嗅覚障害者における visual analogue scale を用いた 嗅覚評価の検討

昭和大学医学部耳鼻咽喉科学教室

篠 美 紀, 大 氣 誠 道, 洲 崎 春 海

Study of Olfactory Disturbances with Visual Analogue Scale

Miki Shino, Seido Ohki, Harumi Suzaki

Department of Otorhinolaryngology, Showa University, Tokyo

T & T olfactometry, a standard olfactory acuity test used in Japan, determines detection and recognition thresholds of five odorous substances. The visual analogue scale (VAS) determines subjective olfactory symptoms simply, and is clinically applied in patients with olfactory disturbance. A correlation exists between the VAS score and the T & T olfactometry recognition threshold.

We studied why occasional discrepancies occurred between the VAS score and the average recognition threshold, finding that psychological factors such as stress, occupational considerations, and olfactory preference may influence results and must be taken into account.

It is also important to note that T & T olfactometry used only 5 odorous substances, whereas VAS assessment includes a wide variety of smells a possible factor in the occurrence of discrepancies.

Key words : visual analogue scale, olfactory disturbance, T & T olfactometry
visual analogue scale, 嗅覚障害, T & T オルファクトメトリー

はじめに

現在、嗅覚検査法にはT & T オルファクトメトリーや静脈性嗅覚検査、CC-SIT (Cross-Culture Smell Identification Test), UPSIT (University of Pennsylvania Smell Identification Test) などがあるが^{1~3)}、いずれも自覚的検査法である。そして日本においては、T & T オルファクトメトリーや静脈性嗅覚検査が広く施行され、嗅覚障害の診断・治療に役立てられている。しかし臨床において、T & T オルファクトメトリーの値は正常範囲内であるにもかかわらず、強く嗅覚障害を訴える症例に出会うことが少なくない。なぜ嗅覚検査では正常範囲内であるのに、患者は現在の嗅覚に不満なのであろう。そこで嗅覚障害の自覚的評価法として有用性が報告されている Visual analogue scale (VAS) 法を用いて^{4,5)}、嗅覚障害者の自覚症状を評価し、これとT & T オルファクト

メトリーの検査結果を比較し、その値が乖離する症例について検討し、VAS 法や嗅覚検査法の問題点について考察した。

対 象

対象は、平成15年3月から平成16年4月までに、嗅覚障害を訴えて当科嗅覚外来を受診した症例中、同日にT & T オルファクトメトリーとVASスコアを測定できた44症例とした。男性が15例、女性が29例、年齢は17歳~81歳(平均56歳)であった。嗅覚障害の原因は、図1に示したように、感冒罹患後が最も多く20例(46%)、次いで慢性副鼻腔炎10例(23%)であった。またT & T オルファクトメトリーによる平均認知域値は0.2~5.8(平均4.4)、静脈性嗅覚検査は反応なしが15例、反応減退は18例、反応正常は11例であった。

方 法

結 果

VAS 法は無地の紙に 100mm の直線を引き、全くにおわないを左端に、正常におうを右端に置き、患者に現在のにおいの状態を線上にプロットしてもらった。そして左端からプロットした点までの距離を VAS スコア (mm) とした。つまり正常に近いほど VAS スコアは 100 に近くなる。そして同日に施行した T & T オルファクトメトリーによる平均認知域値の測定結果と比較検討した。また治療前後の T & T オルファクトメトリーと VAS スコアの値の変化についても検討した。

更に T & T オルファクトメトリーと VAS スコアの値が乖離する症例を抜き出し、以前我々が報告した日常生活上のニオイに関するアンケートを施行し⁶⁾、その結果を比較、両者の値が乖離する原因について検討した。統計学的検討には Spearman の順位相関係数を用いた。

症例の治療前後の VAS スコアと平均認知域値の測定結果を図 2 に示す。両者の間には相関係数 0.504 ($p < 0.0001$) と相関が認められた。次に治療前後の VAS スコアと平均認知域値の変化を比較検討した (図 3)。治療前後の変化値で見ても相関係数 0.47 ($p = 0.01$) と両者には相関が認められた。

その中で、平均認知域値の値が正常であるにもかかわらず、VAS スコアが悪い症例や、その逆の症例が 7 例 (16%) 認められた。

まず平均認知域値が 1.0 以下と良好であるにもかかわらず VAS スコアが低い症例は 4 例認めた (表 1)。症例 1 は平均認知域値が 0.8 と正常であるのに VAS スコアは 27 と低い値であった。症例 1 は主婦で、においがしないわけではないが、炊事の時に微妙なニオイがしない事に困っていた。治療により弱かったにおいが大体におうようになり、平均認知域値は正常範囲で変化ないにもかかわらず VAS スコアが 81 と改善したと考えられた。

