

原著：秋田大学医短紀要10(2)：149-155, 2002

## 肝切除術における術後せん妄の検討

工藤由紀子\* 浅沼義博\* 猪股祥子\*  
 煙山晶子\* 佐々木典子\*\* 佐々木知子\*\*  
 安井應紀\*\*\* 佐藤勤\*\*\*

### 要 旨

肝細胞癌症例に対して施行された肝切除後のせん妄の発生要因と看護する上での留意点を検討した。対象は、2000年から2001年に手術を受けた10例の肝細胞癌で肝切除術が施行された症例とした。そのうち、術後せん妄を呈した症例をせん妄出現群 (n = 5), 呈さなかった症例をせん妄非出現群 (n = 5) とし、年齢, 既往症, 併存疾患, 術前肝障害度, 術中出血量, 手術時間, ICU入室期間, 血中アンモニア値, 術後薬剤使用回数, 入院時および退院時における日常生活動作の変化, 入院期間の項目を検討した。その結果, せん妄出現群はせん妄非出現群と比較して年齢が高い傾向にあること, 術前入院期間が長いこと, ICU入室の割合が高いことなどの特徴が認められた。一方, 使用薬剤・血中アンモニア値と術後せん妄との間に関連は認められなかった。以上より, 術後せん妄を予測し, 早期に発見して治療していくためには, 年齢や入院期間などについて術前に適切なアセスメントを行っていく必要がある。

### はじめに

肝細胞癌に対する肝切除術は, 併存する肝機能障害のために, 胃切除術など他の術式と比較して術後合併症が多いとされる。肝切除術後せん妄の発生要因について検討し, さらに看護する上での留意点に関して若干の文献的考察を加えて報告する。

### 対象と方法

秋田大学医学部にて2000年1月から2001年3月までの間に, 肝細胞癌に対して施行された肝

切除症例10例を対象とした(表1)。

これら10症例の入院中の診療記録および看護記録から, 術後合併症の有無と種類について検討した。この術後合併症のうち, 術後せん妄を認めた症例をせん妄出現群, 認めなかった症例をせん妄非出現群として, 年齢, 既往症, 併存疾患, 術前肝障害度, 手術術式, 術中出血量, 手術時間, 血中アンモニア値, 術後薬剤使用回数, 入院時および退院時における日常生活動作の変化, 入院期間の項目を検討した。術後せん妄の診断基準は, DSMIV<sup>1)</sup>に基づいて行った。

\*秋田大学医療技術短期大学部看護学科

\*\*秋田大学医学部附属病院看護部

\*\*\*秋田大学医学部第一外科

Key Words: 肝細胞癌  
 肝切除術  
 術後せん妄

各項目に関する両群の比較は、MannWhitneyのU検定を用いて検討し、同順位補正後のp値が0.05未満を有意差ありとした。また、ICU入室の有無に関する両群の比較は、Fisherの直接法を用いた。

## 結 果

### 1. 術後合併症の有無と種類 (表2)

術後合併症としては、高ビリルビン血症(血清総ビリルビン5.0mg/dl以上)3例、術後せん妄5例を認めた。このうち、高ビリルビン血症はすべて退院までに改善した。

### 2. 術後せん妄について

術後せん妄は、症例2, 3, 5, 6, 10の5例に認められた。これをせん妄出現群とし、他

の5例をせん妄非出現群とした。また、出現したせん妄症状の例として、経鼻胃管や膀胱留置カテーテルを自己抜去する、「虫がいる」と大声で暴れる、まったく眠らず天井が落ちてくると言い不穏になる、意味不明なことを話し会話にならない、などがあつた。

### 1) 年齢, 既往歴, 併存疾患 (表3)

せん妄出現群5例の男女比は5:0, せん妄非出現群5例の男女比は3:2であった。また、年齢はせん妄出現群では70.4±7.0歳, せん妄非出現群では62.8±7.3歳であり, せん妄出現群で高い傾向にあつたが, 統計学的に有意差は認められなかった(p=0.066)。

手術歴既往は, せん妄出現群5例中4例でのべ5疾患, せん妄非出現群5例中3例でのべ8

表1 肝細胞癌症例の概要

症例	年齢	性	ウイルスの型	術式	術後ICU入室期間(日)
1	60	男	HBsAg	肝部分切除術	0
2	59	男	HBsAg	肝右葉切除術	1
3	72	男	HCVAb	拡大肝右葉切除術	2
4	58	女	HBsAg	肝左三区域切除術	7
5	72	男	HBsAg	拡大肝左葉切除術	1
6	71	男	HCVAb	肝右葉切除術	1
7	69	女	HCVAb	肝部分切除術	0
8	72	男	HCVAb	肝外側区域切除術	0
9	55	男	HBsAg	肝中央二区域切除術	2
10	78	男	HBsAg	肝右葉切除術	2

