

Beagle犬髂外静脉与股静脉切开插管的比较

陈喜德¹, 杨柳菁¹, 郑镇波¹, 凌志甫¹, 陈贵彬², 李前龙¹ (1. 广东医科大学附属东莞第一医院, 广东东莞 523710; 2. 东莞市虎门医院, 广东东莞 523900; 3. 东莞市虎门医院, 广东东莞 523900)

摘要: 目的 探讨Beagle犬髂外静脉切开插管作为外科学动物实验的可行性。方法 20只Beagle犬随机分为股静脉组和髂外静脉组, 分别行股静脉、髂外静脉切开插管, 比较两组切口长度、手术时间、术中出血量。结果 髂外静脉组切口长度、手术时间、术中出血量多于股静脉组($P<0.05$)。结论 Beagle犬髂外静脉切开插管难度大, 不宜作为外科学动物实验。

关键词: Beagle犬; 股静脉; 髂外静脉; 静脉切开插管

中图分类号: R 602

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2022)02-0144-03

Comparison of intravenous cannula in external iliac vein and femoral vein of Beagle dogs

CHEN Xi-de¹, YANG Liu-jing¹, ZHENG Zhen-bo¹, LING Zhi-fu¹, CHEN Gui-bin², LI Qian-long¹ (1. The Affiliated Dongguan First Hospital of Guangdong Medical University, Dongguan 523710, China; 2. Humen Hospital, Dongguan 523900, China; 3. Humen Hospital, Dongguan 523900, China)

Abstract: Objective To explore the feasibility of intravenous cannula in external iliac vein (EIV) of Beagle dogs in surgical animal experiment. Methods Twenty Beagle dogs randomly received intravenous cannula in femoral vein or EIV. The incision length, operation time and intraoperative blood loss were compared between 2 groups. Results The incision length, operation time, and blood loss were higher in EIV group than in femoral vein group ($P<0.05$). Conclusion The intravenous cannula in EIV is difficult in Beagle dogs and unsuitable for surgical animal experiments.

Key words: Beagle dog; femoral vein; external iliac vein; intravenous cannula

Beagle犬髂外静脉为后肢静脉的主干, 在骨盆腔前口腹股沟部毗邻髂外动脉、股神经^[1]。股静脉位于髂外静脉远端, 股静脉切开插管是外科学动物实验常见项目, 经常用于建立静脉通道。Beagle犬髂外静脉切开插管在外科学动物实验领域目前尚未见相关文献报道。我们于2019年10-12月进行实验, 以传统的Beagle犬股静脉切开插管作为对照, 探讨将Beagle犬髂外静脉切开插管作为外科学动物实验备选项目的可行性。

1 材料和方法

1.1 实验动物与器械

普通级Beagle犬20只, 身体质量为8~12 kg, 由广州医药研究总院有限公司提供, 许可证号为SCXK(粤)2018-0007。Beagle犬分笼喂养, 每笼1例。手术画线笔、手术刀、组织剪、线剪、吸引器、电刀、甲状腺拉钩、血管钳、持针钳、眼科剪等。

1.2 方法

取3%戊巴比妥钠溶液行Beagle犬腹腔注射, 戊

巴比妥钠注射剂量为每千克身体质量30 mg, 避免麻醉药注入血管或膀胱。分别取10只Beagle犬各行股静脉切开插管和髂外静脉切开插管。股静脉切开显露在腹股沟韧带下方股静脉体表投影处进行。Beagle犬髂外静脉选择髂腹股沟入路^[2-4]进行切开显露。Beagle犬腹股沟区皮下脂肪少, 腹股沟韧带体表投影局部稍凹陷, 腹股沟韧带内外侧骨性起止点容易触及, 腹股沟韧带中点下方股动脉搏动明显, 见图1。Beagle犬股静脉切开插管见图2。Beagle犬髂外静脉切开插管见图3。分别记录股静脉切开插管和髂外静脉切开插管手术切口长度、手术时间、术中出血量。Beagle犬腹股沟区局部解剖。

1.3 统计学处理

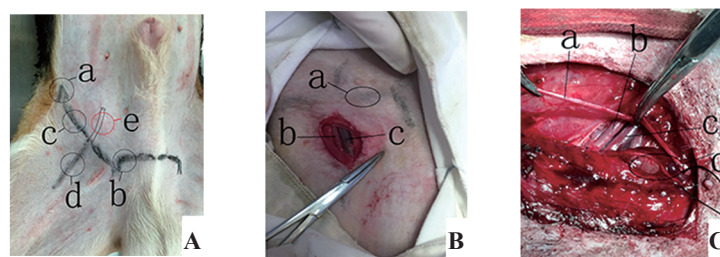
采用SPSS17.0进行统计分析, 计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 采用独立样本 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

