

## せん妄・精神不穏発症のメカニズムに関する研究

森美智子\* 丹羽淳子\*

### A Study on the Mechanism of Getting into Delirium and Restlessness

Michiko Mori, Atsuko Niwa,  
Japanese Red cross Musashino Junior College of Nursing

The purpose of this study was to clarify the mechanism of getting into delirium and restlessness among inpatients and to search for ways of prevention of falling into such conditions.

The total number of subjects was 180 inpatients. Inpatients of surgery were 160 and all of them showed previous conditions of restlessness and 20 others were internal inpatients whose feelings grew worse at the beginning of this survey. Surgical inpatients included 17 in delirium after their operations.

Two methods were used. One was an interviewing survey that used a Mood Scale questionnaire paper and the other was an observation survey which contained 60 items concerned with physical and mental condition.

The results were as follows :

1. The insertion of multiple kinds of tubes, the presence of severe pain, sleep arousal cycle disorder, fall of blood pressure, fall of Hb value and fall of K value were the factors that induced getting into delirium or condition of restlessness.
2. Even if the condition of restlessness was strong, sleep disorder of non-delirium patient was not so strong compared with the case of that in delirium.
3. In cases which were related to social and psychological factors including loneliness, the condition of restlessness could bring on worsened feelings.

4. As long as there was not sleep arousal cycle disorder, it seemed difficult to fall into delirium.

From the above, it is suggested that the prevention of sleep disorder and sleep arousal cycle disorder are the most important factors in the prevention of getting into delirium and the condition of restlessness.

キーワード

せん妄 Delirium

精神不穏 Restlessness・Confusion

ムードスケール Mood Scale

DRS Delirium Rating Scale

不穏メカニズム Restlessness mechanism

## I. 緒言

人は疾病に罹ると、生命の危険や身体的苦痛、治療上の制約などにより、生活や人生に受ける影響は大きい。この疾病の苦痛に加えて、不慣れな環境や治療・処置・検査、社会的孤立などで、感情的ストレスは強い。その結果、ストレスの強さにより精神不穏状態を呈する人もみられる。

特に、せん妄発症は患者に与える影響が強く、幻覚体験時や覚醒後の恐怖感 は厳しい。病状の苦痛の上、さらに心理的不安を蓄積させるものである。せん妄発症をコントロールするケアや医療をするためには、介入方法が可能な発症誘因を解明することが望まれる。

そのためには、一瀬ら（1996）の述べているせん妄の誘発因子を感情の側面から分析し、せん妄発症の因子を知る必要がある。精神不穏状態とそれに移行するまでの感情状態とその要因がわかれば、せん妄発症の防止が軽症化ができるはずである。また、せん妄までに至らないレベルの精神不穏にも適切なケアができると考えられる。

精神不穏は、何らかの精神疾患か、反応性または身体因性の気分障害、また

はせん妄の部分的な症状であることが多い。軽いものでは意識変容状態を伴わない精神不穏で、不安、焦燥、抑うつ、不眠などがあり、精神医学では精神運動障害に属するものである。

感情的側面から精神不穏状態をみると、①感情の認知が不可能な、意識変容を来すせん妄で、重い精神不穏状態と、②せん妄の前駆状態で、意識変容はなく、感情悪化でも感情のコントロール可能な、精神不穏状態、③感情悪化を伴うが、精神不穏の前状態とが考えられる。

従って、せん妄発症、精神不穏状態、感情悪化のみの状態の3段階に共通する因子を抽出し、その因子の複合関係をみることにより、感情悪化からせん妄発症移行までのメカニズムがわかり、ケア介入の方法が導き出せるのではないかと考え、本研究を展開した。

特に臨床では、睡眠障害の程度がせん妄の発症メカニズムに関与していると疑われるケースに出会うことが多いので、本研究は観察部分に睡眠状態を含みケア介入が可能な側面を入れて、研究計画を構築した。

## II. 研究目的

せん妄発症状況や感情悪化状態にある患者の感情と、複数の発症因子を調査し、心理状態と入院生活の状況構成因子との関係を分析して、せん妄・精神不穏発症に関する因子を明らかにし、因子と発症関連の検討から、発症メカニズムの解明を研究目的としている。その結果を精神不穏発症のコントロールに役立てることにある。

## III. 方法

せん妄状態に関する因子を特定する方法として、不安内容の質（種類・程度）、電解質等の脳循環動態への影響、睡眠の質の3要素に絡む入院生活状況構成因子を、参加観察データとMood Scale（以下、MSとする）によって分析し、

因果関係を明らかにした。

なお、せん妄の前段階には感情悪化状態があるので、MSを用いた。MSは心理学者のJ. R. Davitzらが作成した感情・情動のスケールを日本人用に森ら（1993）が作成したものである。

また、Trzepecz（1988）の日本語版せん妄臨床評価尺度Delirium Rating Scale（以下、DRSとする）もせん妄発症患者の分析では目的変数に用いた。

さらに、研究デザインの特徴として、調査対象グループの比較検討や、目的変数に対する調査項目の反応をみるためには多変量解析が必要になるので、調査項目はすべてコード化した。

