

安全なケアを行なうための 患者覚醒度に関する臨床的研究

— BISモニタを用いた患者覚醒度の把握 —

海老名総合病院 NST 室
 歯科口腔外科 石井良昌
 栄養科 上島順子
 総合内科 小林俊幸
 薬剤科 寺山由起子
 看護部 松本伸雅
 海老名メディカルサポートセンター 脳神経サポート室 三原千恵

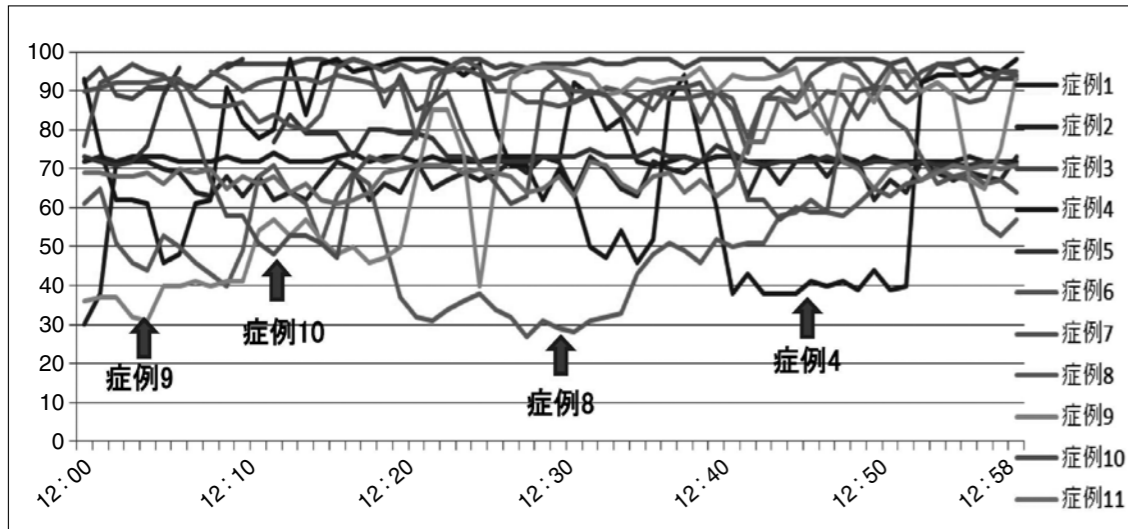


図1 BIS値の推移① (12:00～13:00)

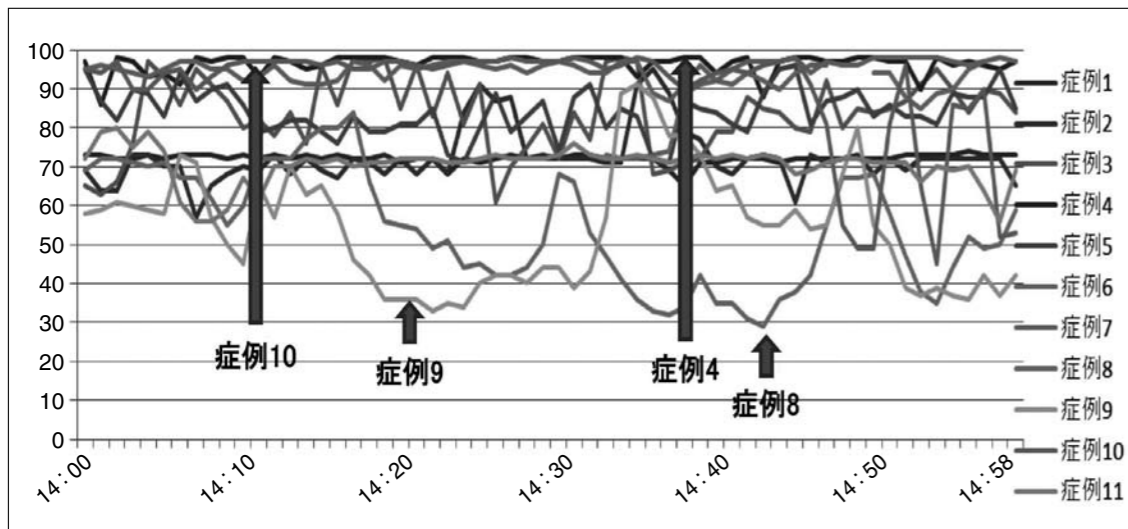


図2 BIS値の推移② (14:00～15:00)

