

## 6. チック症患者の脳CT所見

### —計測値の評価と特異な症例—

瀬川 昌也\*<sup>1</sup> 植竹 公明\*<sup>1</sup> 加藤 美雪\*<sup>1</sup>  
野村 芳子\*<sup>1</sup> 久留 裕\*<sup>2</sup> 住江 寛俊\*<sup>2</sup>

チック症患者の脳CT所見は、これまで少数の報告を除いて明らかな異常所見に乏しいとされてきた<sup>1,2)</sup>。しかし、チック症患者には、巧緻運動障害、強迫観念、集中困難などの比較的共通の特徴があり、これらの患者の脳内に心因性の原因ではなく、何らかの共通する器質的変化、或いは特徴が存在するのではないかと推測される。今回我々は、まず比較的神経学的徴候が明らかなチック症患者に脳CT検査を施行し、これを検討した。

#### 対象と方法

対象は当院外来に通院中のチック症患者87例中、女性1人を含むチック症患者34例で、初発年齢は3歳から19歳、検討時の年齢は6歳6カ月から30歳10カ月、脳CT施行年齢は6歳5カ月から30歳8カ月であった。34例中6例は音声チックをともしない慢性多発性運動性チック(以下CMT)で、残りは全てGilles de la Tourette症候群(以下GTS)であった。またGTS 28例の内、6例でチック症の家族歴が陽性であった。

脳CTは、明らかな巧緻運動の障害、明らかな腱反射の亢進あるいは病的反射の存在、顕著な脳波異常あるいはてんかんの合併、また長期の治療に抵抗する症例などに施行した。

脳CT写真の検討方法は、一般的読影のほか、宮尾らの方法に従い、脳の最大縦径、最大横径、側脳室前角間距離、側脳室尾状核間距離、第三脳室幅を写真上のスケールで測定し、これらの係数を宮尾らの年齢別正常群とt検定にて比較検討した<sup>3)</sup>。また臨床症状とこれらの係数に何らかの関連が認められるかを検討した。

#### 結 果

脳CT施行年齢は、6歳以上10歳未満が8例、10歳以上15歳未満が12例、15歳以上が14例であった。大脳縦径は各年齢群と正常対照群の間に有意の差を認めなかった(図1)。

15歳以上の群で大脳縦径が最大値19.2cmを示したのは30歳の男性で、未熟児出生の既往を持ち12歳から発症したGTS患者で、大脳横径は正常範囲であったが、大頭症、耳介低形成、短指症などの奇形と脳室拡大を有し、広範な大脳萎縮を合併していた。また、縦径が2番目の症例は24歳男性のチック患者で、初発年齢が19歳と高く、うつ病傾向と知覚異常、首を捻る或いは腕を振る運動性チックを呈し、大脳横径の拡大とともに大頭症を合併しており、いずれも今回の症例の中でも臨床症状が特異な例であった。

今回のチック患者の脳CTについての報告で

\*<sup>1</sup>瀬川小児神経学クリニック \*<sup>2</sup>順天堂大学医学部放射線科

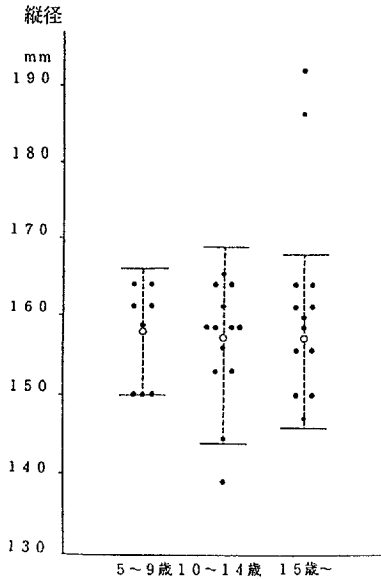


図 1

最も特徴的なのが大脳横径である。各群での平均値は正常対照群の平均値より有意に高い値を示している(6歳~9歳:  $P < 0.02$ , 10歳~14歳:  $P < 0.05$ , 15歳異常:  $P < 0.01$ )(図2)。従って、縦径を横径で割った係数は比較的低値をとる傾向があった(有意差は5歳~9歳の群のみ。  $P < 0.05$ )(図3)。縦径が正常範囲である一方で、

