

DOI: 10.16369/j.ohcr.issn.1007-1326.2021.01.019

· 调查与研究 ·

# 某地区助产士腰椎骨质增生现状调查及影响因素分析

Investigation on lumbar hyperplasia and influence factors of midwives

王月红,袁国芳,赵慧,沈亚红,沈月华

WANG Yuehong, YUAN Guofang, ZHAO Hui, SHEN Yahong, SHEN Yuehua

苏州市第九人民医院,江苏 苏州 215200

**摘要:**目的 调查助产士腰椎骨质增生现状并分析其影响因素。**方法** 2019 年 5—12 月抽取苏州地区 6 所医院(分别为 3 所三级医院和 3 所二级医院)的 156 名助产士为研究对象,采用不记名问卷调查法对其腰椎骨质增生情况进行调查。采用多元 logistic 回归分析找出助产士腰椎骨质增生的影响因素。**结果** 156 名助产士中,发生腰椎骨质增生 73 例,发生率为 46.79%;其中 I 度 43 例(占 58.90%);II 度 26 例(占 35.62%);III 度 4 例(占 5.48%)。logistic 回归分析结果显示:分别以年龄 < 30 岁,工龄 1~< 8 年,经常运动,每日搬、提、抬重物频次 < 8 次,每日弯腰工作 < 4 h,每小时弯腰 < 8 次,每日弯腰同时转身 < 10 次为参照,年龄 > 40 岁( $OR = 3.998, P = 0.007$ ),工龄 > 15 年( $OR = 5.145, P = 0.005$ ),从不运动( $OR = 2.282, P = 0.032$ ),每日搬、提、抬重物  $\geq 8$  次( $OR = 6.482, P = 0.006$ ),每日弯腰工作  $\geq 4$  h( $OR = 3.951, P = 0.008$ ),每小时弯腰  $\geq 8$  次( $OR = 2.846, P = 0.003$ ),每日弯腰同时转身  $\geq 10$  次( $OR = 11.858, P = 0.001$ )是助产士腰椎骨质增生的危险因素。**结论** 医院助产士腰椎骨质增生发生率较高,且受多种多种与工作相关的影响因素影响。医院管理者应针对各种诱因制定预防策略,降低助产士腰椎骨质增生发生率。

**关键词:**助产士;腰椎;骨质增生;影响因素;回归分析;弯腰

**中图分类号:** R135    **文献标志码:** A    **文章编号:** 1007-1326(2021)01-0089-04

**引用:**王月红,袁国芳,赵慧,等.某地区助产士腰椎骨质增生现状调查及影响因素分析[J].职业卫生与应急救援,2021,39(1):89-92.

腰椎骨质增生常见的病理症状主要为腰椎及腰部组织酸痛、胀痛,严重者可伴随神经功能受损,导致下肢麻木或剧烈疼痛、活动受限<sup>[1]</sup>,已成为部分职业人员工作能力下降和生活质量下降的重要原因之一。研究表明,腰部疼痛、酸痛与长时间的体力负荷、静态负荷、强迫姿势、重复操作等因素有关<sup>[2]</sup>。医院助产士的职业工作特征主要是给孕妇接生,工作时间不稳定,助产士加班和夜班时间较多。助产士在接生过程中需长时间观察孕妇产程动向并保持强迫姿势,有时还需搬动产妇上下产床,持续性的体力负荷、静态负荷工作,明显增加助产士腰椎骨质增生疾患风险。一旦发生腰椎骨质增生,往往表现为腰背痛,严重者腰部僵硬、下肢麻木,甚至弯腰受限,影响助产士的接生工作。目前国内外针对助产士腰部疾病的相关研究已有一些报道,但都是局限于工龄或职称的联系<sup>[3]</sup>,未涉及助产士每日工作状况。本研究拟通过调查医院助产士腰椎骨质增生发生率,从助产士每日工作状况中寻找助产士腰椎骨质增生的影响因素,以期为预防助产士腰椎骨质增生的发生提供依据。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

