

原 著

当科において術前化学療法を施行した胃癌手術症例の検討

永田博美, 辻本広紀, 永田 健, 野村信介, 堀口寛之, 矢口義久, 平木修一,
長谷和生, 山本順司, 上野秀樹

防医大誌 (2018) 43 (4) : 159-165

要旨:〔緒言〕胃癌治療ガイドライン第5版では, 進行胃癌に対する術前化学療法は「弱く」推奨されており, 標準治療の位置づけには至っていない。当科において術前化学療法後に外科的治療を行った22例について, その治療成績を検討した。〔結果〕根治切除術を施行し得た18症例の平均生存期間は52ヶ月であり, 5年全生存率は55%であった。一方, 姑息的手術に終わった4症例の生存期間中央値はわずか5か月であった。摘出標本のTherapeutic effectがGrade 1b以上の7症例は1a以下の15症例と比較して全生存率が良好で ($p=0.0274$), 各々の3年生存率は85.7%, 25.9%であった。〔結語〕術前化学療法後に根治手術を施行し得た進行胃癌症例の41.2%にGrade 1b以上の組織学的治療効果が得られ, これらの予後は良好であった。

索引用語: 進行胃癌 / 術前化学療法 / 集学的治療

緒 言

近年, 分子標的薬の導入を含む化学療法の進歩により, 大腸癌や乳癌などでは生存期間が著しく延長してきた。一方, 胃癌においては, 化学療法によって高い腫瘍縮小率が得られるようになってきたものの, Stage IV胃癌の生存期間の中央値 (MST) は13-16ヶ月と依然不良であり¹⁻⁷⁾, より効果的な集学的治療法の確立が望まれている。

近年, 日本臨床腫瘍研究グループ (JCOG) が行った高度リンパ節転移を伴う進行胃癌に対する術前化学療法の有用性に関する第II相試験 (JCOG0405) において, 主要評価項目である根治切除割合が82%, 副次評価項目である5年全生存率でも53%と非常に良好な成績が示されている⁸⁾。実臨床においても, 術前補助化学療法や導入化学療法後のconversion surgeryなどの集学的治療により長期間生存する症例の報告も散見されるようになってきたが, それらの臨床的意義に関しては不明な点が多い¹⁾。

今回我々は, 当科において化学療法を施行後に原発巣切除を行った症例を対象として, 術前

化学療法の治療効果について検討した。

対象と方法

2009年から2016年までの間, 当科において胃切除術が施行された743例の胃癌症例中, 術前化学療法を施行した22症例を対象とした。これらを原疾患の進行度, 化学療法の適応や術式の違いから, Neoadjuvant chemotherapy群 (NAC群), Induction chemotherapy群 (IC群), Palliative surgery群 (P群) の3群に分類した (表1)。各群における化学療法の組織学的効果と長期予後を後方視的に検討した。

結 果

3群における臨床病理学的特徴, 治療の内訳, 予後を表2-4に示した。

NAC群では周囲臓器への浸潤が疑われる症例や, リンパ節が長径40mmに腫大した症例等, 高度な局所進行癌が含まれていた。Case 2は胃体部に主座を有する大型3型胃癌で, NACを施行したが, 1コース終了後に腫瘍部の穿孔を来し, 緊急手術で胃全摘+D2-#10

表1. 3群の分類方法

Neoadjuvant chemotherapy群 (NAC群) 7例
術前治療を行わなくても根治的切除が可能であると考えられる症例に予後改善効果を期待して術前に行う化学療法。もしくは腫瘍が近接臓器と接して切除範囲が大きくなることが予想されるmarginal resectable症例において、腫瘍縮小を期待してより安全・確実に根治を目指す目的で化学療法を行い、根治的手術を行った群。
Induction chemotherapy群 (IC群) 11例
切除不能と判断された症例に化学療法を施行した結果、治療が奏功し癌遺残が無い治癒切除が可能と判断され、外科的治療を行った群。
Palliative surgery群 (P群) 4例
出血や狭窄など、切迫した症状を取り除く目的で姑息的手術を行った群。

