

- 8 Liber C.S. Mitochondrial ethanol-oxidizing system. *Enzyme* 1987;37(1-2):45
- 9 Nakajima T, et al. Kinetic study on benzene metabolism in rat liver-possible presence of three forms of benzene metabolizing enzymes in the liver. *Biochem Pharmacol* 1987;36(17):2799
- 10 Sato A. and Nakajima T. Effects of chronic ethanol consumption on hepatic metabolism of aromatic and chlorinated hydrocarbons in rats. *Br J Ind Med* 1980;37/4:382
- 11 Baarson K. A, et al. The hematotoxic effects of inhaled benzene on peripheral blood, bone marrow and spleen cells are increased by-ingested ethanol. *Toxicol Appl Pharmacol* 1982;64/3:393
- 12 [George F. K, et al. Prevention of benzene-induced myelotoxicity by nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Environ Health Perspect* 1989;82:57

工业中的下背痛

兰州医学院兰化教学医院 (730060) 张文科 陈延平

下背痛也称下腰痛或腰痛,它不是一种独立疾病,而是脊柱或脊柱外疾病引起的症状,是严重的医学-社会学问题,劳动力丧失率高,物质损失巨大,尤其在工业发达国家发病率高,随着我国工业化的发展,我们也应该重视这一问题。本文就发病率、发病因素、治疗及预防等问题作一综述。

1 发病率

美国各产业从业人员中,背及脊柱疾患占45岁以前年龄组影响生活原因中的第一位^[16],占45~64岁年龄组各种病因的第三位^[31];在25~44岁的100人中因腰背痛引起的平均工作日减少,每年为28.6天,卧床休息时间平均9天^[31];查阅1977年华盛顿工业保险公司登记的工作人员诉讼案中,与背痛或脊柱损伤有关者占27.5%,计丧失100万工作日以上;1976年因治疗下背痛的付款赔偿140亿美元;1977~1980年15个月中某公司职员中患背痛及脊柱损伤者占各种损伤的1/5^[9]。Frymoyer氏研究了1221名18~55岁的男性,下背痛占69.9%,劳力丧失6个月以上者9例(0.75%),平均丧失30.3天者176例(14.4%)。按此百分比,以美国工人5000万计算,每年丧失2亿1千7百万工作日,即损失110亿美元^[6~9]。纽约工厂内10年间(1956~1965年)下背痛占劳力丧失的第二位(第一位是呼吸道疾病)^[5]。产业工人中诉下背痛者达5%以上^[22]。

英国1969~1970年间因背痛丧失1亿3千2百万工作日,占全部劳动日丧失的36%,位居第三(第一位为呼吸道疾病,第二位为心脏疾患)。据1982~1983年英国保险公司统计,因下背痛治疗费支付1亿5千6百万英镑,补助金1亿9千3百万英镑,上述数字比工业罢工的损失高6倍^[32]。

瑞典国家保险公司的资料指出,1961~1971年的10年间平均发病率为12.5%。在整个劳力丧失原因中,背痛占9~19.5%,在一年中每个工人平均丧失2.56工作日。Andersson氏研究940名40~47岁男性,因下背痛引起的劳力丧失为1588例次,其中16.5%伴坐骨神经痛,从事手工劳动的男性,劳力丧失最长,在1193名各种职业的男性中,有60%的人在一生中的某一时期发生过背痛^[1,24]。

丹麦40~59岁男性职员,背痛发病率为25.7%,其中7.9%迫使就医。在哥本哈根城的居民,下背痛发病率为62%,年度内新病例发病率为6%^[3]。

法国国家保险公司统计,1975年因下背痛丧失3亿8千万工作日,相当于一年内失去1千5百万个职工,即相当于失去全部职工的8%。1983年法国冶金工业因下背痛失去14.87%工作日,平均每个工人失去30.5工作日^[32,34]。

