

10. 統計解析方法

本研究の主たる目的は、クロスオーバー法を用いて、主要評価項目である YGTSS チックスコアに関して、DBS の刺激オン時が、刺激オフ時に比して有意に下回るかどうかを検証することである。主たる解析における YGTSS チックスコアが等しいという帰無仮説の検定は、ITT 解析で全適格例を対象とした対応のある t 検定により行う。有意水準は両側 5%、検出力 90%とする。スコアが平均値で評価することが適切でない可能性がある場合は、補完的に、対応のある Wilcoxon 検定を用いて、評価する。

また、必要に応じて感度分析を行い、また影響が考慮されるリスク因子、時期効果で調整した回帰分析型の手法で群間差を評価する。

11. 目標症例数および設定根拠

上述の先行研究の結果^{46, 60}から、主要評価項目の 3 ヶ月後・開始前の YGTSS チックスコアのオン/オフ群間の差は、平均値 12、標準偏差 8 と仮定する。検出力 90%、 $\alpha=0.05$ に設定し、対応のある t 検定を基にして目標症例数を算定すると、1 群 7 名となる。DBS 施行時からランダム割付までの逸脱および脱落を考慮し、1 群 10 名、両群で 20 名とした。

12. 倫理

12.1. 倫理被験者の保護

本試験は、「ヘルシンキ宣言」およびその改訂版(付表)に基づく倫理的原則、および「臨床研究に関する倫理指針」(改正：平成 20 年 7 月 31 日厚生労働省告示 415 号、平成 21 年 4 月 1 日施行)等の関連法規および通知を遵守して実施する。

12.2. プライバシーの保護

研究者等は被験者の個人情報を守り、研究責任者は研究者等および委託を受けた者に対し個人情報の安全管理が図られるよう監督する。研究者等は、研究結果を公表する場合には、被験者を特定できないように、研究実施に関わる生データ類および同意書等を取り扱う際は、被験者の秘密保護に十分配慮する。病院外に提出する症例報告書等では、被験者識別コードを用いる。研究結果を公表する際は、被験者を特定できる情報を含めないようにする。被験者の同定や照会は、登録時に発行される症例登録番号、生年月日等を用いて行い、被験者名など第三者が直接識別できる情報は、データセンターのデータベースに登録しない。本研究目的以外に、個人情報および研究得られた被験者のデータを使用しない。被験者の同意を得ずに本研究に関わる個人情報を第三者に提供しない。ただし、イ 法令に基づく場合、ロ 人間の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合で被験者の同意を得ることが困難であるとき、ハ 公衆衛生の向上又は児童の健全な育成の推進のために特に必要がある場合であって、被験者の同意を得ることが困難であるとき、ニ 国の機関若しくは地方公共団体又はその委託を受けた者が法令の定める事務を遂行することに対して協力する場合があって、被験者の同意を得ることにより当該事務の遂行に支障を及ぼす恐れがある時、は被験者の同意なく、個人情報の利用目的を変更することや、個人情報を第三者に提供することを可能とする。被験者又は代理人から、保有する個人情報の開示、訂正等、利用停止等、又は第三者への提供の停止を求められた場合、原則としてこれらの措置を行う。研究者等は、被験者等からの、個人情報の取り扱いに関する苦情・問い

合わせに対応する。

12.3. 臨床研究実施計画書の遵守

本研究に参加する担当医師は、被験者の安全と人権を損なわない限り本臨床研究実施計画書を遵守する。

12.4.倫理審査委員会による承認

本試験実施前および試験実施期間中を通じて、各実施医療機関にて開催される倫理審査委員会 (IRB) において、本試験の実施、継続等について倫理的、科学的小および医学的妥当性の観点から承認を得るものとする。各施設の研究責任者は、実施計画書、症例報告書の見本、説明同意文書など審査の対象となる文書を倫理審査委員会に提出する。倫理審査委員会承認が得られた場合、各施設の研究責任者は承認文書のコピーを研究事務局へ送付する。承認文書原本は研究責任者が保管、コピーは研究事務局が保管する。

12.5.新たな情報の報告

本試験に用いる医療機器の有効性、安全性に関する新たな情報を得た場合、研究代表者は必要に応じて各実施医療機関の研究者等に文書にて報告する。研究者等は被験者に速やかにその旨を通知し、被験者に研究参加の継続意思を確認し、被験者に対する適切な治療および事後処理を保証する。

13. 被験者の費用負担

諸検査、手術などの医療費うち、保険適応内の医療費は、不随意運動症の治療として保険診療内で行われる。薬事法で未承認の医療機器使用など、保険適応外の医療は、高度医療として保険診療と併用され、その医療費は、研究費で賄われる。

14. 被験者の健康被害への措置

14.1. 処置および連絡

研究者等は、被験者から本研究に起因する健康被害が生じた旨の申し出があった場合は、速やかに必要な処置を講じるとともに研究事務局および研究施設の長に連絡する。

14.2. 補償

研究者等は、研究の過程で発生した研究者等に過失のない副作用、不具合、合併症等の健康被害が生じた場合の補償のために、臨床研究補償責任保険加入、医薬品副作用被害救済制度、製薬会社および医療機器メーカーが加入する PL 保険による補償、医療およびサービスの提供などの措置を講ずる。研究施設の長はその責任の下に、被験者の健康被害等に対する補償その他の必要な措置が適切に講じられることを確保する。

14.3. 賠償

研究者等は、研究の過程で発生した研究者等もしくは研究施設に過失のある健康被害が生じた場合

の賠償のために、臨床研究賠償責任保険加入、医師賠償責任保険加入、医療およびサービスの提供などの措置を講ずる。研究施設の長はその責任の下に、医療施設賠償責任保険加入など、被験者の健康被害等に対する賠償その他の必要な措置が適切に講じられることを確保する。

15. 資料等の保存

収集した症例報告書については、研究代表者が本研究終了、もしくは中止後最低5年が経過した日まで保管するものとする。原資料(診療記録、看護記録、診療記録に添付されたバイタルサインデータ、臨床検査データ、処方・輸液・輸血内容)ならびに各実施医療機関で保管される書類(実施計画書、実施計画書の変更通知、説明同意文書、効果安全性評価委員会からの通知文書、研究代表者からの有害事象報告書)については、中止後最低7年が経過した日まで保持するものとする。

