

## Borrmann 4 型胃癌の治療成績の検討

札幌医科大学第1外科

江端 俊彰 浅石 和昭 佐藤 卓 一条 正彦  
阿部 俊英 高島 健 中野 昌志 早坂 滉

### PROGNOSIS AND SURGICAL RESULTS IN BORRMANN 4 TYPED GASTRIC CANCER

Toshiaki EBATA, Kazuaki ASAISHI, Takashi SATOH,  
Masahiko ICHIJO, Toshihide ABE, Takeshi TAKASHIMA,  
Masashi NAKANO and Hiroshi HAYASAKA  
First Department of Surgery, Sapporo Medical College

Borrmann 4 型胃癌84例を対象として、臨床病理学的特徴より、手術成績と予後との関係につき検討した。Borrmann 4 型胃癌の治癒切除率は52.4%であり、胃全摘術、臓器合併切除が72.9%と高率であった。肉眼的腹膜播種性転移(P 因子)陽性例が44.4%と高率で、組織型では低分化型腺癌が85%を占めた。Borrmann 4 型胃癌の亜型分類では、びらん型、すうへき型の深達度が深く、リンパ管侵襲の強い傾向があった。Borrmann 4 型胃癌の5年生存率は8.6%、治癒切除例の5年生存率は18.8%であった。亜型分類による5年生存率は、びらん型8.3%、すうへき型20.0%、表層IIC型60.0%、狭窄型70.0%と Borrmann 4 型胃癌の亜型により著しい差が認められた。

索引用語：Borrmann 4 型胃癌、Borrmann 4 型胃癌の亜型分類、Borrmann 4 型胃癌の手術術式、胃癌5年生存率

#### はじめに

胃癌における診断技術の進歩に伴い、早期胃癌の比率が増加し、その手術成績も向上してきた。しかし、Borrmann 4 型胃癌は、早期の診断が困難なことが多く、進行した状態で発見されることがほとんどである。Borrmann 4 型胃癌は、P 因子陽性、リンパ節転移の比率も高く、根治手術が不可能な場合も多い。近年、Borrmann 4 型胃癌に対して、大動脈周囲リンパ節郭清を含む、左内臓全摘術<sup>1)</sup>などの拡大根治術も試みられているが、予後不良である。今回、われわれは Borrmann 4 型胃癌の臨床病理学的特徴より、手術成績と予後との関係につき検討したので報告する。

#### 対象および方法

1976年1月より1987年12月までの12年間で当科で経験し手術した胃癌は799例である。799例中、Borrmann 4 型胃癌は84例、10.5%を占めており、これらを対象

とした。Borrmann 4 型胃癌を肉眼病型により、岩永<sup>2)</sup>の分類に従い亜型分類を行った。すなわち、すうへき型、表層IIC型、びらん型、狭窄型の4型である。その他は胃癌取扱い規約<sup>3)</sup>により検討した。

#### 結 果

##### 1. 性別および年齢分布

Borrmann 4 型胃癌は28歳~79歳に分布しており、性別では男性46例、女性38例で、男女比1.2:1で他の胃癌と比較して女性に多く、若年者に多い傾向にあった(表1)。

##### 2. 占居部位

Borrmann 4 型胃癌の癌腫の占居部位は、三領域を占めるものが53.6%と多く、全周性の比較的大きいものが多くみられた。

##### 3. Borrmann 4 型胃癌の手術術式

Borrmann 4 型胃癌では治癒切除率が52.4%と他の胃癌と比較して低率である。治癒切除では、胃幽門側切除11例、胃噴門側切除1例、胃全摘・膵脾合併切除32例であり、胃全摘術が、72.7%と高率であった。非

<1989年6月7日受理>別刷請求先：江端 俊彰  
〒060 札幌市中央区南1条西16丁目 札幌医科大学  
第1外科

表1 Borrmann 4型胃癌の性別・年齢別頻度

年齢	男	女	計
20~29歳	1	2	3
30~39歳	1	5	6
40~49歳	10	5	15
50~59歳	14	12	26
60~69歳	11	11	22
70歳以上	9	3	12
計	46	38	84

