

一般整形外科医を対象とした
脳性麻痺患者診療マニュアル

大阪府障害者地域医療ネットワーク推進委員会

専門協力医療機関等連絡協議会

大阪府

はじめに

大阪府では、障害者の地域生活を支援するため、障害者が身近な地域で安心して医療を受けられる仕組みづくりを検討し、障害者地域医療ネットワークシステムの整備を図るため、平成16年度より「障害者地域医療ネットワーク推進事業」に取り組んでいます。

本事業においては、『脳性麻痺者の頸椎症などの二次障害』を障害者医療の対象として、平成17年度から2年間、大阪府内の5ヶ所の医療機関において共通の患者紹介用紙を用いたモデル事業を実施し、その成果を踏まえて『脳性麻痺患者診療マニュアル』を作成しました。

本マニュアルが地域の医療機関で大いに活用され、脳性麻痺の方が身近な地域で安心して医療を受けられるよう、その一助となることを願っております。

大阪府健康福祉部障害保健福祉室施設福祉課

目次

1. マニュアル作成にあたって	1
2. 脳性麻痺とは何か	2
1) 定義	
2) 原因	
3) 疫学・頻度	
4) 分類と臨床症状	
3. 脳性麻痺における二次障害	
1) 関節障害	4
2) 頰椎症性頰髄症	7
3) 側彎症	9
4) 肩こり、腰痛、その他	10
補. 障害者地域医療ネットワーク推進モデル事業について	13

1. マニュアル作成にあたって

わが国においての脳性麻痺の療育は、主として肢体不自由児施設において実践され、ポリオ撲滅後の肢体不自由児の代表的原因疾病として扱われるようになった経緯は周知の通りである。特に1970年頃から梶浦・紀伊らによって大阪で開始された早期発見・早期治療の考え方は、その後全国に普及し、新生児科や小児神経科を中心として脳性麻痺を乳児期から医療的に扱うことが常識化し今日に至っている。この結果、思春期までの脳性麻痺療育の継続的サービスは、小児リハビリテーションに関わるその他の医療機関や通園施設、養護学校等の参画も得て、システム化された総合療育の一環としてこれまで充実してきたと思われる。

しかし早期療育後35年以上を経た現在、壮年期以降の多くの脳性麻痺において、頸部の運動痛、脱力、肩こり等による上肢機能障害や、背腰痛、股関節痛等による立位・歩行能力の急速な悪化等の二次障害の存在が、一度獲得した社会的自立能力を妨げる新たな心身機能障害として大きくクローズアップされてきている。思春期以降に生じる二次障害の多くは、通常は脳性麻痺の一次障害としての運動麻痺や発達障害の陰に当初は隠れていることもあり、小児期からの継続的フォローがなければご本人・ご家族はもちろん、最初に受診した医療機関でも気づくことは難しいことが多い。従来から、脳性麻痺は年長になると身長・体重が増加して、筋緊張や変形が強まり、関節拘縮や脱臼が生じ、機能低下を来すことが多いことは整形外科分野では知られており、その予防のために、補装具の使用や機能訓練を行い整形外科手術も行われてきた。しかし成人以降では、差し迫った身体機能の障害がなければ、社会的自立のためのプログラムが優先されることもあり、適切な医療的管理に費やす時間を確保することが難しくなるのが通例である。また在宅での介護を行うご両親や家族の方々の高齢化が進み、医療機関への通院や家庭内でのリハビリテーションが身体的には継続して十分行えない現状もある。一方、通常の診療では馴染みの無い成人脳性麻痺の二次障害の症状に突然遭遇した一般医療機関では、その対応に苦慮し、限られた時間内での診療は不可能であるとして遠慮し、診療を断念せざるをえない場合も考えられる。このような成人脳性麻痺の今日的課題としての二次障害を考えたとき、これに対応した障害医療システムの構築が急がれることは論を待たないことである。

このような観点から、大阪府における脳性麻痺の二次障害（整形外科領域）の現状を早急に把握し、これらに適切に対応する障害医療の確立は差し迫った課題の一つと思われる。府内の各医療機関において脳性麻痺の二次障害（整形外科領域）へ円滑な対応をお願いし、今後の大阪府の健康福祉行政における障害医療のシステム化への一助となる願望を込めて本診療マニュアルは作成された。

2. 脳性麻痺とは何か

1) 定義

厚生労働省の定義によれば、脳性麻痺とは、“受胎から新生児期（生後4週間未満）のあいだに生じた脳の非進行性病変に基づく、永続的なしかし変化しうる運動および姿勢の異常である。その症状は2歳までに発現する。進行性疾患や一過性運動障害または正常化するであろうと思われる運動発達遅延はこれを除外する”とされています。簡単に言いますと、新生児期までの脳の障害によって起こる運動障害の総称です。したがって、厳密には、後天性の脳性運動障害や遺伝子・染色体レベルの疾患を除外した狭義の定義です。しかし、臨床的に治療や対応を要する“発達期の脳性運動障害”の一群という意味で使われるときには、“脳性麻痺”という言葉は、これらの除外疾患まで含んだより包括的な解釈をもって使われています。すなわち、生後1ヶ月以降に生じた、急性脳症や、溺水・窒息などによる低酸素性脳症、外傷による脳損傷なども含まれることとなります。

