

- (ウ) カプセル充填器 (4号カプセル; 東京医科大学病院薬剤部承諾)
- (エ) 薬剤コントローラー (東京医科大学薬理学教室)
- (オ) 各施設ごとの倫理上の問題について

3) 研究班関連事業

- (1) 久留米でのSTP
- (2) ペアレントトレーニング
- (3) Pelham 教授来日関連公開講演会

11月28日久留米大小児科カンファランス「小児ADHDの包括的治療」

11月29日午前筑後地区難言協研修会「小児ADHDにおける特別支援教育
教師の役割」

夜 アクロス福岡「小児ADHDの包括的治療」

11月30日STP会議

12月1日久留米大学心理学科

「米国におけるADHD治療における心理士の役割」

12月2日第41回のじぎく発達障害勉強会; 神戸大学医学部大講義室

「ADHD治療モデルプログラムとしての夏期治療プログラム
ー研究と実践のインターフェイス」

12月4日大阪; 大阪医科大学看護専門学校新講堂

「効果的なADHD児支援プログラムー最新の研究を実践に生かす」

12月5日東京; 東京医科大学病院6階臨床講堂「ADHDへの取り組み」

(1) 久留米市での夏期治療プログラムの実践とその効果

(2) ADHDをもつ子どもに親は何を知って何をすべきか

夜; farewell party

* 各会場での来場者数記録, 医療者, 患者家族, マスコミ?

4) 平成17年度12月以降のスケジュール

(1) ガイドライン関連

12月中に一般小児科医にも原稿回覧, 小児科医の視線, 感想

1月下旬までに調整+イラスト委託(?)

2月末日までに文章構成, レイアウト, 体裁統一

3月中旬までに印刷所渡し, 3月末日(遅くとも4月21日まで)に完成, 発行

(2) 臨床研究

11月29日; 東京医大IRB

12月中に承認・許可書発行?(+仲町赤十字病院? + α)

1月中旬まで具体的行動(MPH購入, 人員配置, 4号カプセル充填器, 充填,
コントローラー, コンピュータ管理方法)

1月下旬から2月末日(~3月10日頃) = 6週間のみ限定

3月10日以降データ集積, 解析

5) 長寿科学振興財団発表会

6) 最終報告書について

7) 研究費について

【資料】

(1) さまざまなアウトリーチ活動(東北大;大隅先生・・・山下先生から情報) NPOサイエンス・コミュニケーション(サイコムジャパン)代表理事さんのSciCom NEWSに、「なぜ、研究者はアウトリーチ活動にブログを使わないのか」という問題提起がなされました。それについての私見を述べたいと思います。

アウトリーチ活動にはさまざまなレベル、やり方があると思います。

たまたま現在、ワシントンDCで開かれている北米神経科学学会というところに来ていますが、この学会では例えばBrain Factsという64頁ほどの冊子を市民向けに作成して配布しています。(学会のホームページからダウンロードできます<英語です>)

最新の知見について、綺麗なイラスト付き、用語解説付きです。

学会期間中のプログラムのPublic Education & Outreachとしては、Strengthen Neuroscientist-Teacher Partnership Nationwide、History and Teaching of Neuroscience Poster Sessionなどが挙がっており、またScience Educator Awardを出し、さらに過去の受賞者によるNeuroscience Education ResourcesのCD-ROMを配布しています。(こうした努力による、いわば裾野の拡大が、アメリカの神経科学を支えているのだと

いうことがよく分かります。)

日本でもいろいろな学会で、「市民公開講座」や「子供向け講演会」などを開催していますが、講演者によっては、普段、研究者相手にしか話をしていないために慣れておらず、独りよがりになってしまうこともあります。

「インタープリター」的な人材が今後、それぞれの研究分野で育っていけば、そういう方にお話をして頂くとか、コーディネーターになって頂くのが良いかもしれません。上記は学会レベルですが、研究費レベルというか、研究プロジェクトレベルもあります。

手元に資料がないのですが、以前米国でゲノム研究が大々的に行われたときには、NIHからのその総予算の約5%をアウトリーチに充てるように、という取り決めがあったということを聞いています。

アメリカの生命科学関係予算は、冷戦終結で軍事予算からのシフトによって大幅に増額されたのですが、その場合の根拠になるべく、「何故ゲノム研究が大事か」ということを一生懸命啓蒙したのだと思います。

日本のFunding Agenciesも最近はこの点をととても気にしており、中間評価、事後評価で必ず「アウトリーチ活動としてどのようなことをしたか?」が問われています。ただし、「市民公開講座を行いました」(→一方的)、「新聞発表を行いました」(→小さな記事ではきちんとした内容が伝わらない)、ホームページを

作成しました（→中身が伴っていない）、などの問題がまだまだあると思われます。今後是非、日本独特の研究費システムである「特定領域」などの班研究に際しては、きちんとしたアウトリーチ活動を行うべきであると考えられます。

個人レベルのアウトリーチとしては、上記と重なりますが、「市民公開講座」等での講演を行う、「新聞発表を行う」などがあるのですが、「ブログの活用」はまだまだだと思えます。

リンク先にPDFファイルを置いておくなどによって、既存のブログのシステムを利用することは十分可能だと思われます。動画などもリンクさせることができるでしょうから、「新聞発表」よりも効果的な発信ができると期待されます。ここで大切な点は、「読者を意識した文章を書く」ということだと思えます。読者にとっては、日々更新されることが必要なのではなく、まとまった情報が分かりやすく整理されているべきでしょう。したがって、それは「日記風」であるべきではないと思えます。

自分のケースについて触れさせて頂くと、昨年度からの研究費の一部を使って、まずプロジェクトのHPを立ち上げ、研究を紹介しています。また、市民向けの読み物として、Brain & Mindというニュースレターを発行しています（冊子体として公開講座等で配布していますが、上のHPよりダウンロードも可能です）。研究業績は定期的に更新し、PubMedにリンクを張っていますが、これではまだアウトリーチとしては不十分だと思っています。研究者にとってはPubMedのリンクは便利ですが、専門用語も背景も分からない方にはAbstractを読んでも分かって頂けないと思えます。今後、プレス発表した研究成果などをHPに掲載することが必要だと思っています。

ただし、上記のような活動は決して簡単なことではありません。研究プロジェクトのHPの立ち上げにはプロの手を借りました。更新はプロジェクト雇用のポストドクの人に手伝ってもらっています。ニュースレターも、原稿集めやおおまかな編集は自分で行っていますが、レイアウトな

どはプロにお願いしました。プレス発表用の原稿を用意するのも、少なくとも数時間はかかる仕事になります。また、市民向けの講演の際には、分かりやすく綺麗な模式図などをプロに注文しています（昔は自分でイラストレータで描いていましたが、さすがにもう時間と効果の比を考えると、任せの方が良いと判断しています）。

