

総 説

トゥレット障害

東京大学大学院医学系研究科脳神経医学専攻統合脳医学講座こころの発達医学分野

金 生 由紀子

要 旨

トゥレット障害は多様性の運動チックと音声チックを認める慢性のチック障害である。様々な精神神経疾患を併発することも特徴の一つであり、強迫性障害と注意・欠如多動性障害が特に高率とされる。現在では、生物学的基盤を有する神経発達障害と考えられている。トゥレット障害の範囲内でもチックや併発症の重症度はかなり幅が広く、治療にあたっては総合的な評価と優先順位づけが大切である。家族ガイダンスや心理教育及び環境調整が治療の基本であり、重症な場合には薬物療法も行う。我が国の医療機関、当事者・家族などを対象とした最近の調査から、トゥレット障害患者にとって音声チックの影響が大きいこと、併発症がしばしば問題になること、診療にあたってプライマリケア医の役割の大きいことが示された。トゥレット障害患者が最初に出会う医師である可能性の高い小児科医がより適切に関与できるように治療の標準化とネットワークの形成が重要と思われる。

キーワード：トゥレット障害、チック障害、音声チック、
強迫性障害（obsessive-compulsive disorder : OCD）、
注意・欠如多動性障害（attention-deficit/hyperactivity disorder : ADHD）

はじめに

トゥレット障害は慢性チック障害の一つである。詳細な症例報告をしたフランス人医師の名にちなんでジル・ド・ラ・トゥレット症候群としばしば呼ばれてきた。そして、重症なチック障害であると強調されてきた。しかし、現在では、その重症度にはかなりの幅があり、軽症例を含めると頻度はさほど低くないとされる。小児科医にとって稀ならず出会う疾患と思われる。本稿では、内外の研究を踏まえてトゥレット障害の概要を述べてから、最近行われた調査を中心に我が国でのトゥレット障害の実態を紹介し、小児科医の関わりに重点を置きつつ今後の課題にも触れたい。

トゥレット障害の概要

1. 臨床的特徴及び診断

1) チックの定義と特徴

チックは、突然的、急速、反復性、非律動性、常同的運動あるいは発声であると定義されている。一般的に抵抗できないものと感じられるが、ある程度の時間であれば制御でき、その時間は様々である。不随意運動とされてきたが、このように部分的でも随意的抑制が可能であることから、“半随意”と考えられるようになっている¹⁾。

運動チックと音声チックは、それぞれが単純チックと複雑チックに分けられる。単純チックは、持続時間が短くて、明らかに無意味で突然に起るが、複雑チックは、持続時間がやや長めで、意味があつたり周囲の状況に反応したりしているように見えることがある。単純運動チックはチックとしては最も一般的である。顔面のチックが多く、その中でも瞬きをはじめとする目のチックが最多である。複雑運動チックは体のいろいろな部分が一緒に動くチックである。単純音声チック

連絡先住所：(〒113-8655) 東京都文京区本郷7-3-1
東京大学大学院医学系研究科脳神経医学専攻
統合脳医学講座こころの発達医学分野
金生由紀子

クでは、咳払いが最も多い。複雑音声チックでは、状況に合わない単語や句が一般的である。特異的な複雑音声チックとしては、社会的に受け入れられない言葉を発してしまうコプロラリア(coprolalia, 汚言症)、他者の発した言葉を繰り返すエコラリア(反響言語, echolalia)、自分の発した最後の言葉を繰り返すパリラリア(反復言語, palilalia)がある。

チックにはやらずにはいられないという抵抗しがたい感覚を伴い、チックをするとすっきりしたりほっとしたりしてこの感覚が軽快・消失することが少なくない。この感覚は、前駆衝動(premonitory urges)と呼ばれる。子どもの持っているチックがすべて前駆衝動を伴うわけではなく、自動的なこともしばしばである。一方、年齢が上がると、チックよりも前駆衝動の方が生活上で問題になる場合もある。

チックは自然の経過として、部位、種類、頻度が変動したり、軽快や増悪を繰り返したりする。また、心理的な要因が影響すると思われる場合も多い。不安や緊張が増大していく時、強い緊張が解けた時、楽しくて興奮した時などに増加しやすい。一方、一定の緊張度で安定している時、集中して作業をしている時などに減少する傾向がある。心理的な要因以外の影響もうかがわれ、疲労時や月経前に増加したり睡眠時や発熱時に減少したりする。

2) 診断

チックを主症状とする症候群がチック障害である。その中で、多様性の運動チックと1つ以上の音声チックを有して、何らかのチックを認める期間が1年以上に及ぶ場合に、トゥレット障害と診断される。運動チックと音声チックの両方を有していても持続期間が1年未満であれば、一過性チック障害となる。

ジル・ド・ラ・トゥレットが症例報告をした際にはエコラリア及びコプロラリアという複雑音声チックが重要視された。特にコプロラリアは、以前にはトゥレット障害の代名詞のように使われていた。これらの複雑音声チックは、言うつもりはないのに、さらには言つてはいけないと思えば思うほど言ってしまうという衝動性のコントロールの悪い強迫性を表している。その点で、トゥレット障害に特徴的ではあるが、現在では診断に必須ではない。

3) 併発症

トゥレット障害には様々な精神神経疾患を併発することが少なからずあり、それも特徴の一つとされる²⁾。最も代表的な併発症は強迫性障害(obsessive-compulsive disorder: OCD)及び注意・欠如多動性障害(attention-deficit/hyperactivity disorder: ADHD)である。

トゥレット障害の約30%がOCDを併発し、OCD

の診断基準に達しない強迫症状まで含めると過半数に達する。OCDや強迫症状を伴うトゥレット障害では、併発のない場合と比べて、チックの発症時から複雑運動チックを認める率が高く、チックの発症年齢がやや高く、チックがより重症であり、自傷行為がより高率になるとされる。また、トゥレット障害とOCDの併発では強迫症状が典型的なOCDとやや異なるとの指摘がある。典型的なOCDの1例としては、身の回りのものに軽く触れただけでも菌に汚染されたのではないかという強迫観念が起こって不安になるのでそれを打ち消そうと繰り返し手を洗うという強迫行為をすることがあげられる。これに対して、トゥレット障害とOCDの併発では不安が先行するとは限らず、“まさにぴったり(just right)”にせずにはいられないという感覚に伴って強迫行為が起こることが多いとされる。“まさにぴったり”感覚は視覚的、聴覚的、触覚的なものが含まれ、例えば、カップを机に置く際にカップの底が机の表面に“まさにぴったり”していると体感するまで何回も置きなおすことなどがある。

ADHDはOCDと並んでトゥレット障害に併発する頻度が高く、国際的なデータベースでは50%以上に及ぶとされる³⁾。ADHDを伴うと、チック自体が重症になるわけではないが、衝動性や攻撃性が増加し、生活に支障をきたす。また、ADHDを伴った場合には、当然かもしれないが、学習障害や発達性協調運動障害というADHDに親和性の高い疾患を伴う率が高まる。学習障害の診断基準には達しなくても言語系が優れていて視知覚系が劣っているという能力の不均衡はしばしば認められる。なお、チックの発症後に初めてADHD症状が目立ってきたという場合には、チックの動きが多動と誤解されていないか、チックをやらずにはいられないという前駆衝動を含めてチックに密接にかかわる落ち着きのなさが主ではないかなどの検討も必要と思われる。

トゥレット障害の併発症としては広汎性発達障害(Pervasive developmental disorders: PDD)も知られている。むしろPDD患者にトゥレット障害を併発する頻度の高さが強調されがちだが、トゥレット障害患者にPDDを併発する頻度も1%~9%と報告されており、一般人口よりは高いと思われる⁴⁾。トゥレット障害とPDDとの併発は知的な遅れの有無や程度にかかわらず起こる。典型的なトゥレット障害患者は社交的であり周囲へ気を使う傾向が強く気持ちの表現も上手なことが多いので、対人的相互反応やコミュニケーションの点ではPDDとの併発はやや奇異な印象を与えるかもしれないが、やってはいけないと思えば思うほどやってしまうという衝動性のコントロールの悪い強迫性の点では両者に共通性が高い。

この他に、トウレット障害の適応を妨げる併発症状としては、“怒り発作”がある。“怒り発作”とは、状況にはとても過度または不適切にひどく腹を立ててコントロールできなくなることである。言葉による攻撃あるいは暴言、器物への物理的な攻撃、他人への身体的な攻撃を含む。その子どもの元来の性格には似つかわしくない行動であり、まさに“きれる”という表現がぴったりである。“怒り発作”を伴うトウレット障害患者には、OCD、ADHD、反抗挑戦性障害を併発することが多いとの報告もあるが⁵⁾、“怒り発作”に重点を置いて攻撃性を評価したところその傾向は確認されなかつた⁶⁾。この研究で攻撃性有りとされたトウレット障害患者では、子どもの行動チェックリスト (child behavior checklist : CBCL) の下位尺度の中で攻撃的行動に加えて、不安/抑うつ、思考の問題が有意に高得点であり、自己評価の低下にも配慮が要ると示唆された。

さらに、トウレット障害には不安やうつもしばしば伴い、分離不安障害がチックの重症度と関連していたとの報告がある⁷⁾。うつについては、トウレット障害の罹病期間とうつの重症度が関連するとの指摘もあり、疾患特異的というよりも慢性化して周囲の理解を得にくい場合にうつになりやすいということかもしれない。

4) 経過

チックは4~11歳頃に発症することが多く、6~7歳頃に最もよく認められる。通常は単純運動チックで発症する。複雑運動チックや単純音声チックは、それに次いで出現することが多い。音声チックで発症する場合には、複雑音声チックに発展しやすいとの指摘もある⁸⁾。チックは頭側から尾側に進むことが典型的と言えが、必ずしも一律ではない。経過の早い時期に上肢、躯幹、下肢のチックが見られた場合には、複雑音声チックを伴いやすいともされる⁸⁾。10歳を過ぎると前駆衝動について何らかの気づきを持つ者が多くなる。10歳から10歳代半ば過ぎくらいに最悪時を迎えてそれ以降はチックが軽快の方向に向かうことが多い。軽症な場合には最悪時がより早くなり、8~9歳のこともあるという。

