

1. IC タグモニタリングシステム

病棟の天井裏にICタグ（株式会社マトリック社：「Power Tag」）を受信するアンテナを設置し、患者の衣服にICタグを装着した。患者がアンテナの下を通過すると、その感知された時間と場所の情報がコンピュータに蓄積された²⁾。

2. 診断基準

頭部外傷後精神障害の診断基準にはICD-10を、認知症の診断基準にはDSM-IV-TRを使用した。

3. データ収集項目

年齢、性別、疾患、罹病期間、認知症重症度（Clinical Dementia Rating〈CDR〉⁴⁾）、認知機能（Mini-Mental State Examinations〈MMSE〉¹⁾）、薬剤、看護記録、歩行のデータを収集した。歩行は、ICタグモニタリングシステムにより患者の1日の総歩行距離（m）と時間帯別歩行距離（m）を算出した。

4. データ分析

ICタグモニタリングデータについて、2か月間の推移とリスペリドン中止前後14日間について詳細に分析した。リスペリドン中止前後14日間の総歩行距離の比較には t 検定を用いた。データ解析にはJMP ver.9.0.2を用い、有意水準は5%とした。看護記録から、患者の歩行や活動性などの記録を分析した。

5. 倫理的配慮

本研究は大阪大学保健学倫理委員会およびA病院倫理委員会の承認を得て実施した。研究への参加には、患者と患者の意思決定代理人に研究の目的や内容について説明し同意の署名を得て実施した。

II. 症 例

認知症症状を伴う頭部外傷後遺症患者。60歳代後半の男性。罹病期間は5年である。

対象患者は、X年に自転車乗車中に転倒し、両側側頭葉と前頭葉を広範囲に損傷した。受傷後自発性の低下を認めた。X+4年、睡眠覚醒リズムの乱れや易怒性が出現し、薬物治療のためA病院に初回入院となった。退院後に4回転倒し、そ

のうち1回は他院に緊急搬送された。その後外来通院していたが、X+5年に易怒性の増悪や興奮、徘徊が著しくなり再入院となった。

入院後、ICタグモニタリング開始時点の認知症重症度は軽度（CDR 1）、MMSEは22/30であった。

また処方薬剤は、リスペリドン（2 mg、眠前）、バルプロ酸ナトリウム（800 mg、分2、朝食後・眠前）、ドキサゾシンメシル酸塩（2 mg、分2、朝食後・眠前）、アムロジピンベシル酸塩（5 mg、朝食後）であった（カッコ内は1日量と内服時間を示す）。

III. 経 過

ICタグデータによる患者の1日の総歩行距離の推移と、看護記録の患者の状態を図1に示した。また、リスペリドン中止前後14日間の時間帯別歩行距離の比較を図2に示した。

1. リスペリドン中止前

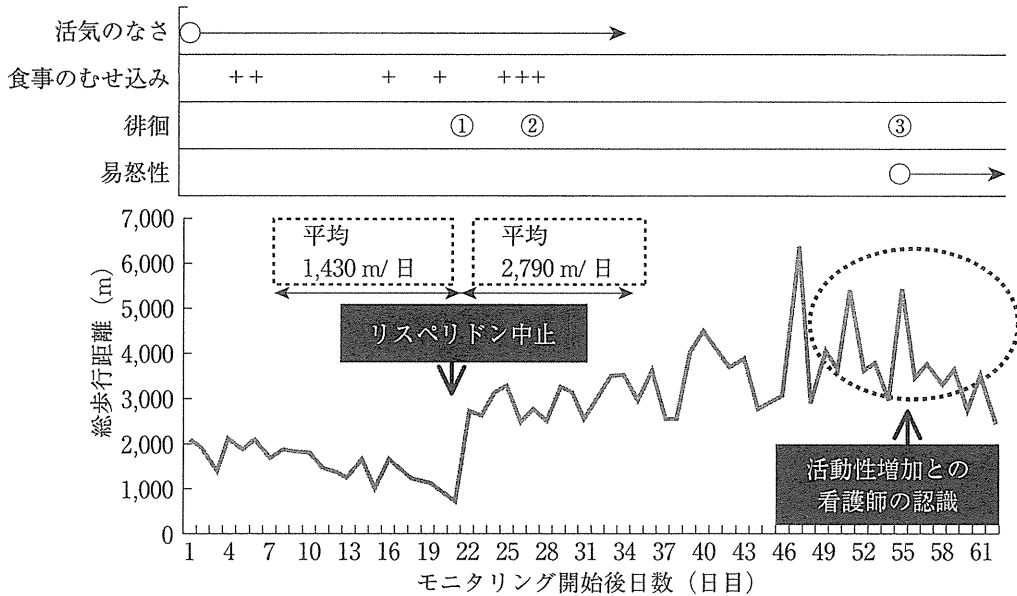
ICタグモニタリング初日から患者の1日の総歩行距離は徐々に低下し（図1）、距離は少ないが1日を通して歩行があった（図2）。