個人の研究者レベルでの「アウトリーチ的情報発信」で、もう一つ難しいのは、論文や特許における「初めての発表」であることとの兼ね合いだと思います。そのため、私はこのブログでは研究の内容そのものは扱いません。

上記の「学会におけるアウトリーチ」のところにも書きましたが、今後、科学インタープリターのような方が、ご自分の活動を展開されるだけでなく、学会や研究プロジェクトとの連携もはかって頂けるようになればと願っています。

(2) 筑波大学資料 (宮本先生)
保護者医療ニーズ調査結果の一部

V. 平成17年度業績一覽

平成 17 年度業績一覧表

書 籍

| | 著者氏名 | 論文名 | 編集者 | 書籍名 | 出版社 | 出版地 | 出版年 | 頁 |
|----|------------|------------------------|-----------|----------------------------|----------|-----|-------|---------|
| 1 | 宮島 祐 | 行動異常 | 別所文雄 | これだけは知っておきたい小児医療の知識 | 新興医学出版社 | 東京 | 2006年 | 393-396 |
| 2 | 宮島 祐 | チック | 別所文雄 | これだけは知っておきたい小児医療の知識 | 新興医学出版社 | 東京 | 2006年 | 403-406 |
| 3 | 田中恭子, 加我牧子 | 学習障害 | 別所文雄 | これだけは知っておきたい小児医療の知識 | 新興医学出版社 | 東京 | 2006年 | 387-391 |
| 4 | 加我牧子 | 精神発達遅滞 | 別所文雄 | これだけは知っておきたい小児医療の知識 | 新興医学出版社 | 東京 | 2006年 | 397-402 |
| 5 | 田中英高 | 不定愁訴 | 別所文雄 | これだけは知っておきたい小児医療の知識 | 新興医学出版社 | 東京 | 2006年 | 407-412 |
| 6 | 宮本信也 | 摂食障害 | 別所文雄 | これだけは知っておきたい小児医療の知識 | 新興医学出版社 | 東京 | 2006年 | 413-418 |
| 7 | 宮本信也 | 子ども虐待への介入と予防 | 坂井聖二 他 | 子ども虐待の臨床 — 医学的診断と対応 — | 南山堂 | 東京 | 2005年 | 265-284 |
| 8 | 宮本信也 | アスペルガー症候群・ADHD | 上島国利 他 | 精神科臨床ニューアプローチ 7 児童期精神障害 | メジカルビュー社 | 東京 | 2005年 | 28-40 |
| 9 | 齊藤万比古 | 子どもの診察・診断の仕方 | 上島国利 他 | 精神科臨床ニューアプローチ 7 児童期精神障害 | メジカルビュー社 | 東京 | 2005年 | 2-13 |
| 10 | 齊藤万比古 | 不登校 | 萱間真美 他 | 精神看護エキスパート 12, 子どもの精神看護 | 中山書店 | 東京 | 2005年 | 202-213 |
| 11 | 齊藤万比古 | 思春期・青年期の精神医療行政の現状と今後の課 | 坂田三允 他 | 精神看護エキスパート 15, 思春期・青年期の | 中山書店 | 東京 | 2005年 | 136-143 |

| | | | | | | | | |
|----|------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|----|-------|---------|
| | | 題 | | 精神看護 | | | | |
| 12 | 田中恭子, 稲垣眞澄, 加我牧子 | 第7章発達障害治療の新しい流れ 第2節:精神遅滞 | 柳澤正義 他 | 小児科の新しい流れ | 先端医療技術研究所 | 東京 | 2005年 | 176-180 |

雑誌

| | 発表者氏名 | 論文名 | 発表誌名 | 巻・号 | 頁 | 出版年 |
|----|--------------------|--|-------------------------|--------|-----------|------|
| 1 | 山下裕史朗 | ADHDの有病率 | 臨床精神薬理 | 8(6) | 871-874 | 2005 |
| 2 | 宮島祐 | ADHDの病態仮説 | 臨床精神薬理 | 8(6) | 875-877 | 2005 |
| 3 | 宇佐美政英, 齊藤万比古 | 注意欠陥/多動性障害の薬物療法 —9才男児の治療経過と治療ガイドラインの現状について— | 臨床精神薬理 | 8(6) | 899-903 | 2005 |
| 4 | 宮本信也 | 児童虐待の現状と問題点 | 小児科診療 | 68(2) | 201-207 | 2005 |
| 5 | 宮本信也 | 外性器をよく触る(男女) オナニーか? | 小児内科 | 37(8) | 1054-1057 | 2005 |
| 6 | 加我牧子, 諸岡啓一 | 発達障害児の早期診断と早期介入について | 脳と発達 | 37(2) | 122-123 | 2005 |
| 7 | 加我牧子, 稲垣眞澄, 田中恭子他 | 精神遅滞 | 脳と発達 | 37(2) | 139-144 | 2005 |
| 8 | 小枝達也 | 注意欠陥/多動性障害と学習障害児の 早期発見 | 脳と発達 | 37(2) | 145-149 | 2005 |
| 9 | 加我牧子, 田中恭子, 稲垣眞澄 | 精神遅滞の医学的診断検査について | 小児科臨床 | 58 | 461-465 | 2005 |
| 10 | 加我牧子, 稲垣眞澄, 堀本れい子他 | 誘発脳波と発達 —視聴覚刺激による事象関連電位Mismatch negativityとP300の発達 | 臨床脳波 | 47 | 403-412 | 2005 |
| 11 | 齊藤万比古 | 精神科医療と発達障害 | 日本精神科病院 協会雑誌 | 24(11) | 11-19 | 2005 |
| 12 | 齊藤万比古 | 児童精神科における入院治療 | 児童青年精神 医学とその近接 領域 | 46(3) | 231-240 | 2005 |
| 13 | 齊藤万比古 | 思春期:集団と個の枠を越えて | 思春期青年期 精神医学 | 151 | 2-14 | 2005 |
| 14 | 齊藤万比古 | 思春期の心の発達とその問題 | 小児科診療 | 68(6) | 989-998 | 2005 |