併発症については、思春期頃にOCDや強迫症状が発症しやすいと思われる。追跡研究から、チックが最も重症な年齢の約2年後に強迫症状が最も重症となつたとの報告もある⁹⁾。一方、ADHDはチックに先立って発症していることが多いと思われる。ADHDを伴うとより早く受診してチック障害とADHDの併発と診断されやすいかもしれない。

2. 痘学

DSM-IV-TRによるとトウレット障害の頻度は、子どもでは10,000人あたり5~30人以上、成人では10,000人あたり1~2人以上とされている。ICD-10で

は子どもの5人から10人に一人はある時期に一時的にチックを呈するとされていることに比べるとかなり低率である。しかし、複数の国の14の疫学研究で5~18歳でのトウレット障害の頻度は0.4~3.8%であり、合計すると420,312人中3,989人で0.95%になったという¹⁰⁾。

3. 病因・病態

トウレット障害は生物学的な基盤のある神経発達障害と考えられている¹¹⁾。

双生児研究、家族研究から、トウレット障害に遺伝的要因の関与が大きいことが明らかになっている。慢性運動チックやOCDがトウレット障害と遺伝的に関連する可能性が指摘されている。詳細な家族研究から単一遺伝子による疾患と仮説されたこともあったが、現在では複数の遺伝子と環境要因が関与する多因子遺伝と考えられている。それを前提とした遺伝子解析も進められており、アメリカトウレット協会の後援で国際遺伝コンソーシアムが組織されて、全ゲノムスキャンで2番染色体の短腕にトウレット障害との強い連鎖が認められたというが、まだ決定的とは言いがたい。また、遺伝的要因と環境要因との相互作用も検討されている。溶連菌感染症後の自己免疫疾患 (pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections : PANDAS) についても関心が持たれてきたが、いまだに議論が続いている。

トウレット障害の病態については、大脳皮質と大脳基底核をめぐる回路 (cortico-striato-thalamo-cortical circuit : CSTC回路) の異常が中核との想定が広く受け入れられている。CSTC回路の中で、前頭前皮質に興奮性の効果をもたらす直接経路と前頭前皮質の興奮を減じる間接経路とのアンバランスが生じているという。

トウレット障害におけるドパミン2リセプター遮断作用の強い薬物療法の有効性などから、神経伝達物質の中でもドパミン系の関与が想定されている。ドパミン系のリセプターの異常やトランスポーターの異常やドパミンの相性の放出に加えて、腹側線条体のドパミン終末の密度の増加の報告もあり、ドパミン系の関与は確かだろうが、一定の結論には達していない。

4. 治療

1) 治療のための評価

個々の症状だけでなく本人全体を評価するという姿勢が大切であり、トウレット障害に伴う生活上の困難に関連する要因を、トウレット障害の重症度、本人及び周囲の認識と対処能力の2つの側面で整理する¹²⁾。

トウレット障害の重症度は、①チック自体の重症度、②チックによる悪影響の重症度、③併発症状の重症度に大別される。チック自体の重症度については、全身を激しく震わせる運動チックや大きな叫び声の音声

チックなどを有する場合、チックのために、字が書けなかったり食事ができなかったり身体の痛みや損傷が認められる場合などは重症である。前駆衝動が激しくて日常の作業がしにくい場合もこれらに準じてよいと考える。チックによる悪影響の重症度については、チックを気にして登校や外出をしぶる場合などは重症である。

トウレット障害に対する認識については、子ども本人に聞いてみることも大切である。年齢が低いとチックに気づいていないように見えることが多いが、実は必ずしもそうではない。小学校低学年程度でも、例えば、「体が動いたり声が出たりするくせみたいなものがあって困って病院に来る子がいるけれど、そういうことない?」と具体的に聞くと、「同じようなことがあるけれど困っていない」と答えることがしばしばである。チックに気づいているかに加えて、チックに否定的な感情がありその存在を認めたくないか、チックを抑制しようと考えているかも確認してみる。

総合的な評価を行った上で、それに基づいて治療の優先順位を決めることが重要であり、トウレット障害であることを踏まえつつ併発症の治療をまず行うこともある。

2) 治療の基本的な構成

トウレット障害の治療で家族ガイダンスや心理教育及び環境調整は基本であり、重症度にかかわらず行う。チックや併発症状があっても本人が発達し適応していくことができるよう個人及び家族や教師などの周囲の人々の理解と受容を促して適切な対応のための情報を提供する。この枠組みの中でチックや併発症状が重症であれば薬物療法が検討される。最近では認知行動療法が検討されることも増えつつある。

3) 家族ガイダンス、心理教育

チックは親の育て方や本人の性格に問題があつて起こるのではないかと確認して安心を図る。チックの変動性や経過の特徴を伝えて、些細な変化で一喜一憂しないことを勧めると共に、不必要的緊張や不安を減らすように促す。本人にチックを完全にやめさせようと求めずに、本人の特徴の一つとして受容していくことを勧める。チックのみにとらわれずに長所も含めた本人全体を考えて対応することも促す。それらを前提として、本人が成長して本人なりに自己コントロールができるよう支援していくことの大切さも伝えたい。

また、本人のチックに関する認識や理解力を考慮しつつ、できるだけ本人にもチックについて説明をして理解を促す。

4) 環境調整

子どもの生活における比重を考えると、家庭と並んで学校で理解を得ることが重要である。トウレット障害に関する基本的なことに加えて、その特定の子ども

や家族について、チックや併発症状のみならずその人たちのトウレット障害に対する思いも含めて関係者に理解を促す。例えば担任教師のようなキーパーソンにとってはこれらの理解が必須である。この理解の下に、例えば学校であれば他の生徒やその保護者などにどのように理解を促すかを教師が子どもや家族と相談することが望まれる。

5) 薬物療法

薬物療法は主な標的症状がチックか併発症かで大別される。チックに対する薬物の中心は抗精神病薬であり、チック及びADHD症状などの併発症状に対する薬物としてはクロニジンがある。

アメリカトウレット協会医療アドバイス委員会がエビデンスの程度を加味してまとめた薬物療法のガイドラインによると、我が国で使用できる薬物の中で、チックに対して十分にエビデンスのある抗精神病薬は、ハロペリドール、ピモジド、リスペリドンであり、チックに対していくらかのエビデンスがある抗精神病薬は、フルフェナジン、チアブリドである¹³⁾。

最近では、ドパミン以外の神経伝達物質に作用する非定型抗精神病薬が試みられることが増えており、特に、ドパミン系とセロトニン系に作用してしかもドパミン系についてはその活動性の水準に合わせて安定化を図るというアリピプラゾールが注目されている。トウレット障害患者17名を含むチック障害患者24名を対象にして、5mgから開始して20mgまたは副作用発現まで增量して8週間後にチックの有意な改善を認めたとの報告¹⁴⁾をはじめとしてオープン研究が蓄積されており、鎮静などの副作用が少ないとから、二重盲検法で有効性が確認されれば、有力な薬物になると思われる。

非抗精神病薬としては、 α_2 ノルアドレナリンリセプター作動薬の降圧薬であるクロニジンがいくらかエビデンスがあるとされた¹⁵⁾。抗精神病薬よりも有効性が低く、効果の出現まで数週間かかることがあるとされるが、抗精神病薬よりも副作用が軽度であること、ADHD症状に有効であることから使用される。また、抗てんかん薬の中では、オープン研究で有効性の報告があるクロナゼパムが用いられてきた¹⁶⁾。さらに、最近、トウレット障害患者29名(平均16.5歳)を対象にしてトピラマートについて二重盲検法による無作為一偽薬統制研究が行われ、20名が終了してトピラマート(平均118mg)で有意な改善を認めたとされ、選択肢の一つとなる可能性がある¹⁷⁾。

併発症状の中で薬物の標的となり得るものに、強迫症状、ADHD症状、情動不安定、“怒り発作”を含めた攻撃性などがある。チックを伴うOCDに対してはセロトニン再取り込み阻害薬の効果が乏しいとの指摘が

あるが、まず十分量を使用することが推奨されている¹⁸⁾。効果が不十分な場合には抗精神病薬の併用が考えられ、ハロペリドール、リスペリドンについては有効性が確立している¹⁹⁾。ADHD 症状に対しては中枢刺激薬が有効でありしかもチックに必ずしも悪影響を及ぼさないとの海外の報告²⁰⁾があるが、我が国ではメチルフェニデート徐放薬の認可にあたって、チックを誘発や増悪させるとして引き続き禁忌となっている。最近、この研究も含めてトゥレット障害を含めた慢性チック障害と ADHD の併発に対する薬物療法研究についてメタアナリシスが行われて、メチルフェニデート、 α_2 ノルアドレナリンリセプター作動薬、デシプラミン(心毒性があり我が国では使用不可)、アトモキセチンが ADHD 症状に有効であり、 α_2 ノルアドレナリンリセプター作動薬とアトモキセチンがチックを改善するとされた²¹⁾。アトモキセチンは、我が国でも小児の ADHD に保険適応のある選択的なノルアドレナリン再取り込み阻害薬であり、トゥレット障害と ADHD との併発に対する選択肢となろう。