表2 術後合併症の有無と種類

症例	術後合併症
1	なし
②	術後せん妄
③	術後せん妄
4	高ビリルビン血症
⑤	術後せん妄
⑥	術後せん妄 痴呆の疑い
7	なし
8	なし
9	高ビリルビン血症
⑩	術後せん妄 高ビリルビン血症

○は術後せん妄症例

表3 年齢, 既往症, 併存疾患と肝障害度

	せん妄群5例	無せん妄群5例
男:女	5:0	3:2
年齢(歳)	70.4±7.0	62.8±7.3
	5例中4例	5例中3例
手術歴既往	肺切除 1	虫垂炎 2 白内障 1
	前立腺肥大 2	胆嚢結石 1 右膝半月板手術 1
	腰椎椎間板ヘルニア 1	食道静脈瘤 1 急性心筋梗塞 1
	肋骨骨折 1	胃潰瘍 1
	5例中2例	5例中3例
既往歴と併存疾患	高血圧 2	高血圧 1
	心原性脳塞栓 1	喘息 1 糖尿病 1
ICG-Ris(%)	13.1±6.2	11.3±6.4
術前処置	門脈塞栓術 2	腹腔鏡下肝生検(門脈塞栓できず) 1
	門脈造影(塞栓できず) 1	肝動脈右枝塞栓術 1

疾患が認められた。遠肝性側副血行路としての食道静脈瘤に対しては、せん妄非出現群の1例で3回の硬化療法を受けていた。また、既往歴および併存疾患では、せん妄出現群5例中2例のべ3疾患、せん妄非出現群5例中3例のべ3疾患が認められた。術前に薬剤によるせん妄症状が見られた症例はなかった。

## 2) 術前肝障害度 (表3)

術前肝障害度をインドシアニングリーン (ICG) 15分停滞率で見ると、せん妄出現群13.1±6.2%、せん妄非出現群11.3±6.4%であり、統計学的に有意な差は認められなかった ( $p=0.548$ )。

肝切除術に先行して行われた術前処置としては、せん妄出現群で門脈塞栓術を2例に、せん妄非出現群で腹腔鏡下肝生検と肝動脈右枝塞栓術 (TAE) が各1例行われた。

## 3) 手術術式 (表1)

せん妄出現群では、肝右葉切除3例、拡大肝右葉切除と拡大左葉切除が各1例であった。一方、せん妄非出現群では、肝部分切除2例、肝

外側区域切除1例であり、残る2例が2区域以上の切除を受けていた。

## 4) 術中出血量の比較 (図1a)

せん妄出現群の出血量は $2600 \pm 2066$ ml、せん妄非出現群の出血量は $4036 \pm 5594$ mlであり、両群間に統計学的に有意な差は認めなかった ( $p=0.691$ )。

## 5) 手術時間の比較 (図1b)

せん妄出現群の手術時間は $459 \pm 83$ 分、せん妄非出現群の手術時間は $462 \pm 303$ 分であり、両群間に差は認めなかった ( $p=0.841$ )。

## 6) ICU入室期間 (表1)

術直後にICUに入室したのは、せん妄出現群で全例であり、その入院期間は各1, 2, 1, 1, 2日であった。またせん妄非出現群では2例であり、その入室期間は各7, 2日であった。ICUへ入室した割合を比較したところ、せん妄出現群の方で高い傾向にあった ( $p=0.083$ )。また、症例3, 6は、術後に軽度の記憶力障害を中心とする痴呆が認められた。全例が術後14~77病日に退院した。

