

暴发性 1 型糖尿病与非暴发性 1 型糖尿病的临床特征分析

周少碧, 邱俊霖

基金项目: 北海市科技计划项目(编号:201303008,201995056); 广西卫健委科研课题(编号:Z2015016)

作者单位: 536000 北海, 广西医科大学第九附属医院急诊内科(周少碧), 内分泌代谢科(邱俊霖)

作者简介: 周少碧(1977-), 男, 医学硕士, 副主任医师, 研究方向: 重症代谢疾病的诊治。E-mail: 168220220@qq.com

通信作者: 邱俊霖(1986-), 男, 医学硕士, 副主任医师, 研究方向: 内分泌急症的诊治。E-mail: qjl497@163.com

[摘要] **目的** 分析暴发性 1 型糖尿病(FT1DM)的临床特征, 提高临床医师对 FT1DM 的认识。**方法** 收集 2003 年 10 月至 2019 年 12 月广西医科大学第九附属医院收治的 15 例 FT1DM 患者的临床资料, 另选择同期 49 例非暴发性 1 型糖尿病(NFT1DM)患者的临床资料进行分析。根据病程、餐后 C 肽(PCP)、糖化血红蛋白(HbA1c)水平, 将 NFT1DM 患者分为短病程 NFT1DM 组(25 例)、长病程 NFT1DM 组(24 例); 低 C 肽 NFT1DM 组(27 例)、高 C 肽 NFT1DM 组(22 例); 低 HbA1c NFT1DM 组(7 例)、高 HbA1c NFT1DM 组(42 例)。对各组间的临床指标进行比较。**结果** 与 NFT1DM 组比较, FT1DM 组年龄更大, 病程更短, HbA1c、空腹 C 肽(FCP)、PCP 水平更低, 而血糖、血清肌酐(Scr)、血尿素氮(BUN)、血钾水平更高, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。FT1DM 组、短病程 NFT1DM 组和长病程 NFT1DM 组在年龄、HbA1c、FCP、PCP、Scr、BUN 和血钾方面比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。FT1DM 组、低 C 肽 NFT1DM 组和高 C 肽 NFT1DM 组在病程、血糖、HbA1c、FCP、Scr、BUN 和血钾方面比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。FT1DM 组、低 HbA1c NFT1DM 组和高 HbA1c NFT1DM 组在年龄、病程、FCP、PCP、Scr、BUN 和血钾方面比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 与 NFT1DM 相比, FT1DM 有其特点。FT1DM 的诊断分类值得进一步讨论。

[关键词] 暴发性 1 型糖尿病; 非暴发性 1 型糖尿病; 临床特征

[中图分类号] R 587.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2021)10-1014-06

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2021.10.13

Analysis of clinical features of fulminant type 1 diabetes mellitus and non-fulminant type 1 diabetes mellitus

ZHOU Shao-bi, QIU Jun-lin. Department of Emergency Internal Medicine, the Ninth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Beihai 536000, China

[Abstract] **Objective** To analyze the clinical feature of fulminant type 1 diabetes mellitus(FT1DM), and to improve clinicians' understanding of FT1DM. **Methods** The clinical data of 15 patients with FT1DM admitted to the Ninth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University from October 2003 to December 2019 were collected, and the clinical data of 49 patients with non-fulminant type 1 diabetes mellitus(NFT1DM) during the same period were selected for analysis. The NFT1DM patients were divided into short-course NFT1DM group(25 cases) and long-course NFT1DM group(24 cases) according to the course of the disease, and were divided into low C-peptide NFT1DM group(27 cases) and high C-peptide NFT1DM group(22 cases) according to the levels of postprandial C-peptide(PCP), and were divided into low glycosylated hemoglobin A1c(HbA1c) NFT1DM group(7 cases) and high HbA1c NFT1DM group(42 cases) according to the levels of HbA1c. The clinical indicators were compared among the groups. **Results** Compared with the NFT1DM group, the FT1DM group was older, and had a shorter course of the disease, lower levels of HbA1c, fasting plasma C-peptide(FCP) and PCP, and higher levels of blood sugar, serum creatinine(Scr), blood urea nitrogen(BUN) and blood potassium, and the differences were statistically significant between the two groups($P < 0.05$). There were statistically significant differences in age, HbA1c, FCP, PCP, Scr, BUN and serum potassium among the FT1DM group, the short-course NFT1DM group and the long-course NFT1DM group($P < 0.05$). There were statistically significant differences in the course of the disease, blood sugar, HbA1c, FCP, Scr, BUN and serum potassium among