6) その他

チックの随意的抑制を目指した行動療法または認知行動療法への関心が高まっている。の中でも、チックをしたくなった時に拮抗する運動を行ってチックを軽減させようとするハビットリバーサル (habit reversal) という方法の報告が蓄積されつつある。最近、トゥレット障害または慢性チック障害の患者 126 名 (9~17 歳) を対象にして、ハビットリバーサルを中心とする包括的行動療法またはコントロール治療 (支持的治療と教育) に割り振るという無作為一評価者盲検一統制研究が行われ、行動療法で有意な改善が示された²²⁾。ハビットリバーサルは、チックにいっそう気づくことで、チックの予防や阻止がしやすくなるとの考え方で行われるが、かえってチックを意識して悪化しないようなどに配慮して適応を選択することが望ましい。また、系統的に行わなくても本人が独自にハビットリバーサル的な取り組みをしていて、それが適切に機能するよう促すだけでも有用なことがある。

トゥレット障害では、本人や家族が孤立感を持たず前向きに生活する上で、患者・家族グループの果たす役割は大きい。アメリカをはじめとする諸外国でトゥレット協会が存在し、本人や家族、関係者への情報提供、社会の啓発、研究への協力などの幅広い活動を行っている。我が国でも NPO 法人日本トゥレット協会 (<http://tourette.jp/>) が活動している。

5. 予後

80~90% では成人期の始まりまでに消失や軽快に転じる。その後も、20 歳代、30 歳代と年齢が上がるにつれ軽快することもある。トゥレット障害成人 180 名

に対する自己記入質問票による調査から、多くの場合には家族の支援を受け続けながらであるものの比較的よい心理社会的適応を得ていること、疾患に対応する上では個人的な受容と薬物療法が最も重要な要素であること、音声チックの重症度が運動チックの重症度よりも機能を障害することが示されている²³⁾。しかし、少數では成人まで重症なチックが続いたり、成人後に再発したりする。どのような場合に、成人後まで重症であり続けるかは十分にはわかっていない。

我が国のトゥレット障害の現状

1. 医療機関からみたトゥレット障害

トゥレット障害はチックについても併発症についても多様性があり、それに対応して診療科によって患者の状態像が異なる可能性が考えられる。そこで、小児科医及び精神科医を対象として診療実態について郵送法で調査を行って、小児科医 271 名 (一般小児科医 189 名、小児神経科医 84 名) 及び精神科医 307 名 (一般精神科医 195 名、児童精神科医 112 名) から回答を得た²⁴⁾。トゥレット障害の診療経験を有する割合は、一般小児科医が 37.6%、小児神経科医が 76.2%、一般精神科医が 43.6%、児童精神科医が 93.3% であり、当然ながら小児神経科医や児童精神科医で高率であった。同時に、回答者の診療している全患者 2,499 名のうちで、一般小児科医の患者が 417 名、小児神経科医の患者が 508 名であり、プライマリケア医が診療する患者が少なくないことが示唆された。小児科医、児童精神科医共に患者の大半が児童 (12 歳以下) または青年 (13~19 歳) であったが、児童精神科医では児童と青年とがほぼ同じなのに対して、小児科医では児童の比重が大きかった。小児科医、児童精神科医共に軽症 (日常生活にはほぼ支障がない) 患者の割合が最も高かったが、中等症または重症な患者の割合は一般小児科医でむしろ最も高かった。併発症をみると、OCD が 17.5% (一般小児科医) ~23.7% (一般精神科医)、PDD が 14.4% (一般精神科医) ~23.3% (児童精神科医) とすべての医師で多かった。それ以外の併発症は診療科によって異なり、ADHD は小児神経科医または児童精神科医で多く、気分障害は精神科医で多かった。受診後に自身で治療するとの回答は、一般小児科医で 65.0% と最も低く、児童精神科医で 95.8% と最も高かった。治療内容は診療科にかかわらず抗精神病薬による薬物療法が主体であったが、精神科医の方が新規抗精神病薬を積極的に使用していた。抗精神病薬以外の薬物療法では小児科医と精神科医に相違があった。

また、併発症については、トゥレット障害患者を多数診療している小児科医から、チックを主訴とする児

童患者ではPDDの頻度は低いとの指摘²³がある一方、児童精神科医から、チックが比較的重症でOCDまたは強迫症状も有する青年患者ではチックが軽快して基盤にあるPDDが明確化する場合が少くないとの報告²⁴もあり、必ずしも一定しない。

さらに、薬物療法については、小児科の外来で、服薬患者は非服薬患者と比べて、チックの重症度が高く、全体的な機能が低かったこと、服薬開始の誘因の65%は音声チックであったことが確認された²⁵。精神科の外来でも、トウレット障害を中心とするチック障害における向精神薬の処方に影響する要因が音声チックの重症度であることが後方視的な診療録調査から示唆された²⁶。音声チックが日常生活に支障をきたしやすく薬物療法につながりやすいということは共通する傾向と思われた。

2. 教育機関や相談機関から見たトウレット障害

公立小・中学校の教諭を対象とした調査では、チックを有する児童・生徒を経験した割合は7割以上である一方で、トウレット障害という言葉を知っている割合が、特別支援学級で35%、通常学級で18%にとどまっており、連携の前提としての啓発が必要であることが示唆された²⁷。

全国の発達障害者支援センター65か所を対象とした調査では、61か所から回答が得られ、その63.9%がトウレット障害に対する具体的な対応方法が分からぬとする一方で、44.3%がトウレット障害の相談者が存在していると回答していた²⁸。そして、トウレット障害支援のためにセンターが行うべき活動としては、高い方から、①発達障害者支援センター職員の理解（研鑽）、②治療できる医療機関の確保、の順であげられていた。

3. 当事者・家族側から見たトウレット障害

日本トウレット協会会員を対象とする質問紙調査を行って回答の得られた105名（当事者年齢9～61歳：中央値19歳）についてみると、症状に最初に気づかれた年齢は2～30歳（中央値7歳）であり、正式にトウレット障害と診断された年齢は5～41歳（中央値11歳）であった²⁹。発症に気づいてから正式にトウレット障害と診断されるまでの期間は近年になるに従って短縮しており、トウレット障害の認知度が向上している可能性があると思われた。最初に気づかれた症状は、運動チック（48名）、音声チック（20名）の順であったが、当事者が現在困っている症状は、音声チック（65名）、運動チック（52名）、睡眠の乱れ（32名）、突然の感情の爆発（25名）、汚言（22名）の順であった。音声チックが日常生活に支障をきたす可能性が高いことは医療機関の調査で得られた所見とも対応していた。診療科が明記されたものに限ってその推移をみると

と、最初にかかった診療科は、小児科（30%）、精神科（23%）、小児神経科（16%）、児童精神科（11%）の順であったが、現在かかっている診療科は、精神科（50%）、小児神経科（20%）、児童精神科（13%）、心療内科（8%）、神経内科（6%）、小児科（2%）の順であった。最初はプライマリケア医を受診する可能性が高いこと、一般小児科医からは専門医に移行する傾向があることは、やはり医療機関側からの所見に合致していた。

4. 問題点と取り組み

上記のように多側面からの実態調査によって取り組むべき問題点がいっそう明らかになってきた。

トウレット障害患者にとって音声チックによる影響が大きく、併発症がしばしば問題となることが確認されると同時に、診療にあたってプライマリケア医の役割が大きいことが示された。日本中どこにいても患者が適切な治療を受けられるためにも、プライマリケア医でも実施可能な治療の標準化が強く求められていると言えよう。その際には、患者の年齢、重症度、併発症を考慮したガイドラインの作成が望ましい。また、近年、行動療法または認知行動療法の意義がアメリカを中心に認められつつあるが、我が国ではほとんど実施されていなかった。適切な行動療法を行える心理士が少ないという事情もあると思われるが、治療の選択肢の一つになりうるような努力が望まれる。

患者の発達支援のためには、医療機関のみならず教育機関や相談機関などが連携することが望ましいが、現時点ではその前提としてまず啓発活動を積極的に行っていく段階であると思われる。そのためにも標準的な治療ガイドラインの整備が求められる。

実態調査の結果をもとにこれまでに日本小児精神神経学会をはじめとする関連学会やトウレット研究会で蓄積してきた知見なども総合して、トウレット障害の治療や支援の普及併発のための冊子を今年度中に作成することを目指して活動中である。

トウレット障害に対する小児科医の関わり

小児科医は、軽症なトウレット障害患者または軽症な時期のトウレット障害患者が最初に出会う医師である可能性が高い。その際には、持続時間が長い以外はしばしば経験する一過性チック障害との差異をあまり感じず、そのうちよくなるから心配しないようにということを強調しがちかもしれない。確かに長期的には軽快する場合が多いが、必ずしもチックが完全に消失するとは限らないし、チックが重症化して持続する場合もないわけではない。すっかり治るはずと初めに思い込んでしまったために患者・家族がなかなかトウ

レット障害を受容できない場合もある。小児科医によって患者・家族のトゥレット障害への構えが形成されるとすると、チックとの付き合い方を身につけて前向きに生活していくべきは困らないだろうと伝えることが将来的にも役立つように思われる。重症な場合や併発症の問題が大きい場合や年齢が高い場合についての情報を持ち、必要に応じて紹介できる専門医を確保しておくことによって、むしろ軽症な場合にもゆとりを持って接することができるのではなかろうか。

トゥレット障害の治療と支援の充実はもちろん、それを支える本態の解明のためにも、先述のガイドライン作りを進めた上で、トゥレット障害に関するネットワークを構築する必要がある。臨床面でも研究面でも機能するネットワークとなるには、日本小児精神神経学会会員をはじめとする子どもの心の問題に携わる小児科医や児童精神科医だけでなく、多くのトゥレット障害患者が初めて出会う医師、すなわち一般小児科医の関与が望まれる。さらに、地域において子どもの健やかな心身の発達にかかわる小児科医は、教育機関など医療外の機関との連携においても重要と思われる。

