·论坛·

# 对中医脊柱推拿所致“咔哒”声响的相关临床思考

范志勇[1] 查和萍[1] 谢 兵[1] 袁 佳[1]

“咔哒”声响是中医推拿手法在整复过程中常出现的现象,多将其视为手法整复成功标志,医师在整复关节后都习惯问患者有无听到响声,也习惯告诉患者“复位”,但是往往这一声响出现时,有些患者症状好转了,有些患者症状没有缓解,许多医生并不明白这一现象,这一现象的背后存在一系列这样那样的问题,如“咔哒”声响的发生有何意义?脊柱推拿中手法力的大小如何进行有效控制?不同手法所致“咔哒”声是否存在差异?如何对所要整复的节段做到精确控制?手法所致“咔哒”声响如何进行定位研究?“咔哒”声响是否是成功整复的标准?和疗效、棘突错动的关系如何?有关推拿量化的质疑?尤其对不少医师一味追求所谓的“咔哒”声作为复位的标准尤其应值得关注,不少国外学者[1]已经提出脊柱手法的副作用,如不当的操作导致椎动脉损伤而后可能出现脑卒中的不良事件。目前许多医师对脊柱推拿过程中的许多基本现象并没有清晰的概念,临床上手法治疗确有疗效但又缺乏足够的理论和临床证据支撑,这是本学科的致命缺陷[2]。因此只有把这些难点、盲点一一解除才能为手法操作的安全性提供科学化依据。

## 1 中医脊柱推拿所致咔哒声响的研究意义

目前“咔哒”声的产生有以下几种观点:①气穴现象[3];②关节液快速流动冲击关节壁声[4];③关节囊韧带快速回缩产生“咔嗒”响声[5]。还有国外学者[7]从运动诱发电位及牵张反射角度去研究手法操作过程中发出一声“咔哒”声响时的原因,结果表明当手法操作出现“咔哒”声响在于牵张反射减弱,同时表明声响的回应在于减少肌肉主轴的敏感性等。目前“咔哒”声的出现不仅在一定程度上说明脊柱手法的意义,同时和所谓的整复复位紧密相关。①在一定程度上说明脊柱手法的意义[6]:手法有效克服关节的外周阻力作用到了关节,达到松动关节的作用;关节发生位移,在关节的弹性限制位和解剖限制位之间的一次重新张合过程;关节发生位移后,引起了关节腔压力的改变、关节液的流体力学改变、气体释放等继发反映。②“咔哒”声响是否是复位成功的标志值得质疑[6],认为是复位成功的标志,此观点逐渐被质疑,因为要复位应有错位的诊断,离开错位诊断谈复位显然是不严谨的;其次,正常关节使用扳法也有“咔嗒”声,因此不支持复位说。目前更多研究表明脊柱手法是否成功要和临床疗效紧密结合。

## 2 中医脊柱推拿所致咔哒声响与最大峰值力的量效关系

目前脊柱推拿的量化问题一直没有得到明确的解决,如何做到手法可控性,减少临床意外的发生,首先和必须解决的问题就是手法的定量问题。一般认为出现“咔哒”声是推拿力已经到了一定的程度,要停止操作或不再进一步加大旋转的角度[8]。但是究竟多大的推拿力才能使脊椎关节出现“咔哒”响声呢[9]?有研究从不同的脊柱节段运用不同的推拿手法进行量化研究,并获得一定的成果,李义凯等[10]利用压力传感器系统检测旋转手法作用时出现“咔哒”声时术者拇指推扳颈椎棘突的最大推扳力,分析颈椎定点旋转手法所致“咔哒”声与最大推扳力的量效关系发现,手法成功的标志为出现“咔哒”声响,利手对左右手拇指的推板力有显著影响,颈椎“咔哒”声响的发生与拇指推扳力的大小无直接关系。查和萍等[11]利用压力检测系统,记录胸椎掌按法操作时出现“咔哒”声时术者手掌按压患者胸椎棘突的最大按压力,分析“咔哒”声与最大按压力的量效关系发现,通过出现声响和没有出现声响的最大按压力的比较,两者之间没有显著差异($P>0.05$),按压力大小和“咔哒”声响的发生没有直接关系。李义凯等[12]应用压力传感器检测系统,记录旋转手法作用时出现“咔哒”声响时术者拇指推扳腰椎棘突的最大推扳力,发现利手对拇指的推扳力有显著的影响($P<0.001$),“咔哒”声响的发生与拇指推扳力的大小无直接关系。综上所述,无论颈椎、胸椎、腰椎等脊柱手法所导致“咔哒”声响的发生和推拿力的大小无直接的关系,没有出现“咔哒”声响(但出现被按压棘突发生错动感)和出现“咔哒”声响的最大推拿力差异无显著性。

