

· 综述 ·

新型冠状病毒肺炎疫情下老年糖尿病患者的管理

龚燕平, 马丽超, 李春霖*

(解放军总医院第二医学中心内分泌科, 北京 100853)

【摘要】 2019年底,新型冠状病毒肺炎(COVID-19)成为在中国广泛传播的疾病,研究表明重症患者多合并糖尿病,糖尿病患者为COVID-19的易感人群,而老年糖尿病患者感染后进展速度可能更严重,预后更差,因此疫情期间加强老年糖尿病患者的防护、心理疏导和综合管理,对提高免疫力,避免或减少感染,平稳控制血糖,减少因糖尿病控制不佳所致的急性并发症至关重要。为此本文从饮食、运动、规范治疗和监测血糖等方面综述了老年糖尿病患者的管理,以帮助患者了解血糖控制标准,做好各个方面,才能维持病情稳定。

【关键词】 新型冠状病毒;糖尿病;防护;治疗

【中图分类号】 R592; R473.5; R184

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2020.03.047

Management of elderly diabetic patients at the outbreak of novel coronary pneumonia

GONG Yan-Ping, MA Li-Chao, LI Chun-Lin*

(Department of Endocrinology, Second Medical Center, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China)

【Abstract】 At the end of 2019, a pulmonary epidemic caused by a novel coronavirus (coronavirus disease 2019, COVID-19), become a widespread disease in China. Evidence has shown that the severely infected patients are commonly complicated with diabetes mellitus, and the diabetic patients are susceptible to COVID-19 infection. Moreover, the elderly patients with diabetes may progress more rapidly and severely after infection, and get poorer prognosis. During the outbreak, we need to strengthen the protection and prevention, psychological counseling, and integrated management for the elderly diabetic patients. It is essential to enhance their immunity, prevent or reduce infection, control blood glucose, and reduce the acute complications caused by poorly controlled glucose. In this paper, we summarize the management of elderly diabetic patients from the aspects of diet, exercise, standardized treatment and blood glucose monitoring, so as to help the patients understand the glucose control standards and do a good job in all aspects to maintain the stability of the disease.

【Key words】 2019 novel coronavirus; diabetes mellitus; protection and prevention; treatment

This work was supported by General Project of National Natural Science Foundation of China (81774119).

Corresponding author: LI Chun-Lin, E-mail: lichunlin301@163.com

自2019年底至今,从湖北省武汉市开始,全国逐渐出现了大量的新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019, COVID-19)患者,这些患者各个年龄段人群都有,但重症、死亡患者则多见于合并多种基础疾病的中老年人。研究表明 COVID-19 患者中12%~20%合并糖尿病^[1,2],重症监护室中 COVID-19 患者合并糖尿病的比例达22.2%,提示糖尿病患者免疫力相对低下,为 COVID-19 的易感人群。而老年糖尿病患者感染后进展速度可能更快、更严重,预后更差,因此疫情期间加强老年糖尿病患者的防护、

心理疏导和综合管理,对提高免疫力,避免或减少感染,平稳控制血糖,减少因糖尿病控制不佳所致的急性并发症和其他不良结果至关重要,为此本文综述了疫情期间老年糖尿病患者的管理。

1 糖尿病与肺部感染及不良预后

研究表明糖尿病与多种病毒性肺炎的重症感染及死亡密切相关。严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome, SARS)糖尿病患者的死亡率、收入重症监护室及需要机械通气治疗的比例是

收稿日期:2020-02-20; 接受日期:2020-02-24

基金项目:国家自然科学基金面上项目(81774119)

通信作者:李春霖, E-mail: lichunlin301@163.com

非糖尿病患者的3.0~3.3倍^[3,4];甲型H1N1流感糖尿病患者收入重症监护室人数是非糖尿病患者的4.29倍^[5];糖尿病也是中东呼吸综合征患者发展成重症的高危因素^[5]。糖尿病患者常存在CD3⁺T淋巴细胞减少、CD4⁺/CD8⁺T淋巴细胞比例失调、自然杀伤细胞活性下降等免疫功能异常^[6],因此糖尿病患者是病毒感染的高危人群。另一方面,病毒感染后糖尿病患者病情可进一步加重,SARS冠状病毒的功能性受体血管紧张素转化酶2(angiotensin converting enzyme 2, ACE2)在胰岛中同样表达,感染后病毒可通过该受体破坏胰岛,加重糖尿病^[7,8]。