the FT1DM group, the low C-peptide NFT1DM group and the high C-peptide NFT1DM group($P < 0.05$). There were statistically significant differences in age, the course of the disease, FCP, PCP, Scr, BUN and serum potassium among the FT1DM group, the low HbA1c NFT1DM group and the high HbA1c NFT1DM group($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with NFT1DM, FT1DM has its characteristics. The diagnostic classification of FT1DM deserves further discussion.

[Key words] Fulminant type 1 diabetes mellitus(FT1DM); Non-fulminant type 1 diabetes mellitus(NFT1DM); Clinical feature

暴发性 1 型糖尿病(fulminant type 1 diabetes mellitus, FT1DM)由日本 Imagawa 等^[1]于 2000 年首次提出,引起了学者的普遍关注,越来越多的相关研究成果相继发表。目前,关于我国 FT1DM 的病例报道虽不少,但 FT1DM 与其他类型糖尿病的比较研究不多。鉴此,本研究对 FT1DM 患者与非暴发性 1 型糖尿病(non-fulminant type 1 diabetes mellitus, NFT1DM)患者的临床资料进行比较分析,旨在提高临床医师对 FT1DM 的认识。

1 资料与方法

1.1 资料收集 收集 2003 年 10 月至 2019 年 12 月我院收治的 15 例 FT1DM 患者的临床资料,另选择同期 49 例 NFT1DM 患者的临床资料。排除 2 型糖尿病患者以及特殊类型糖尿病患者(如药物导致的血糖升高)。

1.2 诊断标准

1.2.1 FT1DM 根据 Imagawa 等^[2]提出的诊断标准:(1)高血糖症状发生 1 周内出现糖尿病酮症(diabetic ketosis, DK)或糖尿病酮症酸中毒(diabetic ketoacidosis, DKA);(2)血清空腹 C 肽(fasting plasma C-peptide, FCP) < 0.1 nmol/L,餐后 C 肽(postprandial C-peptide, PCP) < 0.17 nmol/L;(3)初诊首次血糖 > 16.0 mmol/L,糖化血红蛋白(glycated hemoglobin A1c, HbA1c) $< 8.7\%$ 。需以上 3 项同时符合才诊断为 FT1DM。

1.2.2 NFT1DM 符合以下 2 项:(1)急性发作的 1 型糖尿病^[3],需符合以下①~④,或①~③加上⑤。①出现 DK 及 DKA;②出现糖尿病症状 < 3 个月;③就诊时和就诊后 6 个月都需要胰岛素治疗;④存在一个胰岛自身抗体阳性(谷氨酸脱羧酶抗体、抗胰岛细胞抗体、胰岛素自身抗体或抗酪氨酸磷酸酶抗体);⑤ FCP < 0.4 ng/ml(0.13 nmol/L);PCP < 1.0 ng/ml(0.33 nmol/L)。(2)不符合 FT1DM 诊断标准。

1.3 资料收集 通过医院病历系统收集研究对象的疾病史、症状出现时间、DK 或 DKA 时间等临床资料;实验室检查结果,包括入院时的血糖、电解质代谢指标、动脉血气分析指标,以及 DK 或 DKA 纠正 1~

3 d 后患者清晨(晚餐后禁食 8 h 以上)FCP 和 PCP 指标。其中血糖及电解质、动脉血气分析采用希森美康全自动生化仪(型号:XN-2000)进行检测,HbA1c 采用全自动糖化血红蛋白仪(日本东曹公司)进行测定;C 肽采用放射免疫法测定(试剂盒购自天津德普公司,SN-695 型智能放免 Y 测量仪)。

