

# A Case of Brain Injury with Pathological Laughing

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/37298">http://hdl.handle.net/2297/37298</a>

## Case Report

413-418

## 病的笑いを呈した脳外傷の1例

渡辺健一郎<sup>1)</sup> 片町 隆夫<sup>1)</sup> 北本 福美<sup>1)</sup>  
東口 和代<sup>2)</sup> 鳥居 方策<sup>1)</sup> 地引 逸亀<sup>1)</sup>

抄録：33歳の右手利きの男性社員が、交通事故に遭い、即日、脳外科手術が行われた。約20日後に意識を回復したが、右不全片麻痺、構音障害、記憶障害、および情意面の障害を残した。受傷後1年3ヵ月頃、右不全片麻痺の回復途上で、些細で不相応な刺激に対して哄笑する病的笑い (pathological laughing) を呈した。この患者の笑いを惹き起こす刺激について報告し、その責任病巣および発現メカニズムについて簡単に考察した。

脳と精神の医学 8 (4) : 413-418, 1997

**Key words** : pathological laughing, brain injury, facio-respiratory movement, cortico-bulbar tract, "motor" hypothesis

## 1. はじめに

病的笑い (pathological laughing) は、患者の周囲に数多く存在する陳腐で不相応な刺激に対する笑いであり、笑いに相当する感情の変化を全く伴わずに発現するものである<sup>1)8)</sup>。病的笑いには病的泣きを合併するものと、病的泣きを伴わずに単独で現れるものがある<sup>5)</sup>。また、基礎疾患の経過中に発現する場合<sup>2)6)7)</sup>と脳幹梗塞の前駆症状として現れる場合<sup>3)4)9)</sup>とがある。前者の場合には病的笑いの発現が、不全片麻痺など運動障害の改善と関連する可能性が論じられている<sup>2)</sup>。なお、このほかにてんかん性の起源を有する笑い発作にも言及されることがある<sup>7)8)10)</sup>。

## 2. 症 例

患 者 (KH) : 受傷時 33 歳の男性, 会社員, 右手利き

生来健康であったが、当科初診の1年5ヵ月前 (95年某月某日) に同僚の運転する乗用車に乗っていて事故に遭い (運転者は死亡)、意識不明の重態に陥った。即日、近くの総合病院の脳神経外科において血腫除去術および減圧術が行われたが、意識回復には約20日間を要した。リハビリ治療を希望する家族の要請により、受傷後約3ヵ月でA病院に、更に受傷後約8ヵ月でK病院に転院した。この頃は右上下肢に不全麻痺が残り、時折、車椅子で病院内を徘徊していたが、不機嫌なことが多く、しばしば大声で喚き立てたという。

## A Case of Brain Injury with Pathological Laughing

1) 金沢医科大学神経精神医学教室 (〒920-02 石川県河北郡内灘町大学1-1) Ken-ichiro Watanabe, Takao Katamachi, Fukumi Kitamoto, Hosaku Torii, Itsuki Jibiki : Departments of Neuropsychiatry, Kanazawa Medical University. 1-1, Daigaku, Uchinada-cho, Kawakita-gun, Ishikawa, 920-02 Japan

2) 金沢医科大学公衆衛生学教室 Kazuyo Higashiguchi : Department of Public Health, Kanazawa Medical University

受傷後1年3ヵ月頃、K脳神経外科へ転院したが、この頃から自力で歩けるようになった。また、この頃から不機嫌の傾向は減少したが、些細な、あるいは不相応な刺激に対して哄笑する病的笑いが出現するようになった。このため受傷後1年5ヵ月頃、精査を目的として当科に紹介された。

当科初診時（受傷後1年5ヵ月頃）および入院時（受傷後1年6ヵ月頃）所見：意識清明で質問には即答するが、見当識は時間的に障害され、場所的にも不確実であった。注意や領識に粗大な障害はなかった。患者の表情や態度で最も目立ったのは、ほとんど正当な理由がないのに声高く笑い続けることであり、この傾向は質問された時に特に顕著であった。

脳神経領域に特記すべき異常はなかった。軽度の構音障害が認められたが、明らかな嚥下障害はなかった。四肢の深部腱反射は右側で軽度に亢進していた。Babinski反射は両側で疑陽性であったが、その他の病的反射は認められなかった。体感覚には異常はなかったが、右上下肢の粗大力には明らかな低下が認められた。右不全片麻痺に見合う歩行障害以外には、起立・歩行および協同運動の障害はなかった。