16. 研究結果の公表

本研究で得られた結果を公表する場合には、研究者等は被験者を特定できないように行う。本研究で得られた情報は、研究代表者および実施計画書作成委員会に事前に協議することなくその一部または全部を公表することは出来ない。公表の方法については、研究代表者および実施計画書作成委員会の審査及び承認を得る。発表時点で明確なポリシーが定まっていない場合、以下の原則に従う。

主たる公表論文は、最終解析終了後に英文誌に投稿する。

実施計画書で規定された最終解析以外は、研究代表者の承認を得た場合を除いて発表は行わない。

ただし、研究代表者又は研究事務局は、研究のエンドポイントの解析結果を含まない、研究紹介目的の学会・論文(総説)発表は研究代表者の了承を経て行うことができる。

公表論文は、事務局が定めたすべての共著者が投稿前に論文内容を確認し、発表内容に合意得られたうえで、投稿する。

学会発表は複数回に及ぶ可能性があるため、研究事務局、研究代表者、登録の多い施設の研究者等の中から、持ち回りで発表を行うものとする。発表者は研究代表者が決定する。研究事務局以外の発表者が、研究代表者の了承なく、直接データセンターから集計・解析結果を受け取ることは出来ない。

17. 研究組織

【研究代表者】

大槻 泰介(研究代表者)

国立精神・神経センター病院 脳神経外科

〒187-8551 東京都小平市小川東町4-1-1

Tel :042-346-1764 内線 3005 Fax:042-346-1793

E-mail : otsukit@ncnp.go.jp

研究代表者は研究業務の統括的指揮監督をし、研究実施の全責任を負う。

【研究事務局】

開道 貴信(研究事務局)

国立精神・神経センター病院 脳神経外科

〒187-8551 東京都小平市小川東町4-1-1
Tel: 042-341-2711 内線 3323 Fax: 042-346-1705
E-mail: kaido@ncnp.go.jp

研究事務局は、症例登録、症例匿名化、データマネジメント（DM）部門への配信、中央施設 IRB 申請、各施設 IRB 結果集積、統括報告書作成、他全ての事務を担う。

【効果安全性評価委員会】

加我 牧子（効果安全性評価委員会委員長）
国立精神・神経センター精神保健研究所 所長
〒187-8502 東京都小平市小川東町4-1-1
Tel: 042-341-2711 Fax: 042-342-7521

本臨床研究が安全に実施されるよう、本研究グループと独立して研究の安全性を監視し、本研究グループから得た情報あるいは自ら得た情報に基づき、本手術および医療機器の効果、安全性を適切に評価し、研究の継続、研究実施計画書の変更、研究の中断もしくは中止または終了を提言する。

【データマネージャー】

データマネジメント（DM）部門はデータマネージャーが DM 責任者として DM 業務を外部機関に委託し、業務・報告内容の全てに責任を持つ。なお、データマネジメント業務は、外部機関に委託する。

【統計解析責任者】

統計解析責任者は、統計解析計画書を作成し、その計画に沿って統計解析担当者を指揮して統計解析を実施する。また、その業務内容、報告内容のすべてについて責任を有する。統計解析は外部機関に委託する。

【監査責任者】

瀬川 昌也（監査責任者）
瀬川小児神経学クリニック 院長
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台2-8 瀬川ビル2F
Tel: 03-3294-0372

監査責任者は、研究の適切性やデータの信頼性等の監査業務を管理し、監査業務を外部機関に委託し、業務・報告内容の全てに責任を持つ。

【実施計画書作成委員会】

実施計画書作成委員会は、下記の実実施計画書作成委員から構成される。実施計画書の作成、改正、改訂を行う。

安藤 肇史	国立病院機構宮城病院 脳神経外科
内山 卓也	近畿大学医学部 脳神経外科
大槻 泰介	国立精神・神経センター病院 脳神経外科
岡田 和枝	国立精神・神経センター病院 心理・指導部

開道 貴信	国立精神・神経センター病院 脳神経外科
加藤 天美	近畿大学医学部 脳神経外科
金生 由紀子	東京大学医学部附属病院 こころの発達診療部
川合 謙介	東京大学医学部 脳神経外科
辛 正廣	東京大学医学部 脳神経外科
杉山 憲嗣	浜松医科大学医学部 脳神経外科
谷口 真	東京都立神経病院 脳神経外科
富永 悌二	東北大学医学部 脳神経外科
中野 直樹	近畿大学医学部 脳神経外科
永松 謙一	国立病院機構宮城病院 脳神経外科
野村 芳子	瀬川小児神経学クリニック
平林 秀裕	奈良県立医科大学医学部 脳神経外科
深谷 親	日本大学医学部 脳神経外科
藤井 正美	山口大学医学部 脳神経外科
山田 光彦	国立精神・神経センター精神保健研究所 老人精神保健部
横地 房子	東京都立神経病院 神経内科
横山 由香里	東京大学大学院医学系研究科 健康社会学
米本 直裕	国立精神・神経センター精神研究所 老人精神保健部

【外部評価委員】

高木 道人(外部評価委員)

NPO 法人日本トゥレット協会 会長

〒162-0051 東京都新宿区西早稲田 2-2-8 (福) 全国心身障害児福祉財団ビル 3F

TEL : 03-3200-5451 FAX : 03-3200-5451

E-mail : tsaj@tourette.jp

【研究者等・研究施設】

本研究における研究者等とは、研究責任者、研究施設の長および本研究に携わる者をいう。また、研究責任者とは、個々の研究施設において、本研究を実施するとともに、その臨床研究に関わる業務を統括するものをいう。研究施設を下記に記す（括弧は研究責任者）。

京都大学医学部医学部附属病院 脳神経外科（三國 信啓）

近畿大学医学部附属病院 脳神経外科（加藤 天美）

国立精神・神経センター病院 脳神経外科（大槻 泰介）

瀬川小児神経学クリニック（野村 芳子）

東京大学医学部附属病院 こころの発達診療部（金生 由紀子）

東京大学医学部附属病院 脳神経外科（川合 謙介）

東京都立神経病院 脳神経外科・神経内科（横地 房子）

東北大学医学部附属病院 脳神経外科（富永 悌二）

名古屋大学医学部附属病院 脳神経外科（梶田 泰一）

奈良県立医科大学附属病院 脳神経外科（平林 秀裕）

日本大学医学部附属病院 脳神経外科（深谷 親）
浜松医科大学附属病院 脳神経外科（杉山 憲嗣）
山口大学医学部附属病院 脳神経外科（藤井 正美）

18. 研究資金および利益の相反

本研究は、厚生労働科学研究医療技術実用化総合研究事業における臨床研究・予防・治療技術開発研究の研究助成を得て実施する。本研究の計画・実施・報告において、研究の結果および結果の解釈に影響を及ぼすような「起こりえる利益の相反」は存在しない。また研究の実施が被験者の権利・利益を損ねることはない。