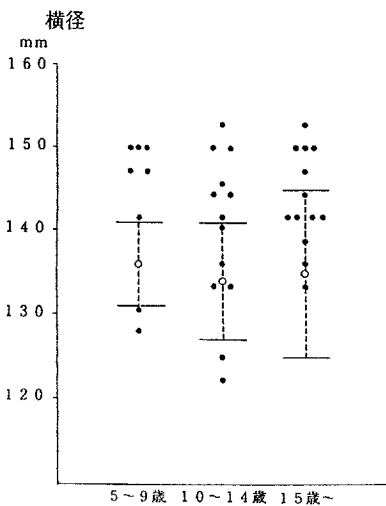


図 2

横径が大きいためにチック症患者では大脳の水平断面が一見円形、或いは極端な場合、三角形に近づく特徴を認めた。

前角間最大距離を横径で割った係数は、横径が正常であれば、側脳室前角の拡大の程度を現す指標となるが、チック症では横径が大きいため、低値をとる傾向がある(有意差は10歳以上の2群。  $P < 0.001$ )。さらに有意ではないが、横径拡大のない症例でも、この係数は低くなる傾向がうかがわれた(図4)。

尾状核間距離を横径で割った係数は分散が広く、正常対照群との間で有意差を認めなかった(図5)。

第3脳室幅、大脳縦裂幅、シルビウス溝、クモ膜下腔、第4脳室幅については、症例により異常を認めることがあっても、正常対照群に比し、チック症に比較的広く共通する異常は認めなかった。側脳室の下角はCT上は描出されないのが正常とされているが、34例中23例で描出されている、しかし、他の疾患にもしばしば認められる所見であり、その程度の評価が必要で

縦径/横径

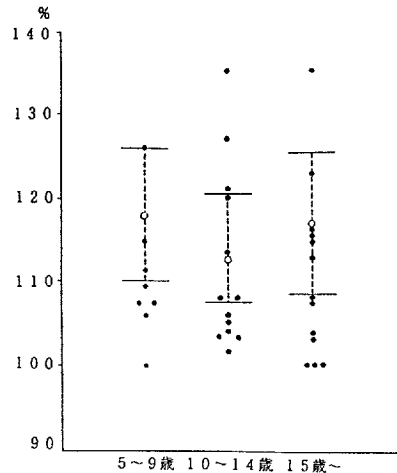


図 3

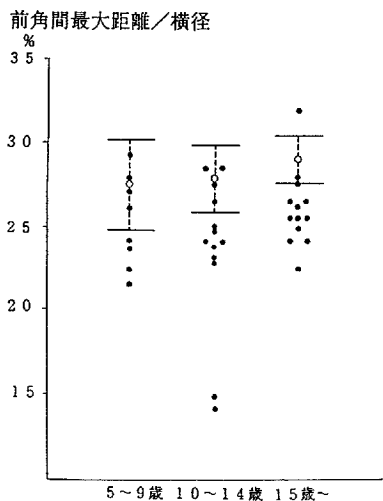


図 4

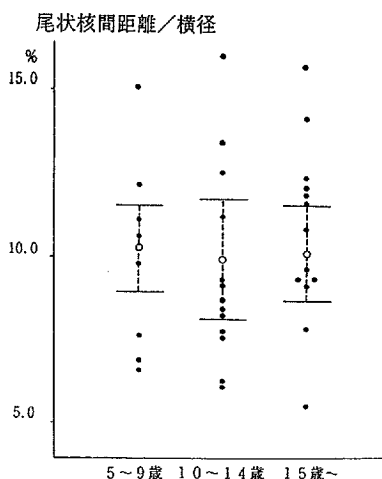


図 5

あるように思われ、今回詳細には検討していない。

以上のようなCT上の係数と特定の臨床症状との間に有意の相関を認めるものはなかった。すなわち、音声チック、痙攣の既往、強迫観念、自傷行為、集中困難あるいは多動症などの各々の症状について、その有無とCT上の係数との間に特定の関係を見いだすことはできなかった。

