

肝細胞癌102例に対する肝切除術と肝動脈塞栓術との比較検討

勤医協中央病院外科

吉田 和彦 杉原 保 池上 淳 石後岡正弘
松毛 真一 高田 稔 竹内 正幸 河島 秀昭
竹内 護 山崎 左雪 高田 剛太 池田 由弘
細川誉至雄 平尾 雅紀

A COMPARATIVE STUDY HEPATECTOMY WITH TRANSCATHETER ARTERIAL EMBOLIZATION FOR TREATMENT OF 102CASES OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA

Kazuhiko YOSHIDA, Tamotsu SUGIHARA, Sunao IKEUE,
Masahiro ISHIGOOKA, Shinichi MATSUGE, Minoru TAKADA,
Masayuki TAKEUCHI, Hideaki KAWASHIMA, Mamoru TAKEUCHI,
Sayuki YAMAZAKI, Gouta TAKADA, Yoshihiro IKEDA,
Yoshio HOSOKAWA and Masanori HIRAO
Department of Surgery, Kinikyoku-Chuou Hospital

肝細胞癌102例に対する肝切除術と肝動脈塞栓術(TAE)の治療成績を検討した。肝切除38例の累積生存率は1年85.9%、2年78.6%、3年66.0%、4年32.6%で、TAE 64例では1年61.8%、2年33.7%、3年25.8%、4年25.8%であった。肝切除群においてHr1以上切除群とHrS以下切除群との間には予後・再発率に有意差はなかった。肝硬変併存Ts症例において、肝切除群の累積生存率は1年90.2%、2年84.8%、3年60.3%、4年30.2%で、TAE群では1年81.6%、2年48.1%、3年以上生存は0であり、3年以上生存を得るためには縮小手術でも腫瘍を切除すべきと考えられた。

索引用語：肝細胞癌，肝切除，肝動脈塞栓術

はじめに

近年、超音波検査や computed tomography (CT) の急速な普及により肝細胞癌の診断は比較的容易になった。また、治療面においては肝切除と transcatheter arterial embolization (TAE) が現在のところ治療の中心である。

肝切除術は、術前術後管理の改善、手術手技の向上により比較的安全に行えるようになったが、肝細胞癌は高率に肝硬変を併存しており、肝機能面において手術適応、切除範囲が制限される場合が少なくない。また切除によって病巣を取りきっても残存肝からの再発も多く、定型的切除によって大量切除を行っても必ず

しも予後が良いとは限らない¹⁾²⁾という問題もあり、術後の肝機能を考慮した切除範囲を決定しなければならない。

TAE療法も抗癌剤や Lipiodol の併用などの改良が試みられ、TAE単独治療による長期生存例も報告されるようになった。

当院では慢性肝炎患者の定期検診を行っており、比較的早期に肝細胞癌を発見し、外科的治療とTAE療法によって治療している。1985年8月までに当院において肝切除あるいはTAEによって治療した102例の肝細胞癌の治療成績を検討したので報告する。

対象および方法

1981年6月より1985年8月までに当院にて初回手術をした38例、および1980年7月より1985年7月までにTAEのみで治療を行った64例の計102例の肝細胞癌

<1987年7月8日受理>別刷請求先：吉田 和彦
〒606 京都市左京区田中飛鳥井町89 信和会安井病院

表1 肝細胞癌の存在範囲

Tn	肝切除群	TAE 群
Ts	24 (2)	17 (0)
T ₁	10 (4)	4 (0)
T ₂	4 (0)	14 (1)
T ₃		11 (0)
T ₄		8 (1)
計	38 (6)	64 (2)

