

Evaluation of the Prediction of the Anxiety Level at the Time of an Oral Surgery with the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) : Comparison with the STAI-X and STAI-JYZ

Eriko HAYASHIDA¹⁾, Mika SETO¹⁾, Rie HAMASAKI²⁾,
Yumiko SAKAMOTO¹⁾, Toshihiro KIKUTA¹⁾

¹⁾ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Fukuoka University

²⁾ Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Fukuoka University

Abstract : Anxiety is an extremely common state, and most people experience some degree of dental anxiety. It is therefore predicted that patients experience a high degree of anxiety before undergoing oral surgery. The Spielberger's state-trait anxiety inventory (STAI) can be used to simultaneously evaluate the levels of state and trait anxiety. State anxiety is defined as subjective feelings of nervousness, while trait anxiety is an individual's underlying tendency to perceive a situation. We assessed presurgical anxiety by using the STAI-form X (STAI-X) and performed intravenous sedation for patients whose level of state anxiety was higher than stage IV. Recently, the STAI-form JYZ (STAI-JYZ) modified for the Japanese population has been used. After we started using the STAI-JYZ, the number of patients who were determined to have a high state anxiety level decreased. We examined whether there was a difference between the determination of the STAI-X and STAI-JYZ. We also assessed the factors which caused the differences in the anxiety level as determined by the STAI-X and STAI-JYZ. State anxiety was the highest at stage V in the determination of the STAI-X, but stage III was the highest as determined by the STAI-JYZ. There were few differences among the trait-anxiety levels. Some question items added to STAI-JYZ were regarded to be responsible for the lower anxiety determined by the STAI-JYZ than the STAI-X. We concluded that the STAI-X was superior to the STAI-JYZ for predicting the presurgical anxiety level.

Key words : Oral Surgery, Presurgical Anxiety, STAI from X, STAI from JYZ

口腔外科手術時の State-Trait Anxiety Inventory による 不安度予測に関する検討 ～ form X と form JYZ による比較～

林田枝里子¹⁾, 瀬戸 美夏¹⁾, 濱崎 理恵²⁾,
坂本悠三子¹⁾, 喜久田利弘¹⁾

¹⁾ 福岡大学医学部歯科口腔外科学

²⁾ 福岡大学医学部麻酔科学

要旨 : 不安は非常に一般的な心理状態で、歯科治療において多くの人が経験している。口腔外科処置前患者の不安は高くなることが予測される。Spielberger らの状態-特性不安検査 (STAI) は状態不安・特性

不安の評価に用いられる。不安を喚起する事象に対する一過性の状況反応を表す状態不安と、比較的安定した個人の特徴ともいえる特性不安を同時に評価することができるとされる。我々は以前より STAI-form X (STAI-X) を用いて術前の不安を評価し、不安段階がⅣ以上の患者には精神鎮静法を併用するよう推奨している。近年、日本人特有の情緒を考慮した STAI-form JYZ (STAI-JYZ) が開発・発行された。当科では STAI-JYZ の使用を開始後、状態不安段階が高い患者が減少した。我々は STAI-X と STAI-JYZ の不安度の評価に差があるか否かを明確にし、差が生じている要因について考察を行った。状態不安に関しては、STAI-X では段階Ⅴの患者が最も多かったのに対し STAI-JYZ では段階Ⅲの患者が最も多い結果となった。特性不安に関しては両者で大きな違いは認められなかった。STAI-JYZ はいくつかの質問項目が追加されており、STAI-X よりも不安度の判定が低くなっていることに関係していると考えられた。今回の検討から、歯科口腔外科手術前の不安度予測には STAI-JYZ よりも STAI-X が適していると考えられた。

キーワード：口腔外科手術，術前不安，STAI (form X, form JYZ)

緒 言

口腔は疼痛閾値の低い三叉神経支配領域である。歯科口腔外科的治療を受ける前の患者は少なからず恐怖心や不安感を有している¹⁾。疼痛に対する不安や恐怖によるストレスは一過性の血圧上昇などの生理的変化や血管迷走神経反応などの合併症の誘因となり得る。術前の不安を定量的に評価し、鎮静法などの適切な全身管理方法を準備することは円滑で安全な医療を行う上で非常に重要と言える。

