日消外会誌　42（6）：632～639，2009年

原　著

初期研修医の鼠径ヘルニア手術執刀の是非

帝京大学ちば総合医療センター外科

小杉　千弘　安田　秀喜　幸田　圭史　鈴木　正人
山崎　将人　手塚　　徹　樋口　亮太　平野　敦史
植村修一郎　土屋　博紀

はじめに：鼠径ヘルニア根治手術は若い外科医が基本手技を鍛錬する場であり，外科手術の入門編として位置していた．現在，初期研修医制度が実施され，外科系診療科志望でない研修医も外科をローテーションするカリキュラムが組まれている．今回，我々は鼠径ヘルニア根治術を初期研修医に執刀させる是非を検討する．**方法**：2005年4月から2007年12月に根治手術を施行した139例を対象とした．134例にmesh plug法が，5例にPROLENE hernia system法が行われた．初期研修医執刀例は72例（R群），外科医執刀例は67例（S群）だった．R群とS群において，患者背景，術中，術後因子を検討した．**結果**：患者背景においてR群とS群で有意差はなかった．術中因子として手術時間においてR群：S群に有意差を認めた（88.0分：64.2分，$p<0.001$）．術後因子は，入院期間（3.8±2.1日：4.9±8.3日，$p=0.14$），合併症（9.8％：6.6％，$p=0.64$）に統計学的に有意差はなかったが，再発はR群7例（9.7％），S群1例（1.5％）で有意にR群において高かった（$p=0.04$）．**考察**：入院期間，合併症には有意差はなく，再発率は初期研修医術者が外科医と比較し有意に高かったが，助手として外科専門医が指導することで，再発率が抑えられる．よって，現在の研修医制度において外科系研修カリキュラムの手術執刀についての指導指診作成が望まれる．

はじめに

以前より，鼠径ヘルニアに対する根治手術は，消化器外科手術の中で一般的な手術として行われ，虫垂炎手術，内痔核手術とともに若き外科医志望者の入門手術として位置し，外科手術の基本手技を指導医より指導され，外科的基本手技を鍛錬する場であった．

2004年4月より本邦では初期研修医制度[1]が実施され，初期研修終了後に外科系診療科を志望しない研修医も外科をローテーションし研修を行うカリキュラムが組まれている．また，外科(医)志望者の減少が近年顕著であり，多施設において初期研修医が外科志望するように充実した外科研修のカリキュラム作成や指導に苦労することも事実である．

現在の初期研修医カリキュラムにおいて，何時，どのような疾患に対して初期研修医に手術執刀をさせるかについて規定はなく，各研修施設指導者の裁量に任されている．当院では将来的に外科系診療科に従事した際に役立つように，外科処置の基本手技取得と，外科研修期間の充実を目的として，初期研修医に鼠径ヘルニアの術者を行わせる場合があるが，その安全性，患者への不利益の有無については検討の余地がある．

鼠径ヘルニア根治術後の手術因子，術後合併症発生率，再発率を初期研修医と外科医とで比較し，現在の初期研修医制度における初期研修医が執刀する手術の安全性とその妥当性を検討する．

対象・方法

2005年4月より2007年12月までに，当科でクリニカルパスを使用した予定入院にて鼠径ヘルニ

＜2008年11月19日受理＞別刷請求先：小杉　千弘
〒299-0111　市原市姉崎3426―3　帝京大学ちば総合医療センター外科

Table 1 Clinical and surgical features of patients who underwent radical operation for inguinal hernia

Total number of patients		n = 139
Age（mean ± SD）:		61.3 ± 15.5yrs
Gender :	Male	126
	Female	13
Type of inguinal hernia :		
	Direct :	12
	Indirect :	125
	Direct + Indirect	2
Surgical Method :		
	Mesh plug method	134
	PHS method	5
Method of anesthesia :		
	General anesthesia	69
	Spinal anesthesia	66
	Regional anesthesia	4
Blood loss（mean ± SD）:		5.6 ± 7.1ml
Operation time（mean ± SD）:		77.4 ± 26.2min

PHS : PROLENE™ hernia system.