言語理解、復唱、および語発見に粗大な障害はなく、明らかな失語症状は認められなかった。自動詞的および他動詞的動作とその模倣には問題はなく、一般的行為に失行はなかった。生物および無生物（人工物）対象に対する視覚失認はなく、聴覚ならびに触覚失認を示唆する所見もなかった。

数分前に学習した事項の想起が不完全であり（前向健忘）、数年間に及ぶと思われる逆向健忘が認められた。また、患者が遭遇した交通事故やその後の入院生活に関する質問に対しては、随所に当惑作話と思われる応答が認められた。

#### 検査成績：

##### 1) 脳波（受傷後1年5ヵ月頃）

基礎波は8-9 Hzの遅い $\alpha$ 波で、後頭に優勢である。前方の誘導では6-7 Hzの $\theta$ 波の混入が見られる。 $\alpha$ 波の振幅は右側よりも左側の方が僅かに小さい。

##### 2) MRI（受傷後1年7ヵ月頃）

両側前頭葉（図1, a~c）および側頭葉（図1, b）に全般的な萎縮が認められ、全脳室系は明らかな拡大を示す（図1, a, b, e, f）。両側の海馬および乳頭体に萎縮が認められ（図1, c）、中脳（図1, b）および橋（図1, c）にも萎縮の可能性がある。T<sub>2</sub>画像において左前頭葉に脳挫傷によると思われる高信号域（図1, d）が、また基底核および間脳レベルの白質に脱髄性と思われる高信号域（図1, e, f）がそれぞれ認められる。

##### 3) 局所脳血流検査（受傷後1年7ヵ月頃）

<sup>99m</sup>Tc-HAMPAO-SPECTにより左前頭葉の局所脳血流にかなりの低下が認められた。

##### 4) 神経心理学的検査

表1に示した通り、実施したいずれの検査においても成績の低下が認められた。

入院後の経過：初診時より認められていた右不全片麻痺は、入院の翌日から行ったりハビリ治療により、退院時にはかなりの軽減を示した。一方、初診時より顕著に認められていたKorsakoff症候群は、作話の傾向が幾分減少した以外には、ほとんど不変であった。病的笑いは経過とともに幾分改善したが、入院中に行った1-Dopa, sulpiride, 塩酸tiaprideなどの効果は判定が困難であった。当科入院後約8ヵ月で退院となり、他の施設に移された。

### 3. 病的笑いに関する所見

初診時および入院期間（受傷後1年6ヵ月から2年4ヵ月）を通じて顕著な病的笑いが認められたが、病的泣きは全く出現しなかった。患者の意志発動性は明らかに減退しており、独りで無為に過す時間がかなり多かったが、このように外来刺激がほとんど存在しない時には、笑いが出現することはほとんどなく、単に茫然とした表情が見られるだけであった。ところが、何らかの刺激が存在した時、例えば、不意に他人が現れた時、医師や看護婦に話しかけられた時、歯磨きなどの日常動作を促された時などには、ほとんど常に周囲の状況と関係なく大声で笑い始めた。また、相手が

