

実践報告

意識障害患者に味覚刺激を加えた口腔ケアの効果の検討

竹内 美千代, 伊藤 歩, 高瀬 梨華, 西 幸子

The Effectiveness of Oral Care with Gustatory Stimuli for Patients with Altered Level of Consciousness

TAKEUCHI Michiyo, ITO Ayumi, TAKASE Rika, NISHI Sachiko

キーワード：意識障害, 味覚刺激, 酸味

Key Words : altered consciousness, gustatory stimulus, sour

要旨

A病院は、N市（人口225万人）の西部に位置し、第三次救急医療を行っている地域医療支援病院である。年間約7000件の救急搬送があり、そのうち約200名が脳神経外科疾患患者である。また、在院日数も年々短くなり、脳神経外科病棟（以下、当病棟）は急性期看護・処置に重点を置かざるを得ず、看護が提供できる期間も限られている。その限られた期間のなかで私たちは、脳神経外科領域における意識障害患者の、人間らしさの回復や生活を見据えた看護の提供がしたいと考えた。そこで、脳神経外科領域で、急性期にあり、意識障害がみられる患者に、酸味による味覚刺激を加えた口腔ケアを行い、意識障害回復改善への効果について検討した。味覚刺激の方法として、酸味による口腔ケアを1日1回対象患者6名に、発症後平均21日目、実施期間平均103日間行った。味覚刺激による意識レベル改善の評価として、意識レベルスコアと生活意欲表を用いた。その結果、以下の点が明らかになった。

1. 脳神経外科領域で、急性期にあり、意識障害がみられる患者に、酸味による味覚刺激を加えた口腔ケアを行うことは、意識障害回復改善への効果がある。
 2. 味覚刺激開始時期および実施期間と、意識障害回復改善との関係については、はっきりしなかった。
- 以上の結果から、脳神経外科領域における、急性期意識障害患者に対して、味覚刺激は意識障害回復改善への重要な看護であると考えられた。

I. はじめに

A病院は第三次救急医療を行っている地域医療支援病院である。年間約7000件（表1）の救急患者の搬送があり、そのうち約200名が脳神経外科疾患患者であ

る。また、在院日数（表1）も年々短縮され、脳神経外科病棟（以下、当病棟）の看護師は急性期の看護に重点を置かざるを得ず、リハビリの視点での対象の人間らしさの回復や生活を見据えた看護の提供に時間を費やすことが不十分あるといった思いがある。

しかし私たちは、急性期の当病棟においても、意識

障害患者の意識回復へ貢献できる看護がしたいと考え、文献検索を行った。

その結果、意識障害患者の回復へのリハビリケアには、グループ療法、音楽運動療法、言語療法、化粧療法、温浴刺激、アロマセラピー、ボディソニック（奥山ら、2006）などの先行研究があることがわかった。

酒井ら（1993）は意識障害患者3名に対し、味覚刺激を行い、「①高濃度の単一味覚を使用することによって、味覚は容易に最大刺激となった。②覚醒障害の患者においては、味覚、特に、冷・酸味刺激は、侵害刺激となり、最大反応の得られる痛覚と同程度の反応が得られた」と報告し、意識障害患者の意識回復のための外部刺激として味覚刺激が有用であると述べている。また西川ら（2003）は、遷延性意識障害患者7名に味覚刺激を行い、「酸味や苦味のほうが有効であった」と報告している。味覚刺激、特に酸味は意識

レベルの改善をもたらすことができると期待された。

そこで、脳神経外科領域で、急性期にあり、意識障害がみられる患者に、酸味による味覚刺激を加えた口腔ケアを行い、意識障害回復改善への効果について検討した。

Ⅱ. 対象と方法

A. 対象

当病棟入院中の頭部外傷または脳血管障害の患者で、経口摂取を行っていない患者、男性4名、女性2名の計6名を対象とした。

年齢は34～66歳（平均51.8歳）（表2）で、入院時意識レベルはJapan Come Scale（以下、JCS）30～300（痛み刺激でかろうじて反応する～痛み刺激に反応しない）、あるいはGlasgow Come Scale

表1. A病院における救急車搬送数、脳神経外科患者の推移

	2005年	2006年	2007年
救急車搬送数 (人)	7230	6811	6577
脳神経外科入院患者数 (人)	425	385	407
脳神経外科救急搬送者数(人)	248	225	225
脳神経外科平均在院日数(日)	23.3	22.3	22.5

