DOI:10.16016/j.1000-5404.202101017

北京地区115万2型糖尿病患者常见共患疾病的流行情况及特点

王伽婷,王紫荆,武轶群,吴俊慧,吴 瑶,王小文,王斯悦,王梦莹,于 欢,吴 涛,胡永华 100191 北京,北京大学公共卫生学院流行病与卫生统计学系

[摘要] **目的** 了解北京地区2型糖尿病患者常见共患疾病的流行情况及特点。**方法** 对北京地区2017年诊断为2型糖尿病的1 156 965例患者,收集其2016-2017年在各级医院的门诊和住院记录,并对记录进行整理与分析,描述该人群中高血压、缺血性心脏病、脑卒中、肺癌、慢性肾病、严重听力损失、抑郁症、视网膜病变和阻塞性肺疾病等9种疾病的患病情况,并比较不同年龄及性别亚组的差异。**结果** 患者年龄(61.28±13.14)岁,男性占51.93%。有29.02%的研究对象患有至少一种共病,共病患病率随年龄的增长而增加,女性的共病患病率更高($P<0.01$)。患病率最高的4种疾病为高血压(20.16%),抑郁症(6.15%),缺血性心脏病(3.52%)和脑卒中(3.27%),女性更容易伴发高血压、抑郁症($P<0.01$),男性更容易伴发缺血性心脏病、脑卒中、阻塞型肺疾病、肺癌和慢性肾病($P<0.01$)。患者合并两种及以上共病的患病率为4.59%,其中共患病率最高的3种疾病组合为高血压和抑郁症(1.75%)、高血压和脑卒中(1.25%)、高血压和缺血性心脏病(1.16%),男性最常见共患病组合为高血压和脑卒中(1.51%),女性最常见共患病组合为高血压和抑郁症(2.12%)。**结论** 2型糖尿病患者易伴发心血管代谢类疾病及抑郁症,女性更易伴发高血压和糖尿病,男性更易伴发其他系统及器官的疾病,疾病预后相对较差。

[关键词] 2型糖尿病;多病共存;患病率;共患病率
[中图法分类号] R181.2;R181.3;R587.1 [文献标志码] A

Epidemiological status and characteristics of common comorbidities of type 2 diabetes mellitus among 1.15 million patients in Beijing area

WANG Jiating, WANG Zijing, WU Yiqun, WU Junhui, WU Yao, WANG Xiaowen, WANG Siyue, WANG Mengying, YU Huan, WU Tao, HU Yonghua Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Peking University, Beijing, 100191, China

[**Abstract**] **Objective** To investigate the epidemiological status and characteristics of common comorbidities among patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) in Beijing. **Methods** A total of 1 156 965 patients diagnosed with T2DM in 2017 in Beijing were recruited, and their outpatient and inpatient records at all levels of hospitals from 2016 to 2017 were collated and analyzed. The prevalence of 9 comorbidities in this population was described, including hypertension, ischemic heart disease, stroke, lung cancer, chronic kidney disease, severe hearing loss, depression, retinopathy and obstructive pulmonary disease. The differences among different genders and age groups were subsequently compared. **Results** The enrolled patients were at a mean age of 61.28±13.14 years, and the males accounted for 51.93%. Of them, 29.02% had at least 1 comorbidity. The prevalence of comorbidities was increased with age, and the females had a higher prevalence of comorbidities than the males ($P<0.01$). The 4 major comorbidities with the highest prevalence were hypertension (20.16%), depression (6.15%), ischemic heart disease (3.52%) and stroke (3.27%) in order. The females were more likely to suffer from hypertension and depression

[通信作者] 胡永华,E-mail:yhhu@bjmu.edu.cn

1000-5404/Copyright © 2021, 陆军军医大学(第三军医大学)。这篇开放获取文章遵循 CC BY 许可协议(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

($P<0.01$), while the males from ischemic heart disease, stroke, obstructive lung disease, lung cancer and chronic kidney disease ($P<0.01$). The percentage of patients with 2 or more kinds of comorbidities accounted for 4.59%. The most commonly combined 2 diseases were hypertension with depression (1.75%), hypertension with stroke (1.25%), and hypertension with ischemic heart disease (1.16%). The most common comorbidities were hypertension and stroke in the males (1.51%), and hypertension and depression in the females (2.12%). **Conclusion** T2DM patients are prone to cardiovascular and metabolic diseases as well as depression. The females are more likely to be accompanied with hypertension and depression, while the males with diseases of other systems and organs, and have relatively poor prognosis.