このマニュアルの本文や資料で使われる“脳性麻痺”は、厚生労働省の定義に基づいた狭義のものであります。

2) 原因

原因と関連する要因は、早産や低出生体重などの未熟性、新生児仮死、胎児期の要因にわけられます。病理学的には、脳室周囲白質軟化症、脳室周囲出血後水頭症、視床・基底核病変、皮質下白質軟化症、脳形成障害などがあります。

3) 疫学・頻度

脳性麻痺の発生率は出生1000人に対して約2人です。周産期医療の発達による早産児の死亡率低下に伴い、1980年ごろには出生1000人に対して約1人に減少していましたが、その後逆に上昇しています。早産児や低出生体重児などの脳性麻痺発症のリスクの高い児の発生率が増加してきたためです。

4) 分類と臨床症状

脳性麻痺は運動麻痺の病型によって以下のように分類されます。ただし、病型分類は、時代や著者によって若干違うことがあります。また、この病型がいつもはっきりと分かれるとは限らず、患者によっては、たとえば痙直性麻痺と不随意型麻痺のパターンを併せ持っている場合もあります。

① 痙直型

錐体路障害による伸張反射系機能亢進の一つの徴候です。痙直性（spasticity）とは、臨床的には関節の他動運動に際し、はじめ抵抗を呈するがある時点で急に力が抜ける（折りたたみナイフ現象）感じとして捉えられます。関節レベルで考えますと、共同

筋と拮抗筋が常に一定の筋力不均衡を持ちながら収縮していますので、姿勢の異常から進行して関節の変形・拘縮を生じやすいです。このため整形外科的手術にいたることが最も多いです。麻痺肢の局在によって、片麻痺、両麻痺、三肢麻痺、四肢麻痺と分けられています。しかし、これらの呼び方も麻痺の相対的な程度による分類なので、左痙直性片麻痺でも、右にも痙直性麻痺が認められたり、痙直性両麻痺といっても、相対的に両下肢よりは程度が軽いものの上肢にも痙直性麻痺が見られることが多いです。

② アテトーゼ型（不随意型）

両側基底核視床障害などにより生じます。体幹および四肢（とくに上肢）の共同筋・拮抗筋に不随意的な収縮力の変動がおこるために、大きなねじれるような動きが起こります。頸椎にも過度の前屈や後屈や側屈、回旋運動がおきるために、二次障害として頸椎症が発症します。

③ 失調型

深部感覚、平衡感覚の障害であり、自立歩行ができて不安定で転倒しやすい。視床障害によるものが多いです。

④ 強直型

錐体外路系の障害によるとされる。共同筋・拮抗筋の収縮伸張に抵抗する筋の収縮が持続するため、他動的運動に対する抵抗が続きます。

⑤ 混合型

異なる病型が混合しているものをさしますが、痙直型とアテトーゼ型の混合が最も多いです。

脳性麻痺はその定義から脳障害による運動障害が必ず存在していますが、てんかん、精神発達遅滞、感覚障害（視覚、聴覚など）、認知障害、摂食言語障害などを合併していることが多く、それらが相互に日常生活に影響を及ぼしています。

3. 脳性麻痺における二次障害

脳性麻痺児は年長、学童、思春期など大きくなるにつれて、筋緊張や不随意運動が強まり、変形、拘縮や脱臼にまで発展して、機能障害をきたすことが多いことはよく知られており、これを脳性麻痺の整形外科領域での二次障害と呼んでいます。特に大きな問題になるのは、関節障害（特に股関節）と頸椎症と脊柱側彎です。この他、腰痛や関節痛、肩こり、しびれ等も二次障害の範疇に入れることができます。

根本的な原因は複数ありそれらが複雑に絡み合っています。ひとつは、中枢神経障害により姿勢・運動障害を持つ身体が、周囲の環境に適応しようとして過剰な努力をして、それによって異常姿勢反射が出現・亢進してしまうことです。また、身長や体重の増加も物理的な原因のひとつです。学校や、職場などの社会生活の場面での精神的圧力も、筋緊張亢進や不随意運動の増悪を引き起こします。

二次障害は、健常者でも起こる障害ですが、脳性麻痺者ではそれがきわめて高率に、そして非常に早い年齢から起こり、しかもその影響が強く現れるところに特徴があります。

1) 関節障害

四肢の関節障害（変形）は四肢・体幹の筋群の麻痺と重力によって起こり、i 運動時に観察され徒手矯正が可能な変形と、ii 常に見られ徒手矯正が困難な変形とに分類されます。前者に対しては主に運動療法、装具療法を行い、後者に対しては薬物療法、理学療法、手術的治療が行われます。