表2. Neoadjuvant chemotherapy群症7例の臨床病理学的背景

表2-1

Case	Age	Sex	Location	Type	Histological status	cT→ycT	cN→ycN	cM→ycM	cStage→ycStage	NAC理由	Chemotherapy courses	Side effect*
1	78	M	UM	IIc+IIb	tub1	T1b	1 40mm→21mm	0	IB	Bulkyリンパ節	S-1 / CDDP, 2	好中球減少
2	67	M	M	3	tub2	T3	1 23mm→13mm	0	IIB	大型3型	S-1 / CDDP, 2	胃穿孔
3	64	M	UM	3	tub1	T3	1 12mm→11mm	0	IIB	大型3型	S-1 / CDDP, 2	黄疸
4	61	M	L	3	tub2	T4b (panc)→4a	1 45mm→35mm	0	IIIA	肝浸潤	S-1/CDDP, 5	好中球減少
5	71	F	LMD	3	tub2, por	T4b (HEP)	0	0	IIIA	肝浸潤	S-1 / CDDP, 2	no
6	67	M	GE	3	por1	T3	0 21mm→31mm	1(LYM) 21mm→11mm	IV	#108リンパ節	5-FU / CDDP, 2	口内炎
7	66	M	DMULE	4	por2	T4b (Duo)→T4a	2→0 10mm→0mm	0	IIIC→IIB	大型3型	S-1/CDDP, 3	腎機能障害

* side effectはCTCAE v4.0 Grade2以上を記載

表2-2

Case	Staging Laparoscopy	術前治療前加療	Operation	Treatment effect	ypTNM	ypStage	Chemotherapy	RFS	OS	Dead or Alive
1	no	no	胃全摘術 D2郭清	Grade 1b	T1b1 N1 M0	IB	no	7y 2m	7y 2m	Alive
2	no	no	胃全摘術 脾温存 D2-#10	Grade 1a	T3 N1 M0	IIB	TS-1	10m	1y 3m	Dead
3	yes	no	胃全摘術 D2郭清	Grade 1b	T3 N0 M0	IIA	no	5y 9m	5y 9m	Alive
4	yes	Lap-GJ	幽門側胃切除術 D2郭清	Grade 2	T2 N1 M0	IIB	S-1	6y 6m	6y 6m	Alive
5	yes	yes (Lap-GJ)	幽門側胃切除術 D2郭清 + 左肝切除術	Grade 3	T0 N0 M0	0	no	5y 11m	5y 11m	Alive
6	yes	no	胸腔鏡下食道亜全摘術 D2郭清	Grade 1a	T3 N2 M0	IIIA	TS-1	4y 9m	4y 9m	Alive
7	yes	no	胃全摘術 D2郭清	Grade 1b	T4b(横隔膜) N2 M0	IIIC	S-1 / CDDP, RAM+PTX	6m	1y 5m	Dead

郭清が施行された。Case 6は腹部食道から胃体部小弯にかけての食道胃接合部癌であり、胸腔鏡下食道切除術で根治切除可能と判断したが、胸部中部食道傍リンパ節 (#108) に転移を認めためたためにNACを施行した。この症例は術後1年目に脳転移を来し、開頭転移巣切除術と全

脳照射が施行され、術後5年1ヶ月経過した現在、再発なく生存中である。

NACにより全症例で原発巣や転移巣の縮小を認めたものの、down stagingが得られたものはCase 7の1例のみであった。NAC群の7例中5例 (71.4%) に5年生存が得られた (図1)。

