

DST (Delirium Screening Tool) を用いた 術後せん妄の実態調査

橋本 裕¹⁾ 藤田 茂²⁾ 松川 博¹⁾
中澤 恵子¹⁾ 渡邊 正志³⁾ 寺田 享志^{3)*}

¹⁾東邦大学医療センター大森病院看護部

²⁾東邦大学医学部医学科社会医学講座

³⁾東邦大学医療センター大森病院医療安全管理部

要約

背景：本研究は、当院における術後せん妄の発生状況およびせん妄と各種アウトカムとの関係を明らかにすることを目的とした。

方法：2015年2月～3月に当院で手術を受けた入院患者を対象に、手術当日から術後7日目まで、DST (Delirium Screening Tool) を用い、せん妄の有無を評価した。DST陽性患者とDST陰性患者の性別、年齢、手術時間、診療科、DST陽性となるタイミングを比較した。

結果：622人の患者を評価し、そのうちDST陽性患者の割合は6.4%であった。DST陽性患者は、DST陰性患者よりも、年齢が高く、手術時間が長かった。DST陽性患者は、消化器外科と整形外科および術後3日目までに多い傾向が見られた。

結論：院内で発生している術後せん妄の実態が明らかにされ、DSTによるせん妄のモニタリングが可能であることが示唆された。

東邦医学会誌 66(2)：111-116, 2019

索引用語：DST (Delirium Screening Tool), 術後せん妄, 手術時間, 年齢, 診療科

I. 序 文

近年、外科手術の進歩と低侵襲化に伴い、高齢者でも手術が行えるようになってきた。東邦大学医療センター大森病院（以下、当院とする）における2014年の、65歳以上の入院患者の割合は55%であり、当院においても高齢患者への手術は増加している。手術を受ける高齢患者への対応が今まで以上に重要となってきた。その一つに、術後せん妄への対策があげられる。せん妄の発生頻度は、一般病床で18～35%¹⁾、65歳以上の入院患者に至っては25～40%²⁾との報告がある。また、術後せん妄の発生頻度は、平均36.8%³⁾、75歳以上の胃がん大腸がんの手術症例にお

いては27%²⁾との報告からも、高齢患者の術後せん妄は高頻度に認められることがわかる。せん妄は術後せん妄に限らず、死亡率の増加、入院期間の延長、医療費の増大、医療スタッフの疲弊を起す⁴⁾。特に看護師にとって術後せん妄患者のケアは、点滴ルートやドレーン類の自己抜去のリスク、転倒転落のリスク、暴言暴力など患者から目を離すことができない環境の中でストレスフルな状態にさらされ、疲弊してしまう。また、術後せん妄は、患者にとっても回復の妨げとなり、QOLを低下させる可能性がある。患者の術後せん妄の予防とその対応に対して病院全体で取り組むためには、当院における術後せん妄の発生状況とそれに伴う影響を調査することが必要であると考えた。

1, 3) 〒143-8541 東京都大田区大森西 6-11-1

2) 〒143-8540 東京都大田区大森西 5-21-16

*Corresponding Author: tel: 03-3762-4151

e-mail: terada226@med.toho-u.ac.jp

DOI: 10.14994/tohoigaku.2018-026

受付：2018年7月11日、受理：2018年9月26日

東邦医学会雑誌 第66巻第2号、2019年6月1日

ISSN 0040-8670, CODEN: TOIZAG

そこで、本研究では当院における術後せん妄の発生状況およびせん妄と各種アウトカムとの関係を明らかにすることを目的とした。

II. 方 法

1. 研究デザイン

コホート研究

2. データ収集期間

2015年2月1日～2015年3月31日

3. 対象者

データ収集期間に当院で手術を受けた入院患者（小児科・精神科を除く）

4. データ収集方法

その日の担当の看護師が手術当日から術後7日目まで Delirium Screening Tool（以下、DST とする⁵⁾の用紙を用いて、対象患者に対して1日2回（10時と18時）評価を実施した。

Delirium Screening Tool⁵⁾とは、せん妄を他の疾患からスクリーニングする目的で作成されたツールで、3系列（A：意識・覚醒・環境認識レベル、B：認知の変化、C：症状の変動）を順に評価するツールである。