1.4 NFT1DM 患者分层方法 (1)按病程分层,以符合 FT1DM 的病程要求者为短病程组(25 例),不符合者为长病程组(24 例)。(2)按 HbA1c 分层,以符合 FT1DM 诊断标准的 HbA1c 水平者为低 HbA1c 组(7 例),不符合者为高 HbA1c 组(42 例)。(3)按 PCP 分层,以符合 FT1DM 诊断标准的 PCP 水平者为低 C 肽组(27 例),不符合者为高 C 肽组(22 例)。

1.5 统计学方法 应用 SPSS16.0 统计软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用成组 t 检验,多组间比较采用单因素方差分析。不符合正态分布的计量资料以中位数(下四分位数,上四分位数)[$M(P_{25}, P_{75})$]表示,组间比较采用秩和检验。计数资料以例数(百分率)[$n(\%)$]表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 FT1DM 组和 NFT1DM 组的临床资料比较 与 NFT1DM 组比较,FT1DM 组年龄更大,病程更短,HbA1c、FCP、PCP 水平更低,而血糖、血清肌酐(serum creatinine, Scr)、血尿素氮(blood urea nitrogen, BUN)、血钾水平更高,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 FT1DM 组、短病程 NFT1DM 组和长病程 NFT1DM 组的临床资料比较 FT1DM 组、短病程 NFT1DM 组和长病程 NFT1DM 组在年龄、HbA1c、FCP、PCP、Scr、BUN 和血钾方面比较差异有统计学意义($P < 0.05$),但在血糖、血 pH 值和血钠方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。短病程 NFT1DM 组与长病程 NFT1DM 组各指标间比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 1 FT1DM 组和 NFT1DM 组的临床资料比较 [($\bar{x} \pm s$), M (P₂₅, P₇₅)]

组 别	例数	年龄 (岁)	病程 (d)	血糖 (mmol/L)	HbA1c (%)	FCP (nmol/L)	PCP (nmol/L)
FT1DM 组	15	39.07 ± 15.30	2.00 (1.00, 3.00)	31.17 ± 8.79	6.79 ± 0.87	0.05 (0.02, 0.08)	0.06 (0.02, 0.09)
NFT1DM 组	49	29.96 ± 14.93	7.00 (5.00, 22.00)	26.14 ± 8.39	12.43 ± 3.30	0.08 (0.06, 0.15)	0.16 (0.09, 0.24)
<i>t/Z</i>	—	2.055	4.230	2.013	10.804	2.847	4.455
<i>P</i>	—	0.044	0.000	0.048	0.000	0.004	0.000

组 别	例数	血 pH 值	Scr (μmol/L)	BUN (mmol/L)	血钠 (mmol/L)	血钾 (mmol/L)
FT1DM 组	15	7.13 ± 0.13	157.43 ± 97.96	12.49 ± 4.08	127.96 ± 6.50	5.67 ± 1.27
NFT1DM 组	49	7.17 ± 0.25	77.80 ± 39.09	7.26 ± 3.34	131.11 ± 6.41	4.35 ± 0.92
<i>t/Z</i>	—	0.593	2.934	4.506	1.659	4.409
<i>P</i>	—	0.556	0.010	0.000	0.102	0.000

表 2 FT1DM 组、短病程 NFT1DM 组和长病程 NFT1DM 组的临床资料比较 [($\bar{x} \pm s$), M (P₂₅, P₇₅)]

组 别	例数	年龄 (岁)	血糖 (mmol/L)	HbA1c (%)	FCP (nmol/L)	PCP (nmol/L)
FT1DM 组	15	39.07 ± 15.30	31.17 ± 8.79	6.79 ± 0.87	0.05 (0.02, 0.08)	0.06 (0.02, 0.09)
短病程 NFT1DM 组	25	33.80 ± 16.00	25.68 ± 8.86	11.84 ± 3.56 *	0.08 (0.06, 0.15) *	0.17 (0.09, 0.26) *
长病程 NFT1DM 组	24	26.00 ± 12.90 *	28.76 ± 9.45	13.06 ± 2.96 *	0.08 (0.06, 0.15) *	0.16 (0.08, 0.24) *
<i>F/H</i>	—	3.931	1.812	22.697	8.327	19.845
<i>P</i>	—	0.025	0.172	0.000	0.016	0.000

