现了间盘的正常代谢及水合作用。除此之外, 临床证明移植椎间盘能够和人工椎间盘置换术后获得同样的运动功能, 而且没有出现自发性融合。研究中也并没有发现移植椎间盘突出、移植节段不稳定或相邻节段的退变, 更没有出现骨质溶解和移植物移位等并发症。虽然我们没有术后翻修的病例, 但我们相信如果需要翻修, 较之传统的融合术和人工椎间盘置换术, 同种异体椎间盘移植会更加容易。当然, 这项技术仍有一些问题, 如移植物的来源、传染性疾病的传播、移植物的保存技术等, 都有待于进一步探索。

我们坚定地认为颈椎间盘的生物性修复或移植作为颈椎非融合技术中的一种方法治疗椎间盘退变性疾病有着光明的未来。而到目前为止, 人工椎间盘置换的前景仍需一段时间的观望。

参考文献

1. Gore DR, Sepic SB. Anterior discectomy and fusion for painful cervical disc disease: a report of 50 patients with an average follow-up of 21 years[J]. Spine, 1998, 23(19): 2047-2051.
2. Hilibrand A, Robbins M. Adjacent segment degeneration and adjacent disease: the consequences of spinal fusion[J]? Spine J, 2004, 4(Suppl 6): 190-194.
3. Putzier M, Funk JF, Schneider, et al. Charité total disc replacement: clinical and radiographical results after an average follow-up of 17 years[J]. Eur Spine J, 2006, 15(2): 183-195.
4. Luk KD, Ruan DK, Chow DH, et al. Intervertebral disc allografting in a bipedal animal model[J]. Clin Orthop, 1997, 337: 13-26.
5. Luk KD, Ruan DK, Lu DS, et al. Fresh frozen intervertebral disc allografting in a bipedal animal model[J]. Spine, 2003, 28(9): 864-870.
6. Ruan DK, He Q, Ding Y, et al. Intervertebral disc transplantation in the treatment of degenerative spine disease: preliminary study[J]. Lancet, 2007, 369(9566): 993-999.

颈椎人工椎间盘置换相对于传统前路融合手术的优势

王 岩(解放军总医院骨科医院 100853 北京市)

大量临床实践证明, 传统颈前路减压植骨融合术(ACDF)治疗颈椎退变性疾病能够取得良好的治疗效果。颈椎人工椎间盘置换的指征和单间隙、双间隙神经根型和/或脊髓型颈椎病患者 ACDF 手术的选择标准基本上是一致的, 二者均可以取得满意的脊髓或神经根减压效果, 所不同的是减压以后采取置换还是融合。颈人工椎间盘设计的目标是恢复、维持椎间盘切除术后颈椎的正常活动度, 进而减少邻近节段退变的发生率。与 ACDF 手术相比, 具有以下优势。

(1) 颈椎人工椎间盘置换可以保持接近正常的颈椎活动度和稳定性。McAfee 等在实验室条件下详细观察了 C5/6 椎间隙的活动度, 彻底切除椎间盘和后纵韧带组屈伸和侧方弯曲活动范围均超过完整颈椎标本的 2 倍; 单纯椎间盘摘除保留后纵韧带完整组活动范围接近 2 倍, 椎间隙减压后自体髂骨植骨组和异体植骨+钢板内固定组活动度小于完整标本的 50%, 而在 PMC 假体(包括去除和保留后纵韧带 2 组)置换组均取得和完整颈椎标本相似的活动范围和即刻稳定性。DiAngelo 等的研究也证实颈椎前路减压融合术后手术节段颈椎活动度减少需通过增加邻近节段的活动度来代偿。从目前国内外的临床报道来看, 各种类型的颈人工椎间盘置换后手术节段和整个下颈椎的活动范围接近正常人群。