① 変形部位と種類

A 上肢の変形

肘関節屈曲変形、前腕回内変形、手関節掌屈変形、
母指内転屈曲変形（握り母指変形）手指屈曲変形

B 下肢の変形

股関節障害

内転変形、屈曲変形、内旋変形

亜脱臼・脱臼

膝関節障害

屈曲変形、過伸展変形（膝反張）

足関節、足の障害

尖足変形（底屈変形）、外反尖足変形、内反尖足変形

外反母趾変形

以上が脳性麻痺者によく生じる変形です。

もともと麻痺により四肢運動のコントロールが困難なことに加えて上記の変形を生じると四肢の自動運動はより困難となり日常生活動作能力が低下します。具体的には食事

動作、トイレ動作や座位保持、立位保持、歩行・移動などが自立していた人が、介助を必要とする状態になったり、部分介助で可能であった動作が全く出来なくなることがあります。

そこで四肢の変形に対しては予防的に対処する必要があります。そのためには定期的な整形外科診察を受け、徒手矯正が可能な変形の時期に発見し、理学療法、装具療法を実施する必要があります。変形が進行し、疼痛を生じた場合は薬物療法、手術療法が必要となります。

② 診断

関節障害（変形）診断上の注意点として、診察時の力の加え方があります。

関節可動域測定の際には「持続的にゆっくり力を加え、伸展（または屈曲）していき、被験者が顔をしかめたり、嫌な表情をしたり、あるいは嫌がって抵抗するような状況にならない範囲」で行って下さい。また軽度の股関節変形は骨盤の位置が正しく中間位にある状態で診察を行わないと見逃されることがあります。このため股関節屈曲変形診断（伸展可動域測定）時には反対側股関節を最大屈曲し骨盤を固定した状態で(図 1)、また股関節内転変形診断（外転可動域測定）時には反対側股関節を最大外転し骨盤を固定した状態で測定する必要があります。股関節内転、屈曲変形のある人では股関節亜脱臼・脱臼を生じる可能性があり、股関節単純 X 線撮影を定期的に行う必要があります。膝関節屈曲変形診断（伸展可動域測定）の際には仰臥位で股関節を 90 度屈曲位とし下腿を大腿骨軸延長線（鉛直線）から何度まで伸展可能かを測定します(図 2)。通常の関節可動域測定法と異なりますが、Bleck はこの角度を *popliteal angle* として報告しています。この値が大きいほど膝関節屈曲変形の程度が強くなります。尖足変形診断（足関節背屈可動域測定）時には膝関節伸展位と膝関節屈曲位で測定し値を比較します。背屈可動域が膝関節屈曲位ではあまり制限されていないのに膝関節伸展位では強く制限されている場合には変形の原因が下腿三頭筋全体ではなく、主に腓腹筋にあることが分ります。

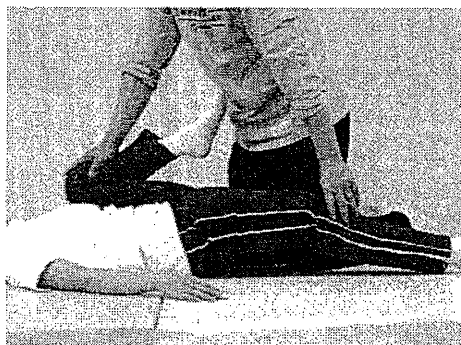


図 1 : 股関節伸展角度の測定



図 2 : popliteal angle

③ 治療

i 理学療法

脳性麻痺治療についての専門的教育を受けた療法士によって行われることが望ましいのですが、そのような施設が近隣にない場合は、脳血管障害症例を担当した経験のある療法士に四肢の痙性の抑制、関節可動域拡大訓練、温熱療法など鎮痛処置を指示します。

ii 装具療法

徒手的矯正可能な時期であれば、上肢では、母指内転屈曲変形に対して短対立副子を、手関節掌屈変形を伴う場合は長対立副子を用います。下肢では、股関節内転変形に対して股関節外転装具(図3)を、尖足変形の進行防止目的には短下肢装具(図4)を処方します。しかし変形が進行し、疼痛を生じた場合には装具療法の適応はありません。

