

lation, 2005, 111(10):1242-1249.
 [30] 付正菊, 赵文娟, 李长贵, 等. 绝经后肥胖妇女血清性激素结合球蛋白变化与血管内皮细胞功能的关联[J]. 中国临床康复, 2006, 10(44):19-21.
 [31] 郑青, 梁宁. 绝经后骨质疏松患者血清 ADMA, SHBG,

DHEAS 与雌二醇水平的变化[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(11):2394-2395.

(收稿日期:2012-12-29 修回日期:2013-03-16)

四种评分系统在结直肠癌手术风险预测中的运用现状

李 爽 综述, 魏正强[△] 审校(重庆医科大学附属第一医院胃肠外科 400016)

【关键词】 结直肠癌手术; 手术风险; 风险预测; 评分系统

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.17.058 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)17-2321-02

结直肠癌是最常见的恶性肿瘤之一,由于手术切除率高,手术效果确切,结直肠癌手术开展也越来越广泛。随着人口老龄化的发展及老年结直肠癌患者手术可行性得到认同^[1],老年人群在结直肠癌手术患者中所占比例逐渐增加,相应增加了群体的结直肠癌手术风险性,为了保证其手术实施的安全性,需要做好充分的手术风险评估。目前国内外提出多个评分系统用于结直肠癌手术风险的评估,其中由英国学者们提出的评分系统应用最为普遍,常见的包括:生理学和手术侵袭度评分系统(POSSUM)、朴茨茅斯评分系统(P-POSSUM)、结直肠评分系统(CR-POSSUM)、英国结直肠癌医师协会结直肠癌术后风险评分系统(ACPGBI)等,本文就这四种评分系统目前在结直肠癌手术风险预测中运用情况作以下报道。

1 POSSUM 等几种常见评分系统的介绍

1.1 POSSUM 评分系统 POSSUM 评分系统是最早运用于预测结直肠癌手术风险的评分系统之一。该系统于 1991 年由 Copeland 等^[2]通过对 1 440 例手术患者的回顾性研究提出,它将影响术后风险的 12 项术前生理指标(包括年龄、心脏指标、肺指标、收缩压、脉搏等)及 6 项术中侵袭度指标(包括手术次数、出血量、腹腔污染程度等)作为预测因素,通过这些预测因素对患者进行术前生理学评分及手术侵袭度评分,将两种评分结果代入两个不同方程式,最终预测出患者术后 30 天病死率及并发症发生率, Copeland 等用 ROC 曲线分析证实其对于死亡及并发症发生与否的区分度好,具有较好的预测准确性。由于提出 POSSUM 的数据库来源于各种外科手术患者,故其适用于各类外科手术风险预测,加上数据库来源中胃肠道手术患者较多,所以 POSSUM 被认为较适合于胃肠道手术的风险预测,并在结直肠手术中得到推广。

1.2 P-POSSUM 评分系统 在 POSSUM 逐渐推广过程中,学者们发现 POSSUM 对于结直肠术后风险普遍存在明显高估,对于低危组其高估甚至达到了 7 倍左右^[3],针对 POSSUM 高估风险的情况, Whiteley 等提出了新的评分系统 P-POSSUM, P-POSSUM 预测指标与 POSSUM18 项预测指标保持不变,通过新的数据库修改了预测方程式,相比于 POSSUM 其风险预测准确性提高。

1.3 ACPGPI 评分系统 ACPGPI 评分系统由 Tekkis 等^[4]于 2003 年提出,其预测指标仅包括年龄、肿瘤是否切除、ASA 分级、肿瘤 DUKE 分期及手术紧急五项,所以具有较好的操作性,且其数据库全部来源于结直肠癌手术患者,对于结直肠癌手术风险预测具有良好的专一性。

1.4 Cr-POSSUM 评分系统 Cr-POSSUM 是 Tekkis 等^[5]于 2004 年通过改进 POSSUM,提出以结直肠手术患者为数据库来源的评分系统,使 POSSUM 系列评分系统对于结直肠手术更具有针对性,同时它将 POSSUM18 项预测指标简化为 6 个术前生理学指标及 4 个术中侵袭度指标,较 POSSUM 及 P-POSSUM 评分系统使用更方便。

