
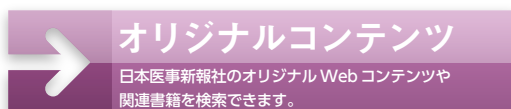


首下がり症候群の 症例帖 最新の知見と実際の対応

編集

遠藤健司 東京医科大学整形外科 教授
石井 賢 New Spine クリニック東京 総院長
工藤理史 昭和医科大学医学部整形外科学講座 主任教授

本コンテンツはハイブリッド版です。PDFだけでなくスマホ等でも読みやすいHTML版も併せてご利用いただけます。

HTML版
スマホでも読みやすいブラウザ表示です。本コンテンツ購入後、無料会員登録することをご利用いただけます。無料会員登録
無料会員登録の手順の解説です。オリジナルコンテンツ
日本医事新報社のオリジナル Web コンテンツや関連書籍を検索できます。

ご利用にあたって

本コンテンツに記載されている事項に関しては、発行時点における最新の情報に基づき、正確を期するよう、著者・出版社は最善の努力を払っております。しかし、医学・医療は日進月歩であり、記載された内容が正確かつ完全であると保証するものではありません。したがって、実際、診断・治療等を行うにあたっては、読者ご自身で細心の注意を払われるようお願いいたします。

本コンテンツに記載されている事項が、その後の医学・医療の進歩により本コンテンツ発行後に変更された場合、その診断法・治療法・医薬品・検査法・疾患への適応等による不測の事故に対して、著者ならびに出版社は、その責を負いかねますのでご了承下さい。

序

近年、日本は世界でも類を見ないスピードで高齢化が進行しており、それに伴い加齢に関連した様々な運動器疾患が増加しています。中でも「首下がり症候群 (dropped head syndrome : DHS)」は、日常診療において見逃されがちでありながら、患者さんの生活の質 (QOL) に深刻な影響を与える疾患のひとつです。頭部を支えることが困難となり、視野の確保や食事、会話といった基本的な日常動作が制限され、身体的・精神的苦痛を伴うことが少なくありません。

しかしながら、DHSに関する正確な病態生理は、いまだ十分には解明されておらず、診断基準や治療指針といったスタンダードも確立されていないのが現状です。そのため、臨床現場では、「これは加齢現象なのか」「姿勢の悪さによる筋力低下なのか」「パーキンソン症候群の一症状なのか」などと判断に迷い、治療の方向性を見出せずにいる医師も少なくありません。また、患者さんやご家族にとっても、この病気についての情報が乏しく、「どうすれば良くなるのか」「手術をすべきなのか」「運動で改善するのか」など、不安と疑問を抱えたまま日々を過ごされていることと思います。

本書では、DHSの診療に関する現時点での知見を体系的にまとめ、現場での診察・治療にすぐに役立てて頂けるよう、診断から保存的治療、手術適応および術式に至るまでを具体的に解説しています。特に、動画コンテンツを活用することで、動きや操作についての理解を深めやすいよう工夫しています。頸部の支持筋群が不可逆的な変性・壊死に陥る前に、いかにして早期に診断し、適切な介入ができるかという点に焦点を当てています。

保存療法については、リハビリテーションの実際や装具療法の有効性、薬物治療の選択肢など、幅広いアプローチを提示しています。また、手術療法に関しては、適応の見きわめ方から術式選択、術後管理に至るまで、実際の症例を通じて解説しています。さらに、診療の現場で遭遇した多様な症例を症例集として収載しており、それぞれのケースにおける診断・治療の経緯と結果を詳細に記録しました。これらが、同様のケースに直面された際の判断材料となることを願っています。

本書はウェブベースで構成されており、将来的にも最新の知見を加筆・更新しやすい形となっています。スマートフォンやタブレット端末からも容易にアクセスできるため、診療の合間や患者さんへの説明の際にも、スムーズにご活用頂けるものと期待しています。

また、DHSに関する他の参考書籍として、医学専門書『首下がり症候群の診療マニュアル―病態・診断・治療まで』（石井 賢編，三輪書店）や，一般向けにわかりやすく解説された『急増する「首下がり症」どう防ぐ，どう治す』（遠藤健司著，ワニ・プラス）も出版されており，医療者・患者双方にとって有用な資料となっています。これらと本書を併用することで，理解がより深まることと思います。