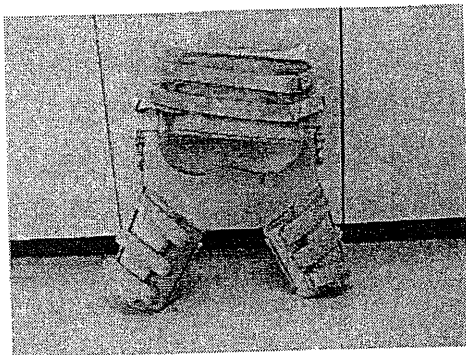


図3：外転装具



図4：短下肢装具

iii 薬物療法

四肢の緊張亢進により関節痛を伴う関節変形を示す場合、筋緊張を低下させる薬物療法が行われます。非ステロイド性鎮痛消炎剤、筋弛緩剤（塩酸エペリゾン（ミオナール）、塩酸チザニジン（テルネリン）、バクロフェン（リオレサル）、ダントロレンナトリウム（ダントリウム）、抗不安薬（クロルジアゼポキシド（コントロール）、ジアゼパム（セルシン））が用いられます。小児期から合併症としててんかんを持つ人では抗痙攣剤を内服されている場合があり、副作用の増強が危惧されるため常用薬を問診しておく必要があります。

iv 手術療法

股関節の脱臼、股関節の臼蓋形成不全がある場合を除き主に軟部組織の解離術を行います。

上肢では肘関節屈曲変形に対して屈筋の解離術、手関節掌屈変形に対して各種腱移行術、母指内転屈曲変形に対する解離術と腱移行術の組み合わせ手術が行われます。下肢では股関節内転変形に対して長内転筋の解離術、屈曲変形に対して腸腰筋、大腿

直筋の延長術または解離術が行われます。膝関節屈曲変形に対してハムストリングス筋群の延長術、尖足変形に対してアキレス腱延長術または腓腹筋筋腱移行部延長術が行われます。

股関節の亜脱臼、臼蓋形成不全や初期股関節症を合併している場合は観血的整復術、大腿骨減捻・内反骨切り術や骨盤側の手術（臼蓋形成術や骨盤骨切り術）が追加されることがあります。有痛性の高位脱臼や末期股関節症に対しては関節温存手術や人工股関節置換術の適応は無く、除痛効果のみを期待する骨頭切除術（ガードルストーン手術）が行われます。

2) 頸椎症性頸髄症

頸椎症性神経根症や頸髄症はアテトーゼ型(不随意型)脳性麻痺患者によくみられます。頸部アテトーゼ運動に伴い若年より骨棘形成や頸椎すべり症、頸椎椎間板ヘルニアを生じ、神経根や頸髄が圧迫されるためです。この神経根症や頸髄症により、日常生活動作の急激な低下を来す脳性麻痺患者もおられ注意が必要です。生来の脳性麻痺の程度に関係なく、発症してきます。保存的治療は無効であり手術治療が必要となります。

① 原因

アテトーゼ型脳性麻痺の患者では、小児期より、会話、食事、日常の動きの中で、常に、首が不随意に早くて大きな動きをします(頸部アテトーゼ運動)。この運動は前後屈方向だけでなく、左右への回旋方向の動きがあるのも特徴です。この頸部アテトーゼ運動が頸椎に力学的ストレスを加えて症状を引き起こします。

② アテトーゼ型脳性麻痺患者の頸椎症性頸髄症、神経根症症状

よくみられる症状

- ・手指のしびれと巧緻性障害
- ・歩行障害
- ・三角筋、上腕二頭筋筋力低下による上肢挙上あるいは肘関節屈曲障害
- ・時には頸椎運動で増強する頸肩腕、肩甲部あるいは背部痛

生来、脳性麻痺患者にある体幹、四肢の不自由が、何らかの新しい原因なくして悪化してくることはありません。これまでしっかり歩いていたのに躓くようになった、これまで箸で食事をするのができたのに箸が使えなくなった、よくこぼすようになった、これまで上肢挙上出来ていたのに手が上がらなくなって来た。これらは、新しく病変を生じたため起ってきたのです。

脳性麻痺患者には元来の麻痺により、元々歩けない患者、箸を使えない患者、上肢挙上が出来ない患者等様々です。これらが、新たに生じた頸髄症、神経根症の診断を困難にしています。しかし新たな不自由が自然経過として生じることはないと認識してい

ば、診断はかなり容易になります。

《ポイント》

いままで出来ていたことが、困難になった、出来なくなつたと訴える患者がいらつしやれば、頸髄症、神経根症を念頭に診察、検査を進めていく必要があります。

③ 理学所見

健常者と同様に脳性麻痺頸髄症患者でも、①Hoffmann 反射、Wartenberg 反射の上肢病的反射が陽性となり、②PTR, ATRなどの下肢腱反射が亢進してきます。

④ 検査

健常者と同様にレントゲン検査、MRI、脊髓腔造影などを行います。

まずレントゲン検査ですが、不断に生じる不随意運動のため、正確な正面像、側面像を得ることが困難な患者が多いのが現状です。また頸椎のレントゲン撮影が出来ない患者もいます。そのような場合、頭部を保持して撮像する必要があります。

