

## 発達障害児に対する整形外科治療時の工夫

熊本県こども総合療育センター

久嶋史枝・池邊顕嗣朗・坂本公宣

**要旨** 発達障害は近年増加傾向とされ、その外傷リスクの高さや脳性麻痺児での合併率の高さが指摘されており、発達障害のある小児に整形外科治療が必要な機会は増えている。発達障害児は、その特性ゆえ一見コンプライアンスに不安を感じがちだが、それぞれの障害特性に配慮した工夫をすることで、比較的スムーズに整形外科治療を行えたので報告する。自閉症スペクトラム障害の患者は、視覚優位性が強く具体的に論理的なことや経験のあることが得意であるため、視覚的で具体的な予告・手術室処置室の事前見学等を行い効果があった。注意欠陥/多動性障害の患者は、刺激に容易に反応し衝動性を認める一方で、興味のある物への過集中傾向もみられるため、余分な刺激物を排除し興味物へ集中させた状況下で処置を行うことにより比較的スムーズに治療を施行できた。どの医療機関でも採用可能なこれらの工夫を行うことで、発達障害児にも適切な整形外科治療が行えると考ええる。

### はじめに

発達障害は近年増加傾向にあり、外傷リスクの高さや脳性麻痺(Cerebral Palsy: 以下, CP)での合併率の高さも報告されており、発達障害のある小児に整形外科治療を要する機会は増えている。しかし、発達障害児は、その特性ゆえコンプライアンスに不安を感じて診療を敬遠されがちでもある。我々はそれぞれの障害特性に配慮した工夫をすることで比較的スムーズに整形外科治療を行えたので報告する。

### 対象

対象は治療時すでに発達障害と診断され当センターで整形外科治療を行った4名である。治療時年齢は4歳から11歳、すべて男児で、発達障害の内訳は自閉症スペクトラム障害(Autism Spectrum Disorder: 以下, ASD)3名、注意欠陥/多

動性障害(Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: 以下, AD/HD)1名であった。整形外科治療の対象疾患は上腕骨外顆骨折後偽関節1名、ペルテス病1名、CP2名である。治療内容は手術5名、矯正ギブス2名、ボトックス1名(重複あり)であった。

### 方法と結果

ASDの患者は視覚優位性や感覚過敏が強く、具体的・論理的なことや経験のあることが得意であるため視覚的で具体的な予告を行い、処置に使う道具や手順は事前に提示し手術室・処置室の事前見学やスケジュール表利用も行った。症例によっては、静脈ルート確保時などの針を刺す処置時に局所麻酔貼付剤の使用も追加した。これらの工夫により理解と協力を得られ、治療を比較的スムーズに施行できた。

AD/HDの患者は、刺激物に容易に反応し衝動

**Key words** : developmental disorders(発達障害), orthopedic treatment(整形外科治療), autistic spectrum disorder(自閉症スペクトラム障害), attention deficit / hyperactivity disorder(注意欠陥/多動性障害), cerebral palsy(脳性麻痺)

連絡先: 〒 869-0524 熊本県宇城市松橋町豊福 2900 熊本県こども総合療育センター 久嶋史枝 電話(0964)32-1143  
受付日: 2016年1月31日

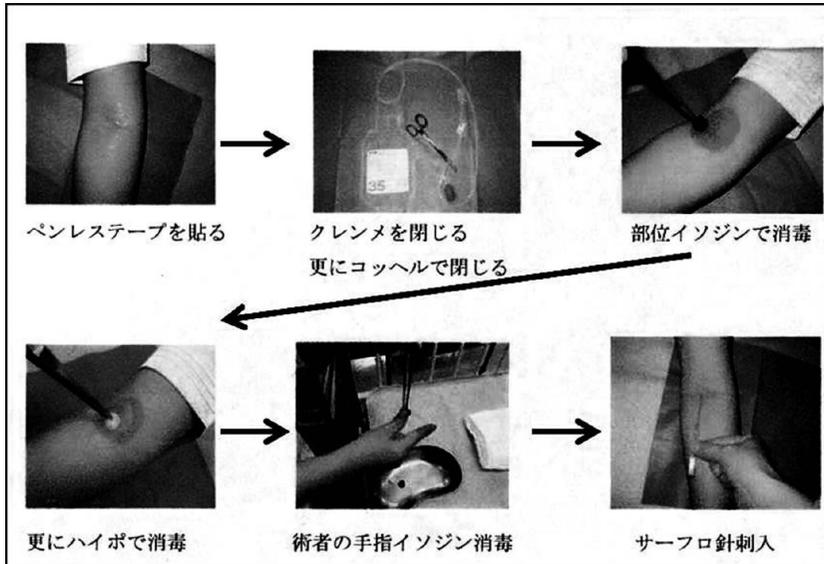


図1. 写真入り貯血手順マニュアル

看護師用に整備された手順マニュアルは、使用する実物を使った写真入りで順序立てて表示されているため、ASDの特性に合っていた。

性が目立つ一方で、興味のある物への過集中傾向もみられるため、処置を行う場所を一つの処置室に限定し、玩具など余分な刺激物はすべて片付けたうえで本やゲームなど興味を引き付けるものに集中させた後に処置を行った。集中物以外には注意が向きにくいために、その状態では拒否もなく、すべての処置を身体抑制なしに施行できた。

