# 颈椎病与冻结肩

## ——冻结肩发病机制的探讨与介绍一种新疗法

第一附属医院　骨　科　**李起鸿　周仲安　区伯平　林贵德　付仁华**

肌电图室　**吴宗耀　王汝南**

冻结肩亦名肩周炎，因最多见于50岁左右者，故又有“五十肩”之称。本病临床特点尽管已有很好了解，但其病因尚不清楚，治疗亦缺乏短期内有效的方法。近年来，我们曾注意到颈椎病往往同时伴有冻结肩的事实，这在文献中虽有述及，但认识上的分岐很大，为探讨这两者的关系，特增设“颈肩臂痛”病者专题门诊。在5个月过程中，通过对未加选择和连续观察到的350名病人的检查，发现两者有内在性联系，为此而对其中部分冻结肩患者采用旨在于消除颈椎源性疼痛的治疗，结果均能在相当短的时期内获得满意的疗效。现将结果报导如下。

## 一、临　床　资　料

本组350例中有颈椎病而无冻结肩者267人(称颈椎病组)，占76.3%；有颈椎病同时有典型冻结肩83人(称冻结肩组)占23.7%。冻结肩组病人年龄36—70岁，平均52.8岁，其中41—60岁者最多，占84.3%(70)。颈椎病组病人年龄24—70岁，平均48.3岁，41—60者占76.9%(205)。两组病者各自的男女之比相近，职业亦均以工人为最多，其后依次为干部、职员与教员等。

冻结肩组病者均为隐袭性发病，83例中82例先有颈椎病的症状，1例无颈椎病的自觉症状，但于体检、颈椎X线照片和肌电图检查时都明确显示有颈椎病，并在其后切除有严重退行性变的颈5-6椎间盘与椎体间植骨术后，肩臂部的疼痛迅速消失，肩关节的活动度亦随之大部恢复。有2例分别在7年和3年前曾在对侧出现过冻结肩，尽管曾用各种方法治疗，但病程仍分别持续3年与1年左右，其后始获活动度的完全恢复。

体检　本组83例冻结肩都有不同程度的颈椎病体征。头颈活动受限与伴有疼痛36人，椎间孔压迫试验阳性22人。除4例有颈神经的根性症状外，79例陈诉的颈肩臂痛位置深在，范围含糊，和神经的皮肤支配区不符，亦无腱反射和皮肤知觉异常发现。颈椎病和冻结肩病者的压痛点分布与出现率近似（表1），现将记录完整的75例冻结肩和100例颈椎病列表对比。

颈椎X线平片　冻结肩组可供分析的69例的平片均有不同程度的退行性改变，和100例颈椎病组的X线表现相比较，结果基本一致(表2)，椎间隙缩窄的节数在冻结肩组占63.7%(44/69)，颈椎病组占45%。两者均以单个平面缩窄为主，但冻结肩组两个椎间隙缩窄较

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.

表1　两组病者的压痛出现率

| 压痛部位 | 颈椎病(100) | 冻结肩(75) |
|---|---|---|
| 枕结节旁 | 54 | 40 (53.3%) |
| 棘突间或棘旁 | 16 | 33 (44 %) |
| 斜方肌 | 41 | 31 (41 %) |
| 肩胛骨脊柱缘 | 51 | 37 (49 %) |
| 冈上肌 | 61 | 52 (69.3%) |
| 冈下肌 | 50 | 49 (65.3%) |
| 颈椎体前外侧 | 43 | 33 (44 %) |
| 前斜角肌 | 55 | 43 (57.3%) |
| 喙突区 | 25 | 29 (38.7%) |
| 三角肌 | 28 | 43 (57.3%) |
| 肱二头肌沟 | 16 | 18 (24 %) |
| 肱骨外上髁 | 31 | 24 (32 %) |