2 POSSUM 等评分系统对于结直肠癌手术风险预测的准确性

2.1 评价评分系统预测准确性的常用方法 风险预测评分系统的功能主要在于对患者手术风险进行预测,其预测准确性将直接影响外科医生的判断,故对其预测准确性需要认真检验,常见的检验方法有:实际发生率/预测发生率比值(O/E 值), O/E 值越接近 1,表明预测发生率与实际发生率越接近;受试者工作特征曲线(ROC 曲线), ROC 曲线利用曲线下面积(AUC)表示评分系统对于死亡或并发症发生与否区分度, AUC 在 0.5~0.7 表明区分度较差,在 0.7~0.9 表明区分度尚可,在 0.9 以上表明区分度较好; Hosmer- Lemeshow test 拟合优度检验,用于评估实际观察频数与预测期望频数之间的差异,其 χ^2 检验计算值越小,表明实际死亡或并发症发生例数与实际例数差异越小,评分系统的拟合优度越好, P 值大于 0.05 则表明模型预测值与实际值差异无统计学意义。

2.2 POSSUM 评分系统的准确性 虽然之前的研究表明 POSSUM 对结直肠手术有过高预测风险的情况,但是在近期的报道中^[6-9]表明, POSSUM 的过高预测主要存在于对病死率预测上,在并发症率预测上,却有着较好的准确性,由于 P-POSSUM、Cr-POSSUM 以及 ACPGPI 都不涉及对术后并发症发生率预测,作为对并发症有较好预测准确性的 POSSUM 在结直肠手术风险评估方面具有较大的运用价值^[10]。加上结直肠癌术后并发症发生率明显高于病死率,对于多数患者术后影响更大,积极运用 POSSUM 预测并发症发生也必然会成为手术风险预测的重点,但结直肠癌术后并发症种类较多,统计较为困难,加上不同研究之间对于并发症的界定不统一,使得准确预测并发症的难度增大。

2.3 P-POSSUM、Cr-POSSUM 及 ACPGPI 评分系统准确性 目前国内外关于这几种评分系统的报道以评价它们预测准确性为主,就近 3 年的报道^[10-14]看来, P-POSSUM、Cr-POSSUM 及 ACPGPI 3 种评分系统的预测准确性都有较好的评价, ROC 曲线分析 AUC 最高可达到 0.7~0.9 之间,而 Hosmer-Lemeshow test 分析也显示了较好的拟合优度,但不同区域、不同医

[△] 通讯作者, E-mail: leerangz@163.com。

疗机构的研究结果不尽相同。在 Leung^[11]等评估 P-POSSUM 及 Cr-POSSUM 对结直肠癌手术预测准确性研究中,实际结直肠癌患者总病死率为 10%,Cr-POSSUM 预测值 9.5% ($P=0.72$),P-POSSUM 预测值 4.4% ($P<0.0001$);O/E 值 P-POSSUM 为 1.5 而 Cr-POSSUM 为 0.8,两种分析均证明 Cr-POSSUM 预测准确性较 P-POSSUM 更高。而 Richards 等^[10]在对 1991 到 2010 年的 19 篇关于评分系统预测准确性文章的回顾分析中,关于 P-POSSUM 有 17 篇报道,加权 O/E 值为 0.90,关于 Cr-POSSUM 有 14 篇报道,加权 O/E 值为 0.64,就比较 O/E 值看来 P-POSSUM 在准确性上又优于 Cr-POSSUM,Cennamo 等^[12]的报道也得到同样相似的比较结果。而在 Teeuwen 等^[14]对 ACPGPI 及 POSSUM 相关评分系统的研究中,对于结直肠癌手术风险预测准确性则为 ACPGPI 最高,其 AUC 达到 0.854,而 Ugolini 等^[13]的报道中 ACPGPI 却存在显著高估病死率的情况。通过上述的比较来看,目前这几种评分系统都不能达到最佳的预测准确性,因此有必要通过一定方法改进现有评分系统的预测效能或提出准确性更佳的评价系统。