| | | | | | | |
|----|---|--|-----------|---------|-----------|------|
| 15 | 齊藤万比古 | 思春期の病態理解 | 臨床心理学 | 5(3) | 355-360 | 2005 |
| 16 | 渡部京太, 齊藤万比古 | ADHDの長期転帰 | そだちの科学 | 6 | 10-16 | 2006 |
| 17 | 山下裕史朗 | ADHDをもつ子どもへの夏期治療プログラム | そだちの科学 | 6 | 49-55 | 2006 |
| 18 | 山下裕史朗 | 小児神経科におけるADHDの診断 | 臨床精神薬理 | 9(4) | 1072-1075 | 2006 |
| 19 | 山下裕史朗 | わが国と世界のAD/HD診断・治療ガイドラインの現状 | 小児の精神と神経 | 45(1) | 7-10 | 2005 |
| 20 | 山下裕史朗 | イーライリリー海外フェローシップ研修報告; ニューヨーク州立大バッファロー校におけるADHDの子どもと家族に対する包括的治療 | 日本小児科学会雑誌 | 109(10) | 1301-1307 | 2005 |
| 21 | 山下裕史朗 | 一人遊びを好み友達のなかに入れない子、かんしゃくを起こしやすい子への対応 | 小児科 | 46(11) | 1759-1761 | 2005 |
| 22 | 林 北見, 田中英高, 宮島祐 他 | 小児科におけるAD/HD診断治療ガイドライン作成についての現状 | 脳と発達 | 38(2) | 141-143 | 2006 |
| 23 | 安立多恵子, 平林伸一, 小枝達也他 | 比喩皮肉文テスト(MSST)を用いた注意欠陥/多動性障害, Asperger障害, 高機能自閉症の状況認知に関する研究 | 脳と発達 | 38(3) | 177-181 | 2006 |
| 24 | 田中英高, 宮島 祐, 井上祐紀, 林 北見, 小枝達也, 山下裕史朗, 宮本信也 | 3年間の研究成果発表 分野別ワークショップ3 1. もぐらーず検査を指標としたADHD児の注意機能評価 2. 注意欠陥多動性障害の診断における神経学的併存障害 3. 注意欠陥多動性障害の鑑別診断と教育との連携 4. ADHDの行動療法 5. ADHD児保護者の医療ニーズの検討 | 日本小児科学会雑誌 | 110(4) | 151-152 | 2006 |
| 25 | 宮島 祐 | けいれん重積への対応:診察のポイント | 小児内科 | 35(2) | 142-146 | 2006 |
| 26 | 大澤真木子, 林 北見, 山野恒一 | けいれん重積の治療ガイドライン | 小児内科 | 35(2) | 236-243 | 2006 |
| 27 | 田中英高 | 失神発作:迷走神経反射、低血圧など | 小児内科 | 35(2) | 420-425 | 2006 |
| 28 | 宮島 祐 | てんかんの投薬は一生続く!? | 小児科臨床 | 58(7) | 1637-1639 | 2005 |
| 29 | 加我牧子 | てんかんとLD | ともしび | 254 | 4-15 | 2005 |

33 チック

チックとは

チックは突発的、急速、反復性、非律動性、常同的な運動あるいは発声と定義¹⁾され、その種類と持続期間により、一過性チック障害、慢性運動性または音声チック障害、Tourette 障害 (TS) に分類 (表 143) される。症状は幼児期後半から学童期に発現することが多く、一般人口における発現頻度は、約 5～25%とされており、きわめて頻度の高い病態であるが、男児が女児の約 3 倍と性差がある。小児にみられるチックのほとんどは一過性チック障害で、治療上問題となる TS は約 0.05%、小児のチック障害の 0.2～0.5%と考えられる。チックの病態生理は未解明であるが、精神薬理学的には抗ドーパミン作用薬が有効であること、中枢神経刺激薬により症状増悪があることなどから、ドーパミンを中心とする脳内神経伝達物質のアンバランスが関与し、特に線条体におけるドーパミン過剰状態が指摘されている。チックの発症には、遺伝的な素因を含めた身体的疾患を基盤にしていると考えられている。

チックの症状 (表 144)

運動性チックの症状は顔、特に瞼のまばたきなど軽微な症状で始まることが多く、保護

表 143 チックの分類 (DSM-IV ; 一部改変)

| | |
|--------------------|---|
| 1) Tourette 障害 | <ul style="list-style-type: none"> ● 多彩な運動性チック、および 1 つまたはそれ以上の音声チックが、同時に存在するとは限らないが、疾患のある時期に存在したことがある。 ● チックは 1 日中頻回におこり、それがほとんど毎日、または 1 年以上の期間中間欠的にみられ、この間 3 ヶ月以上連続してチックが認められない期間はない。 ● この障害はいちじむしい苦痛、社会的・職業的または他の重要な領域における機能のいちじむしい障害を引きおこしている。 ● 18 歳未満の発症。 ● 障害が物質 (例：精神刺激薬) の直接的な生理学的作用や一般的身体疾患によるものではないこと。 |
| 2) 慢性運動性または音声チック障害 | <ul style="list-style-type: none"> ● 1 種類または多彩な運動性チック、または音声チックが、疾患のある期間に存在したことがあるが、両者がともにみられることはない。 ● (他の項目は Tourette 障害と同じ) |
| 3) 一過性チック障害 | <ul style="list-style-type: none"> ● 1 種類または多彩な運動性および/または音声チック。 ● チックは 1 日中頻回におこり、それがほとんど毎日、少なくとも 4 週間続くが、連続して 12 ヶ月以上にわたることはない。 ● (他の項目は Tourette 障害と同じ) |

者も当初は気づかず、みすごされていることが多い。年長児になると、眼が痒いから、眼が気になるから、などを理由とすることもし

表 144 チックの種類と出現部位 (星加明德ほか, 一部改変引用)

| 1: 運動性チック | |
|-----------|---|
| (1) 顔面 | 1) 眼瞼・・・まばたき 2) 眼球・・・上転, 偏位, 回転 3) 鼻・・・鼻孔を開く, 鼻をぴくぴくさせる 4) 口・・・ゆがめる, 大きく開く, 舌で唇をなめる 5) 顔全体・・・ゆがめる |
| (2) 頸部 | 首を振る (前後, 左右, 回転) |
| (3) 肩 | 肩をぴくとさせる, 肩を上げる, 肩を回す |
| (4) 上肢 | 上肢をぴくとさせる, 上肢をくねらせる, 前腕の回外・回内 指をくねらせる, 曲げる, テーブルをさわる, 叩く |
| (5) 軀幹 | そらす, ねじる, くねらせる, ぴくとさせる |
| (6) 下肢 | 蹴飛ばす, 硬直させる, スキップ, 急に膝を曲げる, 後ろに下がる |
| 2: 音声チック | |
| (1) 鼻を吸る | |
| (2) 咳払い | |
| (3) 奇声 | アッ, ヒヤッ, バッなどの大声 意味のない単語, 反響言語, 反復言語 |
| (4) 汚言 | バカ, 死ぬ, くそババァ, 性的な卑猥な言葉 (コプロライア) |

ばしば認められる。次第に首を振ったり, 身体を動かすなど目立つ動作になって気づかれるようになる。一般小児科外来を受診する児には, まばたき, 首を振る, 咳払いの3症状²⁾が多いといわれている。本来初発部位でない上肢, 軀幹, 下肢などから出現したチック様運動については他の疾患との鑑別に注意が必要である。

