

Quill 可吸收自封缝线在髋关节置换术中的应用

贾宇东¹, 刘又文¹, 赵明媛²

(1. 河南省洛阳正骨医院, 河南 洛阳 471002;

2. 河南中医学院 2011 级研究生, 河南 郑州 451008)

摘要 **目的:**探讨 Quill 可吸收自封缝线在髋关节置换术中的应用;**方法:**将 43 例拟行髋关节置换患者采用查随机数字表分组法分成组和对照组。观察组 20 例行 Quill 可吸收自封缝线全程缝合伤口, 对照组 23 例用南通华利康可吸收缝线缝合至皮内, 皮肤层采用强生爱惜康缝线缝合。两组患者入院时均行常规检查, 手术操作均由同一组医师完成, 术后均采用相同的基础预防措施; 统计缝合时间及切口并发症发生率。并进行统计分析。**结果:**两组患者性别、年龄、血小板计数、切口长度经统计学分析差异无统计学意义, 具有可比性。观察组缝合时间, 切口并发症发生率明显少于对照组, 两组患者中有 3 例发生不良反应(其中观察组 1 例, 对照组 2 例)。**结论:**Quill 可吸收自封缝线具有缩短缝合时间, 提高手术效率, 减少切口并发症等优点, 安全性好, 无副作用。

关键词 髋关节置换术 Quill 可吸收自封缝线 伤口缝合

Application of Quill absorbable and self-retaining suture in total hip replacement Jia Yudong*, Liu Youwen, Zhao Mingyuan. *Luoyang Orthopedic – Traumatological Hospital, Luoyang 471002, Henan, China

ABSTRACT **Objective:** To probe into the application of Quill absorbable and self-retaining suture in total hip replacement. **Methods:** 43 patients undergoing hip replacement were randomly grouped into treatment group and control group. The treatment group of 20 cases was sutured with Quill absorbable and self-retaining suture, the control group of 23 cases was sutured with Nantong holycon absorbable suture to skin, skin layer adopts Johnson Ethicon suture. Two groups of patients underwent routine admission examination; all the patients had the same operation group physicians completed, after they all use the same basic preventive measures; statistical suture time, incidence of wound complications. **Results:** the two groups were gender, age, platelet count, length of incision, there were no significant statistical difference, with comparable. The treatment group suture time, incision complication rate was significantly lower than the control group, 3 cases of adverse reactions occur in two groups. **Conclusion:** Quill absorbable suture with self-sealing shorten suture time, improve operation efficiency, reduce incision complications, good safety, no side effect.

Key words Total hip replacement; Quill absorbable suture; Wound closure seal

随着人们生活质量的提高, 行髋关节置换术的患者越来越多, 为了更安全有效的实施该项技术, 随着人们的关注, 与关节置换密切相关的伤口缝合材料也在飞速发展。美国 Angiotech 公司生产的 Quill 可吸收自封缝线给我们提供了一种免打结、连续缝合伤口材料, Nett M 等^[1]研究发现该材料在膝关节切开术中较普通缝合线水密性好, 可以减少血肿形成。Gililand JM 等^[2]研究得出该缝合线在全膝关节置换术中成本及围手术期并发症与间断缝合线相似, 是一种安全的缝合材料, 并且由于 Quill 线缩短了缝合时间, 而被临床广泛应用。我们将此线应用在髋关节置换术中取得了良好的效果, 现总结报告如下。

1 临床资料

1.1 病例资料 观察组入组 20 例, 病例脱落 0 例, 完成 20 例。对照组入组 23 例, 病例脱落 0 例, 完成 23 例, 两组共完成 43 例。观察组 20 例, 男 11 例, 女 9 例; 年龄 41 ~ 73 岁, 中位数 57.5 岁。对照组 23 例中, 男 13 例, 女 10 例; 年龄 43 ~ 70 岁, 中位数 54 岁。

1.2 纳入标准 ①行单侧全髋关节置换术的患者; ②术前 1 个月内未曾服用对研究结果有影响的药物者; ③术前经彩色超声多普勒检查无下肢深静脉血栓者; ④术前半年内无血栓性病史者; ⑤体重指数在 20 ~ 25 之间者; ⑥同意参与本研究, 签署知情同意者。

1.3 排除标准 ①合并糖尿病的患者; ②术前 1 个

月内服用活血类药物者;③伴有凝血功能障碍,或有出血倾向者;④妊娠或长期服用避孕药的妇女;⑤因疾病发展,服用对研究结果有影响的相关药物者;⑥有心、脑、肺、肝、肾和造血系统、内分泌系统等严重原发性疾病及精神疾病患者。

1.4 脱落标准 ①因各种原因,未完成规定治疗时间者;②依从性差、特殊生理变化不适宜继续接受试验、自行退出者;③未按医嘱执行或未按规定用药,无法判断其临床疗效者。