表2 Borrmann 4型胃癌の手術術式

治癒切除	胃幽門側切除	11	44 (52.4%)	
	胃噴門側切除	1		
	胃全摘・脾臓合併切除	Roux-Y		19
		Interposition		11
Double tract		2		
非治癒切除	胃幽門側切除	3	16	
	胃全摘	Roux-Y		12
		Interposition		1
非切除	胃空腸吻合	6	24	
	試験開腹	16		
	Gastric exclusion	1		
	空腸瘻造設	1		

切除が28.6%と高率であり、とくに他の胃癌手術と比較して単開腹が多い特徴を有していた(表2)。

4. Borrmann 4型胃癌の組織学的特徴

Borrmann 4型胃癌ではP因子陽性例が36例、44.4%であり、P<sub>1</sub> 9例、P<sub>2</sub> 6例、P<sub>3</sub> 21例であった。H因子陽性例は11例、13.6%であった。Borrmann 4型胃癌ではP因子陽性例が高頻度に認められた。

Borrmann 4型胃癌の組織型はpap 1例、tub<sub>1</sub> 3例、tub<sub>2</sub> 8例と分化型腺癌は15%と低率である。muc 2例、por 56例、sig 10例で低分化型腺癌が68例、85%と高率に認められた(表3)。

Borrmann 4型胃癌の深達度はpm 3例、ssβ 1例とps(-)は少なく、ps(+)ではssγ 32例、se 18例、si・sei 6例であり、深達度の深いものが多く認められた(表4)。

Borrmann 4型胃癌のn因子はn<sub>0</sub> 15.5%、n<sub>1</sub> 13.1%、n<sub>2</sub> 38.3%、n<sub>3,4</sub> 14.3%と、n<sub>0</sub>症例が少なく、n因子陽性例が多く、とくにn<sub>2</sub>以上の症例が多い特徴をもっていた(表5)。

表3 Borrmann 4型胃癌の組織型

分化型腺癌			低分化型腺癌			
pap	tub 1	tub 2	muc	por	sig	不明
1	3	8	2	56	10	4
12 (15%)			68 (85%)			

表4 Borrmann 4型胃癌の深達度

PS(-)	pm	3	4
	ssβ	1	
PS(+)	ssγ	32	56
	se	18	
	si, sei	6	
	不明	24	24

表5 Borrmann 4型胃癌のn因子

n(-)	n <sub>0</sub> (+)	n <sub>1</sub> (+)	n <sub>2</sub> (+)	n <sub>3,4</sub> (+)	n不確	計
13(15.5%)	11(13.1%)	31(38.3%)	12(14.3%)	17(20.2%)		84

Borrmann 4型胃癌のstage別頻度はstage I 3.6%、stage II 10.7%、stage III 29.8%、stage IV 56.0%であり、stage IVの進行したものが高頻度にみられた。

5. Borrmann 4型胃癌の肉眼形態別分類

1981年1月より1987年12月までの治癒切除症例29例の亜型分類を行った。亜型分類ではすうへき型4例、表層IIC型8例、びらん型8例、狭窄型9例である。年齢はすうへき型35~61歳、表層IIC型54~78歳、びらん型43~79歳、狭窄型42~72歳で、すうへき型は若年者に多かった。性別はすうへき型、表層IIC型は女性が多く、びらん型は男性に多かった。占居部位はすうへき型で全例三領域、全周性、表層IIC型でC 3例、A 1例、三領域5例、全周性は4例であった。びらん型は三領域4例、全周性3例であり、狭窄型ではA領域7例、C領域2例、全例全周性であった。腫瘍径はすうへき型、びらん型が大きく、すうへき型では10cm以上であった。表層IIC型は腫瘍径が比較的小さかった。手術術式は、すうへき型、びらん型では全例、胃全摘術であり、表層IIC型では2例部分切除、狭窄型では6例、幽門側切除を施行した。

亜型分類とn因子では表層IIC型1例、狭窄型4例

図1 Borrmann 4 型胃癌の肉眼病型と深達度

pm				○
ssβ		○		
ssγ	○	○○○	○○	○
se	○○	○○	○○○	○○○
sl, sei	○		○○	
	すうへき型	表層Ⅱc型	びらん型	狭窄型

図2 Borrmann 4 型胃癌の肉眼病型とリンパ管侵襲

ly <sub>0</sub>				
ly <sub>1</sub>	○○	○○○	○	○○○
ly <sub>2</sub>	○	○	○○	○○
ly <sub>3</sub>	○	○	○○○	○
	すうへき型	表層Ⅱc型	びらん型	狭窄型