チックの対応・治療

以前は精神力動の視点から, 潜在的葛藤の象徴的な表れ, 支配的な親に対する敵意, 権威に対する憎しみの感情とその罪悪感の表現ととらえられ, かつ自己処罰の方法と解釈され, 心理療法・精神療法が試みられることが多かった。しかし一過性チック障害から Tourette 障害まで臨床症状の類似性・連続性がみられ, 同一家系内に各型のチックが存在すること, 注意欠陥/多動性障害, 強迫性障害な

どの併発があることなどから, 現在では単一あるいは多因子遺伝的素因による脳の機能的発達が関与していると考えられ, 神経疾患として確立されるようになった。

チック発現にはドーパミン受容体の過感受性が関与し, 障害部位として以下の関与が考えられている。

- ①運動性チックは脳基底核および関連する前頭葉・辺縁系
- ②音声チックは帯状回や傍中脳水道灰白質
*年齢依存性は黒質線条体の関与が推定されるという意見もある。

一過性チック障害では自然軽快することが多いことを説明し, 本人はもちろんのこと家族を含めて症状に対する不安をとり環境調整することのみで時間の経過とともに軽快することがほとんどである。しかし慢性チック障害, TSではさまざまな随伴症状, 併存障害を伴うことがあり (表 145), 日常生活に支障を生じる場合は, 心理・社会的問題の対処にあ

表 145 トウレット障害のおもな随伴症状・併存障害

- 1) 注意欠陥/多動性障害：約 40% に併存
- 2) 学習障害
- 3) 高機能自閉症
- 4) 強迫性障害：年長児～思春期に表在化

表 146 薬物療法の適応条件

- I. チック症状が激しく、日常生活に支障をきたす場合
首を振り続けたりするために、身体の痛みや疲労を訴える。
上肢などの動きのために、食事や勉強に支障が出る。
- II. 本人が症状を気にして精神面での悪影響が考えられる場合
友だちから注目されたり、からかわれたり、気にして外に出たがらない。
- III. 随伴症状・併存障害が重症であり、それに関連して社会的適応が妨げられる場合

わせ、薬物療法の適応となる。

心理教育的アプローチ

この目的は不安を取り除くことに尽きる。すなわち一般小児科医で可能な治療と位置づけられ、小児科医はこの点に注意して初期対応に当たることが重要である。

I. 生物学的要因が関与していることを伝える

チック発症が親の育て方や子どもの性格の問題ではないことを理解するだけで保護者は安心し、外来でほっとするあまり感情失禁する方に少なからず遭遇する。これは外来受診までに「自分のせいだ、しつけが悪い」など周囲から有言、無言の圧力があつたことを推察させる。

II. 原因を理解し子どもを受け入れられるよう促す

チック症状の表れ方には心理的要因も関与する。意識しすぎると増加することがあり、子どもの特徴として受け入れ、過剰意識を避ける。

III. 心理的要因の影響を理解する

緊張が続くと減少し、解けると増加することもよく認められる。悪化したときは学校や家庭内での心理・身体両面での過度の負担がないか配慮する。また自宅の方が学校にいるときより頻度の多いことがしばしば認められる。

IV. 自然経過、予後の見通しを伝える

小児ではもっとも一般的な一過性チック障害では成長とともに消失することを理解する。しかし一部には慢性経過をとる例もあり、多少の変化で一喜一憂しない。自然に受け入れられるよう配慮する。表 146 のような場面、症状となった場合は、薬物療法が適応となる。

薬物療法

薬物療法をおこなううえで、本邦ではいずれの薬剤も①保険適応のないことを理解し、②投与に当って保護者・患児の同意の下におこなうこと。の2点は忘れてはならない。

ドーパミン D₂ 受容体遮断薬の Haloperidol と Pimozide がもっとも多く使用される。特に Haloperidol は平成 12 年度厚生省医薬安全総合研究事業「小児薬物療法における医薬品の適

正使用の問題点の把握及び対策に関する研究班（大西班）における日本小児心身医学会と日本小児精神神経学会の共同研究によるアンケート調査³⁾での適応拡大要望で、チック障害に対する薬剤の第1位にあげられたことから、本邦では小児期におけるチック症状にはもっとも使用されていると考えられる。Haloperidolは0.25～0.5 mg/日で開始し、0.75～2 mg/日で維持する。Pimozideは0.5～1 mg/日で開始し、2～4 mg/日で維持する。ドーパミンD₂受容体遮断薬の副作用として眠気、錐体外路症状、悪性症候群などがあり、その予防目的として抗パーキンソン薬のTrihexyphenidylを同量投与する。

その他の薬剤として α_2 -ノルアドレナリン受容体作動性薬剤のClonidineやL-DOPA少量投与など試みられているが、ドーパミンD₂受容体遮断薬に比較すると治療効果は低いとされ、その効果発現機序を含め今後の検討を要する。

近年欧米ではドーパミン・セロトニン双方に作用(D₂, 5-HT₂拮抗薬)するRisperidone(リスパダール)の有効性が報告され注目されている。ドーパミン、セロトニン双方に作用し“非定型”神経遮断薬としてチック治療薬として用いられる傾向がある。初回投与量は1 mg/日/2xで、3～4 mg/日で有効との報告が多い。一般に錐体外路症状の頻度が少ないとされているが、副作用としてアカシジア、振戦、筋強剛、流涎など(国内臨床試験723例中58.1%)⁶⁾があげられている。

薬物療法を実施する際、特にチック障害に限らず小児科領域における向精神薬には、そのほとんどに適応外使用の問題が存在することを処方医は理解していなければならない。本邦における小児に対する向精神薬についてのエビデンスある臨床試験は皆無である。もちろん従来から諸外国の文献により子どもた

ちに不利益が発生しないよう慎重に治療されていたことは当然であるが、病態生理・薬物作用機序が未解明である本病態に対して、発達期にある小児に対し副作用が懸念されるこれら薬剤は他剤以上にインフォームドコンセント・アセントの意識は重要と考えられる。また、このことは保険適応となった場合にも、適切なる診断と包括的医療が根幹となる取り組みが重要となる。特に小児期のチック症状のほとんどが一過性チック障害であることを小児科医は念頭におき、過剰治療とならないよう、かつ併存障害など重症化や社会的問題の有無など配慮し、必要に応じて児童精神科との連携も視野に入れた治療体制を組むことが必要である。

文 献

- 1) 高橋三郎, 大野 裕, 染矢俊幸, 訳: チック障害. DSM-IV精神疾患の分類と診断の手引. 医学書院, pp114-120, 1996.
- 2) 星加明德, ほか: チック障害・トゥレット障害: よくわかる子どもの心身症, 永井書店, pp202-214, 2003.
- 3) 宮島 祐, 星加明德, 宮本信也: 小児薬物療法における医薬品の適正使用の問題点の把握及び対策に関する研究—日本小児精神神経学会・日本小児心身医学会会員への平成12年度アンケート調査結果から—, 小児の精神と神経 42: 75-81, 2002.
- 4) Scahill L, Chappel PB, King RA, et al.: Pharmacologic treatment of tic disorders. Child Adolescence Psychiatr Clin N Am 9: 99-117, 2000.
- 5) 星加明德: チック, トウレット障害の診断から治療まで. メンタルヘルスケア, 中山書店, p58-59, 2004.
- 6) 日本医薬品集2003, 第26版, じほう社, 東京, pp2317-2319, 2003.

