

呼吸器疾患患者に適した洗髪体位の検討

—セミファーラー位と前屈位を比較して—

B棟8階

○福山景子 佐藤恵美

I. はじめに

洗髪介助は、患者の負担が最小限で、より効果的な結果を得ることが望ましい。呼吸器・感染症・血液内科（以後、当病棟とする）では、現在、移動可能な患者に対し、椅子に座り前屈位で洗髪を実施している。しかし、その体位における筋負担が大きく、バイタルサインの変動があることは、すでに研究されており¹⁾呼吸器疾患患者に対しても適切な体位とはいえない。そこで、昨年私たちは、健康成人を対象とし、呼吸器疾患患者にとって安楽とされているセミファーラー位と前屈位での洗髪を実施し比較、検討した。その結果、前屈位洗髪では血圧、脈拍、呼気炭酸ガス分圧（以下 $Etco_2$ とする）の上昇を認め、実施後のアンケートでも前屈位洗髪は、頸部、腰部などに苦痛を感じ、また、洗髪過程において呼吸苦の訴えもあった。その結果をもとに、今回、呼吸器疾患患者を対象として、安全安楽な洗髪体位を導きだすことを目的とし両体位で洗髪を実施した。

II. 研究方法

1. 被験者：研究の趣旨に同意の得られた56～72歳の肺癌の男性患者3名（肺部分切除術施行経験あり）と間質性肺炎の男性患者2名、HJ分類はI～II°であった。髪は頭頂部より15cmまでとした。

2. 実験方法

1) 環境条件

- (1) 実験期間：平成15年10月10日～24日
- (2) 室温は $24 \pm 2^\circ\text{C}$ 、湿度は20%前後に設定した。

2) 洗髪条件

文献の検討により以下のようにした。湯温は $38 \sim 40^\circ\text{C}$ 、使用シャンプー量計6ml、リンス3mlとした。全被験者とも、1回目の洗髪は前屈位で行い、約1週間後にセミファーラー位で実施した。洗髪手順は表1に示す。

表1 洗髪手順とバイタルサイン測定時間

技術順序	手順の概略	測定時間(分)
1. 準備	・モニター類装着 ・首にタオルを巻きケープを着ける。 ・頭髪をブラッシングする。	
2. 安静	・座位にて5分間安静	①0"
3. 洗う	・頭髪に湯をかける。 ・シャンプーをつけ洗う。 ・すすぐ。 ・シャンプーをつけ洗う(2回目)。 ・すすぐ。 ・リンスをつけすすぐ。	②15" ③1'05" ④1'25" ⑤2'10" ⑥3'10" ⑦4'10" ⑧5'00"
4. 整髪	・髪をタオルで包み座位に戻す。 ・タオルドライの後、ドライヤーをかける。 ・ブラシで髪を整える。	⑨8'00" ⑩8'30"
5. 安静	・座位にて5分間安静。	⑪13'30"

時間経過および手順を一定にするためにテープレコーダーを用い再生しながら行った。実施時は看護師1名が洗髪し、1名が記録した。被験者の洗髪は2回とも同一看護師が行った。また、セミファーラー位は、文献検討2)により以下の方法で行った。受水槽に、プラスチック製のザルとビニールクッションで作成した頭支台を固定した。また、頸部への負担を軽減させるため頸部と受水槽との接触部分にタオル、レストンを巻きクッションとした。リクライニング式洗髪イスを使用し、被験者にとって安楽な体位を設定し実施した。

3) 実験手順

(1) 実験時間

洗髪前後5分間は安静とした。洗髪に要する時間は文献検討により8分30秒とした。したがって、被験者が実験に要するすべての時間は18分30秒とした。

(2) 測定方法と測定内容

実験中の血圧値・脈拍数・呼吸回数・酸素飽和濃度(以下 SpO_2 とする)は、ライフスコープベッドサイドモニター(BSM-2301、日本光電社製)を用いて、 $EtCO_2$ はNPB75 $EtCO_2$ (ネルコア社製)を用いて、経時的に測定した。実験開始前、心電図モニターを装着、左腕にマンシェットを巻き、右手第3指に SpO_2 モニターを装着し、鼻にはカニューラを装着した。被験者の動作中のバイタルサインと $EtCO_2$ を表1に示す時間に測定した。