() 内は肝硬変非併存例

表2 TAE の標準的演技

I. 造影

1. 門脈造影 (塩酸パバペリン40mg)
2. 選択的腹腔動脈造影
3. 超選択的肝動脈造影

II. TAE

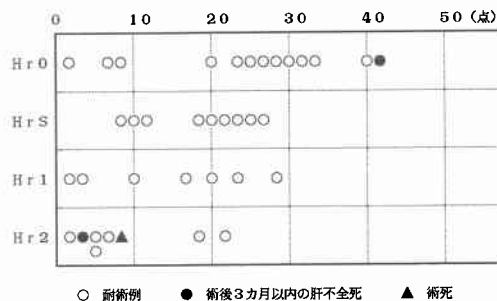
1. 塞栓物質: gelatin sponge powder
2. 併用抗癌剤: adriamicin 20~40mg
3. 右または左肝動脈, ないし固有肝動脈を完全に詰める

表3 肝切除範囲と症例数

肝切除範囲	症例数
Hr0	13 (1)
HrS	9 (0)
Hr1	7 (0)
Hr2	9 (2)
Hr3	0 (0)
計	38 (3)

() 内は術死および術後3カ月以内の肝不全死

図1 Risk Score と肝切除範囲



を対象とした。肝切除群38例中8例は術前TAEを施行し, また術後再発例のうち7例にTAEを施行した。

肝切除群の年齢は39~73歳(平均57.3歳), 男女比は1:0.27であり, TAE群の年齢は23~77歳(平均59.0歳), 男女比は1:0.33であった。肝切除群の肝硬変併存例は32例(84.2%), TAE群では62例(96.8%)であった。原発性肝癌取り扱い規約³⁾による腫瘍の存在範囲は肝切除群ではTs:25例(65.7%), T₁:9例(23.8%), T₂:4例(10.5%)であり, T₃以上の症例および遠隔転移例は0であった。TAE群ではTs:17例(26.5%), T₁:4例(6.3%), T₂:24例(37.5%), T₃:11例(17.2%), T₄:8例(12.5%)で, Ts症例に3例, T₄症例に1例遠隔転移を認め, 肺転移2例, 骨転移2例であった(表1)。

肝切除における切除術式, 切除範囲の決定には国立がんセンターRisk Score⁴⁾を参考にした。

TAEの方法としては塞栓物質として, gelatin sponge powderを用い, 併用抗癌剤としてadriamicin 20~40mgを用い, 右または左肝動脈, ないし固有肝動脈を完全に塞栓する演技を標準とした(表2)。

成 績

I. 肝切除群

肝切除群38例の切除術式は原発性肝癌取り扱い規約³⁾によると, Hr0:13例, HrS:9例, Hr1:7例,

Hr2:9例であった(表3)。術死は1例(2.6%), 術後3カ月以内の肝不全死は2例(5.3%)であった。

(1) Risk Score と切除範囲

術前のRisk判定は国立がんセンターのRisk Scoreを用いて術前最悪の点数をとった。Hr0群では最高42点で, 平均24.7点であった。42点の症例は術後46日目に肝不全にて死亡した。HrS群では最高27点で, 平均18.3点であり, 手術死亡は0であった。Hr1群では最高28点, 平均15.0点, 手術死亡0であった。Hr2群では最高21点, 平均7.9点であり, 術死1例で術後8日目に心筋梗塞にて死亡し, 1例は肝不全にて術後58日目に死亡した(図1)。

(2) 累積生存率

術死1例を除く37例の累積生存率は, 1年:85.9%, 2年:78.6%, 3年:66.0%, 4年32.6%であった(図2)。

(3) 肝切除範囲と予後

術死1例を除く37例を, A群:1区域以上切除(術後3カ月以内の肝不全死1例を含む), B群:亜区域以下の縮小手術(術後3カ月以内の肝不全死1例を含む)に分けると, A群:15例, B群:22例であった。各群の累積生存率(Kaplan-Meier法)をみると, A群では1年:86.9%, 2年:86.9%, 3年:57.8%, 4年:

28.9%であり、B群では1年：84.6%，2年65.6%，3年42.2%，5年：42.2%で両群の生存率に有意差は認められなかった(図3)。また術後1年以上経過観察例について両群の再発率を比較してみると、A群では35.7% (5例/14例)，B群では57.9% (11例/19例)とA群の方が低率であったが有意差はなかった。