5. 分析方法

手術当日から術後7日目までのDSTの結果をもとに、DST陽性患者とDST陰性患者で、「性別」「年齢」「手術時間」「診療科」「DST陽性となるタイミング」について検討した。その際、症例が10例に満たなかった診療科においては比較から除外した。「性別」「退院後の経路」の比較にはカイ二乗検定またはフィッシャーの直接法を用い、「年齢」

Table 1 性別によるDSTの陽性割合 (n=622)

	性別	DST		合計	DST 陽性割合	P 値
		陰性	陽性			
	男性	276	25	301	8.3%	0.07
	女性	306	15	321	4.7%	

* : p<0.05 ** : p<0.01

Table 2 DST陽性とDST陰性による年齢・退院日数・手術時間それぞれの比較 (n=622)

	DST	患者数	平均値	単位	P 値
年齢	陰性	582	56.8±17.96	歳	0.00 **
	陽性	40	72.7±11.69	歳	
術後退院までの日数	陰性	582	5.9±2.45	日	0.00 **
	陽性	40	7.3±1.88	日	
手術時間	陰性	582	2.3±1.76	時間	0.00 **
	陽性	40	4.9±3.16	時間	

* : p<0.05 ** : p<0.01

「手術時間」「退院までの日数」の比較にはt検定を用いた。有意水準は5%とし、分析にはIBM SPSS Statistics 22.0を用いた。

6. 倫理的配慮

本研究は、東邦大学医療センター大森病院倫理委員会の承認を得た（承認番号26-262）。DSTの用紙は、医療安全管理部で回収し、データベースを作成した。データベースは連結可能匿名化し、本研究課題に関連する継続的研究が終了次第、電磁的に消去することとした。

III. 結 果

調査期間中の手術件数は922件で、DST用紙の回収数は、622件（回収率62.7%）であった。DST陽性患者は40名（6.4%）で、男性と女性でDST陽性割合に差は認められなかった（8.3%、4.7%、p=0.07）（Table 1）。

年齢はDST陽性患者が陰性患者よりも有意に高かった（72.7±11.7歳、56.8±18歳、p=0.01）（Table 2）。また、DST陽性割合は、60歳代（3.9%）、70歳代（13.4%）、80歳代（16.7%）と年齢が上がるほど高い割合にあることがわかった（Table 3）。

手術時間はDST陽性患者が陰性患者よりも有意に長かった（4.9±3.2時間、2.3±1.8時間、p=0.00）。また、手術時間3時間未満は3.8%以下であったが、4～5時間以上（14.6%）、5～6時間（20.0%）、6時間以上（30.6%）と手術時間が長いほど、DST陽性割合が高い傾向となった（Fig. 1）。

術後退院までの日数はDST陽性患者が陰性患者よりも有意に長かった（7.3±1.9日、5.9±2.5日、p=0.00）（Table 2）。

バイアスを避けるため、手術症例数が少ない診療科（30件未満）とDSTの回収率が低い診療科（DST全体の回収率である63.0%を下回る診療科）を除くと、DST陽性率は消化器外科（18.9%）が最も高く、次いで乳腺内分泌科（6.5%）と整形外科（5.9%）が高かった（Table 4）。

術後に転院した患者は、退院後に当院の外来通院となった患者よりもDST陽性割合が高かった（33.3%（4/12））。

5.6% (33/590), p=0.00) (Table 5).

DST 陽性となるタイミングは、術後1病日の朝(42.5%)と夕方(47.5%)および術後3日目の朝(40.5%)の順に多かった。それと同時に術後7病日まではせん妄が発症することが分かった (Fig. 2).

IV. 考 察

本研究における術後 DST 陽性患者の割合は 6.4% であった。術後せん妄発生率の平均が 36.8% との報告³⁾があることから当院の術後せん妄の発生率は比較的低い割合であった。今回せん妄の評価ツールとして選択した DST は、比較的容易にせん妄の有無をスクリーニングできるツールであり、臨床の場で広く使用されている。当院が他院よりも術後 DST 陽性患者の割合が低い可能性も考えられるが、DST 評価者の DST への習熟度や DST の感度が影響している可能性も考えられる。また、低活動性せん妄は術後うつと間違われ、DST で陽性にならないこともしばしば認められる。よって、今後はせん妄の発生率を正確

