

上消化道出血合并糖尿病患者肺部感染的危险因素

周凯, 刘济滔, 胡沥, 钟武

背景资料

上消化道出血 (upper gastrointestinal bleeding, UGB) 病因较为复杂, 通常起病急, 病情凶险。研究报道上消化道出血患者继发感染的发生率为 9.1%-65.3%, 其中呼吸道感染占 67.8%, 居感染并发症首位。糖尿病 (diabetes mellitus, DM) 更加剧了感染风险。治疗过程中的一些必要操作及患者自身基础疾病等因素易引发感染而加重病情, 甚至危及患者生命。

周凯, 刘济滔, 胡沥, 钟武, 西南医科大学附属医院急诊科
 四川省泸州市 646000

周凯, 主治医师, 主要从事重症医学的研究。

作者贡献分布: 文献检索统计分析分析及撰写由周凯完成; 实施研究过程及采集整理数据由周凯、刘济滔及胡沥完成; 指导性支持及审校由钟武完成。

通讯作者: 钟武, 主任医师, 医学硕士, 646000, 四川省泸州市江阳区太平街25号, 西南医科大学附属医院急诊科。
 zhongwu2876@sina.com
 电话: 0830-3165847

收稿日期: 2016-04-26
 修回日期: 2016-05-12
 接受日期: 2016-05-16
 在线出版日期: 2016-06-18

Risk factors for pulmonary infection in patients with upper gastrointestinal bleeding complicated with diabetes mellitus

Kai Zhou, Ji-Tao Liu, Li Hu, Wu Zhong

Kai Zhou, Ji-Tao Liu, Li Hu, Wu Zhong, Department of Emergency Medicine, the Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou 646000, Sichuan Province, China

Correspondence to: Wu Zhong, Chief Physician, Department of Emergency Medicine, the Affiliated Hospital of Southwest Medical University, 25 Taiping Street, Jiangyang District, Luzhou 646000, Sichuan Province, China. zhongwu2876@sina.com

Received: 2016-04-26
 Revised: 2016-05-12
 Accepted: 2016-05-16
 Published online: 2016-06-18

Abstract

AIM: To investigate the risk factors for

pulmonary infection in patients with upper gastrointestinal bleeding (UGB) complicated with diabetes mellitus (DM), to provide clinical evidence to prevent infection and reduce the infection rate and mortality.

METHODS: A retrospective analysis was performed of 286 patients with UGB complicated with DM at the Affiliated Hospital of Southwest Medical University from June 2013 to October 2015. The patients were divided into either a pulmonary infection group (53 cases) or a non-infection group (204 cases). Possible risk factors for pulmonary infection were analyzed by Logistic regression, including age, gender, course of diabetes, fasting glucose, history of hepatitis/cirrhosis, history of gastrointestinal tumors, history of cardiovascular disease, indwelling gastric tube and venous catheter during treatment, combined use of antibiotics, in-bed time, hemoglobin, blood transfusions, Mini score and ECOG score.

RESULTS: Univariate analysis showed that age, fasting glucose, history of hepatitis/cirrhosis, history of gastrointestinal tumors, indwelling gastric tube and venous catheter, combined use of antibiotics, in-bed time, hemoglobin, blood transfusions, Mini score and ECOG score were statistically associated with pulmonary infection. Logistic multivariate regression analysis showed that age (OR = 1.476), history of hepatitis/cirrhosis (OR = 4.752), indwelling gastric tube and venous catheter (OR = 1.179), Hb < 60 g/L (OR = 5.494), blood transfusions (OR = 6.353), and combined use of antibiotics (OR = 3.125) were independent risk factors for pulmonary

同行评议者

崔彦, 主任医师, 中国人民解放军第306医院普通外科; 白日星, 主任医师, 首都医科大学附属北京天坛医院普通外科

infection in patients with UGB combined with DM.

CONCLUSION: UGB combined with DM is closely related to many susceptible factors which should be aimed by clinicians at an early stage to reduce the risk of infection and mortality.

