

北京首都钢铁公司腰背痛和脊柱关节炎的流行病学调查

金京玉 韩淑玲 李坤鹏 朱剑 张江林 廖燕华 关欣 王秀茹 黄烽

【摘要】 目的 调查北京首都钢铁公司(以下简称首钢)腰背痛、脊柱关节炎(SpA)、强直性脊柱炎(AS)的患病率及就诊情况。方法 根据 Rudwaleit 等制定的腰背痛和 SpA 问卷调查表,以分工厂为单位对所有在职及退休职工以非抽样普查方式进行调查。共对 12 125 人进行 4 级调查,对筛选出的疑似者进行骶髂关节 X 线及 HLA-B₂₇ 检查。SpA 的分类标准采用 2009 年国际强直性脊柱炎协会(ASAS)制定的标准。结果 腰背痛是常见症状,首钢职工的腰背痛发生率为 42.7%,其中 SpA 患病率为 0.58%,AS 患病率为 0.36%。由于认识不够,AS 患者中已诊断并接受治疗者仅占 28.9%。结论 首钢职工 AS 患病率与我国其他地区流行病学调查结果相近 普通人群对 SpA 和 AS 的认知尚需进一步普及。

【关键词】 腰背痛; 脊柱关节炎; 脊柱炎, 强直性; 患病率

Epidemiological investigation of back pain and spondyloarthritis in Shougang resident communities
JIN Jing-yu, HAN Shu-ling, LI Kun-peng, ZHU Jian, ZHANG Jiang-lin, LIAO Yan-hua, GUAN Xin, WANG Xiu-ru, HUANG Feng*. * Department of Rheumatology, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

The first authors and the second author have equal contribution to this paper

Corresponding author: HUANG Feng, Email: fhuang@301hospital.com.cn

【Abstract】 **Objective** To investigate the epidemiological features of back pain, spondyloarthritis (SpA) and ankylosing spondylitis (AS) in Beijing Shougang district. **Methods** Set up Chinese version of questionnaire about incidence of spondyloarthropathy. Employees and retired ones were drawn out from sub-factory units by non-randomized sampling. 15 357 subjects were investigated, of which 12 125 questionnaires were taken. Suspected cases were then screened with sacroiliac joint X ray and HLA-B₂₇ testing. 2009 assessment in ankylosing spondylitis (ASAS) criteria were used for diagnosing SpA. **Results** Back pain is common with total incidence of 42.7%, and the most common pattern is mechanical pain. The incidence of SpA is 0.58% and that of AS is 0.36%, while only 28.9% AS patients had been diagnosed before and received treatment. **Conclusion** The AS incidence in Shougang district is similar with the epidemiological data got from other districts of China. And knowledge of SpA and AS is needed in China.

【Key words】 Back pain; Spondyloarthritis; Spondylitis, ankylosing; Prevalence

腰背痛是十分常见的症状,美国等西方国家的行为研究表明,有 40%~80% 的成年人有腰背痛的经历^[1]。引起腰背痛的病因复杂,为区分机械性腰背痛,故提出“炎性腰背痛”的概念,其临床特点:

(1)发病年龄 <40 岁;(2)隐匿性起病;(3)持续至少 3 个月;(4)伴有晨僵;(5)活动后症状减轻;具备 5 条中的 4 条即可诊断炎性腰背痛^[2]。而引起炎性腰背痛的主要病因是脊柱关节炎(SpA),是一组以累及中轴关节(脊柱)、外周关节和关节周围结构的多系统疾病,与 HLA-B₂₇ 相关。其中强直性脊柱炎(AS)是其基础疾病,病程漫长,通常在 18~22 岁起病,常见症状为腰背僵硬或疼痛,可发生髋关节破坏,脊柱强直、畸形以致严重功能受损;但早期诊断、早期治疗可改善预后。北京首都钢铁公司(以下简称首钢)的职工多为重体力劳动者,腰背痛的病因可能多为机械性,但不乏炎性腰背痛,部分患者可能

DOI:10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2010.10.006

基金项目:首都医学科学发展科学基金(2005-3108);国家自然科学基金(30771983)

