

しょうにのうしゅようちりょうご
小児脳腫瘍治療後の
しんけいしんりがくてきがっぺいしょう
神経心理学的合併症について

～ご本人・ご家族へ～

日本医療研究開発機構・革新的がん医療実用化研究事業
「小児脳腫瘍に対する多施設共同研究による治療開発」

しょうさいばん
詳細版はこちら↓



ご本人・ご家族へのメッセージ

突然「のうしゅよう脳腫瘍」という病名を告げられ、大きな不安の中におられることと思います。まずは、この病気と闘うことに専念して下さい。

脳腫瘍を克服した患者さんの中には、腫瘍そのもの、すいどうしゅよう水頭症の合併、がっぺい しゅじゅつ手術・ほうしゃせんちりよう放射線治療などの影響により「しんけい しんりがくてき神経心理学的合併症」を起こす人がいます。「しんけい しんりがくてき神経心理学的合併症」とは、脳の一部が働きにくくなることによって、考えたり、覚えたり、友達と楽しく過ごしたりすることが苦手になることです。このような合併症は入院中には目立たなくても、退院して学校や社会に戻った後に、色々な困りごとや悩みごととして出てくる場合があります。

「しんけい しんりがくてき神経心理学的合併症」は、適切に評価し対応することで、症状自体を良くしたり、症状があっても、困りごとや悩みごとを減らせることがわかってきました。

この冊子では「しんけい しんりがくてき神経心理学的合併症」と、その評価・対応方法について紹介しています。この冊子が症状の理解につながり、小児期に脳腫瘍治療を受けたすべての方々が適切に対応され、質の高い生活を送れるようになることが、我々の切なる願いです。

2020年6月

「しんけいしんりがくてきがっぺいしゅよう神経心理学的合併症」とは

しんけいしんりがくてきがっぺいしゅよう「しんけいしんりがくてきがっぺいしゅよう神経心理学的合併症」には、以下のような症状があります。

ちのうていか【ちのうていか知能低下】

ちのう けんさ 知能検査または発達検査の結果が全体的に低下している状態。はったつ けんさ 一般的にはIQまたはDQが70以下である場合。

こうじのうきのうしゅようがい【こうじのうきのうしゅようがい高次脳機能障害】

- きおくしゅようがい① きおくしゅようがい記憶障害
覚えられない、思い出せない、忘れてしまう。
- ちゅういしゅようがい② ちゅういしゅようがい注意障害
ぼーっとしている、気が散って集中できない、うっかりミスが多い、2つのことに同時に気が配れない。
- すいこうきのうしゅようがい③ すいこうきのうしゅようがい遂行機能障害
計画を立てられない、優先順位が決められない、予定の変更に柔軟に対応できない。

※ワンパターンで受動的な(あらかじめ予定が決まっており、自分で計画を立てたり変更する必要のない)入院・学校生活では困らなくても、退院後や就職後に症状が明らかになることもある。

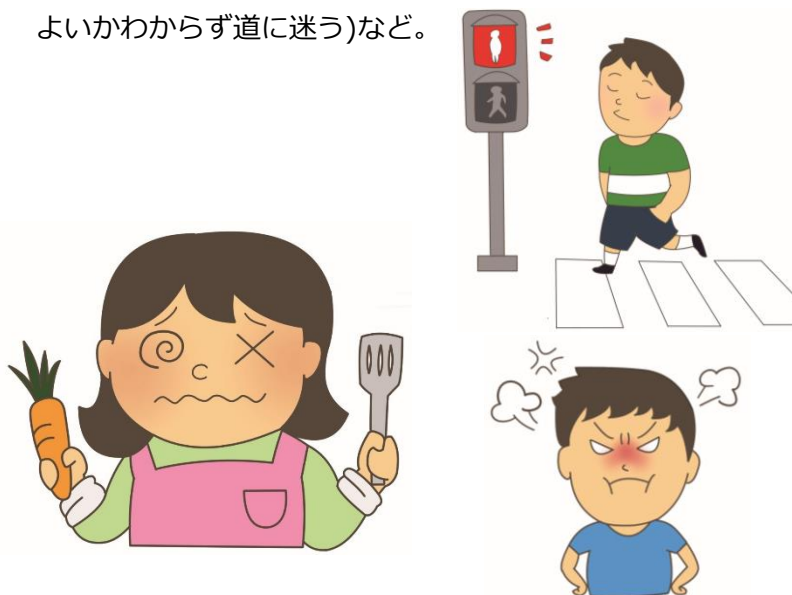
しゃかいてきこうどうしゅようがい④ しゃかいてきこうどうしゅようがい社会的行動障害