に n<sub>0</sub> 症例を認めたが、他はすべて n 因子陽性で、とくにすうへき型、びらん型に多くみられた。亜型分類と深達度では、すうへき型、びらん型に深達度の深いものが多くみられた(図1)。亜型分類とリンパ管侵襲では、びらん型、すうへき型にリンパ管侵襲が強い傾向が認められた(図2)。亜型分類における組織学的進行程度は、すうへき型、びらん型には stage IV が多く、表層Ⅱc型、狭窄型には stage III が多くみられた。

6. Borrmann 4 型胃癌の予後

Borrmann 4 型胃癌の5年生存率は8.6%と低率であり、治癒切除例の5年生存率は18.8%であった。また、肉眼形態別分類による生存率では、びらん型、すうへき型が8.3%、20.0%と予後不良なものが多く、狭窄型70.0%、表層Ⅱc型60.0%と Borrmann 4 型胃癌の中でも比較的予後良好に推移した。

考 察

Borrmann 4 型胃癌の年齢分布に関しては、種々の報告がある。中根ら<sup>4)</sup>は女性40歳代、男性50~60歳代に多いとしているし、望月ら<sup>5)</sup>は女性は30歳以下と50歳以上に、男性は45~49歳、60~64歳に多いと報告している。われわれの例では、男女とも50~59歳に多く、女性では40歳未満に多い傾向にあった。Borrmann 4 型胃癌の男女比は、相対的に女性に多いとする報告が多い<sup>6)</sup>。自験例では男女比1.2:1で男性に多かった

が、他の胃癌と比較して女性に多いのが特徴である。

Borrmann 4 型胃癌はびまん性に浸潤する癌腫であるため、腫瘍径が大きいのが特徴である。岩永分類による狭窄型はA領域に多いが、びらん型、すうへき型の Borrmann 4 型胃癌では、三領域を占め、全周性のものが多くみられた。中村ら<sup>7)</sup>は linitis plastica は大弯側胃底腺領域のⅡcより発生すると報告しており、Borrmann 4 型胃癌は、diffuse に浸潤する大きい癌腫である。

Borrmann 4 型胃癌の手術は、治癒切除では、腫瘍径が大きいことより胃全摘術がほとんどである。リンパ節郭清は原則的に3群まで行い、臓器合併切除を行っている。大動脈周囲リンパ節郭清は、サンプリングを行っているが、陽性例ではP因子陽性例が多く、根治性がないように考えている。高木ら<sup>8)</sup>は超拡大手術として大動脈周囲リンパ節郭清を含めた左上腹部内臓全摘術を施行し、良好な成績を上げている。しかし、左上腹部内臓全摘術は、手術侵襲が非常に大きく、術後合併症も多いこと<sup>9)</sup>、術後の quality of life を考えると、適応は慎重を期する必要があると考えている。田村ら<sup>9)</sup>は Borrmann 4 型胃癌に Appleby 法を行っている。Appleby 法は後腹膜の剝離面が広いことより、Borrmann 4 型胃癌には良い適応であると報告している。胃前底部の狭窄型に対しては、幽門側亜全摘術に脾臓を脱転して No. 10, 11リンパ節郭清を行っている。Borrmann 4 型胃癌のうち、前庭部狭窄型は、比較的予後良好なことより、この術式で充分と考えている。Borrmann 4 型胃癌の非治癒因子としては、P因子が陽性的場合が多く、自験例でも44.4%はP因子陽性であった。P因子陽性例に対して癌腫の切除を施行するかどうかは、意見の別れる所であるが、予後と比較すると非切除例より、平均約3か月ほど良好であった。野浪ら<sup>10)</sup>も癌腫の切除の必要性を強調しており、さらに adjuvant chemotherapy を積極的に行う必要があるとしている。

Borrmann 4 型胃癌では、いくつかの亜型があり、2亜型、3亜型、4亜型分類などがなされている。われわれは、岩永ら<sup>2)</sup>の4亜型分類(びらん型、すうへき型、狭窄型、表層Ⅱc型)に従って、以前より検討してきた。すうへき型、びらん型は壁深達度が深く、組織学的にリンパ管侵襲が強い傾向があった。したがって、すうへき型、びらん型の予後は不良の場合が多かった。びらん型、すうへき型は Borrmann 4 型胃癌の中でも浸潤型であり、独特の生物学的特性を有していると考