[**Key words**] type 2 diabetes mellitus; comorbidities; prevalence; co-prevalence

Corresponding author: HU Yonghua, E-mail: yhhu@bjmu.edu.cn

糖尿病是一种以慢性高血糖为特征的代谢性疾病。据国际糖尿病联盟(international diabetes federation, IDF)估计,2019年全球成年人糖尿病患病率为9.3%(4.63亿人),预计到2045年将升至10.9%(7亿人)[1]。2019年,我国成为65岁以上糖尿病患者人数最多的国家[2],每年用于糖尿病的卫生支出占全球第二位[3],2型糖尿病给我国带来了巨大的疾病负担和经济负担。

近年来,人口结构的不断变化让许多国家都面临着人口老龄化的问题,多病共存成为老龄化社会的一个普遍问题,对个人和社会造成广泛的影响。在发达国家,有超过一半的2型糖尿病患者年龄在65岁以上[4]。多病共存的现象可能会干扰2型糖尿病患者治疗策略的选择,影响治疗效果[5],给2型糖尿病患者带来更大的经济负担[6]。不同药物之间可能存在的交互作用也给2型糖尿病患者的治疗带来了更多的临床挑战[7]。国外有研究发现,超过80%的糖尿病患者存在多病共存的现象[8],在老年糖尿病患者中,有40%的人群患有4种及以上的共病[9]。这些国外研究都证实了多病共存的现象在2型糖尿病患者中十分常见[5]。但既往关于我国2型糖尿病患者多病共存流行情况的研究较少,且纳入的人群规模较小、疾病数量较少,使我们难以对2型糖尿病患者多病共存的情况产生更清晰和系统的认识。因此,为了进一步了解现阶段我国2型糖尿病患者中多病共存的流行情况,本研究对北京地区115万2型糖尿病患者的多病共存情况进行了描述和分析。2019年全球疾病负担研究给出了10种增加疾病负担的最关键疾病,分别为缺血性心脏病、糖尿病、脑卒中、慢性肾脏病、肺癌和年龄相关性的听力损失、HIV/AIDS、其他骨骼肌肉疾病、腰背痛和抑郁症[10];结合既往有关共病的研究中最常讨论的疾病[11],本研究最终纳入了高血压、缺血性心脏病、脑卒中、肺癌、慢性肾病、严重听力损失、抑郁症、视网膜病变和阻塞性肺疾病9种疾病,并描述和分析了此9种疾病在2型糖尿病患者中的患病情况及特点,旨在为糖尿病患者进行更高效的治疗和管理提供科学依据,也为2型糖尿病的病因研究提供线索。

1 资料与方法

1.1 研究对象

利用北京市各级医疗保险定点医院的门诊及住院就诊记录,识别2017年诊断为2型糖尿病的患者,收集这些患者2016年1月1日至2017年12月31日在各级医院的门诊和住院记录,并对记录进行整理与分析。研究对象纳入标准:①年龄≥18岁;②参加北京市城镇职工医疗保险;③2017年1月1日至2017年12月31日期间由于2型糖尿病在北京市医保定点医院就诊;④2型糖尿病的诊断参考国际疾病分类第10次修订版(international classification of diseases 10th revision,ICD-10)和对应的中文诊断及降糖药的使用情况,疾病诊断为2型糖尿病的患者。本研究收集了419家医疗保险定点医院约7亿条就诊记录,每条就诊记录均对应一条业务流水号,每一条业务流水号均与患者唯一的、加密的个人编号相关联。当就诊记录中的诊断结果符合2型糖尿病时,记录本次就诊的业务流水号,再将业务流水号与患者的个人编号进行匹配,从而识别出2型糖尿病患者。本研究共纳入2型糖尿病患者1 156 965人。本研究的数据库是出于行政管理目的而设立,已经删去所有患者的具体个人信息。本研究利用的研究信息不含有使受试者的身份被直接识别或通过与其相关的识别物识别的信息,属于免除伦理审查。

1.2 共患疾病定义

参考2019年全球疾病负担研究给出的10种增加疾病负担的最关键疾病[10],以及既往有关共病的研究中最常讨论的疾病,本研究主要对以下9种疾病的患病情况进行了讨论:高血压、缺血性心脏病、脑卒中、肺癌、慢性肾病、严重听力损失、抑郁症、视网膜病变和阻

