



Title	うつ病者の笑いの精神生理学的研究 : 笑いの際のポリグラフィーおよび表情筋積分筋電図
Author(s)	阪本, 栄
Citation	大阪大学, 1995, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/39655
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 大阪大学の博士論文について https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed をご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	さか もと さかえ 阪 本 栄
博士の専攻分野の名称	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	第 1 1 9 9 7 号
学 位 授 与 年 月 日	平 成 7 年 5 月 1 6 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 4 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 名	うつ病者の笑いの精神生理学的研究 －笑いの際のポリグラフィーおよび表情筋積分筋電図－
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 遠 山 正 彌 (副査) 教 授 柳 原 武 彦 教 授 早 川 徹

論 文 内 容 の 要 旨

【目 的】

うつ病者の情動障害を客観的に評価するために、笑いを表情筋筋電図を中心としたポリグラフ記録および、表情筋積分筋電図により検討した。

【実験1】 ポリグラフィーを用いたうつ病者の笑いの評価

【対象・方法】

対象はうつ病患者15名(平均年齢 48.6 ± 8.4 歳)。その内訳は、DSM-III-Rによる診断基準で双極性障害が2名、うつ病性障害が13名。正常者は15名(平均年齢 49.2 ± 6.5 歳)。実験は正常者は1回、うつ病患者15名中10名は1回、残りの5名は抑うつ期、寛解期に各1回の合計2回行った。まず快刺激に対する笑い反応を評価するために、被験者に51分間のコミックビデオを視聴させ、その際に誘発された笑いにつき、大頬骨筋筋電図、GSR、指尖容積脈波、音声、呼吸曲線、体動をポリグラフ記録し、河崎の方法に準じて大頬骨筋筋電図の動きに重点を置いた笑いの強さの指標であるlaughing scoreを継時的に算出した。次に対人接触場面における儀礼的な笑いを評価するために、検者がコミックビデオの内容に関するインタビューを行い、この間大頬骨筋筋電図の大きさを測定した。

【成 績】

1. コミックビデオ視聴時のlaughing scoreは、正常者と比べ有意にうつ病患者が低かった。これは抑うつ感情のため快刺激に対する笑い反応が減少しているためと考えられた。
2. インタビュー時の笑い反応の大きさは、正常者と有意差が見られなかった。これはうつ病者の対他配慮性が高いため、社会的な笑いは減少していないと考えられた。
3. うつ病者に行った寛解期のlaughing scoreは、全員抑うつ期より増加し、正常者とほぼ同様の笑い反応を呈した。

【実験2】 表情筋筋電図面積積分値からみたうつ病者の笑い

【対象・方法】

対象はうつ病患者20名(平均年齢 48.7 ± 12.0 歳)。その内訳は、DSM-III-Rによる診断基準で双極性障害が2名、

うつ病性障害が18名。正常者20名（平均年齢 30.7 ± 6.0 歳）。実験は正常者は1回、うつ病者20名中12名は1回、残りの8名は抑うつ症状の異なる2時期に合計2回行った。

まず作り笑いの表情を作るように指示し、さらに自然な表情にもどると再び同じ指示を繰り返し、各被験者につき10回前後の笑いを得た。次に、快刺激に対する笑い反応を評価するために15分間のコミックビデオを視聴させ、各被験者につき20回前後の笑いを誘発した。この間、左蹙眉筋、左眼輪筋、両側大頬骨筋、口輪筋（左側）の表面筋電図を多用途脳波計を用いて記録し、データレコーダーに収録した。この記録を多用途生体情報解析プログラムを用いて解析処理した。サンプルは笑いの際の筋放電の中央部500msecおよび、笑いの前の安静時500msecを対にし、1回の笑いについて5筋から合計10個のサンプルを選択し、面積積分値を求めた。

【成績】

1. コミックビデオ視聴時の笑いについて

- ① 正常者、うつ病者ともに笑うことで眼輪筋、大頬骨筋、口輪筋の面積積分値は有意に増加し、その値は多くの被験者で互いに正の相関を示したが、これら3表情筋と蹙眉筋とが相関している被験者は少なかった。このことより笑いの表情では、眼輪筋、大頬骨筋、口輪筋が共同運動し、蹙眉筋の動きは独立しているものと考えられた。
- ② 蹙眉筋の面積積分値は安静時、笑いの際、いずれにおいても正常者に比べ有意にうつ病者が高く、また、正常者では安静時の面積積分値が低い場合は笑うことによりその値は有意に増加し、高い場合は低下したが、うつ病者ではいずれの場合も有意な変化を認めなかった。つまり、正常者は笑う時に蹙眉筋の活動は笑いの表情を表出するのに適切な強さに向い増減するが、うつ病者では高く維持されていた。
- ③ うつ病者は正常者と比べ有意にコミックビデオ視聴時の笑いの回数が少なく、笑いの際の主動筋である大頬骨筋面積積分値は低かった。このようにうつ病者では笑いの頻度、強さともに正常者と比べ低下していた。
- ④ うつ病者は症状軽快時に、全員笑いの回数、大頬骨筋面積積分値ともに有意に増加した。

2. 作り笑いについて

うつ病者では作り笑いの際、正常者に比べ蹙眉筋、眼輪筋の活動が有意に高かった。つまり、眼周囲に力が入った不自然な表情になっているものと考えられた。

【総括】

1. 笑いの表情では正常者、うつ病者ともに眼輪筋、大頬骨筋、口輪筋が共同運動し、蹙眉筋の動きは独立していることが示唆された。
2. うつ病者は安静時、笑いの際、いずれにおいても正常者と比べ蹙眉筋の活動が高く維持されていた。
3. うつ病者は正常者と比べ、快刺激に対する笑いの頻度、強さともに低下していた。
4. 快刺激に対する笑い反応は、抑うつ症状の軽快により頻度、強さともに改善し、これらの指標は症状依存的なものと考えられた。
5. うつ病者は儀礼的な笑いは比較的保持されており、これはうつ病者の高い対他配慮性によるものと推測された。

論文検査の結果の要旨

臨床的にうつ病者では笑いが正常者と比べ少なく、また、質的にも異なっている印象があるが、従来、その評価は主観的観察によるものである。本研究は、うつ病者の笑いを客観的に評価するために、笑いの際の生理的反応を大頬骨筋筋電図を中心としてポリグラフ記録することによりその量を測定すると共に、表情筋相互の動きを積分筋電図により記録し、正常者との質的な差につき検討したものである。

ポリグラフ記録において、うつ病者の快刺激に対する笑い反応は正常者に比べ有意に減少していたが、抑うつ症状の改善に伴い増加し、この反応は症状依存的なものと考えられた。一方、検者とのインタビュー時の笑いの明らかな減少は見られず、これはうつ病者では感情障害はあるものの、対他配慮性が高いため社会的な笑いは比較的保持されている

ものと推測された。

表情筋の活動を積分筋電図により検討した結果、笑いの表情では眼輪筋、大頬骨筋、口輪筋が共同運動し、皺眉筋は独立していることが示された。これらのことは、正常者、うつ病者で差がなかった。

うつ病者の笑いの特徴は、正常者に比べ皺眉筋の活動が高く、笑いの主動筋である大頬骨筋の活動が低いという点であった。これは、臨床的に観察されるうつ病者の眉をひそめた、表情筋全体の動きの乏しい笑いの表情と一致していた。これらの知見は、うつ病者の情動障害を客観的に理解する上で重要であり、学位に値するものとする。