19. 付表 Appendix

ヘルシンキ宣言 (日本医師会和訳)

ヒトを対象とする医学研究の倫理的原則

1964年6月、フィンランド、ヘルシンキの第18回WMA総会で採択

1975年10月、東京の第29回WMA総会で修正

1983年10月、イタリア、ベニスの第35回WMA総会で修正

1989年9月、香港、九龍の第41回WMA総会で修正

1996年10月、南アフリカ共和国、サマーセットウエストの第48回WMA総会で修正

2000年10月、英国、エジンバラの第52回WMA総会で修正

2002年10月、米国、WMAワシントン総会で第29項目明確化のための注釈が追加

2004年10月、WMA東京総会で第30項目明確化のための注釈が追加

A. 序言

1. 世界医師会は、ヒトを対象とする医学研究に関わる医師、その他の関係者に対する指針を示す倫理的原則として、ヘルシンキ宣言を発展させてきた。ヒトを対象とする医学研究には、個人を特定できるヒト由来の材料および個人を特定できるデータの研究を含む。
2. 人類の健康を向上させ、守ることは、医師の責務である。医師の知識と良心は、この責務達成のために捧げられる。
3. 世界医師会のジュネーブ宣言は、「私の患者の健康を私の第一の関心事とする」ことを医師に義務づけ、また医の国際倫理綱領は、「医師は患者の身体的および精神的な状態を弱める影響をもつ可能性のある医療に際しては、患者の利益のためにのみ行動すべきである」と宣言している。
4. 医学の進歩は、最終的にはヒトを対象とする試験に一部依存せざるをえない研究に基づく。
5. ヒトを対象とする医学研究においては、被験者の福利に対する配慮が科学のおよび社会的利益よりも優先されなければならない。
6. ヒトを対象とする医学研究の第一の目的は、予防、診断および治療方法の改善ならびに疾病原因および病理の理解の向上にある。最善であると証明された予防、診断および治療方法であっても、その有効性、効果、利用しやすさおよび質に関する研究を通じて、絶えず再検証されなければならない。
7. 現在行われている医療や医学研究においては、ほとんどの予防、診断および治療方法に危険と負担が伴う。
8. 医学研究は、すべての人間に対する尊敬を深め、その健康と権利を擁護する倫理基準に従わなければならない。弱い立場にあり、特別な保護を必要とする研究対象集団もある。経済的および医学的に不利な立場の人々が有する特別のニーズを認識する必要がある。また、自ら同意することができないかまたは拒否することができない人々、強制下で同意を求められるおそれのある人々、研究からは個人的に利益を得られない人々およびその研究が自分の治療と結びついている人々に対しても、特別な注意が必要である。
9. 研究者は、適用される国際的規制はもとより、ヒトを対象とする研究に関する自国の倫理、法お

よび規制上の要請も知らなければならない。いかなる自国の倫理、法および規制上の要請も、この宣言が示す被験者に対する保護を弱め、無視することが許されてはならない。

B. すべての医学研究のための基本原則

10. 被験者の生命、健康、プライバシーおよび尊厳を守ることは、医学研究に携わる医師の責務である。

11. ヒトを対象とする医学研究は、一般的に受け入れられた科学的原則に従い、科学的文献の十分な知識、他の関連した情報源および十分な実験ならびに適切な場合には動物実験に基づかなければならない。

12. 環境に影響を及ぼすおそれのある研究を実施する際の取扱いには十分な配慮が必要であり、また研究に使用される動物の生活環境も配慮されなければならない。

13. すべてヒトを対象とする実験手続の計画と作業内容は、実験計画書の中に明示されていなければならない。この計画書は、考察、論評、助言、および適切な場合には、承認を得るために特別に指名された倫理審査委員会に提出されなければならない。この委員会は、研究者、スポンサーおよびそれ以外の不適当な影響を及ぼすすべてのものから独立であることを要する。この独立した委員会は、研究が行われる国の法律および規制に適合していなければならない。委員会は進行中の実験をモニタリングする権利を有する。研究者は委員会に対し、モニタリングによる情報、特にすべての重篤な有害事象について情報を報告する義務がある。研究者は、資金提供、スポンサー、研究関連組織との関わり、その他起こりうる利害の衝突および被験者に対する報奨についても、審査のために委員会に報告しなければならない。

14. 研究計画書は、必ず倫理的配慮に関する言明を含み、またこの宣言が言明する諸原則に従っていることを明示しなければならない。

15. ヒトを対象とする医学研究は、科学的な資格のある人によって、臨床的に有能な医療担当者の監督下においてのみ行われなければならない。被験者に対する責任は、常に医学的に資格のある人に所在し、被験者が同意を与えた場合でも、決してその被験者にはない。

16. ヒトを対象とするすべての医学研究プロジェクトは、被験者または第三者に対する予想しうる危険および負担を、予見可能な利益と比較する注意深い評価が事前に行われていなければならない。このことは医学研究における健康なボランティアの参加を排除しない。すべての研究計画は一般に公開されていなければならない。

17. 医師は、内在する危険が十分に評価され、しかもその危険を適切に管理できることが確信できない場合には、ヒトを対象とする医学研究に従事することを控えるべきである。医師は、利益よりも潜在する危険が高いと判断される場合、または有効かつ利益のある結果の決定的証拠が得られた場合には、すべての実験を中止しなければならない。

18. ヒトを対象とする医学研究は、その目的の重要性が研究に伴う被験者の危険と負担にまさる場合にのみ行われるべきである。これは、被験者が健康なボランティアである場合は特に重要である。

19. 医学研究は、研究が行われる対象集団が、その研究の結果から利益を得られる相当な可能性がある場合にのみ正当とされる。

20. 被験者はボランティアであり、かつ十分説明を受けたうえでその研究プロジェクトに参加する

ものであることを要する。

21. 被験者の完全無欠性を守る権利は常に尊重されることを要する。被験者のプライバシー、患者情報の機密性に対する注意および被験者の身体的、精神的完全無欠性およびその人格に関する研究の影響を最小限にとどめるために、あらゆる予防手段が講じられなければならない。