《頸椎単純レントゲンでの注目点》

・側面像の椎体間すべり

C3/4, C4/5 レベルに若年より椎体間すべりが頸髄症、神経根症の原因となっていることが多いです。

・環軸椎脱臼

MRI も外来で出来ますが、不随意運動のため撮像が難しく、鎮静剤が必要となることが多いです。我々はセルシン 5~10mg の静注を基本にしています。

脊髓腔造影は、手術治療を予定した患者、MRIが出来ない患者に施行しています。

《頸椎のレ線学的特徴》

・若年時より骨棘形成を含む椎間板変性が発生し、罹患椎間を拡大しつつ、急速に進行する。

・主に C3/4, C4/5 レベルに若年より椎体間すべりを高頻度に生じてくる。

・若年より（早い症例では10歳代より）圧迫性の頸髄症、神経根症を発症してくる。脊柱管が元来狭小化しており、脊髓、神経根の圧迫をきたし易い環境にあり、重度の椎間板変性や椎体間すべりを高頻度に生じるためです。

・環軸椎脱臼

アテトーゼ型脳性麻痺患者の10%に認め頸髄症の原因となっています。

⑤ 手術適応・時期

既に存在する四肢不全麻痺に加えて発症進行し、日常生活動作の低下を来す i 手指巧

緻性障害、ii 歩行障害、iii 排尿障害、iv 三角筋、上腕二頭筋筋力低下による上肢挙上あるいは肘関節屈曲障害、v 時には頸椎運動で増強する頸肩腕、肩甲部あるいは背部痛です。

アテトーゼ型脳性麻痺患者では頸部不随意運動により頸髄は絶えず傷害を受け易い環境にあり、日常生活動作の明らかな低下を来した症例には早期に手術を施行すべきと考えています。

⑥ 術前準備 (ハローベスト)

不随意運動が頸椎手術および術後の骨癒合の妨げになるためハローベストを全例に装着しています。手術の1~2週間前に装着し、術後3ヵ月で除去します。

⑦ 手術方法

手術は、腸骨を用いた one block bone による後方固定を加えた椎弓形成術を施行しています。平林による片開き式椎弓形成術を C3-7 に施行し椎弓を開けた後、open side の椎弓-関節突起間には幅 12-15mm 程度の骨板を挿入し、固定しています。

環軸椎脱臼に対する手術方法としては、cannulated screw を用いた椎間関節固定(Magerl 法)と McGraw 変法による後方固定をあわせて行っています。

⑧ 手術成績

手術成績の評価方法は、優は頸髄症に罹患する以前の ADL レベルに回復したもの、良は以前よりやや低い ADL レベルにまで回復したもの、可は改善したものの以前のレベルに達するには介助を要するものであり、不可は不変または悪化した症例としました。

手術成績は優、良で 64%、可、不可で 36%でした。すなわち 6 割以上の症例が頸椎症性頸髄症、神経根症を発症する以前の ADL レベル、あるいはそれに近い ADL レベルにまで回復していました。

3) 側彎症

側彎症は、脳性麻痺の二次障害のひとつです。痙直型麻痺に最も多く見られ、重症例ほど変形も強いです。小児期には矯正可能な変形ですが、成人になるにしたがい硬く矯正不可能な変形となります。およそ 40 度以下では進行は進みませんが、重度の側彎では成人期以降も進行します。

① 要因

- ・筋緊張の亢進
- ・原始反射の残存、緊張性迷路反射による反り返り、非対称性緊張性頸反射による体幹のねじれ

- ・麻痺の程度の左右差
- ・筋緊張の低下した患者では、食事や座位で常に同一姿勢でいること

② 進行の危険因子

- ・15歳未満で40度以上のコブ角：成長終了後も60度以上に進行する
- ・痙直性四肢麻痺
- ・胸腰椎カーブ
- ・寝たきり

③ 予防

- ・理学療法：筋緊張の緩和および脊柱・胸郭・骨盤の可動性を保つ
- ・シーティング：身体に適した良好な姿勢を保つ車椅子やいす(シーティング)を作成する
- ・日常での注意点

同一姿勢を長時間続けない：仰臥位、腹臥位、右側臥位、左側臥位、右回旋、左回旋など意識的に姿勢を変換する

寝たきりにしない：自分ひとりで座れない人でも、座位保持装置などで座ることは、体幹の緊張を高めて安定した姿勢を作ることになります

《留意点》

コルセットや体幹ブレースなどの保存療法は、側彎の進行するスピードを減弱したり最終カーブを軽減する効果は、実証されていません。座位姿勢を安定させる効果はありません。

④ 治療

変形矯正には手術療法を行います。脳性麻痺者では、呼吸障害や嚥下障害を合併していることが多く、通常側彎に対する手術よりリスクが高いです。専門家に相談されることをおすすめします。