2019 年 5—12 月,以就近原则,按照方便抽样的原则抽取苏州地区 6 所医院(分别为 3 所三级医院和 3 所二级医院)的 156 名助产士腰椎骨质增生情况进行调查。纳入标准:(1)取得执业护师资格证书和母婴保健技术考核合格证;(2)医院聘用制助产士;(3)从事助产士工作时间  $\geq 1$  年,均为女性;(4)对本研究内容知情,自愿参与影像学检查并积极配合完成调查。排除标准:(1)合并腰腿外伤、腰椎肿瘤、结核疾病者;(2)合并严重肝、肾功能障碍者;(3)孕期或哺乳期者;(4)既往有腰椎疾病手术史;(5)退休返聘的助产士以及进修人员。本研究已获得苏州市第九人民医院医学伦理委员

作者简介:王月红(1985—),女,大学本科,主管护师

会审核批准。

## 1.2 方法

### 1.2.1 问卷调查

与各医院产房护士长取得联系后,共同完成本次调查。采用基线调查表,获取助产士的年龄、性别、婚姻状况、学历、身体质量指数、职称、运动习惯;采用每日工作状况问卷表获取助产士每日工作时长、每月加班次数、轮夜班情况、每小时弯腰工作时长、每小时弯腰工作频次、每日弯腰并同时转身频次、每日搬、提、抬重物频次等资料。所有问卷当场发放,调查对象均以无记名方式填写,由各医院产房护士长发放、收集,当日收回并检查问卷,发现有错误的填写项,及时与被调查者核对并要求更正,确保问卷有效率。本次问卷回收有效率达 100%。

### 1.2.2 腰椎骨质增生诊断

根据助产士反映的腰椎病相关症状和体征,如果发现腰部酸胀、腰部疼痛、腰部压痛、腰部活动受限、腰部叩击痛等症状,则建议助产士进行进一步的影像学检查(X 线摄片),由专科医生确诊。为便于记录和反映腰椎骨质增生的情况,根据文献标准<sup>[4]</sup>,将腰椎骨质增生分为 3 个等级,即:椎体角缘或椎突关节边缘轻度唇样增生,但椎间隙无改变,椎间序列无异常为 I 度;增生骨赘身呈鸟嘴状,椎体角缘对应骨面显著,椎间隙不对称,椎关节间隙变窄,椎突关节硬化、不规则,椎间序列有轻度变形为 II 度;增生骨赘相互融合,形成骨桥,椎体对应面软骨板硬化,椎体变形、侧弯、旋转或成角,可现隐性滑脱,椎间孔变小,棘突间可相互接触或形成假关节为 III 度。

### 1.2.3 统计学分析

采用 SPSS 19.0 软件进行数据的统计学处理。计数资料用率(%)或构成比进行统计描述,率的比较采用  $\chi^2$  检验;对可能影响助产士腰椎骨质增生的相关因素进行多元 logistic 回归分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 助产士人口学特征及腰椎骨质增生情况

156 名助产士中:男性 4 名,女性 152 名;年龄 24~48 岁,平均  $(33.65 \pm 8.96)$  岁;身体质量指数 18~26  $\text{kg}/\text{m}^2$ ,平均  $(23.56 \pm 2.31)$   $\text{kg}/\text{m}^2$ ;已婚 97 名,未婚 59 名;中专 17 名,大学专科 88 名,大学本科 51 名;助产士工 72 名,助产师 63 名,主管助产师 15 名,副主任助产师 6 名。156 名助产士中发生腰椎骨质增生 73 例,发生率为 46.79%。其中 I 度 43 例,占

58.90%; II 度 26 例,占 35.62%; III 度 4 例,占 5.48%。

### 2.2 助产士腰椎骨质增生的单因素分析

单因素分析结果表明:年龄,工龄,运动习惯,每日搬、提、抬重物频次,每日弯腰工作时长,每小时弯腰工作频次,每日弯腰同时转身频次不同的研究对象腰椎骨质增生发生率差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。具体表现为:年龄 > 40 岁助产士腰椎骨质增生发生率高于 30~40 岁和 < 30 岁者,工龄 > 15 年助产士的腰椎骨质增生发生率高于工龄 8~15 年和 1~< 8 年者,经常运动的助产士的腰椎骨质增生发生率低于偶尔运动和从不运动者,每日搬、提、抬重物频次多、每日弯腰工作时间长、每小时弯腰工作频次多、每日弯腰同时转身频次多的助产士有更高的腰椎骨质增生发生率。见表 1。