(2) 颈椎人工椎间盘置换可以改善邻近椎间隙内压力。Puttlitz 等近期的研究发现, 在尸体标本中人工椎间盘可以产生正常生理运动并且维持配对运动模式。这种生理运动模式的模拟, 有效地改善了邻近椎间隙内压力的改变。Dmitriev 等在尸体上分别进行了 C5/6 椎间盘切除、自体髂骨支撑、钛板内固定和颈椎人工椎间盘置换, 在颈椎伸屈、侧方弯曲和轴向旋转时测量了头尾侧的 C4/5 和 C6/7 的椎间盘内压

力,结果发现,人工椎间盘置换组头尾侧椎间盘内压力和完整标本内压力相似,而固定组在不同运动中椎间盘内压力是完整标本的 1.5 至 2 倍。

(3)颈椎人工椎间盘置换可以减少邻近节段新发病的发病率。目前最为经典的颈椎前路融合手术造成邻近节段问题的临床研究是 Hillibrand 等随访 21 年、409 例颈椎前路减压融合术患者的结果,邻近节段新发病的年发生率约为 2.9%,在手术后的 10 年内大约有近 1/4 的患者出现邻近节段新发病而需行再次颈椎手术治疗。但作者也同时提醒颈椎病是年龄老化不可避免的结果,在考虑邻近节段退变的发生率时必须与自然发展资料相比较。关于融合术后邻近节段退变是因融合所引起的生物力学改变,还是因年龄增加而发生的颈椎退变,仍有待进一步研究。

(4)颈椎人工椎间盘置换可以减少颈托制动时间,尽早恢复正常工作生活。据我院对颈椎人工椎间盘置换术的随机对照性研究结果,融合组和置换组在手术后各个时间段的颈痛 VAS、上肢疼痛 VAS、NDI 较术前都有显著改善,颈痛 VAS、NDI 术后 6 周、3 个月人工椎间盘置换组明显优于 ACDF 组,而随后各随访时间段两组间均无显著性差异。Sasso 等的研究也表明颈椎人工椎间盘置换术后 12 个月以内尽管统计学无显著性差异,但颈痛指数还是低于固定融合组,分析其原因可能与 ACDF 组较长时间的颈托制动有关。颈椎人工椎间盘置换手术后根据患者的年龄和置换节段的多少,一般我们建议佩戴颈托 1~2 周,而国外文献报道,颈椎人工椎间盘置换手术后一般制动 4~7d,短期的制动一方面可以保护手术部位创伤的顺利恢复,另一方面也避免了长期制动带来的负面影响。

尽管颈椎人工椎间盘置换术作为颈椎病治疗的标准术式还有很长一段路程要走,还有许多问题需要去解决,例如假体的磨损和异位骨化等;但是这种椎间关节的成形术正在把保持手术节段正常运动的理想变为现实。虽然运动学、生物力学监测表明颈椎人工椎间盘置换可以减少邻近节段的应力,我们仍然需要大样本的长期随访资料来最终证实它可以有效减少或避免邻近节段新发病的问题。总之,目前国内外的近、中期临床随访结果让我们对人工颈椎间盘置换术的发展充满了期待。

颈椎融合与人工颈椎间盘置换术存在的问题

金大地(南方医科大学南方医院骨科 510515 广州市)

颈前路椎间盘切除、椎间融合术(anterior cervical discectomy and fusion, ACDF)是治疗颈椎伤病的常用术式,临床报道优良率达 70%~90%。长期观测表明,ACDF 也存在以下一些问题。

①植骨块塌陷。Yue 等(2007 年)报告植骨块塌陷率为 47.9%;贾连顺等的回顾性分析发现,应用环锯法减压和自体髂骨植骨融合术而获得骨性融合的患者都有不同程度的前柱高度丢失现象(2001 年)。植骨块塌陷势必改变 ACDF 术后的颈椎序列;而病态序列,特别是有明显颈椎后凸畸形的患者,其在影像学上显示的相邻节段退变的发生率具有显著意义(2006 年)。改用刮匙与磨钻相结合的方法切除椎间盘及增生骨赘,尽可能保留终板的完整性,可大大减轻植骨块塌陷的发生率。