组 别	例数	血 pH 值	Scr (μmol/L)	BUN (mmol/L)	血钠 (mmol/L)	血钾 (mmol/L)
FT1DM 组	15	7.13 ± 0.13	157.43 ± 97.96	12.49 ± 4.08	127.96 ± 6.50	5.67 ± 1.27
短病程 NFT1DM 组	25	7.12 ± 0.30	76.41 ± 37.80 *	6.49 ± 3.33 *	130.36 ± 6.60	4.42 ± 0.98 *
长病程 NFT1DM 组	24	7.21 ± 0.12	79.62 ± 42.21 *	8.26 ± 3.22 *	131.89 ± 6.26	4.28 ± 0.86 *
<i>F/H</i>	—	0.992	7.351	11.264	1.711	9.726
<i>P</i>	—	0.377	0.002	0.000	0.189	0.000

注:与 FT1DM 组比较, * *P* < 0.05

2.3 FT1DM 组、低 C 肽 NFT1DM 组和高 C 肽 NFT1DM 组的临床资料比较 FT1DM 组、低 C 肽 NFT1DM 组和高 C 肽 NFT1DM 组在病程、血糖、HbA1c、FCP、

Scr、BUN 和血钾方面比较差异有统计学意义 (*P* < 0.05),但在年龄、血 pH 值、血钠方面比较差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。见表 3。

表 3 FT1DM 组、低 C 肽 NFT1DM 组和高 C 肽 NFT1DM 组的临床资料比较 [($\bar{x} \pm s$), M (P₂₅, P₇₅)]

组 别	例数	年龄 (岁)	病程 (d)	血糖 (mmol/L)	HbA1c (%)	FCP (nmol/L)
FT1DM 组	15	39.07 ± 15.30	2.00 (1.00, 3.00)	31.17 ± 8.79	6.79 ± 0.87	0.05 (0.02, 0.08)
低 C 肽 NFT1DM 组	27	28.59 ± 15.84	10.00 (7.00, 30.00) *	29.07 ± 8.85	13.60 ± 2.77 *	0.06 (0.06, 0.09)
高 C 肽 NFT1DM 组	22	31.64 ± 13.93	7.00 (3.00, 16.00) *	22.53 ± 6.26 *#	11.00 ± 2.40 *#	0.12 (0.08, 0.24) *#
<i>F/H</i>	—	2.341	19.500	6.266	30.127	21.219
<i>P</i>	—	0.105	0.000	0.003	0.000	0.000

组 别	例数	血 pH 值	Scr (μmol/L)	BUN (mmol/L)	血钠 (mmol/L)	血钾 (mmol/L)
FT1DM 组	15	7.13 ± 0.13	157.43 ± 97.96	12.49 ± 4.08	127.62 ± 6.71	5.67 ± 1.27
低 C 肽 NFT1DM 组	27	7.15 ± 0.32	76.41 ± 36.23 *	7.28 ± 3.19 *	131.71 ± 6.19	4.39 ± 0.66 *
高 C 肽 NFT1DM 组	22	7.19 ± 0.12	79.62 ± 44.02 *	7.23 ± 3.67 *	130.38 ± 6.75	4.31 ± 1.17 *
<i>F/H</i>	—	0.322	7.351	9.910	1.623	9.624
<i>P</i>	—	0.726	0.002	0.000	0.206	0.000

注:与 FT1DM 组比较, * *P* < 0.05;与低 C 肽 NFT1DM 组比较, # *P* < 0.05

2.4 FT1DM 组、低 HbA1c NFT1DM 组和高 HbA1c NFT1DM 组的临床资料比较

FT1DM 组、低 HbA1c NFT1DM 组和高 HbA1c NFT1DM 组在年龄、病程、

表 4 FT1DM 组、低 HbA1c NFT1DM 组和高 HbA1c NFT1DM 组的临床资料比较 [($\bar{x} \pm s$), M (P₂₅ , P₇₅)]

