

· 论著 ·

直肠肛管测压对新生儿先天性巨结肠诊断意义的研究

黄焱磊 郑 珊 肖现民

【摘要】 目的 探讨直肠肛管测压对新生儿先天性巨结肠 (HD) 的诊断价值。方法 对我院 2003 年 1 月 ~ 2005 年 6 月收治的 75 例临床拟诊为 HD 的新生儿进行直肠肛管测压, 并与钡剂灌肠检查结果及病理结果进行比较。结果 75 例临床疑诊为 HD 的新生儿中, 经直肠全层病理活检 52 例, 其中 48 例直肠肛管测压提示 HD; 2 例病理活检正常, 其中 1 例直肠肛管测压未见异常, 另 1 例直肠肛管测压提示 HD; 2 例病理活检诊断为 HD, 而直肠肛管测压未见异常。本组直肠肛管测压诊断新生儿先天性巨结肠阳性率为 92.3%, 假阳性率为 1.9%, 阴性率为 1.9%, 假阴性率为 3.8%。结论 新生儿期直肠肛管测压诊断 HD, 方法简单、安全、无损伤, 诊断特异性高。

【关键词】 Hirschsprung 病 / 诊断

Preliminary evaluation of clinical value for anorectal manometry for diagnosis of Hirschsprung's disease in neonates Huang Yan-lei, Zheng Shan, Xiao Xian-min. Department of surgery, Children's Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

【Abstract】 **Objective** To appraise the clinical value of anorectal manometry (ARMM) for diagnosis of Hirschsprung's disease (HD) in neonate. **Methods** From January 2003 to June 2005, 75 suspected HD patients in clinic were analyzed in this study. ARMM was performed using desk high rate gastrointestinal dynamical detection system, and the results were compared with that of barium enema and full-thickness rectal biopsy. **Results** (1) By full-thickness rectal biopsy in 52 of 75 patients, the positive rate, false positive rate, negative rate and false negative rate of ARMM for diagnosis of HD in neonate were 92.3%, 1.9%, 1.9% and 3.8%, respectively. (2) 43 of 75 patients showed HD by both ARMM and barium enema, and were also proved by pathological results. 18 clinically suspected HD patients whose results of ARMM and barium enema were normal were excluded HD by follow-up. 12 patients with positive results of ARMM showing HD but negative barium enema were repeatedly performed ARMM, of which 4 patients whose rectoanal inhibitory reflex (RAIR) was elicited were excluded HD, the other 8 patients whose results of ARMM still showing HD were diagnosed as HD by review of barium enema examination and pathological results. 1 of 2 patients with positive barium enema showing HD but ARMM showing RAIR present was excluded HD by pathological results, the other was lost follow-up. The diagnostic accuracy of ARMM and barium enema for HD in neonate were 94.7% and 86.7%, respectively. (3) There was no difference in rectal resting pressure and anal rhythmic wave frequency between HD neonates and normal neonates, but HD neonates were evidently higher than normal neonates in anal sphincter pressure ($P=0.0074$). **Conclusions** ARMM is a simple, safe, non-invasive and high-specificity method for diagnosis of HD in neonate.

【Key Words】 Hirschsprung Disease/DI

先天性巨结肠 (Hirschsprung's disease, HD) 是由于病变肠壁神经节细胞缺如, 导致肠管持续痉挛而引起的功能性肠梗阻。约 2/3 的病例在新生儿期即出现症状, 但临床上常因症状不典型、钡剂

灌肠形态学改变不明显而容易漏诊。自 1967 年 Schnaufer 和 Lawson 发现 HD 患者直肠肛门抑制反射 (rectoanal inhibitory reflex, RAIR) 消失以来, 目前 RAIR 已作为一个特异性很高的诊断指标, 但较少应用于新生儿。以往认为新生儿肌间神经丛发育尚未成熟, 假阴性率高。我院对 2003 年 1 月 ~ 2005 年 6 月 75 例拟诊为新生儿 HD 的病例进行直

