<症例報告>

中心性頸髄損傷の1例 —老年者の転倒事故に関する考察—

稲 源一郎 江藤 文夫 古市 照人
鈴木 大雅 渋谷健一郎

＜要 約＞ 症例は81歳，男性。73歳頃から上肢の振戦がみられ，79歳時より近医にてパーキンソン病として投薬を受けていたが，自宅での転倒をきっかけにして四肢麻痺を生じ，歩行困難となった。筋力低下は上肢末梢に優位で，両上肢に軽度の感覚鈍麻を認めた。膀胱直腸障害は明らかでなかった。頸椎単純X線では変形性頸椎症の所見を認め，頸部MRIで第5，6頸椎レベルの中心性損傷が示唆された。入院でのリハビリテーションでT字杖による自立歩行可能となり，基本的ADLも自立して自宅へ退院したが，握力および手指巧緻性の改善は乏しかった。上肢機能の改善に伴い手指振戦が認められるようになり，退院後に小刻み歩行の目立つことからL-dopaが投与されたが，手指巧緻性低下は不変であった。本症の臨床経過と画像所見から中心性頸髄損傷と診断した。過去11年間に当科に入院した65歳以上の頸髄損傷患者13例中6例が中心性頸髄損傷と診断され，その障害機転がいずれも転倒・転落であったことから，転倒・転落（fall）の合併症としての本症候群の意義について若干の考察を加えた。

Key words：中心性頸髄損傷，偶発性転倒，老年者，パーキンソン病

はじめに

中心性頸髄損傷は，Schneiderらが急性頸髄損傷症候群としてその特徴をまとめて報告して以来¹⁾，高齢者に多くみられることで注目されてきた。また，近年わが国でも頸髄損傷は高齢者に多いことが指摘され²⁾，老年者の医療及びリハビリテーションの重要問題となっている。

今回，パーキンソン病として治療される間に転倒により四肢麻痺が生じ，中心性頸髄損傷と診断され，リハビリテーションによりADLが自立して自宅退院を果たした症例を経験した。中心性頸髄損傷の病因としての転倒について考察を加え報告する。

症 例

患者：81歳，男性。

主訴：歩行障害。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：42歳頃，舌癌，ラジウムで治療。79歳時にパーキンソン病と診断され投薬治療開始。80歳時，前

立腺肥大。

現病歴：昭和60年頃より右上肢の振戦が出現し，平成3年より小刻み歩行が目立つようになり，パーキンソン病と診断され近医で投薬を受けていた。平成4年11月20日，自宅にて段差を踏み外し転倒し下顎を打撲した。その後も歩行は可能であったが不安定で，転倒を繰り返した。12月18日頃，比較的急性に両上肢のしびれ感と四肢筋力低下が出現し，歩行困難となり，平成5年1月4日当院整形外科に入院した。整形外科では頸椎X線検査による変形性頸椎症の所見に加え，MRIにて第5～6頸髄レベルで中心部損傷が示唆された。膀胱直腸機能は，前立腺肥大によると思われる排尿困難の一過性増悪を認めたのみであった。パーキンソン病に関しては神経内科を受診した結果，振戦，固縮とも軽度であることから投薬はせず，経過を観察することとなった。入院後，不全四肢麻痺は改善傾向にあり，手術適応なしと診断され，1月19日当科へ紹介された。直ちに，理学療法と作業療法を開始し，リハビリテーションの目的で2月1日当科に転科した。

当初初診時現症：身長170cm，体重54kg，血圧130/80mmHgで，栄養状態は良好。右利き。深部腱反射は上肢で軽度亢進，下肢で亢進し，左右差なく，Babinski反射は両側で陽性。両上肢に軽度の固縮を認めたが，