(宮島 祐)

31 行動異常

行動異常とは

Denhoff & Robinault は出生前・後または幼児期における中枢神経（脳）に対する障害に起因する4症状を示す疾患ないし症候群として、知的障害（精神発達遅滞）、脳性麻痺、てんかんとともに行動・情緒の異常を呈する子どもとして行動異常（behavior disorder）を位置づけ、これらを総称して syndrome of cerebral dysfunction（大脳機能障害症候群）の概念¹⁾

を示した（図70）。この行動異常に該当する疾患概念として1962年の国際小児神経学会において「脳損傷の有無を明確に証明することが難しい行動上、学習上の障害を呈する子どもたちを minimal brain dysfunction（微細脳損傷）とすることが定められた²⁾。さらに1980年代にアメリカ精神医学協会（DSM-IV）³⁾ および英国主導の国際診断分類（ICD-10）⁴⁾ において注意欠陥/多動性障害としてまとめられた。またこの近縁疾患・病態として学習障害、広

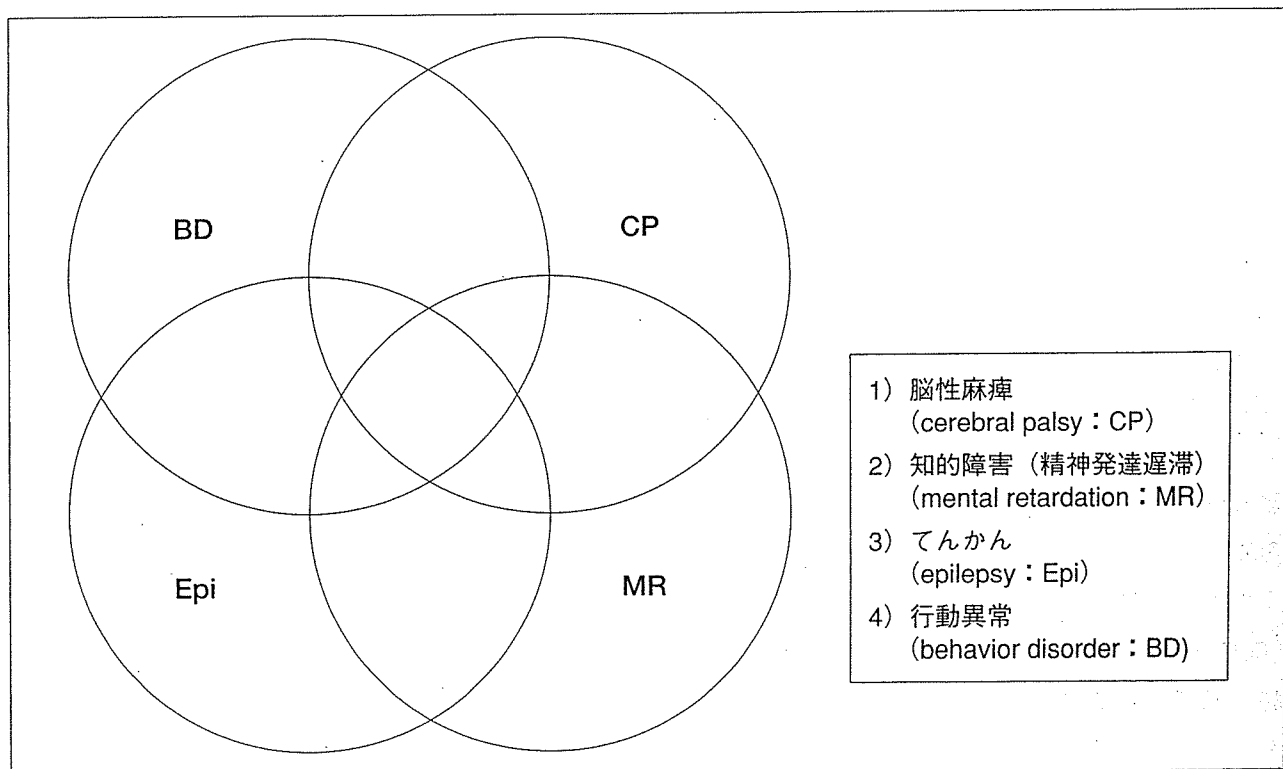


図70 大脳機能障害症候群（syndrome of cerebral dysfunction）の概念（文献¹⁾より改変引用）

汎性発達障害などが含まれ軽度発達障害としてまとめられる。もちろん重度の障害を有する子どもにも行動の異常は認められるが、本項では、いわゆる軽度発達障害に認められる行動の問題について記述する。

一般小児科外来を受診する子どもにおいて「行動異常」の範疇に入る病態・症状としては、多動、衝動性、攻撃性、不注意、徘徊、興奮、感情易変性、睡眠時異常行動、奇声、常同運動、寡黙、閉じこもり、不随運動、協調運動障害、コミュニケーション障害などがあげられる。しかし小児の行動を「問題行動」あるいは「異常行動」と診断するには、まず年齢、性別、家族環境などを加味し検討していかなくてはならない。たとえば3歳の男の子であれば、外を救急車がサイレンを鳴らして走っているのに気がつけば窓際に見に行くのは当然であり、好奇心旺盛な子どもとしてむしろほほえましく歓迎される。しかしそれが小学校3年生になっても授業中に同様のことをすれば「落ち着きのない子」として問題となりうる。その代表的疾患・病態として近年注目されているのが注意欠陥/多動性障害 (Attention deficit/hyperactivity disorder : AD/HD) および、その関連領域である。ADHD を評価するうえで、Conners の評価表や ADHD rating scale 日本版、Child Behavior Checklist/4-18 日本語版 (CBCL/4-18 日本語版)⁴⁾ などは問題行動を抽出するには有用なチェック表となる。DSM-IV においても、子どもの発達障害を診断するうえで「問題となる障害が2つ以上の状況において (たとえば学校 {または仕事} と家庭) 存在する。」と規定されており、Conners の評価表⁵⁾ には親用、教師用がある。小児科医が「行動異常」を診断するうえで、単に診察室での行動のみ、あるいは家族の訴えのみで診断することには危険があることを常に念頭におかなくてはならない。またある一時期はAD-

HD に該当したと思われる子どもが、その後成長とともに高機能自閉症や Asperger 障害の特徴を示すことも決して少なくないことは発達障害の診療にかかわっているものの実感である。

身体所見，行動から得られるもの

「行動異常」の概念における一定の身体所見はないのが当然である。しかし周囲に適応しない行動の観点からみると、疑うべき病態がみえてくるのも事実である。その特徴は広汎性発達障害で顕著である。