表3. Induction chemotherapy群11症例の臨床病理学的背景

表3-1

Case	Age	Sex	Location	Type	Histological status	cT→ycT	cN→ycN	cM→ycM	cStage→ycStage	Chemotherapy Courses	Side effect*
1	73	M	U	2	por1	2	0	1(HEP) 40mm→5mm	IV	S-1, 15	no
2*	45	F	LMUD	4	por2	T4a	0	1(CY1)	IV	S-1 / CDDP, 2	no
3	42	M	UE	2	por2	4a	3 22mm→10mm	1(LYM) 35mm→10mm	IV	S-1 / CDDP, 2	no
4	69	F	LD	2	por1	3	3 35mm→10mm	1(LYM) 40mm→10mm	IV	S-1 / CDDP, 4	好中球減少、口内炎
5	67	M	L	2	AFP産生胃癌	3	1→0 8mm→0mm	1(HEP,LYM)→1(HEP) 26mm→10mm 10mm→0mm	IV	S-1 / CDDP, 3 CPT11, 5	腎機能障害
6	78	M	GE	3	tub1	T4a	1 10mm→8mm	1(LYM) 27mm→22mm	IV	S-1 / CDDP, 3	no
7	64	M	UM	3	Endocrine carcinoma	4a→3	3→1 37mm→24mm	1(LYM) 23mm→17mm	IV	VP16 / CDDP, 4	好中球減少
8	66	M	UM	3	MANEC	3→4a	2 38mm→22mm	1(HEP) 90mm→55mm	IV	XP-HER, 7	疲労、倦怠感、腎機能障害
9	73	M	ML	2	tub2	4a	2→0 20mm→0mm	1(LYM)→0 22mm→5mm	IV→IIB	S-1 / CDDP, 9	好中球減少
10	79	F	LM	2	tub2	4a	2 36mm→21mm	1(LYM) 16mm→8mm	IV	S-1 / CDDP, 7	下痢
11	72	M	UME	3	Carcinoma with lymphoid stroma	4b (panc)→4a	3→1 34mm→10mm	1(HEP,LYM)→1(HEP) 35mm→12mm	IV	S-1 / CDDP, 8	食欲不振

* side effectはCTCAE v4.0 Grade2以上を記載
**Case2:R1手術 (P1、十二指腸断端陽性)

表3-2

Case	Staging Laparoscopy	術前化学療法前加療	非治癒因子一切除可能理由	Operation	Therapeutic effect	ypTNM	ypStage	Chemotherapy	RFS	OS	Dead or Alive
1	no	no	肝転移→肝転移縮小	胃全摘術 D2郭清 +肝部分切除術	Grade 3	T0 N0 M1(HEP)	IV	no	4y 4m	4y 4m	Dead
2*	yes	no	局所縮小	胃全摘術 脾温存 D2-#10	Grade 1a	T4a N3b M1	IV	S-1 / CDDP, PTX, CPT11	-	1y 8m	Dead
3	no	PEG	#16→#16縮小	胃全摘術 D2郭清 + #16 sampling	Grade 1a	T4b N3b M1(LYM)	IV	no	1m	7m	Dead
4	yes	no	#16→#16縮小	幽門側胃切除術 D2郭清 + #16 sampling	Grade 1a	T2 N2 M1(LYM)	IV	no	6m	1y 4m	Dead
5	no	no	#16, 肝転移→#16, 肝転移縮小	幽門側胃切除術 D2郭清 + #16 sampling +外側区域切除術	Grade 2	T3 N1 M1(HEP)	IV	no	4y 5m	4y 5m	Alive
6	no	no	#16縮小	胃全摘術 D2郭清 #16Latero 郭清	Grade 1a	T3 N0 M0	IIA	no	3y 10m	3y 10m	Alive
7	no	no	#16→#16縮小	胃全摘術 D2郭清 + #16 sampling +脾体尾部切除術	Grade 1a	T4b (panc) N3b M1(LYM)	IV	no	5m	8m	Dead
8	yes	no	肝転移→肝転移縮小	胃全摘術 D2郭清 +拡大肝左葉切除術	Grade 1a	T3 N2 M1(HEP)	IV	no	3m	7m	Dead
9	yes	Lap-GJ	#16, Virchow→#16縮小, Virchow消失	幽門側胃切除術 D2郭清	Grade 1a	T4 N2 M0	IIIA	no	2y 1m	2y 1m	Alive
10	no	no	#16→#16縮小	幽門側胃切除術 D2郭清 + #16 sampling	Grade 1a	T3 N2 M0	IIIA	no	1y	1y 6m	Alive
11	yes	no	#16, 肝転移→#16, 肝転移縮小	胃全摘術 D2郭清 + #16 sampling +拡大後区域切除術	Grade 1a	T3 N2 M0	IIIA	no	1y 5m	1y 5m	Alive