②假关节形成。Wright 等(2007 年)报告单节段单纯植骨融合者假关节发生率为 11%,而双节段者假关节发生率高达 28%。随着内固定技术的发展,前路植骨融合率已达到 98.8%(1998 年)。但前路钢板若侵犯相邻节段椎间盘,很可能加速邻近节段退变。有作者对 ACDF 的回顾性研究发现,相邻节段骨质增生和内置钢板离椎间盘的距离相关(2006 年)。也有研究证实,在 C5/6 器械固定后,相邻 2 个节段在屈曲状态下,经过椎间盘的压力分别增加了 73%和 45%(1999 年)。这可能是导致邻近节段退变的主要因素,值得引起注意并开展相应研究。

③邻近节段退变。据报道,10 年随访邻近节段退变发生率为 25%~73.2%(2004 年、2006 年、2007 年)。许多作者认为内固定的应用是邻近节段退变常见的影响因素。Aota 等(1995 年)发现内固定术后,放射学诊断为邻近节段不稳的平均时间为术后 25 个月;Etebar 等(1999 年)也发现邻近节段退变无症状期的平均时间为 26.8 个月。相反,在这两个研究中,非内固定融合致邻近节段退变的间期分别是 8.5 年和 13.1 年,表明内固定融合术后邻近节段退变的发生间隔期明显缩短。也有学者认为相邻节段退变

属自然退变过程。因为对于 50 岁左右的人群,大约 50%有退变的 X 线表现。Ishihara 等对 112 例患者经过 2 年随访,认为相邻节段退变与椎体融合导致的生物力学改变无关(2004 年)。目前尚缺乏相邻节段退变的前瞻性临床研究报道,自然退变和术后生物力学改变在相邻节段退变发生中所起的作用比重还不十分明确。

随着颈椎融合术病例数增加及随访时间延长,其带来的并发症日益引起学者们的注意,颈椎病治疗的理念不断更新。目前正在由坚强的融合固定到尽量保留运动节段、由刚性固定到弹性固定发展,人工颈椎间盘的迅猛发展使得颈椎病的外科治疗进入新的时代。

人工颈椎间盘置换术与颈椎融合术相比,可以保留手术节段的活动度,同时提供颈椎所需的稳定性,且使相邻节段的承载力和运动学趋于正常化,理论上可减少相邻节段退变的发生。目前国内已有多家医院进行了初步有益的尝试,近期临床疗效与部分国外学者的经验基本一致,但缺乏大宗病例长期随访结果,其远期疗效尚不清楚。也有报道颈椎人工椎间盘置换术亦存在诸多并发症。欧洲多中心研究报告 12 个月随访结果,异位骨化发生率达 17.8%(2006 年),Cummins 等报告 12.7 年随访融合率为 21%(1998 年);而 Mehren 等报告异位骨化发生率高达 49.4%(2006 年)。许多作者报告了假体脱出、下沉等并发症,部分需要行翻修手术。

人工颈椎间盘置换术作为退变性椎间盘疾病阶梯治疗中的一环,可以有选择地开展。但我们在对新技术热衷的同时,不应忘记其中所蕴含的责任;我们应该有选择地开展临床前瞻性研究,负责地监控患者的治疗效果,客观地报道临床长期随访结果,严格把握适应证。

融合与非融合技术治疗脊柱退变性疾病的价值

侯铁胜(上海长海医院骨科 200433)

脊柱退变性疾病,尤其是严重的颈腰椎退变性疾病,可引起骨质增生、椎管狭窄、脊柱不稳和脊柱畸形等,导致神经压迫,影响患者的工作和生活,往往需行手术治疗。目前,对这一类疾病的手术治疗方法主要包括脊柱减压融合术和非融合术。近年来,关于脊柱减压融合术和非融合术在治疗脊柱退变性疾病中的价值存在较大争论。

