

老年糖尿病并衰弱的护理研究进展

周 娟

广西壮族自治区人民医院 广西南宁 530021

〔中图分类号〕R473.5 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2021) 02-176-02

〔基金项目〕课题名称：广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题申报书（合同书），合同编号：ZZ0200877

2013 年国际糖尿病联盟^[1]的第六版糖尿病地图显示，我国糖尿病发病率居全球首位；在 2035 年患病人数将达到 1.43 亿。2010 年的年的大型流行病学调查显示，60～69 岁的老年人糖尿病患病率为 22.5%，大于 70 岁的则为 23.5%^[2]。Tang 等^[3]的研究结果显示，在 65 岁及以上的老年糖尿病患者中，衰弱的发生率为 32%～48%，而在未患糖尿病的老年人中，衰弱的发生率为 5%～10%。Li 等^[4]研究表明衰弱较非衰弱糖尿病患者死亡率高，并且衰弱可增加糖尿病患者损伤及糖尿病神经病变风险。Chode 等^[5]研究显示衰弱可增加糖尿病患者跌倒风险；Hubbard 等^[6]研究表明衰弱较非衰弱糖尿病患者发生糖尿病并发症风险增加 2.62 倍。

1 衰弱的概念

衰弱于 1978 年美国老年联邦会议上被正式提出：衰弱是一种恶性循环，涉及多种发病机制和危险因素，导致残疾和自理能力降低等。其核心特征是与年龄相关的多器官系统的生理储备和功能下降，导致个体依赖性增加，死亡率增高^[7]，涉及多个系统的生理学变化，包括神经肌肉系统、代谢及免疫系统的改变，这种状态增加了失能、谵妄及跌倒等负性事件的风险^[8]。

2 老年糖尿病患者衰弱影响因素

目前，衰弱确切的发病机制尚不十分清楚，因此，了解其高危因素，及时进行多方面的护理干预，对提高老年人的生存质量具有十分重要的现实意义^[9]。国外对老年糖尿病和衰弱的相关研究开展早，不仅对两者的关联进行大量研究，且不断探索标准化的老年糖尿病合并衰弱患者的综合干预措施。而国内对应糖尿病并衰弱护理的相关研究还鲜少有报道。

2.1 营养水平

老年糖尿病住院患者普遍存在营养不良风险，营养不良可使患者肌肉数量及力量下降、骨量丢失，体力活动减少、免疫功能失调，从而表现出肌力下降、体重降低、疲劳感等衰弱症状^[10]。研究显示，维生素 D 和老年衰弱综合征的关系已明确，衰弱的老年人群血清中维生素 D 普遍偏低^[11]。几种维生素（B6，C，E 和叶酸）的摄入量不佳以及不遵从硫胺素、烟酸和维生素 B6 的推荐膳食量，都是衰弱风险独立相关因素，且缺乏的营养素数量越多，衰弱的风险就越高^[12]。而 2 型糖尿病患者治疗中严格控制饮食，使患者发生的营养不良风险增加，血糖波动及低血糖发生风险增加^[13]，易导致衰弱发生。

2.2 血糖及胰岛素抵抗因素

高血糖与老年人肌肉功能下降有关，HbA1c $\geq 8\%$ 会增加老年人肌肉减少症的风险。高血糖可通过抑制骨骼肌细胞能量代谢而造成肌肉收缩障碍，引起肌肉功能下降，从而导致衰弱的发生。糖尿病患者存在胰岛素抵抗，一方面可抑制骨骼肌细胞摄取葡萄糖，导致肌肉收缩障碍，引起骨骼肌减少症；另一方面可抑制胰岛细胞分泌 IGF-1（可促进肌肉生长和蛋白质合成），导致肌肉力量下降、蛋白质合成减少，进而引发衰弱^[14]。

