

## [原著論文]

## 痛みの表現に基づく痛みの評価

## —肺癌患者における痛みの表現と原因との関連性の検討—

稲垣 聡美<sup>\*1</sup> 宮崎 雅之<sup>\*1</sup> 加藤 勝義<sup>\*1</sup> 手塚 智子<sup>\*1</sup>  
 長谷川好規<sup>\*2</sup> 鍋島 俊隆<sup>\*3</sup> 野田 幸裕<sup>\*1,\*4</sup> 山田 清文<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 名古屋大学医学部附属病院薬剤部

<sup>\*2</sup> 名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科

<sup>\*3</sup> 名城大学大学院薬学研究科薬品作用学研究室

<sup>\*4</sup> 名城大学大学院薬学研究科病態解析学 I

(2009年8月4日受理)

**【要旨】** がんの痛みは、侵害受容体性、神経障害性疼痛などが複雑に関連して混在している。痛みの緩和には、患者の訴えから痛みの性質を適切に評価し鑑別することが必要である。本研究では、66例の肺癌患者を対象に、患者が訴える痛みの表現を痛みの部位や鎮痛薬（オピオイドとNSAIDs）の反応性、痛みの原因と関連解析を行った。半数以上が胸部、背部および上肢に痛みを訴え、21種類の表現を抽出した。「鈍い」は最も訴えが多く、すべての部位で認められた。骨転移などに起因する痛みにおいて「鈍い」などの表現は鎮痛薬の有効性が高く、鎮痛薬に反応する痛みであると推察することができた。「走るような」などの表現は鎮痛薬の有効性がやや低く、鎮痛薬に反応しにくい痛みも含んでいると推察できた。このように、患者の訴えから痛みの性質を捉え、薬剤の反応性や原因と関連づけることは、適切な治療方法の選択へとつながり、非常に有用であると思われる。

**キーワード：** 痛みの評価、痛みの表現、痛みの原因、鎮痛薬（オピオイドとNSAIDs）の有効性、愛知県病院薬剤師会疼痛質問表（APQ）

## 緒 言

2007年4月より「がん対策基本法」が施行され、緩和医療の充実が法案として盛り込まれ、緩和医療がさらに重要視されるようになった。緩和医療とは、終末期のがん患者だけでなく、早期のがん患者の苦痛の軽減を目的として行われる医療であり、患者のQOLをできる限り良好な状態に保つことである。がん患者の苦痛（＝広義の痛み）は、Saundersが提唱した全人的な痛みを意味する。すなわち、腫瘍などによる身体的苦痛（＝狭義の痛み）だけでなく、がんという病気に対する不安や苦しみなどの精神的苦痛、職場や家庭などに対する社会的苦痛および自分の存在や人生に対する霊的苦痛の4つの側面から患者の痛みを捉えることである。これらの要因が複雑に関連して発現するがん患者の痛みの治療法は、痛みの原因に応じて決まる。したがって、最初に患者が発する痛みについての言葉

から痛みの原因を探り、適切に痛みの評価を行い、痛みの原因を追求することが非常に重要である。

これまでに、患者が訴える痛みの表現と原因とを関連づけた研究がいくつか実施されている<sup>1-7)</sup>。これらの研究では、痛みの臨床症状や治療に対する反応性が異なる痛みを発生機序から神経障害性疼痛と侵害受容体性疼痛に分類している。医療現場では患者の訴えから両者を区別しなければならないため、実際に神経障害性疼痛あるいは侵害受容体性疼痛と関連する痛みの表現を検討した研究や、神経障害性疼痛による痛みの表現の評価方法が作成され、その有用性が検討されている。がんの痛みの原因が、神経障害性疼痛や侵害受容体性疼痛のいずれか単一である場合は少なく、両者が混在している場合が多い<sup>8)</sup>。神経障害性疼痛と侵害受容体性疼痛を正確に分類することは非常に困難であるため、患者の痛みを正確にあるいは適切に神経障害性疼痛と侵害受容体性疼痛に区別できているかは明確でない。これまでの研究では、患者が訴える痛みの表現と鎮痛薬（オピオイド）の反応性との関連性が検討されていないので、痛みの表現と鎮痛薬の反応性とを関連づけることも治療において有用であると思われる。

以前に著者らは、がん患者の痛みに対する鎮痛薬の反応性を評価する方法を確立するため、症例を提示しながら患者が訴える痛みの表現とオピオイドの反応性（有効性）の関連性について検討したところ、オピオイドに反応しやす

問合先：野田幸裕 〒468-8503 名古屋市天白区八事山150 名城大学大学院薬学研究科病態解析学 I

E-mail : y-noda@med.nagoya-u.ac.jp

本文中に使用した略語：QOL, Quality of Life 生活の質；NSAIDs, Nonsteroidal anti-inflammatory drugs 非ステロイド系消炎鎮痛薬；MPQ, McGill Pain Questionnaire マクギル疼痛質問表；APQ, Aichi Prefectural Society of Hospital Pharmacists Pain Questionnaire 愛知県病院薬剤師会疼痛質問表；RCT, Randomized Controlled Trial ランダム化比較試験。