作者单位:100041 北京大学首钢医院风湿科[金京玉(现在解放军总医院风湿科,北京,100853)、韩淑玲、廖燕华、关欣、王秀茹];解放军总医院风湿科(李坤鹏、朱剑、张江林、黄烽)

第一作者与第二作者对本研究具有同等贡献

通信作者:黄烽, Email: fhuang@301hospital.com.cn

因其职业特点,将本为炎性腰背痛误认为机械性腰背痛而未及时就诊。为此,本研究对首钢职工进行了腰背痛及 SpA 患病率的现况调查,旨在了解 SpA 的患病率及就诊情况。

对象与方法

一、对象

选 2006 年 10 月至 2008 年 10 月首钢 17 岁以上的成年职工,以分工厂为单位对所有在职及退休职工,以非抽样普查方式进行调查。共调查 15 357 人,均对调查项目知情同意。

二、方法

1. 问卷调查表的制定:采用 Rudwaleit 等^[3]制定的腰背痛和 SpA 问卷调查表,为防止翻译的偏差,经独立的 2 次英文译中文和中文译英文,最后确定中文问卷,并在 150 例已确诊的 AS 患者中考查,确认其敏感性和特异性良好,易于操作,再确定为正式问卷调查表。此问卷调查表主要是针对炎性腰背痛,对非炎性腰背痛原因的问卷内容主要为腰椎间盘突出及其他原因。

2. 调查队伍: I 期问卷调查员由 4 名风湿科专科医生及 6 名工厂保健站的内科医师组成, II 期问卷调查员由 3 名风湿专科医师组成,均接受风湿专业及问卷调查的统一培训。阅骶髂关节 X 线片的医师,由独立的 2 组共 6 名风湿科有副主任医师职称以上的专家组成。

3. 调查流程:制定调查表→由调查员对已确定的人群进行面对面 I 期问卷调查,共发出问卷 15 357 份,回收问卷 12 125 份→筛选出问卷调查阳性者→由 3 名风湿科专科医师进一步询问病史(II 期问卷调查),并进行专科体检(扩胸度、改良 Schober 试验、枕墙距、指地距)→对疑似病例进行骶髂关节 X 线及 HLA-B₂₇ 检查(共 138 例)→由 2 组风湿科专家背靠背阅骶髂关节 X 线片,同时诊断骶髂关节病变阳性者可确诊 AS,同时诊断骶髂关节病变阴性者可排除,意见不同时,请另一组专家阅片,以 2:1 人数意见确诊。

三、诊断标准

SpA 诊断采用 2009 年国际强直性脊柱炎协会(ASAS)制定的诊断标准^[4],AS 诊断采用 1984 年 van der Linden 等修订的纽约标准^[5]。

四、统计学处理

EXCEL 软件进行数据管理,建库,用 SPSS 软件进行统计学分析,与 2005 年全国人口普查结果进行

标化,统计学方法包括一般性统计学检验、描述性分析。组间率的比较用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 本次共调查 15 357 人,回收问卷 12 125 份,男 9960 人,女 2165 人,年龄 17~87 岁,平均年龄 40.6 岁。有腰背痛患者 5175 例,其中 SpA 患者 68 例(占 1.3%;其中 AS 患者 38 例);非炎性腰背痛者 5107 例,其中问卷调查时经医院诊断为腰椎间盘突出者 570 例(4.7%),余 4537 例(37.4%)中大部分未就诊,原因不明。标化后腰背痛患病率为 42.7%,SpA 患病率为 0.58%,AS 患病率为 0.36%,见表 1。SpA 男性与女性患病率比为 0.87:1,AS 男性与女性患病率比为 1.36:1。

表 1 12 125 名调查者中腰背痛、SpA、AS 的患病率

性别	例数	腰背痛		SpA ^a		AS ^a	
		例数	率(%)	例数	率(%)	例数	率(%)
男性	9960	3808	31.4	48	0.57	34	0.38
女性	2165	1367	11.3	20	0.65	4	0.28
合计	12 125	5175	42.7	68	0.58	38	0.36