State-Trait Anxiety Inventory (STAI) は Spielberger らの状態特性不安論に基づいて作成後、中里らによって日本語化された不安度測定テスト (STAI-form X : STAI-X) である²⁾。STAI は、「今まさに、どのように不安を感じているか」という一過性の状況反応を表す状態不安と「定常的にどのように不安を感じているか」という比較的安定した、その人の人格の一部ともいえる特性不安を同時に評価することができるとされている。我々は以前より口腔外科的処置前の問診で不安を直接訴える患者や、処置の日程をなかなか決められず、落ち着かない素振りを見せる患者、周術期の疼痛や手技について何度も質問を繰り返すといった不安が強い印象を受ける患者について STAI-X を用いた評価を行い、状態不安段階が高いと判定された患者には積極的に精神鎮静法を行うよう推奨し、安全に全身管理を行っている。近年、日本人特有の情緒 (感情) を考慮することで、状態不安の密度の測定と人格構成としての特性不安における個人差の測定をより正確なものとした「新版 STAI : STAI-JYZ」³⁾ が開発・発行された。患者が安全で快適に観血的処置を受けることができるようするには、個々の不安の程度に応じた準備が必須である。そのためには、まず患者の不安を正しく評価することが重要となってくる。STAI の不安段階は 5 段階評価で、得点が高い方から不安度が、非常に高

い・段階Ⅴ、高い・段階Ⅳ、普通・段階Ⅲ、低い・段階Ⅱ、非常に低い・段階Ⅰと分類される^{2,3)}。当科では STAI-JYZ の使用開始後、状態不安段階がⅤ、Ⅳと判定される患者が減少した。

今回、観血的処置を予定した同一患者に STAI-X と STAI-JYZ の両方の記入を依頼し、不安度の評価に差があるか否かを明確にし、差が生じている要因について考察し、当科での術前不安評価にどちらの STAI が適しているのか検討することとした。

対 象

対象は 2009 年 9 月から 2010 年 10 月に福岡大学病院歯科口腔外科を観血的処置目的に受診し、不安が強い印象を受ける患者で、STAI-X と STAI-JYZ の両方を同日、同時期に記入していただいた患者 125 名 (女性 91 名、男性 34 名) とした。

方 法

STAI-X と STAI-JYZ は主治医が患者へ渡し、記入の順序は患者自身に任せた。データ分析は以下のように行った。

1. 不安段階Ⅴ・Ⅳを高不安群、段階Ⅲ以下を低不安群と分類し、STAI-X と STAI-JYZ の不安度判定について比較した。
2. STAI-X, STAI-JYZ とともに高不安と判定された者を高不安段階維持群、STAI-X では高不安と判定されたのが STAI-JYZ では普通または低不安と判定された者を不安段階低下群、STAI-X, STAI-JYZ とともに普通または低不安と判定された者を低不安段階維持群と分類し、STAI による不安段階判定の変化について検証した。また、STAI-JYZ の状態不安存在質問項目別得点の高不安段階維持群と不安段階低下群において各項目の平均点を比較し、