に把握するためにも DST 評価者の継続した教育が必要であると考えられる。

本研究では、各診療科の術後せん妄発生率は、消化器外科 18.9% と高く、診療科によりせん妄の発生率に大きな差があることが明らかとなった。当院では、消化器外科手術において、悪性腫瘍の手術が多いことが影響しているのかもしれない。悪性腫瘍手術は、高齢者が多くかつ、手術時間の長い侵襲度の高い手術である。高齢者大腸癌手術症例を検討した研究において、80 歳以上のせん妄発生率が有意に多くみられたとの報告や⁶⁾食道切除術のせん妄発生頻度は 20% という報告⁷⁾もある。また、悪性腫瘍患者ではせん妄が出現しやすいことも報告されている⁸⁾。高齢者の悪性腫瘍に伴う手術は術後せん妄のハイリスク要因となりうることを示唆されており、我々の結果と矛盾しない。また、術後せん妄の発症率は、心臓外科手術が 38.5%、脳外科手

Table 3 年齢による DST の陽性割合 (n=622)

年齢階級	DST		合計	DST 陽性割合
	陰性	陽性		
20 歳未満	19	0	19	0.0%
20 ~ 29	33	0	33	0.0%
30 ~ 39	58	0	58	0.0%
40 ~ 49	101	4	105	3.8%
50 ~ 59	73	2	75	2.7%
60 ~ 69	124	5	129	3.9%
70 ~ 79	129	20	149	13.4%
80 歳以上	45	9	54	16.7%

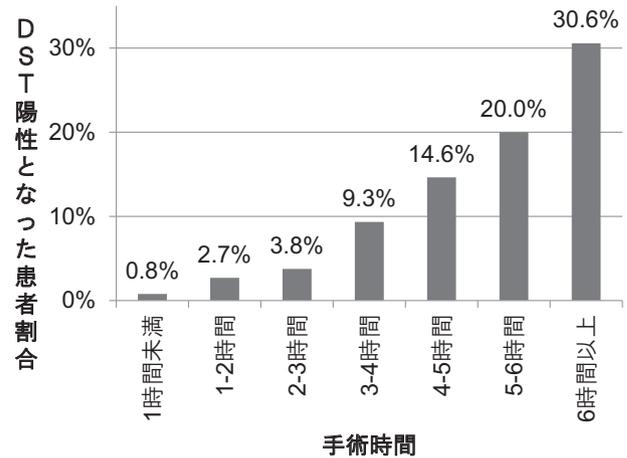


Fig. 1 手術時間との DST 陽性の関連 (n=40)

Table 4 診療科による DST の陽性割合 (n=622)

診療科	DST 陰性	DST 陽性	合計	DST 陽性の割合	手術症例数	DST 回収率
整形外科	111	7	118	5.9%	151	78.1%
産婦人科	98	1	99	1.0%	184	53.8%
消化器外科	73	17	90	18.9%	135	66.7%
泌尿器科	82	2	84	2.4%	106	79.2%
耳鼻科	71	2	73	2.7%	108	67.6%
乳内外	29	2	31	6.5%	40	77.5%
総外	27	1	28	3.6%	37	75.7%
呼吸器外科	23	1	24	4.2%	39	61.5%
腎科	18	2	20	10.0%	34	58.8%
泌尿器科リプロ	15	0	15	0.0%	30	50.0%
眼科	11	0	11	0.0%	19	57.9%
脳外科	8	2	10	20.0%	30	33.3%
形成外科	6	0	6	0.0%	21	28.6%
口腔外科	6	0	6	0.0%	11	54.5%
循環器外科・胸心外	3	3	6	50.0%	41	14.6%

Table 5 DST 陽性患者の退院経路 (n=622)

