5

高次脳機能障害

Non-attendance at School of Children with Neurocognitive Disorder after Brain Injury

橋本圭司^{*1, 2}

Keiji Hashimoto

Key words : 小児／高次脳機能障害／不登校／神経発達症／復学支援

要旨

後天性脳損傷による高次脳機能障害児が不登校になる要因として、①受傷・発症前からの児の特性が前面に出ることによる不適応、②脳損傷そのものによる脳器質性精神障害としての認知機能の低下、③脳損傷後に適切な環境や対応が得られないことによって引き起こされた二次的な精神症状や不適応、などが考えられる。脳損傷児は徐々に認知機能が回復するため、受傷・発症後1～3年ぐらいかけて次第に病前と病後のギャップに気づき、自己効力感を失い、心に傷を負う場合が多い。仮に復学が実現したとしても、家族や周囲の支援者は将来起こり得るさまざまな問題から目を背けず、臨機応変な対応ができるように心の準備を怠らないことが肝要である。

はじめに

小児の後天性脳損傷では、高次脳機能障害が問題になることが多く、小児の脳機能評価についてはリハビリテーション科医をはじめとして多くの職種が習熟しておくべきである。小児では、脳の可塑性や成長があることから、成人に至るまで症状に変化がみられることが特徴であり、ライフステージごとの対応が求められる。栗原の文献¹⁾や上久保の文献²⁾を参考に、代表的な疾患の特徴を表1に記したが、同じ高次脳機能障害であっても、原因によってさまざまな障害像があり、運動機能障害や視覚障害、聴覚障害などの合併例も多いので注意が必要である。そのような中、筆者が散見した限

り、わが国では、高次脳機能障害児の不登校に関する報告^{3, 4)}は非常に少なく、医療や教育の現場で、そのノウハウの蓄積が遅れているのが実状である。本稿では、後天性脳損傷による高次脳機能障害児の不登校への支援について、筆者の考えを述べる。

不登校の要因

不登校や登校拒否は、心の問題で学校に行かなくなっている状態のことで、戦後米国で最初に報告されて以来、日本でも昭和30年代以降増加している。登校をなぜしないのかというと、登校することを考えたり、あるいは学校や学校の先生、友達などクラスについて思い出すと不安が高まったりということで学校に行きづらい。では、不登校がなぜ起こるかという「その原因が1つ」ということは、「絶対に」といっていいぐらいにない。多くの要因が重なり合って初めて生じる現象である⁵⁾。

では、後天性脳損傷による高次脳機能障害児の

*1 はしもとクリニック経堂

*2 国立研究開発法人国立成育医療研究センター
リハビリテーション科/発達評価支援室
(〒157-8535 東京都世田谷区大蔵 2-10-1)
E-mail : hashimoto-k@ncchd.go.jp
DOI : 10.2490/jjrmc.56.463

表 1 小児の後天性脳損傷の代表的な疾患の特徴
(文献 1, 2 より)

急性脳症	インフルエンザや突発性発疹に伴って幼児期に発症することが多く、知的能力障害、難治性てんかん、高次脳機能障害（注意障害、視覚認知障害など）がみられる
低酸素性脳症	溺水、窒息、先天性心疾患に関連して低年齢で発症することが多く、四肢麻痺、知的能力障害、難治性てんかんなどを生じ、重度障害例が多い、高次脳機能障害では視覚認知障害が特徴である
頭部外傷	小児の頭部外傷は交通事故が最も多いが、虐待による頭部外傷も少なくない。障害像は成人と同様であり、高次脳機能障害では記憶障害、注意障害、遂行機能障害、感情コントロール不良などがある
脳血管障害	脳動静脈奇形破裂などによる脳出血、外傷・全身疾患・もやもや病などに伴う脳梗塞がある。障害像は成人と同様であり、片麻痺、失語、注意障害が多い
脳腫瘍	大脳半球に発生する腫瘍では、片麻痺などの運動障害や高次脳機能障害などの症状に加え、痙攣発作をきたす。後頭蓋窩の腫瘍では、小脳症状としての運動失調、構音障害および脳幹部症状としての顔面神経麻痺や外眼筋麻痺などの脳神経障害、嚥下障害をきたす。視床下部や下垂体周辺部の腫瘍では、内分泌系の障害や視力・視野の障害をきたしやすい。認知機能低下の原因として、放射線照射は大きな危険因子である。しかし、それ以外にも腫瘍自体、症候性てんかん、手術、化学療法、心理的ストレスなどによる影響も大きい