表2. レモン水（酸味刺激）による口腔ケア開始後の患者の意識レベルの変化（簡易版）

対象患者	発症時のレベル	発症から開始までの期間(日数)	開始時のレベル	実施期間(日数)	発症から最終評価までの期間(日数)	最終評価					
						眼球の動きと認識度	表情の変化	従命動作と意思疎通	発声と意味のある発語	情動反応	レベル
A 65歳 男性 右小脳梗塞	JCS 200	38	JCS 3	19	57	→	↑	↑	→	↑	JCS 3
	GCS E1VTM4		GCS E4VTM6								GCS E4VTM6
B 66歳 男性 左硬膜下血腫	JCS 300	24	JCS 3～10	78	102	↑	↑	↑	↑	↑	JCS 2
	GCS E1V1M1		GCS E3VTM5								GCS E4V5M6
C 34歳 女性 びまん性軸索損傷	JCS 20	5	JCS 100	52	57	↑	↑	↑	↑	↑	JCS 0
	GCS E2V2M4		GCS E1V1M5								GCS E4V5M6
D 51歳 女性 急性硬膜外血腫	JCS 200	19	JCS 10	33	52	↑	↑	↑	↑	↑	JCS 1
	GCS E1V2M4		GCS E4V1M5								GCS E4V5M6
E 54歳 男性 びまん性軸索損傷	JCS 200	32	JCS 3～10	252	284	↑	↑	?	↑	↑	JCS 3
	GCS E1V1M2		GCS E4V2M4								GCS E4V4M5
F 41歳 男性 もやもや病	JCS 30	6	JCS 30	182	188	↑	→	→	→	→	JCS 30
	GCS E2V2M5		GCS E2V2M5								GCS E4V1M4

評価基準 ↑：改善あり， ↓：悪化あり， →：変化なし

(以下、GCS)合計点数が3～9、E(開眼)1～2(痛み刺激により開眼しない～する)、V(言語反応)1～2(発声がみられない～理解できない声、もしくは挿管中)M(運動反応)1～5(全く動かさない～痛み刺激時逃避行動をとる)であった。

B. 研究期間 2007年3～12月

C. 研究方法

1. 口腔ケアの方法

- 1) 看護師による技術の統一を図るために、口腔ケア用品であるスポンジブラシ(商品名:ハミングット)を使用した。酸味は舌の両端で感じるが、限局をしないように、舌全体に軽くこすりつけるようにした。
- 2) 口腔ケアの手順を統一し、1日1回できるだけ午前中に行うこととした。
- 3) 酸味刺激には入手しやすい100%レモン水を使用した。

2. 口腔ケアによる効果の測定

- 1) 味覚刺激による意識障害改善の評価項目は、意識レベルスコアGCSとJCSと患者の変化を細く観察できる生活意欲表(原ら, 2000)を用い、以下の6項目で行った。
 - ①意識レベル(GCS, JCS)
 - ②眼球の動きと認識度
 - ③表情の変化
 - ④従命動作と意思疎通
 - ⑤発声と意味のある発語
 - ⑥情動反応
- 2) 酸味刺激による口腔ケアは、発症後5～38日目(平均21日目)に開始した。患者に応じ、経過中数回の評価を行った(3～20回, 平均5回)。最終評価時期は発症後52～284日目(平均123日目)に行った。味覚刺激の実施期間は19～252日間で、平均103日間であった。

D. 倫理的配慮

本研究の対象者は、意識障害があり、研究への参加の判断が乏しいために、患者家族に研究の主旨(研究目的・方法・匿名での扱い・途中で中止が可能であることなど)について、文面と口頭で説明し文面により同意を得た。

また、A病院における倫理委員会の審査を受け、承諾を得た。

Ⅲ. 研究結果

A. 対象患者の経過

対象患者の経過については、表2に示した。

対象患者A

勤務先で点呼中に眩暈、嘔吐を訴え、救急搬送された。点滴治療等を受けていたが、入院後5日目から意識レベルが低下し、緊急手術(減圧開頭術・脳室ドレナージ術)がなされた。術後、新たな塞栓性脳梗塞が認められ、意識障害が遷延した。