以上、研究枠組みを総括すると、図1に示すような概念図である。

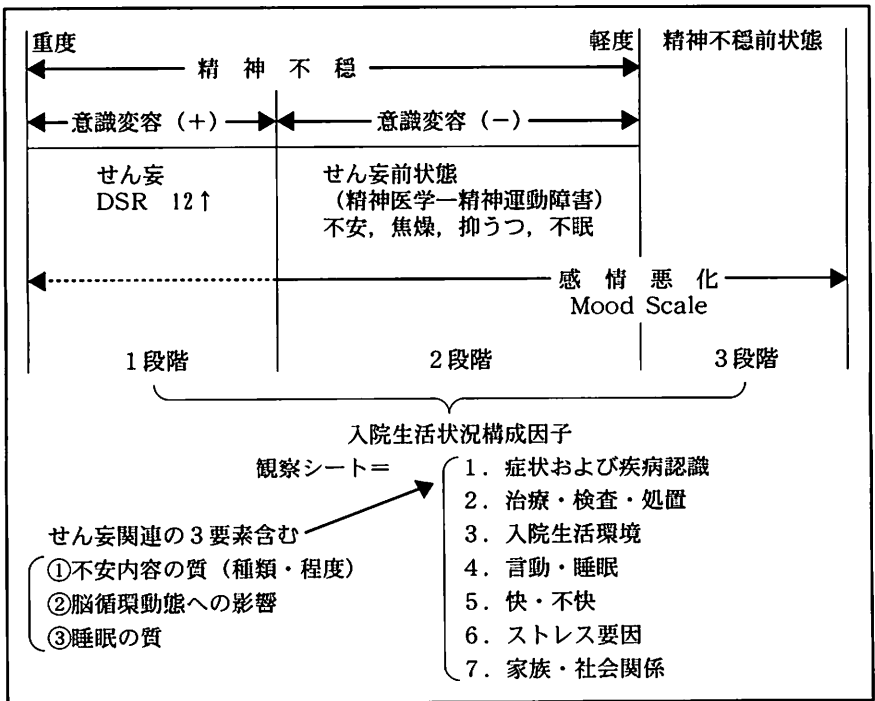


図1 せん妄・精神不穏発生のメカニズムに関する研究の枠組み

## 1. 研究対象

### 1) 調査対象

調査対象となった患者は、手術後せん妄発症患者17人、外科系非せん妄患者143人、内科系患者20人である。

この研究のせん妄患者とは、せん妄発症後から研究対象にしたのではなく、調査開始前には正常であったが調査中に術後せん妄を発症した患者である。

調査対象者の性別では男性98人、女性81人、不明1人であった。年齢では40歳代以下31人、50歳代29人、60歳代56人、70歳代44人、80歳代16人、不明4人であった。発症したせん妄患者は70歳代以上93.7%であった。

- ① 外科系調査対象者は全身麻酔で開腹術を受け、手術後せん妄発症頻度の高い状況の患者を主に選んだ。対象患者は疾患では消化器の悪性疾患（50%）が多かった。病名告知を受けていたのは、せん妄患者が68.8%、非せん妄患者が90.1%であった。
- ② 老人性痴呆、精神疾患、抗精神薬・睡眠薬常用、脳疾患、代謝性疾患の患者は研究対象患者から除外した。
- ③ 内科系の調査対象の患者は、疾患を限定せずに、看護師からみて、感情状態がせん妄につながりやすいと思われるほど症状が重く、病態は手術後以上の侵襲を持つ患者を対象とした。これはせん妄・非せん妄の外科系患者との比較検討のために感情と病態を揃えたためである。対象患者の中で90%が病名告知を受けていた。

### 2) 調査対象者の条件

調査に同意した成人・老人で、調査協力が可能な患者である。耳の遠い人、不安などで思考困難な人、重症者などで倫理的に調査協力を求められない人は除外した。患者のリストは病棟スタッフと相談して決定した。

## 2. 調査方法

### 1) 調査用具

#### ① Mood Scale

MSは気分を中心に感情を測定するもので、活気～抑うつ（MD）、安定～不安（MA）、穏和～怒り（MH）の3カテゴリー、6段階から成り立ち、得点が少ないほど快感情で、多いほど不快感情である。総得点は3～18点に分布し、標準化されたものである。

#### ② せん妄臨床評価尺度・DRS-D 1～D10（表1）

DRSはせん妄症状の重症度を測定するスケールで標準化されており、10項目から成り立ち、総得点は0～32点に分布する。本研究では12点以上をせん妄患者とした。

#### ③ 観察シート（調査内容で述べる）

### 2) 調査内容

① 患者には現在の問題内容の記述とMS、入院前（発病前）を回想してもらい、日頃のMSを得た。

② 観察項目の内容は、調査同意患者のカルテおよび病棟看護師のインタビューで得た。

#### a. 観察項目（入院生活の状況構成因子）

1. 症状…自覚症状、他覚症状（電解質その他検査データを含む）
2. 治療（薬物）、検査、処置
3. 入院環境、生活様式とその質
4. 言動、睡眠状態
5. 快・不快要因
6. ストレス要因
7. 家族関係、社会関係、疾病（予後）認識