退院経路	DST 陽性人数	患者数	DST 陽性割合	P 値
退院後に外来通院	33	590	5.6%	0.00 **
転院	4	12	33.3%	

* : p<0.05 ** : p<0.01

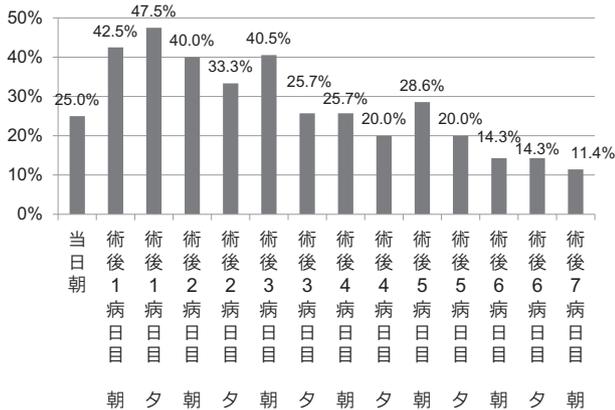


Fig. 2 術後7日までのDST 陽性のタイミング (n=40)

術が10.6%との報告⁹⁾があり、本研究も近い結果が得られた。どちらの診療科も手術時間が長時間となり、侵襲も大きくなるのが術後せん妄の発症に影響したと考える。

術後せん妄の発生率は患者の年齢とともに高くなり、70歳以上では72.5%であった。術後せん妄発生率に性別による差は見られなかった。先行研究では65歳以上でせん妄の発生率が急激に上昇し、1歳年齢が上がるごとにせん妄の発生率も高くなるが、性差はないと報告¹⁰⁾しており、本研究の結果と一致していた。高齢患者は、入院による生活環境の変化や手術などの侵襲的治療に加え、高齢者の脆弱性が影響¹¹⁾し、せん妄の発生率が高くなったと考える。

本研究において、術後DST陽性となる患者は、術後1病日に最も多く、術後3病日を過ぎると減少するが、術後7病日でも発症することが分かった。これは、心大血管術のみの研究ではあるがせん妄発症の85%が術後2日目とした報告¹²⁾や頭頸部再建手術の平均発症日が7.6日との報告¹³⁾と一致する結果であった。松下は、「術後1病目のNEECHAM得点が術後せん妄の発症を予測し得る可能性を示唆した¹⁴⁾」と述べており、術後1病日は特にせん妄をモニタリングする必要があることと、DSTを用いたせん妄スクリーニングが有効であることが示唆された。しかし、術後7病日でもせん妄が発生する可能性があることを念頭に入れて、患者と接する必要がある。早期の離床とドレーンや静脈ラインなどルート類の早期抜去を行うことで、術後早期のせん妄の発生率を低下させることができると考え

る¹⁵⁾。

術後にDST陽性となった患者は、その後当院の外来通院ではなく、転院になる可能性が高かった。長島らは「せん妄症状により意思の再確認が困難になり、家族の意向を反映しやすくなり自宅への退院が困難になったことも考えられる¹⁶⁾」と述べている。したがって、せん妄による意識障害が患者の意思決定にも影響を及ぼしている可能性も示唆された。

V. 今後の課題と研究の限界

本研究では、評価票の回収率に診療科によるばらつきがあり、分析するまでには至らない診療科もあった。回収率の低かった診療科については、今後さらなる調査が必要である。また、DSTの評価者に対する教育を充実させ、偽陰性あるいは偽陽性を減らし、データの精度を高めることが必要であると考え。

VI. おわりに

今回の研究では、院内で発生している術後せん妄の実態が明らかにされ、DSTによるせん妄のモニタリングが可能であることが示唆された。DSTを活用しながら院内全体で術後せん妄に対応していきたいと考える。

本研究にご協力いただいた皆様に深く感謝致します。

Conflicts of interest : 本稿作成に当たり、開示すべき conflict of interest (COI) は存在しない。

文 献

- 1) Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people. Lancet. 2014; 383: 911-22.
- 2) Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, Van Gool WA. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. JAMA. 2010; 304: 443-51.
- 3) 高倉直美. 外科病棟における術後せん妄の実態と発生要因の分析. 第44回日本看護学会論文集成人看護I. 2014. p.118-21.
- 4) 古賀雄二, 村田洋章, 山瀬博彰. 日本語版ICDSCの妥当性と信頼性の検証. 山口医学 2014; 63: 103-11.
- 5) 町田いづみ, 青木孝之, 上月清司. せん妄スクリーニング・ツール (DST) の作成. 総合病院精神医学 2003; 15: 150-5.