捷克因脊柱源性综合征每年丧失6百万工作日,占丧失总工作日的7.8%^[32]。

近年来下背痛的发病率逐年增长,已引起人们的忧虑,如1970年从业人员中因下背痛丧失劳力美国占总丧失劳力的5.5%,英国占5.6%,瑞典占5.4%;而1980年美国升至7.0%,英国8.0%,瑞典9.0%^[32]。瑞典统计早期退休者按残废领取养老金的原因就是慢性腰痛,每年残废的新病例总数中,背痛者占25%(12500人)^[1]。

我国的一些单位对腰背痛曾作过调查,如淮南某煤矿调查6795人中有1041人患腰腿痛,占总人数的15.3%;其中一个煤区的533人中有133人患腰腿痛,占24.7%。攀钢冶金职工调查5003人中,腰背痛者1316人,占26.3%。河北邯郸某染织厂普查2547人中,患腰背痛者208人,占8%。上海调查工业企业

中工人的腰痛发病率为20.6%，翻砂工人的发病率达60.9%。国内一般医院均反映腰腿痛是外科门诊的最常见病，就诊率高。如西安铁路医院整理86500份门诊病例，因腰背痛就诊者6249例，占7.3%〔34〕。

因而研究下背痛的重要性不言而喻，但是人群中究竟有多少人患上背痛，很难作出精确统计，在不能作全面统计的情况下，只能在抽样单位或单元中调查患病人数，或按门诊就诊率比数估计〔33，34〕。

2 下背痛的病程及有关疾病

下背痛是指上起第十二胸椎及第十二肋之下，下至骶髂关节下缘，前至腰椎前纵韧带，侧方至背阔肌外缘，也可以说是指第十二肋至臀褶之间的疼痛。下背痛的病因及部位不论是脊柱源性还是非脊柱源性，其病程都有急性(6周以内)、亚急性(6~12周)、慢性(12周以上)的发展演变过程〔32~34〕。

急性：约占下背痛病例的80%，常见疾病为下背部损伤(骨折、脱位、间盘脱出、韧带损伤、第五腰神经后内侧支挤压综合征等)、肿瘤(原发性或转移性)、感染(结核、强直性脊柱炎、骨髓炎或脓肿等)、精神性疾病。但是只有10~20%的病例，根据其临床、X线或实验室检查作出及时正确诊断〔20，33~35，37〕。

亚急性：病程持续6周以上者约占10%〔20〕，主要症状是下背痛伴坐骨神经痛，最常见疾病是腰椎间盘突出，多为20~50岁患者；少见疾病为先天性腰神经根异常、良性或恶性原发性骨肿瘤、转移性骨肿瘤、神经干肿瘤、硬膜外脓肿、腹膜后肿瘤、病毒性感染等〔7，11〕。

慢性：病程持续12周以上者约占5%，主要是各种退变性疾病。第一类退变性疾病有退变性椎间盘脱、退变性椎管狭窄，椎间盘吸收症，这类疾病的诊断标准清楚〔7，17，36〕；第二类退变性疾病诊断标准不清楚，包括小关节紊乱，脊柱不稳，特发性脊椎硬化及特发性弥漫性骨增生，纤维组织炎，先天性骨发育异常及姿势性疾病等〔17，19，27，30〕。

3 下背痛发生的危险因素

外界环境因素可促使发生下背痛，有6种职业因素可影响下背痛的发生发展过程：(1)重体力工作；(2)工作时固定姿势不活动，对脊柱产生静负荷；(3)躯干频繁前倾及身体扭转性工作；(4)抬举重物；(5)单调体力劳动；(6)从事震动工作〔1，2〕。总之，凡是增加脊柱负荷的所有因素都易患下背痛，且常常存在着某些职业性因素联系〔1〕。

3.1 与劳动有关的因素

3.1.1 重体力劳动与下背痛的联系：从事高能量消耗的重体力劳动者，下背痛的发病率占64.4%，而从事其它形式工作者的发病率为52.7%。分析丧失劳力的情况也有明显差别，从事重体力劳动劳力丧失者占43.5%，而轻体力劳动为25.5%。另一组研究362例职工，重体力组发病率为41%，轻体力组为29%〔32〕。Svensson及Andersson氏研究的940例40~67岁男性，下背痛也最多见于重体力劳动者〔1，23，24〕。