组 别	例数	年龄(岁)	病程(d)	血糖 (mmol/L)	FCP (nmol/L)	PCP (nmol/L)
FT1DM 组	15	39.07 ± 15.30	2.00 (1.00, 3.00)	31.17 ± 8.79	0.05 (0.02, 0.08)	0.06 (0.02, 0.09)
低 HbA1c NFT1DM 组	7	400.0 ± 13.70	4.00 (3.00, 13.00)	24.06 ± 4.45	0.08 (0.06, 0.20) *	0.24 (0.20, 0.38) *
高 HbA1c NFT1DM 组	42	28.30 ± 14.60 *	10.00 (7.00, 30.00) **	26.48 ± 8.87	0.08 (0.06, 0.12) *	0.13 (0.09, 0.22) **
F/H	—	4.115	21.166	2.252	8.692	24.711
P	—	0.021	0.000	0.114	0.013	0.000

组 别	例数	血 pH 值	Ser (μmol/L)	BUN (mmol/L)	血钠 (mmol/L)	血钾 (mmol/L)
FT1DM 组	15	7.13 ± 0.13	157.43 ± 97.96	12.49 ± 4.08	127.62 ± 6.71	5.67 ± 1.27
低 HbA1c NFT1DM 组	7	7.13 ± 0.13	115.00 ± 51.14	10.32 ± 4.05	131.80 ± 10.13	4.29 ± 1.61 *
高 HbA1c NFT1DM 组	42	7.17 ± 0.26	70.36 ± 32.56 **	6.64 ± 2.90 **	131.00 ± 5.75	4.37 ± 0.78 *
F/H	—	0.313	8.778	13.432	1.403	9.588
P	—	0.733	0.001	0.000	0.254	0.000

注:与 FT1DM 组比较, * P < 0.05;与低 HbA1c NFT1DM 组比较, # P < 0.05

3 讨论

3.1 FT1DM 由日本学者率先提出,其目前的临床诊断标准也多采用日本标准。我国 FT1DM 占新发 1 型糖尿病的 10.3% [4]。而在以酮症或 DKA 起病的 1 型糖尿病患者中,FT1DM 约占 19.4% [3],而在单纯以 DKA 起病的 1 型糖尿病患者中,FT1DM 约占 14.9% [5]。本课题组在前期研究中也发现了一些因剖宫产 [6] 及药物超敏反应 [7] 导致的 FT1DM,在 FT1DM 的诊治上具备一定的经验,但也经常遇到疑似 FT1DM 的患者,需临床医师注意鉴别诊断。

3.2 2000 年,日本学者在《新英格兰医学杂志》提出 FT1DM 时,将患者分为 3 组:血清谷氨酸脱羧酶抗体阳性组 (36 例)、血清谷氨酸脱羧酶抗体阴性 + HbA1c > 11.5% 组 (9 例) 和血清谷氨酸脱羧酶抗体阴性 + HbA1c < 8.5% 组 (11 例)。与前两组相比,第 3 组有高血糖症状短、平均血糖高、HbA1c 水平较低、尿 C 肽排泄减少的特点,且出现严重的代谢紊乱,胰腺酶浓度升高 [1]。但当时未能考虑病程的问题。2003 年日本在进行全国研究时将病程纳入考虑,将病程设置为 3 个月 [3]。但是,对于不同病程、HbA1c、C 肽的亚组,学者们未能进行比较分析,这使得 FT1DM 的特异性受到怀疑,亟需学者们对此进行分析讨论。

3.3 本课题组的前期研究结果显示,对于不同性别、地域以及妊娠情况的 FT1DM 患者,其在血 pH 值、血钠、血钾、HbA1c 和血糖水平方面比较均无统计学意

义 (P > 0.05) [8]。而对于以 DKA 起病的 FT1DM、NFT1DM 及 2 型糖尿病的比较研究 [9] 中,结果显示,以 DKA 起病的 2 型糖尿病和 NFT1DM 患者的病程越短,发生酸中毒风险越高,与 FT1DM 患者的实验室指标的差异也越小,但该研究对于 NFT1DM 的纳入标准比较宽松,病程小于半年的患者也纳作 NFT1DM。王毅等 [10] 在以儿童和青少年为研究对象的研究结果显示,FT1DM 患者的血钾、血钠、血 pH 值、血糖水平,与病程 ≤ 10 d、以 DKA 或 DK 起病的 NFT1DM 组及病程 ≤ 30 d 的典型 1 型糖尿病组比较差异无统计学意义 (P > 0.05)。糖尿病症状出现 1 周之内发生 DKA 或者 DK 是暴发的诊断标准之一,本研究对于不同病程的比较分析结果显示,短病程和长病程 NFT1DM 患者的实验室指标比较差异无统计学意义 (P > 0.05),但两组均与 FT1DM 组在 HbA1c、FCP、PCP、Ser、BUN 和血钾等实验室指标方面差异有统计学意义 (P < 0.05)。考虑原因为:在临床上,不少症状出现 1 周的患者其 HbA1c 指标提示血糖升高不止 1 周,患者的胰岛细胞损伤也已超过 1 周,只是症状在近 1 周才出现,因此结果未能较好区分各病程亚组。

