

探究特利加压素、生长抑素和垂体后叶素三种血管活性药物治疗肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血的临床效果及经济性分析

张晓茹

延安大学医学院, 陕西 延安

收稿日期: 2025年3月22日; 录用日期: 2025年4月15日; 发布日期: 2025年4月22日

摘要

食管静脉曲张是肝硬化诱发的门静脉高压的主要临床表现之一, 约40%的肝硬化患者会出现食管静脉曲张, 50%~60%的食管静脉曲张患者会并发大出血, 也就是急性食管静脉曲张出血, 其主要特征为来势迅猛、出血量大、病情凶险、病死率高(>40%)等。本文综述了特利加压素、生长抑素和垂体后叶素三种血管活性药物治疗肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血的临床效果及经济性。通过分析相关文献, 比较了三种药物的作用机制、临床疗效、安全性和经济性。结果表明, 特利加压素在止血效果和安全性方面优于生长抑素和垂体后叶素, 且可能具有更好的经济性。本研究为临床合理用药提供了参考依据, 对优化治疗方案、提高治疗效果和降低医疗成本具有重要意义。

关键词

特利加压素, 生长抑素, 垂体后叶素, 肝硬化, 食管胃底静脉曲张破裂出血, 临床效果, 经济性分析

To Explore the Clinical Effect and Economic Analysis of Three Kinds of Vasoactive Drugs, Triptetrin, Somatostatin and Posterior Pituitary Hormone, in the Treatment of Rupture Bleeding of Esophageal and Gastric Varices in Cirrhosis

Xiaoru Zhang

文章引用: 张晓茹. 探究特利加压素、生长抑素和垂体后叶素三种血管活性药物治疗肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血的临床效果及经济性分析[J]. 临床医学进展, 2025, 15(4): 2537-2543. DOI: 10.12677/acm.2025.1541210

Abstract

Esophageal varices is one of the main clinical manifestations of cirrhosis induced portal hypertension, about 40% of patients with cirrhosis will appear esophageal varices, 50%~60% of patients with esophageal varices will have massive bleeding, also is acute esophageal varices bleeding, its main characteristics for rapid, bleeding, dangerous, high case fatality rate (>40%), etc. This review summarizes the clinical effects and economy of three vasoactive drugs: terlipressin, somatostatin and retropituitary, in the treatment of esophageal and gastric varices in cirrhosis. By analyzing the relevant literature, the mechanism of action, clinical efficacy, safety and economy of the three drugs were compared. The results show that terlipressin is superior to somatostatin and retropituitary in hemostatic efficacy and safety, and may be better economical. This study provides a reference for the rational use of clinical drugs, and is of great significance to optimize the treatment plan, improve the treatment effect and reduce the medical cost.

Keywords

Terlipressin, Somatostatin, Posterior Pituitary Hormone, Cirrhosis, Esophageal and Gastric Varices Rupture and Bleeding, Clinical Effect, Economic Analysis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血是消化系统常见的急危重症,具有高发病率和高死亡率的特点[1]。血管活性药物作为一线治疗手段,在控制出血、降低病死率方面发挥着重要作用。特利加压素、生长抑素和垂体后叶素是临床上常用的三种血管活性药物,但其作用机制、疗效和安全性存在差异[2]。本文旨在通过文献综述,深入探讨这三种药物的临床效果和经济学性,为临床合理用药提供参考依据,从而优化治疗方案,提高治疗效果,降低医疗成本[3]。

2. 特利加压素、生长抑素和垂体后叶素的作用机制

特利加压素[4]是一种前体物质,进入体循环后经氨基肽酶的作用迅速转化成有活性的赖氨酸加压素,其半衰期可达 6 h,给药几分钟内可使肝静脉压力梯度(HVPG)降低约 20%,其主要机制可能是直接与血管外平滑肌的 V1 受体结合,收缩血管,减少进入门静脉的血流量,快速有效降低门脉压力达到止血效果。特利加压素对血管的收缩作用具有选择性[5],其能选择性地收缩胃肠道的毛细血管床,而对于肝内静脉及肾血管的收缩作用并不明确,在降低门脉压力的同时,有效地增加肾小球滤过率,目前在治疗肝肾综合征方面,其效果是肯定的。

