

血管造影室における移動用具の工夫

放射線部

○岡田 理香 山名 順子 山中 鈴香
田所 裕子 市川いくみ 高田 幸子
文野 和美 倉岡 純子

I はじめに

血管造影（セルディングガー法）終了後は患者の安全と穿刺部の安静を保たせ移動させることが大切である。

現在、透視台に敷いてあるバスタオルを使用して終了後の移動を行っているが、患者によっては狭すぎたり、不安定だったりと問題がある。

透視台とベッドの段差は最少でも、9 cmあり水平移動に支障がある。

そこで、私達は、今回移動に重点をおき安全、安楽、安静という面から、技師、看護婦を対象に実験研究を行い、バスタオルにかわる移動用具を再考したので、ここに報告する。

II 仮 説

1. 布には、取っ手がある方が持ちやすく運びやすいのではないだろうか。
2. 布が、腰部で上下に分かれている方が引き抜きやすいのではないか。
3. 布の両側に棒をつけた方が持ちやすく運びやすいのではないだろうか。
4. 体重が一番かかる場所に布（ひも）をあてた方が運びやすいのではないだろうか。
5. 布の幅は、バスタオルより広いほうが安定感があるのではないか。

III 研究方法

1. 実験研究
2. アンケート調査

場所 放射線部血管造影室

対象者 放射線部看護婦、技師

IV 実験方法

実験 1

仮説に基づき、B、C、D、Eの用布を使用し、透視台からベッドへの患者移動を行い、バスタオルと比較した。

条件：看護者側一看護婦 4 名（同一人物同一場所）

患者側：体重70kg 身長176cm

体重60kg 身長155cm

体重50kg 身長154cm

*透視台の高さは最低にし、ベッドの高さは最高にして（段差 9 cm）実験を行う。

*チェックリストを作成し、その都度、項目にそってチェックを行う。

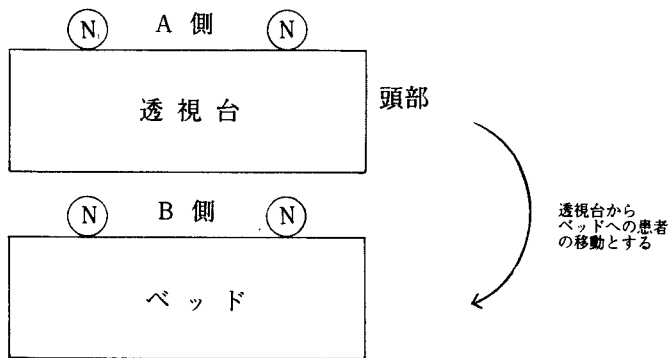


図1 透視台とベッドの配置 A側：透視台側
B側：ベッド側
Ⓝ：看護者の位置

〈実験1〉

実験結果

バスタオルA

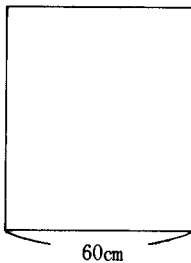


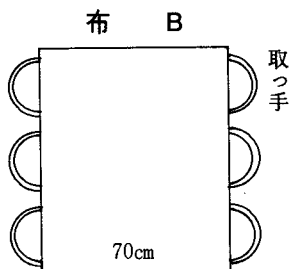
表1 バスタオルAによる実験結果1

看護者 チェック項目	50kg 154cm		60kg 155cm		70kg 176cm	
	A側	B側	A側	B側	A側	B側
処理時間(秒)	1.62		2.12		2.45	
足の浮き	++	-	++	-	++	-
持ちあげ	+	軽度+	±	+	+	±
腰の屈曲	+	軽度+	+	+	+	+
取り出しやすさ	○	○	○	○	△	△

