

原著論文

## ケタミン麻酔による夢の検討

盛岡赤十字病院 麻酔科<sup>1)</sup>・村井医院<sup>2)</sup> (盛岡市)  
岡田 一敏<sup>1)</sup>・村井 軍一<sup>2)</sup>・星 有己枝<sup>1)</sup>

### The dreams induced ketamine anesthesia

Kazutoshi Okada<sup>1)</sup>, Gunichi Murai<sup>2)</sup>, Yukie Hoshi<sup>1)</sup>

Department of anesthesia<sup>1)</sup> Red Cross Morioka Hospital, Murai Clinic<sup>2)</sup> (City of Morioka)

#### Abstract

Many anesthetics inhibit activity throughout the entire brain. Ketamine differs in that it inhibits the surface layer of the brain (the cerebral cortex) and stimulates the deeper layer (limbic system). Since it dissociates the functions of two layers, it is called a dissociative anesthetic. Because of this, Ketamine anesthesia does not usually cause respiratory depression and blood pressure is easy to maintain. However, the dissociative phenomenon during simple ketamine anesthesia is thought to induce nightmares in color with unpleasant and frightening visions accompanied by hallucinations, flushed face, mydriasis, nystagmus, and increased muscle tone. That said, it is unknown what types of images are actually seen.

We therefore asked 24 patients who underwent a cesarean section under ketamine anesthesia with combined nitrous oxide to draw their dreams. When asked further if their dreams were pleasant, 12 patients said yes, eight said no, and the others said neither. When asked if their dreams were frightening, 11 patients said no, eight said yes and the others said neither.

Despite the concept that ketamine-induced dreams are generally frightening and unpleasant, this study revealed that this is not necessarily the case.

Combined use of nitrous oxide may have reduced the arousal reaction and/or dissociative phenomenon.

#### 【抄 録】

多くの麻酔薬は脳全体を抑制する。ケタミンは脳の表層部分（大脳皮質）を抑制，深層部分（大脳辺縁系）を刺激し，両者の機能を解離させることから解離性麻酔薬とも呼ばれる。それゆえにケタミン麻酔では呼吸抑制が起こり難く，血圧を維持しやすい。反面，幻覚，散瞳，眼振，顔面紅潮，筋緊張などが見られる。しかしこのケタミンに誘発される解離現象が不快感と共に恐怖を伴う有色の悪夢を誘引すると考えられている。しかし実際はどんな画像になるかは全く知られていない。

今回我々は亜酸化窒素を併用したケタミン麻酔に

より帝王切開術をうけた24名の患者に夢の描画を依頼し，2つの質問を行い回答を求めた。

愉快か否かの問いには12名が愉快，8名が不愉快，4名がどちらでもないと回答した。怖いか否かの問いには11名が怖くない，8名が怖い，5名がどちらでもないと回答した。夢は全例が有色であった。

一般にケタミンによる夢は不快で怖いといわれているが本研究から必ずしもそうではないことも判った。亜酸化窒素の併用が解離現象と覚醒反応を軽減したと推測した。

**【研究対象】**

村井医院で妊娠経過に異常を認めず，亜酸化窒素併用ケタミン麻酔で帝王切開術を施行し，色鉛筆による夢の描画を依頼して受諾した24名の褥婦。対象患者の術前体重は60～80kgであった。

**【麻酔方法】**

筋注用ケタミン塩酸塩2.5～4.0ml（125～200mg）で麻酔を導入，術中の体動時（麻酔導入おおよそ30分後）には2.0ml（100mg）を追加投与した。

麻酔導入当初からフェースマスクで亜酸化窒素4 L/分，酸素2 L/分を吸入させた。

**【研究方法】**

- 1) 24名の対象患者に描いた画の説明を求めた。
- 2) 夢がⅠ愉快か否か 及びⅡ怖いか否かの質問をし，選択肢を与えて回答を求めた。選択肢はⅠ（愉快 不愉快 どちらでもない），及びⅡ（怖い 怖くない どちらでもない）とした。
- 3) 夢の印象を一言で述べてもらった。

**【研究結果】**

すべての描画が明るく有色であった。

夢の描画は著者らの主観で，A群5名の現実的な絵，B群16名の非現実的な絵，C群3名のどちらともいえない絵の3群に分類できた。

- 1) 代表的な9名の描画を図1～9に示し，各々図の説明を付記した。
- 2) 質問の回答を（表）に示した。A群（現実的な夢）では5例全例がいわゆるよい夢（吉夢）であった。B群（非現実的な夢）では悪夢と吉夢がほぼ同数であった（表）。
- 3) 一言で述べた夢の感想 24名全員から次の如く回答を得た。