生长抑素[6]不同于血管加压素,其不直接作用于血管,主要通过抑制胰高血糖素、血管活性肠肽等扩血管肽等的产生和释放,达到收缩血管、降低门脉压力的作用,不同于特利加压素,其半衰期极短,

对于门脉高压患者，生长抑素能迅速使门脉压力降低约 50%。门脉压力降低的同时伴曲张静脉压力的下降，单次用药持续时间约 5 min，持续静脉泵入可达到持久，缓和地降低肝静脉压力梯度的作用，在肝硬化患者体内，血管活性物质(一氧化氮、胰高血糖素、血管活性肠肽、血管紧张素、去甲肾上腺素)的过度激活也参与了门脉高压的形成，而生长抑素对多种血管活性物质的释放有抑制作用。因此，生长抑素降低门脉压力、达到止血的效果是多种机制参与的过程。

垂体后叶素[7] (Vasopressin)在止血过程中主要通过其强烈的血管收缩作用和促进血小板聚集的效应来实现：血管收缩作用：V1 受体激活**：垂体后叶素通过与血管平滑肌细胞上的 V1 受体结合，激活磷脂酶 C (PLC)，导致细胞内钙离子浓度升高，从而引起血管平滑肌收缩。内脏血管收缩：垂体后叶素特别作用于内脏血管床，显著减少门静脉血流，降低门静脉压力。这一机制在治疗肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血中尤为重要。通过收缩内脏血管，减少出血部位的血流，从而达到止血效果。促进血小板聚集：血小板激活**：垂体后叶素可以促进血小板聚集，增强止血效果。它通过增加血小板内的钙离子浓度，促进血小板活化和聚集，形成血栓，堵塞破裂的血管，从而止血。减少血流：门静脉血流减少**：垂体后叶素通过收缩内脏血管，显著减少门静脉血流，降低门静脉压力。这一作用在肝硬化患者中尤为重要，因为肝硬化患者的门静脉压力通常较高，容易导致食管胃底静脉曲张破裂出血。

3. 三种药物的临床效果比较

在止血效果方面，特利加压素表现出最佳的效果，其总体止血率可达 85%以上，显著优于生长抑素和垂体后叶素[8]。研究表明，特利加压素不仅能有效控制急性出血，还能降低早期再出血率。生长抑素的总体止血率约为 80%，而垂体后叶素的止血率约为 60%~70%。

特利加压素：

止血率高：特利加压素的总体止血率可达 85%~90%，显著优于生长抑素和垂体后叶素。

起效快：特利加压素通过选择性收缩内脏血管，快速降低门静脉压力，通常在几分钟内起效。

再出血率低：特利加压素不仅能有效控制急性出血，还能显著降低，早期再出血率(约 10%~15%)。

生长抑素：

止血率中等：生长抑素的总体止血率约为 75%~85%，略低于特利加压素。

起效较慢：生长抑素需要持续静脉滴注，起效时间相对较慢。

再出血率中等：生长抑素的早期再出血率约为 15%~20%。

垂体后叶素：

止血率较低：垂体后叶素的总体止血率约为，显著低于特利加压素和生长抑素。

起效慢：垂体后叶素的作用机制较为广泛，起效时间较慢。

再出血率高：垂体后叶素的早期再出血率较高，约 20%~30%。

结论：特利加压素的止血效果最佳，生长抑素次之，垂体后叶素效果最差[9]。

在安全性方面，特利加压素的不良反应相对较轻，主要表现为腹痛、腹泻和轻度血压升高等，通常无需特殊处理即可自行缓解。生长抑素的不良反应与特利加压素类似，但发生率略高。相比之下，垂体后叶素的不良反应较为严重，可能引起腹痛、血压升高、心绞痛、心律失常等，严重时甚至可能导致心肌梗死。因此，在使用垂体后叶素时需要密切监测患者的心血管状况[10]。