塞性肺疾病。疾病的定义利用 ICD-10 疾病编码,根据门诊记录诊断信息及住院记录的出院诊断信息进行确定。具体定义如下:高血压(I10~I15,同时参考降压药的使用情况)、抑郁症(F32~F33,同时参考抗抑郁药的使用情况)、缺血性心脏病(I20~I25, Z82.4)、脑卒中(I60~I64, I69, G45)、慢性肾病(E10.2, E11.2, E12.2, E13.2, E14.2, I12~I13.9,N02~N08.8,N15.0, N18~18.9,Z49~Z49.32, Z52.4, Z99.2)、阻塞性肺疾病(J40~J44.9, J47)、视网膜病变(H35)、严重听力损失(H90, H91.0, H91.1, H91.3, H91.8, H91.9)及肺癌(C34)。针对本研究所纳入的 2 型糖尿病患者,对 2016 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间,在北京市所有医保定点医院的就诊记录进行整理,当个人医疗记录中出现至少一次相关疾病的诊断记录时,视为研究对象患有该种疾病。

1.3 统计学分析

本研究中连续变量以 $\bar{x}\pm s$ 表示,分类变量以率(%)表示,亚组分析时将人群按照年龄分为≤44 岁、45~54 岁、55~64 岁、≥65 岁 4 组。本研究统计了研究对象中 9 种疾病的患病率和合并两种及以上共病的患病率,并利用 χ^2 检验比较不同年龄和性别亚组之间率的差异。采用双侧统计检验,因数据量较大,此时两组数据之间的微小差异也可能会导致统计结果的显著。因此,我们选择显著性水平为 0.01,来降低 I 类错误的发生概率,使结果更能反映总体的真实情况。所有统计分析均在 R 4.0.1 软件中完成。

2 结果

2.1 研究资料基本情况

本研究共纳入 2 型糖尿病患者 1 156 965 人,年龄(61.28±13.14)岁。其中男性 600 798 人,占 51.93%,年龄(61.03±13.02)岁;女性 556 167 人,占 48.07%,年龄(61.55±13.27)岁。见表 1。

2.2 2 型糖尿病患者常见共患疾病的患病情况

2.2.1 不同性别 2 型糖尿病患者常见共患疾病的患病情况 本研究纳入的 2 型糖尿病患者中,有 29.02%的患者患有至少一种共病。男性与女性患者共病患病率的差异有统计学意义,女性的共病患病率更高($P<0.01$)。患者中患病率最高的 4 种疾病分别为高血压(20.16%)、抑郁症(6.15%)、缺血性心脏病(3.52%)和脑卒中(3.27%),严重听力损失的患病率较低。在不同的性别亚组中,最常见的 4 种疾病仍为高血压、抑郁症、缺血性心脏病和脑卒中。女性更容易伴发高血压、抑郁症($P<0.01$),男性更容易伴发缺血性心脏病、脑卒中、阻塞型肺疾病、肺癌和慢性肾病($P<0.01$)。见表 2。

2.2.2 不同年龄段 2 型糖尿病患者常见共患疾病的患病情况 患者的共病患病率随着年龄的增长而增加,≥65 岁的研究对象中有 36.35%患有共病。在不同的年龄亚组中,患病率最高的 4 种共病仍为高血压、抑郁症、缺血性心脏病和脑卒中。≤54 岁的研究对象中,阻塞型肺疾病的患病率低于慢性肾病;≥55 岁的研究对象中,阻塞型肺疾病的患病率超过慢性肾病成为患病率第 5 高的疾病。≤44 岁的研究对象中高血压患病率为 9.71%,≥65 岁的研究对象中高血压患病率则增加到 25.07%,表明随着患者的年龄不断增加,疾病的患病率也在不断增加。但不同年龄组的慢性肾病和严重听力损失的患病率没有统计学差异(表 3)。

表 1 北京市成年 2 型糖尿病患者的基本情况 [n(%), $\bar{x}\pm s$]

年龄	男性(n=600 798)	女性(n=556 167)	总人群(n=1 156 965)
总体	61.03±13.02[a]	61.55±13.27	61.28±13.14
分组			
≤44 岁	64 097 (10.67)	55 710 (10.02)	119 807 (10.36)
45~54 岁	113 068 (18.82)	95 942 (17.25)	209 010 (18.07)
55~64 岁	194 339 (32.35)	188 464 (33.89)	382 803 (33.09)
≥65 岁	229 294 (38.16)	216 051 (38.85)	445 345 (38.49)

a: $P<0.01$,与女性比较

表 2 北京市成年 2 型糖尿病患者常见共患疾病患病率 [n(%)]

