

|              |   |
|--------------|---|
| Title        | 褥瘡予防の観点からみた背あげ座位における臀部下挿入クッションの臀部圧迫力とずれ力軽減についての臨床的検証  |
| Author(s)    | 宮嶋, 正子  |
| Citation     | 大阪大学, 2010, 博士論文  |
| Version Type |   |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/11094/54117">https://hdl.handle.net/11094/54117</a>   |
| rights       |   |
| Note         | 著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。 |

***Osaka University Knowledge Archive : OUKA***

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

|            |  |
|------------|--|
| 氏名         | みやま じま まさこ<br>宮 嶋 正 子                                |
| 博士の専攻分野の名称 | 博士(看護学)  |
| 学位記番号      | 第 23719 号  |
| 学位授与年月日    | 平成22年3月23日   |
| 学位授与の要件    | 学位規則第4条第1項該当<br>医学系研究科保健学専攻                          |
| 学位論文名      | 褥瘡予防の観点からみた背あけ座位における臀部下挿入クッションの臀部圧迫力とずれ力軽減についての臨床的検証 |
| 論文審査委員     | (主査)<br>教授 阿曾 洋子<br>(副査)<br>教授 三上 洋 教授 井上 智子         |

## 論文内容の要旨

### 【研究背景】

身体に加わった外力が骨と皮膚表層の間の軟部組織の血流を低下あるいは停止させ、この状況が一定時間持続されることで不可逆的な阻血性障害に陥り、褥瘡となる。阻血性障害の発生要因には、圧迫力のほかにずれ力がある。ずれの予防やずれ力軽減に役立つ看護ケアの検証は実施されておらず、ずれ力軽減への対策やケアの開発が遅れていることが考えられる。QOL拡大や呼吸補助、食物嚥下を助ける目的で背あけ座位姿勢を援助することは多く、背あけ座位時に発生する圧迫力やずれ力をどのような援助で軽減できるのか、検討することが必要である。背あけ座位時に臀部下にクッションを挿入することにより、臀部に発生する圧迫力・ずれ力を軽減できると考えられるが、それに対する検証は行なわれていない。そこで、本研究においては臀部褥瘡予防の観点から、臀部下挿入クッションの臀部圧迫力とずれ力軽減に対する有効性の検証を行なうこととした。これが確認できれば、背あけ座位時の臀部褥瘡発生の予防が可能になると考えられる。

### 【研究目的】

本研究の目的は、背あけ座位時の臀部下挿入クッションが、臀部の圧迫力とずれ力を軽減させることを検証することである。本研究は、臀部の圧迫力とずれ力軽減が臀部褥瘡の発生予防につながることに着目したものである。

### 【研究方法】

1. 研究デザイン 入院中の高齢者を対象とした同一被験者内で行なうクロスオーバー比較試験である。独立変数は、臀部下挿入クッションの有無であり、従属変数は圧迫力・ずれ力および坐骨部の経皮酸素分圧である。クッションあり群とクッションなし群の2群とする。