(4) 術前 TAE 併用肝切除例の予後

術前 TAE 併用肝切除例は8例であった(表4)。術死および術後3カ月以内の肝不全死は0であった。切除標本にて腫瘍が完全壊死になっていたのは2例(25.0%)，一部壊死3例(37.5%)，全く壊死のなかったもの3例(37.5%)であった。8例の予後をみると7例(87.5%)が再発しており，特に完全壊死になっていた2例もそれぞれ術後9カ月，2年4カ月後に肝内再発を来した。術前 TAE 非施行例27例(術死1例，

術後3カ月以内の肝不全死2例を除く)の再発例は9例(33.3%)であり，術前 TAE 併用肝切除例の再発率の方が有意に高かった($p < 0.025$)。この結果については術前 TAE 施行後手術までの期間も考慮しなければならないが，症例4，症例6では9カ月と長期間であったが，残り6例では29日から62日で平均44.5日であった。

(5) 肝切除後肝内再発例に対する TAE 療法

肝切除後肝内再発をきたした14例中7例に TAE を施行した(表5)。TAEの方法は表2に示した方法を標準手技とし，肝血管造影にて再発を認めた時点でおこなった。7例中5例は現在も生存中で，7例全例2年以上生存している。再発死亡2例はそれぞれ2年3カ月，3年8カ月生存した。また再発後も TAE によって1年以上生存したものが6例あり，3例は2年以上

図2 肝切除例と TAE 症例の累積生存率

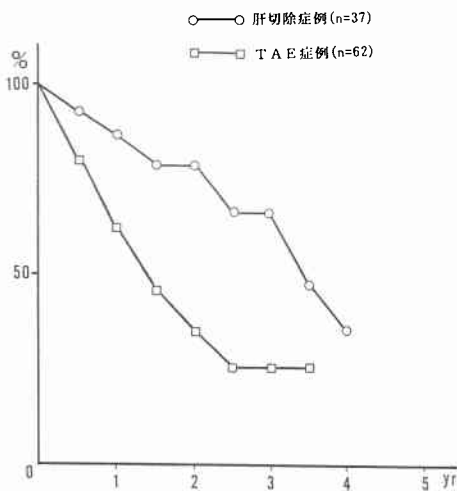


図3 肝切除範囲と予後

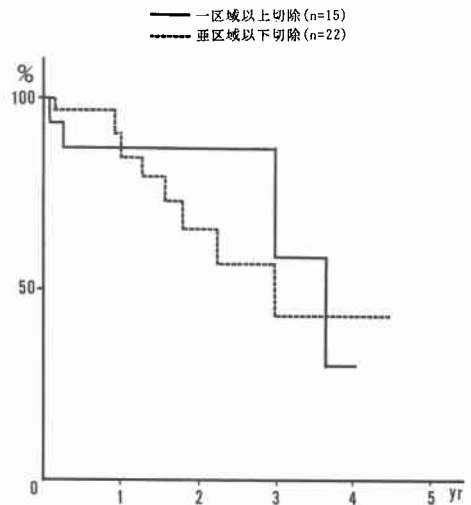


表4 術前 TAE 施行例

症例	Tn	術式	TAEの壊死効果	再発までの期間	生存期間	予後
1	T1	Hr1	(+)	1年6カ月	3年	骨転移，肝不全死
2	T2	Hr0	(-)	不明	11カ月	肝内再発死
3	Ts	HrS	(+)	6カ月	1年	肝内再発死
4	Ts	Hr0	完全壊死	9カ月	2年3カ月	肝内再発死
5	Ts	Hr0	完全壊死	2年4カ月	2年5カ月	生存，肝内再発
6	Ts	Hr0	(-)	1年10カ月	2年1カ月	生存，肝内再発
7	T1	Hr1	(-)	7カ月	2年	生存，肝内再発
8	T1	Hr2	(+)	再発なし	10カ月	生存