本書の巻末付録「ネコちゃん体操」に登場する「ネコちゃん」は，「猫背を正して首への負担を軽減しよう」という願いを込めて誕生したキャラクターです。患者さん向けに作成した「ネコちゃん体操」は，可視的・実践的な運動療法の一環として，日常生活に取り入れて頂けるよう工夫されています。患者さんの不安が少しでも和らぎ，前向きに治療に取り組んで頂ける一助となれば幸いです。

最後に，本書の執筆・編集にあたり，多大なるご助言とご支援を賜りましたNew Spine クリニック東京 総院長・石井 賢先生，昭和医科大学医学部整形外科学講座 主任教授・工藤理史先生には，心より感謝申し上げます。また，臨床現場で多くの症例をご指導下さった東京医科大学整形外科 主任教授の山本謙吾先生，編集に際して的確なご意見を頂いた日本医事新報社編集局の横尾直享様にも深く御礼申し上げます。多くの方々のご協力なくして本書は完成しえませんでした。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

本書が，DHSに関わるすべての医療者にとって有益な実践書となり，ひいては多くの患者さんの笑顔につながることを，心より願っております。

2026年 初春

東京医科大学整形外科 教授 遠藤健司

第1章 首下がり症候群とは？	1
1-1 首下がり症候群の歴史とレビュー	1
1-2 首下がり症候群の定義と分類	4
第2章 首下がり症候群の診断と治療のストラテジー	8
2-1 首下がり症候群と頸椎後弯症の違い	8
2-2 頸部伸筋群の解剖	9
2-3 臨床像	10
2-4 INEM-DHS (筋原性 DHS)	10
2-5 臨床診断	11
2-6 画像診断	13
2-7 保存療法	17
2-8 手術療法	19
2-9 手術療法を希望しない場合	22
第3章 首下がり症候群の保存療法	25
3-1 装具療法	25
3-2 運動療法	31
3-3 薬物療法	37
3-4 首下がり症候群における改善不良群の特徴とその対策	41
第4章 首下がり症候群の手術治療	45
4-1 首下がり症候群に対する手術治療	45
4-2 DHS に対する手術適応	45
4-3 術式選択の実際	46
4-4 DHS に対する頸椎～上位胸椎矯正固定術	46
4-5 DHS に対する胸腰椎矯正固定術	49

第5章 首下がり症候群の治療経験	52
1 診断	52
1 首下がり症候群に対する新たな臨床評価「DHSテスト」を活用した一例	52
2 首下がり症候群のエコー診断	57
3 首下がり症候群におけるX線診断	61
4 首下がり症候群の腹臥位X線	64
5 首下がり症候群のMRI診断	68
6 首下がり症候群の造影MRIの経時的変化	70
7 首下がり症候群の病態：歩行解析による分析	73
2 保存治療	76
1 外来リハビリテーションの実際	76
2 外来リハビリテーションで著明に改善した首下がり症候群の一例	80
3 長時間の坐位スマートフォン使用で発症した首下がり症候群の一例	83
4 立位バランス不良により首下がり症状の改善に至らなかった一例	86
5 首下がり症候群に対する入院：頸椎伸展位臥床治療	90
6 首下がり症候群に対する入院：ハローベスト治療	92
7 首下がり症候群に対する入院：リハビリテーション治療	95
3 手術	100
1 首下がり症候群に対する項靱帯形成制動術の経験	100
2 頸椎症性脊髄症と首下がり症候群を合併： 椎弓形成術と項靱帯形成制動術を同時に行った一例	103
3 頸椎固定術により、全脊椎冠状面バランスの改善を認めた 首下がり症候群の一例	108
4 予後	113
首下がり症候群における保存療法の予後	113
5 その他	117
1 首下がり症候群の治療経過とQOLの変化	117
2 首下がり症候群の外来リハビリテーションと介護保険	120
3 腰椎側弯の改善とともに首下がり症状に改善を認めた一例	124
4 一卵性双生児に発症した首下がり症候群	128
5 血縁関係で発症した首下がり症候群の一例	131
6 20歳代に発症した首下がり症候群に対するリハビリテーション	134

