

鼠径ヘルニアにおける腹腔鏡下対側検索の客観的判定法の検討

矢加部 茂 山内 健 村中 光*

要旨 【目的】鼠径ヘルニアにおいて対側予防手術の決定のための客観的判定法としてスケール付きゾンデによる腹腔鏡下対側検索を行った。【対象と方法】1997から2003年までの1歳以上の鼠径ヘルニア89例(男42, 女47)に対して従来の腹腔鏡下対側検索に加えて反対側上腹部に14G 静脈留置針にて穿刺し, 簡単な目盛りを入れたゾンデを挿入して腹膜鞘状突起の長さを測定した。【結果】10mm以上を陽性と見なした場合, 腹腔鏡検索89例において36例(40.4%)で陽性であった。特に症例の多い1歳から4歳まででは1歳代が陽性率が高く25例中15例(60%)が10mm以上であった。続いて2歳代24%, 3歳代36%, 4歳代で36%の症例で陽性と判定した。【結論】われわれの行っているスケール付きゾンデによる腹腔鏡下対側検索は従来の腹膜鞘状突起の開存の有無を見るだけでなく, 長さが測定可能で, 一定基準に達した長さの症例に対しての予防手術が可能のみならず判定困難な症例にも有用であった。

(キーワード: 鼠径ヘルニア, 腹腔鏡, 対側検索)

OBJECTIVE JUDGMENT OF LAPAROSCOPIC EXAMINATION
FOR CONTRALATERAL PATENT PROCESSUS VAGINALIS
IN CHILDREN WITH INGUINAL HERNIA

Shigeru YAKABE, Takeshi YAMANOUCHI and Toru MURANAKA*

Abstract An objective evaluation of contralateral patent processus vaginalis (PV) of inguinal hernia was done with scaled probe under laparoscopy. From 1997 to 2003, this procedure was applied in 89 patients with inguinal hernia. Especially among 1-4 years old patients the number of positive cases, which measured over 10mm in length, was 43.6%. This method is useful not only for accurate diagnosis of patent PV but also for making the decision to do contralateral exploration.

(Key Words: inguinal hernia, laparoscopy, contralateral examination)

一般外科において急速に進んだ腹腔鏡手術が, 近年, 小児外科においても導入され, 鼠径ヘルニア手術の際の腹腔鏡による対側検査の報告が1994年 Holcomb ら¹⁾によってなされた。当科でも1995年よりこの方法を採用し, 腹膜鞘状突起開存 (patent processus vaginalis 以下, PPV と省略) の有無を確認して開存していれば予防手術を行うというものである。しかしながらこの方法は開口部の有無を“見るだけ”と言うことで客観性にやや欠けるという短所があった。現在, われわれは1997

年より PPV の長さを測定して一定の長さがあれば手術を行うという客観的方法を取っており, その方法と結果を報告する。

対 象

対象は1997年1月より2003年12月までに当科で手術を行った鼠径ヘルニア患者493名のうち, 同意を得て腹腔鏡下対側検索を施行した1歳以上の症例の89例である。内訳は男42例, 女47例で, 年齢は1-10歳であった。

独立行政法人国立病院機構九州医療センター National Hospital Organization Kyushu Medical Center
小児外科 臨床研究部*

Address for reprints: Shigeru Yakabe, Department of Pediatric Surgery, National Hospital Organization Kyushu Medical Center, 1-8-1 Jigyohama, Chuou-ku, Fukuoka-shi, Fukuoka 810-0065 JAPAN

Received April 30, 2004

Accepted June 18, 2004

方 法

方法は患側ヘルニア嚢より5 mm トロッカーを挿入し、径5 mm 70° の斜視の硬性鏡で8 mmHg 程度の気腹下、頭低位にて対側内鼠径輪を観察した。観察に当たっては対側々腹部を14G 静脈留置針にて穿刺し、5 mm ないし1 cm 毎に目盛りを入れたゾンデ（外径1.5 mm のキルシュナー鋼線）を挿入してPPV の長さを測定した（Fig. 1）。測定部位はPPV の先端から内鼠径輪までの長さ、すなわち男児では精管が、女児では子宮宮靱帯が内鼠径輪から腹膜鞘状突起（processus vaginalis, 以下、PV と省略）に入る点とした（Fig. 2）。判定は完全閉鎖（0 mm）-10 mm 未満例、10-20 mm 未満例、20 mm 以上例とに大別した。

