

老年糖尿病患者衰弱现状及影响因素

葛晓红¹, 李敏², 高丽红¹

摘要:目的 调查住院老年糖尿病患者的衰弱现状及影响因素,为临床护理干预提供参考。方法 选取老年糖尿病患者 221 例,采用中文版埃德蒙顿衰弱量表和老年人抑郁评定量表简表进行问卷调查。结果 老年糖尿病患者衰弱得分 6(5,9),衰弱发生率 62.0%。抑郁、高龄、多重用药、牙齿咀嚼功能差、胰岛素注射治疗、个人月收入低是老年糖尿病患者衰弱的主要影响因素($P<0.05$, $P<0.01$)。结论 老年糖尿病患者的衰弱发生率较高,临床医护人员应加强对老年糖尿病患者衰弱的关注,做好筛查工作,制定个体化的衰弱干预策略,延缓其衰弱进程。

关键词:糖尿病; 衰弱; 老年人; 抑郁; 多重用药; 咀嚼功能; 胰岛素治疗; 自我管理行为

中图分类号:R473.5 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.24.025

Current situation and influencing factors of frailty in elderly diabetes patients Ge Xiaohong, Li Min, Gao Lihong. Department of Nursing, The First Affiliated Hospital, China Medical University, Shenyang 110001, China

Abstract: **Objective** To understand the current situation and influential factors of frailty in elderly diabetes patients, and to provide basis for clinical nursing intervention. **Methods** A sample of 221 hospitalized elderly diabetes patients were selected via convenience sampling method, and were interviewed by the self-designed general information questionnaire, the Chinese version of Edmonton Frail Scale, Diabetes Self-Care Activities Scale and the Geriatric Depression Scale (Short Form). **Results** The frailty score of the elderly diabetes patients was 6(5,9), with the frailty prevalence rate at 62.0%. Multiple linear regression showed that depression, advanced ages, polypharmacy, poor chewing ability, insulin injection, low personal monthly income were the major influencing factors ($P<0.05$, $P<0.01$). **Conclusion** The prevalence of frailty in elderly diabetes patients was at a high level. In clinical practice, medical staff should pay more attention to frailty problem of elderly diabetes patients, enhance frailty screening, and develop individualized frailty intervention strategies, so as to delay the process of frailty.

Key words: diabetes mellitus; frailty; the elderly; depression; polypharmacy; chewing ability; insulin therapy; self-management

衰弱是一种新出现的糖尿病并发症,是指多种器官系统的生理储备减少甚至失调,导致身体或心理压力因素增加而难以维持稳态,极易受低强度压力影响的生理状态^[1]。衰弱可增加老年糖尿病患者跌倒、心血管事件、失能、入院、死亡等不良健康结局的风险。研究显示,在 ≥ 65 岁的老年人中,糖尿病患者衰弱发生率为 32%~48%,远高于无糖尿病老年人的衰弱发生率 5%~10%^[2-3]。糖尿病是衰弱的危险因素,衰弱又会增加糖尿病的患病风险,二者相互影响^[4]。因此,早期识别衰弱并采取个体化的干预措施,有助于避免或延缓衰弱的发生发展。目前,国内对老年糖尿病患者衰弱的关注和研究相对较少,且由于使用的衰弱评估工具不同,衰弱发生率差异较大。本研究调查住院老年糖尿病患者的衰弱现状,分析其影响因素,为开展衰弱干预研究提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,于 2019 年 7~12 月选

作者单位:中国医科大学附属第一医院 1. 护理部 2. 内分泌科(辽宁 沈阳, 110001)

葛晓红:女,硕士,护士

通信作者:高丽红,lihonggao2005@126.com

科研项目:2019 年辽宁省自然科学基金指导计划项目(2019-ZD-0783)