結果

全症例の平均 BIS 値は 75 であった

(表)。ベッド上で安静の患者が多いため、傾眠傾向が強く、中等度の鎮静状態で入院していることが示唆された。時間帯別平均 BIS 値は、ケアなどが

比較的少ない 11 時台は 65、昼食時間の 12 時台は 75、体位交換やおむつ交換など清拭関連の時間が長い 14 時台は 79 であり、患者に接する時間が増加するほど平均 BIS 値は上昇する傾向が認められた。

各時間帯における症例ごとの BIS 値の推移を示した(図1・2)。12 時台の BIS 値の推移を示した図1では、経鼻経管栄養管理をしている 4 症例(症例 4、8、9、10)は、BIS 値 70 以下の時間が長くみられた。BIS 値の上下の変動が大きく、食事介助時に覚醒のムラとして捉えられるため、食事開始の適応となっていないことが考えられた。しかし、14 時台の BIS 値の推移を示す図2では、症例 8、9 は 12 時台の BIS 値と比べ著しい変化はなかったが、症例 4、10 は 100 に近い BIS 値であり覚醒状態を示していた。以上より、症例 4、10 は食事時間帯を変更すれば

認知症や高齢者など、外的刺激に対する反応が低下している場合は、開眼状態や呼びかけによる反応だけでは覚醒状態を正確に把握することが難しい。しかし、ケアによる外的刺激が BIS 値を上昇させることや覚醒状態を上げることが示唆されるなど、本研究において、BIS モニタを用いることで覚醒状態を客観的に把握できる可能性が得られた。

結語

今後、BIS モニタから得られた数値の変動とほかの臨床的意識障害の評価との整合性を検討することで、安全なケアのための適切な評価基準の作成が可能となる。そして、BIS モニタを用いた患者個々の覚醒リズムに合わせたケアを提供するという広義のオーダーメイド医療が可能となることは、多くの患者の福音となると思われる。

おわりに

ば、食事摂取をより安全に行なえる可能性があることが示唆された。また、BIS 値が 70 以上を示す症例が食事摂取をしていることから、ケアなどの多い時間帯に最低でも 70 以上の BIS 値を示すことが、食事摂取のボーダーラインになり得ると考えられた。

はじめに

NST 回診時に、傾眠傾向や意識レベルの低い患者に対して安全な口腔ケアや食事介助を行なうために、さまざまな方法を用いて覚醒を促している。今までの意識レベルの評価には JCS (Japan Coma Scale) や GCS (Glasgow Coma Scale) など、主観的評価を用いてきたが、意識レベルは日内変化があるため、その時に応じた覚醒状態を客観的に判断する有効な評価方法はなかった。今回、海老名総合病院 NST 室では入院患者の安全かつ効率的、質の高いケアを提供するために、客観的に患者覚醒度を把握することが重要と考え、以下の臨床的研究(当院倫理委員会承認済み)を行なったので報告する。

方法・対象

患者の覚醒状態を客観的に把握するために、手術室や ICU、歯科麻酔領域で客観的鎮静度評価法の一つとして幅広く活用されている BIS モニタ Vista A-3000 (日本光電工業株)を用いた。同機は前額部に張り付けたセンサで脳波を解析し、患者

表 平均 BIS 値および時間帯別平均 BIS 値

	全症例 BIS 値	11:00～11:59 BIS 値	12:00～12:59 BIS 値	14:00～14:59 BIS 値
平均値	75	65	75	79
最低値	38	46	54	60
最高値	97	90	91	91

の鎮静度を BIS 値として 100 から 0 の数字で表示する。BIS 値が 100 に近づくほど覚醒している状態、低値になるほど鎮静している状態とされる。なお BIS 値が 0 の場合は平坦脳波である可能性が高いとされている。ICU における BIS ガイドラインでは、BIS 値が 100 の場合は覚醒、80 のときは大声による呼びかけ・軽度の刺激・揺れに反応する、60 のときは、はっきりとして想起の可能性が低い、40 の場合は呼びかけに対しても無反応、0 になるとフラット脳波と判断され、BIS 値 80～70 が JCS II-20～30 に相当する。BIS 値によって可視化された覚醒状態をモニタリングして、入院という特殊環境下での患者の状態を把握した。

当院入院患者 11 名(男性 7 名、女性 4 名、平均年齢 83 歳(53～103 歳)を調査対象とした。そのうち 10 名が NST 依頼患者で、1 名は NST 依頼はなかったが、誤嚥性肺炎を有していたため NST が関与していた。BIS 測定時間は平均 11 時間 20 分間(6～24 時間)であった。



前額部に BIS センサフットを装着して患者の脳波を解析する



脳波の測定で用いた BIS モニタ Vista A-3000 (日本光電工業株))