表 1 助产士发生腰椎骨质增生的单因素分析

项目	人数	腰椎骨质增生 例数(发生率/%)	$\chi^2$ 值	P 值
年龄/岁			6.736	0.034
< 30	53	18(33.96)		
30~40	69	34(49.28)		
> 40	34	21(61.76)		
身体质量指数/ $\text{kg}/\text{m}^2$			0.311	0.577
≤ 24	99	48(48.48)		
> 24	57	25(43.86)		
工龄/年			8.587	0.014
1~< 8	37	12(32.43)		
8~15	79	35(44.30)		
> 15	40	26(65.00)		
职称			1.078	0.583
助产士工	72	32(44.44)		
助产师	63	29(46.03)		
主管助产师及以上	21	12(57.14)		
运动习惯			11.325	0.003
从不	36	24(66.67)		
偶尔	78	37(47.44)		
经常	42	12(28.57)		
每日工作时长/h			2.919	0.088
≤ 8	69	27(39.13)		
> 8	87	46(52.87)		
每月加班次数			2.606	0.106
< 5	64	25(39.06)		
≥ 5	92	48(52.17)		
轮夜班			1.450	0.228
需要	117	58(49.57)		
不需要	39	15(38.46)		
每日搬、提、抬重物频次 <sup>a</sup>			9.381	0.002
< 8	44	12(27.27)		
≥ 8	112	61(54.46)		
每日弯腰工作时长/h <sup>b</sup>			6.537	0.011
< 4	57	19(33.33)		
≥ 4	99	54(54.55)		

表1(续)

项目	人数	腰椎骨质增生 例数(发生率/%)	$\chi^2$ 值	P 值
每小时弯腰工作频次 <sup>c</sup>			6.724	0.010
< 8	64	22(34.38)		
≥ 8	92	51(55.43)		
每日弯腰同时转身频次 <sup>d</sup>			9.529	0.002
< 10	49	14(28.57)		
≥ 10	107	59(55.14)		

注:<sup>a</sup> 指助产士搬动产妇上产床、下产床,接生过程提、抬产妇部位或新生儿;<sup>b</sup> 指助产士为接生工作弯腰时长;<sup>c</sup> 指助产士为接生弯腰工作频次;<sup>d</sup> 指助产士为接生弯腰并转身频次。

### 2.3 助产士发生腰椎骨质增生的 logistic 回归分析

以单因素分析中腰椎骨质增生发生率差异有统计学意义的特征作为自变量,以是否发生腰椎骨质增生作为因变量(0 = 否,1 = 是),进行多元 logistic 回归分析。自变量赋值情况见表2。回归分析结果显示:分别同年龄<30岁,工龄1~<8年,经常运动,每日搬、提、抬重物<8次,每日弯腰工作时长<4h,每小时弯腰工作<8次,每日弯腰同时转身<10次相比,年龄>40岁,工龄>15年,从不运动,每日搬、提、抬重物≥8次,每日弯腰工作≥4h,每小时弯腰≥8次,每日弯腰同时转身≥10次发生腰椎骨质增生的危险性分别提高至3.998、5.145、2.282、6.482、3.951、2.846、11.858倍( $P < 0.05$ )。见表3。

表2 相关指标的变量定义的赋值说明

变量	赋值说明
年龄/岁	0 = < 30; 1 = 30~40; 2 = > 40
工龄/年	0 = 1~< 8; 1 = 8~15; 2 = > 15
运动习惯	0 = 经常; 1 = 偶尔; 2 = 从不
每日搬、提、抬重物频次	0 = < 8; 1 = ≥ 8
每日弯腰工作时长/h	0 = < 4; 1 = ≥ 4
每小时弯腰工作频次	0 = < 8; 1 = ≥ 8
每日弯腰同时转身频次	0 = < 10; 1 = ≥ 10

表3 助产士发生腰椎骨质增生的 logistic 回归分析

变量	$\beta$ 值	SE 值	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR(95%CI)值
年龄/岁					
30~40	0.221	0.153	2.086	0.066	1.247(0.812~2.712)
> 40	1.386	0.554	6.491	0.007	3.998(1.507~8.478)
工龄/年					
8~15	0.344	0.236	2.125	0.064	1.411(0.793~3.185)
> 15	1.638	0.557	8.648	0.005	5.145(2.214~16.267)
运动习惯					
偶尔	0.158	0.112	1.990	0.066	1.171(0.817~2.563)
从不	0.825	0.377	4.789	0.032	2.282(1.156~6.357)

