

## [原著論文]

## 過去10年間における認知症高齢者の生活行動からみた熱傷の受傷原因

若濱 奈々子, 山田 律子

北海道医療大学看護福祉学部看護学科

## 要旨

本研究の目的は、認知症高齢者の生活行動からみた熱傷の受傷原因を明らかにすることである。

対象者は熱傷を受傷した高齢者38名とした。方法は、医療機関1施設における過去10年間分の対象者の診療録・看護記録から熱傷関連データを遡及調査し、認知症群19名（全数）と認知症ではない対照群19名を比較分析した。

結果、認知症群の生活行動からみた熱傷の受傷原因は5つに分類され、湯たんぼや暖房器具の接触など【防寒対策】が31.6%と最多で、次に自分で火をつけるなどの【行動の意図や原因が不明】が26.3%、【家事や仕事などの日々の暮らし】が21.1%、【転倒や意識消失による二次災害】が15.8%、【信仰などの日課】が5.3%であった。一方、対照群では【家事や仕事などの日々の暮らし】が52.6%を占め、原因不明の熱傷はなく4つに分類された。

認知症高齢者では、家事や仕事に伴う熱傷よりも「防寒対策」によって生じた熱傷が多く、「行動の意図や原因不明な熱傷」も火などに原因物質が限られることから、いずれも環境調整による予防の可能性が示唆された。

## キーワード

熱傷, 受傷原因, 認知症高齢者, 生活行動

## I. 緒言

日本熱傷学会（2018）が、2011年から開始した熱傷患者症例登録事業「熱傷入院患者レジストリー」の調査によると、2018年までの8年間に熱傷を受傷し入院した患者は12,542名で、そのうち65歳以上の高齢者は4,193名と全体の33.4%を占めていた。

高齢者が熱傷を受傷すると、多岐にわたる併存疾患の治療に加えて、熱傷の煩雑な処置や管理、日々の通院が難しいため、若年者に比べて入院に至りやすい（吉牟田・村上・宮里, 2006）。特に、認知症高齢者では環境への適応力が低下しているため、入院による環境の変化が及ぼす影響が大きく、その結果、認知症の行動・心理症状（Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia：以下BPSD）やせん妄を引き起こし、生活機能が低下して自宅や入居施設に退院できない場合もある（Holden, Jayathissa & Young, 2008）。熱傷は「不慮の事故」でもあるため、認知症高齢者が熱傷を受傷しないための予防策が急務である。

高齢者の熱傷に関する疫学調査では、湯たんぼなどによる低温熱傷や調理中に油がはねることでの高温液体による熱傷など、日常生活で使い慣れているものが受傷原因となりやすいことが明らかとなってきた。しかしながら、認知症高齢者を対象とした熱傷の受傷原因に関する全国規模での疫学調査は未だない。

疫学調査が行われない背景には、1施設の過去10年間における高齢者の熱傷に関する全数調査の結果、対象者130名中、認知症高齢者は19名（14.6%）（菊池・山田, 2017）と実数が少ないことも考えられる。

認知症高齢者の熱傷に関する文献レビューを行ったところ、現時点では事例研究が5件のみであり、これらの事例研究に共通していたのは、「入浴」や「飲食」などの生活行動に伴い受傷していることであった（若濱・北川, 2020）。認知症高齢者は、熱傷受傷の危険性を予測できないことによって受傷したり、受傷したことを自ら訴えることが難しく、周囲に気づかれずと受診に至らない場合が考えられる。そのため、認知症高齢者の熱傷の実態や生活行動からみた受傷原因、受診に至るまでの日数などは明らかになっていない。このように、認知症高齢者を対象とした熱傷に関する研究はわずかな事例研究にとどまり、予防対策がなされていないのが現状である。

したがって、認知症高齢者の生活行動からみた熱傷の受傷原因について明らかにすることによって、熱傷を起こしやすい危険な環境を見出し、予防へとつなげることが重要である。これにより、熱傷の重症化によって入院や転院を余儀なくされる認知症高齢者が、住み慣れた地域での生活を継続していくことにも貢献できると考える。

## II. 研究目的

過去10年間における認知症高齢者の生活行動からみた熱傷の受傷原因を明らかにし、今後、熱傷を予防するための環境調整に向けて示唆を得ることである。

&lt;連絡先&gt;

若濱 奈々子

北海道医療大学看護福祉学部看護学科

### III. 用語の定義

日本熱傷学会によれば「熱傷」とは、「熱湯・火などの熱によってもたらされる皮膚および生体の変化」であり、「やけど」や「火傷」は一般用語とされている。また、看護学大辞典では、「高熱に触れることによって生じる皮膚および粘膜の障害」と定義されている。以上より、本研究では、「熱傷とは、熱によって皮膚、粘膜が損傷すること」と定義する。

### IV. 研究方法

#### 1. 対象者

対象者は、過去10年間に熱傷を受傷し、かつ認知症と診断された高齢者19名（以下、認知症群）と、認知症ではない高齢者19名（以下、対照群）の計38名とした。対象施設は、北海道の高度先進医療を担う大都市にある特定機能病院であり、地域の機関病院としての役割を担っている1施設とした。