2.3 糖尿病周围神经病变

周围神经病变是糖尿病患者常见的慢性并发症之一。糖尿病周围神经病变可使运动神经元减少及功能障碍。运动神经元减少

导致运动单位减少，骨骼肌纤维逐渐出现失神经改变。逐渐出现肌肉无力及萎缩，Tuttle 等^[15]的研究表明，神经病变增加了糖尿病患者衰弱的可能性，且下肢功能障碍与衰弱的严重程度有关。

2.4 其他因素

有研究结果显示提示多病共、多重用药、家庭人均月收入、是否经常运动锻炼、糖尿病病程等都是糖尿病衰弱弱的影响因素^[16-17]。郑燕蓉等^[18]认为年龄高、睡眠质量差、跌倒风险高、抑郁及存在营养不良也可能会增加衰弱的发生风险。

3 糖尿病并衰弱的评估及护理措施

3.1 老年综合评估（CGA）

是采用多学科的方法，对老年人的生理、心理、社会、功能等多维度进行全面鉴定的诊断过程。20 世纪 70 年代，美国退伍军人医院应用 CGA 来评估和治疗功能衰弱或丧失的老年退伍军人，后来范围延伸到门诊患者^[19]。与传统的医学评估对比，人们发现 CGA 可改善老年人日常生活能力和认知功能，提高生命质量。同时还可降低医疗需求和费用，节约卫生资源。喻思思等^[20]认为将 CGA 应用于老年慢性病患者的诊疗中，一方面可以及时发现老年患者的潜在问题，以协助医务人员对其进行针对性的措施，缓解甚至有效预防病情的恶化，极大地提高了老年患者的生活质量。另一方面 CGA 还可以协助临床医师预测患者治疗风险、制定临床决策并提高患者治疗效果，充分体现了老年医学的服务宗旨和以人为本的护理理念。

3.1.1 老年糖尿病并衰弱患者综合评估的重要性

我国是糖尿病第一大国，老年糖尿病患者逐年增多，其衰弱状况应引起医护人员的关注，并应高度重视老年糖尿病患者衰弱状况的评估监测，早期识别衰弱的迹象，针对合并衰弱的老年糖尿病患者制订适宜的干预方案，并在具体实施中不断改进完善，以最大限度改善老年糖尿病患者的功能状态和生活质量。医护人员对老年糖尿病患者进行老年综合评估，可有效识别衰弱人群，建立综合评估档案并进行多学科合作模式干预，可以减缓老年糖尿病衰弱的进展，维持老年糖尿病患者较好的功能状态^[21]。

3.2 护理干预措施

老年糖尿病并衰弱的护理干预 2017 年 4 月，亚太地区老年医学专家在 JAMDA 杂志联合发表了《衰弱管理的临床实践指南》中关于衰弱的治疗和管理，推荐是进行多重用药的管理，开展运动疗法，适当地给予营养干预。对老年糖尿病患者实施老年综合评估，并针对性的提供护理措施，有利于衰弱及血糖控制，提高患者生活自理能力及生活质量。

3.2.1 营养干预

大量国外研究表明给与衰弱老人营养干预可以改善老年人的衰弱风险状况。在 65 岁以上衰弱人群中，经过 12 周的蛋白质能量补充，与对照组相比，干预组残疾评分得到显著改善^[22]。维生素 D 和老年衰弱综合征的关系已明确，衰弱的老年人群血清中维生素 D 普遍偏低，接受营养咨询组在干预 3 个月与对照组相比衰弱表型得到显著改善^[23]。地中海饮食模式以蔬菜水果、鱼类、五谷杂粮、豆类和橄榄油为主，在西班牙、法国等处于地中海沿

岸的南欧各国备受推崇。地中海饮食模式可以减少患心脏病风险,保护大脑免受血管损伤,降低发生中风和记忆力减退的风险,对延缓衰弱也有一定效果^[24]。因此可以建议老年糖尿病并衰弱的患者适当补充蛋白质及富含维生素 D 的饮食,有利于延缓衰弱的进程。