#### b. DRS項目

③ 観察項目内容のガイドライン（表1）：DRSのD 8は睡眠覚醒周期障害と

表1 観察項目ガイドライン

ID1	入院月日 月 日 SEX: 男・女 A: 年齢 歳 氏名 疾患名 告知: ①真実②偽名③あいまい④なし 家族(二親等まで)	
ID2	調査日	
ID3	病日(手術当日を01, 手術1日目から02, 03, 04, ……08)	
S1	発熱	①37度未満②37~38度未満③38度以上
S2	疼痛	①痛みが全くない②痛みがわずかにある③軽度の痛みがあり少しつらい④中等度の痛みがありつらい⑤かなりの痛みがありとてもつらい⑥耐えられない程の痛みがある
S3	食欲不振	①なし②1/2以下~1/3以上③1/3以下~0
S4	呼吸困難	①なし②咳嗽のみ発作あり苦しい③胸内苦悶
S5	嘔気・嘔吐	①なし②嘔気③嘔吐2回まで④嘔吐3回以上
S6	下痢	①なし②軟便または3回まで③3回以上
S7	皮膚症状	①なし②発疹③紫斑④掻痒感⑤発赤⑥黄直掻痒感
S8	その他	①倦怠感②浮腫
S9	便秘	①なし②2日以上腹痛軽度③5日以上腹痛強度
S10	しびれ・麻痺	①なし②しびれ③左右麻痺④腰椎⑤頸椎
S11	身体的欠損	①なし②あり(記入)
T1	安静	①ベット上②トイレのみ③フリー
T2	マルク・ルンパール	①なし②あり(マルク)④あり(ルンパール)
T3	浣腸	①なし②あり
T4	その他検査(項目)	(記入)
T5	手術療法	①なし②静脈麻酔③腰椎麻酔④全身麻酔
T6	放射線療法	①なし②あり
T7	チューブ類	①なし②胃チューブ③胸腔ドレーン④腹腔ドレーン⑤酸素チューブ⑥その他(記入)
T8	導尿・バルーン	①なし②導尿③留置カテーテル
T9	包交	①なし②褥創(部位)③創部(部位)
T10	飲食制限	①なし②術後食③治療食④水分制限・治療食⑤禁食
D1	発症の時間経過	①0. 変化なし②1. 緩慢な発症6か月以内③2. 急性な行動や人格の変化1か月以上にわたる④3. 急激な行動の変化1ないし3日程度
D2	知覚障害	①0. 兆候がない②1. 離人感や疎隔体験③2. 錯覚または知覚の誤り④3. 外界についての現実吟味の著しい混乱
D3	幻覚の種類	①0. 幻覚なし②1. 幻聴のみ③2. 幻視がみられ幻聴の有無は問わない④3. 幻触・幻臭・幻味あり幻視・幻聴の有無は問わない
D4	妄想	①0. 妄想なし②1. 体系化された妄想③2. 新しい妄想④3. 漠然とした妄想
D5	精神運動行動	①0. 精神運動制止あるいは焦躁感がない②1. 軽度の不穏・震え・不安③2. 中等度の興奮④3. 激しい興奮
D6	認知力の程度	①0. 認知障害がない②1. ごく軽度の認知障害③2. 領域のみの障害④3. 多くの領域に認知障害⑤4. 重度の認知障害
D7	身体的障害	①0. 認めない②1. 身体疾患がある③2. 身体要因を認める
D8	睡眠覚醒周期の障害	①0. 障害を認めない②1. 日中の眠気・夜間の睡眠の持続困難③2. 頻回の居眠りと夜間不眠④3. 眠気が強く覚醒困難⑤4. 昏迷または昏睡
D9	気分の変動	①0. 認めない②1. 時間経過の中で変動③2. 明らかな気分変動④3. 重篤な情動の脱抑制・怒りの爆発
D10	症状の変動	①0. 症状の安定②1. 症状は夜間に悪化③4. 症状の強さは動揺し, 24時間の期間に増進, 漸減
D11	DRS合計	

ネーミングされているので、本研究では睡眠覚醒障害の程度をすべて睡眠覚醒周期障害という用語で論述した。一般的に使われている昼夜逆転睡眠のみを指すものではない。

- ④ 対象1人当たりの調査期間は7～20日とした。分析対象について、手術患者は手術前日、手術後1日目、3日目、7日目を本研究の対象期間とした。内科患者は、全調査期間で最も感情悪化の強い日の1日分を対象期間とした。

### 3) 手続き

- ① 患者には個別に研究の概要について説明を行い、文書にて承諾を得た。
- ② 調査趣旨および依頼文は調査用紙に付記し、封筒に入院前と入院後の2種類のMSを入れて手渡した。  
入院後のMS用紙は1枚につき5日間単位の記入であるため、最低4～5日に1回は患者を訪室した。拒否があった場合は中止した。
- ③ 観察シートは10日単位の記入用紙であるが、正確を期するために、原則として調査者は毎日記入した。振り返りは2日前までとした。
- ④ せん妄発症時は、発症後落ちつき次第、また術直後の状態悪化時は、会話可能な状態に落ちつき、その頃を回想してもらえる時から調査を再開した。なお、せん妄発症患者には、夢を見るようないやな体験を何でも思い出して、本人にMS用紙の余白部分に記入してほしい旨を伝えた。  
従ってMSは、せん妄発症から消失後に任意性ができるまでの期間は欠損値となるものもある。
- ⑤ 調査は研究者および研究協力者が主体になり、特に詳細な観察項目は当該病棟の看護師に協力を得た。

### 4) 調査研究の分析方法

- ① 重回帰分析・因子分析などを用いて統計処理を行った。  
研究構造は、当初から調査項目と統計処理をタイアップできるように作成している。即ち、本研究のデザインについて、調査対象グループはせん妄、精神不穏、感情悪化がみられるように、しかも比較検討ができるように選



定し、因子の累積寄与率から、それぞれのグループの構造的な特徴をみる。また、調査項目は多因子から成り立つので、目的変数のMSやDRSに反応するものを重回帰分析からみるようにしている。従って、調査項目はすべてコード化して調査に入った。

