

·国外康复·

## 2015年美国物理医学与康复学会年会撷英

李 涛<sup>1</sup> 周谋望<sup>1,2</sup>

美国物理医学与康复学会(The American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation, AAPM & R)年会是康复医学界学术价值最高的国际会议之一,2015年年会于10月1—4日在美国东部历史文化名城波士顿举办。今年的会议主题是“成功改变医疗之康复医学经验”,“The physiatry experience: success in a changing health care environment”。来自世界各地的数千人参加了大会, AAPM & R 主席 Kathleen Bell 教授做了以大会主题为主旨的发言。大会分为疼痛和脊柱医学、肌肉骨骼和运动医学、神经康复等几个主题,对物理医学与康复领域的基础和临床等方面的问题进行了广泛深入的交流,相关主题报告近200场,还举办了肌肉骨骼超声、药物注射、手法治疗等数十个工作坊。现就作者感受最深的几点报告如下:

### 1 大会分会场形式

美国物理医学与康复学会年会分为大会报告、分会场及工作坊,这与国内年会的形式相似,但是 AAPM & R 分会场的安排体现了其先进性。大多数分会场学术报告,都可以分为专题涉及的基础知识、当前基础及临床研究的相关新进展、临床应用情况等几个报告,请3—4名相关的权威专家演讲,临床应用特别强调循证医学依据。这样针对当前热点问题的系列报告,可以使参会者从基础到科研、再到临床全面、系统深刻地了解相关内容。吸引力大、逻辑性很强,使与会者收获较大。

### 2 间盘源性腰痛

来自美国新泽西疼痛介入治疗中心的 Levy 教授介绍了椎间盘的解剖、组胚和基因来源(包括 sox 基因和 TGF $\beta$  基因)、细胞生物学(髓核细胞在出生时与脊索细胞相似,成年以后与软骨细胞相似;外层纤维环细胞是 I 型胶原纤维,内层纤维环细胞是 II 型胶原纤维)、分子生物学(髓核内主要分子为蛋白聚糖、双糖链蛋白聚糖、II 型胶原和弹性蛋白)、营养血供(两岁以前来源于内外层纤维环以及终板,之后主要来源于最外层纤维环)和神经支配、病理生理特征(间盘水

分、氧气和其他营养成分的下降,以及炎症因子的进入等)。基于以上内容的介绍,他指出间盘源性腰痛的治疗可以从以下三个途径考虑:其一是纤维环的化学去神经疗法,药物可选用亚甲蓝(methylene blue);其二是髓核细胞的再募集疗法,可于间盘局部注射富含血小板血浆(platelet-rich plasma, PRP);其三是髓核细胞的替代疗法,也即干细胞移植,但存在的问题包括细胞的选择(胚胎干细胞仍有争议,且存在形成肿瘤的风险;间充质细胞与髓核细胞的类型更相似),候选细胞是否能够在低氧和低 pH 环境中存活,以及是否诱发免疫反应等。美国麦克吉尔大学的 Radhakrishna 教授指出亚甲蓝间盘内注射治疗可以作为间盘源性腰痛的一种治疗选择。亚甲蓝在医学上用途较广,1890年时首次被用于临床止痛治疗,之后陆续用于治疗疟疾、痴呆等病症。目前有限的临床研究表明亚甲蓝间盘内注射可以降低患者的疼痛并改善腰椎功能,但是对于患者的选择、治疗时间窗、有效性的评价方法等问题仍有待进一步研究。来自美国弗吉尼亚脊柱研究所的 DePalma 教授认为间盘源性腰痛不单单是退变引起的,纤维环出现裂隙以后肉芽组织增生且有神经支配,这也是造成慢性腰痛的原因,有研究证实对纤维环裂隙进行局麻药物阻滞可以显著降低患者的腰痛。针对此种病因的治疗手段还有:①间盘局部注射代谢制剂(促进代谢的蛋白或药物),目的是促进细胞外基质的合成。其优点是可以促进局部的代谢增值,并且目前已经有大量的体外和临床前研究证据支持;缺点是存在椎体溶骨、间盘外药物渗漏等问题。②间盘局部细胞补充,可选用幼年软骨细胞、间充质前体细胞和祖细胞,目的是增加细胞外基质合成。其优点是促进局部代谢,有大量的体外和临床前研究证据的支持;缺点是细胞分化以及细胞外基质相似性问题。③组织支撑方法,来促进细胞迁移、增值和细胞外基质的合成,比如纤维蛋白黏合剂的使用。其优点是可以促进局部的代谢增值,目前已经有大量的体外、动物和人体的临床前研究证据支持,且价格相对低廉,缺点是这种生物支撑的持久性以及生物相容性问题。DePalma 教授总结指出针对间盘源性腰痛的最佳治疗方案仍未明确,一般情况下要考虑联合多种治疗方法。来自

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.01.024

1 北京大学第三医院康复医学科,北京市海淀区花园北路49号,100191; 2 通讯作者  
作者简介:李涛,男,主治医师;收稿日期:2015-11-03

科罗拉多的 Centeno 教授强调了间盘源性腰痛的再生医学治疗策略,也即干细胞疗法。目前可选择的细胞类型包括 PRP、骨髓细胞 (bone marrow cell, BMC) 和间充质干细胞 (mesenchymal stem cells, MSCs), 研究的现状是尚无应用 BMC 治疗间盘源性腰痛的基础和临床研究; PRP 相关的基础研究发现其对间盘有益 (减少髓核细胞的退变及凋亡、促进细胞外基质的合成等), 但临床研究未见报道; 而 MSCs 对于间盘源性腰痛的作用已经临床试验证实 (减轻腰痛、改善功能), 但尚未获得 FDA 批准临床应用。最后 Centeno 教授还提出了将来是否可以进行间盘生物打印来治疗腰痛的展望。

