·专家论坛·

对腰痛循证康复的思考

顾新

早前,“腰痛”只是用于描述症状,近年来,“腰痛”还被用作诊断术语。在国际疾病诊断编码 ICD-10 中腰痛编码为M54.504,但它并不是单一疾病的诊断名称,而是指胸廓下缘至臀皱襞之间的解剖部位出现的疼痛,伴有或不伴有下肢症状[1-3]。有过腰痛经历的人约占总人口的 80%,不同流行病学调查在不同时间节点的腰痛患病率会有所不同。2012 年发表的 1 篇腰痛患病率系统回顾中报道[4],腰痛的平均患病率为 18.3%,一月患病率为 30.8%,是患病率较高且就医次数较多的问题之一。腰痛的病因涉及退行性、炎症性、创伤性、新生物、内脏源性、血管源性等十余个类别[2]。腰痛兼具高患病率和病因多样性的双重特征,使得对每名腰痛患者进行全面深入医学检查的可操作性不高。面对众多的腰痛患者,临床医师需要确认为每名患者做出的诊断与治疗策略是安全、有效的。

为了避免临床医师过于依赖个人经验、惯性与喜好,促使真正、有效的疗法被广为认知并应用于临床,上世纪 90 年代兴起了循证医学[5]。循证医学以科学的态度和方法客观地评价临床诊疗流程,其遵循的证据根据研究的质量而分为不同的等级,最高等级的证据是系统综述和 Meta 分析。临床指南是在收集所有证据的基础上提出的推荐建议[6]。临床研究的方法学在循证医学的概念被接受之后走向规范,许多国家先后发布了腰痛诊断与治疗的临床指南。Koes 比较了 1994 年至 2008 年以英文发布的 26 部指南,其内容具有高度的一致性[7-8]。

腰痛的诊断指南将腰痛分为特异性腰痛、根性综合征和非特异性腰痛[1,3,7-8]。临床诊断流程首先用红色预警信号项目进行甄别,筛出可能是骨折、肿瘤、感染等严重病理问题的腰痛患者,从而进一步行专科检查;其次是用感觉、肌力、反射等神经学检查和直腿抬高试验判定是否存在根性综合征及其严重程度;其余的则归为非特异性腰痛。这个流程使得不足 2% 的特异性腰痛患者得到了及时明确的诊断,又使得近 90% 的非特异腰痛患者避免过度的检查。

但是,腰痛的治疗指南尚缺乏清晰的、可遵循的流程。腰痛指南中列出了各种治疗方法[7-8],包括健康教育、药物治疗、运动疗法、手法治疗、行为疗法、多专业联合疗法、手术治疗等。在化繁为简、仅讨论与康复医师相关的药物治疗和运动疗法两大类干预措施后,发现无一部指南明确地告知医师腰痛患者的用药指征、运动指征、药物与运动治疗的先后顺序、能否联合应用,以及运动疗法的方式和参数。大数据显示,在 1990 年至 2010 年间,在残疾生存年的排行榜上,腰痛从第 11 名跃升到第 6 名[9-10],循证医学促生的大量腰痛治疗指南似乎未发挥作用,腰痛的慢性率不断升高[3,11]。

与此同时,循证医学本身也在实践中发展,既往推荐建议以临床研究质量为唯一标准的牛津法[3,12],如今转变为既看重临床研究质量、也兼顾患者受益与风险差距的方法,即卫生系统中证据推荐分级的评估、制订与评价法(the grading of recommendations assessment, development and evaluation, GRADE)[13]。物理因子治疗、运动疗法等康复治疗方法,在临床研究中不易像药物治疗能做出良好的双盲对照设计,研究质量等级偏低,但应用 GRADE 方法后却优势尽显。2017 年,美国医师学会发布的新版腰痛治疗指南中指出,无论急性、亚急性、慢性腰痛都首选非药物治疗[13],明确回答了治疗方法孰先孰后的问题。但是,在非药物治疗中,该指南还是未能给出一个明确的治疗指征和流程。目前,腰痛的治疗指南仍不能像糖尿病等疾病的治疗指南一样具有清晰的步骤,当研究的问题性质相同、干预方法相同时,多中心大样本随机双盲对照研究可以大大提高证据的等级。但腰痛是一个泛化的诊断,腰痛临床表现的千差万别提示其病因不同、机制不同,运动疗法在实施中又很难规范一致,这两个异质化特点使得多中心大样本的综合数据模糊了临床实际的疗效。寻求更高等级的腰痛非药物治疗的临床研究证据的出路只能是分组,用治疗方法的细化、根据患者特征分组的方法达到随机对照研究同质化的条件,期待腰痛的治疗指南进一步向明确的可操作性方面发展。

临床指南是所有临床医师需要学习和遵循的,而

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2018.08.001
作者单位:100730 北京,北京医院康复医学科
通信作者:顾新,Email:13621048378@126.com