表2(续)

变量	$\beta$ 值	SE 值	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR(95%CI)值
每日搬、提、抬重物 ≥ 8 次	1.869	0.657	8.093	0.006	6.482(2.176~13.758)
每日弯腰工作时 长 ≥ 4 h	1.374	0.526	6.823	0.008	3.951(1.278~13.285)
每小时弯腰工作 ≥ 8 次	1.046	0.318	10.819	0.003	2.846(1.075~17.426)
每日弯腰同时转 身 ≥ 10 次	2.473	0.691	12.808	0.001	11.858(3.708~25.541)

注:OR 值均以赋值为 0 的变量为对照得出。

### 3 讨论

腰椎长期受到压迫、过度劳累,会导致其退化,形成骨刺,若病情加重,骨刺会不断增大。因工作场所与工作内容的特殊性,助产士在为产妇接生时需保持身体前倾前屈位,初产接生过程通常需 1~2 h,长期保持此体位工作,导致腰椎骨质增生、颈椎病、腰酸背痛的疾患风险大大增加<sup>[5-7]</sup>。本研究调查苏州市 6 所医院的助产士,发现腰椎骨质增生发生率为 46.79%,高于蔡巧青等<sup>[3]</sup>在 2015 年调查深圳市 10 所医院助产士腰椎骨质增生发生率(41.90%)。这可能与 2016 年二孩政策落地,分娩数量增多,呈高龄追生现象,且近年来高龄孕妇越来越多、产房接生时的突发状况增多,助产士工作经常超时等因素有关。

腰椎骨质增生形成是一个长期的过程,患者往往腰部酸痛、腰部僵硬、下肢麻木,给助产士的身心健康造成极大影响,同时也影响助产士的工作质量、工作效率。因此,分析腰椎骨质增生的影响因素有重要意义。本研究发现年龄>40岁,工龄>15年,从不运动,每日搬、提、抬重物≥8次,每日弯腰工作≥4h,每小时弯腰≥8次,每日弯腰同时转身≥10次均是助产士腰椎骨质增生的影响因素( $P < 0.05$ )。究其原因:(1)腰椎骨质增生也被认为是一系列退行性病变引起椎间关节失稳所致<sup>[9]</sup>。随着年龄增长,长期的劳动负荷与腰椎的承受能力不平衡,导致椎间盘的弹性开始逐渐降低,退化的椎间盘逐渐失去水分,致使骨性纤维逐渐出现网状、玻璃样变,椎间隙变窄,纤维环松弛,向周边膨出<sup>[10]</sup>,逐步形成骨质增生。(2)助产士接生时保持的身体前倾前屈、长期低头、长期保持弯腰的强迫工作姿势,工作年限越长,日积月累的劳动负荷越明显<sup>[11]</sup>,最终会导致腰椎体骨质及腰部组织系统衰退,造成腰椎体负荷与工作承受能力的不匹配,增加腰部胀痛、酸痛等腰椎骨质增生的病理风险。(3)不加重

负的锻炼能增强腰脊柱的抗疲劳能力、加强腰肌和背肌的肌力,促使腰、背肌的柔韧性及肌肉力量增加<sup>[12]</sup>,从而降低工作中腰部肌肉和腰椎骨骼的损伤风险,减少腰部酸痛、胀痛的发生率。相反,缺乏锻炼会使腰脊柱抗疲劳能力下降,腰部肌肉力量不足,而繁重的接生工作不断消耗腰椎体骨骼及腰部肌肉组织能量,增加腰部胀痛、酸痛等腰椎骨质增生的病理症状。(4) 产妇分娩过程中,助产士需搬动产妇上产床、下产床,提、抬产妇部位或新生儿。正常情况下,助产士接生每1位产妇需保持1~2 h的低头、弯腰、前屈的工作姿势体位,随着频率增加与累积,发生椎间盘蜕变、椎间序列变形等腰椎骨质增生的病理现象<sup>[13]</sup>。新生儿娩出时,助产士需对产妇会阴进行缝合,缝合过程复杂且时间长,这一过程还需弯腰同时微转身取肥皂水、流动清水、剪刀、针、钳、镊子等物品,这操作过程需频繁弯腰、转身、身体扭曲的工作姿势,主要依靠腰脊柱两旁的肌肉收缩或韧带来维持躯干的位置,久而久之,会造成肌肉或韧带的慢性撕裂伤,使腰部肌肉及肌纤维协调失去平衡,腰部肌肉耐力下降,脊柱受力不均,迫使腰椎体和椎间盘在承受更大的压缩载荷基础上增添新剪切载荷。另外身体的弯曲和负重会导致脊柱压力增加,可能造成腰脊柱受力不均<sup>[14]</sup>,致使腰脊柱损伤,使劳动负荷与腰椎的承受能力不平衡<sup>[15]</sup>,引起腰部的酸痛、胀痛、下肢麻木等病理现象,最终触发腰椎骨质增生。

