

犬咬伤伤口一期缝合与延迟缝合的对比分析

王传林¹ 张晓威² 白峰³

[摘要] 目的:探讨对犬咬伤伤口行一期缝合的可行性,比较该法与延迟缝合在伤口感染率以及伤口愈合美观性等方面的差异。**方法:**采用前瞻性随机队列研究,将需伤口缝合的犬咬伤患者随机分为 2 组:一期缝合组 130 例,延迟缝合组 50 例。评价伤口换药及拆线时伤口感染率及伤口愈合美观性评分。**结果:**在 130 例行一期缝合的犬咬伤患者中,共有 8 例(6.1%)发生伤口感染,无全身性感染出现;对照组 50 例,共 2 例(4.0%)发生伤口感染,无全身性感染出现。一期缝合组共计 73 例(56.1%)患者伤口愈合美观性评分为最佳;对照组共计 17 例(34.0%)患者伤口愈合美观性评分为最佳。**结论:**对犬咬伤伤口行一期缝合,尽管其感染率较对照组稍高,但考虑到患者对伤口美观的要求,仍在可接受的合理范围内。

[关键词] 犬咬伤;一期缝合;伤口愈合美观性评分

[中图分类号] R646 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1009-5918(2012)04-0263-03

A comparative study on dog-induced wound closure: primary vs delay

WANG Chuanlin¹ ZHANG Xiaowei² BAI Feng³

(¹Department of Emergency, People's Hospital of Peking University, Beijing, 100044, China; ²Department of Urology, People's Hospital of Peking University; ³Department of Emergency, Daxing District Hongxing Hospital)

Corresponding author: WANG Chuanlin, E-mail: wangchuanlin@medmail.com.cn

Abstract Objective: To investigate the feasibility of primary closure on dog bite wound, and compare the difference in infection rate and cosmetic appearance between the primary wound closure and delayed closure. **Method:** We adopted prospective randomized cohort study, dividing the patients who need wound closure into two groups: 130 patients for primary closure, and 50 patients for delayed closure, and compare the infection rate and wound cosmetic appearance scores. **Result:** In all the 130 patients who underwent primary closure, 8 people (6.1%) developed wound infection, without systemic infection; in the 50 patients delayed closure group, 2 people (4%) occurred wound infection, with no patients occurring systemic infection. Seventy-three patients (56.1%) in primary closure group correlate with optimal cosmetic scores, while only 17 patients (34%) in delayed closure group have the optimal cosmetic scores. **Conclusion:** Although the primary wound closure for dog bite may be associated with higher infection rate, after taking into account the cosmetic appearance, primary closure still maintains an acceptable and favorable method for dog bite wound.

Key words dog bite; primary wound closure; cosmetic appearance score for wound

犬类是日常生活中与人类最为亲近的动物,同时,也是最为常见的伤害人类的动物之一。目前,尚缺乏我国犬咬伤人数的统计,不过,根据 Weiss 等^[1]对美国人群犬咬伤情况的统计,每年有超过 33 万美国人被犬咬伤,犬咬伤发生率为 12.9/10 000^[2]。20 世纪 50 年代,随着抗生素的出现,一期缝合与抗生素应用被采用^[3]。与延迟缝合或伤口旷置相比,一期缝合伤口愈合较为美观^[4], Suarez 在针对儿童犬咬伤患者的研究中认为一期缝合美观效果更佳^[5]。不过,有观点认为一期缝合因清创不彻底、伤口深部异物以及急诊外科处理欠规范等原因可导致伤口感染率增加及并发症,包括感染性关节炎、骨髓炎、心内膜炎和感染性休克等。根据

既往文献,急诊科对清洁、非咬伤伤口缝合,其感染率仅为 3%~7%^[2,6-7],因犬咬伤常为污染伤口,其感染发生率较高,且因地区、人群及研究方法不同而异。Garbutt 认为手部以外的非穿通伤可行一期缝合^[8]。目前,尚缺乏研究充分评价伤口一期缝合后感染情况及伤口美观情况。本文旨在探讨对犬咬伤一期缝合的可行性,比较该法与延迟缝合在伤口感染率以及伤口愈合美观性的差异。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究选择我院急诊科 2007-04—2009-04 间因犬咬伤或抓伤就诊的患者。排除标准:患者要求整形外科缝合;并发骨骼、肌肉、内脏损伤;高度怀疑狂犬咬伤患者;自述存在疤痕体质的患者;糖尿病患者;正服用糖皮质激素患者;先天性或获得性免疫缺陷者;人工血管或关节置入术后患者。

