

急性期脳卒中患者のトイレ動作と転倒の関連について

(地方独立行政法人京都市立病院機構京都市立病院 リハビリテーション科)

日下部 和貴 久保 美帆 原田 洋一 小林 宗一郎
羽倉 千夏 安田 早希 多田 弘史

(地方独立行政法人京都市立病院機構京都市立病院 看護部)

川勝 伸也 上野 美香

要 旨

当院医療安全管理委員会の報告では、転倒転落事例における患者の行動目的で最も多いのは排泄行動に起因するものだが、急性期脳卒中患者のトイレ動作に起因した転倒事例の分析研究は少ない。急性期脳卒中患者のトイレ動作に起因する転倒の特徴と傾向を明らかにし、症例を通して作業療法士の視点と病棟連携の視点で転倒対策を検討した。トイレ動作に起因して転倒した急性期脳卒中患者の診療録を後方視的に調査した結果、午後、意識レベルの変動、軽度下肢麻痺、トイレ動作訓練中・歩行訓練中の4項目が転倒の危険因子と考えられた。作業療法士は、転倒リスクのある患者を専門的に評価し、トイレ動作訓練を重点的に行うことで、病棟連携ではその情報を多職種スタッフと共有、検討することで転倒リスクが軽減されると考えた。(京市病紀 2021; 41: 54-58)

Key words : 急性期脳卒中患者, トイレ動作, 転倒

緒 言

急性期脳卒中患者のリハビリテーション(リハビリ)では早期の日常生活動作(activities of daily living: ADL)向上と社会復帰を図るために、十分なリスク管理のもとにできるだけ発症早期から積極的なリハビリを行うことが強く勧められている¹⁾。

ADLの中でも排泄は人間の尊厳に関わる動作であり、急性期脳卒中患者においてもトイレでの排泄を希望する例は多い。そのため急性期作業療法ではADL訓練、中でもトイレ動作や移乗動作など排泄関連動作訓練を重点的に行うことが多い。

先行研究では転倒した際の行動目的として排泄が最も多く²⁾、当院医療安全管理委員会の報告でも、転倒転落事例における患者の行動目的で最も多いのは排泄行動に起因する³⁾。しかし、急性期脳卒中患者のトイレ動作に

起因した転倒事例の分析研究は少ない。

そこで本研究では急性期脳卒中患者のトイレ動作に起因する転倒転落に対して、特徴・傾向を明らかにすること、症例を通して作業療法士の視点、病棟連携の視点で転倒対策を検討することを目的とした。

対 象 と 方 法

2020年1月から12月までの急性期脳卒中入院患者で排泄に関連する動作で転倒した11例を対象とした。方法は患者情報をカルテより後方視的に調査分析した。

調査項目は 1. 病巣部位, 2. 年齢, 3. 性別, 4. 入院から転倒までの期間, 5. 転倒時刻, 6. 入院からリハビリ開始までの期間, 7. リハビリ開始から転倒までの期間, 8. 転倒時 Japan Coma Scale (JCS) と入院時からの変化, 9. 転倒時下肢 Brunnstrom stage⁴⁾(表1), 10. 転倒時の主なリハビリ訓練内容とした。

表1 Brunnstrom stage⁴⁾

stage I	随意運動なし
stage II	下肢の随意運動がわずかに可能
stage III	座位や立位で股、膝、足関節の屈曲が可能
stage IV	座位で足を床上に滑らせながら、膝屈曲90°以上可能 座位で踵を床につけたまま、足関節の背屈が可能
stage V	立位で股関節を伸展したまま、膝関節の屈曲が可能 立位で患側足部を少し前方に出し、膝関節を伸展したまま、足関節の背屈が可能
stage VI	立位で股関節の外転が、骨盤挙上による外転角度以上に可能座位で内側、 外側のハムストリングの交互収縮により、下腿の内旋・外旋が可能(足関節の内返し・外返しを伴う)

結 果

結果一覧を表2に示す。

病巣部位は右半球5例、左半球5例、両側半球1例であり、病巣の左右優位性は認めなかった。転倒患者の年齢は、50代1例、70代5例、80代3例、90代2例であった。転倒時刻は12時から23時に多くの割合を占めた(図1)。入院から転倒までの期間は、7日目以内が6例、8日目から14日以内が2例、15日目から21日目以内が3例であった。転倒時JCSは、JCS 1が4例、JCS 2が4例、JCS 3が3例であった。また9例が入院時より意識レベルに日ごとの変動を認めた(表3)。下肢Brunnstrom stageはstage IIが1例、stage IVが3例、stage Vが3例、stage VIが4例であり、軽度下肢麻痺患者に転倒を多く認めた。転倒時の主なリハビリ訓練内容は、作業療法部門ではトイレ動作訓練6例、移乗訓練4例、上肢機能訓練1例であった。理学療法部門では歩行訓練8例、移

