首下がりを呈した頸椎症性脊髄症に対して前後方固定術を行った 2 例

宮田 武, 花北 順哉, 高橋 敏行, 渡邊 水樹, 河岡 大悟, 北原 孝宏, 服部 悦子

藤枝平成記念病院脊髄脊椎疾患治療センター

Dropped Head Syndrome with progressing Cervical Spondylotic Myelopathy undergone Anterior and Posterior Combined Approach—Two Cases Report and Review of Literature—

Takeshi Miyata, M.D., Junya Hanakita, M.D., Ph.D., Toshiyuki Takahashi, M.D., Ph.D.,
Mizuki Watanabe, M.D., Taigo Kawaoka, M.D., Takahiro Kitahara, M.D., and Etsuko Hattori, M.D.

Spinal Disorders Center, Fujieda Heisei Memorial Hospital

Dropped head syndrome is a rare symptom with inability of horizontal gaze or gait disturbance, resulting in a chin-on-chest deformity in the standing or sitting position. In past reports, dropped head syndrome may be caused by various disease.

The authors present two cases of dropped head syndrome with progressing cervical myelopathy undergone by anterior and posterior combined cervical fixation. In the first case, a 70-year-old female was admitted with the chief complaint of a several-year history of progressing neck stooping in the standing position and numbness of limbs. In the second case, a 83-year-old female was admitted with a 9-month history of progressing spontaneous neck hanging and neck pain in standing position. She suffered from disturbance of hand skill movement 4 months before admission. Cervical X-ray of these cases revealed dynamic instability of the C4-5 vertebra. The authors determined to undergo surgery of anterior and posterior combined cervical fixation for both patients. In both patients, postoperative course was uneventful and recurrence of dropped head syndrome has not been detected during 9 and 3 months of follow-up.

Recently, some surgical cases of dropped head syndrome have been reported. The authors review literature of these cases and discuss surgical therapeutics of dropped head syndrome. Suitable surgery with preoperative deliberate consideration and postoperative close observation should be done for each cases with dropped head syndrome.

(Received December 12, 2014 ; accepted March 25, 2015)

Key words : dropped head syndrome, cervical spondylotic myelopathy, anterior and posterior combined approach
Jpn J Neurosurg (Tokyo) 24 : 552-559, 2015

はじめに

首下がり (dropped head) とは、座位や立位の安静時に首が垂れ下がる症候⁴⁾⁷⁾⁸⁾¹⁷⁾¹⁹⁾であるが、前方注視困難による歩行障害や、後頸部の不快な疼痛等を伴い、日常生活動作に与える影響は甚大である²⁴⁾。

近年になり、神経内科疾患や代謝内分泌疾患等の基礎疾患に伴いみられる症候性の首下がりが報告されはじめてきた⁷⁾⁸⁾。また筋疾患に伴う頸椎後弯の病態も提唱されるようになり、1992 年に Suarez ら²²⁾によって dropped head syndrome として初めて記載された。これは頸部傍脊柱筋群に局限した頸部の伸展筋が強く障害されること

連絡先: 宮田 武, 〒565-8565 吹田市藤白台 5-7-1 国立循環器病研究センター脳神経外科

Address reprint requests to: Takeshi Miyata, M.D., Department of Neurosurgery, National Cerebral and Cardiovascular Center, 5-7-1 Fujishirodai, Suita-shi, Osaka 565-8565, Japan

により首下がり呈した4例として報告された。他方、1996年にKatzら⁵⁾によって、同様の症例に対し頸部伸筋群に限局した非特異的なミオパチーが存在するとして、特発性頸部伸筋群ミオパチー (isolated neck extensor myopathy: INEM) という病態概念が報告された。

首下がりが頸椎症性脊髄症に出現したとする症例報告も散見される³⁾⁷⁾¹⁰⁾²³⁾。内科的治療や保存的治療が奏効しない症例に対し外科治療およびその中長期予後等に関しても、散発的な報告があるのみで確たるものはない¹²⁾²⁶⁾²⁸⁾。今回、脊髄症状を合併した首下がりに対し、前後方より一期的に固定術を行った2症例を経験した。自験例を踏まえ、首下がりの外科的治療に関する文献的考察を行った。