¹ 北京大学人民医院急诊科(北京,100044)

² 北京大学人民医院泌尿外科

³ 北京市大兴区红星医院急诊外科

通信作者:王传林, E-mail: wangchuanlin@medmail.com.cn

1.2 方法

1.2.1 研究计划 急诊外科统一进行研究培训,由当班医生按照研究流程进行受试者筛选、分组及处理^[9]。每位受试者的临床资料均于就诊及拆线当日记录于伤口信息记录表^[10]。其记录信息包括:人口统计学(姓名、性别及年龄);伤口特点(受伤机制、受伤就诊间隔、伤口位置、长度、宽度、深度、形状和边缘、是否存在污染或异物);伤口处理(清创、缝合类型、缝线类型、敷料类型);随访(换药次数、伤口愈合情况、患者服药依从性、伤口愈合美观评分)。根据本研究开始前进行的预实验,采用本研究伤口描述性量表,具有较佳的操作者间一致性(kappa 值为 0.59~0.94)。

1.2.2 标准化治疗 对一期缝合组患者,于伤口清洗、清创后在急诊室行伤口缝合;对延迟缝合组患者,于伤口清洗、清创后在急诊室行敷料覆盖,嘱患者每日来医院观察伤口并换药,观察 3 d 后予伤口缝合。两组患者均口服头孢克肟(每次口服 0.1 g,2 次/d;儿童每次服 1.5~3.0 mg/kg,2 次/d);伤口周围浸润注射抗狂犬病免疫球蛋白;狂犬疫苗分别于当天、3、7、14 及 28 d 注射;注射破伤风类毒素;平均换药间隔为 3 d。

1.2.3 伤口感染 伤口化脓、直径>1 cm 的蜂窝织炎或全身感染^[11-13],急诊科当班医生进行评价。

1.2.4 伤口愈合美观性评分 由急诊科当班医生对伤口愈合情况评分,对下述类别分别赋予 0 或 1 分^[10]:伤口两边缘是否对齐;伤口愈合是否规则;伤口边缘是否分离;伤口边缘是否内翻;伤口是否扭曲愈合;总体外观。通过对上述 6 个类别进行评分后计算总分,分数高则提示伤口愈合美观性较高,总分≥5 分即代表具有最佳伤口愈合评分。该量表具有较高的评价人间重测信度,且与患者对美观结果的自行评价有较高的相关性^[13-14]。

1.3 随访

因急诊科医生采用轮休、轮值制度,因此,大多数情况下,负责伤口处理、换药、拆线及评价伤口的医师均不同,从而避免了单一研究者评价造成的偏倚,确保了资料描述的客观性。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 11.5 统计分析软件。分类变量以频数表示,并通过 χ^2 检验进行比较。连续变量表示为 $\bar{x} \pm s$ 并使用单因素方差分析(ANOVA)。采用 95% 置信区间。

2 结果

研究期间内,共计 3 338 例因犬咬伤、抓伤于急诊科就诊,其中 3 028 例仅需皮肤消毒、伤口清洗及注射狂犬疫苗等处理,310 例需行伤口缝合,符合本研究入选/排除标准者 280 例,为尽量确保两组基线数据相似,取其中 180 例进行分析:一期缝合组

130 例,延迟缝合组 50 例。

人口统计学特点:一期缝合组中 67% 患者为男性,平均年龄为 23.8 ± 17.9 (5~67) 岁,伤后就诊时间为 2.48 ± 1.9 (0.5~9) h;延迟缝合组中 70% 患者为男性,平均年龄 25.3 ± 18.5 (9~74) 岁,伤后就诊时间为 2.05 ± 1.8 (0.5~8.5) h。两组间人口统计学指标差异无统计学意义($P>0.05$)。