- たいじん ぎのう せつれつ・対人技能拙劣：人間関係を作るのが苦手、相手の気持ちを読めない、一方的な主張をする、他者の落ち度を過度に指摘する。
- じょうどう・いよく 情動コントロール低下：怒りっぽい、すぐ泣く。
- いよく 意欲・はつどうせい 発動性の低下：促されないと行動しない。
- ・引きこもり など。

※ほかの神経心理学的合併症や、寝不足、疲れなどのために、負荷が高すぎる状態となり、二次的に起こることもある。

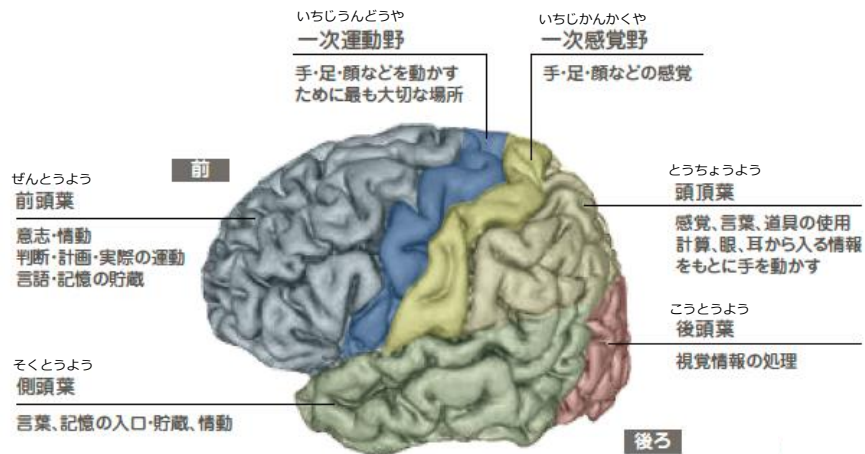
こてんでき
【古典的な神経心理学的症状】

- ⑤ **失語症**
聞^きく、話^わす、読^よむ、書^かくのい^いずれか^かまたは複^た数が^が難^がしい。
- ⑥ **半側空間無視**
(多^{おほ}くの場合^{ばい})向^むかっ^て左^{ひだり}側^{がわ}へ^の注^{ちゅう}意^いが^の異^い常^{じょう}に^の低^ひ下^げす^る。
- ⑦ **失認**
知^しっ^てい^るは^のず^のもの、人^{ひと}の顔^{かほ}を^をみ^ても^も何^{なに}(誰^{たれ})か^かわ^らな^いい。
※上^{じやう}記^き、視^し覚^{かく}失^し認^{にん}のほ^たか、聴^{ちやう}覚^{かく}失^し認^{にん}(き^いて^も判^{はん}別^{べつ}が^つか^ない)、
触^{じやう}覚^{かく}失^し認^{にん}(さ^わっ^ても^も判^{はん}別^{べつ}が^つか^ない)も^もあ^る。
- ⑧ **失行**
手^て足^{あし}の動^{うご}かし^{にく}さ(麻^ま痺^ひ)は^ない^{のに}道^{みち}具^ぐが^うま^く使^{つか}え^ない、
操^{さう}作^{さく}手^て順^{じゆん}が^わか^らな^いい。
- ⑨ **その他**
失^し計^{けい}算^{さん}(計^{けい}算^{さん}が^でき^ない)・左^{ひだり}右^{みぎ}失^し認^{にん}(左^{ひだり}と^と右^{みぎ}が^わか^らな^い)、
構^{こう}成^{せい}障^{しょう}害^{がい}(立^た方^{かた}体^{たい}模^も写^{しや}な^ど、複^{ふく}雑^{ざつ}な^の図^ず形^{けい}の^の認^{にん}知^ち、模^も写^{しや}、再^{さい}生^{せい}
の障^{しょう}害^{がい})、道^{みち}順^{じゆん}障^{しょう}害^{がい}(よ^く知^ちっ^てい^る場^{ばう}所^{じよ}で^のど^の方^{かた}向^むに^いけ^ば
よ^いか^わか^らず^の道^{みち}に^まい^る)な^ど。



