

下部直腸手術における腰部高位の体位の有用性についての検討

藤田保健衛生大学医学部消化器外科, 社会保険埼玉中央病院外科*

前田耕太郎 丸田 守人 橋本 光正* 山本 修美*
洪 淳一* 中島顕一郎* 細田洋一郎*

手術操作の困難な下部直腸手術において、より良好な視野を得るための体位の工夫をし、X線学的に視野の展開の程度を検討した。対象は、直腸の手術を施行した7例で、病変の部位はRs 2例, Ra 2例, Rb 3例である。方法は、術前直腸を造影し、恥骨上縁を金属片でマーキング後、患者の側面より仰臥位、砕石位、腰部高位の砕石位で骨盤部のX線撮影をし、術者の視野の位置となる天側よりみた直腸肛門側下端と恥骨上縁、第5腰椎体後縁との位置関係を検討し、視野展開の指標とした。手術は腰部立位の砕石位で行い、術者にこれまで行っていた砕石位と比較して、視野の展開につき質問し、体位についての評価を行った。実際に視野の指標となる恥骨上縁と直腸下端の距離は、仰臥位で平均4.8cm, 砕石位で8.4cm, 腰部高位の砕石位で5.5cmとなり、術者の評価でもRs直腸の手術以外の全例で視野の展開が良好になったと評価され、腰部高位の体位の有用性が示唆された。

Key words: position for rectal surgery, operation for rectal cancer, operation in the lower rectum

はじめに

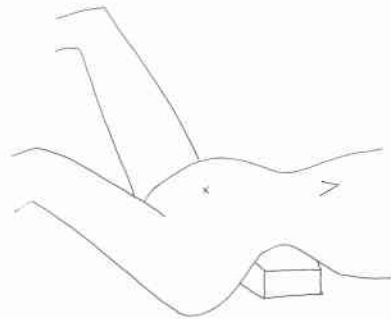
これまで直腸の手術における体位は砕石位もしくは骨盤高位の砕石位が広く用いられている^{1)~7)}が下部直腸の手術においては骨盤腔深部の手術であるため、視野の展開が十分でないことが多く手術に困難を要していた。このため手術時間が長くなり、出血量も多くなることが多かった。骨盤高位の体位では、恥骨が頭側に移動するため、術者の位置から見ると下部直腸はより深部に移動するかたちになり、手術野の展開が困難になっているのが実際である。われわれは、骨盤高位ではなく、腰部高位にすることによって砕石位における視野の展開を良好にすることを目的に、X線学的に視野の展開の程度を検討した。

研究対象および方法

直腸の手術を施行した直腸癌6例、憩室炎1例の合計7例を対象とした。平均年齢は56歳(38~84歳)で、男女比は5:2である。病変の局在部位は、Rs 2例, Ras 1例, Rab 1例, Rb 3例で、術式は3例に高位前方切除術、1例に低位前方切除術、2例に腹会陰式直腸切断術、1例にハルトマン手術が行われた。

方法は、全身麻酔を行った後、膀胱にバルーンカテーテルを挿入後排尿し、カテーテルよりオムニパーク、

Fig. 1 Lithtomy position with the back stretch



40mlを膀胱内に、肛門よりガストログラフィン50mlを直腸内に注入した。恥骨の上縁を金属片でマーキングした後、患者の側面より骨盤部のX線写真を撮影した。撮影は仰臥位、砕石位ならびに第4腰椎の後部に縦15cm, 横32cm高さ6cmのクッションの腰枕を置いた腰部高位の砕石位(Fig. 1)の3体位で行った。X線写真上で術者の視野の位置となる天側よりみた直腸肛門側下端と第5腰椎体後縁との距離(R-L), 恥骨上縁と第5腰椎体後縁の距離(P-L), 直腸肛門側下端と恥骨上縁の距離(R-P)を測定し、視野展開と恥骨、直腸下端移動の指標とした(Fig. 2)。さらに、手術は腰部高位の砕石位で行い、手術を施行した5人の術者に、これまで行っていた砕石位と比較した視野の展開につ

Fig. 2 Measurement of distance between distal end of the rectum and upper end of the pubic bone (R-P), upper end of the pubic bone and posterior edge of the 5th vertebra (P-L), and distal end of the rectum and posterior edge of the 5th vertebra (R-L).

