

# 小児科診療 UP-to-DATE

2014年11月19日放送

## 発達性協調運動障害 知られていない発達障害

兵庫県立リハビリテーション中央病院 子どもの睡眠と発達医療センター  
副センター長 中井 昭夫

本日は、乳幼児健診や身体を診る小児科医として、非常に重要であるものの、残念ながら、我が国ではあまり知られていない発達障害のカテゴリーのひとつである「発達性協調運動障害」についてご紹介させていただきます。

### 協調 (Coordination) とは

「協調 Coordination」とは、視知覚・触覚・固有覚・位置覚など様々な感覚入力を「まとめあげ」、運動として出力する一連の「脳」の機能です。「協調」はいわゆる「運動」「スポーツ」に限らず、構音・発話、食事、着衣などの日常生活、描画や書字、はさみやコンパスなど文具・道具の使用、リコーダー・鍵盤など楽器操作、バランスや姿勢制御、手と目の協応を必要とする遊びや、指先での操作を行うゲーム機やキーボード、きちんと椅子に座るなどの姿勢保持、料理、メーキャップ・髭剃り、細かい手作業、自動車運転など、子どもから成人まで、様々な日常・学校生活・職業に必要な重要な「脳機能」のひとつです。

#### 協調 Coordination とは・・・

視知覚・触覚・固有覚・位置覚など感覚入力をまとめあげ、運動として出力する一連の「脳」の機能のひとつ

いわゆる「運動」「スポーツ」に限らず・・・

- ・ 構音・発話、食事、着衣などの日常生活
- ・ 描画や書字
- ・ はさみやコンパスなど文具・道具の使用
- ・ リコーダー・鍵盤など楽器操作
- ・ バランスや姿勢制御、手と目の協応を必要とする遊び
- ・ 指先での操作を行うゲーム機、キーボード
- ・ 姿勢保持
- ・ 料理、メーキャップ・髭剃りなどの整容、細かい手作業
- ・ 自動車運転・・・

子どもから成人まで、様々な日常・学校生活・職業に必要な重要な「脳機能」

### 発達性協調運動障害 (Developmental Coordination Disorder: DCD) とは

一般的に「不器用」と呼ばれる、「協調」という「脳機能」の「発達」の問題が、「発達性協調運動障害 (Developmental Coordination Disorder:、以下 DCD とします)」に該当します。

平成 16 年成立の「発達障害者支援法」によれば、「発達障害」とは「自閉症、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害、その他これに類する「脳機能」の障害であってその症状が通常低年齢において発現するものとして「政令」で定めるものをいう」と定義され、この法律により、我が国でも発達障害への認知や理解が徐々に進んできています。一方、ここでの「政令」に「言語の障害、協調運動の障害、その他厚生労働省令で定める障害」、

さらに、この「厚生労働省令」で定める障害とは、ICD-10におけるF80-F89、及びF90-F98に含まれる障害とされ、このうち、F82がDCDと同義の「運動機能の特異的発達障害(Specific Developmental Disorder of Motor Function: SDDMF)」に該当し、DCDが発達障害者支援法の対象として規定されていることは、ほとんど知られていません。

DCDの頻度は6~10%と非常に高く、子どもたちの学習、認知、社会性、情緒の発達、自尊感情とも深く関わっています。また、50~70%と、従来考えられていたよりもはるかに高い頻度で成人になっても残存し、大学など高等教育での学業、就業訓練・職業選択、就業での生産性にも影響し、うつ病・不安障害など精神障害、社会参加の低下、肥満や糖尿病などの生活習慣病から心血管障害のリスクが増加することが報告されています。

このように、DCDは非常に多い状態で、また、決して目新しい発達障害ではないのですが、我が国では、子育て・保育・教育の現場はもとより、医療・療育現場においても「不器用さ」が「脳機能」のひとつである「協調」の「発達障害」であるという理解や認知が非常に低いのが現状です。その結果、本人の努力や練習不足、保護者や教育者の指導力のせいなどと思いきんでいることも多く、いじめや、不適切な養育態度、自尊感情の低下につながってしまっています。