第6章 首下がり症候群に関するFAQ	138
Q1 首下がり症候群 (DHS) の初期症状は？	138
Q2 DHSの臨床症状は？	138
Q3 DHSの原因は？	138
Q4 DHS発症時に比較的多くみられる生活習慣は？	139
Q5 DHSの患者が来院したときに最初にすることは？	139
Q6 DHSの軽症例での簡単な診断や重症度判定の方法はありますか？	139
Q7 DHSのX線の特徴は？	139
Q8 DHSのMRIの特徴は？	139
Q9 DHSに対する手術の適応は？	140
Q10 DHSの自然回復は？	140
Q11 DHS無治療の場合に、どのような臨床経過をたどりますか？	140
付録	141
ネコちゃん体操	141

遠藤健司	東京医科大学整形外科 教授
石井 賢	New Spine クリニック東京 総院長
工藤理史	昭和医科大学医学部整形外科学講座 主任教授
石山昌弘	東京医科大学病院リハビリテーションセンター 理学療法士
船尾陽生	国際医療福祉大学医学部整形外科学 准教授
佐野裕基	東京医科大学病院リハビリテーションセンター 理学療法士
佐藤菜乃初	広島市立北部医療センター安佐市民病院整形外科・顕微鏡脊椎脊髄センター 医師／ 北海道大学病院整形外科 医師
藤原 靖	広島市立北部医療センター安佐市民病院整形外科・顕微鏡脊椎脊髄センター 主任部長／ 東京医科大学病院整形外科 客員准教授
宮本裕史	神戸労災病院整形外科 部長
上原太郎	東京医科大学整形外科 助教
坂下孝太郎	総合守谷第一病院整形外科 医長
三浦紘世	筑波大学整形外科 講師
浦田龍之介	New Spine クリニック東京 理学療法士
出口龍太郎	東京医科大学病院リハビリテーションセンター 理学療法士
大岡 司	東京医科大学病院リハビリテーションセンター 理学療法士
草野和生	九段坂病院整形外科 部長
大江 慎	浜松医科大学長寿運動器疾患教育研究講座 特任講師
松山幸弘	浜松医科大学整形外科学講座 教授
國吉祥汰	東京医科大学病院整形外科 臨床研究医
村上 欣	広島市立北部医療センター安佐市民病院整形外科・顕微鏡脊椎脊髄センター 医師
西村浩輔	東京医科大学整形外科 講師
上嶋智之	東京医科大学整形外科 助教
池戸和也	松岡整形外科・内科 リハビリテーション 理学療法士
山内智康	東京医科大学病院 リハビリテーションセンター 理学療法士
西永絢美	松岡整形外科・内科 リハビリテーション 理学療法士
松岡佑嗣	松岡整形外科・内科 リハビリテーション 院長
松岡竜輝	松岡整形外科・内科 リハビリテーション 副院長
榮枝裕文	松岡整形外科・内科 リハビリテーション 副院長
松岡正治	松岡整形外科・内科 リハビリテーション 理事長

1-1 首下がり症候群の歴史とレビュー

首下がり症候群 (dropped head syndrome : DHS) は、「頭部下垂により前方注視障害を呈す一連の症候群」である¹⁾。DHSは比較的稀な疾患であるが、高齢者での発症例が多く、本邦では超高齢社会を背景に診療の機会が増えている。DHSの多くは頸椎から胸椎にかけて後弯変形を呈し、頭部下垂および前方注視障害を伴うが、胸腰椎での後弯によっても前方注視障害が生じうる。重症例ではいわゆる chin-on-chest を呈し、顎が前胸部を圧迫するほどの頭部下垂を示す (図 1A, B)。