じゆうらい ふていしゆうそ
【従来不定愁訴とされていたような分類不能な症状】

- ⑩ **易疲労性**
疲^{つか}れ^{やす}さ。
- ※下^か垂^{すい}体^{たい}機^き能^{のう}不^ふ全^{ぜん}(ス^ステ^テロ^ロイ^イド^ド不^ふ足^{そく})と^と関^{かん}連^{れん}す^るこ^のも^もあ^る。
- ⑪ **依存性・退行・幼児化**
子^こども^もっ^ぼく^なつ^た、人^{ひと}に^たら^ん、家^か族^{ぞく}に^たい^{ひん}を^を求^{もと}め^る。
- 【精神症状】
- ⑫ **自発性の低下(アパシー)**
興^{きょう}味^み・関^{かん}心^{しん}の^の欠^か如^{じゆ}。意^い欲^{よく}が^なく^{何^{なに}でも}面^{めん}倒^{たう}に^に感^{かん}じ^る。
- ⑬ **抑うつ**
気^き分^{ぶん}の^の落^おち^こみ、悲^ひ哀^{あい}感^{かん}が^たま^つつた^の状^{じやう}態^{たい}。
- ⑭ **衝動性**
我^{わが}慢^{まん}が^でき^ない、先^まの^のこ^とを^を考^{くあ}へ^ずに^にお^お金^{かね}を^を使^{つか}う、待^{まち}て^ない。
- ⑮ **固執性**
こ^ごだ^{わり}が^たい^が強^かい、気^き持^{もち}ち^が切^{きり}り^{替^かえ}ら^れな^いい、同^{どう}じ^のこ^とを^をし^し
続^{つづ}け^る、1^{いち}つ^のこ^とを^を繰^{くり}返^{かえ}し^し言^いい^つづ^ける。



脳の働き (左の脳を横から見たところ)

脳腫瘍と「神経心理学的合併症」

脳腫瘍の患者さんでは「神経心理学的合併症」を考慮した治療・フォローアップが必要です。

①腫瘍自体の影響

脳は部位によって様々な働きがあります（左下図参照）。
脳に腫瘍ができるとその部位が働きにくくなるため、腫瘍の位置や大きさにより、様々な神経心理学的合併症が出現することがあります。

すいとうしやう

②水頭症の影響

のうせきすいえき

水頭症(脳脊髄液の流れが悪くなること)を合併すると知能が低下しやすくなるといわれています。

ほうしゃせんりやうほう

③放射線療法の影響

だいのうはくしつ かいば

放射線治療により脳(特に大脳白質や海馬という部分)に傷がつき、脳の中で情報が伝わりにくくなることがあります。

ていねんれい ぜんのうしやうしや こうせんりやう しやうしや
低年齢、全脳照射、高線量の照射でリスクが高くなります。

④身体症状の影響

姿勢保持困難、視力・視野障害、眼球運動障害、難聴、きき手の運動障害、疲れやすさなどがあると、結果として学習・生活場面で神経心理学的合併症に似た症状を呈することがあります。

⑤化学療法の影響

たいりやうかがくりやうほう

①～④より影響は少ないものの、大量化学療法やメソトレキセート
すいこうない どうよ はくしつのおしやう
髄腔内投与を施行した場合、白質脳症を合併した場合は、神経心理学的合併症を呈しやすくなるといわれています。

「神経心理学的合併症」の評価

「就学前」「小学校3～4年生」「中学2年生」「就職前」を中心に、困りごとや悩みごとがでてきたタイミングで評価を行います。
発症前(または治療直後)とくらべて悪化しているところがあれば、脳腫瘍の影響と判断します。