## DCDのアセスメントツールについて

このような我が国での現状ですので、「不器用」を主訴として医療機関を受診するケースはほとんどありません。しかし、DCDはAD/HDの約30~50%、学習障害の約50%に併存し、また、臨床的に自閉症スペクトラム障害に不器用さを伴うこともよく知られています。発達障害で受診した場合、「協調」に関する「困り感」についても気を配ることで、適切な支援・介入につながります。そのためには、臨床的に有用な国際的アセスメントツールが必要ですが、我が国では長く存在していませんでした。そこで、私は、国際DCD学会日本代表委員として、国際共同研究により、保護者用のDevelopmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ)、保育士・教師用のMotor Observation Questionnaire for Teachers (MOQ-T)、幼児用のLittle Developmental Coordination Disorder Questionnaire (Little DCDQ)、青年・成人用のAdult Developmental Co-ordination Disorders/Dyspraxia Checklist (ADC)の日本語版の開発を行っています。これらにより、ようやく我が国においても、幼児から成人まで切れ目なく「不器用さ」を評価する国際的アセスメントツールが揃うこととなります。

**発達障害とは・・・発達障害者支援法**

「発達障害」とは自閉症、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害、その他これに類する脳機能の障害であってその症状が通常低年齢において発現するものとして政令で定めるものをいう。  
(法第2条第1項)

「脳機能の障害であってその症状が通常低年齢において発現するものうち、言語の障害、協調運動の障害、その他厚生労働省令で定める障害」  
(発達障害者支援法施行令(政令))

「心理的発達の障害並びに行動及び情緒の障害(自閉症、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害、言語の障害及び協調運動の障害を除く。)」ICD-10(疾病及び関連保健問題の国際統計分類)における「心理的発達の障害(F80-F89)」及び「小児<児童>期及び青年期に通常発症する行動及び情緒の障害(F90-F98)」に含まれる障害  
(発達障害者支援法施行規則(厚生労働省令))

F82: 運動機能の特異的発達障害 Specific Developmental Disorder of Motor Function(SDDMF)

**協調 Coordination**

- ・小児期の「発達性協調運動障害」の頻度は約6~10%
- ・子どもたちの学習、認知、社会性、情緒の発達、自尊感情とも深く関係
- ・従来考えられていたより高い頻度で青年・成人期になっても残存(約50~70%の子どもで青年期まで継続)
- ・成人でも、料理やメーキャップ・髭剃り、書字や細かい手作業、姿勢の保持など日常生活や職業上の大きな困難
- ・うつ、不安障害など精神障害、社会参加の低下
- ・肥満や糖尿病など生活習慣病、心筋梗塞・脳卒中など心血管障害のリスク

**発達性協調運動障害の国際的アセスメントツール日本語版の開発**

いわゆる質問紙・チェックリスト

- ・ Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ)  
(Wilson BN, et. al.) 5-15 y
- ・ Motor Observation Questionnaire for Teachers (MOQ-T)  
(Shoemaker MM) 5-12 y
- ・ Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire (Little DCDQ)  
(Rihtman T, et. al.) 3-4y
- ・ the Adult Developmental Co-ordination Disorders / Dyspraxia Checklist (ADC)  
(Kirby A, et. al.) 17y~

標準的系統的検査法

- ・ Movement Assessment Battery for Children -Second Edition (M-ABC2)  
(Henderson SE, et. al.) 3-16 y

## DSM-5 における DCD

ここで、2013年に発表された DSM-5 における DCD についてご紹介します。DSM-5 では神経発達障害 Neurodevelopmental Disorders という上位概念が登場しましたが、DCD はこの中の運動障害 Motor Disorders に含まれています。DSM-IV-TR からの重要、かつ大きな改定ポイントとしては、まず、DSM-IV-TR までは認められていなかった ASD との併存が認められたこと、また、診断基準に続き、青年期から成人を含む、臨床的特徴や経過を含む、診断の手がかりのための、詳細かつ具体的な記述が多く盛り込まれたことです。この記述には先ほどご紹介した国際的アセスメントツールである DCDQ や Little DCDQ、ADC などの質問項目を多く含んでおり、これら質問紙の臨床的有用性、重要性が増加したと言えます。その他、ICD-10 と同様に、診断には標準的検査が必要であると明記されたこと、などがあげられます。

## DCD の診断について

DCD の診断には、発達障害の家族歴、妊娠中や早産、仮死など周産期の異常、乳幼児期の発達歴など詳細な問診に加え、神経・筋疾患の除外が必要です。一般的な神経学的診察に加え、発達神経学的診察により、いわゆる Soft Neurological Signs (SNSs) (微細神経学的徴候) を評価します。SNSs を評価する手技としては、閉眼片足起立、継ぎ足歩行、回内・回外など変換運動、指対立試験などありますが、我が国に標準的検査法がない現時点では、これらを組み合わせ、総合的に評価しています。最終的には、DSM-5 や ICD-10 にもあるように、知的レベルを評価する国際的検査法の WISC の日本語版のように、協調運動を客観的に評価する国際的検査法の日本語版が必要ですが、これについても、現在、世界的に最も広く使われ、国際ガイドラインでも推奨されている Movement Assessment Battery for Children 第2版 (M-ABC2) の日本語版の開発に取り組んでいます。