ア根治手術を施行され，術後の経過が確認可能であった139例を対象とした．

当院での鼠径ヘルニア手術予定患者のクリニカルパスでは手術前日，もしくは当日午前中の入院とし，術後1日目から7日目までの期間に退院と設定した．手術前日眠前にセンノシドを2錠内服．手術当日に末梢静脈点滴を開始．麻酔前投薬は使用しなかった．執刀直前に抗菌薬投与を行い，術後3時間目に抗菌薬を追加．術翌日朝に末梢静脈点滴を抜去とした．手術後3時間は床上安静とし，その後より立位歩行許可とした．経口摂取は術後3時間で水分摂取開始し，術当日の夕食より普通食を摂取した．合併症を発症した症例はクリニカルパスよりバリアンスとして逸脱することになる．

対象となる初期研修医は当科にローテーションした24名．外科医は卒後4年目より27年目までの9名であった．当院での初期研修医外科ローテーションは初年度の3か月間であり，ローテーション開始後2か月目より執刀医として鼠径ヘルニア手術を行うこととした．

術者が卒後2年目までの初期研修医であった72例をレジデント群(R群)，術者が外科医であった67例を外科医群（S群）とした．R群のうち，内科系志望初期研修医が執刀した症例は26例，外科系志望研修医が執刀した症例は46例であった．

腹腔鏡手術や開腹手術により根治術を施行した症例，小児症例，嵌頓にて緊急手術となった症例は本検討から除外した．

患者背景，手術因子，術後合併症，術後再発率を含めた術後因子をR群とS群とで比較検討した．また，R群での再発の誘引を検討した．統計学的検討はパラメトリック解析についてはStudent's t検定を，またノンパラメトリック解析には$\chi 2$乗検定を用い，p-value$<$0.05を統計学的有意とした．

成　績

対象症例の性別は男性126例，女性13例であった．平均年齢は61.3 ± 15.5歳（中央値 ± SD）だった．鼠径ヘルニアのタイプ別では，間接鼠径ヘルニアは125例，直接鼠径ヘルニア12例，間接および直接鼠径ヘルニア2例であった．手術術式は全例tension free法を施行しており，mesh plug法が134例，PROLENE hernia system（PHS）法は5例であった．麻酔方法は全身麻酔69例，腰椎麻酔76例，局所麻酔4例であった．手術時間は全体では77.4 ± 26.2分，出血量は5.6 ± 7.1mlだった（**Table 1**）．麻酔方法，術式別による手術時間，出血量の比較では統計学的有意差はなかった．

R群の手術執刀経験数は2.0 ± 3.3回（中央値 ± SD）であった．R群とS群との比較では，患者背景における年齢（p = 0.43），男女比（p = 0.46），鼠径ヘルニアのタイプ別（p = 0.24）で統計学的有意差はなかった．手術因子では麻酔方法，術式において有意差は認めていなかった．出血量はR群：S群で6.0 ± 9.4ml：5.2 ± 3.3ml（p = 0.25）で統計学的有意差はなかったが，手術時間はR群が有意に長かった(87.9 ± 26.2分：66.2 ± 21.4分，p$<$0.001)（**Table 2**）．

術後因子では，入院期間はR群：S群では3.8 ± 2.1日：4.9 ± 8.3日（p = 0.19）で統計学的有意差は認めなかった．周術期合併症を来したのは12例(8.6%)だった．その内訳は，陰嚢腫大3例，創感染，創哆開，皮下血腫，精巣上体炎，イレウス，

Table 2　Comparison of clinico-surgical features between junior resident group and surgical staff group

	Group-R n = 72	Group-S n = 67	p-value
Age（year, mean ± SD）	61.1 ± 15.5	61.5 ± 15.7	0.43
Gender（Male：Female）	64：8	62：5	0.46
Type of inguinal hernia（Direct：Indirect：Direct + Indirect）	9：62：1	3：63：1	0.24
Methods of anesthesia（General：Spiral：Local）	33：37：2	36：29：2	0.63
Surgical Method（Mesh-plug：PHS）	68：4	66：1	0.20
Blood loss（ml, mean ± SD）	6.0 ± 9.4	5.2 ± 3.3	0.25
Operation time（min, mean ± SD）	87.9 ± 26.2	66.2 ± 21.4	＜ 0.001

Group-R：junior resident group, Group-S：surgical staff group, PHS；PROLENE™ hernia system.