① 看護者側のチェック項目規準

++：よりあり +：あり -：なし ○：取り出しやすい ×：取り出しにくい △：まあまあである

表2 布Bによる実験結果1



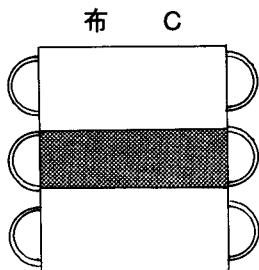
仮説1

布には取っ手がある方が持ちやすいのではないだろうか

看護者 チェック項目	50kg 154cm		60kg 155cm		70kg 176cm	
	A側	B側	A側	B側	A側	B側
処理時間(秒)	1.74		1.69		2.94	
足の浮き	+	-	軽度+	-	+	+
持ちあげ	+	+	±	±	+	±
腰の屈曲	+	軽度+	軽度+	+	+	+
取り出しやすさ	○	○	○	○	△	△

看護者側のチェック項目規準は①と同じ

表3 布Cによる実験結果1



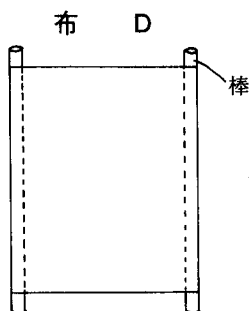
仮説2

布が腰部で上下に分かれている方が引き抜きやすいのではないかと

看護者 チェック項目	50kg 154cm		60kg 155cm		70kg 176cm	
	A側	B側	A側	B側	A側	B側
処理時間(秒)	1.75		2.17		2.07	
足の浮き	+	-	+	-	+	-
持ちあげ	+	+	±	+	+	±
腰の屈曲	+	+	+	+	+	±
取り出しやすさ	△	×	△	○	×	×

看護者側チェック項目規準は①と同じ

表4 布Dによる実験結果1



仮説3

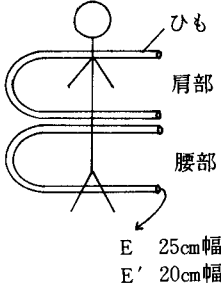
布の両側に棒をつけた方が持ちやすく運びやすいのではないだろうか

看護者 チェック項目	50kg 154cm		60kg 155cm		70kg 176cm	
	A側	B側	A側	B側	A側	B側
処理時間(秒)	1.72		1.81		1.97	
足の浮き	+	-	+	-	-	+
持ちあげ	+	+	±	+	+	+
腰の屈曲	+	+	+	+	±	+
取り出しやすさ	○	○	○	○	△	△

看護者側チェック項目規準は①と同じ

表5 布Eによる実験結果1

布E, E'



布 E

看護者 チェック項目	50kg 154cm		60kg 155cm		70kg 176cm	
	A側	B側	A側	B側	A側	B側
処理時間(秒)	1.55		1.90		2.38	
足の浮き	+	±	-	-	+	-
持ちあげ	+	±	±	±	+	+
腰の屈曲	+	軽度+	±	±	+	+
取り出しやすさ	○	○	○	○	×	×

看護者側チェック項目規準は①と同じ

表6 布E'による実験結果1

布E'

仮説4

体重が一番かかる場所に布(ひも)をあてた方が運びやすいのではないだろうか

布 E'

看護者 チェック項目	50kg 154cm		60kg 155cm		70kg 176cm	
	A側	B側	A側	B側	A側	B側
処理時間(秒)	2.03		1.90		2.32	
足の浮き	±	±	-	-	+	-
持ちあげ	+	±	±	±	+	+
腰の屈曲	+	軽度+	±	±	+	±
取り出しやすさ	○	○	○	○	×	×

看護者側チェック項目規準は①と同じ

表7 実験1の患者及び看護者側の意見

〈実験1〉

布の種類	患者側の意見	看護者側の意見
A	<ul style="list-style-type: none"> 透視台からベッドに行くと思うと怖い 段差があるともっと怖いと思う 足が残る(176cmの人) 不安感あり(2名) 不安感なし(1名) 	<ul style="list-style-type: none"> 楽に運べる 透視台側の方は、足の浮きがよりあった