味覚刺激を開始したときには、ほとんど開口できず、「表情の変化」もみられなかった。

開始4日目より、眉間にしわを寄せるなど、「表情の変化」がみられるようになった。

開始7日目、口腔ケア時に嚙下反射がみられた。この時期より、酸味を感じたようなすっぱそうな表情(反応)がみられ、「表情の変化」「情動反応」がみられるようになった。

開始10日目、問いかけに対して、うなづくなど簡単なコミュニケーションが図れ「従命動作と意思疎通」を認めた。

対象患者B

早朝自宅で倒れているところを発見、救急搬送され、緊急手術を実施したが、術後、脳浮腫が強く意識障害が遷延した。

味覚刺激開始時、患者は傾眠傾向であり、頸椎・胸椎の骨折が疑われ、気管内挿管による気道確保・ベッド上安静が長期間に及んでいた。しかし、視線が合うことと「眼球の動きと認識度」、指示動作に従う「従命動作と意思疎通」、口腔ケア時は首を振って嫌がるしぐさ「情動反応」を開始時から認めた。

開始3日目に気管内チューブが抜管された。抜管後から意識レベルが目立って改善していった。開眼している時間が増え、笑顔も見られ「表情の変化」がさらに拡大し、氏名が正答できるようになり「発声と意味のある発語」を認めた。

開始8日目には経口摂取間接訓練を開始したが、何度も拒否言動があり「情動反応」が拡大した。

開始11日目、安静度の拡大とともにギャッチアップで過ごす時間が増え、「お茶」と発語できるようになり「発声と意味のある発語」が増えた。

開始40日目、発語は聞き取りやすくなった。

対象患者C

交通事故で受傷、びまん性軸索損傷のため救急搬送された。手術適応はなく、保存的治療を行ったが、意識障害は遷延した。

開始時、味覚刺激に対して、眉間にしわを寄せたり、体動が激しくなったり、「表情の変化」「情動反応」の変化を認めた。開眼はせず「うー」となるだけで「眼球の動きと認識度」は認めなかった。

開始3日目、簡単な発語「発声と意味のある発語」が聞かれ始めた。

開始7日目、自発開眼できるようになり「眼球の動きと認識度」も認め、氏名・生年月日を正答できるようになり「発声と意味のある発語」も増えた。また、覚醒時には、指示動作に従えるようになり「従命動作と意思疎通」ができるようになった。

経口摂取が確立し、ADLも拡大していった。退院時には、見守りでトイレ動作、車椅子への移乗もできるようになった。「眼球の動きと認識度」「表情の変化」「従命動作と意思疎通」「発声と意味のある発語」「情動反応」のすべてにおいて改善がみられた。

対象患者D

交通事故で受傷、救急搬送されたのち、開頭血腫除去術が施行された。術後は、脳挫傷、脳浮腫のために意識障害は遷延した。

開始時の「表情の変化」はなく、単語のみの発語「発声」がわずかに聞かれた。

開始3日目、味覚刺激に対して顔をしかめるなど、「情動反応」「表情変化」がみられた。

開始7日目、家人を認識し、少しずつ発語が増え「眼球の動きと認識度」「発声と意味のある発語」の変化を認めた。

開始14日目、指示に従うようになり、コミュニケーションがとれ「従命動作と意思疎通」が認められるようになった。

経口摂取を開始し、トイレ歩行もできるようになった。「眼球の動きと認識度」「表情の変化」「従命動作と意思疎通」「発声と意味のある発語」「情動反応」のすべてにおいて変化がみられた。

対象患者E

交通事故で受傷、びまん性軸索損傷のため救急搬送されたが、手術の適応はなく、保存療法となった。

開始時には「表情の変化」はなく、問いかけに「うー、うー」と「発声」が聞かれた。

開始8日目、「すっばい」と発語があり、ときおり視線が合うようになり「発声と意味のある発語」「眼

球の動きと認識度」を認めた。

患者は、入院当初よりCTなどの画像診断結果と実際の意識レベルの乖離があり、看護にも多くの困難をきたした。入院後、約2カ月目に身元が判明し、呼名反応などを正確に観察できるようになった。家人からの情報で、統合失調症の既往があることが判明し、抗精神薬の投与も開始された。このころから家族の面会に涙するなど、「表情変化」「情動反応」がみられた。

開始30日目、車椅子への移乗を開始したが「従命動作と意思疎通」はなかなか図れなかった。

開始60日目ころ、少しずつ独語は聞かれなくなり「従命動作と意思疎通」が少しずつ変化した。

開始80日目ころ、会話が成立し「従命動作と意思疎通」が確立し、呼びかけに対して、視線を向けるようになり「眼球の動きと認識度」の変化を確信した。

意思疎通に困難をきわめ、社会的要因から長期入院となったが、「眼球の動きと認識度」「表情の変化」「従命動作と意思疎通」「発声と意味のある発語」「情動反応」のすべてにおいて改善がみられた。