Table 3　Clinico-surgical feature of the patients with early post operative morbidity

Case	Gender	Age	Operator	Type of inguinal hernia	Operation procedure	Complication	Onset of complication (POD)
1	M	78	surgical staff	Indirect	Mesh plug	cerebral infarction	1
2	M	74	surgical staff	Indirect	Mesh plug	infection	3
3	M	66	surgical staff	Indirect	Mesh plug	hemotoma	1
4	M	46	surgical staff	Indirect	Mesh plug	hydrocele testis	2
5	M	70	surgical staff	Direct + Indirect	Mesh plug	ileus	4
6	M	60	junior resident	Direct	Mesh plug	hydrocele testis	1
7	F	87	junior resident	Direct	PHS	dehiscence	3
8	M	65	junior resident	Indirect	Mesh plug	epididymidis	1
9	M	71	junior resident	Indirect	Mesh plug	urinary retention	2
10	F	77	junior resident	Indirect	Mesh plug	recurrence	1
11	M	38	junior resident	Indirect	Mesh plug	hydrocele testis	1
12	F	63	junior resident	Direct + Indirect	Mesh plug	phlebmon of ankle	3

PHS；PROLENE™ hernia system.

蜂窩織炎，尿閉，脳梗塞，術後1日目再発が各1例ずつであった（**Table 3**）．術後1日目再発例はR群の症例であり，挿入したplugの内側よりヘルニア嚢が再脱出した例であった．R群は7例（9.8%），S群は5例（6.6%）が合併症を来していたが，合併症の発生率では統計学的には有意差はなかった（p＝0.64）．手術創部に関する合併症に限定すると，R群は5例（6.9%），S群は4例（6.0%）であり，これも有意差は認められなかった（p＝0.82）（**Table 4**）．

再発例は，術後1日目に再発した症例を含め，全体で8例（5.8%）であった（**Table 5**）．再発率はR群7例（9.7%），S群1例（1.5%）で統計学的に有意に初期研修医執刀群において再発率が高かった（p＝0.04）（**Table 4**）．

初期研修医制度発足前の2001年4月より2004年3月まで，当科にて施行された鼠径ヘルニア根治術施行症例は158例であり，そのうち3例が再発していた（1.9%）．本検討を施行した期間と初期研修医制度発足以前の再発率の比較をすると，統計学的有意差は認めなかったが（p＝0.11），初期研修医制度発足後が再発率が高い傾向があった（**Table 6**）．

R群における再発の誘引として，鼠径ヘルニアのタイプ別では有意差は認めなかったが（p＝0.38）（**Table 7**），手術術式としてPHS法がmesh plug法よりも再発率が高かった（**Table 8**）．

また，内科系志望初期研修医（再発率11.5%）と外科系志望研修医（再発率：8.7%）では有意差は認めなかった（p＝0.87）．しかし，手術の助手が鼠

Table 4 Comparison of surgical outcome between junior resident group and surgical staff group

	Group-R n = 72	Group-S n = 67	p value
Post operative hospital stay (day)	3.8 ± 2.1	4.9 ± 8.3	0.14
Early postoperative morbidity	7 (9.7%)	5 (7.4%)	0.64
Morbidity of surgical site	5 (6.9%)	4 (6.0%)	0.82
Recurrence	7 (9.7%)	1 (1.5%)	0.04

Group-R：junior resident group, Group-S：surgical staff group

Table 5 Clinico-surgical feature of the patients with recurrence

Case	Gender	Age	Operator	Type of inguinal hernia	Operation procedure	Onset of recurrence
1	M	50	junior resident	Direct	PHS	4 month
2	M	76	junior resident	Direct	PHS	14 day
3	M	65	surgical staff	Indirect	Mesh plug	2 month
4	M	64	junior resident	Indirect	Mesh plug	12 month
5	M	51	junior resident	Indirect	Mesh plug	3 month
6	M	56	junior resident	Indirect	Mesh plug	8 month
7	F	77	junior resident	Indirect	Mesh plug	1 day
8	M	68	junior resident	Indirect	Mesh plug	3 month

PHS：PROLENE™ hernia system.

Table 6 Comparison of surgical outcome between pre new junior resident clinical training system and post new junior resident clinical training system

	Recurrence (+)	Recurrence (−)	p value
Apr. 2001 − Mar. 2003 (n = 158)	3 (1.9%)	155	0.11
Apr. 2005 − Dec. 2007 (n = 139)	8 (5.8%)	131	

Table 7 Comparison of surgical outcome of junior resident group according to the type of inguinal hernia

	Recurrence (+)	Recurrence (−)	p-value
Direct	2	7	
Indirect	5	57	0.38
Direct + Indirect	0	1	

Table 8 Comparison of surgical outcome of junior resident group according to the methods of repair

	Recurrence (+)	Recurrence (−)
Mesh plug	5	63
PHS	2	2

PHS；PROLENE™ hernia system.