布 B	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 浮きあがるのが多いようだ ◦ 足が残る (176cmの人) ◦ 不安感あり (3名) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ベッド側にとり手がある方が持ちやすい ◦ 透視台側には、とり手が無い方が運びやすい
布 C	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 上に挙がる高さが高かった ◦ 足が残る (176cmの人) ◦ 不安感あり (3人) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 楽に運べた (とり手があったため) ◦ 上下に分かれている方が、かえって取り出しにくかった
布 D	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 上に挙がる高さが高かった ◦ 足が残る (176cmの人) ◦ 不安感あり (3人) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 棒に重みがよけいにかかり、運びにくい (A側：B側共に)
布 E E'	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 運ばれるとき安定感がなく、不安感があった ◦ 自分の体に力が入り、疲労感あり ◦ 引き抜く際、背中が痛い ◦ 足が残る (3人) ◦ 不安感あり (3人) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 力をようする ◦ 重い ◦ 不安定であった ◦ 患部の安静が保てないように思う

実験 2

実験 1 の結果にもとずいて布を 2 枚考案し条件は実験 1 と同様にして実験を行う。

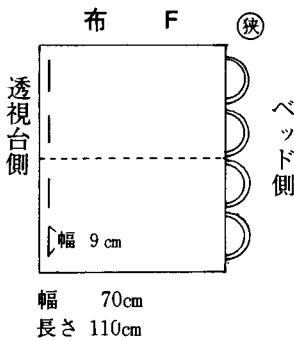
布の内容 1 長さ110cm 巾70cm

2 長さ130cm 巾80cm

1, 2 共, 透視台側にボタンホール, ベッド側にとり手を 4 つとする。

〈実験2〉

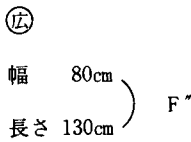
表8 布Fによる実験結果2



看護者 チェック項目	50kg 154cm		60kg 155cm		70kg 176cm	
	A側	B側	A側	B側	A側	B側
処理時間(秒)	1.53		1.81		2.02	
足の浮き	+	±	+	±	+	-
持ちあげ	±	+	+	+	+	+
腰の屈曲	±	±	±	+	±	+
取り出しやすかったか	○	○	○	○	○	○

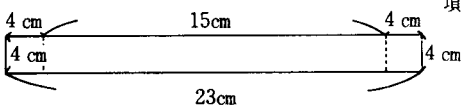
① 看護者側のチェック項目規準
 ++:よりあり +:あり -:なし ○:取り出しやすい ×:取り出しにくい △:まあまあである

表9 布F'による実験結果2



看護者 チェック項目	50kg 154cm		60kg 155cm		70kg 176cm	
	A側	B側	A側	B側	A側	B側
処理時間(秒)	1.92		1.43			
足の浮き	±	-	±	-	+	-
持ちあげ	±	+	+	+	-	+
腰の屈曲	-	±	±	+	±	+
取り出しやすかったか	○	○	○	○	○	○

取っ手の長さ



V 考 察

(実験1)

取っ手については、ベッド側に取っ手がある方が持ちやすく、移動させやすかった。透視台側は、取っ手があることによって、持ちあげにくく、余分な力がいった。これは持ちあげる動作が主であり、余分な布があると身体が伸展し、持ちあげにくい為であると思われる。

引き抜きやすさについては、腰部で上下に分かれている方が、患者が左右に動かずに布が取れるのではないかと思い、Cの布を考案した。結果は、患者に与える負担が大きく、

患部の安静も保てなかった。

Dの布については、棒がある方がかえって重みが看護者にかかり運びにくいという結果になった。

Eの布は、運びやすかったが、患者側に於ては移動の際、支えている場所が腰部と肩部である為に安定感がなく、不安感を増す為か、身体全体に力が入るという意見があった。安定感に関しては、布の広い方が支持基底面が多い為ではないだろうか。

次にA～Eの布を使用した場合、患者からは、不安の訴えがあった。この「不安」というのは、透視台からベッドに移る行為に対しての不安であると考えられ、布の種類は関係ないと思われる。