22. ヒトを対象とする研究はすべて、それぞれの被験予定者に対して、目的、方法、資金源、起こりうる利害の衝突、研究者の関連組織との関わり、研究に参加することにより期待される利益および起こりうる危険ならびに必然的に伴う不快な状態について十分な説明がなされなければならない。対象者はいつでも報復なしに、この研究への参加を取りやめ、または参加の同意を撤回する権利を有することを知らされなければならない。対象者がこの情報を理解したことを確認したうえで、医師は対象者の自由意志によるインフォームド・コンセントを、望ましくは文書で得なければならない。文書による同意を得ることができない場合には、その同意は正式な文書に記録され、証人によって証明されることを要する。

23. 医師は、研究プロジェクトに関してインフォームド・コンセントを得る場合には、被験者が医師に依存した関係にあるか否か、または強制の下に同意するおそれがあるか否かについて、特に注意を払わなければならない。もしそのようなことがある場合には、インフォームド・コンセントは、よく内容を知り、その研究に従事しておらず、かつそうした関係からまったく独立した医師によって取得されなければならない。

24. 法的無能力者、身体的もしくは精神的に同意ができない者、または法的に無能力な未成年者を研究対象とするときには、研究者は適用法の下で法的な資格のある代理人からインフォームド・コンセントを取得することを要する。これらのグループは、研究がグループ全体の健康を増進させるのに必要であり、かつこの研究が法的能力者では代替して行うことが不可能である場合に限って、研究対象に含めることができる。

25. 未成年者のように法的に無能力であるとみられる被験者が、研究参加についての決定に賛意を表することができる場合には、研究者は、法的な資格のある代理人からの同意のほか、さらに未成年者の賛意を得ることを要する。

26. 代理人の同意または事前の同意を含めて、同意を得ることができない個人被験者を対象とした研究は、インフォームド・コンセントの取得を妨げる身体的／精神的状況がその対象集団の必然的な特徴であるとすれば、その場合に限って行わなければならない。実験計画書の中には、審査委員会の検討と承認を得るために、インフォームド・コンセントを与えることができない状態にある被験者を対象にする明確な理由が述べられていなければならない。その計画書には、本人あるいは法的な資格のある代理人から、引き続き研究に参加する同意をできるだけ早く得ることが明示されていなければならない。

27. 著者および発行者は倫理的な義務を負っている。研究結果の刊行に際し、研究者は結果の正確さを保つよう義務づけられている。ネガティブな結果もポジティブな結果と同様に、刊行または他の方法で公表利用されなければならない。この刊行物中には、資金提供の財源、関連組織との関わりおよび可能性のあるすべての利害関係の衝突が明示されていなければならない。この宣言が策定した原則に沿わない実験報告書は、公刊のために受理されてはならない。

C. メディカル・ケアと結びついた医学研究のための追加原則

28. 医師が医学研究を治療と結びつけることができるのは、その研究が予防、診断または治療上価値がありうるとして正当であるとされる範囲に限られる。医学研究が治療と結びつく場合には、被験者である患者を守るためにさらなる基準が適用される。
29. 新しい方法の利益、危険、負担および有効性は、現在最善とされている予防、診断および治療方法と比較考量されなければならない。ただし、証明された予防、診断および治療方法が存在しない場合の研究において、プラセボまたは治療しないことを選択を排除するものではない。
30. 研究終了後、研究に参加したすべての患者は、その研究によって最善と証明された予防、診断および治療方法を利用できることが保障されなければならない。
31. 医師は治療のどの部分が研究に関連しているかを患者に十分説明しなければならない。患者の研究参加の拒否が、患者と医師の関係を断じて妨げるべきではない。
32. 患者治療の際に、証明された予防、診断および治療方法が存在しないときまたは効果がないとされているときに、その患者からインフォームド・コンセントを得た医師は、まだ証明されていないかまたは新しい予防、診断および治療方法が、生命を救う、健康を回復する、あるいは苦痛を緩和する望みがあると判断した場合には、それらの方法を利用する自由があるというべきである。可能であれば、これらの方法は、その安全性と有効性を評価するために計画された研究の対象とされるべきである。すべての例において、新しい情報は記録され、また適切な場合には、刊行されなければならない。この宣言の他の関連するガイドラインは、この項においても遵守されなければならない。

20. 参考文献、リスト

1. Scahill L, Erenberg G, Berlin CM, Jr., Budman C, Coffey BJ, Jankovic J, et al. Contemporary assessment and pharmacotherapy of Tourette syndrome. *NeuroRx*. 2006 Apr;3(2):192-206.
2. 金生由紀子. 【児童・青年期の精神障害治療ガイドライン(新訂版)】 チック障害・トゥレット障害. *精神科治療学*. 2008 2008.10;23(増刊):223-8.
3. Himle MB, Woods DW, Piacentini JC, Walkup JT. Brief review of habit reversal training for Tourette syndrome. *J Child Neurol*. 2006 Aug;21(8):719-25.
4. Nomoto F, Machiyama Y. An epidemiological study of tics. *Jpn J Psychiatry Neurol*. 1990 Dec;44(4):649-55.
5. Comings DE, Himes JA, Comings BG. An epidemiologic study of Tourette's syndrome in a single school district. *J Clin Psychiatry*. 1990 Nov;51(11):463-9.
6. Kurlan R, McDermott MP, Deeley C, Como PG, Brower C, Eapen S, et al. Prevalence of tics in schoolchildren and association with placement in special education. *Neurology*. 2001 Oct 23;57(8):1383-8.
7. Khalifa N, von Knorring AL. Prevalence of tic disorders and Tourette syndrome in a Swedish school population. *Dev Med Child Neurol*. 2003 May;45(5):315-9.
8. Erenberg G, Cruse RP, Rothner AD. The natural history of Tourette syndrome: a follow-up study. *Ann Neurol*. 1987 Sep;22(3):383-5.
9. Leckman JF, Zhang H, Vitale A, Lahnin F, Lynch K, Bondi C, et al. Course of tic severity in Tourette syndrome: the first two decades. *Pediatrics*. 1998 Jul;102(1 Pt 1):14-9.
10. Jankovic J. Tourette's syndrome. *N Engl J Med*. 2001 Oct 18;345(16):1184-92.
11. Seignot JN. [A case of tic of Gilles de la Tourette cured by R 1625.]. *Ann Med Psychol (Paris)*. 1961 Mar;119(1):578-9.
12. Bruan R. The natural history of Tourette's syndrome. In: Cohen D, Bruan R, Leckman J, editors. *Tourette's syndrome and tic disorders: Clinical understanding and treatment*. New York: Wiley; 1988. p. 21-39.
13. Ross MS, Moldofsky H. A comparison of pimozide and haloperidol in the treatment of Gilles de la Tourette's syndrome. *Am J Psychiatry*. 1978 May;135(5):585-7.
14. Shapiro E, Shapiro AK, Fulop G, Hubbard M, Mandeli J, Nordlie J, et al. Controlled study of haloperidol, pimozide and placebo for the treatment of Gilles de la Tourette's syndrome. *Arch Gen Psychiatry*. 1989 Aug;46(8):722-30.
15. Sallee FR, Kopp U, Hanin I. Controlled study of erythrocyte choline in Tourette syndrome. *Biol Psychiatry*. 1992 Jun 15;31(12):1204-12.
16. Sallee FR, Sethuraman G, Rock CM. Effects of pimozide on cognition in children with Tourette syndrome: interaction with comorbid attention deficit hyperactivity disorder. *Acta Psychiatr Scand*. 1994 Jul;90(1):4-9.
17. Copur M, Arpacı B, Demir T, Narin H. Clinical effectiveness of quetiapine in children and adolescents with Tourette's syndrome : a retrospective case-note survey. *Clin Drug Investig*. 2007;27(2):123-30.