おわりに

少しづつ改善の方向にあるとはいえるが、我が国のトゥレット障害の診療体制は不十分であり、多くの小児科医がトゥレット障害への理解を深めて診療にかかわることが期待される。また、トゥレット障害の観点から振り返ることによって、一過性チック障害、抜毛症をはじめとする習癖異常、さらにはトゥレット障害と稀ならず併発することのあるADHDやPDDについても理解が深まると思われる。そういう意味でも本稿が役に立つがあれば幸いである。

文 献

- 1) 金生由紀子. トゥレット障害～「不随意」と「随意」の間～. 加藤忠史編. 精神の脳科学. 東京: 東京大学出版会, 2008: 35-69.
- 2) 金生由紀子. 小児のトゥレット障害(2)その併存症. 小児の精神と神経 2008; 48: 318-325.
- 3) Freeman RD; Tourette Syndrome International Database Consortium. Tic disorders and ADHD: answers from a world-wide clinical dataset on Tourette syndrome. Eur Child Adolesc Psychiatry 2007; 16 Suppl 1: 15-23.
- 4) 桑原 齊, 金生由紀子. 発達障害としてのチック障害. 発達障害医学の進歩 2006; 18: 19-28.
- 5) Budman CL, Bruun RD, Park KS, et al. Explosive outbursts in children with Tourette's disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2000; 39: 1270-1275.
- 6) Kano Y, Ohta M, Nagai Y, et al. Rage attacks and aggressive symptoms in Japanese adolescents with tourette syndrome. CNS Spectr 2008; 13: 325-332.
- 7) Coffey BJ, Shechter RL. Treatment of co-morbid obsessive-compulsive disorder, mood, and anxiety disorders. Adv Neurol 2006; 99: 208-221.
- 8) 星加明徳. 小児のトゥレット障害(1)その歴史と臨床像. 小児の精神と神経 2008; 48: 309-317.
- 9) Bloch MH, Peterson BS, Scahill L, et al. Adulthood outcome of tic and obsessive-compulsive symptom severity in children with Tourette syndrome. Arch Pediatr Adolesc Med 2006; 160: 65-69.
- 10) Robertson MM. The prevalence and epidemiology of Gilles de la Tourette syndrome. Part 1: the epidemiological and prevalence studies. J Psychosom Res 2008; 65: 461-472.
- 11) 金生由紀子. トゥレット症候群の研究と治療の最近の動向. こころの臨床 à-la-carte 2008; 27: 123-128.
- 12) 金生由紀子. チック障害・トゥレット障害. 精神科治療学 2008; 23 (増刊号): 223-228.
- 13) Scahill L, Erenberg G, Berlin CM Jr, et al. Contemporary assessment and pharmacotherapy of Tourette syndrome. NeuroRx 2006; 3: 192-206.
- 14) Yoo HK, Choi SH, Park S, et al. An open-label study of the efficacy and tolerability of aripiprazole for children and adolescents with tic disorders. J Clin Psychiatry 2007; 68: 1088-1093.
- 15) 桑原 齊, 金生由紀子. ド・ラ・トゥレット症候群 第一選択薬はクロニジンか? 上島国利, 三村 将, 中込和幸, 他編. EBM 精神疾患の治療. 東京: 中外医学社, 2006: 476-481.
- 16) Truong DD, Bressman S, Shale H, et al. Clonazepam, haloperidol, and clonidine in tic disorders. South Med J 1988; 81: 1103-1105.
- 17) Jankovic J, Jimenez-Shahed J, Brown LW. A randomised, double-blind, placebo-controlled study of topiramate in the treatment of Tourette syndrome. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2010; 81: 70-73.
- 18) de Mathis MA, do Rosario MC, Diniz JB, et al. Obsessive-compulsive disorder: influence of age at onset on comorbidity patterns. Eur Psychiatry 2008; 23: 187-194.
- 19) Bloch MH, Landeros-Weisenberger A, Kelmendi B, et al. A systematic review: antipsychotic augmentation with treatment refractory obsessive-compulsive disorder. Mol Psychiatry 2006; 11: 622-632.
- 20) Tourette's Syndrome Study Group. Treatment of ADHD in children with tics: a randomized controlled trial. Neurology 2002; 58: 527-536.
- 21) Bloch MH, Panza KE, Landeros-Weisenberger A, et al. Meta-analysis: treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children with comorbid tic disorders. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2009; 48: 884-893.
- 22) Piacentini J, Woods DW, Scahill L, et al. Behavior therapy for children with Tourette disorder: a

- randomized controlled trial. JAMA 2010; 303: 1929–1937.
- 23) Altman G, Staley JD, Wener P. Children with Tourette disorder: a follow-up study in adulthood. J Nerv Ment Dis 2009; 197: 305–310.
- 24) 岡田 俊, 義村さや香, 中東功一, 他. トゥレット症候群の薬物療法ガイドライン作成にむけての課題—医師調査の結果をもとに—. 厚生労働省科学研究費補助金(障害保健福祉総合研究事業)「トゥレット症候群の治療や支援の実態の把握と普及啓発に関する研究」平成21年度総括・分担研究報告書. 2010: 21–24.
- 25) 星加明徳, 海老原亜貴子, 荒田美影. 小児科におけるトゥレット障害の診療事例—服薬の必要性と重症度の関連—. トゥレット症候群の薬物療法ガイドライン作成にむけての課題—医師調査の結果をもとに—. 厚生労働省科学研究費補助金(障害保健福祉総合研究事業)「トゥレット症候群の治療や支援の実態の把握と普及啓発に関する研究」平成21年度総括・分担研究報告書. 2010: 13–20.
- 26) 金生由紀子, 桑原 齊, 河野稔明, 他. チック障害における向精神病薬処方に影響を与える要因に関する研究. 厚生労働省科学研究費補助金(障害保健福祉総合研究事業)「トゥレット症候群の治療や支援の実態の把握と普及啓発に関する研究」平成20年度総括・分担研究報告書. 2009:
- 31–35.
- 27) 金生由紀子, 河野稔明, 野中舞子, 他. トゥレット症候群に関する教員の認識及び経験—担当級の相違による比較検討—. トゥレット症候群の薬物療法ガイドライン作成にむけての課題—医師調査の結果をもとに—. 厚生労働省科学研究費補助金(障害保健福祉総合研究事業)「トゥレット症候群の治療や支援の実態の把握と普及啓発に関する研究」平成21年度総括・分担研究報告書. 2010: 25–48.
- 28) 太田昌孝, 藤平俊幸. 発達障害者支援センターにおけるトゥレット症候群の実態と普及啓発活動. トゥレット症候群の薬物療法ガイドライン作成にむけての課題—医師調査の結果をもとに—. 厚生労働省科学研究費補助金(障害保健福祉総合研究事業)「トゥレット症候群の治療や支援の実態の把握と普及啓発に関する研究」平成21年度総括・分担研究報告書. 2010: 69–78.
- 29) 金生由紀子, 高木道人, 服部兼敏. トゥレット症候群の当事者・家族のアンケート調査結果(最終結果). トゥレット症候群の薬物療法ガイドライン作成にむけての課題—医師調査の結果をもとに—. 厚生労働省科学研究費補助金(障害保健福祉総合研究事業)「トゥレット症候群の治療や支援の実態の把握と普及啓発に関する研究」平成21年度総括・分担研究報告書. 2010: 49–68.

〈研究資料〉

野中 舞子^{*,**}, 河野 稔明^{***,***}, 菊池 なつみ^{***}, 桑原 齊^{***,****},
島田 隆史^{***,*****}, 金生 由紀子^{***,****,†}

トウレット症候群に関する教員の認識および経験 —特別支援学級と通常学級の比較—

児童青年精神医学とその近接領域 52(1) : 61—73 (2011)

本研究では、教育機関におけるトウレット症候群 (Tourette Syndrome: 以下、TS) の認識や経験の担当学級間の差異、および、TS の認識とチックを有する児童・生徒への配慮との関連を検討した。特別支援学級担当教諭168人、通常学級担当教諭109人を対象に質問紙による調査を行った。その結果、「トウレット症候群」ということばを知っている者は特別支援学級担当教諭 (36%) のほうが通常学級担当教諭 (18%) より多かった。チックを有する児童・生徒を担当した経験や特別な配慮を要した経験に担当学級間の差はなく、両群ともに7割以上の者が担当経験を有し、そのうち5割以上が特別な配慮を要する経験を有していた。いずれの担当学級でも、TS を知っていた教員のほうが、チックを有する児童・生徒への特別な配慮を経験した割合が高く、実際の対応内容では特別支援学級においては本人への働きかけが、通常学級においては周囲への働きかけをより多く行う傾向があった。

本研究から、チックを有する児童・生徒は学校現場ではしばしば見られ、そうした児童・生徒に教員は学級の形態に応じたかかわりをしてきたことが示された。しかし、教育機関において、いまだ TS の認識は十分ではないことが示唆され、特に通常学級に対して、さらなる普及啓発を行う必要性が明らかになった。

Key words : enlightenment, school, teacher, tic, Tourette Syndrome

I. 研究目的

トウレット症候群 (Tourette Syndrome: 以下、TS) とは、18歳以前に発症し、多様性の運動チックと一つ以上の音声チックが1年以上続く慢性のチック障害である。DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000) に

おけるトウレット障害に該当し、診断基準にチックの重症度の要件は含まれないが、しばしば激しく複雑な運動や音声のチックを伴い、一般に重症のチック障害だといえる。

TS の一般的な経過として、就学期以前に発症し、10歳から15歳前後でピークを迎える。その後軽快し、多くの患者が、20代には生活に支障がない程度に症状が改善するといわれている (Bloch et al., 2009; 金生, 2006)。このような経過をたどることから、多くの TS の子どもは症状のピークを学校で過ごす時期に迎える。チック自体がもたらす支障もしばしば深刻なものだが、それだけではなく、注意欠如・多動性障害 (Attention Deficit Hyperactivity Disorder: 以下、ADHD) や強迫性障害などの併発症、他