3.1.2 姿势：长时间从事某种强迫姿势可促使发生下背痛，如工作中有1/2以上时间从事坐位工作比坐位时间不长者的椎间盘脱出的发生危险高50~80%〔4，25〕，前倾及坐位姿势分别使65%及30%的患者症状加重，卧位及行走姿势分别使53%及31%的患者症状减轻〔5〕。经常搬举重物者下背痛发病率高，而且是最不良的预后因素，如重复搬举20公斤以上重物时，使下背痛加重者占55.3%，搬举重物在25年以内者丧失劳力3个月以上占2%，而搬举重物达30年以上者丧失劳力3个月以上占20%〔24〕。

3.1.3 震动：是背痛有关职业因素之一，X线片可见椎体及椎间盘震动性变化，说明经常处于震动环境中可引起脊椎的病变，从而诱发下背痛〔19，15〕。

3.1.4 吸烟：吸烟者易患下背痛，可能是吸烟引起慢性支气管炎，经常咳嗽引起椎间盘内压及椎管内压增高之故。给动物注射尼古丁，可减低椎体血容量，从而影响椎间盘的营养，使椎间盘易发生退变，也许是吸烟者易患下背痛的原因〔4，8，16〕。

3.2 个体因素

3.2.1 年龄与性别：下背痛多在30~55岁发病，随着年龄增长，劳动丧失时间及症状持续时间延长，一些作者认为女性下背痛发生率高，而且50岁后的女性发生绝经期后骨质疏松症易患下背痛。30岁以下的下背痛者男性占少数，60岁以上的女性占大多数〔16，25〕。

3.2.2 人体测量资料：下背痛多见于较高较重的人，股骨转子间距离大，腿长有差别者易发生下背痛，将短腿侧的鞋后跟加高后，下背痛明显减轻〔10，16，21〕。

3.2.3 姿势：脊柱变形如侧弯、后凸、前凸增大或减少不一定都发生下背痛〔13，14，21〕。Jackson氏在197例脊柱侧凸病人和180例无脊柱变形者，背痛发生率相似，但是临床经过不同，无脊柱变形者64%的人给治疗后症状改善，有侧凸者的症状亦旧或进行性加重，并随年龄及侧凸程度增加而加重症状〔14，21〕。

3.2.4 肌力：下背痛者的背肌及腹肌肌力减弱〔18，21〕，背肌多数时间处于等比例紧张者腰痛少见，而少

数时间处于等比例紧张者腰痛多见^[32]。

3.2.5 心理因素:一些学者试图寻找下背痛和心理障碍之间的关系,低智能及工作不熟练者可产生情绪冲突、抑郁、瘵病,易发生下背痛,因而心理学测验有时可用于预告恢复及治疗结果^[17]。

4 下背痛的治疗

4.1 急性:大多数急性病例仅由非专业医生短程治疗,包括卧床休息,止痛剂及非固醇类抗炎剂、理疗、治疗性体操等^[28]。Wiesel氏证明卧床休息非常重要,让下背痛士兵严格卧床,平均只用6.6天即可痊愈,而不卧床的门诊治疗者,自觉症状改善必须11.8天^[29]。透热疗法、热敷及冷敷、电脉冲治疗、牵引、按摩可有疗效,但是手法治疗仅暂时减轻疼痛及改善机能,作用不会持久^[12]。

4.2 亚急性:包括卧床、非固醇类抗炎剂、硬膜外注射类固醇、理疗,椎间盘突出者可能需行椎间盘摘除术或化学溶核术^[26]。

4.3 慢性:用抗炎剂及特殊理疗,但是慢性下背痛患者是有限的,只要在病程开始的头6个月选择正确治疗,可保证60%以上病例成功地恢复;如持续1年正确治疗,80%病例可以治愈;持续2年治疗,几乎100%的病例痊愈^[7]。