18. Swerdlow NR, Bongiovanni MJ, Tochen L, Shoemaker JM. Separable noradrenergic and dopaminergic regulation of prepulse inhibition in rats: implications for predictive validity and Tourette Syndrome. *Psychopharmacology (Berl)*. 2006 Jun;186(2):246-54.
19. Allen AJ, Kurlan RM, Gilbert DL, Coffey BJ, Linder SL, Lewis DW, et al. Atomoxetine treatment in children and adolescents with ADHD and comorbid tic disorders. *Neurology*. 2005 Dec 27;65(12):1941-9.
20. Spencer TJ, Sallee FR, Gilbert DL, Dunn DW, McCracken JT, Coffey BJ, et al. Atomoxetine treatment of ADHD in children with comorbid Tourette syndrome. *J Atten Disord*. 2008 Jan;11(4):470-81.
21. Nomura Y, Fukuda H, Terao Y, Hikosaka O, Segawa M. Abnormalities of voluntary saccades in Gilles de la Tourette's syndrome: pathophysiological consideration. *Brain Dev*. 2003 Dec;25 Suppl 1:S48-54.
22. Tanaka S, Nomura Y, Segawa M. Rotational seizures in tuberous sclerosis. *Juntendo-Igaku*. 1989;34:520-7.
23. Segawa M. Neurophysiology of Tourette's syndrome: pathophysiological considerations. *Brain Dev*. 2003 Dec;25 Suppl 1:S62-9.
24. Gerlach J. New antipsychotics: classification, efficacy, and adverse effects. *Schizophr Bull*. 1991;17(2):289-309.
25. Gerlach J, Peacock L. New antipsychotics: the present status. *Int Clin Psychopharmacol*. 1995 Sep;10 Suppl 3:39-48.
26. Lipinski JF, Sallee FR, Jackson C, Sethuraman G. Dopamine agonist treatment of Tourette disorder in children: results of an open-label trial of pergolide. *Mov Disord*. 1997 May;12(3):402-7.
27. Goetz CG, Stebbins GT, Thelen JA. Talipexole and adult Gilles de la Tourette's syndrome: double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Mov Disord*. 1994 May;9(3):315-7.
28. Fountoulakis KN, Siamouli M, Kantartzis S, Panagiotidis P, Iacovides A, Kaprinis GS. Acute dystonia with low-dosage aripiprazole in Tourette's disorder. *Ann Pharmacother*. 2006 Apr;40(4):775-7.
29. Cohen DJ, Shaywitz BA, Young JG, Carbonari CM, Nathanson JA, Lieberman D, et al. Central biogenic amine metabolism in children with the syndrome of chronic multiple tics of Gilles de la Tourette: norepinephrine, serotonin, and dopamine. *J Am Acad Child Psychiatry*. 1979 Spring;18(2):320-41.
30. Leckman JF, Hardin MT, Riddle MA, Stevenson J, Ort SI, Cohen DJ. Clonidine treatment of Gilles de la Tourette's syndrome. *Arch Gen Psychiatry*. 1991 Apr;48(4):324-8.
31. Goetz CG, Tanner CM, Wilson RS, Carroll VS, Como PG, Shannon KM. Clonidine and Gilles de la Tourette's syndrome: double-blind study using objective rating methods. *Ann Neurol*. 1987 Mar;21(3):307-10.
32. Goetz CG. Handbook of Tourette's syndrome and related tic and behavioral disorders. In: Kurlan R, editor. New York: Marcel Dekker; 1993. p. 377-8.
33. Chappell PB, Leckman JF, Pauls DL. The pharmacologic treatment of tic disorders. In: Lewis M, Riddle M, editors. Child and adolescent psychiatric clinics of North America. Philadelphia: Saunders; 1995. p. 197-215.

