

盐酸二甲双胍片联合赖脯胰岛素注射液和甘精胰岛素注射液控制 2 型糖尿病空腹血糖疗效分析

王新川 万年喜

新疆阿拉尔兵团一师十团医院，新疆维吾尔自治区，843306；

摘要：本研究的主要目的是探讨盐酸二甲双胍片与赖脯胰岛素注射液以及甘精胰岛素注射液联合使用在控制 2 型糖尿病患者空腹血糖方面的临床疗效。研究方法为在 2023 年 1 月至 2024 年 12 月期间，选取了 40 例 2 型糖尿病患者作为研究对象。所有患者均接受口服盐酸二甲双胍片治疗，剂量为每日三次，每次 0.5g。在此基础上，患者还接受了赖脯胰岛素注射液和甘精胰岛素注射液的治疗，其中赖脯胰岛素注射液的起始剂量为每餐前 15 分钟皮下注射 4U，而甘精胰岛素注射液的起始剂量为每晚 22 时皮下注射 12U。治疗过程中，根据患者的空腹血糖和餐后血糖水平，每 3 天调整 1-2U 的胰岛素剂量，目标是将空腹血糖控制在 7.0mmol/L 以下，对于年龄超过 75 岁的患者，这一目标可以适当放宽。研究观察了治疗前后患者空腹血糖和餐后 2 小时血糖水平的变化，并记录了低血糖事件的发生情况。通过统计学软件对收集的数据进行了分析。研究结果显示，治疗后患者的空腹血糖和餐后 2 小时血糖水平均较治疗前有显著降低 ($P < 0.05$)；在治疗过程中，仅发生了一例低血糖事件，该事件是由于患者自身使用胰岛素剂量过大所导致。因此，本研究得出结论，盐酸二甲双胍片联合赖脯胰岛素注射液和甘精胰岛素注射液能够有效控制 2 型糖尿病患者的空腹血糖水平，并且具有较高的安全性，值得在临床中推广应用。然而，需要注意的是，在治疗过程中必须密切监测患者的血糖水平，并合理调整胰岛素剂量。

关键词：盐酸二甲双胍片；赖脯胰岛素注射液；甘精胰岛素注射液；2 型糖尿病；空腹血糖

DOI： 10.69979/3029-2808.25.03.001

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究选取了在 2023 年 1 月至 2024 年 12 月期间于我院接受治疗的 40 例 2 型糖尿病患者作为研究对象。这些患者中，男性患者有 30 例，女性患者有 10 例，年龄范围在 39 岁至 81 岁之间，平均年龄为 60.0 岁，标准差为 8.5 岁。所有患者均符合 1999 年世界卫生组织 (WHO) 的糖尿病诊断标准^[1]，入院时的空腹血糖水平在 10.0mmol/L 以上，但不超过 22.0mmol/L。此外，所有患者在入组前均未出现严重肝肾功能不全的情况，同时排除了昏迷、休克、酮症酸中毒以及心功能不全的患者。

1.2 病例选择标准

纳入标准：

纳入研究的参与者必须符合 1999 年世界卫生组织 (WHO) 所制定的 2 型糖尿病的诊断标准。具体来说，这些标准包括：空腹血糖水平达到或超过 7.0mmol/L，或者在餐后 2 小时的血糖水平达到或超过 11.1mmol/L，

又或者在有糖尿病相关症状的情况下，随机血糖水平达到或超过 11.1mmol/L，并且这一结果需要通过重复测量来证实。

参与者的年龄范围应限定在 39 岁至 81 岁之间。

在入院时，参与者的空腹血糖水平应在 10.0mmol/L 以上，但不得超过 22.0mmol/L。

参与者不能有严重的肝肾功能不全。具体来说，肝功能指标中谷丙转氨酶 (ALT) 和谷草转氨酶 (AST) 的水平不应超过正常上限的 2 倍；而肾功能指标中，血肌酐的水平男性不应超过 177 $\mu\text{mol/L}$ ，女性不应超过 141 $\mu\text{mol/L}$ 。

排除标准：

如果参与者合并有昏迷、休克、酮症酸中毒或心功能不全的情况，则不能纳入本研究。

如果参与者患有其他严重内分泌疾病，这些疾病可能会影响血糖的正常代谢，那么他们也不适合参与本研究。

对于那些对盐酸二甲双胍片、赖脯胰岛素注射液或甘精胰岛素注射液有过敏史的参与者，同样需要排除在

本研究之外。

如果参与者存在精神疾病或认知障碍,导致他们无法配合治疗和随访,那么这些参与者也不应被纳入本研究。

1.3 方法

所有患者在入院后,将开始口服盐酸二甲双胍片,剂量为每日三次,每次 0.5 克。在此基础上,患者将加用赖脯胰岛素注射液和甘精胰岛素注射液,具体使用方法如下:

赖脯胰岛素注射液:初始剂量设定为 4 单位,患者需要在每餐前 15 分钟进行皮下注射。

甘精胰岛素注射液:初始剂量设定为 12 单位,患者需要在每晚 22 时进行皮下注射。

在治疗过程中,需要持续监测患者的空腹血糖和餐后血糖水平。每三天根据患者的血糖水平进行一次胰岛素剂量的调整,调整范围为 1 到 2 单位。治疗的最终目标是将患者的空腹血糖控制在 7.0mmol/L 以下。对于年龄超过 75 岁的患者,可以适当放宽血糖控制的标准。

1.3.1 对照组(本研究无对照组,仅为格式完整性说明,实际未设置)

在本项研究中,并没有设置对照组,这一点是为了保持文档格式的完整性而进行的说明。实际上,研究的设计中并未包含对照组的设置。如果研究中确实设立了对照组,那么这一组的患者将会接受标准的糖尿病治疗方案。这些方案可能包括使用除盐酸二甲双胍片以外的其他口服降糖药物,或者采用与本研究不同的胰岛素使用方案进行单纯胰岛素治疗。治疗方案的具体内容将根据研究的设计框架以及临床实际情况来决定。对照组的患者将会遵循这些方案接受治疗,并且在治疗过程中会进行相应的观察和记录。

1.3.2 实验组

实验组由本研究中的 40 名 2 型糖尿病患者组成,他们所接受的治疗方案是特定的,包括了盐酸二甲双胍片的使用,以及赖脯胰岛素注射液和甘精胰岛素注射液的联合应用。这种综合治疗方案旨在通过多种药物的协同作用,以期达到更有效的血糖控制和改善糖尿病患者的临床症状。

1.4 观察指标

血糖指标监测:在治疗开始之前以及治疗期间,应

定期进行血糖水平的检测,具体要求为每周至少进行两次检测。检测项目包括患者的空腹血糖水平以及餐后两小时的血糖水平。所有检测结果都应当被详细记录下来,以便于后续的分析 and 评估。

低血糖事件记录:在治疗过程中,需要对患者出现的低血糖情况进行详尽的记录。记录内容应包括低血糖发生的次数、具体时间点、出现的症状以及所采取的处理措施等。低血糖的诊断标准是血糖值低于 3.9mmol/L,并且伴随着典型的低血糖症状,这些症状可能包括但不限于出汗、心慌、手部颤抖、头晕等。这些信息对于评估治疗方案的效果和患者的安全性至关重要。

1.5 统计学处理

采用统计学软件 SPSS 20.0 对数据进行分析。

2 结果

2.1 治疗前后血糖水平比较

在治疗前,患者的空腹血糖水平达到了(14.5±2.8)mmol/L,而餐后 2 小时的血糖水平更是高达(18.2±3.5)mmol/L;经过一段时间的治疗之后,我们可以看到显著的变化,患者的空腹血糖水平降低到了(6.2±1.1)mmol/L,餐后 2 小时的血糖水平也有所下降,达到了(10.5±2.3)mmol/L。通过配对 t 检验,我们发现治疗后患者的空腹血糖和餐后 2 小时血糖水平相较于治疗前都有了显著的降低,具体来说,空腹血糖的 t 值为 17.321, P 值小于 0.05,表明差异具有统计学意义;同样,餐后 2 小时血糖的 t 值为 14.876, P 值也小于 0.05,同样表明差异具有统计学意义。这些具体的数据和分析结果可以在附表 1 中找到详细记录。

表 1 治疗前后患者血糖水平比较 (x±s, mmol/L)

时间	例数	空腹血糖	餐后 2 小时血糖
治疗前	40	14.5±2.8	18.2±3.5
治疗后	40	6.2±1.1	10.5±2.3

2.2 低血糖发生情况

在治疗过程中,仅观察到 1 例低血糖事件,其发生率大约为 2.5% (1/40)。经过仔细询问,发现该低血糖事件是由于患者自身使用胰岛素剂量过大所导致的。在发现低血糖症状后,及时给予患者口服葡萄糖,患者的低血糖症状得到了有效缓解。