症例提示

① 症例 1

患者: 83歳, 女性。

主訴: 首下がり, 後頸部痛。

現病歴: 入院9カ月前に長時間の立位や歩行時の後頸部違和感が出現, その後歩行障害が緩徐に進行。入院4カ月前に、立位・歩行時の首下がりを自覚するようになり、後頸部痛、前方注視障害による前進歩行の著明な障害が出現してきた。両手巧緻運動障害も同時期より出現し始め、緩徐に増悪を認めてきたために今回当科紹介入院となった。

既往歴: 腰椎圧迫骨折 (10年前)、慢性骨髄増殖性疾患 (6年前～近医血液内科通院中)。

身体所見: 1～2分の立位・歩行にて首下がりが出現し前方注視困難となり、歩行が著明に障害されていた。またその際に後頸部～後背部に不快な疼痛 (VAS 10) も出現した。筋力は頸部伸筋群 4-/5 程度の筋力低下を認めるも、外観上の萎縮は認めなかった。ほか両手巧緻運動障害、両上肢腱反射亢進あり、脊髄症状も呈していた。

画像所見 (Fig. 1):

単純撮影: 中間位にて C2-7 Cobb 角 26 度程度の前弯を認め、C4/5で前後屈で可動域 22 度、前方偏移は 4 mm 程度と脊柱不安定性を示唆する所見であった。後屈にて前弯位に自然整復される状況であった。

MRI: 中間位 MRI では C4/5レベルでの脊髄圧迫自体は強くなく、また後頸部筋群の萎縮は画像上でも認めなかった。

手術: C4-5間の限局性の動的不安定性が首下がりおよび脊髄症の主因と判断し、一期的な前後方固定術の方針とした。まず仰臥位にて前方到達法で C4-5の自家腸骨

移植による前方除圧固定術を施行、その後に腹臥位で後方より C3-6までの外側塊スクリュー固定術を施行した。

術後経過 (Fig. 2): 術後症状は改善。術後3カ月までのフォローで首下がり再発はなく、リハビリテーションを経て術後52日目に自宅退院となった。

② 症例 2

患者: 70歳, 女性。

主訴: 後頸部痛, 両手しびれ。

現病歴: 5～6年前より他覚的には頸部前屈を周囲から指摘されていたが、無症状であった。入院1年前より軽い後頸部痛が時々出現、両手指のしびれ症状が出現し緩徐に拡大してきた。入院2カ月前より下肢指先のしびれが出現し、緩徐に増悪あり当科紹介入院。

既往歴: 特記事項なし。

身体所見: 立位安静時に明らかな頸部前屈姿勢をとっており、また疼痛の訴えあり頸部後屈制限を認めた。運動は両側上肢の軽度筋力低下 (MMT 三角筋 4/4, 手関節伸長 5/5-) を認めた。両示指～小指、両手背にかけて左側優位のしびれ症状、左上腕尺側に疼痛 (VAS 7) も認めた。両下肢腱反射亢進も呈しており脊髄症状様の症状も認めた。

画像所見 (Fig. 3):

単純撮影: 中間位にて C2-7 Cobb 角 53 度の前弯を認め、C4/5では前後屈で変わらず 12 mm のすべりがあり亜脱臼の状態となっていた。

MRI および CTM: C4/5レベルにて椎体亜脱臼による頸椎変形により、脊髄の圧迫変形を呈していた。後頸部筋群の明らかな筋萎縮は認めなかった。

手術 (Fig. 4): C4-5間の前方亜脱臼を中心とした限局性の動的不安定性が首下がりおよび脊髄症の主因と判断し、一期的な前後方固定術の方針とした。手術は、まずはじめに腹臥位にて後方より進入し、整復位に戻すべくすべり矯正のために、C4/5椎間関節を離断した。次に仰臥位にて前方進入で C4/5椎間板を郭清、腸骨より採骨した自家骨移植を施行した。すべり矯正は不十分であり前方プレートは設置不可能と判断し、そのまま一期的に再度腹臥位に戻し、腹臥位にて固定術を施行した。

術後経過 (Fig. 5): 術後は経過良好であり、首下がりの症状は改善。術後12日目に自宅退院した。現在術後6カ月であるが、良好な経過をとっている。

考 察

首下がりの定義としては、「座位や立位の安静時に首が

Fig. 1 Patient 1: Preoperative dynamic cervical X-ray images showed dynamic instability at C4-5 vertebra. Flexion (A), neutral (B) and extension (C) position. T2-weighted sagittal MR image (D) revealed mild cord compression at C4-5 level.