(3) アンケート調査

洗髪体位は適当であったか、洗髪中の呼吸苦の有無、洗髪中に苦痛を感じた体の部位について前屈位、セミファーラー位の各実験終

了後アンケートを実施した。呼吸苦の程度についてはBorg Scaleを使用し、測定した(表2)。

表2 Borg Scale

0	全くなし
0.5	ごくごくわずか
1	ごくわずか
2	軽度
3	中等度
4	いくぶんきつい
5	きつい
6	
7	大変きつい
8	
9	極めてきつい
10	最大

III. 実験結果

座位安静時の値を100とし、前屈位、セミファーラー位それぞれの洗髪動作における血圧・脈拍・呼吸回数・ SpO_2 ・ $EtCO_2$ の平均値を指数で表したものが図1～図6である。また、前屈位とセミファーラー位を比較するため二元配置分散分析を使用し有意差を求めた。

1. 洗髪諸動作と血圧・脈拍数

体位別に被験者5名の洗髪行為全体における血圧の平均を見たところ、収縮期血圧・拡張期血圧は、有意差は認めなかった。洗髪動作別に拡張期血圧の変動を評価してみると、すすぎ時に上昇する傾向にあった。また、前屈位洗髪では、終了時、前屈姿勢から座位に戻る際に収縮期血圧の上昇を認めた。