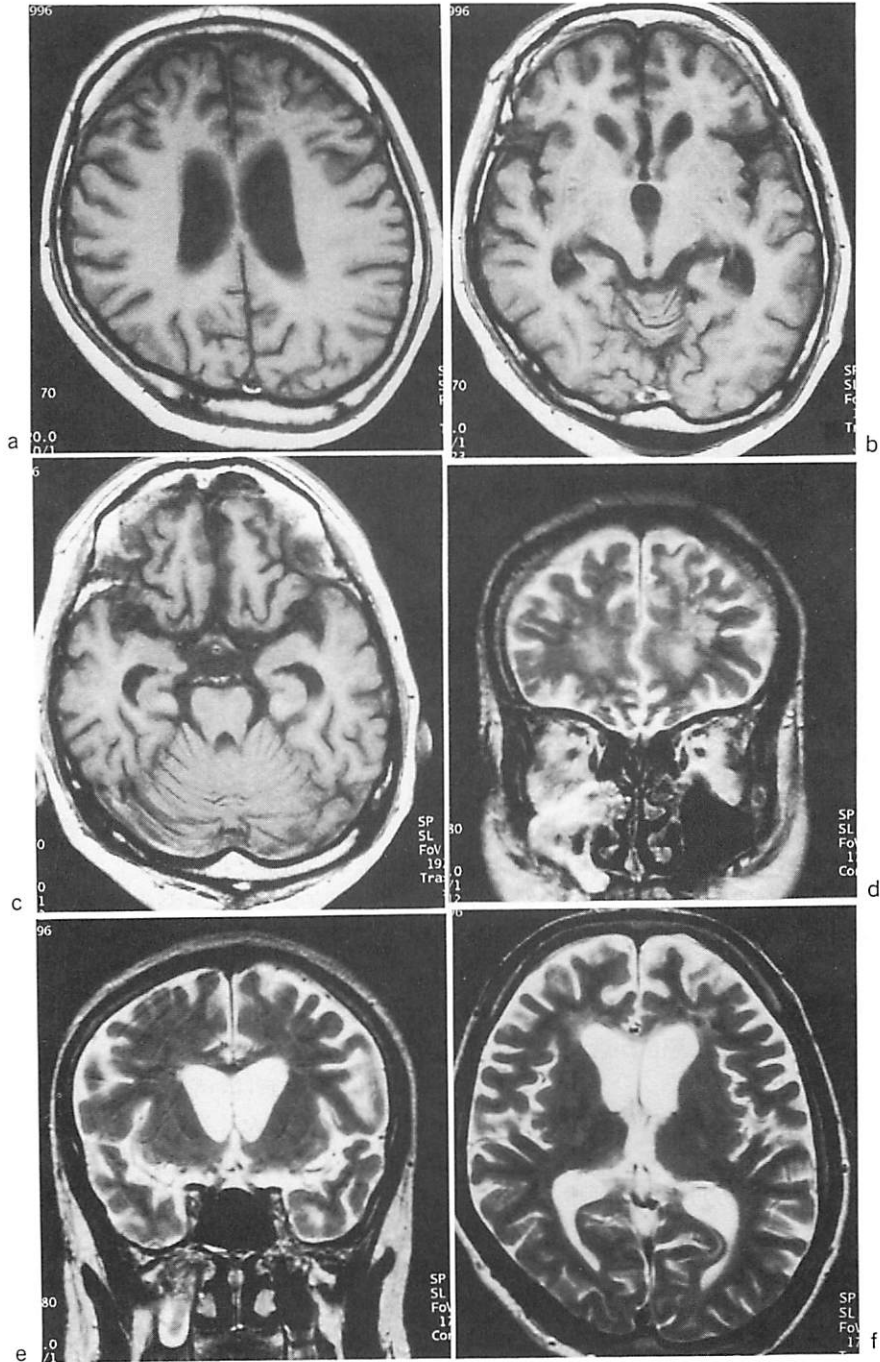


図1 a~c T<sub>1</sub>画像, d~f T<sub>2</sub>画像 (説明本文)  
(いずれも写真左側が右大脳半球)

表1 神経心理学的検査成績

Wechsler Adult Intelligence Scale - Revised (受傷後1年8ヵ月頃)
FIQ: 47; VIQ: 63; PIQ: 測定不能
Wechsler Memory Scale (受傷後1年9ヵ月頃)
MQ: 測定不能
Rey's Auditory Verbal Learning Test (受傷後1年7ヵ月頃)
3, 5, 3, 3, 4; 4
1-5の位置: 8; 6-10の位置: 2; 11-15の位置: 11
初頭効果(+), 新近効果(+)
Word Listによる語再認検査 (受傷後1年7ヵ月頃)
23/40 (true positive: 3/20; true negative: 20/20)
Benton's Visual Retention Test (受傷後1年9ヵ月頃)
正確数: 2, 語謬数: 13
Verbal Fluency Test (受傷後1年7ヵ月頃)
「あ」のつくことば 「できん」(2分間)
「魚」の名前 タイ, ヒラメ (2分間)

「おかしい」とか「笑う」というような言葉を発した時にも、患者は笑い始めることが多かった。また面接の際に、返答の困難な質問をされた時や、相手が自分の返答を聞き返した時にも、患者はほとんど常に笑い始めたのである。

患者の病的笑いを誘発するこれらの刺激のうちで、「歯磨きの督促」と「返答の聞き返し」は、入院当初から病的笑いのほかに、患者の不機嫌な怒鳴り声をも誘発することがあった。この怒鳴り声は患者の病的笑いの軽減とともに幾分顕著になった。このことから、病的笑いの基礎となる患者の情動の中には、「歯磨きの督促」や「返答の聞き直し」に由来する不快な感情が含まれていた可能性は否定できない。