## DCD への介入方法

### 1) いわゆる療育プログラム

それぞれのライフステージにおける課題や困り感に合わせて、理学療法、作業療法、感覚統合療法などいわゆる「療育プログラム」を組み合わせで行います。また、構音・咀嚼・嚥下に問題がある場合は言語療法が必要となります。現在、明らかにエビデンスのある療育方法はないのですが、国際ガイドラインでも、DCD と診断された児すべてに介入することが推奨されており、今

### 神経発達症群/神経発達障害群 (DSM-5, 2013) Neurodevelopmental Disorders

- 1) 知的発達障害群  
知的能力障害、全般的発達遅滞
  - 2) コミュニケーション障害群  
言語障害、聴音障害、流暢障害(吃音)、社会的(語用論的)コミュニケーション障害
  - 3) 自閉症スペクトラム障害 ASD
  - 4) 注意欠如・多動性障害 AD/HD
  - 5) 限局性学習障害 SLD
  - 6) 運動障害群 Motor Disorders  
発達性協調運動障害 DCD、常同運動障害、チック障害群(トゥレット障害を含む)
- ※「※」という表現は省略

### DSM-5 (2013) 運動障害 Motor Disorder 「発達性協調運動症/発達性協調運動障害」の診断基準

- A) 協調運動技能の獲得や遂行が、その人の生活年齢や技能の学習および使用の機会に応じて期待されるものより明らかに劣っている。その困難さは、**不器用さ**(例:物を落とす、または物にぶつかる)、**運動技能**(例:物を掴む、はさみや刃物をつかう、書字、自転車に乗る、スポーツに参加する)の**遂行における遅さと不正確さ**によって明らかになる。
- B) 診断基準Aにおける運動技能の欠如は、生活年齢にふさわしい**日常生活活動**(例:自己管理、自己保全)を**著明におよび持続的に妨げ**ており、学業または学校での生産性、就労前および就業後の活動、余暇、および遊びに**影響を与えている**。
- C) この症状の始まりは**発達段階初期**である。
- D) この運動技能の欠如は知的能力障害(知的発達症)や視覚障害によってうまく説明されず、運動に影響を与える神経疾患(例:脳性麻痺、筋ジストロフィー、変性疾患)によるものではない。

### 発達性協調運動障害の診断

- 1) 家族歴、周産期の異常、乳幼児期の発達歴
- 2) 不器用さに関する問診・アセスメント (DCDQ など)
- 3) 一般的な神経学的診察
- 4) Soft Neurological Signs (SNSs) (ひとつの SNS が陽性でもため)
- 5) 本来なら標準化された系統的診察評価方法 (M-ABC2 など)
- 6) 脳性麻痺、筋ジストロフィー、先天性ミオパチー、遺伝性ニューロパチー、変性疾患など神経・筋疾患の除外
- 7) 併存障害の有無とその組み合わせ (包括的に捉える)
- 8) 社会参加や自尊感情など心理社会的状況
- 9) 二次障害の有無

後、科学的な介入方法の開発が望まれます

## 2) 薬物療法の可能性

AD/HD 併存例では我が国でも保険診療の範囲で薬物療法が可能です。メチルフェニデートに関しては、AD/HD の中核症状に対する効果以外に、協調運動に対する有効性が報告されています。

## 3) 心理社会的アプローチ

すでに、社会参加や自尊感情の低下による二次障害がある場合、カウンセリングを含めた心理社会的アプローチも必要となります。

### 発達性協調運動障害への介入方法

**理学療法 PT** : 粗大運動、バランス

**作業療法 OT** : 微細運動

**言語療法 ST** : 構音障害、嚥下

**療育プログラム** : 感覚統合療法SI、など

**薬物療法** : Methylphenidate  
Atomoxetine? ω3 Fatty Acids?

**心理療法** : カウンセリング、認知行動療法

今後、我が国でも、子どもたちの「不器用さ」による様々な「困り感」、DCD を正しく理解し、適切な気づきや対応・支援がなされるよう、啓蒙活動や情報発信を続けていきたいと思っています。

「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>