注:SpA:脊柱关节炎;AS:强直性脊柱炎;^a 与 2005 年全国人口普查结果进行标化

2. 68 例 SpA 患者平均发病年龄 31.4 岁,其中男性 31.7(17~41)岁,女性 30.9(24~45)岁。38 例 AS 患者平均发病年龄 30 岁,其中男性 29.9(17~46)岁,女性 30.6(24~44)岁。

3. 38 例 AS 患者中,确诊并接受治疗者仅 11 例(28.9%),其中 2 例患者已出现驼背畸形仍未就诊,4 例女性患者均未就诊。

4. 570 例腰椎间盘突出的患者中,男 424 例,女 146 例,其中 374 例(65.6%)患者出现晨僵,晨僵时间平均 13 min。SpA 患者中 61 例(89.7%)出现晨僵,晨僵平均时间 58 min,腰椎间盘突出者与 SpA 患者相比,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

讨 论

问卷调查的设计在流行病学调查中起重要作用。本调查依据目前国际广泛认可的、由 Rudwaleit 等制订的腰背痛和 SpA 通用的 Questionnaire about incidence of Spondyloarthropathy 询问表制定了 SpA 问卷,由接受统一培训的风湿科及内科医师面对面对调查者进行问卷调查,历时 2 个月。根据 1984 年 van der Linden 等修订的纽约标准,AS 诊断的核心

是骶髂关节 X 线改变,区分 I 级、II 级影像学改变对诊断来讲是一个“全”或“无”的重要问题,但实际工作中难度较大,20% 的患者存在判断错误^[6],CT 检查对骶髂关节炎的敏感性更高,目前在临床工作中许多医生已采取骶髂关节 CT 检查^[7],但在流行病学调查时,医学伦理不允许进行骶髂关节 CT 检查,故放射学检查仍采用骶髂关节 X 线检查。为尽量减少误判率,本次调查采用 2 组风湿病专家背靠背阅片,当有争议时,请第 3 组专家阅片,以 2:1 人数确诊,并结合 HLA-B₂₇ 结果。

本次调查腰背痛的患病率为 42.7%,似乎低于西方国家报道的 80%,其原因目前尚难以明确,是否与生活、工作、锻炼方式、环境因素及个体对疼痛的感知度有关,需进一步研究;但 42.7% 的患病率仍提示腰背痛是常见症状,其中炎性腰背痛的发生率为 1.31%,提示多数腰痛的原因为机械性,与首钢职工多为重体力劳动者的现况相符。机械性腰背痛原因包括腰肌劳损、腰椎间盘突出等,其中腰肌劳损是慢性腰背痛中最常见的原因,是指腰部软组织因慢性、损伤性病变引起的腰腿痛等一系列症状,长时间强迫体位(弯腰、弓背)负重工作,使腰肌持续处于高张力状态所致,尤其是重体力劳动者表现可能更为突出,因疼痛对劳动力影响较大。在劳动中选择较为符合腰部生物力学的坐姿,避免使腰背肌处于高张力状态的前屈位外,注意劳动的节奏性,做一次工间操或类似课间休息的腰背部活动,避免长时间处于空调环境中,可防治本病。医务人员及企业管理者应注意加强对劳动者的教育,改善工作环境,给予合理的工作节奏。

虽然炎性腰背痛(主要为 SpA)占腰背痛的比例较低,但其致残率远高于机械性腰背痛,故对 SpA 患病率的调查是本次调查的重点。SpA 的诊断过去较多使用欧洲脊柱关节病研究组(ESSG)的分类标准^[5]和 Amor 分类标准^[8]。ESSG 标准对 SpA 诊断的敏感性和特异性分别达 86% 和 87%,但对早期诊断的敏感性只有 66%,Amor 标准与 ESSG 标准有相同的应用价值。早期诊断非常有临床意义,因为脊柱功能的大部分丧失多发生在起病前 10 年内,10 年后病情趋于稳定^[9]。近年,有关 SpA 早期诊断的研究对该病诊断标准提出了新的挑战,并于 2009 年制定新的分类标准。本调查采用的是 2009 年发表的 ASAS 分类标准,结果显示,SpA 患病率为 0.58%。国外报道 SpA 患病率为 0~1.8%^[10],陈韧等^[11]分别对广东省 2029 名、北京某工厂 1982 名