3.2.2 运动干预

运动锻炼不仅可以有效控制血糖,还可增强身体肌肉量,延缓肌肉量的减少和钙质的丢失,增加骨密度,对骨骼系统、心肺系统、神经内分泌系统等均可产生有益作用。美国运动医学协会推荐衰弱老年人的运动方式中应包括抗阻训练和(或)平衡训练。对于老年糖尿病合并衰弱患者,目前较为提倡的是联合有氧、抗阻、平衡、柔韧性训练等多组分运动形式^[25]。这与《2010 年 2 型糖尿病防治指南》中,糖尿病患者每周应进行不少于 2 次的抗阻力运动的说法一致。老人运动时应注意心率监测,老年人运动最佳心率为 170-年龄/(min)。虽然心率监测简单、易实施,但在临床工作中需要注意,有些药物能够导致老年患者心率变化,应进行相应调整^[26]。衰弱综合征患者的最佳运动频率为每周 2~3 次,运动持续时间为每次 45~60min。由于患者的年龄、性别、身体状况、衰弱程度等存在差异,在实施运动疗法前,需对患者进行全面评估,根据其自身特点提供个性化的运动干预方式^[27]。

3.2.3 多重用药干预

医护人员应高度重视老年糖尿病患者多重用药的状况。组建多学科团队展开老年综合评估,加强用药监测,协助老年患者进行药物管理,尽可能减少用药种类,延缓机体衰弱的进展^[28]。二甲双胍能够避免或延缓老年糖尿病患者衰弱的发生和发展。对老年糖尿病合并衰弱的患者进行药物治疗时,应根据患者不同的功能状况,优先选择二甲双胍,必要时考虑停止药物治疗^[29]。

综上所述,老年综合评估可以早期识别老年糖尿病并衰弱患者,通过评估制定相应护理干预措施,做到早期预防或者早期干预,则可以延缓衰弱的发展。建议对老年糖尿病患者尽早进行综合性评估,并结合综合评估结果及时制订相应的衰弱诊疗护理服务,进行多方面的衰弱管理,以达到提高老年患者的生存质量的目的。