乗訓練2例、立位訓練1例であった(図2)。

考 察

急性期脳卒中患者は意識障害が生じやすく、また田中らの研究では注意障害やバランス能力に必要な下肢の身体機能の低下によって転倒が引き起こされることが示されている⁵⁾。本研究でも転倒要因を精神機能面、運動機能面から考察する。転倒要因として1. 転倒時刻、2. 転倒時JCSと入院時からの変化、3. 下肢Brunnstrom stage、4. 転倒時の主なリハビリ訓練内容について重点的に述べると共に、5. 病巣部位について文献的考察をふまえ追加検討した。

転倒時刻に関して、12時から16時の食事や処置・検査、リハビリ等が行われる時間帯、また20時から23時の病棟看護師の準夜勤務帯に多く転倒する傾向にあった。つまり、日中の患者の活動性が高くなる時間帯や、人手

表2 転倒症例結果一覧

症例	病巣部位	病巣半球	年齢	性別	入院から転倒まで	入院からリハビリ開始まで	リハビリ開始から転倒まで	転倒時刻	転倒時JCS	下肢Brs	リハビリ内容 (OT/PT)
症例1	左前頭葉皮質下出血	左半球	91歳	女性	18日目	3日目	16日目	7:20	3	VI	トイレ動作訓練/歩行訓練
症例2	右視床梗塞	右半球	91歳	女性	8日目	2日目	7日目	12:00	1	VI	移乗訓練/歩行訓練
症例3	左前頭葉・頭頂葉皮質下出血	左半球	84歳	女性	3日目	2日目	2日目	16:40	2	V	トイレ動作訓練/移乗訓練
症例4	右前頭葉皮質下出血	右半球	82歳	男性	15日目	6日目	10日目	21:20	2	V	上肢機能訓練/歩行訓練
症例5	右中脳・左中大脳動脈梗塞	両側半球	81歳	女性	3日目	1日目	3日目	2:45	1	VI	トイレ動作訓練/立位訓練
症例6	右中大脳・後大脳動脈梗塞	右半球	77歳	女性	16日目	3日目	14日目	13:00	2	IV	移乗訓練/歩行訓練
症例7	左被殻出血	左半球	74歳	女性	6日目	2日目	5日目	16:40	1	IV	トイレ動作訓練/歩行訓練
症例8	左視床出血	左半球	73歳	男性	5日目	1日目	5日目	23:45	3	IV	トイレ動作訓練/歩行訓練
症例9	左内頸動脈狭窄	左半球	71歳	男性	6日目	2日目	5日目	23:30	1	V	上肢機能訓練/歩行訓練
症例10	右視床出血	右半球	71歳	女性	7日目	2日目	6日目	20:45	2	II	移乗訓練/立位訓練
症例11	右被殻出血	右半球	50歳	男性	9日目	2日目	8日目	21:50	3	VI	トイレ動作訓練/歩行訓練

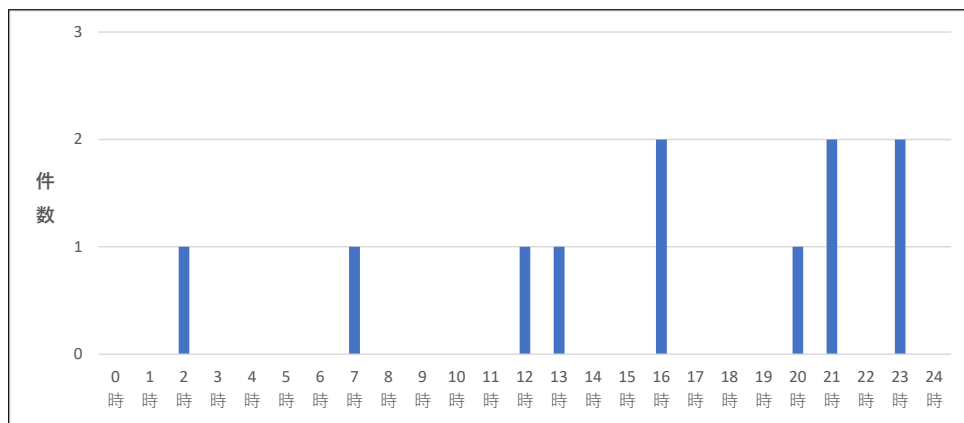


図1 転倒時刻

が少なくなる準夜帯を含む午後に転倒リスクが高まると考える。

転倒時 JCS に関して、鈴木は高次脳機能には階層性があり、基盤となる機能には意識や全般性注意があると述べている⁶⁾。意識レベルと全般性注意は関連し、意識障害があれば全般性注意障害を呈することが多い。実際に検討症例でも訓練場面で車椅子ブレーキのかけ忘れ、フットレストに足をのせたまま立ち上がる、注意散漫で動作を誤る、立位保持しながら下衣操作の二重課題ができない等が見受けられ、全般性注意障害はトイレ動作能力を低下させ、転倒リスクが高まると考える。

