

· 数据库研究 ·

股骨头坏死流行病学特点分析

雷志强¹, 曾平¹, 陈卫衡², 范思奇¹, 李金溢¹, 彭丁丁¹, 黄佳兴¹, 薛志鹏³

(1. 广西中医药大学第一附属医院, 广西 南宁 530023;

2. 北京中医药大学第三附属医院, 北京 100029;

3. 中国中医科学院望京医院, 北京 100102)

摘要 目的:分析我国股骨头坏死(osteonecrosis of the femoral head, ONFH)的流行病学特点。**方法:**从中国股骨头坏死数据库(China osteonecrosis of the femoral head database, CONFHD)中导出 2016 年 7 月至 2018 年 12 月就诊的 ONFH 患者的病例资料,提取的资料包括性别、年龄、体质量、身高、职业、籍贯等信息。统计患者的性别、年龄、地区、体质量指数(body mass index, BMI)及劳动强度分布情况。**结果:**符合要求的 ONFH 患者共 1859 例,男 1314 例、女 545 例。18~35 岁 286 例,36~55 岁 930 例,56~75 岁 571 例,>75 岁 72 例。男性患者年龄小于女性[(48.24±12.55)岁,(55.48±14.98)岁, $t=-10.686, P=0.001$]。华中地区 529 例,华东地区 527 例,西北地区 303 例,华北地区 220 例,华南地区 219 例,东北地区 36 例,西南地区 25 例。体质量过低者(BMI<18.5 kg·m⁻²)64 例、体质量正常者(18.5 kg·m⁻²≤BMI<24.0 kg·m⁻²)815 例、超重者(24.0 kg·m⁻²≤BMI<28.0 kg·m⁻²)736 例、肥胖者(BMI≥28.0 kg·m⁻²)244 例,其中超重和肥胖患者占 53%。I 级体力劳动者(文职人员、退休人员、公务员等)362 例、II 级体力劳动者(医生、教师、司机、工程师等)111 例、III 级体力劳动者(电工、清洁工等)15 例、IV 级体力劳动者(农民、工人等)998 例、其他(自由职业、无业人员)373 例,其中 IV 级体力劳动者占 54%。**结论:**此次基于 CONFHD 的调查结果显示,目前我国 ONFH 患者男性多于女性,男性发病较女性早;超重和肥胖者及从事 IV 级体力劳动者所占比例较高;患者主要集中在华中、华东和西北地区。

关键词 股骨头坏死;流行病学研究;数据库

股骨头坏死(osteonecrosis of the femoral head, ONFH)是最常见的髋部疾病之一,具有较高的致残率。目前有关 ONFH 不同时期临床表现、病理学表现及治疗方法的研究均已经取得了较大进展^[1-4],但对其流行病学的研究较少。由于目前国内尚缺乏全国性的疾病登记和统计系统,因此在全国范围内开展疾病流行病学调查研究相对困难。崔立强^[5]纳入来自国内 9 家医院的 7224 例 ONFH 患者进行流行病学分析,由于病例来源单位数量的限制,在一定程度上并未能全面反映我国 ONFH 的流行病学特征。中国股骨头坏死数据库(China osteonecrosis of the femoral head database, CONFHD)收录来自全国 12 个省、自治区、直辖市共计 25 家大型三级甲等医院的 ONFH 患者资料。本研究基于 CONFHD 研究了我国 ONFH 的流行病学特点,现总结报告如下。

1 临床资料

1.1 数据来源 以 CONFHD(<http://onfh.keyanyun.com/>)中收录的 2016 年 7 月至 2018 年 12 月到 CONFHD 参与医院就诊的 ONFH 患者的病例资料为研究对象。

1.2 纳入标准 ①符合 Mont 等^[6]提出的 ONFH 诊断标准;②年龄≥18 岁^[7];③录入资料完整。

1.3 排除标准 ①重复录入资料者;②录入资料存在常识或逻辑错误者。

2 方法

从数据库导出患者的病例资料,由 2 名研究人员按照纳入和排除标准筛选病例,提取患者的性别、年龄、体质量、身高、职业、籍贯等信息,并对信息进行核对、整理。所有资料均为患者到 CONFHD 参与医院初次就诊时的资料。