## 2. 方法

### 1)被験者

自力で座位がとれない褥瘡のない70歳以上の高齢者40人である。

### 2)測定項目

坐骨部および仙骨部の圧迫力、ずれ力と背あけ前後に坐骨部で測定する経皮酸素分圧の3項目である。

### 3)測定部位

圧迫力・ずれ力の測定部位は坐骨部と仙骨部の2部位である。経皮酸素分圧は坐骨部の1部位である。

### 4)測定機器

①圧迫力・ずれ力同時測定器2台

②経皮酸素分圧測定器1台

なお、クッションはポジショニングクッションとして姿勢保持の目的で使われているものである。

### 5)実験手順

①安静右側臥位で経皮酸素分圧を20分間測定する。

②臀部下挿入クッションを使用する実験では、経皮酸素分圧測定を終了後にクッションを挿入する。

③経皮酸素分圧測定を終了後、坐骨部と仙骨部に圧迫力・ずれ力測定器を装着する。

④ベッドの背あげをし、120分間の背あけ座位を行なう。

⑤10分ごとに圧迫力・ずれ力を測定する。

⑥120分間の背あけ座位終了後、背さげを行い、仰臥位にする。

⑦右側臥位にて圧迫力・ずれ力同時測定器を除去した後、坐骨部の経皮酸素分圧を測定する。

### 3. 分析方法

圧迫力とずれ力は10分毎の平均値と標準誤差を求めた。120分間の背あけ座位における10分毎の坐骨部および仙骨部の圧迫力とずれ力の測定値をクッションあり・なし群間で比較した。有意差検定には対応のあるt検定を用い、有意水準は5%以下とした。次に背あけ直後から軽減したのか、増大したのか、Dunnnett検定を用いて多重比較を行った。坐骨部の経皮酸素分圧は背あけ前の測定値を100%とし、背あけ座位終了後の測定値の比率を算出して経皮酸素分圧の回復率とした。本研究における経皮酸素分圧は、圧迫力とずれ力がおよぼす坐骨部周辺の血流回復の評価指標とした。経皮酸素分圧の回復率は、クッションあり・なし群間で比較し、回復率の大きい方が血流回復は良好であったと評価した。なお、すべての分析にはSPSS12.0Jを使用した。

### 【結果】

被験者は男性3人と女性31人の計34人であった。男性の被験者が少なく、体格の違いから分析対象を女性31人とした。平均年齢は87.2±5.4歳であり、平均体重は39.1±7.6kgの痩せた高齢者であった。

#### 1) 坐骨部の圧迫力

坐骨部の圧迫力は、背あけ直後と背あけ座位10分、40分以外はクッション有り群の方が有意に小さかった( $p<0.05$ )。また背あけ座位120分間をとおして圧迫力の平均値をみると、クッションあり群は、血管閉塞の圧迫力臨界値32mmHgを下回り、クッションなし群は32mmHgを上回っていた。さらに多重比較では、クッションあり群は、背あけ座位50分と70分以降の全てにおいて、背あけ直後から有意に小さくなっていった( $p<0.05$ )。

#### 2) 坐骨部のずれ力

坐骨部のずれ力は、背あけ座位直後から50分まで、クッションあり群の方が有意に小さかった ( $p<$

0.05)。60分以後では有意差はなく、クッションあり群はずれ力の平均値が1.4Nから3.1Nであり、クッションなし群は3.0Nから3.7Nであった。

### 3) 仙骨部の圧迫力

両群ともに、背あげ座位120分間において圧迫力は32mmHg以下であり、有意差はみられなかった。

### 4) 仙骨部のずれ力

背あげ座位120分間において、クッションあり・なし群間に有意差はなかった。またクッションあり群のずれ力の平均は3.7Nから4.8Nであり、クッションなし群の平均は3.7N～17.1Nであった。そして、クッションなし群は背あげ座位90分後に急に増加しており、背あげ直後の約5倍であった。多重比較では、クッションなし群は、背あげ座位110分において有意差があり、背あげ直後から有意に増大していた ( $p < 0.05$ )。

### 5) 坐骨部の経皮酸素分圧回復率

坐骨部の経皮酸素分圧回復率は、クッションあり群の平均が105.2±4.9%であり、クッションなし群が90.7±4.2%であった。クッションあり群の方が回復率は有意に大きかった ( $P < 0.05$ )。

#### 【考察】

#### 1) 坐骨部の圧迫力

クッションあり群は、120分間を通して、32mmHgを下回り、かつクッションなし群と比べて有意に小さかったことから、クッションが坐骨部の圧迫力を軽減することは明らかであった。

#### 2) 坐骨部のずれ力

クッションあり群は、クッションなし群と比べて、背あげ座位50分までは、坐骨部のずれ力を軽減させることができた。多重比較において80分以降に背あげ直後と比べて有意な増大があたことから、クッションを用いた場合でも、背あげ座位60分で臀部のずれ力を排除するケアを加える必要があると考えられた。

#### 3) 仙骨部の圧迫力

両群ともに、圧迫力の平均は32mmHg以下であったが、血管閉塞への影響を考えると、圧迫力をさらに低値にするケアの工夫が必要である。

#### 4) 仙骨部のずれ力

クッションあり・なし群間に有意差はみられなかったが、クッションなし群において、背あげ座位90分以降、急に増加しており、臀部のベッド屈曲部へのずり落ちや不安定な姿勢が生じたと考えられる。しかし、クッションあり群では、クッションなし群のような増大がみられず、クッション使用が有効であると考えられた。