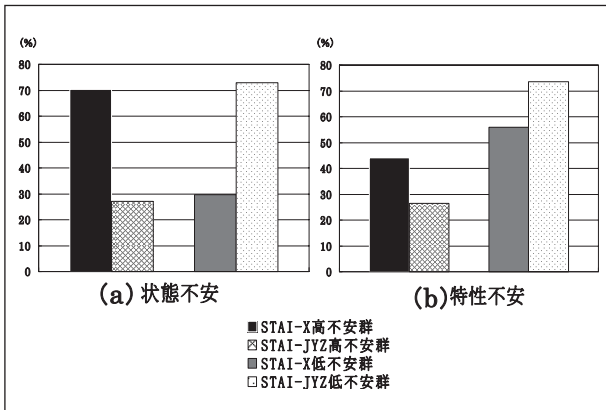


図1 STAI-X, STAI-JYZによる不安段階判定

(a) 状態不安 (b) 特性不安

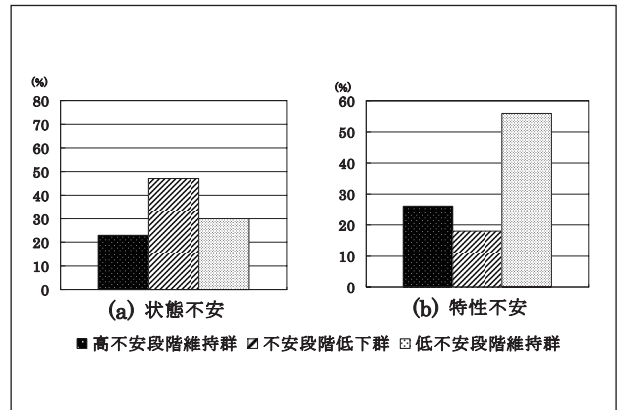


図2 STAI-X, STAI-JYZによる不安段階判定の変化

(a) 状態不安 (b) 特性不安

不安段階判定に影響を及ぼす可能性のある質問項目について検討した。

結 果

1. STAI-X, STAI-JYZによる不安段階判定

状態不安はSTAI-Xで高不安群 88名 70%, 低不安群 37名 30%と高不安群の方が多かった。STAI-JYZでは低不安群が91名 73%を占め、低不安群 34名 27%より多かった。群間では高不安群はSTAI-Xの判定で70%あったのが、STAI-JYZでは30%と減少し、低不安群はSTAI-Xで27%であったのが、STAI-JYZでは73%と増加していた(図.1a)。特性不安はSTAI-Xでは高不安群 44%, 低不安群 56%と比率に差がなかったが、STAI-JYZでは高不安群 26%に対し、低不安群が74%と多くなっていた。群間では高不安群がSTAI-Xで44%からSTAI-JYZでは26%に減少し、低不安群 74%と増加していた(図.1b)。

2. STAI-X, STAI-JYZによる不安段階判定の変化

状態不安では不安段階低下群が59名 47%と最も多く、次いで低不安段階維持群は37名 30%, 高不安段階維持群 29名 23%であった(図.2a)。特性不安は低不安段階維持群が70名 56%と最も多く、高不安段階維持群、32名 26%, 不安段階低下群 23名 18%であった(図.2b)。

STAI-JYZにおける状態不安の不安存在項目平均点数は、全て不安段階低下群の方が高不安段階維持群より低い点数を示していた。各項目で平均点に2点以上の差のある項目はなく、1点以上の差があった項目は「神経過敏になっている、ためらっている、おびえている、まごついている」の4項目であった(表1)。

考 察

STAI-Xは術前不安を評価する上で信頼性と妥当性に優れた確立された不安テストであるとされている^{4,5)}。STAI-JYZは、質問項目の「不安存在」と「不安不在」の項目を、状態不安尺度・特性不安尺度のそれぞれにおいて、等しい数(10項目)に揃えるというSTAI-Xか

表1: STAI-XとSTAI-JYZにおける状態不安質問項目別点数

	維持群	低下群	全体
緊張している	3.4	2.3	2.5
気が動転している	2.4	1.4	1.5
神経過敏になっている	3	1.7	1.9
なにかよくないことがおこるのではないかと心配している	2.4	1.6	1.8
悩みがある	2.6	1.9	2
ストレスを感じている	2.7	1.8	1.9
いらいらしている	1.8	1.2	1.3
おびえている	3.1	1.5	1.8
ためらっている	2.7	1.4	1.7
まごついている	2.5	1.4	1.7

不安項目 A: 不安不在項目 B: 不安存在項目

表 2：STAI-JYZ における状態不安存在項目別点数

表 2：STAI-X と STAI-JYZ における状態不安質問項目

STAI-X	STAI-JYZ	不安項目
安心している	安心している	A
緊張している	緊張している	P
自信がある	自信がある	A
満ち足りた気分だ	満ち足りた気分だ	A
気楽だ	気楽である	A
気が転倒している	気が動転している	P
神経質になっている	神経過敏になっている	P
くつろいだ気持ちだ	くつろいでいる	A
気が落ちついている	おだやかな気持ちだ	A
何か悪いことが起りはしないかと心配だ	なにかよくないことがおこるのではないかと心配している	P
気持ちがよい	快適である	A
心が休まっている	満足している	A
気分がよい	楽しい気分だ	A
心配がある	悩みがある	P
何かうれしい気分だ	安定した気分だ	A
くよくよしている	ストレスを感じている	P
気が落ちつかず、じっとしていられない	いらいらしている	P
何か気がかりだ	おびえている	P
気がピンと張りつめている	ためらっている	P
非常に興奮して、体が震えるような感じがする	まごついている	P