3 讨论

慢性代谢性疾病治疗上虽然存在一定困难,但都有其发病的机理。2型糖尿病主要病理生理改变是以胰岛素抵抗为主伴胰岛进行性分泌不足,到以胰岛素分泌不足为主伴胰岛素抵抗^[2]其核心特征表现为胰岛素抵抗和胰岛素分泌不足,这导致了血糖水平的持续升高。如果长期处于高血糖状态,可能会引发一系列慢性并发症,这些并发症会严重损害患者的生活质量和整体健康状况。因此,对于2型糖尿病患者来说,有效地控制血糖水平是至关重要的。

盐酸二甲双胍为双胍类降糖药,直接作用于糖的代谢过程,促进糖的无氧酵解。盐酸二甲双胍增强肌肉,脂肪等外周组织对葡萄糖的摄取和利用,抑制肠道吸收葡萄糖,并抑制肝糖原的异生,减少肝糖元输出,故可使糖尿病患者血糖及糖化血红蛋白降低^[3],从而达到降低空腹血糖的效果。除此之外,盐酸二甲双胍片还具有减轻体重、改善胰岛素抵抗等附加益处,对于改善2型糖尿病患者的代谢紊乱状况具有一定的积极作用。

赖脯胰岛素注射液是一种速效胰岛素类似物,它具有快速起效和短暂作用时间的显著特点,能够迅速降低因进食后引起的血糖峰值。这种注射液在每顿饭前大约15分钟进行皮下注射,可以更有效地模拟人体自然分泌胰岛素的模式,从而帮助糖尿病患者更有效地控制餐后血糖水平。

甘精胰岛素注射液则是一种长效胰岛素类似物,它的作用时间可以持续长达24小时,为患者提供了一种稳定的基础胰岛素分泌,这对于有效控制空腹血糖水平至关重要。通过在每晚大约22时进行皮下注射甘精胰岛素注射液,可以使得胰岛素的作用与人体的自然生理节律相协调,进而降低夜间低血糖发生的风险。

本研究结果显示,采用盐酸二甲双胍片联合赖脯胰岛素注射液和甘精胰岛素注射液治疗2型糖尿病患者,治疗后患者的空腹血糖和餐后2小时血糖水平均较治疗前显著降低,说明该联合治疗方案能够有效控制2型糖尿病患者的血糖水平。同时,治疗过程中仅发生1例低血糖,且为患者自身使用胰岛素剂量过大所致,表明该联合治疗方案的安全性相对较高。

然而,在临床应用中仍需注意以下几点:

密切监测血糖水平: 鉴于胰岛素的使用剂量必须根据患者的血糖水平进行精确调整,因此在治疗过程中,医生和患者应密切监测患者的空腹血糖和餐后血糖。通过定期检测和记录这些关键指标,可以及时发现血糖的任何异常波动,并据此调整胰岛素剂量。这种细致的监测和及时的剂量调整对于避免低血糖的发生至关重要,有助于确保患者的安全和血糖控制在理想范围内。

实施个体化治疗方案: 由于每位患者的病情、身体状况以及对药物的反应可能存在显著差异,因此在制定治疗方案时,医生应充分考虑每位患者的个体差异。通过个性化的治疗计划,可以更好地满足患者的具体需求,从而达到最佳的治疗效果。个体化治疗不仅包括药物剂量的调整,还可能涉及生活方式的改变、饮食管理、运动计划以及心理支持等多方面。

加强患者教育和自我管理: 通过加强对患者的健康教育,可以显著提高患者对糖尿病的认识和自我管理能力。教育内容应涵盖合理饮食、适量运动、正确使用药物等方面,帮助患者建立健康的生活习惯。此外,教育患者如何监测和记录自己的血糖水平,以及如何根据血糖结果调整日常活动和饮食,对于提高治疗的依从性和血糖控制效果至关重要。一个有知识、有准备的患者更有可能积极参与自己的治疗过程,从而获得更好的健康结果。

综上所述,盐酸二甲双胍片联合赖脯胰岛素注射液和甘精胰岛素注射液能有效控制2型糖尿病患者的空腹血糖水平,且安全性相对较高,值得临床推广应用。但在应用过程中需密切监测血糖,合理调整胰岛素剂量,并加强患者教育,以确保治疗的安全和有效。未来还需要进一步扩大样本量、延长随访时间,以更全面地评估该联合治疗方案的长期疗效和安全性。

参考文献

- [1]葛均波,王辰,王建安.内科学.[M](第10版).北京:人民卫生出版社,2024,7:733.
- [2]葛均波,王辰,王建安.内科学.[M](第10版).北京:人民卫生出版社,2024,7:724.
- [3]内科用药手册.福州:福建科学技术出版社,2004,7:253