颈椎病为高，两者之比为16%（11/69）：9%。缩窄平面分布见表2。

表2　两组病者的颈椎X线照片结果

| X线所见 / 组别 | 生理曲度 | | | 椎体前/后缘骨质增生 | | | | | 椎间隙缩窄（平面） | | | | 椎间不稳定 | 项韧带钙化 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 正常 | 变直 | 反屈 | 颈$_3$ | 颈$_4$ | 颈$_5$ | 颈$_6$ | 颈$_7$ | 颈3/4 | 颈4/5 | 颈5/6 | 颈6/7 | | |
| 冻结肩组(69) | 44 | 17 | 8 | 8/5 | 24/27 | 37/53 | 32/54 | 6/19 | 1 | 18 | 27 | 9 | 13 | 6 |
| 颈椎病组(100) | 41 | 51 | 5 | 4/3 | 23/18 | 51/62 | 46/73 | 14/44 | 2 | 4 | 36 | 16 | 14 | 12 |

肩关节平片　冻结肩组47例有肩关节平片检查，27例显示肱骨上端有营养障碍性改变，其程度和肩关节活动受限的病期有关。

肩关节造影　有14个冻结肩用30—50%泛影葡胺造影，其结果与文献报告一致，特点是关节腔容量显著缩小，仅能注入3—5毫升造影剂，头-盂间呈缩窄的盘状影，其余部位充盈不良或无影显示。由于关节腔缩窄与粘连，造影剂很难推入，手推力过大或推速过快时，造影剂则从针道周围溢出关节囊外。

肌电图检查　30例冻结肩患者作了肌电图检查，除1例外均有肌电图异常，主要表现为多相电位增加。与30例无冻结肩的神经根型颈椎病患者的肌电图检查结果相比较，两组病人的肌电图多相电位增加基本相同(表3)，统计学处理证明没有显著差异。

表3　两组病者多相电位增加的发生率

| 部位 / 组别 | 斜方肌 | 冈上下肌 | 三角肌 | 肱三头肌 | 肱二头肌 | 胸大肌 | 大小圆肌 | 桡伸腕肌 | 尺伸腕肌 | 拇对掌肌 | 骨间肌 | 小指外展肌 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 冻结肩组(30) | 2/2 | 10/20 | 21/27 | 7/10 | 12/22 | 8/17 | 3/12 | 3/8 | 1/1 | 4/6 | 0/1 | 15/20 |
| 根型颈椎病(30) | 4/5 | 7/15 | 19/29 | 14/19 | 8/16 | 1/8 | 1/6 | 4/16 | 4/8 | 7/12 | 0/5 | 13/22 |

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.

## 二、冻结肩的治疗及其效果

在上述统计分析中原有83例冻结肩，加上新近治疗的5例，共88例90个关节。左右侧之比为43:47。病期1—15个月，平均5个月。按关节活动障碍程度分轻重两级：1.轻级：外展45°—70°，旋转活动小于正常2/3，计47个关节；2.重级：外展在45°以下，旋转活动不及正常1/3，计43个关节。

治疗方法　基于对冻结肩的疼痛与肌肉痉挛主要是来自颈椎源性反射刺激的推想，曾试用以下四种治疗方法。

1. 颈椎体前-外侧与椎间盘内封闭疗法　这是我们提出用以阻断颈椎源性放射痛的一种新疗法。用1%奴弗卡因溶液10毫升加入地塞米松10毫克作封闭液。穿刺方法类似椎间盘造影，以病椎为中心，先在椎前筋膜、前纵韧带与骨膜下和与颈长肌内下方浸润注射，其范围包括两个椎体的前-外侧面。尔后用针端在椎体前外侧上下移动，以触感确定椎间盘后，将针头刺入椎间盘中心，深度为0.8—1厘米，退变的椎间盘约可注入0.5—2毫升封闭液。封闭后轻柔按摩颈肩部肌肉10分钟再让病者站立进行肩关节主动活动。病人于封闭后数分钟即感疼痛显著缓解和颈肩部轻快，夜晚疼痛加剧的现象大都在第一次封闭后不再出现。患肩的外展在封闭后半小时内至少能增大20°以上，伸屈与旋转活动亦有明显改善。此法3—7天重复一次，2—5次为一疗程。应嘱病人定时练习肩关节主动活动。用此法计治疗23例，结果均属优良。