不登校の要因は何であろうか。特に、若くて頭部外傷後の身体障害が軽い患者では、外見からは高次脳機能障害がわかりにくく、診察室では捉えにくいものであり、実際の生活や社会に帰って初めて問題が顕在化するものも少なくなく、「見えない障害」「隠れた障害」などと称される。外見上は良好に回復しているものの、社会生活への適応が障害されており、結果的に学校や職場に戻ることができないこともしばしば経験する⁶⁾。筆者の経験では、

高次脳機能障害児の場合、自分で自分の障害に気づくまでにそれなりの時間を要するために、彼らが不登校になるのは、復学後かなりの時間が経過してからであることが多いように感じる。

筆者は、高次脳機能障害児の不登校に至る要因は、大きくは以下の3つであると考えている。

- ①受傷・発症前からの児の特性（神経発達症である場合もある）が前面に出ることによる不適応
- ②脳損傷そのものによる器質性精神障害としての認知機能の低下
- ③脳損傷後に適切な環境や対応が得られず、失敗を繰り返すことによる自尊心の低下によって引き起こされた二次的な精神症状や不適応

以下では、それぞれの要因について解説する。

1. 児の特性（神経発達症）による不適応

米国精神医学会が2013年に改訂したDSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition) では、従来の発達障害 (developmental disorders) は neurodevelopmental disorders とされたが、その訳語については、さまざまな議論の末に「神経発達症」が採用されることになった⁷⁾。神経発達症は、世界的動向にならって自閉スペクトラム症 (autism spectrum disorder: ASD) (コミュニケーションが苦手、こだわりが強い)、注意欠如・多動症 (attention-deficit/hyperactivity disorder: ADHD) (不注意、落ち着きがない)、限局性学習症 (specific learning disorder: LD) (読み書きが苦手、計算が苦手)、発達性協調運動症 (developmental coordination disorder: DCD) (不器用、運動が苦手) など、知的能力障害から独立した、運動機能障害を含む高次脳機能障害へと概念がシフトしており⁸⁾、後天性脳損傷による高次脳機能障害と症状がきわめて類似している。したがって、米国などでは、外傷性脳損傷

後の続発性 ADHD というような概念⁹⁾があり、治療や支援の対象となっている。脳外傷後の ADHD とは、いうまでもなく「高次脳機能障害」のことが含まれる。ときに、どこまでがもともとの特性によるもので、どこからが後天性脳損傷によって引き起こされた症状であるのかの判断を専門家は求められることがある。高次脳機能障害の診断をする場合は、症状に対応した脳器質病変の確認をする必要があり、それができない場合は、もともとの特性、つまりは神経発達症の症状が前面に出てきたと考えるべきであろう。

2. 脳損傷による認知機能の低下

高次脳機能障害は神経発達症との鑑別が難しく、小学校低学年では神経疲労が目立ち、学年が上がるにつれて対人関係の問題が顕在化する。記憶障害は、学齢時になり教科学習の内容が高度化・抽象化する過程でその習得の困難さの原因となりやすく、成人して社会人になってから自立性や計画性を求められるようになり、初めて遂行機能の問題に直面するというような経過¹⁰⁾をたどる場合もある。教育環境のめまぐるしい変化についていけず、努力をしている割に成果が得られず学校生活に適応できなくなることがよくある。脳損傷による認知機能の低下の具体的な症状は以下のとおりである。

- ・覚えられない
- ・集中できない
- ・段取りが悪い
- ・すぐにキレル
- ・注意が続かない
- ・時間がかかる
- ・疲れやすい
- ・対人関係の拙劣さ
- ・こだわりが強い
- ・複数のことを同時に行うことが難しい

また、脳器質病変がなくても、脳震盪後症候群（post-concussion syndrome、近年は post concussive symptom）や、非器質性精神障害である心的外傷後ストレス障害（post traumatic stress disorder：PTSD）によって認知機能が低下する場合もある。