病的笑いに対する患者自身の内省を知る目的で行った問診の一部は次の通りである。

初診時(受傷後1年5ヵ月頃)の問診: 患者はすでに笑っている。

- (おかしい?) 「おかしい」(笑)  
 (何が?) 「わからん」(笑)  
 (今嬉しいことは) 「ない」(笑)  
 (イライラする?) 「する」(笑)  
 (なぜ?) 「思うとおりにならない」(笑)  
 (笑っているけど機嫌は悪いのか?) 「悪い」(笑)  
 (腹が立っていても笑うか?) 「笑う」(笑)

受傷後1年6ヵ月頃の問診: やはり患者はすでに笑っている。

- (おかしい?) 「うん」(笑)  
 (何が?) 「わからん」(笑)  
 (おかしくないのに笑うことは?) 「あるよ」(笑)  
 (自然に笑ってしまう?) 「そうや」(笑)  
 (悲しい時は?) 「泣く」(笑)  
 (腹が立つと?) 「怒る」(笑)  
 (怒っているのに笑っちゃう?) 「そう」(笑)

患者は「おかしくないのに笑う」と述べ、「それは困る(ことである)」と言う。また、心理検査の際に笑いながら不機嫌な態度をとったことに関して、(検査はいやか?) (分からないことを聞かれると怒りたくなるか?) (その時、笑ってしまうか?) の質問をすべて肯定している。また、「(笑いをこらえるべく) 頑張っている」と言うが、笑いを自分で統制することはほとんど不可能であった。

以上を要約すると、患者は通常の笑いに関連するような気分や情動の変化が全くないのに、平凡で些細な非特異的刺激に対して、ほとんど常に大声で笑う反応を示した。患者は自分の笑いの発現や、その強さならびに長さを自ら統制することはできなかった。患者は当初、不快な刺激に対して、あるいは困惑するような場面で、しばしば大

声での笑いを示した。病的笑いがある程度減少した入院期間の後半においては、不快な刺激は必ずしも病的笑いだけを誘発せず、率直な怒りの反応または不機嫌な態度を示すことも稀ではなかった。このことから、少なくとも病的笑いの最盛期においては、患者を苛立てるような不快な刺激までもが、このような病的笑いを発現させていたものと考えられる。

#### 4. 考 察

精神神経疾患患者に見られる笑いの中には、不安定な情動を背景とする笑いや多幸症の際の笑いなどがあるが、これらは笑いを惹起する刺激の閾値が低下したものであり、刺激そのものが必ずしも不相応であるとは言えない。また、機能性精神病の意味のない笑いには、これと直接関連する脳の器質的な変化はなく、もっぱら精神病理学的考察の対象となるものである。これに対し、器質的な中枢神経疾患の際の病的笑いには、陳腐かつ不相応な非特異的的刺激によって誘発される。大きな笑い声を伴った哄笑ないし馬鹿笑い (Féfé<sup>3)</sup> の fou rire) であり、その背景には、まだ十分に解明されたとはいえないが、ほぼ一定の発現機序が存在する可能性が大きいのである。PoECKは総説<sup>9)</sup>の中で病的笑いの特徴として次の4項目を挙げている。すなわち、①非特異的な刺激に反応して笑いを呈すること、②笑いに相当する感情の変化が存在しないこと、③笑いの強さならびに長さを随意的にコントロールできないこと、および④笑いの前後にその背景となる気分の変化が認められないことである。PoECKはこれらのうちで③の統制不能性を最も重要な規準と見なしている。

病的笑いが刺激の全くない時に起こる可能性はない訳ではない<sup>2)</sup>が、多くの研究者が何らかの刺激に反応して生ずることを認めている<sup>1)2)7)8)10)</sup>。われわれの症例では急に他人が出現した時、病院の職員に話しかけられた時、何かに誘われた時などに病的笑いを呈したが、文献例では話そうと努力する時<sup>1)</sup>、会話中に話の内容と関係なく<sup>2)</sup>、あるいはシャワーを浴びた後に<sup>9)</sup>笑いが出現しているが、これらはほぼ無意味な非特異的的刺激による

病的笑いの出現といえよう。一方、われわれの症例では、嫌いな行為を催促された時や返答を何度も聞き直された時に、笑いとは逆の不快感や苛立ちによって病的笑いが誘発された。Black<sup>1)</sup>の症例は、人の死の知らせを聞いて病的笑いを呈し、Ceccaldi et al<sup>2)</sup>の症例1と症例2では不幸で悲惨な情動が病的笑いの原因になっている。また、彼らの症例3では子どもが不行儀な振る舞いをした時に、これを叱責する代わりに病的笑いが出現している。さらに Ironside<sup>7)</sup>はこのような患者において、病的笑いと同等の音声を伴う笑いが、通常の愉快ないし快楽の感情によっても生ずる可能性を認めている。これらを総合すると、病的笑いは特別な情動を惹起しないほとんど意味のない刺激によって誘発されるだけでなく、悲哀、不愉快、苛立ち、怒りなどを含む、非常にさまざまな情動によっても発現するものと考えられる。

