

· 论著 ·

TURP术中出血量的测定方法的比较*

北京大学深圳医院手术室 (广东 深圳 518036)

郭静娜 曾国卫 赵蕾 肖明

【摘要】目的 寻找能够判断TURP术中出血量的最具有诊断效能的测定方法。方法 将50例行TURP手术患者均采用休克指数法、测HB含量计算法及血红蛋白浓度测定法三种检测术中出血量的方法,并与术后医生根据患者术后表现及相应临床症状对患者作出的出血所达到的是否休克情况这一标准作比对,来判断这三种方法的诊断价值。结果 我们得出休克指数法的诊断效能相对较差($P > 0.05$, ROC: 0.675),测HB法($P < 0.05$, ROC: 0.738)及测血红蛋白法($P < 0.05$, ROC: 0.813)的诊断效能更高,但是将三者联合应用($P < 0.001$, ROC: 0.910)后的诊断效能是最高的。结论 术中使用血红蛋白浓度测定法以及测HB含量计算法,并且积极监测患者休克指数,对患者术后出血情况的评估能作出更加准确的判断

【关键词】良性前列腺增生; TURP; 出血量

【中图分类号】R697+.3;

【文献标识码】A

【基金项目】深圳市卫生计生系统科研项目(SZFZ2017035)

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2020.04.031

Comparison of Measurement Methods for Intraoperative Blood Loss in TURP*

GUO Jing-na, ZENG Guo-wei, ZHAO Lei, et al., Department of Operating Room, Shenzhen Hospital of Peking University, Shenzhen 518036, Guangdong Province, China

【Abstract】Objective To find the most effective diagnostic method of determining the amount of bleeding in TURP. Methods The 50 underwent TURP surgery patients with shock index method, measuring the HB content calculation method and determination of hemoglobin concentration method, three kinds of detection methods of intraoperative blood loss, and postoperative doctors according to the patient's postoperative performance and corresponding to the clinical symptoms of patients with hemorrhage achieved whether shock situation this standard at the time, to determine the diagnostic value of these three methods. Results The diagnostic efficacy of the shock index method was relatively poorer ($P > 0.05$, ROC: 0.675), HB ($P < 0.05$, ROC: 0.738) and hemoglobin ($P < 0.05$, ROC: 0.813), but the diagnostic efficacy was the highest after the combination of the three methods ($P < 0.001$, ROC: 0.910). Conclusion The intraoperative HB concentration measurement and HB content calculation method are used, and the shock index of patients is actively monitored, which can make a more accurate judgment on the evaluation of patients' postoperative bleeding.

【Key words】Benign Prostatic Hyperplasia; TURP; Bleeding

良性前列腺增生症(BPH)是泌尿外科门诊老年男性最常见的进展性疾病,其主要表现为病理组织学上的前列腺间质和前列腺腺体成分的增生以及解剖学上的前列腺增大,早期的临床表现为下尿路症状(LUTS),如夜尿次数增多、尿频、尿线变细、排尿困难、尿后淋漓不尽等,随着病情的发展可发生尿潴留、充盈性尿失禁,并可继发膀胱结石、血尿、严重尿路感染、上尿路功能损害等,影响患者的生活质量,甚至可危及患者生命。BPH的发病率随着年龄的增加而呈逐渐上升趋势,几乎每个男性在有生之年都有BPH相关症状的风险,有研究表明男性至85岁时其前列腺组织学增生发病率可高达85%^[1],而其中

59%的患者有临床症状,约20~30%有严重膀胱出口梗阻(BOO)症状,需要外科手术治疗。根据各种文献统计,亚洲男性较美洲男性更易出现严重的系列症状。增大的前列腺会造成膀胱出口梗阻(BOO)症状。在年龄大于60岁的男性中,BPH的发病率大约是50%,而当年龄超过70岁时,并且随着年龄递增,BPH的伴发症状也呈现递增趋势,75%的男性会出现1个或多个BPH的伴发症状^[2]。

尽管微创疗法优点很多,目前中重度前列腺增生首先采用经尿道前列腺电切TURP手术方法^[3]。良性前列腺增生症(BPH)的腔内治疗原则是在保证患者安全前提下,尽量切除增生的前列腺组织,增加膀胱

作者简介:郭静娜,女,本科,主管护师

通讯作者:郭静娜

容积,具有手术创伤小、患者术后恢复快等优点,因此被认定为 BPH 手术治疗的“金标准”^[4]。然而,TURP术中出血较多,少数需要临时中止手术,只能解除当时梗阻症状,有文献报道大约有2.0%~7.1%的输血率^[5],这是令临床泌尿外科医生十分头痛的问题。