データ入力に関して、1対象につき、分析に用いる調査項目は60項目でフェイスシート部分、日々の調査項目からなる。また、その他の記述部分があり、1人当たり140度数+記述になる。なお、コード化に関しては順序尺度を用いた。

- ② 病期（手術前後を含む）など、経時的にMS、DRSを分析した。また、入院生活状況構成因子や検査値、薬物、主訴などの影響をみた。
- ③ MSを中心にした分析であるために、分析内容によっては重回帰分析・因子分析などの統計処理上、MSが欠損している場合は相関係数行列が出ないため項目により対象数変動する。コード化数量も同様である。
- ④ 先ず、研究の基本構造に該当する部分は因子分析を用いて、せん妄・非せん妄外科系、内科系患者にそれぞれ反応する検査値、薬物、DRS-D 8、MSを累積寄与率80%でみた。
- ⑤ 次にその内訳を重回帰分析でみた。重回帰分析はせん妄・非せん妄外科系、内科系患者について、DRS、MSにそれぞれ反応するコード化した症状・治療処置・DRS-D 8（MS時）・心理社会、MS（DRS時）、検査値をみた。なお、解析時は重回帰分析のF値、Sigの大きさをを用いて比較検討した。

## IV. 結果

### 1. 外科系患者

#### 1) 外科系患者の感情

外科系非せん妄患者のMSは、対象数も圧倒的に多く、外科系患者を代表す

る数値として使えるものである。

入院前日常のMSの平均は8.110であった。入院後については、手術前日は10.030、手術後1日目は10.680、手術後3日目は9.841で手術前日より下がり、手術後7日目は9.017と入院前の値に近いが、なお0.907高かった。

MSの内訳をみると、手術前日・手術後はMDが一番高く、MA、MHの順で、入院前はMH、MA、MDの順で、入院生活はMDが一番影響を受けていた。

次にせん妄患者のMSは、手術後1日目に11.090で非せん妄患者と比較して0.41も高くなっていた。しかし、手術後3日目は9.272で、非せん妄患者と同様に下がる傾向があった。

DRS得点は12～25点の範囲で、平均16.882であった。ちなみに手術後1～2日目までのせん妄発症者は10人で、手術後3～4日目に発症し始めた患者は7人であった。発症期間は1～5日間で平均持続は2,47日であった。MSとの関連では、せん妄発症は夜間に多く、MS記入後発症したり、せん妄の断続的な中で記入したデータを含んでいる。

## 2) 外科系患者の入院生活状況構成因子

### (1) 症状、治療・処置

非せん妄患者の手術後1日目の発熱は、37℃以上の有熱者が77%で、疼痛が89.1%、嘔気・嘔吐が18.8%であった。コードの平均（以下、平均とする）では、発熱が1.924（3日目・1.468）、疼痛が3.100（3日目・2.484）、嘔気・嘔吐が1.210となった。

治療・処置では、腹腔ドレーンが40%（平均0.366）、酸素チューブ挿入が22.1%（平均0.200）、その他チューブが69.3%（平均0.700）、バルーンカテテルが91.2%（平均2.833）で、手術後3日目には、減少していた。

せん妄患者の手術後1日目の発熱が70.6%（平均1.818）、疼痛が88.2%（平均3.363）、治療・処置では腹腔ドレーンが52.9%（平均0.700）、酸素チューブが29.4%（平均0.300）、その他チューブが94.1%（平均1.000）、バルーンカテテルが100%（平均3.000）で、いずれも手術後3日目には減少していた。

外科系のせん妄患者と非せん妄患者をみると、発熱では、せん妄<非せん妄、

疼痛では、せん妄>非せん妄、腹腔ドレーン・酸素チューブ・その他チューブ・バルーンカテーテルでは、せん妄>非せん妄である。

## (2) DRSと睡眠覚醒周期障害

手術後1日目についてみると、発症の時間的経過としては「急激な行動変化は1～3日程度」が10人で、平均は2.636であった。知覚障害は「錯覚または知覚の誤り」が7人で、「著しい混乱」は2人、平均は2.181であった。幻覚の種類としては「幻聴、幻視」は4人で、平均は1.363であった。妄想では「漠然とした妄想」は6人で、平均は2.090であった。精神運動行動としては「軽度の不穏から中等度の興奮」までは9人で、平均は1.727であった。認知力の程度は「軽度の認知障害から多くの領域の認知障害」までは9人で、平均は2.000であった。身体的障害は「身体要因」が1人で、「身体疾患」は10人で、平均は1.636であった。睡眠覚醒周期障害では「障害を認めない」は1人で、ほとんどに障害があり、平均は2.363であった。気分の動揺性については7人にみられ、平均は1.636であった。症状の変動では「夜間に悪化」や「24時間内の変動」は8人で、平均は1.636であった。

手術後3日目は、1日目より手術後せん妄発症の高い時期である。DRSの平均はほとんどの項目について高かった。そして手術後3日目にも94.2%の人が睡眠覚醒周期障害を持続していた。

一方、非せん妄患者の睡眠覚醒周期障害は39.6%、平均は1.475で手術後3日目には1.301と減少していた。せん妄患者と非せん妄患者との大きな差は、睡眠覚醒周期障害である。