表 1 2 组髋关节置换患者基线资料比较

| 组别 | 性别(例) | | 年龄(岁) | 血小板计数($10^9 \cdot L^{-1}$) | 切口长度(cm) |
|-------|------------------|----|--------------|------------------------------|--------------|
| | 男 | 女 | | | |
| 观察组 | 11 | 9 | 56.85 ± 8.62 | 225.15 ± 65.60 | 10.70 ± 1.78 |
| 对照组 | 13 | 10 | 55.35 ± 7.62 | 235.17 ± 75.74 | 11.13 ± 1.82 |
| 检验统计量 | $\chi^2 = 0.010$ | | $t = 0.607$ | $t = -0.460$ | $t = -0.782$ |
| P 值 | 0.920 | | 0.547 | 0.648 | 0.439 |

手术均由同一组医师完成,缝合均由第 1、2 助手完成,麻醉方式均采用全身麻醉。

2.2.1 观察组 采用美国 Angiotech 公司生产的 Quill 可吸收自封缝线(Surgical Specialties Corporation 注册标准 YZB/USA 2878 - 2011),连续全层缝合自动关闭伤口。具体操作步骤如下:两个缝合人员用同一根 Quill 线从内向外、从伤口中间开始向两端逐层关闭切口,皮肤层采用美容缝合法。

2.2.2 对照组 采用南通华利康医疗器械公司生产的可吸收性骨科缝线(南通华利康医疗器械有限公司产品标准 YY1116 - 2010),间断逐层缝合伤口至皮下层;皮肤层采用强生爱惜康缝线(强生(中国)医疗器械有限公司,产品标准 YZB/沪 1330 - 65 - 2011)缝合。具体操作步骤如下:常规缝合方法,一人缝合,一人剪线;从内向外间断缝合,逐层关闭切口。

2.3 术后处理 两组患者术后均给予 2 代头孢菌素治疗,术后第 3 天复查血常规;同时术后给予中药^[4]联合低分子量肝素钙治疗,预防下肢深静脉血栓及血肿,其他药物均属于对症治疗药物。同时给予髋关节置换术后常规处理措施。

2.4 观察指标

2.4.1 疗效性指标 包括伤口缝合时间和切口并发症。切口并发症^[5]包括:①血肿:切口部位不适感,肿胀和边缘隆起、变色,血液经皮肤缝线外渗;②切口感染:伤口局部红、肿、热、疼痛和触痛,有分泌物,伴有或不伴有发热和白细胞增加;③伤口裂开:拆线或尚

2 方 法

2.1 分组方法 根据样本量计算公式得出最小样本量,然后选择多于最小样本量的样本,在研究期间将符合纳入标准的 43 例患者采用随机数字表随机分为治疗组和对照组,观察组 20 例,对照组 23 例。两组患者性别、年龄、血小板计数、手术切口长度比较,差异无统计学意义,具有可比性(表 1)。

2.2 缝合方法 本研究所观察病例手术均采用刘又文等^[3]应用的小切口外侧入路行全髋关节置换术。

未拆线,手术切口的任何一层或全层裂开。

2.4.2 安全性指标 患者的生命体征,及全身情况。

2.5 观察方法 记录手术伤口缝合时间,术后第 2 天换药并拔除引流管,同时观察伤口周围颜色及肿胀程度,挤压伤口周围是否有渗出,每隔 1 d 伤口换药 1 次,并记录每次换药时伤口情况,直至术后第 14 天,并于当天拆线,记录伤口是否有裂开。根据术后复查血常规情况,结合换药时伤口情况,判断伤口是否存在并发症,并决定是否可以停用抗生素。

2.6 统计学方法 采用 SPSS16.0 统计软件对所得数据进行统计分析,两组患者性别及切口并发症的比较采用 χ^2 检验,年龄、血小板计数、切口长度、缝合时间的比较采用 t 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结 果

3.1 疗效性指标 经统计分析,两组缝合时间,切口并发症:血肿、感染(表皮、深部)、伤口裂开发生率比较,差异有统计学意义;观察组缝合时间明显少于对照组,对照组切口并发症发生率更高(表 2)。

表 2 2 组髋关节置换术患者疗效性指标比较

| 组别 | 缝合时间(分) | 切口并发症(例) | |
|-------|---------------|------------------|----|
| | | 未发生 | 发生 |
| 观察组 | 14.10 ± 1.41 | 19 | 1 |
| 对照组 | 33.57 ± 2.89 | 16 | 7 |
| 检验统计量 | $t = -28.625$ | $\chi^2 = 4.570$ | |
| P 值 | 0.000 | 0.033 | |

