臥位姿勢における上肢作業域の検討(Ⅱ) —身体接触部位の変化—

○小板橋喜久代(群馬大学) 伊藤 綾 (埼玉県立衛生短期大学)
上野 義雪(千葉工業大学)

A Study of Working Area in Supine Position (Ⅱ)
Kikuyo KOITABASHI(Gunma University), Aya ITO (Saitama College of Health),
Yoshiyuki UENO (Chiba Institute of Technology)

1. はじめに

療養生活の場では、健康障害の程度に応じて、1日の多くの時間を臥位姿勢で過ごす者がいる。本人の体力の不足から、または治療上の理由から、臥位姿勢のままに各種の生活動作が取られることも多い。このような時、最も困難を生じるのが、身体の下半身部位への生活動作である。上肢長とその作業域にも限界が生じ、必ずしも十分なセルフケアを充足できない状況におかれる。

本研究においては、臥位姿勢における上肢作業域を取り上げた。実際の生活動作の中から、日常的に困難に遭遇する機会が多い排泄動作を想定し、体位による下肢への接触距離の差について検討した。

2. 方法

2-1.対象

健康な女子学生7名である。(表1)

表1 被験者の条件

人数	7名(健康女性)
年齢	19~27歳
身長	158.1±4.0cm
体重	52.3±3.7kg
肥満度	肥満気味(1名), やせ気味(2名) 正常体重(4名)

2-2.方法

被験者の基本姿勢は、ベット上仰臥位とした。背部は、ベット面から離れないものとして、右上肢の水平面における最大作業域を測定した。右下肢外側から左下肢外側にかけて、右手第3指の描く身体接触部位の軌線を、丸タックラベルを用いてマーキングした。かつ、マーキング部位をカメラ撮影して軌線の動きを確認した。

比較した体位は、水平位 vs 上半身30度ベットアップした体位(30度挙上位という)、膝伸展位 vs 膝屈曲位、さらにこれらの体位と便器使用の有無に

よる差について検討した。

比較のポイントとして、マーキングされた中から、左右下肢の各3ポイント(外側・中央・内側)、計6ポイントの測定点を選定した。(図1)

なお、ここで使用した便器のサイズは、便器先端部高1.0cm、後部高(取っ手部)9.5cm、臀部の乗る便器受け口高7.0cmである。(図2)

図1 測定点

図2 便器のサイズ(cm)

3. 結果

3-1.体位の違いによる接触距離

膝屈曲位と伸展位のおのおのについて、水平位から30度ベットアップした時の接触距離の差を比較した。水平位から30度挙上したことによる接触距離の差は、膝屈曲位・伸展位ともに増大した。すべての測定点で、膝伸展よりも、膝屈曲位の方が接触距離の延長が大きく、両者に有意な傾向が認められた。(図4)

3-2.便器の有無による接触距離

臥位姿勢での便器使用は、膝屈曲位を取ることが多い。そこで、膝屈曲位について、水平臥位と30度挙上時の便器挿入の有無による接触距離の差を検討した。水平位よりも30度挙上時の接

触距離が大きかった。30度挙上位と水平位について、便器有り無しによって生じる接触範囲の差を比較したところ、5つの測定点でベット挙上による接触距離が有意に延長していた。(図5)

3-3.体位別関節角度の変化

水平位と30度挙上位における股関節と膝関節の角度の変化を、便器の有無別に比較した。水平位・30度挙上位とも、股関節において、便器使用時の関節角度が増大した。膝関節においては、水平位の便器使用時に他の体位よりも関節角度がやや大きかった他は、便器の有無による差は認められなかった。(図6)

4. 考察

4-1.膝屈曲による接触距離の下方延長
膝の屈曲は、大腿部を体幹部に近づける結果、上肢の接触距離が自動的に下方に延長する。図3では、この膝屈曲位において、水平位から30度ベット挙上した結果、体幹部と大腿部との距離がさらに短縮され、最大30.3cm(右外側)、最小12.7cm(右内側)の接触距離の延長が見られた。膝伸展位では、ベットアップによって得られた接触距離の延長は、4.3~7.6cmの距離に留まった。膝の屈曲は、伸展位に比べて、3倍以上の接触距離の下方延長を可能にしたといえる。

4-2.便器使用の有無による接触距離および関節角度の変化

水平位および30度挙上位とも、便器の使用によって、便器口の高さ(この便器では約7.0cm)の臀部挙上になる。その結果、大腿部が足底方向に押し出され、股関節の角度が拡大する。30度挙上位では、右外側部の接触距離に25.0cmの差が見られ、他の測定点においても10cm前後の差が見られた。便器なしの体位の方が、この長さだけ接触距離が延長することを示している。水平位においても、便器なしの体位の方が6cm前後接触距離が長い。このことは、便器の使用時には、本来は十分な接触距離を得る必要があるにもかかわらず、逆に接触距離が短縮していることを示している。

5. まとめ

背部をベットに接触した臥位姿勢では、自分の身体に、上肢の作業域の届かない部位、つまり自由に接触できない部位がある。下肢の屈曲およびベットアップによって接触距離が拡大する結果、セルフケアの範囲が広がる可能

性が認められた。また一方で、便器の使用は、便器口の高さに応じて接触距離を短縮させており、排泄行為にまつわる必要な接触範囲の確保は得られていないものと思われた。さらにその変化の実体を明確にするために、より多くのデータを検討していく必要がある。

図3 体位の違いによる接触距離の差の比較(膝伸展・屈曲別)

図4 便器の有無による接触距離の差の比較(30度挙上・水平位別)

図5 体位別関節角度の比較