A群

症例1 感動した。症例2 不思議。症例3 リラックスした。症例4 楽しい。症例5 覚えていない。

B群

症例1 気持ちが悪い。症例2 気持ちよい目覚め。症例3 夢か現実かわからなかった。症例4 気分が悪かった。症例5 幻覚と思っている。症例6 空を飛んでいるみたい。症例7 気持ちよかった。症例8 面白い夢だった。症例9 死ぬかと思った。症例10 自分がいなくなる感じ。症例11 麻酔中なのになぜにこんなものが見えるのかなと思った。

表 夢の印象

	(選択肢Ⅰ) A群 (n = 5)	B群 (n = 16)	C群 (n = 3)	計
愉快	5	6	1	12
不愉快	0	6	2	8
どちらでもない	0	4	0	4
				合計24
(選択肢Ⅱ)				
怖くない	5	5	1	11
怖い	0	6	2	8
どちらでもない	0	5	0	5
				計24

「愉快」かつ「怖くない」は10例で、「不愉快」かつ「怖い」は7例であった。

症例12痛かったことだけ。症例13無感情だった  
まだ手術の準備中と思っていた。症例14渦の中の  
自分が怖かった。症例15万華鏡に見えた。症例16  
目の前が一面細胞に見えた。

B群の症例11は夢が嫌で次回の帝王切開術は盛  
岡赤十字病院で行った。

#### C群

症例1 現実の延長。症例2 不思議。症例3 変な感  
じ。

### 【考 案】

ケタミンは解離性麻酔薬とも言われ、大脳皮質と  
大脳辺縁系の解離状態を呈す。ケタミンの投与で鎮  
静・催眠状態とカタレプシー様症状が同時にみられ  
る。それは中枢神経の抑制と興奮が同時に生じてい  
ることの示唆と考える。麻酔中の多くの患者に無目  
的的な体動が見られるが、患者は夢の中にいる事が多  
いと思われる。

ケタミン麻酔下では深い鎮痛状態にあるが、開眼  
し角膜、咳、嚥下反射は維持されるが、人体に有利  
な状態ではない<sup>1)</sup>。本研究の対象患者も術中は赤  
見を帯びて開眼した独特な顔貌を呈し、皮膚温は高  
めに維持され、安定した呼吸状態が保たれ、低血  
圧、除脈などは生じなかった。

ケタミンの主要な作用部位は、視床新皮質投射系  
とされ<sup>2)</sup> 選択的に皮質と視床の神経機能を抑制、  
辺縁系の一部を刺激する<sup>3)</sup>。

覚醒過程では望ましくない覚醒反応と呼ばれる心  
理学的反応を引き起こす。具体的には鮮やかな夢、  
体外体験、幻覚、興奮、錯乱状態などである<sup>4)</sup>。  
夢や幻覚には時として興奮、錯乱、多幸福感、恐怖感  
を伴う<sup>5)</sup>。覚醒反応は麻酔からの覚醒の初期に起  
き、数時間以内に軽減する。

B群の症例3, 5, 6, 10, 11, 14, 15, 16, お  
よびC群の症例1, 2, 3が望ましくない覚醒反応  
の状態にあったと思われる。

ケタミンの覚醒反応の抑制にはベンゾジアゼピンな  
どが有効とされる。その機序はベンゾジアゼピンのも  
つ鎮静作用と健忘作用によるものと推測できる。A群

の5症例が安定した吉夢であったことは併用した亜酸  
化窒素の鎮静作用が奏功したものと考えた。

### 【ま と め】

1. ケタミン麻酔による夢は有色で不快とされてい  
るが実態は明らかではなかった。
2. 本研究でケタミンによる被麻酔患者がみる夢の  
一端を明らかにすることができた。
3. すべての夢が有色であった。そして愉快と感じ  
た夢もあった。
4. 現実的な夢は愉快であった。
5. 吉夢は併用した亜酸化窒素の鎮静作用の結果と  
推測した。

(本論文の要旨は2016年9月3日 公益社団法人日  
本麻酔科学会北海道・東北支部 第6回学術集会以  
て発表した)

### 文 献

- 1) Taylor PA, Towey RM: Depression of  
laryngeal reflexes during ketamine anesthesia.  
BMJ 2:688-689, 1971.
- 2) Miyasaka M, Domino E: Neural mechanisms  
of katamineinduced anesthesia. Int J  
Neuropharmacol 7:557-573, 1968.
- 3) Corssen G, Domino EF: Dissociative  
anesthesia: Further pharmacologic studies and  
first clinical experience with the phencyclidine  
derivative CI-581. Anesth Analg 45:29-40, 1966
- 4) Garfield JM, Garfield FB, Stone JG, et al:  
A comparison of psychologic responses  
to ketamine and thiopental-nitrous oxide-  
halothane anesthesia. Anesthesiology 36:329-  
338, 1972.
- 5) Corssen G, Reves J, Stanley T: Dissociative  
anesthesia. In: Corssen G, Reves J, Stanley T  
(eds): Intravenous Anesthesia and Analgesia.  
Phiradelphia. Lea & Febiger, 1988. P99.