症例 2 は平均認知域値が 0.2 に対して、VAS スコアは 1 と非常に低い評価であった。症例 2 は飲食業の仕事をしており、肉や魚の新鮮度や調味料、香味野菜のニオイ、ガス、焦げ臭といった職業上必要なニオイがわからないことに不便を感じていた。治療後は平均認知域値が -0.6 とやや改善し、全く正常範囲であったが、職業上必要なにおいが改善されていなかったため VAS スコアによる評価は 7 と低かった。

症例 3 はニンニク、コーヒー、タバコなどの特定のニオイが以前と違い嫌なニオイに感じるいわゆる異嗅症で

図 1 嗅覚障害の原因

図 2 平均認知域値と VAS スコア

図3 平均認知域値とVASスコアの治療前後での変化値

表1 平均認知域値が1.0以下でVASスコアと乖離のあった4症例

症例	原因	平均認知域値		VAS スコア	
		治療前	治療後	治療前	治療後
1. 39F	感冒後	0.8	-0.6	27	81
2. 29M	副鼻腔炎	0.2	-0.6	1	7
3. 49F	感冒後	0.8	0.8	48	84
4. 27F	感冒後	0.2	0.8	13	13

あった。治療前には、平均認知域値は0.8と正常範囲内であったが異嗅症があるためVASスコアは48と低値であった。そして嗅覚障害の治療により異嗅症が消失したため、平均認知域値は0.8と変化が認められないにもかかわらず、VASスコアが48から84に改善した。

症例4は治療前の平均認知域値は0.2と正常であったが、食事をしたとき食べ物のニオイがにおわないことに不便を感じていた。治療後には、平均認知域値が-0.6と改善し、他人にも良くなったと言われても疑り深い性格のため自分では良くなった気がしない、正しくおっているのか不安であると訴えていた。精神的に問題がある症例と思われた。そのため平均認知域値が正常範囲でもVASスコアは13と低い評価であった。

一方、平均認知域値が改善しているにもかかわらず、VASスコアには変化を認めない症例が2例、平均認知域値は変化ないがVASスコアでは改善が認められる症例が1例みられた(表2)。症例5は、検査上は嗅素Cのみ改善しているが、自覚的には変化を感じていないためVASスコアは悪いままであった。症例6も、嗅素Cのみ改善しているが、自覚的にはニオイはするが持続時

間が短く一瞬しかにおいがしないためVASスコアは悪いままであった。症例7は、検査上は域値が改善していても、自覚的には嗅覚に不自由を感じなくなった症例であった。

考 察

VAS法は、Maxwellによって開発された疼痛評価の指標となる自覚症状の判定方法である^{7,8)}。現在では種々の自覚症状の評価に臨床で用いられている⁹⁻¹³⁾。最高と最低の基準を両端に記した一直線上に症状の強さを一つの点で示すことにより、感覚の強さを基準からの距離という数値で表示する方法である¹⁴⁾。感覚を言葉で表現するよりも、数値でわかりやすく表現できる利点がある。耳鼻咽喉科の分野では耳鳴、鼻閉感、めまい感などにVASがよく用いられている¹⁰⁻¹³⁾。

今回我々は、嗅覚障害者に対し、T & Tオルファクトメトリー平均認知域値とVASスコアを比較検討した結果、深澤らの報告⁴⁾と同様に両者には相関があるという結果であった。また、治療前後のVASスコアと平均認知域値の変化にも相関が認められ、治療効果の評価にもVASを用いた評価法は有用と考えられた。

またT & TオルファクトメトリーとVASスコアが乖離している症例の検討については2つの群に分けて検討した。まず、平均認知域値が1.0以下と良好であるにもかかわらずVASスコアが低い症例は4例見られた。乖離する原因については、症例1, 2は職業上の問題、症例3は異嗅症、症例4は精神的な問題が考えられた。それぞれ、検査上は嗅力の低下は認めないにもかかわらず、異なった原因で嗅覚の障害を訴えていた。T & Tオ

表 2 平均認知域値が改善したが VAS スコアと乖離のあった 3 症例

症例	原因	平均認知／検知域値	VAS スコア	治療後の平均認知／ 検知域値	治療後の VAS スコア
5. 56F	副鼻腔炎	5.8/5.8	6	4.2/3.6	10
6. 66F	不明	5.6/5.4	20	4.8/4.2	14
7. 68F	不明	5.6/4.2	12	5.0/4.2	79

ルファクトメトリーでは嗅覚障害と捕らえにくい症例でも、VAS スコアを用いることで、検査で検出できない嗅覚障害を数値化でき、より患者の立場になって治療が行えると思われた。また、T & T オルファクトメーターの基準臭は 5 種類しかなく、日常生活の全てのニオイを検査するわけではないため、症例 1, 2 のようにわずかな嗅力の障害は、検査上正常に出る可能性があることも考慮すべきと思われる。