3.4 本研究结果显示,FT1DM 组、低 C 肽 NFT1DM 组和高 C 肽 NFT1DM 组在病程、血糖、HbA1c、FCP、Ser、BUN 和血钾方面比较差异有统计学意义 (P < 0.05)。低 C 肽 NFT1DM 组的 HbA1c 水平在三组中最高,而这也符合经典 1 型糖尿病患者的表现。HbA1c < 8.7% 是 FT1DM 的诊断标准之一,在临床上的一些

患者 HbA1c < 8.7%, 但是 C 肽水平又不符合 FT1DM 诊断标准。本研究结果显示, FT1DM 组、低 HbA1c NFT1DM 组和高 HbA1c NFT1DM 组在年龄、病程、FCP、PCP、Scr、BUN 和血钾方面比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 且以高 HbA1c NFT1DM 组差异较显著, 提示 HbA1c 是区分 FT1DM 与 NFT1DM 的关键诊断指标, 且诊断价值更优于病程和 C 肽水平。

3.5 C 肽水平可提示胰岛细胞损害程度, 而血糖为直接的表现指标, 当血糖上升明显时, 患者会出现糖尿病症状, 如口干、多饮、多尿, 而由于血糖升高的幅度及持续的时间不同, 使 HbA1c 水平存在差异。但若高血糖持续时间太短, HbA1c 不能真实反映患者的血糖情况, 存在滞后的情况。将 HbA1c 与 C 肽进行联合检测则可较好地患者的短期内胰岛细胞破坏情况进行评估。但在临床中医师们会发现很多疑似 FT1DM 的病例, 并不符合 FT1DM 的诊断, 但的确是在短期出现了 DK 或 DKA, 如 C 肽水平及糖尿病症状符合 FT1DM 诊断标准, 但 HbA1c 水平高于标准; 或 HbA1c 及糖尿病症状符合 FT1DM 诊断标准, 但 C 肽水平又高于标准。不少研究也对类似的疑似病例进行报道并认为这应属于 FT1DM, 值得学者们进一步探讨^[11-12]。

3.6 由于糖尿病的症状来源于患者或家属的陈述及医师的采集病史, 故出现症状有时并不能准确反映病情的实际程度。高血糖状态是由于 C 肽的损害, 而高血糖也会对 C 肽水平进行压制, 部分患者出现症状未足 1 周就已发生 DKA, 进行 C 肽检查时可能未到最低限值, 因此 C 肽有时也不能准确反映患者的病情。HbA1c 与胰岛破坏的时长和严重程度有关, 但若胰岛功能出现短时间内的严重破坏, HbA1c 的变化也比较滞后。当患者的胰岛功能不符合 FT1DM 的诊断标准, 但其症状、HbA1c 水平符合诊断标准, 那么可考虑其是突然出现了胰岛功能损害而导致血糖升高的 1 型糖尿病。本研究结果提示, 低 HbA1c NFT1DM 组患者与 FT1DM 组的临床指标差异不大, 对于这类的疑似 FT1DM 患者可归为 FT1DM。但如果患者的 HbA1c 水平未达到 FT1DM 的诊断标准, 尽管其症状及胰岛功能符合诊断, 也不应该归为 FT1DM。但该结论仍应经过大样本量的临床试验进行验证。