えている。岩永らは5年累積生存率をすうへき型14%、表層IIC型63.6%、びらん型0%、狭窄型46.9%としており、われわれの予後ともほぼ一致している。Borrmann 4型胃癌は予後不良とされているが、亜型により予後に差があることが判明した。

Borrmann 4型胃癌の再発はほとんど腹膜再発であり、予後は腹膜播種により左右される。したがって、治癒切除症例でも、腹腔内洗浄を行い、MMC, OK-432などの腹腔内投与も考慮する必要があると考えている。北岡ら<sup>11)</sup>は女性のBorrmann 4型胃癌に対して、抗エストロゲン製剤のTamoxifenを用いた内分泌療法の成績を報告し、生存期間の延長、症状の緩解をみている。Borrmann 4型胃癌に対する内分泌治療は今後に残された問題であるが、興味のあるところである。

#### おわりに

1976年1月より1987年12月までの12年間に経験したBorrmann 4型胃癌84例につき、臨床病理学的特徴より、手術成績とその予後との関係につき検討し、以下の成績が得られた。

1. Borrmann 4型胃癌は男女比1.2:1で、他の胃癌と比較して女性に多く、若年者に多かった。
2. Borrmann 4型胃癌は癌腫の大きいものが多く、三領域を占めるものが53.6%であり、全周性のものが多かった。
3. Borrmann 4型胃癌の治癒切除率は52.4%であり、胃全摘術、臓器合併切除が72.7%と高率であった。
4. Borrmann 4型胃癌ではP因子陽性例が、44.4%であった。組織型では低分化型腺癌が85%と高率に認められた。n因子はn<sub>0</sub> 15.5%、n<sub>1</sub> 13.1%、n<sub>2</sub> 38.3%、n<sub>3,4</sub> 14.3%であり、stage分類ではstage I 3.6%、stage II 10.7%、stage III 29.8%、stage IV 56.0%であった。

5. 亜型分類では、びらん型、すうへき型に深達度が深く、リンパ管侵襲の強い傾向があった。

6. Borrmann 4型胃癌の5年生存率は8.6%、治癒切除例の5年生存率は18.8%であった。亜型分類のびらん型、すうへき型は、8.3%、20.0%と予後不良であり、狭窄型、表層IIC型は70.0%、60.0%と比較的良好であった。

#### 文 献

- 1) 高木国夫, 大橋一郎, 梶谷 環: 左上腹部内臓全摘術. 外科治療 52: 416-420, 1985
- 2) 岩永 剛, 古河 洋, 谷口春生ほか: Borrmann4型胃癌の肉眼形態別にみた癌の進展形式. 癌の臨 29: 120-124, 1983
- 3) 胃癌研究会編: 胃癌取扱規規約. 金原出版, 東京, 1984
- 4) 中根恭司, 駒田尚直, 浅尾寧延ほか: Borrmann 4型胃癌の臨床病理学的検討. 日消外会誌 18: 758-764, 1985
- 5) 望月福治, 北川正伸: 残された胃癌—スキルス, 胃集団検診より, Medicina 14: 21-23, 1977
- 6) 岩永 剛, 熊野健彦: 臨床病理学的特徴よりみたスキルス胃癌の初期病型. 日臨 30: 1568-1574, 1972
- 7) 中村恭一, 菅野晴夫, 杉山憲義ほか: 胃硬癌の臨床的ならびに病理組織学的所見. 胃と腸 11: 1275-1284, 1976
- 8) 徳田 一, 高橋 滋, 竹中 温: 胃癌の超拡大郭清における適応とその限界. 日外会誌 89: 1528-1530, 1988
- 9) 田村 聡, 岡本 堯, 本橋久彦ほか: Borrmann 4型胃癌の治療法の検討. 日消外会誌 20: 34-39, 1987
- 10) 野浪敏明, 中島聡絵, 高木国夫ほか: 胃癌腹膜播種症例の治療. 日消外会誌 14: 1571-1575, 1981
- 11) 北岡久三, 吉田茂昭, 大倉久直ほか: 胃スキルスの内分泌化学療法. 代謝 20: 917-928, 1983