径ヘルニア手術を5年以上経験した外科医と，5年未満の外科医とで比較すると，合併症率には差は認めなかったが，有意に5年未満の外科医が指導した場合の再発率が高かった（p＝0.01）(**Table 9**).

再発症例は全例外科専門医が手術を施行し，再々発は認めなかった.

考　察

若き外科医師にとり，手術基本手技の習得を目的とし，早い時期からの術者を経験することが，将来の外科医としての成熟に必須のことと思われる．鼠径ヘルニア手術は以前より虫垂炎手術，内痔核手術と並び若き外科医にとっては登竜門的手術として位置し，研修医が初めて執刀する可能性がある手術であった.

また，1974年にLichtensteinら[2)]により考案さ

Table 9　Comparison of surgical outcome by junior resident group between under 5 year experienced surgical staff guidance and above 5 year experienced surgical staff guidance

	Operation by R-group under 5 year experienced staff guidance n = 42	Operation by R-group above 5 year experienced staff guidance n = 30	p value
Morbidity	4（ 9.5%）	3（10.0%）	0.38
Recurrence	6（14.3%）	1（ 3.3%）	0.01

R-group：junior resident group

れたplugの概念から始まり，近年になりRutkowら[3]によりmesh plug法，Gilbertら[4]によりPHS法，Kugel[5]によるKugel法などのtension free法が開発され，再発率の低下，手術の簡便性が図られたことより，さらに研修医が執刀しやすい手術手技となってきた．

鼠径ヘルニア手術は外科専門医修練カリキュラムにおいては「消化管または腹部臓器」の手術腹腔・腹膜・後腹膜の必修手術である．また，日本消化器外科学会の消化器外科専門医修練カリキュラムにおいても到達目標3（手術手技），術者規定例数のカテゴリー1（低難度手術）の「その他」で鼠径ヘルニア手術が設定されており，専門医習得において多数の執刀経験を学会からも必須条件とされている．しかしながら，専門医習得の希望に関わらず，外科経験の何年目にどの手術を経験するかは規定されておらず，具体的にどのタイミングで術者として初期研修医に執刀させるかは施設，指導医に一任されているのが現状である．また，初期研修医に手術させることの是非を述べている文献は1983年から2008年8月まで，医学中央雑誌（キーワード：「初期研修医」,「研修」,「外科手術」もしくは「外科」）にて検索すると，認められない．

厚生労働省から提示されている「新医師臨床研修制度における指導ガイドライン」では，経験目標として挙げられている診察法・検査・手技は合計22項目であり，そのうち手術手技については，切開，縫合，ドレナージの項目が明記されるのみである．また，鼠径ヘルニア症例について指導医に求められる指導要綱は，初期研修医が主治医として周術期管理を行うことが望ましいとされるのみで，術者の是非を規定していない[1]（**Table 10**）．

術者の経験は診療科にとっては外科系志望研修医に早い時期に行わせたく，また外科系志望初期研修医にとっても，手術経験数を増やし技術を習得するために執刀の機会を得たいと思うことも事実である．しかし，外科系診療科を志望していない初期研修医も外科を研修することが現在の初期研修医制度では必修とされている．この制度により，外科系志望ではない研修医が外科手術の実際を経験し，切開や縫合といった基本的な技術の習得に貢献することが期待されるが，2004年4月以前の研修医制度とは異なり，実際には手術に興味を持たない初期研修医も術者として症例に対面することとなることも臨床の場では問題となりえる．

今まで大規模の研修機関において，指導医の元で行われたレジデントによる手術と，外科医の手術とでその成績に差はないという報告がなされている[6)~12)]が，これらの報告では外科医志望のレジデントが手術を行っているという制限がある．

今回の検討では入院期間，周術期合併症に関して初期研修医群と外科医群とで統計学的有意差はなく，初期研修医が執刀することは入院中の患者にとっての不利益とはならないという結果となった．

これをふまえると，今現在の初期研修医制度の下においては，鼠径ヘルニア手術を外科指導医の元で初期研修医が執刀することは，外科的基本手技の修練に貢献しうるものと考える．

術後再発率については，内科系志望初期研修医

Table 10 Curriculum for resident presented by Japan Surgical Society, The Japanese Society of Gastroenterological Surgery, and Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan

1：Japan Surgical Society
Board Certified Surgeon, Attainment target, Category-3 "The ability to be appropriately enforceable of the operation on a constant level can be acquired, and it be applied to clinical." ① Digestive surgery：abdominal cavity, peritoneum, retro-peritoneum
2：The Japanese Society of Gastroenterological Surgery
Board Certified Surgeon in Gastroenterology, Attainment target, Category-3 "Can do the master of the ability to understand the meaning and the adjustment of the operation on a constant level, and appropriately enforceable, and clinical be applied." 1-(1)：Category-1："Low difficulty operation"（Operator：50 cases）
3：Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan
Guidance guideline in new junior resident clinical training system, Experience target, Chapter 4, Attainment target-ⅡA-4） 1）Airway management, 2）Artificial respiration, 3）Cardiac compression, 4）Hemostasis, 5）Bandage, 6）Injection, 7）Blood collection, 8）Lumbar vertebra puncture, 9）Peritoneal and pleural puncture, 10）Catheterization, 11）Management of drainage tube, 12）Insertion and management of nasogastric tube, 13）Regional anesthesia, 14）Disinfection and gauze exchange, 15）Easy incision and rejection pus, 16）Skin suture, 17）Treatment of contaminated wound, 18）Tracheal intubation, 19）Defibrillation, 20）Infection control, 21）Surgical treatment in outpatient, 22）Blood transfusion

と外科系志望初期研修医との間に差はなく，現在の初期研修医制度において，志望科に関わらず，執刀を行わせる妥当性もあると考えられるが，初期研修医が執刀した場合には有意に再発率が高く，初期研修医による手術を受ける患者が今後は不利益を被る可能性があることが示唆された．

しかし，手術を指導する立場である手術助手外科医の鼠径ヘルニア手術の経験年数の別で検討すると，助手外科医の鼠径ヘルニア手術の経験が5年未満の場合には，有意に再発率が高い結果となった．現在の日本外科学会専門医制度では，最短で修練開始後満5年以上経て外科専門医を所得できることとされる[14]．よって，初期研修医が術者として手術を行う場合には，助手としての外科医は，5年以上鼠径ヘルニア手術を経験し，知識を得た，外科専門医が担当すべきものと考えられ，それにより再発率の低下を図ることが可能であると考えられる．

鼠径ヘルニア手術においては，外科経験年数が経つにつれ再発率が低下するという報告がなされている[13]．これは，執刀経験症例数，外科基本的手技の成熟度合い，解剖学的知識，また手術へ向かう意識の差によると思われる．

2004年以前の研修医制度と異なり，現在は外科研修期間以外で手術の執刀や，助手として参加する機会が少なくなり，その外科研修期間のみを過ぎれば良いと考える初期研修医も存在するため，解剖書や手術書で事前に予習することなく執刀する場合が生じてしまうのも現状である．

特に，本検討の結果においても，PHS法を施行された症例に再発率が高いことが示されたが，これはmesh plug法よりもPHS法が腹膜前腔の十分な剥離操作が必要であり，解剖学的知識が備わっていない状況では，効果的なmeshの挿入が困難となることを示唆している．

よって，初期研修医に執刀させる前に，指導医は解剖学的知識，基本的手技，手術に挑む際の心構えなどを，初期研修医教育についての情熱を持って指導することが必要不可欠であると考える．

手術患者へのinformed consent時に初期研修医が執刀するという事実を患者に伝える際には，必ず指導医が助手として手術に挑むことを伝えないかぎり，経験数が少なく，外科を専門としていない医師が執刀することについて，患者とその家族が不安感を覚えることとなる．手術時間の延長

については手術中の患者と，手術終了を待機している家族にとっての不安感を増強させる可能性と，手術を指導する外科指導医，麻酔科医師，手術室スタッフへの負担となることが示唆されるが，外科系・内科系志望問わず初期研修医にとっての修練のために，執刀させることは必要な研修であると考えられる．

本検討の結果として，鼠径ヘルニア根治術を初期研修医に施行させることは短期合併症率，入院期間ともに外科医と比較して有意差はないが，再発率については初期研修医群が高く，長期的に見ると患者の不利益となる可能性が示唆された．しかし，近年の外科入局数の減少も考慮すると，初期研修医に手術させないことはさらに外科医減少に繋がる恐れがある．よって，熟練した外科医，すなわち外科専門医が術前に十分に指導し，かつ助手として術中も指導することが再発予防に必然であると考えられた．また，現在の研修医制度において，厚生労働省からの初期研修医執刀による手術執刀の是非を含めた外科系研修カリキュラムの指導指診の作成が望まれる．