## 3) せん妄患者の因子分析と重回帰分析

### (1) DRS得点、検査値、使用薬剤に関する因子分析(表2)

第1因子としては、Hb、血圧、K、DRSが32.7%の寄与率でせん妄発症に濃厚に関与する因子・脳血流群といえた。第2因子としては、Na、Cl、BUNが27.2%の寄与率で電解質群であった。第3因子はGOTで21.9%の寄与率で、累積寄与率は81.8%であった。

表2 外科系せん妄患者の因子分析

n=11

変数名	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5
1. Hb	0.954	0.0	0.0	0.0	0.0
2. 最高血圧	0.892	0.0	-0.331	0.0	0.0
3. K	0.697	-0.614	0.0	0.0	0.0
4. DRS	-0.845	-0.267	0.0	0.0	0.0
5. Na	0.0	0.966	0.0	0.0	0.0
6. Cl	0.0	0.939	0.0	0.0	0.0
7. BUN	-0.378	0.584	0.542	0.379	0.0
8. GOT	0.0	0.0	0.909	0.270	0.0
9. 血糖	0.0	0.0	0.298	0.915	0.0
10. 循環器用薬	0.0	0.0	0.0	0.0	0.966
固有値	3.245	2.701	2.175	0.875	0.403
寄与率%	32.7	27.2	21.9	8.8	4.1
累積寄与率%	32.7	59.9	81.9	90.7	94.7

(2) 手術後3日目のDRS得点に関する重回帰分析と手術後1～3日のMSに関する重回帰分析(表3, 4)

手術後3日目はせん妄発症の高い時期である。その頃のDRS得点は、DRSの各項目とは当然高い関連を示していたが、治療・処置( $p < .1$ )から有意とまではいえないが影響を受けていた。また、有意差はみられないが症状、検査値、心理社会的要因もDRS得点に影響を与えていた。

次に重回帰分析について、表3のように $\beta$ 、 $R^2$ は必要であるが、膨大な量になるので省略しF値とSigを示した。表4の手術後1～3日のMSに関する重回帰分析ではDRSは反応せず、MSとDRSは直接関係していない。

#### 4) 非せん妄患者の因子分析と重回帰分析

(1) MS, 睡眠覚醒周期障害, 検査値, 使用薬剤に関する因子分析

外科系非せん妄患者56人の手術後の状態を因子分析でみると、第1因子としてはCl, Naが36.6%の寄与率で、電解質に関与する群であった。第2因子としてはBUN, Hbが27.9%の寄与率であった。第3因子はGOT, MSで16.7%の寄与率で、累積寄与率は81.2%であった。

表3 外科系せん妄患者の手術後3日目のDRSに関する重回帰分析 n=17

		標準化回帰係数	t 値	Sig	R <sup>2</sup>	F 値	Sig	
症状	発熱	-0.172	-0.649	0.534				
	疼痛	0.106	0.405	0.695				
	食欲不振	-0.144	-0.551	0.596				
	嘔気・嘔吐	-0.438	-1.112	0.298				
	その他症状	-0.345	-1.435	0.189				
	便秘	-0.631	-1.580	0.152				
	しびれ・麻痺	0.030	0.060	0.953	0.595	1.471	0.298	
DRS	発症の時間経過	0.173	2.932	0.026				
	知覚障害	0.123	1.673	0.145				
	幻覚の種類	0.120	3.733	0.009				
	妄想	0.258	5.519	0.001				
	精神運動行動	0.090	3.806	0.008				
	認知力の程度	0.151	4.026	0.006				
	身体的障害	0.109	1.407	0.209				
	睡眠覚醒周期障害	0.097	5.855	0.001				
	気分の動揺性	0.067	2.702	0.035				
	症状の変動	0.167	4.190	0.005	0.999	718.765	0.000	
治療処置	安静	0.425	1.843	0.114				
	腹腔ドレーン	0.209	0.701	0.509				
	酸素チューブ	-0.404	-1.807	0.120				
	その他チューブ	-0.364	-1.081	0.321				
	導尿・バルーン	-0.467	-1.633	0.153				
	飲食制限	-0.629	-1.894	0.107	0.828	4.131	0.052	
検査	血糖	1.312	2.615	0.232				
	Hb	0.432	0.861	0.547	0.934	7.110	0.256	
心理社会	訴え過少	病室 日常行動	-1.730 1.963	-3.348 3.799	0.184 0.163	0.935	7.220	0.254
	訴え過多	病室 人的ネットワーク キーパーソン 日常行動	0.122 -0.083 -0.233 0.653	0.281 -0.174 -0.457 1.388	0.786 0.866 0.661 0.207			
	訴え過多		-0.006	-0.017	0.986	0.315	0.645	0.674

表4 外科系せん妄患者の術後1～3日目のMSに関する重回帰分析

	MS		MD		MA		MH		
	F 値	sig	F 値	sig	F 値	sig	F 値	sig	
症状 n=22	1.233	0.353	1.050	0.449	1.455	0.262	1.835	0.158	
治療・処置 n=19	1.642	0.221	1.632	0.224	1.467	0.273	2.994	0.050	
DRS n=22	0.584	0.797	0.715	0.697	0.602	0.783	1.010	0.489	
検査 n=10	12.253	0.216	19.091	0.174	80.392	0.085	0.917	0.668	
心理社会	訴え過少 n=6	2.039	0.345	1.407	0.441	29.277	0.033	0.197	0.890
	訴え過多 n=16	0.398	0.839	1.132	0.403	1.470	0.281	1.479	0.279