※低年齢で発症した場合など、脳腫瘍の影響かどうかの判断が難しいこともあります。この場合も、現状について評価し、結果に合わせた対応を行うことは有用です。

以下に、評価に使う検査の一部を紹介します。

【質問紙(主観的評価)】

①SM社会生活能力検査 第3版

対象：乳幼児～中学生。保護者が回答。

内容：社会生活能力の発達。

②子どもの強さと困難さアンケート (SDQ)

対象：幼児期～青年期。本人・保護者・教育者が回答。

内容：発達障害に似た症状、精神的・情緒的状態。

③QOL質問紙 (PedsQL)

対象：2～18歳。本人・保護者が回答。

内容：生活上の困りごとの有無や程度。

④高次脳機能障害チェックリスト

手引き詳細版にオリジナルのチェック表を添付している。
インターネットで入手できるチェックリストもある。

「小児の高次脳機能障害支援ガイドブック」

「脳外傷者の認知-行動障害尺度(TBI-31)」など

※練習効果(問題を覚えてしまうこと)を気にする必要がないため、毎年行っても問題がない。

【神経心理学的検査(客観的評価)】

①日本版ウェクスラー児童用知能検査第4版(WISC-IV)

対象：5歳0か月～16歳11か月。

内容：知能検査。

②日本版K-ABC-II

対象：2歳6か月～18歳11か月。

内容：認知能力、学習到達度、記憶。

「習得尺度」は学習到達度の、「語の学習遅延」は記憶力の評価に使用できる。

③日本版ウェクスラー記憶検査(WMS-R)

対象：16歳～74歳。

内容：記憶検査。

「遅延再生」が本来の意味の記憶力の評価である。

※神経心理学的検査の結果は、正答数ではなく、年齢で補正した合成得点(年齢の平均が100,標準偏差が15)で示される。正答数が同じでも年齢が高くなると合成得点は低くなる。

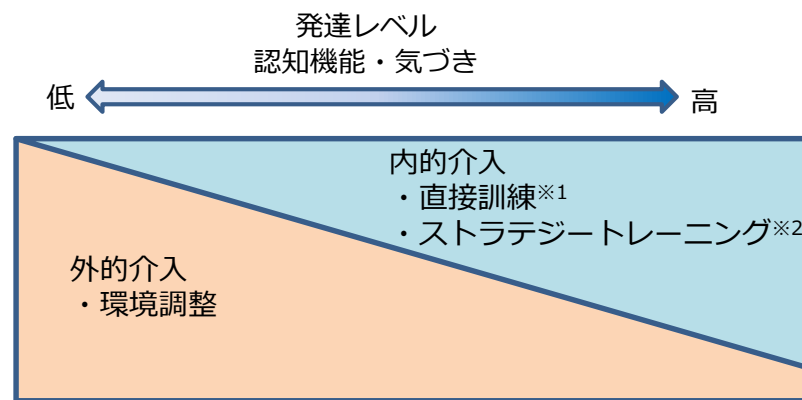
※練習効果(問題を覚えてしまうこと)があるので、再検は1～2年以上の間隔をあけることが望ましい。



「神経心理学的合併症」への対応

「神経心理学的合併症」に対しては、生活の場でのリハビリテーションが重要です。

発達レベルや認知機能に合わせて、外的介入と内的介入を組み合わせ、てリハビリテーションを行います。



※1 直接訓練：低下している機能を改善する

※2 ストラテジートレーニング：対処方法獲得を促す

内的介入には、「直接訓練」「ストラテジートレーニング」の他、「評価結果を環境調整(=外的介入)に役立てること」も含まれます。

支援者が、本人の得意・苦手の傾向を理解し、適切な環境調整(=外的介入)を行うことは、本人が、自分の傾向に気づき、対処方法(=ストラテジー)を獲得し、学校・家庭生活に適応しやすくなることにつながります。

