

上部尿路手術における背面垂直切開法 (Gil-Vernet 法) による神経麻痺について

大阪労災病院泌尿器科 (部長: 紺屋博暉博士)

黒 田 治 朗
岩 尾 典 夫
森 田 勝
紺 屋 博 暉

岩佐診療所

岩 佐 賢 二

POSTERIOR VERTICAL LUMBOTOMY FOR THE UPPER URINARY TRACT OPERATIONS —ITS NEUROLOGICAL COMPLICATIONS—

Jiro KURODA, Norio IWAQ,

Masaru MORITA and Hiroaki KONYA

From the Department of Urology, Osaka Rōsai Hospital

(Chief: Dr. H. Konya, M. D.)

Kenji IWASA

From the Department of Urology, Iwasa Clinic

The most prevailed oblique lumbotomy has some disadvantages, such as pain, postoperative wound hernia and adhesion.

In order to avoid these demerits, posterior vertical lumbotomy has been used for removing renal and ureteral calculi.

According to Gil-Vernet, it was said that there were no paresthesia and paralysis of oblique muscles because no nerve was generally sectioned.

Among 115 patients that were operated on by posterior vertical lumbotomy for 10 years from 1966 to 1976, 33 had hypesthesia and paresthesia on iliacal, inguinal and scrotal regions and 6 had paralysis of the lower abdominal muscles.

These complications were caused by damage to iliohypogastric and ilioinguinal nerves.

In 26 of 33 patients (79%) hypesthesia and paresthesia disappeared within 6 months, while in 7 of 33 patients (21%) these continued over 6 months, sometimes a year or more, accompanied with paralysis of the lower abdominal muscles. We should take much care of these two nerves on this excellent incision.

緒 言

上部尿路に対する手術の到達経路として、従来の腰部斜切開法に対し、最近種々の利点をもった背面垂直切開法が採用されるようになってきた。われわれの大

阪労災病院泌尿器科では1966年より1976年9月まで約10年間にすでに計115例の多きに達している。しかしながら多数の症例を重ねていくうちに、頑固な神経麻痺を訴える症例にしばしば遭遇し、この障害は創部直下に現われる腸骨下腹および腸骨鼠径神経の分布領域

に一致していることに気がついた。これらの神経損傷に關した症例を検討した結果について報告する。

症 例

われわれのクリニックでは1966年いち早く背面垂直切開法をとりいれ、それ以来1976年9月まで約10年間に Table 1 のごとく計115例を数えている。腎結石に

Table 1

大阪労災病院における背面垂直切開法の症例
(1966年～1976年)

腎 結 石	腎盂切石術	67 例
	腎盂切石術 → 腎切除術 (珊瑚状結石 2)	5 例
尿管結石	尿管切石術	43 例
計		115 例

対しては72例あり、このうち5例は初期の頃のむずかしいサンゴ状結石などの症例で腎内部よりの激しい出血のためやむを得ず腎摘除術に至ったものである。尿管結石はほぼ腎下極以上の高さのものばかりである。これらの症例の中から問題となるような頑固な神経症状を呈した例をあげてみた (Fig. 1)。

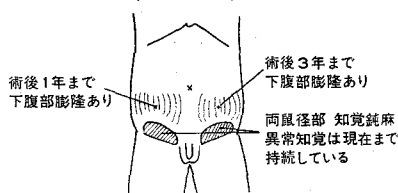
症例1. 31歳男性で1970年右腎結石のため背面垂直切開法にて右腎盂切石術、1971年に左腎結石に対し、同様に左腎盂切石術をうけた。そのご腹筋弛緩をきたし、右は術後1年、左は術後3年のあいだ、下腹部が膨隆していた。また両鼠径部に知覚鈍麻、異常知覚があり現在やや軽快しつつあるも持続している。筋肉労働者のため腹圧がかからず仕事にさしつかえ、一時仕事を休むほどであった。

症例2. 58歳女性で1975年7月右腎結石のため背面

症例 1

31才 男性

昭和45年右腎結石にて右腎盂切石術
46年左 # にて左



症例 2

58才 女性

昭和50年7月 右腎結石にて右腎盂切石術

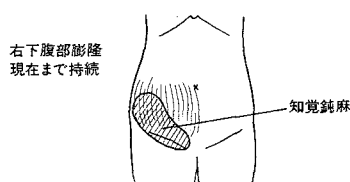


Fig. 1

垂直切開法にて右腎盂切石術を施行した。術後より右臀部より下腹部にかけて異常知覚を強く訴えていた。元来皮下脂肪多く下腹部全体が大きかったが、それがさらに右下腹部のみ膨隆し著しい左右差を認めた。現在も同様に右臀部より右鼠径部にかけ知覚鈍麻が持続している。腹帯で締め上げるようにすると家事程度の仕事は可能である。