①初診時、診察室に入ってきたときの行動。初対面の大人がいるにもかかわらず、傍若無人で、チラッと垣間見ることはあっても「観察するような」視線を合わせるものがなく、あちこち動き回る。行動を抑制 (診察のため抱っこなど) しようとする、嫌がり、降りたりもがいたりする (抱きにくい子)。特に舌圧子などで口腔内所見をとろうとすると頑として受け付けないなど、認められる。

②粗大運動には遅れがないか、目立たないが、微細運動や協調運動が拙劣で興味がないとやろうとしない。また始歩のころから幼児期を中心に立位、歩行時にかかとを上げることもしばしば認められる。

③食事に対するこだわり。好き嫌いが激しかったり、過食あるいは一品食いなどがしばしば認められる。このため肥満となることもある。また神経性食思不振の背景に、これら発達障害が存在することがある。

④自傷行為による傷跡。搔破跡を手の届く範囲あちこちにみとめたり、手など一定の部位に咬み跡が残っていたりする。また頭を壁に打ち付けて瘤を作ることもみられることがある。これらは広汎性発達障害児の強迫性同

一性保持行動に由来すると考えられる。自傷行為をするときは落ち着かず不安や緊張が強い場面であることが多く、診察者はそのような状況に児を追い込まないように配慮することも必要である。

検査方法、鑑別すべき疾患

一般的な身体疾患と異なり、「行動異常」は血液や画像診断で客観的所見が得られることはない。その点を念頭におき診断・治療にあたることが要求される。すなわち行動異常（軽度発達障害）は病名を診断することが重要ではなく、発達期にある子どもの行動を受け止めきれず、戸惑っている家族、とくに母親の不安を取り除き支援していくことであるといってもよい。その視点に立ったうえで、前述の Conners の評価表や ADHD rating scale 日本版、CBCL/4-18 日本語版などを用いた問題症状の抽出をおこない、DSM-IV、あるいは ICD-10 の診断基準に該当するか検討する。これら評価表の数値は被検者の社会的・経済的・文化的背景によって変化することを理解したうえで評価しなければならない。発達評価法の数値化は絶対的なものではなく、対象児の発達プロフィールをつかみ相対的な変動をみるために応用する観点でおこなうことが重要である。

鑑別疾患

身体疾患、特に脳器質的疾患の鑑別はできるだけ早期におこなうことが望ましい。すなわち脳腫瘍、先天性脳奇形（皮質形成異常）、脳変性疾患、代謝性疾患、てんかんなど早期はききわけがなくなった、ボーッとしているなど、それこそ「異常行動」として心理療法などが施行されているうちに症状が顕在化、

進行している危険性があることを理解しておく。

てんかんでは非痙攣性発作の場合しばしば誤診され無用な観察期間、しいては心理療法を施された事例を少なからず経験する。たとえば定型欠神発作で 3Hz 棘徐波出現によりボーッととして動作を止めたり、側頭葉てんかんで意識減損のままモグモグ口を動かす口部自動症に気づかず放置されている事例などで、不注意、集中力の欠如などと判断され、心理的対応を受けていた事例にときに遭遇する。これらは脳波記録をおこなうことで鑑別しなくてはならない。脳波記録は必ず睡眠と覚醒記録をおこなうべきであるが、広汎性発達障害（自閉症）の児では往々にして入眠しにくく、覚醒時は嫌がって興奮してしまい記録がおこないにくいなど、必ずしも鑑別の検査は容易ではなく、検査をするために家族が疲弊することも少なからずあり、無理に施行しようとするとその後の児の診察に支障（診察しようとする奇声、興奮、パニックなど）が出ることもある。異常行動を鑑別するうえで、特に PDD 的問題を有する子どもの場合は状況も考慮した検査スケジュールが望ましい。

有熱、無熱にかかわらず痙攣性疾患を合併する場合は、最低限、脳波と画像検査（できれば MRI）をおこなうことが望ましい。また痙攣時の血液ガス分析、血糖、アンモニア（乳酸；ピルビン酸）、などは基礎疾患として代謝異常、ミトコンドリア脳筋症など進行性、変性疾患を鑑別するうえで重要である。

治療

異常行動の治療は case by case ともいえる。少なくとも児の集中できる環境を構築することは不可欠である。児が興味を持つことはすなわちルールを守ることにつながり、周囲が

児の行動によって疲弊することを防ぐ特效薬ともなる。その具体的な治療として行動(変容)療法, 心理療法, 家族療法などさまざまなアプローチがおこわれるが, 残念ながら真のエビデンスある治療法は少ないのも現状である。WE Pelham⁸⁾は米国においてADHD児に対するエビデンスある治療法として行動変容療法が有用であることを証明した。行動変容療法とは「子どもの行動をよい行動に置き換える」と定められ,

- ①よい行動を肯定的に強化し, よくない行動は無視して強化しない
- ②ほめること, 認めること。自信をつけさせる
- ③家族に対する支援
- ④学校との連携

は重要である。詳細については成書を参考にされたい。

薬物療法

行動異常に対する薬物療法は基本的に対症療法である。このなかで唯一Pimosideは自閉症が適応であるが, その他の薬剤は小児の場合, 適応外使用である現状を理解し, 処方にあたっては家族にその旨説明し, 副作用の発現には留意する姿勢が重要である。またADHDとHF-PDDの鑑別など発達とともに診断を見直し, 安易に薬剤の増量をおこなうことはあってはならない。行為障害や反抗挑戦性障害など社会的問題がからむ依存障害が出現した場合は, 児童精神科医など専門施設との連携をすみやかにとることが重要である。

① Methyl phenidate (リタリン)

諸外国ではADHDの第一選択薬であり, 有効性は約70~75%とされる。構造式は覚醒作用のあるアンフェタミンと類似であり, 本邦では現時点ではADHDは適応疾患でないこと

を理解し, 投与に際してはご家族(必要に応じては本人)に対するインフォームドコンセント・アセントが必要である。また6歳未満は原則禁忌である。

初回投与量: 5~10 mg/日/分2~3 (朝, 昼, おやつまでとし, 夕方以降は服用しない)

維持量: 20~30 mg/日/分2~3 (朝, 昼, おやつまでとし, 夕方以降は服用しない)

学校が休みの場合などDrug holidayを定めたり, 長期休暇の休薬などを配慮し, 安易に長期継続しないことを念頭におき治療に当たる姿勢が必要である。

(以下チェックの項参照)

- ② Haloperidol
- ③ Pimoside
- ④ SSRI

文献

- 1) 落合幸勝: 停止性脳症. 図説臨床小児科講座, 6-2 神経・精神・運動器疾患. 小林 登 監, メジカルビュー社, 東京, pp2-15, 1983.
- 2) 高橋三郎, 大野 裕, 染矢俊幸, 訳: DSM-IV 精神疾患の分類と診断の手引き, 医学書院, 東京, pp43-66, 1995.
- 3) 中根允文, 岡崎祐士, 藤原妙子, 訳: ICD-10 精神および行動の障害 DCR 研究用診断基準. 医学書院, 東京, pp169-184, 1994.
- 4) 井澗知美, 上林靖子, 中田洋二郎, ほか: Child Behavior Checklist/4-18 日本語版の開発. 小児の精神と神経 41: 243-252, 2001.
- 5) 田中康雄: ADHDの明日に向かって. 星和書店, 東京, 2001.
- 6) WE Pelham: Behavior therapy, behavioral assessment, and psychostimulant medication in treatment of attention deficit disorders: An interactive approach. In J. Swanson & L. Bloomingdale (Eds.), Attention deficit disorders IV: Current concepts and emerging trends in attentional and behavioral disorders of childhood, Pergamon, London, pp169-195, 1989.