共存疾病	男性(n=600 798)		女性(n=556 167)		χ^2	P	总人群(n=1 156 965)	
共病患病率	170 121	(28.32)	165 604	(29.78)	298.93	$P<0.01$	335 725	(29.02)
高血压	11 4901	(19.12)	118 390	(21.29)	838.62	$P<0.01$	233 291	(20.16)
抑郁症	29 873	(4.97)	41 263	(7.42)	2 996.80	$P<0.01$	71 136	(6.15)
缺血性心脏病	25 532	(4.25)	15 198	(2.73)	1 957.00	$P<0.01$	40 730	(3.52)
脑卒中	24 015	(4.00)	13 868	(2.49)	2 061.90	$P<0.01$	37 883	(3.27)
阻塞型肺疾病	4 166	(0.69)	2 477	(0.45)	311.26	$P<0.01$	6 643	(0.57)
肺癌	1 499	(0.25)	784	(0.14)	172.76	$P<0.01$	2 283	(0.20)
慢性肾病	1 099	(0.18)	556	(0.10)	139.13	$P<0.01$	1 655	(0.14)
视网膜病变	636	(0.11)	642	(0.12)	2.40	$P=0.12$	1 278	(0.11)
严重听力损失	50	(0.01)	42	(0.01)	0.22	$P=0.64$	92	(0.01)

2.2.3 2型糖尿病患者合并两种及以上共病的患病情况 患者合并两种及以上共病的患病率为4.59%(表4)。其中,共患病率最高的3种疾病组合为高血压和抑郁症(1.75%)、高血压和脑卒中(1.25%)、高血压和缺血性心脏病(1.16%)。不同疾病组合的共患病率随着年龄的增长而增加,≤44岁的患者高血压和抑郁症的共患病率为0.68%,≥65岁的患者高血压和抑郁症的共患病率则上升到2.31%。在不同的性别和年龄亚组中,共患病率最高的3种疾病组合没有变化,但具体的顺序和共患病率有所不同。男性最常见的共患病组合为高血压和脑卒中(1.51%)、高血压和抑郁症(1.41%)、高血压和缺血性心脏病(1.33%)。≥65岁的男性患者中,高血压和脑卒中的共患病率(2.31%)超过了高血压和抑郁症的共患病率(1.96%),成为共患病率最高的疾病组合。女性最常见的共患病组合为高血压和抑郁症(2.12%)、高血压和脑卒中(0.98%)、高血压和缺血性心脏病(0.97%)。≥65岁的女性患者中,高血压和缺血性心脏病的共患病率(1.86%)超过了高血压和脑卒中的共患病率(1.79%),成为共患病率第二高的疾病组合(表5)。

3 讨论

近年来,随着我国社会经济的快速发展和人口结构的不断变化,2型糖尿病患者的多病共存问题越发引起人们关注。本研究对北京地区115万2型糖尿病患者常见共病的流行情况进行了探讨,利用其2016-2017年在各级医院的门诊和住院记录进行整理与分析,描述了该人群中高血压、缺血性心脏病、脑卒中、肺癌、慢性肾病、严重听力损失、抑郁症、视网膜病变和阻塞性肺疾病等9种疾病的患病情况,发现有29.02%的研究对象患有至少一种共病,共病患病率随着年龄的增长而增加,女性的共病患病率更高。患病率最高的4种共病为高血压(20.16%)、抑郁症(6.15%)、缺血性心脏病(3.52%)和脑卒中(3.27%),女性更容易伴发高血压、抑郁症,男性更容易伴发缺血性心脏病、脑卒中、阻塞型肺疾病、肺癌和慢性肾病。研究对象合并两种及以上共病的患病率为4.59%,其中共患病率最高的3种疾病组合为高血压和抑郁症(1.75%)、高血压和脑卒中(1.25%)、高血压和缺血性心脏病(1.16%),男性最常见共患病组合为高血压和脑卒中(1.51%),女性最常见共患病组合为高血压和抑郁症(2.12%)。

表3 北京市成年2型糖尿病患者各年龄段的常见共患疾病患病率[n(%)]

共存疾病	≤44岁(n=119 807)		45~54岁(n=209 010)		55~64岁(n=382 803)		≥65岁(n=445 345)	
共病患病率	16 761	(13.99)	48 541	(23.22)	108 553	(28.36)	161 870	(36.35)
高血压	11 628	(9.71)	34 154	(16.34)	75 880	(19.82)	111 629	(25.07)
抑郁症	4 540	(3.79)	11 048	(5.29)	23 758	(6.21)	31 790	(7.14)
缺血性心脏病	917	(0.77)	4 616	(2.21)	12 307	(3.21)	22 890	(5.14)
脑卒中	874	(0.73)	3 946	(1.89)	10 257	(2.68)	22 806	(5.12)
慢性肾病	163	(0.14)	283	(0.14)	523	(0.14)	686	(0.15)
阻塞型肺疾病	35	(0.03)	192	(0.09)	933	(0.24)	5 483	(1.23)
肺癌	20	(0.02)	159	(0.08)	695	(0.18)	1 409	(0.32)
视网膜病变	64	(0.05)	115	(0.06)	380	(0.10)	719	(0.16)
严重听力损失	6	(0.01)	16	(0.01)	29	(0.01)	41	(0.01)