3 如何改进手术风险预测评分系统

3.1 修改风险预测指标 选择合适的预测指标是评分系统对于术后风险预测具有良好预测准确性的前提。主要通过筛选对术后风险相关度较小的指标,替代以相关度更大的指标。目前有一些未被当前评分系统纳入的指标如肝功、清蛋白、血糖等,普遍认为明显影响结直肠癌手术患者围术期身体机能,对于术后并发症以及死亡的发生相关度较大^[6-7],引入这些新指标,可能一定程度上增加预测效能。近期 Terzie 等^[15]提出炎症因子在结直肠癌进展及预后的预测中发挥较大作用,为评分系统加入新指标提供了一些依据。

3.2 校正方程式 术后风险除了受患者本身生理情况及术中侵袭因素影响外,还受到不同医疗机构医生手术经验、术后护理管理、种族、地域等因素的影响,目前评分系统都未将它们纳入预测指标,可能为造成不同地区、医疗机构对于评分系统的预测结果不一致的原因。如果排除这些因素的影响,必然会提高评分系统的预测准确性。为了排除这些因素影响,有学者通^[16]过回顾性研究来源于本医疗机构的结直肠癌手术患者数据库,在原始 P-POSSUM、Cr-POSSUM 的基础上校正方程式参数,修订为新的评分系统,O/E 值、ROC 曲线以及 Hosmer-Lemeshow test 各项分析数据均表明其在本医疗机构术后风险预测准确性较原始 P-POSSUM、Cr-POSSUM 明显提高。通过此方法,可以建立起在同一地区水平相当的医疗机构之间较为适用的手术风险评分系统。

3.3 建立适合于结直肠癌腹腔镜手术风险预测的评分系统 由于具有微创以及快速恢复的优点,腔镜技术在外科越来越受青睐,评估结直肠癌腹腔镜手术风险的也必然成了趋势。由于腹腔镜的术中气腹、微创操作等与开腹手术有着较大差别,而目前的评分系统数据库都为开腹手术患者,腹腔镜手术风险能否被它们准确预测还有待进一步评估。在 Law 等^[17]对 400 例腹腔镜结直肠切除术患者的研究中,POSSUM、P-POSSUM 及 Cr-POSSUM 都过高预测了结直肠癌腹腔镜手术的手术风险,说明预测腹腔镜手术风险可能需要对现有评分系统进行相关优化甚至需要建立新的适用于腹腔镜手术风险预测的评分系统。目前关于这方面报道较少,还需要进一步研究。

4 结 论

除了英国提出的这些评估系统以外,其他国家也提出了一些较为准确的评估系统,如日本学者提出的生理能力与手术侵

袭度评分系统(E-PASS)^[18],法国学者提出的克利夫兰基金会结直肠癌模型(CCF-CCM)^[19],同 POSSUM 等评分系统一样,其预测准确性也不确切,用于指导外科医生临床决策,具有较大风险性,所以为了帮助外科医生做出更准确的决策及判断,目前评分系统的预测准确性还有待进一步提高,可以通过在修改风险评估指标、校正方程式等方面做出努力。同时为了拓宽评分系统的运用范围,需要尽早建立起适合于腹腔镜结直肠癌手术风险预测的评分系统。

