

肥胖与口腔健康关系的研究

金洁琪 吴红崑

口腔疾病研究国家重点实验室 华西口腔医院特需门诊(四川大学), 成都 610041

[摘要] 目前影响人类健康和寿命最主要的疾病是慢性非传染性疾病, 而肥胖是慢性非传染性疾病主要行为危险因素和相关生物危险因素之一。随着国民经济的增长, 生活水平的提高, 肥胖问题也在逐步增长。口腔健康对于全身健康极为重要。本文通过对肥胖与口腔健康关系研究现状的阐述, 希望能引起广泛的重视, 并在口腔科逐步普及对肥胖的监控。

[关键词] 肥胖; 龋病; 牙周病; 口腔健康

[中图分类号] R 78 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.7518/hxkq.2015.04.022

Relation between obesity and oral health Jin Jieqi, Wu Hongkun. (State Key Laboratory of Oral Diseases, Dept. of Special Outpatient Service, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

[Abstract] Non-communicable diseases (NCDs) are important diseases that affect human health. Obesity is one of the major biological risk factors of NCDs. With the growing national economy and the increasing standard of living, the obesity problem is highlighted and could raise even more attention. Oral health is vital to overall health. To gain more recognition and popularize the monitoring of obesity in dentistry, this paper illustrates the status of present studies between obesity and oral health.

[Key words] obesity; dental caries; periodontitis; oral health

世界卫生组织认为, 超重和肥胖是可损害健康的异常或过量脂肪积累。慢性非传染性疾病是21世纪最严重、最流行、最威胁人类健康的疾病, 其在中国已成为影响女性健康和寿命的最主要原因^[1]。肥胖是非传染性疾病主要行为危险因素和相关生物危险因素之一^[2], 能够通过改变血压、胰岛素耐受、血糖、血脂和低度炎症状态等对全身健康起直接的负面影响^[3]。目前全世界范围内肥胖都呈增多趋势, 中低收入国家肥胖问题也与日俱增。随着国民经济的增长, 生活水平的提高, 中国的肥胖问题也很严重。肥胖是可预防可监控的, 因此更应当引起重视。

口腔健康是全身健康的基本条件, 其对人类终其一生的生活质量至关重要。研究^[4]表明, 在排除了体力活动和其他不利因素以后, 较差的口腔状况与不健康的身体质量指数密切相关。除此以外, 肥胖与口腔健康如牙周炎等有所关联^[5], 牙周病与Ⅱ型糖尿病等慢性非传染性疾病的密切相关也被证实^[6], 更有研究^[7]发现肥胖、糖尿病和牙周炎之间有着复

杂的三角关系。因此很有必要在此进一步探讨肥胖与口腔健康的关系, 从而为更好的预防非传染性疾病、延长人类寿命提供指导。龋病和牙周病是最常见的口腔疾病, 本文将从这两个方面对肥胖与口腔健康的关系进行探讨。

1 肥胖与牙周病的关系

对于肥胖与牙周病之间的关系, 学者们针对不同人群进行了相关研究。

肥胖与老年人的牙周问题密切相关。口腔干燥症及咀嚼不适等是常见的困扰老年人群的口腔问题。Ekbäck等^[8]自1992年以来每五年一次对生于1942年并长期生活在瑞典厄勒布鲁和奥斯特格兰两地的老年人进行长期的邮件追踪, 结果表明肥胖者有更多的口腔干燥症、更少的余留牙齿以及较差的综合口腔满意度。Albright等^[9]对越战后移民美国的苗族老年人(年龄≥60岁)的口腔健康、肥胖及Ⅱ型糖尿病之间的关系进行研究, 发现此人群中糖尿病患病分别和较差的口腔卫生状况(唾液中炎症因子阳性)及肥胖分别独立相关。

[收稿日期] 2014-09-10; **[修回日期]** 2015-02-20

[作者简介] 金洁琪, 硕士, E-mail: 781865242@qq.com

[通信作者] 吴红崑, 教授, 博士, E-mail: whk-mo@263.net

孕期妇女中肥胖与牙周病的相关性尤为显著。Lee等^[10]通过对产程21~24周的315名孕期妇女的调查分析,发现孕期妇女中肥胖与牙周炎具有密切的联系,调整所有协变量之后,体重肥胖妇女患牙周病的比率为4.57(95%可信区间2.30~9.07)。不论孕期妇女是否患有糖尿病,肥胖都与牙周炎密切相关^[11]。肥胖可能导致人体的胰岛素耐受变化和机体低度炎症状态等,从而令牙周病菌有可趁之机。

学者对青少年肥胖人群与牙周病的关系也进行了研究。Ferraz等^[12]对巴西6~14岁的180名青少年儿童进行为期2年的调查发现,肥胖人群具有更高的口腔卫生指数(oral hygiene index, OHI)和牙龈出血指数(gingival bleeding index, GBI)。de Castilhos等^[13]对5 914名1982年生于巴西佩洛塔斯的人群在数十年间进行了数次追踪观察,以评估肥胖、牙周病以及全身炎症反应和碳水化合物的摄入之间的关联,结果在校正其他潜在中间干扰因素之后,发现肥胖者中有更高的牙石存在率。他们认为15~23岁肥胖的发作与牙石相关,但未发现与牙周袋存在相关。