看護記録では、モニタリング初日から入院理由であった易怒性はみられなかった。6日目より食事のムセの症状が出現し（図1）、活気のなさや日中の臥床時間の延長がみられた。20日目には自己排痰が行えず吸引が必要であった。過鎮静や錐体外路症状といった副作用が疑われ、翌日リスペリドンが中止となった。

2. リスペリドン中止後

中止翌日の午前0時から歩行し、1日の総歩行距離は2,737 mと大きく延びていた（図1）。

リスペリドン中止前後14日間の1日の総歩行距離は有意に増加していた（ $p < 0.05$ ）。前後14日間の1日の平均歩行距離は、1,430 mから2,790 mと約2倍に増加した。中止後14日間の時間帯別歩行距離では、早朝と昼過ぎに歩行距離が伸び、活動と休息のバランスにリズムが出てきた（図2）。しかし、19時ごろより就寝し、スタッフ配置の最も低い4時ごろから歩行していた。



○；出現，→；症状の継続，+；症状あり

図1 対象患者の1日の総歩行距離の推移と症状

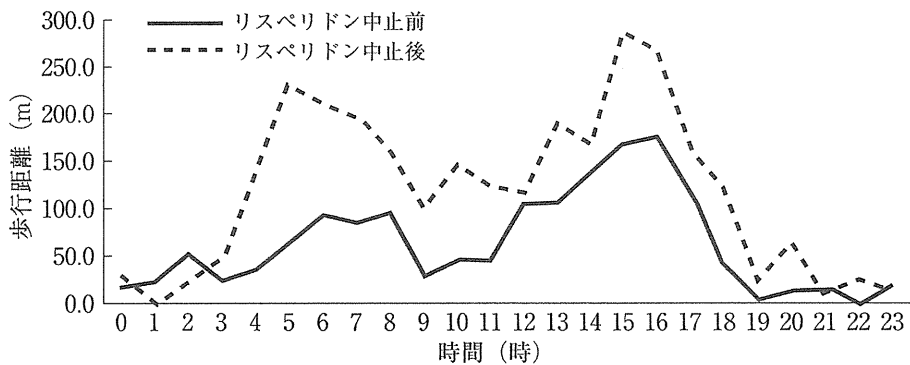


図2 リスペリドン中止前後14日間の時間別歩行距離

看護記録によると、リスペリドン中止翌日の午前1時に徘徊が観察されていた(図1の①)。しかし、中止後7日目(モニタリング、以下M、28日目)でも食事時のムセが継続し、看護記録ではリスペリドン中止後も症状的にはあまり変化がないと認識されていた。中止14日後(M、35日目)には、食事時のムセは消失したが活気のなさが継続しており、バルプロ酸ナトリウムを800mg/日から400mg/日に減量した。リスペリドン中止後に徘徊は3回記録され(図1の①~③)、中止34日後(M、55日目)では、徘徊とともに夜間不眠が記録されていた。加えて、易怒的な様子や大声を出し他患者を叩く等の症状が頻回で、

看護師により患者の活動性増加との認識がされていた。

IV. 考 察

1. リスペリドン中止前後の活動性の変化と看護記録との比較

本研究では、リスペリドン中止後の患者の活動性の変化を歩行の時間と距離で示し、看護記録の活動性の記述と比較した。看護記録の患者の活動性の記述は薬剤の副作用に関するものが多く、歩行距離の急激な増加についての記録はみられず、通常の業務での患者の観察の限界が示唆された。リスペリドン未変化体と活性主代謝物9-ヒドロ