综上,医院助产士腰椎骨质增生发生率较高,且受多种与工作相关的影响因素影响,应引起医院管理部门的重视。医院管理者应针对各种诱因制定预防策略,降低助产士腰椎骨质增生发生率。但本次调查对象对工作活动中的各类频次难以精确计量,统计数据存在一定的主观性;且本次调查中仅建议有腰部酸痛的人员做了影像学检查,可能有遗漏现象,这对结果难免产生影响。今后我们将进行多地区的调查研究,以增强结果的可靠性。

**作者声明** 本文无实际或潜在的利益冲突

### 参考文献

- [1] 赵鹏飞,宋永伟,李志强,等.腰痛宁胶囊治疗腰椎增生症(寒湿瘀阻证)临床观察[J].中草药,2016,47(5):799-802.
- [2] 唐丽梅,宁文杰,孙惠莲,等.临床护士职业性腰背痛现状多中心调查及影响因素分析[J].中华现代护理杂志,2018,24(27):3292-3295.
- [3] 蔡巧青,陈晓霞,邢爽.148名助产士腰椎增生情况调查分析[J].齐鲁护理杂志,2016,22(20):53-54.
- [4] 刘纹成.腰椎骨质增生X线诊断的体会[J].世界最新医学信息文摘,2015,15(72):110-111.
- [5] SHARMA S,SHRESTHA N,JENSEN M P. Pain-related factors associated with lost work days in nurses with low back pain:a cross-sectional study[J]. Scand J Pain,2016,11(1):36-41.
- [6] SAMAEI S E,MOSTAFAAE M,JAFARPOOR H,et al. Effects of patient-handling and individual factors on the prevalence of low back pain among nursing personnel [J]. Work,2017,56 (4):551-561.
- [7] 王秀兰,任洁琼,刘静.三级甲等医院护士职业性腰背痛现状及其影响因素研究[J].中国护理管理,2016,16(1):61-64.
- [8] DELL'OMODARME C,BOCCI G,TROIANO G,et al. Midwives in England and in Italy:two realities compared [J]. Ann Ig,2018,30 (1):14-20.
- [9] 谭俊,黄勇,何浩森,等.补肾温阳止痛汤联合推拿治疗腰椎骨质增生的疗效及对患者中医证候、腰功能及生活质量的影响[J].辽宁中医杂志,2020,47(5):106-108.
- [10] 杨毅,陈彪.脊柱负荷增加对腰椎骨质增生及腰椎间盘病变影响的CT研究[J].中国现代医学杂志,2015,25(36):73-76.
- [11] 袁乾,李映兰.护理人员腰背痛的职业原因及国外干预进展[J].护理研究,2018,32(12):1843-1845.
- [12] 叶蕾,吴亮. ICU 护士职业性腰背痛现状及其影响因素分析[J].中华全科医学,2018,16(4):659-662.
- [13] 吴俊晓.护士腰背痛职业危险因素分析[J].中国职业医学,2019,46(2):194-197.
- [14] 唐丽梅,江倩倩,何瑛,等.临床护士健康状况调查及发生职业性腰背痛的相关因素分析[J].中华现代护理杂志,2019,25(20):2515-2519.
- [15] 曾佳琪,袁乾,田凌云,等.护士职业性腰背痛现状及影响因素调查分析[J].护理学杂志,2020,35(3):60-63.

收稿日期:2020-06-24