收稿:2020-07-05;修回:2020-09-25

取我院内分泌科住院老年糖尿病患者为研究对象。纳入标准:①符合 WHO 1999 年糖尿病诊断标准^[5];②年龄 ≥ 65 周岁;③意识清楚,能完成身体评估测试。④知情同意,自愿参与本研究。排除标准:①视觉或语言交流障碍;②疾病急性期或伴有危重疾病。共纳入患者 221 例,男 100 例,女 121 例;年龄 65~85 (69.85 $\pm$ 4.68) 岁。汉族 207 例,少数民族 14 例;户籍为农村 12 例,城市 209 例;体质量过低(BMI < 18.5)5 例,正常(BMI 18.5~)82 例,超重(BMI 24.0~)98 例,肥胖(BMI ≥ 28.0)36 例;不饮酒 176 例,戒酒 26 例,饮酒 19 例。疾病数量(出院确诊的疾病数量之和):0~4 种 7 例,5~9 种 89 例, ≥ 10 种 125 例。糖尿病并发症(包括与糖尿病相关的酮症酸中毒、周围神经病变、周围血管病变、视网膜病变、肾病及糖尿病足 6 种):1~3 种 196 例,4~6 种 25 例。血压:正常 106 例,异常 115 例。空腹血糖:3.90~6.10 mmol/L 40 例, > 6.10 mmol/L 181 例。血浆糖化血红蛋白(HbA1c):3.90~6.10 mmol/L 19 例, > 6.10 mmol/L 202 例。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般资料调查表 自行设计一般资料调查

表,内容包括性别、年龄、民族、户籍类型、婚姻状况、文化程度、退休前职业、个人月收入、居住状况、锻炼情况、医疗付费方式;BMI、吸烟状况、饮酒状况、牙齿咀嚼功能、睡眠质量、睡眠时长、疾病数量、多重用药、糖尿病病程、胰岛素注射、糖尿病并发症数量、血压、空腹血糖、HbA1c、C-反应蛋白。

1.2.1.2 中文版埃德蒙顿衰弱量表 (Edmonton Frail Scale, EFS) 由 Rolfson 等^[6]开发,包括认知、健康状况(2个条目)、独立生活能力、社会支持、用药(2个条目)、营养状况、情绪、失禁和活动能力9个维度11个条目。其中认知通过“画钟试验”的完成度评估,“通过”计0分,“出现小的错误没有通过”计1分,“出现重大错误没有通过”计2分。健康状况通过“过去一年入院次数”和“健康状况自评”来评估,其中住院“0次”计0分,“1~2次”计1分,“>2次”计2分;健康状况自评结果为“非常好”计0分,“一般”计1分,“不好”计2分。独立生活能力则通过做饭、打扫卫生、购物等8项日常活动需要帮助的项目数来评估,“0~1项”计0分,“2~4项”计1分,“5~8项”计2分。活动能力通过“起立—行走”试验时长来评估,总用时“0~10 s”计0分,“11~20 s”计1分,“>20 s”计2分。量表中用药、营养状况、情绪、失禁维度共5个条目采用二分类计分法,回答“是”计1分,“否”计0分。量表总分为0~17分,分数越高,衰弱程度越重;共分为5个等级:健康(0~3分)、正常偏低(4~5分)、轻度衰弱(6~7分)、中度衰弱(8~9分)、重度衰弱(≥10分)。该量表 Cronbach's α 系数为 0.595,重测信度为 0.876。

1.2.1.3 老年人抑郁评定量表简表 (Short Form Geriatric Depression Scale, GDS-15) 本研究采用唐丹^[7]汉化量表。量表采用二分类计分法,受试者依据其过去1周的感受对15个问题进行“是”或“否”作答。总分0~15分,≥5分判定为抑郁。量表 Cronbach's α 系数为 0.862。

1.2.2 资料收集 由研究者到住院患者床边发放问卷,采用统一指导语向研究对象充分解释调查的目的和意义,取得研究对象的同意和配合,问卷填写完毕当场收回。共发放问卷 221 份,回收有效问卷 221 份,有效回收率 100%。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件进行统计分析,不符合正态分布的计量资料采用中位数(M)及四分位数(P_{25}, P_{75})表示,计量资料采用频数及百分率,行 Mann-Whitney U 或 Kruskal-Wallis H 检验、多元线性逐步回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 老年糖尿病患者衰弱现状 221 例老年糖尿病患者衰弱总分为 6(5,9)分,有 137 例(62.0%)发生衰弱,其中轻度衰弱 62 例(45.3%),中度 30 例