长期以来,脊柱减压融合术一直被认为是治疗脊柱退变性疾病的标准手术方式。大量的临床资料证实其在解除神经压迫、改善神经功能和重建脊柱稳定等方面具有持久和满意的疗效。比如,脊髓型颈椎病是由于颈椎间盘退变、骨赘形成,压迫颈髓导致脊髓功能障碍,同时,颈椎退变不稳也是加重脊髓功能受损的重要因素。对脊髓型颈椎病患者施行颈前路减压、植骨融合术可直接切除致压物,达到解除脊髓压迫和重建颈椎稳定性的目的。我们曾采用颈前路减压植骨融合术治疗脊髓型颈椎病 1256 例,并对 857 例进行了平均 7 年 9 个月的随访,结果表明,优良率达到 95%。因此,我们认为颈前路减压、植骨融合术是治疗脊髓型颈椎病较理想的手术方法。

对于严重关节病患的手术治疗,经历了从以植骨融合为主到人工关节置换的演变过程。人体其他部位人工关节置换所取得的令人鼓舞的疗效和脊柱退变性疾病手术治疗中存在的问题,如:融合术后脊柱活动受限,可引起邻近椎间盘应力增大而导致其退变加快等,促使人们考虑用适当的非融合技术来保持脊柱活动度、稳定性和重建椎间盘的生物力学特性,防止和减轻邻近节段椎间盘退变加速。国内外有不少学者对脊柱非融合技术进行了长期的探索。1966 年 Fernström 曾采用直径 10~18mm 的不锈钢球对 125 例腰椎间盘突出症患者进行椎间关节成形术,经过 6~30 个月的随访获得了满意疗效。在国内,早在 20 年前,我们研制了一种人工髓核,并在对其进行生物力学测试和动物实验的基础上应用到临床。随访结果表明,其对恢复椎间盘高度、维持脊柱稳定性起到了重要作用。这些早期探索的结果表明,应用非融合技术后近期疗效较好。但由于其远期效果欠佳而未能能在临床上推广使用。近年来,随着科学技术的发展,各种非融合技术应运而生。如人工颈椎间盘置换术,其目的是在前路行椎间盘切除后,置入人工颈椎间盘来代替原来的椎间盘的功能,减轻相邻节段退变。国内外不少文献报道表明,其近期疗效令人满意。

但能否真正达到人工颈椎间盘的设计理念和治疗目的,还有待于长期随访研究。因此,应对其持慎重的态度。

颈椎人工椎间盘置换术——我们的未来?

孙 宇(北京大学第三医院骨科 100083 北京市)

尽管颈椎前路融合术是 20 世纪治疗颈椎退变性疾病的重要方法,但是越来越多的学者研究发现,前路融合术后相邻节段的继发性退变和不稳定可以造成原有的症状复发或加重,已经成为影响颈椎前路手术治疗颈椎病远期疗效的一个重要因素。融合后手术节段获得的是一种非生理状态的稳定,失去了相应的运动节段,造成颈椎总活动度减少,相邻节段出现退变加快,一些患者甚至需要再次接受相邻节段的融合术。颈椎人工椎间盘置换术的设计理念是代替原来的椎间盘并行使其功能,实现保留运动节段、减少相邻节段继发性退变的目的。

颈椎人工椎间盘置换术与四肢大关节置换术的目的有所不同,后者的适应证为老年患者,手术的主要目的是消除骨关节病带来的疼痛,同时恢复关节的活动功能,治疗的着眼点是关节本身。而颈椎人工椎间盘置换术是通过保留手术节段的活动功能,减少或者避免传统融合术带来的相邻节段退变加快的问題,治疗的着眼点在相邻节段而非手术节段本身。对于中青年患者来说更为重要和更有意义。

