

doi: 10.16118/j.1008-0392.2020.01.001

· 新冠肺炎防控专题 ·

新型冠状病毒肺炎疫情期间糖尿病患者的 管理及注意事项

冯 波

(同济大学附属东方医院内分泌科,上海 200120)

【摘要】新型冠状病毒肺炎(COVID-19)是一种新型传染病,其重症患者中合并糖尿病或高血糖比例较高,治疗困难,死亡率较高,因此疫情状况下有效的糖尿病管理极其重要。本文对新型冠状病毒肺炎与糖尿病之间的相互关系及诊治建议进行概述,以增加对疾病的认识,改善糖尿病患者的预后和转归。

【关键词】新型冠状病毒肺炎;糖尿病;管理;预防

【中图分类号】R587.1 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1008-0392(2020)01-0001-04

Management of patients with diabetes in epidemic of COVID-19

FENG Bo

(Dept. of Endocrinology, East Hospital, Tongji University School of Medicine, Shanghai 200120, China)

【Abstract】 COVID-19 is an infectious disease. The proportion of severe COVID-19 patients with diabetes or high blood glucose is high and it is frequently associated with high mortality. The effective management of diabetic patients is very important in the epidemic situation. This article summarizes the impact of novel coronavirus infection on the prognosis and outcome of patients with diabetes mellitus, and proposes recommendations on prevention, diagnosis and treatment of COVID-19 for diabetic patients.

【Key words】 COVID-19; diabetes; management; precaution

自 2019 年 12 月份以来,湖北省武汉市逐渐出现新型冠状病毒肺炎(COVID-19)患者,此后疫情逐渐扩散到全国各地。目前对新型冠状病毒有了初步的了解,但针对新型冠状病毒肺炎还缺乏有效的治疗药物。在新型冠状病毒肺炎疫情期间,糖尿病患者作为高风险人群,血糖控制更加困难,病情易加重,因此良好的糖尿病管理有助于改善患者的预后和转归。

1 新型冠状病毒肺炎疫情对糖尿病患者的影响

1.1 糖尿病患者更易感新型冠状病毒肺炎且病死率高 多项研究显示,糖尿病患者发生新型冠状病毒

肺炎的风险更高。最先发表在 *LANCET* 上的关于 41 例 COVID-19 感染者的研究发现,32% 的感染者合并其他疾病,位居前 3 位的分别为糖尿病(20%)、高血压(15%)、心血管疾病(15%)^[1]。随后,另一篇共 99 例感染者的研究显示,51% 感染者合并慢性疾病,主要为心血管疾病和糖尿病等,死亡的 11 例患者中有 9 例合并慢性疾病^[2]。2020 年 2 月 7 日, *JAMA* 上发表的 138 例新型冠状病毒肺炎患者的回顾性研究显示,64 例(46.4%) 有 1 种或以上的基础性疾病,其中 14 例(10.1%) 合并糖尿病^[3]。中国疾病预防控制中心对截至 2020 年 2 月 11 日中国内地报告的超过 7 万病例的流行病学特征进行描述和分

收稿日期: 2020-02-21

作者简介: 冯 波(1963—),男,博士,教授、主任医师,博士生导师,中华内分泌学会委员,中国老年医学会内分泌代谢分会副会长,上海市糖尿病学会候任主任委员.E-mail: fengbodfyy@tongji.edu.cn

析,指出未报告合并症患者的粗病死率为 0.9%,而有合并症者明显增高,其中合并心血管疾病患者为 10.5%、糖尿病为 7.3%、慢性呼吸道疾病为 6.3%、高血压病为 6.0%、癌症为 5.6%^[4]。

糖尿病与多种病毒性肺炎重症感染及死亡的发生密切相关。2003 年,严重急性呼吸综合征冠状病毒(SARS-CoV)暴发,糖尿病患者死亡率、收入 ICU 及需要机械通气治疗率是非糖尿病患者的 3.1 倍^[5]。2009 年,因甲型 H1N1 流感收入 ICU 治疗的糖尿病患者是非糖尿病患者的 4.29 倍^[6]。2012 年,中东呼吸综合征冠状病毒(MERS-CoV)暴发,确诊患者中合并糖尿病比例高达 68%,死亡患者中合并糖尿病比例高达 66%^[7]。