按照《地理 2:必修》中的中国地理区划方法^[8],统计华中地区、华北地区、华东地区、华南地区、西北地区、东北地区及西南地区患者的分布情况。根据《中国成人超重和肥胖症预防控制指南》中的标准,体

基金项目:国家自然科学基金项目(81973888);国家中医药管理局国家中医临床研究基地业务建设科研专项课题(JDZX2015272)

通讯作者:陈卫衡 E-mail:drchenweihe@163.com

质量指数 (body mass index, BMI) $< 18.5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 为体质量过低、 $18.5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \leq \text{BMI} < 24.0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 为体质量正常、 $24.0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \leq \text{BMI} < 28.0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 为超重、 $\text{BMI} \geq 28.0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 为肥胖^[9], 按照该标准计算统计患者的 BMI 分布情况。根据《中华人民共和国国家标准体力劳动强度分级》标准^[10], 本研究规定文职人员、退休人员、公务员等职业的劳动强度为 I 级体力劳动, 医生、教师、司机、工程师等职业的劳动强度为 II 级体力劳动, 电工、清洁工等职业的劳动强度为 III 级体力劳动, 农民、工人等职业的劳动强度为 IV 级体力劳动, 自由职业、无业人员等归为其他类, 并根据该标准统计患者的劳动强度分布情况。

3 结果

3.1 性别和年龄分布情况 符合要求的 ONFH 患者共 1859 例, 男 1314 例 (71%)、女 545 例 (29%)。18 ~ 35 岁 286 例, 36 ~ 55 岁 930 例, 56 ~ 75 岁 571 例, > 75 岁 72 例 (图 1)。男性患者年龄小于女性 $[(48.24 \pm 12.55) \text{ 岁}, (55.48 \pm 14.98) \text{ 岁}, t = -10.686, P = 0.001]$ 。

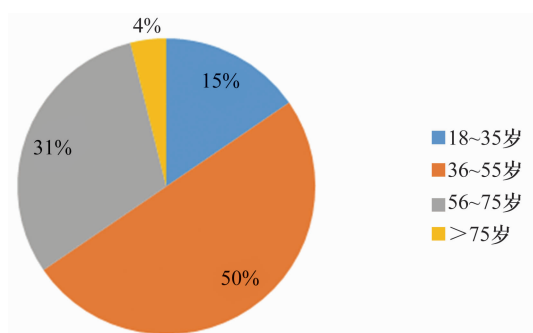


图 1 1859 例股骨头坏死患者的年龄分布情况

3.2 地区分布情况 1859 例 ONFH 患者中, 华中地区 529 例、华东地区 527 例、西北地区 303 例、华北地区 220 例、华南地区 219 例、东北地区 36 例、西南地区 25 例 (图 2)。

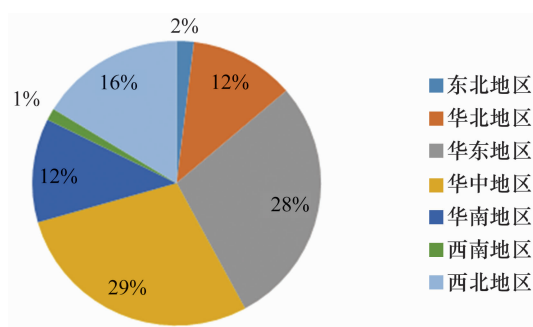
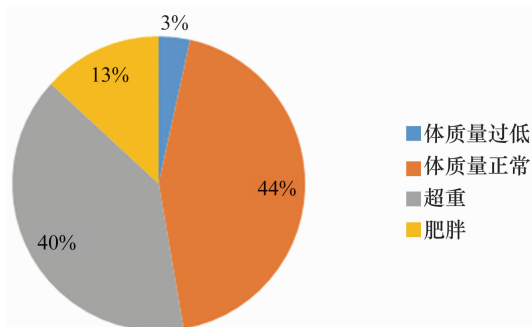