患者、176cm、70kgの人の場合、どの布においても移動時に足が残った。これは布の長さが患者に合っていない為と、透視台上の布の位置が不適切だった為と思われる。以上の結果及び考察から①取手がある②安定感がある③運びやすいというBの布の利点を生かしこれを改良し、新たに実験2を行った。

(実験2)

実験2の結果は表の通りである。患者側は布の巾が広い方が楽で安定感があるという意

表10 実験2の患者及び看護者側の意見

布の種類	看護者側の意見	
	A側 (透視台側)	B側 (ベッド側)
F	<ul style="list-style-type: none"> ◦足の移動が少しあった。 ◦楽に運べた。 ◦体に無理なく運べた。 ◦運びやすかった。 ◦176cmの患者は足が残った。 ◦足台を使用すると運びやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦移動は、容易だったと思う。 (腰から肩までカバーできた為か患者に合った布なのか) ◦手前には、あまり広くは必要とは思わない。
F''	<ul style="list-style-type: none"> ◦手に重みを感じる。 ◦176cmの患者を運んでも足は残らない。 ◦50kgの人には、布があまりすぎて運びにくい。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦身長が高い人は、膝～肩、首までをカバーできるものがよいと思われる。 ◦FとF''を比べると体型は同じでも狭い方が運びやすい様に思われる。
患者側の意見 布が広い方が楽で安定感があった。		

見があった。これは支持基底面が広がった為だと思われる。又取っ手が3つだったのを4つにしたことにより、バランスがとれ安定感が得られたのではないかと考えられる。

透視台側の布にボタンホール様の切り込みを入れることにより持ちやすくなり透視台側の看護者は、取っ手がある方よりも、無理なく運べた。看護者側にとっては、F[〃]の布は幅が広すぎ、運びにくいという結果になっている。この結果は、実験1の結果を裏づけているといえる。身長176cmの人を110cmの長さの布で運んだ場合、足が残り、130cmの長さの布で運んだ場合足が残らず運べた。これは患者の体格により、支えるのに最低限必要な長さ（頸部から膝関節までの長さ）が違うためであるといえる。このことから、Fの布は身長160cm未満、F[〃]の布は身長160cm以上の人を使用するのが良いと思われた。

この結果からも患者を運ぶ布は、ただ一つというのではなく、個別性に応じた布を用意して運ぶべきであるといえる。

今回私達は1つの布を結論として出したが移動に重点をおいた為、汚染、取り出しやすさなどについては深く追求しなかった。しかし、今後はそれらの点について、環境等も考慮し研究していく必要があると思われる。

VI 結 論

患者側からみて、安定感は広い布の方があった。

透視台側には、取っ手があるよりも、ボタンホールの様に入り込みを入れて持ちやすくなったほうが運びやすかった。

個別性に応じて布の長さ広さを変えた方がスムーズに（看護者側、患者側にとって）移動できる。

ベッド側には取っ手があるほうがよかったが取っ手は短いほうがより運びやすかった。

VII おわりに

今回、この実験を行って移動の重要性を再認識した。主観的な見かたでしかできなかったが、移動は、人、物、さらにそれをとりまく環境など、人間の種々の特性を基にしてなりたっているという事が学べたこの経験を今後活かしたい。

〈引用、参考文献〉

- 1) 大串靖子：看護作業の人間工学的研究の意義，看護展望，VoL. 9(2)，p 10～19，1984
- 2) 山田里津：看護と人間工学，人間工学，VoL. 21(4)，p 169～177，1985
- 3) 野呂影勇，松田明子：人間工学の考え方と応用分野としての看護，看護展望，VoL. 9(2)，

p 98~112, 1984

- 4) 大石たか江：リハビリテーション分野における人間工学へのニーズ，人間工学，VoL.20 (No 6)，1984
- 5) 平田雅子：看護技術の物理学的考察，メディカルフレンド社，VoL.12, p 93~124, 1979
- 6) 平田雅子：ベッドサイドを科学する（看護に生かす物理学），学研，p 6~17, p 46~59, 1987