【参考文献】

- [1] International Diabetes Federation, IDF Diabetes Atlas, Sixth edition[M], 2013
- [2] Yang WY, Lu JM, Weng JP, et al. Prevalence of diabetes among men and women in China[J]. N Engl J Med, 2010, 362(12): 1090-1102
- [3] Tang Z, Wang C, Song X, et al. Co-occurrence of cardiometabolic diseases and frailty in older Chinese adults in the Beijing Longitudinal Study of Ageing[J]. Age Ageing, 2013, 42(3): 346-351.
- [4] Li Y, Zou Y, Wang S, et al. A pilot study of the FRAIL scale on predicting outcomes in Chinese elderly people with type 2 diabetes[J]. Journal of the American Medical Directors Association, 2015, 16(8): 714.
- [5] Chode S, Malmstrom TK, Miller DK, et al. Frailty, diabetes, and mortality in middle-aged African Americans[J]. Journal of Nutrition Health Aging, 2016, 20(8): 854-859.
- [6] Hubbard RE, Andrew MK, Fallah N, et al. Comparison of the prognostic importance of diagnosed diabetes, co-morbidity and frailty in older people[J]. Diabetic Medicine, 2010, 27(5): 603-606.
- [7] 付梦雪, 张先庚. 老年人衰弱综合征的研究进展[J]. 护理研究, 2019, 33(17): 2973-2976.
- [8] 徐洁琼, 李维辛. 老年糖尿病相关性衰弱、肌少症发病机制及干预的研究进展[J]. 山东医药, 2018, 58(37): 109-112.
- [9] 郭欣颖, 寇冬旭. 老年衰弱管理的研究现状及启示[J]. 中华现代护理杂志, 2017, 23(26): 3432-3435.
- [10] MANAL B, SUZANA S, SINGH D K. Nutrition and frailty: a review of clinical intervention studies[J]. The Journal of Frailty & Aging, 2015, 4(2): 100-106.
- [11] ARTAZA A, ARTABEI, SAEZ L, LOPEZ P, SANCHEZHERNANDEZ N, et al. The relationship between nutrition and frailty: Effects of protein intake, nutritional supplementation, vitamin D and exercise on muscle metabolism in the elderly. A systematic review[J]. Maturitas, 2016, 93: 89-99.
- [12] BALBOA-CASTILLO T, STRUIJK E A, LOPEZGARCIA E, et al. Low vitamin intake is associated with risk of frailty in older adults[J]. Age Ageing, 2018, 47(6): 872-879.
- [13] GEHLAUT R R, DOGBEY G Y, SCHWARTZ F L, et al. Hypoglycemia in type 2 diabetes--more common than you think: a continuous glucose monitoring study[J]. Journal of Diabetes Science and Technology, 2015, 9(5): 999-1005.
- [14] 李婷, 沈静. 衰弱与 2 型糖尿病的研究进展[J]. 实用老年医学, 2017, 31(4): 494-496.
- [15] Tuttle I J, Bittel D C, Bittel A J, et al. Early-onset physical frailty in adults with diabetes and peripheral neuropathy[J]. Can J Diabetes, 2018, 42(5): 478-483.
- [16] 陈旭, 杨淑花, 王月宁, 等. 老年糖尿病患者衰弱影响因素及干预对策研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(15)
- [17] 徐洁琼, 李维辛. 老年糖尿病相关性衰弱、肌少症发病机制及干预的研究进展[J]. 山东医药, 2018, 58(37): 109-112.
- [18] 郑燕蓉, 柴源, 牛晓晨, 等. 老年住院患者衰弱评估及其影响因素分析[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(29): 3775-3779.
- [19] 刘建涛, 何燕, 张军, 等. 老年综合评估概述及研究进展[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(2): 492-495.
- [20] 喻思思, 童琪, 王丹, 钟清玲. 老年综合评估在老年慢性病中的研究进展[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(1): 245-248.
- [21] 孔爱华. 老年糖尿病患者护理中应用个案管理护理模式的可行性[J]. 中国当代医药, 2017, 24(16): 192-194, 封 3.
- [22] KIM C O, LEE K R. Preventive effect of protein energy supplementation on the functional decline of frail older adults with low socioeconomic status: a community-based randomized controlled study[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2013, 68: 309-316.
- [23] ARTAZA A, ARTABEI, SAEZ L, LOPEZ P, SANCHEZHERNANDEZ N, et al. The relationship between nutrition and frailty: Effects of protein intake, nutritional supplementation, vitamin D and exercise on muscle metabolism in the elderly. A systematic review[J]. Maturitas, 2016, 93: 89-99.
- [24] Theou O, Stathokostas I, Roland K P, et al. The effectiveness of exercise interventions for the management of frailty: a systematic review[J]. J Aging Res, 2011: 5691-94.
- [25] Cadore EI, Izquierdo M. Exercise interventions in prepathological aging patients that coexist with diabetes mellitus: improving functional status and quality of life[J]. Age (Dordr), 2015, 37(3): 64.
- [26] 汪亚男, 徐娟兰, 宋红玲, 等. 运动疗法在衰弱综合征患者中的应用现状[J]. 中国康复理论与实践, 2017, 23(5): 558-562
- [27] 张爽, 陈影, 孙娜雅, 等. 老年糖尿病相关性衰弱的发病机制及运动疗法研究进展[J]. 护理学杂志, 2019, 34(12): 104-107.
- [28] 贾文文, 赵慧楠, 戴付敏, 等. 老年糖尿病患者衰弱现状及影响因素研究[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(2): 188-193.
- [29] 贾文文, 戴付敏, Julie Elliot, et al. 老年糖尿病患者合并衰弱的相关研究进展[J]. 中华护理杂志, 2017, 52(6): 697-701