30 学習障害

学習障害をみる前に

学習障害は、学習上何らかの困難を認めることを主訴として受診する児童において、疑うべき発達障害の1つである。学習障害児の出現頻度は国によって異なり、わが国では英米に比しきわめて少ないとされているが、公立小学校の通常学級生徒の約5%という報告もある¹⁾。個別の教育的配慮が必要で特別支援教育の対象となり、教育への影響も大きいことから、正確な診断と適切な対応が必要である。

「学習障害 (LD)」の定義

学習障害をLDと表現することがあるが、わが国でLDという場合、おもに2つの意味がある。文部省(1999年)が定義した教育用語としての学習障害(learning disabilities)と、ICD-10(国際疾病分類第10版,世界保健機関)²⁾やDSM-IV(精神障害の診断と統計のための手引き第4版,米国精神医学会)³⁾といった医学的診断基準に基づく医学用語としての学習障害(learning disorders)である。おのおの定義を表140にあげる。どの定義を用いたLDであるかを常に念頭におくべきである。

I. 教育用語としての学習障害

「全般的な知的発達に遅れはない」と精神遅滞を除外したうえで、「聞く、話す、読む、書く、計算する、推論する」の6領域のいずれかに「いちじるしい困難を示す」状態で、その原因は中枢神経系の機能障害としている。

II. 医学的診断基準による学習障害

知的に正常で、学習意欲や学習環境に問題がないのに「読み」「書き」「算数」といった特定の能力の獲得が不可能または困難な状態で、その原因として中枢神経系の機能不全、特に局所性の脳機能障害が想定される場合をいう。

発症機序・病態

原因は確定されていないが、先天的な何らかの中枢神経の機能異常と考えられている。遺伝に関する研究もなされている。脳病理所見では微細な形態異常などの報告があるが、一定の見解は得られていない。読む・書く・計算するという機能には、複数の経路が関与すると考えられており、同一の症状を呈しても障害部位あるいは障害機構は個人により異なる可能性がある。

近年、事象関連電位などの神経生理学的検査や、fMRI(機能的磁気共鳴画像)を用いた

表 140 学習障害の定義

1. 文部省（学習障害およびこれに類似する学習上の困難を有する児童生徒の指導方法に関する調査研究協力者会議）の定義（1999）

学習障害とは、基本的には全般的な知的発達に遅れはないが、聞く、話す、読む、書く、計算するまたは推論する能力のうち特定のものの習得と使用にいちじるしい困難を示すさまざまな状態を指すものである。学習障害は、その原因として、中枢神経系に何らかの機能障害があると推定されるが、視覚障害、聴覚障害、知的障害、情緒障害などの障害や、環境的な要因が直接の原因となるものではない。

2. ICD-10 による診断基準（1994）

特異的読字障害

- A. (1) または (2) のいずれかがあること。
- (1) 読みの正確さと理解力が、その小児の暦年齢と全体的な知能を基にして期待される水準から、少なくとも2標準偏差より劣る。このさい、読字能力とIQは、その小児の文化・教育体系において標準化された検査を個別に施行した評価を用いておくこと。
 - (2) 過去に重度な読字困難の既往があった。または幼い頃の検査が基準A(1)に該当していたことに加えて、綴字検査の成績が、その小児の暦年齢とIQを基にして期待される水準から少なくとも2標準偏差劣る。
- B. 基準A項の障害のために、読字能力を要する学業の成績あるいは日常生活活動にあきらかな支障をきたしていること。
- C. 視聴覚機能の障害または神経学的障害に直接起因するものではないこと。
- D. 平均的に期待される範囲の就学歴であること（つまりいちじるしく不適切な教育環境ではない）。
- E. 主要な除外基準：標準化された検査を個別に施行して、IQが70以下。

特異的書字障害

- A. 標準化された書字検査における評点が、その小児の暦年齢と全体的な知能を基にして期待される水準から、少なくとも2標準偏差以下である。
- B. 読字の正確さと理解力および計算能力の評点は、正常範囲内であること（平均から±2標準偏差以内）。
- C. 重度な読字困難の病歴がないこと。
- D. 平均的に期待される範囲の就学歴であること（つまりいちじるしく不適切な教育環境ではない）。
- E. 書字学習の早い段階から書字困難が存在すること。
- F. 基準A項の障害のために、書字能力を要する学業の成績あるいは日常生活活動にあきらかな支障をきたしていること。
- G. 主要な除外基準：標準化された検査を個別に施行して、IQが70以下。

特異的算数能力障害

- A. 標準化された算数検査における評点が、その小児の暦年齢と全体的な知能を基にして期待される水準から、少なくとも2標準偏差以下である。
- B. 読字の正確さと理解力および書字能力の評点は、正常範囲内であること（平均から±2標準偏差以内）。
- C. 重度な読字困難または書字困難の病歴がないこと。
- D. 平均的に期待される範囲の就学歴であること（つまりいちじるしく不適切な教育環境ではない）。
- E. 算数学習の早い段階から算数の困難が存在すること。
- F. 基準A項の障害のために、算数能力を要する学業の成績あるいは日常生活活動にあきらかな支障をきたしていること。
- G. 主要な除外基準：標準化された検査を個別に施行して、IQが70以下

機能画像検査によって病態の解明がすすめられている。漢字書字障害児の事象関連電位では、漢字も図形と同じように処理しているパターンや、形が複雑になると処理が急速に難しくなるパターンなどが認められ、症例により神経学的機構は異なることが証明されている⁴⁾。読字障害（dyslexia）のfMRIでは、言語圏の違いによらず健常児とは異なるパターンを示すことが確認されている⁵⁾。