い痛みの表現、反応しにくい痛みの表現があることを見いだした<sup>9,10</sup>。そこで著者らは、患者が訴える痛みの表現を痛みの性質と捉え、痛みの表現と鎮痛薬（オピオイドあるいはNSAIDs）の反応性との関連、痛みの種類と痛みの原因との関連を解析しながら、疼痛治療に応用できるような「痛みの表現に基づく痛みの評価ツール」の確立を目指している。本研究では、1) 肺がん患者において、痛みの表現と鎮痛薬（オピオイドとNSAIDs）の有効性の関連を検討するだけでなく、胸部、背部など痛みの部位別に痛みの表現を解析した。2) 解析した痛みの部位を臨床的に分類可能な痛み（骨転移による痛みなど原因別の痛み）に分類した。3) 痛みの原因別に分類した痛みの表現と鎮痛薬の有効率との関連について解析した。

## 方 法

### 1) 対象患者

2004年1月から2006年12月の期間、名古屋大学医学部附属病院（以下、当院とする）呼吸器内科病棟に入院し、痛みを訴えた肺がん患者66例を対象とした（表1）。

この調査は、主治医の許可のもと、対象患者の口頭同意を得て実施した。なお、愛知県病院薬剤師会疼痛質問表（APQ）<sup>9</sup>を用いた調査研究を当院の倫理委員会に申請準備中である。

### 2) 痛みの評価手順

初期評価として痛みを訴えた患者に対して、どこが（痛みの部位）、どのくらい（痛みの程度）、どのように（痛みの表現）痛いかと聞き取り方式で行い、服用薬は診療記録より確認した。オピオイドをすでに服用している場合は投与量の増量を、服用していない場合は新規に投与開始を担当医師に提案した。オピオイドの増量あるいは導入が行われた後、痛みの程度を再評価し、初期評価と比較した。また、オピオイドの投与量は副作用をチェックしながら調節し、継続的に痛みの表現および程度を評価した。なお、評価時点において、鎮痛補助薬非服用あるいは投与量の無変化の場合を評価対象者とした。また、非薬物治療として、緩和的放射線を併用している場合も評価対象者に含まれるが、医師と協議し、放射線治療の影響と考えられる場合は除外した。

表1 患者背景

対象患者数		66例	%	
性別	男	51例	77.3	
	女	15例	22.7	
平均年齢	64.2歳 (34～81歳)			
疾患	小細胞肺がん	4例	6.1	
	非小細胞肺がん	腺がん	36例	54.5
		扁平上皮がん	15例	22.7
		大細胞がん	3例	4.5
		不明	2例	3.0
		混合型	1例	1.5
		その他	1例	9.1
		胸腺腫	1例	
		縦隔腫瘍	2例	
		胸膜中皮腫	1例	
		原発不明	1例	
	(パネコースト型肺がん 5名 (7.6%) を含む)			
転移 (重複あり)	骨	38例	57.6	
	リンパ節	14例	21.2	
	脳	12例	18.2	
	副腎	10例	15.2	
	肝	7例	10.6	
	腎	4例	6.1	
	腹膜	3例	4.5	
	皮膚	2例	3.0	
	臀部	1例	1.5	
	鎮痛薬	オピオイド	62例	93.9
オピオイドローテーション		28例	(45.2)*	
NSAIDsのみ		4例	6.1	
オピオイド+NSAIDs		61例	92.4	
	鎮痛補助薬	23例	34.8	
緩和的放射線治療		14例	—	

患者が服用したオピオイドの種類は、モルヒネ製剤（経口剤、坐剤および注射剤）、オキシコドン製剤（経口剤）、フェンタニル製剤（貼付剤および注射剤）、およびペンタゾシン製剤（注射剤）であった。ステロイド、抗うつ薬などの鎮痛補助薬を服用した患者は、66例中23例（34.8%）であった。

\*オピオイド服用患者62例に対する割合%。

痛みの程度の評価は、0～5の6段階あるいは0～10の11段階の数値スケールを用いて患者自身に行ってもらった。病状悪化あるいは高齢による理解不足のため痛みの評価ができない場合は、緩和されたか緩和されないかの2者選択法にて行った。数値スケールにより評価した患者は66例中52例(78.8%)、2者選択法で評価した患者は14例(21.2%)であった。

痛みの表現は、APQを用いて78種類の言葉から選択してもらった。該当しない場合は、患者が表現する言葉をそのまま収集し(表2)、痛みの表現は、「さわると痛む」および「動く痛む」以外すべて形容詞となるよう修正して用いた。APQは、著者らの調査のために作成した評価表であり、「収集した痛みの表現との一致性」および「表現の再現性」についてはすでに検討を行っている<sup>11)</sup>。

### 3) 鎮痛薬の有効性判定方法

痛みの表現の変化を4つの基準に分類し、オピオイドの有効性を判定した。すなわち、オピオイドの導入後あるいは増量後において、①痛みの表現が消失し、痛みの程度が減弱した場合、②痛みの表現が消失しなくても痛みの程度が減弱した場合、③痛みの表現は変わらず、痛みの程度が不変または増強した場合、④痛みの程度は減弱したが、新しく異なった痛みの表現が現れた場合の4つに分類し、①②の場合はオピオイド有効、③④の場合は無効とした。オピオイドを服用していない患者においては、NSAIDsにて同様に判定した。

### 4) 調査方法

#### 4-1) 痛みの部位

APQに収載されている人体<sup>9)</sup>を体の上部から、頭部、頸部、上肢(肩および腕)、胸部、背部、腹部、腰部、臀部および下肢の9つに分類し、患者が示した部位を調査した。