医师临床专业技能的重要性也是不可小觑的,尤其是康复医学专业。2017 年发布了第 1 部《腰椎间盘突出症的康复治疗中国专家共识》[12],共有不同推荐等级的 10 大项 27 小项内容。我们从中选取 2 小项进行讨论,分别是方向特异性训练(Ia)和核心肌力训练(IIb)。

方向特异性训练是 McKenzie 力学诊断和治疗方法中的第 1 个阶段[14],其治疗方向因人而异,有屈曲方向、伸展方向、左侧或右侧方向。每名患者只适合 1 个方向进行治疗,约占 80%的患者适合伸展方向。该方法的高推荐等级只是给临床应用提供更充分的理由,而患者的疗效有赖于临床诊疗过程。康复医师需要对患者进行个体化的评估,在评估的基础上先确定治疗方向,再确定治疗参数。方向选错必然无效,甚至加重症状[15]。即使治疗方向正确,施力力度、角度、重复次数、频度等参数不足也无效,而参数过大则加重症状。如果不经过个体化的评估,只依赖指南推荐和百分比数据,直接建议患者用伸展动作进行治疗,很可能会造成不良后果。康复医师还应该了解反复腰椎伸展对峡部和关节突关节产生的过度负荷等负面作用[16],在患者疼痛缓解后及时调整方案,避免对患者造成可能的潜在风险。总而言之,指南高等级推荐的方法必须通过康复医师的高水准专业技术,才能达到应有的效果。

核心肌力训练方法源于基础研究的结果[17-22],是通过提高躯干的稳定性达到腰痛患者康复的目的[23-24]。这个被寄予厚望的方法,其临床研究荟萃结果却低于预期,临床指南推荐等级并不理想[12]。核心肌力训练方法从基础理论角度有理有据,但实际效果欠佳,这就需要康复医师反思在临床实践中是否有误区,是否需要微调实际操作方法。而反思和微调并不是盲目地试错,是以科学的研究为基础。基于许多研究表明,腰痛人群腹横肌和多裂肌的功能减退[19-22],在临床核心肌力训练时容易强调单一肌肉的训练。其实一个系统的稳定需要刚性平衡,刚性平衡意味着躯干伸肌和屈肌的平衡,任一方向孤立地增加肌力对躯干稳定的作用都是降低的[16]。单就屈肌而言,也是 3 层腹肌共同等长激活对稳定的贡献作用更大。常用的缩腹动作通过减小力矩而降低了稳定性,应该调整为绷腹动作[16]。在进行核心肌力训练时,模仿肢体肌肉的训练,以提高肌肉的绝对力量为目标。但研究表明,多数日常生活活动中只需要躯干肌最大肌力的 5%~10%[25],躯干肌的耐力并非最大肌力这一点与腰痛发生率密切相关[16]。且躯干肌肉收缩会增大椎体和椎间盘的负荷,有潜在的风险。因此,临床核心肌力的训练方法应从提高肌肉力量为主调整为提高肌肉耐力为主。此外核心肌肉的协调功能与运动控制相关,与特异的功能动作相关,这些因素都需要在临床应用时给予考虑,并做相应的调整。总而言之,指南中低等级推荐的方法更需要康复医师的临床智慧。

循证医学创始人之一 David Sackett 教授在 2000 年第 2 版“怎样实践和讲授循证医学”中定义循证医学为“慎重、准确和明智地应用当前所能获得的最好的研究依据,同时结合医生的个人专业技能和多年临床经验,考虑病人的价值和愿望,将三者完美地结合制订出病人的治疗措施”[26]。在康复医学临床工作中,康复医师确实不能仅仅依赖经验或个人偏好选择治疗方法,而是需要学习和遵循研究证据。但研究证据只是循证医学强调的三要素之一,康复医师的临床专业技能和对患者充分的了解,同样是达到良好结局不可或缺的要素,后两者需要科学、艺术与人文的结合。只有不断学习,不断在临床实践中提高,才能获得更好的康复结局。

参 考 文 献

[1] Ehrlich GE. Low back pain[J]. Bull World Health Organ, 2003, 81(9): 671-676

[2] Braddom RL. Physical Medicine & Rehabilitation[M]. Philadelphia: Saunders, 2000: 413-439, 853-893.

[3] Delitto A, George SZ, Van Dillen LR, et al. Low back pain[J]. J Orthop Sports Phys Ther, 2012, 42(4): 1-57. DOI: 10.2519/jospt.2012.0301.

[4] Hoy D, Bain C, Williams G, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain[J]. Arthritis Rheum, 2012, 64(6): 2028-2037. DOI: 10.1002/art.34347.

[5] Sachett DL, Rosenberg WM, Gray JA, et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. 1996[J]. Clin Orthop Relat Res, 2007, 455(2): 3-5.

[6] 王家良. 循证医学[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2016: 1-9.

[7] Koes BW, van Tulder M, Lin CW, et al. Clinical guidelines for the management of low back pain in primary care[J]. Spine, 2001, 26(12): 2504-2514.

[8] Koes BW, van Tulder M, Lin CW, et al. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care[J]. Eur Spine J, 2010, 19(12): 2075-2094. DOI: 10.1007/S00586-010-1502-y.