対象患者F

脳室内出血を発症し搬送された。既往歴にもやもや病、水頭症、知的発達遅延があった。

搬送後、緊急手術（脳室ドレナージ術）となり、術後、髄膜炎を併発した。出生時より知的発達遅延もあり、意識障害は遷延した。

開始時、口腔ケアの際「うー」という「発声」と、わずかな苦痛様の「表情の変化」があるのみであった。

開始3日目、舌の動きがみられるようになるが、評価項目「表情の変化」「発声と意味のある発語」などの観察はできなかった。

開始9日目、開口指示に応じるようになり「従命動作と意思疎通」に変化を認めた。

開始15日目、母親の声かけに視線をむけ「眼球の動きと認識」が観察された。

開始20日目ころ、水頭症が悪化し、髄膜炎も併発したため、開眼している時間が短くなり「眼球の動きと認識」が悪化した。

その後、髄膜炎が改善したため、容易に開眼するようになったが、味覚刺激時には、大きな変化はみられなかった。

IV. 考察

口腔ケアによる効果の評価には、生活意欲表を用いた。生活意欲表は、小倉ら（原ら，2000；小倉，1997）

が「口腔ケア時の多岐にわたる反応は(中略)客観的に評価する手段として、生活意欲表を使用している」と述べ、私たちも患者の反応や変化を細かく観察するため有効であると考えた。

意識レベルスコアGCSとJCSは、味覚刺激対象患者B、C、D、Eにおいて上昇し、生活意欲表5項目においても、対象患者B、C、D、Eは改善した。

患者Aは意識レベルスコアGCSとJCSに変化がなく、生活意欲表5項目においても「眼球の動きと認識度」に変化がみられなかった。

患者Fは意識レベルスコアGCSにおいて悪化を認め、「眼球の動きと認識」も悪化した。

口腔ケアによる効果の評価で、意識レベルスコアと生活意欲表5項目は一致した。

意識レベルスコアGCSとJCSは「脳神経の損傷直後の起こる変化をただちに、共通言語で理解するために開発された。(中略)GCSとJCSが意識障害の重症化を示す場合は脳の損傷が脳幹部に達していることが懸念され、GCSとJCSが回復を示す場合は前頭葉が機能回復していることを示していると考えられる」(林ら, 2006)と述べられるように、意識レベルスコアGCSとJCSは急性期の意識障害患者の観察には欠かせない項目である。

また、脳幹部の損傷が回復し、前頭葉の機能回復として、生活意欲表を併用し観察することは、前頭葉の機能、運動機能・眼球の随意的共同運動・言語中枢・感情や判断力・創造などの精神活動(豊島, 2006)を観察することであり、口腔ケアの効果の評価が一致し、評価方法として妥当であったと考える。

口腔ケア時に100%レモン水を使用したことは、酒井ら(1993)が行った味覚刺激の研究に「高濃度の単一味覚を使用することによって、味覚は容易に最大刺激となった。(中略)冷・酸味刺激は、侵害刺激となり、最大反応の得られる痛覚と同程度の反応が得られた」と述べられていることや、西川ら(2003)が遷延性意識障害患者7名に味覚刺激を行い、味覚刺激の部位による脳波の変化についての結論として「①味覚刺激による脳波の変化は、前頭部に顕著にみられた。②刺激という観点から考えると、快適な甘味より多少不快ではあるが、酸味や苦味のほうが有効であった。③各被験者によって味覚刺激後の活性派や徐派の変化した部位が異なっており、味覚と部位との関連性は、特定できなかった」と報告していることに典拠した。

以上の結果から、脳神経外科領域で、急性期にあり、意識障害がみられる患者に、酸味による味覚刺激を加えた口腔ケアを行うことは、意識障害回復改善へ効果があるといえる。

生活意欲表の「眼球の動きと認識度」は、対象患者B、C、D、Eは改善している。

「目は口ほどにものを言う」といわれるように、意識レベルを観察するうえで「眼球の動きと認識度」は重要であるといえる。

豊島(2006)は『まず、刺激(中略)を用いて「おや、なんだ?あれどこだ?」(開眼、注視、追視または音の探索、傾聴など)といった気づき、探索の反応を引き出します--(意識障害患者のリハビリにおいても)大切である』と述べている。

「表情の変化」と「情動反応」は、症例Fを除くA、B、C、D、Eの5症例で改善がみられた。意識の改善がされていく過程での、最初の反応として私たち看護師が気づくのは、「不快、怒り」といった表情がみられることであった。この表情(情動)が患者の具体的な行動となって現れるのは、酸味刺激時に眉間にしわを寄せるなど、「表情の変化」や、すっぱそうな表情(反応)であった。