図 1 特発性DHS症例の外観像

72歳, 女性。発症後3年が経過し, 初診時には既にchin-on-chestを呈していた

A: 正面像

B: 側面像

(1) DHSの歴史的背景

頭部下垂を生じる症候については古くから報告があり、1817年にパーキンソン病に伴う姿勢異常として初めて報告された。19世紀後半には流行性の風土病として認識され、1887年にGerlierは、発作性の四肢脱力や麻痺性めまいを伴う頭部下垂現象を報告している。本邦では1888年に中野が東北地方でみられた首下がり患者238名を報告した²⁾。さらに、1897年にMiuraは青森県で眼瞼下垂と咀嚼運動障害などに伴う首下がり患者を“Ueber Kubisagari”と報告し、Gerlier病と同一疾患である可能性を指摘した³⁾。Miuraは、「Kubisagariとは、発作時に頭部が胸に落ち込むように垂れ下がり、歩行不安定、複視、視界のかすみ、眼瞼下垂、構音の障害などを呈する発作性の疾患である」と定義している³⁾。発症年齢は1~80歳で、10~40歳代の働き盛りが約70%を占め、性別差はなく、東北地方の風土病的疾患と結論づけている。Kubisagariは、後に筋・神経疾患に伴う症候のひとつとして再注目された。20世紀中盤には、神経変性疾患や筋疾患を伴う頸部下垂症例が相次いで報告され、1986年にLangeらが“floppy head syndrome”を、1992年にSuarezとKellyが“dropped head syndrome”という用語を確立した⁴⁾。1989年にはQuinnが、多系統萎縮症患者の半数で頭部下垂現象がみられたと報告し、頭部下垂を“disproportionate antecollis”と表現している。1996年、Katzらは頸部伸展筋に局限した孤発性頸部伸筋ミオパチー (isolated neck extensor myopathy: INEM) を報告し⁵⁾、全身性の疾患が除外された独立した病態としてDHSを位置づけた。このようにDHSはこれまで多くの名称が提唱されてきたが、明確な病態がいまだ不明であるため、現在では頭部下垂を主徴とする一連の症候群として、国際的には“dropped head syndrome”が用いられ、本邦では中野やMiuraらの報告に由来し“首下がり症候群”の呼称が一般的である。

(2) 疫学と病態

疫学的には、DHSは70歳以降の高齢女性に多く発症すると報告されているが、原因の多様性から正確な罹患率は不明である。脳神経内科領域では大脳基底核疾患との関連が重要とされ、Köllenspergerらは、多系統萎縮症患者の36.8%に頭部下垂を認めたのに対し、パーキンソン病では0.8%にすぎず、頭部下垂が両者の疾患鑑別におけるred flagとなりうると報告した。一方、Kashiharaらはパーキンソン病患者のうち6.0%で頭部下垂がみられたと報告し、EndoらもDHS患者のうち7.7%でパーキンソン病を合併していたと報告している。以上のように本邦ではパーキンソン病に合併するDHSは少なくないと考えられる。近年、IshiiらはDHS患者148例を解析し、発症原因として特発性が67.6%、外傷性が10.1%、頸椎術後とパーキンソン病が4.7%、自己免疫疾患が4.1%、甲状腺機能低下症が3.4%、

うつ病が2.0%，脳梗塞後が1.4%，筋萎縮性側索硬化症・重症筋無力症・放射線照射後がそれぞれ0.7%と報告した⁶⁾。前述のように本邦では，近年の超高齢社会を背景にDHS患者を診療する機会が増えており，原因が明らかでない特発例も多いことが示唆されている。

本邦では，2000年代の超高齢社会の到来により患者が急増し，頸椎アライメントの破綻と姿勢連鎖の観点から本症が再評価されてきた。全脊柱矢状面アライメント(C2-7 SVA, T1 slope, PI-LL mismatchなど)の概念が導入され，DHSは局所疾患ではなく「姿勢制御障害」として体系化された。特に，骨盤前傾・胸椎後弯・頸椎前弯の相互関係に基づく“全身性sagittal balance”の重要性が強調されている。臨床評価法には，visual analog scale (VAS)，numerical rating scale (NRS)，neck disability index (NDI)，Japanese Orthopaedic Association (JOA) スコアなどが用いられているが，DHSに特化したDHSスコア⁶⁾などの新たな評価指標も開発されている。

(3) 治療

治療法においては，本邦を中心に様々な報告があり，その変遷は著しい。保存療法では，理学療法，装具療法，鎮痛薬を主体とした薬物療法などが報告されてきたが，近年までその効果は限定的であるとされてきた。今日では，遠藤らが提唱したDHSテストによる重症度に応じた理学療法⁷⁾，筆者らが提唱したshort and intensive rehabilitation (SHAiR) プログラムを中心とした非侵襲的に姿勢連鎖を再教育し，頸椎前弯を回復させる新しい保存的治療⁸⁾などが注目されている。外科的治療では，保存治療に難渋する重症例や脊髄症状を呈する症例に対して頸椎を主体とした後方あるいは前後方矯正固定術が実施され，良好な治療成績が報告されている。一方で，多くの患者が高齢者であり，広範囲の頸椎-胸椎固定による脊椎可動性の喪失，嚥下障害などの合併症も報告されており，手術適応は慎重な判断と十分なインフォームドコンセントのもと行われるべきである。