肥胖可能是儿童患牙周病的危险因素。Scorzetti等^[14]对儿童进行病例对照研究,结果表明,肥胖儿童(实验组)有较多的菌斑检出率和探诊出血(bleeding on probing, BOP),但是附着丧失与体重正常儿童无统计学差异;肥胖和牙周风险指标之间存在关联,长此以往可能会导致口腔疾病。

综上,肥胖与牙周炎之间存在相关^[5]。对于不同人群肥胖的监管对牙周健康都有积极的意义。身体质量指数(body mass index, BMI)可作为牙周炎术后预测因子。

学者对肥胖与牙周炎之间相互影响的机制进行了探索。Rangé等^[15]通过对32名病态肥胖患者的牙周炎和常见的全身炎症标记物进行研究,发现牙周炎的严重程度与血清类黏蛋白(orosomucoid)浓度密切相关,提示血清类黏蛋白可能是指示肥胖和牙周炎相关性的新的标记物。此外,Pradeep等^[16]研究对比了牙周健康和牙周炎患者血清和龈沟液中生长因子progranulin及高敏C反应蛋白在肥胖者和体重正常者之间的含量,认为progranulin及高敏C反应蛋白可能是提示肥胖和慢性牙周炎所致的慢性炎症反应的新型生物标志物。Buduneli等^[17]的病例对照研究中虽未证实肥胖与牙周炎相关指标直接相关,但是与循环炎症分子密切相关,瘦蛋白和白介素-6在肥胖人群中的升高提示其可能是肥胖和牙周疾病相关的关键因子。Krejci等^[18]提出肥胖通过影响机体的炎症感染途径而对牙周炎产生关联。Perri等^[19]则认为牙周炎与肥胖者有特定的microRNA族群的表达

相关。他们认为其可能瞄准或转录后调节细胞因子mRNA,从而从新的角度解释了肥胖如何调控牙周炎症,并为将来治疗提供了可能的靶点。虽然各种研究表明肥胖与牙周炎确切相关,但是其相关的程度和机制仍在探索阶段,有待进一步深入的研究。

2 肥胖与龋病的关系

关于肥胖与龋病关系的研究多集中在未成年人,而关于成年人的研究较少。研究多表明肥胖与龋病的关系在未成年人中相关,而成年人中未发现有统计学意义的相关。儿童肥胖的预防监管尤其有利于儿童龋病的预防。

多数研究认为,未成年人肥胖与龋病具有相关性。Gunjalli等^[20]对比肥胖儿童和正常体重儿童的总抗氧化能力(total antioxidant capacity, TAC),发现肥胖儿童相对正常体重儿童更易患龋。Sakeenabi等^[21]对1 550名6~13岁儿童进行队列研究,发现患龋率与肥胖显著相关。Tong等^[22]对7~15岁青少年儿童进行横断面调查,使用O'Sullivan侵蚀指数和世界卫生组织推荐的龋病指数进行评估,结果发现肥胖的青少年儿童有更高的牙体侵蚀风险,而龋病风险则与正常体重的青少年儿童无异。Qadri等^[23]对德国94名9~12岁青少年儿童追踪调查发现,虽然龋病增加与BMI的联系并无统计学意义,但肥胖者比体重正常者有更多的龋病发生。但也有研究结果不同,Yen等^[24]对329名学龄前儿童进行口腔检查,并对家长或监护人进行问卷调查来获得儿童饮食习惯、口腔卫生习惯及家长的做法和态度等信息,结果未发现学龄前儿童龋病与肥胖相关。Hayden等^[25]系统回顾研究表明,儿童肥胖和龋齿之间的关系与儿童牙列的状况有关,恒牙列儿童肥胖和龋齿有较强的相关性,而乳牙列则不然。

对于成人龋齿与肥胖的关系也有少量的研究。Östberg等^[26]对999名38~78岁女性的前瞻性研究表明,成人中龋损、咀嚼功能等与肥胖并不相关;而行为上(如不规则的牙科就诊)和BMI更具有相关性。此外,他提出关于肥胖指标的选择应当慎重考虑。

3 结束语

肥胖对于全身系统及口腔健康都有巨大的影响,对口腔健康的影响具体表现在对成年人的牙周病和对未成年人的龋病的影响。对肥胖进行监控和预防对国民口腔健康的提高和寿命的延长极为有利。美国各大牙学院已将肥胖纳入博士前课程并建

议牙医对门诊患者肥胖进行管理监测^[27]。我国对于肥胖的问题近年来才开始重视,将肥胖和口腔健康一并纳入以促进全身健康的战略规划任重而道远。

[参考文献]