(21.9%),重度 45 例(32.8%)。

2.2 老年糖尿病患者衰弱影响因素的单因素分析 不同民族、户籍类型、BMI、饮酒状况、疾病数量、糖尿病并发症数量、血压、空腹血糖、HbA1c 的老年糖尿病患者衰弱得分比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$),有统计学差异的项目,见表 1。

表 1 老年糖尿病患者衰弱影响因素的单因素分析

项 目	例数	衰弱得分 [$M(P_{25}, P_{75})$]	U/Hc	P
性别			2.494	0.013
男	100	6(4.00,8.00)		
女	121	7(5.00,9.50)		
年龄(岁)			4.289	0.000
<75	190	6(4.00,8.00)		
≥75	31	9(6.00,10.00)		
婚姻状况			13.392	0.000
在婚	189	6(4.00,8.50)		
离异/丧偶	32	8(6.00,10.75)		
文化程度			14.222	0.007
小学以下	23	9(7.00,11.00)		
初中	62	6(5.00,9.00)		
高中或中专	41	6(4.50,8.00)		
大专	52	6(4.00,7.00)		
本科以上	43	6(5.00,9.00)		
退休前职业			12.819	0.005
农民	13	9(7.00,11.50)		
工人	67	6(5.00,9.00)		
职员	136	6(4.00,8.00)		
其他	5	9(4.50,9.50)		
个人月收入(元)			17.388	0.001
<1000	12	10(7.50,11.00)		
1000~	52	7(5.00,10.00)		
3000~	94	6(4.00,7.00)		
>5000~	63	6(4.00,9.00)		
居住状况			23.839	0.000
独居	23	9(7.00,10.00)		
与配偶居住	171	6(4.00,8.00)		
与配偶及子女居住	9	6(5.50,10.50)		
与子女居住	18	7(5.80,11.00)		
锻炼情况			22.469	0.000
经常	132	6(4.00,7.00)		
偶尔	37	6(5.00,8.50)		
无	52	9(5.00,11.00)		
医疗付费方式			20.675	0.000
职工医保	176	6(4.00,8.00)		
居民医保	5	9(6.50,10.50)		
异地医保	25	6(5.00,9.00)		
新农合	7	9(7.00,12.00)		
自费	8	10.5(7.00,12.75)		
吸烟状况			6.274	0.043
不吸烟	153	6(5.00,9.00)		
戒烟	46	6(4.00,7.25)		
吸烟	22	7(5.00,10.00)		

续表 1 老年糖尿病患者衰弱影响因素的单因素分析

项 目	例数	衰弱得分 [$M(P_{25}, P_{75})$]	U/Hc	P
牙齿咀嚼功能			23.267	0.000
良好	77	5(4.00,6.50)		
欠佳	94	6(5.00,9.00)		
较差	50	7(5.00,10.00)		
睡眠质量			2.512	0.012
良好	138	6(4.00,8.00)		
较差	83	7(5.00,10.00)		
每日睡眠时长(h)			8.616	0.013
<5	48	7(6.00,10.00)		
5~	131	6(4.00,8.00)		
≥8	42	6(4.00,9.00)		
多重用药(种)			21.038	0.000
0	5	4(2.50,5.50)		
1~	93	6(4.00,7.00)		
≥5	123	7(5.00,10.00)		
糖尿病病程(年)			8.600	0.035
≤10	71	6(4.00,8.00)		
11~	100	6(5.00,9.00)		
21~	46	6.5(5.00,10.00)		
31~40	4	11.5(7.00,13.75)		
胰岛素注射			-3.454	0.001
是	147	6(5.00,9.00)		
否	74	5.5(4.00,7.00)		
C-反应蛋白(mg/L)			3.211	0.001
0~	171	6(4.00,8.00)		
>5.00	50	7(6.00,10.00)		
抑郁			-6.232	0.000
有	35	10(8.00,12.00)		
无	186	6(4.00,8.00)		