さらに，近年ではサルコペニアや老化関連筋障害(dynapenia)との関連が注目され，DHSは加齢性姿勢変形の終末像ととらえられつつある。3D動作解析や筋電位解析により，頸椎伸展筋群の協調障害と骨盤後傾の連動が病態の中核にあることが明らかとなっている。今後はAI姿勢解析と再生医療の融合による早期予測・予防的介入が期待され，DHSはまさに“老化の見える化”を象徴するモデル疾患として，注目されるに至っている。

1-2 首下がり症候群の定義と分類

(1) 定義

首下がり症候群 (DHS) は、「頭部下垂により前方注視障害を呈す一連の症候群」と定義されている¹⁾⁹⁾。1990年代にKatzらやSuarezらは、DHSを「頸椎後弯変形 (cervical kyphosis) とは異なり、頸部伸筋群の限局性筋障害により可逆的に頭部下垂を呈する症候群」と定義した⁴⁾⁵⁾。すなわち、cervical kyphosisは頸椎アライメント異常を主座とするrigid spineに分類され、これは構築的変形 (structural deformity) である。一方、DHSは頸部伸展筋の筋力低下または機能不全を背景として頭部保持が困難となるflexible spineに分類され、機能的変形 (functional deformity) として位置づけられる。

臨床の現場では、初期にはflexible spineとして観察されるDHSであっても、罹病期間の延長に伴い、椎間板変性や椎間狭小、後弯位での椎体癒合などの変化が生じ、頸椎可撓性を失った構築的変形であるrigid spineへ移行する症例もある。また、頸椎癒合には至っておらず、ある程度のflexibilityを有するボーダーラインに位置し、rigid spineとflexible spineの鑑別に苦慮する頸椎変形も複数存在する。したがって、現時点においてDHSは、「頭部下垂により前方注視障害を呈す一連の症候群」¹⁾が最もふさわしい定義であると考えられる。

(2) 原因による分類

DHSは、多様な病因によって生じる症候群であり、その原因はきわめて多岐にわたる。主なものには、神経原性疾患 (多系統萎縮症、パーキンソン病など)、筋原性疾患 [筋ジストロフィー、孤発性頸部伸筋ミオパチー (isolated neck extensor myopathy: INEM) など]、炎症性疾患 (多発性筋炎、皮膚筋炎など)、代謝性疾患 (甲状腺機能低下症など)、変性疾患 (頸椎症など)、外傷性要因、精神疾患関連、頸椎術後要因、放射線照射後変化、および腫瘍性病変などが原因として報告されている (表1)。

近年では、これらのいずれにも該当しない原因不明の特発性DHSも少なくなく、全体の半数以上を占めるとの報告もある。特発例においては、INEMでみられる局所的な筋萎縮に加え、全脊柱矢状面バランスの破綻が背景に存在することが多く、病態を単純に局所筋萎縮の一要因だけで説明することは困難である。諸外国と比較し、長寿大国である本邦にDHSが多い現状を鑑みると、加齢退行性変化に伴う病態が増加している可能性も示唆される。いずれにせよ、いまだ病因の全容は解明されておらず、神経筋接合部や姿勢制御機構の加齢変化など、複数の要素が関与していると考えられる。

1 診断

1 首下がり症候群に対する
新たな臨床評価「DHSテスト」を活用した一例

佐野裕基

首下がり症候群(DHS)に対する治療目標は、立位における前方注視の再獲得であるが¹⁾²⁾、前方注視可能となったあとも頭部下垂症状を訴える症例は少なくない³⁾。そこで我々は、従来の立位評価に加えて、肘付き腹臥位(スフィンクス位)、四つ這い位での頸部伸展評価を取り入れた新たな臨床評価(DHSテスト)を考案した⁴⁾。本項では、DHSテストの改善と併せて頭部下垂症状の訴えが消失した一例について紹介する。

症例

83歳、女性。一日中ミシンをかけたあとから頸部痛が出現し、その後、頭部下垂症状が認められた。発症から2週間後、近医を受診し、頸椎装具処方、および電気治療・マッサージを受けたが症状は改善せず、発症から3カ月後に当院を紹介受診された。既往歴は、高血圧、髄膜腫(前額部)、両側変形性膝関節症であった。