対象者の選定方法は、まず対象施設の皮膚科および形成外科外来を受診した60歳以上の高齢者のうち、2005年1月から2014年12月までの過去10年間で熱傷を受傷し、かつ認知症と診断された高齢者の診療録を用いて全数調査した。これにより認知症高齢者19名が選定されたため、次に「性別」「年齢」を軸にマッチングした対照群19名を選定した。

#### 2. 調査の方法と内容

調査期間は2015年5月から同年9月であった。下記の調査項目を変数とする調査票を作成し、過去10年間の診療録・看護記録から対象者のデータを転記し、収集した。

1) 属性：年齢、性別、基礎疾患、認知症の診断名、移動能力、居住場所について、年齢以外はそれぞれ選択肢を設定し、「1：あり、0：なし」で調査した。

2) 熱傷の受傷状況：受傷から受診までの日数、発見者の存在、受傷による入院の有無、受傷部位を調査した。発見者は、「受傷に気が付き、受診につなげた他者」として、記載がなかった場合には欠損値とした。受傷部位は、身体を27か所（顔面、頭部、手、胸部、腹部、足など）に分類し、受傷の有無を「1：あり、0：なし」で調査した。

3) 熱傷の受傷原因：熱源別の「熱傷の受傷原因」は、日本熱傷学会（2015）の分類を参考に「火炎」「高温液体」「高温固体」「低温熱傷」「化学熱傷」「電撃傷」に分類し、「1：あり、0：なし」で調査した。

生活行動からみた「熱傷の受傷原因」は、「受傷に至った経緯」「受傷場面」「受傷時の動作」「熱源別の受傷原因」「生活行動」に関する記述データを収集した。

4) 熱傷の重症度：「熱傷の深度」「熱傷面積」「熱傷の重症度（BI）」で評価した。「熱傷の深度」は、日本皮膚科学会（2011）の創傷・熱傷ガイドライン、日本

熱傷学会（2015）の熱傷分類をもとに、受傷部位が表皮の発赤のみのものを「I度熱傷」、水疱形成したものを「II度熱傷」、表皮が白色または褐色炭化したものを「III度熱傷」とした。なお、「熱傷の深度」は、熱源の温度と接触時間によって影響を受け、受傷部位によっても異なるため、受診時に医師が判定した深度を診療録より転記し、受傷部位別に調査した。

「熱傷面積」の算出には、臨床で一般的に用いられている「9の法則」を使用し、熱傷面積の小さいものに関しては手掌1枚分を1%とする「手掌法」を使用した。

「熱傷の重症度」は一般的に臨床で用いられている「熱傷指数（Burn Index：BI）」で算出した。BIは「熱傷面積」と「熱傷の深度」で決定され、「II度熱傷面積×1/2+III度熱傷面積」で計算される。その値の10～15以上が重症熱傷とされている（日本皮膚科学会，2011；日本熱傷学会，2015）。なお、BIが1未満は主要学会でも表記が決まっていないため、本研究では、BIが1未満及びI度熱傷のみの場合には操作上、BIは1と判定した。

#### 3. 分析方法

1) 認知症群と対照群の「属性」「熱傷の受傷状況」「受傷原因」「熱傷の重症度」の各変数について単純集計したのち、2群間の相違について、 $\chi^2$ 検定、Fisherの直接確率法、Mann-WhitneyのU検定を用いて比較した。なお、統計解析ソフトウェアはIBM®SPSS Statistic Version26を使用し、有意水準を5%未満とした。

2) 生活行動からみた「熱傷の受傷原因」は、「受傷に至った経緯」「受傷場面」「受傷時の動作」に関するデータを「生活行動」と「熱源別の受傷原因」に着目して、質的記述的に分析した。診療録のデータを精読後、できる限り診療録の言葉を使用し、簡潔な表現で受傷に至った生活行動内容をコード化した。次に、類似性・相違性を検討しながら、類似したコードを集めてまとまりを作り、サブカテゴリーを抽出した。その後、カテゴリー化し抽象度を高めた。なお、信頼性・妥当性を高めるため、質的研究の経験を持つ研究者と意見の合意が得られるまで検討し、分析の全過程において、老年看護学の研究者よりスーパーバイズを受けながら分析を行った。また、最終的に分類されたカテゴリーごとに該当数を集計し、各カテゴリーと2群間でFisherの直接確率法を用いて検定した。

#### 4. 倫理的配慮

本研究は、北海道医療大学看護福祉学部・看護福祉学研究科倫理審査委員会の承認（15N004004）を得た後、対象施設の倫理手続きに従って、対象施設の病院長、看護部長へ研究目的や研究方法、守秘義務、匿名性を保持したうえで成果の公表などを説明し、承認を得た。また、データは個人が特定されないように記号化し、個人が特定されるようなデータは収集しなかつ

た。データ収集、および分析で使用するパソコンはインターネットに接続しない状態で使用し、データベースファイルはハードディスク上には保存せず、パスワードで保護したUSBフラッシュメモリーに保存した。また、USBフラッシュメモリーはデータ入力・分析以外には使用せず、鍵のかかる書庫に保管した。