注:经常锻炼为每周≥3 次,每次锻炼时间≥20 min;偶尔锻炼为每周 1~2 次,每次≥20 min。

2.3 老年糖尿病患者衰弱影响因素的多因素分析
以单因素分析中有统计学意义的变量为自变量,以衰弱总分为因变量,多元线性回归分析($\alpha_{入}=0.05$, $\alpha_{出}=0.10$)结果显示,抑郁(赋值:无=0,有=1)、年龄(<75 岁=0,≥75 岁=1)、多重用药(不用药=0,1~4 种=1,≥5 种=2)、牙齿咀嚼功能(良好=0,欠佳=1,较差=2)、胰岛素注射(是=0,否=1)、个人月收入(<1 000 元=0,1 000~元=1,3 000~元=2,5 000~元=3,>10 000 元=4)6 个变量进入回归方程,见表 2。

表 2 老年糖尿病患者衰弱影响因素的多元线性回归分析($n=221$)

变量	β	SE	β'	t	P
常量	3.521	0.553	—	6.367	0.000
抑郁	0.348	0.042	0.423	8.290	0.000
年龄	0.458	0.168	0.134	2.721	0.007
多重用药	1.103	0.246	0.209	4.475	0.000
牙齿咀嚼功能	0.773	1.180	0.203	4.304	0.000
胰岛素注射	-0.909	0.283	-0.150	3.212	0.002
个人月收入	-0.334	0.160	-0.103	2.091	0.038

注: $R^2=0.553$,调整 $R^2=0.538$; $F=37.638$, $P=0.000$ 。

3 讨论

3.1 老年糖尿病患者衰弱发生状况 本次调查结果
显示,老年糖尿病患者的衰弱总分为 6(5,9)分,结果
137 例发生衰弱,发生率为 62.0%,表明老年糖尿病
患者衰弱发生率较高,高于戈倩等^[8]研究结果
(17.99%),也高于国外老年糖尿病患者的衰弱患病
率(5%~48%)^[9]。分析其原因,不同研究选用的衰
弱评估工具不同,所得衰弱的发生率差异很大;本次
调查的研究对象年龄≥65 岁,多为血糖控制不佳、病
情相对较重、需要住院接受治疗的老年糖尿病患者,
衰弱程度相对较重。本研究 137 例老年糖尿病衰弱
患者中,轻度衰弱 45.3%,中度 21.9%,重度 32.8%,
轻度衰弱较中、重度衰弱患者所占比例更大。研究显
示,对轻度衰弱的患者进行早期干预,能延缓衰弱进
程,提高老年人的生活质量^[10]。因此,临床医护人员
应重视老年糖尿病患者的衰弱状况,并结合其病情制
定个体化的衰弱干预方案,避免或延缓衰弱的发生发
展。

3.2 老年糖尿病患者衰弱的影响因素

3.2.1 年龄 本研究结果显示,年龄是老年糖尿病
患者衰弱的独立影响因素,高龄老年糖尿病患者衰弱
程度更重,与 Li 等^[11]研究结果一致。一方面,高龄会
导致全身慢性炎症、氧化应激、DNA 损伤、线粒体功
能下降、细胞衰老和组织功能障碍,进而导致代谢紊
乱;另一方面,随着年龄的增加,老年糖尿病患者胰岛
素抵抗加重,加之胰岛细胞受损,身体功能严重下降。
即随着生物学年龄增长,老年糖尿病患者的机体各系
统、组织的储备能力下降,体内动态平衡紊乱,较小的
事件便可引发衰弱。因此,在临床护理工作中,应给
予高龄老年糖尿病患者更多的关注。

3.2.2 多重用药 本研究结果显示,多重用药是老
年糖尿病患者衰弱的独立影响因素,与贾文文等^[12]
研究结果一致。Herr 等^[13]对 2 350 名法国老年人进
行 2.6 年随访发现,多重用药(5~9 种)和过度多重
用药(≥10 种)都与衰弱相关,其 OR 值为分别为
1.77 和 4.47。戈倩等^[8]研究显示,服药数量多的老
年糖尿病患者衰弱程度重,也支持本研究结果。随着
疾病的发展,糖尿病患者通常并发多种疾病或急慢性
并发症,需要同时服用多种药物进行治疗,多重用药
会使肝脏和肾脏负担加重,同时也易导致药物不良反
应发生,使老年糖尿病患者的衰弱风险增加。因此,
临床医护人员应重视老年糖尿病患者多重用药情况,
加强对药物不良反应的监测,在保证疗效基础上尽可
能减少用药种类,避免老年糖尿病患者衰弱的发生。