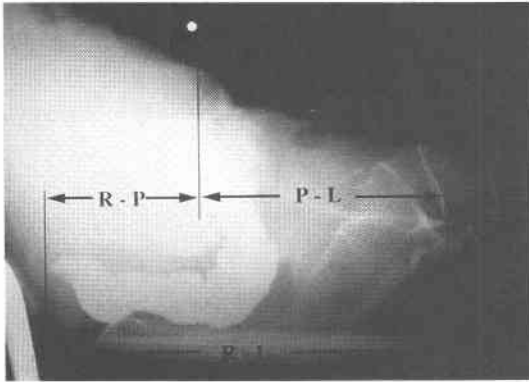
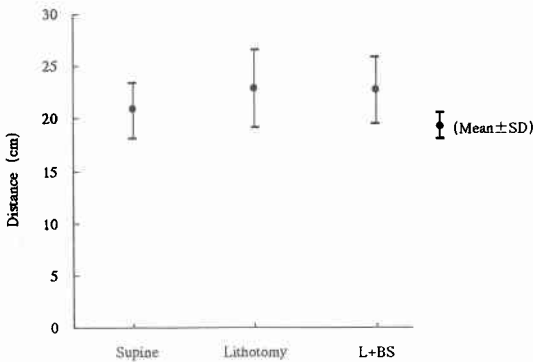


Fig. 3 Distance between distal end of the rectum and posterior edge of the 5th vertebra (R-L).
Supine: supine position Lithotomy: lithotomy position L+BS: lithotomy position with the back stretch



き質問し、腰部高位の体位についての評価を行った。
この検討を行うにあたり、術前にすべての患者に検査の主旨を説明し患者の同意を得た。

なお有意差の検定はt検定にて行い、数値は Mean ± SD で表示した。

結 果

直腸肛門側下端と第5腰椎体後縁との距離 (R-L) は、仰臥位で20.9 ± 2.6cm で、碎石位では22.9 ± 3.5 cm、腰部高位の碎石位では22.7 ± 3.2cm であり (Fig. 3)、仰砕位を碎石位にすることで、やや R-L 間の延長がみられたが有意差はなかった。碎石位で腰部高位に

Fig. 4 Distance between upper end of the pubic bone and posterior edge of the 5th vertebra (P-L).

Supine: supine position Lithotomy: lithotomy position L+BS: Lithotomy position with the back stretch

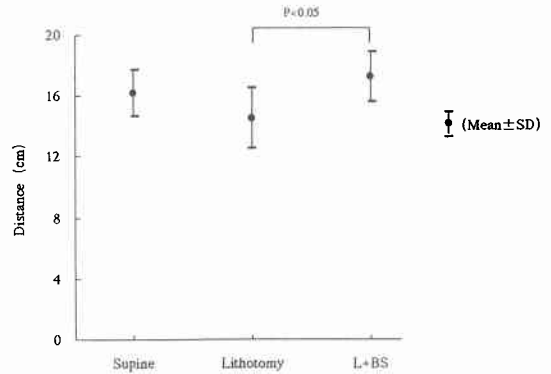
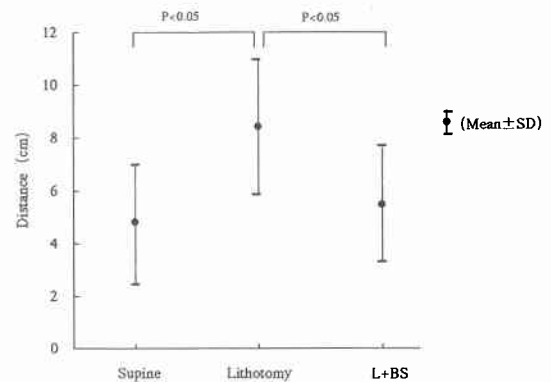


Fig. 5 Distance between distal end of the rectum and upper end of the pubic bone (R-P).