## 3 比较不同中医脊柱手法所致咔哒声的研究

在临床上,医师进行斜扳手法操作时往往是向左右各扳

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2012.02.015

1 广东省中西医结合医院康复科,广东南海,528200
作者简介:范志勇,男,主治医师;收稿日期:2011-07-14

一次，向左右斜扳时，推扳力大小是否相同？对臀部和对肩部的推扳力是否一样？颈椎定点旋转复位法作用和端提旋转复位法所致声响是否不同？单纯胸椎整复手法和拔伸下胸椎整复手法是否不同？如徐海涛[13]使用压力检测系统，测量向左右分别进行斜扳手法出现“咔哒”声响时作用在肩部和臀部的推扳力，结果发现左右分别进行斜扳手法时，对左右肩部或臀部的平均推扳力差异无显著性（$P>0.05$），但对臀部的推扳力大于对肩部的推扳力。有研究[14]应用压力传感器检测系统，检测旋转手法作用时出现“咔哒”声响时术者拇指推扳颈、腰椎棘突的最大推扳力，结果发现颈、腰椎同侧的最大推扳力差异无显著性（$P>0.05$），从解剖角度分析，腰椎旋转手法扳动患者的肩部和上胸段，加上有助手辅助，从上面传导下来的力矩较颈椎旋转手法大的多，因而在旋转稳定性较大的腰椎时，术者拇指不需要比颈椎更大的推扳力量即可扳动腰椎，出现“咔哒”响声，提示可能与上述因素有关。同时由于解剖结构的原因，腰椎的稳定性要大于颈椎，一般认为腰椎定点旋转手法较颈椎更为安全。有学者对两种颈部旋转手法所致“咔嗒”声进行比较研究[15]：表明颈部旋转手法主要作用在旋转侧，只有少部分是作用在旋转的对侧。颈部定点旋转复位法作用范围小，作用点相对集中，适用于下颈段病变；端提旋转复位法作用的节段较多，作用点相对分散，作用范围较广，对上颈段病变的疗效较好；旋转时“咔哒”声的出现也预示着关节运动达到了极限。有学者通过运用单纯胸椎整复手法和拔伸下胸椎整复手法来探讨咔嗒声响、棘突错动、及临床疗效的三者关系，发现牵引状态下整复率更高，及“咔哒”声的出现率更高，说明复合手法比单纯的胸椎掌按法更有效[16]。

## 4 中医脊柱推拿所致咔哒声响的定位研究

如何对所要整复的节段做到精确控制，如何能检测出“咔哒”声响的确切关节是手法治疗的关键？整复时往往连续发出“咔哒”声响，一种情况是所需要整复的节段获得有效整复，一种情况是没有，连续发出“咔哒”声响表明了手法作用时没有使病变节段处于手法作用中心，没有使之受到最大作用力，往往是病变节段没有发出复位声响而正常节段发出或者是病变和正常节段均出现“咔哒”声响，对所实施的推拿力和推拿节段无法做到绝对的精确控制，是造成医源性损伤的主要原因[17—18]。因此为明确颈椎定点旋转手法所致“咔哒”声响的确切小关节位置。有学者通过对30名健康成年人施行定位C4棘突的颈椎定点旋转手法[19]，结果发现颈椎定点旋转手法所致的“咔哒”声响主要集中在C3—7间，这些小关节发生声响的次数与其他颈椎间小关节发出声响的次数有显著性差异，所谓颈椎定点旋转手法只是相对的定点而不是精确定点，它所产生的作用力也并不只是固定在所定位的颈椎上，所以施行手法时定点在出现疾患的颈椎棘突上是不完全准确的，因为它的作用力不一定就在此节段颈椎，由此李义凯等推断，颈腰椎斜板、定点扳等扳法所致“咔哒”声也比较难做到精确定点，只能是相对定点而已，而胸椎等垂直作用力等整复手法是比较容易做到精确定位的。