图 2 1859 例股骨头坏死患者的地区分布情况

3.3 BMI 分布情况 1859 例 ONFH 患者中, 体质量

过低者 64 例、体质量正常者 815 例、超重者 736 例、肥胖者 244 例, 其中超重和肥胖患者占 53% (图 3)。



体质量指数 (body mass index, BMI) $< 18.5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 为体质量过低、 $18.5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \leq \text{BMI} < 24.0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 为体质量正常、 $24.0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \leq \text{BMI} < 28.0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 为超重、 $\text{BMI} \geq 28.0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 为肥胖

图 3 1859 例股骨头坏死患者的体质量指数分布情况

3.4 劳动强度分布情况 1859 例 ONFH 患者中, I 级体力劳动者 362 例、II 级体力劳动者 111 例、III 级体力劳动者 15 例、IV 级体力劳动者 998 例、其他 373 例, 其中 IV 级体力劳动者占 54% (图 4)。

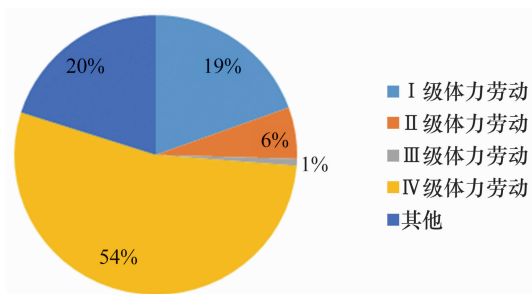


图 4 1859 例股骨头坏死患者的劳动强度分布情况

4 讨论

本研究纳入的 1859 例患者中, 男性占 71%、女性占 29%, 男女患者比例为 2.4:1。这与 Kang 等^[11]在 2009 年对韩国 ONFH 发病情况的研究结果一致。而 Fukushima 等^[12]于 2010 年针对日本 ONFH 发病情况的研究结果显示, 男性占 58.5%、女性占 41.5%, 男女患者比例较为接近, 这与本研究结果存在较大差异性。这表明不同国家、地区之间的 ONFH 发病情况存在一定差异。

据统计, 美国每年有 1.5 ~ 2 万例的 ONFH 患者, 其中以 25 ~ 55 岁的患者为主^[13-14]。本研究中 18 ~ 55 岁的患者占 65%, 与国外的研究结果基本一致。提示青壮年为本病的高危人群, 应加强该人群对 ONFH 的防范意识, 做到“未病先防, 已病防塌, 已塌防进”。崔立强^[5]的研究显示, 国内 ONFH 患者的总

体年龄为 (46.45 ± 13.8) 岁,其中男性 (45.44 ± 12.83) 岁、女性 (48.84 ± 15.5) 岁。本研究中 ONFH 患者的总体年龄为 (50.36 ± 13.71) 岁,男性 (48.24 ± 12.55) 岁、女性 (55.48 ± 14.98) 岁,与崔立强的研究结果基本一致。从发病年龄来看,男性比女性发病更早。梅杰等^[15]认为,女性绝经后随之出现的高脂血症,会改变其股骨头滋养血管的状态,从而导致 ONFH 发病率高于同年龄段的男性。

肥胖是 ONFH 塌陷的一项危险因素,体质量增加会使股骨头承重增加,从而加速股骨头塌陷。体质量也与骨密度密切相关^[16-18],BMI 越高骨组织所承受的机械负荷就越大,而相对高的重应力又可以减少骨吸收,从而有利于提高骨强度。崔立强^[5]的研究也表明,ONFH 塌陷与骨强度密切相关,BMI 增高骨强度随之增高。至于 BMI 是否为 ONFH 的一项保护性因素,可使股骨头塌陷时间推迟,还需进一步研究。

本研究中从事 IV 级体力劳动者占 53%,与唐涛等^[19]的研究结果一致。因劳动强度较高者,髋关节承重较大,导致塌陷率较高,再加上饮食结构与生活方式的影响,使其发病率高于从事其他职业者。其次,由于 IV 级体力劳动者文化程度普遍较低、经济状况较差,使其对 ONFH 认识不足,易错过早期治疗时机。从事 I 级体力劳动者占 17.64%,居第 3 位。可能与研究对象的居住环境、生活水平、饮食习惯等有关。本研究中男性患者比例更高,可能也与其从事的工作劳动强度较高有关。