* Case2:R1手術 (P1、十二指腸断端陽性)

* Lap-GJ: 腹腔鏡下胃空腸バイパス術
* * PEG: 経皮内視鏡的胃瘻造設術

IC群の非治癒因子として、傍大動脈リンパ節 (PALN) 転移が8例、肝転移が4例であった (重複を含む)。また11例中5例 (45.5%) で審査腹腔鏡検査が行われていた。Virchowリンパ節転移を認めたCase 9では、化学療法後にVirchowリンパ節は消失しており、その後の原

発巣切除により2年以上の無再発生存が得られている。術中洗浄細胞診においてCY1と診断されたCase 2を除き、11例中10例でR0手術が可能であった。IC群でのMSTは46ヶ月であり、3例で3年以上の長期生存が得られている。

P群では、全例が腹膜播種や肺転移などの遠

表4. Palliative surgery 群 4 症例の臨床病理学的背景

表4-1

Case	Age	Sex	ASA	Location	Type	Histological status	cT→ycT	cN→ycN	cM→ycM	cStage→ycStage	Chemotherapy, Courses	Side effect*
1	52	M	II	MLU	4	por2	4a	0	P1, CY1	IV	S-1 / CDDP, 1	胃穿孔
2	73	F	II	UE	3	tub1	4b	1	1 (PUL, HEP)	IV	S-1 / CDDP, 2 S-1	嘔吐、食欲不振、 通過障害
3	60	M	II	GE	2	tub2	4a	3	1 (HEP, LYM)	IV	XP-HER, 4 wPTX, 2 biweekly CPT11, 1	骨髄抑制、出血
4	74	M	II	MLU	3	tub2	4a	3	1 (PUL, LYM)	IV	wPTX, 6	no

* side effectはCTCAE v4.0 Grade2以上を記載

表4-2

Case	手術適応	術式	Therapeutic effect	ypTNM	pStage	Postoperative Chemotherapy, Courses	RFS	OS	Dead or Alive
1	穿孔	胃全摘術 脾摘なし	Grade 1a	T4a N3a M1 (PER)	IV	S-1 / CDDP, 4 CPT11, 12, wPTX, 7	-	3y	Dead
2	通過障害	胃全摘術 脾摘なし	Grade 1a	T4a N1 M1 (HEP, PUL, PER)	IV	no	-	3m	Dead
3	出血	胃全摘術 脾摘なし	Grade 1a	T3 N2 M1 (HEP, LYM)	IV	no	-	1y	Dead
4	出血、通過障害	胃全摘術 脾摘なし	Grade 1a	T4a N3b M1 (PUL, LYM)	IV	no	-	1m	Dead

