

- [2] 常娟娟. 品管圈活动对结直肠癌患者术后早期下床活动依从性的影响[J]. 中国肛肠病杂志, 2021, 41(5): 53-55.
- [3] ORANGE S T, HICKS K M, SAXTON J M. Effectiveness of diet and physical activity interventions amongst adults attending colorectal and breast cancer screening: a systematic review and meta-analysis [J]. Cancer Causes Control, 2021, 32(1): 13-26.
- [4] 中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会单孔腹腔镜专委会. 单孔腹腔镜结直肠癌手术专家共识(2019 版)[J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2019, 8(4): 231-236
- [5] 罗维民, 温翠婷, 胡丰良. 加速康复外科策略在老年结直肠癌腹腔镜手术治疗的应用及其对免疫功能和炎症因子的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2019, 28(4): 512-518.
- [6] CAMPFORT M, CAYLA C, LASOCKI S, et al. Early quality of recovery according to QoR-15 score is associated with one-month postoperative complications after elective surgery[J]. J Clin Anesth, 2022, 78(6): 1-6.
- [7] 赵传稳, 叶琳. 肠道支架置入联合腹腔镜手术治疗结直肠癌并梗阻的临床研究[J]. 中国内镜杂志, 2019, 25(8): 69-74.
- [8] 王孝珑, 吴建林, 雷森, 等. 术前营养风险筛查对腹腔镜辅助结直肠癌患者术后恢复的影响[J]. 腹腔镜外科杂志, 2019, 24(3): 220-225.
- [9] 董雪云, 韦瑞丽, 班翠珍, 等. 基于加速康复外科理念的围手术期活动路径对结直肠癌术后患者康复的影响分析
- [J]. 结直肠肛门外科, 2019, 25(3): 344-347.
- [10] LUU X Q, LEE K, LEE Y Y, et al. Acceptance on colorectal cancer screening upper age limit in South Korea[J]. World J Gastroenterol, 2020, 26(27): 3963-3974.
- [11] 龙攀, 罗斌, 陈名明, 等. 腹腔镜与开放手术对结直肠癌患者远期预后的效果比较[J]. 实用医院临床杂志, 2020, 17(2): 109-111.
- [12] LAWLER M, ALSINA D, ADAMS R A, et al. Critical research gaps and recommendations to inform research prioritisation for more effective prevention and improved outcomes in colorectal cancer[J]. Gut, 2018, 67(1): 179-193.
- [13] 潘兰, 刘东英, 张振香, 等. 协同式早期运动干预在腹腔镜结直肠癌手术患者中的效果评价[J]. 中国实用护理杂志, 2021, 37(2): 87-92.
- [14] BARKER E C, KIM B G, YOON J H, et al. Potent suppression of both spontaneous and carcinogen-induced colitis-associated colorectal cancer in mice by dietary celastrol supplementation[J]. Carcinogenesis, 2018, 39(1): 36-46.
- [15] 杨遂宁, 侯强, 李晓玲, 等. 腹腔镜手术根治结直肠癌对机体免疫及应激的影响[J]. 实用癌症杂志, 2019, 34(4): 668-671.

(收稿日期: 2022-08-16 修回日期: 2022-12-23)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2023.07.029

## 基于目标群体指数分析移动护理工作站 PDA 采样情况\*

张海龙, 孙 澜, 孙 广<sup>△</sup>

贵州省安顺市人民医院医学检验科, 贵州安顺 561000

**摘要:**目的 应用目标群体指数(TGI 指数)分析医院各病区使用移动护理工作站手持护理设备(PDA)采样情况。**方法** 从临床实验室信息系统中获取 2021 年 11 月 1 日至 2022 年 1 月 31 日该院 157 192 例样本的采集信息, 计算各病区使用移动护理工作站 PDA 采样的 TGI 指数, 分析各病区 3 个月内 TGI 指数的动态变化, 评估各病区 PDA 的使用情况。**结果** 在试用的 3 个月内, 移动护理工作站 PDA 采样的总体使用率为 54.40%; 分析 TGI 指数可知, 骨一科病区、胃肠外科病区、肝胆外科病区使用程度较高(TGI 指数 > 140), 使用情况稳定; 老年病区、疼痛科病区、心理医学科病区、新生儿科病区、眼科病区、康复科病区、新生儿重症监护病区、胸甲乳外科病区、口腔颌面外科病区每月使用情况差异较大。TGI 指数准确地描绘了不同病区、不同工作日之间移动护理工作站 PDA 的使用全貌。**结论** 利用 TGI 指数可有效地描绘各病区使用移动护理工作站 PDA 采样情况, 有利于临床实验室推行检验前样本的质量管理。