表4 北京市成年2型糖尿病患者的不同共病数量患病情况[n(%)]

亚组	共病患病率		1种共病		2种共病		3种共病		4种及以上	
总人群	335 725	(29.02)	282 514	(24.42)	47 559	(4.11)	5 264	(0.45)	388	(0.03)
性别										
男性	170 121	(28.32)	141 707	(23.59)	25 388	(4.23)	2 825	(0.47)	201	(0.03)
女性	165 604	(29.78)	140 807	(25.32)	22 171	(3.99)	2 439	(0.44)	187	(0.03)
年龄/岁										
≤44	16 761	(13.99)	15 332	(12.80)	1373	(1.15)	55	(0.05)	1	(0.00)
45~54	48 541	(23.22)	42 932	(20.54)	5 249	(2.51)	344	(0.16)	17	(0.01)
55~64	108 553	(28.36)	93 697	(24.48)	13 576	(3.55)	1 212	(0.32)	68	(0.02)
≥65	161 870	(36.35)	130 554	(29.32)	27 361	(6.14)	3 653	(0.82)	302	(0.07)

表 5 北京市成年 2 型糖尿病患者共患病率最高的前 3 种疾病组合

年龄	男性(n=600 798)			女性(n=556 167)			总人群(n=1 156 965)		
	疾病组合	n	(%)	疾病组合	n	(%)	疾病组合	n	(%)
全年龄组	HT+Stroke	9 045	(1.51)	HT+DD	11 779	(2.12)	HT+DD	20 227	(1.75)
	HT+DD	8 448	(1.41)	HT+Stroke	5 457	(0.98)	HT+Stroke	14 502	(1.25)
	HT+IHD	7 979	(1.33)	HT+IHD	5 412	(0.97)	HT+IHD	13 391	(1.16)
≤44 岁组	HT+DD	376	(0.59)	HT+DD	439	(0.79)	HT+DD	815	(0.68)
	HT+Stroke	239	(0.37)	HT+Stroke	74	(0.13)	HT+Stroke	313	(0.26)
	HT+IHD	193	(0.30)	HT+IHD	20	(0.04)	HT+IHD	213	(0.18)
45~54 岁组	HT+DD	1 032	(0.91)	HT+DD	1 675	(1.75)	HT+DD	2 707	(1.30)
	HT+Stroke	976	(0.86)	HT+Stroke	362	(0.38)	HT+Stroke	1 338	(0.64)
	HT+IHD	902	(0.80)	HT+IHD	259	(0.27)	HT+IHD	1 161	(0.56)
55~64 岁组	HT+DD	2 545	(1.31)	HT+DD	3 888	(2.06)	HT+DD	6 433	(1.68)
	HT+Stroke	2 541	(1.31)	HT+Stroke	1 164	(0.62)	HT+Stroke	3 705	(0.97)
	HT+IHD	2 416	(1.24)	HT+IHD	1 124	(0.60)	HT+IHD	3 540	(0.92)
≥65	HT+Stroke	5 289	(2.31)	HT+DD	5 777	(2.67)	HT+DD	10 272	(2.31)
	HT+DD	4 495	(1.96)	HT+IHD	4 009	(1.86)	HT+Stroke	9 146	(2.05)
	HT+IHD	4 468	(1.95)	HT+Stroke	3 857	(1.79)	HT+IHD	8 477	(1.90)

