

德谷胰岛素利拉鲁肽治疗 2 型糖尿病的疗效分析

王晓焕

云南大学附属医院老年病科 650021

〔摘要〕目的：探讨德谷胰岛素利拉鲁肽治疗 2 型糖尿病的疗效。方法：收集本院 2022 年 9 月至 2023 年 8 月期间治疗 2 型糖尿病患者 94 例，随机分为对照组与治疗组各 47 例，两组均使用口服降糖药阿卡波糖，在此基础上对照组加用甘精胰岛素治疗，治疗组加用德谷胰岛素利拉鲁肽治疗，分析不同治疗后患者血糖、不良反应情况差异。结果：两组治疗 12 周后 MAGE、SD、CV、IQR、TBR、TAR、低血糖发生率，药物使用的平均剂量比较差异明显，具有统计学意义 ($p < 0.05$)；MODD、TIR、空腹血糖 (FPG)，糖化血红蛋白 (HbA1c) 两组比较差异不显著 ($p > 0.05$)。治疗后治疗组餐后 2 小时血糖 (2hPBG) 降低幅度明显大于对照组 ($p < 0.05$)。结论：运用德谷胰岛素利拉鲁肽与甘精胰岛素治疗 2 型糖尿病均能有效控制血糖，德谷胰岛素利拉鲁肽治疗效果更好，血糖波动更小。

〔关键词〕德谷胰岛素利拉鲁肽；甘精胰岛素；2 型糖尿病；疗效

〔中图分类号〕R587.1 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2024) 04-006-02

德谷胰岛素利拉鲁肽和甘精胰岛素在治疗 2 型糖尿病时各有其优缺点。选择哪种药物取决于患者的具体情况、治疗目标、耐受性和经济能力等因素。在实际应用中，应根据患者的具体情况进行综合考虑，制定个体化的治疗方案。本文收集 94 例 2 型糖尿病随机分为治疗组、对照组各 47 例，分析运用德谷胰岛素利拉鲁肽与甘精胰岛素治疗的疗效差异。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集本院 2021 年 9 月至 2023 年 8 月期间接收的 94 例 2 型糖尿病患者，随机分为对照组与治疗组各 47 例，对照组：男性 29 例，女性 18 例；年龄 36 ~ 75 岁，平均年龄 (64.78 ± 4.71) 岁；病程 3 ~ 9 年，平均 (6.17 ± 1.79) 年；其中合并高血压病 8 例，合并冠心病 7 例；治疗组：男性 24 例，女性 23 例；年龄 34 ~ 79 岁，平均年龄 (65.14 ± 3.98) 岁；病程 3 ~ 10 年，平均 (6.56 ± 1.25) 年；其中合并高血压病 9 例，合并冠心病 5 例。两组患者年龄、性别、病程、合并疾病、治疗前空腹血糖 (FPG)、餐后 2 小时血糖 (2hPBG)、糖化血红蛋白 (HbA1c) 没有明显差异，具有可比性。

1.2 方法

两组患者均在每三餐时每次嚼服 50mg 阿卡波糖，在此基础上对照组运用甘精胰岛素治疗，起始剂量为 10U。治疗组运用德谷胰岛素利拉鲁肽治疗，起始剂量为 10U。两组治疗药物依据血糖控制情况进行调整，治疗 12 周。分别于治疗前及治

疗 2 周、4 周抽取静脉血检测空腹血糖 (FPG)、餐后 2 小时血糖 (2hPBG) 及糖化血红蛋白 (HbA1c)。于 12 周除抽取静脉血检测 FPG、2hPBG 及 HbA1c 外，运用动态血糖检测 (CGM) 以获得平均血糖波动幅度 (MAGE)、日间血糖平均绝对差 (MODD)、标准差 (SD)、变异系数 (CV)、四分位数间距 (IQR)、葡萄糖目标控制范围时间 (TIR)、葡萄糖低于目标范围时间 (TBR)、葡萄糖高于目标范围时间 (TAR)。研究中所用药物为德国拜耳公司生产的阿卡波糖片、美国赛诺菲公司生产的甘精胰岛素注射液 (来得时)、丹麦诺和诺德公司生产的德谷胰岛素利拉鲁肽注射液 (诺和益)。

1.3 评估指标

比较两组治疗前后上述指标的差异以及低血糖发生率和药物使用的平均剂量的差异。

1.4 统计学分析

数据运用 spss22.0 软件处理，计数资料使用 $n(\%)$ 表示，采用卡方检验，计量资料运用 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用 t 检验， $P < 0.05$ 具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般信息情况

