

枢椎齿状突骨折 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/306/2021_2022__E6_9E_A2_E6_A4_8E_E9_BD_BF_E7_c22_306359.htm 名称枢椎齿状突骨折

所属科室神经外科病因有关齿状突骨折的分类有几种不同的系统。Schatzker等按照骨折线位于副韧带的上方或下方而分为高和低两类。Althoff将齿状突骨折分为A、B、C、D四型，A型骨折的骨折线通过齿状突的峡部，其余三型骨折的骨折线定位于更低解剖位置（图1）。图1 齿状突骨折Althoff分类在临床上目前最为流行的分类是Anderson和DAlonzo分类：将齿状突骨折分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ型（图2）。Ⅰ型骨折又称为齿尖骨折，为齿状突尖韧带和一侧的翼状韧带附着部的斜形骨折，约占4%；Ⅱ型骨折又称基底部骨折，为齿状突与枢椎体连接处的骨折，最为常见，约占65%；Ⅲ型骨折为枢椎体部骨折，骨折端下方有一大的松质骨基底，骨折线常涉及一侧或两侧的枢椎上关节面，约占31%。多数作者认为这种分类方法对临床有指导意义，以其为基础，再结合骨折的程位程度和方向，以及患者的年龄等因素，能够藉以选择有效的治疗方案并判定骨折的预后。但对其中Ⅱ型齿状突骨折，有作者提出几种亚型：Hadly等提出ⅡA型齿状突骨折，定义为：齿状突基底部骨折、骨折端后下方有一较大的游离骨块，为固有的不稳定骨折。Pederson和Kostuil提出ⅡB和ⅡC型骨折，ⅡB型骨折即Anderson和DAlonzo分类和Ⅱ型骨折和Althoff分类的B型骨折；ⅡC型骨折的定义是骨折线至少一侧或两侧均位于副韧带的上方，相当于Althoff分类的A型骨折（图3）。此外，齿状突骨折还有一非凡类型：骨骺分离。枢椎齿状

突大约2岁时在其顶端又发生一个继发骨化中心，至12岁后与枢椎齿状突的主要部分融合，而齿状突本身在4岁时开始与枢椎椎体融合，大多数可在7岁左右完成融合。故在7岁以前，齿状突骨折是以骨骺分离为特征的。图2 齿状突骨折Anderson-D'Alonzo分类图3 齿状突骨折Pederson-Kostuik分类

另有罕见的齿状突垂直骨折的报道，迄今，在英文文献上仅有2例个案报道：1例由Johnson等于1986年报道，另1例是由Bergenheim等于1991年报道，不能被归入以上的分类。齿状突骨折显然涉及了多种不同的损伤机制。Althoff对尸体颈椎标本进行生物力学研究，分别对寰枢关节施加过屈、过伸及水平剪切等载荷，均未造成齿状突骨折，因此他认为前后水平方向的外力主要引起韧带结构的破坏，而不引起齿状突的骨折；在其进一步的实验研究中，造成齿状突骨折的不同类型的载荷从小到大依次为：水平剪切 轴向压缩，与矢状面呈45deg.的成角，最大活动度发生在枕骨和寰椎之间（8deg.，水平位移平均1.7mm。损伤节段的活动度与损伤平面和骨折类型无关，在45个损伤平面中35个平面的成角大于3mm·米/度（Nm·M/deg，两者相差显著。抗剪切强度两组分别为106.9和86.1千牛顿/米²（Kilddquo.Cge.5mm）或成角畸形（deg.）；（4）寰齿间距大于5mm；（5）陈旧性骨折或骨折不愈合。

型齿状突骨折伴后移位时，采用Gallie术式后可能出现再移位，因而采用Brooks-Jenkins术式。因为在Gallie术式中，钢髓分别绕过寰椎后弓和枢椎棘突，然后在后方的植骨块后面结扎，这在寰椎后弓上产生了一个向后的力，导致术后再移位；而Brooks-Jenkins术式采用两个楔形植骨块分别嵌于两侧的寰椎后弓和枢椎椎板之间，钢丝加压固定，不产生

向后的力，并能起到维持复位的作用。此外，伴后移位的患者伴有寰枢后方骨折的可能性较大，术前需注重观察，此种情况的最佳选择是后路跨关节螺丝钉固定术。对Ⅱ型齿状突骨折不融合或陈旧性骨折的患者，常规的方法是后路融合术。也有作者选择性地采用前螺丝钉内固定术取得成功。对伴有颈脊髓压迫症的患者，需鉴别压迫来自前方还是后方。对主要是前主的压迫，后方的间接减压不能解除压迫，需施行前方经口手术，切除齿状以获减压，并结合不同的后路融合术。Ⅲ型齿状突骨折无移位的Ⅲ型骨折是稳定的骨折，可予石膏和颈托固定。对伴有移位的Ⅲ型骨折可行牵引复位加石膏固定。国外文献多推荐Halo支架治疗，目的是在Halo支架上纠正成角畸形，并制动到骨折愈合，因明显的齿状突向前移位或成角畸形将造成颈椎管狭窄和脊髓压迫，对残留的移位一般不需治疗。对一些非凡的不稳定骨折需考虑手术治疗。包括后路融合术和偶然的、前路螺丝钉内固定术。年龄大于60岁被认为是齿状突骨折难以愈合的指征，尤其是Ⅲ型骨折，故应考虑手术治疗。Bednar等对11例平均年龄74岁的齿状突骨折患者进行前瞻性治疗研究，发现积极的治疗（早期手术和术后早期活动）可显著降低老年齿状突骨折患者死亡率。多发伤和伴随伤对多发伤的患者要全面诊断，分清主次，按序处理。对伴先天性畸形的患者，如扁平颅底、寰椎枕化等，应根据脊髓压迫的部位和损伤的情况，应根据影像学检查充分考虑损伤的情况，创伤机制及脊髓功能，综合处理，达到减压和稳定的目的。治疗程序根据当前国内的情况，前路螺丝钉固定术尚难以推广，尽管这是更符合脊柱生物力学特点的治疗方法。对一个齿状突骨折患者，首先要明确诊

断，对诊断的五点内容应有明确的答案。对伴有邻近骨和韧带损伤的患者，可早期手术治疗；对无邻近组织伴随伤的患者，首先考虑保守治疗，力争早期牵引复位，复位后维持牵引、固定，以期愈合。对复位困难或复位难以维持的患者，及陈旧性骨折不融合者可考虑早期施行寰枢固定和融合术；对伴有寰枢椎不稳的患者，常伴有脊髓和神经压迫症，不能单纯固定寰枢椎，必须将寰椎后弓切除减压，必要时应将枕骨大孔后缘切除减压，然后行枕颈融合术。Fuju等提出一个齿状突骨折治疗的图解，结合文献及笔者的经验。图示如下：（图3）图3 齿状突骨折的治疗图解注：1.伴随伤是指邻近骨和韧带损伤，造成骨折不稳定者；2.带*号者也可行前路螺丝钉固定术 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com