

機関番号：14301

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2007年度～2010年度

課題番号：19791651

研究課題名（和文） 30度側臥位のポジショニング方法に関する研究

研究課題名（英文） A study for the way of 30 degree lateral positions

研究代表者 鈴木 和代 (SUZUKI KAZUYO)
京都大学・医学研究科・助教

研究者番号：70419456

研究成果の概要（和文）：30度側臥位は床ずれを予防する体位として、看護や介護の現場では最も多く行われている。体位をとる際の安楽性の確保、人間の自然な姿勢や動きを意識した体位の整え方について検討することを目的に行った。結果、30度側臥位が筋肉や骨格の観点からみた人間の自然な姿勢や動きには反しており、床ずれを防ぐ効果以外の効果は引き出すことが難しく、体の自然な姿勢や動きの点からは望ましい体位とは言えないことが明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：The 30 degree lateral positions have been to prevent decubitus in healthcare situations. The purpose of this research is the way to put them body properly from the view of usual posture or movement and comfortable. As a result, the 30 degree lateral positions are against to the usual activities, it revealed that they never desirable positions for human activities as science effectiveness except to prevent decubitus.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
平成19年度	0	0	0
平成20年度	2,600,000	780,000	3,380,000
平成21年度	500,000	150,000	650,000
平成22年度	400,000	120,000	520,000
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：体位変換、ポジショニング、30度側臥位、筋電図、リハビリテーション

1. 研究開始当初の背景

看護学における体位の研究はこれまで、安静臥床が必要な療養者を前提とした褥瘡予防の観点に重点が置かれてきた。30度側臥位はこのような背景において褥瘡予防に適した体位であると実証されている。褥瘡予防に

おけるは、30度側臥位を2時間毎に行うことが推奨されてきた。

しかし実際の臨床現場では30度側臥位をとった場合の全身の体位が崩れてしまう事例に少なからず遭遇する。また30度側臥位はそれ以上の角度をとった側臥位よりも安

定性がなく苦痛であるという主観的評価もある。解剖学的には、傾斜角度の高い側臥位に比べて横隔膜の動きが制限されるため呼吸管理目的の体位としては望ましくない。このような点からも実際には 30 度側臥位は療養者にとって快適な体位ではないことが明らかになっている。

また、教科書等で示されている 30 度側臥位のポジショニング（身体のアライメントや四肢の位置をピローなどで快適な体位に整えること）は様々で、科学的な根拠には基づいていない。

このように、30 度側臥位に関する先行研究には、褥瘡予防の効果を検証するものが大多数を占めている。一方、生理的な指標を測定した先行研究はあるものの、30 度側臥位やそのポジショニング方法の妥当性について心拍変動を含めた客観的な指標はまだ明らかになっていない。

2. 研究の目的

本研究はこのように褥瘡予防の体位とされてきた 30 度側臥位の妥当性について、座位や立位を基本とした人間の生活に適応していくための側臥位のポジショニング方法を含めて検討することが目的である。

全体的な構想としては、個々の患者の身体状況に合わせたポジショニングの方法を開発することにあるが、今回はまずその第一段階として、一般的におこなわれている 30 度側臥位のポジショニングを、安定性と安楽性の面から検証し、その妥当性とポジショニング方法の改善についての基礎的データを示すことがねらいである。従って健常者を対象とした筋電図測定実験を計画している。

3. 研究の方法

(1) 実践現場における 30 度側臥位の実践状況やポジショニング方法について観察および介入する。

療養型の病院の病床や在宅の訪問看護の現場で行われている体位のケアに参加し、30 度側臥位がどのような場合に切り入れられ、どのような方法でポジショニングが行われているかを観察した。また、実際の介入をすることで、ポジショニング方法の違いによって、対象者の体の固さ（緊張）度合いや動きへの結びつきやすさに違いが観察された。これらをもとに実験研究の条件を検討した。

(2) 健康な被験者を対象とした生理学的実験

臨床の観察から明らかになったのは、30 度側臥位が、人にとっての支持基底面が重力と垂直ではないために、不安定さをつくり出すことで、余分な筋緊張を招いてしまうという弊害であった。そこで、筋緊張の程度を把握

する生理学的指標のひとつとして筋活動の測定を行った。本研究での測定項目は、体表面圧、心拍数、筋電図による筋活動量の 3 つであった。筋電図はもともと大きな動きの筋収縮をとらえることを目的とした測定用具であるため、姿勢から生じる筋緊張の程度といった微細な筋の緊張をとらえるのには適切かどうかという試みも含めての計測となった。

測定項目の根拠として、第一に体表面圧は、体位の評価をする場合に欠かせない評価基準であり、本研究では全身の体表面圧を一枚のシートで計測することで、体圧の分布を把握するようにした。筋電図は、筋緊張状態の指標として測定に含めた。

実践現場での観察をもとに以下の条件を設定し健康な被験者 6 名に対して次の手順で実験を試みた。

- ・被験者は 9 時に実験室に入室し、研究者が用意した実験用着衣を着る。
- ・実験用ベッドは予め統一したマットレスにシーツを敷いておき、被験者は体圧センサーマットを敷いたマットレスの上に臥床する。
- ・心拍数および筋電図測定用電極を装着する。筋電図の電極装着位置は、呼吸筋を測定するために腹部と胸部にそれぞれ 1 カ所、表情筋の緩和効果をとらえるため下顎に 1 カ所に装着した。