不安項目 A: 不安不在項目 P: 不安存在項目

表 3：STAI-X と STAI-JYZ における特性不安質問項目

STAI-X	STAI-JYZ	不安項目
自信がないと感ずる	自信がない	P
安心している	安心感がある	A
満ち足りた気分になる	心が満ち足りている	A
つまらないことで頭が一杯になり、悩まされる	つまらないことが頭にうかび悩まされる	P
あせらず、物事を着実に運ぶ	落ち着いた人間だ	A
そのとき気になっていることを考え出すと、緊張したり、動揺したりする	気になることを考え出すと緊張したり混乱したりする	P
落ちついて、冷静で、あわてない	冷静で落ち着いている	A
気分がよい	楽しい気分になる	A
疲れやすい	神経質で落ち着かない	P
泣きたい気持ちになる	自分に満足している	A
他の人のように幸せだったらと思う	とりのこされたように感じる	P
すぐに心が決まらずチャンスを見失い易い	気が休まっている	A
心が安まっている	困ったことが次々におこり克服できないと感じる	P
問題が後から後から出てきて、どうしようもないと感じる	本当はそう大したことでもないのに心配しすぎる	P
つまらないことを心配しすぎる	しあわせだと感じる	A
幸せな気持ちになる	いろいろ頭にうかんできて仕事や勉強が手につかない	P
物事を難しく考えてしまう	すぐにものごとをきめることができる	A
危険や困難を避けて通ろうとする	力不足を感じる	P
憂うつになる	ひどく失望するとそれが頭からはなれない	P
何かで失敗するとひどくがっかりして、そのことが頭を離れない	うれしい気分になる	A

不安項目 A: 不安不在項目 P: 不安存在項目

らの改良が加えられ、不安度の評価において優れているとされる。本検討から当科においては、術前不安が STAI-X に比して STAI-JYZ で低く判定されることが確認された。STAI は特性不安と状態不安を同時に評価することができる。不安段階維持群が大半を占めた特性不安の得点より不安段階低下群が多く見られた状態不安の得点が判定に差が生ずることに関連していると考えられ

た。STAI-X と STAI-JYZ の質問項目の照らし併せを行って見た所、状態不安質問項目は、「安心している」、「緊張している」のように全く同じ表現の質問項目が 4 項目、STAI-X の「気楽だ」、「気が転倒している」という表現が「気楽である」、「気が動転している」のように、ほぼ同様の表現である質問項目が 6 項目あった。また、STAI-X と STAI-JYZ で表現の合致しない質問項目は 10

項目であった(表2)。特性不安質問項目では表現が全く同じ質問項目はなく、STAI-Xで「自信がないと感ずる」、「安心している」の表現がSTAI-JYZで「自信がない」、「安心感がある」のように、ほぼ同様の表現である質問項目が7項目あるのみであった(表3)。我々は、状態不安が高い者は、痛みに関する不安を多くもつ傾向を示すという報告⁶⁾があることや、患者のおかれた状況によって不安が変化すると考えられることから観血的処置前の評価は状態不安に注目するのが妥当と考えている。状態不安が低く判定されることは、安全な全身管理のために精神鎮静法を必要とする患者を見落とす可能性が高くなると考えられる。

STAI-JYZ作成過程におけるIwata^{7,8)}らの研究によると、日本人は不安不在項目より不安存在項目により反応するとされる。STAI-Xではどの質問項目が不安存在項目、不安不在項目なのか明確にされていなため、STAI-XとSTAI-JYZの質問項目を照らし併せてみた。特性不安はSTAIによって表現がかなり異なっていたが不安段階の変化が少ないのに対し、状態不安は変化が大きかった。不安段階がSTAI-JYZで低く判定された要因としてSTAI-XよりSTAI-JYZで不安存在項目が3項目減ぜられた⁹⁾ことやSTAI-JYZにおける判定で得点差のあった質問項目「おびえている、ためらっている、まごついている」の表現が影響している可能性が考えられた。