## 5 中医脊柱推拿所致咔哒声响、棘突错动感关系及临床疗效的相关性

有研究通过不同胸椎整复手法整复胸椎小关节错缝来探讨“咔哒”声和即时镇痛疗效、棘突错动感三者的关系[16]。结果发现无论是单纯胸椎整复组还是拔伸下胸椎整复组声响的发出和即时镇痛疗效间均无相关性($P>0.05$)。拔伸下胸椎掌按手法治疗胸椎小关节错缝的疗效优于单纯胸椎掌按法治疗；“咔哒”声响与即时镇痛疗效无关，疗效和棘突错动感有密切关系。从研究结果看两种手法的疗效对比，牵引状态下整复率更高，棘突错动感及“咔哒”声的出现率更高，说明复合手法比单纯的胸椎掌按法更有效。从声响的发生和好转率看，两者间没有必然联系，临床疗效的关键在于是否即时出现棘突错动感。

## 6 中医脊柱推拿手法的量化问题

目前大量研究都表明推拿量化研究没有得到明确的解决，无论在手法动力学、解剖学、生物学、生物力学等方面都没有取得有效突破。因为手法物理量与治疗效果之间并非简单的线性关系，存在许多干扰因素，因此有学者提出应从模糊控制角度对推拿进行量化研究，他们认为：①疾病状态是由多变量或多参数综合作用造成的，在病情诊断、辨证中存在模糊性；②手法力大小、频率、方向、患者感应度、医生经验等具有模糊性，应从模糊变量角度来建立推拿的量化关系，如无论是“咔哒”声响、推拿力的大小也只是变量中的众多参数之一，就此建立和推拿力相关的量化关系会由于干扰因素众多而难以得出明确结论[20—21]，目前治疗胸椎小关节紊乱时只有考虑到患者的体质、胸腔的解剖和呼吸的配合，医师操作时的施力部位、大小，手法操作等注意事项才能取得佳效。因此他们认为通过机体的生理特性、手法引发的生物效应，界定手法力学特征主要参数范围，以此确定模糊变量测度的值域。再进一步通过建立专家评语集，对输出相应的有效信息进行模糊综合控制，综合评定每一种手法的效果。

## 7 小结

脊柱推拿疗法在临床及实验研究都取得一定的成果，但还缺乏令人信服的理论和客观证据。①推板力、按压力等脊柱推拿力的大小和“咔哒”声的发出没有必然联系。目前手法成功的标志为出现“咔哒”声响，但是棘突错动感的出现在

实际操作中所起的作用更为明显,因此治疗中以出现棘突的错动为主要,而不是一定强求所谓的"咔哒"声响。②所谓的定点手法是很难做到精确定位,只能是相对精确。③推拿时所用的力只要足以克服阻碍关节复位的摩擦力,使关节复位,被动活动控制在生理范围内,手法质量的评判应以临床症状、体征的改善程度为标准,最佳的脊柱手法当为用力轻、运动幅度小[22]。

**参考文献**


[1] Ernst E. Adverse effects of spinal manipulation: a systematic review[J].R Soc Med,2007,100(7):330—338.

[2] 李义凯.中国脊柱推拿的一些基本问题[J].颈腰痛杂志,2004,25(2):129—131

[3] 李义凯,彭玉初,蔡乐农.推拿所致咔哒声响的研究[J].颈腰痛杂志,2004,1(25):59—60

[4] Brodeur R.The audible release associated with joint manipulation[J].JMPT,1995,18:155—157.

[5] 赵振彰.生理性关节弹响的实质和临床意义[J].按摩与导引,1997,6(6):4

[6] 王新军,木合塔尔·阿尤普.从脊柱扳法的作用部位探"咔嗒"声的手法操作意义[J].新疆中医药杂志,2007,25(3):50—51.

[7] Clark BC, Goss DA Jr, Walkowski S, et al. Neurophysiologic effects ofspinal manipulation in patients with chronic low back pain[J].B MC Musculoskelet Disord,2011,22(12):170.

[8] 李义凯.脊柱推拿的基础与临床[M].北京:军事医学科学出版社,2001. 13.

[9] 沈国权,严隽陶.二十一世纪推拿学科建设的若干学术问题[C].全国推拿流派与文献交流会论文集,上海:2001.6,3.

[10] 李义凯,徐海涛,王国林,等.颈椎定点旋转手法所致咔哒声响与最大推扳力的量效关系研究[J].中国康复医学杂志,2004,19(9):644—646.