两组患者年龄、性别、病程、合并疾病、治疗前空腹血糖 (FPG)、餐后 2 小时血糖 (2hPG)、糖化血红蛋白 (HbA1c) 无显著性差异，($p > 0.05$)。详见表 1。

表 1 两组患者治疗前信息 ($\bar{x} \pm s$)

分组	治疗组 (n=47)	对照组 (n=47)	t、Z、 χ^2	p
年龄 (岁)	65.14 ± 3.98	64.78 ± 4.71	1.1048	> 0.05
性别 (男 / 女) (例)	24 / 23	29 / 18	0.9725	> 0.05
病程 (年)	6.56 ± 1.25	6.17 ± 1.79	1.3675	> 0.05
高血压 (例)	9	8	0.6281	> 0.05
冠心病 (例)	5	7	0.7152	> 0.05
治疗前空腹血糖 (FPG) (mmol/L)	9.52 ± 1.54	9.47 ± 1.32	0.9472	> 0.05
餐后 2 小时血糖 (2hPG) (mmol/L)	16.31 ± 2.98	16.12 ± 2.86	1.0525	> 0.05
糖化血红蛋白 (HbA1c) (%)	9.35 ± 1.72	9.57 ± 1.45	1.1724	> 0.05

2.2 两组患者血糖变化、低血糖发生、用药剂量情况
治疗 0、2、4、12 周两组患者血糖降幅比较，治疗组

与对照组比较糖化血红蛋白、空腹血糖差异无显著性 ($p > 0.05$)，餐后 2 小时血糖降低程度大于对照组，差异具有统计

学意义 ($p < 0.05$)。12 周后治疗组低血糖发生率低于对照组，剂量有低于对照组，差异具有统计学意义 ($p < 0.05$)。详见表 2。

表 2 两组患者治疗前后相关参数变化 ($\bar{x} \pm s$)

分组	时间	治疗组 (n=47)	对照组 (n=47)	t	p
FPG (mmol/L)	0 周	9.52±1.54	9.47±1.32	0.9472	> 0.05
	2 周	8.14±1.26	8.52±1.74	2.4781	> 0.05
	4 周	7.07±1.43	7.58±1.52	2.1852	> 0.05
	12 周	6.05±1.26	6.25±1.39	3.9171	> 0.05
2hPBG (mmol/L)	0 周	16.31±2.98	16.12±2.86	1.0525	> 0.05
	2 周	14.02±2.73	15.71±2.07	3.6482	< 0.05
	4 周	9.29±2.48	11.41±2.57	4.7169	< 0.05
	12 周	7.06±1.14	7.98±2.17	4.1682	< 0.05
HbA1c (%)	0 周	9.35±1.72	9.57±1.45	1.1724	> 0.05
	2 周	8.41±1.35	8.87±1.46	2.3762	< 0.05
	4 周	7.34±1.29	7.45±1.41	2.1954	< 0.05
	12 周	5.92±1.16	6.02±1.36	3.1161	< 0.05
低血糖 (例)	12 周	1 (2.13)	8 (17.02)	4.4235	< 0.05
药物使用的平均剂量 (U/d)	12 周	9.47±0.55	12.52±2.10	4.7821	< 0.05

注：FPG：空腹血糖；2hPBG：餐后 2 小时血糖；HbA1c：糖化血红蛋白

2.3 两组治疗后动态血糖监测指标比较

治疗 12 周后两组患者动态血糖检测 (CGM) 显示 MAGE、SD、CV、IQR、TBR、TAR 差异明显，具有统计学意义 ($p < 0.05$)；MODD、TIR 两组差异不显著 ($p > 0.05$)。详见表 3。

表 3 两组患者动态血糖检测 (CGM) 指标变化 ($\bar{x} \pm s$)

分组	治疗组 (n=47)	对照组 (n=47)	t、Z、 χ^2	p
MAGE	0.56±1.97	-0.68±0.85	2.4719	< 0.05
MODD	0.18±1.86	-0.13±0.97	1.8725	> 0.05
SD	0.07±0.96	-0.17±0.82	3.1872	< 0.05
CV	0.12±1.76	-0.21±0.96	2.1874	< 0.05
IQR	-0.02±1.62	-0.24±1.02	3.1169	< 0.05
TIR	87.25±2.47	84.82±2.65	1.0942	> 0.05
TBR	0.13±0.04	0.71±0.09	3.6571	< 0.05
TAR	19.27±2.61	13.76±1.86	2.4587	< 0.05