注) MD: 活気～抑うつ, MA: 安定～不安定, MH: 穏和～怒り

## (2) MSに関する重回帰分析

外科系非せん妄患者グループのデータ数は122人と多いので、統計処理は信頼性が高く外科系患者の一般的傾向とみることができる。

手術後1日目でMSに反応しているのは睡眠覚醒周期障害 ( $p < .1$ )であった。次に症状、検査値、治療・処置の順であった。手術後3日目では症状 ( $p < .001$ )、治療・処置 ( $p < .1$ )、心理社会的要因、睡眠覚醒周期障害の順であった。手術後7日目では治療・処置 ( $p < .001$ )、症状 ( $p < .01$ )、訴え過少グループの心理社会的要因 ( $p < .01$ )、睡眠覚醒周期障害の順であった。手術後日数を経る毎に睡眠覚醒周期障害の影響が少なくなっている。症状、治療・処置は時期にかかわらずMSに関連している。心理社会的要因は経過を追う毎に影響が大きくなっている。

## 2. 内科系患者

### 1) 感情悪化日のMS

MSの平均は13.200で、MD4.550、MA4.550、MH4.100と高かった。度数ではMD、MAは5に多く、MHは4に集中している。

### 2) 入院生活状況構成因子

#### (1) 症状、治療・処置

発熱38度以上は4人で、平均は1.650であった。疼痛は「中等度の痛みがありづらい」は6人で、平均は2.450であった。食欲不振で1/3以下は6人で、平均は1.650であった。呼吸困難は1人で、嘔気嘔吐の人はいなかった。下痢3回以上は4人で、平均は1.400であった。皮膚症状は掻痒感1人で、倦怠感8人、浮腫2人であった。腹満軽度の2日以上便秘は1人で、しびれ1人、左右麻痺は2人であった。

ベット上安静は5人で、平均は2.350であった。チューブ類の挿入は胃チューブや胸腔ドレーンはなく、腹腔ドレーンは1人、酸素チューブは3人、その他チューブは6人であった。バルーンカテーテル挿入は3人であった。飲食制限では治療食3人、水分制限5人、禁食5人であった。

## (2) 睡眠覚醒周期障害

「頻回の居眠りと夜間不眠」は1人で、「日中の眠気・夜間の睡眠持続困難」は5人で、平均1.350であった。

## (3) 環境・心理社会的要因

病室は個室4人，2人部屋2人，4人部屋は14人で，平均3.473であった。ネットワークは「ない」は12人で，「ある」は8人，平均は1.368であった。キーパーソンについて，常時付き添いは1人で，毎日面会は5人，面会が時々は5人，面会が週1度かそれ以下の人は8人で，平均は3.052であった。日常行動が少ない人は10人で，普通は8人，多動は1人で平均は1.526である。症状の訴えや要求は少ない人は10人で，問いかけても少ししか訴えない人は1人であった。逆に訴えや要求がやや多い人は4人で，多いが対応すると納得する人は3人で，多く対応しても納得しない人は1人であった。

## 3) MS, 睡眠覚醒周期障害, 検査値, 使用薬剤についての因子分析

項目のデータが揃っている対象が3人と少なく統計処理には限界があるが，第2因子までに100%累積寄与率を説明することができた。第1因子としては，MS，血糖値，GOT，Hb，Na，K，BUNが65.4%の寄与率でまとめられた。第2因子としては，Cl，使用薬剤，睡眠覚醒周期障害，血圧で34.6%の寄与率であった。使用薬剤は，循環器用薬，神経系作用薬が関与していた。

## 4) MSの重回帰分析

対象者は20人で検査値，心理社会的要因，睡眠覚醒周期障害，治療・処置，症状の順にMSと関連していた。MSの中でもMDには治療・処置と睡眠覚醒周期障害で，MHには訴え要求過少グループの心理社会的要因が関与していた。

回帰係数からMSに反応しているのは，治療・処置の飲食制限 ( $p < .1$ )，心理社会的要因では人的ネットワーク ( $p < .05$ )，訴え過多 ( $p < .05$ ) であった。

## V. 考察

### 1. せん妄発症メカニズム

せん妄発症について、一瀬らは発症要因を直接原因、誘発因子、準備因子と分類し、誘発因子の中に患者の心理状態をとりあげている。

せん妄患者の因子分析（表2）では、DRSの上昇、中でも著明な反応は睡眠覚醒周期障害である。そして血圧低下、Hb低下、K低下、Na・Cl低下、BUN・GOTの異常でせん妄発症の81.8%が説明できる。

手術後3日目のDRS得点の重回帰分析（表3）では、入院生活状況構成因子の治療・処置が関連し、次に症状、検査値、心理社会的要因となっている。

手術後1・3日目のMSの重回帰分析（表4）からは検査値、治療・処置、症状、心理社会的要因（訴え過少）が関連し、DRSは反応していない。

このことはMSとDRSは直接関連していないが、両者の重回帰分析は入院生活状況構成因子としては同じ傾向を持っている。即ち治療・処置が最初にあがり、その内容としては複数のチューブ類の挿入である。次にあがるのは症状で、その内容としては疼痛である。最後に心理社会的要因の順になる。これにせん妄発症患者の因子分析を加味すると、せん妄発症因子としては、睡眠覚醒周期障害が一番問題になり、次に血圧低下、Hb低下、K低下、Na・Cl低下、BUN・GOT異常などの病態が問題となり、その次に治療・処置の複数のチューブ類挿入、そして症状の疼痛が考えられた。なお今回、使用薬物についても分析を行ったが、対象数が少なく意味あるものはなかった。