キシリスペリドンの半減期はそれぞれ約4時間、21時間とされる。対象患者ではリスペリドン最終内服の約27時間後から歩行距離が伸びており、リスペリドン中止により患者の活動性が増加したと考えられた。

BPSDに対する薬物療法の評価は、症状と副作用の区別がむずかしく、高齢患者では薬剤の相互作用の影響を受けやすいため慎重な検討が必要とされる³⁾。しかしながら、本研究では、看護師は歩行距離増加などの活動性の変化を見落としていた可能性があった。対象患者では、リスペリドン中止後も食事時のムセや活気のなさが継続していたため、誤嚥性肺炎や窒息のリスクを考え、看護師はこれらの症状を優先して観察していたことが考えられた。また、看護師が患者の活動性の増加をとらえた時期と易怒的な症状が増強した時期は重なっており、精神症状の変化から活動性の変化をとらえていたことが考えられた。

さらに、先行研究では認知症病棟における夜間の睡眠・活動の記録の正確性は低いことが報告されており⁵⁾、本研究においてもスタッフの少ない夜間帯の歩行距離の増加の把握が困難であったことが示唆された。

2. 研究の限界

本研究は、1症例の報告であるため結果の一般化は困難である。今後は、認知症患者に対する薬剤変更前後の看護師の観察の優先順位づけや記録の正確性について、さらなる研究が必要である。

3. 臨床への示唆

BPSDに対する抗精神病薬使用時は、中止直後から患者の活動性は大きく変化し、活動性の回復

は、錐体外路症状や精神症状の回復とは時差がある可能性が明らかになった。今後は、ICタグモニタリングシステムを活用し、薬物療法中の患者の観察や評価に用いることができると考えられる。

本研究は平成23年度文部科学省科学研究費補助金基盤(B)において実施した。

本研究は公益社団法人日本老年精神医学会の利益相反委員会の承認を受けた。

文 献

- 1) Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR : "Minimal state" ; A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, **12** (3) : 189-198 (1975).
- 2) Greiner C, Makimoto K, Suzuki M, Yamakawa M, et al.: Feasibility study of the integrated circuit tag monitoring system for dementia residents in Japan. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*, **22** (2) : 129-136 (2007).
- 3) Hersch EC, Falzgraf S : Management of the behavioral and psychological symptoms of dementia. *Clin Interv Aging*, **2** (4) : 611-21 (2007).
- 4) Morris JC : The Clinical Dementia Rating (CDR) ; Current version and scoring rules. *Neurology*, **43** (11) : 2412-2414 (1993).
- 5) Yamakawa M, Suto S, Shigenobu K, Kunimoto K, et al.: Comparing dementia patients' nighttime objective movement indicators with staff observations. *PSYCHOGERIATRICS*, **12** (1) : 18-26 (2012).
- 6) Zaudig M : A risk-benefit assessment of risperidone for the treatment of behavioural and psychological symptoms in dementia. *Drug Saf*, **23** (3) : 183-95 (2000).

Objective assessment of activity level measured by the IC tag monitoring system before and after discontinuation of risperidone in a patient with the neuropsychiatric sequelae of head trauma

Yoko Higami^{*1}, Akari Higuchi^{*1}, Miyae Yamakawa^{*1}, Kazue Matsuura^{*2}, Ariyoshi Takemura^{*3},
Kazue Shigenobu^{*2}, Syunji Suto^{*4}, Kiyoko Makimoto^{*1}

* 1 *Graduate School of Medicine, Osaka University*

* 2 *Department of Psychiatry, Asakayama General Hospital*

* 3 *Department of Psychiatry, Kyoto University Graduate School of Medicine*

* 4 *Seibi University*

IC tag monitoring system was used to monitor the changes in inactivity level before and after discontinuation of risperidone in a patient with the neuropsychiatric sequelae of head trauma. Nursing records on the patient's activity level, such as walking, were compared with the IC tag data.

After discontinuation of risperidone, the mean distance moved per day significantly increased. However, the nursing record did not reflect the increase in the distance moved. A discrepancy was found between the objective measurement and nursing records regarding activity level.

Key words : risperidone, dementia, changes of activity, IC tag monitoring