2. 颈星状神经节封闭疗法　采用前路穿刺法治疗7例，结果亦属优良。我们最初是采用此法，但考虑该法穿刺技术要求较高，且有穿破胸膜之虞，后乃改用我们提出的上述方法。下颈椎体前-外侧封闭时，药液也可扩浸至至星状节，在部分病人亦同时出现一过性霍纳氏征。此法亦是3—7天一次，2—5次为一疗程。

3. 头带牵引与超短波治疗　用此法治疗20例21个关节，治疗时间至少须持续5—8周，疗效不及前两种方法。

4. 颈椎间盘切除与椎体间植骨　用此法治疗6例7个关节。其中有2例于手术结束时，患肩活动度即有基本恢复。各组疗效见表4。

表4　治疗方法与结果

| 疗效 / 治疗方法 | 优 | | 良 | | 改善 | | 共计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 轻 | 重 | 轻 | 重 | 轻 | 重 | |
| 椎体前外侧与椎间盘封闭 | 5 | 14 | 1 | 3 | 0 | 0 | 23 |
| 星状神经节封闭 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| 头带牵引与理疗 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 21 |
| 椎间盘切除与植骨 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 1 | 7 |

疗效评定标准　按治疗结束时疼痛消失与关节活动恢复程度分为四级：1.优：疼痛基本消失，肩关节活动度基本正常；2.良：疼痛显著减轻，肩活动度大部恢复，能满足日常生活

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.

一般需要；3.改善：疼痛减轻，肩活动度有改善；差：治疗结束后，病情基本无改善。各组病人均有不同程度的进步，无改善者没有。总的治疗效果是：优者56%(32)，良者30%(17)，改善者14%(8)。治疗效果以封闭疗法为最好，疗效均为优良，30例中有29例于10—21天内达到满意的疗效，仅1例需4周，但椎体前-外侧与椎间盘内封闭的疗效更为显著。头带牵引与理疗亦有明显效果，唯治疗所需时间较长，疗效不及前者。手术治疗效果虽属肯定，但不应广为采用。

## 讨　　论

冻结肩的确实病因，目前尚不了解。Крупко[1]与Depalma[2]强调肩关节老年退变性的作用，Крупко甚至认为冻结肩只是老年退变性和带有缓慢过程的创伤性炎症反应的临床表现。颈椎病伴发冻结肩的事实，早在1932年就为Keyes与Compere所注意。颈椎病患者同时伴有冻结肩在本组占23.7%，平均年龄52.8岁，比单纯颈椎病者的平均年龄大4.5岁。从Крупко与Depalma对肩关节退行性改变研究的资料来看，本组患者无疑早就存在肩关节的退行性变。颈椎病与冻结肩是偶然的并存，抑或两者有内在性联系？冻结肩和肩关节退行性变的关系又是如何？Попелянский[3]认为冻结肩与颈椎病对神经根压迫有发病机理上的联系，是颈椎病的一种表现。Frykholm[4]的看法相反，指出不要把颈椎病压迫腹侧神经根引起肌肉痛所产生的肩部肌肉挛缩误诊为肩周炎。我们的资料表明，颈椎病和冻结肩之间有内在性联系，冻结肩病人的的病史、颈椎X线照片与肌电图表现与颈椎病相符，而且广泛存在的压痛点的分布亦相近；特别是我们在冻结肩病人的颈部用普鲁卡因封闭变性的下颈椎间盘或星状神经节后，肩臂部疼痛与肌肉痉挛迅速消除或显著减轻和肩关节活动度改善，可证明冻结肩病人的肩臂部疼痛与肌肉痉挛是颈椎源性的，是通过神经反射机制造成的。当然，老年人的肩关节内外可能存在退行性变，但这不是冻结肩的直接原因。因此，我们认为颈椎病伴发冻结肩不是一种偶合，冻结肩是颈椎病的一种临床表现，也可视为颈椎病的一种特殊类型。由于这种冻结肩在发病机制与治疗上自有其特殊性，我们现在将它称之为《冻结肩型颈椎病》。