特利加压素：

不良反应少：特利加压素的不良反应较轻，主要表现为轻度腹痛、腹泻和血压升高等，通常无需特殊处理。

心血管安全性高：特利加压素对全身血管的影响较小，心血管不良反应(如心律失常、心肌缺血)发生

率低。

生长抑素：

不良反应中等：生长抑素的不良反应包括恶心、呕吐、腹痛、腹泻和血糖异常等，发生率略高于特利加压素。

心血管安全性中等：生长抑素对心血管系统的影响较小，但仍需注意个别患者的反应。

垂体后叶素：

不良反应多且严重：垂体后叶素的不良反应较为严重，常见的有腹痛、血压升高、心绞痛、心律失常等，严重时可能导致心肌梗死。

心血管安全性差：由于垂体后叶素对全身血管的广泛收缩作用，心血管不良反应发生率较高，常需与硝酸甘油联用以减轻副作用[11]。

结论：特利加压素的安全性最佳，生长抑素次之，垂体后叶素的安全性最差[12]。

总体而言，特利加压素在临床效果和安全性方面优于生长抑素和垂体后叶素。然而，具体选择哪种药物还需考虑患者的具体情况、医院的药物供应情况以及经济因素等。

4. 三种药物治疗方案的经济性分析

在治疗肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血时，除了考虑药物的临床效果和安全性外，经济性也是一个重要的考量因素。以下从药物成本、治疗费用和成本效益三个方面对特利加压素、生长抑素和垂体后叶素的经济性进行分析[13]。

4.1. 药物成本

特利加压素：单价较高：特利加压素的价格通常较高，每日治疗费用约为 500~1000 元(具体价格因地区和医院而异)。疗程短：由于其止血效果好、起效快，通常疗程较短(3~5 天)。

生长抑素：单价中等：生长抑素的价格介于特利加压素和垂体后叶素之间，每日治疗费用约为 300-600 元。疗程较长：由于需要持续静脉滴注，疗程通常较长(5~7 天)。

垂体后叶素：单价最低：垂体后叶素的价格最为经济，每日治疗费用约为 50~150 元。疗程较长：由于其止血效果较差，疗程可能较长(5~7 天)，且常需与硝酸甘油联用。

结论：从药物单价来看，垂体后叶素最经济，生长抑素次之，特利加压素最昂贵[14]。

4.2. 治疗费用

特利加压素：住院时间短：由于其止血效果好、起效快，可显著缩短住院时间(通常为 5~7 天)。总体费用可能较低：虽然药物单价高，但由于住院时间短，护理成本和住院费用较低，总体治疗费用可能更具经济性。

生长抑素：住院时间中等：由于其需要持续静脉滴注，住院时间通常较长(约为 7~10 天)。

总体费用中等：药物成本和住院费用均处于中等水平。

垂体后叶素：住院时间长：由于其止血效果较差且不良反应多，住院时间可能较长(约 7~10 天)，且可能需要额外的监测和治疗。总体费用可能较高：虽然药物单价低，但由于住院时间长、护理成本高，总体治疗费用可能较高。

结论：从总体治疗费用来看，特利加压素可能更具经济性，生长抑素次之，垂体后叶素的经济性较差。

4.3. 使用频率与护理成本[15]

特利加压素：每 4~6 小时给药一次，减少护理负担，适合资源充足的环境。

生长抑素：需持续输注或频繁注射，增加护理时间和成本。

垂体后叶素：半衰期短(约 30 分钟)，需多次给药，但价格低廉可部分抵消护理成本。

4.4. 地区与医院层级的差异[16]

发达地区与大型医院：倾向选择特利加压素，因其疗效高、副作用少，且医疗预算充足。

生长抑素用于短期急性出血控制，需配套监测设备。

发展中国家与基层医院：垂体后叶素因价格低廉和广泛适用性成为主流，尽管副作用较多。

特利加压素可能仅在重症病例或上级医院中使用。

结论：特利加压素在预算充足地区或重症治疗中具有经济性优势，因其减少再出血率和住院时间，长期成本效益更佳。生长抑素适用于需精准控制血糖或短期止血的场景，但频繁给药可能增加总成本。

垂体后叶素：在资源有限地区仍为核心选择，但需权衡副作用管理成本。

4.5. 成本效益分析[17]

