

施設の寝たきり高齢者に対するおむつ交換

タイミングの検討

Study on appropriate timing in exchanging the diaper on bedridden elderly persons in nursing home

○ 松永美輝恵（新見公立短期大学） 井関智美（特別養護老人ホーム生き生き館神郷）

田内雅規（岡山県立大学）

Mikie MATSUNAGA, Niimi College

Satomi ISEKI, Special nursing home for the elderly Ikiikikan-shingo

Masaki TAUCHI, Okayama Prefectural University

Abstract: The purpose of this study is to find out the appropriate timing of diaper change for bed-ridden elderly persons showing urinary incontinence in elderly nursing home. For this purpose, we studied exchange frequency and timing of diaper change being done in the nursing home. The volume and time of individual urination in twelve subjects wearing electronic urinary detection instrument were also investigated. As a result, it was found that most of nursing homes carried out diaper change from 4 to 7 times a day and the exchange done in daytime was 9:00~10:00, 14:00, and 19:00 respectively. For urination, it was demonstrated that the bed-ridden elderly persons exhibit a synchronized urination pattern. From these data, so as to avoid excess accumulation of urine in diaper, we estimated the most appropriate timing in exchanging diaper was 9:30, 13:30, 16:00, and 20:00 respectively.

Key Words: Bed-ridden elderly, Urination, Diaper, Incontinence, Nursing home

1. 緒言

尿失禁にはおむつが主要対策であるが、不快感、湿疹や褥瘡の発生や自尊心低下にもつながると言われ¹⁾、注意が必要である。しかし、重度の身体障害を有する寝たきり高齢者は、常時ベッドで臥床状態にあるためトイレ利用が困難であり、コミュニケーションや排尿兆候の把握も難しいため常時おむつ着用が必要とされる。

おむつを常時着用する寝たきり高齢者のおむつ内快適性を保つためには、排尿後を早い機会に確認し、迅速におむつ交換を行うことが望ましい。確認のための方法としては、①外からおむつを触って重さ確かめる、②目視でおむつ内をチェックする、③挙動から排尿兆候を察知する、④排尿検知装置で検出・報知する、④超音波画像診断装置を用い膀胱内尿量を知る等の手段があるが、現在、いずれの方法もおむつ装着者や介護者への心身の負荷、機材導入に伴う経済的負担などの理由から、日常的に使う方法としては問題が多い²⁾。

上記以外に、高齢者の排尿パターンを把握し、タイミングを合わせておむつ交換を行おうとする試みがあるが、排尿時間が不規則であったり、規則的であっても個人個人のパターンが異なるため困難が多い。しかし、井関ら³⁾は、重度寝たきり高齢者を対象に排尿傾向を調べ、集団として規則的排尿パターンが存在することを報告した。重度寝たきり高齢者に規則的排尿パターンが存在すれば、適切なタイミングで定時おむつ交換プログラムを適用し、おむつ利用者の快適性を高められる可能性がある。

そこで、本研究では、おむつを利用する重度寝たきり高齢者を対象に、①寝たきり高齢者の排尿パターンの存在を追試し、②そのデータから尿のおむつ内累積傾向と貯留量を取得し、③従来の施設の定時おむつ交換時間を参考に適切なおむつ交換タイミングについて検討を行った。

2. 研究方法

2-1 寝たきり高齢者の排尿時間と排尿量の調査

2-1-1 対象者

中国地方の高齢者介護施設3か所に入所する寝たきりであって、尿路に器質的障害がなく、自ら尿意を訴えることができない12名（男1名、女11名）を対象とした。

意識レベルは正常であったが、認知症や経管栄養（カテーテル挿入）のため、全員通常の言語コミュニケーションが不可能な状態にあった。

2-1-2 計測期間

排尿検知装置を用いた排尿回数と尿量に関する計測は、対象者により最大11日間、最小4日間実施した。

2-1-3 排尿検知装置

およそ30cc以上の排尿を検知する排尿検知装置⁴⁾を使用した。排尿は検知装置の尿とりパッド中に予め挿入してある2本の導電性繊維間に尿が浸透して抵抗値低下が一定値に達すると、繊維端に取り付けた送信機から、無線で信号が受信機に送られ、音や光で報知させた。専用尿とりパッドの上にはテープ止めタイプの紙おむつを装着した。

