

根治切除不能例の対策

国立がんセンター外科

北 條 慶 一 小 山 靖 夫
小 平 進 伊 藤 一 二

SURGICAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH FAR ADVANCED RECTAL CANCER

Keichi HOJO, Yasuo KOYUMA, Susumu KODAIRA, Ichiji ITOH

Surgical Division of National Cancer Center Hospital, Japan

はじめに

根治手術の不能の原因として、癌の過度の進展、あるいは患者の状態が poor risk で耐術の見通し困難があげられる。前者はさらに局所隣接臓器への浸潤と、遠隔転移の存在に分けて考えられよう。

このような根治手術不能例、とくに進行癌に対してメスの果せる役割、すなわち、合併切除の意義、癌外科の遭遇する共通の問題である姑息的切除の是非、あるいは末期癌に対する対症療法について、私どもの経験例を中心に現在の私どもの考え、方針をのべて御批判を仰ぎたいと思う。

経験症例

私どもの施設で開院以来11年間に入院した直腸癌 (rectosigmoid癌を含む、但し他院手術例は除外) は 389 症例である (表 1)。多くの外科医によつて手術がおこなわれるが、それぞれの術者が根治手術と判定したものは、隣接臓器の合併切除をおこなつて根治的手術となし得た39症例を含めて 281症例である。残り 108症例は

表 1 過去11年間における国立がんセンターでの直腸癌の治療 (再発除外)

入院	389症例
根治手術	281 (39)
根治手術不能	108
準根治手術	33 (13)
姑息的切除	55 (14)
人工肛門造設のみ	16
その他	4
	() 内 合併切除

* 切除率	369/389	95%
** 根治切除率	281/389	72%
*** 合併切除率	66/389	17%

(表 1, 2) 癌の高度の進展, または poor risk などのため, 準根治的手術, 姑息的切除, あるいは人工肛門造設のみで姑息手術となつたものである。したがつて根治的切除率は72.5%である。また切除しなかつたものは20症例なので切除率は95%である。

表 2 根治手術不能の原因

癌の進展過度	105 (17) 症例
隣接臓器浸潤	49 (6)
遠隔転移	56 (11)
肝転移	26 (2)
肝転移+隣接浸潤	22 (5)
その他	8 (4)
Poor risk	4*
手術拒否	1

* 進展過度重複 2 症例含む
() 非切除例 (不能)

根治的手術の不能の原因として、周囲隣接臓器浸潤が 49 症例、遠隔転移陽性が 56 症例であり、患者の状態が poor risk と判定して切除手術をおこなわなかつたもの 4 症例である。後者は70才~80才の高令者であるが、それぞれ高度の腎障害、心肺異常を伴い、また 2 例には肝転移高度に認めたので根治ないし姑息切除を断念したもので、このような臓器障害が強い場合以外は、80才以上の高令者といえども積極的に切除をおこなつた。

手術による障害、とくに手術死亡についてみると術後 1 カ月以内死亡は、根治的手術例が 281 例中 7 例 2.5% 姑息的切除で 88 症例中 5 例 5.7% である。しかし手術死亡と Dukes 分類とはあまり関係がみられない (表 3)。上部消化管の手術と異つて、多少出血量が多いが切除後の再建 reconstruction 不要なため、術中の管理さえ適切

表3 手術死亡（術後30日内死亡）

1) 根治的切除	7/281 = 2.5%
(合併切除)	2/39 = 5.2%
姑息的切除	5/88 = 5.7%
2) 死因	
腎不全	3例
イレウス→悪化	4
人工肛門壊死→心停止	1
心不全	1
動脈血栓症	1
ガス壊疽	1
穿孔腹膜炎	1
3) 手術死亡例の臨床病期	
Dukes	A B C D
死亡例数	3 2 4 3

におこなわれれば手術そのものの侵襲はそれほど大きいとはいえてない。

隣接臓器浸潤例の治療成績

隣接浸潤臓器の合併切除は64症例におこなわれ、そのうち根治的切除となり得たものは39症例である。この手術成績は当然浸潤の程度およびその臓器と切除範囲によって異なるが、合併切除によって根治的手術となり得た症例の2年生存率は61%、5年生存率は23.5%である(表4)。個々についてみると膀胱部分切除例で4年生存、前立腺ないし精嚢部分切除術で4年10月生存、腔部分切除によって8年5月生存中、骨盤内臓全剔で4年生存中がみられる(表5)。