G. Ina, F. Eto, T. Furuichi, H. Suzuki, K. Sibuya :

獨協医科大学リハビリテーション科学教室

受付日：1994. 10. 5，採用日：1994. 12. 22

振戦は認めなかった。徒手筋力テストで、手関節掌、背屈とも4、中手関節伸展2、同屈曲3、手指内、外転3で、上肢末梢優位に左右差無く筋力低下が認められた。転倒以前には30~40kg あった握力は左右とも11kgであった。明らかな筋萎縮は認められなかった。両上肢、特に手指に目立つ軽度の感覚鈍麻が認められたが、感覚解離は認めなかった。

自立歩行は不能で、移動には車椅子を使用し、整容、トイレ動作などのADLで介助を必要としていた。前立腺肥大に伴う排尿困難を認めたが、転倒前と同様であった。

検査所見：血液、尿など入院時一般検査では異状なく心電図、胸部X線でも異状は認められなかった。頸椎単純X線では、椎間の狭小化（第5~7頸椎）と椎体後縁の骨棘形成を認めた（図1）。頸部MRI（平成5年1月19日）ではT1強調画像でlow intensity areaが第6頸椎レベルで中心部に認められ、T2強調画像でも同様であった（図2）。頭部CTでは特記すべき異常所見は認められなかった。

臨床経過：2月初旬に平行棒内立位保持可能となり、以後歩行能力は次第に改善し、3月末にはT字杖

図2 頸部MRI：T₁強調像

図1 頸椎単純X線写真

で40mの自立歩行が可能となった。上肢機能の改善も見られたが、手指巧緻性の改善は乏しく、はしを使用しての食事は困難であった。20本のペグ反転動作は健常者では1分以内に可能であるが、作業療法開始時には右手で9分5秒、左手で8分55秒を要し、改善は見られたが、4月初旬には右手で6分、左手で4分21秒を要した。握力の改善は認められなかった。入浴動作では一部介助を要するが、戸外歩行を含めて基本的ADLは自立したので4月26日自宅へ退院した。

入院中、抗パーキンソン剤の投与は行われず、上肢機能の改善に伴い両手の振戦が出現し、退院後の生活で小刻み歩行の目立つことから5月6日よりNeodopaston (200mg/日)の投与が行われたが、手指機能の改善は認められなかった。

考 察

転倒の年間発生率は(65歳以上)20~40%と報告され³⁾、また60歳以上の頸損51例を対象にした報告では

転倒により頸損となったものは86%で、中心性麻痺を呈したものは33%であった⁴⁾。当科を受診した50歳以上の頸髄損傷患者数は、1974年当院開院時より1982年までは16人で、1983年から1993年までは37名であった。この期間の年間平均患者数を比較すると前者は1.8名、後者は3.4人で、診療科の特殊性を考慮しても高齢者の頸髄損傷増加が示唆される。また、65歳以上についてみると前者の期間には6名で、後者は13名であり、後者のうち6名が中心性頸髄損傷と診断された。これら6例の概略を表1にまとめた。

WHOによる国際疾病分類における転倒(fall)には、転んで倒れる(転倒)のみでなく、転落、墜落、またはベッド、車椅子から落ちるなども含まれている。表1に示した6例で推測された受傷機転についてみると、階段や段差での転倒または転落3例、トイレでの転落1例で、いずれもfallの範疇にふくまれるものであった。

