

· 护理研究 ·

加温输液对乳癌根治术病人出凝血机制的影响*

陈光华¹ 李淑琴² 董宁蝉³ 王月凤³ 孙小菊³ 李金娜¹

西安交通大学第二医院¹护理部²检验科³手术室, 西安 710004

摘要:目的 减少病人术中出血。方法 将 80 例乳癌根治术病人随机分成观察组(加温输液)和对照组(室温输液)各 40 例。观察组在手术过程中输入加温液体(37~38℃),腹部以下盖保温毯,使肛温保持在 36~37℃;对照组输入室温液体(20~21℃),不用保温毯。比较两组术后体温、出血量、输血量及部分凝血项目测定值。结果 观察组与对照组手术终止和手术后 2 h 体温比较,均 $P < 0.05$, 差异有显著性意义;术中出血量、输血量比较,均 $P < 0.01$, 差异有极显著性意义;术后血小板(PLT)计数、凝血酶原活动度(PT%)及纤维蛋白原含量(FIB)比较,均 $P < 0.05$, 差异有显著性意义。结论 加温输液可使病人术中术后的体温维持正常,出血量减少。

关键词: 乳癌根治术; 输液; 加温; 凝血机制

中图分类号: R471; R473.6 文献标识码: A 文章编号: 1001-4152(2002)02-0083-03

Effect of Heated Transfusion on Bleeding and Blood Coagulation Mechanism in the Patients Receiving Radical Operation of Mastocarcinoma Chen Guanghua Li Shuqin Dong Ningchan et al Department of Nursing Care, The Second Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004

Abstract: **Objective** To reduce the bleeding of the patients during operation. **Methods** Eighty patients receiving radical operation of mastocarcinoma were randomly divided into observation group (heated transfusion) and control group (transfusion at room temperature) equally. In the observation group, the heated solution at 37 to 38 °C was transfused, the portion below the abdomen was covered with heated carpet and the rectal temperature maintained at 36 to 37 °C during operation. The patients in the control group received the transfusion of room temperature solution (20 to 21 °C). The body temperature, bleeding amount, blood transfusion amount and part blood coagulation items after operation were compared between the two groups. **Results** There was significant difference in body temperature immediate after operation and 2 h after operation between the two groups ($P < 0.05$). There was very significant difference in intraoperative bleeding volume and blood transfusion volume between the two groups ($P < 0.01$). There was significant difference in postoperative PLT amount, PT % and the content of FIB between the two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Heated transfusion could maintain the temperature of the patients during and after operation to be normal and reduce the bleeding volume.

Key words: radical operation of mastocarcinoma; transfusion; heat; blood coagulation mechanism

手术中低体温可增加病人的术中出血量,而维持病人的体温正常或稍高可减少术中、术后出血和输血^[1]。1999 年 1 月至 2000 年 12 月我院对 80 例乳癌根治术病人,应用不同温度输液,并对其术中、术后出血量和凝血机制变化进行了研究,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

80 例均为女性,年龄 35~50 岁,平均 48.0 岁。体重 45~65 kg,平均 59 kg。均无心血管及呼吸系统疾病。平均动脉压 97 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa),心率 78 次/min,体温 36.4~37.3。未经过肿瘤化疗、放疗,未使用止血药物并避免月经期手

术。80 例均为国际抗癌联盟 TNM 分期法确诊的中期(T₂N₀M₀)乳癌病人。80 例病人均由同一组手术医生施行手术。随机分为观察组和对照组各 40 例,两组在年龄、体重、耐受性、心理状态等方面比较,差异无显著性意义(均 $P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

维持手术间室温 22~24℃,术前将术中所用纱布用天平称重标化,常规行静脉复合全身麻醉后肛门放置测温探头,开放肢体静脉通路,术中输血均为库血(库存 3~7 d)。

观察组:使用的复方氯化钠溶液于术前晚放入 38℃恒温箱,使输入液体温度接近体温;手术中输液时输液器管道通过 42℃的 ASTOTHERM plus

温控仪(德国史蒂朗电子有限公司生产),液体输入体内的温度为 37~38,输入速度为 10~15 ml/(kg·h),并根据血压和失血量调整输液速度。病人手术床上铺电热保温毯,腹部以下部位盖保温毯(调节温度 35~36),手术中使病人肛温维持在 36~37(平均 36.5)。

对照组:在室温下输液,液体温度为 20~21,输入速度同观察组。床上未铺电热保温毯。

观察项目:麻醉前(术前)和手术结束(术后)分别记录两组病人体温变化及手术中失血量、输血量。测定血小板(PLT)、凝血酶原时间(PT)、凝血酶原活动度(PT%)、纤维蛋白原含量(FIB)和部分凝血活酶时间(APTT)。