注：MAGE：平均血糖波动幅度；MODD：日间血糖平均绝对差；SD：标准差；CV 变异系数；IQR 四分位数间距；TIR：葡萄糖目标控制范围时间；TBR：葡萄糖低于目标范围时间；TAR：葡萄糖高于目标范围时间

3 讨论

德谷胰岛素利拉鲁肽 (IDegLira) 是德谷胰岛素和利拉鲁肽 (采用重组 DNA 技术，利用酿酒酵母制成)。1ml 溶液含有 100 单位德谷胰岛素和 3.6mg 利拉鲁肽。每支预填充注射笔装有 3ml 溶液，含有 300 单位德谷胰岛素和 10.8mg 利拉鲁肽。1 剂量单位含 1 单位德谷胰岛素和 0.036mg 利拉鲁肽。用于 2 型糖尿病 (T2DM) 的治疗。德谷胰岛素是一种长效基础胰岛素，而利拉鲁肽是一种胰高血糖素样肽-1 (GLP-1) 受体激动剂。这种组合旨在通过不同机制全面控制血糖，同时可能减少低血糖的风险并促进体重减轻。本研究中，治疗 12 周后治疗组与对照组血糖控制均已达标，但 MAGE、SD、CV、IQR、TBR、TAR、2hPBG、用药剂量以及低血糖发生率两组比较存在差异，差异具有统计学意义的 ($p < 0.05$)，提示治疗组 (德谷胰岛素利拉鲁肽组) 较对照组 (甘精胰岛素组) 血糖波动少、餐后血糖控制更好、低血糖发生率更低；MODD、TIR、FPG、HbA1c 两组差异不显著 ($p > 0.05$)，提示两组均能使患者血糖控制达标；但在相似的血糖控制情况下治疗组 (德谷胰岛素

利拉鲁肽组) 胰岛素的用量更少。以下是可能导致这些差异的原因：(1) 血糖控制的综合效应：德谷胰岛素利拉鲁肽通过德谷胰岛素提供基础胰岛素替代疗法，同时通过利拉鲁肽刺激胰岛素分泌并抑制胰高血糖素释放^[1]。这种双重作用可能使血糖得到更全面的控制，减少血糖波动，降低 HbA1c 水平，并减少低血糖事件。(2) 减少低血糖风险：利拉鲁肽具有葡萄糖依赖性的促胰岛素分泌作用，这意味着它仅在血糖升高时刺激胰岛素分泌。这有助于减少低血糖的风险，尤其是在与基础胰岛素联合使用时^[2]。(3) 体重管理：利拉鲁肽还具有减少食欲和延缓胃排空的作用，这有助于体重管理。体重减轻可能进一步改善胰岛素抵抗，从而提高血糖控制效果。

(4) 饮食管理：治疗组中利拉鲁肽还具有减少食欲和延缓胃排空的作用使患者更愿意遵循饮食建议^[3]，利于饮食管理，有益于血糖控制，尤其餐后血糖的控制。(5) 药物之间的协同作用：德谷胰岛素和利拉鲁肽在作用机制上存在协同作用。德谷胰岛素主要通过替代基础胰岛素来控制空腹血糖，而利拉鲁肽则通过刺激胰岛素分泌和抑制胰高血糖素释放来降低餐后血糖。这种协同作用可以使血糖在全天范围内得到更好的控制。(6) 减少胰岛素抵抗：利拉鲁肽可以通过增加胰岛素敏感性来减少胰岛素抵抗。这对于那些存在胰岛素抵抗的 2 型糖尿病患者来说尤为重要，因为胰岛素抵抗是导致血糖控制不佳的主要因素之一。总之，在本研究中德谷胰岛素利拉鲁肽治疗 2 型糖尿病时，在多个血糖控制指标上优于甘精胰岛素，德谷胰岛素利拉鲁肽在治疗 2 型糖尿病时较甘精胰岛素具有降血糖效果更好、血糖波动更小、不良反应发生率更低的优势，这主要得益于其双重作用机制、药效持久性、减少低血糖风险、减少体重增加以及改善血脂代谢等多方面的作用。

【参考文献】

- [1] 陆小芳. 重组甘精胰岛素与阿卡波糖片联合治疗老年糖尿病的临床观察 [J]. 医学美学美容, 2021, 30(10):112-113.
- [2] 刘建生. 重组甘精胰岛素注射液治疗 2 型糖尿病临床效果观察 [J]. 糖尿病天地, 2021, 18(5):101.
- [3] 阮乐. 老年糖尿病患者应用重组甘精胰岛素与 α -糖苷酶抑制剂口服降糖药联合治疗的效果 [J]. 吉林医学, 2023, 44(10):2869-2872.