TURP术中出血是所有手术医生必须面临的一个难题,它不仅影响患者健康,有时甚至会危及患者生命,因此快速检测TURP术中出血量就显得十分重要。快速检测术中出血量,能指导手术医生完善手术方式,避免患者因出血过多,导致失血性休克。根据术中出血量指导医生调整患者术后补液及输血指标,为患者健康提供保障。本研究采用三种检测术中出血量的方法,来探讨哪种检测出血量方法更为准确,或者是否多种检测方法合并使用效果会更加出众。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取2017年7月至2018年7月我院泌尿外科收治的行TURP患者50例。其纳入标准是:患者年龄60~80岁,有BPH手术指征,患者有手术意愿,排除手术禁忌症。

1.2 方法 每组患者均使用以下三种检测术中出血量的方法,并与术后医生根据患者术后表现及相应临床症状对患者作出的出血所达到的是否休克情况这一标准作比对,来判断这三种方法的诊断价值。

1.2.1 休克指数法^[6-7]:休克指数(shock index, SI)法:SI=脉率/收缩压(mmHg) (1mmHg=0.133kPa)。SI=0.5为正常;SI<0.9,估计出血量<500ml,失血量占血容量的比例<20%;SI=1时则为轻度休克;估计出血量=1000ml,失血量占血容量比例=20%;SI=1.5时,估计出血量=1500ml,失血量为全身血容量的30%;SI=2.0时,估计出血量=2500ml,失血量为全身

血容量的50%;SI>2.0,失血量为全身血容量的50%以上,属于重度休克。

1.2.2 血红蛋白浓度测定法^[8]:收集术中所用冲洗灌注液,测量其体积,采取标本测量其血红蛋白浓度。对出血少,血红蛋白浓度无法测出的冲洗液,将标本离心后浓缩10倍再精确测出。将冲洗液标本以无菌蒸馏水稀释进行溶血性处理后,采用微量游离血红蛋白测定法测定冲洗液血红蛋白浓度,根据血红蛋白浓度计算术中失血量,出血量V(ml)=1000×V1×ρ1/ρ(ρ1=冲洗液中血红蛋白浓度,V1=冲洗液体积,ρ=术前血红蛋白浓度)。

1.2.3 测Hb含量计算法^[9]:该法计算出的出血量精度较高,能满足临床需要,且能随时测量计算,动态观察出血量。但受机体代偿因素的影响,手术前后患者Hb数值变化较大,参照不同的Hb值得出的出血量不一致。于术前,术中抽取患者外周血标本进行血红蛋白(Hb)检测,血红蛋白(Hb)每下降10g/L,大约累计失血400~500ml,红细胞(RBC)计数下降10×10¹²/L。但是,这种方法也有局限,在出血早期,由于血液浓缩,机体代偿,血红蛋白值常不能准确反映实际出血量;而且一些有溶血的患者或者弥散性血管内凝血、大量补液的患者,测量其Hb值也不能客观反映实际出血量。

1.3 统计学方法 采用SPSS23.0软件进行统计学分析,并进行ROC曲线的绘制。以P<0.05位具有统计学差异。

2 结果

根据上述三种检测术中出血量的方法与医生根据患者术后表现及相应临床症状对患者作出的出血所达到的是否休克情况这一标准作比对,我们得出休克指数法的诊断效能相对较差(P>0.05,ROC:0.675,95%CI:0.471~0.879),测HB法(P<0.05,ROC:0.738,95%CI:0.543~0.932)及测血红蛋白法(P<0.05,ROC:0.813,95%CI:0.652~0.973)的诊断效能更高,但是将三者联合应用(P<0.001,ROC:0.910,95%CI:0.774~1.000)后的诊断效能是最高的。见

表1 ROC曲线

检验结果变量	区域面积	标准误差	P值	渐近95% 下限	置信区间 上限
休克指数法	0.675	0.104	0.090	0.471	0.879
测HB法	0.738	0.099	0.021	0.543	0.932
测血红蛋白法	0.813	0.082	0.002	0.652	0.973
休克指数法+测HB法	0.811	0.085	0.003	0.646	0.977
休克指数法+测血红蛋白法	0.874	0.070	0.000	0.737	1.000
测HB法+测血红蛋白法	0.878	0.068	0.000	0.745	1.000
休克指数法+测HB法+测血红蛋白法	0.910	0.069	0.000	0.774	1.000