*東京大学大学院教育学研究科 臨床心理学コース
〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1

**東京大学医学部附属病院 こころの発達診療部

***国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所
精神保健計画研究部

****東京大学大学院医学系研究科 こころの発達医学分野

*****東京大学大学院医学系研究科 精神医学分野

† e-mail: kano-tky@umin.ac.jp

2010年6月17日受稿、2010年10月29日受理

児からのからかい、学習面での困難、およびチックを持つこと自体による自尊心の低下など、さまざまな問題を抱えやすいことが指摘されている（金生, 2008; Storch et al., 2007a; Storch et al., 2007b; Carroll et al., 2000; Stokes et al., 1991a; Comings et al., 1987）。こうした学校での困難を最小限に抑えるためにも、TS の児童・生徒に対する教員の適切な理解と対応が求められるだろう。では、わが国において、TSについての教育機関における認識はどの程度だろうか。

TSについて教育機関への理解を求めるような活動は、欧米においては盛んである。たとえば、アメリカではトゥレット協会 (Tourette Syndrome Association: 以下 TSA) が率先して、普及啓発を行っており (TSA, 2010), TSについての社会的な認識も高いといわれている。それに対して、わが国においては、まだ十分に TSについての普及啓発はなされておらず、また近年メディアなどでも盛んに取り上げられている 広汎性発達障害 (Pervasive Developmental Disorders: 以下 PDD) や ADHD に比して、社会的な注目度も低く、認識は十分ではないことが予想される。

日本の教育機関に対して、TS の認識や経験を調べたものとして、菊池ら (2010) の報告がある。その中では、東京都公立学校情緒障害教育研究会に所属する教員（以下、「都情研教員」と略記）に対して実態調査を行い、その結果、84%の教員が TS を知っていると回答し、TSについての教員の認識の高さが示唆された。また、その対応内容も、本人に対してだけでなく他児、保護者、医療機関と連携するなど多岐にわたっていることが指摘されており、教員の対応の幅広さも示唆された。しかし、菊池ら (2010) の報告で対象とした集団は、TSについての研修を受けたことがあり、TSについての認識が高い偏った集団だった可能性がある。このような高い認識が日本の特別支援学級を担当する教員全般の傾向を示しているとは考えにくい。また、通常学級の教員に対する認識を調

べた研究はいまだ行われていない。通常学級よりも特別支援学級において、チックや TS の児童・生徒が多く見られることはしばしば指摘されており (Robertson, 2003; Gadow et al., 2002; Kurlan et al., 2001; Comings et al., 1987)，通常学級の教員は、特別支援学級の教員よりも TS の児童・生徒を担当した経験が少ないと考えられる。その結果、認識の高さにも違いができるだろう。

そこで、本研究では以下のことを明らかにすることを目的とした。第1に、わが国の教育機関における TS についての認識がどの程度か、担当学級間の差異に着目して、検討することである。TS の有病率の違いから、TS についての担当経験は特別支援学級の教員のほうが高く、その結果、TS の認識も通常学級よりも高いと考えられる。しかしながら、その割合は、都情研教員に比して低いものとなるだろう。第2に、TS の認識の差異が、チックを有する児童・生徒への配慮と関連があるか検討していく。TS の認識が高ければ、その特性に応じた対応をとることが可能になると考えられ、対応に違いができるだろう。

本研究では、以上のことを明らかにし、今後望まれる支援の在り方について考察していく。

II. 方法

1. 対象

対象は、小・中学校の特別支援学級441校（仙台市を除く宮城県：172校、横浜市：9校、京都市：234校、神戸市：12校、福岡市：14校）、通常学級299校（仙台市：188校、足立区：111校）であった。2009年7月に、各教諭が所属する学校の校長あてに、調査協力を依頼する文書を郵送した。上記の441校には同封の質問紙に特別支援学級担当教諭が、299校には通常学級担当教諭が回答するよう案内した。記入された質問紙は郵送にて回収した。回答数は特別支援学級¹で168通、通常学級で109通であり、回収率はそれぞれ38.1%，36.5%であった。各教諭の年齢、勤務校（小学校/中学校）、担当学級

表1 回答者の属性

| | 特別支援級教員 | 通常級教員 |
|--------------------------|-----------|-----------|
| 合計 | 168 | 109 |
| 年齢 | | |
| 20代 | 7 (4%) | 13 (12%) |
| 30代 | 9 (5%) | 18 (17%) |
| 40代 | 60 (36%) | 45 (41%) |
| 50代 | 89 (53%) | 32 (29%) |
| 60代 | 2 (1%) | 1 (1%) |
| 無回答 | 1 (1%) | 0 (0%) |
| 勤務校 | | |
| 小学校 | 138 (82%) | 71 (65%) |
| 中学校 | 26 (15%) | 35 (32%) |
| 無回答 | 4 (2%) | 3 (3%) |
| 担当学級 | | |
| 通級 | 13 (8%) | - |
| 固定級 | 151 (90%) | - |
| 無回答 | 4 (2%) | - |
| 教員歴（年） ^a | 24.7[7.7] | 18.8[9.8] |
| 特別支援学級 | | |
| 担当歴（年） ^a | 8.3[6.9] | 1.0[2.6] |
| 児童・生徒数（人） ^{a,b} | 4.2[5.5] | 31.6[6.6] |

a. 値は平均と[SD]で表記。

b. 「児童・生徒数」は、担当学級の人数を意図した質問であったため、50人を超えた数字を記載した回答（特：2人、通：5人）は除外して計上した。

（通級/固定級）、教員歴、特別支援学級担当歴（通級、固定級の両方を含む）、担当児童・生徒数について、表1に記載した。特別支援学級担当教諭のほうが、有意に教員歴、通級を含む特別支援学級担当歴が長かった ($t=5.16$, $df=185.9$, $p < .01$; $t=12.1$, $df=227.2$, $p < .01$)。また、通常学級のほうが担当児童・生徒数が有意に多かった ($t=-34.3$, $df=173.6$, $p < .01$)。

2. 質問項目

質問紙はA4版2枚で、菊池ら（2010）の研

¹ 特別支援学級とは一般的に固定級のことをさすが、本研究の対象者には、通級担当の教員も含まれていた。本来ならば、通級は別の集団で扱うべきだが、本研究では、質問紙送付の段階で、「特別支援学級担当教諭」宛てに質問紙を送付したこと、および教員の今までの経験にあくまで焦点を当てていることから、通級の教員も含めて「特別支援学級」と表記することにした。

究で用いた質問紙に特別支援学級、通常学級それぞれに適した内容になるようにわずかに修正を加えた。具体的な質問項目は、①「チック」、「トウレット症候群」の認識（「チック」、「トウレット症候群」を知っているか、「トウレット症候群」と聞いて思い浮かべることは何か）、②チックを有する児童・生徒の担当経験（特別支援学級、通常学級を含めた今までの教員経験中：以後、「教員経験中」と表記、特別支援学級担当中、現在）、担当児童・生徒の薬物療法やTSの診断の有無（特別支援学級担当中）、③チックを有する児童・生徒への特別な配慮を要した経験（教員経験中、特別支援学級担当中の特別な配慮を要した経験の有無、および教員経験中の配慮経験の具体的な内容）、④チックについて知りたいこと、であった。TSの児童・生徒の担当経験とせずにチックを有する児童・生徒への担当経験について回答を求めた理由として、TSの主症状であるチックを有している児童・生徒の担当経験について尋ねることで、TSの担当経験はあるがTSと気づいていない教員の経験や対応についても捉えることができると考えたからである。また、②以降の質問を問う前に、「チック」と「トウレット症候群」について概略を説明し、チック、TSを知らない教員でも担当経験について回答が可能なように配慮した。なお、特別支援学級担当中の経験については、特別支援学級担当教諭にのみ質問した。

3. 分析方法

集計は、択一式の質問では回答の内訳の実数と比率で算出し、自由記述式の質問は菊池ら（2010）の報告で作成されたカテゴリに基づいて分類した。分類の際には、2人の著者が独立して分類し、一致しなかった場合には協議の上決定した。なお、結果では、上位カテゴリは「」、下位カテゴリは「」をつけて記載した。また、同一の回答が複数のカテゴリに該当する場合は、表中に特記した箇所を除いて各々に重複して計上した。

集計後、特別支援学級と通常学級での差異を検討するために、チック・TSの認識、チックを有する児童・生徒の担当経験の有無、配慮経験の有無、現在担当中の児童・生徒へのチック自体への配慮・チック以外への配慮の有無について、Fisherの直接確率法によりp値を算出した。また、自由記述式の回答であった、TSを知ったきっかけ、「トウレット症候群」と聞いて思い浮かぶこと、教員経験中の対応内容、知りたいことについても、学級ごとに傾向の違いが見られると考えられたため、各上位カテゴリについて、Fisherの直接確率法によってp値を算出した。なお、下位カテゴリについては、多重検定の問題を考慮し、p値を算出しなかった。

最後に、TSの認識の有無と関連が予想される変数について検討した。TSの認識の有無で、教員経験中、および特別支援学級担当中の配慮経験の有無に差異があるかどうか、担当経験があると回答した教員に対象を限定して検討した。次に、本研究で対象となった特別支援学級担当教諭は、固定級の教員が多かったため、そうした学級形態の違いにより、TSの認識や配慮経験に差異が見られるかどうかも、Fisherの直接確率法により分析した。なお、上述した検定の際に用いたソフトウェアはSPSS ver17.0であった。

4. 倫理面への配慮

倫理面へは以下のような点について配慮した。まず、依頼状に調査に協力しなくても教員になんら不利益がないことを明記し、自由意志による回答を得た。また、個人が特定されるような結果の公表をしないことも明記し、これを遵守した。自由記述の回答の本論文への記載も最小限にとどめ、必要に応じて匿名性の高い内容に改め、記載した。