#### 4-2) 患者が選択した痛みの表現

APQに収載されている78種類の痛みの言葉、および患者が独自に表現した11種類の言葉において選択した患者の数(症例数)と痛みの部位数を集計した。集計した痛みの表現は、身体的苦痛と精神的苦痛に分けた。

#### 4-3) 痛みの部位別における痛みの表現

3例以上の患者が選択した痛みの表現を痛みの部位ごとに分類した。

#### 4-4) 痛みの表現と痛みの原因との関連性

患者が訴えた痛みに対する原因を主治医に直接確認あるいは診療記録より収集し、以下の7つの原因に分類した。  
①肺がんに起因(パンコースト型肺がんの患者は除く):画像診断により肺の壁側胸膜や胸壁まで腫瘍が浸潤しているが、肋骨や胸椎などの骨までは浸潤していないと判断した場合と肺がんによって胸水、心嚢水、無気肺および低酸素血症などの症状が生じたと判断した場合を含む。  
②骨転

表2 APQ収載78語以外に収集した痛みの言葉

1) APQの類似した言葉(3種類)		APQ収載表現
えらい・だるい	→	疲れさせるような
押しえつけられるような	→	圧迫されるような
つつ感じ・つっぱり感	→	張ったような
2) APQにはない痛みの特徴の言葉(4種類)		
動く痛む		
筋肉痛のような・凝ったような		
後ろから何かで打たれたような		
表現できない		
3) APQの表現と関連した擬態語(5種類)		
きゅっと	→	締め付けられる
ぎゅっと	→	締め付けられる
びーんと	→	張ったような
ずーんと	→	鈍い
どーんと	→	鈍い
4) APQの表現と関連しない擬態語(7種類)		
きゃっとする	じわーっとする	
きりきりする	じーんとする	
しくしくする	ちかちかする	
じくじくする		

78種類以外に収集した痛みの言葉は19種類あり、4つのグループに分類した。1)と3)の8種類の言葉は、APQの類似および関連した言葉に置き換え、2)と4)の11種類を78種類に追加して検討した。なお、APQの類似した言葉(3種類)および関連した擬態語(5種類)は、同調査を行っている薬剤師(4人)の一致した見解であり、5種類の擬態語については、患者との会話にて確認した。

移りに起因(パンコースト型肺がんの患者は除く)、③肺以外の遠隔転移(骨およびリンパ節を除く)に起因、④リンパ節転移に起因、⑤パンコースト型肺がんに起因:肺尖部に発生する腫瘍であり、肋骨、椎体、肋間神経、腕神経叢、交感神経などに浸潤し、肩や上肢の痛み、眼症状であるホルネル症候群という症状を呈する特徴をもつ肺がんである。神経障害性疼痛を起こしやすいタイプの肺がんであるため、他の肺がんとは別にした。⑥その他:抗がん剤の副作用による場合で、末梢神経障害などの腫瘍によらない場合。⑦原因不明:痛みの原因が特定できない場合。

方法4-3)で部位ごとに得られた患者の痛みをさらに7つの原因に分類し、原因別に鎮痛薬の有効率を算出した。同じ部位の痛みで複数の原因が考えられた場合は、複数に分類した。算出した鎮痛薬の有効率をもとに痛みの表現と痛みの原因の関連を解析した。

### 5) 統計処理

鎮痛薬の有効率の統計解析は、フィッシャーの正確確率検定を用いて行った。危険率5%以内で差が認められる場合を有意差ありと判定した。

## 結 果

### 1) 痛みの部位

当院に入院した66例の肺がん患者において痛みを訴えた部位と症例数は、胸部34例(51.5%)、背部26例(39.4%)、上肢21例(31.8%)、腰部17例(25.8%)、腹

部 15 例 (22.7%)、頸部 5 例 (7.6%)、下肢 4 例 (6.1%)、臀部 3 例 (4.5%) および頭部 2 例 (3.0%) であった (データ示さず)。そのうち約 64% が胸部、背部および上肢であった。

## 2) 患者が選択した痛みの表現

患者が訴えた 89 種類の痛みの表現について、症例数および部位数を集計した (表 3)。3 症例以上が選択した痛みの表現は 21 種類あり (表 3 の網かけ)、そのうち身体的苦痛を示す表現 (APQ の感覚的、その他 1~3 のカテゴリーおよび APQ 以外の言葉) は 16 種類、精神的苦痛を示す表現 (APQ の感情的、量的評価およびその他 4 のカテゴリー) は 5 種類であった。最も訴えの多かった表現は、身体的苦痛を示す「鈍い」であり、35 症例 (53.0%)、52 部位 (41.3%) であった。続いて「締め付ける・圧迫される (22 症例, 31 部位)」であった。患者が独自に痛みを表現した言葉として、「動く痛み (4 症例, 7 部位)」および「きゅんとする (3 症例, 3 部位)」があった。精神的苦痛を示す表現は、「息苦しくさせる (8 症例, 11 部位)」を除くと数パーセントであり訴えが少なかった。

## 3) 痛みの部位別における痛みの表現

3 症例以上が選択した 21 種類の表現の中で痛みの部位が特定できる 17 種類について、表 3 における部位数の内訳を痛みの部位別に示した (表 4)。すべての痛みの部位で認められた表現は「鈍い」のみであり、「きゅんとする」は腰部のみに認められた表現であった。