Supine: supine position lithotomy: Lithotomy position L+BS: lithotomy position with the back stretch



することにより R-L に変化はみられなかった。恥骨上縁と第5腰椎体後縁の距離 (P-L) は、仰臥位で16.2 ± 1.5cm、碎石位では14.5 ± 1.9cm、腰部高位の碎石位では17.3 ± 1.6cm であり (Fig. 4)、仰臥位を碎石位にすることでやや P-L の短縮がみられたが有意差はなかった。しかしながら、碎石位のまま腰部高位にすることにより P-L は有意に延長した。実際の手術の際に、視野の展開の指標になると考えられる直腸肛門側下端と恥骨上縁の距離 (R-P) は、仰臥位で4.8 ± 2.2 cm、碎石位では8.4 ± 2.5cm、腰部高位の碎石位では5.5 ± 2.2cm であり (Fig. 5)、仰臥位を碎石位にする

ことで有意にP-Rが延長した。しかしながら、碎石位のまま腰部高位にすることによりR-R間には有意に短縮した。仰臥位と腰部高位の碎石位では、P-Rに有意差はなかった。

術者による碎石位と腰部高位の碎石位と比較した視野の展開についての質問では、Rs直腸の病変に対して高位前方切除術を施行した2例では碎石位で行っていた時と比べて視野に変化はみられなかったが、Ras, Rab, Ra3の直腸の病変に対する、高位前方切除術、低位前方切除術、腹会陰式直腸切断術、ハルトマン手術においては、全て視野が良好になったとの回答が得られた。しかしながら、腹会陰式直腸切断術を施行した2例のうち1例では、会陰部の視野がやや不良であったと回答された。

考 察

これまで、前方切除術や腹会陰式直腸切断術などの小骨盤腔内の直腸の手術では、碎石位もしくは骨盤高位の碎石位などの体位が広く用いられていた^{1)~7)}。しかしながら、下部直腸の手術操作においては骨盤腔深部の手術であるため視野の展開が十分でないことが多かった。そこで肛門側より直腸をより口側に圧迫するクマコーンなどの補助手術具による骨盤腔深部の視野の展開のための工夫が報告されてきた⁸⁾。下部直腸の手術においては、膀胱は圧排できても恥骨のために視野が妨げられることが多く、骨盤高位の体位では、恥骨が頭側に移動するため、術者の位置から見ると下部直腸より深部に移動するかたちになり、手術野の展開がさらに困難になっているのが実際である。そこで恥骨をより尾側に移動させるために、腰部に枕を置き腰部高位の碎石位をとることにより、下部直腸の視野の展開を良好にする工夫を行った。

X線学的な検討では、仰臥位を碎石位にすることで、有意差はなかったものの直腸肛門側下端と第5腰椎後縁との距離(R-L)の延長がみられ、直腸下端がより尾側に移動することが明らかになった。碎石位のまま腰部高位にしてもR-Lに変化はみられず、直腸下端の尾側への移動は碎石位による影響であると考えられた。恥骨上縁と第5腰椎体後縁の距離(P-L)は、仰臥位を碎石位にすることで、有意差はなかったもののやや短縮し、恥骨が頭側に移動することが明らかになった。碎石位のまま腰部高位にすると、P-Lは有意に延長し恥骨が尾側に移動した。直腸肛門側下端と恥骨上縁の距離(R-P)は、仰臥位を碎石位にすることで、前述のような直腸下端の尾側への移動と恥骨の頭側への移

動により有意に延長し、視野の展開はより不良になると考えられた。しかしながら、碎石位のまま腰部高位にすることにより、R-Pは有意に短縮し、R-Pは仰臥位と同程度に良好になると考えられた。以上のように、X線学的な検討では、仰臥位を碎石位にすることにより直腸下端は尾側に移動するが、腰部高位の碎石位にすることで恥骨が尾側に移動し、視野の展開がより良好になることが示唆された。実際の臨床においては、頭側を全体に挙上するなどの工夫も行われているが、この体位を加えることにより、さらに良い視野が得られると考えられた。