**关键词:** 目标群体指数; 移动护理工作站; 手持护理设备

**中图分类号:** R446.9

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-9455(2023)07-0987-05

目标群体指数(TGI 指数)是一个“倾向性指数”, 主要应用于市场调查研究, 可以精确地描述目标群体的特征, 分析消费者的购买行为、态度、生活状态和媒体接触习惯, 为更有效地制订市场营销战略和广告计划提供可靠的依据。目前, 将 TGI 指数与临床实验室管理相结合, 运用于检验过程质量管理环节的研究鲜

见报道。

移动护理工作站与手持护理设备(PDA)的联用在临床护理中规范了护理行为、提高了护理质量<sup>[1]</sup>。特别是与临床实验室信息系统(LIS 系统)互通后, 临床实验室可以有效地监控样本采样信息, 完善检验前质量管理。因此, 为准确反映本院 40 个病区移动护

\* 基金项目: 贵州省安顺市科学技术局社会发展类基金项目(安市科社[2019]03 号)。

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: youyifuming@163.com。

理工作站 PDA 的使用情况,帮助医院研究和制订进一步的工作推进策略,本研究创新性地引用 TGI 指数描绘各病区移动护理工作站 PDA 使用特征,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 从医学检验科 LIS 系统中获取 2021 年 11 月 1 日至 2022 年 1 月 31 日各临床病区 157 192 例样本的采集信息。

#### 1.2 方法

1.2.1 计算 PDA 使用率 PDA 使用率=使用移动护理工作站 PDA 采样的标本数/同期采集的所有标本数×100%。

1.2.2 TGI 指数计算 TGI 指数的计算公式:某病区 TGI 指数=100×(某病区移动护理工作站 PDA 采样的使用率/所有病区移动护理工作站 PDA 采样的总体使用率)。某病区的总体 TGI 指数反映该病区 3 个月内移动护理工作站 PDA 的使用程度;每日 TGI 指数则反映该病区当日移动护理工作站 PDA 的使用程度。TGI 指数为 100,表示该病区 PDA 使用程度为平均水平;TGI 指数大于 100,表示该病区 PDA 使用程度高于平均水平(数值越大、表明使用程度越高);反之,TGI 指数小于 100,表示该病区 PDA 使用程度低于平均水平(数值越小、表明使用程度越低)<sup>[2-3]</sup>。