## 4) 痛みの表現と痛みの原因との関連性

痛みの部位別に分類した 17 種類の表現について、痛みの原因ごとに痛みの部位を分類したところ、骨転移に起因する痛みは 111 部位であり、最も多かった。肺癌 (パネコースト型肺癌を除く) に起因する痛みは 65 部位、肺以外の遠隔転移に起因する痛みは 31 部位、パネコースト型肺癌に起因する痛みは 26 部位、リンパ節転移に起因する痛みは 13 部位であった。原因不明は 17 部位、抗がん剤による副作用など腫瘍に起因しない痛みは 10 部位であった (データ示さず)。

各原因において 3 部位以上の訴えがあった痛みの表現を抽出したところ、骨転移は 15 種類、肺癌は 8 種類、肺以外の遠隔転移とパネコースト型肺癌は 4 種類、原因不明は 3 種類、リンパ節転移は「鈍い」の 1 種類であり、腫瘍に起因しない場合はなかった。骨転移、肺癌およびパネコースト型肺癌の痛みの原因について痛みの表現と鎮痛薬の有効率との関連性を調べた (図 1)。

骨転移、肺癌、パネコースト型肺癌の 3 つの原因において、鎮痛薬の有効率が高い表現 (80% 以上) は、骨転移では、「締め付けられる・圧迫される」「張ったような」など 9 種類、肺癌では、「締め付けられる・圧迫さ

れる」「ずきんずきんする」など 6 種類、パネコースト型肺癌では、「鈍い」と「ずきんずきんする」の 2 種類であった。鎮痛薬の有効率がやや低い表現 (50~70% 台) は、骨転移では、「しびれたような」「針でちくちく刺すような」など 5 種類、肺癌では、「張ったような」の 1 種類、パネコースト型肺癌では、「走るような」の 1 種類であった。鎮痛薬の有効率が低い表現 (0~40% 台) は、骨転移では、「動く痛み」の 1 種類、肺癌では、「息苦しくさせる」の 1 種類、パネコースト型肺癌では、「しびれたような」の 1 種類であった。

3 つの痛みの原因において共通した表現は、「鈍い」「ずきんずきんする」および「走るような」であった。「鈍い」と「ずきんずきんする」痛みに対する鎮痛薬の有効率は、いずれにおいても 80% 以上であった。骨転移とパネコースト型肺癌に起因する「走るような」痛みに対する鎮痛薬の有効率は 62.5% (5/8 部位)、75.0% (3/4 部位) であり、肺癌に起因する場合 100% (3/3 部位) に比べ有効率が低かった。骨転移と肺癌に起因する共通した表現は、「締め付けられる・圧迫される」「張ったような」「重苦しい」「針でちくちく刺すような」であった。「締め付けられる・圧迫される」痛みに対する鎮痛薬の有効率はいずれにおいても 80% 以上であったが、残りの 3 種類の表現においては有効率が異なっていた。すなわち、「張ったような痛みは、肺癌に起因する場合でも鎮痛薬の有効率は低く、「重苦しい」と「針でちくちく刺すような」痛みは、骨転移に起因する場合で有効率が低かった。骨転移とパネコースト型肺癌に起因する共通した「しびれたような」痛みは、鎮痛薬の有効率がそれぞれ 75% (6/8 部位) と 0% (0/6 部位) であり、鎮痛薬の効果に有意な差が認められた。「息苦しくさせる」は、肺癌に起因する場合のみで抽出された。

## 考 察

痛みは個々の人が経験する主観的なものであり、他人と共有できないため、どのような痛みで、どの程度の痛みであるかを客観的かつ定量的に評価することは、痛みを治療するためには非常に重要である。本研究において、痛みの性質として患者が訴える痛みの表現を用い、89 種類から 21 種類に絞った痛みの表現について、痛みの部位別や原因別に分類し、鎮痛薬の有効率に基づいて表現と原因との関連性を調べた。21 種類の表現のうち身体的苦痛を示す表現が多数を占め、精神的苦痛を示す表現は 5 種類であった。今回対象となった患者が肺癌であったこともあり、5 種類の表現のうち「息苦しくさせる」を訴える患者が多かった。「息苦しくさせる」は、APQ では自律神経的カテゴリーとして分類されており、感情により交感神経が興奮して起こる痛みつまり、全身状態の悪化により不安や抑う