初回評価

主訴は「下を向いた家事動作を続けると、頭を上げにくくなる」というものであったが、客観的な頭部下垂症状は認められず、頸部伸展可動域は自動・他動ともに20°であった(図1)。そのほかの関節可動域・筋力についても著明な制限は認められず、四肢筋力はMMT4レベルを有していた。一方、DHSテストでは、肘付き腹臥位、四つ這い位のいずれも頸部伸展困難な状態であり(図2)、また、造影MRI所見では、頸胸椎移行部～左頭板状筋に広がる高信号域が認められた(図3)。



以上より、本症例は、発症早期で頸部後弯拘縮が認められないこと、頸部伸展運動自体は可能であるが、家事動作による頭部下垂位の持続に伴って、頸部伸展制限をきたすことから、頭板状筋の過伸展による一時的な伸展機能不全が生じている状態であると考えられた。

全脊柱X線所見



頸部伸展位



図1 静止立位・頸部伸展評価

肘付き腹臥位



四つ這い位



図2 理学療法開始時のDHSテスト評価

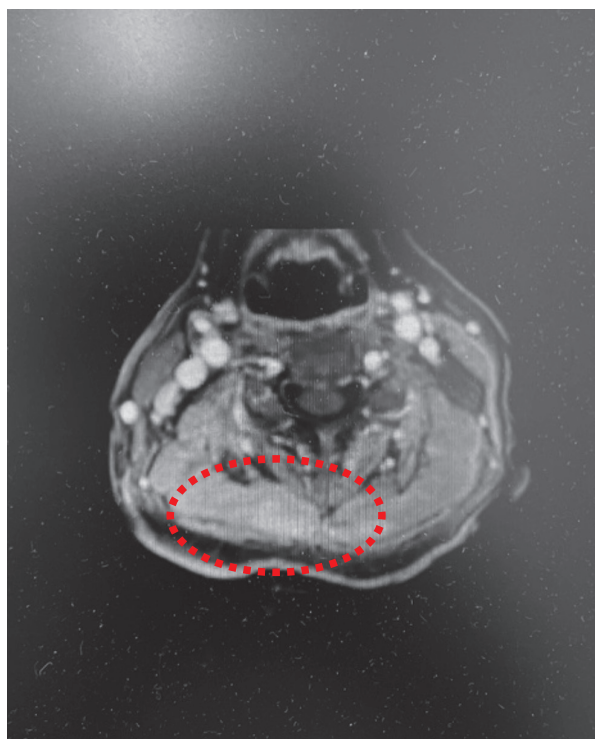
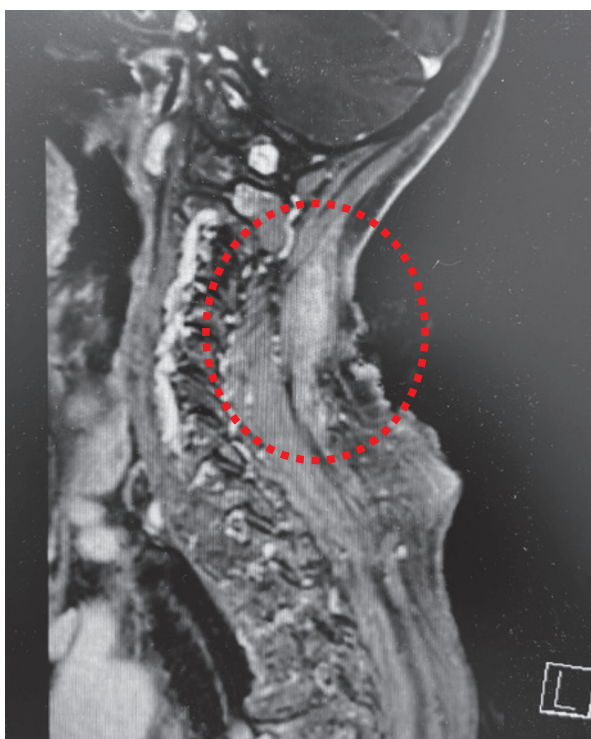
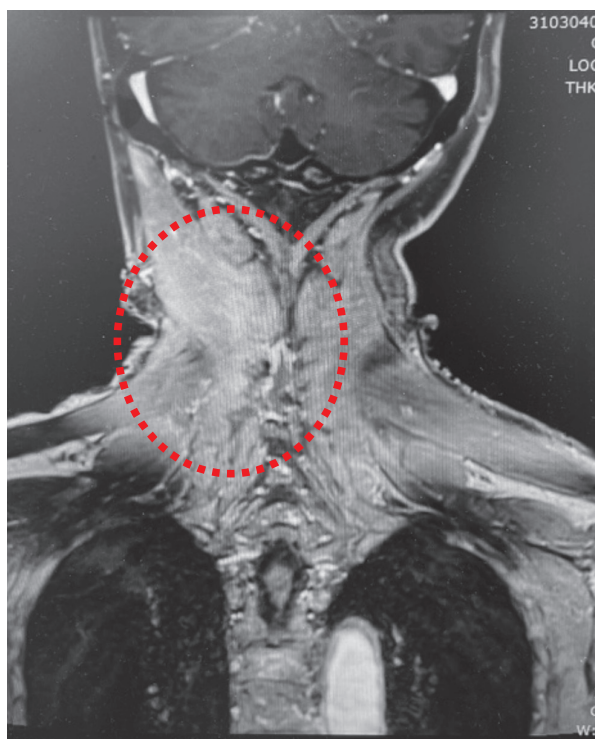