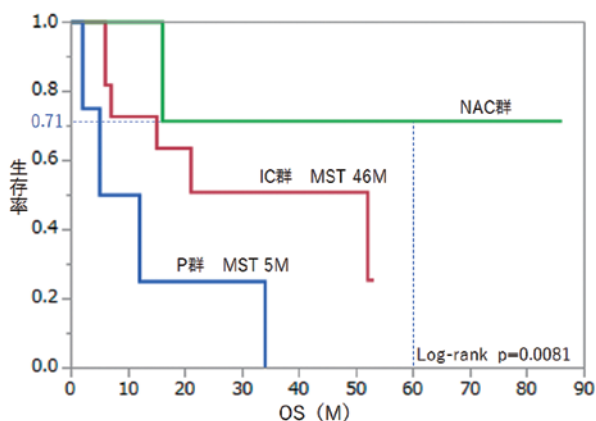


図1. 3群間の全生存期間の比較

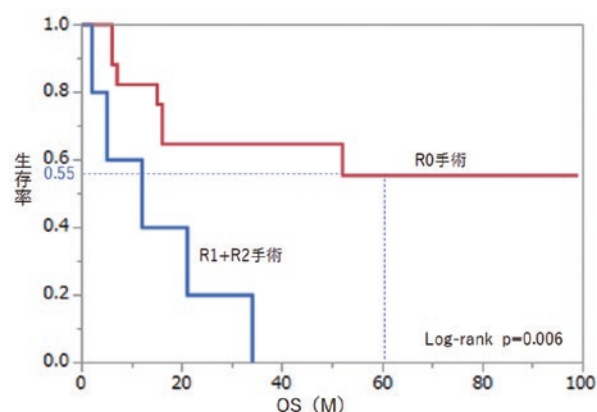


図2. 腫瘍遺残度別の全生存期間の比較

隔転移を有するcStage IV症例であったが、穿孔や狭窄、通過障害などの症状緩和目的で原発巣切除術が施行された。P群でのMSTは5ヶ月であった。全例原病死したが、Case 1では術後に化学療法を長期間施行でき、術後3年の生存が得られた。

次に3群の中で、R0手術が可能であった17例では、5年生存率は55.5%であり、R1もしくはR2手術となった5例と比較して有意に予後が良好であった(図2)。

化学療法の組織学的効果別に、Grade 1a,

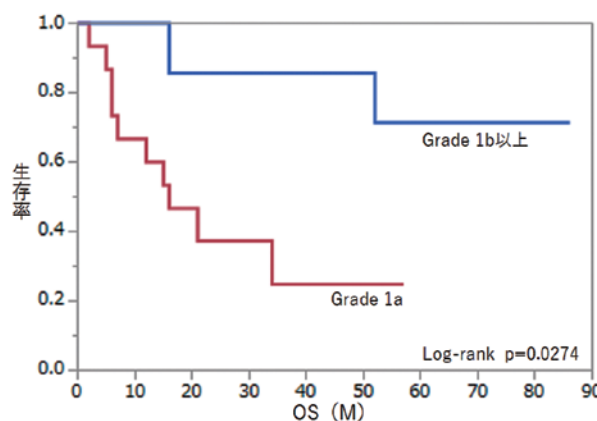


図3. 組織学的効果による全生存期間の比較

1b, 2, 3の症例はそれぞれ15例, 3例, 2例, 2例であった。予後を比較すると, Grade 1b以上の症例では, Grade 1a以下の症例と比較して有意に生存率が良好であり (log-rank test, $p < 0.05$), 5年生存率は71.4%であった (図3)。

考 察

高度進行胃癌の手術適応に関する胃癌治療ガイドライン上の記載に関して, 第4版では少数のリンパ節腫大が#16a2, b1に限局して存在する進行胃癌症例に対しては, 『拡大郭清を伴う外科的切除を含む集学的治療が提案される』と記述されていた⁹⁾。第5版では#16リンパ節に加えて, 領域リンパ節領域に2 cm以上に腫大したリンパ節転移を有する症例に対して, 『他に非治癒因子がなければ術前化学療法後の外科的切除を弱く推奨する』と変更された¹⁰⁾。さらに第5版では, REGETTA試験の結果¹¹⁾ から, 『非治癒因子のうち一つだけを有する症例に対して予後の改善を目指す減量手術は行わないことを強く推奨する』と非治癒切除因子を有する胃癌症例に対してもその治療方針が言及されている。

傍大動脈リンパ節 (PALN) 転移など高度のリンパ節転移を有する症例に対する術前化学療法の意義に関する臨床試験 (JCOG0405) で, 2-3クルのS-1 + CDDP療法後に, 胃切除術 + D2 + 傍大動脈リンパ節郭清を51症例に施行したところ, 82%にR0切除を行うことができ, 5年生存率は53%であったと報告されている⁸⁾。従来, 傍大動脈リンパ節転移は遠隔転移と見なされ, 今回の検討ではIC群に相当する。今回検討をおこなった症例では系統的PALN郭清を施行しておらず転移が疑われるリンパ節のみを摘出しているが, CY1であった1例を除き, 全症例でR0切除が可能であった。また胃癌治療ガイドライン第5版では, NACのレジメンとしてSP療法が推奨されているが⁷⁾, S-1 + CDDP療法にdocetaxelを加えた3剤による化学療法¹²⁾ や, Trastuzumabなどの分子標的薬を加えた新しい術前化学療法のレジメンの有効性も報告されており¹³⁾, 今後のさらなる臨床研究の結果に期待したい。