表 3 患者 66 例が選択した痛みの表現

カテゴリー (痛みの性質)	痛みの表現 (78 + 11 種類)	選択数		カテゴリー (痛みの性質)	痛みの表現 (78 + 11 種類)	選択数	
		症例数 (n=66) (%)	部位数 (n=126) (%)			症例数 (n=66) (%)	部位数 (n=126) (%)
感覚的 時間的	びくびくする	6(9.1)	9(7.1)		やっかいな	1(1.5)	—
	震えるような	0(0)	0(0)		いやになるような	3(4.5)	—
	脈打つような	1(1.5)	1(0.8)		はげしい	0(0)	—
	ずきんずきんする	12(18.2)	20(15.9)		耐え切れない	0(0)	—
	どきどきする	0(0)	0(0)	その他			
	がんがんする	2(3.0)	5(4.0)	その他 1	周りに広がるような	2(3.0)	2(1.6)
	びくっとする	1(1.5)	4(3.2)		放散するような	0(0)	0(0)
	ぴりっとする	2(3.0)	2(1.6)		しみこむような	0(0)	0(0)
	走るような	12(18.2)	17(13.5)	その他 2	針で刺し通されたような	1(1.5)	3(2.4)
	点状加圧	針でちくちく刺すような	11(16.7)	15(11.9)		きゅうくつな	0(0)
	穴をあけてえぐられるような	0(0)	0(0)		しびれたような	14(21.2)	18(14.3)
	ドリルで穴をあけられるような	1(1.5)	4(3.2)		引っ張られるような	1(1.5)	1(0.8)
	ナイフを突刺されるような	0(0)	0(0)		しめつぶされるような	1(1.5)	4(3.2)
	槍で突刺すような	1(1.5)	4(3.2)	その他 3	引き裂かれたような	1(1.5)	1(0.8)
切り込み加圧	鋭い	2(3.0)	2(1.6)		すずしい	0(0)	0(0)
	ナイフで切られるような	0(0)	0(0)		冷たい	2(3.0)	2(1.6)
	切り裂かれるような	0(0)	0(0)	その他 4	凍りつくような	0(0)	0(0)
締め付け	つねられた	0(0)	0(0)		しつこい	1(1.5)	—
	締め付ける・圧迫される	22(33.3)	31(24.6)		吐気をもよおすような	0(0)	—
	さいなむような	0(0)	0(0)		もだえ苦しむような	1(1.5)	—
	差し込む・痙攣するような	0(0)	0(0)		恐ろしい	0(0)	—
	押しつぶされるような	0(0)	0(0)		拷問のような	1(1.5)	—
牽引感	強く引っ張られる	5(7.6)	6(4.8)	APQ に記載されていない表現			
	引き伸ばされるような	2(3.0)	2(1.6)	動く痛み	4(6.1)	7(5.5)	
	強くつねるような	0(0)	0(0)	筋肉痛のような	2(3.0)	2(1.6)	
熱感	熱い	2(3.0)	3(2.4)	後ろから何かで打たれたような	1(1.5)	1(0.8)	
	燃えるような	0(0)	0(0)	表現できない	2(3.0)	2(1.6)	
	焼けただれる	0(0)	0(0)	きゅんとする	3(4.5)	3(2.4)	
	焼きごてを当てられたような	0(0)	0(0)	きりきりする	2(3.0)	3(2.4)	
鋭痛感	ぴりぴりする	9(13.6)	13(10.3)	しくしくする	1(1.5)	2(1.6)	
	痛がゆい	0(0)	0(0)	じくじくする	1(1.5)	1(0.8)	
	ひりひりする	5(7.6)	6(4.8)	じわーとする	2(3.0)	2(1.6)	
	ハチに刺されたような	1(1.5)	1(0.8)	じーんとする	1(1.5)	1(0.8)	
鈍痛感	鈍い	35(53.0)	52(41.3)	ちかちかする	1(1.5)	1(0.8)	
	はれたような	1(1.5)	1(0.8)				
	傷のついたような	0(0)	0(0)				
	ずきずきする	9(13.6)	11(8.7)				
	重苦しい	13(19.7)	22(17.5)				
その他 (感覚)	さわると痛む	9(13.6)	9(7.1)				
	張ったような	14(21.2)	16(12.7)				
	がりがり削られるような	0(0)	0(0)				
	割れるような	1(1.5)	4(3.2)				
感情的 緊張感	疲れさせるような	4(6.1)	—				
	疲れ果てた	0(0)	—				
自律神経的	気分が悪いような	2(3.0)	—				
	息苦しくさせる	8(12.1)	11(8.7)				
恐怖感	びくびくするような	2(3.0)	—				
	ぎよっとするような	0(0)	—				
	ぞっとするような	0(0)	—				
罪責感	たいへんな	0(0)	—				
	つらい	3(4.5)	—				
	ひどい	0(0)	—				
	暴力的な	0(0)	—				
	死にたい	2(3.0)	—				
その他 (情動)	ひどく不快な	2(3.0)	—				
	目のくらむような	0(0)	—				
量的評価	いらいらさせる	4(6.1)	—				

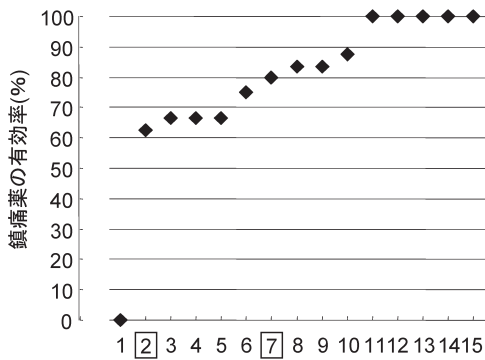
3 症例以上が選択した表現は、21 種類あった (網掛け表現)。

つなど感情的側面からくる痛みを示している。しかし、肺癌患者では、胸水や無気肺、低酸素血症など物理的感覚的側面からくる呼吸困難を表している場合も考えられる。実際、がん患者においては「呼吸困難」という主観的症状が痛みと同様に、がんの種類や病期にかかわらず頻度が高いことが知られている。呼吸困難に対する薬物療法は、モルヒネの全身投与が呼吸困難を改善するという RCT の研究において確認されていることから、American Society of Clinical Oncology (ASCO) ではモルヒネの全身投与が第一選択薬と推奨されている<sup>12)</sup>。今回「息苦しくさせる」痛みに対する鎮痛薬の有効率は、原因別に解析すると、肺がんに起因した場合 (9 部位) と他臓器 (副腎および肝) への転移に起因した場合 (2 部位) であり、前者の有効率は 44.4%、後者は 100% であった。前者の鎮痛薬の有効性が低かったのは、胸水・心嚢水貯留による場合 (3 例) と排痰困難な終末期症状 (1 例) が原因であったことによるも