このように知覚異常を呈した例は Fig. 2 のごとく33名で全症例の28%にあたる。これらの症例を知覚異常消失までの期間で分類してみた。1ヵ月以内に消失したものを軽症、それ以上で6ヵ月未満を中等度、6ヵ月以上を重症とすると、軽症群20例 (17.3%)、中等

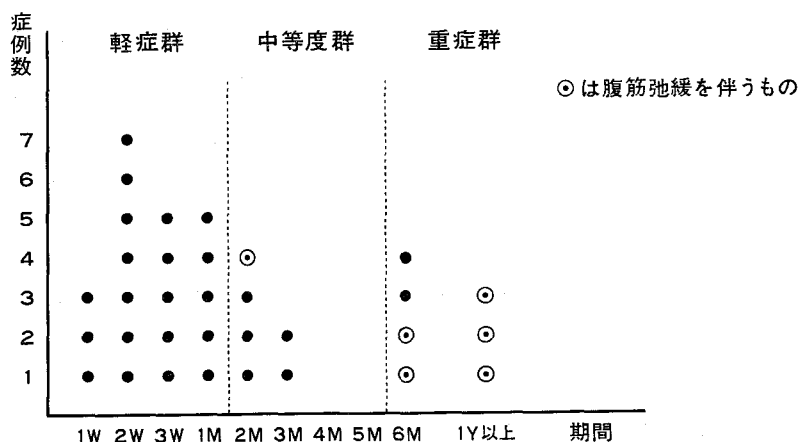


Fig. 2. 腸骨下腹および腸骨鼠径神経の皮膚知覚異常消失までの期間

度群は6例(5.2%)，重症群7例(6.0%)であった。すなわち知覚障害例の80%近くは6カ月以内に知覚異常は消失し腹筋麻痺をきたす例はほとんどないのに対し，腹筋麻痺を伴う例は6カ月以上知覚が持続し，場合によっては年余にわたっていることが判明した。腹筋麻痺はだいたい皮膚知覚異常に先だって消失しているが，なかには腹筋麻痺のみ持続している例もある。

考 察

従来より腰部斜切開法が上部尿路への手術に常用されている。この方法は広い手術野が得られ操作がしやすい反面，3層の腹筋切断による創部痛，血管・神経損傷による腹壁の知覚異常，腹壁癒合ヘルニアの後遺症などの欠点があり術後離床の遅れることがしばしばあるとされている。これに対して1959年 Gil-Vernet¹⁾により Simon Young²⁾の変法として採用された背面垂直切開法(Gil-Vernet法)は腰部斜切開法に比べ，筋層の切断をせず，腹壁ヘルニアも全くない。通常は神経切断はしないため筋麻痺や皮膚知覚異常もなく，腎盂・尿管上部に直接到達できるため腎剥離が不要で疼痛が少ないため多くのクリニックでこの切開法が採用されるようになってきた³⁻⁹⁾。しかしながら神経を切断した場合はもちろんであるが，しない場合でも頑固な皮膚知覚異常を訴える症例にしばしば遭遇することがあり，高度のさいは腹筋の麻痺を引き起こし，下腹部の膨隆をもたらし，患者の苦悩を著しくしているものがあることがわかった。

腸骨下腹神経

起始：腰神経叢(Th₁₂～L₁)

支配領域	筋 枝	腹横筋，内腹斜筋
	外側皮枝	殿部の皮膚
	前皮枝	下腹前部及び恥丘の皮膚

腸骨鼠径神経

起始：腰神経叢(L₁あるいはL₂)

支配領域	筋 枝	腹壁諸筋
	前陰囊神経(♂)	陰囊の皮膚
	前陰唇神経(♀)	大陰唇の皮膚

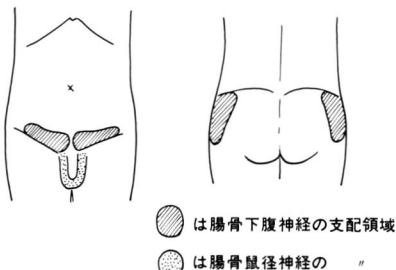


Fig. 3

これらの神経障害は Gil-Vernet によっても通常は神経切断はないため運動知覚麻痺は起こらないと述べているだけで，他にもこのことについて記載した文献は参照できない。このような症状は明らかに創部直下を走る腸骨下腹および腸骨鼠径神経の損傷によるものであると考えられる。解剖学成書によると Fig. 3 のごとく腸骨下腹神経は Th₁₂～L₁ よりの腰神経叢より始まり，筋枝は腹横筋・内腹斜筋を支配し，外側皮枝は臀部，前皮枝は下腹前部より恥丘の皮膚の知覚を司っている。腸骨鼠径神経の筋枝は腹壁諸筋にいたり知覚は男では陰囊，女では大陰唇の皮膚に分布している。これら2本の神経は Fig. 4 のごとく腰背筋膜前葉の前面に接して後腹膜腔に存在し，第12肋間神経と平行に外側方に走っている。腰背筋膜前葉を開くと Fig. 5 のごとく直下に現われる。通常腸骨鼠径神経は