表5 肝切除後肝内再発例に対する TAE 症例

症例	Tn	術式	再発までの期間	TAE 後生存期間	肝切除後生存期間	TAE の回数	予後
1	Ts	HrS	3年11ヵ月	7ヵ月	4年6ヵ月	2回	生存
2	T ₁	Hr2	2年4ヵ月	1年10ヵ月	4年2ヵ月	1回	生存
3	Ts	Hr0	9ヵ月	2年9ヵ月	3年6ヵ月	6回	生存
4	T ₁	HrS	9ヵ月	2年7ヵ月	3年4ヵ月	4回	生存
5	Ts	Hr1	1年6ヵ月	1年	2年6ヵ月	2回	生存
6	Ts	Hr0	9ヵ月	1年4ヵ月	2年3ヵ月	2回	再発死
7	Ts	Hr1	10ヵ月	2年4ヵ月	3年8ヵ月	5回	再発死

図4 合併症の発生頻度

	症例数	頻度 (%)
肝不全	○○●●●●●●●●	12.2
急性胃粘膜病変	○○○○○○○● ○○○○○○○●	17.1
胆嚢炎	○○○○○○○	8.5
肺炎	○○○○○	6.1
イレウス	○○○○●	6.1
腎不全	●●	2.4
心不全	○●	2.4
肺水腫	●	1.2
脾梗塞	○	1.2

● は入院死亡例 (計82回施行)

生存している。また肝切除後1年以内に再発したものでも3例中2例は3年以上生存している。これに対し、再発後TAEを施行しなかった7例中再発死亡は3例であったが、3例とも1年以内に死亡しており、術後再発に対するTAE療法は、再発後2～3年の延命効果が期待できると考えられた。

II. TAE 群

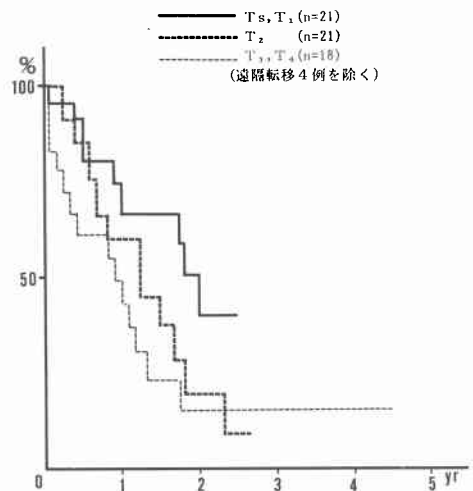
(1) 累積生存率

TAE 施行例64例の累積生存率は1年：61.8%，2年：33.7%，3年：25.8%，4年：25.8%であった(図2)。

(2) TAE の合併症

64症例に対し合計82回施行し、最も多い合併症は急性胃粘膜病変で14例(17.1%)に認められた。次いで肝不全10例(12.2%)、胆嚢炎7例(8.5%)、肺炎5例

図5 TAE 群における腫瘍の存在範囲と予後



(6.1%)、イレウス5例(6.1%)、腎不全2例(2.4%)、心不全2例(2.4%)、肺水腫1例(1.2%)、脾梗塞1例(1.2%)の順であった(図4)。

(3) 腫瘍の存在範囲と TAE 療法後の予後

TAE 症例64例中、TAE 施行時すでに遠隔転移を認めた4例を除く60例を腫瘍の存在範囲別に分類した。A群：TsおよびT₁症例、B群：T₂症例、C群：T₃およびT₄症例とすると、A群：21例、B群：21例、C群：18例であった。これら3群の累積生存率はA群では1年：74.1%，2年：40%であった。最長2年6ヵ月生存が3例で、いずれも生存中である。B群では1年：59.6%，2年：18.6%であった。最長2年8ヵ月生存が1例あり生存中である。C群では1年：42.8%，2年：15.3%であり、3年以上生存が1例あり、この症例は4年6ヵ月生存している(図5)。

TAE 群の予後をみると、腫瘍の存在範囲が局限し

表6 TEA 後入院死亡例

症例	年齢・性別	Tn	門脈欠損像	死 因	術後生存日数
1	56・女性	T3	+	肝不全	114
2	65・男性	T3	+	肝不全	48
3	53・女性	T4	不明	肝不全	32
4	40・男性	T4	+	肝不全	137
5	57・男性	T4	-	静脈瘤破裂	77
6	77・男性	T1	-	膵壊死	7
7*	62・男性	T2	+	肝不全	133
8	45・男性	T3	+	肝不全	13