1.2 新型冠状病毒肺炎与糖尿病可互相加重

糖尿病患者机体免疫应答能力下降,病毒感染风险升高。病毒感染后糖尿病病情可能会进一步加重,SARS-Cov 功能性受体血管紧张素转化酶 2(ACE2)在胰岛同样表达,感染期间病毒可能通过该受体破坏胰岛,使糖尿病病情发展加重^[8]。新冠肺炎病毒也能有效地利用 ACE2 进入细胞从而感染人类^[9]。病毒感染可能与糖尿病相互影响,导致新型冠状病毒感染的糖尿病患者更容易发生重症感染和死亡。

除此之外,糖尿病患者的感染风险与血糖控制情况密切相关,糖化血红蛋白(HbA1c)每增加 1%,社区获得性感染风险增加 3%,医院获得性感染风险增加 6%。同时,血糖过高或过低均不同程度的增加感染风险^[10]。

2 糖尿病患者合并新型冠状病毒感染的在院管理

中华医学会糖尿病学分会参考中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)^[11]及中国住院患者血糖管理专家共识^[12],参照新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第五版修正版)^[13],针对糖尿病或高血糖合并新型冠状病毒肺炎患者提出管理建议^[14]。

2.1 入院时评估病情

- (1) 检测血糖和(或)HbA1c、尿酮体。
- (2) 判断发生低血糖的风险程度。
- (3) 评估入院前糖尿病治疗方案,包括年龄、是否存在其他器官功能不全及心脑血管疾病、营养状态、进食等情况。

2.2 对血糖管理的目标分层

- (1) 年轻、新诊断或病程较短、无慢性并发症的

糖尿病患者,发生低血糖的低危人群,控制目标为严格(表 1)。

- (2) 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,控制目标为宽松或一般(表 1)。

- (3) 新型冠状病毒肺炎重症或危重症患者,控制目标为宽松(表 1)。

表 1 住院糖尿病患者的血糖管理目标分层
Tab.1 Objective stratification of glucose management in hospitalized diabetic patients (mmol/L)

血糖	严格	一般	宽松
空腹或餐前血糖	4.4~6.1	6.1~7.8	7.8~10.0
餐后 2 h 或随机血糖	6.1~7.8	7.8~10.0	7.8~13.9

2.3 血糖管理的治疗原则与措施

血糖管理首选胰岛素治疗。(1) 对于轻型和普通型患者,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;如院外未使用胰岛素,可按 0.1~0.2 U/(kg·d) 计算;餐时胰岛素根据患者进餐情况及血糖监测结果调整。(2) 对于重型或危重型患者,建议持续静脉胰岛素输注,根据血糖监测调整胰岛素剂量。(3) 若存在严重糖代谢紊乱伴水、电解质酸碱平衡紊乱,应静脉胰岛素治疗,同时积极补液,纠正水、电解质及酸碱平衡紊乱。

胰岛素治疗期间,建议监测三餐前、三餐后 2 h 和睡前共 7 点血糖,必要时加测夜间血糖。

若患者临床状况较稳定,进食规律,可继续按入院前口服降糖药治疗。存在严重感染合并低氧状态时,建议暂停使用二甲双胍治疗。

糖皮质激素使用期间,可使用长效胰岛素类似物控制血糖,注意监测血糖,如餐后血糖升高,加用餐时胰岛素,根据血糖监测结果调整胰岛素用量。

对急性并发症的处理,如 DKA、高血糖高渗状态和合并低血糖昏迷,管理建议基本遵循既往相关指南和共识的建议。

3 新型冠状病毒肺炎疫情期间院外糖尿病患者的管理

3.1 生活方式管理

3.1.1 合理膳食、均衡营养

糖尿病患者的饮食要遵循平衡膳食的原则,在控制总能量的前提下调整饮食结构,满足机体对各种营养素的需求^[15]。根据中国疾控中心发布的《新型冠状病毒肺炎公众预防临时

指南之二十七(糖尿病篇)》的提示,建议糖尿病患者每餐定时定量,每餐主食 200~400 g,每餐有蔬菜(300~500 g/d),肉类以鱼禽为主,进餐应先吃蔬菜、再吃肉类、最后吃主食,每日饮水量 1 500~2 000 mL,同时推荐进食不足者适量补充复方维生素、矿物质,肾功能不足者应遵医嘱控制蛋白质摄入量。

3.1.2 合理运动、增强体质 以中等强度、有氧运动为主,至少 3 次/周,不少于 20 min/次。鉴于疫情期间减少外出的情况,糖尿病患者可选择在室内进行跳绳、原地跑、有氧舞蹈及太极拳等运动^[11]。