結 果

10 mm 以上を陽性と見なした場合、ゾンデ法による腹腔鏡検査89例において36例（40.4%）において陽性であった。各年齢別に見ると1歳代以上4歳代までの症例数が2桁以上と多かったためこれらの78例を検討の対象とすると34例（43.6%）で陽性であった。各年齢別では1歳代が陽性率が高く25例中15例（60%）が10 mm 以上であった。続いて4歳代が14例中6例（42.9%）36%，3歳代が14例中5例（35.7%），2歳代の25例中8例（32%）の順で陽性率は高かった（Fig. 3）。

性差に関しては1歳から10歳までにおいて全例89例で10 mm 以上であった男女を比較してみると男児では42例中13例（31.0%），女児では47例中23例（48.9%）であった。これを20 mm 以上に限ると男児では5例（11.9%），女児では8例（17.0%）でほぼ同数であった（Fig. 4）。しかしながら男女間での有為差は10 mm 以上を陽性とした場合は $P=0.0844$ ，20 mm 以上と限っても $P=0.495$ （ χ^2 乗検定）で有為差はなかった。

考 察

小児鼠径ヘルニアにおける対側出現率は10%前後とされている²⁾³⁾。対側予防手術を行うか否かは米国を中心に1950-60年代に盛んに議論されたようである²⁾³⁾。その議論を経てわが国では対側予防手術は2歳以下の症例

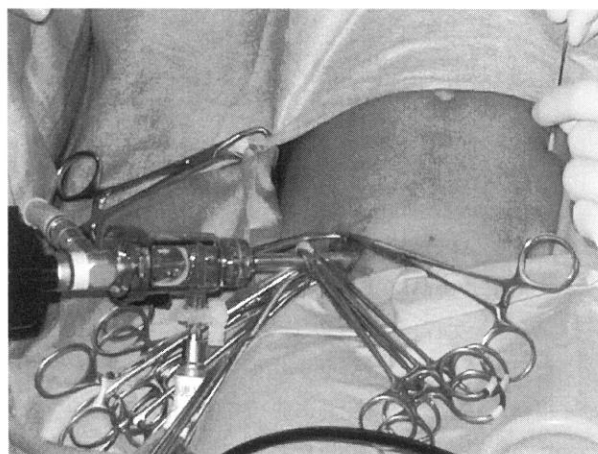


Fig. 1 Outward of operation
Five millimeter sized trocker and scope are inserted into hernia sac. Notched probe is inserted from opposite site.

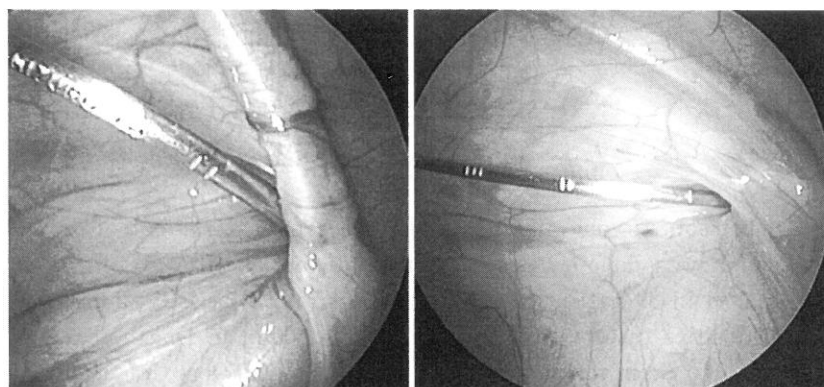


Fig. 2 Laparoscopic view of inguinal ring
Notched probe is inserted into inguinal ring and length of PPV is measured. (Left side : male Right side : female)