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Upper gastrointestinal bleeding; Diabetes mellitus; Pulmonary infection; Risk factors

Zhou K, Liu JT, Hu L, Zhong W. Risk factors for pulmonary infection in patients with upper gastrointestinal bleeding complicated with diabetes mellitus. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(17): 2702-2707 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i17/2702.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i17.2702>

摘要

目的: 探讨上消化道出血(upper gastrointestinal bleeding, UGB)合并糖尿病(diabetes mellitus, DM)患者出现肺部感染的危险因素, 为临床有效预防感染提供依据, 以降低感染率及死亡率。

方法: 回顾性分析2013-06/2015-10于西南医科大学附属医院收治的286例UGB合并DM患者资料, 排除29例除肺部以外的其他部位感染病例, 按治疗过程中是否并发肺部感染分为感染组(53例)及非感染组(204例)。收集患者年龄、性别、DM病程、空腹血糖、肝炎/肝硬化史、消化系(恶性)肿瘤史、心血管病史、治疗过程中是否留置胃管及静脉导管、抗生素联合使用、卧床时间、血红蛋白(hemoglobin, Hb)、输血次数、Mini营养评分、ECOG体力评分等数据进行危险因素分析。

结果: 单因素分析显示, 患者年龄、空腹血糖、肝炎/肝硬化病史、消化系恶性肿瘤史、留置胃管、静脉留置导管、抗生素联合使用、卧床时间、Hb、输血次数、Mini营养评分、ECOG体力评分与肺部感染的发生有统计学关联。Logistic多因素回归分析结果显示, 年龄(OR = 1.476)、肝炎/肝硬化病史(OR = 4.752)、留置胃管(OR = 1.179)、Hb < 60 g/L(OR = 5.494)、输血次数(OR = 6.353)和抗生素的使用(OR = 3.125)与肺部

感染的发生密切相关, 为UGB合并DM患者发生肺部感染的独立危险因素。

结论: UGB合并DM患者治疗过程中发生肺部感染与多种因素紧密相关, 临床上应针对易感因素进行早期干预, 减少感染风险, 降低死亡率。

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 上消化道出血; 糖尿病; 肺部感染; 危险因素

核心提示: 回顾性分析286例上消化道出血合并糖尿病患者的病例资料, 探讨治疗过程中出现肺部感染的危险因素及独立危险因素, 为临床有效预防感染提供依据。

周凯, 刘济滔, 胡沥, 钟武. 上消化道出血合并糖尿病患者肺部感染的危险因素. *世界华人消化杂志* 2016; 24(17): 2702-2707 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i17/2702.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i17.2702>

0 引言

上消化道出血(upper gastrointestinal bleeding, UGB)是消化道疾病中的常见症状, 指屈氏韧带以上的消化道包括食管、胃及十二指肠的出血和胆胰管出血, 其病因复杂, 通常起病急, 病情凶险。由于出血后禁食所致的胃肠功能减弱、插管等侵入性治疗以及患者自身基础疾病等因素导致机体抵抗力下降, 容易引发感染而使病情恶化, 甚至危及患者生命^[1]。若UGB患者同时合并糖尿病(diabetes mellitus, DM), 由于糖尿病患者体内长期代谢紊乱, 免疫应答作用减弱, 机体防御能力差, 更加剧了感染的可能。研究报道^[2,3], 消化道出血患者继发感染的发生率为9.1%-65.3%, 其中呼吸道感染占67.8%, 居感染并发症首位。因此预防UGB合并DM患者继发感染, 特别是预防肺部感染是治疗的关键和难点。本研究回顾性分析286例UGB合并DM患者的临床资料, 目的在于: (1)总结UGB合并DM患者发生肺部感染的危险因素; (2)针对独立危险因素提出临床预防性治疗对策, 以期降低感染的发生率。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2013-06/2015-10于西南医科大

■ 研究前沿

目前尚无UGB合并DM患者在治疗过程中继发肺部感染的危险因素分析, 通过大量样本的总结与分析, 寻求其感染的独立危险因素为关键和难点, 有助于临床降低本病的感染率及死亡率。

■ 相关报道

秦月花等调查342例老年UGB患者医院感染率为9.06%。本研究选取UGB合并DM患者作为研究对象, 得出继发肺部感染率(18.5%), 高于普通UGB患者的结论。Halland等研究发现, 老年患者在住院期间, 20%出现营养不良, 59%存在潜在营养不良, 长期住院导致感染。刘斌等报道消化道出血贫血程度、输血次数与消化道出血院内感染有关, 与本研究结论相符。