2 结果

2.1 两组病人手术前后体温变化

见表 1。

表 3 两组病人术前、术后凝血项目测定值比较

$\bar{x} \pm s$

组别	例数	PLT($\times 10^9/L$)		PT(s)		PT%		FIB(g/L)		APTT(s)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
对照组	40	125.0 \pm 7.0	86.0 \pm 6.0	14.7 \pm 1.7	16.3 \pm 1.8	102.0 \pm 6.0	71.0 \pm 3.0	2.8 \pm 0.1	1.8 \pm 0.1	28.0 \pm 1.0	37.0 \pm 2.0
观察组	40	128.0 \pm 8.0	106.0 \pm 5.0*	13.7 \pm 1.6	14.3 \pm 1.5	107.0 \pm 6.0	85.0 \pm 5.0*	2.8 \pm 0.1	2.4 \pm 0.1*	30.0 \pm 1.0	32.0 \pm 3.0

与对照组比较 * $P < 0.05$

3 讨论

3.1 输入低温液体是导致体温下降的主要原因

表 1 示,对照组病人术毕和术后 2 h 体温较观察组病人低 1~1.5,两组比较,差异有显著性意义($P < 0.05$)。术中输入大量低温液体,手术中脏器长时间暴露,麻醉药物对体温调节中枢的抑制,均使术中热量丧失而导致病人体温降低。此外,病人在手术室室温条件下,身体的暴露、大面积皮肤消毒时消毒液挥发带走热量亦可使病人体温降低。表 1 结果说明,大量输入低温液体是导致体温下降的主要原因。

3.2 低温可影响凝血机制

病人在低温状态下,即较正常体温低 1.5 左右时增加手术中出血主要有以下途径:血小板功能受损;内源性和外源性凝血因子的减少和纤溶亢进,即机体在低温状态下严重影响血小板功能,使血小板粘附功能和聚集功能下降^[2],并增加机体内组织纤溶酶原激活物(t-PA)含量而导致出血增加。表 2 示,手术结束时,观察组较对照组平均出血量减少 290 ml。尽管两组均输入了液体,但对照组中有 23 例输血而观察组中仅有 7 例,两组比较, $P < 0.01$, 差异有极显著性意义。

表 1 两组病人手术前后体温变化

\bar{x} ,

组别	例数	麻醉前	术毕	术后 2 h
对照组	40	36.7	35.0	35.9
观察组	40	36.7	36.5*	36.9*

与对照组对应项比较 * $P < 0.05$

2.2 两组病人术中出血、输血量比较

见表 2。

表 2 两组病人术中出血、输血量比较 ml, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	出血量	输血量
对照组	40	965.4 \pm 112.6	450.0 \pm 125.4
观察组	40	675.3 \pm 106.5*	400.0 \pm 135.7*

与对照组比较 * $P < 0.01$

2.3 两组病人术前、术后凝血项目测定值比较

见表 3。

表 3 显示,两组病人手术后 PLT 值、PT% 和 FIB 含量比较,均 $P < 0.05$, 差异有显著性意义,符合文献[3]报道的结论。病人手术中 PT 和 APTT 的测定,尽管有不同程度下降,但无统计学意义。据文献报道,低温可使内源性和外源性凝血因子受到损害而致 PT 和 APTT 延长^[3]。因此,在病人 PT 和 APTT 出现变化时,必须同时注意病人整体凝血因子的状况与身体中心温度的关系。

3.3 护理注意点

在手术过程中,保持适宜的室温(22~24),以保证术中病人体温正常或稍高,可减少出血和输血。近年来各项临床研究指出,身体的低温状态可以引起心肌缺血性损伤,增加外科病人伤口感染和延长伤口愈合时间^[4]。综上所述,在手术护理中保持病人在术中的体温正常(中心温度 > 36)或稍高是非常必要的。

参 考 文 献

1 Lubarsky D A, Hahn C, Bennett D H, et al. The hospital cost (fiscal year 1991/1992) of a simple preoperative allogeneic red blood cell transfusion during elective surgery at Duke University. *Anesth Analg*, 1994, 79: 629
 2 Michelson A D, Mac Gregor H, Barnard M R, et al.