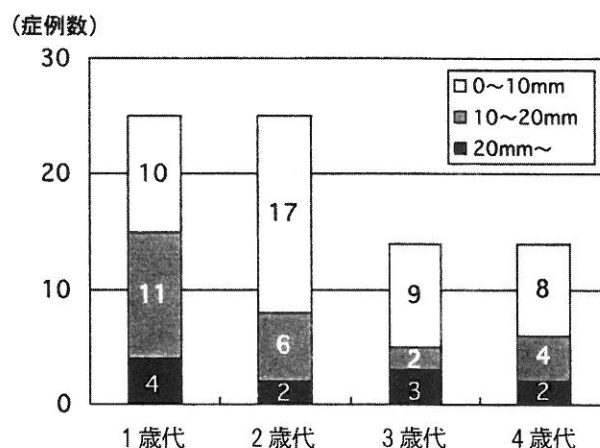


Fig. 3 Length of patent processus vaginalis in each age (n=78) Positive rate (over 10 mm in length) was 60% in 1 y/o, 32% in y/o, 35.7% in 3 y/o and 42.9 in 4 y/o.

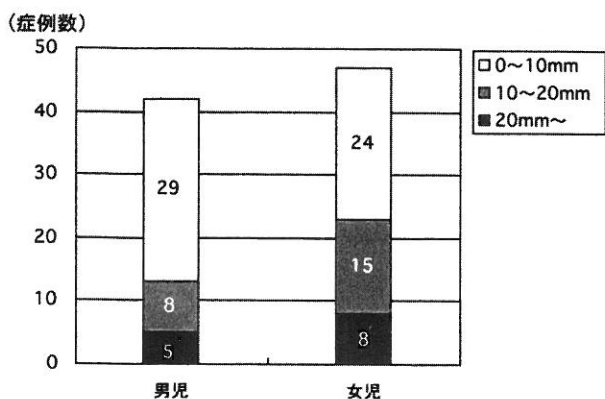


Fig. 4 Length of patent processus vaginalis in male and female (n=89)
 Positive rate (over 10 mm in length) was 31.0% in male and 48.9% in female. There is no difference between male and female (P=0.495).

において行うなどの一定条件の下に行う以外は腹腔鏡下対側検索の導入までは否定的な意見が多かった。

当科において1997年1月より2003年12月までに当科で手術を行った鼠径ヘルニア患者は493例であり、その中でも腹腔鏡を利用して検査ないし手術を行った症例は227例であった。その中でも今回のスケール付きゾンデで客観的評価を行った患者は89例（男42例，女47例）であり，その有用性を検討した。

鼠径ヘルニアで腹腔鏡下対側検索の有用性については議論の余地はないが対側手術の判定基準，すなわち“陽性”の判断はこれまで内鼠径輪の開存や形態と言った主観的な要素が多分にあった^{4) 5)}。高原ら⁴⁾は平坦なI型，陥凹のII型は陰性とし，開存を思わせるIII型の一部と明らかな開存を認めるIV型を陽性として手術適応としている。また上井・小川⁵⁾はこれに気泡排出型 (bubble appearing) も陽性として手術適応としている。しかしながら従来の腹腔鏡下対側検査は70°の斜視の硬性鏡を使用するにしても真横にあるものを“見るだけ”であり，対側手術の結果，予想外にPPVが短かったとの報告もある⁶⁾。このような over surgery を避ける意味で著者らの行うゾンデ法による直接確認と長さを測定することは客観的な判断が可能である。また上井・小川の気泡排出型も小孔に挿入し確認したり，高原の言うIII型ではゾンデで弁状のものを挙上し，確認することも可能である。

腹腔鏡下対側検査の導入で施設によっては従来，routineに行われてきた対側予防手術がPV開存例に対してのみ行われ，いわゆる，over surgeryが回避できるようになった。一方，開存しているだけで対側手術を