3.2 新型冠状病毒肺炎疫情期间糖尿病患者的血糖管理策略

3.2.1 设定合理的血糖控制目标

(1) HbA1c 控制目标^[16]。对于大多数成人 T2DM 患者,推荐 HbA1c 控制目标为<7.0%,对于年轻、病程较短、预期寿命长、无并发症、不合并心血管疾病(cardiovascular diseases, CVD)的 T2DM 患者,推荐 HbA1c 控制目标为<6.5%甚至接近正常。对于糖尿病病程较长、已有 CVD 病史或 CVD 极高危风险的 T2DM 患者,推荐 HbA1c 控制目标为<8.0%。老年 T2DM 患者的 HbA1c 控制目标宜个体化,应充分考虑患者的健康状况等因素。HbA1c 目标值应根据患者的病程进展和病情变化情况,及时进行调整,以维持风险与获益的最佳平衡。

(2) 空腹血糖(fasting blood glucose, FPG)和餐后血糖(postprandial blood glucose, PPG)的控制目标^[14]。居家无法检测 HbA1c 的患者,控制 FPG、PPG 尤为重要,建议每周监测 2~4 次空腹或餐后 2 h 血糖。可以根据 FPG 和 PPG 将糖尿病患者血糖目标分层管理,具体目标参照表 1。

3.2.2 降糖药物的选择^[16]

(1) 单药治疗。综合考虑疗效、安全性、药物经济学等因素,建议将二甲双胍作为 T2DM 患者单药治疗的首选药物。

(2) 联合治疗。如果二甲双胍(或 AGI 或胰岛素促泌剂)单药治疗 3 个月未达到 HbA1c 目标值,则应进行二联药物治疗。建议在联合治疗时,根据患者是否合并 ASCVD、HF 或 CKD 进行分层。

如患者合并 ASCVD,建议在具备条件(药物可及性、经济能力等)的情况下联合有心血管获益证据的 GLP-1RA 或 SGLT2i,而条件不具备时则可根据患者情况联合其他降糖药。如患者合并 CKD,建

议联合用药时在条件允许的情况下首选有肾脏获益证据的 SGLT2i,在患者预估肾小球滤过率较低不能使用 SGLT2i 时可选择有肾脏获益证据的 GLP-1RA。如患者合并 HF,建议在条件允许时选择 SGLT2i。如患者不合并 ASCVD、HF 或 CKD,可根据基线 HbA1c 水平、低血糖风险、体质量、经济状况、药物可及性等因素选择联合的药物。

(3) 胰岛素治疗。当 T2DM 患者出现以下情况可启动胰岛素治疗:新诊断患者有明显的高血糖症状、酮症或高血糖高渗状态时;出现应激状态时;当生活方式和口服降糖药治疗后血糖控制仍未能达标时。

3.2.3 重视血糖监测 疫情期间,安全降糖尤为重要,应重视血糖监测。对于接受口服降糖药物治疗的患者,每周可检测 2~4 次 FPG 或 PPG;基础胰岛素患者每日监测 FPG;预混胰岛素患者监测 FPG 和晚餐前血糖^[17]。

3.2.4 综合管理 糖尿病患者常合并多个心血管危险因素,合并心血管疾病者新型冠状病毒肺炎的感染率和致死率升高,因此疫情期间还应继续采取降糖、降压和调脂的综合管理措施,以降低微血管并发症或大血管并发症带来的风险和影响。

(1) 血压管理。建议每日监测血压,血压控制目标建议为<130/80 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。老年或伴严重冠心病的糖尿病患者,可采取相对宽松的降压目标值,血压控制目标可放宽至<140/90 mmHg^[11]。

(2) 血脂管理。无动脉粥样硬化性心血管疾病(ASCVD)病史的糖尿病患者,属于心血管高危人群,LDL-C 应控制在 2.6 mmol/L 以下;而有明确 ASCVD 病史的糖尿病患者,属于极高危人群,LDL-C 应控制在 1.8 mmol/L 以下^[11]。

4 糖尿病患者在新型冠状病毒肺炎疫情期间的注意事项

4.1 注重心理调整

疫情会增加居民的恐慌,长期宅家会增加焦虑感,这些对糖尿病患者而言均会增加心理负担,导致血糖控制困难,而加重病情。因此糖尿病患者要遵循国家的规定,不信谣言,正确对待疫情,树立战胜疫情的信心,心情愉悦。