*遠隔転移 (+)

表7 TAE 単独治療による2年以上生存例

症例	Tn	TAE回数	生存期間	予後
1	T ₄	3回	4年6ヵ月	生存
2	T ₂	6回	2年8ヵ月	生存
3	T ₂	4回	2年6ヵ月	生存
4	T _s	3回	2年6ヵ月	生存
5	T _s	4回	2年6ヵ月	生存
6	T _s	3回	2年4ヵ月	生存
7	T _s	3回	2年4ヵ月	死亡
8	T _s	2回	2年3ヵ月	生存
9	T ₃	2回	2年2ヵ月	生存
10	T _s	2回	2年	死亡

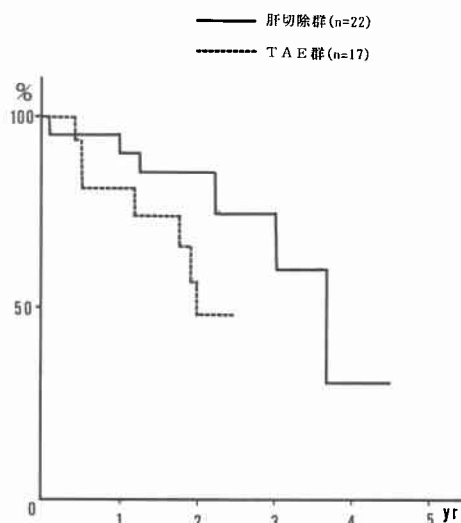
ているものほど延命効果が認められたが、これら3群の生存率の間には有意差は認めなかった。3年以上生存例は64例中1例のみであり、TAEによる延命効果もほとんどの例で3年程度が限界と考えられた。

(4) TAE 後入院死亡例

TAE 施行後の入院死亡例は8例であった。死因は肝不全6例、食道静脈瘤破裂1例、膵壊死1例であった(表6)。肝不全死6例中5例に門脈腫瘍塞栓を認め、5例全例右門脈本幹の腫瘍塞栓であった。また、TAE群64例中初回TAE施行時、門脈腫瘍塞栓を認めたのは6例で、6例中5例は入院死亡であった。1例は門脈後区域枝の腫瘍塞栓で合併症はなかった。TAEの適応については、右門脈第一次分枝に腫瘍塞栓を認める場合TAE後早期に肝不全を合併してくる可能性が高く、TAEの適応はないと考えられた。

(5) TAE 単独治療による2年以上生存例

図6 肝硬変併存Ts症例の予後



TAE群64例中2例以上経過観察例は30例で、そのうち2年以上生存例は10例(33.3%)であった(表7)。初回TAE施行時の腫瘍の存在範囲はT_s:6例、T₂:2例、T₃:1例、T₄:1例で1区域以内にとどまるものが多かった。また全例血管造影にて門脈本幹、右門脈一次分枝には腫瘍塞栓あるいは閉塞を認めなかった。TAEの回数は2~6回で、最長4年6ヵ月生存が得られた。

III. Ts症例の治療成績

肝硬変併存のTs症例は肝切除群で22例、TAE群で17例であった。肝切除群の年齢は39~70歳(平均55.7歳)、Risk Scoreは3~42点(平均20.7点)であり、TAE群の年齢は23~77歳(平均49.3歳)、Risk Scoreは10~41点(平均25.7点)であり、両群の年齢、Risk Scoreに有意差は認められなかった。TAE群の死亡例は7例であり、肝不全または癌死以外による死亡例は0であった。

治療成績は累積生存率(Kaplan-Meier法)で、肝切除群は1年:90.2%、2年:84.8%、3年:60.3%、4年:30.2%であり、TAE群では1年:81.6%、2年:48.1%で3年以上生存例は現在のところ0であった(図6)。