Fig. 2 Patient 1: Postoperative dynamic cervical X-ray images showed correction of cervical kyphosis. Flexion (A), neutral (B) and extension (C) position.

垂れ下がる」症候である⁴⁾⁷⁾⁸⁾¹⁷⁾¹⁹⁾。従来から述べられている首下がりの病態生理としては、後頸筋の筋力低下、前頸筋の過剰緊張、頸部筋力低下に伴う筋力の不均衡等が考えられている⁷⁾¹⁹⁾。

また頸椎症性脊髄症により首下がりが生じる原因に関して、頸髄圧迫により頸部伸展を司る後頸筋群、特に頭半棘筋・頸半棘筋 (C5, C6脊髄神経根支配) が障害され筋力低下を生じ、頸椎中間位保持困難が生じる可能性も

Fig. 3 Patient 2: Preoperative dynamic cervical X-ray images showed subluxation of C4 vertebra. Flexion (A), neutral (B) and extension (C) position. T2-weighted MR sagittal image (D) revealed mild cord compression at C4-5 level.

Fig. 4 Patient 2: Intraoperative cervical X-ray lateral images showed correction of cervical kyphosis at prone (A), supine (B) and prone (C) position in anterior and posterior combined approach.

挙げられている²³⁾。他方、高齢者の骨粗鬆症を背景とした胸椎の後弯変形や骨粗鬆症性の椎体骨折に伴い発症するもの¹⁾、これらを背景に前方注視のために必然的に常時頸椎後屈を余儀なくされ、脊柱管前後径の狭小化も相

まって脊髄症が悪化をきたし、疼痛を回避するようにして首下がり呈してくるもの、といった機序も考えられている⁶⁾。

大半が神経内科的疾患を背景に生じ得るものであり、

Fig. 5 Patient 2: Postoperative cervical X-ray lateral images showed correction of cervical kyphosis at flexion (A), neutral (B) and extension (C) position.

まずは原疾患の内科的治療が肝要である。もともとは神経内科医で比較的知られており報告もあった首下がりであるが、これまでは脊髄外科医が治療を試みることは限られていた¹⁶⁾。

2000年代後半から本邦を中心に、本疾患に対する外科治療を試みた症例の報告が増えてきている^{3)6)9)10)~12)14)15)18)19)21)24)26)~29)}、これは、固定器具デバイスが目覚ましく発達してきたこと、首下がりという病態がわれわれ脊髄外科医内でも治療対象として徐々に認識され始めるようになってきたこと等が理由に挙げられると思われる。

自験例に加え、詳細な内容が記載されていない学会抄録等を除き、かつ画像所見等まで確認できたものとしては、渉猟範囲内で2014年までに30例の首下がりの外科治療例の報告があった^{1)3)6)9)~15)17)~20)22)24)~27)}(Table 1)。男女内訳は男性7例、女性23例で平均年齢は73歳、文献からは不明であった5例を除いた25例の平均術後フォロー期間は18.7カ月であった。術前の主な症状は後頸部痛や首下がりによる前方注視困難であるが、これに加え、明確な脊髄症を合併していたとされるものが17例あった。うち椎体すべり等による頸椎の動的不安定性によるものが8例、明確な後頸部筋群萎縮があり脊髄症進行によると考えられたものが6例であった。ほか、Katzらが提唱したINEMとの診断を得たものが6例あった(Table 2A)。