## V. 結果

### 1. 対象者の属性 (表1)

対象者は、受傷年齢の中央値 (IQR) が認知症群で79.0 (7.0) 歳、対照群で78.0 (6.0) 歳であり、後期高齢者は認知症群17名 (89.5%)、対照群では全員であった。性別は、認知症群で男性10名 (52.6%) と女性9名 (47.4%)、対照群で男性8名 (42.1%) と女性11名 (57.9%) であり、認知症群に若干男性が多い傾向があったが有意差はなかった。

「基礎疾患」は、両群ともに高血圧や心不全などの「循環器疾患」が最も多く、認知症群が7名 (36.8%)、対照群では11名 (57.9%) であった。「認知症の診断名」は、アルツハイマー型認知症が4名 (21.1%)、レビー小体型認知症と血管性認知症が各2名 (10.5%)、原因疾患の記載はないが「認知症」と診断されていた者が11名 (57.9%) であった。認知機能障害や認知症の

重症度、介護度なども記載はなく、データを収集できなかった。

「移動能力」では、両群ともに歩行自立が半数以上であり、室内は歩行自立が認知症群5名 (26.3%)、対照群3名 (15.8%) で、常時、車いすの使用をしていたのは認知症群2名 (10.5%) のみであり、認知症群も89.5%は室内での歩行は可能な状態であった。「居住場所」では、両群ともに自宅が大半を占めており、認知症群17名 (89.5%)、対照群18名 (94.7%) であった。いずれの変数も2群間で有意差を認めなかった。

### 2. 熱傷の受傷状況 (表2)

「受傷から受診までの日数」の中央値 (IQR) は認知症群では1.0 (2.0) 日、対照群は2.0 (6.0) 日であり、対照群ではアロエ含有軟膏などを塗布して自己処置をしていたり、何もせずそのまま様子を見ていたという高齢者が7名 (36.8%) いた。「発見者の存在」は、認知症群で10名 (71.4) 名、対照群では4名 (28.6%) で、その内訳は家族の他に、認知症群では看護師や介護職員、対照群では近隣住民や新聞配達員が含まれ、受診につながっていた。「入院の有無」では、両群ともに10名 (52.6%) が熱傷治療のために入院となっていた。いずれの項目においても認知症群と対照群の間

表1 対象者の属性

N=38

		認知症群 (n=19)	対照群 (n=19)	p値
		Mdn (IQR)	Mdn (IQR)	
年齢 (歳)		79.0 ( 7.0)	78.0 ( 6.0)	.506 <sup>1)</sup>
性別	男性	10 (52.6)	8 (42.1)	.516 <sup>2)</sup>
	女性	9 (47.4)	11 (57.9)	
基礎疾患 (複数回答)	循環器疾患	7 (36.8)	11 (57.9)	.194 <sup>2)</sup>
	脳血管疾患	6 (31.6)	4 (21.1)	.714
	糖尿病	3 (15.8)	6 (31.6)	.447
	パーキンソン病	3 (15.8)	0 ( 0.0)	.230
認知症の診断名	アルツハイマー型認知症	4 (21.1)		
	レビー小体型認知症	2 (10.5)		
	血管性認知症	2 (10.5)		
	認知症	11 (57.9)		
移動能力	歩行自立	12 (63.2)	16 (84.2)	
	室内は歩行自立	5 (26.3)	3 (15.8)	.125
	車椅子移動	2 (10.5)	0 ( 0.0)	
居住場所	自宅	17 (89.5)	18 (94.7)	
	施設	2 (10.5)	1 ( 5.3)	1.000

1) Mann-WhitneyのU検定, 2) x2検定, その他はFisherの直接確率法  
Mdn: Median (中央値) IQR: interquartile range (四分位範囲)

表2 熱傷の受傷状況と受傷原因（熱源別）

N=38

		認知症群(n=19)	対照群(n=19)	p値
		Mdn (IQR)	Mdn (IQR)	
受傷から受診までの日数	(日)	1.0 ( 2.0)	2.0 ( 6.0)	.135 <sup>1)</sup>
		人数 ( % )	人数 ( % )	
発見者の存在	あり	10 (71.4)	4 (28.6)	.057
	なし	4 (28.6)	10 (71.4)	
	記載なし (欠損値)	5 -	5 -	
受傷による入院の有無	あり	10 (52.6)	10 (52.6)	1.000 <sup>2)</sup>
	なし	9 (47.4)	9 (47.4)	
受傷部位	臀部	5 (26.3)	2 (10.5)	.405
	背部	5 (26.3)	1 ( 5.3)	.046
	左大腿	5 (26.3)	2 (10.5)	.405
	右下腿	5 (26.3)	1 ( 5.3)	.180
	左足	5 (26.3)	1 ( 5.3)	.180
	右手	2 (10.5)	7 (36.8)	.124
	左手	1 ( 5.3)	4 (21.1)	.340
	右前腕	1 ( 5.3)	4 (21.1)	.340
	熱傷の受傷原因 (熱源別)	低温熱傷	5 (26.3)	5 (26.3)
火炎		4 (21.1)	4 (21.1)	1.000
高温液体		3 (15.8)	7 (36.8)	.269
高温個体		3 (15.8)	1 ( 5.3)	.604
化学熱傷		1 ( 5.3)	1 ( 5.3)	1.000
電撃傷		0 ( 0.0)	1 ( 5.3)	1.000