2 疫情期间老年糖尿病患者生活方式的改变

2.1 一般防护

少出门、戴口罩、勤洗手、注意个人卫生、多喝水是预防COVID-19的基本措施。糖尿病患者也应尽量在家,减少外出活动;避免走亲访友和聚餐,避免到人员密集的公共场所,不去疾病流行地区。居室勤开窗,经常通风;不接触、购买和食用野生动物。必须外出时佩戴一次性医用口罩。选择合适尺码的口罩,正确佩戴和摘除,佩戴前和摘除后均应注意个人卫生,避免用脏手接触口、鼻、眼。勤洗手,回家后使用洗手液或肥皂,采用六步洗手法洗手。不酗酒、不抽烟^[8]。自觉发热时主动测量体温^[8]。同时注意保护他人,打喷嚏、咳嗽时需用纸巾或肘部遮挡口鼻。

2.2 均衡营养

疫情期间外出采购机会减少,活动也减少,糖尿病患者容易出现摄入过度和营养不均衡的情况。因此,疫情期间糖尿病患者应加强饮食控制。饮食需定时定量,少食多餐,保证三大营养物质的均衡(糖类50%~60%,蛋白质15%~20%,脂肪20%~30%)。以低升糖指数糖类食物为主,避免摄入大量淀粉类食物;选择优质蛋白(含必需氨基酸的鱼、肉、奶等动物蛋白,煮熟后食用),血糖升高患者如合并肾功能减退应适当限制蛋白质的摄入;减少脂肪摄入,摄入推荐的人体必需单不饱和脂肪酸。每天保证充足的维生素、绿色蔬菜和新鲜水果等,尽量做到清淡、多样化^[7,9],在降低血糖、血脂的同时增加维生素的补充,调整肠道菌群和增强免疫力。

2.3 适当运动

适当运动有助于控制血糖,辅助疾病的整体治疗。但疫情期间,外出活动、长距离锻炼、健身房运动等都不方便再继续坚持。对于无严重并发症患

者,可在家中可进行原地踏步、散步、自我按摩、做保健操、太极拳、广播操等中低强度运动,保证每日活动量,每周不少于150 min^[7,9]。老年患者运动时应注意防止跌倒,并应加强平衡力、肌力和柔韧性的训练。

2.4 保证睡眠

糖尿病患者要规律作息,保证充足良好的睡眠,有助于增强免疫力。应激状态下,睡眠对血糖的稳定非常重要。如糖尿病患者合并COVID-19伴睡眠障碍,应由心理科医师协助治疗,保证睡眠。老年人多存在睡眠问题,在合并呼吸功能障碍的情况下,怎么应用助睡眠药物是个难题,量少了效果不理想,用多了有导致呼吸抑制的风险,因此要请专科医师视个人情况把握。

2.5 关注心理

关注正面报道,维持乐观健康的心态,保持平静的心情。如有情绪困扰,可借助网上咨询平台进行疏导,严重者及时与心理医师沟通。患者的家庭成员和朋友应给予积极鼓励和支持,心态平和对控制血糖和战胜疾病具有重要作用。

3 血糖的控制目标

住院合并COVID-19糖尿病患者可根据病情制定相应的个体化血糖控制目标和治疗策略。轻型和普通型患者,设定严格或一般的血糖控制目标;高龄、无法耐受低血糖、存在器官功能不全或严重心脑血管疾病的患者,控制目标可适当宽松;重型或危重型患者,采取相对宽松的血糖控制目标(表1)。对非住院糖尿病患者,建议加强自我管理,坚持遵医嘱治疗^[9]。若糖尿病病程≥15年、存在无感知性低血糖病史、全天血糖波动大并反复出现低血糖、有严重并发症或伴发病(如肝肾功能不全)的患者为低血糖高危人群,应采用宽松的血糖控制目标。

表1 糖尿病患者血糖管理目标
Table 1 Targets of blood glucose management

Item	in diabetic patients (mmol/L)		
	Intensive	Normal	Extensive
Fast blood glucose	4.4-6.1	6.1-7.8	7.8-10.0
Postprandial glucose	6.1-7.8	7.8-10.0	7.8-13.9

4 药物治疗原则

疫情期间,患者按医嘱规范用药至关重要。应根据患者年龄、一般情况,有无合并肺炎、病情轻重、有无使用激素等选择合理降糖方案,具体用药方案

由专业医师制定。为预防 COVID-19,糖尿病患者应按医嘱治疗,尽量达到或维持相对理想的血糖水平,不能随意更改降糖方案。不能擅自停药、改药,尤其不能迷信“自愈药”、“偏方”,这样易引起血糖波动,严重者发生低血糖、糖尿病酮症酸中毒、高血糖高渗状态、心脑血管意外等。