3.2.3 胰岛素注射治疗 本研究结果显示,胰岛素
注射治疗是老年糖尿病患者衰弱的独立影响因素。
Li 等^[14]对社区老年糖尿病患者调查发现,胰岛素注
射治疗的糖尿病患者衰弱发生率高。Howery 等^[15]

对墨西哥老年人的研究显示,与非糖尿病患者相比,进行胰岛素注射治疗的糖尿病患者的衰弱概率增加2倍。接受胰岛素治疗的糖尿病患者胰岛功能相对较差,自身调节血糖的能力欠佳,血糖忽高忽低。高血糖可抑制骨骼肌细胞能量代谢,造成肌肉收缩障碍,引起肌肉功能下降;低血糖则可导致认知障碍、跌倒、骨折甚至心血管事件的发生,二者均可加速衰弱的进程。因此,临床医护人员在对老年糖尿病患者开始胰岛素治疗前,应对其衰弱状况进行评估,且不建议老年人使用复杂的胰岛素治疗方案进行强化治疗,应为衰弱的老年糖尿病患者制订胰岛素简化治疗方案。同时加强血糖监测,预防和避免胰岛素治疗过程中高血糖和低血糖发生,预防老年糖尿病患者衰弱发生。

3.2.4 牙齿咀嚼功能 本研究结果显示,牙齿咀嚼功能差是老年糖尿病患者衰弱的独立影响因素。糖尿病患者牙齿咀嚼功能差、进食不佳,导致代谢紊乱,加之对饮食控制理解不佳,容易导致营养不良。营养不良可导致机体肌肉的数量、质量下降,从而出现肌肉力量下降、体质量下降等衰弱症状^[16]。研究显示,地中海饮食模式与老年女性2型糖尿病患者的衰弱风险降低有关,摄入大量蔬菜、水果和适度饮酒(5~15 g/d)可显著降低衰弱风险^[17]。因此,临床上应加强多学科合作,改善老年糖尿病患者的牙齿咀嚼功能,监测营养状况,早期识别营养不良,制订个体化的营养干预策略,减少衰弱发生。

3.2.5 个人月收入 本研究结果显示,个人月收入低是老年糖尿病患者衰弱的独立影响因素,与相关研究^[18]结果一致。Zhang等^[19]研究发现,非衰弱老年人的家庭收入较高,而衰弱老年人的家庭收入则相对较低。糖尿病合并衰弱导致其对医疗费用以及长期照护需求增加,患者的经济负担加重。患者的衰弱状况差可使患者经济负担加重,加重的经济负担又会影响患者对疾病的积极治疗,促进衰弱进程的发展,形成恶性循环。因此,医护人员应加强对老年糖尿病患者衰弱的早期筛查,针对不同衰弱层次的患者做好相应的管理工作,提高患者的生活质量,减少医疗支出、降低社会负担。

3.2.6 抑郁状况 本次结果显示,抑郁是老年糖尿病患者衰弱的独立影响因素。研究显示,存在衰弱的养老机构老年人抑郁发生风险高于非衰弱老年人,其OR值为3.157[95%CI(1.693,5.887)]^[20],与本研究结果一致。衰弱是老年人自理能力逐渐丧失的过程,衰弱的老年人来自生理、心理、社会等方面的压力增加,而糖尿病是抑郁的危险因素,故合并衰弱的老年糖尿病患者抑郁发生风险更高。因此,临床医护人员应增加对老年糖尿病患者的关爱与陪伴,及时进行沟通和心理疏导,减少负性情绪的产生。

3.2.7 其他因素 单因素分析发现,女性、丧偶、文化程度低、退休前职业为农民、独居、不锻炼、医疗自费、吸烟、睡眠质量不好、糖尿病病程较长以及血清C-反应蛋白>5.00 mg/L的老年糖尿病患者衰弱得分较高,但均未进入方程,说明其影响相对有限,需要进一步研究探讨。