作者单位: 复旦大学附属儿科医院外科 (上海, 200032), 通讯作者: 郑珊, E-mail: szheng@shmu.edu.cn。

肠肛管测压，并结合钡剂灌肠检查及病理检查结果，探讨直肠肛管测压在新生儿先天性巨结肠诊断中的价值，现报告如下。

材料与方法

一、临床资料

75 例均为足月儿，其中男 57 例，女 18 例，男女之比约 3 : 1。平均年龄 13.6 ± 2.8 d (2 ~ 28 d)，平均出生体重 3.2 ± 0.6 kg (2.3 kg ~ 4.1 kg)。临床表现：腹胀 67 例 (占 89.3%)、胎粪排出或排尽延迟 60 例 (占 80.0%)、便秘 46 例 (占 61.3%)、呕吐 26 例 (占 34.7%)。

将 30 例因患非胃肠道疾病 (如唇裂、骨折、血管瘤、颈部淋巴管瘤、泌尿系统畸形等) 同期入院的足月新生儿设为对照组。

二、检查方法

1、直肠肛管测压 利用台式高分辨多通道胃肠功能检测仪 (Polygram HR, 丹麦)，通过灌流法进行直肠肛管测压。选择导管外径 3.5 mm，内径 0.8 mm，距末端 1 cm、2 cm、3 cm、4 cm 处每隔 90 个刻度有一侧孔，孔径 0.5 mm，末端装有一个与导管相通的长 5 cm 的气囊。水灌注速度为 0.5 ml / min。于检查前 2 h 用温盐水灌肠或开塞露通便，均不使用镇静药物。检查时患儿取仰卧位，将压力换能器置于腋中线水平，待导管内气体排出后进行压力定标，成功后将导管及气囊涂以润滑油插入肛门内约 8 ~ 10 cm，在给气囊注气的同时向外牵拉导管，使气囊充分伸展。待患儿安静后将导管自距肛缘 6 cm 处缓慢向外牵拉，根据电脑记录的压力曲线，确定肛门括约肌的位置及直肠静息压、肛管静息压和肛管的波相运动频率。再将导管重新插入 5 cm，自气囊注气 5 ml，从 2 ml 开始逐渐递增，不宜超过 20 ml，观察肛门括约肌的压力情况，若肛管压力不变 (即阴性反射) 或肛管压力反而上升 (即异常反射)，即 RAIR 消失，可拟诊为 HD。

2、钡剂灌肠检查 经肛管灌入稀钡 (20% 硫酸钡)，观察直肠和结肠形态；24 h 后随访腹部侧位片以了解钡剂排空情况。若结肠有狭窄、移行、扩张段改变，应 24 h 后复查腹平片，如见钡剂残留，可拟诊为 HD；若结肠无明显狭窄、移行和扩张段改变，24 h 后复查腹平片见大量钡剂残留，则为可疑 HD。

3、直肠全层活检 对直肠肛管测压或钡剂灌

肠检查疑诊为 HD 的患儿，则在骶管麻醉下行直肠全层活检。由于齿状线上存在一段低神经节细胞区，因此，通常选择齿状线 1.5 cm 以上直肠后壁肌层或齿状线 2 cm 以上直肠粘膜活检。若病理检查确诊为 HD，则同时行根治性手术。

三、统计学方法

全部计量资料采用 *t* 检验，计数资料采用卡方检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

75 例临床疑诊为 HD 的新生儿中，经直肠全层病理活检 52 例，其中 48 例直肠肛管测压提示 HD；2 例病理活检正常，其中 1 例直肠肛管测压未见异常，另 1 例直肠肛管测压提示 HD；2 例病理活检诊断为 HD，而直肠肛管测压未见异常。本组直肠肛管测压诊断新生儿先天性巨结肠阳性率为 92.3%，假阳性率为 1.9%，阴性率为 1.9%，假阴性率为 3.8% (表 1)。

表 1 52 例病理诊断为 HD 患儿的直肠肛管测压结果

直肠肛管测压结果	病理诊断结果		合计 (例)
	阳性 [例 (%)]	阴性 [例 (%)]	
阳性	48 (92.3%)	1 (1.9%)	49
阴性	2 (3.8%)	1 (1.9%)	3
合计	50	2	52