1.2.3 层次聚类法 层次聚类法是通过聚合形式逐步形成层次结构从而划分数据点类别的算法。本研

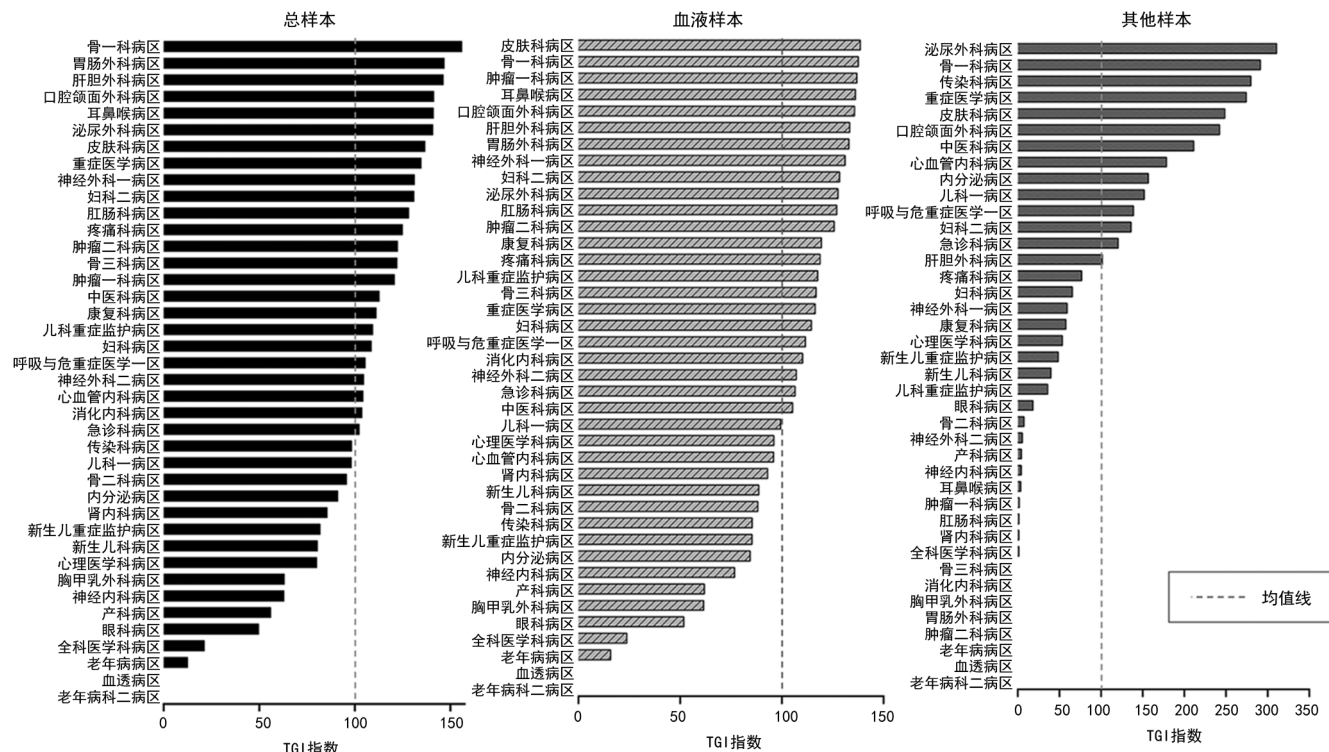
究根据 3 个月内的 TGI 指数对各病区移动护理工作站 PDA 的使用程度进行聚类排列,以图片形式显示各月使用情况变化。

1.2.4 箱线图分析 采用 Origin 2019 软件绘制各病区每日 TGI 指数分布的箱线图,用于显示各病区 3 个月以来 PDA 使用的离散趋势。

### 2 结果

2.1 移动护理工作站 PDA 采样的总体使用率、采集不同类型样本使用率 2021 年 11 月 1 日至 2022 年 1 月 31 日各病区共收集 157 192 例样本,其中使用移动护理工作站 PDA 采样 85 515 例,总体使用率为 54.40%。采集血液样本时 PDA 使用率为 69.51%,采集其他类型样本时 PDA 使用率为 16.09%。

2.2 不同病区移动护理工作站 PDA 使用的 TGI 指数 各病区使用护理工作站 PDA 采样的 TGI 指数见图 1。不区分样本类型时,骨一科病区、胃肠外科病区、肝胆外科病区、口腔颌面外科病区及耳鼻喉病区为使用程度最高的 5 个病区,TGI 指数大于 140。区分样本类型时发现,血液样本使用程度最高的 5 个病区为皮肤科病区、骨一科病区、肿瘤一科病区、耳鼻喉病区及口腔颌面外科病区,TGI 指数大于 135;其他样本使用程度最高的 5 个病区为泌尿外科病区、骨一科病区、传染科病区、重症医学病区及皮肤科病区,TGI 指数大于 240。而血透病区和老年病科二病区未使用移动护理工作站 PDA 进行采样。



注:A 为各病区不区分样本类型时总样本使用 PDA 采样的 TGI 指数;B 为各病区血液样本使用 PDA 采样的 TGI 指数;C 为各病区除血液样本外的其他样本使用 PDA 采样的 TGI 指数。