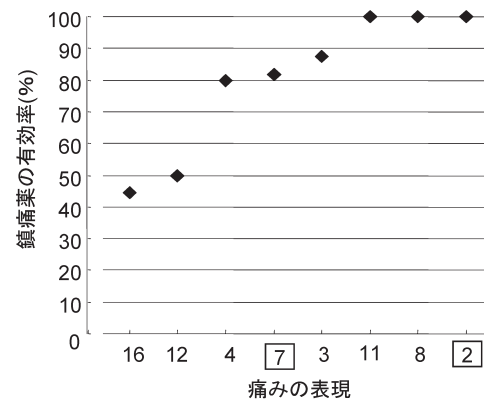
表4 痛みの部位別における痛みの表現

痛みの表現 (17種類)	部位数 (n=126)	表3における部位数の内訳									
		胸部	背部	上肢	腰部	腹部	頸部	臀部	下肢	頭部	
びくびくする	9	4	0	3	0	1	1	0	0	0	
ずきんずきんする	20	5	3	4	4	1	0	1	2	0	
走るような	17	7	2	5	0	3	0	0	0	0	
針でちくちく刺すような	15	6	3	3	0	2	0	0	1	0	
締め付ける・圧迫される	31	14	6	2	2	5	1	0	1	0	
強く引っ張られる	6	2	1	1	1	0	1	0	0	0	
ぴりぴりする	13	5	1	4	0	3	0	0	0	0	
ひりひりする	6	0	2	3	1	0	0	0	0	0	
鈍い	52	15	9	7	10	5	3	1	1	1	
ずきずきする	11	3	0	4	0	0	2	0	1	1	
重苦しい	22	5	6	0	5	2	1	1	2	0	
さわると痛む	9	5	0	1	1	1	1	0	0	0	
張ったような	16	3	3	4	2	2	2	0	0	0	
息苦しくさせる	11	7	2	0	1	1	0	0	0	0	
しびれたような	18	3	1	11	2	1	0	0	0	0	
動くと痛む	7	2	2	2	0	0	1	0	0	0	
きゅんとする	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	

骨転移(111部位)



肺がん (パネコースト型を除く) (65部位)



パネコースト型肺がん(26部位)

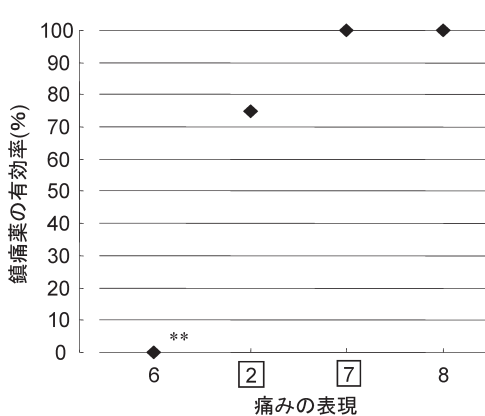


図1 痛みの原因別における痛みの表現  
3部位以上の訴えがあった表現を抽出した。横軸の番号は、以下の痛みの表現を示す。 \*\*p=0.01 vs. 骨転移における「しびれたような」の有効率。

- 1: 動くと痛む
- 2: 走るような
- 3: 重苦しい
- 4: 針でちくちく刺すような
- 5: きゅんとする
- 6: しびれたような
- 7: 鈍い
- 8: ずきんずきんする
- 9: さわると痛む
- 10: ぴりぴりする
- 11: 締め付ける・圧迫される
- 12: 張ったような
- 13: ずきずきする
- 14: びくびくする
- 15: 強く引っ張られる
- 16: 息苦しくさせる

のと思われる。患者が「息苦しくさせる」痛みを訴えた場合、最初に部位を把握し、物理的・感覚的側面による呼吸困難であるのかどうかを判定し、前者であればドレナージや酸素吸入など、後者であればモルヒネ、抗不安薬の投与を考慮した治療を行う。こうした手順により速やかに患者の苦痛に対処でき、適切な緩和につながるものと考えられる。

痛みの部位別に痛みの表現を解析した結果から、患者の訴えが最も多かった「鈍い」は、全部位に共通する痛みの表現であり、「きゅんとする」は腰部のみに認められた痛みの表現であった。「息苦しくさせる」は胸部、「しびれたような」は上肢での痛みを表現する場合が多い傾向が認められた。日本語には、他言語と比較して方言や擬音語、擬態語が多いといわれている<sup>14)</sup>。擬音語、擬態語においても部位と関連して使われる言葉と普遍的に使われる言葉がある。例えば、「きゅんとする」は、きやり腰(=ぎっくり腰)などに使われており、刺すような痛みを表わす言葉である<sup>13)</sup>。頭部が「がんがんとする」、腹部(胃など)が「きりきりする」や「しくしくする」、肩が「凝る」などがある。痛みの表現には、部位に普遍的な痛みと特異性の痛みがあると推測された。したがって、表現と部位の関連性を検討することは、表現により痛みの部位をある程度推測することができ、痛みの原因を速やかに特定することが可能であると思われる。