合并 COVID-19 糖尿病患者治疗首选胰岛素。(1)轻型和普通型:建议皮下注射胰岛素,采用三短一长强化胰岛素治疗方案,基础量可参考院外剂量;如院外未用胰岛素,全天总量按 $(0.1\sim 0.2)U/(kg\cdot d)$ 计算;初始基础胰岛素量与餐时胰岛素量相当。根据空腹血糖水平调整基础胰岛素量,空腹血糖水平接近或达到目标值后根据患者进餐情况及餐后血糖水平调整餐时胰岛素用量。(2)重型或危重型:建议持续静脉输注胰岛素,根据血糖监测结果调整胰岛素量^[9,10]。(3)若存在严重糖代谢伴水电解质、酸碱平衡紊乱,应静脉输注胰岛素,同时积极补液,纠正水电解质及酸碱平衡紊乱。存在严重感染合并低氧状态时,建议暂停二甲双胍治疗。停用二甲双胍后,会有血糖的明显波动,注意及时调整胰岛素剂量。

患者使用糖皮质激素会导致血糖出现较大波动。如早晨应用,午饭后到睡前期间血糖升高最明显。可使用胰岛素或胰岛素类似物,根据血糖监测结果调整胰岛素用量。个别患者在胰岛素治疗期间可出现夜间或晨起血糖偏低,应注意预防低血糖。若患者临床状况较稳定,进食规律,也可继续按入院前口服降糖药治疗。老年患者多存在明显的黎明和黄昏现象,导致空腹血糖、晚餐前后血糖水平不易控制,需结合饮食、运动和药物综合管理,避免过度控制后导致夜间低血糖发生。

5 血糖监测的注意事项

《新英格兰医学杂志》发表的研究表明 25.6% 的院内感染与医疗用品相关^[11],需高度重视。疫情之下,我们需全面、安全地来监测血糖。

5.1 指血监测

医护人员在采血测试时应戴手套,有条件的地区在不同患者间测试血糖时应更换手套。指尖采血需每人每次一枚采血针,不可重复使用;使用单片包装试纸,可有效减少接触污染。桶装试纸开口狭窄,每次取试纸存在交叉感染风险^[12]。使用有自动退纸技术的仪器,可有效避免操作人员在丢弃试纸过程中接触到污染的血液。血糖仪表面需进行常规清洁或消毒,以避免任何残留的血液或体液。对于血

糖波动大、起始或调整胰岛素治疗的患者,建议监测 3 餐前、3 餐后 2 h 和睡前共 7 个时间点血糖,必要时加测夜间血糖,避免出现低血糖发生。对于血糖水平平稳患者,应在了解整体水平基础上尽可能减少监测血糖的次数。

5.2 动态血糖监测

大部分动态血糖监测设备每天需进行 2~4 次指血校准,校准时需注意上述血糖仪操作防护,可连续监测 3~5 d 的血糖。扫描式葡萄糖监测系统无需指血校准,可连续佩戴 14 d。

6 就诊和医院管理

6.1 门诊和住院管理

无论门诊还是住院患者,在询问既往史时应注意是否合并糖尿病,对有糖尿病病史或新诊断糖尿病患者列为 COVID-19 的易感人群,予以重点关注。老年人尽量避免独自去医院就诊。

老年糖尿病患者若出现持续高血糖、反复低血糖,或明显口干、多饮、多尿、头晕、乏力、恶心、呕吐、烦躁、嗜睡等急性并发症,选择能满足需求的、门诊量较少的医疗机构;如果可以选普通门诊,避开发热门诊、急诊等诊室。就诊时不要随意进入诊室,1 次 1 名患者^[9,10]。

6.2 会诊和转诊管理

如患者排除 COVID-19,可转内分泌专科门诊或病房。对于长期随访患者,病情稳定则可适当延长随访问隔。但在病情需要时,做好防护的情况下,仍建议按时就诊,避免急慢性并发症的出现^[13]。

6.3 购药

建议到正规医院门诊购药,可考虑健康家属代购药;疫情期间为降低感染风险,国家医疗保障局和国家医政医管局出台了实施“长处方”报销政策,可适当将处方药量放宽。

7 信息化血糖管理

疫情期间应充分发挥信息化血糖管理高效、快捷、安全的优势,在院内实现多科室合作的管理模式,使不同科室间的沟通更顺畅,从而在提高治疗效果的同时降低院内交叉感染风险。对于院外的患者,目前已经有一些医疗机构尝试并推广远程院外血糖管理来加强患者自我管理,实现糖尿病患者在院内院外的全程跟踪管理,也有助于医师及时调整治疗方案,避免及降低院外不良事件的发生率。老年人对智能手机等新技术的认知和使用能力较差,需家人或医护人员反复讲解并多次练习,已有老