3.2 安全性指标 两组患者术后生命体征均无明显异常;两组患者共 3 例发生不良反应:观察组 1 例、对

照组 2 例患者对术后粘贴敷料的胶布过敏(仅局限于胶布粘贴处、刀口处无异常),经更换为防过敏胶布,2 天后均无特殊异常。

4 讨论

美国 Angiotech 公司生产的 Quill 可吸收自封缝线,是由聚酯、聚对二氧环己酮制成,是一种无需打结带双向倒钩的单线(非编制)缝合线,其表面有三维的微小均匀分布的倒钩,在缝线的正中有约 1 cm 没有倒钩。呈对立状的倒钩向两边延伸,并与缝合针相连接。Quill 可吸收自封缝线这种特点,使其可以连续全层缝合自动关闭伤口,通过临床应用,证实其具备诸多优点:①无需打结,减少手术瘢痕;②缩短缝合时间,提高手术效率;③减少术中出血,降低感染风险;④可以多层缝合,可以减少成本;⑤有助于狭小部位的伤口缝合或空间有限的深层组织缝合;⑥缩短麻醉时间从而降低因麻醉时间长可能带来的手术风险;⑦水密性好,紧张度均匀,抗失效率高,强度大,应力分布均匀;⑧用量少,减少被针刺机会。

人工关节置换切口并发症会给患者带来极大痛苦和沉重经济负担,其中感染则是一常见地灾难性的并发症。为此医疗工作者做了大量研究,通过总结发现^[6],诱发感染的因素很多,诸如手术室条件、患者自身疾病、术前备皮、手术人员、手术时间、伤口冲洗及伤口闭合等。研究表明^[7]:感染率随时间的延长而增高。手术区域皮肤在消毒 3 h 后,已失去了清洁效果,加上手术切口暴露时间延长,故感染的发生率明显增加。伤口闭合技术及缝线材质与切口并发症亦有着密切关系,在手术伤口闭合方面,目前国内外共同原则是最大限度地增加血流量同时减少细菌污染和死腔^[8]。同时,缝线的材质也与感染率相关,

Shuhaiber H 等研究报道:细菌黏附到编制性缝线比黏到单纤丝缝线者高出 3 ~ 10 倍^[9]。而 Quill 可吸收自封缝线即可缩短手术时间,又是单纤丝缝线。

综上所述,Quill 可吸收自封缝线是一种安全、高效的髋关节置换术伤口缝合材料,既降低了切口并发症发生率、保证了病人的安全,又提高了手术效率、节约了医疗成本。

5 参考文献

- [1] Nett M, Avelar R, Sheehan M, et al. Water-tight knee arthrotomy closure: comparison of a novel single bidirectional barbed self-retaining running suture versus conventional interrupted sutures[J]. J Knee Surg, 2011, 24(1): 55 - 59.
- [2] Gililland JM, Anderson LA, Sun G, et al. Perioperative closure-related complication rates and cost analysis of barbed suture for closure in TKA[J]. Clin Orthop Relat Res, 2012, 470(1): 125 - 129.
- [3] 刘又文,陈献韬,米豫飞,等.小切口外侧入路在人工全髋关节置换术中的应用[J].中医正骨,2009,21(3):13 - 15.
- [4] 刘又文,陈柯,耿捷.自拟益气活血通络汤预防人工髋关节置换术后下肢深静脉血栓形成[J].中医正骨,2010,22(10):36 - 37.
- [5] 吴在德,吴肇汉.外科学[M].7 版.北京:人民卫生出版社.2008,134 - 135.
- [6] 叶奕,庞清江.关节置换感染诱发因素研究进展[J].现代实用医学,2011,23(1):117 - 119.
- [7] Pavel A, Smith RL, Ballard a, et al. Prophylactic antibiotics in clean orthopaedic Surgery[J]. J Bone Joint Surg, 1974, 56(4): 777 - 782.
- [8] Zografos GC, Martis K, Morris DL. Laser doppler flowmetry in evaluation of cutaneous wound blood flow using various suturing techniques[J]. Ann Surg, 1992, 215(3): 266 - 268.
- [9] Shuhaiber H, Chugh T, Bums G. In vitro adherence of bacteria to suture in cardiac surgery[J]. J Cardiovasc Surg, 1989, 30(5): 749 - 753.

(2013-02-06 收稿 2013-05-10 修回)

· 简 讯 ·

《骨坏死》出版发行

近日,由李子荣教授主编,国内多位顶尖专家参与编写,卢世壁院士、邱贵兴院士和荣国威教授作序的《骨坏死》一书已由人民卫生出版社出版发行。该书为精装本,铜版纸彩色印刷,图片清晰,印刷精美。该书共有 10 章,前 3 章重点叙述了骨循环、组织工程技术及基因检测等与骨坏死诊治相关的前沿技术;第 4 至第 10 章,对各种骨坏死疾病的病因、病理特点和分型、分期标准及影像诊断、治疗方法进行了系统介绍,并重点论述了股骨头坏死病。全书共有 68 万字,并配有编者收集的 626 幅图片。

该书可供骨科、影像专业的临床及科研人员阅读,也可作为风湿免疫、血液病、肾病、皮肤病等专业的临床医师及全科医师的参考书。

全国各地新华书店及医学专业书店有售,定价 132.00 元。

邮购热线:010 - 65264830, 67605754