5 下背痛的预防

预防的目的是防止从业人员的健康者发生下背痛,包括就业前体检、教育,办所谓“下背痛学校”,给他们讲解有关脊柱的解剖学知识,工作时的正确姿势,抬举重物的技术,简单治疗性体操,工作场所的适应等。用这些预防措施可使下背痛减少40%,丧失劳动日减少60%,财政节约55%^[28]。最重要的是防止曾患下背痛者治愈后的复发,这一步骤在急性期静止后就要进行,对于每个病例的个体活动情况都要进行研究,如工作、家务、卧具、休息方式、体育锻炼情况等。应避免不适当的姿势,不要从事增加脊柱负荷的工作^[28~30]。

下背痛是世界各国的重要医学-社会学问题,必须深化下背痛的病因、病理机制、诊断、治疗方面的研究,制定正确地降低发病率、丧失劳力及残废率的治疗和预防措施^[32]。

6 参考文献

- 1 Andersson GBJ. Spine 1981;6:53
- 2 Andersson GBJ, et al. Ibid 1983;8(8):880

- 3 Biering-Sorensen F, Hilden J. Ibid 1984; 9(3):280
- 4 Biering-Sorensen F, Thomsen C. Ibid 1986; 11(7):720
- 5 Crock HV. Ibid 1986;11(6):630
- 6 Fredrickson BE, et al. J Bone Joint Surg 1984; 66A(5):699
- 7 Frymoyer JW. New Engl J Med 1988; 318(5):291
- 8 Frymoyer JW, et al. J Bone Joint Surg 1984; 66A(7):1048
- 9 Frymoyer JW, et al. Ibid 1983;65A(2):313
- 10 Gofton JP, J Rheum 1985;12(4):747
- 11 Hadler NM. Amer J Med 1986;81A(3):28
- 12 Haldeman S. Clin Orthop 1983;197:62
- 13 Hansson T, et al. Spine 1985;10(2):154
- 14 Jackson RP, et al. Ibid 1983;8(7):749
- 15 Kelsey JL, et al. Ibid 1984;9(6):808
- 16 Kelsey JL, et al. J Bone Joint Surg 1979; 61A(7):959
- 17 Kirkaldy-willis WH, et al. Clin Orthop 1974; 99(1):30
- 18 Mayer TG, et al. Spine 1985;10(8):765
- 19 Mooney V, Robertson J. Clin Orthop 1976; 115:149
- 20 Nachemson AL. Ibid 1985;200:266
- 21 Pope MH, et al. Spine 1985;10(7):644
- 22 Rowe ML. J Occup Med 1969;11:161
- 24 Svensson HO, et al. Spine 1983;8(8):272
- 25 Vanharanta H, et al. Ibid 1985;9(5):461
- 26 Weinstein J, et al. J Bone Joint Surg 1986; 68A(1):43
- 27 White AA, et al. Ibid 1986;68A(6):607
- 28 Wiesel SW, et al. Spine 1980;5(4):324
- 29 Wiesel SW, et al. Ibid 1984;9(2):199
- 30 Yang KH, King A. Ibid 1984;9(6):557
- 31 Ногейл Й, И. Т. Д. Ревматология 1988; (2):51
- 32 Торопцова НВ. КЛИН МЕД 1991; (1): 26
- 33 刘润田, 主编. 脊柱外科学. 天津: 天津科学技术出版社, 1987;215
- 34 周秉文, 主编. 腰背痛. 北京: 人民卫生出版社, 1989;30
- 35 胡有谷, 主编. 腰椎间盘突出症. 北京: 人民卫生出版社, 1985;93
- 36 贾连顺, 等. 腰椎间盘突出吸收综合症. 中华骨科杂志 1989;9(2):85
- 37 陆庄樵, 等. 第五腰神经后内侧支挤压综合症. 中华骨科杂志 1989;9(2):28