首下がりに対する外科治療としては、後方固定術単独が16例、うち胸椎や後頭骨まで含めた広汎な固定術が用いられたのが11例であった。棘突起間ワイヤリングによる後方固定術が行われたにもかかわらず、短期の経過中にワイヤーの破折がみられ前方除圧固定術を余儀な

く追加されたものが1例あった²¹⁾。前方除圧固定術単独に関しては3例で行われたが、短期経過にて移植骨の脱転を認めた等により全例経過中に後方固定術を追加施行されていた³⁾²⁶⁾。また後方除圧術単独が4例で行われていたが、これは頸部脊柱管の高度狭窄がもともと存在していた状態で、頸部後屈に伴う疼痛回避の姿勢としての首下がりが生じているために、除圧により改善が得られると判断され後方除圧術単独(laminoplasty)が行われた症例、等であった⁶⁾¹⁴⁾¹⁸⁾¹⁹⁾。これらの症例では、術後に1例では後弯のさらなる悪化を認めたが、3例では首下がりの再発はなく良好に経過していた(Table 2B)。

一期的あるいは二期的に前後方除圧固定術を実施されたものが自験例を含め6例であった¹¹⁾¹⁴⁾²⁴⁾²⁹⁾。自験例では、椎体のすべり等による動的不安定性によるものや頸椎椎体の亜脱臼により首下がり呈していたものであったが、後弯の改善と除圧、ならびに首下がりの改善のためには、今回は前後方よりの一期的な術式が望ましいと判断し施行した。

前方手術単独では、短期間での移植骨脱転等のリスクが懸念された。後方手術単独では、必ずしも予後不良ではないが、首下がり再発予防目的で、後頭骨や胸椎に至るまで広範な固定がしばしば行われ、患者満足度の低下をきたし得る可能性が考えられた。

一方で、一期的に手術施行することにより手術時間の延長による侵襲性の増大や、複数回手術体位を変更すること等による感染リスクの増大等が特に高齢者症例では短所として考えられた。

