

颈椎后纵韧带骨化症 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\\_\\_E9\\_A2\\_88\\_E6\\_A4\\_8E\\_E5\\_90\\_8E\\_E7\\_c22\\_306483.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/306/2021_2022__E9_A2_88_E6_A4_8E_E5_90_8E_E7_c22_306483.htm) 名称颈椎后纵韧带骨化症所属科室神经外科病因后纵韧带位于椎管内，紧贴椎体的后面自第二颈椎延伸骶骨。韧带上宽下窄，在胸椎比颈、腰椎为厚。在椎间盘平面以及椎体的上下缘，韧带同骨紧密接触，在椎体的中间部分，韧带同骨之间有椎体基底静脉丛所分隔。后纵韧带比前纵韧带致密、牢固，通常分为深、浅两层，浅层连续分布3个或4个椎节，深层仅处于相邻两椎体之间。后纵韧带骨化症是一个老年性疾病，好发于50~60岁，在60岁以上患者中，发病率可高达20%，在一般成人门诊中，约占1%~3%。后纵韧带骨化的确切病因尚不明确，一般的常规化验检查，如血常规、血清蛋白、血觉等均在正常范围以内。但在这些患者中，12.6%患有糖尿病，而有隐性糖尿病的比例更高，可见葡萄糖代谢与韧带骨化倾向之间有一个比较密切的关系。同时，这也可以部分解释为什么在东亚地区以稻谷为主食的民族中，韧带骨化症的发病率非凡高。由于韧带骨化症患者常同时伴有甲状旁腺功能减低或家族性低磷酸盐性佝偻病，提示钙磷代谢异常可以导致韧带骨化。虽然血液化学测定常为正常，但钙摄入量试验显示：后纵韧带骨化症患者的肠腔钙吸收有降低的趋势。创伤因素与该病发病有着密切关系，由于后纵韧带和椎体后缘静脉丛之间关系紧密，当外伤或椎间盘后突时，静脉易遭创伤作用发生出血，并进入后纵韧带引起钙化、骨化。此外，后纵韧带骨化的患者还有全身性增生的倾向，除合并脊柱骨质增生、强直性脊

柱炎之外，还常伴有前纵韧带、黄韧带骨化。故有人认为，后纵韧带骨化可能是全身性骨质增生和韧带骨化的局部表现。病理后纵韧带骨化在沿着纵轴方向生长的同时，在水平方向也同时扩大，形成椎管内的占位性病变，使椎管容积变小、椎管狭窄，造成脊髓、神经根受压，脊髓被挤压呈月牙外形，并被推向椎管后壁，骨化块的后壁呈波浪状改变。骨化块主要由板层骨构成，由椎体后缘至板层骨之间依次为纤维组织、纤维软骨、钙化软骨。骨化灶与硬脊膜粘连，随着压迫程度的增加，硬脊膜变薄甚至消失，有时硬脊膜也发生骨化。由于骨化块不断增大，脊髓受压发生严重变形，神经组织充血水肿，脊髓前角细胞数量减少，形态缩小。脊髓白质有广泛的脱髓鞘变。临床表现颈椎后纵韧带骨化患者的临床表现与邻椎管狭窄症、颈椎病临床表现十分相似，既可有脊髓压迫症状，也可有神经根受压症状。患者感觉颈部疼痛或不适，逐渐出现四肢的感觉、运动功能障碍和膀胱、直肠功能障碍，并进行性加重。查体发生肢体及躯干感觉障碍，深反射亢进，多伴有上肢及下肢病理反向。绝大多数患者起病时无明显诱因，缓慢发病，但有近1/5的患者，因程度不同的外伤、行走时跌倒或乘车时头颈忽然后仰等突发起病，或使原有症状加剧甚至造成四肢瘫。脊髓症状产生的原因包括：

（1）后纵韧带骨化灶逐渐生长变厚，在脊髓前方直接产生压迫（脊髓丘脑前束及皮质脊髓前束）；（2）脊髓在受压并逐渐后移过程中，还受到两侧齿状韧带的持续牵拉。这种齿状韧带的牵拉可以在脊髓产生应力区，应力区集中在齿状韧带附着的邻近部位（皮质脊髓侧束）；（3）当患者颈部忽然后伸时，肥厚的黄韧带向前方膨出压迫脊髓，使脊髓在前方的