中心性頸髄損傷は、Bennet (1859) が頸部を蹴られ

表1 過去11年間に当科を受診した65歳以上の中心性頸髄損傷患者

症例	1	2	3	4	5	6
年齢	68	70	70	73	81	87
受傷機転	転倒 (バイク)	転倒 (階段)	転倒 (自転車) 過伸展	転倒 (階段) 過伸展	転倒 (階段) 過伸展	転倒 (トイレ) 過伸展
受傷時運動機能	完全四肢麻痺	四肢麻痺	四肢麻痺	上肢優位の四肢麻痺	上肢優位の四肢麻痺	四肢麻痺
臨床経過	翌日より下肢の運動出現	発症後2カ月で杖歩行可能	上肢巧緻性低下を残す	受傷後4日目頃より両下肢の運動機能回復	受傷後1カ月頃より症状出現	上肢優位の運動障害。入院後に肺癌が発見される
歩行機能受傷時退院時	不能→可能	不能→可能	不能→可能	不能→可能	不能→可能	不能→可能 (非実用レベル)
膀胱直腸障害受傷時退院時	有→無	有→無	無→無	有→無	無→無	有→無
頸椎単純線所見	OPLL, OA	頸椎にり症 OA, 椎間孔の狭小化	椎体後縁の骨棘	椎体後縁の骨棘 椎間孔の狭小化	頸椎にり症 椎体後縁の骨棘	椎体後縁の骨棘 椎体孔の狭小化
MRI	無し	無し	C5, 6にT2でhigh intensity (+)	C5, 6にT2でhigh intensity (+)	C4, 5にT1, T2でlow intensity (+)	無し
合併症及び全身状態	特に無し	AMI	特に無し	SAHの既往	Parkinson病	肺癌
手術療法	無し	無し	無し	無し	無し	無し
Frankelの分類	C→D	C→D	C→D	C→D	C→D	C→C
リハビリ科初診までの期間	2年2カ月	2カ月	3カ月	17日	2カ月	2日

略語：OPLL：後縦靱帯骨化症，OA：骨関節炎，AMI：急性心筋梗塞，SAH：くも膜下出血

て死亡した婦人の剖検で、延髄直下の脊髓中心部に凝血塊を認めたのが最初とされる⁹⁾。その後いくつかの報告があり、Schneider (1954) は自験9例と文献例6例について検討し、頸髄損傷の中で損傷部が頸髄の中心部にあり、受傷後四肢麻痺をきたすが、徐々に下肢より麻痺の回復するものを“The syndrome of acute central cervical cord injury”と命名した¹⁾。それによると本症候群は、頸椎の変形を有する場合に生じやすいとされ、急性椎骨動脈不全、急性中心性静脈うっ血、中心性微小血管損傷なども発症に関与する可能性が考察されている。典型例では受傷後四肢麻痺となり、尿閉を主とする膀胱直腸障害を呈し、損傷レベル以下の感覚障害がみられるがその程度、障害される感覚の種類は多彩で一定しない。運動機能回復は下肢より始まり、膀胱直腸機能、上肢の順である。また受傷機転は頸椎の過伸展が多いことが知られている。

今回の症例は、転倒直後に四肢麻痺を生じたものではないが、転倒を反復しており、とくに最初の転倒時の下顎打撲は、頸椎過伸展を示唆するものである。また、著しい変形性脊椎症が認められ、MRIで頸髄中心部の損傷が示唆された。不全四肢麻痺を生じてからの回復経過は下肢から回復し良好であったが、上肢の機能は改善は認めたものの巧緻性の低下、筋力低下を残した。受傷を示唆する転倒後の急性発症でないことはSchneiderの記載した急性中心性頸髄損傷とは経過が異なるが、受傷機転、頸椎の変形、高齢による動脈硬化などを考えるとこのように徐々に運動麻痺が出現することも考えられる。従って発症機序の詳細は不明であるが、不全四肢麻痺の特徴、回復経過、MRI所見から中心性頸髄損傷と診断した。

頸椎の急性過伸展に伴い、前方からの椎間板突出と後方からの黄靱帯の脊柱管内へのまくれ込み（皺壁形成）により脊髓が圧迫される可能性に加え、前脊椎動脈をはじめとする脊髓の動脈硬化性変化などが複合されて本症候群を生じるなど、発症機序に関する考察がなされてきた⁹⁾が詳細は不明である。さらに、中心性頸髄損傷の機能的予後は必ずしも良好とは限らず、比較的回復の良好な本症候群の病変についてはさらに検討を要するものである⁷⁾。

本症例でみられた顔面を打撲する転倒は、姿勢反射の障害されたパーキンソン病の患者では一般的に経験されるもので、加齢に伴う姿勢障害と共通する可能性が有る⁸⁾。高齢者では転倒直後に自力での起き上がり