■ 创新盘点

首次选取UGB合并DM患者为研究对象, 分析其治疗过程中出血肺部感染的独立危险因素。其中, Franchis等报道预防性使用抗生素可明显降低院内感染率, 再出血率的发生提示积极抗感染治疗具有积极意义, 其结论与本研究相左, 本研究结果显示联合使用抗生素对于UGB患者有增加院内感染的风险。

学附属医院急诊科就诊的UGB合并DM患者286例。研究纳入标准: (1)明确诊断为UGB; (2)明确的DM病史, 或根据DM诊断标准确诊为DM。排除标准: (1)外伤、手术所致的消化道出血; (2)各类心脑血管意外等情况并发的应激性溃疡出血。消化道出血和DM均符合临床诊断标准。消化道出血诊断标准: (1)有呕血和/或黑便, 可伴有面色苍白、血压降低、周围循环衰竭等症状; (2)消化道内镜检查明确有出血性病灶; (3)典型消化道出血症状及消化道造影检查诊断为消化道出血者。DM诊断标准: 依据美国DM学会2003-09制定的标准^[4]及2005-04国际DM联盟发表的代谢综合征全球共识^[5], 将空腹血糖受损(impaired fasting glucose, IFG)下限切点从6.1 mmol/L下调至5.6 mmol/L, IFG在5.6-7.0 mmol/L间为空腹血糖受损。糖耐量异常(impaired glucose tolerance, IGT)指7.8 mmol/L<餐后2 h血糖<11.1 mmol/L。DM诊断标准为空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L或餐后2 h血糖 ≥ 11.1 mmol/L。研究共纳入患者286例, 排除29例其他部位感染病例, 其中男149例, 女108例; 年龄56-83岁, 平均69.3岁 ± 7.4 岁; DM病程3-21年, 平均10.2年 ± 4.1 年, 入院时空腹血糖6.8-21.0 mmol/L, 平均10.8 mmol/L ± 3.6 mmol/L。根据研究对象在治疗过程中是否并发肺部感染, 分为肺部感染组(53例)和非感染组(204例)。

1.2 方法 所有患者于急诊控制急性出血、维持患者生命体征平稳后收入院治疗, 严密监测出血征象, 并给予对症支持治疗及预防性应用抗生素。同时收集患者年龄、性别、疾病既往史、空腹血糖、卧床时间、侵入性操作、贫血情况、抗生素使用、Mini营养评分和ECOG体力评分等相关资料。

统计学处理 采用SPSS17.0(SPSS公司, 美国)进行数据的统计分析。计量资料以mean \pm SD表示, 采用 t 检验; 计数资料以率或比表示, 采用 χ^2 检验; 多因素分析采用逐步前进法非条件Logistic回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况及肺部感染发生率 本研究入选286例UGB合并DM的患者中, 53例继发肺部感染, 感染率为18.5%(53/286)。53例继发肺部

感染患者纳入感染组, 其余233例, 排除胃肠道感染、腹腔感染等其他继发感染29例, 将剩余204例纳入非感染组。

2.2 UGB合并DM患者发生肺部感染的单因素分析 单因素分析结果显示, 消化道出血合并DM患者感染组的年龄、空腹血糖、肝炎/肝硬化病史、消化系恶性肿瘤史、留置胃管、静脉留置导管、抗生素联合使用、卧床时间、血红蛋白(hemoglobin, Hb)、输血次数、Mini营养评分、ECOG体力评分与非感染组比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$, 表1)。

2.3 UGB合并DM患者发生肺部感染的多因素分析 选择单因素分析有统计学意义的变量带入模型, 进行逐步前进法Logistic回归分析。结果提示, 年龄 ≥ 70 岁(OR = 1.476)、肝炎/肝硬化病史(OR = 4.752)、留置胃管(OR = 1.179)、Hb < 60 g/L(OR = 5.494)、输血次数过多(OR = 6.353)和抗生素的使用(OR = 3.125)与肺部感染的发生密切相关, 是UGB合并DM患者发生肺部感染的独立危险因素($P < 0.05$, 表2)。