表4 合併切除及び非根治的切除の手術成績

	(症例数)	2年生存	5年生存
根治合併切除	(39)	61%	23.5%
準根治切除	(20)	56%	0
準根治合併切除*	(13)	20%	0
姑息的切除	(54)	15%	0
肝転移陽性	(38)	3%	0
非遠隔転移例	(11)	28%	0

* 肝転移合併切除1症例を含む。

表5 直腸癌合併切除及び姑息切除例

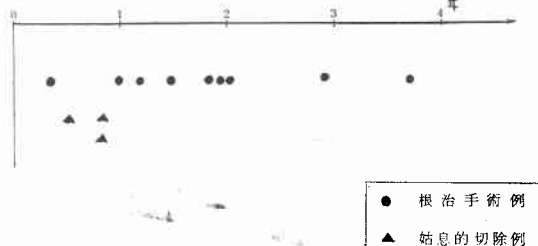
進展部位	術後平均生存期間	
	根治合併切除 月	姑息的切除 月
膀胱	48 (47~49)	21 (10~32)
前立腺	31 (14~58)	16 (6~24)
腔	50 (16~100~)	14 (10~18)
子宮腔	43 (8~85)	11 (9~12)
卵巣子宮	20 (7~25~)	12 (9~13)
骨盤底		40 (24~48~)

隣接臓器に浸潤があり準根治あるいは姑息的切除、また合併切除をおこなっても根治的手術とならなかったものは43症例ある。5年生存例は1例みられるが、これには姑息手術であったという判定の問題が残されている。2年生存率は、準根治手術例56%、姑息的切除例(遠隔転移除く)28%であった。

姑息的切除となつた原因別にみると、浸潤残存は臨床的判断であり、またその程度が種々であるが、膀胱浸潤例で最長2年、8カ月、平均生存1年9カ月、前立腺浸潤最長2年平均生存1年4カ月、腔浸潤例最長1年6カ月、平均生存1年2カ月、子宮腔浸潤例最長1年、平均生存11カ月、卵巣子宮浸潤切除例最長1年1カ月、平均生存1年であった(表5)。

リンパ節高度転移例についてみると、たとえば単径部リンパ節転移陽性(組織学的)で、根治的切除例の最長生存38カ月、平均生存22カ月、2年生存率は22%、5年生存率は0%であった(図1)。また廓清した腹腔内領域リンパ節転移高度で、肉眼的に根治的切除とみなされても、転移リンパ節の残存の可能性が大きい。いわゆるDukes C₂に準ずるものの2年生存率は37%、5年生存率は0%であった。

図1 単径部リンパ節転移陽性例の術後生存期間



合併切除によって根治的手術となりうるものは普通隣接浸潤軽度のものが多く、したがってかなり進展して合併切除などをおこなっても姑息的切除となつた群に比べて遠隔成績が良好なのは当然である。しかし、一般に癌を一部残すよりも、完全に根治的切除することの方が望ましいことは議論の余地がなからう。合併切除によって根治的手術になるならば、積極的に拡大合併切除によって治療手術を求めることは当然といえよう。

隣接臓器の拡大合併切除の範囲にはまだ充分検討に値しよう。たとえば合併切除によって根治的手術と判断しても多くは局所再発を伴って癌死しており、術中切除範囲が充分と思つたのが誤ちであったことが反省される。臓器別にみて膀胱前立腺など、男性泌尿器系浸潤の場合の治療切除は、骨盤内臓全剔尿路変更をおこなわ

い限り不可能であるが、術中拡大切除に抵抗があつてふみきれずに局所再発の原因を残すことになる。他方女性の場合は腔では充分思い切つて広範囲に切除可能であり、子宮も剔除によつて大きくとれる。しかし卵巣など附属器への浸潤例は広範囲進展のため、たとえ根治的切除と判断されても局所再発が少くないことが反省される。拡大合併切除すなわち骨盤内臓剔除 (total または posterior pelvic evisceration) などの必要性が考えられる。これについては後述する。

合併切除を行つても根治的手術となりがたい場合、すなわち、いくら努力しても姑息的切除となることが明白ならば切除手術などを行わずに最初から放射線療法あるいは化学療法に委ねるべきか、癌腫の大部分を可及的切除したあとで、そのような治療を合併させるべきかは議論のあるところである。これらの治療の優劣は本来その遠隔成績、生存期間によつて比較が望ましいが、臨床上多くの因子が複雑に絡んで不可能といえる。しかし姑息的切除の意義として、生命の延長の有無は別としても病状の改善、苦痛の軽減が期待できること、化学療法など補助療法を行うとき腫瘍の小さいほどの効果的だと考えられることがあげられよう。