3. 二次的な精神症状や不適応

脳損傷児の場合、発症・受傷後間もない時期には自分の置かれている状況についての自己モニタリングが困難であり、身体障害がなく、症候性てんかんなどの合併症がない場合は、比較的にスムーズに復学することも多い。一方で、徐々に障害への気づきが生まれ、学年が上がるにつれて、学業や集団行動の困難さ、コミュニケーションや対人関係の問題などに直面する。また、神経疲労や頭痛などの程度には体調の波があり、本人にしかわからない症状であるため、学校の先生やクラスメートからの理解が得られにくい。結果的に、二次的な精神症状として反抗挑戦障害性障害（oppositional defiant disorder：ODD）やうつ（気分障害）、不安障害（全般性・分離、恐怖など）を発症したり、きわめて強い不適応をきたしたりする場合がある。精神症状を発症したり不適応をきたしたりした場合、個々に対応する必要があるが、できる限り早期に将来的な困難を予想し、二次的な問題をきたさないよう、人的・物的な環境調整などの配慮が望まれる。

復学におけるポイント

栗原¹¹⁾は、神奈川県総合リハビリテーションセンターにおける経験から、小児頭部外傷児が通常学級で順調に過ごすためのポイントとして、①受傷児側の条件、②学校側の条件、③家庭側の条件、④リハビリテーションセンター・学校・家庭の連携、⑤情報の収集、⑥問題点を共有する仲間の存在な

表2 脳損傷児の復学におけるポイント（文献8より）

受傷児側の条件	能力的に通常学級が適切であること、すなわち、身体障害、知能障害のみでなく、記憶障害・注意障害などの高次脳機能障害や行動の問題が軽度であること
学校側の条件	歩行が不安定であったり、立位保持が十分でない児に対して手すりを設置したり、車椅子使用児に対してトイレを改造するなどの校内の環境整備が必要である。ADL 介助・学習補助・安全確保のために必要に応じて介助員が配置できること、頭部外傷児の教育について積極的に学ぶ姿勢があること、問題が生じた際の対応の選択がいくつかあること
家庭側の条件	受傷児にとって何が最適なのかを客観的に把握すること、学習の補助ができ、生じた問題の解決に対し冷静にかつ積極的に取り組めること、それらに対する母親の支援は重要である。後天性障害が受容できるまでには長い時間がかかる場合もあり、家族が受傷児の回復を信じて現状を学校に知らせたがらないこともあるが、主観に流されず客観的な評価を行うことが大切である
医療・教育・家庭の連携	医療機関・学校・家庭が連携して、情報交換を行い、問題点の把握と解決策を検討していけること
高次脳機能障害の教育に関する情報	①脳損傷児の情緒障害や心理社会的問題が発達障害児のそれとは異なること ②受傷前の小児の様子を知っている人々にとっては小児の変化が理解できず、現状に即応した目標を考えることが困難であること ③復学においては、医療機関と学校が連携して個々の児童の必要性を検討することが大切で、見当識障害や記憶障害への配慮が必要であること
問題点を共有する仲間がいること	同様の障害児を抱えた家族との交流は助けになる

などを挙げている。表2にその詳細を示した。

その後、わが国では2005年に発達障害者支援法が施行され、神経発達症児に対する支援の状況が大きく変化している。この法律の中で、「これらの規定により想定される法の対象となる障害は、脳機能の障害であってその症状が通常低年齢におい

て発現するもののうち、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）」に含まれる障害であること。なお、てんかんなどの中枢神経系の疾患、脳外傷や脳血管障害の後遺症が、上記の障害を伴うものである場合においても、法の対象とするものである（法第2条関係）」と定義されている。

つまり、小児の高次脳機能障害は、法的な理解としては、神経発達症の範疇に入り支援の対象となっている。そのため、高次脳機能障害児が学校での支援を受けたい場合は、行政的には「神経発達症」の1つとしての「高次脳機能障害」の存在をしっかりと学校に情報提供するとよい。

必ずしも普通学級が適しているわけではなく、必要に応じて、通級や特別支援学級（固定級）、知的障害や重複障害がある場合は特別支援学校への復学を推奨することで、二次的な精神症状の発症や不適応を予防できることもある。一方で、知的能力障害を伴わない高次脳機能障害児の場合、適切な復学場所がなかなかみつからないことも多い。