图 1 各病区使用移动护理工作站 PDA 采样的 TGI 指数

### 2.3 用 TGI 指数描绘 3 个月内各病区连续使用移动护理工作站 PDA 采样情况 为分析 3 个月内各病区

连续使用移动护理工作站 PDA 采样情况,分析计算各病区每日 TGI 指数并作层次聚类排序。由图 2 可知,骨一科病区、胃肠外科病区、肝胆外科病区使用移动护理工作站 PDA 采样情况稳定,每日 TGI 指数为 90~212;骨三科病区整体 TGI 指数较高,但 2022 年 1 月使用程度较 2021 年 11、12 月有所下降;口腔颌面外科病区使用程度呈上升趋势;产科病区、全科医学科病区、老年病区使用程度较低。

进一步使用箱线图分析各病区 3 个月内 PDA 使

用情况的稳定性,由图 3 可知,肝胆外科病区、骨一科病区、耳鼻喉病区、肿瘤一病区、胃肠外科病区、妇科二病区、消化内科病区、泌尿外科病区、呼吸与危重症医学一区、心血管内科病区每日 TGI 指数较集中,使用情况稳定;老年病区、疼痛科病区、心理医学科病区、新生儿科病区、眼科病区、康复科病区、新生儿重症监护病区、胸甲乳外科病区、口腔颌面外科病区每日 TGI 指数较离散,每日使用情况差异较大。