由于人工椎间盘置换术是传统前路融合术的替换手术,神经症状的改善取决于减压是否彻底,而人工椎间盘置换的目的是保留运动节段、防止前路融合后相邻节段的退变和不稳定。因此在决定患者是否适合人工椎间盘置换手术时必须考虑两个问题:第一,患者是否适合前路减压?第二,需要减压的节段是否已经严重退变?只有适合前路减压、同时该节段还没有明显退变和不稳定的患者才适合接受这种手术。应当注意到,颈椎运动单位是由一个椎间盘、一对钩椎关节和一对小关节组成,当椎间盘出现严重退变时,钩椎关节和小关节也会出现相应退变,因此单纯置换椎间盘不可能解决整个颈椎运动单位的运动功能衰退问题。

颈椎人工椎间盘用于临床的时间还不到 10 年,目前国际上最长的随访报告仅为术后 6 年。虽然临床随访结果基本满意,但是也存在诸多问题,例如假体松动、假体磨损、异位骨化甚至自发性融合、假体设计距离仿生学要求相差较远以及手术技术存在学习曲线,等等。在我国尚不具备在基层广泛推广应用的条件。因此,在目前情况下,颈椎前路融合术仍然是治疗颈椎退变性椎间盘疾病的主要手段。人工椎间盘置换术使我们在制定治疗方案时多了一种选择。但是,对于具有一定研究能力的中心来说,应当积极开展基础和临床研究,严格掌握手术适应证,认真钻研手术技术,探索颈椎椎间盘的运动规律,为新型颈椎人工椎间盘的设计和研提供实验数据和临床依据,假体的设计才能得到不断提高和完善。随着科学技术的不断发展,更加符合颈椎运动学和生物学的新型人工椎间盘将不断问世并服务于临床,颈椎人工椎间盘也许会取代颈椎融合术的地位,成为未来治疗颈椎退变性椎间盘疾病的主要手段。

脊柱非融合技术是融合术的终结者吗?

袁 文(第二军医大学长征医院骨科 200003 上海市)

以人工椎间盘置换为代表的脊柱非融合技术的出现给了脊柱外科医师新的选择,脊柱疾病的外科治疗翻开了新的一页,世界范围的临床应用显现出令人鼓舞的效果。相对传统脊柱融合手术,其人性化的思考与崭新的理念似乎有足够让人兴奋的理由。是否沿用数十年的传统脊柱融合术走到了尽头?“金标准”的定义是否要重新书写?置换是否能替代融合成为时代的主流?融合与置换是对手还是朋友?是共同发展还是针锋相对?面对这些问题,热情的追逐与消极的排斥似乎都不能给予最好的回答,冷静的思考与探索的实践才能提供理想的答案。

在脊柱融合术应用的半个多世纪里,“融合”早已成为脊柱外科广为接受的“金标准”,在大多数脊柱手术中,融合与否已成为判断手术是否成功的主要标准之一。融合术在神经组织减压以后能提供脊柱的

稳定与脊柱序列的维持,临床效果可靠,这也是它应用数十年仍经久不衰的原因所在。然而,脊柱在融合以后其正常生理功能及生物力学行为发生了改变,许多问题接踵而至,例如邻近节段的退变、继发性失稳、生理活动的丧失等等,这些问题让学者们重新思考,是否可以在常规减压手术后不予融合,亦即“非融合”,给予手术节段接近正常的生理活动,从而减少由于“融合”带来的一系列问题?正是这种人性化的思考及科学工作者的不懈努力,非融合技术应运而生。历经 30 余年的临床实践,非融合技术在得到令人鼓舞的临床数据的同时,一些问题无可避免地浮现,例如,人工椎间盘置换后的自发性融合、异位骨化、假体塌陷和移位等等,后路非融合如人工韧带、棘突间撑开装置置入术后出现的置入物疲劳断裂、医源性椎管狭窄等等,这些问题迫使学者们进行冷静的思考与深入的研究。同时,就目前而言,无论是脊柱前路的椎间盘置换技术还是脊柱后路的非融合系统,在如上所述的许多问题中,尚无法提供满意的结果。