高次脳機能障害による不登校児への支援

表3に、はしもとクリニック経堂を受診した高次脳機能障害による不登校児の経過の概要を示した。ほとんどの例が受傷・発症後間もなく普通学級への復学をしていることがわかる。早期に復学に至る背景として、身体障害がなく知的機能も保たれている場合、主治医やりハビリテーションスタッフなどから普通学級への復学が推奨され、「まずやってみて、ダメだったらそのときに考えよう」というようなアドバイスがなされていることが予想される。後になってウェクスラー児童用知能検査第4版（WISC-IV）のプロフィールをみると、全検

表3 当院を受診した高次脳機能障害による不登校児の経過

症例	診断	受傷・発症時の年齢と急性期の意識障害	受傷・発症から復学までの期間・復学先	受傷・発症から不登校までの期間・当院受診時年齢	当院受診時 WISC-IV の結果	転帰
1	右急性硬膜下血腫, 右前頭側頭葉脳挫傷	6 歳 JCS : III-200	1 カ月 小学校普通学級	2 年 8 歳	FSIQ : 79 VCI : 99 PRI : 68 WMI : 72 PSI : 78	小学校中学年より特別支援学級, その後, 私立中学校入学, 中学 3 年時に学校でトラブルあり退学
2	水痘後の脳症	4 歳 JCS : I-3	1 カ月 保育園	5 年 13 歳	FSIQ : 98 VCI : 99 PRI : 124 WMI : 94 PSI : 70	小学校高学年より特別支援学級, その後, 中学は普通学級をトライしたが, 再び不登校に
3	右前頭葉脳挫傷, 脳内血腫	9 歳 JCS : III-200	2 カ月 小学校普通学級	4 年 13 歳	FSIQ : 121 VCI : 101 PRI : 100 WMI : 139 PSI : 129	小学校は普通学級を卒業したが, 私立中学校に入学後, 中学 3 年生から不登校になり退学
4	左前頭葉脳挫傷, 外傷性くも膜下出血	10 歳 GCS : E3VTM6	1 カ月 小学校普通学級	3 年 12 歳	FSIQ : 113 VCI : 101 PRI : 124 WMI : 115 PSI : 96	小学校は普通学級を卒業したが, 私立中学に入学後, 中学校 1 年生から不登校になり退学, 高校は不登校対応の学校に入学
5	右側頭葉脳挫傷, 外傷性くも膜下出血	7 歳 GCS : E2V3M5	1.5 カ月 小学校普通学級	3 年 14 歳	FSIQ : 83 VCI : 109 PRI : 72 WMI : 79 PSI : 78	小学校の高学年から不登校気味になり, 中学生になってからほとんど行けなくなった, 特別支援学級には行きたがらない
6	中枢神経胚細胞腫瘍 (松果体)	14 歳 化学療法 放射線治療後	3 カ月 中学校普通学級	1 年 15 歳	FSIQ : 97 VCI : 101 PRI : 109 WMI : 82 PSI : 94	私立中学校に復学し, 何とか高校に進学したが, 高校生になってから出席日数が足りず進級が困難になった

JCS : Japan Coma Scale, GCS : Glasgow Coma Scale

WISC-IV : Wechsler Intelligent Scale for Children-Fourth Edition

FSIQ : Full Scale IQ, VCI : Verbal Comprehension Index, PRI : Perceptual Reasoning Index,

WMI : Working Memory Index, PSI : Processing Speed Index

査 IQ (FISQ) は比較的高いことがわかるが, 指標ごとのディスレパンシーは大きく, 左脳損傷では言語理解指標 (VCI), 右脳損傷では知覚推理指標 (PRI) が有意に低く, 脳器質損傷による認知機能の低下は明らかであるにもかかわらず, 多くの場合, 先を見越した情報提供がなされていない。この時期には, 本人に病識がなく, 親の側も後天性脳損傷による後遺症を受容するような段階には至っ

ておらず, 脳損傷の事実を蓋をして発症・受傷前の環境に戻ることを無意識に急いでしまう傾向がある。結果として, 受傷・発症前の環境に戻るわけであるが, 児自身は徐々に認知機能が回復するため, 受傷・発症後 1~3 年ぐらいかけて次第に病前と病後のギャップに気づき, 自己効力感を失い, 心に傷を負う。高次脳機能障害による不登校児の場合, 復学後のストレスによって二次障害が生じや