臨床症状

読字障害に書字障害が合併し、読み書き障害となることが多い。

I. 読字障害

平仮名では、1文字ずつは読めても単語になると読めず、単語あるいは文節の途中で区切ってしまう⁶⁾。文字の読み間違いが多く、形の

似た文字「め」と「ぬ」を間違えたり、「キャ」などの拗音、「 Copp」などの促音などの1文字1音に対応しない文字の読みに困難を生じたりする。漢字では、音読みと訓読みが混じった2文字からなる熟語（湯桶読み、重箱読み）など、通常の規則を外れた文字の読みが障害されやすい⁷⁾。

II. 書字障害

促音（がっこうの「っ」）、撥音（とんぼの「ん」）、二重母音（おかあさんの「かあ」）など特殊音節や、「え」と「へ」のように同じ音に聞こえる文字の表記、「わ」と「ね」のように形が似ている文字などに書き間違いが多い⁶⁾（図69）。漢字は字画が多く複雑で種類も多いことから、平仮名は書けても漢字が書けない児童もいる⁷⁾。日本語には困難を認めないが、中学生の英語学習で極端に困難を示すことで診断される読み書き障害の例もある⁶⁾。

III. 算数能力障害

1, 2, 3と1つずつの数字はいうことができても数の概念の理解が難しい、2桁やくり上がりが理解できない、足し引き算はできるが掛け算ができない、割り算の余りが理解し難いなどの症状がみられることがある。

診断

I. 問診および診察

胎生期から現在にいたるまでの発達歴を詳細に聴取する。LDのみの場合は学習を始めるまでは、発達上問題に気づかれていないことが多い。注意欠陥/多動性障害（AD/HD）や広汎性発達障害（PDD）などのほかの発達障害を合併している場合、幼少時にはその特徴が目立つことがある。一般小児科的診察、神経学的診察をおこなう。

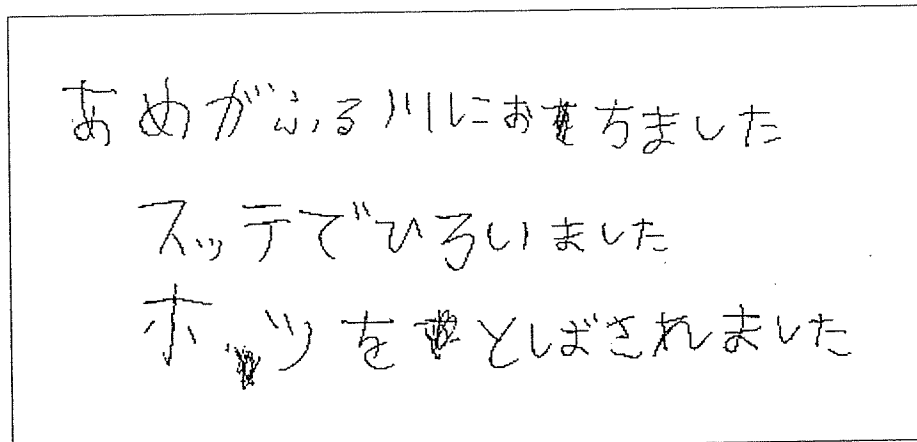


図69 読み書き障害児の書字の例

12歳男児、読み書き障害。

「雨が降る」の書取課題と標準失語症検査の「まंगाの説明」課題。ステッキを持ち帽子をかぶった男の人が散歩していると風が吹いてきて帽子が飛ばされ川に落ちたので男の人がステッキで拾っているところを描いた漫画の説明を書くように求められた時の記載。

「あめがふる川におちました ステッキでひろいました ポウシをばされました」と書いており、誤字、脱字や書き間違いが目立つ。「ステッキ」は「ステッ」、「ポウシ」では「ウ」を書きおとし、「シ」が「ツ」となっている。句読点もない。

II. 学力の評価

ICD-10では「小児の暦年齢と全体的な知能を基にして期待される水準から、少なくとも2標準偏差劣る」とあるが、判断に迷うことも少なくない。具体的には2～3年生では1学年以上の遅れ、4年以上では2学年以上の遅れという数値が目安となるが、各学年の標準的学力についての知識のある教育・心理関係者の協力も必要に応じて得ることが望ましい。小学校高学年では読字については平仮名20文字中1文字を誤ると2標準偏差以下、書字については20文字中5文字誤ると2標準偏差以下とされる。TK式学力検査、国語や算数についての標準学力検査などをおこなうこともある。

III. 神経心理学的検査による認知機能の評価

認知機能障害をあきらかにするだけでなく、認知機能の良好な点をみつけ、その後の対応に活かすことを目的とする。症状に応じて検査バッテリーを選択する必要がある。

知能検査については、Wechsler式知能検査がよく用いられる。WISC-IIIは5～16歳が適応年齢である。IQが得られ精神遅滞の有無を判断できるとともに、プロフィールから得意不得意の領域を認識できる。K-ABC心理・教育アセスメントバッテリーは知能と習得知識・技能とを分けて評価するため、それらにアンバランスを示す児で有効である。音読と読解の差をみることもできる。

言語機能については、イリノイ心理言語能力検査 (ITPA) や標準失語症検査 (SLTA) などにより評価する。

そのほかの心理検査としては、Frostig視覚発達検査などで視覚認知機能や目と手の協応、Reyの複雑図形で模写の能力 (目と手の協応) や視覚的記憶の評価をおこなう。Reyのauditory verbal learning testでは聴覚言語の記憶と学習効果などをみることができ。

IV. 中枢神経系の医学的検査

中枢神経疾患の除外や機能障害の評価のため、必要に応じて検査をおこなう。CT, MRI, 脳血流検査 (SPECT) などの画像検査, 脳波, 誘発電位, 事象関連電位などの神経生理学的検査をおこなうこともある。

鑑別疾患・合併症

学習上の困難が問題になるのは通常就学後であり、幼児期に診断することは難しい。

学習をおこなううえで困難があるという場合、学習障害以外にもさまざまな可能性がある。知的能力の問題 (精神遅滞) や注意力や多動などの問題 (AD/HD) によっても、学習は困難となる。学習上の困難の原因は一つとは限らず、混在していることも多い。鑑別すべき疾患を表141にあげる。症例の受診の契機になった学習上の困難がどのようなもので、それが何によるものかをみきわめることが重要である。保護者からだけでなく、教育関係者の話なども参考にし、多くの情報を得て総合的に評価する必要がある。

LDとPDD, AD/HDとの異同、鑑別、合併については議論の余地があるが、少なくとも医学的診断基準に基づく医学用語としてのLDはPDD, AD/HDを除外規定としていない。したがってLDにPDD, AD/HDの診断名が併記されることはあり得る。逆にAD/HDには約

表141 LDと鑑別すべき疾患

- | |
|-------------------------|
| 1) 精神遅滞 (特に境界から軽度の精神遅滞) |
| 2) 広汎性発達障害 (PDD) |
| 3) 注意欠陥/多動性障害 (AD/HD) |
| 4) 視覚障害 |
| 5) 聴覚障害 |
| 6) 失語症, 失行, 失認など |