2-1-4 排尿回数と排尿時間、排尿量の測定

排尿検知装置を装着した対象者の排尿を検出した後速やかに介護者がおむつ交換を行った。交換後、介護者がおむつ重量と時間を記録し、検知回数を排尿回数とした。排尿量は、排尿前と排尿後のおむつ重量差とした。

2-1-5 分析とデータ処理

分析には全員の排尿回数及び排尿量のデータを用いた。データは、分散分析を行い、その検定結果に基づいて有意差検定を実施した（IBM SPSS Statistics 20.0使用）。

2-2 高齢者介護施設におけるおむつ交換時刻の調査

中国地方の高齢者介護施設118施設を対象に、寝たきり高齢者のおむつ交換時刻、食事や水分摂取時刻について調査した。

2-3 倫理的配慮

本人と家族及び介護者に研究内容の説明を行い、同意した者を対象とした。本研究は大学の研究倫理審査委員会の承認を得た。

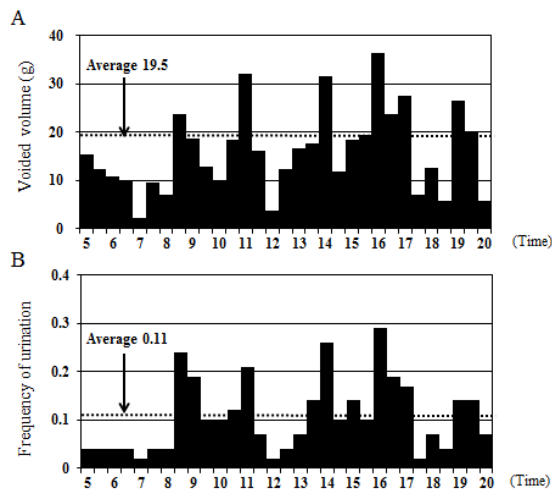


Fig.1 The volume and frequency of urination of bed-ridden elderly persons shown as 30-minute intervals

3. 結果と考察

3-1 寝たきり高齢者の排尿状況

時間帯による排尿傾向(排尿時刻及び排尿量分布)を調べるために、日勤帯の9時間について、延べ72日間、各対象者の排尿時刻と各排尿時の尿量を計測した。計測期間中の平均排尿回数と平均排尿量を30分刻みの区間(18等分)に分けて示した(Fig.1)。

排尿回数と排尿量のピークはよく一致する傾向であり、平均値以上の期間は、午前中に2期間(8:30-9:00, 11:00-11:30)、午後には2期間(14:00-14:30, 16:00-17:30)の計4期間で一致していた。各期間の長さを見ると、30分単独区間が3回(8:30-9:00, 11:00-11:30, 14:00-14:30)、90分連続区間が1回(16:00-17:30)あり、16時以降の排尿ピークが長期に亘ることがわかった。これらの結果から、重度寝たきり高齢者の排尿は特定時刻に集する傾向が認められ、井関ら(2009)の結果を再確認するものであった。

3-2 施設で行われる定時おむつ交換時間

高齢者介護施設における定時おむつ交換時刻や回数に関する調査を行った結果、118施設中73施設(61.9%)より回答を得た。これらの施設では、おむつ交換が1日あたり3-11回に分布していた。多くの施設では4-7回の交換をおこなっており、平均は 5.9 ± 1.7 回であった。4-7回のおむつ交換を実施する施設の定時交換で共通して多く交換されている時刻は、4時、9-10時、14時、19時であった。このうち、日勤帯とその前後に該当する時刻は9-10時、14時、19時であり、多くの施設で午前中に1回と午後には2回の交換で実施されていることがわかった。

3-3 快適性維持のための交換パターンの検討

寝たきり高齢者の排尿傾向からおむつ内累積尿量を算出し、1日4-7回おむつ交換で共通する交換時刻について、日勤帯とその前後のおむつ交換を当てはめてみたところ、9時30分の交換時における累積尿量は122.5g、14時は158.5g、19時は189.4gで、平均 156.8 ± 33.5 gになった(Fig.2A)。午後2回の交換はおむつ内の貯留尿量が多くなっていることから、現状の定時おむつ交換では、快適性が阻害されている可能性が考えられた。