4 小结

本研究中老年糖尿病患者的衰弱发生率较高,高龄、抑郁、多重用药、牙齿咀嚼功能差、胰岛素注射治疗、个人月收入低等是其影响因素。临床医护人员应该加强对老年糖尿病患者衰弱的关注,做好筛查工作,针对衰弱状况制定个体化措施,延缓衰弱进程。本研究为小样本单中心的横断面调查,纳入的研究对象均来自同一所三级甲等医院,样本来源受限,且仅横向分析了各变量与衰弱之间的关系,未对各变量与衰弱之间的因果关系进行纵向追踪,今后应进一步扩大样本量,开展多中心的纵向研究,为制订科学的衰弱干预措施提供依据。

参考文献:

- [1] Fried L P, Ferrucci L, Darer J, et al. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2004, 59(3): 255-263.
- [2] Wong E, Backholer K, Gearon E, et al. Diabetes and risk of physical disability in adults: a systematic review and meta-analysis[J]. Lancet Diabetes Endocrinol, 2013, 1(2): 106-114.
- [3] Tang Z, Wang C, Song X, et al. Co-occurrence of cardio-metabolic diseases and frailty in older Chinese adults in the Beijing Longitudinal Study of Ageing[J]. Age Ageing, 2013, 42(3): 346-351.
- [4] Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee, Meneilly G S, Knip A, et al. Diabetes in older people[J]. Can J Diabetes, 2018, 42(Suppl): S283-S295.
- [5] Alberti K G, Zimmet P Z. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation[J]. Diabet Med, 1998, 15(7): 539-553.
- [6] Rolfson D B, Majumdar S R, Tsuyuki R T, et al. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale[J]. Age Ageing, 2006, 35(5): 526-529.
- [7] 唐丹. 简版老年抑郁量表(GDS-15)在中国老年人中的使用[J]. 中国临床心理学杂志, 2013, 21(3): 402-405.
- [8] 戈倩, 于卫华, 许可彩, 等. 老年2型糖尿病患者双任务行走步态特征与衰弱的相关性分析[J]. 护理学杂志, 2019, 34(10): 42-45.
- [9] Perikias S, Vandewoude M. Where frailty meets diabetes[J]. Diabetes Metab Res Rev, 2016, 32(Suppl): 261-267.
- [10] Fairhall N, Kurrle S E, Sherrington C, et al. Effectiveness of a multifactorial intervention on preventing deve-

- lopment of frailty in pre-frail older people: study protocol for a randomised controlled trial[J]. BMJ Open, 2015, 5(2):e007091.
- [11] 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]. J Am Med Dir Assoc, 2015, 16(8):e7-e12.
- [12] 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.
- [13] Herr M, Robine J M, Pinot J, et al. Polypharmacy and frailty: prevalence, relationship, and impact on mortality in a French sample of 2350 old people[J]. Pharmacoepidemiol Drug Saf, 2015, 24(6):637-646.
- [14] Li C L, Stanaway F F, Lin J D, et al. Frailty and health care use among community-dwelling older adults with diabetes: a population-based study[J]. Clin Interv Aging, 2018, 13:2295-2300.
- [15] Howrey B T, Al Snih S, Markides K S, et al. Frailty and diabetes among Mexican American older adults[J]. Ann Epidemiol, 2018, 28(7):421-426.
- [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):1772-1777.
- [17] Lopez-Garcia E, Hagan K A, Fung T T, et al. Mediterranean diet and risk of frailty syndrome among women with type 2 diabetes[J]. Am J Clin Nutr, 2018, 107(5):763-771.
- [18] 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.
- [19] Zhang Q, Guo H, Gu H, et al. Gender-associated factors for frailty and their impact on hospitalization and mortality among community-dwelling older adults: a cross-sectional population-based study[J]. Peer J, 2018, 6:e4326.
- [20] 张夏梦, 张先庚, 刘林峰, 等. 养老机构老年人衰弱、抑郁现状及相关性分析[J]. 护理研究, 2020, 34(2):322-324.