松村(1983)は「意識障害看護」のなかで「いきなり「ばかやろー」とどなった。それがきっかけとなり少しずつ単語がではじめ、表情の変化(多くは怒りの表情)をみることができた」また「快・不快がはっきりしていることを確認した」と述べている。

私たちが意識障害患者を看護していくなかで、患者が「快」の表情や「感謝」の意志を示すようになるのは、かなり意識状態が回復してからであった。

「従命動作と意思疎通」は、症例E、Fの2人を除くA、B、C、Dの患者において改善した。「発声と意味のある発語」においては気管切開をしている患者もあり、結果が判定しにくかった。

紙屋(1995)は、「意識障害に対する働きかけが早ければ早いほど、良好な結果が得られる」と述べている。入院後、早期から味覚刺激を開始した患者は、CとFであり、患者Cは発症後5日目に開始し、52日間実施、最終評価は改善した。患者Fは発症後6日目に開始し、3日目に舌の動きを認めるものの、味覚刺激を182日間実施したが、最終評価は改善しなかった。

また、開始時期が遅かった患者Aは発症後38日目に開始、実施19日間で最終評価は改善した。患者Eも発症後32日目に開始、実施252日間で最終評価は改善した。

以上の結果から、味覚刺激開始時期および実施期間と、最終評価の改善の関係については、はっきりしなかった。

V. おわりに

本研究において以下の点が明らかになった。

1. 口腔ケアにより意識レベルの改善は、生活意欲表の改善と一致した。
2. 脳神経外科領域で、急性期にあり、意識障害がみられる患者に、酸味による味覚刺激を加える口腔ケアを行うことは、意識障害回復改善への効果がある。
3. 味覚刺激開始時期および実施期間と、最終評価の改善の関係については、はっきりしなかった。

脳神経外科患者の意識レベルの改善には、脳幹部への刺激や中枢神経系の活性化など、さまざまな因子が関連している。今回検討した6症例も酸味（レモン水）による味覚刺激で意識障害改善の効果はあったが、単に酸味のみで回復したとはいえない。

また、意識レベルの改善の兆しは、「眼球の動きと認識度」に加え、「不快、怒りの表情」を観察すること、意識レベルの高度な改善を確認できる鍵は「快」の表情や「感謝」の意志の表明であるということが示唆された。

今後は症例数を増やし、味覚刺激を他の対象群と比較し、効果を科学的根拠で述べられるようにし、脳神経外科領域で急性期にあり、意識障害がみられる患者の、意識障害回復改善への看護に貢献していきたい。

謝辞

なお、本報告は平成19年度日本赤十字看護学会研究助成金を受けたことを付記し、本研究にご協力をいた

だいた患者および家族の方々に感謝を申し上げますとともに、ご指導をいただいた研究活動委員会 委員長 野口真弓先生、ご協力をいただいた関係者各位、日本赤十字豊田看護大学 杉浦美佐子先生に感謝申し上げます。

文献

- 馬場元毅 (2005). 絵でみる脳と神経. p. 24, 東京, 医学書院.
- 原 陽子・小倉鈴江・中田松代ほか (2000). 口腔ケア. *Brain Nursing*, 16(4)59-63.
- 林 裕子・村上新治 (2006). 意識障害患者への看護. *Brain Nursing*, 21(3), 113-119.
- 紙屋克子 (1995). 私の看護ノート. p. 20, 東京, 医学書院.
- 松村悠子 (1983). 意識障害患者の看護. *臨床看護*, 9(10), 1493-1501.
- 西川晶子・松村悠子・安藤詳子ほか (2003). 意識障害患者に対する味覚刺激の実験考察. *Brain Nursing*, 3(2), 25-32.
- 奥山拓矢・川合洋子・堤 恵美ほか (2006). 最新リハビリ. *Brain Nursing*, 22(11), 31-48.
- 小倉鈴江・林 聖子・原 陽子ほか (1997). 脳血管障害患者の生活意欲と経口摂取開始時期との関係. 第28回看護総合, 54-57.
- 酒井恵子・金田きよ子・萩原有美子ほか (1993). 意識障害患者の味覚刺激に対する反応. *Brain Nursing*, 3(2), 43-49.
- 豊島義哉 (2006). 最新リハビリ. *Brain Nursing*, 22(11), 36-37.