内的介入

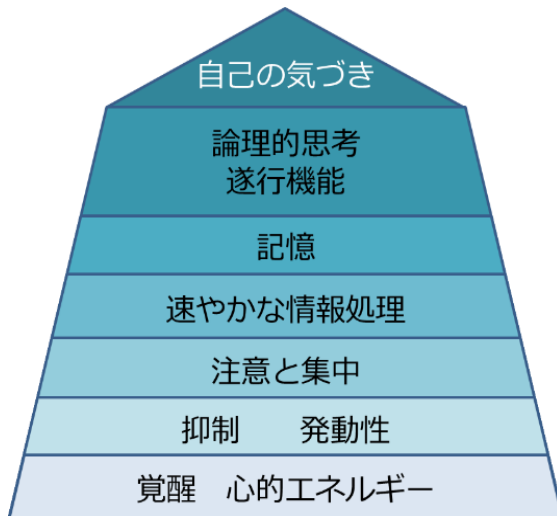
ちゅういしょうがい すいこうきのうしょうがい しつごしょう

注意障害、遂行機能障害、失語症などは、「直接訓練」により機能が改善する可能性がある」と報告されています。

実際に「直接訓練」を行う際には、下図の神経心理ピラミッドのより下層から介入します。

例えば、注意障害の訓練を行う場合、まず睡眠リズムを整えたり空腹を満たすことで「覚醒・心的エネルギー」を整え、次にやる気の出る課題の種類や量を選ぶことで「発動性」を高めるなどの準備を行った上で、注意障害の訓練を行います。

高次レベル



基礎レベル

ニューヨーク大学・ラスク研究所の神経心理ピラミッド

上図から分かるように、疲労(=心的エネルギーの低下)はすべての認知機能低下の原因となります。適度なトレーニング、疲労への気づき、適切な休憩の取り方、疲労回避の方法などの指導が有効です。

外的介入

学校では、「困りごと」に合わせて、人的・物理的環境調整(合理的配慮)を受けることができます。

以下に、環境調整の例をお示しします(詳しくは詳細版参照)。

①記憶障害

- ・覚え方の工夫
(得意な機能を活用する、語呂合わせを指導する、など)
- ・代償手段の利用
(スケジュール帳・メモ・IT機器の使い方を指導する、など)
- ・接し方の工夫
(繰り返し伝える、忘れてしまうことを責めない、など)

②注意障害

- ・刺激の少ない環境を作る
(席の位置を配慮する、机の上を整理する、など)
- ・接し方の工夫
(注意を引き付けてから指示する、など)
- ・課題設定の工夫
(課題の量や内容を工夫しやる気ができるようにする、など)

③易疲労

- ・定期的に休息を入れる
- ・あくびなどのサインを見逃さず、休息を促す など

④処理速度低下

- ・活動は本人のペースにあわせる(十分な時間をとる)
- ・板書や宿題の量を軽減する
- ・試験時間を延長する
- ・持ちやすい道具を工夫する など

使用できる制度・社会資源

神経心理学的合併症を呈した場合に使用できる制度・社会資源をお示しします（詳しくは詳細版参照）。

お示ししているのはごく一部であり、改訂されている場合もあります。詳しくは、就学中(または就学予定)の学校またはお住まいの市区町村窓口にお問い合わせください。

社会資源の利用の仕方については、病院のソーシャルワーカー、または高次脳機能障害支援センター(右ページ7)から助言を受けることができます。

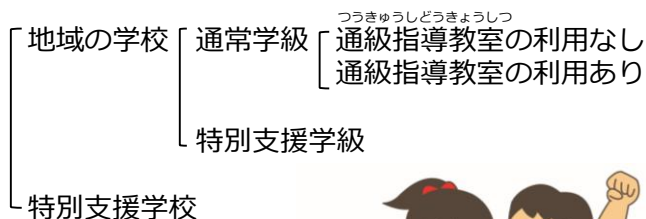
①児童発達支援センター、児童/放課後デイサービス

療育を通じて児の発達に合わせた関わりを行う。療育手帳や受給者証が必要なことが多い。保育園・幼稚園・学校と併用することが多い。

②教育システム(小～中学校)

前年の秋までに利用希望を伝えておく事が望ましい

- 1) 合理的配慮(人的・物理的環境調整)
全ページを参考に、児に合った対応を学校の先生と相談する。
- 2) 本人のレベルに合った「教育コース」の選択



③中学卒業後の進路

全日制(いわゆる一般高校)以外にも、定時制、通信制、高等専門学校、専修学校、特別支援学校高等部など様々な選択肢がある。高校選びはその後の就労に直結することもあり、高校進学前に就労について考えておくことが望ましい。