1) Mann-WhitneyのU検定, 2) x<sup>2</sup>検定, その他はFisherの直接確率法  
Mdn : Median (中央値) IQR : interquartile range (四分位範囲)

で有意差を認めなかった。

「受傷部位」を多い順に示すと、認知症群では「臀部」「背部」「左大腿」「右下腿」「左足」が各5名(26.3%)と最多であった。対照群では「右手」が7名(36.8%)と最多であり、次いで「顔面」が5名(26.3%)、「左手」「右前腕」が各4名(21.1%)と末梢を中心とした受傷部位の割合が上位を占めていた。さらに認知症群では「背部」が26.3%と、対照群の5.3%とと比較して有意に多かった(p=.046)。

### 3. 熱源からみた「熱傷の受傷原因」(表2)

熱傷の受傷原因を熱源別に分類したところ、認知症群では、湯たんぼなどの低温熱源による「低温熱傷」が5名(26.3%)と最も多く、次いでガスコンロやろうそくの火などからの引火による「火炎」が4名(21.1%)であった。一方、対照群では、やかんなどの熱湯に接触する「高温液体」での受傷が7名(36.8%)と最多であり、次いで「低温熱傷」が5名(26.3%)、「火炎」による受傷が4名(21.1%)であった。

### 4. 受傷原因別にみた「熱傷の重症度(BI)」(表3)

表3に熱源による受傷原因別に算出したBIの中央値(IQR)を示す。「火炎」のBIの中央値(IQR)は、認知症群では19.5(7.2)と最も高く、対照群の5.0(8.5)と比較して有意差を認めた(p=.002)。次いでBIが高かったのは、認知症群では「高温液体」の1.8(12.9)であった。一方、対照群では、「高温固体」が1名の

表3 受傷原因別にみた「熱傷の重症度(Burn Index:BI)

N=38

受傷原因	熱傷の重症度 (Burn Index:BI)		p値
	認知症群(n=19)	対照群(n=19)	
	Mdn (IQR)	Mdn (IQR)	
火炎	19.5 ( 7.2)	5.0 ( 8.5)	.002
高温液体	1.8 (12.9)	1.0 ( 1.5)	.568
高温個体	1.0 ( 1.8)	5.3 ( — )	.447
低温熱傷	1.0 ( 1.5)	1.0 ( 0.0)	.060

Mann-WhitneyのUの検定  
Mdn : Median (中央値), IQR : interquartile range (四分位範囲)

表4 日常生活行動からみた熱傷の受傷原因

N=38

サブカテゴリー	認知症群 (n=19)		対照群 (n=19)		p値
	内容	人数 (%)	内容	人数 (%)	
防寒対策		計6 (31.6)		計4 (21.1)	.714
暖をとるための低温熱傷・高温固体	・暖をとるための休息中の湯たんぽの使用(家族, 訪問看護師が発見) ・背中にカイロを貼付したままにしたこと ・就寝中パネルヒーターとベッドの間に下腿が挟まっていた(施設職員が発見) ・ストーブの煙突に接触(詳細不明)	2 (10.5) 1 (5.3) 1 (5.3) 1 (5.3)	・暖をとるための休息中の湯たんぽの使用	4 (21.1)	
就寝中の化学熱傷	・大腿骨折のため入院、外泊中に灯油のしみ込んだ布団で就寝	1 (5.3)			
行動の意図や原因が不明		計5 (26.3)		計0 (0.0)	.046
意図不明の火災	・認知機能低下のため、理由は不明だが自身で火をつけ火災(ヘルパーが発見)	2 (10.5)			
原因不明	・覚えていないため、受傷原因が不明	3 (15.8)			
家事や仕事など日々の暮らし		計4 (21.1)		計10 (52.6)	.091
家事時の火災・高温液体/固体・化学熱傷	・調理中に高温の油がはねたこと ・高温アイロンに接触	1 (5.3) 1 (5.3)	・調理中に高温の油がはねたこと ・やかんの熱湯をこぼした ・熱い茶をこぼした ・高温の鍋で調理後、水疱形成に気付く(既往により知覚がなかった) ・洗濯中、塩素系漂白剤が目へ飛散 ・ガスコンロが着衣の袖に引火(妹が発見)	2 (10.5) 1 (5.3) 1 (5.3) 1 (5.3) 1 (5.3) 1 (5.3)	
仕事や屋外作業の火災や電撃傷	・飲酒後、落ち葉に灯油をかけ、たき火中にズボン裾に引火(近隣住民が発見)	1 (5.3)	・仕事で携帯用プロパンガスを使用中、穴が開いたホースからズボン裾に引火。ズボン脱衣時に上肢も受傷 ・仕事で倉庫内で溶接作業中、火が燃え広がり背部を受傷、更に倉庫内の車を取り戻り受傷 ・仕事中の機械分解作業で高電圧(8000V)へ接触(同僚が発見)	1 (5.3) 1 (5.3) 1 (5.3)	
入浴時の高温液体	・飲酒後に入浴、追い炊きのまま湯船で意識消失(妻が発見)	1 (5.3)			
転倒や意識消失による二次災害		計3 (15.8)		計4 (21.1)	1.000
転倒や意識消失時の高温液体	・ストーブ上のやかんにふらついてぶつかると湯がかかったこと	1 (5.3)	・ふらつき転倒し、ストーブの蒸気皿の湯がかかったこと ・自宅で転倒、ポットの湯がかかったこと ・湯たんぽの湯を入れようとし意識消失、持っていたやかんを落とし熱湯がかかったこと(新聞配達員が発見)	1 (5.3) 1 (5.3) 1 (5.3)	
意識消失時の高温固体	・電気ストーブの前で倒れていたこと(夜中に帰宅した息子が発見) ・ケアハウスの部屋のストーブの前で意識消失し倒れていたこと(施設職員が発見)	1 (5.3) 1 (5.3)	・自宅で意識消失し暖房器具の配管に接触し倒れていた(息子が3日後に発見)	1 (5.3)	
信仰などの日課		計1 (5.3)		計1 (5.3)	1.000
仏壇のお参り時の引火	・仏壇のろうそくをガスコンロで着火しパジャマに引火	1 (5.3)	・ろうそくの火へ接触	1 (5.3)	