次にせん妄発症因子を感情の側面からみると、せん妄患者の感情が悪いのは手術後1日目のMS11.09で、次に手術前日の9.91である。手術後1日目に反応していたのは複数のチューブ類の挿入や、疼痛などであり、これらの複合する原因を持ち、94.2%の人が睡眠覚醒周期障害の状態である。そしてこの中に64.7%のせん妄発症前駆期（当日発症者除く）の患者を含んでいる。即ち、せ



ん妄患者には発症前から睡眠覚醒周期障害が重要な問題になっているといえる。

従って、誘発因子である疼痛などの激しい症状、間断なく刺激が持続するチューブ挿入などが睡眠障害につながる。しかし、持続した睡眠覚醒周期障害に至るには、MS分析から潜在ストレスが存在し、その上にチューブ類の挿入など顕在ストレスが加わり、そのストレスが持続することである。そして血圧低下、Hb低下、K低下、Na・Cl低下、BUN・GOT異常など病態に関するものが直接原因として加わり、せん妄が発症すると考えられる。

## 2. 精神不穏発症メカニズム

精神不穏については、反応性または身体因性の気分障害に焦点をあてて考察する。

内科系の不安を呈する患者や感情悪化の患者はMS13.00で、軽度の不穏、震え、不安に該当し精神不穏状態といえる。この状態に関与しているものは、腎、肝、Hbなど全身臓器の機能の低下で、全身状態が悪いことである。次に循環器用薬の使用や血圧が関与し、循環動態に問題を持っている。また睡眠覚醒周期障害も持っている。即ち、循環動態の異常を伴った全身状態の悪化、睡眠覚醒周期障害が問題の局面といえる。

さらに、不安や感情悪化を呈する患者のMSに関する重回帰分析をみると、検査値、心理社会的要因、睡眠覚醒周期障害、治療・処置、症状の順に反応している。なお、検査値は上述の病態悪化を示すものである。その次の心理社会的要因としては、ネットワークのない人が60%で、キーパーソンの面会が少ない人が42.1%で、慢性的に病態の悪い患者は手術を要する急性期患者よりも、ネットワークもキーパーソンも少なくなっている。また、睡眠覚醒周期障害は外科系患者の手術後3日目位の障害を長期間持続しており、病態が悪く症状の強いことも睡眠状態と関連している。治療・処置では、70%飲食制限があり、慢性的に続く制限の中で、食生活の楽しみにつながるものはない状態である。症状では、発熱は30%の人が持ち、疼痛は65%の人が持ち、外科系患者の3日目と同程度の苦痛である。その他倦怠感40%の人が持ち、外科系患者よ

りこれらの症状の持続期間は長い。

以上のような状態で不安や感情悪化を表出し、MS13.00以上の精神不穏を呈する患者はすべての入院患者の中で最も悪い状況にある。

小島ら（1983）は、せん妄状態は覚醒睡眠機構全体の中の解離現象で、脳の器質ないし機能障害を背景にしていると述べている。今回の調査で極限に近い感情悪化状態であっても、せん妄発症患者が皆無ということは、睡眠覚醒周期障害があっても手術後3日目レベルの障害、「睡眠障害ない」から「日中居眠り夜間睡眠持続困難」の間を反復する程度の障害の接続では、睡眠中枢の障害に至る強さではないと考えられた。

従って、精神不穏発症因子は、病態が極めて悪い状態、ネットワークやキーパーソンが少なくソーシャルサポートの不足、睡眠覚醒周期障害、厳しい治療・処置そして飲食制限か食欲不振による食生活の欠落、発熱・疼痛・倦怠感・浮腫などの厳しい症状がリストされる。この状況で睡眠覚醒周期障害は、上記の複合した因子で起き、これがさらに感情悪化と影響しあい精神不穏発症に至ると考える。

### 3. 感情悪化、精神不穏、せん妄発症移行と予防的方策

せん妄発症の前駆期のMS11.09は、内科の不安を呈したり感情悪化を示したりするMS13.00より低い。従って必ずしも不安や感情悪化のみで、せん妄発症するとはいえない。しかしここで問題になるのは不安・感情悪化の患者グループの睡眠覚醒周期障害が30%に対し、せん妄発症グループの睡眠覚醒周期障害は94.2%と圧倒的に多い。精神不穏は感情悪化により発症し得るが、せん妄はレベルの強い睡眠覚醒周期障害の持続がない限り発症しにくいといえる。

また、せん妄発症の前駆期のMSはすべての状況より高くはなく、そしてMSの重回帰分析の結果にみられるようにMSとDRSは直接的な関連がないことから、突然発症することは考えられる。さらに、せん妄患者の因子分析では循環動態を左右する検査値がリストされていることから、大脳皮質の活動低下につながる準備因子・直接原因がなくしてせん妄は発症しないといえる。

しかし、手術後患者の継続した不眠は、睡眠覚醒周期障害を起こし、精神不穏やせん妄発症の要因になると考えられる。

予防的方策として睡眠を妨げる現象を除く必要がある。具体的には複数のチューブ類の挿入は必要最低限にすることを提言し、疼痛管理は適切に行う必要がある。そしてこの他にも睡眠覚醒周期障害をいかに改善するか、またその原因を除き、予防することが重要である。必要時、睡眠薬の使用も検討をする必要がある。