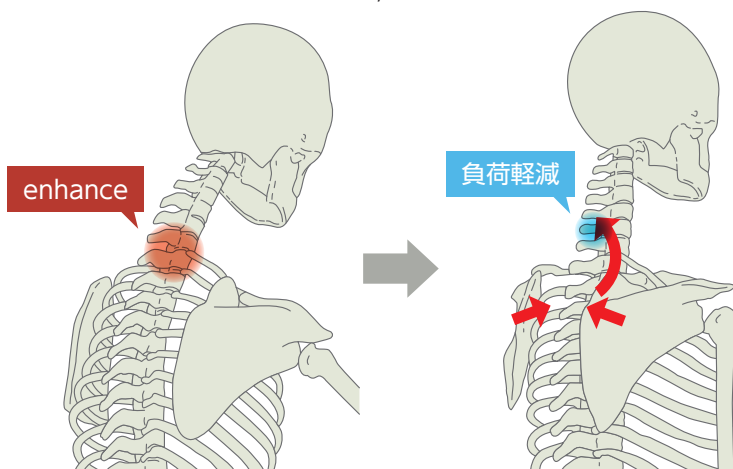
図3 造影MRI所見

囲み:高信号域

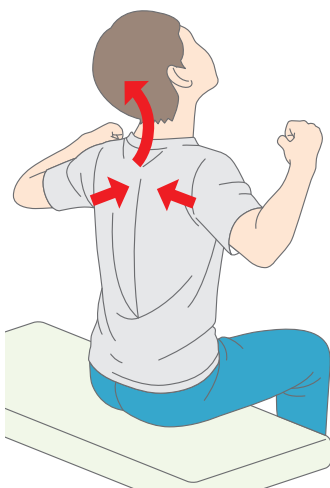
頭板状筋は、後頭骨から T3-6 棘突起に付着しており、胸椎後弯、肩甲骨外転位などの malalignment によって筋出力が低下しやすい⁵⁾。今回は、胸椎伸展、および肩甲骨内転位を保持した状態での頸部伸展運動を通して、頭板状筋の筋出力改善を図った。

また、頭板状筋のみならず、菱形筋や僧帽筋下部線維の筋機能改善を目的とした上肢運動も取り入れ、肩甲骨周囲の stability 機能向上をめざした(図4)。理学療法開始から4カ月後、DHSテストでは肘付き腹臥位、四つ這い位ともに頸部伸展可能となり(図5)、家事動作に伴う頭部下垂症状の訴えは消失した。

頸胸椎移行部の後弯予防
(頸胸椎移行部の stability 向上を図る)



頸部伸展運動



上肢運動

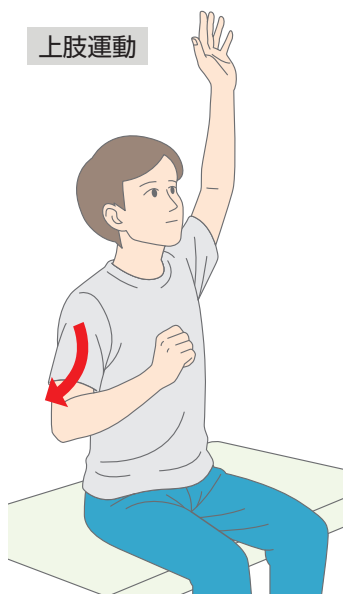


図4 理学療法内容