抽样调查,采用 Amor 分类标准,SpA 患病率分别为 1.33%、1.61%^[12]。一项对某部队官兵 21 750 名采用 Amor 分类标准的普查显示,SpA 患病率为 0.487%^[13]。本研究 SpA 患病率与抽样调查样本数多的患病率接近,而与抽样调查样本数少的患病率差异较大,考虑可能与抽样样本选择偏倚或误差有关。

AS 是 SpA 的基础疾病,可发生髋关节破坏,脊柱强直、畸形以致严重功能受损。国外文献报道的患病率相差很大,伊拉克为 0.2%^[14],日本一项 990 名调查结果仅为 0.0095%^[15],法国为 0.3%^[16]。国内农村地区为 0.22%~0.3%。曹铁梅等^[17]进行 20 068 名男性官兵 AS 流行病学调查结果显示,患病率为 0.244%。曾庆徐等^[18]在调查了北京郊区、广东省汕头市和澄海市农村成人 AS 患病率均为 0.26%。陈韧等^[12]在北京某工厂调查 AS 的患病率为 0.31%。本调查显示,AS 患病率为 0.36%,与我国国内的调查结果相近。本调查发现,38 例 AS 患者中,得到诊断及治疗的患者为 11 例,仅占 28.9%,4 例女性患者均未就诊。未得到诊治的患者中,有些患者自认为自己是重体力劳动者,腰背痛可能与劳累有关而不就诊,也有患者被非专科医师诊断为其他疾病。有 2 例患者已出现驼背畸形,骶髂关节病变 X 线分级已达 IV 级,仍在反复更换工种而未就诊。AS 致残率虽然较高,但早期诊断、早期治疗、正确锻炼可明显降低致残率,由于患者对该病不了解,未及时就诊,以及非专科医生对该病认识不全面,导致漏诊、误诊,错过早期诊断、早期治疗时机,最终残疾,给患者及家属带来巨大痛苦。国外研究发现,AS 患者因病停止工作人数高于普通人群 3.1 倍。随患病时间延长,因病停止工作的患者越多,平均 15.6 年^[19]。这种结果不仅直接影响社会生产力,在给国家造成损失的同时,也给社会增加很重的负担。

本次调查中男性比例明显高于女性,故在统计患病率时将男性及女性人数分开进行标化,结果发现,SpA 男性与女性患病率比为 0.87:1,女性略高于男性,AS 男性患病率稍高于女性患病率(1.36:1),并发现女性患者均未就诊。既往认为,AS 男性患病率高于女性,约 2~3:1,而近年来随着对该病认识的深入,多数专家认为男女患病率接近,女性患病率较低可能与女性患者就诊率低有关。本次调查结果与这些观点相符,是否具有普遍意义,有待实践检验。本次调查 SpA、AS 的男性、女性平均

发病年龄相似,均为 30 岁左右,发病年龄似乎偏大,考虑与样本的平均年龄为 40.6 岁偏大有关。虽然发病年龄与样本的平均年龄无直接关系,但年龄越大,在进行问卷调查时回忆发病年龄越不准确,更接近成年。

本次调查还发现,69% 的腰椎间盘突出患者出现晨僵,平均时间 13 min,89.7% 的 SpA 患者出现晨僵,平均时间 58 min。进一步支持 2009 ASAS SpA 诊断标准中加入晨僵时间超过 30 min 有实际意义。

综上所述,SpA 患病率,尤其是 AS 患病率并不低,但大部分未得到及时诊治。随着医学科学的进步,ASAS 制定了对 SpA 更敏感的早期诊断标准,AS 治疗出现了更先进、更有效的治疗方法。但只有患者主动就诊,医生对疾病全面认识,才能做到早期诊断,减少漏诊、误诊,才能使患者得到先进的治疗。我国目前仍为发展中国家,医学知识的普及仍不够全面和完善,而有关风湿病的普及更有待提高。故对普通人群及非风湿专科医生进行有关 SpA、AS 知识普及是我们下一步的工作重点,同时,较高的患病率提示对该类疾病应进行合理的卫生经济学评估。