Reversible inhibition of human platelet activation by hypothermia in vivo and in vitro. Thrombosis and haemostasis, 1994, 71: 633

3 Goto H, Nomami R, Hamasaki Y, et al. Effect of hypothermia on coagulation (abstract). Anesthesiology, 1985, 63: 107

4 Frank S M, Beattie C, Christopherson R, et al. Un-

intentional hypothermia is associated with postoperative myocardial ischemia. Anesthesiology, 1993, 68: 468

作者简介: 陈光华, 女, 1948 年生, 大专, 副主任护师, 护理部主任。

(2001-03-21 收稿 2001-09-10 修回)

(本文编辑 颜巧元)

· 经验与革新 ·

低温液袋用于心脏介入术后局部压迫止血效果观察

许慧 温澄非

吉林大学第一医院心内科, 长春 130021

关键词: 心血管疾病; 低温液袋; 放射学, 介入性; 压迫止血

中图分类号: R47; R815.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-4152(2002)02-0085-01

我科于 1999 年 5 月至 2001 年 5 月对 98 例经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)及冠状动脉(简称冠脉)支架植入术病人采用低温液袋压迫止血, 效果满意。报告如下。

1 资料与方法

资料: 196 例中, 男 132 例、女 64 例, 年龄最大 65 岁, 最小 49 岁, 平均 58.0 岁, 其中 PTCA 70 例, 冠脉支架植入术 126 例。随机分为观察组和对照组各 98 例, 两组性别、年龄、

疾病、治疗方式比较, 均 $P > 0.05$, 差异无显著性意义。

方法: 观察组采用 500ml 的生理盐水塑料液袋, 冰箱冷却至 $10 \sim 26.1$, 重量 500 g, 术毕放置于加压包扎后的股动脉穿刺处, 压迫 6 h 取下。对照组术毕采用 500 g 砂袋压迫止血, 压迫时间同观察组。

2 结果

两组止血效果及并发症比较见表 1。

表 1 两组压迫止血效果及并发症比较

组别	例数	皮下血肿		患侧肢体麻木		穿刺血管出血		穿刺部位疼痛		穿刺部位感染	
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
对照组	98	43	43.88	21	21.43	17	17.35	19	19.39	4	4.08
观察组	98	17	17.35	9	9.18	5	5.10	7	7.14	1	1.02

两组各对应项比较 均 $P < 0.01$

3 讨论

冷疗有使血管收缩, 毛细血管渗透性降低, 局部代谢减慢, 需氧量减少, 血液粘滞度增加, 血流缓慢, 淋巴回流减慢, 淋巴细胞能动性降低, 肌紧张减弱等生理效应^[1]。因此可以减轻疼痛、肌紧张, 预防水肿, 抑制细菌生长等作用。10~26 的低温液袋, 可将冷疗作用维持在 30 min 以内, 此期间液袋温度随体温及室温逐渐上升从而逐渐减弱冷疗效应, 30 min 后液袋温度接近体表温度, 而不再有致冷作用, 这样既避免由于长时间局部低温所致缺血、缺氧引起组织损伤, 又可避免长时间冷疗引起的并发症(皮肤青紫、苍白、红斑、血栓形成、寒战等)。液袋的低温状态对皮肤温度感受器的作用, 可明显减轻病人疼痛、肌紧张。低温液袋具有流动性好, 受力范围均匀的优点, 可明显改善长时间压迫止血给病人带来的诸多不适, 并有抑菌及预防切口水肿的作用^[1]。表 1 显示, 两组皮下血肿、患侧肢体麻木、穿刺血管出血、穿刺部位疼痛、穿刺部位感染发生率比较, 均 $P < 0.01$, 差异有极显著性意义。此外, 由于人们在日常生活中的冷敷止血的认同, 该

方法易为病人所接受。

护理注意事项: ①低温液袋放置时避免与病人皮肤直接接触。②伤口包扎宜采用“8”字法, 因其具有按压充分均匀、不松脱, 有利于增强伤口处血小板凝集。③低温袋压迫的最初 30 min 内经常巡视, 观察病人生命体征、皮肤温度、肢端血液循环及足背动脉搏动, 切口敷料有无血液渗出等, 同时听取病人主诉, 严格交接班。④对于年长或年幼、肾肝功能不全、充血性心力衰竭、周围血管疾病、组织发炎、周围有开放伤口的病人应密切观察。⑤如病人主诉肢体感觉不灵敏或皮肤异常(如瘢痕组织、水肿破溃等)禁忌使用。

参 考 文 献

1 Karen C S, Joan L M. 基础护理精神生理学的研究. 赵美德译. 北京: 人民卫生出版社, 1987. 1070~1095

作者简介: 许慧, 女, 1963 年生, 本科, 主管护师, 护士长。

(2001-07-13 收稿 2001-09-10 修回)

(本文编辑 颜巧元)