両群の生存率に有意差は認められなかったが、肝切除群の方が予後良好で3年以上生存が5例あった。

考 察

最近の画像診断の進歩により、切除可能な肝細胞癌は急速に増加している。当院においても比較的早期と

考えられる小肝細胞癌を発見し治療しており、現在までに Small Liver Cancer³⁾ 12例を切除している。また数年前まで肝切除を行う際、最大の課題であった手術死亡、術後早期の肝不全死は、各施設で術前肝機能評価が詳細に検討されるようになり、各施設とも10%以下の手術死亡率になった。当院では国立がんセンターの Risk Score によって術前肝機能の評価を行い、さらに手術患者は全例術前に腹腔鏡検査を施行し、肉眼的所見、肝生検による肝硬変の有無を把握し手術に臨んでいる。

手術手技については術中エコーの導入により、主病巣の局在診断、娘結節、門脈・肝静脈内の腫瘍塞栓の有無などが詳細に検索でき、さらに肝内の脈管構築も見ながら手術が進められることにより安全で確実な手術が可能となり⁵⁾、術中出血量も激減した。

一方、肝切除術の予後をみると⁶⁾、国立がんセンターの1982年以降の95例では1年83%、3年64%であり、集学的治療を行っている大阪大学第2外科の36例では1年93%、3年74%、5年50%である。自験例38例の肝切除例中8例に術前 TAE を施行し、術後再発例中7例に TAE を施行しており、その予後は1年85.9%、2年78.6%、3年66.0%、4年32.6%であり、他施設とはほぼ同程度の予後であった。

Wu ら⁷⁾は181例の切除例中70%が肝硬変を併存しており、その予後は1年55.9%、3年28.9%、5年16.5%であったと報告している。また Iwatsuki ら⁷⁾の報告では、原発性肝癌43例の予後は1年77.8%、3年55.7%、5年46.0%であり、肝硬変を高率に併存している症例の多いアジア諸国の報告より長期予後は良好である。自験例の肝切除例も84.2%に肝硬変を併存していたが、3年程度の予後は比較的良好であった。しかし2年以上経過観察例18例中14例(77.8%)は再発しており術後1年以上経過例の死因は1例を除き他は全例再発死亡であった。

肝切除範囲と予後との関係では、Kanematsu ら⁸⁾は一区域以上切除と一区域未満切除とでは生存率に有意差はなかったと報告している。また岡本ら²⁾は、腫瘍径6cm以下で、Vp0、Vp1の症例について、一区域以上切除の4年生存率は84%で、一区域未満切除より予後良好であったと報告している。

自験例38例については、一区域以上切除例と亜区域以下切除例の予後、再発率に有意差は認めなかったが、一区域以上切除例の再発率は35.7%で、亜区域以下切除例の57.9%より低く、肝機能が許せば可及的に広範

囲の切除を行うべきと考えられた。

術前 TAE 併用肝切除についての評価は現在のところ一定していないが、岡村ら⁹⁾は切除単独よりも術前 TAE 併用の方が予後良好であったとしている。一方、竜ら¹⁰⁾は23例の肝細胞癌に対して TAE 併用肝切除を行い、主腫瘍が完全壊死になったのは15%に過ぎず、予後では1年74%、2年66%、3年44%であり、遠隔死亡の半数が再発死で、再発例の多くが門脈腫瘍塞栓合併例であったと報告している。また山崎ら¹¹⁾は、TAE 併用肝切除の累積生存率は1年87.8%、2年79.4%、3年39.7%であり、TAE 非施行例では1年81.2%、2年70.6%、3年70.6%であり、両群の間に有意差はなかったとしている。自験例8例の予後を見ると、1年以内再発が4例(50%)と多く、特に完全壊死になっていた2例では門脈内浸潤、娘結節を認めなかったにもかかわらず、それぞれ9カ月、2年4カ月後に肝内再発を認めた。また肝切除後再発例16例中7例が術前 TAE 施行例であった。症例数が少ないため正確な評価はできないが、再発率については術前 TAE 非施行例に比べ明らかに高率であった。2例は TAE 施行後手術まで9カ月経過しており、他の6例は平均44.5日経過していた。岡村ら⁹⁾の報告でも、Chemoembolization による主腫瘍の完全壊死率は59.1%、被膜浸潤に対する完全壊死率は44.4%であり、娘結節、門脈腫瘍塞栓に対してはほとんど無力であったと述べているように、術前 TAE を施行しても依然として腫瘍細胞は生育していると考えられ、腫瘍発見後はできるだけ早期に手術すべきと考えられる。