病的笑いを呈する症例では、構音ないし発声の障害、咀嚼または嚥下の障害など、仮性球麻痺の症状を合併することが多い<sup>1)2)7)10)</sup>。このことは、笑いの発現には表情を作り出す顔面筋のほか、発声、嚥下、呼吸などを担当する舌、口蓋、咽頭、咽喉の諸筋や呼吸筋が関与することと無関係ではない<sup>1)7)8)9)</sup>。これらの顔面-呼吸筋によって構成される表情実現の機能系が、後述する皮質-延髄路の破壊によって上位レベルからの統制を失い、適正な刺激や相当する感情の変化がないのに、「笑い」に相当する運動パターンを表出してしまうのが病的笑いである (いわゆる「運動」仮説<sup>7)10)</sup>)。なお、このような説明は病的泣き (pathological crying) にもほぼあてはまるものである。病的笑いの患者がしばしば病的泣きを合併する<sup>5)7)8)</sup>だけでなく、病的笑いの表出が途中から病的泣きに移行したり<sup>7)</sup>、あるいは顔の上半分が苦悶または悲哀を表し、下半分が笑いを表すこと<sup>7)</sup>さえありうるのである。

病的笑いの責任病巣は一側または両側の内包および基底核、視床下部後部、黒質および大脳脚など、いずれかのレベルで皮質-延髄路を破壊する病巣であるとされている<sup>1)7)8)10)</sup>。われわれの症例では、MRIのT<sub>2</sub>画像で左前頭葉に脳挫傷によると思われる高信号域が認められ、側脳室に近い白

質、基底核および視床とその近隣の白質などにも高信号域が認められたほか、上部脳幹にも萎縮を示唆する所見が認められている。これらから、この症例においても皮質-延髄路が、いずれかのレベルで侵襲を受けている可能性が大きい。

最近、病的笑いが運動障害の回復過程と関連して出現することが指摘されている。Ceccaldi et al<sup>2)</sup>は3例の自験例において、病的笑いが患者の発話や動きによって誘発される事実や、その発現の時期が原因疾患における運動障害の回復期と一致することに着目しており、これらの所見は上述のWilson<sup>10)</sup>、Ironside<sup>7)</sup>などの「運動」仮説(“motor” hypothesis)を支持するものであると考えている。われわれの症例においても、右の不全片麻痺が回復に向かう時期とほぼ一致して病的笑いが発現していることは、Ceccaldi et al<sup>2)</sup>の指摘を支持する事実として興味深いものである。

MRIの所見についてご教示を賜った本学脳神経外科飯塚秀明教授に御礼申し上げます。

本症例報告の一部は、平成9年5月に千葉市で開催された第2回神経精神医学研究会において発表した。

## 文 献

1) Black DW (1982) Pathological laughter. A

review of the literature. *J Nerv Ment Dis* 170 : 67-71.

- 2) Ceccaldi M, Poncet M, Milandre L, et al (1994) Temporary forced laughter after unilateral strokes. *Eur Neurol* 34 : 36-39.
- 3) Fêfe C (1903) Le fou rire prodromique. *Rev Neurol* 11 : 353-358.
- 4) 深田忠次 (1977) 病的笑いを前駆症状とした脳卒中の1例. *神経内科* 6 : 347 : 350.
- 5) Gallagher JP (1987) Pathologic laughter and crying in ALS : a search for their origin. *Acta Neurol Scand* 80 : 114-117.
- 6) 冷牟田英三 (1981) 脳幹障害による強制泣きと強制笑い. *失語研* 1 : 161-169.
- 7) Ironside R (1956) Disorders of laughter due to brain lesions. *Brain* 79 : 589-609.
- 8) Poeck K (1985) Pathological laughing and crying. In *Handbook of Clinical Neurology* (eds Vinken PJ, Bruyn GW, Klawans HV). Elsevier, pp219-226.
- 9) Wali GM (1993) “Fou rire prodromique” heralding a brainstem stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 56 : 209-210.
- 10) Wilson SAK (1924) Some problems in neurology. II. Pathological laughing and crying. *J Neurol Psychopathol* 4 : 299-333.

(受理日 1997年10月16日)