人体脊柱是复杂的生物力学复合体,正常脊柱功能单位在漫长时间里所负载的重复应力作用下能达到活动度与稳定性惊人的平衡,这种平衡以目前的科技水平尚无法提供完美复制的替代品;以人工椎间盘为代表的非融合技术仅提供脊柱前方结构的替代支撑,而对于多数脊柱退变性疾病,前方椎间盘病变往往合并后路结构的退变与不稳,就颈椎而言,颈椎附属结构如后部的小关节和韧带中的神经末梢也可能参与颈椎病临床症状的形成,这些问题用椎间盘置换尚无法解决。另外,单前方椎间盘置换而言,目前材料学的发展无法完全复制椎间盘的粘弹特性及力学特性;更为重要的是,非融合最主要的目的是减少术后邻近脊柱节段的退变,但脊柱非融合手术后远期是否能完全避免相邻节段退变的发生?融合术后邻近节段退变是手术造成还是自然病程?目前还没有一致的答案。研究已经证实,脊柱的正常生理运动及其稳定性总是在脊柱静力平衡的基础上,依靠肌肉系统的作用来随时调整以达到动力平衡完成的,以椎间连结为基础的静力性因素在维系脊柱的稳定性中占主要地位,但动力性因素在脊柱疾患的发病作用中也不容忽视,脊柱融合术是在充分减压的基础上增强脊柱的静力性稳定以对抗动力失衡来实现其疗效,目前的非融合技术尚无法实现这一点。

正如任何新生事物有它存在的合理性与不完善性一样,对脊柱非融合技术我们应该有一个正确而客观的认识,不盲目跟从,亦不故步自封,秉承积极而审慎的态度,努力探索,冷静思考,希望在这一领域,有我们自己的声音。

(收稿日期:2007-12-19)

(本文编辑 卢庆霞)

消息

第二届全国脊柱及四肢骨关节结核病专题研讨会征文通知

由《中国脊柱脊髓杂志》编辑部主办,宁夏医学院附属医院承办,南方医科大学南方医院、中南大学湘雅二院、衡阳医学院附属医院及中国人民解放军总医院第二附属医院协办的第二届全国脊柱与四肢骨关节结核病专题研讨会(国家级继续教育项目,编号 2006-04-07-041),将于 2008 年 6 月 6 日至 6 月 8 日在宁夏回族自治区首府——塞上湖城银川召开。

本次会议除少数有针对性的专题讲座外,主要采取专题讨论形式,对脊柱结核病的化疗规范化,各种手术治疗方式的适应证、疗效、评定标准、影响疗效的因素及并发症的防治等问题的临床及基础进行深入研究,力求对脊柱结核病治疗中存在的一些问题达成初步共识。会议将邀请我国著名脊柱外科与结核病专家进行专题讲座。欢迎全国骨科医师及骨关节结核病的防治及研究人员积极投稿并参加会议进行学术讨论。

征文要求:(1)2007 年 12 月底以前未公开发表的论文,500~800 字结构式摘要和全文各一份;(2)典型、疑难病例讨论稿件,200~400 字(可附图并提出讨论问题,不说明结果,不写“讨论”部分);(3)相关的文献综述;(4)论文应具有一定的先进性、科学性和实用性。(5)稿件均以 A4 纸四号宋体打印,附电子文稿(Word 格式)或 E-mail 发送。务请注明第一作者详细通信地址、邮编及联系电话。截止日期:2008 年 4 月 30 日。

稿件请寄:宁夏回族自治区银川市胜利街 804 号,宁夏医学院附属医院骨科(请注明“TB 稿件”),邮编:750004;电话:0951-6743242、13895078503;E-mail: nyfyguke@126.com;联系人:乔永东 13709581257。