なお、本研究は、東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の承認を得て行われた（課題番号：2264）。

III. 結果

1. 担当学級による比較

1) チック・TSの認識

チックを知っていると回答した者は、特別支援学級担当教諭（以下：特別支援級教員）、通常学級担当教諭（以下：通常級教員）ともに100%であった。それに対して、TSを知っていると回答した者は特別支援級教員で60人（36%）、通常級教員では20人（18%）であり、特別支援級教員のほうがTSを知っている者が多かった（表2）。

「トウレット症候群」ということばを知っていると回答した者に、TSを知ったきっかけ、「トウレット症候群」と聞いて思い浮かべることを自由記述式で尋ねた。TSを知ったきっかけとして、『実例の経験』が両群ともに最も高く、特別支援級教員で38%、通常級教員で45%であった（表3）。また、『研修など』で知った者は『メディア』で知ったという者と同程度存在することもわかり、特別支援級教員と通常級教員ではおおむね似た傾向を示しており、統計的に有意な差は見られなかった。しかし、特別支援級教員では、『職務を通じて』知ったという者も一定の割合を占めるという特徴が見られた。

「トウレット症候群」と聞いて思い浮かべることとしては、『チック』という回答が両群ともに最も多く、5割を超えた（表4）。両群に有意な差は見られなかつたが、特別支援級教員では、単に「チック」と回答した者がその中でも特に多かった。また、特別支援級教員では一定数見られた『心理的苦痛・不適応』が通常級教員では少なく、「心理的要因」、『分からぬ・特にない』に該当する回答の割合がやや高かった。

2) チックを有する児童・生徒の担当・配慮経験

教員経験全体を通して、チックを有する児童・生徒を担当したことがあると回答した教員は、特別支援級教員で121人（72%）、通常級教

表2 TSの認識および担当経験・配慮経験

| | 特別支援級教員 | 通常級教員 | p |
|--------------------|------------|------------|------|
| チックの認識 | 168 (100%) | 109 (100%) | - |
| TSの認識 | 60 (36%) | 20 (18%) | <.01 |
| 担当経験 | | | |
| 教員経験中 | 121 (72%) | 81 (74%) | .89 |
| 特別支援級中 | 61 (36%) | - | - |
| 現在 | 13 (8%) | 23 (21%) | <.01 |
| 配慮経験 ^a | | | |
| 教員経験中 ^b | 70 (58%) | 41 (51%) | .31 |
| 特別支援級中 | 27 (44%) | - | - |

- a. チック有する児童・生徒を担当したことがある教員にのみ質問。
 (教員経験中 特: 121人, 通: 81人, 特別支援級中: 61人)
- b. 具体的な配慮経験を記述してあるが、配慮経験についての回答がなかった特別支援級教員2名については、配慮経験ありとして計上した。

表3 TSを知ったきっかけ

| | 特別支援級教員 | 通常級教員 | p |
|---------|---------|-------|-----|
| 研修など | 16 27% | 5 25% | 1.0 |
| 実例の経験 | 23 38% | 9 45% | .61 |
| メディア | 14 23% | 6 30% | .56 |
| 書物 | 10 17% | 4 20% | |
| TV | 2 3% | 1 5% | |
| インターネット | 3 5% | 2 10% | |
| 新聞記事 | 0 0% | 0 0% | .18 |
| 職務を通じて | 7 12% | 0 0% | - |
| 聞いた経験 | 0 0% | 0 0% | |

- a. TSを知っていると回答した教員に対する割合 (特: 60人, 通: 20人)
- b. 下位カテゴリの名称は、上位カテゴリの名称より行頭を下げて示した。
- c. 「職務を通じて」は、「研修など」、「実例の経験」、「メディア」を除いたものの中で、職務と関連したものを見分類した。回答例:「特別支援学校勤務」「通級指導教室を担当することになってから。」

員で81人(74%)であり、両群で有意な差は見られなかった。また、担当経験があると回答した者にチックを有する児童・生徒に特別な配慮を要した経験の有無を問うと、特別支援級教員で70人(58%)、通常級教員で41人(51%)であり、この関連にも担当学級の違いによる有意差はみられなかった(表2)。特別支援学級担当中の経験は、特別支援級教員に限定して質問した。その結果、特別支援学級担当中にチック

を有する児童・生徒の担当経験を有すると回答したものは、61人(36%)であった。また、担当経験があると回答した者に、特別支援学級担当中の配慮経験の有無を問うと27人(44%)が有していると答えた。そのうち薬物療法を受けている児童・生徒の担当経験があると回答した者は7人(26%)、TSの診断を有していた児童・生徒の担当経験があると回答した者は4人(15%)であった。

表4 「トウレット症候群」と聞いて思い浮かぶこと

| | 特別支援級教員 | 通常級教員 | p |
|-------------|---------|--------|-----|
| チック | 34 57% | 10 50% | .62 |
| 「チック」 | 21 35% | 5 25% | |
| 音声チック | 5 8% | 2 10% | |
| 音声チックと運動チック | 8 13% | 3 15% | |
| 症状の性質 | 7 12% | 1 5% | .67 |
| 重度のチック | 3 5% | 1 5% | |
| 本人の意思に反して | 5 8% | 0 0% | |
| 関連疾患 | 6 10% | 2 10% | 1.0 |
| 発達障害 | 3 5% | 1 5% | |
| その他 | 3 5% | 1 5% | |
| 要因 | 3 5% | 3 15% | .16 |
| 脳機能障害 | 0 0% | 0 0% | |
| 心理的要因 | 3 5% | 3 15% | |
| 心理的苦痛・不適応 | 7 12% | 0 0% | .18 |
| 回答者の実例 | 5 8% | 3 15% | .41 |
| その他 | 7 12% | 2 10% | - |
| 分からぬ・特にない | 6 10% | 5 25% | .13 |

- a. TSを知っていると回答した教員に対する割合（特：60人、通：20人）
 b. 下位カテゴリの名称は、上位カテゴリの名称より行頭を下げて示した。
 c. 「チック」の下位カテゴリは、各回答が言及している範囲に着目して作成したため、相互排他的に分類した。具体的には、単に「チック」などと書かれたもの、音声チックにのみ言及しているもの、運動チックと音声チックの両方に言及しているもの、の3カテゴリに振り分けた。

教員経験中にチックを有する児童・生徒へ配慮を要した経験の具体的な内容では、特別支援級教員と通常級教員では、働きかけの対象に異なる傾向が見られた（表5）。特別支援級教員では『本人への接し方』が最も高い割合を占め、通常級教員よりも有意に高かった（p=.04）。中でも、「ストレス軽減」に該当する回答（例：「チックが起こる状況を把握した上で、何か本人にストレスがかかっていないか評価。そのストレスを取り除くことができるようアプローチした」）が多く、個々に配慮した対応が回答の中心であった。それに対し、通常級教員では、『周囲への働きかけ』が最も多く、特別支援級教員に比して有意に高かった（p<.01）。その中でも、「保護者・他教員への働きかけ」をするという回答が49%を占めていた。該当回答20件のうち18件が保護者と連携すると回答していた。具体的な回答として、「学校生活の中でチックの症状がどの場面で発症するかを確認

し保護者と話し合う」や「チックの状態の把握に努め、保護者と情報交換を行った」など、該当児童・生徒のチック症状の状態を理解し、保護者と情報を共有するという対応がみられた。また、両群ともに、『環境調整・連携』に該当する回答は、10%以下であった。

現在チックを有する児童・生徒を担当していると回答した者は、特別支援級教員で13人（8%）、通常級教員で23人（21%）であり、通常級教員のほうが、有意に割合が高かった（p<.01：表2）。現在チックを有する児童・生徒を担当している教員のうち、チック自体へ配慮を要すると回答した者は、特別支援級教員で7人（54%）、通常級教員で8人（35%）であった（p=.31）。それに対して、チック以外のことで特別な配慮を要すると回答した者は、それぞれ11人（85%）、9人（39%）であり、特別支援級教員ではチックに対しての配慮をするという回答を上回り、その割合は通常級教員よりも有

表5 教員経験中のチックを有する児童・生徒への特別な配慮の内容

| | 特別支援級教員 | 通常級教員 | <i>p</i> |
|-------------|---------|--------|----------|
| 本人への接し方 | 58 83% | 27 66% | .04 |
| ストレス軽減 | 40 57% | 16 39% | |
| 症状に触れない | 22 31% | 14 34% | |
| 学習支援 | 4 6% | 2 5% | |
| 注意・意識化 | 3 4% | 1 2% | |
| 周囲への働きかけ | 27 39% | 28 68% | <.01 |
| 他児への働きかけ | 14 20% | 11 27% | |
| 保護者・他教員との連携 | 18 26% | 20 49% | |
| 環境調整・連携 | 4 6% | 4 10% | .46 |
| 別室利用 | 1 1% | 3 7% | |
| 医療機関との連携 | 3 4% | 1 2% | |
| 背景・状態の理解 | 10 14% | 7 17% | .79 |
| その他 | 4 6% | 2 5% | - |

a. チックを有する児童・生徒への配慮経験があると回答した教員に対する割合（特：70人、通：41人）

b. 下位カテゴリの名称は、上位カテゴリの名称より行頭を下げる示した。

表6 チックについて知りたいこと

| | 特別支援級教員 | 通常級教員 | <i>p</i> |
|------------------|---------|--------|----------|
| 対応方法 | 36 21% | 33 30% | .12 |
| 本人への働きかけ | 6 4% | 7 6% | |
| 対応方法全般 | 20 12% | 17 16% | |
| 症状に触れないことへの疑問 | 4 2% | 4 4% | |
| 家族・他児・学校などへの働きかけ | 4 2% | 4 4% | |
| 具体的な対応例 | 8 5% | 5 5% | |
| チック自体のこと | 28 17% | 17 16% | .87 |
| 原因 | 17 10% | 7 6% | |
| チック症状 | 8 5% | 8 7% | |
| その他 | 6 4% | 3 3% | |
| 治療法 | 5 3% | 2 2% | .71 |
| 専門機関との連携 | 1 1% | 2 2% | .56 |
| その他 | 7 4% | 0 0% | - |

a. 下位カテゴリの名称は、上位カテゴリの名称より行頭を下げる示した。

意に高かった ($p=.01$)。また、現在担当中のチックを持つ児童・生徒の中に TS の診断を伝えられている生徒がいると答えた教員は、特別支援級教員では1人 (8 %)、通常級教員では2人 (9 %) であった。