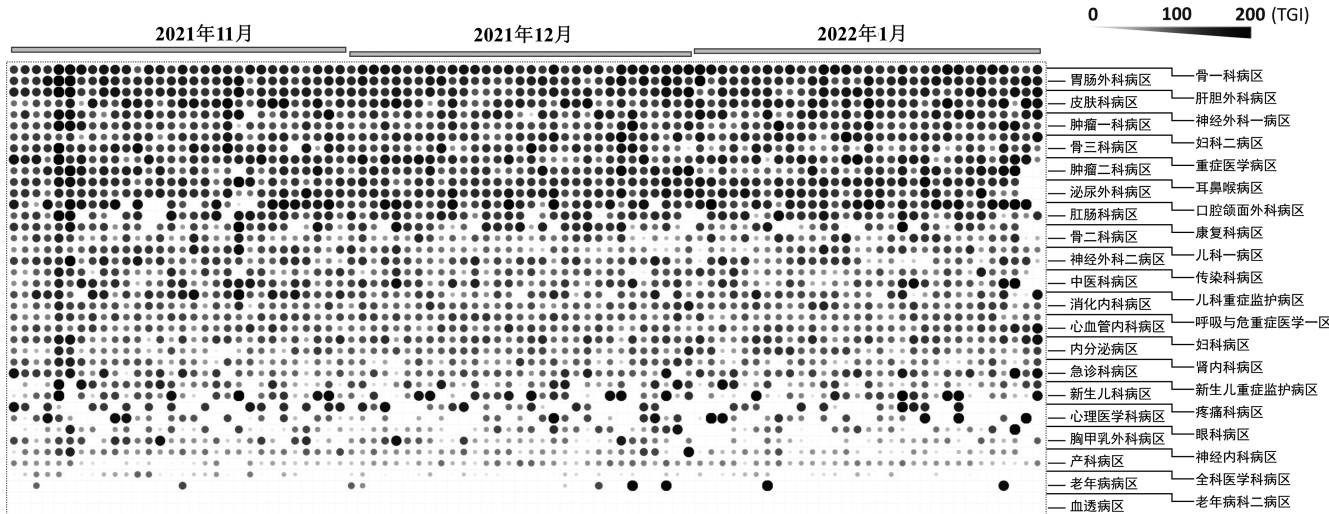


图 2 各病区在 3 个月内每日使用移动护理工作站 PDA 采样的 TGI 指数变化情况

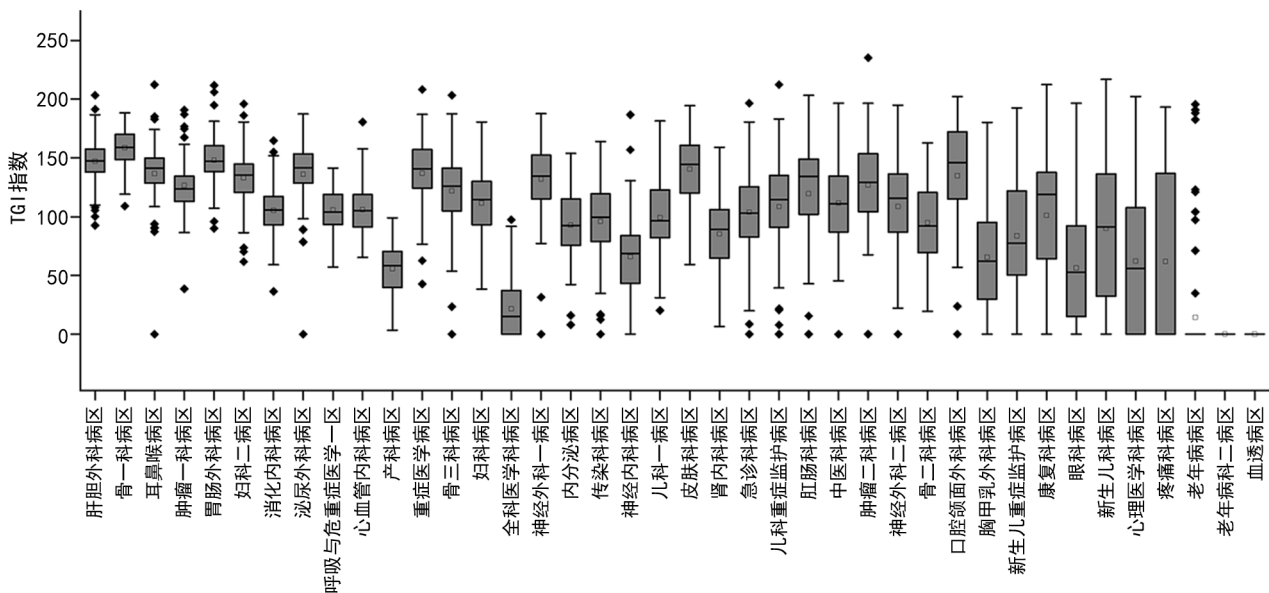


图 3 各病区 3 个月内每日使用移动护理工作站 PDA 采样的 TGI 指数分布特征

### 3 讨论

前期研究表明,检验前样本质量是影响临床实验室检验结果的最关键因素,检验前的误差占实验室误差来源的 60%~75%<sup>[4-6]</sup>。而在临床推行 PDA 与 LIS 系统联用,可以实现对患者样本从项目申请、样本采集、样本转运到实验室接收全流程信息的自动化监控,已成为目前检验前标本质量控制的有效手段<sup>[7]</sup>。因此,科学、准确地反馈 PDA 使用情况,有助于临床

实验室推行检验前样本的质量管理、降低实验室误差。

TGI 指数由英国市场研究局 1969 年建立,可用于准确描绘同一整体中不同调查基数的研究对象间某特征的差异程度。在临床研究中,ALBEDAH 等<sup>[8]</sup>用 TGI 指数准确描绘了沙特阿拉伯不同地区吸烟者民族、性别、年龄、收入和城市分布的特征。刘亚南等<sup>[9]</sup>、程晓芸等<sup>[10]</sup>则通过 TGI 指数反映了晋江市和



太原市不同居住地、不同育龄期和孕产期研究对象对母婴保健信息和服务需求的特征。同样地,本研究通过收集临床各科室使用 PDA 采样的数据:(1)计算 3 个月内所有样本、不同类型样本 PDA 的使用率和各病区的总 TGI 指数,用于评估全院及各病区推行 PDA 采样的总体情况(总体分析);(2)计算 3 个月内不同科室使用 PDA 采样的 TGI 指数,用于比较不同科室推行 PDA 采样的差异(横向分析);(3)计算每日不同科室使用 PDA 采样的 TGI 指数,用于描绘同一科室不同工作日使用 PDA 采样的特征(纵向分析),比较每日不同科室推行 PDA 采样情况的差异(横向分析)。