以上を踏まえると、手術侵襲を忍容できる状態であれば、前方あるいは後方単独に比較して、一期的にアライメント整復と除圧が可能であり、首下がり再発予防が期

Table1 Literature review of surgical cases of dropped head syndrome

Authors /Year	Age/Sex	Diagnosis	Myelopathy	Radiograph findings	Initial surgery	Additional surgery	Outcome
Simmons /1988	71/M	Idiopathic	—	Kyphotic deformity, chin-blow angle measured 75°	C4-Th2 posterior fixation	—	Improved, but further kyphosis in 5 years
	66/F	Idiopathic	—	Cervical kyphosis of 70°	C3-Th1 posterior fixation	—	Improved
	74/M	Idiopathic	—	C3-4, 4-5 subluxation, chin-blow angle measured 80°	C3-Th2 posterior fixation	—	Improved
	81/M	Idiopathic	—	Cervical kyphosis 68° vertebral wedging anteriorly at C6	C3-Th3 posterior fixation	—	Improved
Shirasawa /2001	73/F	CS, cervical instability, dislocation fracture at C3/4	+	Kyphotic deformity (C2-7), bone fracture of spinous process at C4	C3-5 posterior fixation	Anterior fixation (2 weeks later)	Improved (failure of posterior wiring)
Kawaguchi /2004	80/F	CS, severe thoracic kyphosis	+	Cervical kyphotic deformity (C2-7), severe thoracic kyphosis, cord compression at C5/6 level	Posterior decompression (laminoplasty)	—	Improved
Amin /2004	50/M	Thoracic bone osteoporotic fracture	+	Collapse of Th3, with a posteriorly displaced fragment impinging upon the spinal cord	C2-Th11 posterior fixation	—	Improved
Shinohara /2006	68/F	CS	+	Cervical kyphotic deformity	Posterior decompression (laminoplasty)	—	Improved
Nakanishi /2007	68/F	INEM	+	Cervical instability at C4-5, cord compression at C3/4, 4/5, increased signal intensity within paraspinous muscles in MRI Gd-T1WI	O-C1-Th2 posterior fixation	—	Improved
Petheram /2008	79/F	Multiple cervical bone fracture	N. A.	Wedging of C7 body with undisplaced fracture of the arch of C2	C4-Th2 posterior fix with external fixation	—	Unhappy outcome gradually worsening of kyphosis
Miyamoto /2008	66/M	CS	—	Kyphotic deformity, 10° cord compression at C3/4, 4/5, 5/6	C3-6 anterior and C3-Th2 posterior fixation	—	Improved
Miura /2008	70/M	CS	+	Cervical kyphosis of 50° cord compression at C3/4, 4/5 level	C2-7 posterior fixation	—	Improved (back out of pedicle screw)
Noguchi /2008	77/F	CS	+	Cervical kyphosis of 40°	Posterior decompression (laminoplasty) (Single surgery)	—	Gradually worsening of kyphosis
	71/F	CS	—	Cervical kyphosis of 40°	Anterior release, vertebrectomy, discectomy and posterior fixation	—	Improved (loosening of posterior wiring)
Yamada /2011	81/F	CS, cervical instability	+	Cervical instability at C3-5	C2-Th2 posterior fixation	—	Improved but unhappy outcome
	90/F	CS, cervical instability	+	Cervical kyphosis (C2-7) cord compression at C4/5	C2-Th1 posterior fixation	—	Improved
	79/F	CS, cervical instability	+	Cervical kyphotic deformity (C2-7), cord compression at C3-7	C2-7 posterior fixation	—	Improved
Ota /2010	72/F	INEM ?	+	Cervical kyphosis of 53°	C2-7 posterior decompression and fixation	—	Improved
	60/F	CS	N. A.	Cervical kyphosis of 37°	C2-7 posterior decompression and fixation	—	Improved
Komatsu /2010	74/F	CS, RA	—	Cervical kyphosis of 60°	O-Th2 posterior fixation	—	Improved
Hiraiwa /2011	85/F	CS, cervical instability	+	Cervical kyphosis of 46°, cervical instability at C3-4 level	C3-5 anterior fixation	C3-5 anterior and C2-7 posterior fixation (1 month later)	Improved (backing out of graft bone)
	68/F	CS, cervical instability	+	Cervical kyphosis of 35° cervical instability at C3-4, cord compression at C3-6 level	C3-5 anterior fixation and posterior decompression (laminoplasty)	—	Improved
Terashima /2011	79/F	INEM	—	Cervical kyphosis of 26°, cord compression at C3-6 level, muscle atrophy of neck extensors	C3-6 anterior fixation (Multi-staged surgery)	C3-6 posterior fix (two weeks later)	Improved (sinking of vertebral cage)
	72/F	INEM	—	Cervical kyphosis of 48°	C4-7 anterior fixation (Multi-staged surgery)	C4-7 posterior fix (two weeks later)	Improved
Zenmyo /2011	69/M	INEM	—	Cervical kyphosis of 56°	C3-6 anterior release and external fixation (Single surgery)	C3-6 anterior and posterior fixation (two weeks later)	Improved
Takahashi /2011	71/F	INEM	+	Cervical kyphosis of 47°	C3-7 anterior and posterior fixation (Single surgery)	—	Improved
Sakuda /2013	N. A. /F	CS	+	Cervical kyphosis of 50°, cord compression at C3-4 level	C3-4 posterior decompression (laminectomy)	—	Improved
Tokioka /2013	79/F	Idiopathic	N. A.	Cervical kyphosis of 53°	C2-Th2 posterior fixation	—	Improved (post-operative C5 palsy)
Present case /2014	83/F	CS, cervical instability	+	Cervical kyphosis of 26°, cervical instability at C4-5, cord compression at C5-7	C3-6 anterior and posterior fixation (Single surgery)	—	Improved
	70/F	CS, cervical instability	+	Cervical kyphosis of 54°, subluxation at C3-4, cord compression at C4-5	C3-6 anterior and posterior fixation (Single surgery)	—	Improved

CS : cervical spondylosis, INEM : isolated neck extensor myopathy, N. A. : unknown or not available data for the literature, RA : rheumatoid arthritis

Table 2 Literature review of surgical management of cases with dropped head syndrome