図1 A群 症例2  
未体験の不思議な感覚。愉快。怖くないが不思議な感覚。



図2 A群 症例3  
リラックスして夢を見ていた。愉快。怖くない。



図3 B群 症例1

万華鏡が回転し、気持ちが悪かった。不愉快で怖かった。



図4 B群 症例2

始めにこの模様が現れ続いて緑一面の大草原見えた。気持ちよく目覚めた。楽しく怖くなかった。



図5 B群 症例3

夢か現実かを考える自分に気付いた。愉快的な夢であった。怖くはなかった。



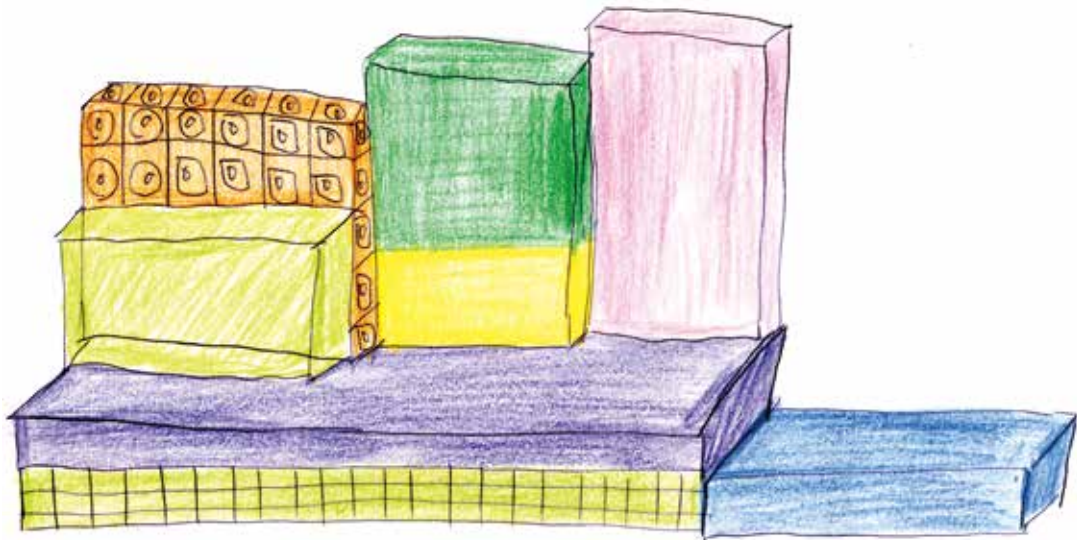


図6 B群 症例10

細胞の壁が押し寄せ、自分が消える恐怖心に襲われた。夢か現実か理解不能で怖かった。

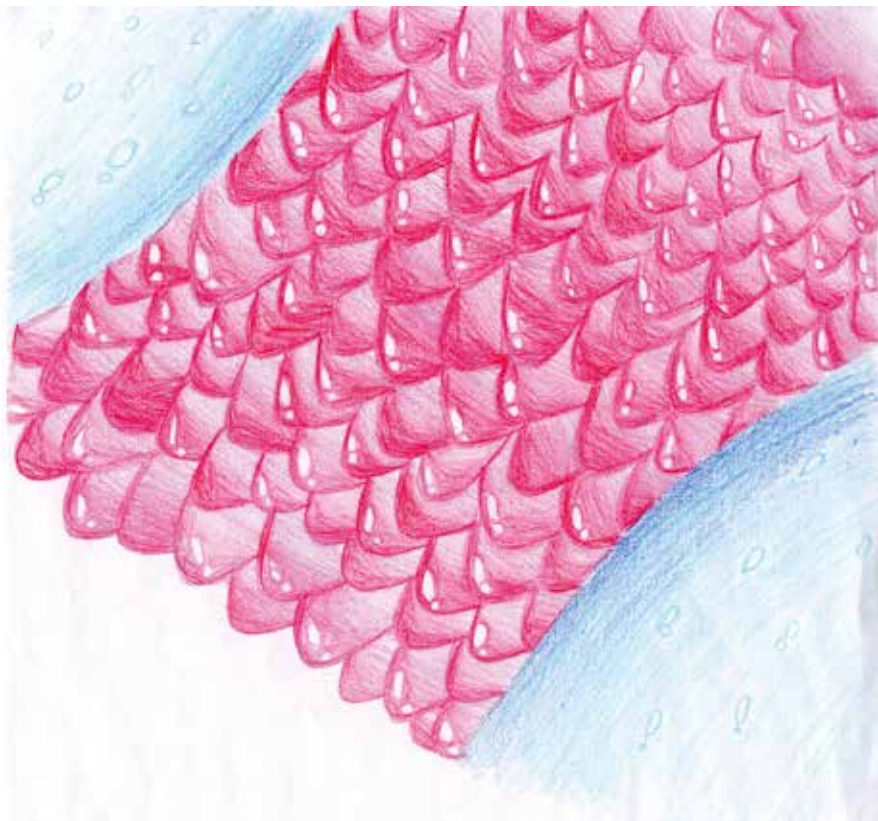


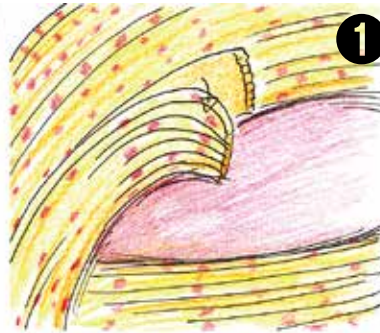
図7 B群 症例16

一面の細胞が次々に変化し、自分の生死を考えていた。不愉快で怖かった。