胃癌では非治癒因子の一つに肝転移があげら

れ, 胃癌ガイドライン第5版では, 『転移個数が少数で, 他の非治癒因子を有さない場合, 外科的切除を弱く推奨する』と記述されている。今回検討したIC群において, 肝転移のみが非治癒因子の症例はCase 1とCase 8であった。いずれの症例も化学療法が著効し, 原発巣とともに肝転移巣のR0手術が可能であった。Case1は4年4ヶ月目に他病死したが, いずれも長期間の生存が可能であった。同時性肝転移を有する胃癌症例では, 化学療法が著効した場合には長期生存が期待できることを念頭におき¹⁴⁾, 化学療法のレジメンや投与期間を工夫することが望まれる。

JCOGの臨床試験では登録時に審査腹腔鏡検査が必須であり, JCOG0501試験において, 大型3型・4型胃癌では, 53.4%に腹腔洗浄細胞診陽性あるいは腹膜播種を認めたと報告されている¹⁵⁾。これらの結果から当院では高度進行癌に対しては, 積極的に審査腹腔鏡検査を指向してきた。審査腹腔鏡検査は従来の試験開腹術と比較して低侵襲下に腹腔内を観察でき, またCY1あるいはP1の可能性を有する進行胃癌に対しては, 治療方針を決定する上で極めて有用な検査であると考えられる。さらに, 本検討でのIC群で審査腹腔鏡検査を行った5例のうち3例に対しては, 腹腔鏡観察に加えて栄養瘻の造設や胃空腸バイパス術を施行した。化学療法前に栄養瘻の造設や経口摂取が可能となるため, 集学的治療を行う上で重要な治療戦略の一つと考えている。

NAC群とIC群において, Grade 1b以上の組織学的治療効果が得られた症例では, 組織学的治療効果がGrade 1a以下の症例と比較して有意に予後が良好であった。今後は術前化学療法のレジメンや投与期間の工夫とともに, 化学療法の効果予測が重要な課題になると考えられる。

今回の検討では, 他臓器の切除可能の可否, 適応などによりNAC群とIC群を定義したが, これらは, 施設での適応や術者の技量等により異なり, 実臨床においては両者を厳密に区別することは難しいとも考えられる。今後前向き試験によりNAC群やIC群の術前化学療法の意義を証明するためには, 両者を規定する客観的な指標が必要であると考えられた。