4) 肩こり・腰痛・その他

脳性麻痺の二次障害の訴えの中で最も多いのは肩こりであり、腰痛と並んで若年時から訴えがみられます。このうち肩こりは運動能力には関係なく2人に1人の高頻度の訴えですが、腰痛は座ったり立ったり歩いたりできる人が頻繁に訴えることが多く、対照的です。その他の訴えでは、局所の運動器を除けば、消化器系の腹部症状と排泄障害や、不眠症などの精神・神経症状の訴え等がみられます。いずれもご本人の頑張りや周りからの励ましなどが過度になりすぎた場合、予定したことが思うように運ばないストレス等が積み重なって突然に生じ、しばしば本人が意識しない緊張や異常運動を伴う場合が多いです。

肩こり

① 原因

脳性麻痺では、姿勢を保つ時や動作を行う時に、多様性や柔軟性の無い、型にはまった様式の動きになっています。また、頸部の筋活動も、痙縮の左右差、近位・遠位部位の分布差があるために、頭部をまっすぐに保ち続けることにはかなりの努力がいらいます。このことが、肩こりを起こしやすい原因となっています。すなわち、ある動作をするときにいつも身体や頭を同じ姿勢にせざるを得ず、その姿勢を保つために首や肩に過剰に筋収縮の持続を必要とします。

② 予防および治療

- ・長時間同じ姿勢を続けないように指導します
- ・首を回しながら、ゆっくりと上肢や肩甲帯をストレッチします
- ・薬物療法は、消炎鎮痛剤を投与する前に、抗痙縮剤や筋収縮を直接抑制する薬剤を試みます。抗痙縮剤(商品名)としては、テルネリン、ミオナール、リンラキサー、アロフトなどがあり、筋収縮を直接抑制する薬剤(商品名)としてはダントリウムがあります。服薬量によっては眠気、脱力感を訴えますので、個人差を考慮した適量を決める必要があります。

《注意点》

運動によって上肢に電撃痛が走るような場合は、変形性頸椎症による神経根の圧迫等も考えられるので精査が必要です(頸椎症性頸髄症の章を参照)。

腰痛

訴え自体については、一般の方の腰痛症の訴えとの差はありません。

① 原因

脳性麻痺に特徴的な原因が2つあります。

- ・痙直型麻痺に多くみられるもので、股関節屈筋の痙性の二次的に屈曲拘縮を生じていることに由来します。股関節に屈曲拘縮があると立位をとれば骨盤の前傾は強まり、代償的に腰椎全体に過度の前彎が生じます。レントゲンで、腰椎前彎増強、分離症やすべり症がみられます。歩行されているような比較的機能がよい人でも股関節の屈曲拘縮が見られるので、このタイプの腰痛はよくみられます。
- ・腰部の周囲筋の過緊張によります。立ち上がりや立位保持のときに、体幹筋力の左右差から体をまっすぐに保てないことが多いので、このような姿勢で体のバランスを保とうとすると、余計に腰部の周囲筋を緊張させるために生じます。

② 予防および治療

- ・立ち上がりやしゃがみ運動の際は、上肢を使って前方に準備したつかまり棒や支持台を利用してゆっくり行い、腰部の負担を最小限にするように指導します。
- ・ダーメンコルセットや各種の腹部バンドの着用を試みます。
- ・鎮痛薬を投与する以前に、抗痙縮剤や筋収縮を直接抑制する薬剤を試みます。
肩こりの時と同じような筋緊張を和らげる薬物投与を考えます
- ・常に定型的な異常肢位をとっている人では腰椎周辺で側弯を生じている場合があります。日中の大半を車椅子に座っている人ではこのような側弯は腰痛の原因になります。このような場合、車椅子を普通型から、体に合わせたものに修正することも有効です。車椅子やシーティングについては補装具の専門家の判断が必要です。

その他の訴え

運動器以外の訴えとしては、消化器系の腹部症状と便秘等の排泄障害や、頭痛、不眠症、うつ状態等の精神・神経症状の訴えがあります。

家庭や職場などの生活環境で努力を要する対人関係の疲労や孤立感、その延長線上に位置すると思われる情緒の不安定が背景にあると考えられるので、それまでの職場や家庭生活環境の変化を最初に調べる必要があります。また、このようなときには、本人が気づいていなくても同時に運動機能の二次障害も発現していることがあるので注意深く観察してください。訴えが数日以上続く時や部位が限定される時は、専門診療科での精査を行う必要があります。

補. 障害者地域医療ネットワーク推進モデル事業について

大阪府における「障害者地域医療ネットワーク推進事業」の一環として、『脳性麻痺者の頸椎症などの二次障害』を障害者医療の対象として、平成17年度から2年間、大阪府内の5ヶ所の医療機関（専門協力医療機関）において共通の患者紹介用紙を用いたモデル事業を実施いたしました。