本组 43 例患儿直肠肛管测压和钡剂灌肠检查均显示 HD 改变，经病理检查发现直肠肌层无发育良好的神经节细胞，并行经肛门 Soave 根治手术；18 例临床表现疑似 HD，但直肠肛管测压和钡剂灌肠检查均无异常发现，随访 6 个月未再发生腹胀、便秘症状；12 例直肠肛管测压提示 HD 而钡剂灌肠阴性者，分别于出生后 1 ~ 7 个月进行直肠肛管测压，其中 4 例 RAIR 引出，临床症状也排除 HD；8 例仍提示 HD，经复查钡剂灌肠提示为 HD 改变，病理检查也得到证实，并行根治性手术；2 例钡剂灌肠检查提示 HD 而直肠肛管测压无明显异常者中，1 例病理检查排除 HD，1 例失随访。用差异性检验即 McNemar's χ^2 检验对直肠肛管测压和钡剂灌肠检查结果进行统计分析， $\chi^2=5.79$ ， $P < 0.05$ ，差异有统计学意义 (表 2)。新生儿期直肠肛管测压准确率为 94.7% (71 / 75)，钡剂灌肠检查准确率 86.7% (65 / 75)，两者一致性为 81.3% (61 / 75)。

表 2 不同方法诊断新生儿先天性巨结肠阳性情况 (例)

直肠肛管测压	钡剂灌肠		合计
	阳性	阴性	
阳性	43	12	55
阴性	2	18	20
合计	45	30	75

HD 新生儿和正常新生儿直肠肛管测压结果 (表 3) 显示, HD 患儿直肠静息压略高于正常新生儿, 而肛管波相运动频率前者稍少于后者, 差异无统计学意义; HD 患儿肛管收缩压高于正常新生儿, 差异有显著统计学意义 ($P = 0.0074$)。

表 3 HD 新生儿和正常新生儿直肠肛管测压结果 ($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	直肠静息压 (mmHg)	肛管静息压 (mmHg)	肛管波相运动频率 (次/分)
HD 新生儿	43	12.1±1.8	35.2±10.4△	10.5±0.5
正常新生儿	30	11.8±2.3	29.4±9.2	11.2±0.6

△肛管收缩压比较, HD 患儿高于正常新生儿, $P < 0.05$ 。

讨 论

先天性巨结肠是常见的消化道畸形, 其发生率仅次于直肠肛门畸形, 男性多于女性, 约为 5 : 1。新生儿先天性巨结肠临床症状不典型、钡剂灌肠 X 线征象不明显, 因此诊断相当困难, 早期容易误诊和漏诊。目前已公认 RAIR 缺乏是诊断先天性巨结肠特异性很高的一种无创方法, 其诊断阳性率达 90% 以上^[1]。本组应用直肠肛管测压法诊断新生儿先天性巨结肠准确率达 94.7%, 高于国内报道的 71.43%^[2]。分析其原因, 可能与反复多次检测 RAIR (平均每例 3 ~ 5 次) 及本组均选择足月新生儿有关。以往认为, 新生儿出生后肌间神经丛发育尚未成熟, 可能难以出现 RAIR, 但 2003 年 De Lorijn F 报道, 早产儿也可在新生儿早期引出 RAIR, 孕周大于 26 周的早产儿引出率为 81.0%^[3], 而孕周大于 30 周的早产儿可达 95.5%^[4], 100% 的足月新生儿存在 RAIR, 说明新生儿期进行直肠肛管测压是诊断 HD 行之有效的办法。

本组新生儿直肠肛管测压诊断准确性 (94.7%) 优于钡剂灌肠 (86.7%), 可能与新生儿结肠被动性扩张尚不明显, 扩张段与狭窄段相差不大或钡剂灌肠检查时操作不当以致漏诊有关。本组新生儿在钡剂灌肠前均不洗肠, 不行开塞露通便, 以免粪便排出后扩张肠管萎缩、扩张肠段消失而导

致漏诊; 灌入钡剂时使用导尿管, 防止粗肛管将狭窄肠管扩张, 导致扩张段与狭窄段直径对比不明显而影响诊断; 同时注意灌注钡剂的压力及灌钡速度不宜过高、过快; 24 h 后随访腹部侧位片以了解钡剂残留情况, 这些均有利于减少漏诊率。本组新生儿钡剂灌肠诊断准确率 (86.7%) 显著高于国内同类报道 (45.23%)^[2]。