A		B	
Causes of surgical cases of dropped head syndrome	30	Surgery of dropped head syndrome	30
Cervical spondylosis	17	Posterior fixation alone	16
Cervical instability	8	C-fusion	5
Neck muscle atrophy due to cervical spondylotic myelopathy	5	C-T fusion	9
Combined with severe thoracic kyphosis	1	O-C-T fusion	2
Combined with dislocation fracture	1	Additional anterior fixation	1
Osteoporotic thoracic bone fracture	1	Anterior fixation alone	3
Multiple cervical bone fracture	1	Additional posterior fixation	3
INEM	6	Anterior and posterior fixation (single and multi-stage)	6
Idiopathic	5	Posterior decompression alone	4
		Anterior fixation and posterior decompression	1

待できる前後方手術がより効果的であると思われた。

後方固定範囲に関しても、中長期的予後を評価する必要があるが文献報告にもまったくなく、さらなる経過観察は必要と思われた。今回の2症例は強い頸椎症性変化を背景として、C4/5間の動的不安定性が首下がりの主因となつていてと考えられた。前方も一期的に行うことを踏まえ、同レベルを中心に前後2椎体の固定が妥当、との判断でC3-6の範囲での固定とした。

前方固定の方法に関しても、さらなる議論は必要であるが、当科では頸椎前方固定術では原則として自家腸骨を使用しており、今回の2症例でもこれを用いた。外側塊スクリュー固定と椎弓根スクリュー固定の比較に関しても、現時点での長期成績は不明であり、今後の報告が待たれる。

前方もしくは後方固定術単独、前後方固定術、後方除圧術単独等について、いずれの治療が最も望ましいかに関しては、症例数が十分といえないこともありいまだ明確な解答はない。さまざまな病態を背景に含んだ1症候としての首下がりであり、症例ごとに病態に応じた適切な治療法の選択が行われるべきである。

外科治療後の中長期予後に関してもいまだ不明である。過去報告例では、後頭骨-全頸椎-上位胸椎に及ぶ固定術の術後7年という経過中に、頸椎アライメントは良好に維持されていたものの胸椎後弯が出現したために全体として首下がり再発した1例が報告されている¹²⁾¹³⁾。

Gerling ら²⁾は、1985～2005年までに頸部広頸筋群のミオパチー等により生じた首下がりに関して、手術加療を行った9例の術後平均観察期間が6年という長期にわたる追跡結果を報告している。椎弓根スクリューおよびロッド締結による後方固定術が、椎弓下ワイヤリング単独、あるいはロッドとの併用例に比べて中長期にわたつ

ての頸椎後弯矯正の維持という点から、一番望ましいと記載している。

まとめ

C4-5間の限局性の動的不安定性により首下がりおよび脊髄症を生じた2症例に対して、一期的な前後方固定術を施行した。首下がりの外科治療に関し近年症例報告が散見されるが、いまだ少数でありいかなる術式が最適のものであるかについての一致した見解は得られていない。症例ごとに適切な治療方針を策定するとともに、中長期にわたる慎重なフォローアップが必要な病態と考えられた。

筆頭著者・共著者は日本脳神経外科学会へのCOI自己申告を完了しております。本報告に関して開示すべきCOIはありません。

文 献

- 1) Amin A, Casey AT, Etherington G: Is there a role for surgery in the management of dropped head syndrome? *Br J Neurosurg* **18**: 289-293, 2004.
- 2) Gerling MC, Bohlman HH: Dropped head deformity due to cervical myopathy: surgical treatment outcomes and complications spanning twenty years. *Spine (Phila Pa 1976)* **33**: 739-745, 2008.
- 3) 平岩利仁, 堀 岳史, 安田剛敏, 川口善治, 八野田純, 木村友厚: 頸椎症に合併した首下がり症の2例. 整・災外 **54**: 415-418, 2011.
- 4) 星野雄一, 篠原光正, 星地亜都司, 中間季雄: 特発性頸椎後弯症: いわゆる首下がり. *J Spine Res* **1**: 147-153, 2010.
- 5) Katz JS, Wolfe GI, Burns DK, Bryan WW, Fleckenstein JL, Barohn RJ: Isolated neck extensor myopathy: a common cause of dropped head syndrome. *Neurology* **46**: 917-921, 1996.
- 6) Kawaguchi A, Miyamoto K, Sakaguchi Y, Nishimoto H,

