

大腿骨頸部骨折患者における術後せん妄の予測

山本 博一，西崎 淳，中島 華枝，横山 茂生

大腿骨頸部骨折にて手術を行った患者71名（男性11名，女性60名，平均年齢80.7歳）を対象として，術前の臨床評価と術後せん妄の関連を統計学的に検討した．せん妄の発症者は19例，26.8%であった．せん妄発症および Delirium Rating Scale (DRS) は，術前意識障害，不眠，脳梗塞，せん妄の既往，抗パーキンソン薬・H₂ blocker・抗うつ薬の三種薬剤のいずれかの使用との関連を認めた．中等度以上の肝障害がせん妄発症と関連し，受傷から手術までの期間，痴呆，呼吸不全，不安状態が DRS との関連を認めた．多変量解析を行った結果，術前意識障害，三種薬剤，脳梗塞，せん妄の既往，痴呆，術前期間，呼吸不全，不眠の順に高いカテゴリーウエイトレンジが得られ，DRS の予測式（DRS の推定値 $Y=9.530+$ 各カテゴリーウエイトの和）を作成した．術前意識障害と三種薬剤の術後せん妄に及ぼす影響がとくに大きいと考えられた．

（平成11年6月16日受理）

Prediction of Postoperative Delirium Occurring in Patients with Femoral Neck Fractures

Hirokazu YAMAMOTO, Jun NISHIZAKI, Hanae NAKASHIMA and Shigeo YOKOYAMA

We statistically investigated 71 patients that received an operation for femoral neck fractures concerning postoperative delirium in association with preoperative clinical evaluation. The male/female ratio was 11/60, and the average age was 80.7 years old.

19 cases (26.8%) exhibited postoperative delirium. The occurrence of delirium and the DRS score were related to preoperative disturbance of consciousness, insomnia, cerebral infarction, past history of delirium, and the use of any of the following 3 drugs : antiparkinsonian agents, H₂ blockers, antidepressants. Moderate or severe liver dysfunction was related to the occurrence of delirium. The period between the injury and the operation, dementia, respiratory failure, and anxiety states were related to the DRS score.

As a result of multivariate analysis, category weight ranges were provided in the following order : preoperative disturbance of consciousness, the use of any drug among the 3, cerebral infarction, past history of delirium, dementia, length of a preoperative period, respiratory failure, insomnia.

And a predictive formula of DRS was contrived as follows.

$Y = 9.530 + \text{sum of each category weight}$ (Y = estimate value of DRS).

It was found that preoperative disturbance of consciousness and the use of any of the 3 drugs,

疾患、頭蓋内疾患、血液疾患、アレルギー、物理的障害をあげている¹²⁾。Morseらは、蛋白尿、貧血、高窒素血症、低K血症がせん妄に有意に相関したという¹¹⁾。橋本らは、術後のせん妄など異常行動は疾患の重症度、視力とは関係せず、ADLの低下、聴力障害で有意な関連がみられたと述べている¹⁵⁾。

心理的ストレスは、せん妄発症の促進因子として作用すると考えられる。Simpsonらは、術前の不安と術後せん妄の関連について検討している¹⁶⁾。今回の対象者では、術後せん妄を発症した患者群のMASの得点が高く、顕在性不安の低い患者群では術後せん妄の発症率が低いという結果であった。高齢者で、とくに痴呆を伴う患者にMASを施行する場合の妥当性、信頼性には問題があるが、不安が少なく、情緒的に安定している患者では、術後せん妄の発症率は低いと考えられた。

術後せん妄の予測に関する研究は少ない。今坂らは、食道癌根治術を受けた37例に術後7日間毎日、計算、数字の順唱・逆唱、ルリアの系列絵を施行した。せん妄群では注意力障害の関与が疑われた。術後早期の精神機能検査による術後せん妄の予測が可能であるとしている¹⁷⁾。今回の研究では、術前の比較的容易に評価できるデータを組み合わせて予測できる点に特徴がある。予測に関する多変量解析の統計的手法が数量化I類である。これは、説明変数をカテゴリカルデータに変換し、各カテゴリに重みづけ(カテゴリカル・ウェイト)の点数を与え、加算することによって目的変数を予測する式を作成するものである³⁾。説明変数の選択にあたっては、せん妄発症およびDRSとの関連がとくに強いと考えられた要因を抽出し、種々の組み合わせによる解析トライアルを行い、もっとも高い重相関係数が得られた要因のセットを採用した。

今回の術前評価項目と術後せん妄の発症およびDRSとの関連の統計学的検討、さらに多変量解析を用いたDRSの予測からとくに術前の意識障害と使用薬物の術後せん妄に及ぼす影響