参考文献

- [1] Tan KY, Kawamura Y, Mizokami K, et al. Colorectal surgery in octogenarian patients—outcomes and predictors of morbidity[J]. Int J Colorectal Dis, 2009, 24(2): 185-189.
- [2] Copeland GP, D Jones and M walters, POSSUM: a scoring system for surgical audit[J]. Br J Surg, 1991, 78(3): 360.
- [3] Prytherch, DR, Whiteley. POSSUM and Portsmouth POSSUM for predicting mortality. Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and morbidity[J]. Br J Surg, 1998, 85(9): 1220.
- [4] Tekkis PP, Poloniecki. Operative mortality in colorectal Cancer: prospective National study[J]. BMJ, 2003, 327(7425): 1201.
- [5] Tekkis PP, Prytherch DR, Kocher HM, et al. Development of a dedicated risk-adjustment scoring system for colorectal surgery (colorectal POSSUM)[J]. Br J Surg, 2004, 91(9): 1174-1182.
- [6] 路志忠, 李丽, 杨宏伟, 等. POSSUM 及 P-POSSUM 对胃肠外科手术风险度的评价[J]. 中国普通外科杂志, 2010, 19(4): 409-413.
- [7] 祝利, 龚旭晨, 高维鸽, 等. POSSUM 评分系统预测大肠癌患者手术风险的临床意义[J]. 新疆医科大学学报, 2011, 34(11): 1278-1281.
- [8] Yan J, Wang YX, Li ZP. Predictive value of the POSSUM, p-POSSUM, cr-POSSUM, APACHE II and ACPGPI scoring systems in colorectal Cancer resection[J]. J Int Med Res, 2011, 39(4): 1464-1473.
- [9] 陈国锋, 方佳峰, 魏波, 等. 结直肠癌手术风险预测的临床应用评价[J]. 中山大学学报: 医学科学版, 2011, 32(4): 547-552.
- [10] Richards CH, Leitch FE, Horgan PG, et al. A systematic review of POSSUM and its related models as predictors of post-operative mortality and morbidity in patients undergoing surgery for colorectal Cancer[J]. J Gastrointest Surg, 2010, 14(10): 1511-1520.
- [11] Leung E, Ferjani AM, Stellard N, et al. Predicting post-operative mortality in patients undergoing colorectal surgery using P-POSSUM and CR-POSSUM scores: a prospective study[J]. Int J Colorectal Dis, 2009, 24(12): 1459-1464.
- [12] Cennamo V, Luigiano C, Manes G, et al. Colorectal stenting as a bridge to surgery reduces morbidity and mortality in left-sided malignant obstruction: a predictive risk score-based comparative study[J]. Dig Liver Dis, 2012, 44(6): 508-514.

(下转第 2352 页)

1.2.1 制定护理方案 对于入选的患者,首先由其主治医师提议,主管护师组织医护人员进行病情讨论,根据患者的具体病情,提出可行的护理方案。

1.2.2 护理方案的实施 护理方案提出后,指定专人进行监督,随时跟进方案的实施情况。主管护士在实施方案的过程中,如果发现现行方案出现了跟患者情况的脱节,应该及时上报,由医护人员解了患者的实际情况后,进行护理方案的修改。

1.2.3 规章制度的完善 完善现行已有的护理规章制度,制定应急预案和流程。尤其要注意的是,危重患者的抢救流程应该要引起重视,因为危重患者的抢救往往意味着患者之后的一系列治疗是否能够达到最佳效果。所以完善已有的护理规章制度并不是形式工程,而是真真切切关系到患者生命安全的重任^[2]。

2 结 果

所选取的 130 例观察对象在住院期间都未发生因护理安全因素而导致的院内意外事故,在住院期间对医院护理的服务满意的患者有 126 例,占 96.92%。

3 讨 论

从本次临床观察来看,影响肾内科危重患者的护理安全因素主要有以下几点:(1)医护人员的自身因素。医护人员如果在护理的工作中,缺乏高度的责任心,对于患者的病情变化不敏感、缺乏应有的警惕性和判断力,那么将会给患者带来更大的痛苦,甚至会加重患者的病情^[3]。(2)患者自身因素。由于在本院肾内科的危重患者中,多数是老年患者,而且肾脏功能已经有了不同程度上的衰竭,长期的患病使得患者对于治疗的依从性降低,不能很好地配合治疗,心理状态也偏向于消极。(3)陪护人员的因素。由于很多患者家属都是上班族,没有多余的时间来照顾患者,但是又担心患者在住院期间会有很多的不方便,所以往往都会选择雇佣一些陪护人员到医院陪护患者。但是并不是所有的陪护人员都是经过专业培训,了解一些专业知识的。陪护人员对患者不科学的照顾,也是影响患者护理安全的一个重要因素^[4]。(4)疾病程度的影响。由于肾功能出现不同程度的障碍可能会导致肾病的患者出现很多并发症,这些并发症造成了患者的活动困难,有些患者的活动在并发症的影响下,仅限于在床上,而像糖尿病并发肾病的患者,由于本身基础性疾病糖尿病就会使得患者容易发生皮肤溃疡,当患者的活动受到限制后,可能会使得患者出现压疮等继发性疾