また、身体侵襲が加わっていない手術前日の感情は9.91～10.03で、これは心理問題を背景にしたMSの高さで、主として不安と解釈できる。手術前の不安が手術後も持続している可能性も考えられるので、手術後意識が半覚醒であっても、手術の終了と生命の保証を必要に応じて、繰り返し伝えることも睡眠覚醒周期障害からせん妄予防への一助となる。

次に、内科系患者のように病態が重篤で感情の悪い状態が続いても、不眠の質が変化すると考えられた。瞬間的な感情の起伏や変動が“不眠の原因や不眠時の感情”に影響を与えている。それだけに感情を固定させず、瞬間的であっても希望・生きる喜びなど快感情に移行するような、感情の起伏がつくようなケアが精神不穏発症を防ぐか軽症化につながるといえる。精神不穏発症因子は心理・身体問題を反映した状況の中にあり、人の行動と結びつきケア介入が可能なもので、行動科学的なアプローチを行えるものである。

## VI. 結論

1. 精神不穏発症因子は①病態の極度の悪化、②ネットワーク、キーパーソンが少なく、ソーシャルサポートの不足、③厳しい治療・処置、特にせん妄発症の誘発因子にあたる複数のチューブ類の挿入、飲食制限か食欲不振による食生活の欠落、④疼痛、発熱、倦怠感、浮腫、嘔気・嘔吐、下痢、便秘、腹満などの症状、⑤睡眠覚醒周期障害で、これらが複合して精神不穏が発症すると考えられ、この時のMSは13.00である。

2. 手術後せん妄の前駆期は内科系の不安や感情悪化を示す状況よりMSは良く、不安や感情悪化のみでせん妄発症するとはいえない。しかし、強い睡眠覚醒周期障害の持続はせん妄患者に圧倒的に多い。精神不穏発症のメカニズムは感情悪化により発症し得るが、せん妄は強い睡眠覚醒周期障害の持続がない限り発症しにくいといえる。

睡眠障害はすべての因子と関連し、軽度の睡眠障害を昼夜逆転の睡眠覚醒周期障害に移行させないことが、せん妄発症や精神不穏発症の予防に最も重要である。

付記：本研究は、平成8・9年度の文部省科学研究費（基盤研究C，課題番号08672710）の交付を受け、共同研究者に金井悦子，堀川直史（東京女子医科大学・精神科）を含むものである。研究協力者は、本学の岩田みどり，安達祐子，大西潤子である。

#### 文献

- 1) Touvet. M (1972) : The role of monoamines and acetylcholine containing neurons in the regulation of the sleep-waking cycle, *Ergeb Physiol* 64, 166-307.
- 2) Trzepacz, P. T., Baker, R. W., and Grenhouse, J. (1988) : A symptom rating scale for delirium. *Psychiatry Research*, 23, 89-97.
- 3) 一瀬邦弘他 (1996) : せん妄の臨床, *精神治療学*, 11 (5), 452-460.
- 4) 一瀬邦弘他 (1994) : せん妄の臨床, *老人精神医学雑誌*, 5 (2), 142-149.
- 5) 一瀬弘 (1996) : せん妄を理解する, *看護学雑誌*, 6 (4).
- 6) 上野好子他 (1997) : ICU入室患者の昼の睡眠がせん妄発生に及ぼす影響, *第28回成人看護集録 I*, 5-10.
- 7) 遠藤四郎 (1985) : 睡眠と覚醒のメカニズム, *老年精神医学*, 2 (6).
- 8) 大川匡子他 (1986) : 睡眠障害の分類・睡眠リズムとその発現機構, *ICU*

とCCU, 10 (2), 103-113.

- 9) 小俣和一郎 (1985) : 老人内科患者のせん妄, 老年精神医学, 2 (4), 562-567.
- 10) 金井悦子他 (1991) : 術後に精神不穏をおこした患者の発症誘因についての一考察, 日本赤十字武蔵野女子短期大学紀要, 4, 58-67.
- 11) 菅野道 (1995) : 睡眠-覚醒リズム, Clinical Neuroscience, 9 (5).
- 12) 黒田重利, 大月三郎 (1985) : 老年期せん妄の心因・状況因, 老年精神医学, 2 (4), 543-547.
- 13) 小泉準三郎他 (1983) : せん妄の発症要因に関する研究, 臨床精神医学, 12 (3), 305-314.
- 14) 小島卓他 (1983) : 覚醒と睡眠からみた意識変容状態, 精神医学, 25.
- 15) 長谷川真澄他 (1996) : 一般病院におけるせん妄の実態, 看護研究, 29 (4).
- 16) 福井道彦他 (1998) : ICUにおける精神症状を観察するための簡易スコアの試み—SOADscor—, ICUとCCU, 12 (8).
- 17) Lipwski, Z. j. (1980) : Delirium. C. C. Thomas, Springfield.
- 18) 森美智子 (1993) : Mood Scale及びChildren's Mood Scaleの検討, 日本赤十字武蔵野女子短期大学紀要, 6, 1-10.
- 19) 森美智子他 (1997) : 精神不穏発症に関する看護視点からの基礎的研究—事例からみた感情悪化の要因—, 日本赤十字武蔵野短期大学紀要, 10.
- 20) 森美智子他 (1995) : 精神不穏発症に関する看護視点からの基礎的研究—入院生活の状況構成因子と感情変化—, 文部省科学研究一般研究 (C) 平成6年度研究成果報告書.
- 21) 森美智子他 (1998) : 精神不穏発症に関する看護視点からの基礎的研究, 文部省科学研究基盤研究 (C) 平成8・9年度研究成果報告書.