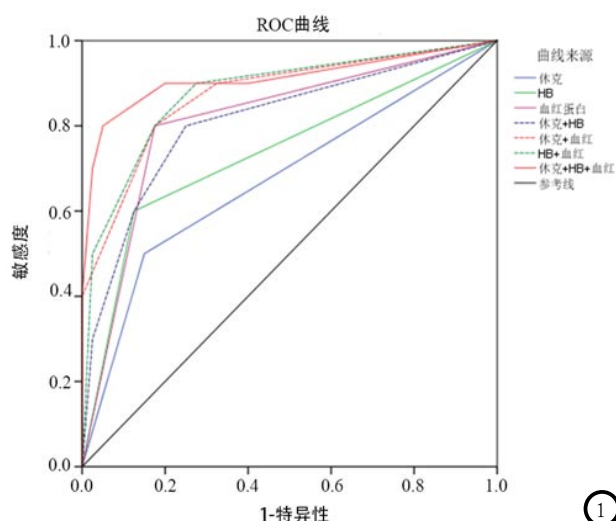


图1 ROC曲线

表1跟图1。

3 结 论

术中出血是TURP手术不可避免的难题，它不仅影响患者健康，有时甚至会危及患者生命，因此快速检测TURP术中出血量就显得十分重要。在国内外文献中检测术中出血量方法很多，但运用到TURP手术当中方法较少，而且检测方法的准确性难以验证。因此，术中应当运用多种检测方法结合来综合判断术中的出血量，目前根据使用的简易程度以及出血量的准确性，本研究以术中血红蛋白浓度测定法以及测HB含量算法相结合，并且积极监测患者休克指数，将

这三种方法灵活的运用在临床，对患者术后出血情况的评估作出更加准确的判断，从而避免因某一单一方法而导致诊断出现误差过大，从而延误患者的治疗时机。这将对患者的生命健康作出更加坚实的保障。

参考文献

- [1]Berry S J,Coffey D S,Walsh P C,et al.The development of human benign prostatic hyperplasia with age[J].J Urol,1984,132 (3):474-479
- [2]Platz E A,Smit E,Curhan G C,et al.Prevalence of and racial/ethnic variation in lower urinary tract symptoms and noncancer prostate surgery in U.S.men.[J].Urology,2002,59(6):877-883.
- [3]张伟. TURP术后远期出血的原因及治疗[D].泰山医学院,2012.
- [4]Oelke M, Bachmann A,Descaseaud A,et al.EAU guidelines on the treatment and follow-up of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction[J].Eur Urol.2013,64(1):118-140.
- [5]Madersbacher S,Alivizatos G,Nordling J,et al.EAU 2004 guidelines on assessment, therapy and follow-up of men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction (BPH guidelines).[J].Eur Urol,2004,46(5):547-554.
- [6]江丽琴,周静,黄伟政. 称重法、容积法、面积法、休克指数法测定产后出血量比较研究[J]. 中国医药导报,2014,(01):58-61.
- [7]中华医学会妇产科学分会产科学组.产后出血预防与处理指南(草案)[J].中华妇产科杂志,2009,44(7):554-557.
- [8]刘俊峰. 经尿道双极等离子前列腺剜除术与经尿道双极等离子前列腺电切术治疗前列腺增生症的随机对照研究[D].南方医科大学,2014.
- [9]王东阳. 肝切除术中出血量评估方法比较与相关因素分析[D].广西医科大学,2014.

【收稿日期】2019-03-25

(上接第 30 页)

- [1]许迎辉,李响,韩玉英.噻托溴铵联合沙美特罗/丙酸氟替卡松吸入治疗对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能的影响[J].中国医药导报,2016,13(3):155-156.
- [2]李晓佳,张俊林,金雪梅,等.糖皮质激素联合特布他林治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期对肺功能及预后的影响[J].国际呼吸杂志,2016,36(5):345-346.
- [3]周蓉.噻托溴铵对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者血清细胞因子水平及肺功能的影响[J].临床肺科杂志,2016,21(8):1413-1416.
- [4]全惠民,蒋萍.噻托溴铵联合沙美特罗/丙酸氟替卡松对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的疗效[J].中国慢性病预防与控制

制,2012,20(6):663-665.

- [5]中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)(一)[J].全科医学临床与教育,2013,36(5):484-491.
- [6]张建华.慢性阻塞性肺疾病研究进展[J].首都医药,2014,12(16):18-19.
- [7]韦永刚,付德安.噻托溴铵吸入剂与沙美特罗替卡松粉吸入剂联合治疗对中重度慢性阻塞性肺疾病稳定期患者肺功能和生活质量的影响[J].新乡医学院学报,2018(8):739-742.

【收稿日期】2019-06-25