Fisherの直接確率法、「内容」欄の( )内は発見者を示す。

みで5.3と最も高く、次に、「火災」5.0(8.5)の順であった。「火災」以外では、BIにおける両群の有意差は認めなかった。

#### 5. 生活行動からみた「熱傷の受傷原因」(表4)

生活行動からみた「熱傷の受傷原因」は、認知症群、対照群ともに15種類に分類された。そこから10種類のサブカテゴリーに分類され、最終的には【防寒対策】【行動の意図や原因が不明】【家事や仕事などの日々の暮

らし】【転倒や意識消失による二次災害】【信仰などの日課】の5つのカテゴリーに分類された。

以下では、カテゴリーを【 】, サブカテゴリーは<< >>, 受傷に至った生活行動は< >に示し、カテゴリーごとに結果を記述した。

【防寒対策】は、認知症群の中でも6名(31.6%)と最多であり、<<暖をとるための低温熱傷・高温固体>><<就寝中の化学熱傷>>の2つのサブカテゴリーから形成された。対照群も4名(21.1%)が<<休息中の湯た

んぼの使用>によって受傷に至っていた。その他にも認知症群では<背中にカイロを貼付したままにしたこと>、<パネルヒーターとベッドの間に下腿が挟まっていた>ことで受傷するなど、暖をとるために熱源に接触しているうちに受傷していた。また、1件ではあるが、<灯油がしみ込んだ布団に就寝>していたことによる受傷も見られた。

次いで認知症群で多かったのは【行動の意図や原因が不明】が5名(26.3%)で、これは認知症群のみに認められたカテゴリーであり、<意図不明の火災><原因不明>の2つのサブカテゴリーから形成された。認知症高齢者がライターを手に持ち、自身で火をつけ火災につながっていたが、「なぜ火をつけたのかわからない」と話すなど、<認知機能低下のため、理由は不明だが自身で火をつけ火災>となったことで衣服に燃え移り受傷していた。また、認知症による記憶障害があり、本人が受傷に至った行動を<覚えていないため、原因が不明>のまま受傷に至っていた。

一方、【家事や仕事などの日々の暮らし】は、対照群が最も多く、10名(52.6%)と約半数を占めていた。<家事時の火災・高温液体/固体・化学熱傷><仕事や屋外作業の火災や電撃傷><入浴時の高温液体>の3つのサブカテゴリーから形成され、<調理中に高温の油がはねたこと>や、<調理中に高温の鍋に接触><ガスコンロが着衣の袖へ引火><漂白剤が目へ飛散>など家事の最中に受傷に至っていた。また、仕事による<携帯用プロパンガス使用中>や<溶接作業中>の衣服への引火、<機械分解作業で高電圧へ接触>など、屋外での作業中や仕事での受傷は全員男性であった。認知症群だけに認められたサブカテゴリーが<入浴時の高温液体>による受傷であった。<入浴中に追い炊きした湯船>に浸かったまま意識消失していたため、家人に発見された際には重度の熱傷を受傷していた。

【転倒や意識消失による二次災害】は、<転倒や意識消失時の高温液体><意識消失時の高温固体>の2つのサブカテゴリーから形成されており、認知症群3名(15.8%)、対照群4名(21.1%)であった。<ふらついて転倒し、ストーブの蒸気皿の湯がかかったこと>や、<意識消失し、持っていたやかんを落とし熱湯がかかったこと>による受傷、また、なんらかの疾患により熱くなった<ストーブの前で意識消失し倒れていたこと>が要因となり、発見されたときには既に受傷に至っているものがあつた。なお、意識消失した原因疾患については認知症群の1名のみ明らかになったが、残りは全員原因が明らかとならなかった。