### 症例提示

**症例1**：10歳男児，ASD，右ペルテス病。前医から外来での装具治療が開始されたが，家族の希望で当センターに転医。保存治療を継続したが装具装着コンプライアンス不良のため，大腿骨屈曲内反骨切り術を行うこととなった。術前自己血貯血の際には，貯血を行う時刻や場所を画面および口頭で具体的に予告したのに加え，看護師用に整備されている写真入り手順マニュアル(図1)を見せ，事前に道具や手順を提示した。また，感覚過敏に配慮し，注射針を刺す処置時は，刺入部をあらかじめ決めて局所麻酔貼付剤を使用した。術後には部分荷重の曖昧さを理解するのは困難と判断し，全荷重が可能な時期まで荷重開始を遅らせた。骨頭変形の回復も良好であり，1年後に抜釘

を行った際も同様の工夫でスムーズに施行できた(図2)。

**症例2**：6歳男児，AD/HD，CP 痙性右片麻痺。著しい右尖足位歩行に対しボトックス治療を行ったが，前足部荷重の矯正に難渋したため，ボトックス後の矯正ギプス治療を行うこととなった。治療の場を病棟処置室に限定し，処置室イコール治療と理解させた。玩具類や気になりそうな掲示物はすべて片付け，好きな本やゲームを与えて集中させた状態で処置を開始した。ボトックス注射時およびギプスに関するすべての処置を身体抑制なしで施行できた。ギプスカット時には集中している本以外が見えないような配慮は要したものの，注射の痛みやギプスカッターの音や振動等への配慮はまったく不要であった(図3)。前足部荷重も改善でき，治療後1年間は装具とストレッチのみで足関節可動域と歩容を維持できた。

### 考察

発達障害は，発達障害者支援法で「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

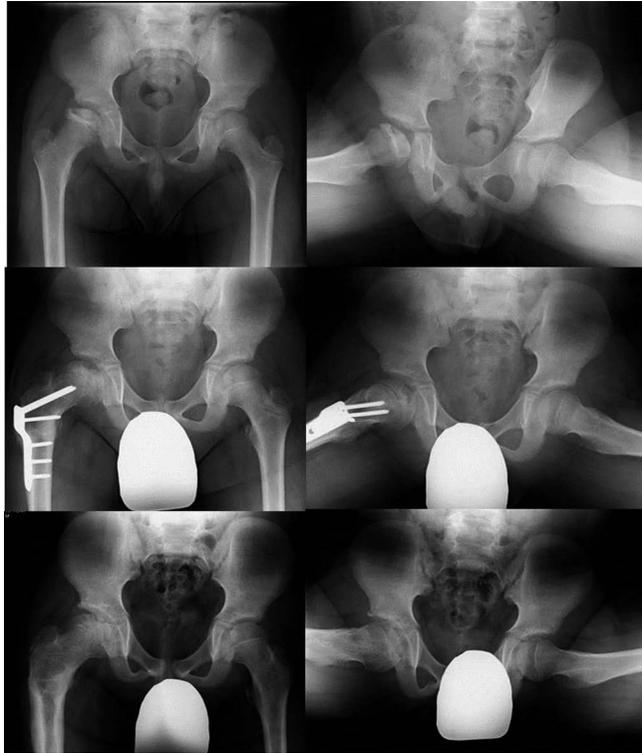


図2. 症例1, ASD児のX線写真  
上段)術前 中段)骨切り手術後 下段)抜釘術後  
骨頭変形の回復も良好であった.



図3. AD/HD児に対する工夫  
ギブスカット時にも好きな本に集中させてから行うことで、カッターの音や振動には無関心となり、抑制なしに施行できた.

いて発現するもの」と定義される脳機能障害である。ASDやAD/HDに加え学習障害や広汎性発達障害などが代表的障害であり、また、これらの重複も珍しくなく有病率は近年増加傾向にあるとされる<sup>3)</sup>。それぞれに特徴的な特性を認め、治療コンプライアンス不良との印象を持たれやすい。

今回ASDとAD/HDを有する子供に整形外科治療を行ったが、それぞれの特性に配慮した工夫を施すことで、治療の受容と協力が改善しスムーズに施行できた。

ASDは学齢期で2.64%の頻度とされ<sup>6)</sup>、男児に多く家族集積性がある。多因子疾患で関連遺伝子

表 1. ASD の特性

得意	苦手
目で見える	耳で聞く
具体的	曖昧
論理性・正確さ	柔軟性・臨機応変さ
部分に注目	全体を俯瞰する
自然や物体の仕組みを理解	人の心や場の雰囲気を読む
経験した事の記憶	未経験の事を想像
いったん習得した事そのもの	習得後の応用・手抜き