HT:高血压;Stroke:脑卒中;DD:抑郁症;IHD:缺血性心脏病

本研究提示我国 2 型糖尿病患者存在着多病共存的情况,且易伴发心血管代谢类疾病与抑郁症,这与既往相关研究结果一致[12-20]。北京通州一项研究以问卷调查的方式调查了 1172 名 2 型糖尿病患者的情况,发现高血压的患病率为 40.61%,脑卒中的患病率为 7.17%[12]。浙江一项纳入 597 名 2 型糖尿病住院患者的研究发现,高血压的患病率高达 44.89%[13]。一项在东北地区开展的研究发现 2 型糖尿病患者中最常见的共病为高血压[14],国外也有多项研究发现 2 型糖尿病患者中高血压的患病率在 60%以上[15-19]。另外,一项对退伍军人的调查结果表明 2 型糖尿病患者中最常见的精神共病为抑郁症[16],还有研究利用抑郁自评量表对 2 型糖尿病患者进行调查,发现抑郁情绪的发生率为 48.8%[20]。与既往研究相比,本研究的共病患病率偏低,主要原因是不同研究中的研究对象不一样,年龄结构存在差异,而我国的慢病情况较发达国家相比也进展稍缓。同时,不同研究使用的数据来源不同,统计方法也有一定区别,本研究利用了电子医疗数据库,数据量较为庞大,但只纳入了 2016-2017 两年的患病情况,因此计算得到的患病率偏低。在对多病进行定义时,不同研究纳入的疾病种类不同,对疾病的定义方式也有所不同;因此,具体疾病的患病率和疾病组合在不同文献中变化较大。

2 型糖尿病患者易伴发心血管代谢类疾病和抑郁症的可能原因是这些疾病与 2 型糖尿病之间存在着共同的危险因素,在病生理机制上也有着一定联系。例如,高血压和糖尿病有着一系列相似的危险因素,如内皮功能障碍、血管炎症、动脉重构、动脉粥样硬化、血脂异常、肥胖等[21]。有研究发现,2 型糖尿病可以对中年患者造成认知功能的损害[22]。糖尿病的心理负担可能会导致患者抑郁,使用抗抑郁药物也有可能增加患糖尿病的风险[23]。有系统综述提示糖尿病的存在使抑郁症的发病风险增加了一倍[24],随着共病个数的增加,2 型糖尿病患者发生抑郁症的风险也随之增加[25]。另外,亚组分析的结果提示男性患者的脑卒中共患风险明显增加,可能原因是男性患脑血管疾病的危险因素多、生活压力大、生活不规律[26]。本研究结果表明不同性别的 2 型糖尿病患者易伴发疾病存在差异,提示我们在对 2 型糖尿病患者进行治疗和管理时应制定有针对性的方案。

多病共存的现象会降低 2 型糖尿病患者的生活质量,产生许多负面影响。一项队列研究发现,2 型糖尿病患者的共病可能会对其糖化血红蛋白和收缩压的长期变化趋势产生影响[27]。有系统综述提示,2 型糖尿病患者的多病共存与较高的死亡风险有关[28]。英国和中国台湾的两项队列研究结果显示,2 型糖尿病患者的共病数量越多,死亡风险也越高[29]。多病共存的现象给 2 型糖尿病患者增加了许多经济压力,特别是当患者同时患有抑郁或者中风时,伴发其他疾病可能会增加更多的疾病负担[30]。因此,加深对 2 型糖尿病患者多病共存情况的了解,有助于我们对 2 型糖尿病患者的疾病管理进行整体规划,以便更好地选择降糖治疗方案,尽早开展相关疾病的预防,从而提高 2 型糖尿病患者的生活质量,节约医疗成本,减少经济负担,

降低死亡风险。有研究发现,当糖尿病患者合并原发性高血压时,控制该类患者的晨峰血压能降低心血管事件的发生[31]。共病水平较高的2型糖尿病患者还可以从强化血糖控制中获得一定的心血管益处[32]。

本研究存在着一定的优势与不足。与既往研究相比,本研究数据来源于电子数据库,诊断信息真实可靠,使用ICD-10疾病编码进行疾病的定义,避免了自报疾病可能带来的回忆偏倚;数据量大,纳入了115万2型糖尿病患者的数据,有较好的代表性。但由于缺失患者的辅助检查结果,并且只纳入了2016-2017年患者的就诊信息,因此在病例的确定上可能会存在遗漏或错误分类的情况。

综上所述,本研究对北京地区115万2型糖尿病患者常见共患疾病的流行情况和特点进行了描述和分析,得到了总人群及不同亚组人群的共病患病率以及常见疾病组合的共患病率,发现2型糖尿病患者易伴发心血管代谢类疾病及抑郁症,且不同性别患者易伴发疾病存在差异,男性更易伴发其他系统及器官的疾病,疾病预后相对较差,提示我们在进行治疗和管理时应考虑其共患疾病的影响,制定有针对性的治疗和管理方案。

参考文献:

[1] SAEEDI P, PETERSOHN I, SALPEA P, *et al*. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition[J]. Diabetes Res Clin Prac, 2019 157: 107843. DOI: 10.1016/j.diabres.2019.107843.