- 6) 澤崎 翔, 玉川 洋, 井上広英, 神尾一樹, 山本直人, 大下 貴, ほか. 高齢者大腸癌の特徴と手術成績の検討. 日本外科系連合学会誌 2017; 42: 170-6.
- 7) 米倉 寛, 平手博之, 祖父江和哉. 食道切除術における術後せん妄の発生頻度と関連因子の検討. 麻酔 2015; 64: 597-602.
- 8) 橋本和典, 上村秀樹, 森川将行, 岸本年史. 東大阪市立総合病院精神科におけるせん妄調査. *Journal of Nara Medical Association* 2007; 58: 83-6.
- 9) 山家いずみ, 古庄礼子, 橋本直哉, 吉峰俊樹. 脳神経外科領域における術後せん妄の発症と看護介入の実態調査. 大阪大学看護学雑誌 2015; 21: 29-35.
- 10) Ahmed S, Leurent B, Sampson EL. Risk factors for incident delirium among older people in acute hospital medical units: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2014; 43: 326-33.
- 11) 三浦麻衣, 西館知代, 安孫子詩保, 長根有希, 斎藤美穂子. 消化器手術における術後せん妄発症要因の実態調査. 仙台医療センター医学雑誌 2014; 4: 23-7.
- 12) 福田裕次郎, 花井信広, 小澤泰次郎, 平川 仁, 鈴木秀典, 小出悠介, ほか. 頭頸部再建手術における術後せん妄の検討. 頭頸部外科 2013; 23: 445-50.
- 13) 脇阪美帆, 阿部恒平, 森田光治良, 森田敦子, 設樂理砂, 大島愛子, ほか. 定期心大血管術クリニカルパスにおけるせん妄アウトカムの検討. 日本クリニカルパス学会誌 2018; 20: 22-7.
- 14) 松下年子. 日本語版 NEECHAM 混乱・錯乱状態スケールの予測性と有用性. 消化器外科手術を受けた高齢者の術後1週間の追跡調査. 横浜看護学会誌 2013; 6: 1-6.
- 15) 川井律子, 佐藤征英, 木庭裕美, 井本雄仁, 高田真美, 福山時彦. 一般外科病棟における術後せん妄発生状況の実態調査. 第44回日本看護学会論文集成人看護I. 2014. p.114-7.
- 16) 長島 渉, 崎山奈津子, 鈴木大吾, 渡邊啓介, 水野るみ子, 鈴木利恵, ほか. 自宅退院の意向を持つがん入院患者の自宅退院を困難にする要因. *Palliative Care Research* 2016; 11: 282-8.

Survey on the Actual Condition of Postoperative Delirium Using the Delirium Screening Tool (DST)

Yutaka Hashimoto¹⁾ Shigeru Fujita²⁾ Hiroshi Matsukawa¹⁾
Keiko Nakazawa¹⁾ Masashi Watanabe³⁾ and Takashi Terada³⁾

¹⁾Nursing Department, Toho University Medical Center Omori Hospital

²⁾Department of Social Medicine, Toho University School of Medicine

³⁾Department of Medical Safety Management, Toho University Medical Center Omori Hospital

ABSTRACT

Background: The number of elderly people who undergo surgery has increased, and postoperative delirium is a common complication in the elderly surgical population. It may be useful for medical safety management committee to implement a preventive strategy for delirium. This study aimed to determine characteristics of patients with postoperative delirium and to identify factors that can help predict postoperative delirium among elderly patients.

Methods: Inpatients who underwent surgery in a teaching hospital between February and March 2015 were investigated. Nurses assessed the patients using the Delirium Screening Tool (DST) for 7 postoperative days.

Results: A total of 622 patients were included in our study. The incidence of postoperative delirium was 6.4%. Age and operation time were independent predictors for postoperative delirium, whereas sex was not an independent predictor for postoperative delirium. The incidence of postoperative delirium tended to be relatively high following gastroenterological or orthopedic surgeries.

Conclusion: Postoperative assessment of delirium may contribute in reduction of postoperative delirium cases.

J Med Soc Toho 66 (2): 111–116, 2019

KEYWORDS: DST (Delirium Screening Tool), postoperative delirium, operation time, age, clinical departments

1, 3) 6-11-1 Omorinishi, Ota, Tokyo 143-8541

2) 5-21-16 Omorinishi, Ota, Tokyo 143-8540