颈椎病引发冻结肩时，其刺激可来自颈神经根，亦可来自Luschka氏窦-椎神经(Sinu-Vertebral nerve)。本组83例中79例的疼痛性质为骨生节性疼痛，这说明在冻结肩的发生中窦-椎神经的刺激起有主导作用。据我们对脊柱颈椎段窦-椎神经的初步解剖学观察，除在返行于椎动脉后方间或发出一枝下行进入横突孔外，其起源和分布与文献报导腰椎段的窦-椎神经是一致的。此神经从背根神经节远心数毫米处发出，立即接受交感神经链来的交通枝，主干返回椎管内分出上行枝、下行枝与横枝，和对侧与邻接的上下节段平面相应的分枝吻合。它分布于纤维环外侧层、前纵韧带、后纵韧带、硬脊膜、硬膜外组织与椎管内静脉丛，也可能支配椎体骨。后椎关节则主要由脊神经后原发枝的内侧枝支配。Cloward[5]曾观察窦-椎神经在肩臂部产生的放射痛，麻醉神经根后，压迫椎间盘时仍将产生放射痛。窦-椎神经的刺激是由椎间盘退变所引起，神经冲动是通过节段反射弧从背侧根进入脊髓，再经由前角细胞与腹侧根放射至头颈肩臂。刺激强度愈重，反射范围愈广，间或可扩展至前臂与手部。正常的椎间盘内虽尚未证明有神经分布，但据Hirsch[6]与Töndury[7]报告，早期退变性椎间盘不仅常形成延伸向后外侧和后侧的裂隙而影响颈椎的稳定性，并在裂隙内形成侵入有神经纤维的高度血管化肉芽组织，这亦是颈椎间盘退变产生疼痛的原因之一。

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.

治疗冻结肩时，若不考虑上述神经反射机制，则作用于肩关节周围组织的局部治疗，其效果将是不充分的。治疗数月而无显著疗效者甚为常见。但是，在采用上述针对颈椎病引发冻结肩的发病机制的治疗之同时，亦应重视肩关节继发性挛缩的治疗。医疗体育与理疗，特别是在不引起明显疼痛的条件下顽强地定时练习关节外展与旋转活动，对克服由于关节活动减少和神经-血管营养性障碍产生的关节挛缩、肌肉僵硬与萎缩有很大助益。

## 小　　结

颈椎病伴发冻结肩不是一种偶合，他们之间存在明确的因果关系。本文分析与探讨了颈椎病引发冻结肩的机制，并采用消除颈椎源性疼痛的椎体前-外侧与椎间盘封闭、星状神经节封闭、头带牵引与理疗、以及椎间盘切除等疗法，疗效显著，特别是椎体前外侧与椎间盘内封闭具有疗效好和疗程短的优点，并对这种封闭治疗的方法做了介绍。为克服肩关节继发性挛缩，亦强调了体疗的重要性。

## 参 考 文 献


（1）Крупко ИЛ: Ортопед.травматол.(6):11, 1962

（2）Depalma AF: Surgery of the shoulder, 2nd ed, P455, Philadelphia, J. B. Lippincott, 1973

（3）Попелянский ЯЮ: Ортопед травматол. (3):32, 1960

（4）Frykholm R: Cervical pain, ed by Hirsch C and Zotterman, Y, P5, Oxford, Pergamon press, 1972

（5）Cloward RB: J. Neurol Neurosurg psychiat. 23:321, 1960

（6）Hirsch C, et al: Acta orthop scand suppl. 109, 1967

（7）Töndury G: Cervical pain ed by Hirsch C & Zutterman Y, P59,Oxford Pergamon press, 1972


?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.