痛みは、発現機序に基づいて侵害受容体性疼痛あるいは神経障害性疼痛に分類され、それぞれ治療法が異なる。侵害受容体性疼痛は、組織を損傷するような侵害性の刺激により侵害受容体が反応して発現する痛みであることから、オピオイド受容体による降性疼痛抑制に反応しやすい。一方、神経損傷などに基づく神経障害性疼痛は、知覚神経の可塑的再編成が起り、オピオイド受容体を介さない神経が痛みの伝達に関わり、神経を興奮させるため、オピオイドの反応性が低いと考えられている<sup>15)</sup>。今回、鎮痛薬(主にオピオイド)の有効性を①有効性が高い(80%以上)、②有効性がやや低い(50~70%台)、③有効性が低い(0~40%台)の3つに分類して上記の学説に考えあわせると、有効性が高い場合は侵害受容体性疼痛、有効性がやや低い場合は侵害受容体性疼痛と神経障害性疼痛の混合、有効性が低い場合は神経障害性疼痛と関連するものと推察できる。また、臨床的に分類可能な原因と考えあわせると、肺がん(パンコースト型を除く)に起因する痛みは侵害受容体性疼痛が関与しており、骨転移とパンコースト型肺がんに起因する痛みは侵害受容体性疼痛と神経障害性疼痛の混合した痛みが関与していると推察できる。したがって、「鈍い」「ぎゅんぎゅんとする」「締め付けられる・圧迫される」は侵害受容体性疼痛と関連性が強い痛みの表現であると考えられ、「走るような」「張ったような」「重

苦しい」および「針でちくちく刺すような」は侵害受容体性疼痛と神経障害性疼痛が混合している痛みの表現であると推察できる。骨転移に起因し、鎮痛薬の有効性が低かった「動く痛み」は、骨転移痛の中でも緩和することが困難な体動時の痛みを表現していると考えられる。

「しびれたような」は、骨転移とパンコースト型肺がんに起因する痛みとして抽出され、鎮痛薬の有効性も低いことから、神経障害性疼痛と関連性が高いものと示唆される。同じ「しびれたような」痛みであっても、骨転移に起因する場合とパンコースト型肺がんに起因する場合では鎮痛薬の有効性に差が認められた。骨転移に起因する痛みは、腫瘍が骨に浸潤している程度によって、がん細胞や炎症細胞から疼痛関連化学物質の遊離による侵害受容体性疼痛、骨髄内神経圧迫・損傷に起因する神経障害性疼痛および両者が混在するものがあると考えられている<sup>16)</sup>。浸潤の程度が小さい初期の段階では、疼痛関連化学物質の遊離による侵害受容体性疼痛が主であり、浸潤の程度が大きくなるにつれて神経圧迫や神経損傷に起因する神経障害性疼痛が生じてくる。したがって、より正確に骨転移による痛みの表現を神経障害性疼痛および侵害受容体性疼痛と関連づけるためには、骨への浸潤の程度との関連性についても検討する必要があると考えられる。以上の結果から、痛みの表現を把握することにより、痛みの性質を捉えることができるため侵害受容体性疼痛に起因する痛みであるか、あるいは神経障害性疼痛に起因する痛みであるか、痛みの種類を推測することが可能であると考えられる。

本研究において、肺がん患者の訴えを鎮痛薬の反応性から痛みの部位や原因との関連性について解析を試みた。痛みの部位別、原因別に細分化することによって対象症例数が少なくなったため、統計的な解析が十分にできなかった。痛みは主観的で、情動的で、きわめて多様であり、標準化することは至難であり<sup>14)</sup>、一定の結論を導き出すのは困難であると思われる。しかし、痛みの表現として日常的によく使用する表現は、ある程度決まっているように思われるので、今後対象とする痛みの表現を絞り、統計的に検討していきたい。APQは、Melzackらが開発したMcGill Pain Questionnaire(MPQ)<sup>17)</sup>をもとに作成したが、MPQとの相関性についての検討を行っていない。また、MPQと高い相関があるThe short-form McGill Pain Questionnaire(SF-MPQ)<sup>18)</sup>が開発されている。今後、APQの有用性について、MPQやSF-MPQと比較しながら検討していく必要があると思われる。

本研究のように痛みの表現を薬剤の反応性や原因などと関連づけて痛みを評価していくことは、何に起因する痛みであるか、痛みの種類を推察することができ、迅速に患者の痛みを緩和するために非常に有用である。本研究では、精神的苦痛の訴えが少なかったが、患者が訴える苦痛の表

現に十分に傾聴し、何が原因であるか探索する姿勢により、身体的苦痛だけでなく精神的苦痛をも捉えることができ、がん患者の痛みを全人的に捉えるためにも有用であると思われる。