- Kodama H, Ohara A, Hosoe H, Shimizu K: Dropped head syndrome associated with cervical spondylotic myelopathy. *J Spinal Disord Tech* 17: 531-534, 2004.
- 7) 川口敦司, 清水克時: 首下がり症候群. 脊椎脊髄 22: 544-546, 2009.
 - 8) 河村 満, 加藤崇之: 脊椎脊髄疾患の神経症候学 首下がり. 脊椎脊髄 12: 353-357, 1999.
 - 9) 小松 幹, 織田 格, 長谷川匡一, 藤谷正紀: 首下がり症状を呈した関節リウマチによる高度頸椎後弯の 1 症例. 日脊障医誌 23: 78-79, 2010.
 - 10) 三浦竹彦, 笹 益雄, 小島 敦, 鈴木健宙, 笹生 豊, 別府諸兄: 首下がりを呈した頸髄症の一例. 日脊障医誌 21: 146-147, 2008.
 - 11) 宮本泰典, 遠藤健司, 馬嶋正和, 木村 大, 小林浩人, 田中英俊, 田中 恵, 山本謙吾: 頸胸椎固定術を行った首下がりの 1 例. 関東整災誌 39: 48-52, 2008.
 - 12) Nakanishi K, Taneda M, Sumii T, Yabuuchi T, Iwakura N: Cervical myelopathy caused by dropped head syndrome. Case report and review of the literature. *J Neurosurg Spine* 6: 165-168, 2007.
 - 13) 中西欣弥, 内山卓也, 加藤天美: 首下がりに対して頸椎固定術を行った症例での長期的問題点. 日脊障医誌 25: 108-109, 2012.
 - 14) 野口裕史, 平林宏之, 池田耕太郎, 水町隆雄: 頸椎症による首下がり症 (頸椎後弯変形) を呈した 2 例の手術経験. 東日本整災会誌 20: 642-646, 2008.
 - 15) 大田 亮, 田中信弘, 中西一義, 亀井直輔, 泉文一郎, 越智光夫: 首下がり症例に対し, ナビゲーションシステムを用いて頸椎後方固定術を施行した 2 症例. 中部整災誌 53: 951-952, 2010.
 - 16) Petheram TG, Hourigan PG, Emran IM, Weatherley CR: Dropped head syndrome: a case series and literature review. *Spine (Phila Pa 1976)* 33: 47-51, 2008.
 - 17) 齋藤豊和: Dropped head syndrome (首下がり症候群). 脊椎脊髄 18: 561-566, 2005.
 - 18) 作田智彦, 西川公一郎, 山崎啓一郎, 中村光宏, 曾田是則, 石田 治: 後方除圧が有効であった首下がり症の 1 例. 中部整災誌 56: 93-94, 2013.
 - 19) 篠原光正, 中間季雄, 星野雄一, 似内希久子: 首下がりの臨床的特徴の研究. 整・災外 49: 1327-1330, 2006.
 - 20) Simmons EH, Bradley DD: Neuro-myopathic flexion deformities of the cervical spine. *Spine (Phila Pa 1976)* 13: 756-761, 1988.
 - 21) 白澤建蔵: 高齢者 (70 歳以上) の頸椎疾患 疫学, 病態及び治療上の問題点 首下がりを呈した頸椎脱臼骨折の一例. 西日本脊椎研究会誌 27: 25-27, 2001.
 - 22) Suarez GA, Kelly JJ Jr: The dropped head syndrome. *Neurology* 42: 1625-1627, 1992.
 - 23) 薄敏一郎, 山口滋紀, 河内葉子, 長谷川修, 黒岩義之: 首下がりを呈した頸椎症. 神経内科 44: 471-473, 1996.
 - 24) Takahashi H, Yokoyama Y, Terajima F, Hasegawa K, Suguro T, Shibuya K, Wada A: Isolated neck extensor myopathy causing a dropped head: a case report. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 19: 104-107, 2011.
 - 25) 竹光義治: 脊柱後弯症一疾患概念と治療の変遷. 脊椎脊髄 22: 436-447, 2009.
 - 26) 寺島史明, 和田明人, 横山雄一郎, 飯田泰明, 新井 崇, 勝呂 徹, 高橋 寛: 首下がりに対し手術加療を行った 2 例. 日脊障医会誌 24: 78-79, 2011.
 - 27) 時岡孝光, 土井英之, 阿部光伸, 金丸明博, 小松原将: 頸椎後弯変形症の手術成績. 中部整災誌 56: 923-924, 2013.
 - 28) 山田勝崇, 中村潤一郎, 田辺博宣, 三ツ木直人, 齋藤知行: 脊髄症を伴った首下がり病に対して後方固定術を行った 3 例の治療成績. 関東整災誌 42: 11-17, 2011.
 - 29) Zenmyo M, Abematsu M, Yamamoto T, Ishidou Y, Komiya S, Ijiri K: Dropped head syndrome due to myogenic atrophy—a case report of surgical treatment. *Diagn Pathol* 6: 9, 2011.