伤口特点:一期缝合组患者伤口主要位于头颈部(53%),上肢(32%),及下肢(15%),伤口长度为 (3.1 ± 2.0) cm,宽度 (4.2 ± 5.1) mm,深度 (2.5 ± 1.8) cm,26.9% 的患者伤口存在可见污染,6.1% 的患者伤口存在异物;延迟缝合组患者伤口主要位于头颈部(48%),上肢(28%),及下肢(24%),伤口长度为 (3.3 ± 2.4) cm,宽度 (3.9 ± 4.1) mm,深度 (2.1 ± 2.6) cm,28% 的患者伤口存在可见污染,8% 的患者伤口存在异物。两组中伤口大多为不规则型(69%),只有少数较为规则(31%)。两组间伤口特点差异无统计学意义($P>0.05$)。

伤口感染及愈合结果:在 130 例行一期缝合的犬咬伤患者中,共有 8 例(6.1%)发生伤口感染;4 例伤口位于手掌,2 例伤口位于前臂,1 例伤口位于肘后,1 例伤口位于脚掌;对照组 50 例,共 2 例(4.0%)发生感染;1 例伤口位于手掌,1 例伤口位于前臂。一期缝合组共计 73 例(54.1%)患者伤口愈合美观性评分为最佳;延迟缝合组共计 17 例(34.0%)患者伤口愈合美观性评分为最佳,见表 1。两组中均无患者出现狂犬病症状,随访半年亦无患者感染狂犬病。

表 1 一期缝合组与延迟缝合组患者感染率及伤口愈合美观性评分 % (例/例)

组别	例数	感染率	伤口愈合美观性评分最佳率
一期缝合组	130	6.1(8/130)	54.1(73/130)
延迟缝合组	50	4.0(2/50)	34.0(17/50) ¹⁾

与一期缝合组比较,¹⁾ $P<0.05$ 。

3 讨论

犬咬伤是最为常见的动物咬伤,大多数咬伤伤口较小,只有 20% 左右的患者就医^[2]。犬类牙齿较大,容易形成组织切割,如果尖牙进入伤口较深,可串通腱鞘、骨骼和关节,增加感染性关节炎、骨髓炎等的风险^[3]。既往对犬咬伤的处理,不主张行一期缝合,主要考虑伤口系污染伤口,容易增加厌氧菌感染率以及潜在的狂犬病风险。不过,随着抗生素的发展、犬类实施免疫以及患者对伤口美观效果的要求,犬咬伤一期缝合已不再成为禁忌。卫生部颁布的《狂犬病暴露后处置工作规范》中明确表示伤口较大或面部重伤影响面容时,确需缝合的,在做

完清创消毒后可行缝合和包扎^[15]。

目前尚缺乏针对犬咬伤一期缝合感染率及伤口愈合美观性的研究。Callahan^[16]在一项对106例犬咬伤患者的回顾性分析中认为彻底伤口灌洗及清创可降低感染率,伤口一期缝合与伤口旷置相比,其感染率并未明显增高。在另外一项57例患者的研究中,Cummings等报告缝合伤口感染率为16.6%,而开放伤口为6.25%^[17-18]。其他研究发现无论一期缝合与否,犬咬伤感染率约为8%^[19]。因各患者犬咬伤伤口个体差异较大,各研究采用的人选/排除标准不尽相同,预防性抗生素使用尚无规范,因此对伤口感染率统计差异较大,尚缺乏对一期缝合的指导意义。同时,犬咬伤后延迟缝合造成伤口瘢痕较为明显,影响儿童的心理健康,也成为日益关注的问题^[20-21]。

本研究对犬咬伤伤口一期缝合感染率及伤口愈合美观性进行研究,根据本研究结果:在130例行一期缝合的犬咬伤患者中,共有8例(6.1%)发生伤口感染;对照组50例,共2例(4.0%)发生感染。尽管一期缝合组较延迟缝合组感染率高,但我们认为仍可接受,因患者的伤口美观得以保证。一期缝合组共计73例(54.1%)患者伤口愈合美观性评分为最佳,而延迟缝合组仅17例(34.0%)伤口愈合美观性评分为最佳。因此,我们认为,对犬咬伤伤口行一期缝合,尽管其感染率较对照组稍高,但考虑到患者对伤口美观的要求,仍在可接受的合理范围内。