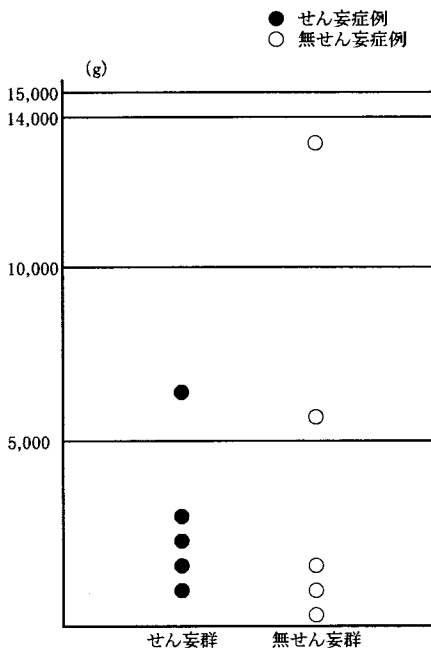


図1a 術中出血量

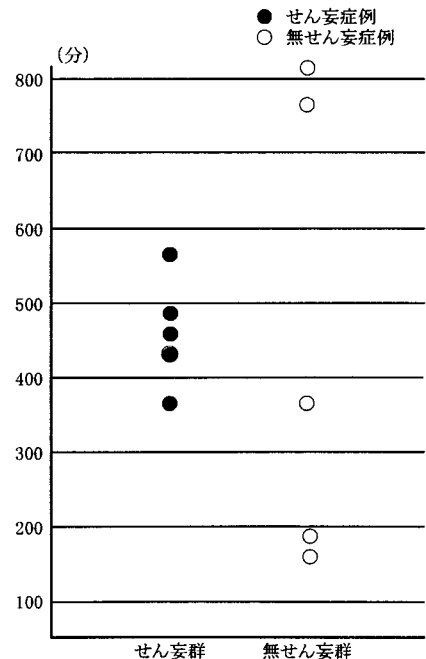


図1b 手術時間

## 7) 術後血中アンモニア値

せん妄出現群5例すべてにおいて術後に血中アンモニア値を測定しており、5例とも高値(70 $\mu$ g/dl以上)を示した。一方、せん妄非出現群5例中、術後に血中アンモニア値を測定したのは3例であり、3例とも高値を示した。これらの異常値が正常になるまでの病日は、せん妄出現群11.2 $\pm$ 4.7日、せん妄非出現群7.0 $\pm$ 7.3日であり、統計学的に有意差は認められなかった( $p=0.151$ )。

## 8) 術後薬剤使用回数(表4)

鎮痛剤坐薬、鎮痛用筋肉注射、術後抗精神病薬の使用回数は、両群間に差はなかった。一方、睡眠薬使用回数は、せん妄出現群が10.4 $\pm$ 10.4回、せん妄非出現群が0回であり、せん妄出現群の使用回数が有意に多かった( $p=0.019$ )。また、各薬剤は、疼痛や不眠などの症状が現れた後に使用されていた。

## 9) 入院時および退院時における日常生活動作の変化

せん妄出現群5例の入院時→退院時の日常生活動作は、自立→自立4例、自立→非自立1例であった。非自立の1例は、他院へ転院したが、その後社会復帰した。一方、せん妄非出現群では5例すべてが自立→自立であった。

## 10) 入院期間(表5)

術前入院期間は、せん妄出現群では23.0 $\pm$ 7.4日、せん妄非出現群では13.5 $\pm$ 6.5日であり、せん妄群で有意に長かった( $p=0.032$ )。しかし、術後入院期間( $p=0.222$ )、全入院期間( $p=0.222$ )においては両群間に統計学的に差を認めなかった。

## 考 察

近年、手術手技の向上や呼吸・循環・代謝の管理が進歩した結果、より侵襲の大きな手術や高齢者の手術が増加してきた。その結果、術後せん妄の出現が治療上および看護上、重要な問題となっている<sup>2)</sup>。

術後せん妄の頻度は、一般外科病棟では5～15%と報告されている<sup>3)</sup>。稲本<sup>3)</sup>らは、この術後せん妄が起こりやすい要因として、脳血管障害の既往、手術時間、高齢者、開胸手術、男性などをあげている。自験例では、年齢、手術時間、出血量についてみると、せん妄出現群のほうが高齢である傾向にあったが、手術時間や出血量には差がなかった。

術後せん妄が起こりやすい要因として、術後ICUへの入室することも報告されている<sup>3)</sup>。今回の10例中でも7例がICU管理となり、また、せん妄出現群でICUに入室した割合が高

表4 術後薬剤使用回数

項目名	せん妄群(n=5)	無せん妄群(n=5)	U検定	p値
鎮痛用座薬使用回数	6.5 $\pm$ 9.1	2.3 $\pm$ 2.6	n.p	
鎮痛用筋肉注射使用回数	1.5 $\pm$ 1.7	0 $\pm$ 0	n.p	
術後睡眠薬使用回数	10.4 $\pm$ 10.4	0 $\pm$ 0	*	p=0.019
術後向精神薬使用回数	7.6 $\pm$ 16.4	0.2 $\pm$ 0.4	n.p	