[2] SINCLAIR A, SAEEDI P, KAUNDAL A, *et al*. Diabetes and global ageing among 65-99-year-old adults: Findings from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2020, 162: 108078. DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108078.

[3] WILLIAMS R, KARURANGA S, MALANDA B, *et al*. Global and regional estimates and projections of diabetes-related health expenditure: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2020, 162: 108072. DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108072.

[4] MORLEY J E, ABBATECOLA A M, WOO J. Management of comorbidities in older persons with type 2 diabetes[J]. J Am Med Dir Assoc, 2017, 18(8): 639-645. DOI: 10.1016/j.jamda.2017.05.006.

[5] MAGNAN E M, BOLT D M, GREENLEE R T, *et al*. Stratifying patients with diabetes into clinically relevant groups by combination of chronic conditions to identify gaps in quality of care[J]. Health Serv Res, 2018, 53(1): 450-468. DOI: 10.1111/1475-6773.12607.

[6] PIETTE J D, KERR E A. The impact of comorbid chronic conditions on diabetes care[J]. Diabetes Care, 2006, 29(3): 725-731. DOI: 10.2337/diacare.29.03.06.dc05-2078.

[7] LUIJKS H, SCHERMER T, BOR H, *et al*. Prevalence and incidence density rates of chronic comorbidity in type 2 diabetes patients: an exploratory cohort study[J]. BMC Med, 2012, 10: 128. DOI: 10.1186/1741-7015-10-128.

[8] WOLFF J L, STARFIELD B, ANDERSON G. Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in theelderly[J]. Arch Intern Med, 2002, 162(20): 2269-2276. DOI: 10.1001/archinte.162.20.2269.

[9] MAIR F S, MAY C R. Thinking about the burden of treatment[J]. BMJ, 2014, 349: g6680. DOI: 10.1136/bmj.g6680.

[10] GBD 2019 Risk Factors ollaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019[J]. Lancet, 2020, 396(10258): 1223-1249. DOI: 10.1016/s0140-6736(20)30752-2.

[11] DIEDERICHS C, BERGER K, BARTELS D B. The measurement of multiple chronic diseases: a systematic review on existing multimorbidity indices[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2011, 66(3): 301-311. DOI: 10.1093/gerona/glq208.

[12] 赵文颖, 赵冬, 王晓静, 等. 北京市通州区2型糖尿病患者多病共存现状及影响因素研究[J]. 中华健康管理学杂志, 2019(6): 541-545.
ZHAO W Y, ZHAO D, WANG X J, *et al*. Current status and influential factors of co-morbidity for patients with type 2 diabetes mellitus in Tongzhou district of Beijing[J]. Chin J Health Manage, 2019(6): 541-545.

[13] 方家追. 2型糖尿病住院原因和慢性并发症患病率及其危险因素分析[D]. 杭州: 浙江大学, 2015.
FANG J Z. Hospitalization for type 2 diabetes mellitus and chronic diabetic complications and their risk factors[D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2015.

[14] CHEN H, CHEN H, ZHANG Y, *et al*. Comorbidity in adult patients hospitalized with type 2 diabetes in northeast China: an analysis of hospital discharge data from 2002 to 2013[J]. Biomed Res Int, 2016, 2016: 1671965. DOI: 10.1155/2016/1671965.

[15] IGLAY K, HANNACHI H, JOSEPH HOWIE P, *et al*. Prevalence and co-prevalence of comorbidities among patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Curr Med Res Opin, 2016, 32(7): 1243-1252. DOI: 10.1185/03007995.2016.1168291.

[16] LYNCH C P, GEBREGZIABHER M, ZHAO Y, *et al*.

Impact of medical and psychiatric multi-morbidity on mortality in diabetes: emerging evidence[J]. BMC Endocr Disord, 2014, 14: 68. DOI: 10.1186/1472-6823-14-68.

[17] TELJEUR C, SMITH S M, PAUL G, *et al*. Multimorbidity in a cohort of patients with type 2 diabetes[J]. Eur J Gen Pract, 2013, 19(1): 17-22. DOI: 10.3109/13814788.2012.714768.

[18] MATA-CASES M, FRANCH-NADAL J, REAL J, *et al*. Prevalence and coprevalence of chronic comorbid conditions in patients with type 2 diabetes in Catalonia: a population-based cross-sectional study[J]. BMJ Open, 2019, 9(10): e031281. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-031281.

[19] HERMANS M P, DATH N. Prevalence and co-prevalence of comorbidities in Belgian patients with type 2 diabetes mellitus: a transversal, descriptive study[J]. Acta Clin Belg, 2018, 73(1): 68-74. DOI: 10.1080/17843286.2017.1348710.