本研究显示, HD 新生儿和正常新生儿在直肠静息压、肛管波相运动频率上并无显著性差异, 而肛管静息压前者高于后者, 但均在以往报道的正常范围内 (10 ~ 73.6 mm Hg)^[5]。据国外文献报道, 早产儿肛门直肠压力与足月新生儿基本相同^[3、4]。HD 新生儿肛门直肠压力是否与正常新生儿相似, 还有待于进一步研究。

另外, 术前直肠粘膜吸引活检术以及病理科医师的判断水平亦是影响确诊的重要原因。直肠粘膜吸引活检器械质量差异可能导致所取标本组织太少、太薄, 或未取得粘膜下肌层组织, 从而影响结果的判断。但目前病理诊断仍是确诊先天性巨结肠的金标准, 因此直肠粘膜吸引活检技术需要进一步完善及推广。

总之, 直肠肛管测压法简单、安全、无损伤, 诊断特异性高, 是诊断新生儿先天性巨结肠的一种有效方法, 特别对 (超) 短段型先天性巨结肠的诊断尤为重要, 可作为新生儿期疑似先天性巨结肠患儿的首选检查方法。

参 考 文 献

1 江米足, 周雪莲, 徐珊, 等. 肛门直肠测压法在小儿先天性巨结肠诊断中的应用 [J]. 浙江大学学报 (医学版), 2001, 30:178-179.


2 周雪莲, 陈飞波, 欧弼悠, 等. 新生儿先天性巨结肠直肠肛管压力监测及其临床意义 [J]. 中华儿科杂志, 2004, 42: 681-683.

3 De Lorijn F, Omari T, Taminiau JAJM, et al. Maturation of the rectoanal inhibitory reflex in very premature infants [J]. J Pediatr, 2003, 143:630-633.

4 Benninga MA, Omari TI, Haslam RR, et al. Characterization of anorectal pressure and the anorectal inhibitory reflex in healthy preterm and term infants[J]. J Pediatr, 2001, 139:233-237.

5 王维林, 袁正伟, 王伟, 等. 小儿排便障碍性疾病的诊断与治疗[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002, 28.

直肠肛管测压对新生儿先天性巨结肠诊断意义的研究

作者: [黄焱磊](#), [郑珊](#), [肖现民](#), [Huang Yan-lei](#), [Zheng Shan](#), [Xiao Xian-min](#)
作者单位: [复旦大学附属儿科医院外科, 上海, 200032](#)
刊名: [临床小儿外科杂志](#) 
英文刊名: [JOURNAL OF CLINICAL PEDIATRIC SURGERY](#)
年, 卷(期): 2007, 6(3)
被引用次数: 3次

参考文献(5条)

1. [王维林;袁正伟;王伟](#) 小儿排便障碍性疾病的诊断与治疗 2002
2. [Benninga MA;Omari TI;Haslam RR](#) Characterization of anorectal pressure and the anorectal inhibitory reflex in healthy preterm and term infants 2001
3. [De Lorijn F;Omari T;Taminiau JAJM](#) Maturation of the rectoanal inhibitory reflex in very premature infants 2003
4. [周雪莲;陈飞波;欧弼悠](#) 新生儿先天性巨结肠直肠肛管压力监测及其临床意义[期刊论文]-[中华儿科杂志](#) 2004(9)
5. [江米足;周雪莲;徐珊](#) 肛门直肠测压法在小儿先天性巨结肠诊断中的应用[期刊论文]-[浙江大学学报\(医学版\)](#) 2001(4)

引证文献(3条)

1. [陈苍松](#) X线检查对新生儿先天性巨结肠的诊断价值[期刊论文]-[中国社区医师\(医学专业\)](#) 2010(24)
2. [刘虎](#) 新生儿巨结肠诊断的现状与进展[期刊论文]-[医学综述](#) 2010(16)
3. [冯杰雄;高贺云](#) 新生儿先天性巨结肠诊治进展[期刊论文]-[实用儿科临床杂志](#) 2008(11)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_lcxewkzz200703002.aspx

授权使用: 黔南民族师范学院(gnnzsfxy), 授权号: 18ee8e78-94f0-45fd-8027-9ed401114ebf

下载时间: 2011年4月29日