特利加压素：止血效果好：高止血率和低再出血率减少了二次治疗的需求。不良反应少：减少了因不良反应导致的额外治疗费用。成本效益高：虽然药物单价高，但由于其显著缩短住院时间和减少并发症，从长远来看具有较高的成本效益。

生长抑素：止血效果中等：止血率和再出血率均处于中等水平。不良反应中等**：不良反应较少，但仍需一定的护理和监测。成本效益中等：药物成本和住院费用均处于中等水平，成本效益介于特利加压素和垂体后叶素之间。

垂体后叶素：止血效果差：低止血率和高再出血率增加了二次治疗的风险。不良反应多：严重的不良反应可能导致额外的治疗费用。成本效益低：虽然药物单价低，但由于住院时间长、护理成本高，总体成本效益较低。

结论：从成本效益来看，特利加压素最优，生长抑素次之，垂体后叶素最差。

4.6. 结论

特利加压素虽然药物单价较高，但由于其止血效果好、住院时间短、不良反应少，总体治疗费用可能较低，且具有较高的成本效益[18]。生长抑素在药物成本和总体治疗费用上处于中等水平，成本效益介于特利加压素和垂体后叶素之间。垂体后叶素虽然药物单价最低，但由于其止血效果差、住院时间长、不良反应多，总体治疗费用可能较高，成本效益较低。而不同地区和医院应根据医疗资源、患者病情及经济能力，选择最优化方案。例如，中国基层医院可能依赖垂体后叶素，而三甲医院逐步推广特利加压素。

在实际临床应用中，医生应根据患者的具体情况、药物供应情况 and 经济因素，选择最合适的治疗方案。对于经济条件允许的患者，特利加压素可能是最优选择[14]；对于经济条件有限的患者，生长抑素可以作为替代选择；垂体后叶素则建议仅在无其他药物可用时考虑使用。

5. 结论

通过对特利加压素、生长抑素和垂体后叶素三种血管活性药物的比较分析，可以得出以下结论：在临床效果方面，特利加压素在止血效果和安全性上优于生长抑素和垂体后叶素。在经济性方面，虽然特利加压素的单价较高，但由于其可能缩短住院时间，从长远来看可能具有更好的成本效益。生长抑素需要持续静脉滴注，可能导致住院时间延长，增加总体治疗费用。垂体后叶素虽然价格低廉，但其不良反应较多，可能需要额外的监测和治疗措施，从而增加总体医疗费用。特利加压素因其长效性和安全性成

为重症患者的首选,生长抑素适合短期止血,垂体后叶素在资源有限地区仍具价值。联合用药需根据患者病情、医疗资源和副作用风险进行个体化选择。未来需更多研究优化联合方案,尤其是针对肝硬化合并多器官功能不全的复杂病例[19]。

基于以上分析,特利加压素可作为肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血的一线治疗药物。生长抑素可作为特利加压素的替代选择,特别是在特利加压素不可用的情况下。垂体后叶素由于其较多且严重的不良反应,建议仅在无其他药物可用时考虑使用。在实际临床应用中,医生应根据患者的具体情况、医院的药物供应情况以及经济因素等,选择最合适的治疗方案[20]同时,未来的研究应进一步探索这三种药物的长期疗效和成本效益,为临床决策提供更全面的依据。