4.2 重视生活方式管理

(1) 合理膳食。疫情期间宅家时间明显增加,可及的食物和摄入量也增加,因此要关注维持健康

体质量,少吃油腻食物,合理膳食搭配,适当进食水果,也要限制盐的摄入量。

(2) 适当运动。在外出活动减少情况下,保证每周共计约 150 min 中低强度的运动(如原地踏步、太极拳、健身操等)。

(3) 规律作息。

4.3 加强疾病治疗和自我管理

(1) 谨遵医嘱进行治疗。备齐药物,按时按量服用降糖药或注射胰岛素,主动接受基层卫生服务机构的治疗管理,减少去医院的次数,降低感染风险。

(2) 定期监测血糖。口服药治疗的患者,建议每周监测 2~4 次空腹或餐后 2 h 血糖。使用基础胰岛素者,建议监测晨起空腹血糖;预混胰岛素治疗者,建议监测晨起空腹和晚餐前血糖。

(3) 病情变化或加重时应及时就医,警惕糖尿病急性并发症表现。

4.4 做好自我防护

避免外出,加强卫生防护,勤洗手,若必要外出时正确佩戴口罩,远离人群,做好防护。

目前,我国正处于新型冠状病毒肺炎疫情防控的关键阶段,内分泌专科医师要正确认识疫情对糖尿病患者的影响。一方面要按照相关规定,加强对糖尿病合并新型冠状病毒肺炎病毒患者在院管理、治疗的规范化,另一方面也要关注院外糖尿病患者的管理,提醒患者注意生活方式管理,也要根据患者具体情况调整血糖管理策略,为患者提供精准服务。

【参考文献】

[1] HUANG C L, WANG Y M, LI X W, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. Lancet, 2020,395(10223): 497-506.

[2] CHEN N S, ZHOU M, DONG X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study[J]. Lancet, 2020,395(10223): 507-513.

[3] WANG D W, HU B, HU C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China[J]. JAMA, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.1585.

[4] 中国疾病预防控制中心新型冠状病毒肺炎应急响应机制流行病学组.新型冠状病毒肺炎流行病学特征分析[J].中华流行病学杂志,2020,41(2): 145-151.

[5] BOOTH C M, MATUKAS L M, TOMLINSON G A, 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.

[6] 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.

[7] ASSIRI A, AL-TAWFIQ J A, AL-RABEEAH A A, et al. Epidemiological, demographic, and clinical characteristics of 47 cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus disease from Saudi Arabia: a descriptive study[J]. Lancet Infect Dis, 2013,13(9): 752-761.

[8] YANG J K, LIN S S, JI X J, et al. Binding of SARS coronavirus to its receptor damages islets and causes acute diabetes[J]. Acta Diabetol, 2010,47(3): 193-199.

[9] 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.

[10] MOR A, DEKKERS O M, NIELSEN J S, et al. Impact of glycemic control on risk of infections in patients with type 2 diabetes: a population-based cohort study[J]. Am J Epidemiol, 2017,186(2): 227-236.

[11] 中华医学会糖尿病学分会.中国 2 型糖尿病防治指南(2007 年版)[J].中华医学杂志,2008,88(18): 1227-1245.

[12] 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.

[13] 国家卫生健康委.新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第五版修正版)[EB/OL].(2020-02-08)[2020-02-24].http://www.nhc.gov.cn/zycgj/s7653p/202002/d4b895337e19445f8d728fcdf1e3e13a/files/ab6bec7f93-e64e7f998d802991203cd6.pdf.

[14] 中华医学会糖尿病学分会.糖尿病患者合并新型冠状病毒肺炎的管理建议[J].中华糖尿病杂志,2020,12(2): 73-75.

[15] 葛声,张片红,马爱勤,等.《中国 2 型糖尿病膳食指南》及解读[J].营养学报,2017,39(6): 521-529.

[16] 中华医学会糖尿病学分会,中华医学会内分泌学分会.中国成人 2 型糖尿病患者糖化血红蛋白控制目标及达标策略专家共识.中华糖尿病杂志,2020,12(1): 1-12.

[17] 中华医学会糖尿病学分会.中国血糖监测临床应用指南(2015 年版)[J].中华糖尿病杂志,2015,7(10): 603-613.