また姑息的対症療法として精神的、心理的苦痛の大きな人工肛門造設が許されるにらば、直腸切断の侵襲はそれほど大きいとは考えられないので、同時に直腸切断を姑息的であつても行われてよいと考える。

このような点から、たとえ姑息的手術となつても直腸切断の適応は拡大されてよい。ただし、手術操作による転移の促進の有無というテーマも未解決であるので、この点は留保して今後の検討を待ちたい。

なお、切除不能の症例に対して、術前照射や化学療法によつて腫瘍を小さくして切除できたという報告もある。しかし筆者は余り賛成し難い。その理由は、術前療法で切除できないものが根治的切除が可能となるということは、癌浸潤部周辺から完全に破壊されていくことを意味し、このような仮定は首肯しがたい。しかしこれらの術前療法によつて切除可能となつたとすれば、食道と同じで周辺の癌浸潤部が軟化して切除し易くなつたことを意味するのであつて根治性とは関係ない。また、これらの術前療法によつて、手術操作中の癌細胞撒布転移を抑制しうるといふが、反論も大である。適切な治療時期を逸さないように、まず手術、根治的な切除を考え、足りない部分を補助療法としてそのような療法を利用すべきである。

骨盤臓器剔除術の適応と問題点^{1,2)}

前述の如く、膀胱や卵巣子宮浸潤例に対して部分切除

によつて根治的手術となつた症例は比較的良好な成績を得ているが、結局は局所再発を伴い、根治的切除とはいへミクロ的に周辺に癌組織を残存せしめたことを示すものといえよう。可能なら一層拡大切除が望ましいといえる。また、既に私どもが報告している如く直腸癌の再発進展形式をみると、15~20%の症例は比較的臨終まで骨盤内局所に限局しており、この面からみても局所周辺拡大合併切除、骨盤内臓剔除術によつて根治性が一段と高まることが期待される。このような積極的拡大手術-骨盤内臓全剔除術は、現在までに7症例を経験している(表6)。また十分な時間を経たないので、長期生存は4年生存例に過ぎないが今後期待されよう。

表6 骨盤内臓全剔の術後成績

症 例	手術	主な浸潤臓器	生存期間
F 37 ♂	姑	膀胱, 前立腺, 骨盤側壁	10月
O 68 ♀	根	膀胱, 前立腺	48月生
K 25 ♂	根	膀胱, 前立腺	4月
Y 70 ♂	根	前立腺	13月
M 42 ♂	根	膀胱, 前立腺	20月生
K 34 ♂	根	前立腺	20月生
M 49 ♂	根	膀胱, 前立腺	直死

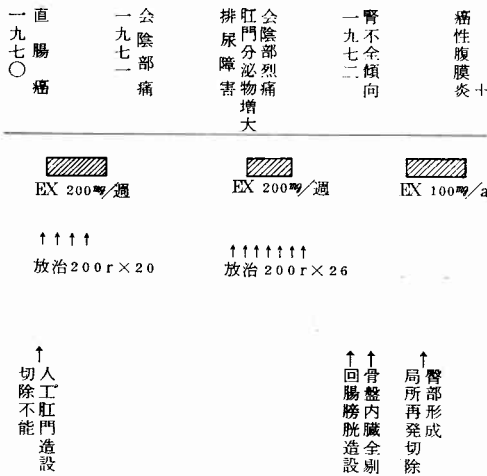
なお本手術は回腸導管造設という尿路変更が必要のため長い手術時間(平均6時間30分)を要し、出血も多いため侵襲は可成り大きい。このため私ども1症例は術後回復の看視不十分であつたため術翌朝 CO₂ ナルコースのため不幸な転帰をとつた。また、骨盤に大きな死腔が形成されるので会陰創を含めた創治癒に大きな問題があつたが、この点については、私ども最近“irrigation drainage”を開発し良好な成績を得、ほぼ解決された³⁾。

7症例中、1症例は、根治的手術可能と思われ切除を始めたが、結果的に姑息的切除になつた。この症例は、進行直腸癌根治切除不能例の対策として拡大合併切除(骨盤内臓全剔)の適応に関して示唆に富んでいるので症例を提示する。