④就労支援のための施設・制度

就労に際しては、以下のような施設・制度がある。

- 1) 障害者職業相談室
ハローワーク内に設置されている。障害者向けの求人情報を提供してくれる。利用には手帳(次ページ参照)が必要。
- 2) 総合就職支援拠点(ジョブパーク・ジョブカフェなど)
各都道府県にある。就職に向けた訓練、企業実習などの紹介もある。
- 3) 障害者就業・生活支援センター(いわゆる「なかぼつ」)
どちらかという生活支援に軸を置いた障害者支援センター。就職継続支援施設(下記5)は、ここからも紹介してもらえる。
- 4) (地域)障害者職業センター
職業適性評価、職業準備支援などを行ってくれる。就労後も、一定期間ジョブコーチと呼ばれる専門家が、定期的に面談や会社を訪問し、就労状況について相談に乗ってくれる。
- 5) 就労移行支援施設
就労に向けての社会マナーや、技能訓練といった授業があり、2年以内に就労を目指していく支援施設。
- 6) 就労継続支援
以前は「作業所」と呼ばれていたところ。
A型：雇用契約がある(週20時間労働、最低賃金の保証、労災や雇用保険の加入)。B型より複雑な仕事内容が多い。
B型：雇用契約がなく、賃金は工賃と呼ばれ、時給100~150円程度のことが多い。仕事内容は単純な手作業が多い。
- 7) 高次脳機能障害支援センター
各都道府県、あるいは政令指定都市に設置されている、高次脳機能障害者の専門相談センター。医療機関や、1~6)の就労支援施設との仲介役(ハブ的な役割)をしてくれる。

⑤手帳

高次脳機能障害の人が申請しうる手帳は3種類

- 1) 精神障害者保健福祉手帳 1～3級
器質性の記憶や認知機能の低下、行動の障害の場合
- 2) 身体障害者手帳 1～6級
手足の麻痺や言語障害、視覚障害などを伴う場合
- 3) 療育手帳 A,B等(都道府県により異なる)
18歳以前の受傷や発症での知的発達の低下の場合

税金や公共料金、公共交通機関、障害者枠就労などで優遇。
※手帳の種類や等級、自治体により、利用できるサービスは異なる。

⑥障害年金

	国民健康保険	健康保険
医療費	【各種健康保険】 高額療養費制度等、その他自治体からの給付として 自立支援医療（精神通院医療）、重度障害医療費助 成制度等が使える場合もあります。	
休業 補償	—	【傷病手当】 給料の2/3 (最大1年半まで)

	国民年金	厚生年金 (共済含む)
後遺症に 対する 補償	【障害基礎年金】 1・2級	障害基礎年金に加え 【障害厚生(共済)年金】 1～3級 3級に該当しない場合でも 【障害手当金(一時金)】 の可能性。

⑦福祉サービスなど

現在の年齢	65歳以上	40～64歳	40歳未満
障害の原因	—	脳血管疾患	脳腫瘍 事故等
利用できる サービス	介護保険サービス (介護保険加入者)		障害福祉サービス
入所	○ 特養、老健、 ショートステイ等		○ 施設、ショートステイ、 グループホーム等
通所	日中活動系 訓練系	○ デイサービス、デイケア等 ○ 機能特化型デイサービス	○ 生活介護 ○ 自立訓練
	就労系	×	○ 就労継続AB/就労移行
訪問	ヘルパー	○ 介護、入浴、家事等	○ 介護、入浴、家事、 移動支援等
	訪看/訪リハ	○	×
福祉用具、 住宅改修等	○		○
相談先	地域包括支援センター (ケアマネ)、 福祉事務所		地域生活支援センター、 福祉事務所、 保健センター

大阪市立総合医療センター	温井 めぐみ
京都大学医学部附属病院	上田 敬太
兵庫県立こども病院	河村 淳史
神奈川県総合リハビリテーションセンター	吉橋 学
東京大学大学院医学系研究科	佐藤 伊織
聖路加国際大学	佐藤 聡美
国立成育医療研究センター	上久保 毅、清谷 知賀子

本冊子は日本医療研究開発機構・革新的がん医療実用化研究事業
「小児脳腫瘍に対する多施設共同研究による治療開発」
(課題管理番号:19ck0106330h0003) により作成された。