【信仰などの日課】では、両群ともに1名(5.3%)ずつ受傷しており、<仏壇のお参り時の引火>のサブカテゴリーで形成されていた。対照群では仏壇の<ロウソクに接触>、認知症群では<ろうそくをガスコンロで着火>しようとしたため、パジャマに引火して受

傷に至っていた。

なお、カテゴリー別に認知症群と対照群で統計解析を行ったところ、【行動の意図や原因が不明】で有意差を認めた( $p=.046$ )。

## VI. 考察

本研究は1施設の調査であるため、今回の結果を一般化することはできないが、対象施設は1日平均2,000人を超える患者が外来を受診し、高度医療を担う地域の基幹病院としての役割を持つ大都市にある特定機能病院であり、所在地域における住民の受診状況のある程度反映しているものと考えた。

過去10年間にわたり全数調査したが、熱傷を受傷した認知症高齢者はわずか19名のみであった。熱傷を受傷した認知症高齢者数が少ない理由として、熱傷を受傷しても受診していない者が存在することが考えられる。熱傷後に受診しない理由を調査した酒本・大家・身原・大谷・長崎(2012)は、「すぐに治ると思ったから」「忙しかったから」「医療機関が遠かったから」といった理由が51%と半数を占め、熱傷による受診の優先度が低いことを報告している。また、対象施設が特定機能病院であったことから、まずは近隣の皮膚科を受診していることも考えられた。さらに、軽症の熱傷では受診していないことや、認知症高齢者では受傷しても周囲が気づかないと受診に至らないことが考えられ、熱傷を受傷した認知症高齢者の実態を調査した先行研究はないが、実数はもっと多いことが推察された。

本研究の対象者の基礎疾患は、両群ともに循環器疾患が最多であり、約半数が熱傷治療のため入院を必要としていた。奥田・吾妻・貴島・五影・上野・飯塚・檜垣・榊原・松山・小田・荒井(2012)による熱傷で入院した75歳以上の高齢者の殆どに高血圧や糖尿病を認めたとする報告や、山田他(2001)による熱傷を受傷した高齢者の69.9%に認知症、パーキンソン病、脳梗塞などの基礎疾患を認めたとする報告と本研究の基礎疾患が類似しており、本研究の対象者は特異的な集団ではないと考えられる。

「熱傷の重症度(BI)」と「熱傷の受傷原因(熱源別)」との関係で、BIが最も高かったのは認知症群の「火災」であり、対照群との間に有意差を認めた。さらに、熱傷の受傷部位では、認知症群は「下肢」「背部」「臀部」などの体幹を中心に、対照群では「手」「顔面」などの末梢を中心に受傷していた。高齢者の「熱傷の重症度」に影響する要因を調査した研究では、後期高齢者は「火災」により「背部」が重症化しやすいことが明らかになっている(菊池・山田, 2017)。この理由として、小室・荻野・井上(2001)は、炎が衣服に燃え移ると、生地と身体との間の空気の層が燃焼速度を左右するため、寝衣などのゆりのある衣服では燃え広がりがやすく、体幹を中心に重症化しやすいと述べてい

る。今回、対象者の大半が後期高齢者であり、認知症群の生活行動からみた「熱傷の受傷原因」を見ると、「火災」が熱源となっていた受傷原因として【行動の意図や原因が不明】【家事や仕事などの日々の暮らし】【信仰などの日課】が挙げられ、いずれも衣服へ燃え移っていたことが示された。

認知症群にのみ認められた【行動の意図や原因が不明】では、認知症高齢者が自身で火をつけ火災につながっていたが、火災に至った理由は認知症による記憶障害によって本人も覚えていなかったため定かではない。認知症高齢者は記憶力や判断力の低下により、危険性を予測できないために熱傷を受傷する可能性があるが、喫煙者でライターなどの火元を持っている場合、火元から火災熱傷につながる危険性を考慮し、事前に環境を整えることで予防できる熱傷もあることが示唆された。また、【信仰などの日課】では、仏壇のロウソクをつけるためガスコンロの火を用いた際にパジャマに引火し受傷していた。そのため、仏壇用のロウソク型電器に変更するなどの仏具の工夫と、認知症高齢者の生活を支える家族や医療・福祉職にこれらが熱傷の受傷に繋がるという危険性を周知していく必要がある。火災熱傷に対する事前の予防策が、ひいては認知症高齢者の熱傷の重症化を予防することが示唆された。

認知症群の生活行動からみた「熱傷の受傷原因」で最も多かったのは、【防寒対策】であり、湯たんぼやカイロを長時間使用したために低温熱傷を受傷していることが特徴として挙げられた。湯たんぼやカイロなどは馴染みの用具であるため、高齢者は手軽に使用しやすい。熱傷は熱源の接触時間と温度が関連し、44℃、6時間で皮膚に不可逆的な障害が起こるとされている(Moritz&Henriques, 1947)。しかし、高齢者は、加齢変化によって足部の刺激が小さくないと温覚を生じにくいため(北川, 2004)、熱傷の受傷につながりやすい。低温熱傷は受傷範囲が小さく、一見、軽傷に見えることが多いが、長時間熱源に接触しているため、時間の経過とともに深達化し、重症化することがある。そのため、熱傷発見時には軽視することなく、早期に受診へつなげると共に、就寝前には布団から湯たんぼを取り出すなどの危険を回避し、熱傷を受傷しないための予防策が必要である。