参 考 文 献

- [1] Biering-Sørensen F. A one-year prospective study of low back trouble in a general population. The prognostic value of low back history and physical measurements. *Dan Med Bull*, 1984, 31: 362-375.
- [2] Calin A, Porta J, Fries JF, et al. Clinical history as a screening test for ankylosing spondylitis. *JAMA*, 1977, 237: 2613-2614.
- [3] Rudwaleit M, Metter A, Listing J, et al. Inflammatory back pain in ankylosing spondylitis: a reassessment of the clinical history for application as classification and diagnostic criteria. *Arthritis Rheum*, 2006, 54: 569-578.
- [4] Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewé R, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. *Ann Rheum Dis*, 2009, 68: 777-783.
- [5] van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum*, 1984, 27: 361-368.
- [6] 朱剑, 黄烽. 骶髂关节的解剖、病理、影像学及临床应用研究进展. 中华风湿病学杂志, 2001, 5(增刊): 34-37.
- [7] Dougados M, van der Linden S, Juhlin R, et al. The European Spondyloarthropathy Study Group preliminary criteria for the classification of spondyloarthropathy. *Arthritis Rheum*, 1991, 34: 1218-1227.
- [8] Amor B, Dougados M, Mijiyawa M. Criteria of the classification of spondyloarthropathies. *Rev Rhum Mal Osteoartic*, 1990, 57: 85-89.
- [9] Carette S, Graham D, Little H, et al. The natural disease course of ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum*, 1983, 26: 186-190.
- [10] Gran JT, Husby G. The epidemiology of ankylosing spondylitis. *Semin Arthritis Rheum*, 1993, 22: 319-334.
- [11] 陈韧, 王庆文, 林秋强, 等. 脊柱关节病的流行病学调查. 中华风湿病学杂志, 2000, 4: 240-241.
- [12] 陈韧, 杜丽川, 林秋强, 等. 北京某工厂脊柱关节病的流行病学调查. 中国基层医药, 2002, 9: 593-594.
- [13] 吴振彪, 朱平, 王宏坤, 等. 部分部队官兵类风湿关节炎及血清阴性脊柱关节病的流行病学调查. 第四军医大学学报, 2008, 29: 1696-1699.
- [14] Al-Rawi ZS, Al-Shakarchi HA, Hasan F, et al. Ankylosing spondylitis and its association with the histocompatibility antigen HL-A B27: an epidemiological and clinical study. *Rheumatol Rehabil*, 1978, 17: 72-75.
- [15] Hukuda S, Minami M, Saito T, et al. Spondyloarthropathies in Japan: nationwide questionnaire survey performed by the Japan Ankylosing Spondylitis Society. *J Rheumatol*, 2001, 28: 554-559.
- [16] Saraux A, Guillemin F, Guggenbuhl P, et al. Prevalence of spondyloarthropathies in France: 2001. *Ann Rheum Dis*, 2005, 64: 1431-1435.
- [17] 曹铁梅, 韩宏妮, 段瑛春, 等. 东北战区部分男性官兵强直性脊柱炎的流行病学调查. 中华风湿病学杂志, 2000, 4: 20-23.
- [18] 曾庆馀, 黄少舸, 陈韧, 等. 汕头地区风湿病流行病学调查 10 年小结. 中华内科杂志, 1997, 36: 193-197.
- [19] Boonen A, Chorus A, Miedema H, et al. Withdrawal from labour force due to work disability in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*, 2001, 60: 1033-1039.

(收稿日期:2009-12-30)

(本文编辑:胡朝晖)

· 读者·作者·编者 ·

医学论文中有关实验动物描述的要求

在医学论文的描述中,凡涉及实验动物者,在描述中应符合以下要求:(1)品种、品系描述清楚,(2)强调来源,(3)遗传背景,(4)微生物学质量,(5)明确体重,(6)明确等级,(7)明确饲养环境和实验环境,(8)明确性别,(9)有无质量合格证,(10)有对饲养的描述(如饲料类型、营养水平、照明方式、温度、湿度要求),(11)所有动物数量准确,(12)详细描述动物的健康状况,(13)对动物实验的处理方式有单独清楚的交代,(14)全部有对照,部分可采用双因素方差分析。