#### 5) 坐骨部の経皮酸素分圧と回復率

クッションあり群の方が坐骨部経皮酸素分圧の回復率は明らかに大きく、圧迫力とずれ力の軽減が血流低下を防いだと考えられ、クッションの有効性を示唆することができた。

#### 【結論】

臀部下にクッションを挿入して背あげ座位を行なうと、坐骨部の圧迫力が血管閉塞臨界値を下回り、ずれ力が有意に軽減していたことや、経皮酸素分圧の回復率が有意に大きく、クッションが有効であることが明らかとなった。また、背あげ座位において、クッションなし群は、ずれ力の大きな増加があったことから、やはり褥瘡発生リスクのある高齢者には、クッションを使用した方が仙骨部のずれ力軽減に役立つと考えられた。

#### 【研究の限界と今後の課題】

男性被験者が少なく、女性のみを対象としたため、本研究の結果が男性にもあてはまるかどうか、明らか

ではない。また、本研究は、1種類のみクッションを用いた結果であり、他のクッションでも同様の結果になるかについては、今後の検証が必要である。以上より、今後の課題は、男性被験者に対するデータを収集すること、材質が異なるクッションを用いたデータ収集を行い、クッションの適切な選択と使用方法を明らかにすることである。そして、臨床において背あげ時にクッションを活用することにより、臀部褥瘡予防につながっていくか、検証することである。

## 論文審査の結果の要旨

褥瘡は、骨と皮膚表層の間の軟部組織が不可逆的な阻血性障害に陥り、発生する。阻血性障害は、外力である圧迫力とずれ力が要因となり、背あげ座位で発生する。それらを軽減する援助方法を検討することが必要である。臀部下挿入クッションの圧迫力とずれ力の軽減に対する有効性を検証することを研究目的とした。この目的のもとに、研究の仮説を次のようにした。背あげ時に臀部下にクッションを挿入すると、臀部の坐骨部と仙骨部の圧迫力とずれ力を軽減でき、増大がないとした。

被験者は、自力で座位がとれない褥瘡のない入院中の高齢者40人であった。研究デザインは、クロスオーバー比較試験である。独立変数は、クッション使用の有無であり、従属変数は坐骨部と仙骨部の圧迫力とずれ力である。さらに圧迫力とずれ力が血管閉塞や血流低下におよぼす影響からの回復を経皮酸素分圧値と回復率を用いて評価した。

分析は、坐骨部と仙骨部のクッションあり・なし群間の比較は、t検定を用いて行った。次にクッションあり・なし群別にDunnett検定を用いて多重比較を行い、背あげ座位における圧迫力・ずれ力の軽減に関する分析を行った。坐骨部の経皮酸素分圧は、測定値と回復率について、クッションあり・なし群間における比較をt検定を用いて行った。

結果は、クッションを臀部下に挿入して背あげをした場合、坐骨部における圧迫力とずれ力の軽減を図ることができることが明らかとなった。しかし、背あげ座位60分では、クッションあり・なし群間で有意差がなかったことから、臀部の圧迫力とずれ力を排除するケアを加える必要があると考えられた。臀部が浮くような動作を行うことが圧迫力とずれ力を排除するケアになると考える。坐骨部の圧迫力とずれ力の軽減が経皮酸素分圧の回復率を大きくし、血流低下予防につながったと考えられた。仙骨部については、圧迫力のクッションあり・なし群間における有意差はなかったが、クッションなし群では、ずれ力において、背あげ90分から大きな増加がみられ、仙骨部のずり落ちや姿勢の不安定さの結果であると考えられた。仙骨部にもクッションを使用すると、ずれ力の増大を防ぐ効果があると考えられた。

今後は、クッションの種類別に同様な効果がみられるかを検証し、クッションを活用して褥瘡予防につなげていきたいと考えている。

本論文は審査の結果、褥瘡予防ケアに意義を見出せることや在宅における褥瘡予防ケアのあり方についての知見を提示したものであり、社会的意義も見出せる。以上のことから、本学の学位を授与するにふさわしい研究内容であると考えられる。