3.7 FT1DM 患者被确诊后需要终身接受胰岛素治疗。在纠正 DKA 起病的 FT1DM 患者的胰岛素使用上, 小剂量胰岛素静滴及微泵静脉注射、胰岛素泵皮下注射都可以有效降低患者血糖, 纠正 DKA。当患者

DKA 得到纠正后, 血糖的调节可以采用“3 短加 1 长”或者胰岛素泵皮下注射的方法^[13]。有研究认为还可以在胰岛素的基础上加用二甲双胍及以 α -葡萄糖苷酶抑制剂进行降糖干预^[14]。对于 DK 或者 DKA 起病的 1 型糖尿病治疗, 无论是 FT1DM 还是 NFT1DM, 对于 DK、DKA 的初期治疗无明显区别, 后期也都是依赖胰岛素治疗。此外, 首次提出 FT1DM 时, 并未设定胰岛自身抗体阳性的低 HbA1c 组^[1], 而目前越来越多的报道显示, FT1DM 患者胰岛自身抗体也可以是阳性^[15]。因此, FT1DM 的诊断分类还有待进一步讨论。最初将 FT1DM 归为特异性 1 型糖尿病, 但目前学者们更倾向于以 FT1DM、急性 1 型糖尿病、慢性 1 型糖尿病进行分类^[16-18]。低 HbA1c NFT1DM 的诊断分类也仍需进一步认定, 但抗体已不再认为是区分 FT1DM 的指标了。

综上所述, 与 NFT1DM 相比, FT1DM 患者有其特点, 低 HbA1c NFT1DM 患者与 FT1DM 患者的实验室指标差异较小, 认为疑似 FT1DM 患者可以归作 FT1DM 进行诊断、干预, 但仍需更多研究去验证。

参考文献

- [1] Imagawa A, Hanafusa T, Miyagawa J, et al. A novel subtype of type 1 diabetes mellitus characterized by a rapid onset and an absence of diabetes-related antibodies. Osaka IDDM Study Group[J]. N Engl J Med, 2000, 342(5): 301-307.
- [2] Imagawa A, Hanafusa T, Awata T, et al. Report of the Committee of the Japan Diabetes Society on the Research of Fulminant and Acute-onset Type 1 Diabetes Mellitus: new diagnostic criteria of fulminant type 1 diabetes mellitus (2012) [J]. J Diabetes Investig, 2012, 3(6): 536-539.
- [3] Imagawa A, Hanafusa T, Uchigata Y, et al. Fulminant type 1 diabetes: a nationwide survey in Japan[J]. Diabetes Care, 2003, 26(8): 2345-2352.
- [4] 郑超, 王臻, 张贻宇, 等. 暴发性 1 型糖尿病临床流行病学调查[J]. 中国糖尿病杂志, 2009, 17(9): 646-648.
- [5] 邱俊霖, 钟宇华, 曾云先, 等. 以糖尿病酮症酸中毒起病的暴发性 1 型糖尿病患者流行病学特点临床分析[J]. 临床内科杂志, 2016, 33(2): 99-100.
- [6] 邱俊霖, 钟宇华, 梁华晟, 等. 暴发性 1 型糖尿病 5 例临床资料分析与讨论[J]. 中国糖尿病杂志, 2014, 22(6): 545-547.
- [7] 邱俊霖, 詹淑萍, 黄珩, 等. 药物过敏反应综合征致暴发性 1 型糖尿病 1 例报道及文献复习[J]. 中国糖尿病杂志, 2017, 25(5): 464-467.
- [8] 钟宇华, 邱俊霖, 曾云先, 等. 糖尿病酮症酸中毒起病的暴发性 1 型糖尿病的实验室指标研究[J]. 临床急诊杂志, 2015, 16(7): 526-527, 531.
- [9] 邱俊霖, 曾云先, 苏会璇, 等. 酮症酸中毒起病的糖尿病患者的实验室指标比较[J]. 临床荟萃, 2018, 33(3): 224-227.
- [10] 王毅, 巩纯秀, 曹冰燕, 等. 儿童与青少年暴发性 1 型糖尿病

与经典 1 型糖尿病的区别[J]. 中华实用儿科临床杂志,2015,30(8):580-584.

[11] 范元硕,罗建华,顾燕,等. 暴发性 1 型糖尿病 2 例报道并文献复习[J]. 重庆医学,2012,41(19):2006-2007.

[12] 王浩宇,赖亚新. 暴发性 1 型糖尿病 2 例并文献复习[J]. 中国医科大学学报,2017,46(5):467-469.