は 400 以上が同定されており<sup>8)</sup>、表 1 に示すような特性がある。対人関係の障害・コミュニケーション障害・興味や行動の偏りを主症状とし、そのため一般的なコミュニケーション手法ではパニックに陥るなどが障壁となり、治療不可能との誤解を持たれやすい。今回は、先の見通しを立てやすくする具体的に視覚的な工夫が奏功し、比較的スムーズに治療が施行できたと考えられる。

次に、AD/HD は本邦では 7～9 歳児の 10.5% に認め<sup>10)</sup>、男児に多いとされる。不注意と多動・衝動性がその主な特徴である。注意持続が困難で刺激に容易に反応し、衝動に歯止めがきかない一方、興味のある物への過集中傾向がみられる。今回余分な刺激物を排除したうえで興味を引く物に過集中させた後に処置を行い、子供への処置時に通常でも配慮を要する痛みや音の刺激への反応もほとんどなく、スムーズに治療を施行できた。

発達障害児は、外傷リスクについての報告も散見され、健常児と比較して ASD 児では 2.15 倍、AD/HD 児では 1.64～2.74 倍とされる<sup>4)7)</sup>。ASD 児には、溺水や交通事故未遂の経験も多いことも示されており<sup>1)</sup>、発達障害児には外傷が多いことが示唆される。発達障害児への整形外科診療需要は増加しており、本邦でも自閉症の特性に配慮した診療方法が報告されている<sup>9)</sup>。また、CP は整形外科治療を要することの多い疾患と言えるが、CP にも発達障害の合併が多いことが知られている。Kilincaslan らは CP の 11% に ASD を合併しこれは通常より多いと指摘しており<sup>5)</sup>、ほかにも片麻痺 CP 児の 3% に ASD の、23% に AD/HD の合併を認めるとの報告もある<sup>2)</sup>。CP 児に整形

外科治療を行う際にも、発達障害特性への配慮を要す機会の多いことが推測される。発達障害のある子供の外傷リスクの高さと CP 児の発達障害合併率の高さは、総じて発達障害に配慮した整形外科治療へのニーズの高さを示しているとも言える。

発達障害児は、その高い整形外科治療ニーズの一方で、適切な治療機会を逸することが危惧される。今回特性に合わせた簡単な工夫により比較的スムーズに整形外科治療が可能であり、その手法は既存マニュアルの応用や片付け等であり、特別な道具・機器は必要ないため、一般医療機関でも十分対応可能である。

また、発達障害のある小児が、必ずしも診断を受け周囲に障害を認識されているとは限らない。発達障害のそれぞれの特性とそれに対応する工夫を理解しておくことで、未診断の発達障害児などコンプライアンスに不安を感じる症例に直面した際に、その特性からどの発達障害に相当するかを推定することで、スムーズに診療を行うヒントとなり得る。さらには、先の見通しを立てやすくなり余分な刺激物を排除したりする工夫は健常児の診療にも有益な効果をもたらすと考えられ、小児整形外科診療全般に有用ともいえる。

結 語

- 1) 発達障害のある小児 4 名に対し、それぞれの特性に配慮した工夫をして各種整形外科治療を行った。
- 2) スムーズな整形外科治療のためには、特性に配慮した工夫が有効であった。
- 3) 障害特性を理解し配慮することで、一般医療機関でも発達障害児への適切な整形外科治療が行えると考える。

文献

- 1) Anderson C, Law JK, Daniels A et al: Occurrence and family impact of elopement in children with autism spectrum disorders. *Pediatrics* 130 : 870-877, 2012.
- 2) Goodman R, Graham P: Psychiatric problems in children with hemiplegia: cross sectional

- epidemiological survey. *BMJ* **312** : 1065-1069, 1996.
- 3) 市川宏伸 : 発達障害—医療を中心に, リハビリテーション医学 **49** : 421-427, 2012.
  - 4) Kang JH, Lin HC, Chung SD: Attention-deficit/hyperactivity disorder increased the risk of injury: a population-based follow-up study. *Acta Paediatr* **102** : 640-643, 2013.
  - 5) Kilincaslan A, Motaballi M: Pervasive developmental disorders in individuals with cerebral palsy. *Dev Med Chil Neur* **51** : 289-294, 2009.
  - 6) Kim YS, Leventhal BL, Koh YJ et al: Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. *Am J Psychiatry* **170** : 689, 2011.
  - 7) Lee LC, Harrington RA, Chang JJ et al: Increased risk of injury in children with developmental disabilities. *Res Dev Disabil* **29** : 247-255, 2008.
  - 8) Levy D, Ronemus M, Yamrom B et al: Rare de novo and transmitted copy-number variation in autistic spectrum disorders. *Neuron* **70** : 886-897, 2011.
  - 9) 松浦愛二, 原 寛道, 伊藤由美ほか : 自閉症障害児ならびに精神遅滞児の整形外科診療におけるネット式抑制帯の使用経験. *日小整会誌* **22** : 129-133, 2013.
  - 10) Sugawara M, Mukai T, Kitamura T et al: Psychiatric disorders among Japanese children. *Acad Child Adolesc Psychiatry* **38** : 444-452, 1999.