脈拍の平均は、有意差を認めなかった。しかしシャンプー、すすぎ時に前屈位において

脈拍の上昇を認めた。

2. 洗髪諸動作と呼吸回数・ Spo_2 ・ EtcO_2

呼吸回数の平均については、有意差は認めなかったが、前屈位ではすすぎ時に呼吸回数は減少傾向にあった。

Spo_2 の平均については、で有意差は認めなかったもののセミファーラー位は一貫して高い傾向にあった。

EtcO_2 の平均については、有意差 ($P < 0.001$) を認めた。

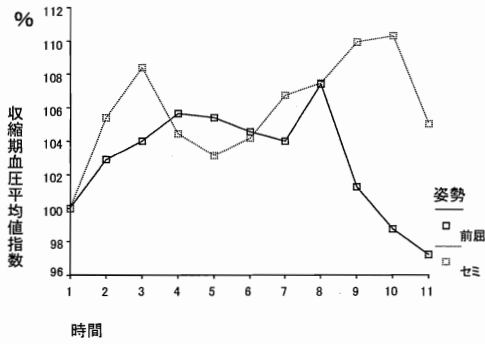


図1 洗髪中の収縮期血圧の平均値

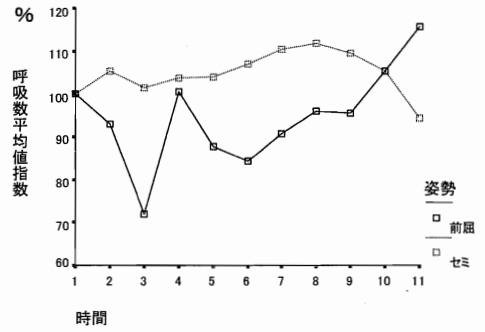


図4 洗髪中の呼吸回数の平均値

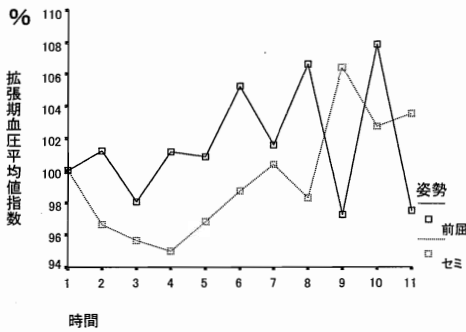


図2 洗髪中の拡張期血圧の平均値

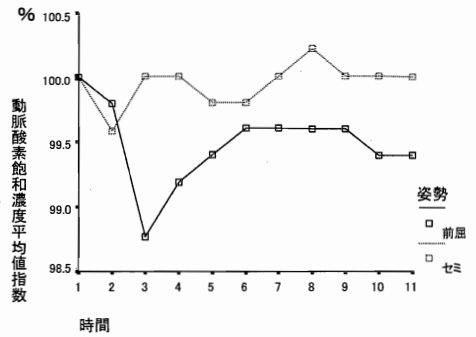


図5 洗髪中の Spo_2 の平均値

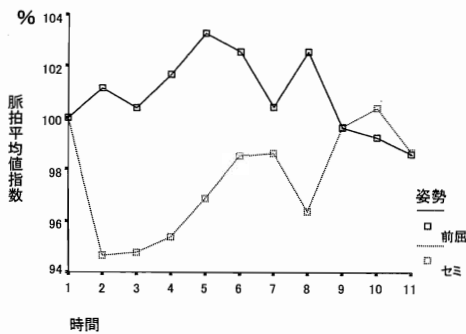


図3 洗髪中の脈拍の平均値

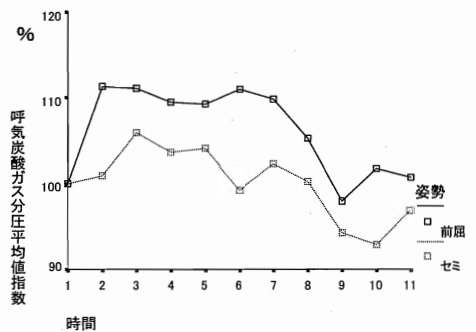


図6 洗髪中の EtcO_2 の平均値

3. アンケート結果

体位については、3名がセミファーラー一位の方が快適であったと答え、残りの2名はどちらも快適であったと答えていた。また、前屈位洗髪では、1名が腰部に苦痛を感じたと答えていた。また、前屈位洗髪時に1名が呼吸苦を感じたと答えていた。ボルグスケールは1であった。

IV. 考察

今回、前屈位・セミファーラー一位と2体位での洗髪を実施し血圧・脈拍において有意差は認めなかったものの前屈位洗髪のすすぎ時と座位に戻る際に血圧の上昇を認めた。その理由として佐藤ら⁵⁾は洗髪において前屈姿勢による頸部の屈曲で、頭部から心臓への血流が急激に変化すること、頸部屈曲で血管抵抗が高まることによって心臓の循環血液量にも影響しさらに酸素の消費が増加していることから末梢の酸素の供給を補うために血圧脈拍が上昇すると述べている。

今回の結果では、 SpO_2 は2体位間で差は認めなかった。その点については、比較的 SpO_2 が良好な患者で実施しており、酸素解離曲線を考えると動脈酸素分圧の変化が SpO_2 に現れにくく明らかな変動がみられなかったと考えられる。 $EtCO_2$ は、前屈位が有意に上昇した。その原因として、①前屈姿勢に伴い胸郭が狭小し横隔膜の運動も制限され効果的な換気が行えなかったこと、②顔に水が掛かることで息止めをしていたことが考えられる。前屈位における呼吸数の減少は、呼吸状態の不安定な患者にとっては低酸素血症を惹起させることとなる。

セミファーラー一位は横隔膜呼吸を行いやす

く慢性閉塞性肺疾患の軽症例には、①呼吸補助筋の活動が抑制され、横隔膜の活動が増加、②一回換気量が増大し換気率が改善、③呼吸困難感が減少、④機能的残気量、酸素消費量の減少等の効果が証明されている。今回の結果でも、セミファーラー一位では呼吸苦の訴えもなく、呼吸機能への影響も少なかった。

今回の実験結果と、昨年の健康成人に対する洗髪実施結果での、体位の違いによる循環血液量、呼吸機能におよぼす影響、また、患者の苦痛、呼吸苦の自覚という点もふまえ検討すると、呼吸器疾患患者には、前屈位よりもセミファーラー一位洗髪の方が、適していると考えられる。

引用・参考文献

- 1) 島田多佳子：生活行動援助技術としての洗髪に関する文献研究と今後の課題、慶応義塾看護短期大学紀要9、1～13、1999
- 2) 新納貴子：洗髪時の身体的苦痛の軽減—洗髪車補助物品の工夫を試みて—、クリニカルスタディ、13(5)、1992
- 3) 板橋繁：ケアにつながる解剖・生理学辞典（肺理学療法のための解剖生理学）、臨床看護、25(13)、1935～1941、1999
- 4) 上本野唱子：体位変化に伴う呼吸機能評価、月刊ナーシング、19(9)、140～142、1999
- 5) 佐藤愛紀子：前屈位洗髪の負荷と効果の検討、新大医短紀要4(1)、53-64、1990