后纵韧带骨化灶及后方前突的黄韧带夹击下造成脊髓中心管损伤综合征，产生四肢瘫，且上肢症状远较下肢为严重；（4）骨化物突入椎管恰好对脊髓前动脉造成压迫时，可引起中心沟动脉的血供障碍，使脊髓中心部损害，也表现为脊髓中心管损伤综合征。辅助检查X线表现及骨化类型：颈椎后纵韧带骨化的X线片主要特征为椎体后缘异常的高密度条状阴影，根据骨化灶的形态和范围，日本学者津山将其分为四型（图1）：（1）连续型，骨化呈条索状连续跨越数个椎体，占27.3%；（2）节段型，骨化块呈云片状存在于每个椎体后缘，数个骨化灶可分别单独存在而无联系。该型最为多见，占36%；（3）混合型，既有连续的骨化块又有节段的骨化块，占29.2%；（4）孤立型，骑跨于相邻2个椎体后缘上方及下方，即发生于椎间盘平面，占7.5%。在颈椎后纵韧带骨化中，以C2椎节最为多见，其次为C4和C6椎节。一般2~5个椎节为最常见的发病数，平均约3个椎节。图1 后纵韧带骨化分型1.连续型；2.间断型；3.混合型；4.孤立型为准确判定狭窄程度，可采用普通X线摄片和断层片来测量椎管的狭窄率。狭窄率是侧位片中骨化块最大前后径与同一平面椎管矢状径之比。临床症状和体征情况在很大程度上取决于脊髓受压的程度，及椎管的有效空间。而椎管狭窄率又较为客观地反映了椎管的矢状径和骨化灶厚度的关系，间接地显示了脊髓受压情况。临床上观察到狭窄率大于40%者，症状、体征大多较为严重，患者表现为四肢肌力明显减退，行走困难，甚至瘫痪，多有明显的椎体束症状。狭窄率小于30%者，临床表现相对较轻，大多数日常生活能自理，部分患者尚能工作。由于下肢肌力减退，此类患者极易跌倒受伤，形成颈椎脊髓

损伤，使病情骤然加重。狭窄率在30%~40%之间，临床表现基本上介于两者之间。但椎管狭窄率与脊髓压迫也并非绝对平行。脊髓造影术可观察到后纵韧带骨化灶对硬膜囊的压迫情况，影像上常表现为与骨化水平相一致的不全性或完全性梗阻。要确定受压梗阻范围，须作上行性和下行性两次造影。脑脊液蛋白含量升高，Quekenstedt试验表现为部分或完全性梗阻。CT扫描是诊断后纵韧带骨化症的重要方法，可以在横断面上观察和测量骨化物的形态分布及其与脊髓的关系。在CT扫描图像上，可见椎体后缘有高密度骨化块突向椎管，椎管狭窄，容量变小，脊髓和神经根受压移位变形。可用椎管横断面狭窄率来表示椎管狭窄程度，假如对横断面图像进行矢状面重建的骨化物在椎管纵向、横向的发展情况。从而对后纵韧带骨化的范围有更加全面的了解。在CT扫描图像上，根据骨化灶的形态分为四型，即平板型，蕈伞型的游离缘宽，而基底部较窄，呈平板状。蕈伞型的游离缘宽，而基底部较窄，呈蕈状。山丘型骨化灶基底部宽，游离缘起伏不平，似山丘状，此型最为常见。花束型的游离缘凹凸不平，呈分叶状，此型较为少见。从CT扫描上观察，绝大多数患者的骨化灶位置居中，偏于一侧甚至同椎骨侧壁融合的较为少见。MRI可根据脊柱韧带的形态和信号变化判定韧带的正常或异常情况，在MRI的T1加权、T2加权图像上，骨化的后纵韧带常呈低信号强度凸入椎管，并可见硬膜囊外脂肪减少及硬膜囊受压。在相应横断面上，可见椎体后缘呈低信号的后纵韧带骨化影从椎管前方压迫脊髓及神经根。Tobias认为，由于韧带骨化组织同其他骨组织一样含有骨髓及脂肪，因而在T1加权图像上也可表现为高信号强度变化。笔者在一组后纵韧