行うのもまた over indication や over surgery でないかとの意見が出るに至った。この意味でも一定の長さ以上のPPVの症例に対してのみ対側手術を行うことは重要と考える。

まったく別の方法として超音波検査でPVの開存の有無を見る報告はあったが，最近，長さを測定して手術適応を決めるとの報告が小池⁷⁾，土岐⁸⁾によってなされた。そこでは小池はPVが10mmを陽性，土岐は20mmを陽性と報告した。この方法は侵襲もなく簡便でよい方法ではあるが検査者の技量に依存し，普遍性と精度に難点があり，また立位か臥位で行うかも意見の分かれるところでありまだ問題の多いところである。

PPVが何mm以上をもって陽性と判断し，手術を行うかは今後の課題であるが現在は著者らは10mm未満は陰性と判定している。その根拠はと問われると返事に窮するが，対側の検索時にPVが20mm以上をもってして陽性と判定していた過去の経緯とゾンデによる検索した長さが実際の手術時よりもやや短い傾向にあることから10mmを基準にしている。ゾンデによる検索した長さが実際の手術時よりもやや短いのはゾンデの方向の問題や，挿入時にやや手加減していること，手術時の検索が牽引することにより実際よりも若干長くなることなどが考えられる。

しかしながら10mm以上を基準にすると89例中36例(40.4%)が陽性で通常言われている10%前後とされている対側出現率から見ると多すぎる。次に20mm以上を基準にすると89例中13例(14.6%)とほぼ妥当と考えられる。とは言え，著者らの経験³⁾では女児の対側出現率は男児に較べて高いので女児では10mm以上を対側予防手術の基準にしてもよいのではないかと考えている。なぜならわれわれは現在，女児のヘルニア手術は高原⁹⁾のlaparoscopic percutaneous extraperitoneal closureを行っているので美容面，手術時間，再発率でも満足すべき結果を得ているからである。

結 論

鼠径ヘルニア手術において腹腔鏡下対側検索を行う際に対側々腹部に穿刺した静脈留置針よりスケール付きゾンデを腹膜鞘状突起に挿入することによって鞘状突起の長さが測定可能であった。この方法で一定基準に達した長さの症例に対しての予防手術が可能のみならず判定困難な症例にも有用であった。

文 献

- 1) Holcomb GW, Brock JW, Morgan WM :

- Laparoscopic evaluation for a contralateral patent processus vaginalis. *J Pediatr Surg* **29**: 970-974, 1994
- 2) 梶本照穂：外鼠径ヘルニア。出月康夫ほか編：新外科学大系。pp92-120, 中山書店, 東京, 1992
 - 3) 矢加部茂, 伊崎智子, 高橋由紀子ほか：対側ヘルニア発生の検索と予防手術。小児外科 **31**: 603-607, 1999
 - 4) 高原裕夫, 岡田 哲, 浅井晶子ほか：鼠径ヘルニア—腹腔鏡による術中・反対側ヘルニアの検索—。小児外科 **26**: 998-1002, 1994
 - 5) 上井義之, 小川富雄, 沖永功太：鼠径ヘルニア患児における対側 Patent Processus Vaginalis (PPV) に関する検討：日小児外会誌 **38**: 629, 2002
 - 6) 窪田正幸, 水田祥代, 松尾 進：鏡視下小児鼠径ヘルニア対側検索の pitfall. 日臨外会誌 **59** (増刊), 168, 1998
 - 7) 小池能宣, 大西新介, 今井 敦ほか：超音波による小児鼠径ヘルニア例の腹膜鞘状突起の観察。日小児外会誌 **38**: 628, 2002
 - 8) 土岐 彰, 渡辺泰宏, 佐々木潔ほか：超音波による腹膜鞘状突起の診断基準（ヘルニアか生理的か?）。日小児外会誌 **38**: 628, 2002
 - 9) 高原裕雄, 石橋広樹, 大下正晃ほか：小児鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下手術—LPEC 法。外科治療 **86** (増刊): 1005-1011, 2002
(平成16年4月30日受付)
(平成16年6月18日受理)