両群ともに共通していた生活行動からみた「熱傷の受傷原因」は、【転倒や意識消失による二次災害】であり、転倒や意識消失によって倒れた先に暖房器具や熱湯があることで受傷していたが、意識消失の原因は不明であった。Soteriades, Evans, Larson, Chen, Chen, Benjamin & Levy (2002) は、意識障害の発生率に性差はないが、年齢とともに発生率は上昇し、約40%の原因疾患は不明であったことを報告しているように、高齢者では意識消失の原因が定かでないことがあるため、日頃より、転倒の危険性が高いことを念

頭に置いた転倒予防の環境調整が必要である。また、特に認知症高齢者の転倒は、アルツハイマー型認知症の高齢者では、同じ性・年齢の健常者と比較し、3倍転倒しやすく(Buchner&Larson, 1987)、レビー小体型認知症では、パーキンソン症状などにより、アルツハイマー型認知症よりも10倍転倒しやすいたことが報告されている(Kudo, Imamura, Sato & Endo, 2009)。本研究の対象者でも、アルツハイマー型認知症とレビー小体型認知症が合わせて31.6%を占めており、認知症による転倒の危険に対する判断力の低下に加え、空間認知障害や失認・失行による転倒にも注意が必要である。そのため、万が一転倒や意識消失した際にも直接熱源に触れないように、ストーブガードの使用や、ストーブ上には蒸発皿を置かずに加湿器を設置するなど、環境を整えていくことが重要である。

「発見者の存在」は、対照群と比較して有意差はなかったものの認知症群で多い傾向にあり( $p=.057$ )、さらに「受診までの日数」は認知症群で短かった。対照群は、自己処置を行い、自身の判断で受診の有無を決定し、そのことが受診までの日数を遅らせていたことが推察される。熱傷は日常で起きやすい事故であるからこそ、これまでの経験からの判断に頼りやすいことや、受診する目安の判断がつきにくいために受診行動の遅延につながっていた可能性がある。一方、認知症群における熱傷の発見者は、家族の他に訪問看護師やヘルパー、施設職員などであり、なんらかのサービスの利用が発見につながっていたことが示された。グループホームを利用する認知症高齢者の痛みは、施設職員による早期発見が重要であることが指摘されているように(北川・小野, 2014)、認知症高齢者が自ら症状を発信できなかったとしても、周囲の人々が普段から高齢者を気にかけて、些細な日々の観察によって異変に気付くことが、早期の受診行動につながると考える。

## VII. 研究の限界と今後の課題

本研究は1施設の熱傷を受傷した認知症高齢者の全数調査ではあるが、高度先進医療を担う特定機能病院であったことから、先進医療を必要とする高齢者という対象者の偏りは否めない。また、診療録は記入様式が決まっておらず、記載事項は記入者個々の判断に任されていたため、受傷の詳細な経緯や認知症の程度、家族との同居の有無などの情報が記載されていなかったことは遡及調査に限界をもたらした。今後は、認知症高齢者がかかりつけ医として受診している地域の病院での調査や、熱傷を受傷しても受診していない地域在住高齢者や家族からの聞き取り調査、訪問看護師を対象とした調査などから、認知症高齢者の熱傷の特徴について明らかにする必要がある。

## VIII. 結論

過去10年間に於ける認知症高齢者の生活行動からみた熱傷の受傷原因を明らかにするため、認知症の有無で比較分析した。認知症高齢者の熱傷の熱源別の受傷原因では、「火災」でのBIが19.5と最も高く、対照群と比較して有意差を認めた。生活行動別の受傷原因では、認知症高齢者では【防寒対策】のために生じた低温熱傷が31.6%と最も多く、次いで【行為の意図や受傷原因が不明】が上位であったが、対照群では【家事や仕事などの日々の必要な暮らし】が最も多かった。認知症の有無に関わらず【信仰などの日課】や【転倒や意識消失による二次災害】による受傷は注意が必要な生活行動であった。以上より、認知症高齢者の熱傷予防には、生活習慣や背景を考慮したうえで、熱源に直接触れないような環境の工夫や代用品の活用、ライターなどの火災につながる熱源の管理と、高齢者の生活を支える人々にも生活に潜む熱傷の危険性を周知し受傷を回避していくことの重要性が示唆された。

## 謝辞

本研究にご理解とご支援をいただきました対象者の皆様、病院長、看護部長ならびにスタッフの皆様には衷心より御礼申し上げます。本研究は北海道医療大学大学院看護福祉学研究科へ提出した修士論文を一部加筆・修正したものであり、JSPS科研費19K19714の助成を受けて行ったものである。

