维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2005年第14卷第1期
J Regional Anat & Operative Surg, 2005, Vol.14, No.1

骶中动脉变异与 Rehbein 改良根治术中异常出血的关系

林妙承[1]，潘沁铭[2]，刘洁嫦[1]　（1. 东莞市凤岗医院外科，广东 东莞 523690；2. 钦州市妇女儿童医院外科，广西 钦州 535000）

［摘　要］ **目的**　探讨骶中动脉的解剖变异与先天性巨结肠 Rehbein 改良根治术中直肠分离异常出血的关系。**方法**　对我院收治的49例先天性巨结肠 Rehbein 改良根治术中观察的骶中动脉解剖资料及异常出血的情况进行回顾性分析。**结果**　49例病例中骶中动脉解剖变异10例，其中血管外径达到1.8 mm 9例，占18.37%；缺如1例，占2.04%。异常出血5例，占8.16%，其中2例伴骶中动脉解剖变异，需作骶中动静脉结扎方可止血；骶中动脉无解剖变异的3例中，2例作间接电凝止血，1例作纱布压迫即可止血。**结论**　解剖变异的骶中动脉的损伤是先天性巨结肠 Rehbein 改良根治术中直肠分离异常出血止血困难的重要原因，该动脉损伤引起的出血，应作骶中动静脉结扎。

［关键词］骶中动脉；先天性巨结肠；Rehbein 改良根治术；出血
［中图分类号］R656.9；R322.121　［文献标识码］A　［文章编号］1672－5042(2005)01－0005－02

Relationship of anatomical variation in median sacral artery with abnormal bleeding during modified Rehbein radical operation of congenital megacolon

LIN Miao-cheng, PAN Qin-ming, LIU Jie-chang (Department of General Surgery, Fenggang Hospital, Dongguan 523690, Guangdong Province, China)

Abstract: Objective　To investigate the relationship of anatomical variation in median sacral artery with the abnormal bleeding when separating rectum during modified Rehbein radical operation for the treatment of congenital megacolon. **Methods**　Data of anatomical variation in median sacral artery and abnormal bleeding in 49 cases of congenital megacolon undergoing modified Rehbein radical operation from December 1993 to December 2003 were analyzed retrospectively. **Results**　Anatomical variation in median sacral artery was found in 10 cases. The diameter larger than 1.8 mm was found in 9 cases (18.37%), congenital absence in 1 case (2.04%), and abnormal bleeding in 5 cases (8.16%) in which anatomical variation in median sacral artery was found in 2 cases. Ligation of the median sacral artery and vein could result in hemostasis. In 3 cases without anatomical variation in median sacral artery, indirect electric coagulation was performed in 1 case and compression using gauze in 1 case for hemostasis. **Conclusion**　Anatomical variation and damnification in median sacral artery is the main cause for abnormal bleeding when separating the rectum during modified Rehbein radical operation for the treatment of megacolon. Ligation of the median sacral artery and vein should be conducted for the hemostasis of the abnormal bleeding during operation.

Keywords: median sacral artery; megacolon; modified Rehbein radical operation; bleeding

先天性巨结肠是一种常见的消化道畸形，约占小儿消化道梗阻的20%[1-2]，先天性巨结肠改良 Rehbein 根治术式可能成为今后不适合经肛门巨结肠根治术病例的主流术式[3]。我院1993年12月至2003年12月共进行先天性巨结肠 Rehbein 改良术式49例，现作回顾性分析，旨在总结骶中动脉的解剖学变异与先天性巨结肠 Rehbein 改良根治术中异常出血的关系。

1　资料与方法

本组49例病例中，男46例，女4例；年龄30天至6岁，平均1.77岁；体重3.2～17.5 kg，平均10.2 kg；常见普通型42例，长段型7例；单一结肠发育畸形46例，合并唇裂1例，先天性斜颈1例，多指1例；一期根治术44例，分期根治术5例。

2　结果

2.1　术中观察骶中动脉解剖异常

骶中动脉起点至第一对分支的外径常在1.8 mm以下，将其外径达到1.8 mm称为解剖学异常，本组病例中，骶中动脉缺如1例，占2.04%；外径1.8 mm以下39例，占79.59%；外径达到1.8 mm 9例，占18.37%。

2.2　术中异常出血及处理

在分离直肠后壁时出血超过100 ml称为异常出血，共有5例。其中2例经过热盐水纱布压迫25～45 min或间接止血（取1 cm×1.5 cm腹直肌片履盖出血点，用止血钳压于出血点上，再通过止血钳予大功率长时间电凝至组织烧焦后止血，此法称为间接电凝法[4]）均无法得到控制，发现其骶中动脉外径分别为1.8 mm和2 mm，后对骶1椎体前面正中的骶中动静脉（最下腰动脉与侧支起点之间）分别缝扎。缝扎的方法：用小针紧贴骨膜进行深缝，缝针进出点距离不能过大，缝扎后1例再次压迫15 min止血；另1例作间接止血即可止血。无骶中动脉变异

［基金项目］广西壮族自治区钦州市科学研究与技术开发计划公关项目（No.20030106）
［作者简介］林妙承（1966－），男，广西钦州市人，副主任医师，主要从事普通外科方面的研究。电话：(0769)7505932
［收稿日期］2004－09－25　［修回日期］2004－10－20