急性期脳卒中患者は病態が安定しておらず、意識レベルが変動することも特徴の一つである。検討症例の約半数で転倒時の意識レベルが前日より悪化しており、日差変動を認めた。意識レベルが変動すればトイレ動作能

力も変動する。昨日できていたことが今日もできるとは限らず、トイレ動作介助量増大に介助スタッフが対応できずに転倒する可能性が考えられる。

また意識レベルの改善に伴い、運動機能が低下している状態だが患者がそれを自覚せず活動的になることで転倒することも考えられる。下肢Brunnstrom stageに関して、軽度下肢麻痺に多く転倒を認めた。高杉らは患者は急性期疾患に罹患する前の可動能力をイメージしており、認識のずれにより転倒を引き起こすと述べている⁷⁾。検討症例でも麻痺が軽度なため自力で起居動作やトイレ動作が可能なる部分もあり、運動機能が低下しているにも関わらず発症前と同様な動作をとろうとすることで転倒が生じたと考える。

転倒時訓練内容に関して、トイレ動作訓練中・歩行訓練中に多く転倒を認めた。鴨下らは転倒には患者自身の

表3 転倒時 JCS と入院時からの変化

day-7	day-6	day-5	day-4	day-3	day-2	day-1	転倒時	変化
3	3	3	3	3	3	2	3	
1	1	1	1	1	1	1	1	
					1	1	2	
2	2	2	2	2	2	2	2	
					1	0	1	
2	2	3	3	3	2	1	2	
			10	1	1	1	1	
			3	2	2	2	3	
			2	2	1	1	1	
	30	10	2	2	1	2	2	
10	20	3	3	3	3	3	3	
3	3	3	2	2	3	3	2	

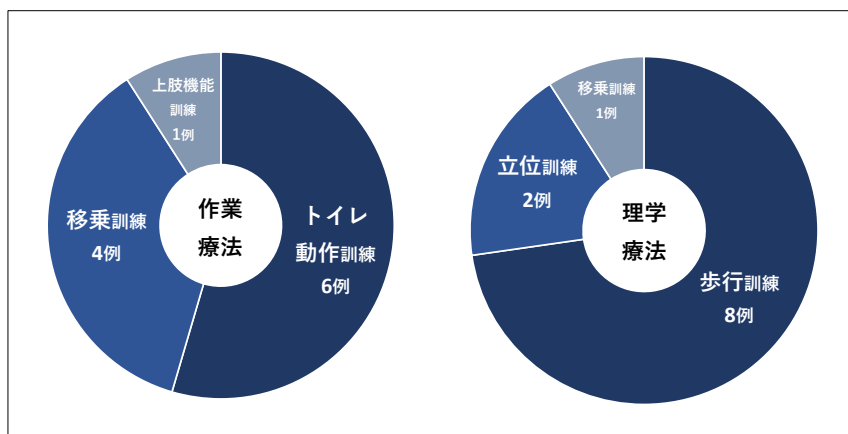


図2 転倒時リハビリ内容

身体機能の把握が十分ではなく、動作時の注意の欠如や過信が生じている可能性がある」と述べている⁸⁾。検討症例でもリハビリにより患者の活動性が向上し、無理な行動をとる、また訓練では介助により可能であった動作を患者が一人でも可能だと判断を誤ることで転倒が生じたと考える。

病巣部位に関して、本研究では病巣の左右優位性を認めなかった。しかし、高峰は右大脳半球障害に起因する左半側空間無視などにより、自己の身体空間イメージの歪みや病態失認のためにベッドなどから転倒・転落を生じやすくなると述べている⁹⁾。左半側空間無視は方向性注意機能障害であり、右側の刺激に引きつけられ、また右側の刺激から注意が解放されにくい状態である¹⁰⁾。実際に検討症例でも訓練場面で身体を手すりや便座へ誘導するがその場所に気付かない、身体的位置関係の把握不足などが見受けられた。今回の調査では病巣の左右優位性は認めない結果であったが、右半球病巣が転倒に関与している可能性は十分にあると考え、今後調査を検討したい。

以上より、転倒の危険因子は 1. 午後、2. 意識レベルの変動、3. 軽度下肢麻痺、4. トイレ動作訓練中・歩行訓練中の4項目である。これらの4項目の危険因子に対して作業療法士として行える転倒対策を検討する。