文　献

1) 厚生労働省：医師臨床研修制度のホームページ．新医師臨床研修医制度における指導ガイドライン．http://www.niph.go.jp/soshiki/jinzai/kenshu-gl/index.html
2) Lichtenstein IL, Shore JM：Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a “plug” technic. Am J Surg **128**：439—444, 1974
3) Rutkow IM, Robbins AW：“Tension-free” inguinal herniorrhaphy：a preliminary report on the “mesh plug” technique. Surgery **114**：3—8, 1993
4) Gilbert AI, Graham MF, Voigt WJ：A bilayer patch device for inguinal hernia repair. Hernia **3**：161—166, 1999
5) Kugel RD：Minimally invasive, nonlaparoscopic, preperitoneal, and sutureless, inguinal herniorrhaphy. Am J Surg **178**：298—302, 1999
6) Hutter MM, Glasgow RE, Mulvihill SJ：Does the participation of a surgical trainee adversely impact patient outcomes? A study of major pancreatic resections in California. Surgery **128**：286—292, 2000
7) Coates KW, Kuehl TJ, Bachofen C et al：Analysis of surgical complications and patient outcomes in a residency training program. Am J Obstet Gynecol **184**：1380—1383, 2001
8) Bottsford JH, Blake R, Small T et al：Carotid endarterectomy：the outcome is not adversely affected by surgical residents. J S C Med Assoc **93**：243—247, 1997
9) Paisley AM, Madhavan KK, Paterson-Brown S et al：Role of the surgical trainee in upper gastrointestinal resectional surgery. Ann R Coll Surg Engl **81**：40—45, 1999
10) Doerr RJ, Yildiz I, Flint LM：Pancreaticoduodenectomy. University experience and resident education. Arch Surg **125**：463—465, 1990
11) Praseedom RK, Paisley A, Madhavan KK et al：Supervised surgical trainees can perform pancreatic resections safely. J R Coll Surg Edinb **44**：16—18, 1999
12) 中島芳道，平山　克，斎藤　研ほか：若手外科医による胃全摘術の安全性の検討．外科　**70**：111—114, 2008
13) Wilkiemeyer M, Pappas TN, Giobbie-Hurder A et al：Does resident post graduate year influence the outcomes of inguinal hernia repair? Ann Surg **241**：879—882, 2005
14) 日本外科学会：外科専門医．外科専門医システム．https://www.jssoc.or.jp/servlet/JssServlet

Feasibility of Inguinal Hernia as an Early Phase Surgical Training for Junior Resident

Chihiro Kosugi, Hideki Yasuda, Keiji Koda, Masato Suzuki,
Masato Yamazaki, Tohru Tezuka, Ryota Higuchi, Atsushi Hirano,
Syuuichirou Uemura and Hironori Tsuchiya
Department of Surgery, Teikyo University Chiba Medical Center

Purpose：We clarified the feasibility of inguinal hernia surgery by junior residents. **Materials & Methods**：We analyzed 139 retrospective cases of radical inguinal hernia surgery between April 2005 and December 2007. Of these, 134 involved mesh-plug repair and 5 Prolene hernia repair. We retrospectively compared the recurrence rate, the rate of complications, blood loss volume, operating time, and the length of postoperative hospital stay between patients treated surgically by junior residents（group R, n＝72）and those treated by surgical staff（group S, n＝67）. **Results**：Total rates of recurrence and complication were 5.8% in group R and 8.6% in group S, respectively. Significant statistical differences were seen between groups in recurrence rate（group R, 9.7%；group S, 1.5%：$p<0.05$）and operating time（group R, 88 min；group S, 64 min：$p<0.001$）. No statistically significant difference was seen in blood loss volume, rate of complications, or the length of postoperative hospital stay. **Conclusions**：The incidence of short-term complications in inguinal hernia surgery conducted by junior residents was identical to that of surgical staff. The high recurrence rate seen in inguinal hernia surgery by junior residents evoked, however, the need to implement surgical treatment guidelines for junior residents.

Key words：inguinal hernia, junior resident, surgical treatment, complication, recurrence

〔Jpn J Gastroenterol Surg 42：632—639, 2009〕

Reprint requests：Chihiro Kosugi　Department of Surgery, Teikyo University Chiba Medical Center
3426-3 Anesaki, Ichihara, 299-0111 JAPAN

Accepted：November 19, 2008

©2009 The Japanese Society of Gastroenterological Surgery　Journal Web Site：http：//www.jsgs.or.jp/journal/