一方、平均認知域値が改善しているにもかかわらず、VAS スコアには変化を認めない 2 例は、検査上改善したのは嗅素 C のみであったため、1 例は嗅覚の改善を自覚しておらず、もう 1 例はニオイは感じるが持続時間があまりにも短いため満足していなかった。症例 7 は T & T オルファクトメトリーでは改善を認めないが、自覚的には明らかにニオイの改善が認められる症例で、原因は不明であるが、T & T オルファクトメトリーで測定できる嗅素以外のニオイが改善しているのではないかと考えられた。症例 5, 6 のように、限定した 1 嗅素の改善では、自覚的な改善が自覚できないか、改善したとしても持続時間が短い場合には満足が得られないことがあることがわかった。また症例 7 のように、T & T オルファクトメトリーでは検出できない嗅覚の改善する場合にも VAS 法が有用と思われた。

耳鼻咽喉科の診療において、感覚を取り扱う機会に直面することが多いが、患者の自覚的な感覚を客観的に捉えることの難しさに悩まされることがある。嗅覚は個人差や地域差が非常に大きく、従来の検査法だけではあらゆる嗅力を評価することはできないのが現状である。今回の検討で嗅覚障害には実際の嗅力低下以外に職業的な要素、精神的な要素などが原因で嗅覚障害を訴える患者がいることがわかった。そのような患者に対し、VAS 法を用いることで、患者の訴えを数値化でき、よりの確な治療が行えると思われた。また、VAS スコアと T & T オルファクトメトリーの域値が乖離しているときには、日常生活上のニオイに関するアンケートなどを用いて、患者の訴えをよく聞き、治療にあたることが重要と思われた。

日本では他の感覚器に比べ嗅覚に関する認識がまだ低

く、嗅覚障害に対する研究はこれからの課題となるであろう。嗅覚障害者の QOL が向上するよう、更なる検討をしていきたい。

ま と め

1. T & T オルファクトメトリー平均認知域値と VAS スコアには相関が認められた。
2. 治療前後の T & T オルファクトメトリー平均認知域値と VAS スコアの変化値でも相関が認められた。
3. 平均認知域値と VAS スコアが乖離する症例が 7 例 (16%) 認められた。

文 献

- 1) Doty RL, Marcus A, Lee WW : Development of the 12-item Cross-Culture Smell Identification Test (CC-SIT). Laryngoscope 106 : 353-356, 1996.
- 2) Doty RL, Agrawal U : The shelf life of the University of Pennsylvania Smell Identification Test (UPSIT). Laryngoscope 99 : 402-404, 1989.
- 3) Doty RL, Shaman P, Kimmelman CP, et al : University of Pennsylvania Smell Identification Test : a rapid quantitative olfactory function test for the clinic. Laryngoscope 94 : 176-178, 1984.
- 4) 深澤啓二郎, 藤井恵美, 阪上雅史, 他 : 嗅覚障害患者における CC-SIT と T & T オルファクトメトリー : アリナミンテストの関係. 日本味と匂学会誌 8 : 371-374, 2001.
- 5) Hashimoto Y, Fukasawa K, Sakagami M, et al : Usefulness of the odor stick identification test for Japanese patients with olfactory dysfunction. Chem Senses 29 : 565-571, 2004.
- 6) 篠 美紀, 鈴木恵美子, 洲崎春海, 他 : 嗅覚障害患者におけるニオイについての意識調査. 日本味と匂学会誌 10 : 379-382, 2003.
- 7) Maxwell C : Sensitivity and accuracy of the visual analogue scale : A psycho-physical classroom experiment. Br J Clin Pharmacol 6 : 1978.
- 8) Huskisson EC : Visual analogue scale. Melzack R

- (ed) Pain Measurement and Assessment. New York, Raven Press: 1983.
- 9) Wewers ME, Lowe NK: A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. Research in Nursing & Health 13: 227-236, 1990.
- 10) 山本俊宏, 山中敏彰, 畠山好央: めまいの強さとその苦痛に影響を与える要因—visual analogue scaleを用いた検討. 日耳鼻 106: 143-149, 2003.
- 11) 野中 聡, 安達正明, 国部 勇: 鼻腔抵抗値と Visual analogue scale により評価した鼻閉感. 日鼻誌 42: 99-100, 2003.
- 12) 渡辺健一, 神尾友信, 馬場俊吉, 他: 突発性難聴新鮮症例における耳閉塞感の visual analogue scale (VAS) による評価. 耳喉頭頸 73: 429-432, 2001.
- 13) 山際幹和, 服部玲子: 咽喉頭異常感の苦痛度と心理検査成績の関連性の検討. 日耳鼻 103: 547-551, 2000.

(2006年8月10日受稿, 2006年11月3日受理)

別刷請求先: 篠 美紀

〒142-8866 東京都品川区旗の台1-5-8

昭和大学耳鼻咽喉科医局

Tel: 03-3784-8563 Fax: 03-3784-0981

E-mail: shinomi@med.showa-u.ac.jp