症例, F.K. 37才, ♂ 漁師(図2)。

肛門狭窄、出血、および疼痛のため某県立病院を受診。癌が全周性で可動性がなく切除不能と判定され人工肛門のみ造設。術後放射線療法(⁶⁰Co 5,000rad), 化学療法(エンドキサン 100mg/日 連日)で症状軽減、元職場に復帰、8ヵ月後、再び肛門痛強く再度同療法をおこなつたが疼痛軽減は少なく、初回ほど効果無し。まもなく肛門痛烈しく、かつ排尿障害出現のため国立がんセンターを訪ねる。入院時疼痛以外に肛門からの悪臭のある汚い粘血液性分泌著明、強度の肛門狭窄、肛門周辺の

図2 船○37, 直腸癌 (切除不能, 人工肛門造設 adeno, muconod.)



切除不能判定後2年7月生存

骨盤内臓全剔尿路変更後10月生存

皮膚の発赤著明, 左腎排泄障害の傾向あり, 但し遠隔転移を認めず。尿路変更 (回腸導管) 後, 骨盤内臓全剔術施行。但し左骨盤腔側壁に癌浸潤あり, 完全切除不能のため姑息的切除となる。

術後, 大量放射線照射を受けていた会陰部の創治癒に難渋したが, 苦痛殆ど消失, 起座自由となり, 一時軽快退院, 術後7ヵ月 局所再発による腫瘍発見, 10ヵ月後癌性イレウスのため死亡した。

この症例の経過をみると 放射線治療, 化学療法でかなりの効果が期待できる。しかし1年余に再燃し, 第2回目の治療では初回に比べて抵抗を示した。癌は比較的末期まで局所周辺に限局的にとどまらずに発育増大した。したがって, 最初に手術不能と判定されたが, 当時合併拡大切除による根治的手術の可能性が否定できない。また, 結果的に姑息的手術になったが, 主病巣の切除によって疼痛などの苦痛は末期まで乏しく, また, 一時排尿障害があつたが (術前), 尿路変更が行なわれているため腎盂炎や尿毒症などの出現をみなかつた。このような点から, 本症例は姑息的であつたが骨盤内臓全剔が許容されてよいと考える。

根治切除不能の判定

根治切除不能例の対策を論ずる以前の問題として根治切除不能の判定があろう。切除不能の判定が安易になされ, メスの動きが鈍つてはならないからである。例えば, 他院で切除不能と判定されて人工肛門造設のみを受

け, 私どもの病院に後療法を依頼された18症例中, 切除不能の4症例を除いて積極的に直腸切断術を行ったが, 切除所見では, Dukes B 4症例, Dukes C 8症例, Dukes D 2症例で, 合併切除で根治的切除となつた4症例を含めて10症例に根治的手術可能であつた (表7)。

表7 他院で開腹切除不能とされた症例 (18症例)

当院手術所見	
根治切除	6症例
根治合併切除	4
姑息的切除	4
切除不能	4

一般に腫瘍が全周性で可動性がないと切除不能と判定されることがあるが, 例えば全周性については, 私ども直腸癌 389症例中, 105症例 (27%) が該当し, そのうち26症例は Dukes B 群に属している。また, これら合併切除16症例を含んで55症例が根治的手術となつている (表8)。また可動性について, 例えば明らかに骨盤底に硬く固定され, 浸潤性癒着 (臨床的判断) が認められて根治切除とならなかつた切除例7症例中, 2症例を除いていずれも3年以上健存しており (表9), おそらく周囲浸潤の臨床的診断が誤りであつた可能性が大きいといえよう。

表8 切除不能の判定 一全周性について (105例)

手術		臨床病期	
		Dukes B	26症例
根治切除	39症例	" C ₁	21 "
根治合併切除	16 "	" C ₂	13 "
準根治切除	11 "	" D	43 "
姑息的切除	27 "		
切除不能	12 "		

表9 臨床的に骨盤底浸潤残存を認めた切除例の術後成績

症例	腫瘍の大きさ	リンパ節転移	追跡
F 31 ♀	全周性	0/18	4年健
M 56 ♀	"	(+)	2年6月健
K 68 ♂	亜全周性	0/10	4年健
M 56 ♀	"	3/14	3年8月死亡
S 58 ♀	5 cm	0/1	3年健
O 61 ♂	5 "	5/12	8月生
Y 25 ♂	4.5 "	0/18	2年死亡