本研究有若干不足之处,如:对研究人群仅限定为犬咬伤患者,排除了其他动物咬伤情况;未对感染伤口进行细菌培养以鉴别感染菌株;最后,尽管对所有患者实施伤口愈合美观性评分,但该方法并未充分引入患者对伤口愈合美观性评分,因此在一定程度上忽略了患者的重要性;而且,本研究进行的美观性评分为短期评分,并非长期评分。因此,日后可在以上方面进行完善后进行更加客观、准确的研究。

目前对犬咬伤伤口行一期缝合尚存在争议,不过,根据本研究得出的结论,尽管一期缝合感染率较延迟缝合稍高,但考虑到患者对伤口美观的要求,一期缝合在可接受的合理范围内。

参考文献

[1] WEISS H B, FRIEDMAN D I, COBEN J H. Incidence of dog bite injuries treated in emergency departments [J]. JAMA, 1998, 279: 51-53.
[2] GOLDSTEIN E J. Bite wounds and infection [J]. Clin Infect Dis, 1992, 14: 633-638.
[3] DIRE D J. Emergency management of dog and cat bite

wounds [J]. Emerg Med Clin North Am, 1992, 10: 719-736.
[4] LACKMANN G M, DRAF W, ISSELSTEIN G, et al. Surgical treatment of facial dog bite injuries in children [J]. J Craniomaxillofac Surg, 1992, 20: 81-86.
[5] SUAREZ O, LOPEZ-GUTIERREZ J C, BURGOS L, et al. Surgical treatment in severe dog bites injuries in pediatric children [J]. Cir Pediatr, 2007, 20: 148-150.
[6] RUTHERFORD W H, SPENCE R A. Infection in wounds sutured in the accident and emergency department [J]. Ann Emerg Med, 1980, 9: 350-352.
[7] THOMSON H G, SVITEK V. Small animal bites; the role of primary closure [J]. J Trauma, 1973, 13: 20-23.
[8] GARBUTT F, JENNER R. Best evidence topic report. Wound closure in animal bites [J]. Emerg Med J, 2004, 21: 589-590.
[9] HOLLANDER J E, VALENTINE S M, JR BROGAN G X. Academic associate program: integrating clinical emergency medicine research with undergraduate education [J]. Acad Emerg Med, 1997, 4: 225-230.
[10] HOLLANDER J E, SINGER A J, VALENTINE S, et al. Wound registry: development and validation [J]. Ann Emerg Med, 1995, 25: 675-685.
[11] DIRE D J, WELSH A P. A comparison of wound irrigation solutions used in the emergency department [J]. Ann Emerg Med, 1990, 19: 704-708.
[12] DIRE D J, COPPOLA M, DWYER D A, et al. Prospective evaluation of topical antibiotics for preventing infections in uncomplicated soft-tissue wounds repaired in the ED [J]. Acad Emerg Med, 1995, 2: 4-10.
[13] GOSNOLD J K. Infection rate of sutured wounds [J]. Practitioner, 1977, 218: 584-585.
[14] SINGER A J, HOLLANDER J E, CASSARA G, et al. Level of training, wound care practices, and infection rates [J]. Am J Emerg Med, 1995, 13: 265-268.
[15] 卫生部. 狂犬病暴露后处置工作规范(试行) [J]. 中国护理管理, 2006, 11: 4-4.
[16] CALLAHAN M L. Treatment of common dog bites: infection risk factors [J]. JACEP, 1978, 7: 83-87.
[17] CUMMINGS P. Antibiotics to prevent infection in patients with dog bite wounds: a meta-analysis of randomized trials [J]. Ann Emerg Med, 1994, 23: 535-540.
[18] CALLAHAN M. Prophylactic antibiotics in common dog bite wounds: a controlled study [J]. Ann Emerg Med, 1980, 9: 410-414.
[19] MAIMARIS C, QUINTON D N. Dog-bite lacerations: a controlled trial of primary wound closure [J]. Arch Emerg Med, 1988, 5: 156-161.
[20] 李青菊. 儿童颌面部狗咬伤的临床分析和心理关爱 [J]. 医学理论与实践, 2011, 24(11): 1341-1342.
[21] 王淑芬. 早期处理儿童面部狗咬伤 [J]. 中国社区医师, 2010, 12(10): 120-121.

(收稿日期: 2011-10-15)