次に顕著なCT所見を認める症例を示す。

症例 Y.S. 8歳、男児。

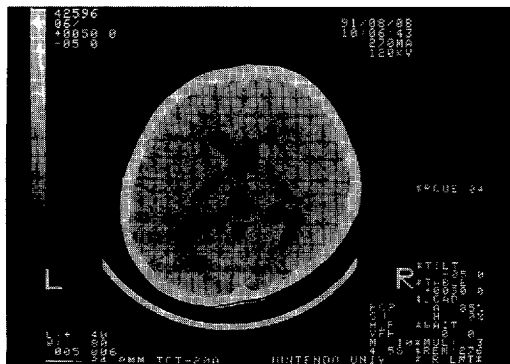
診断：GTS

出生歴は吸引分娩の他、特記すべき事項なく、

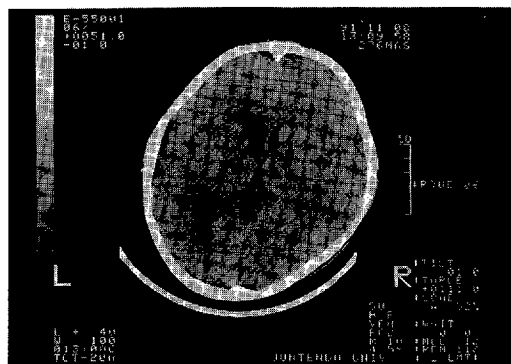
WISC-RでFIQ113。落ちつきのなさと両手の巧緻運動障害を認めた。大脳横径15cm，縦径と横径の比は100%とほぼ円形であり，左側優位の脳室の拡大と脳実質の軽度の萎縮を認める一方，右半球がびまん性に高吸収傾向を示した。症例 T.M. 6歳，男児。

診断：CMT

妊娠中に切迫流産の既往があり，身体的には左半身全体の低形成を示すが，CTでは右ではなく左の脳室拡大と右半球のびまん性高吸収傾向を認めた。



症例 Y.S.



症例 T.M.

症例 K.S. 12歳, 男児。

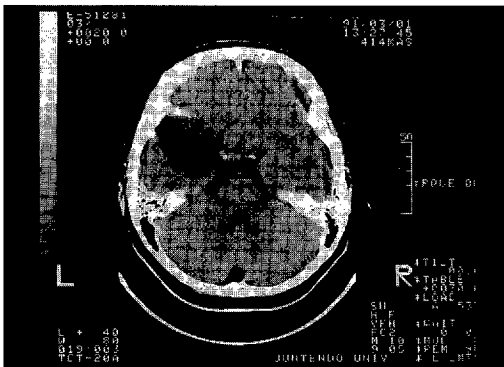
診断: GTS

右足に大きなカフェ・オレ斑, 左足にレボ・ドーパにより軽減する鉛管状固縮を示した。左のCP-angleにクモ膜嚢胞を認めた。

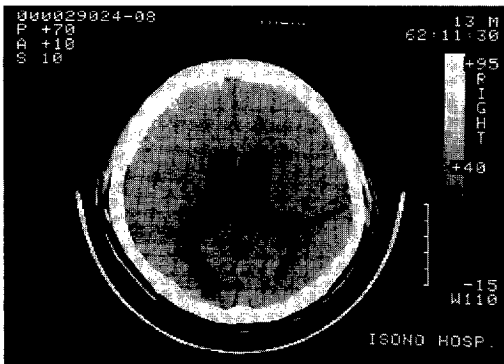
症例 K.T. 15歳, 男児。

診断: GTS

低身長と肥満, 強迫観念を示し, 円形の頭部と, 両側の軽度脳室拡大, 前側頭葉のびまん性萎縮を認めた。CMTで観察中, 15歳時に原因不明の左前側頭部巨大硬膜下血腫をきたし, 脳室拡大はさらに顕著となり, 後頭葉が裂溝脳となった後, 音声チックが出現するとともに, 運動性チックの程度が悪化した。



症例 K.S.



症例 K.T.

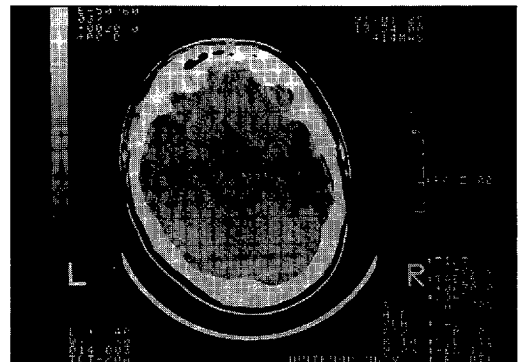
症例 K.F. 26歳, 男性。

診断: GTS

一卵性双胎第1子で, 未熟児出生。双胎第2子は運動性チックのみで比較的良好な経過をとっているが, 本例は強迫観念, うつ傾向, 反響言語, 同語反復症, 右下肢の病的反射陽性, 上方の視野の狭搾を呈し, 田中・ビネー心理検査によるIQは63であった。CTでは右側頭葉を中心とする広範な低吸収領域を認め, 血管障害を疑い enhance CTを施行したが, 原因の特定には至らなかった。