34. Temel Y, Visser-Vandewalle V. Surgery in Tourette syndrome. *Mov Disord.* 2004 Jan;19(1):3-14.
35. 開道貴信, 大槻泰介, 高橋章夫, 金子裕. トウレット症候群に対する脳深部刺激療法. *臨床脳波.* 2010;52(1):in press.
36. Vandewalle V, van der Linden C, Groenewegen HJ, Caemaert J. Stereotactic treatment of Gilles de la Tourette syndrome by high frequency stimulation of thalamus. *Lancet.* 1999 Feb 27;353(9154):724.
37. Hassler R, Dieckmann G. [Stereotaxic treatment of tics and inarticulate cries or coprolalia considered as motor obsessional phenomena in Gilles de la Tourette's disease]. *Rev Neurol (Paris).* 1970 Aug;123(2):89-100.
38. 片山容一. 脳深部電気刺激. In: 駒井則彦, editor. 定位脳手術. 京都: 金芳堂; 1998. p. 194-204.
39. 平井達夫. サル視床と比較したヒト視床の亜核分類について 視床腹外側核群の亜核分類. In: 板倉徹, 前田敏博, editors. 視床【神経科学の基礎と臨床 IX】. 東京: ブレーン出版; 2002.
40. Servello D, Porta M, Sassi M, Brambilla A, Robertson MM. Deep brain stimulation in 18 patients with severe Gilles de la Tourette syndrome refractory to treatment: the surgery and stimulation. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2008 Feb;79(2):136-42.
41. Visser-Vandewalle V. DBS in tourette syndrome: rationale, current status and future prospects. *Acta Neurochir Suppl.* 2007;97(Pt 2):215-22.
42. Alexander GE, Crutcher MD. Functional architecture of basal ganglia circuits: neural substrates of parallel processing. *Trends Neurosci.* 1990 Jul;13(7):266-71.
43. Porta M, Brambilla A, Cavanna AE, Servello D, Sassi M, Rickards H, et al. Thalamic deep brain stimulation for treatment-refractory Tourette syndrome: Two-year outcome. *Neurology.* 2009 Oct 27;73(17):1375-80.
44. Visser-Vandewalle V, Temel Y, Boon P, Vreeling F, Colle H, Hoogland G, et al. Chronic bilateral thalamic stimulation: a new therapeutic approach in intractable Tourette syndrome. Report of three cases. *J Neurosurg.* 2003 Dec;99(6):1094-100.
45. Ackermans L, Temel Y, Cath D, van der Linden C, Bruggeman R, Kleijer M, et al. Deep brain stimulation in Tourette's syndrome: two targets? *Mov Disord.* 2006 May;21(5):709-13.
46. Maciunas RJ, Maddux BN, Riley DE, Whitney CM, Schoenberg MR, Ogrocki PJ, et al. Prospective randomized double-blind trial of bilateral thalamic deep brain stimulation in adults with Tourette syndrome. *J Neurosurg.* 2007 Nov;107(5):1004-14.
47. Diederich NJ, Kalteis K, Stamenkovic M, Pieri V, Alesch F. Efficient internal pallidal stimulation in Gilles de la Tourette syndrome: a case report. *Mov Disord.* 2005 Nov;20(11):1496-9.
48. van der Linden C, Colle H, Vandewalle V, Alessi G, Rijckaert D, De Waele L, et al. Successful treatment of tics with bilateral internal pallidum stimulation in a 27-year-old male patient with Gilles de la Tourette syndrome. *Mov Disord* 2002;17:S341.
49. Shahed J, Poysky J, Kenney C, Simpson R, Jankovic J. GPi deep brain stimulation for Tourette syndrome improves tics and psychiatric comorbidities. *Neurology.* 2007 Jan 9;68(2):159-60.
50. Dehning S, Mehrkens JH, Muller N, Botzel K. Therapy-refractory Tourette syndrome: beneficial outcome with globus pallidus internus deep brain stimulation. *Mov Disord.* 2008 Jul

15:23(9):1300-2.

51. Flaherty AW, Williams ZM, Amirnovin R, Kasper E, Rauch SL, Cosgrove GR, et al. Deep brain stimulation of the anterior internal capsule for the treatment of Tourette syndrome: technical case report. *Neurosurgery*. 2005 Oct;57(4 Suppl):E403; discussion E.
52. Kuhn J, Lenartz D, Mai JK, Huff W, Lee SH, Koulousakis A, et al. Deep brain stimulation of the nucleus accumbens and the internal capsule in therapeutically refractory Tourette-syndrome. *J Neurol*. 2007 Jul;254(7):963-5.
53. Zabek M, Sobstyl M, Koziara H, Dzierzecki S. Deep brain stimulation of the right nucleus accumbens in a patient with Tourette syndrome. Case report. *Neurol Neurochir Pol*. 2008 Nov-Dec;42(6):554-9.
54. Servello D, Sassi M, Brambilla A, Porta M, Haq I, Foote KD, et al. De novo and rescue DBS leads for refractory Tourette syndrome patients with severe comorbid OCD: a multiple case report. *J Neurol*. 2009 Sep;256(9):1533-9.
55. Martinez-Torres I, Hariz MI, Zrinzo L, Foltynie T, Limousin P. Improvement of tics after subthalamic nucleus deep brain stimulation. *Neurology*. 2009 May 19;72(20):1787-9.
56. Houeto JL, Karachi C, Mallet L, Pillon B, Yelnik J, Mesnage V, et al. Tourette's syndrome and deep brain stimulation. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2005 Jul;76(7):992-5.
57. Welter ML, Mallet L, Houeto JL, Karachi C, Czernecki V, Cornu P, et al. Internal pallidal and thalamic stimulation in patients with Tourette syndrome. *Arch Neurol*. 2008 Jul;65(7):952-7.
58. 平林秀裕, 本山靖, 野中純一, 飯田淳一, 中瀬裕之, 榊寿右. 脳深部電気刺激療法を行った Tourette's syndrome の 1 例. *日本定位・機能神経外科学会*. 福岡; 2007. p. 64.
59. 開道貴信, 大槻泰介, 高橋章夫, 金子裕, 大森まゆ, 平林秀裕. 脳深部刺激療法 トウレット症候群の脳深部刺激療法. *日本脳神経外科学会総会*; 2008. p. 2D-MS05.
60. Kaido T, Otsuki T, Kaneko Y, Takahashi A, Omori M, Okamoto T. Deep brain stimulation for Tourette syndrome: A prospective pilot study in Japan. *Mov Disord*. Submitting.
61. Leone M, Franzini A, Broggi G, May A, Bussone G. Long-term follow-up of bilateral hypothalamic stimulation for intractable cluster headache. *Brain*. 2004 Oct;127(Pt 10):2259-64.
62. Schoenen J, Di Clemente L, Vandenheede M, Fumal A, De Pasqua V, Mouchamps M, et al. Hypothalamic stimulation in chronic cluster headache: a pilot study of efficacy and mode of action. *Brain*. 2005 Apr;128(Pt 4):940-7.
63. Zumsteg D, Lozano AM, Wennberg RA. Mesial temporal inhibition in a patient with deep brain stimulation of the anterior thalamus for epilepsy. *Epilepsia*. 2006 Nov;47(11):1958-62.
64. Mayberg HS, Lozano AM, Voon V, McNeely HE, Seminowicz D, Hamani C, et al. Deep brain stimulation for treatment-resistant depression. *Neuron*. 2005 Mar 3;45(5):651-60.
65. McNeely HE, Mayberg HS, Lozano AM, Kennedy SH. Neuropsychological impact of Cg25 deep brain stimulation for treatment-resistant depression: preliminary results over 12 months. *J Nerv Ment Dis*. 2008 May;196(5):405-10.
66. Nuttin BJ, Gabriels LA, Cosyns PR, Meyerson BA, Andriewitch S, Sunaert SG, et al. Long-term electrical capsular stimulation in patients with obsessive-compulsive disorder. *Neurosurgery*. 2003 Jun;52(6):1263-72; discussion 72-4.