带骨化病例中，观察到了类似表现，并发现连续型后纵韧带骨化较节段型更易诊断，而孤立型后纵韧带骨化位于椎间盘平面，很难与椎间盘突出骨化进行鉴别。尽管MRI诊断后纵韧带骨化不及CT扫描和X线断层片，但其能在直接勾划出骨化灶范围程度的同时，反映出脊髓受压后的信号变化，对判定手术预后具有一定意义，并能排除其他原因造成的脊髓压迫症。诊断根据上述神经学检查，结合X线、CT、MRI等影像学所见，常可作出明确诊断。但有两个问题需要明确：（1）后纵韧带骨化并不一定有临床症状出现，许多X线普查发现的后纵韧带骨化十分严重，但其本人还可以正常生活而无明显的症状。同样，在某些广泛的颈椎后纵韧带骨化灶中，并不是每个平面都产生压迫症状的，必要时可采用神经诱发电位和肌电图来确定受累及的神经范围及平面；（2）除了后纵韧带骨化之外，骨化灶还可以发生在黄韧带，这两组韧带的同时骨化就会严重影响椎管的大小，产生明显的脊髓压迫症，若同时累及到胸、腰椎，则病情将更为复杂多变。并发症颈椎退行性改变 颈椎退行性改变随着年龄的增加而加重，其病理改变累及椎间盘、椎体、椎板、小关节、韧带等各个部位，如椎间盘脱水变性、突出、椎间隙狭窄、椎体后缘骨赘增生、小关节增生、椎板增厚、韧带肥厚等。颈椎退行性改变与后纵韧带骨化之间存在着密切关系，一方面，尽管后纵韧带骨化的病因尚未明确，但退行性改变是引起后纵韧带骨化的因素之一已为大家所公认。另一方面，当颈椎某一节段发生后纵韧带骨化而使活动受到限制时，该部位的上、下椎间隙和小关节承受的负荷活动将增加，可逐渐出现并加速退行性改变。弥漫性特发性骨肥厚症（DISH）此病又

称Forestier病，是老年人的常见疾患，大多数患者临床症状并不明显。其主要病理变化为脊柱连续数个椎体前、外侧钙化和骨化，伴有或不伴有神经压迫症，外周骨与肌腱和韧带附着处通常也发生钙化和骨增生。DISH多见于下胸段和腰段，典型X线片表现为脊柱前外侧连贯性、宽大的骨化带，受累区域椎间隙正常。临床上发现相当多的OPLL伴发DISH，或者说DISH伴发OPLL，有作者认为OPLL是DISH的一种非凡类型表现，但经过流行病学调查后发现，DISH与OPLL两者间存在着差异，不应视为同一种疾病。治疗后纵韧带骨化症的治疗包括保守治疗和手术治疗。对于症状稍微，或症状明显但经休息后能得到缓解者，以及年龄较大有器质性疾病者，均可采用非手术疗法。常用的有持续头颅牵引、卧床休息、颈托固定、理疗和药物治疗等。由于后纵韧带的骨化块既可以对脊髓产生直接接续的压迫，又可以在颈部活动时对脊髓产生磨擦，采用保守疗法将颈部固定后可以消除擦引起的刺激，取得的疗效往往较预期的为好。对于颈椎的间歇性牵引法与推拿疗法，有引起症状加重的报道，应慎重选用。药物疗法除注射消炎止痛、神经营养药物之外，近来有神经生长因子运用于临床，显示了一定的疗效。对颈椎后纵韧带骨化患者应首先采取保守治疗，若经过一段时间的保守疗法仍无效时考虑手术治疗。手术适应证：（1）症状严重，骨化明显，椎管矢状径小12mm以下；（2）症状和体征进行性加重，保守治疗无效者；（3）影像上骨化灶十分明显，此时颈椎管已极度狭窄，稍微外伤即可引起脊髓损伤，有人主张积极手术。颈椎后纵韧带骨化症的手术可选择前路和后路两种途径实施，目的是解除骨化的后纵韧带对脊髓的压迫，扩大