結 語

高度進行胃癌に対する術前化学療法は、適切な症例に選択することで予後改善に寄与することが期待できる治療であると考えられた。

利益相反

本論文に関連して開示すべき利益相反はありません。

文 献

- 1) Yamaguchi, K., Yoshida, K., Tanahashi, T., et al.: The long-term survival of stage IV gastric cancer patients with conversion therapy. *Gastric Cancer* 21: 315-323, 2018.
- 2) Koizumi, W., Narahara, H., Hara, T., et al.: S-1 plus cisplatin versus S-1 alone for first-line treatment of advanced gastric cancer (SPIRITS trial): a phase III trial. *Lancet Oncol.* 9: 215-221, 2008.
- 3) Yoshida, K., Ninomiya, M., Takakura, N., et al.: Phase II study of docetaxel and S-1 combination therapy for advanced or recurrent gastric cancer. *Clin. Cancer Res.* 12: 3402-3407, 2006.
- 4) Koizumi, W., Kim, Y.H., Fujii, M., et al.: Addition of docetaxel to S-1 without platinum prolongs survival of patients with advanced gastric cancer: a randomized study (START). *J. Cancer Res. Clin. Oncol.* 140: 319-328, 2014.
- 5) Yamada, Y., Higuchi, K., Nishikawa, K., et al.: Phase III study comparing oxaliplatin plus S-1 with cisplatin plus S-1 in chemotherapy-naïve patients with advanced gastric cancer. *Ann. Oncol.* 26: 141-148, 2015.
- 6) Bang, Y.J., Van Cutsem, E., Feyereislova, A., et al.: Trastuzumab in combination with chemotherapy versus chemotherapy alone for treatment of HER2-positive advanced gastric or gastro-oesophageal junction cancer (ToGA): a phase 3, open-label, randomised controlled trial. *Lancet* 376: 687-697, 2010.
- 7) Ito, S., Sano, T., Mizusawa, J., et al.: A phase II study of preoperative chemotherapy with docetaxel, cisplatin, and S-1 followed by gastrectomy with D2 plus para-aortic lymph node dissection for gastric cancer with extensive lymph node metastasis: JCOG1002. *Gastric Cancer* 20: 322-331, 2017.
- 8) Tsuburaya, A., Mizusawa, J., Tanaka, Y., et al.: Neoadjuvant chemotherapy with S-1 and cisplatin followed by D2 gastrectomy with para-aortic lymph node dissection for gastric cancer with extensive lymph node metastasis. *Br.J.Surg.* 101: 653-660, 2014.
- 9) Japanese Gastric Cancer Association: Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014 (ver. 4). *Gastric cancer* 20: 1-19, 2017.
- 10) 日本胃癌学会：胃癌治療ガイドライン第5版。金原出版，東京，2018。
- 11) Fujitani, K., Yang, H.K., Mizusawa, J., et al.: Gastrectomy plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric cancer with a single non-curable factor (REGATTA): a phase 3, randomised controlled trial. *Lancet Oncol.* 17: 309-318, 2016.
- 12) Uemura, N., Kikuchi, S., Sato, Y., et al.: A phase II study of modified docetaxel, cisplatin, and S-1 (mDCS) chemotherapy for unresectable advanced gastric cancer. *Cancer Chemother. Pharmacol.* 80: 707-713, 2017.
- 13) Kataoka, K., Tokunaga, M., Mizusawa, J., et al.: A randomized Phase II trial of systemic chemotherapy with and without trastuzumab followed by surgery in HER2-positive advanced gastric or esophagogastric junction adenocarcinoma with extensive lymph node metastasis: Japan Clinical Oncology Group study JCOG1301 (Trigger Study). *Jpn.J.Clin.Oncol.* 45: 1082-1086, 2015.
- 14) Tsujimoto, H., Ichikura, T., Ono, S., et al.: Outcomes for patients following hepatic resection of metastatic tumors from gastric cancer. *Hepatol.Int.* 4:406-413, 2010.
- 15) Miki, Y., Tokunaga, M., Tanizawa, Y., Bando, E., Kawamura, T. and Terashima, M.: Staging Laparoscopy for Patients with cM0, Type 4, and Large Type 3 Gastric Cancer. *World J.Surg.* 39: 2742-2747, 2015.

Impact of neoadjuvant chemotherapy and conversion surgery for advanced gastric cancer in our hospital

Hiromi NAGATA, Hironori TSUJIMOTO, Ken NAGATA, Shinsuke NOMURA,
Hiroyuki HORIGUCHI, Yoshihisa YAGUCHI, Shuichi HIRAKI, Kazuo HASE,
Junji YAMAMOTO and Hideki UENO

J. Natl. Def. Med. Coll. (2018) 43 (4) : 159 – 165

Abstract: Weekly neoadjuvant chemotherapy is recommended for advanced gastric cancer in the Gastric Cancer Treatment Guidelines, 2018, 5th edition. We treated 18 patients who underwent gastrectomy after neoadjuvant chemotherapy and conversion surgery because they responded to chemotherapy, and 4 patients who underwent palliative surgery after chemotherapy. The survival rate was 71.4% for the first 5 years in patients who underwent gastrectomy after neoadjuvant chemotherapy. The median survival time in patients who underwent radical surgery after induction chemotherapy was 46 months. At the point of effect for chemotherapy, patients with therapeutic effect more than Grade 1b had a higher survival rate ($p = 0.0274$), with a 5-year survival rate of 71.4%. Effects more than grade1b were provided to 41.2% of the patients who received conversion surgery for advanced gastric cancer after neoadjuvant chemotherapy or induction chemotherapy and they have good outcomes.

Key words: Advanced gastric cancer / neoadjuvant chemotherapy /
conversion therapy