3) チックについて知りたいこと

チックについて知りたいこととして、『対応方法』に該当する回答が両群ともに多かった(表6)。中でも、通常級教員の回答では「対応方法全般」の割合が高く、とりあえずどのよう

に対応するのかを知りたいという者が多かった(「担任または教師としてどんなことをしてあげるといいのか」など)。特別支援級教員では、「原因」に該当する回答も一定数見られた。該当回答17人中7人が、「精神的なストレスが原因だと思っていたが、実際はどうなのか」という疑問を持っていった。

2. TS の認識と関連する要因の検討

チックを有する児童・生徒の担当経験がある

表7 TSの認識と配慮経験の関連

| | TS既知 | TS未知 | p |
|-----------------------------------|----------|----------|------|
| 特別支援級教員 | | | |
| 教員経験中配慮 | 36 (75%) | 34 (47%) | <.01 |
| 特別支援級中配慮 | 16 (55%) | 11 (37%) | .20 |
| 通常級教員 | | | |
| 教員経験中配慮 | 13 (77%) | 28 (44%) | .03 |
| a. 担当経験がある教員のうち、配慮経験があると回答した人数と割合 | | | |

と回答した教員の中で、特別支援級教員でも通常級教員でも、TSを知っていると回答した者のほうが、TSを知らないと回答した者よりも、教員経験中に配慮を要した経験を有している割合が高かった（順に、p < .01, p=.03）。特別支援学級担当中に配慮を要した経験については、有意差はみられなかった（表7）。こうした教員経験中に配慮を要した経験を有している教員（特：70人、通：41人）のうち、TSを知ったきっかけとして、「実例の経験」を挙げた者は、特別支援級教員で18人（26%）、通常級教員では8人（20%）であり、「研修など」（特：14%，通：5%）や「メディア」（特：6%，通：10%）と回答した教員に比して、高い割合を占めていた。

また、本研究で対象となった特別支援学級担当教諭は、菊池ら（2010）の調査対象者よりも固定級の担任が多かったため、特別支援学級の学級形態とTSの認識および経験の関連を検討した。すると、固定級の教員（教：69.8%，特：34.0%）よりも通級の教員（教：100%，特：66.7%）のほうが教員経験中、特別支援学級担当中の両方で、担当経験がある教員の割合が高かった（順に、p=.02, p=.03）。しかし、TSの認識や教員経験中、特別支援学級担当中の配慮経験に、両群間に有意差は見られなかった。

IV. 考察

1. TSの認識について

本研究の対象者は当初想定した通り、特別支援学級担当教諭のほうが通常学級担当教諭より

もTSを知っている割合が高かった。また、その割合は両群とも4割を下回り都情研教員の84%という結果よりも大幅に低かった。このことから、菊池ら（2010）の調査で得られた結果は、日本の特別支援学級担当教諭の実態を表していると考えるよりも、TSについての認識が高い集団の認識や経験について検討していたと考えるほうが妥当であろう。都情研教員には、著者の1人がTSについての研修を実施したことが認識の高さと関係している可能性が示唆されていたが、本研究はこの結果を支持したといえる。こうしたTSに特化した研修を開いたことがある団体はいまだ少ないと考えられ、本研究により、より実情に近い教育機関におけるTSについての認識や経験が示唆されただろう。

通常学級担当教諭にTSを知っている者が少なかった理由の1つとして、TSについて知っていると回答した者の多くは、実例の経験を通してTSを知ったと回答していたことがあげられる。TSの児童・生徒が特別支援学級で多くみられることを示す研究はいくつか存在し（Robertson, 2003; Kurlan et al., 2001; Comings et al., 1987），特別支援学級の教員のほうが、TSを担当する機会をより多く有していたと考えられる。また、職務を通してTSについて知ったという回答も特別支援学級担当教諭においてみられたことから、特別支援教育に携わる立場についての知識を深めた可能性もある。しかし、TSを知っていると回答した者が思い浮かべることは、両群の間に大きな傾向の違いはなかった。両群ともに、チックという回答が多かった

が、症状の性質に言及する回答や関連疾患に関する回答が少なかった。また、通常学級においては、「分からぬ・特にない」という回答も一定の割合で見られたことから、TSについての教育機関における認識は、チック障害の一つという認識はあるものの、まだ十分ではない可能性がある。

TSについて知っていると回答した者が教員経験中の配慮経験を有する割合が高かった。これは、関連を示しているにすぎないため、チックを有する児童・生徒へ配慮を要した経験を通してTSについて知ったという可能性もある。現に、実例の経験によりTSを知ったと回答した者は、配慮経験を有する教員の2割程度を占めていた。こうした教員は、実際にTSの児童・生徒に配慮を要する経験をしたこと、TSについて知ったと考えられる。

しかし、TSについての知識がチックを有する児童・生徒への配慮につながった可能性もあるのではないか。TSについての知識を得ることで、TSの人への態度がより好意的になるという報告が、大人(Woods, 2002)、子ども(Holtz et al., 2007)、いずれに対してもなされている。実際にチックを有する児童・生徒を担当した際に、TSのように慢性化する可能性を視野に入れ、併発症を含めた包括的な児童・生徒の特性理解をしていくことは、チックを有する児童・生徒への日常的な配慮につながる可能性もあるだろう。こうしたTSについての知識が教員の配慮を促進する効果についても、今後普及啓発を行う上で、検討していくことが望まれる。

2. チックを有する児童・生徒の担当経験

チックを有する児童・生徒の担当経験、特別な配慮経験は、当初の予想に反して両群に違いはなく、特別支援学級、通常学級共に、それぞれ7割、5割を超えていた。このことから、特別支援学級においても、通常学級においてもチックを有する児童・生徒に教員はしばしば出会い、かつ配慮を要することもまれではないこと

がわかる。しかし、現在チックを有する児童・生徒を担当している教員の割合は通常学級のほうが多いかった。このことから、通常学級の教員であってもチックを有する児童・生徒に出会う確率が高いと考えられる。

この理由として、担当児童・生徒数の違いがあげられる。本研究の対象であった特別支援学級担当教諭の多くは固定級の担当であり、担当児童・生徒数は通常級教員よりも有意に少なかった。担当している児童・生徒の人数が少なければ、必然的にチックを有する児童・生徒に出会う可能性は低くなるだろう。有病率としては、特別支援学級のほうがチックやTSを有する児童・生徒が多いことが示唆されてきたが、教員の経験に視点を移すと、通常学級において、教員がチックを有する児童・生徒へ配慮を要することはしばしばあることが本研究により改めて提示されたといえる。こうしたチックを有する児童・生徒の中にはTSの児童・生徒も含まれていたと考えられる。近年の疫学研究の中で、症状が中程度であったり、周囲が気づかないため、診断されていないTSの児童・生徒が一定数いる可能性が高いことが示唆されており(Robertson et al., 2009)，わが国においても同様のことが起きていることが予想される。通常学級の教員もTSの児童・生徒に出会う可能性が高く、配慮を要することもしばしばあるならば、TSという疾患の枠組みを伝えていくことが、教員の困惑を軽減し、TSの児童・生徒への適切なかかわりを促進するだろう。

では、実際に、チックを有する児童・生徒へ教員はどのようにかかわってきたのだろうか。具体的な配慮の内容は、TSの認識の差異で大きく変わるわけではなく、各担当学級の体制に応じた対応の特徴が見られた。具体的には、特別支援学級では、本人への接し方に該当する回答が多く、通常学級では周囲への働きかけをする割合が高かった。これは、特別支援学級においては、少人数での指導が中心であり、個々の状態に合わせた介入をしているのに対し、通常学級では、なかなか一人一人に直接的に対応は

できないが、保護者と連携をとるなどの対応により、児童・生徒の状態を理解し、できる範囲の支援をしていく姿勢が現れていると考えられる。

また、注目すべき点として、両群に共通して見られた対応内容に、他児への働きかけや、症状に触れないようにする、背景・状態の理解が見られた。TSの若者へのQOLを量・質の両面から検討したCutlerら(2009)の研究では、TSの子どもたちが、他児からのいじめや周囲からどう見られているか不安に思うことが示唆されている。また、チックの症状の変動には、ストレスが関係する(Bruun et al., 1994)ことから、こうしたストレスを取り除くようなかかわりはTSであるかどうかと関係なくチック障害を有する子どもにとって必要だと考えられる。こうした対応を総合して考えると、教員は、TSを知らない場合でも、チックを有する児童・生徒へ適切なかかわりをしてきており、今後もこういった対応は望まれるだろう。

その一方で、両群ともに、医療機関との連携や別室利用などの環境調整に該当する回答が少なかった。本研究はあくまで教員の経験に着目しているため、環境調整を必要とするほどチックが重症な児童・生徒を担当したことがなかったり、個別で対応をしている固定級で担当したため別室をあえて利用するという対応はしなかったりした可能性もあるだろう。しかし、TSの児童・生徒は一過性のチックと異なり、経過が慢性化し、思春期以降に症状の増悪期や併発する強迫性障害などの困難が生じる可能性が高い(Leckman, 2002)。教師はTSの第一発見者となることがある(Carroll et al., 2000)、医療機関との連携は、適切な診断を児童・生徒がうけ、適切な支援を受けるためにも重要だと考えられる。また、別室を利用することも、チックがひどくなったときの休憩や、試験で実力を發揮するために必要な対応だと考えられ(Robertson et al., 2008)、こういった対応の選択肢があることは、今後教員に伝えていく必要があるだろう。