椎管。前路减压术 颈前路手术适应征：（1）颈3以下节段性后纵韧带骨化，骨化灶厚度小于5mm，椎管狭窄率小于45%，前路手术较安全；（2）对于3个或3个以下节段的后纵韧带骨化灶，前路减压加植骨融合为首选。从理论上讲，后纵韧带骨化均应施行颈前路手术，直接切除韧带骨化灶解除脊髓压迫，但由于技术上的原因，对于某些较为非凡的后纵韧带骨化，外科医师不得不选择颈后路手术。颈前路手术又包括后纵韧带骨化灶的切除法和飘浮法两种。采用飘浮法时，先切除减压范围内椎间盘，再用咬骨钳将椎体部分咬除，并用微型钻头磨削切除椎体后缘骨质，使黄白色的后纵韧带骨化块逐渐显著出手术野，并将骨化灶四面完全游离软化呈浮动状态，减压后硬脊膜下脑脊液的搏动膨胀，骨化灶可以逐渐向前移动，从而达到减压目的。减压区域须植入髂骨块。近年来，笔者施行了颈前路切除后纵韧带骨化灶手术，通过随访总结后认为：1.严格把握前路手术指征，是手术成功的要害之一。2.彻底切除骨化灶，扩大减压范围，显露出骨化灶上下两端及左右两侧的正常硬脊膜。3.彻底止血，保持手术野清楚，便于手术顺利进行。4.术中操作准、轻、稳，防止脊髓伤害。5.当椎管有效矢状径小于6mm时（椎管原始矢状径减去骨化灶厚度），更要注重无创操作，假如椎管矢状径小于3mm时，在术中发生瘫痪的可能性极大。6.采用显微外科技术操作，切除相应的椎间盘和骨化灶，可提高手术疗效。7.减压区域植入修整成形的髂骨或腓骨，但不要超过4个椎节，以免术后晚期发生颈椎曲度畸形。8.颈椎伤口必须放置半管引流条24小时。9.术中采用上下界面螺丝钉固定，或术后采用颈颈石膏固定3个月，直至植骨块融合。颈后路手术 颈

后路手术适应证：（1）4个或4个以上节段的连续型或混合型后纵韧带骨化症；（2）后纵韧带骨化灶累及颈1~2者；（3）后纵韧带骨化灶波及颈胸段至颈，以下椎节者；（4）后纵韧带骨化灶伴发急性颈脊髓损伤，须作广泛多节段椎板切除减压者。包括椎板切除减压和椎管成形术两类。椎板切除术中又有半侧椎板切除术和全椎板切除术之分，前者切除一侧椎板，关节突内侧缘、棘突基底部及黄韧带，后者切除棘突及双侧椎板，切除的范围除受骨化灶压迫的脊髓节段之后，还须包括上下各一正常椎节的椎板。半椎板切除术操作简单，对脊柱稳定性影响较小，但椎管扩大范围有限，通常选择临床症状、体征较重的一侧进行颈椎半椎板切除，但有时骨化灶在椎体后缘的一侧较为严重，甚至与椎管侧壁相连，造成一侧椎管极为狭窄，此时若选择该侧进行半椎板切除，会增加脊髓损伤的机会，为此，可选择骨化灶的对侧进行减压，避免上述情况发生。全椎板切除术先将减压节段的棘突切除，再用咬骨钳咬薄椎板或采用微型钻头将椎板削磨到能隐约见到硬膜的菲薄程度，用剪刀将菲薄的椎板剪除，使减压范围内的硬膜与脊髓同时膨隆。全椎板切除减压较为彻底，手术也不复杂，但对脊柱稳定性破坏较大，并可因环形疤痕形成脊髓压迫，在对颈椎后纵韧带骨化行全椎板切除术后患者的长期随访报道中发现约1/3的患者骨化灶有不同程度的发展。颈椎屈度畸形率达到43%。为此，有人对椎板切除术进行改进，设计了椎管成形术，有单侧开门、和双侧开门术等，尽管有人认为在减压程度、神经恢复、脊柱稳定性和颈椎屈度畸形等方面椎板切除术和椎管成形术两者间无显著差异，但更多的研究证实，颈椎管成形术能增加脊柱稳定性，



防止颈椎反屈畸形发生，并能控制颈椎后纵韧带骨化灶的发展。椎管成形术中重要的技术环节是维持脊椎后结构稳定在手术时的位置，保持对脊髓的减压效果。早期采用了将椎板棘突缝合在邻近肌肉及关节突上的方法，尽管手术操作较为简单，但由于缝合固定不确实，时常发生椎骨后结构重新恢复到手术前位置，而再次形成椎管狭窄。为避免上述关门现象的发生，人们又设计出了众多的椎板成形方法（图1、2、3），采用这种手术，需要有精细的手控高速钻锯，术中采用植骨和内固定技术，同时，由于这种操作较为复杂使术中出血增多，手术时间延长，脊髓损伤的机会也相应增多。图1 颈椎椎板单侧开门成形术图2 颈椎椎板单侧开门植骨术图3 颈椎椎板双侧开门成形术 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](http://www.100test.com)