总体分析结果显示,PDA 采样的总使用率为 54.40%。其中血液样本 PDA 使用率明显高于其他样本,分析原因可能为血液样本由护理人员采集,使用 PDA 采样容易实施、可控性强、执行程度较高,而对于痰液、粪便、尿液等其他样本,基本由患者自主留取,无法及时使用 PDA 进行采样登记,使用率较低。同时,各病区血液样本的总体 TGI 指数变化程度小,而其他样本 TGI 指数变化程度大(图 1B、C)。原因可能为各病区患者自身医学素养不同、依从性不一,以及各病区医生或护理人员与患者沟通宣教的程度不同,造成不同病区执行 PDA 采样登记存在差异。

横向分析结果显示,骨一科病区、胃肠外科病区、肝胆外科病区 3 个月内 TGI 指数高(图 1A),每日 TGI 指数均较高且稳定(图 2、3),表明其使用移动护理工作站 PDA 采样的程度最高,并且每日使用情况较稳定;而产科病区、全科医学科病区、老年病病区 3 个月内 TGI 指数及每日 TGI 指数均较低,表明其 PDA 使用程度低,老年病二区及血透病区则未使用移动护理工作站 PDA 采样。与李素红等<sup>[11]</sup>、张云磊<sup>[12]</sup>分析结果一致。导致不同病区 PDA 使用程度差异的主要原因为护理人员对 PDA 的接受程度和科室管理人员的重视程度,具体表现在对护理人员培训的力度,对 PDA 错误、故障及预防差错的管理以及对护理工作模式改变的接受度等方面的差异。经临床沟通证实,骨一科病区、胃肠外科病区、肝胆外科病区在推行 PDA 采样的 3 个月内,对护理人员平均培训次数 > 2 次,并制订了规范的 PDA 采样流程,实施每日 PDA 使用率登记,因此,其病区护理人员对 PDA 采样的接受程度高,PDA 使用率高于其他病区。

纵向分析结果显示:肝胆外科病区、骨一科病区、耳鼻喉病区、肿瘤一病区、胃肠外科病区、妇科二病区、消化内科病区、泌尿外科病区、呼吸与危重症医学一区、心血管内科病区的每日 TGI 指数较集中,表明这些病区使用 PDA 采样的情况稳定;口腔颌面外科病区、康复科病区 TGI 指数高于 100(图 1A),但日间 TGI 指数离散程度大(图 3),证明其总体使用程度虽高于全院平均水平,但每日使用情况不稳定,存在多日使用程度低或未使用 PDA 采样的情况;新生儿科

病区、心理医学科病区、眼科病区、疼痛科病区、老年病病区则是间断地使用移动护理工作站 PDA 采样(图 2、3)。该分析显示在各病区内部,不同护理人员对 PDA 的使用情况也存在差异。吴宏涛等<sup>[13]</sup>通过单因素分析发现,郑州市 3 家三级医院护理人员对护理信息系统的创新性使用行为与其性别、年龄、学历、工作年限、职称和使用信息系统时长有关。此外,田庆秀等<sup>[14]</sup>研究也表明,不同护理人员对信息系统使用行为的好坏受绩效期望、社会影响、便利条件和职称因素影响。

因此,本研究提示,为进一步推进 PDA 的广泛使用:(1)医院应加大对 TGI 指数较低病区护理人员的应用培训,制订必要的 PDA 故障及预防差错管理文件;(2)病区内应采取提高工作绩效、提供便利技术支持、授权高学历、高职护理人员开展 PDA 使用培训和管理的的方式,提升护理人员对于 PDA 采样的接受度。

综上所述,采用 TGI 指数准确反映各病区使用移动护理工作站 PDA 的采样情况,有助于医院决策和部署,进而推进 PDA 采样的广泛使用,实现检验前样本的质量管理。