## 引用文献

- Buchner,D.M. & Larson,E.B. (1987). Falls and fractures in patients with Alzheimer-type dementia. *JAMA*. 257 (11), 1492-1495.
- Holden,J., Jayathissa,S. & Young,G. (2008). Delirium among elderly general medical patients in a New Zealand hospital. *Intern Med J* 38, 629-634.
- 菊池奈々子, 山田律子 (2017). 前期高齢者と後期高齢者における熱傷の特徴と「熱傷の重症度」への影響要因, *日本老年看護学会誌*, 22(1), 51- 59.
- 北川公子, 小野美香子 (2014). グループホームに入居する認知症高齢者の痛みの実態：痛み保有率と痛み保有者の特徴. *ホスピスケアと在宅ケア*, 22(3), 306-311.
- 北川公路 (2004). 老年期の感覚機能の低下—日常生活への影響. *駒澤大学心理学論集 (KARP)*, No.6, 53-59.
- 小室 修, 荻野恭久, 井上民子 (2001). 着衣の燃焼性に関する研究. *消防科学研究所報*, 38,144-152.
- Kudo,Y., Imamura,T., Sato,A. & Endo,N. (2009). Risk factors for falls in community-dwelling patients with Alzheimer's disease and dementia with Lewy bodies: walking with visuocognitive impairment may cause a fall. *Dementia and*

- Geriatric Cognitive Disorders*, 27(2), 139-46.
- Moritz,A.R. & Henriques,F.C. (1947). Studies of thermal injury II: The relative importance of time and surface temperature in the causation of cutaneous burns. *Am. J. Pathol.*, 23, 695-720.
- 日本皮膚科学会 (2011). 創傷・熱傷ガイドライン. *日本皮膚科学会雑誌*, 121(14), III279-3306.
- 日本熱傷学会 (2015). (2020年11月3日). 熱傷に関する簡単な知識.  
<http://www.jsbi-burn.org/ippan/chishiki/outline.html>
- 日本熱傷学会 (2018). (2020年10月30日). 熱傷入院患者レジストリー平成30年度年次報告. [http://www.jsbi-burn.org/members/login/30\\_nenjihokoku.pdf](http://www.jsbi-burn.org/members/login/30_nenjihokoku.pdf).
- 日本熱傷学会用語編集委員会 (2015). 熱傷用語集2015改訂版. 東京, 日本熱傷学会, 51-56.
- 奥田良三, 吾妻隆久, 貴島顕二, 五影志津, 上野千裕, 飯塚亮二, 檜垣 聡, 榊原 謙, 松山千穂, 小田和正, 荒井裕介 (2012). 京都第二赤十字病院にて入院治療した後期高齢者の熱傷患者の検討, *京都第二赤十字病院医学雑誌*, 33, 18-24.
- 酒本佳子, 大家美代子, 身原京美, 大谷美奈子, 長崎孝太郎 (2012). 熱傷患者の受診動向, 病院前治療についてのアンケート調査. *熱傷*, 38(1), 53-61.
- Soteriades,S.E., Evans,C.J., Larson,G.M., Chen,H. M., Chen,L., Benjamin,J.E., & Levy,D. (2002). Incidence and prognosis of syncope. *N.Engl. J Med*. 347, 878-885.
- 若濱奈々子, 北川公子 (2020). 高齢者の日常生活にみられる熱傷原因に関する文献検討. *共立女子大学看護学雑誌*, 7, 51-58.
- 山田直人, 高瀬 税, 堤 邦彦, 相馬一亥, 大和田隆, 内沼栄樹 (2001). 最近15年間の重症熱傷患者の変化：60歳以上の受傷機転と対策. *熱傷*, 27(3), 121-126.
- 吉牟田浩一郎, 村上隆一, 宮里 修 (2006). 山口県総合医療センター形成外科における高齢者熱傷患者の検討, *熱傷*, 32(2), 23-29.

受付：2020年11月27日  
受理：2021年3月19日



# Causes of Burn Injuries in Behaviors of Daily Activity among Older Adults with Dementia in the Decade

Nanako Wakahama, Ritsuko Yamada

Department of Nursing, School of Nursing and Social Services, Health Sciences University of Hokkaido

## Abstract

The purpose of this study is to determine the causes of burn injuries sustained in daily activity by older adults with dementia. We performed a comparative analysis on 38 older adults who had sustained burns over the previous 10 years at a medical institution by dividing them into a group diagnosed with dementia (19 participants) and a control group with no dementia matched for gender and age (19 participants).

In the dementia group, the causes of burn injuries were classified into five categories in terms of daily activities: The most common cause was “keeping warm” (31.6%), which involved contact with a hot water bottle or heating apparatus, followed by “burn resulting from an action caused by dementia” (26.3%), such as lighting a fire by oneself; “burn caused by a daily activity such as housework or work” (21.1%); “secondary disaster to a fall or unconsciousness” (15.8%); and daily routine such as religious life” (5.3%). On the other hand, in the control group, 52.6% of the burns were caused by daily activities such as housework or work and there were no cases of unexplained burns, which were classified into four categories.

In older adults with dementia, the burns caused by their efforts to keep warm were commoner than those associated with housework or work; however, the unexplained burns that were observed only in this group were caused by fire, which suggests the possibility of preventing these burns by facilitating predictive environmental adjustments in all cases.

Key words: burn injuries, causes of burns, older adults with dementia, behaviors of daily activity