病^[5]。(5)肾内科的特殊性影响。由于肾内科的患者都是肾功能出现障碍、衰退的,所以很多患者需要做血液透析来保证身体不会被身体内各种有害及多余的代谢废物所伤害,而血液透析的过程对于患者而言,无疑是痛苦的,但是这个过程又是他们必须要经历的,所以在这样的情况下,患者极其容易因为血液透析带来的后续痛苦和影响而降低对治疗的依从性,而且也会使得他们对于治疗产生恐惧。

针对以上的一些情况,本院肾内科提出了以下解决方法:

(1)对于护理人员自身素质,提示了护理人员在护理工作中,应该不断学习,努力提高业务水平,这样才能更好地为患者服务。(2)对于患者不良心态的解决方法,本院肾内科的医护人员采用了在治疗之余多跟患者进行沟通的方法,开导患者,树立患者对战胜疾病的信心;(3)在护理的过程中,对陪护人员进行简单的沟通和讲解,让陪护人员了解到一些简单的护理知识;(4)对于一些活动受到限制的患者,医护人员采取定时给患者翻身、移动,同时也让陪护人员定时让患者翻身等。

肾内科的危重患者病情变化较快,在护理安全方面存在很多的隐患,作为医院的医护人员,要制定有效的安全措施,进一步加强医护人员对于护理安全的重视^[6]。这样才能减少护理安全事件的发生,推动优质护理服务的发展。

参考文献

- [1] 温月,陈崇诚,刘小兰,等.肾内科危重患者的护理安全管理与对策[J].西部医学,2013,25(1):140-141.
- [2] 李益民,国秀娣,何小莉,等.危重患者不安全因素分析及对策[J].天津护理,2007,15(1):28-29.
- [3] 汤莉伟,张爱琴,方颖,等.护理安全管理存在问题和防范对策[J].护理实践与研究,2011,8(5):74-76.
- [4] 谭力,夏玉兰.护理安全分析及对策探讨[J].临床合理用药杂志,2011,4(1):32-33.
- [5] 孙新华.危重患者院内转送的风险分析及安全管理[J].护理与康复,2010,9(1):67-68.
- [6] 杨红伟.ICU 护理安全的隐患与对策[J].中国误诊学杂志,2010,10(11):2606-2607.

(收稿日期:2013-02-21 修回日期:2013-05-21)

(上接第 2323 页)

- [13] Ugolini G, Rosati G, Montroni I, et al. An easy-to-use solution for clinical audit in colorectal Cancer surgery[Z]. Surgery, 2009, 145(1): 86-92.
- [14] Teeuwen PH, Bremers AJ, Groenewoud JM, et al. Predictive value of POSSUM and ACPGBI scoring in mortality and morbidity of colorectal resection: a case-control study [J]. J Gastrointest Surg, 2011, 15(2): 294-303.
- [15] Terzi J, Grivennikov S, Karin E, et al. Inflammation and colon Cancer[J]. Gastroenterology, 2010, 138(6): 2101-2114.
- [16] Ren L, Upadhyay AM, Wang L, et al. Mortality rate prediction by Physiological and Operative Severity Score for the Enumeration of Mortality and Morbidity (POSSUM), Portsmouth POSSUM and Colorectal POSSUM and the development of new scoring systems in Chinese colorectal Cancer patients[J]. Am J Surg, 2009, 198(1):

31-38.

- [17] Law WL, Lam CM, Lee YM. Evaluation of outcome of laparoscopic colorectal resection with POSSUM, Portsmouth POSSUM and colorectal POSSUM[J]. Br J Surg, 2006, 93(1): 94-99.
- [18] Haga Y, Wada Y, Ikenaga M, et al. Evaluation of modified estimation of physiologic ability and surgical stress in colorectal carcinoma surgery [J]. Dis Colon Rectum, 2011, 54(10): 1293-1300.
- [19] Richards CH, Leitch EF, Anderson JH, et al. The revised ACPGBI model is a simple and accurate predictor of operative mortality after potentially curative resection of colorectal Cancer[J]. Ann Surg Oncol, 2011, 18(13): 3680-3685.

(收稿日期:2013-01-09 修回日期:2013-04-12)