Beagle犬髂外静脉组手术切口、手术时间长于股静脉组, 术中出血量多于股静脉组(均 $P<0.01$), 见表1。

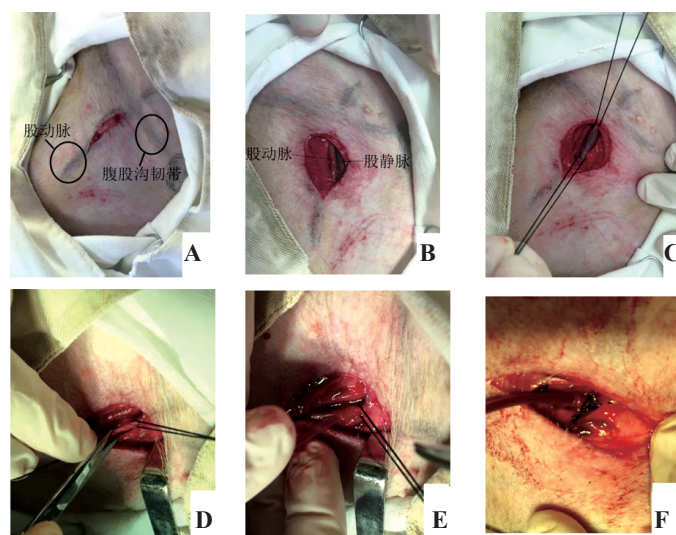
收稿日期: 2021-07-08

作者简介: 陈喜德(1981—), 男, 硕士, 副主任医师, E-mail: 781599166@qq.com



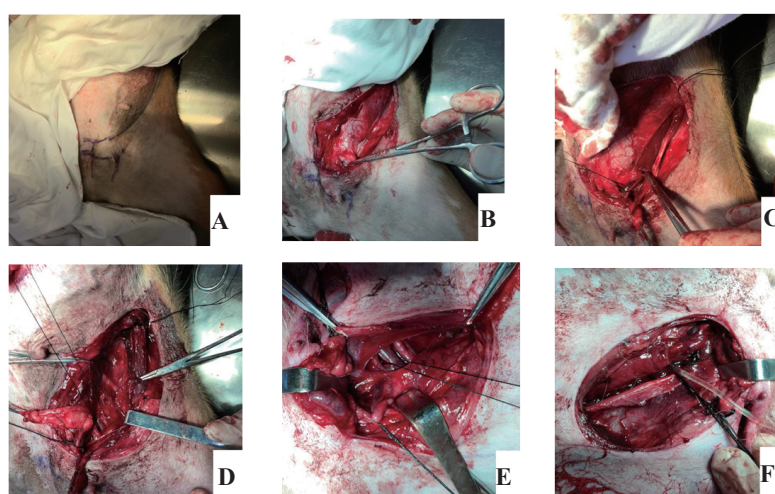
A-a.髌结节,腹股沟韧带外侧端; A-b.耻骨结节,腹股沟韧带内侧端; A-c.腹股沟韧带; A-d.股动脉; A-e.髂外动脉; B-a.腹股沟韧带; B-b.股动脉; B-c.股静脉; C-a.劈开一半的腹股沟韧带; C-b.髂外动脉; C-c.髂外静脉; C-d.精索及髂腹股沟神经

图1 Beagle犬腹股沟区局部解剖



A.在腹股沟韧带中点下方约1.0 cm处切开皮肤、皮下组织; B.在切口下方游离出股动脉及股静脉; C.在股静脉近心端及远心端各留置一根丝线; D.结扎股静脉远心端,眼科剪斜形剪开1/3~1/2股静脉管径; E.沿股静脉走行向近心端插入头皮针管; F.结扎固定留置管,检查宫腔通畅

图2 Beagle犬股静脉切开插管



A.在腹股沟韧带上方1.0 cm处设计一平行于腹股沟韧带的手术切口; B.切开皮肤皮下组织,显露腹外斜肌腱膜,在切口内侧缘寻找腹股沟管皮下环; C.从皮下环向外平行腹股沟韧带切开腹外斜肌腱膜,显露腹股沟管,腹股沟管内容物以丝线牵开; D.保护腹股沟管内容物,平行腹股沟韧带将腹股沟韧带从中间切开,显露下方髂外动脉及髂外静脉; E.丝线标记髂外静脉; F.髂外静脉切开插管,留置管通畅

图3 Beagle犬髂外静脉切开插管

表1 Beagle犬股静脉与髂外静脉切开插管的比较

($\bar{x} \pm s, n=10$)			
组别	手术切口长度/cm	手术时间/min	术中出血量/mL
股静脉组	4.15±1.00	7.30±1.58	5.45±1.23
髂外静脉组	10.25±0.59	36.10±4.72	24.80±8.19

两组各项比较均 $P<0.01$

3 讨论

Beagle犬腹股沟区股静脉位置表浅,与股动脉伴行^[5]。股静脉切开插管是外科学动物实验常见的实验项目,Beagle犬股静脉切开插管的部位位于腹股沟韧带中点下方2~3 cm内,可以通过触诊股动脉搏动协助进行股静脉定位。在外科学动物实验时,若股静脉管壁切开失败,导致头皮针管难以置入,实验时需要将股静脉向近端分离,在股静脉近端重新切开静脉管壁进行置管。股静脉跨过腹股沟韧带,汇入髂外静脉,髂外静脉是股静脉的直接延续。由于有腹股沟韧带的阻挡,由股静脉向髂外静脉游离会受到限制,通过显露股静脉的切口向近端延长来显露髂外静脉并不可行。