本研究のSTAI取得時期は、実際の処置直前では無く、処置決定時点である。モニター管理のみを必要とする場合や、事前に絶飲食指示が必要となる静脈内鎮静法ではなく、即座に施行可能な笑気吸入鎮静法を併用した処置を行う場合には、実際の処置直前にSTAIを取得することになる。STAIは実施条件を敏感に反応するように作成されている³⁾。故に「次回、処置を受けるための予約をする場合」と「まさに今これから処置を受けようとする場合」といった患者の心理状態が影響する可能性も否定できない。今後、STAI実施のタイミングの患者心理に及ぼす影響について考慮する必要がある、検討の余地があると考えられる。

静脈内鎮静法施行時には不安が強い患者ほど体動が多く、使用薬剤量も増加するという報告¹⁰⁾がある。我々は静脈内鎮静法施行時の薬剤使用量と不安度の関連性について検討し、STAI-Xの方がSTAI-JYZよりpropofolの適正使用量予測に優れていることを報告した¹¹⁾。また、術前の状態不安が高い患者は術後の身体的愁訴の発生率が高いという報告もある¹²⁾。周術期の安全を確保する目的から、不安の強い患者を低く判定するより、不安の弱い患者を高く判定して十分な準備を行う方が臨床上、望ましいと言える。

当科における観血的処置前の不安予測は、全身管理についての術前準備の観点も踏まえてSTAI-Xの方が適し

ていると考えられた。

結 語

口腔外科手術時のSTAI-XとSTAI-JYZによる不安度予測について検討した。歯科口腔外科手術時ではSTAI-Xを用いる方がより患者の不安度を判断するのに適していると考えられた。

文 献

- 1) Philip W, Shimono T, Peter D, Wohlers K, Matsumura S, Ohmura M, Uchida H, Omachi K: Dental fear in Japan: Okayama prefecture school study of adolescents and adults, *Anesth Prog*, 1992, 39, 215-220.
- 2) 中里克治, 水口公信: 新しい不安尺度 STAI 日本語版の作成, *心身医*, 1982, 22, 107-112.
- 3) 肥田野直, 福原真知子, 岩脇三良, 曾我祥子, Spielberger CD: 新版 STAI マニュアル, 第1版, 実務教育出版, 東京, 2000, 4-16.
- 4) Moerman N, van Dam FS, Muller MJ, Oosting H: The Amsterdam preoperative anxiety and information scale, *Anesth Analg*, 1996, 82, 445-451.
- 5) Kim WS, Byeon GJ, Song BJ, Lee HJ: Availability of preoperative anxiety scale as a predictive factor for hemodynamic changes during induction of anesthesia, *Korean J anesthesiol*, 2010, 58 (4), 328-333.
- 6) 小井夕紀子, 荒川麻由美, 西川幸子: 1泊2日入院により前立腺生検を受ける患者の不安特性, *日本看護学会論文集. 成人看護*, 日本看護協会出版会, 東京, 2003, 196-198.
- 7) Iwata N, Mishima N, Shimizu T, Fukuhara M, Hidano T, Spielberger CD: Positive and Negative Affect in the Factor Structure of the State-Trait Anxiety Inventory for Japanese Workers. *Psychological Reports*. 1998. 82. 651-656.
- 8) Iwata N, Saito RH, Spielberger CD: Comparison of the Japanese and American University students to STAI items that assess the presence or absence of anxiety. *J Pers Assess*. 2000. 74. 48-62.
- 9) 肥田野直, 福原真知子, 岩脇三良, 曾我祥子, Spielberger CD: 新版 STAI マニュアル, 第1版, 実務教育出版, 東京, 2000, 17-22.
- 10) Timothy MO, Noah AS: The effects of preoperative anxiety on intravenous sedation, *Anesth Prog*,

2004, 51, 46-51.

- 11) 瀬戸美夏, 坂本悠三子, 喜久田利弘: 口腔外科手術時の新旧 STAI による不安度予測に関する検討. 日歯麻誌 38: 484, 2010.
- 12) 田中祐: 口腔外科手術患者の周術期心理状態と身体愁訴に関する心身医学的研究 — 外科的顎矯正手術患者を対象として —. 新潟歯学会誌 37: 55-56, 207.
(平成 23. 7. 11 受付, 平成 23. 8. 29 受理)