## 文 献

- 1) Boureau F, Doubrere JF, and Luu M. Study of verbal description in neuropathic pain. *Pain* 1990; 42: 145-152.
- 2) Wilkie DJ, Huang H-Y, Reilly N, et al. Nociceptive and neuropathic pain in patients with lung cancer: A comparison of pain quality descriptors. *J. Pain Symptom Manag.* 2001; 22: 899-910.
- 3) Bennett M. The LANSS Pain Scale: The Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs. *Pain* 2001; 92: 147-157.
- 4) Krause SJ and Backonja M-M. Development of a Neuropathic Pain Questionnaire. *Clin. J. Pain* 2003; 19: 306-314.
- 5) Backonja M-M and Krause SJ. Neuropathic Pain Questionnaire—Short Form. *Clin. J. Pain* 2003; 19: 315-316.
- 6) Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain* 2005; 114: 29-36.
- 7) Mystakidou K, Parpa E, Tsilika E, et al. Comparison of pain quality descriptors in cancer patients with nociceptive and neuropathic pain. *In Vivo* 2007; 21: 93-97.
- 8) 表 圭一. 痛みのケア：慢性痛，がん性疼痛へのアプローチ，照林社，東京，2006：p. 168-169.
- 9) 稲垣聡美，加藤勝義，福浦久美子，他. がん患者が訴える痛みの表現に基づく痛みの評価（第1報）—痛みの評価方法の検討—。 *医療薬* 2006；32：776-787.
- 10) 稲垣聡美，加藤勝義，丸山昌広，他. がん患者が訴える痛みの表現に基づく痛みの評価（第2報）—愛知県病院薬剤師会疼痛質問表（APQ）を用いた鎮痛薬・鎮痛補助薬選択方法の検討—。 *医療薬* 2006；32：788-804.
- 11) 加藤勝義. 癌性疼痛患者における痛みの評価. *愛知県病院薬剤師会雑誌* 2002；30：114-115.
- 12) 田中桂子. がん患者の呼吸困難のマネジメント，ソフトナイン，大阪，2005：p. 1-12.
- 13) 広辞林第五版. 三省堂編修所編，三省堂，東京，1978.
- 14) 熊澤孝朗，波多野敬. 標準 痛みの用語集，南江堂，東京，2000：p. 251-266.
- 15) 佐藤公道，植田弘師. 麻薬性鎮痛薬，NEW 薬理学，改訂第4版，南江堂，東京，2002：p. 354-365.
- 16) 表 圭一. 骨がん性疼痛モデルとそれにもとづく新たな知見. *緩和医療学* 2005；7：351-358.
- 17) Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain* 1975; 1: 277-299.
- 18) Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1987; 30: 191-197.



## Pain Assessment for Lung Cancer Patients

—Research on the Relationship between Words Describing Pain and Pain Pathogenesis—

Satomi INAGAKI<sup>\*1</sup>, Masayuki MIYAZAKI<sup>\*1</sup>, Katsuyoshi KATO<sup>\*1</sup>,  
Tomoko TEZUKA<sup>\*1</sup>, Yoshinori HASEGAWA<sup>\*2</sup>, Toshitaka NABESHIMA<sup>\*3</sup>,  
Yukihiro NODA<sup>\*1,\*4</sup>, and Kiyofumi YAMADA<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> Department of Neuropsychopharmacology and Hospital Pharmacy, Nagoya University Graduate School of Medicine,

65 Tsuruma-cho, Showa-ku, Nagoya 466-8560, Japan

<sup>\*2</sup> Department of Respiratory Medicine, Nagoya University Graduate School of Medicine,

65 Tsuruma-cho, Showa-ku, Nagoya 466-8560, Japan

<sup>\*3</sup> Department of Chemical Pharmacology, Meijo University Graduate School of Pharmaceutical Sciences,

150 Yagotoyama, Tenpaku-ku, Nagoya 468-8503, Japan

<sup>\*4</sup> Division of Clinical Sciences and Neuropsychopharmacology, Meijo University Graduate School of Pharmaceutical Sciences,

150 Yagotoyama, Tenpaku-ku, Nagoya 468-8503, Japan

**Abstract:** Cancer pain is complicated due to the existence of many types of pain, such as nociceptive pain and neuropathic pain. It is important to assess and classify pain quality based on patients' complaints, in order to provide appropriate pain relief. To examine the relationship between pain quality descriptions and pain pathogenesis based on the site of pain and the response to analgesics (opioids and/or NSAIDs), 66 lung cancer patients were assessed using the Aichi Prefectural Society of Hospital Pharmacists Pain Questionnaire (APQ). This tool used the McGill Pain Questionnaire (MPQ), which has been shown to be assessing pain, based on patients' descriptions of pain quality. More than half of the patients included in this study had pain located at the chest, back and arms, and 21 words were used by the patients to describe the pain quality. "Dull" was the word most frequently used to describe pain, and was used for pain at all reported sites. For patients with bone metastases, lung cancer and pancoast lung cancer, patients with pain described as "dull," "throbbing" and "pressing" demonstrated a high response rate (more than 80%) to analgesic treatment. Pain described as "shooting," "tender," "heavy" and "pricking" showed a moderate response rate (50-70%), suggesting that these descriptions of pain indicate the existence of analgesic sensitive and insensitive components. These findings suggest that a comprehensive analysis of pain quality descriptions would be clinically useful for determining pain pathogenesis and optimizing drug treatment for cancer pain. Further studies are needed to validate the usefulness of pain quality descriptions in a clinical setting.

**Key words:** pain assessment, pain quality descriptors, pain pathogenesis, analgesics (opioids and/or NSAIDs) response, Aichi Prefectural Society of Hospital Pharmacists Pain Questionnaire (APQ)