3 讨论

由于DM患者体内长期代谢紊乱, 免疫应答作用减弱, 使得机体防御能力的显著下降, 机体长期处于高糖状态, 血管病变易发, 严重者可出现组织缺血、缺氧, 同时高血糖能够为厌氧菌提供良好的生长繁殖环境, 并且升高血浆渗透压, 增加细菌易感性^[6]。因此当DM患者发生UGB时, 感染风险更高, 增加治疗困难。本研究单因素结果显示, UGB合并DM患者空腹血糖 ≥ 10 mmol/L发生肺部感染的风险明显高于空腹血糖低组, 提示血糖控制程度是感染的发生发展的危险因素, 周淑艳等^[7]对210例2型DM患者进行医院感染的影响因素分析, 结果显示空腹血糖 ≥ 10 mmol/L的患者更容易出现医院感染, 其中呼吸道感染(42.9%)为主要感染部位, 与本研究结果相符。但其是否为独立危险因素, 尚需要大量病例资料验证。秦月花等^[2]对342例老年UGB患者进行了医院感染的临床调查, 结果显示其感染率为9.06%。本研究选取UGB合并DM患者作为研究对象, 得出继发肺部感染率(18.5%), 高于普通UGB患者的结论, 从而证明了UGB合并DM患者比普通UGB患者具有更高的感染风险, 对该方面的研究具有更好的临床意义。

表 1 UGB合并DM患者发生肺部感染的单因素分析

因素	感染组(n = 53)	非感染组(n = 204)	χ^2 值	P值
年龄(岁)			11.568	0.001
<70	11(20.8)	95(46.6)		
≥70	42(79.2)	109(53.4)		
性别			0.158	0.691
男	32(60.4)	117(57.4)		
女	21(39.6)	87(42.6)		
糖尿病病程(年)			0.311	0.577
<10	25(47.2)	105(51.5)		
≥10	28(52.8)	99(48.5)		
空腹血糖(mmol/L)			4.884	0.027
<10	15(28.3)	92(45.1)		
≥10	38(71.7)	112(54.9)		
肝炎/肝硬化病史			30.933	<0.001
否	31(58.5)	184(90.2)		
是	22(41.5)	20(9.8)		
消化系(恶性肿瘤)史			11.434	0.001
否	43(81.1)	194(95.1)		
是	10(18.9)	10(4.9)		
心血管病史			0.085	0.770
否	43(81.1)	169(82.8)		
是	10(18.9)	35(17.2)		
留置胃管			64.926	<0.001
否	22(41.5)	185(90.7)		
是	31(58.5)	19(9.3)		
静脉留置导管			8.823	0.003
否	21(39.6)	127(62.3)		
是	32(60.4)	77(37.7)		
抗生素联合使用			12.733	<0.001
否	13(24.5)	106(52.0)		
是	40(75.5)	98(48.0)		
卧床时间(d)			35.406	<0.001
<5	36(67.9)	195(95.6)		
≥5	17(32.1)	9(4.4)		
血红蛋白(g/L)			20.257	<0.001
<60	28(52.8)	168(82.4)		
≥60	25(47.2)	36(17.6)		
输血次数(次)			30.751	<0.001
<2	7(13.2)	114(55.9)		
≥2	46(86.8)	90(44.1)		
Mini营养评分(分)			16.164	<0.001
<17	31(58.5)	59(28.9)		
≥17	22(41.5)	145(71.1)		
ECOG体力评分(分)			38.480	<0.001
<4	23(43.4)	172(84.3)		
≥4	30(56.6)	32(15.7)		

UGB: 上消化道出血; DM: 糖尿病.

应用要点

回顾性分析UGB合并DM患者治疗过程中继发肺部感染的独立危险因素, 给予临床医师充分提示, 应针对独立危险因素, 积极预防肺部感染的发生, 以降低感染率及死亡率.

高龄患者因机体老化、消化液分泌减少以及胃肠蠕动缓慢等因素导致其消化吸收能

力降低, 当患者出现UGB后, 禁食水等治疗进一步加剧导致患者出现营养不良. Halland等^[8]

■名词解释

Mini营养评分: 是一种通过对身高、体质量、生活模式、疾病状况、饮食及营养状况等进行综合评价, 以判断患者营养状况, 分为3个等级;
ECOG体力评分: 是从患者的体力来了解其一般健康状况和对治疗耐受能力的指标, 共分为5等级。

表 2 UGB合并DM患者发生肺部感染的多因素分析

变量	β值	SE	Wald值	P值	OR值	95%CI
年龄≥70岁	0.558	0.246	5.169	0.023	1.476	1.063–2.819
肝炎/肝硬化病史	1.632	0.748	4.685	0.031	4.752	0.877–22.863
留置胃管	0.183	0.101	5.847	0.018	1.179	1.052–1.473
血红蛋白	1.728	0.680	6.827	0.012	5.494	1.625–23.723
输血次数≥2次	2.311	0.798	6.023	0.012	6.353	1.872–29.310
抗生素联合使用	1.425	0.514	7.689	0.006	3.125	1.057–11.206