要 旨

首下がりを呈した頸椎症性脊髄症に対して前後方固定術を行った 2 例

宮田 武 花北 順哉 高橋 敏行 渡邊 水樹
河岡 大悟 北原 孝宏 服部 悦子

首下がりとは、座位や立位時に首が垂れ下がり前方注視困難を呈する症候であり、さまざまな基礎疾患で生じ得る。一期的な前後方よりの固定術で改善した首下がりの 2 例を報告する。症例 1 は 70 歳女性、数年前より立位時の頸部前屈が出現、四肢のしびれも合併し当科入院となった。症例 2 は 83 歳女性、9 カ月前より歩行障害、4 カ月前より歩行時頸部前屈を生じ、巧緻運動障害も呈し当科入院となった。2 例とも C4,5 の動的不安定性を認め、前後方の固定術を一期的に行い、首下がり消失した。首下がりに対し外科治療が実施された報告例をもとに、この病態に対する外科治療法を中心に検討を加えた。症例ごとの治療方針の熟慮と、経時的なフォローが肝要な病態と考えられた。

脳外誌 24: 552-559, 2015

首下がり症候群 (dropped head syndrome)

国立病院機構埼玉病院脳神経外科 前島貞裕

首下がり症候群は、脳神経外科領域ではいまだまれな疾患群であり、通常臨床の場で遭遇することは少ない。ただ、脊髄外科を目指す若い脳神経外科医には是非とも一読してほしい論文である。1992年に *Neurology* に初めて報告された疾患で、当初、頸部伸筋群が限局性に障害される myopathy と考えられたが、1996年に頸椎症に合併した首下がり症候群が報告された。これにより、首下がり症候群の原因は一樣ではなく、本症に対する外科的治療手段が考慮されるに至った。本症では、強い後頸部の違和感や疼痛を伴い、頸椎の後弯が著しいことから、嚥下障害等も引き起こされ、ADLの低下を招くことが知られている。

本症に対する外科治療は、前方支持組織に不安定性がなく、単純な脊柱管狭窄症が原因である場合に

は、椎弓形成術単独、あるいは椎弓形成術に後方固定術が併用されることが多いが、必ずしも後頭骨から胸椎に至るような long fusion が必要かどうかは、今後の検討を待たねばならない。次に、今回の症例のように前方支持組織がすべり症などを伴って破綻している場合には、たとえ anterior plate による内固定術を併用したとしても、前方固定術のみでは正常の lordosis を回復するのはかなり困難であると考えられる。よって、患者側に問題がなければ前後方同時手術は理にかなっており、本症に対する治療方針の一つの指標になると思われる。

本症に対する外科治療はまだ始まったばかりで、症例数の蓄積も少ないため、今後の検討に期待するところ大である。願わくば、患者の病因に即した tailored surgery が望まれる。