すいことが考えられる。したがって、将来、高次脳機能障害児が不登校にならないために、復学支援に際して以下のような配慮が必要であると考え、

- ・家族と学校関係者には、脳器質病変による機能的欠損について、書面に残るような形で、冷静に客観的な情報提供を行う（脳損傷による機能的欠損は、生まれつきではなく後天的な脳損傷によるものである）。
- ・多くの場合、児自身には病識がないことが多いことを周囲に伝える。
- ・わが子が脳損傷を負った家族自身も、精神的ショックから心に傷を負っている可能性について配慮する。
- ・基本的には症状が進行するということではなく、ゆっくりではあるが年単位で回復することを伝える（症状が悪化するようなことがある場合、児の置かれている環境や周囲の対応法が適切でない可能性が高い）。
- ・家族には、将来的に起こり得る高次脳機能障害による心理社会的な問題について、可能な限り具体的に説明する（神経疲労や脱抑制、学習や対人関係の問題、就労困難など）。
- ・たとえ普通学級に戻ったとしても、その後のストレスサインを見逃さず、早期に環境への配慮ができるような心構えをもつ。

おわりに

高次脳機能障害児や神経発達症児の就学・復学支援をする場合、筆者は、より多くの人的・物的支援が得られるという観点から、普通学級と特別支援学級で迷った場合は特別支援学級を勧める、特別支援学級と特別支援学校で迷った場合は特別支援学校を勧めることを原則と考えている。しかし、当然のことながら、親の意見や価値観、場合によってはインクルーシブ教育の考え方なども尊重され

るべきであり、何か1つの支援を行えば問題がすべて解決するというような事例はほとんどないことを知っておく必要がある。高次脳機能障害児を不登校にしないコツは、仮に復学が実現したとしても、家族や周囲の支援者が将来起こり得るさまざまな問題から目を背けずに、臨機応変な対応ができるように心の準備を怠らないことに他ならない。

文献

- 1) 栗原まな：原疾患の治療にあたる診療科からのメッセージ—リハビリテーション科医に知っておいてほしい小児脳疾患評価法。Monthly Book Medical Rehabilitation 2018；223：31-39
- 2) 上久保 毅：小児脳損傷のリハビリテーション—成長に合わせたアプローチ：小児がんへのアプローチ 小児脳腫瘍。Monthly Book Medical Rehabilitation 2017；210：66-73
- 3) 今井裕弥子，松井直子，橋本圭司：脳外傷後高次脳機能障害児のコミュニケーション障害に対する指導の経過。小児科 2015；56：1123-1129
- 4) 坂井みのり，佐藤利永子，井手義顕，山本敬一，栗原まな：急性脳症後の高次脳機能障害に対する小児科医としての取り組み。小児臨床 2016；69：431-435
- 5) 皆川邦直 著，生田憲正，柴田恵理子，守屋直樹 編：精神科医の思春期子育て講義。岩崎学術出版社，東京，2018
- 6) 河井信行，畠山哲宗，田宮 隆：脳神経外科医が知っておくべき脳外傷後高次脳機能障害の特徴と診断。脳神経外科ジャーナル 2017；26：185-194
- 7) 松本英夫：自閉症スペクトラム症と注意欠如・多動症の臨床と病態理解—序論。最新医学 2018；73：1287-1288
- 8) 神尾陽子：発達障害の概念・分類とその歴史的変遷。精神科治療学 2014；29（増刊号）：10-13
- 9) Narad ME, Kennelly M, Zhang N, Wade SL, Yeates KO, Taylor HG, Epstein JN, Kurowski BG：Secondary Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents 5 to 10 Years After Traumatic Brain Injury. JAMA Pediatr 2018；172：437-443
- 10) 太田令子：研究概要：小児の高次脳機能障害 青年期に至るまでの課題と支援プログラムの提言。平成26～28年度自賠責運用拠出事業学童期・青年期にある高次脳機能障害に対する総合的な支援に関する研究班（主任研究者 野村忠雄）報告書 2017；pp1-12
- 11) 栗原まな，熊谷公明：小児頭部外傷：通常学級へ復学した症例の検討。リハビリテーション医学 2001；38：653-661