UGB: 上消化道出血; DM: 糖尿病。

研究发现, 老年患者在住院期间, 20%出现营养不良, 59%存在潜在营养不良, 加之老年患者多合并慢性病, 且免疫功能较低, 长期住院可导致患者出现感染。Ahsberg等^[9]发现老年人机体免疫力、造血功能、防御能力及自我管理能力等均随着年龄的增加而减退, 从而个组织器官均发生退行性改变, 抵抗自身体内条件致病菌以及院内病原菌的能力降低, 因此感染机会剧增。这与本研究结果一致。

肝炎/肝硬化患者由于肝功能降低、免疫功能缺陷, 导致机体抵抗力下降, 易发感染, 感染并发症已成为临床肝硬化患者死亡的重要因素。肝硬化患者肝内微循环阻塞, 因门静脉高压所致的门体分流, 肠道淤血, 肠壁通透性增加, 菌群移位, 肠道细菌迁移到血液形成菌血症^[10,11]。肝硬化腹水低蛋白血症也导致机体中和毒素能力降低, 从而诱发感染。有研究报道肝炎/肝硬化患者发生肺部感染的感染率为24.2%, 仅次于腹部感染, 为常见的并发症之一^[12]。

插胃管及留置胃管属于侵入性操作, 治疗过程中反复向胃内注入止血药物及洗胃止血等, 加之UGB使黏膜供血不足, 导致上消化道黏膜损伤及屏障功能减退, 若留置胃管时间过长, 可出现因压迫所致的黏膜水肿、糜烂、溃疡等, 细菌可乘虚而入。插入及留置胃管损伤胃肠括约肌功能且刺激咽部引起恶心呕吐, 将胃内的细菌带至咽部, 加之口腔内常在菌和条件致病菌, 再由咽部进入下呼吸道, 形成胃-咽-下呼吸道逆行感染途径^[13]。

UGB患者多伴有贫血症状, 导致机体抗病能力下降, 血红蛋白、血液白蛋白、球蛋白随血液丢失, 易致机体免疫功能低下, 并发医院感染。本研究提示重度贫血及不恰当的多次

输血治疗为引发院内感染的独立危险因素, 与Kutlucan等^[14]报道的贫血患者进行输血治疗可增加院内感染及死亡率这一结论相近。刘斌等^[15]报导消化道出血贫血程度、输血次数与消化道出血院内感染有关, 与本研究结论相符。可能因为: 消化道大出血造成的严重贫血导致机体免疫力减低、消化系統功能紊乱、菌群移位继而易引发感染; 同时在抢救时大量输血、输液, 频繁静脉穿刺或长时间留置静脉穿刺针及导管易导致感染。

如何合理应用抗生素, 目前临床上仍存在争议, 使用抗生素时间过长, 会导致机体产生耐药性, de Franchis等^[16]报导预防性使用抗生素可明显降低院内感染率、再出血率的发生提示积极抗感染治疗具有积极意义, 而本研究结果显示联合使用抗生素对于UGB患者有增加院内感染的风险, 消化道出血肺部感染组抗生素使用构成比为75.5%(40/53), 非感染组抗生素使用构成比为48%(98/204), 差异有统计学意义($P<0.05$)。但对于合并有肝炎/肝硬化、消化系肿瘤、慢性阻塞性肺疾病、DM等基础疾病的患者, 因其疾病本身具有高消耗性, 且患者低免疫力, 出现院内感染可能性高; 也可能由于抗菌药物的不合理选用而加重细菌耐药性, 或胃肠功能下降引发严重机能紊乱导致抗生素使用时间的延长, 从而形成恶性循环。

总之, UGB合并DM患者尤其为老年患者时, 治疗过程中应对营养状况进行综合评估, 及时给予营养支持治疗, 特别是合并有急性慢性消耗性疾病者, 积极纠正贫血的同时应更规范有效地抗感染治疗, 掌握抗生素应用指征, 严格控制抗生素使用时间。对于长期卧床的患者, 增强自身免疫功能, 定时翻身拍背, 预防呼吸