(\*:  $p<0.05$ )

表5 入院期間

項目名	せん妄群(n=5)	無せん妄群(n=5)	U検定	p値
術前入院期間	23.0 $\pm$ 7.4	13.5 $\pm$ 6.5	*	p=0.036
術後入院期間	37.0 $\pm$ 7.0	33.2 $\pm$ 25.5	n.p	
全入院期間	62.6 $\pm$ 10.8	47.6 $\pm$ 26.7	n.p	

(単位:日 \*: $p<0.05$ )

い傾向にあった。一般に、ICU入室中には、頻回のバイタルサインのチェックや包帯交換、モニターや人工呼吸器の警報音、昼夜を問わず点灯されていることや、他の患者や看護師・医師の声などのため、静かな睡眠や精神的安寧を得ることは難しい。これらが要因となって生ずる術後せん妄はICU症候群と呼ばれている。これらの弊害を最小限にするためには、まずICU入室期間をできるだけ少なくすることが必要であろう。また一般に、意味のある感覚刺激を行うこと<sup>4)</sup>が術後せん妄に対して効果的であると言われてしている。ICUに入室した患者に対しては、日時や手術終了からの経過時間などの認識を促すようなコミュニケーションが必要であり、さらに、患者の環境を現実感のあるものに配慮していく必要があると考える。また、術後せん妄の予防のためには家族など親しい人の面会も有効である<sup>5)</sup>と言われてしているが、この場合、家族に対しては、術後せん妄発生の可能性と精神的サポートの重要性を説明することが必要である。また、実際に術後せん妄が起こったときに、家族がパニック状態とならないよう、家族へのサポートも必要である<sup>6)</sup>と言われていることから、家族に対しても、術前、術後を通して綿密に関わっていく必要があるだろう。

退院時のADLに関しては、せん妄非出現群では5例とも自立していた。せん妄出現群では5例中4例が自立、1例が非自立であった。この非自立の症例は痴呆が疑われたが、転院後に社会復帰した。このことから、肝切除術のように侵襲が大きく、術後のベッド上での安静が余儀なくされて術後せん妄を発症した場合であっても、適切な治療・看護が行われることによって、ADLが低下せず退院できることが明らかとなった。

術後せん妄の要因の一つに使用薬剤の副作用も考えられる。自験例では、鎮痛剤坐薬、鎮痛用筋肉注射、術後抗精神病薬の使用回数は、両群間に差はなかった。一方、睡眠薬使用回数は、せん妄出現群で有意に多かった。しかし、これらはいずれもせん妄に伴う不眠があった後に使用されたものであり、使用薬剤が今回の術後せ

ん妄の原因とは考えられなかった。ただし、せん妄発症のメカニズムとして、睡眠覚醒周期障害が数多く報告されている<sup>7, 8)</sup>ことから、疼痛時や不眠時などの薬剤使用に関するアセスメントを適切に行っていくこと、また、患者の心身の安静を確保して睡眠覚醒周期障害を予防することが大切であると言える。とりわけ、高齢者では薬剤の効果が遷延し、翌日の覚醒が遅れることもある<sup>9)</sup>ので、翌日の覚醒状況や意識状態に関するアセスメントをしっかりと行っていくことが必要と思われる。

今回検討した肝切除症例では、術後せん妄の頻度は50%と高頻度であった。また、肝切除術式をみると、せん妄出現群ではすべて肝葉切除以上の手術が施行されていたが、せん妄非出現群では5例中3例が1区域以下の切除にとどまっていた。術後の残肝容量はせん妄出現群の方が少なかったと考えられた。このことから、術後せん妄をもたらす要因として、アンモニアなどに対する肝細胞の代償能の低下も考えたが、自験例では、血中アンモニア値に関して両群間に有意差がなかった。以上から、血中アンモニア値と術後せん妄に関連は見られなかった。

術後せん妄を発症した症例は、術後の回復が遅延する原因になることがあると言われている<sup>10)</sup>が、術後入院期間に関しては、両群間で差はなかった。一方、術前入院期間では、せん妄出現群のほうがせん妄非出現群よりも長かった。これは、自験例での術式から、せん妄出現群において肝切除範囲が大きいために、術前の検査や門脈塞栓術などの術前処置がより多く必要とされたため、術前入院期間を長く要したのだと考えられた。術前入院期間が長いということは、患者がより長い期間、不安を感じることにつながる場合もある。また、術前の不安の訴えの程度と、術後せん妄との間には強い関連が見られた<sup>11)</sup>という報告もある。これらのことから、看護師は術前の不安言動について注意深く観察する必要があると考えられる。現在、患者のICUへの術前訪問を行う施設が増えている。これは、手術後に患者が過ごす環境を前もって見学することで、術前の不安の軽減を図ろうとする