67. Mallet L, Polosan M, Jaafari N, Baup N, Welter ML, Fontaine D, et al. Subthalamic nucleus stimulation in severe obsessive-compulsive disorder. *N Engl J Med*. 2008 Nov 13;359(20):2121-34.
68. 内閣総理大臣福田康夫. 内閣衆質一六九第一八五号. 平成二十年三月二十五日.
69. 杉山憲嗣. 定位脳手術入門 視床手術(刺激術). *Neurological Surgery*. 2004 2004.05;32(5):531-9.
70. 深谷親, 片山容一. 定位脳手術入門 視床下核刺激術. *Neurological Surgery*. 2004 2004.08;32(8):887-93.
71. Visser-Vandewalle V. Treatments aimed at circuits: DBS. 5th international scientific symposium on the Tourette syndrome; 2009 12 June, 2009; New York: Tourette Syndrome Association; 2009.
72. Mink JW, Walkup J, Frey KA, Como P, Cath D, Delong MR, et al. Patient selection and assessment recommendations for deep brain stimulation in Tourette syndrome. *Mov Disord*. 2006 Nov;21(11):1831-8.
73. Goetz CG, Pappert EJ, Louis ED, Raman R, Leurgans S. Advantages of a modified scoring method for the Rush Video-Based Tic Rating Scale. *Mov Disord*. 1999 May;14(3):502-6.
74. Elstner K, Selai CE, Trimble MR, Robertson MM. Quality of Life (QOL) of patients with Gilles de la Tourette's syndrome. *Acta Psychiatr Scand*. 2001 Jan;103(1):52-9.
75. Fukuhara S, Bito S, Green J, Hsiao A, Kurokawa K. Translation, adaptation, and validation of the SF-36 Health Survey for use in Japan. *J Clin Epidemiol*. 1998 Nov;51(11):1037-44.
76. Fukuhara S, Ware JE, Jr., Kosinski M, Wada S, Gandek B. Psychometric and clinical tests of validity of the Japanese SF-36 Health Survey. *J Clin Epidemiol*. 1998 Nov;51(11):1045-53.
77. 福原俊一, 鈴嶋よしみ. SF-36v2TM日本語版マニュアル: NPO 健康医療評価研究機構; 2009.
78. Cavanna AE, Schrag A, Morley D, Orth M, Robertson MM, Joyce E, et al. The Gilles de la Tourette syndrome-quality of life scale (GTS-QOL): development and validation. *Neurology*. 2008 Oct 28;71(18):1410-6.
79. 上里一郎. 心理アセスメントハンドブック. 2 ed: 西村書店; 2001.
80. Spreen O, Esther S. 神経心理検査法. 2 ed: 創造出版; 2004.
81. 堀洋道, 松井豊. 心理測定尺度集III 心の健康を測る<適応・臨床>: サイエンス社 2001.
82. 原田誠一. 強迫性障害治療ハンドブック: 金剛出版; 2006.

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
金生由紀子	激しいチック症状が出現した広汎性発達障害	市川宏伸、内山登紀夫	発達障害ケースブック	診断と治療社	東京	2009	101-109
Yokochi F, et al.	Observation of involuntary movements through clinical effects of surgical treatments	Groenewegen HJ et al.	The basal ganglia IV	Springer	New York	2009	589-595

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
金生由紀子	チック障害との関連による OCD の検討	精神神経学雑誌	111(7)	810-815	2009
深谷 親	脳深部刺激療法(DBS)	Frontiers in Parkinson disease	2	26-29	2009
米本直裕、山田光彦	研究デザインの妥当性	老年精神医学	20(11)	1297-1304	2009
金生由紀子	チック障害	日本臨牀	68(1)	114-118	2010
開道貴信、大槻泰介、高橋章夫、金子 裕	トゥレット症候群に対する脳深部刺激療法	臨床脳波	52(2)	101-105	2010

V. 研究成果の刊行物・別冊

激しいチック症状が出現した広汎性発達障害

初診時——受診理由

11歳、急に首振りをはじめ、その後、頻度や強さが激しくなると同時に、手や足もバタバタさせるようになった。これらの症状の出現に先立って、家庭でも学校でも特に変わったできごととはなかった。学校では首振りなどをしないように努力しているために授業にまったく集中できない。家庭では動きが激しいので、身体が疲れてしまう。

この間は他院に通院中であり、薬物療法を受けてきたが、なかなか改善がみられず、改めて診断・治療を希望して当院初診となった。

初診時

初診時には、緊張した面持ちであり笑顔はみられなかった。視線は合わないわけではないが、時に伏し目がちとなった。母親に助けを求めるように顔を向けることもあった。

質問に対しては絞り出すような声で短く答えることが多かった。首振りについては「大事なときはがまんできる」、「休み時間は出ない」などと一定の説明をすることができた。しかし、学習内容や同級生など学校に関する問いにはほとんど応じなかった。

LDT-R (language decoding test-revised: 言語解読能力テスト改訂版) を施行したところ、数の保存の課題や包含の課題では当初は間違ったり迷ったりしてもヒントを与えられると粘り強く取り組んでいた。

診察場面でも、頸を左右に素早く振る、上体や手や足を小さくビクビクと動かすなどの動きが散見された。なお、両親の持参したビデオでは、全身を震わせてのけぞるようなかなり激しい動きが確認された。

生活背景

一人っ子であり、両親とともに生活している。

母親は感受性が豊かで繊細である。本児が困らないように気を配って先回りをしがちであるものの、本児の感じ方や考え方をよく把握して穏やかに対応しており、過干渉との印象はない。父親はややマイペースでありあまり動揺しない。いずれも高学歴で理解力に富むと同時にきちんとした説明を求める傾向はあるが、理詰めの硬さや冷たさはない。

祖父母やいとこなどの親戚との交流も比較的ある。近親に発達障害、精

シンボル表象機能の発達段階を言語理解に焦点を当てて評価する簡便な検査法。LDT-R1(名称による物の指示)からLDT-R5(保存の概念)で構成される。

診察室における行動は、日常の様子と大きく異なることがしばしばある。特に、チックは診察室では出現しなかったりかなり軽くなったりする傾向があるので、日常のビデオ記録は診断をするうえで参考になる。