このように、現在の定時おむつ交換(1日4-7回交換)で共通して多く交換されている時刻でみると、午後2回の交換時におむつ内貯留尿量が150gを超えてかなり多い状態にあることがわかった。一般に貯留尿量が100gを超えると快適性が阻害されると言われている⁵⁾。日勤帯とその前後(5-20時)の時間帯内で、尿量が100gを超えないよう

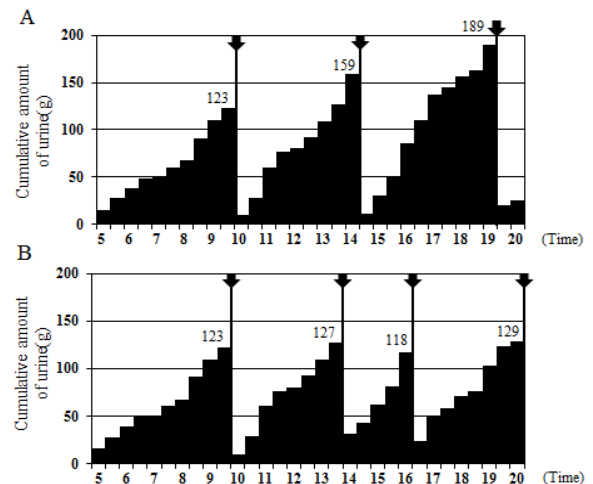


Fig.2 The relationship between diaper exchange timing and cumulative amount of urine in diaper observed as a representative exchange method being done in nursing homes (A) and the method proposed by us (B).

なタイミングで交換をした場合、5回(9時、11時、14時、16時、18時30分)の交換が必要になるため、現状より2回多く交換することになる。そこで、交換回数を施設の実態に合わせ、かつ過度の尿累積が起きないような交換タイミングの探索を行ってみた。その際、貯留尿量が一定量(100g)を大きく超えない範囲で、さらに食事や摂水の時刻を避けた時刻での設定を試みた。その結果、9時30分、13時30分、16時、20時に交換することで、それら4回の貯留尿量が平均 124.1 ± 5.0 gとなった(Fig.2B)。現在の定時おむつ交換では、この時間帯においては3回の交換を行っていたが、貯留尿量が一定量を大きく超えない範囲で設定した場合、交換回数は4回となり、交換を1回追加することになる。これにより、おむつ利用者を過度な湿潤状態にさらすことなく、快適性が確保できると考える。

4. 結論

寝たきり高齢者に対して施設で行われている定時おむつ交換時間は、高齢者の規則的な排尿傾向を勘案すると改善の余地があると考えられた。快適性の観点から、おむつ内貯留尿量を指標にした日勤帯とその前後の時刻におけるおむつ交換回数と交換時刻を検討した結果、日勤帯では9時30分、13時30分、16時の3回の交換を実施し、さらに20時の交換を加えることで、おむつ利用者が過度の湿潤状態にさらされないと考えられた。

5. 引用文献

- Grimby A., Milson I., Molander U., et al, The influence of urinary incontinence on the quality of life of elderly women, *Age and Aging*, vol.22, pp.82-89, 1993.
- 小泉美佐子, 神田晃, 川口毅, 高齢尿失禁患者の排尿習慣化訓練プログラムの開発に関する研究, *昭和大学医学雑誌*, vol.63, no.1, pp.30-42, 2003.
- 井関智美, 松永美輝恵, 田内雅規, 寝たきり高齢者にみられた規則的な排尿パターンとその特徴, *日本生理人類学会誌*, vol.14, no.3, pp.97-107, 2009.
- 松永美輝恵, 井関智美, 田内雅規, 感度の異なる排尿検知装置の試作と高齢者介護施設における臨床評価, *岡山県立大学保健福祉学部紀要*, vol.20, o.1, pp.53-62, 2013.
- 豊間和子, 小児用紙おむつ内の尿量・湿度と不快感の関係, *日本家政学会誌*, vol.45, no.12, pp.1121-1136, 1994.