### 3 膝关节骨性关节炎

来自美国克利夫兰的骨科教授 Peck 介绍了膝关节骨性关节炎的流行病学特点、病理生理学特点及危险因素, 强调膝关节骨性关节炎的治疗目标是减轻疼痛和改善关节功能, 目前的治疗措施分为保守治疗和手术治疗, 其中保守治疗包括物理治疗和康复训练、减肥、口服药物、营养要素补充、外用药物、关节腔注射激素及玻璃酸钠、使用支具等; 手术治疗包括关节镜手术 (基本无效, 不推荐) 和关节置换手术。Peck 教授认为, 虽然目前常规的保守治疗方法和关节置换手术在一些膝关节骨性关节炎患者中取得了肯定的疗效, 但是临床上仍然存在治疗方法的空缺需要补充, 以满足现有保守治疗效果不佳而又不是关节置换适应证患者的治疗需求。来自梅奥医院的 Evans 教授指出关节软骨损伤是不能自身修复的, 因为其不具备血液和淋巴营养, 无神经支配, 结构复杂, 以及尚未发现有干细胞存在。就当前比较热门的关节内细胞治疗, 他指出可选择的候选细胞包括滑膜成纤维细胞、软骨细胞和间充质干细胞, 其中间充质干细胞具有很大的潜能, 因其具有营养支持、抑制炎症、凋亡和纤维化的作用, 且具有分化潜力。但目前细胞治疗均处于临床试验阶段, 尚未临床应用。埃默里运动医学教授 Mautner 通过文献报告指出 PRP (其内所含白细胞浓度越低越好) 关节内注射治疗膝关节骨性关节炎的效果优于透明质酸, 可以减轻疼痛并改善功能, 且疗效于治疗后 6 个月时最显著, 可持续至 1 年时间。另外他还指出干细胞治疗膝关节骨性关节炎也只能达到改善临床症状的效果, 并不能出现真正的软骨再生。

### 4 肌筋膜疼痛综合征

来自 Padova 大学的康复专家 Antonio 教授介绍了肌筋

膜的基本结构是由疏松层和致密层构成的, 疏松层主要成分是脂肪细胞、糖胺多糖和透明质酸, 致密层主要成分是 I 型和 III 型胶原纤维。接着提出两个要明确区分的概念, 纤维化 (fibrosis) 和致密化 (densification), 前者与瘢痕组织形成过程类似, 是指纤维结缔组织的沉积, 是一种反应性的修复过程, 会影响到周围组织的结构和功能, 如粘连; 后者是指筋膜组织密度的增加, 可能会改变筋膜的力学性质, 但其原有的结构不会发生改变。纤维化一般是指致密层的肌筋膜纤维成分发生改变, 病因包括糖尿病、年龄、制动和过度使用; 致密化一般是指疏松结缔组织发生改变, 病因包括剧烈运动、低温、低 pH 值、脱水和代谢废物堆积, 以及制动。Antonio 教授指出, 纤维化和致密化的区分是非常重要的, 因为其造成的功能障碍和治疗方法是不同的。纤维化是纤维成分的损伤, 会影响组织间力的传递, 通常是难于纠正的; 而致密化是疏松结缔组织的改变, 会影响组织间的滑动, 但可以通过增加局部温度和力学刺激而治愈。因此, 只有充分了解肌筋膜的结构和解剖, 才能明确导致临床疼痛的筋膜具体病变, 进而给出正确的治疗措施。来自美国国立卫生研究院的 Shah 教授认为, 在临床上, 疼痛性的肌筋膜扳机点和深筋膜僵硬是造成脊髓节段性敏化和慢性肌筋膜疼痛的常见原因。干针治疗、筋膜松动和针灸治疗可以抑制肌筋膜扳机点的活性、降低筋膜的紧张度、脱敏受累的脊髓节段, 以及调节皮质下的功能障碍, 达到长期镇痛的效果。

### 5 美国康复医学科医师的工作内容

通过参加美国物理医学与康复学会年会, 还可以发现美国的康复医学科医师的日常工作中会涉及很多的检查或治疗性操作内容, 比如神经电生理检查、骨骼肌肉系统的超声检查、穿刺和注射技术等, 这也许反映了康复医学发展的一个趋势。反观国内, 大多数的康复医学科医师的日常工作的仅限于一般性的康复诊断、评定和治疗, 需要“动手”的检查及操作涉及很少。这种工作内容和形式的转变是值得学习和借鉴的, 因为它可以拓展康复医学科医师的业务范围, 提高其业务水平, 有利于提升康复医学科医师的核心竞争力, 赢得更多患者的关注和信任, 最终达到为更多患者服务的目的。

总之, 美国物理医学与康复学会年所呈现的内容具有很高的学术价值, 参会者不仅可以了解到学科的发展现状, 还能感受到学科发展的趋势和未来方向, 体现了当今康复医学发展的最高水平, 值得国内同仁关注和学习。