ものである。今後、看護者が、このような術前指導や術前ICU訪問などの、術前の不安を和らげる援助を行っていくことが、術後せん妄の発生を予防するためにますます重要となっていくものと思われる。

## 結 論

肝細胞癌に対する肝切除術の術後合併症について、とくに術後せん妄を中心に、その発生要因と看護する上での留意点を検討した。肝切除後には、10例中5例と高頻度に術後せん妄を認めた。せん妄出現群はせん妄非出現群と比較して年齢が高い傾向にあること、術前入院期間が長いこと、ICU入室の割合が高いことなどの特徴が認められた。一方、使用薬剤や血中アンモニア値と術後せん妄の関係は明らかでなかった。術後せん妄を予測し、早期に発見して治療していくためには、年齢や入院期間、ICU入室の有無などについて適切なアセスメントを行っていく必要がある。また、術前の患者の不安をアセスメントし、できるだけ不安を取り除くようにすることが必要である。

## 引用文献

- 1) 高橋三郎, 大野裕, 染矢俊幸訳 (2002) D S M - I V - T R 精神疾患の診断・統計マニュアル. 医学書院: 141-180
- 2) 山城守也 (1992) 術後せん妄. 臨床外科 47: 132-133
- 3) 稲本俊, 小谷なつ江, 荻原敦子他 (2001)

術後せん妄の発症状況とそれに対する看護ケアについての臨床的研究. 京都大学医療技術短期大学部紀要21: 11-23

- 4) 池松裕子 (2001) 基本から学ぶクリティカルケア看護14-食道癌根治術を受けた患者の看護- . 看護教育42 (12): 1126-1131
- 5) 長谷川峰子 (2001) 術後に見られやすいせん妄. Expert Nurse 17 (15): 49-51
- 6) 高濱峯, 前川和世, 大島三穂子他 (2002) 肝切除周術期のメンタルケア. 消化器外科 NURSING 7 (6): 35-39
- 7) 森美智子, 金井悦子, 堀川直史他 (1998) 精神不穏発症に関する看護視点からの基礎的研究 (その1). 日本赤十字武蔵野女子短期大学紀要11: 37-50
- 8) 井上雄一 (1997) 睡眠を科学する 術後せん妄の病態と睡眠覚醒リズム. BRAIN NURSING 13 (11): 76-81
- 9) 辻美隆, 大久保雄彦, 竹内浩紀他 (1999) せん妄(錯乱), 興奮, 不眠. 臨床外科54 (11): 264-265
- 10) 盛田麻己子, 柴山健三, 石井潤一他 (2000) 人工心肺を使用した手術患者の術前・術後のストレス変動. 藤田学園医学会誌24 (2): 245-247
- 11) 児島敦子, 武田則昭, 石川元他 (1999) 心臓手術患者における術後せん妄発現の危険因子に関する研究 多変量解析による心理要因の重要性について. 臨床精神医学28 (5): 575-583

## Study of Postoperative Delirium after Hepatectomy

Yukiko KUDOH\* Yoshihiro ASANUMA\* Shoko INOMATA\*  
Shoko KEMUYAMA\* Noriko SASAKI\*\* Tomoko SASAKI\*\*  
Ouki YASUI\*\*\* Tsutomu SATO\*\*\*

\*Department of Nursing, College of Allied Medical Science, Akita University

\*\*Department of Nursing, Akita University Hospital

\*\*\*First Department of Surgery, Akita University School of Medicine

Ten hepatocellular carcinoma patients operated in 2000 and 2001 were studied in terms of age, anamnesis, concomitant affection, preoperative hepatic function, intraoperative blood loss, surgical procedures, blood ammonia level, postoperative medication, postoperative length of stay in the ICU, activity of daily living(ADL), length of stay in the hospital, and postoperative delirium. As a result, there was a trend that they are older and preoperative length of stay in the hospital is longer in delirium-group. The relationship between postoperative delirium and medication or blood ammonia level was not apparent. It is concluded that age, preoperative length of stay in the hospital and postoperative care in the ICU should be assessed properly to predict and treat postoperative delirium.