道及其他部位感染, 降低死亡率。

4 参考文献

- 1 Marone EM, Coppi G, Kahlberg A, Tshomba Y, Chiesa R. Combined endovascular and surgical treatment of primary aorto-esophageal fistula. *Tex Heart Inst J* 2010; 37: 722-724 [PMID: 21224956]
- 2 秦月花, 傅文安, 王红敏. 老年上消化道出血患者医院感染特点及相关危险因素研究. *中华医院感染学杂志* 2010; 20: 1545-1546
- 3 刘祖炳, 曹春宇. 肝硬化患者上消化道出血与细菌感染的相关性研究. *中华医院感染学杂志* 2014; 24: 3002-3003
- 4 陈家伦. 循证医学对糖尿病诊断的贡献及目前存在的分歧. *中华内分泌代谢杂志* 2003; 19: 1-4
- 5 宋秀霞, 纪立农. 国际糖尿病联盟代谢综合征全球共识定义. *中华糖尿病杂志* 2005; 13: 178-180
- 6 Renko M, Tapanainen P, Tossavainen P, Pokka T, Uhari M. Meta-analysis of the significance of asymptomatic bacteriuria in diabetes. *Diabetes Care* 2011; 34: 230-235 [PMID: 20937688 DOI: 10.2337/dc10-0421]
- 7 周淑艳, 赵红英, 陈芳. 2型糖尿病患者医院感染的影响因素研究. *中华医院感染学杂志* 2014; 24: 2987-2989
- 8 Halland M, Young M, Fitzgerald MN, Inder K, Duggan JM, Duggan A. Bleeding peptic ulcer: characteristics and outcomes in Newcastle, NSW. *Intern Med J* 2011; 41: 605-609 [PMID: 21040320 DOI: 10.1111/j.1445-5994.2010.02357.x]
- 9 Ahsberg K, Ye W, Lu Y, Zheng Z, Staël von Holstein C. Hospitalisation of and mortality from bleeding peptic ulcer in Sweden: a nationwide time-trend analysis. *Aliment Pharmacol Ther* 2011; 33: 578-584 [PMID: 21210831 DOI: 10.1111/j.1365-2036.2010.04562.x]
- 10 危贵君, 胡奕. 肝硬化患者医院感染病原菌分布及危险因素分析. *中华医院感染学杂志* 2012; 22: 278-279
- 11 Scarpellini E, Valenza V, Gabrielli M, Lauritano EC, Perotti G, Merra G, Dal Lago A, Ojetti V, Ainora ME, Santoro M, Ghirlanda G, Gasbarrini A. Intestinal permeability in cirrhotic patients with and without spontaneous bacterial peritonitis: is the ring closed? *Am J Gastroenterol* 2010; 105: 323-327 [PMID: 19844200 DOI: 10.1038/ajg.2009.558]
- 12 Fukui H. How leaky gut and endotoxemia induce bacterial infection in cirrhosis and gastrointestinal hemorrhage? *J Gastroenterol Hepatol* 2011; 26: 423-425 [PMID: 21332539 DOI: 10.1111/j.1440-1746.2011.06668.x]
- 13 谢杨, 张志宏, 李颖. 重症颅脑损伤医院感染因素的研究. *中华医院感染学杂志* 2004; 14: 269-271
- 14 Kutlucan L, Kutlucan A, Kandis H, Titiz H, Senocak E, Basturk A, Dagli M, Ankarali H, Geyik M. The effect of anemia and red cell transfusions on mortality in young and elderly intensive care patients with nosocomial infection. *Leukemia Research* 2014; 38: S51 [DOI: 10.1016/S0145-2126(14)70133-X]
- 15 刘斌, 李方, 杨才, 黄和林, 苏跃康, 李海平, 童慧, 李艳萍. 消化道出血患者贫血严重程度与并发院内感染的研究. *中华临床医师杂志(电子版)* 2015; 9: 4115-4119
- 16 de Franchis R. Revising consensus in portal hypertension: report of the Baveno V consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension. *J Hepatol* 2010; 53: 762-768 [PMID: 20638742 DOI: 10.1016/j.jhep.2010.06.004]

同行评价

探讨UGB合并DM出现肺部感染的危险因素中的关键因素, 通过回顾性分析解决该问题, 有一定的临床应用价值。

编辑: 郭鹏 电编: 都珍珍





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