Bryan人工椎间盘置换术治疗颈椎病的近期临床效果及出现的问题

孙宇,潘胜发,张凤山,张立,刘忠军,周方,刘岩

(北京大学第三医院骨科 100083 北京市)

【摘要】目的:总结近 3 年应用 Bryan 人工椎间盘置换术治疗颈椎病的疗效,分析容易出现的问题,探讨其原因及相关对策。**方法:**回顾性分析 121 例应用 Bryan 人工椎间盘置换术治疗的颈椎病患者,共 145 个置换节段,其中单节段 99 例,双节段 20 例,三个节段 2 例。应用 JOA 17 分法评价术前和末次随访时的神经功能状况。观察末次随访时颈椎侧位 X 线片上假体的前后径与椎体前后径的差异,假体上下终板的相互位置关系,假体轴线与原来椎间隙轴线的对应关系。在颈椎过伸过屈侧位 X 线片上观察假体上下终板间的活动以及假体前后缘有无钙化或骨化。**结果:**随访 12~24 个月,平均 18 个月,脊髓型颈椎病患者平均 JOA 评分由术前平均 8.5 分增加到术后平均 15.5 分,神经根型颈椎病患者的症状完全消失。未见假体松动、移位以及症状加重者。有 42 个假体(28.97%)的前后径小于椎体的前后径;颈椎中立位时有 23 个假体(15.86%)的上下终板的前缘或者后缘过于接近,影响置换节段的前屈或后伸;有 32 个假体(22.07%)的轴线与原有椎间隙的轴线不一致,向头侧或尾侧旋转。上述问题绝大部分出现在开展此手术早期的病例。3 例共 4 个置换假体(2.76%)在术后 1 年内出现假体周围融合,2 例在椎体的前缘,1 例在椎体的后缘。**结论:**Bryan 人工椎间盘置换术治疗颈椎病近期临床效果良好,但实施该手术需要经历一定的学习曲线,应当重视出现的相关问题,缩短学习曲线。

【关键词】颈椎病;人工椎间盘置换术;融合;疗效;并发症

中图分类号:R681.5,R687.3 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2008)-01-0013-05

The short term outcome of Bryan artificial disc replacement and some related issues/SUN Yu,PAN Shengfa,ZHANG Fengshan,et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord,2008,18(1):13-17

【Abstract】 Objective:To review the clinical outcome of Bryan artificial disc replacement in the treatment of cervical disc disorders (CDD),and investigate the cause of some technical problems and their possible solutions.**Method:**121 cases of CDD with 145 Bryan disc replacement including 99 cases of single-level,20 cases of double-level and 2 cases of three-level were reviewed.JOA 17 score scale was used for the neurological assessment of pre-operation and final follow up.The lateral view X-rays of the cervical spine at final follow up were evaluated for the difference of AP diameter between implant and vertebral body(VB),the position of superior and inferior implant endplate,and the axis of implant and original disc space.The motion of implant and heterotopic ossification around the implants were recorded on the flexion and extension lateral view X-rays.**Result:**All cases obtained the follow-up with an average of 18 months (range 12 to 24 months).The pre-operative JOA score was 8.5 and post-operative one was 15.5 on an average in the cases of spondylotic myelopathy.All symptoms disappeared in the cases of radiculopathy.There was no subsidence of implant and worsening of pre-operative symptoms.42 disc implants (28.97%) had smaller size than the endplate of VB.23 artificial discs (15.86%) had their superior and inferior implant endplate too close each other at either anterior or posterior edge when the neck was in neutral position,which resulted in the limited flexion and extension of implanted segment.32 implants(22.07%) had their implant axis rotated superiorly or inferiorly.4 discs of 3 cases (2.76%) had spontaneous fusion happened within 12 months after operation.Two cases fused at anterior edge of VB and one at the posterior edge.**Conclusion:**The Bryan cervical disc replacement for the treatment of cervical disc disorders (CDD) has offered an excellent short term clinical outcome.This technique does require certain learning curve.Some related issues need to be addressed to