このモデル事業における専門協力医療機関、患者紹介用紙、また患者紹介用紙を用いた患者情報収集結果の概要は下記の通りです。

1) 専門協力医療機関

- ・ 森之宮病院（平成18年4月開院）：手術後の入院リハビリテーション（成人、小児とも）、18歳未満の脳性麻痺者・児の外来リハビリテーション。患者紹介システム構築のための連携方策の検討、患者情報の収集分析、障害者地域医療の普及啓発等のモデル事業の世話役・事務も担当。
- ・ ボバース記念病院：18歳以上の脳性麻痺者の外来リハビリテーション。
- ・ 大阪発達総合療育センター（南大阪療育園）：入園および外来での関節障害に対する装具療法、手術療法、リハビリテーション（原則的に18歳未満の方が対象）。成人の方が外来リハビリテーション、入園を希望される場合は外来受診される前に主治医から外来担当医あてご相談下さい。
- ・ 大阪警察病院：二次障害としての頸椎症に対する手術が中心
- ・ 大阪府立身体障害者福祉センター附属病院：リハビリテーション及び痙縮対策が中心。平成19年3月に閉院し、4月からは障害者医療・リハビリテーションセンターの医療部門（府立急性期・総合医療センター）として診療を行う。

なお、将来的には専門協力医療機関をもっと増やしていきたいと考えています。

2) 患者紹介用紙

脳性麻痺者の経過は非常に長く、特に幼少期のことについてはあいまいなりやすいため、基本的な情報に関して共有できるように作成しました。またどのような患者が、どのような症状で、どこの医療機関を受診されているか等、大阪府内での医療ネットワークを構築するのに必要な情報も盛り込んであります(16ページ参照)。

3) 患者紹介用紙を用いた患者情報収集結果の概要

- ・ 対象：専門協力医療機関を受診された大阪府内にお住まいの15歳以上の脳性麻痺の方全員
- ・ 期間：2005年8月より2006年7月までの1年間
- ・ 回収数：312人（男165人、女147人）

・ 結果：

アンケート時点での年齢は、20歳代 124人、30歳代 81人とピークがありますが、50歳代の方も21人いらっしゃいました(表1)。発症(発見)時期は、生後1ヶ月から1歳の間が160人と最も多いですが、1歳を過ぎてから発見された人も97人と多かったです。病型としては、痙直型が合計217人と最も多く、アテトーゼ型、失調型がそれに続きます(表2)。痙直性麻痺とアテトーゼなど2つの要素を兼ね備えて両方にチェックされている場合がありますので、合計はアンケート対象者数を上回ります。出生時体重は2500グラム以上の正常体重が134人と半分以下であり、半分以上の人が低出生体重であり、仮死等の周産期の異常があった人が226人という結果と合わせて、一般の疫学調査と一致します(表3)。介護者としては親が234人と圧倒的に多いですが、ヘルパー等も45人と第2位を占めており、今後脳性麻痺者および親が高齢化していくことを考えると、ヘルパーなどをいかにうまく活用していくかが、在宅ですごすためのポイントになってくると思います(表4)。

脳性麻痺者は機能訓練として、平均4歳でリハビリテーションを開始しています(表5)。現在は、MRIやエコーなどの進歩とともに、早期発見早期療育という考えが普及しており、リハビリテーション開始年齢はさらに若年化していると思われます。また、成長の過程で、痙性のコントロールや変形の矯正に手術を行っている場合も多く、今回の調査でも約半数が四肢に手術を受けています(表6)。また、二次障害として側彎症や頸椎症性脊髄症があり、それらに対して17人が手術を受けていました。リハビリテーション終了時の平均年齢は24歳でした(表7)。幼少期は機能向上、発達促進の目的でリハビリテーションを受けていますが、成人期になると、リハビリテーションは主に二次障害予防、機能の維持を目的に行われています。いつまでリハビリテーションが必要かということは、おのおのの人の身体的状況や社会的背景によって異なります。

病院受診の主訴は表のとおりです(表8)。頸部痛、肩こり、腰痛などは一般成人の主訴と変わりありませんが、若年でより多く発症していると思われます。脊柱や四肢の変形は脳性麻痺に比較的特有であると思います。変形をどこまで主訴として記載しているか記載者によって異なるため、実際の変形の頻度はこの数字よりも多いと思われます。明らかな主訴はありませんが、二次障害予防のために定期的に病院を受診されている方も多いと思われます。

記載時年代(表1)

10歳台	55人
20歳台	124人
30歳台	81人
40歳台	31人
50歳台	21人

病型(表2)

痙直性四肢麻痺	96人
痙直性両麻痺	79人
片麻痺	42人
アテトーゼ	91人
失調	19人
弛緩	2人
その他	4人

出生時体重(表3)

正常	134人
低出生体重(2500未満)	83人
極低出生体重(1500未満)	31人
超低出生体重(1000未満)	9人
不明	55人

介護者(表4)

親	234人
兄弟姉妹	11人
配偶者	10人
こども	0人
ヘルパー等	45人
施設職員	11人
その他	0人
自立(空白)	29人

リハ開始年齢(表5)