## 参考文献

- [1] 李旭. PDA 与移动护士站联用效果的比较分析[J]. 中国数字医学, 2012, 12(7): 113-115.
- [2] 任正东, 章骏腾, 任东晓. 基于目标群体指数的大学生画像分析[J]. 黑龙江生态工程职业学院学报, 2021, 34(2): 113-116.
- [3] 王黎明, 钟琦. 基于搜索数据的网民科普需求结构和特征研究[J]. 科普研究, 2018, 13(4): 51-60.
- [4] 闵迅, 黄健, 杨艳. 临床检验标本采集与质量控制[M]. 北京: 科学出版社, 2018: 3.
- [5] 刘丹, 张晶芳. 检验标本分析前护理质量控制[J/CD]. 临床检验杂志(电子版), 2017, 6(4): 701-702.
- [6] 祁娜, 董晓燕, 张彦军. 行动研究法在综合内科住院患者标本检验前质量控制中的应用[J]. 医学理论与实践, 2022, 35(5): 892-894.
- [7] 谷薇娜, 叶小芳. 移动护理工作在血液标本采集中的应用[J]. 天津护理, 2012, 20(5): 310-311.
- [8] ALBEDAH A M, KHALIL M K, KHALIL A A, et al. Use of the target group index survey to evaluate the cigarette smoking profile in Saudi Arabia[J]. Saudi Med J, 2011, 32(10): 1055-1059.
- [9] 刘亚南, 林秀英, 陈少涓, 等. 基于 TGI 指数的晋江市不同年龄组育龄妇女保健服务需求调查研究[J]. 中国初级卫生保健, 2020, 34(6): 40-43.
- [10] 程晓芸, 张志力, 裴素云. 基于目标群体指数和对应分析的孕产妇母婴保健信息需要研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(10): 1305-1309.
- [11] 李素红, 任爱玲, 薛晓英, 等. PDA 与移动护士工作在临床护理工作中的应用与发展[J]. 护理学杂志, 2009, 24(1): 87-90.
- [12] 张云磊. 医院场景下 PDA 的安全应用[J]. 网络安全技术

与应用, 2022, 22(2): 118-119.

响因素研究[J]. 医学信息, 2022, 35(10): 37-39.

[13] 吴宏涛, 张艳. 护士对护理信息系统的创新性行为影响因素分析[J]. 现代养生, 2019, 35(24): 211-212.

(收稿日期: 2022-08-22 修回日期: 2022-12-08)

[14] 田庆秀, 乔建红, 徐曰东, 等. 护理信息系统使用行为的影  
• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2023. 07. 030

## 甘精胰岛素联合阿卡波糖对高龄 2 型糖尿病患者 血糖及胰岛素分泌指数的影响

肖魏华, 万珍英

江西省南昌市第三医院内分泌代谢科, 江西南昌 330009

**摘要:**目的 探讨甘精胰岛素联合阿卡波糖对高龄 2 型糖尿病(T2DM)患者的疗效。方法 选取该院 2019 年 9 月至 2021 年 9 月收治的高龄 T2DM 患者 100 例作为研究对象, 采用随机数字表法分为联合组和单一组, 每组 50 例。单一组仅使用甘精胰岛素进行治疗, 联合组则在单一组的基础上加用阿卡波糖进行治疗。对比两组患者的治疗效果、满意度、不良反应发生情况等。结果 联合组治疗后空腹血糖、餐后 2 h 血糖以及糖化血红蛋白水平均低于单一组( $P < 0.05$ )。联合组治疗后空腹胰岛素水平较治疗前升高( $P < 0.05$ ), 单一组治疗后空腹胰岛素水平较治疗前降低( $P < 0.05$ )。治疗后, 联合组空腹 C 肽水平高于单一组( $P < 0.05$ )。联合组血糖波动情况明显优于单一组( $P < 0.05$ )。联合组不良反应发生率以及胰岛素用量明显低于单一组( $P < 0.05$ ), 满意度明显高于单一组( $P < 0.05$ )。结论 对于高龄 T2DM 患者使用甘精胰岛素联合阿卡波糖进行治疗可以显著改善患者的血糖水平, 且安全性能较高, 具有广泛推广应用的价值。