TAE 療法も塞栓物質や抗癌剤に工夫がなされ、3年以上の長期生存例も多数報告されるようになった。山田ら¹²⁾は423例の TAE 療法の治療成績は1年44%、2年24%、3年16%、5年8%であったと報告している。自験例64例中 TAE 後30日以内の死亡例2例を除く累積生存率は1年61.8%、2年33.7%、3年25.8%、4年25.8%で2年以後の予後は急激に悪くなっている。3年以上長期生存例については、松尾ら¹³⁾は3年以上経過観察例92例中11例(12%)であったと報告している。自験例の2年以上経過観察例は30例で、2年以上生存例は10例(33.3%)であった。腫瘍の存在範囲は Ts 症例が6例(60%)と多く、10例全例門脈腫瘍塞栓は認めなかった。Sheu ら¹⁴⁾は31個の5cm以下の肝細胞癌を36日から860日にわたって超音波で追跡し、腫瘍体積が2倍になるのに要する期間(doubling time: D.T)は29日から398日(平均117日)であり、同じ腫瘍で

あっても D.T が変化することもあると報告している。貫野ら¹⁵⁾は TAE 後の腫瘍発育速度と予後との間に関連性を認めたと報告している。TAE 施行後も超音波検査や CT 検査を定期的に行い、TAE の効果判定¹⁶⁾、発育速度を判定し、再度 TAE を施行する時期の決定、予後の予測などを検討することも重要と考えられる。

山田ら¹⁷⁾の報告では、門脈第一次分枝閉塞例12例中10例が TAE 後 6 ヶ月以内に死亡し、1年以上生存例は 2 例であったと述べている。自験例でも右門脈第一次分枝に腫瘍塞栓を認めた 5 例全例が TAE 後 3 ヶ月前後までに肝不全にて死亡しており、右門脈第一次分枝に閉塞あるいは腫瘍塞栓を認める例では TAE の適応はないと考えられる。

今回、肝硬変併存例のうち腫瘍が亜区域に局限していると考えられる Ts 症例について肝切除と TAE 療法との間での治療成績にどの程度差があるかを比較してみた。肝切除群の平均年齢は 55.7%, Risk Score の平均は 20.7 点であり、TAE 群では 49.3 歳、25.7 点で両群の年齢、Risk Score に有意差はなかった。TAE 群において肝切除の適応から除外した理由は、高齢のため 1 例、Risk Score 30 点以上で High Risk と判断したものの 7 例であった。9 例は患者の希望、他の全身疾患の合併などであったが、TAE 群の死亡例が肝不全または癌死で他病死は 0 であった。TAE 群のうち 3 年以上経過観察例は 3 例で 3 例とも 3 年以内に死亡している。一方、肝切除群の 3 年以上経過観察例 6 例中 5 例(83.3%)は 3 年以上生存しており、Risk Score 30 点以上の 5 例中 Risk Score 42 点の 1 例が肝不全で死亡した他は 4 例とも生存中である。

江原ら¹⁸⁾は腫瘍径 5cm 以内の小肝細胞癌 22 例の長期無治療例の 3 年生存は 0 であった。と報告しており、また自験例 17 例の Ts 症例の TAE 療法による 3 年生存が現在のところ 0 であることを考慮すると、現時点では 3 年以上の長期生存を期待するためには縮小手術によってでも腫瘍を切除すべきと考えられた。

結 語

(1) 肝細胞癌 102 例に対する肝切除術と肝動脈塞栓術の治療成績を比較検討した。

(2) 肝切除 38 例の累積生存率は 1 年 85.9%, 2 年 78.6%, 3 年 66.0%, 4 年 32.6% であり、肝動脈塞栓 64 例では 1 年 61.8%, 2 年 33.7%, 3 年 25.8%, 4 年 25.8% であった。