此次基于 CONFHD 的调查显示,目前我国 ONFH 患者男性多于女性,男性发病较女性早;超重和肥胖者及从事 IV 级体力劳动者所占比例较高;患者主要集中在华中、华东和西北地区。由于 CONFHD 参与单位数量有限,而且地区分布不均,导致此次调查结果,特别是患者地区分布情况可能存在一定的偏倚。

参考文献

- [1] 马剑雄,何伟伟,赵杰,等. 股骨头坏死发病机制研究的最新进展[J]. 中国组织工程研究, 2017, 21(27): 4397 - 4402.
- [2] 洪志楠,何伟,魏秋实,等. 股骨头坏死物理治疗的研究进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2017, 25(23): 2160 - 2164.
- [3] 李子荣. 股骨头坏死成功保髋新理念[J]. 中医正骨, 2018, 30(10): 1 - 3.
- [4] 李康华. 非保头手术治疗股骨头坏死[J]. 中华骨科杂志, 2010, 30(1): 15 - 18.
- [5] 崔立强. 中国大陆地区股骨头坏死病因学调查及危险因素初步分析[D]. 北京:北京协和医学院, 2014.
- [6] MONT M A, HUNGERFORD D S. Non - traumatic avascular necrosis of the femoral head[J]. J Bone Joint Surg Am, 1995, 77(3): 459 - 474.
- [7] 廖小平. 成年人与未成年人: 多学科的界定[J]. 江西社会科学, 2008, (6): 202 - 205.
- [8] 人民教育出版社, 课程教材研究所, 地理课程教材研究开发中心. 地理 2: 必修[M]. 北京: 人民教育出版社, 2009: 176 - 180.
- [9] 中国肥胖问题工作组. 中国成人超重和肥胖症预防与控制指南(节录)[J]. 营养学报, 2004, 26(1): 1 - 4.
- [10] 中华人民共和国劳动人事部, 中国医学科学院卫生研究所. 中华人民共和国国家标准体力劳动强度分级: GB3869 - 83[J]. 化工劳动保护, 1999, 20(5/6): 15 - 16.
- [11] KANG J S, PARK S, SONG J H, et al. Prevalence of osteonecrosis of the femoral head: a nationwide epidemiologic analysis in Korea[J]. J Arthroplasty, 2009, 24(8): 1178 - 1183.
- [12] FUKUSHIMA W, FUJIOKA M, KUBO T, et al. Nationwide epidemiologic survey of idiopathic osteonecrosis of the femoral head[J]. Clin Orthop Relat Res, 2010, 468(10): 2715 - 2724.
- [13] MONT M A, ZYWIEL M G, MARKER D R, et al. The natural history of untreated asymptomatic osteonecrosis of the femoral head: a systematic literature review[J]. J Bone Joint Surg Am, 2010, 92(12): 2165 - 2170.
- [14] LIEBERMAN J R, ENGSTROM S M, MENEHINI R M, et al. Which factors influence preservation of the osteonecrotic femoral head? [J]. Clin Orthop Relat Res, 2012, 470(2): 525 - 534.
- [15] 梅杰, 彭昊, 尹东. 快速进展型股骨头坏死患者血清骨代谢生化指标的变化[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2011, 15(48): 9116 - 9120.
- [16] 林景荣, 吕传勇, 朱天岳, 等. 体重指数与骨密度的关系[J]. 中国组织工程研究, 2001, 5(9): 107 - 108.
- [17] 何俊勇, 何礼霞, 王佑娟, 等. 男性体检人群骨密度调查及其影响因素分析[J]. 实用医院临床杂志, 2018, 15(3): 78 - 80.
- [18] 李远能, 陈湘定, 雷署丰, 等. 绝经前的健康女性中瘦体重、体脂含量和骨密度的关系[J]. 湖南师范大学自然科学学报, 2007, 30(1): 107 - 109.
- [19] 唐涛, 苟远涛, 唐俊, 等. 成都地区成人股骨头坏死流行病学研究[J]. 中国康复理论与实践, 2018, 24(8): 970 - 974.

(收稿日期: 2019-08-24 本文编辑: 李晓乐)