転倒対策として第一に、作業療法士の視点からは転倒の特徴と傾向を有する患者を専門的に評価し、トイレ動作訓練を重点的に行う必要がある。まずは意識レベルの変動の有無を確認し、次にトイレ移乗・下衣操作・会陰部の清潔・ナースコールの操作等の一連のトイレ動作が全般性・方向性注意機能低下や運動機能低下の影響なく遂行できているかを評価する。そして明らかとなったトイレ動作での問題点を重点的に訓練する。

第二に病棟連携の視点として、作業療法士の評価・訓練した情報を病棟スタッフにカルテ等を通じて周知し、転倒対策を協同して行う必要がある。適宜トイレ動作訓練を病棟看護師と共に実施し、直接的に介助量や介助方法を情報共有する。また意識レベルが変動した場合のトイレ動作能力も情報共有したり、環境調整としてベッド位置変更や緩衝マット、ポータブルトイレの設置、ナースコールの使用法の検討等の環境調整が挙げられる。

このような作業療法の実施と病棟連携により、患者の転倒を未然に防ぎ、安全なトイレ動作遂行に繋がると考

える。

結 語

当院における急性期脳卒中患者のトイレ動作と転倒の関連について分析した。その結果、1. 午後 2. 意識レベルの変動 3. 軽度下肢麻痺 4. トイレ動作訓練中・歩行訓練中に該当する患者は転倒リスクが高くなる可能性があった。転倒対策として、トイレ動作等のADLを専門的に評価訓練する作業療法の実施と病棟連携が重要であると考えた。

引 用 文 献

- 1) 日本脳卒中学会 脳卒中ガイドライン委員会：脳卒中治療ガイドライン 2009. 協和企画, 2009; p283
- 2) 佐藤瑞騎：当院における転倒・転落患者の現状－291件のインシデント・アクシデントレポートから－. 日農医誌 2019. 11; 68(4) : 510-516.
- 3) 独立行政法人京都市立病院機構 京都市立病院 医療安全委員会：令和元年度転倒転落報告. 2020; 6-7.
- 4) Brunnstrom S: Movement Therapy in Hemiplegia. New York, Harper & Row Publishers, 1970
- 5) 田中貴士：脳血管障害患者における注意機能・身体機能が転倒に及ぼす影響. 理学療法科学 2010; 25(2) : 199-202.
- 6) 鈴木匡子：やさしい高次脳機能の診かた. 神経心理学 2016; 32(3) : 224-228.
- 7) 高杉紳一郎, 武藤芳照, 征矢野あや子：病棟での転倒リスク評価と予防介入. 骨粗鬆症治療 2008; 7(3) : 33-37.
- 8) 鴨下雅子：脳血管疾患患者における転倒に関する自己効力感と動作遂行能力の関係. 理学療法－臨床・研究・教育 2011; 18(1) : 35-38.
- 9) 高峰一雄：脳血管障害患者における転倒・転落の危険因子：特に高次脳機能障害との関連性について. Kitakanto Med J 2005; 55 : 1-4.
- 10) 石合純夫：脳血管障害（右半球損傷）－半側空間無視と関連症状－. Jap J Rehabil Med 2016; 53(4) : 266-272.

Abstract

Relationship between Toilet Activities and Falls in Acute Phase Brain Stroke Patients

Kazuki Kusakabe, Miho Kubo, Youichi Harada, Souichiro Kobayashi,
Chinatu Hagura, Saki Yasuda and Hiroshi Tada

Department of Rehabilitation, Kyoto City Hospital

Shinya Kawakatu and Mika Ueno

Department of Nursing, Kyoto City Hospital

According to the report of the Medical Safety Management Committee at our Hospital, the major cause of fall incidents is related to toilet activities. However, there have been few studies on the fall incidents caused by toilet activities in acute phase brain stroke patients. We examined the characteristics and tendencies related to the fall incidents caused by toilet activities in acute phase brain stroke patients. Then the best measures to prevent falls were considered from the viewpoint of the occupational therapist in collaboration with the ward. Retrospective analysis of the medical charts of the acute phase brain stroke patients who had falls related to the toilet activities revealed 4 risk factors for falls: afternoon, fluctuation in the level of consciousness, mild paralysis of lower limbs, toilet activity training and walking training. The occupational therapist professionally evaluates the patients with a risk of falling, and focuses on toilet activity training. By sharing the information with the staff in various disciplines, the risk of falls was reduced.

(J Kyoto City Hosp 2021; 41:54-58)

Key words: Acute phase brain stroke patients, Toilet activities, Falls