[13] 王毅,邱俊霖. 暴发性 1 型糖尿病的诊治经验[J]. 内科急危重症杂志,2019,25(4):342-344.

[14] 黄惠彬,巩雪莹,林丽香,等. 暴发性 1 型糖尿病的临床应对[J]. 中华内分泌代谢杂志,2014,30(1):83-86.

[15] 洪燕坪,邱俊霖,黄珩. 暴发性 1 型糖尿病的临床特点研究进展[J]. 临床内科杂志,2019,36(10):716-718.

[16] Kawabata Y, Ikegami H, Awata T, et al. Differential association of HLA with three subtypes of type 1 diabetes: fulminant, slowly pro-

gressive and acute-onset[J]. Diabetologia, 2009,52(12):2513-2521.

[17] Sasamori H, Fukui T, Hayashi T, et al. Analysis of pancreatic volume in acute-onset, slowly-progressive and fulminant type 1 diabetes in a Japanese population[J]. J Diabetes Investig, 2018,9(5):1091-1099.

[18] Chujo D, Kawabe A, Matsushita M, et al. Distinct phenotypes of islet antigen-specific CD4⁺ T cells among the 3 subtypes of type 1 diabetes[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2020,105(10):dgaa447.

[收稿日期 2020-12-08][本文编辑 余军韦颖]

本文引用格式
周少碧,邱俊霖. 暴发性 1 型糖尿病与非暴发性 1 型糖尿病的临床特征分析[J]. 中国临床新医学,2021,14(10):1014-1019.

论著

腹腔镜与开腹卵巢囊肿剥除术对卵巢囊肿患者
康复及卵巢功能的影响比较

林梅

作者单位: 524400 广东,廉江市妇幼保健院产科
作者简介: 林梅(1976-),女,大学本科,主治医师,研究方向:妇产科疾病诊治。E-mail:zhuhihi87@163.com

【摘要】目的 比较腹腔镜与开腹卵巢囊肿剥除术对卵巢囊肿患者康复及卵巢功能的影响。方法 选择 2018 年 2 月至 2020 年 2 月廉江市妇幼保健院收治的卵巢囊肿患者 84 例,采用随机数字表法将其分为观察组与对照组,每组 42 例。对照组采用开腹手术治疗,观察组采用腹腔镜卵巢囊肿剥除术治疗。比较两组临床指标、卵巢功能指标[雌二醇(E₂)、促卵泡激素(FSH)、抗苗勒管激素(AMH)]以及预后指标(复发率和妊娠率)。结果 观察组术中出血量少于对照组,手术时间、下床时间及住院时间短于对照组,比较差异均有统计学意义(P<0.05)。术后观察组 E₂、AMH 水平高于对照组,FSH 水平低于对照组,比较差异均有统计学意义(P<0.05)。观察组术后复发率显著低于对照组(4.76% vs 19.05%,P<0.05),妊娠率显著高于对照组(71.43% vs 45.24%,P<0.05)。结论 卵巢囊肿采用腹腔镜卵巢囊肿剥除术治疗创伤小,能够满足患者术后早日康复的需求,减少对卵巢功能的影响,降低疾病复发率,提高妊娠率。

【关键词】 卵巢囊肿; 腹腔镜卵巢囊肿剥除术; 开腹手术; 卵巢功能; 复发率

【中图分类号】 R 713.6 【文献标识码】 A 【文章编号】 1674-3806(2021)10-1019-04
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2021.10.14

Comparison of the effects of laparoscopic ovarian cystectomy and open removal of ovarian cysts on rehabilitation and ovarian function of patients with ovarian cysts LIN Mei. Department of Obstetrics, Lianjiang Maternal and Child Health Hospital, Guangdong 524400, China

【Abstract】 Objective To compare the effects of laparoscopic ovarian cystectomy and open removal of ovarian cysts on postoperative rehabilitation and ovarian function of patients with ovarian cysts. Methods Eighty-four patients with ovarian cysts admitted to Lianjiang Maternal and Child Health Hospital from February 2018 to February 2020 were selected and divided into observation group and control group by random number table method, with 42 cases in each group. The control group was treated with laparotomy, and the observation group was treated with laparoscopic ovarian