维普资讯 http://www.cqvip.com

的3例中，有2例仅作间接电凝即可止血，另1例仅作热盐水纱布压迫25 min止血。

2.3 治疗结果

所有病例均经3个月至18个月的随访，49例病例中痊愈48例，占97.96%；另有1例因便秘复发合并小肠结肠炎，于术后17 d出现呼吸循环衰竭导致死亡，占2.04%。

3 讨论

骶中动脉在胚胎时期为腹主动脉的延续，随着双侧下肢的发育和尾部的退化，腹主动脉末端萎缩退变而成，萎缩的程度不同，造成管腔大小的不同，也就是骶前动脉变异的原因。该动脉细小，由髂总动脉分叉后上方的腹主动脉后壁分出，经第4～5腰椎的前面进入骨盆，在骶骨前面正中线下降至尾骨尖，终于尾骨球，沿途分出最下腰动脉、侧支、脏支和梨状肌支。骶前静脉丛是由痔内、痔外静脉丛及骶中、骶旁静脉分支在骶尾骨上交织成网状所组成，并经骶中及直肠下静脉回流到髂总静脉。骶前静脉丛通过贯穿椎体的骶椎椎体静脉与骶管内静脉丛广泛交通。骶前静脉丛及骶椎椎体静脉系统缺乏静脉瓣。骶前大出血一般指骶前静脉丛及椎体静脉及/或骶中动脉的出血。骶前筋膜位于骶前静脉丛前面，对这些管壁菲薄的静脉起保护作用。儿童的骶前筋膜发育不完善，这在新生儿尤其明显，分离时容易造成解剖层次的紊乱，伤及骶前筋膜后面的骶前静脉丛甚至骶中动脉，引起异常出血。

目前临床许多学者认为，分离直肠后壁所致的出血均为骶前静脉损伤所致，因为骶中动脉位于骶前静脉后面，管壁较静脉厚，往往忽略骶中动脉的损伤，况且在出血时因视野的关系，很难分清是动脉或静脉出血，如果不了解骶前动脉的变异及其损伤的可能，很难作出针对性处理。骶前静脉损伤出血的处理办法，有快速医用胶粘合，覆盖肌片后金属钉直接压入，间接电凝以及长时间热盐水纱布压迫等，均可有效止血。但骶中动脉的损伤，无论是分离或是缝扎过程出现的撕裂伤，往往合并骶前静脉损伤，对于上述措施难以奏效，如本组2例，必须作骶中动脉结扎方能妥善止血，所以骶前出血，必须考虑是否存在骶中动脉损伤的可能。对直肠后壁分离时，先在子宫（或膀胱）直肠凹腹膜反折水平之右侧直肠旁凹处用电刀切开腹膜，然后将直肠向前牵拉，使后腹膜紧张，扩大切口后可见直肠上动、静脉，予切断结扎，然后用电刀顺着直肠后间隙向外、向下分离，这样常可准确地找到骶前筋膜及其解剖层面，这也是避免骶前出血的主要措施。

直肠上动脉的管径与直肠下动脉往往成反比[5]，前者明显增粗时，后者常常较小。所以，当直肠上动脉的管径较粗时，如果结扎了骶中动脉，直肠下动脉和肛门动脉成为可能影响吻合口愈合的血供来源，直肠下动脉是髂内动脉的二级分支，常分为2～3支于直肠侧韧带的中部进入肠壁，所以术中断离直肠侧韧带应止于中部，并向后作楔形分离。

骶中动脉的起点随着年龄增长而发生变化[5]，儿童时期起点至腹主动脉分叉的平均距离为男2.8 mm、女3 mm，而成年人为男5.8 mm、女4.3 mm，差异明显，它的管腔大小是否也因年龄的变化而变化，有待进一步探讨。

[参考文献]

[1] 林妙承，潘沁铭. 先天性巨结肠根治术34例分析[J]. 大肠肛门病外科杂志，2002，8(3)：176－177.
[2] 梁 娟，王艳萍，朱 军，等. 中国先天性巨结肠的流行病学分析[J]. 中华小儿外科杂志，2000，21(4)：223－225.
[3] 潘沁铭，林妙承. 先天性巨结肠根治手术方式的进展[J]. 大肠肛门病外科杂志，2003，9(2)：135－137.
[4] 印 慨，屠 岳. 直肠癌术中骶前出血的原因预防和处理[J]. 医师进修杂志，1998，21(2)：100－101.
[5] 韩永坚，刘牧之. 临床解剖学丛书·腹、盆部分册[M]. 第2版. 北京：人民卫生出版社，1996.534－540.

（编辑：余汇洋）

关于单位符号的使用

各种单位除在无数值的叙述性文字中和科普读物中可使用中文名称或中文符号外，均应使用单位符号。单位符号都是正体拉丁和希腊字母，无复数形式，符号后不附加圆点（正常语法名字尾标点符号除外）。来源于人名的单位，例如：Pa、Gy、W等和106以上的词头，例如：M、G、T等的首字母大写以外均为小写，“升”的符号可用大写(L)也可用小写(l)，一般在单位使用不加词头时用大写。数值与单位符号之间、单位符号与相邻的其他符号（例如：化学元素符号）之间应留半个阿拉伯数字空隙，词头与其所组合的单位符号之间不需空隙。词头不能单独使用，也不能重叠使用（例如：“mμm”应为“nm”）。

（本刊编辑部）