が不能で、横臥して発見され予後不良な症候群が報告されている⁹⁾。こうした症例の中にも軽症の中心性頸髄症候群が含まれている可能性があるが、この病態に対する関心の乏しさから初診医療機関での急性期症状の記載の不備も指摘されてい¹⁰⁾、不詳なことが多い。転倒の合併症としては骨折が最も目立つが、急性の不全四肢麻痺を生じ、比較的回復は良好であっても機能障害を残存し、対応の如何によっては寝たきりに陥りやすい合併症として本症候群に注目する必要がある。

本論文の要旨は第18回日本老年医学会関東甲信越地方会で発表した。

文 献

- 1) Schneider RC, Cherry G, Pantek H: The syndrome of acute central cervical cord injury. J Neurosurg 1954;00: 546—577.
- 2) 新宮彦助: 脊髓損傷の疫学。総合リハ 1933; 21: 738—742.
- 3) 安村誠司, 芳賀 博, 永井晴美: 地域在宅高齢者における転倒発生率と転倒状況。日本公衛誌 1991; 38: 735—742.
- 4) 甲 康成, 島田公雄, 宗友和生, 鶴上 浩, 難波賢, 荻野真一: 高齢者の頸椎・頸髄損傷の検討。整形外科と災害疾患 1990; 38: 1223—1226.
- 5) Bennet JH: Clinical lecture on the principles and practice of medicine. S.S. & Wood, New York, 1986.文献(1)より引用。
- 6) Taylor AR: The mechanism of injury to the spinal cord in the neck without damage to the vertebral column. J Bone Joint Surg 1951; 33B: 543—547.
- 7) Quencer RM, Bunge RP, Egnor M, Green BA, Puckett W, Naidich TP, et al: Acute traumatic central cord syndrome: MRI-Pathological correlations. Neuroradiol 1992; 34: 85—94.
- 8) 古市照人, 江藤文夫, 原田 孝: 老年者の姿勢と歩行。老化と疾患 1994; 7: 185—191.
- 9) Murphy J, Isaacs B: The post-fall syndrome. Gerontology 1982; 28: 265—270.
- 10) Peterson DI, Altman K: Central cervical spinal cord syndrome due to minor hyperextension injury. West J Med 1989; 150: 691—694.

Abstract

**Central Cervical Cord Syndrome: A Case Report on Rehabilitation,
with Special References to Accidental Falls in the Elderly**

Gen-ichiro Ina, Fumio Eto, Teruhito Furuichi,
Hiromasa Suzuki and Kenichiro Shibuya

An 81-year-old man with Parkinson's disease was admitted to our hospital with impaired function of all extremities. Four weeks before his symptoms developed, he had tripped on the steps, fallen and bruised his jaw. Following this episode he experienced a few more falls inside his house. On examination his greatest weakness was in the hands and wrists. He was hyper-reflexic in all extremities and had bilateral Babinski's sign. He could not walk and needed physical assistance in most of his daily living activities. X-ray films of the cervical spine showed significant degenerative changes. The magnetic resonance images suggested central cervical cord damage at the level of the C6 vertebral body. After three months' rehabilitation treatment, he became

able to walk with a cane and became independent in all the basic activities of daily living except for bathing. He never regained skillful function of his hands despite later levodopa treatment of Parkinson's disease. His clinical features were consistent with the central cervical cord syndrome, described by Schnneider and co-workers in 1954. This syndrome may occur as a result of hyperextension neck injury, occasionally associated with an accidental fall in the elderly with cervical spondylosis. Thirteen patients with cervical spinal cord injury above 65 of age were admitted to our department from 1983 to 1993. Six of them presented with the central cervical cord syndrome, and all patients had a history of accidental injuries related to falling.

Key words: *Central cervical cord syndrome, Accidental-Fall, elder Parkinson's disease*
(Jpn J Geriat 1995; 32: 201—205.)

Department of Rehabilitation Medicine, Dokkyo
University School of Medicine