神疾患の負因を認めない。

経過

胎生期に問題はなく、満期産であったが、微弱陣痛のために鉗子分娩にて出生した。出生時体重は3,100gであった。

定頸が4ヶ月、お座りが7ヶ月、這い這いが8ヶ月、一人歩きが1歳1ヶ月であり、運動発達に大きな遅れは認められなかった。

乳幼児期には、あやされると喜ぶものの、意味のわからない泣きをしばしば認めた。人見知りが激しい一方で、母への後追いがみられなかった。1歳過ぎに公園に行くようになると、他児がそばにくるのを嫌がった。

1歳半頃には指さしが出現していたが、欲しいものを指すことが主であり、他者の注目を引いて他者に対してものを指し示すという事はなかった。指さされた方向をみるようになったのもこの頃であった。

1歳7ヶ月で「マンマ」といったのが初語であった。1歳10ヶ月にはこの他に「ワンワン」「ニャンニャン」くらいしかいわなかった。2歳2ヶ月で「おかあさん、おはよう」というようになったものの、その後も2語文の数はなかなか増えなかった。この頃は母親の口調そっくりに話していた。3歳でリトミックに参加したが、名前を呼ばれても返事をする事ができず、指示にも従えなかった。

3年保育で幼稚園に入園した。年少では他児のなかに混ざろうとせずに特定の先生の手を握り締めていて不安そうであった。また、発語はあっても聞かれたことをその場で繰り返す即時エコーリアが多かった。しかし、徐々に指示に従うようになり、集団活動からは大きくはずれなかった。

転居に伴って年中から転園すると、話をまったくせずに立ったまま動かない、他児のなかに入っていないとの指摘を園から受けた。そこで、A病院を受診し、自閉症と診断され、言語・コミュニケーションの指導に定期的に通った。一人遊びが多く、コミュニケーションも一方的であったが、年長になると他児に誘われれば、かけっこに少し参加するようになった。

就学前に再び転居し、それに伴ってB病院に転院した。

小学校は通常学級に就学し、同時に複数の民間の療育機関に通って言語・コミュニケーションや対人行動などの指導を受けはじめた。この頃に、「ほく、いい子？」と繰り返し母親に確認を求めることが出現した。また、予定時刻どおりにものごが進むように努める傾向がやや目立っていたが、変更があっても混乱することはなかった。家庭ではブロックで作った人形を用いて一人二役で会話する遊びにふけていることがとても目立っていた。

小学1年で怖い体験をした直後に瞬目が出現したことがあったが、1ヶ月で消失した。

小学3年で首を軽く振ることを繰り返すようになり、B病院でチックと診断されてハロペリドール 0.75 mg を夜に服用したところ、3~4ヶ月で軽快した。

歓声などを含めて子どもが活動している場の雰囲気嫌がり、親と自分だけの時だけ公園で遊ぶことができる場合もある。

パターン的な言い方にとどまっていたためと思われる。例えば、名詞+動詞の構造でいろいろな言葉を組み合わせることはなかなかできるようにならないという。

ハロペリドールがチックに有効であるとのエビデンスが明確となり、ドパミン系の過活動が想定され、抗精神病薬がチックの治療において一定の効果を上げてきた。ハロペリドールは過鎮静や錐体外路症状などの副作用を起こしやすいためリスペリドンなどの非定型抗精神病薬が使用されることも少なくない。

学校では集団活動からはずれることはなくむしろ指示にはよく従っていたが、気を許せる友人はいないままであった。しかし、話の合う少数の同級生とはおしゃべりをしたり、誘われて一緒にドッジボールをしたりすることはあった。

小学5年になったときに、本児自らの希望で、それまで通っていた療育機関の利用を一時中断して、中学受験のための塾に通いはじめた。

1学期の後半になり、急に首振りが出現した。B病院で小学3年のときと同様にハロペリドール0.75 mgを処方されたが、1週間後には首振りはさらに激しくなるとともにうねるような動きも混ざり、首の骨が折れるのではと感じられるほどになった。その後も就床後に激しく首を振りながら足をけいれんさせ続けるようになり、ハロペリドール12 mgとピペリデン2 mgまで増量したが変化はなかった。むしろそれまでとは異なる身体をくねらせる動きが出現して、それを止めてほしいと本児が泣いて求めるほどであったので、リスベリドン2 mgとピペリデン3 mgに処方に変更された。それでも状態は大きく変わらず、クロミプラミン[®]やフルボキサミンの追加も効を奏しなかった。身体の動きを止めようとするかのように「ウォッ」という叫び声をあげるようにもなった。「ぼく、がんばってる?」「ぼく、いい子?」などと両親に確認を求めることが頻回になり、大丈夫だと保証しても「いわずにいられない」と述べていた。「こんな子でごめんなさい」と母にいうこともあり、全体的に以前よりも親に依存的になっていた。

薬物の増量や変更によっても改善がみられないために家族の要望で薬物を漸減し、2学期半ばの当科初診時には向精神薬の服用を中止していた。

検査結果

脳波(11歳時)では、過呼吸で build up を認め、時に burst 様になったが、その他には明確な異常所見はなかった。CT(11歳時)では、異常が認められなかった。

WISC-III(11歳時)では、言語性IQが101、動作性IQが80、全検査IQが90であった。言語性IQと動作性IQとの差が大きいのみならず、下位尺度間のばらつきも大きかった。言語性課題のなかでは、最も評価点が高い項目は理解(5点)であった。最も評価点が高い項目は知識(13点)であり、類似(12点)が次いでいた。動作性課題のなかでは、最も評価点が高い項目は絵画完成、絵画配列、組合せ(各6点)であった。最も評価点が高い項目は迷路(14点)であり、積木模様(10点)が次いでいた。

LDT-R(11歳時)では、LDT-R5の数の保存の課題で黒の碁石と白の碁石が同数であっても狭い間隔で並べてあるほうが数が多いと答えたり、包含の課題で黒の碁石が白の碁石より多いと黒の数が全部の数より多いと答えたりして、みかけに判断が左右されがちであった。ただし、数を数えてみるように促すとそれに応じて最終的には誤りを訂正することができた。

強迫症状に対してはセロトニン再取り込み阻害薬(SRI)がしばしば有効とされる。有効性ではクロミプラミンが優れているといわれるが、副作用との兼ね合いでフルボキサミンをはじめとする選択的SRI(SSRI)が使用されることが多い。しかし、チック関連性強迫性障害にはSRI単独では必ずしも有効とはいえない。

case
11