年痴呆或智力问题的老年人,则需要家人和陪护来帮助操作。

总之,老年糖尿病患者作为高危易感人群,面临着防疫、饮食、运动、检测、治疗、随诊等多方面的难题,非常时期只有每个人严格遵守防疫要求,规范生活方式,接受规范治疗,才能在疫情期间维持病情稳定。

【参考文献】

[1] Huang CL, Wang YM, Li XW, *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. *Lancet*, 2020, 395 (10223): 497-506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.

[2] Booth CM, Matukas LM, Tomlinson GA, *et al.* Clinical features and short-term outcomes of 144 patients with SARS in the greater Toronto area[J]. *JAMA*, 2003, 289(21): 2801-2809. DOI: 10.1001/jama.289.21.JOC30885.

[3] Allard R, Leclerc P, Tremblay C, *et al.* Diabetes and the severity of pandemic influenza A (H1N1) infection[J]. *Diabetes Care*, 2010, 33(7): 1491-1493. DOI: 10.2337/dc09-2215.

[4] Vanden Brand JM, Smits SL, Haagmans BL, *et al.* Pathogenesis of middle east respiratory syndrome coronavirus[J]. *J Pathol*, 2015, 235(2): 175-184. DOI: 10.1002/path.4458.

[5] Yang JK, Lin SS, Ji XJ, *et al.* Binding of SARS coronavirus to its receptor damages islets and causes acute diabetes[J]. *Acta Diabetol*, 2010, 47(3): 193-199. DOI: 10.1007/s00592-009-0109-4.

[6] Wu F, Zhao S, Yu B, *et al.* A new coronavirus associated with human respiratory disease in China[J]. *Nature*, 2020. DOI: 10.1038/s41586-020-2008-3. [Epub ahead of print].

[7] 中国医师协会内分泌代谢科医师分会, 中国住院患者血糖管理专家组. 中国住院患者血糖管理专家共识[J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2017, 33(1): 1-10. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6699.2017.01.001.

Endocrinology and Metabolism Branch of Chinese Medical Doctor Association, Blood Glucose Management Expert Group for Chinese Inpatients. Expert consensus on glucose management in Chinese inpatients[J]. *Chin J Endocrinol Metab*, 2017, 33(1): 1-10. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6699.2017.01.001.

[8] 中华人民共和国国家卫生健康委员会办公厅, 国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五

版)[EB/OL]. [2020-02-04]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/05/content_5474791.htm.

General Office of National Health Commission of the People's Republic of China, National Administration of Traditional Chinese Medicine. Diagnosis and treatment protocol of 2019 novel coronavirus pneumonia (pilot 5th edition) [EB/OL]. [2020-02-04]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/05/content_5474791.htm.

[9] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2017年版)[J]. *中华糖尿病杂志*, 2018, 10(1): 4-67. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2018.01.003.

Chinese Diabetes Society. Guidelines for the prevention and treatment of type 2 diabetes in China (2017 edition)[J]. *Chin J Diabetes Mellitus*, 2018, 10(1): 4-67. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2018.01.003.

[10] Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, *et al.* Multistate point prevalence survey of health care-associated infections [J]. *N Engl J Med*, 2014, 370(13): 1198-1208. DOI: 10.1056/NEJMoa1306801.

[11] Vanhaeren S, Dupont C, Magneney M, *et al.* Bacteria contamination of glucose test strips: not to be neglected[J]. *Am J Infect Control*, 2011, 39(7): 611-613. DOI: 10.1016/j.ajic.2010.11.006.

[12] 中华人民共和国国家卫生健康委员会办公厅. 医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南[EB/OL]. [2020-01-22]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml>.

General Office of National Health Commission of the People's Republic of China. Technical guidelines on 2019 novel coronavirus infection, prevention and control in medical institutions[EB/OL]. [2020-01-22]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml>.

[13] 蒋薇, 肖倩蓉, 沈洁, 等. 信息整合化院内血糖管理模式的临床应用现状[J]. *中国糖尿病杂志*, 2016, 24(12): 1123-1125. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6187.2016.12.015.

Jiang W, Xiao QR, Shen J, *et al.* Implementation of information integration model in-hospital glucose management[J]. *Chin J Diabetes*, 2016, 24(12): 1123-1125. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6187.2016.12.015.

(编辑:王彩霞)