[9] Murray CJ, Vos T, Lozano R, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the global burden of disease study 2010[J]. Lancet, 2012, 380(9859): 2197-2223. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61689-4.

[10] Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, et al. Years lived with disability

(YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the global burden of disease study 2010[J]. Lancet, 2012, 380(9859): 2163-2196.DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61729-2.

[11] Freburger JK, Holmes GM, Agans RP, et al. The rising prevalence of chronic low back pain[J]. Arch Intern Med, 2009, 169(3): 251-258.DOI: 10.1001/archinternmed.2008.543.

[12] 周谋望, 岳寿伟,何成奇,等."腰椎间盘突出症的康复治疗"中国专家共识[J].中国康复医学杂志,2017, 32(2):129-135.DOI:10.3969/J.ISSN.1001-1242.2017.02.001

[13] Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, et al. Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians[J]. Ann Intern Med, 2017, 166(7):1-17.DOI:10.7326/m16-2367.

[14] McKenzie R,May S.The lumbar spine:mechanical diagnosis & therapy[M]. Waikanae: Spinal Publications New Zealand Ltd, 2003: 445-498.

[15] Long A, Donelson R, Fung T. Does it matter which exercise? A randomized control trial of exercise for low back pain[J]. Spine, 2004, 29(23): 2593-2602.

[16] McGill S.Low back disorders: evidence-based prevention and rehabilitation[M]. Champaign: Human Kenetics,2016: 97-164.

[17] Bergmark A. Stability of the lumbar spine: a study in mechanical engineering[J]. Act Orthop Scand Suppl,1989,23(1): 1-54.

[18] Panjabi MM. Clinical spinal instability and low back pain[J]. J Electromyogr Kinesiol, 2003, 13(4): 371-379.

[19] Hides JA, Stokes MJ, Saide M, et al. Evidence of lumbar multifidus muscle wasting ipsilateral to symptoms in patients with acute/subacute low back pain[J]. Spine, 1994, 19(2):165-172.

[20] Hides JA, Richardson CA, Jull GA. Multifidus muscle recovery is not automatic after resolution of acute, first-episode low back pain[J]. Spine, 1996, 21(23): 2763-2769.

[21] Hodges PW, Richardson CA. Delayed postural contraction of transversus abdominis in low back pain associated with movement of the lower limb[J]. J Spinal Disord, 1998, 11(1): 46-56.

[22] Hodges PW, Richardson CA. Altered trunk muscle recruitment in people with low back pain with upper limb movement at different speeds[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1999, 80(9): 1005-1012.

[23] O'Sullivan PB, Phyty GD, Twomey LT,et al. Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis[J]. Spine, 1997, 22(24): 2959-2967.

[24] Mannion AF, Muntener M, Taimela S, et al. A randomized clinical trial of three active therapies for chronic low back pain[J]. Spine, 1999, 24(23): 2435-2448.

[25] Cholewicki J, Crisco JJ, Oxland TR, et al. Effects of posture and structure on three-dimensional coupled rotations in the lumbar spine[J]. Spine, 1996, 21(21): 2421-2428.

[26] Sackett DL. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM[M]. London: Churchill Livingstone, 2000:1-10.

(修回日期:2018-07-03)
(本文编辑:凌　琛)

·外刊撷英·

Very low carbohydrate dietand high intensity interval training

BACKGROUND AND OBJECTIVE As carbohydrate availability and muscle glycogen content are primarycomponents of metabolism andexercise performance, restriction ofendogenous carbohydrate availabilitywould seem to adversely affectstrenuous exercise performance. Thisstudy examined the effects of a verylow carbohydrate high fat (VLCHF)diet on cardiorespiratory andmetabolic responses during highintensity interval training (HIIT).

METHODS Eighteen, moderately trainedmales were recruited. The subjectswere randomized to either remain on a western based mixed diet or to begin a VLCHF diet (eight percent carbohydrates, 29% protein and 63% fat) for four weeks. HIIT sessions occurred three times per week for four weeks and involved a 10-minute warm-up at 60% VO2max, followed by five, high-intensity repetitions, consisting of three minutes at 100% VO2max, separated by 1.5 minutes of passive recovery (work to rest ratio, 2∶1), for a total of 34 min. A maximal incremental treadmill test was performed at baseline and after two and four weeks of training. Heart rate, oxygen uptake, respiratory exchange ratio, total time to exhaustion and maximal VO2max were measured.

RESULTS Changes in body mass averaged 4.7 kg in the VLCHF group and 0.8 in the control group, while body fat percentages were reduced by 3.2% and 1.1%, respectively. The VO2max increases were 3.1 ml/kg/min in the VLCHF group and 1.5 ml/kg/min in the control group.

CONCLUSION This study found no adverse effects on any aspect of performance in subjects consuming a high-fat diet for four weeks.

【摘自:Cipryan L, Plews DJ, Ferretti A, et al. Effects of a four-week, very low carbohydrate diet on high intensity interval training responses. J Sports Sci Med, 2018, 17:259-268.】