術者による、直腸の視野に対する回答でも、より上部の直腸に対する手術では、腰部高位の碎石位をとっても、これまで行っていた碎石位における手術と比較して視野の改善はみられなかったが、中・下部直腸の手術では視野の改善がみられた。これは、上部直腸の手術では、骨盤腔深部の手術操作が不必要なため視野の展開に苦労しなかったためと考えられた。しかしながら、会陰部の操作の時には、腰部高位の碎石位により会陰部の視野がやや不良になることもあり、会陰部の操作の際には腰部の枕を抜去して手術を行った方がよいことも示唆された。

稿を終えるにあたり、本検討にご協力頂いた社会保険埼玉中央病院放射線科ならびに手術室の皆様へ深謝いたします。

本論文の要旨は、第47回日本消化器外科学会総会(1996年2月、大阪)にて発表した。

文 献

- 1) Keighley MRB, Williams N: Surgery of the Anus, Rectum and colon. vol. 1. B Saunders Co, London, 1993, p897-924
- 2) Heald RJ, Goligher JC: Anterior resection of the rectum. Edited by Fielding LP, Goldberg SM. Rob & Simth's operative surgery surgery of the colon, rectum and anus. Fifth ed. Butterworth-Heinemann Ltd, Oxford, 1993, p456-471
- 3) Fry RD, Fleshman JW, Kodner IJ: Sphincter-saving procedures for rectal cancer. Edited by Seymour IS, Harold E, Wedney CH. Maingot's abdominal operations vol. II Prentice-Hall International Inc, London, 1990, p1119-1130
- 4) Gordon PH, Nivatvongs S: Principles and practices of surgery for the colon, rectum, and anus. Quality Medical Publishing, Inc, St. Louis, 1992, p598-600
- 5) Goligher JC: Surgery of the anus, rectum and

- colon. 5th Ed. Bailliere Tindall, London, 1984, p619-622
- 6) 土屋周二, 大木繁男: 直腸・肛門の外科II. 和田達雄 監修. 新外科学大系. 24巻 B. 中山書店, 東京, 1992, p73-74
- 7) 武藤徹一郎: 腹会陰式直腸切斷術. 消外 11: 974-981, 1988
- 8) 神代龍之介: 直腸癌に対する低位前方切除術の新しい工夫. 手術 47: 1959-1963, 1993

The Usefulness of Lithotomy Position with the Back Stretch for Operation in the Lower Rectum

Koutarou Maeda, Morito Maruta, Mitsumasa Hashimoto*, Osami Yamamoto*,
Junichi Koh*, Kenichirou Nakajima* and Youichirou Hosoda*
Department of Surgery, Fujita Health University School of Medicine
*Department of Surgery, Social Insurance Saitama Chuo Hospital

A radiological study was performed to assess the newly devised lithotomy position with the back stretch for obtaining a better surgical field in lower rectal operations. Seven patients undergoing rectal surgery for 2 lesions in the rectosigmoid colon, 2 in the middle rectum, and 3 in the lower rectum were entered in this study. Plain lateral film photographs of the pelvis were taken in three different positions; supine, lithotomy and lithotomy with the back stretch after marking the pubic bone and introducing the medium into the rectum. Movement of the pubic bone and the distal end of the rectum, and the distance between the distal end of the rectum and the upper end of the pubic bone were evaluated. The operation was performed with the patient in the lithotomy position with the back stretch. The surgeon was interviewed to compare the operative field in the lithotomy position with the back stretch with that of the lithotomy position which had been the standard position. The distance between the distal end of the rectum and the upper end of the pubic bone which can be an indicator of the surgical field was 4.8 cm in the supine position, 8.4 cm in the lithotomy position, and 5.5 cm in the lithotomy position with the back stretch. The conclusion from the interviews was that the operative field was improved by the new position except in two patients with rectosigmoid colon. The lithotomy position with the back stretch was considered to be a useful position for lower rectal surgery.

Reprint requests: Koutarou Maeda Department of Surgery, Fujita Health University School of Medicine
1-98 Dengakugakubo, Toyoake, 470-11 JAPAN