[20] 付文, 何晓燕, 曹日芳, 等. 2型糖尿病患者情绪、应对及心理控制源调查[J]. 现代预防医学, 2018, 45(6): 1149-1152.
FU W, HE X Y, CAO R F, *et al*. Study on emotion, coping and locus of control in patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Mod Prevent Med, 2018, 45(6): 1149-1152.

[21] PETRIE J R, GUZIK T J, TOUYZ R M. Diabetes, hypertension, and cardiovascular disease: clinical insights and vascular mechanisms[J]. Can J Cardiol, 2018, 34(5): 575-584. DOI: 10.1016/j.cjca.2017.12.005.

[22] 段姗姗, 刘代洪, 李婷, 等. 2型糖尿病对中年患者认知功能的影响及其特点[J]. 第三军医大学学报, 2016, 38(3): 314-319. DOI: 10.16016/j.1000-5404.201509122.
DUAN S S, LIU D H, LI T, *et al*. Effect of type 2 diabetes mellitus on cognitive function in middle-aged adults and its characteristics[J]. J Third Mil Med Univ, 2016, 38(3): 314-319. DOI: 10.16016/j.1000-5404.201509122.

[23] HOLT R I, DE GROOT M, GOLDEN S H. Diabetes and depression[J]. Curr Diab Rep, 2014, 14(6): 491. DOI: 10.1007/s11892-014-0491-3.

[24] ANDERSON R J, FREEDLAND K E, CLOUSE R E, *et al*. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis[J]. Diabetes Care, 2001, 24(6): 1069-1078. DOI: 10.2337/diacare.24.6.1069.

[25] FORAN E, HANNIGAN A, GLYNN L. Prevalence of depression in patients with type 2 diabetes mellitus in Irish primary care and the impact of depression on the control of diabetes[J]. Ir J Med Sci, 2015, 184(2): 319-322. DOI: 10.1007/s11845-014-1110-7.

[26] 甘勇, 杨婷婷, 刘建新, 等. 深圳市中老年居民脑卒中患病率的性别差异及影响因素研究[J]. 中国预防医学杂志, 2020, 21(2): 121-126.
GAN Y, YANG T T, LIU J X, *et al*. Gender difference in prevalence of stroke and its related influencing factors among residents over 40 years old in Shenzhen[J]. Chin Prev Med, 2020, 21(2): 121-126.

[27] LUIJKS H, BIERMANS M, BOR H, *et al*. The effect of comorbidity on glycemic control and systolic blood pressure in type 2 diabetes: a cohort study with 5 year follow-up in primary care[J]. PLoS ONE, 2015, 10(10): e0138662. DOI: 10.1371/journal.pone.0138662.

[28] CHIANG J I, JANI B D, MAIR F S, *et al*. Associations between multimorbidity, all-cause mortality and glycaemia in people with type 2 diabetes: a systematic review[J]. PLoS ONE, 2018, 13(12): e0209585. DOI: 10.1371/journal.pone.0209585.

[29] CHIANG J I, HANLON P, LI T C, *et al*. Multimorbidity, mortality, and HbA1c in type 2 diabetes: a cohort study with UK and Taiwanese cohorts[J]. PLoS Med, 2020, 17(5): e1003094. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003094.

[30] QUIÑONES A R, MARKWARDT S, BOTOSENEANU A. Diabetes-multimorbidity combinations and disability among middle-aged and older adults[J]. J Gen Intern Med, 2019, 34(6): 944-951. DOI: 10.1007/s11606-019-04896-w.

[31] 王雨东, 李传伟, 何多芬, 等. 高血压伴或不伴2型糖尿病患者血压晨峰与冠脉病变严重程度的相关性[J]. 第三军医大学学报, 2017, 39(1): 89-94. DOI: 10.16016/j.1000-5404.201607070.
WANG Y D, LI C W, HE D F, *et al*. Correlation of morning blood pressure surge with severity of coronary artery lesions in essential hypertension patients with or without type 2 diabetes mellitus[J]. J Third Mil Med Univ, 2017, 39(1): 89-94. DOI: 10.16016/j.1000-5404.201607070.

[32] GREENFIELD S, BILLIMEK J, PELLEGRINI F, *et al*. Comorbidity affects the relationship between glycemic control and cardiovascular outcomes in diabetes: a cohort study[J]. Ann Intern Med, 2009, 151(12): 854-860. DOI: 10.7326/0003-4819-151-12-200912150-00005.

(**收稿**:2021-01-04;**修回**:2021-02-15)

(编辑 张 维)