平均	4.2歳
最年少	0.0歳
最年長	54.0歳

四肢手術回数(表6)

0回	167人
1回	76人
2回	54人
3回	11人
4回以上	4人

リハ終了時年齢(表7)

平均	23.5歳
最年少	1.0歳
最年長	55.0歳

主訴(表8)

頸部痛・肩こり	77人
腰痛	71人
脊柱変形	41人
股関節痛	14人
上肢の痛み・しびれ	32人
下肢の痛み・しびれ	38人
上肢の筋力低下	19人
下肢の筋力低下	24人
膀胱直腸障害	4人
上肢変形	4人
下肢変形	16人
定期受診	62人
その他	64人

記載日 年 月 日

脳性麻痺等電子ル事業患者紹介用紙 患者No.

なまえ 生年月日 年 月 日 年齢 歳
氏名 性別 男 女 紹介日 年 月 日
患者住所 (郡道府県) (市町村)

紹介元病院名 紹介元医師名
紹介先病院名 紹介先医師名

基本情報

診断名 脳性麻痺 低酸素性脳症(窒息、溺水等) 感染性脳症 頭部外傷 その他
その他診断名
発症(診断・発見)時期 生後1ヶ月まで 生後1ヶ月～1歳まで 1歳以降 不明
周産期の異常 有 無 周産期異常の内容
出生時体重
脳画像所見
(脳性まひに関する)家族歴

居住状況 自宅(同居人あり) 自宅(同居人なし) 施設 その他
主な介護者 親 兄弟姉妹 配偶者 こども ヘルパー等 施設職員 その他

障害病型 痙直性四肢麻痺 痙直性両麻痺 片麻痺 フラトーンゼ 失調 弛緩 その他
付随障害 てんかん 摂食嚥下 全話 握力 聴力
内服薬 なし 抗てんかん薬 鎮痛剤 筋弛緩薬(鎮けい剤) その他
内服薬の内容

注射薬 ポツリヌス キシロカイン ステロイド その他
注射の部位
一般健康問題 痙直性 呼吸 消化器 泌尿器 皮膚 運動器 精神面 その他
呼吸サポート 喉頭気管分枝術後 気管切開のみ 経鼻air way 在宅酸素療法 その他
消化器手術の有無 胃ろう造設術後 噴門形成術後 その他

身体障害者手帳 (肢体不自由) 1級 2級 3級 4級 5級 6級 7級 不明・その他
療育手帳 重度(A) 中度(B1) 程度(B2) 該当せず 不明・その他

整形外科

主訴 (今回受診するに至った理由)

その他の主訴

現病歴

頸部痛・肩こり 股関節痛 上肢の筋力低下 その他
 腰痛 上肢の痛み・しびれ 下肢の筋力低下
 骨格変形 下肢の痛み・しびれ 膀胱直腸障害
具体的症状
屋内移動 不可 車椅子(電動を含む) 杖返り 違う 長い歩き 歩行器 杖 自立
屋外移動 不可 車椅子(電動を含む) 歩行器 杖 自立
リハ開始年齢 歳 リハ開始施設 (リハは個別2単位以上
に相当、物療のみを除外)
リハ終了年齢 歳 リハ終了施設
四肢の手術の回数 回(抜釘を除く) 内容(部位)
骨柱の手術の回数 回 内容(部位)

その他の手術

今回の手術

主訴・現病歴等

消化器外科・耳鼻科・口腔外科

主訴 呼吸器症状 日常的呼吸困難ないし持続的喘鳴 風邪等のときのみ呼吸困難 呼吸困難なし
胃腸 日常的なムセ 食卓時のムセ 水分のみムセ ムセなし
嚥下 1日3回以上 1日1～2回 週に数回 月に数回 なし
嘔吐 あり なし
貧血 あり なし
頸椎性肺炎 2回以上 1回 なし
その他主訴

身長体重 cm kg

現病歴

具体的症状

今回の手術

『一般整形外科医を対象とした

脳性麻痺患者診療マニュアル』編集者

大阪府障害者地域医療ネットワーク推進モデル事業（脳性麻痺 整形外科領域）

専門協力医療機関

森之宮病院 小児整形外科部長 兼 副院長

ボバース記念病院 整形外科非常勤医師

柴田徹

大阪発達総合療育センター 南大阪療育園 園長 清水信幸

大阪警察病院 整形外科副部長 原田武雄

大阪府立身体障害者福祉センター センター長 鈴木恒彦

（事務局）

大阪府健康福祉部障害保健福祉室施設福祉課

〒540-8570 大阪府中央区大手前2丁目

電話 06-6941-0351（代表）



大阪府

健康福祉部障害保健福祉室施設福祉課

〒540-8570 大阪市中央区大手前2丁目 電話 06(6941)0351

このマニュアルは2,000部作成し、一部あたり単価105円です。



古紙配合率100% (表紙70%)
再生紙を使用しています