(本文编辑 丁迎春)

(上接第 16 页)

3.2 双平台网络教学有助于提高学生自主学习能力

刘齐等^[9]研究认为,网络教学在一定程度上能提高学生的自主学习能力,且学生对该教学模式普遍认同。表 2 中,93.33% 学生认同双平台网络教学模式有助于提高学生自主学习能力。双平台网络教学模式使学生学习方式发生改变,打破学生学习时间及地点限制,有助于学生最大化地利用任何时间及空间进行自主学习。授课前期,学生主动在学习通平台进行课程预习、提前熟悉课程内容,对自己难以理解的知识点做到心中有数,有助于理解与掌握当堂理论知识;课程中,学生有针对性地带着问题进入课堂,有助于注意力集中和学习兴趣的激发;授课结束后,对于尚未理解或理解有难度的内容,学生可通过反复观看教学视频,有助于加深记忆和理解。因此,此教学模式有助于学生学习方式由被动转变为主动,进一步提高学生独立思考、自主学习的能力。

3.3 双平台网络教学有助于提高教师教学能力 由教师访谈结果可知,双平台网络教学下教学视频的录制和对讨论课堂的把控是一种新挑战及考验。录制教学视频过程中,教师需要提前掌握教学目标及要求,娴熟讲解授课内容,熟练掌握软件的应用等。讨论课堂中,教师需要提前知晓掌握学生预习效果,有启发性地组织学生讨论等,要求教师理论知识扎实、教学经验丰富、临床技能娴熟,对教师教学能力的提高产生一定的推动作用。

4 小结

线上课堂与在线讨论相结合的教学方式充分利用网络可打造方便、开放的学习环境,重在加强教师及学生线上线下的沟通联系,不仅能很好地发挥教师的指导和引领作用,而且有效提升了学生学习的主动

性。但在实践过程中发现,App 功能尚不健全、网络系统性差、缺乏课堂学习氛围,存在学生学习自律性差不能合理运用手机等问题,部分教师认为因网络虚拟性的局限,不易把握课堂并了解学生学习效果,且存在个人网络技能不足等问题。因此,往后的双平台网络教学中需完善教学平台,对教师进行网络应用集中培训,提升教师网络技能;同时也可进一步增设对学生有效引导及监督环节,充分应用网络教学平台,真正提高学习效果及教学质量。

参考文献:

- [1] 庄前玲, 丛小玲, 张迪, 等. 《成人护理》教学中信息化教学平台的应用[J]. 护理学杂志, 2015, 30(15):67-69.
- [2] 陈美珠, 关丽婵, 陈超贤, 等. 信息技术与《外科护理学》结合的教学模式构建及效果[J]. 中华护理教育, 2008, 5(1):15-17.
- [3] 李燕, 宋洁, 李娜, 等. 临床专科护理技术微课群网络平台的建设及应用[J]. 护理学杂志, 2019, 34(23):5-8.
- [4] 赵群, 周昌菊, 周玉华, 等. 网络教学模式在“妇产科学”本科临床教学中的应用探讨[J]. 科教文汇(下旬刊), 2011(1):120-122.
- [5] 朱震, 张世勤, 金桂兰. 依托网络教学平台探索临床技能教学与网络教学结合的新模式[J]. 西北医学教育, 2013, 21(3):587-589.
- [6] 李国正, 吴文秀, 孙会, 等. 基于网络平台的混合式教学模式在助产技术实训教学中的应用[J]. 护理学杂志, 2019, 34(14):59-61.
- [7] 杨金勇, 裴文云, 刘胜峰, 等. 疫情期间在线教学实践与经验[J]. 中国电化教育, 2020(4):29-41.
- [8] 王文菲. 小学生注意特点、注意品质与学习成绩的相关[J]. 中小学心理健康教育, 2020(2):69-71.
- [9] 刘齐, 刘桂瑛, 苏丽西, 等. 虚拟仿真技术联合网络教学用于基础护理学实践教学[J]. 护理学杂志, 2019, 34(24):71-73.

(本文编辑 丁迎春)