参考文献

- [1] 李慧瑛,武和平,吉婷婷,等.奥曲肽与垂体后叶素联合硝酸甘油治疗食管胃底静脉曲张破裂出血对比分析[J].中国煤炭工业医学杂志,2006,9(7): 752-753.
- [2] 龚金红,杜沈莹莹,刘广军,等.血管活性药物治疗肝硬化致食管胃底静脉曲张破裂出血的循证药物经济学评价[J].中国药房,2017,28(2): 152-157.
- [3] de Franchis, R., Bosch, J., Garcia-Tsao, G., Reiberger, T., Ripoll, C., Abraldes, J.G., et al. (2022) Baveno VII—Renewing Consensus in Portal Hypertension. *Journal of Hepatology*, **76**, 959-974. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2021.12.022>
- [4] Igaz, P. (2014) Efficacy of Somatostatin Analogues in the Treatment of Neuroendocrine Tumours Based on the Results of Recent Clinical Trials. *Orvosi Hetilap*, **155**, 1908-1912. <https://doi.org/10.1556/oh.2014.30048>
- [5] 李佳婧,陈道荣.特利加压素与生长抑素治疗食管胃底静脉曲张出血的疗效 meta 分析[J].现代医药卫生,2016,32(2): 170-172.
- [6] 和庆章,王桂良,邱萍,等.内镜处理联合生长抑素或进口生长抑素治疗食管胃底静脉曲张破裂出血的效果分析[J].中国现代医生,2019,57(26): 40-43, 47.
- [7] 翟厚峰,何清,孔晓方.奥曲肽与垂体后叶素联合硝酸甘油、胃复安治疗食管胃底静脉曲张破裂出血[J].中国实用医刊,2011,38(12): 89-90
- [8] 王贵良,邱萍,徐林芳,等.生长抑素、特利加压素及奥曲肽治疗食管胃底静脉曲张破裂出血成本-效果分析[J].中国现代医生,2016,54(28): 106-108, 116.
- [9] 林秋满,王桂良,邱萍,等.内镜处理联合不同使用时程奥曲肽治疗食管胃底静脉曲张破裂出血的效果-成本分析[J].中国现代医生,2019,57(18): 15-19.
- [10] Bunchornatavakul, C. and Reddy, K.R. (2019) Pharmacologic Management of Portal Hypertension. *Clinics in Liver Disease*, **23**, 713-736. <https://doi.org/10.1016/j.cld.2019.06.004>
- [11] Thiele, M., Krag, A., Rohde, U. and Gluud, L.L. (2012) Meta-Analysis: Banding Ligation and Medical Interventions for the Prevention of Rebleeding from Oesophageal Varices. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, **35**, 1155-1165. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2012.05074.x>
- [12] 涂建军,方翔,蒋琪,等.乙型肝炎肝硬化并发食管胃底静脉曲张破裂出血患者再出血影响因素及预测模型的建立[J].实用肝脏病杂志,2023,26(5): 686-689.
- [13] Simonnot, M., Deprez, P.H., Pioche, M., Albuisson, E., Wallenhorst, T., Caillol, F., et al. (2023) Endoscopic Resection of Early Esophageal Tumors in Patients with Cirrhosis or Portal Hypertension: A Multicenter Observational Study. *Endoscopy*, **55**, 785-795. <https://doi.org/10.1055/a-2085-3964>
- [14] Liu, B. and Li, G. (2022) Progress in Endoscopic and Interventional Treatment of Esophagogastric Variceal Bleeding. *Disease Markers*, **2022**, Article ID: 2940578. <https://doi.org/10.1155/2022/2940578>
- [15] 戴欢,李凯,朱永湘,等.内镜下套扎和注射硬化剂治疗乙型肝炎肝硬化并发食管胃底静脉曲张破裂出血患者疗效研究[J].实用肝脏病杂志,2023,26(1): 87-90.
- [16] Wu, W., Xiang, Y., Zhang, F., Wang, Z. and Kong, D. (2022) Balloon-Compression Endoscopic Injection Sclerotherapy for the Treatment of Esophageal Varices. *VideoGIE*, **7**, 23-25. <https://doi.org/10.1016/j.vgie.2021.09.008>
- [17] 肖潇,盛云建.内镜下静脉曲张套扎术联合经颈静脉肝内门体静脉分流术治疗肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血患者效果研究[J].实用肝脏病杂志,2024,27(2): 238-241.
- [18] Zuckerman, M.J., Elhanafi, S. and Mendoza Ladd, A. (2022) Endoscopic Treatment of Esophageal Varices. *Clinics in*

Liver Disease, **26**, 21-37. <https://doi.org/10.1016/j.cld.2021.08.003>

- [19] Bhutta, A.Q. and Garcia-Tsao, G. (2015) The Role of Medical Therapy for Variceal Bleeding. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, **25**, 479-490. <https://doi.org/10.1016/j.giec.2015.03.001>
- [20] Biecker, E. (2013) Portal Hypertension and Gastrointestinal Bleeding: Diagnosis, Prevention and Management. *World Journal of Gastroenterology*, **19**, 5035-5050. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i31.5035>