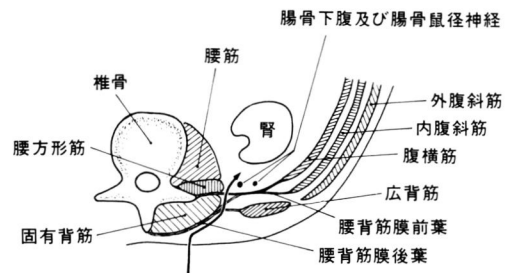


Fig. 4. 後腹膜腔への到達経路

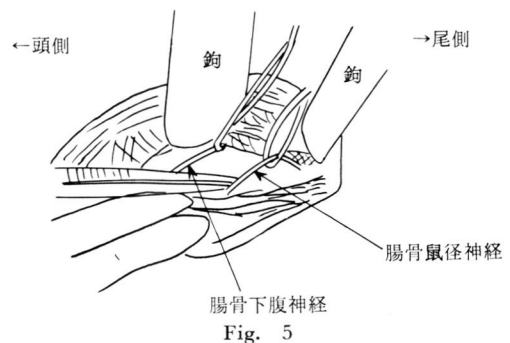


Fig. 5

創の内側もしくは創下縁の下に隠れていることが多い。そのためこの神経の障害はほとんどないようである。

これらの神経の損傷は筋膜とともに切断すればもちろんであるが、そうでない時もじゅうぶん起こりうると考えられる。まず第一に術野が狭いため開創器をかけるがこれによる神経の圧迫が考えられる。第二に閉創時筋膜縫合に際して腰背筋膜に付着している神経もいっしょにかけてしまうことである。したがって以上の2点に細心の注意を払って手術をおこなうことが肝要で腰背筋前葉を開くさい、筋膜だけをすくい上げようとし神経のないのを確認しながらメスにて薄く切っていくことである。次いで筋膜よりじゅうぶんに神経を剝離し開創器による圧排をうけないようにし、閉創時には筋膜前面の神経を確認し、絶対に引掛けないことと、必ず神経より約1cmほど離し筋膜縫合をすべきである。以上のような点に細心の注意を払って手術を施行するようになったのは1972年であるが、それ以前6年間と以後4年間の重症例の出現に関する頻度はFig. 6のごとくであり、明らかに重症例は減少している。それにもかかわらず一過性の知覚異常がみられる症例があるのは開創器による神経の直接刺激や術後の癒着に神経が巻き込まれたりするのかもしれないと考えている。

	総 数	重 症 例
1966~1972 (前半6年間)	48例	5例(10.4%)
1973~1976 (後半4年間)	67例	2例(3.0%)
計	115例	7例(6.0%)

Fig. 6. 前半6年間と後半4年間の重症例の比較

治療としてはほとんどの例にビタミンB₁を投与したが効果は定かでない。

結 語

1) 背面垂直切開法では通常は神経麻痺はみられないとされていたが、大阪労災病院泌尿器科における115例の症例では約30%に知覚障害が出現した。

2) その頻度は知覚異常消失まで1カ月の軽症群20例(17.3%)、6カ月未満の中等度群6例(5.2%)、6カ月以上の重症群7例(6.0%)であった。知覚異常例の約80%は6カ月以内に知覚異常は消失し腹筋麻痺をきたす例はほとんどないのに対し、腹筋麻痺を伴う例では6カ月以上知覚異常が続き、時には年余にわたっている。

3) これらの症状はいずれも腸骨下腹および腸骨鼠径神経の麻痺症状であって、手術の際にこの2本の神経の扱いには細心の注意が必要である。

本論文の要旨は第26回泌尿器科中部連合地方会にて発表した。

文 献

- 1) Gil-Vernet, Jr.: Urol. int., 20: 255, 1965.
- 2) Young, H. M.: J. Urol., 37: 42, 1937.
- 3) 堀内誠三・ほか：手術, 24: 1327, 1970.
- 4) 渡辺国郎・ほか：西日泌尿, 34: 189, 1972.
- 5) 三品輝男・ほか：泌尿紀要, 19: 477, 1973.
- 6) 深見正伸・ほか：泌尿紀要, 19: 559, 1973.
- 7) 林 知厚・ほか：泌尿紀要, 19: 837, 1973.
- 8) 青木俊輔・ほか：西日泌尿, 36: 444, 1974.
- 9) 勝見哲郎・ほか：泌尿紀要, 21: 205, 1975.

(1977年7月11日迅速掲載受付)