3. 今後の普及啓発への示唆

本研究で対象となった教員はTSについての認識が高くはなく、まずは教育機関に対してTSについての基本的な情報を提供していく必要があると考えられる。

特別支援学級担当教諭は、現在担当中のチックを有する児童・生徒に対して、チック以外の問題へ配慮する者が多く、かつ今までの対応では本人への直接的な働きかけをする傾向がみられた。特別支援学級で担当する児童・生徒はPDDやLDなどの他の発達障害の診断を受けていることが多いため、たとえTSの児童・生徒であっても、チック以外の問題への配慮が重視されている可能性も高い。また少人数での学級編成であるため、単純なチックによる周囲への影響は少ないことが想定される。そのため、こうした教員には、TSが併発しうる症状や、慢性化する経過、生じうる複雑性の高いチックなどについて伝えていくことが、実際にTSの児童・生徒を担当した際に、長期的な見通しを持ったかかわりにつながるだろう。

通常学級では、チック自体による困難も併発する問題と同程度児童・生徒の生活に支障を与える可能性が高い。チックということばはすべての教員が知っていたが、TSについて知っている教員は2割に満たなかった。TSの特徴の1つである音声チックは、通常学級の中では目立つことが予想され、チックが止められないものであることや、本人のつらさを周囲の児童・生徒へ伝えていくことが通常学級においては重要なことである。そのためにも教員自身の理解がまずは求められるだろう。加えて、学校の中で未診断のまま過ごしているTSの児童・生徒の中には、一見単純で目立たないチックによって学習面に困難を抱いていたり(Packer, 2005)、外からは見えない強迫観念や衝動性・多動性に悩まされてたりする可能性も高い(Carroll et al., 2000)。今後は、こうした本人が抱える見えにくい困難を伝えていく必要があると考えられる。

また、知りたいこととして、対応方法全般を上げた教員が多かった。このことから、まずは

基本的な対応方法を教員へ伝えていく必要があるだろう。菊池ら（2010）の報告では、TSについての知識がある教員の中にも、今までの自分の対応について疑問を抱いている者がいることが指摘されていた。基本的な対応について伝えていくことは、こうした疑問を抱いている教員を安心させるためにも有用だろう。加えて、精神的な原因だと思っていたが、他の原因についても知りたい、という声も聞かれたことから、TSをはじめとしたチック障害のメカニズムも伝えていくことが望まれる。

4. 本研究の限界

本研究では以下のような限界があげられる。第1に、対象者の偏りが挙げられる。本研究では、特別支援学級、通常学級担当教諭とともに回収率が4割を下回っていた。質問紙に回答した教員は比較的チックやTSに関心がある教員だと考えられる。加えて、本研究の対象者は、大都市圏の教員が多かった。都市部のほうが地方の教員に比べ、研修などを通して、情報が得やすいことが想定される。こうした理由から、本研究の対象者はチックやTSについての認識が高い集団に偏っていた可能性があり、教育機関でのTSの認識は本研究で得られた結果よりも低い可能性があるだろう。第2に、本研究は教員の経験に着目したため、実際にどのような学級でどのような生徒に対応をしたのかを把握することはできなかった。おそらく担当したことのある児童・生徒のチックの重症度はさまざまだろう。今後は、実際にTSの児童・生徒に出会った時に、教員がどのようなかかわりをし、どのような点に困難を抱くのか明らかにする必要がある。第3に、本研究の対象者である特別支援学級担当教諭の担当学級の障害区分を尋ねていない点があげられる。TSの児童・生徒がしばしば合併する問題として、強迫性障害、ADHD、学習障害、PDDがあげられる（Eapen et al., 2009; 金生, 2008; Swain et al., 2007など）。そのため、TSの担当経験や認識も言語障害や情緒障害の学級の教員のほうが多い。

い可能性があるだろう。こうした障害区分も視野に入れて研究を行うことで、TSの児童・生徒へ出会う頻度や状況に応じて、適切な知識を提供することが可能になるだろう。こうした境界を踏まえて、今後の普及啓発活動を行っていくことが望まれると考える。

V. 結論

本研究では、TSの認識が教育機関において十分ではないことが示唆され、特別支援学級担当教諭においても、TSを知っている者が少ない可能性が示された。しかし、チックを有する児童・生徒は学校現場において珍しくなく、かつ配慮を要することもしばしばあることが示唆された。こうした配慮を要した児童・生徒の中にはTSの児童・生徒も含まれていた可能性があるだろう。個々の児童・生徒へのかかわりは担当学級により異なるものの望ましい関わりがなされていたが、医療機関との連携や別室を利用するという回答は少なかった。今後はTSについての基本的な知識や対応方法を伝えるとともに、医療機関と教育機関との連携が促進されることが望まれる。

謝 辞

本研究は、平成21年度厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）「トゥレット症候群の治療や支援の実態の把握と普及啓発に関する研究」（H20-障害-一般-006）の一環として行われました。調査に協力してくださった教員の皆様には心よりお礼申しあげます。また、東京都江戸川区本一色小学校教諭の有澤直人先生、京都教育大学附属特別支援教育臨床実践センター准教授の相澤雅文先生には、さまざまご指導・ご意見を頂いたことに、この場をかりて感謝いたします。

文 献

American Psychiatric Association (2000): *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th ed. Text version.* Washington, D. C., American Psychiatric Association.

- Bloch, M.H. & Leckman, J.F. (2009): Clinical course of Tourette syndrome. *Journal of Psychosomatic Research*, **67**, 497-501.
- Bruun, R.D. & Bruun, B. (1994): *A mind of its own Tourette's syndrome: A story and a guide*. New York, Oxford University Press. (赤井大郎, 高木道人 (2003): みんなで学ぶトゥレット症候群. 東京, 星和書店.)
- Carroll, A. & Robertson, M.M. (2000): *Tourette syndrome: A practical guide for teachers, parents and carers*. Oxford, David Fulton Publishers. (高木道人 (2007): トゥレット症候群の子どもの理解とケア: 教師と親のためのガイド. 東京, 明石書店.)
- Comings, D.E. & Comings, B.G. (1987): A controlled-study of Tourette Syndrome. I. Attention-Deficit Disorder, Learning-Disorders, and school problems. *American Journal of Human Genetics*, **41**, 701-741.
- Cutler, D., Murphy, T., Gilmour, J. et al. (2009): The quality of life of young people with Tourette syndrome. *Child Care Health and Development*, **35**, 496-504.
- Eapen, V. & Crnec, R. (2009): Tourette syndrome in children and adolescents: Special considerations. *Journal of Psychosomatic Research*, **67**, 525-532.
- Gadow, K.D., Nolan, E.E., Sprafkin, J. et al. (2002): Tics and psychiatric comorbidity in children and adolescents. *Developmental Medicine and Child Neurology*, **44**, 330-338.
- Holtz, K.D. & Tessman, G.K. (2007): Evaluation of a peer-focused intervention to increase knowledge and foster positive attitudes toward children with Tourette syndrome. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, **19**, 531-542.
- 金生由紀子 (2006): チックー児童期から青年期にかけて一. 精神科治療学, **21**, 257-263.
- 金生由紀子 (2008): 小児のトゥレット障害(2) その併存症, 小児の精神と神経, **48**, 318-326.
- 菊池なつみ, 野中舞子, 河野稔明他 (2010): トゥレット症候群に関する情緒障害通級指導学級担当教諭の認識および経験. 児童青年精神医学とその近接領域, **51**, 539-549.
- Kurlan, R., McDermott, M.P., Deeley, C. et al. (2001): Prevalence of tics in schoolchildren and association with placement in special education. *Neurology*, **57**, 1383-1388.
- Leckman, J.F. (2002): Tourette's syndrome. *Lancet*, **360**, 1577-1586.
- Packer, L. (2005): Tic-related school problems: Impact on functioning, accommodations, and interventions. *Behavior Modification*, **29**, 876-899.
- Robertson, M.M., Eapen, V. & Cavanna, A.E. (2009): The international prevalence, epidemiology, and clinical phenomenology of Tourette syndrome: A cross-cultural perspective. *Journal of Psychosomatic Research*, **67**, 475-483.
- Roberson, M.M. & Cavanna, A.E. (2008): *Tourette syndrome second edition (the facts)*. New York, Oxford University Press.
- Robertson, M.M. (2003): Diagnosing Tourette syndrome: is it a common disorder? *Journal of Psychosomatic Research*, **55**, 3-6.
- Stokes, A., Bawden, H.N., Camfield, P.R. et al. (1991): Peer problems in Tourette's disorder. *Pediatrics*, **87**, 936-942.
- Storch, E.A., Murphy, T.K., Chase, R.M. et al. (2007a): Peer victimization in youth with Tourette's syndrome and chronic tic disorder: Relations with tic severity and internalizing symptoms. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, **29**, 211-219.
- Storch, E.A., Lack, C.W., Simons, L.E. et al. (2007b): A measure of functional impairment in youth with Tourette's syndrome. *Journal of Pediatric Psychology*, **32**, 950-959.
- Swain, J.E., Schahill, L., Lombroso, P.J. et al. (2007): Tourette syndrome and tic disorders: A decade of progress. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, **46**, 947-968.
- Tourette Syndrome Association (2010): <http://www.tsa-usa.org/index.html/>. 2010年5月20日参照
- Woods, D.W. (2002): The effect of video-based peer education on the social acceptability of adults with Tourette's syndrome. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, **14**, 51-62.