- [1] Li Y, Wang L, Jiang Y, et al. Risk factors for noncommunicable chronic diseases in women in China: surveillance efforts[J]. *Bull World Health Organ*, 2013, 91(9):650-660.
- [2] Forslund A, Staaf J, Kullberg J, et al. Uppsala longitudinal study of childhood obesity: protocol description[J]. *Pediatrics*, 2014, 133(2):e386-e393.
- [3] Kopelman P. Health risks associated with overweight and obesity[J]. *Obes Rev*, 2007, 8(Suppl 1):13-17.
- [4] Tôrres LH, da Silva DD, Neri AL, et al. Association between underweight and overweight/obesity with oral health among independently living Brazilian elderly[J]. *Nutrition*, 2013, 29(1):152-157.
- [5] Suvan J, D'Aiuto F, Moles DR, et al. Association between overweight/obesity and periodontitis in adults. A systematic review[J]. *Obes Rev*, 2011, 12(5):e381-e404.
- [6] Moodley A, Wood NH, Shangase SL. The relationship between periodontitis and diabetes: a brief review[J]. *SADJ*, 2013, 68(6):260, 262-264.
- [7] Levine RS. Obesity, diabetes and periodontitis—a triangular relationship[J]. *Br Dent J*, 2013, 215(1):35-39.
- [8] Ekbäck G, Näslund I, Montgomery SM, et al. Self-perceived oral health and obesity among 65 years old in two Swedish counties[J]. *Swed Dent J*, 2010, 34(4):207-215.
- [9] Albright JW, Woo PH, Ji S, et al. Synergism between obesity and poor oral health associated with diabetes in an elderly human population[J]. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 2013, 44(2):318-331.
- [10] Lee HJ, Jun JK, Lee SM, et al. Association between obesity and periodontitis in pregnant females[J]. *J Periodontol*, 2014, 85(7):e224-e231.
- [11] Xie Y, Xiong X, Elkind-Hirsch KE, et al. Prepregnancy obesity and periodontitis among pregnant females with and without gestational diabetes mellitus[J]. *J Periodontol*, 2014, 85(7):890-898.
- [12] Ferraz EG, Silva LR, Sarmiento VA, et al. Association between childhood obesity and oral hygiene status[J]. *Nutr Hosp*, 2014, 30(2):253-259.
- [13] de Castilhos ED, Horta BL, Gigante DP, et al. Association between obesity and periodontal disease in young adults: a population-based birth cohort[J]. *J Clin Periodontol*, 2012, 39(8):717-724.
- [14] Scorzetti L, Marcattili D, Pasini M, et al. Association between obesity and periodontal disease in children[J]. *Eur J Paediatr Dent*, 2013, 14(3):181-184.
- [15] Rangé H, Poitou C, Boillot A, et al. Orosomucoid, a new biomarker in the association between obesity and periodontitis[J]. *PLoS ONE*, 2013, 8(3):e57645.
- [16] Pradeep AR, Priyanka N, Prasad MV, et al. Association of progranulin and high sensitivity CRP concentrations in gingival crevicular fluid and serum in chronic periodontitis subjects with and without obesity[J]. *Dis Markers*, 2012, 33(4):207-213.
- [17] Buduneli N, Bıyıkoglu B, Ilgenli T, et al. Is obesity a possible modifier of periodontal disease as a chronic inflammatory process? A case-control study[J]. *J Periodont Res*, 2014, 49(4):465-471.
- [18] Krejci CB, Bissada NF. Obesity and periodontitis: a link[J]. *Gen Dent*, 2013, 61(1):60-64.
- [19] Perri R, Nares S, Zhang S, et al. MicroRNA modulation in obesity and periodontitis[J]. *J Dent Res*, 2012, 91(1):33-38.
- [20] Gunjalli G, Kumar KN, Jain SK, et al. Total Salivary Antioxidant Levels, Dental Development and Oral Health Status in Childhood Obesity[J]. *J Int Oral Health*, 2014, 6(4):63-67.
- [21] Sakeenabi B, Swamy HS, Mohammed RN. Association between obesity, dental caries and socioeconomic status in 6- and 13-year-old school children[J]. *Oral Health Prev Dent*, 2012, 10(3):231-241.
- [22] Tong HJ, Rudolf MC, Muyombwe T, et al. An investigation into the dental health of children with obesity: an analysis of dental erosion and caries status[J]. *Eur Arch Paediatr Dent*, 2014, 15(3):203-210.
- [23] Qadri G, Alkilzy M, Feng YS, et al. Overweight and dental caries: the association among German children[J]. *Int J Paediatr Dent*, 2014, doi: 10.1111/ipd.12110.
- [24] Yen CE, Hu SW. Association between dental caries and obesity in preschool children[J]. *Eur J Paediatr Dent*, 2013, 14(3):185-189.
- [25] Hayden C, Bowler JO, Chambers S, et al. Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis[J]. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2013, 41(4):289-308.
- [26] Östberg AL, Bengtsson C, Lissner L, et al. Oral health and obesity indicators[J]. *BMC Oral Health*, 2012, 12:50.
- [27] Yuan JC, Lee DJ, Afshari FS, et al. Dentistry and obesity: a review and current status in U.S. predoctoral dental education[J]. *J Dent Educ*, 2012, 76(9):1129-1136.

(本文编辑 李彩)