髂外静脉位置较深,毗邻精索(或子宫圆韧带)、髂外动脉、股神经等重要结构,需采取特定的手术入路对髂外静脉进行显露。本实验采用髂腹股沟入路对Beagle犬髂外静脉进行显露并切开插管。术中探查Beagle犬腹股沟韧带深部解剖与人体相似,髂耻弓位于髂血管与髂腰肌之间,限制髂腰肌向内侧以及髂血管向外侧牵开^[6]。Beagle犬髂外静脉属支较多,术中游离髂外静脉容易损伤属支静脉。

本实验在手术切口长度、手术时间、术中出血量3个方面对Beagle犬股静脉与髂外静脉切开插管进行比较,结果显示差异均有统计学意义($P<0.01$)。该实验结果提示与Beagle犬股静脉切开插管比较,Beagle犬髂外静脉切开插管手术切口长、手术时间久、术中出血多。分析其差异的因素主要有:(1)髂外静脉是纵向走行,而手术切口为横行,手术通过沿腹股沟韧带走行切开腹股沟韧带来显露髂外静脉^[7],手术切口足够长才能充分显露髂外静脉。(2)髂外静脉显露的过程中需辨认腹股沟管皮下环,需切开腹股沟管并将精索或子宫圆韧带牵拉到一边保护^[8-9],需保护髂外动脉分支、髂外静脉属支、股神经^[10]等。操作过程繁琐导致手术时间较长。(3)手术的出血主要是创面的渗血,由于手术切口长,损伤组织多,手术时间久,导致手术出血相对较多。

对于以Beagle犬为实验对象,要求迅速建立静脉通道的实验,髂外静脉不应作为首选静脉。股静脉、颈外静脉^[11]由于位置表浅、定位简单、管径较粗容易满足静脉切开插管的需求。髂外静脉显露分离难度大,对进行外科学动物实验的医学生而言,髂外静脉切开插管不适宜作为实验备选项目。

Beagle犬静脉切开插管可选择的静脉较多,对于医学生而言选择的静脉大多比较表浅且容易分离显露,因为医学生只能操作完成难度偏低的手术,选用的实验项目应与学生的实际水平相适应。如何合理选择静脉建立静脉通道,以及在建立静脉通道的过程中如何最大程度提高训练效果需要后续进一步研究。

参考文献:

- [1] 安铁洙, 谭建华, 韦旭斌. 犬解剖学[M]. 长春: 吉林科学技术出版社, 2003:43-125.
- [2] TOSOUNIDIS T H, GIANNOUDIS V P, KANAKARIS N K, et al. The ilioinguinal approach: state of the art[J]. JBJS Essent Surg Tech, 2018, 8(2):e19.
- [3] GÄNSSLEN A, GRECHENIG S T, NERLICH M, et al. Standard approaches to the acetabulum part 2: ilioinguinal approach[J]. Acta Chir Orthop Traumatol Cech, 2016, 83(4):217-222.
- [4] 薛飞, 武剑, 佟雁翔, 等. 经髂腹股沟入路置入顺行拉力螺钉治疗涉及后柱的复杂髋臼骨折[J]. 中华创伤骨科杂志, 2019(9):783-789.
- [5] 安铁洙, 谭建华, 韦旭斌. 犬解剖学[M]. 长春: 吉林科学技术出版社, 2003:96-99.
- [6] 徐顺利, 赵雪松, 吕翔, 等. 髂腹股沟下入路中间窗解剖及改良[J]. 解剖学报, 2014, 45(6):819-823.
- [7] 孙晓, 殷建, 霍永峰, 等. 应用单一髂腹股沟入路治疗复杂髋臼骨折的疗效分析[J]. 重庆医科大学学报, 2018, 43(10):1360-1363.
- [8] NAYAK T, MITTAL S, TRIKHA V, et al. Short-term results of surgical treatment of acetabular fractures using the modified Stoppa approach[J]. J Clin Orthop Trauma, 2020, 11(6):1121-1127.
- [9] TANNAST M, KEEL M J B, SIEBENROCK K A, et al. Open reduction and internal fixation of acetabular fractures using the modified stoppa approach[J]. JBJS Essent Surg Tech, 2019, 9(1):e3.
- [10] MEENA S, SHARMA P K, MITTAL S, et al. Modified stoppa approach versus ilioinguinal approach for anterior acetabular fractures; a systematic review and meta-analysis[J]. Bull Emerg Trauma, 2017, 5(1):6-12.
- [11] 陈喜德, 杨柳菁, 郑镇波, 等. Beagle犬颈外静脉解剖特点及插管可行性[J]. 广东医科大学学报, 2020, 38(6):668-671.