**关键词:**胰岛素; 阿卡波糖; 2 型糖尿病; 高龄

**中图分类号:** R587.1

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-9455(2023)07-0991-04

我国老龄化进程的加速导致高龄糖尿病(DM)患者数量增加<sup>[1]</sup>。据统计, 我国 60 岁以上高龄人群 2 型糖尿病(T2DM)发病率为 20%, 这与胰岛素分泌相对不足和胰岛素抵抗密切相关<sup>[2-3]</sup>。然而, 由于高龄人群机体功能的下降, 其在患 DM 后血糖波动很大, 影响机体对低血糖的预警和反应能力。如果患者血糖控制不好, 长期高血糖会影响胰岛功能, 进一步加剧糖代谢紊乱, 形成恶性循环<sup>[4-5]</sup>。而高龄 T2DM 患者的临床治疗以药物控制血糖为主, 但高龄患者的身体常伴有代谢紊乱, 因此, 选择合理的治疗方法控制血糖、改善预后尤为重要。甘精胰岛素联合阿卡波糖是临床治疗 T2DM 常用手段<sup>[6-7]</sup>。本研究主要探讨了二者联合应用对高龄 T2DM 患者的临床效果, 现将具体结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院 2019 年 9 月至 2021 年 9 月收治的高龄 T2DM 患者 100 例作为研究对象, 采用随机数字表法分为联合组和单一组, 每组 50 例。单一组男 26 例, 女 24 例; 年龄 61~83 岁, 平均(72.19±6.75)岁; T2DM 病程 3~15 年, 平均(8.97±2.26)年。联合组男 23 例, 女 27 例; 年龄 60~80 岁, 平均(70.15±5.88)岁; T2DM 病程 4~15 年, 平均(9.11±2.15)年。两组患者的一般资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。本研究经医院伦理委员会审核通过, 所有患者及家属均知晓本研究。

**纳入标准:** (1)所有患者均符合《中国 2 型糖尿病

防治指南》<sup>[8]</sup>中的相关诊断标准, 并确诊为 T2DM; (2)年龄 60 岁及以上; (3)依从性较佳。排除标准: (1)伴严重语言交流障碍或精神障碍; (2)伴严重脏器功能障碍; (3)1 型 DM 或处于妊娠期的患者。 (4)伴严重传染性疾病者。

**1.2 方法** 单一组仅使用甘精胰岛素进行治疗, 具体方法: 每天 1 次, 每晚睡前皮下注射甘精胰岛素[诺和诺德(中国)制药有限公司; 批号: DVG2320; 国家药品批准文号: J20140106], 每次 0.2 U/kg。联合组则在单一组的基础上加用阿卡波糖进行治疗, 具体方法: 口服阿卡波糖片(拜耳医药保健公司; 国家药品批准文号: H19990205), 每天 3 次, 分别在一日三餐时配合服用, 第 1 次剂量为 50 mg, 服用后 3 d 根据血糖水平和临床反应进行适当调整, 每日总剂量不得超过 300 mg。两组连续治疗时间均为 3 个月。

**1.3 观察指标** (1)比较两组患者治疗前后的血糖水平。主要包括空腹血糖(FPG)、餐后 2 h 血糖(2 h PG)以及糖化血红蛋白(HbA1c)。(2)比较两组患者治疗前后的胰岛素分泌指数(HOMA-IS)、胰岛  $\beta$  细胞功能指数(HOMA- $\beta$ )以及胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)。(3)观察两组患者治疗前后的血糖波动情况。主要包括平均血糖波动幅度、最大血糖波动幅度以及日间血糖平均绝对值, 采用动态血糖监测系统监测。(4)比较两组患者治疗前后的体质量指数(BMI)、空腹胰岛素(FINS)及空腹 C 肽水平。(5)比较两组患者的胰岛素用量及并发症发生情况。并发症主要包括低血糖及心血管系统疾病。(6)比较两组