が大きいことが明らかとなった。したがって大腿骨頸部骨折の患者が入院した場合、術前から意識状態、とくに軽微な意識障害の観察が重要であり、抗パーキンソン薬やH₂ブロッカーなどせん妄を惹起する可能性のある薬剤をなるべく使用しないか、薬剤を変更または減量するなどの注意が必要であろう。その他、術前から留意すべき点としては不安・緊張を軽減すべく家族との接触を十分にとらせ、支持的対応を行うこと、手術はできるだけ早期(1週間以内)に行うこと、睡眠を確保することが肝要であろう。

結 語

大腿骨頸部骨折にて手術を施行した患者71名の術前評価と術後せん妄の関連を検討し、以下の結果を得た。

- ①術後せん妄は26.8%の患者に認められた。
- ②せん妄発症およびDRSは、術前意識障害、不眠、脳梗塞、せん妄の既往、抗パーキンソン薬・H₂ blocker・抗うつ薬の三種薬剤のいずれかの使用との関連を認めた。中等度以上の肝障害がせん妄発症と関連し、受傷から手術までの期間、痴呆、呼吸不全、不安状態がDRSとの関連を認めた。
- ③多変量解析を行った結果、術前意識障害、三種薬剤、脳梗塞、せん妄の既往、痴呆、術前期間、呼吸不全、不眠の順に高いカテゴリーウェイトレンジが得られ、DRSの予測式を作成した。
- ④術前意識障害と三種薬剤の術後せん妄に及ぼす影響がとくに大きいと考えられた。

稿を終えるにあたり、共同研究に際してご協力を賜りました川崎病院整形外科のスタッフの方々、ならびに多変量解析についてご指導を賜りました関西医科大学数学科教授有田清三郎先生に深謝致します。なお、本研究の要旨は第41回中国四国精神神経学会(1998年11月、松江)において発表した。

文 献

- 1) 佐藤正保, 三好功峰:術後の cure と care -特に高齢者で考慮したい問題点- 7) 術後のせん妄. *Geriatric Medicine* 30:1451-1457, 1992
- 2) Trzepacz PT, Baker RW, Greenhouse J: A symptom rating scale for delirium. *Psychiatry Res* 23:89-97, 1987
- 3) 有田清三郎:医療のための統計学-データ解析の基礎と応用. 東京, 医歯薬出版. 1994, pp 61-78
- 4) Schor JD, Levkoff SE, Lipsitz LA, Catherine HR, Paul DC, John WR, Dennis AE: Risk factors for delirium in hospitalized elderly. *JAMA* 267:827-831, 1992
- 5) 三原 純, 岡崎 敦, 酒井宏明, 高柳伸之:大腿骨頸部骨折患者におけるせん妄の発症. *日臨麻会誌* 12:316, 1992
- 6) 工藤 明, 増岡昭生, 松本明知:80歳以上の大腿骨頸部骨折患者の周術期合併症の検討. *整形外科* 44:1858-1861, 1993
- 7) 山城守也, 中山夏太郎, 橋本 肇, 野呂俊夫, 高橋忠雄, 日野恭徳:高齢者における術後精神障害-その発生因子について. *外科* 42:661-667, 1980
- 8) 平沢秀人:老人の術後せん妄の臨床的研究-せん妄の発現機序について-. *精神誌* 92:391-410, 1990
- 9) 和田有司, 山口成良:初老期以後のせん妄の Delirium Rating Scale による検討. *老年精神医学雑誌* 4:913-918, 1993
- 10) 大塚満州雄, 中野博文, 舩手善久, 若林正夫, 川村信之, 宮崎忠昭, 沢田久雄:老人の術後せん妄の検討. *長野赤十字病院医誌* 2:8-14, 1988
- 11) Morse RM, Litin EM: Post operative delirium: A study of etiologic factors. *Am J Psychiatry* 126:388-395, 1969
- 12) Lipowski ZJ: Delirium, Acute Confusional State New York, Oxford University Press. 1990, pp 109-140
- 13) 一瀬邦弘, 土井永史, 中村 満, 中川誠秀, 内山 真, 田中邦明, 横田則夫, 長田憲一:せん妄の臨床. *精神科治療学* 11:452-460, 1996
- 14) 澤田康文, 三田智文, 山田安彦, 鈴木 登, 伊賀立二:薬物による中枢神経系・精神障害-薬物とせん妄(8)-ヒスタミン H₂-レセプター遮断剤とせん妄など-. *薬局* 44:989-992, 1993
- 15) 橋本 肇, 山城守也:老年者における日常生活状態 (QOL: ADL, HDS-R, GDS など) と手術後のせん妄など異常行動について. *日本老年医学会雑誌* 31:633-638, 1994
- 16) Simpson CJ, Kelette JK: The relationship between preoperative anxiety and postoperative delirium. *J Psychosom Res* 31:491-497, 1987
- 17) 今坂康志, 水野雅文, 横山尚洋, 原 純夫, 齊藤正範, 石田哲浩, 鹿島晴雄, 浅井昌弘:外科手術後における精神機能の経時的変化-せん妄の予測について. *精神誌* 98:1051-1052, 1996