リンパ節転移についても同様で、他臓器と異つて強い炎症の合併が多く単なる炎症性腫脹であることを錯覚することも稀でない。

全周性であつても52%は根治的切除が可能であり、周辺に固定され、リンパ節腫脹が著明であつても必ずしも癌進展とは限らないのであり、この点は充分留意されるべきである。

遠隔転移例の治療 (表10)

直腸癌原発巣は余り大きくなく、隣接臓器への浸潤もなく(少なく)て、肝あるいは肺転移など認められることがある。私どもの症例でも初回手術時に肝転移を認めたもの49症例中、末期癌などの8症例を除いて、41症例に直腸切断術が行われ、転移巣切除3症例を除く38症例の生存期間は H_1 13±6カ月、 H_2 11±6カ月、 H_3 10±3カ月であつた。胃癌などの肝転移症例に比較して長期生存すること、およびこの転移巣が比較的末期まで“silent”であることから、たとえ延命効果が乏しくても、この間の苦痛の軽減ということで、姑息的直腸切断の意義あるものと考えられる。

表10 遠隔転移と原発巣切除成績

転 移 部 位	生存期間 (平均)
肝 転 移 (38)	11±6 月
癌性腹膜炎 (軽) (8)	6±3
肺 転 移 (1)	9
皮 膚 転 移 (1)	4
ウイルスヒョウ転移 (1)	12

肺転移なども同様であるが、限局性の傾向が大きければ転移巣の合併切除によつて臨床効果が期待できる場合がある。私ども3症例の同時肝転移巣合併切除を行い術後18カ月生存の1症例を経験した。左葉辺縁に楔状切開を加えて径2cm大の転移巣の切除で準根治手術と判断されたものである。

なお、高度の肝転移や癌性腹膜炎、全身血行性転移が容易に確認されるものは、生存期間も短かく(平均4カ月)、姑息的切除の意義も当然乏しいといえよう。

末期直腸癌 (表11)

切除不能とした20症例中、末期癌17症例含まれるが、そのうち16症例は人工肛門造設のみ、1症例は試験開腹のあと大動脈内カテー挿入抗癌剤持続注入が行われた。切除不能とした末期癌の主な癌進展は、いわゆる frozen pelvis 4症例、癌性腹膜炎と肝転移の共存4症例、癌性

表11 非切除例(不能)の生存期間

	各症例の生存期間	平均
Frozen Pelvis	10日, 3.5月, 4月, 8月	4月
癌性腹膜炎 肝 転 移	1月, 4月, 5月, 6月	4月
高度肝転移ほか	7日, 3月	1.5月
癌性腹膜炎	6月, 7月	6.5月
肺 転 移	8月,	8月
後腹膜進展	5月, 10月	7.5月

腹膜炎2症例、肺転移著明1症例、後腹膜進展著明2症例などである。術後照射や化学療法が施行されたが、効果は僅少あるいは無効であつた。このような進行末期癌になるといかなる療法も効果を期待しがたく、平均生存は約4カ月であつた。

しかし、末期癌では、腫瘍による腸管狭窄による排便障害、イレウス、骨盤内浸潤による尿路系の圧迫、および浸潤による排尿障害、腎障害、さらに疼痛、出血などの対症的治療が要求される(表12)。

表12 末期癌における疼痛の対策

1. 可及的切除及び Cryonecrosis
2. 放射線照射及び化学療法
3. 腹部大動脈内抗癌剤持続注入
4. 鎮痛剤(麻薬)
5. 神経ブロック

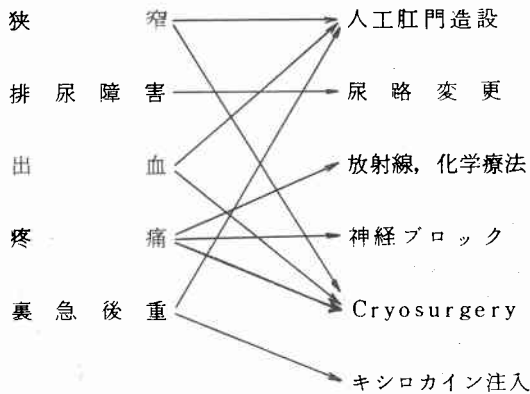
姑息的治療として人工肛門造設がしばしば行われるが、閉塞症状を訴えない限り、予防的人工肛門造設は慎重にすべきである。私ども末期癌人工肛門造設16症例中4症例にはこのような意味で臨終まで不要であることが反省された。精神的心理的負担、ショックを考えると必要とするまで待期すべきとおもわれる。しかし、たとえ閉塞症状が少なくとも、排便刺激で誘発される疼痛、出血の抑制に人工肛門造設は有意義であり、また術後放射線療法をおこなう時にも好都合といえ場合もある。