[11] 查和萍,范志勇,张瑞芳,等.胸椎掌按法所致咔哒声响与最大按压力的量效关系[J].中国康复医学杂志,2009.24(2):126—128.

[12] 李义凯,王国林,徐海涛,等.腰椎旋转手法所致咔哒声与拇指最大推扳力的量效关系研究[J].中国临床解剖学杂志,2004,22(6):658—660.

[13] 徐海涛,徐达传,李义凯,等.腰椎斜扳手法所致"咔哒"声时推扳力的研究[J].中国康复医学杂志,2008,23(3): 202—204.

[14] 李义凯,邱桂春,徐海涛,等.颈腰椎旋转手法拇指最大推扳力比较及量效关系的研究[J].颈腰痛杂志,2004,25(6):379.

[15] 李义凯,赵卫东,钟世镇.两种颈部旋转手法"咔嗒"声的比较研究[J].中医正骨,1998,10(6):9—10.

[16] 范志勇,查和萍,李义凯,等. 手法治疗胸椎小关节错缝所致咔哒声响与即时镇痛疗效的相关性研究[J].中国骨伤,2011,24(1):21—24.

[17] 李义凯.伤科手法失误分析[J].按摩与导引,1993,3(3):34—35.

[18] 李义凯,彭玉初,蔡乐农.推拿所致咔哒声响的研究[J].颈腰痛杂志,2004,25(1):59—60.

[19] 金斌,邱桂春,李义凯.颈椎定点旋转手法所致咔哒声响的定位研究[J].南方医科大学学报,2007,27(4):421—426.

[20] 严隽陶.推拿学[M].北京:中国中医药出版社,2003,65.

[21] 王永泉.从模糊控制理论看推拿的量化研究[J].中国中医药信息杂志,2008,15(11):3—4.

[22] 沈国权,严隽陶.对脊柱推拿"错位"与"整复"理论的思考[J].上海中医药大学学报,2002,16(2)26—28.


# 中国康复医学会第九届全国康复治疗学术年会征文通知

中国康复医学会第九届全国康复治疗学术年会定于2012年6月20—22日在海南省海口市召开。大会由中国康复医学会康复治疗委员会主办,海南省中医院承办,海南省康复医学会协办。会议主题"传播康复新技术,推广治疗新理念",届时将邀请国内外著名康复专家进行专题讲座,并同期举办第二届物理治疗论坛、第二届作业治疗论坛、第二届辅助器具论坛,第一届言语治疗论坛,会议期间将进行神经康复及言语吞咽障碍实用康复治疗学习班,并进行论文交流、讨论及优秀论文评选等学术安排。欢迎广大康复医学科、理疗科、骨科、神经内科、神经外科、老年医学科、儿科、创伤科、运动医学科、疼痛科、中医科、针灸科、推拿科及其他相关基础与临床学科的医师、治疗师、护士踊跃投稿参会。

**征文范围:** 神经康复、脊柱与骨关节创伤康复、心肺康复、儿童康复、中医康复、针灸疗法;神经电生理、言语和吞咽、认知功能和心理、心肺功能、日常生活自理和生活质量、康复结局预测与评定等;康复治疗技术与方法、治疗流程和机制研究;康复工程应用及相关研究、康复实践方面的成功经验;康复理疗仪器设备的研制与应用等研究;康复治疗师学历教育、在职培训及管理;康复护理及相关研究;社区康复、康复医学学科建设及康复网络建设等。

**征文要求:** 提交不超过1000字的摘要。参加优秀论文评选需提交全文。论文应为未公开发表的文章,必须具有科学性、先进性、实用性、创新性,数据真实可靠,文字准确精练,论文格式为word,字体为五号宋体,全文要求按照题目、作者、作者单位、邮编、E-mail、摘要、关键词、正文的顺序撰写,如为基金项目,请在文后注明基金来源及编号。来稿请附个人简历(100字内)。无文章者也欢迎参加会议。

**投稿方式及截稿时间:** 请通过电子邮件发送论文,不接受纸质稿件,邮箱:rtm2012@163.com; 365507845@qq.com投稿截止日期为2012年4月30 日。

**优秀论文评选:** 本次大会将设优秀论文一等奖、二等奖、三等奖若干名。凡参加优秀论文评选的论文,请在文题右上方注明"优秀论文评选"字样。联系人:陈鸣 chenmingcmcm@126.com

**中国康复医学会第九届康复治疗学术年会组委会**