(3) 肝切除群において、一区域以上切除群と亜区域

以下切除群との間には予後、再発率に有意差を認めなかった。

(4) 右門脈第一次分枝に腫瘍塞栓あるいは閉塞を認める例には TAE の適応はないと考えられた。

(5) 肝硬変併存 Ts 症例において肝切除群 22 例と TAE 群 17 例の治療成績を比較検討した。肝切除群の累積生存率は 1 年 90.2%, 2 年 84.8%, 3 年 60.3%, 4 年 30.2% であり、TAE 群では 1 年 81.6%, 2 年 48.1% で、3 年以上生存例は 0 で肝切除群の方が予後良好であった。

(6) 肝硬変併存 Ts 症例において、3 年以上の長期生存を得るためには縮小手術によってでも腫瘍を切除すべきと考えられた。

文 献

- 1) Kanematsu T, Takenaka KM, matsumata T et al: Limited hepatic resection effective for selected cirrhotic patients with primary liver cancer. *Ann Surg* 199; 51-56, 1984
- 2) 岡本英三: 肝切除の適応症とその決定—原発性肝癌の治療選択方式—. *日消外会誌* 19: 77-80, 1986
- 3) 日本肝癌研究会編: 原発性肝癌取り扱い規約. 東京, 金原出版, 1983, p10-18
- 4) 長谷川博: 肝切除のテクニックと患者管理. 東京, 医学書院, 1985, p129-136
- 5) Makuuchi M, Hasegawa H, Yamazaki S: Intraoperative ultrasonic examination for hepatectomy. *Jpn J Clin Oncol* 11: 367-390, 1981
- 6) 梅下浩司, 岡村 純, 門田守人ほか: 肝細胞癌の予後はどのように変わっているか. *消外* 8: 1875-1880, 1985
- 7) Wu M, Chen H, Zhang K et al: Primary hepatic carcinoma resection over 18 years. *Chinese Med J* 93: 723-728, 1980
- 8) Iwatsuki S, Shaw BW, Starzl TE: Experience with 150 liver resections. *Ann Surg* 197: 243-253, 1983
- 9) 岡村 純, 門田守人, 左近賢人ほか: 肝癌に対する術前化学療法. *癌と化療* 12: 1024, 1985
- 10) 竜 崇正, 山本義一, 山本 宏ほか: 肝動脈塞栓術併用肝切除例の検討. *日消外会誌* 18: 60-65, 1985
- 11) 山崎 晋, 長谷川博, 幕内雅敏ほか: DTAE 療法とその応用—私はこいしている—. *臨外* 39: 955-959, 1984
- 12) 山田龍作, 諏訪和宏, 佐藤守男: TAE 療法の選択とその治療成績. *外科* 48: 348-353, 1986
- 13) 松尾尚樹, 打田日出夫, 大理 元ほか: 肝動脈塞栓術による長期生存肝細胞癌の画像からみた検討.

- 外科診療 27 : 1175—1178, 1985
- 14) Sheu JC, Sung JL, Chen DS et al : Growth rate of asymptomatic hepatocellular carcinoma and its clinical implications. *Gastroenterology* 89 : 259—266, 1985
- 15) 貫野 徹, 栗岡成人, 金 鎬俊ほか : 肝動脈塞栓術による腫瘍縮小効果と塞栓術後の腫瘍発育速度からみた肝細胞癌の予後. *肝臓* 26 : 1616—1623, 1985
- 16) Takayasu K, Moriyama N, Matsumura Y et al : Hepatic arterial embolization for hepatocellular carcinoma. *Radiology* 150 : 661—665, 1984
- 17) Yamada R, Sato M, Kawabata M et al : Hepatic artery embolization in 120 patients with unresectable hepatoma. *Radiology* 148 : 397—401, 1983
- 18) 江原正明, 大藤正雄, 品川 孝ほか : 長期無治療の小肝細胞22例における臨床所見の検討. *日消病会誌* 81 : 1999—1809, 1984
-