まだら模様が停止して  
眼前は緑色であった。



③



①

麻酔により眼前の赤と  
黄色のまだら模様が高  
速で流れ去った。

腹部を押される感じが  
あり開眼すると手術室  
であった。

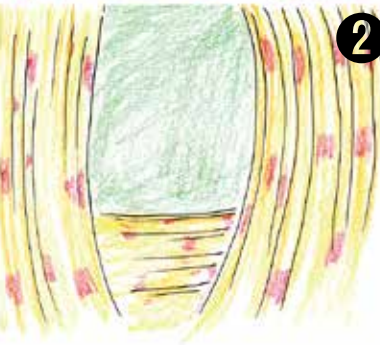


④

目を閉じるとピンク色  
の肉の世界が見えた。  
開眼すると手術室の天  
井が見えた。愉快的夢  
で怖くなかった。



⑤



②

まだら模様の動きが  
緩徐になりBGMと看  
護師の声が聞こえ、術  
中であることを自覚し  
た。感覚は聴覚のみ。

図8 C群 症例1  
移りゆく夢の様子が5つの図に描かれている。

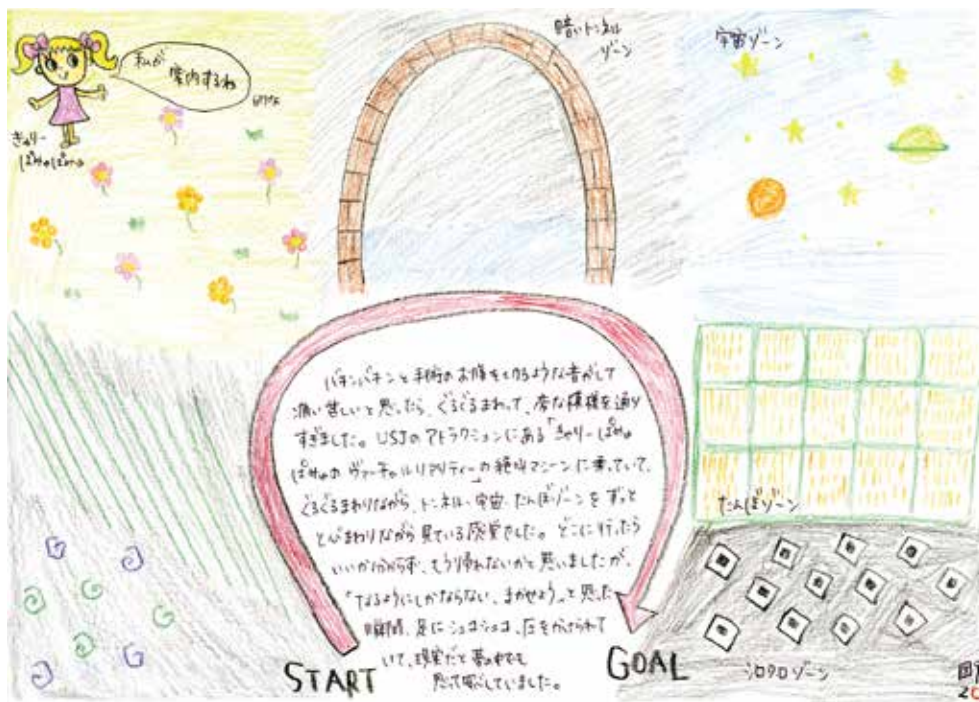


図9 C群 症例2

USJの絶叫マシンに乗り、ぐるぐる廻りながらトンネル、宇宙、田んぼゾーンを見ている感覚であつた。不安、不愉快で怖かった。