排便障害とならんで、骨盤内腫瘍占拠あるいは浸潤、圧迫による尿管閉塞、あるいは逆行感染による腎障害で尿毒症で死亡する症例も少なくない。私どもの末期癌16症例中3症例は尿毒症で死期を早めたのが反省され、腎機能障害以前に尿路変更、たとえば回腸導管、尿管瘻、腎瘻などの造設が必要である。

疼痛対策も重要であり、非常に悩まされるところである。

このために、前述の如くたとえ姑息的になつても腫瘍

表13 末期癌の対策



を積極的に切除すること, Cryosurgery による腫瘍組織の壊死, さらに放射線療法, 強力な化学療法, 持続動脈内抗癌剤 (5FU) 注入療法を行い, 一方では薬剤, 神経ブロック, コルドトミーなどが行われる. 私ども数年前まではアルコールやフェノールによるブロックで比較的效果を得ていたが, 最近そのような症例は減少した. おそらく放射線療法の進歩, 化学療法 (5FU の経口投与) の進歩によつてたとえ腫瘍効果が少なくとも長期間投与によつて激烈な疼痛は少なくなったように思われる. とくに, 腹部大動脈内にカテーテルを入れ, 可成りの期間 (2~3カ月) 抗癌剤 (5FU など) の持続注入療法をおこない, これによつて効果が得られたあと注入療法から経口の投与に切り替えて, 注入療法で得られた効果を維持していくのに成功するのをしばしば経験している.

最近 cryosurgery の開発で切除不能末期癌, 残存癌巣の凍結壊死, あるいは腫瘍出血の阻止, 腫瘍による狭窄疼痛の軽減, 再発の治療として利用され好成績を期待できる. また高令者や poor risk の患者に安全な治療方法 (姑息的) として注目されつつある.

放射線照射も一過性のことが多いが, 可成りの効果が期待できることはよく知られている. 私どもの再発症例に対する照射療法をみても, 85%余はその効果が認められている (表14).

表14 直腸癌術後局所再発に対する放射線治療 (放射線量 4,000 rad 以上)

効果	(冊)	肉眼的腫瘍消失	5	15%
"	(+)	腫瘍縮小	6	18%
"	(±)	疼痛軽減	17	52%
"	(-)	無効	5	15%

有効率 85%

おわりに

根治切除不能癌に対して, 本来補助的療法である放射線照射療法や, 化学療法の占める役割は決して少なくない. しかし今回は外科を中心に述べた.

根治的切除のために, 積極的に合併切除を行つて根治性を高めること, また解剖学的にみてそれが可能であること, 膀胱浸潤など必要とならば社会的に許される限り骨盤内臓全別を行うことが望ましい.

さらに, たとえ生命の延長が期待できなくても症状の改善のため姑息的切除にも大きな意義が認められる.

直腸癌手術にプローベはないという格言があるが, しかし, 高度の肝転移, 癌性腹膜炎, 全身転移などの末期癌では対症的療法が妥当といえよう.

(本文は第4回消化器外科大会のシンポジウムに発表したものである.)

参考文献

- 1) 北条慶一, 小山靖夫, 伊藤一二: 大腸癌の術後再発と対策. 外科, 34: 1025-1035, 1972.
- 2) 小山靖夫, 北条慶一, 伊藤一二: 骨盤内臓器進行癌, 再発癌に対する Pelvic exenteration の検討. 第10回日本癌治療学会演説 (1972・10月東京).
- 3) 北条慶一: 骨盤内臓全別術と会陰創の一次治癒. 手術, 28, 825-829. 1974.
- 4) 吉川謙蔵, 北岡久三, 伊藤一二: 結腸直腸癌の化学療法, とくに intra-aortic infusion の成績の検討. 第21回日本化学療法学会演説 (1973, 札幌).
- 5) 浦田隆弘, 亀谷寿彦ほか: 直腸癌術後再発例及び手術不能例への応用. 第73回日本外科学会演説 (1973, 京都).