## 考 案

チック症のメカニズムについては, これまで主に薬理学的な知見から, ドーパミン系を中心とする病巣の仮説がたてられてきた<sup>4,5)</sup>。また強い強迫観念を有するGTS患者の帯状回破壊手術による症状軽減の報告や<sup>6)</sup>, PETを用いた検査で前側頭部の酸素あるいは糖の代謝が亢進しているという報告, また基底核における糖利用率の上昇など, 対象群の小さい報告はあるが<sup>7,8)</sup>, 我々のように比較的多数のチック患者について脳形態の共通する所見を検討した報告は他にみつからなかった。



症例 K.F.

今回の我々の検討では、チック症患者に共通する限局性の病巣を特定することは出来なかったが、大脳横径が大きいという共通の傾向を認めた。このことからチック症の病変が、かなり広範囲に分布しているか、また仮に限局された病巣であっても広範囲に影響を与え得るような神経系ではないかと推測される。

症例Y.S.およびT.M.に認められたようにX線の吸収度がアンバランスに高く、abnormal cell denseともうかがえるCT所見を呈する症例もあり、一方で横径の拡大という特徴から、いささか短絡的ではあるが、我々はチック症に中枢神経系の細胞あるいはその構造の一部が密になるような病変が存在する可能性を推測した。興味あることに、SingerらはGTS患者の死後脳を用いた[<sup>3</sup>H]mazindolによる検討で、線条体におけるDopamine uptake sitesの異常上昇を認め、Dopamine uptake transporterの数が上昇しているのではないかと推測している<sup>9)</sup>。

今回我々はチック症患者の中でも比較的神経学的所見が明らかな症例のCTについてのみ検討した。掲示した症例の中には極端に顕著なCT所見を呈する患者もいるが、このような大きな異常はチック症のメカニズム解明の糸口となる可能性はあるが、チック症に広く共通する病巣の中核をなすものとはむしろ考えていない。今後は今回得られた大脳横径の拡大という特徴が、神経学的異常所見が認められない、あるいは軽度であるチック症患者にも共通する特徴であるかを確認するとともに、MRIなどを用いてさらに詳細な検討を進める予定である。

## 文 献

1) Shapiro, A.K. et al.; Gilles de la Tourette's

Syndrome, New York: Raven Press, 1978.

2) Robertson, M.M. et al.; The Psychopathology of the Gilles de la Tourette Syndrome. A Phenomenological Analysis, British J Psychiatry; 152: 383-390, 1988.

3) 宮尾益知ほか; 年齢別頭部CTスキャン所見のレ線的計測値, 脳と発達; 10: 459-464, 1978.

4) Singer, H.S. et al.; Dopaminergic dysfunction in Tourette syndrome, Ann Neurol; 12: 361-366, 1982.

5) Leckman, J.F. et al.; Pathobiology of Tourette's Syndrome, Cohen, D.J. et al; Tourette's Syndrome & Tic Disorders. Clinical Understanding and Treatment; New York, Wiley-Interscience, 1988.

6) Robertson, M. et al.; The treatment of Gilles de la Tourette syndrome by limbic leucotomy, J Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry; 53: 691-694, 1990.

7) Sawle, G.V. et al.; Obsessional Slowness. Functional Studies with Positron Emission Tomography, Brain; 114: 2191-2202, 1991.

8) Chase, T.N. et al.; Gilles de la Tourette Syndrome: Studies with the Fluorine-18-Labeled Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomographic Method, Ann Neurol; 15 (Suppl): S175, 1984.

9) Singer, H.S. et al.; Abnormal Dopamine Uptake Sites in Postmortem Striatum from Patients with Tourette's Syndrome, Ann Neurol; 30: 558-562, 1991.



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



チック症患者の脳 CT 所見は、これまで少数の報告を除いて明らかな異常所見に乏しいとされてきた。しかし、チック症患者には、巧緻運動障害、強迫観念、集中困難などの比較的共通の特徴があり、これらの患者の脳内に心因性の原因ではなく、何らかの共通する器質的変化、或いは特徴が存在するのではないかと推測される。今回我々は、まず比較的神経学的徴候が明らかなチック症患者に脳 CT 検査を施行し、これを検討した。