- ・仰臥位から始める群、側臥位から始める群、30 度側臥位から始める群に分けて計測する。各体位は 35 分ずつ計測し、体位が変わるときは同じ介助者により同じ手順で行う。
例) 仰臥位で臥床→安静 (5 分間) →計測 (30 分間) →側臥位への体位変換 (5 分間) →安静 (5 分間) →計測 (30 分間) →30 度側臥位への体位変換 (5 分間) →安静 (5 分間) →計測 (30 分間) で終了。

4. 研究成果

(1) 30 度側臥位の先行研究について
30 度側臥位は褥瘡予防の観点から行われている場合が多く、特に治療上限られた体位をとらなければならない患者や、循環動態を微細に観察しなければならない患者において研究がおこなわれていた。

ほとんどの場合、30 度側臥位という体位が、骨盤の傾きのみを目安としており、その体位のポジショニングを記述していないことが分かった。

また実験室での健常者を用いた実験が多く、臨床の入院患者において実施されている看護実践を含めた、30 度側臥位の効果やポジショニングの方法についての研究はほとんど行われていない。また、臨床の看護師が、30 度側臥位といった場合に行う体位変換の

方法は多様であるという報告もあり、今後は臨床現場での介入研究による検証が必要であることが明確となった。

(2) 臨床現場での実践と観察から

実際に療養生活を送っている人々の体位管理を行っている現場では、30度側臥位が頻繁に用いられているが、それはマニュアル的な操作になっており、対象者ひとりひとりの体格や体の状態に合わせた体位管理とはなっていないことが多い。対象者の体に合わせたポジショニングをすることによって、体の緊張が和らいだり、呼吸が安楽になるという観察結果を得たので、これらの現象をまずは健常者の実験で実証していきたいと考えて実験を行った。筋電図の測定場所やそれらのデータから何をエビデンスとして確立するのかということについては、臨床現場での実践である程度把握できたが、実験室の実験でそれらのエビデンスとなる指標を導き出すことは非常に困難であった。

(3) 実験結果

1. 体圧について

今回の実験対象者は健常者であったため、体表面圧の分布については大きな差はなかった。今回は体圧の高さではなく、全体的な分布状況を観察する目的で測定した。体表面圧の分布については、人によって骨格が異なるため、一概に体圧の高低でその影響を推し量ることはできない。体位によっては体圧の非常に高い部位が出てくるが、それが支持基底面となり、他の部位の可動性を増していることが分かった。体圧の高さを褥瘡の発生要因としてとらえるだけでは人の動きのメカニズムは理解できない。接地面との圧力が高いということは、それだけ臥床している人にとって安定性を生み出すと言えるため、そのような観点から、体圧とその他のデータとの関連を考察しなければならないと考える。

2. 心拍数について

今回の実験では体位の変化による影響はみられなかった。

3. 筋電図について

測定箇所は先行研究を参考に決定したが、呼吸筋の測定では心電図として、微細な筋活動が表示されることが測定箇所の選定に困難を極めた。また、条件を比較していないため、今回の測定部位が呼吸筋の活動の把握や緊張緩和の指標を最大限とらえることができるかどうかは議論の余地がある。また、筋電図として現れる筋の状態が微細で、体位による呼吸筋の動きの変化もわずかであることから、これらのデータからこのような変化をどのようにして得るかということは未だ

課題として残されている。

以上の結果については分析を継続し、これらの指標が30度側臥位のポジショニング方法のエビデンスとして何を表しているのかを具体的に示していきたい。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計1件)

- ① Tomoko Wakamura, Kazuyo Suzuki, Motomi Toichi, Akira Tamaki, Sachiko Horita, Kazuko Matsugi, Asako Miyajima. Effects of body position during an afternoon nap on body temperature and heart rate variability in young healthy Japanese men. Human health sciences graduate school of medicine Kyoto university. 5.2008.17-21

[学会発表] (計5件)

- ① 鈴木和代、若村智子、30度側臥位のポジショニング方法に関する研究の動向、日本看護研究学会第22回近畿・北陸地方学術集会、2008.3.15、京都
- ② 西田直子、水戸優子、國澤尚子、若村智子、鈴木和代、安全な移動動作の現状と困難、日本看護技術学会第8回学術集会、2009年9月26日、北海道
- ③ Kazuyo Suzuki, The investigation of positioning to support activities of vegetative patients. Research Group of Environmental Physiology in Kyoto University and Lighting Research Group in JSPA. 2010年9月28日
- ④ 西田直子、水戸優子、國澤尚子、若村智子、鈴木和代、看護師の移動動作の援助の現状と困難(第3報)、日本看護技術学会第9回学術集会、2010年10月24日、岡山
- ⑤ Hisatoshi Ueda, Kazuyo Suzuki, Yoshie Sugimoto: A Report of the care-related back injuries problem of the Health care workers in Japan and Introduction of our study group, The 11th Safe Patient Handling & Movement Conference, 2011年3月31日, Florida

[図書] (計1件)

菅佐和子、宮島朝子、若村智子、鈴木和代、医学芸術社、看護ケアのコミュニケーション術、2009、29-35

6. 研究組織

(1) 研究代表者

鈴木 和代(SUZUKI KAZUYO)
京都大学・医学研究科・助教

研究者番号：
7 0 4 1 9 4 5 6

(2)研究協力者
窪田 茂男(KUBOTA SHIGEO)
GAC 株式会社・新空調事業部 商品開発室