

## トピックス

## 「夢」と「全身麻酔」

## 1. 人は全身麻酔中に夢を見るか？

夢に関する研究は未だ不明瞭な点が多いが、全身麻酔中における脳波の文献、および自分が臨床で聴取した患者の全身麻酔後の夢の内容から、患者の心理状態を推察し、全身麻酔の質の向上に役立てることはできないだろうか。

通常、覚醒時の人間の脳波は、大脳皮質細胞の自発的活動が優位となり、不規則な周波数13Hz以上の速波「 $\beta$ 波」が多い。安静度が増すと、8Hz～13Hzの「 $\alpha$ 波」が出現し、入眠期には4Hz～7Hzの「 $\theta$ 波」が出現する。さらに入眠すると、視床でリズム形成された同期性の高振幅波である「紡錘波」と呼ばれる14Hz前後の間欠的に短い速波が出現し、この頃から本格的な睡眠が開始される。さらに眠りが深くなると3Hz以下の徐波「 $\delta$ 波」が出現する<sup>1)</sup>。

近年、全身麻酔時の中枢神経系モニターとして、BIS (Bispectral Index) が麻酔深度を推測する一助として頻用されるようになり、全身麻酔中の脳波モニタリングが注目されている。BISモニターにより「紡錘波」や「 $\delta$ 波」が麻酔深度によって散見されることで、全身麻酔中にも自然な睡眠と同様の脳波がみられることが分かってきた<sup>2)</sup>。夢は「紡錘波」、「 $\delta$ 波」が出現するREM睡眠期、non' REM睡眠期に見ていると考えられている。すなわち、人は全身麻酔中に夢を見ている可能性が十分あるということになる。

## 2. 「夢」はどのようなメカニズムでおきているのか？

REM睡眠とは、眼球が速く動く (Rapid Eye Movement) ことから発見された。以前はREM睡眠時にのみ夢を見られると思われていたが、近年それは否定され、REM睡眠およびnon' REM睡眠時のどちらでも人は夢を見ている可能性が示された。さらに、REM睡眠時にみる夢は情動的で、non' REM睡眠時は感情の変化を伴わない単純なものが多く、ほとんどは印象に残らないとされている<sup>3)</sup>。1980年代後半に早稲田大学の宮内らが、REM睡眠中の眼球運動の直後に、覚醒時と近似した興奮が視覚野で起こっていることを発見した。よってREM睡眠中の目の動きは脳は何かを見ているためと推察できる。さらに1996年のマッケラ、1998年のブラウンらのPETを用いた脳の活性部位の研究により、夢は視覚野で生み出され、その映像を連合野で意味のあるものに合成し、脳の深部の情動と記憶の回路に興奮を起し、夢に情動

口腔外科学講座歯科麻酔学分野 渡辺 正博

的着色がなされると推察されている。

## 3. 「不安」の除去と「夢の改ざん」の臨床への応用

フロイトは夢を心理学的見地から研究し、夢には「不安」、「退行」、「抑圧」、「検閲」という4つの性質があると分析した。「不安」の大きい人ほど心のバランスを失い、強い印象の「悪夢」や「不安な夢」を見やすい状態になるとしている<sup>3)</sup>。全身麻酔を受ける患者や家族は、言葉に出さなくとも少なからず「不安」を抱えている。したがって麻酔科医の術前の説明により患者の「不安」を除去することで、「悪夢」や「不安な夢」をみる頻度は減ると考えられる。

また、夢は覚醒後に思い出す夢と、実際見た夢は異なることがあるとされる。これは近年の研究によって人間は覚醒水準が高くなる段階で夢を加工し、「悪夢」や「不安な夢」を改ざんする可能性が示された<sup>4)</sup>。このような夢の改ざんは普通の睡眠においてはnon' REM睡眠期にみられるとされている。したがって、患者は麻酔からの穏やかな覚醒により、「悪夢」や「不安な夢」が改ざんされ、術後に「悪夢」が記憶に残らないようになるのではないかと期待される。穏やかで自然な覚醒は、麻酔科医の技術で大きく左右される部分である。

## 4. まとめ

以上により、将来的に全身麻酔後の夢の聴取により、周術期の患者の心理状態などを推測することができ、また全身麻酔の質を評価することができる可能性がある。薬剤やモニター等の器材の進歩により麻酔学は飛躍的に進展し、安全性は格段に向上してきている。今後、われわれ麻酔科医の役割は、「より安全」に麻酔を行うことに加え、患者が「より安心」して全身麻酔を受けられるための研究が重要になると考えられる。

## 文 献

- 1) 堀 忠男：眠りと夢のメカニズム、サイエンスアイ新書、2008、14-17、27-28、38-40、48-58。
- 2) 上山博史、萩平 哲、花田留美、高階雅紀ほか：2%セボフルラン-フェンタニル麻酔中の脳波の年齢による変化、日小児麻酔会誌、2004、10、138-142。
- 3) <http://www5.tok2.com/ii/i.cgi?U=home%2Fbyakuran%2F02-03.kan%2F.%2F02-03.kan%2F.%2Fy1%2Fyumeseyofuroito.htm>