

図 E-8

尾骨部(75→30mmHg) 接触圧が大幅に減少した。

8月1日

① 処置

使用物品：セキューラPO塗布

処置方法：セキューラPO

② 創状態

表 E-2

D	E	S	I	G	N	P
2	1	1	0	0	0	
Design-4						

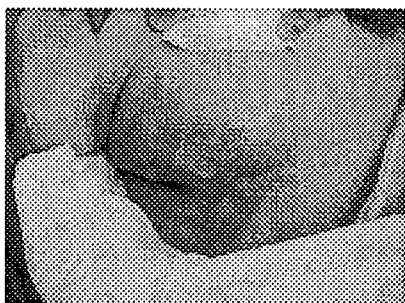


図 E-9

褥瘡周囲の浸軟改善し、創部も縮小している。

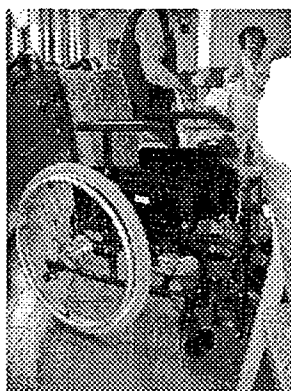
③ 車いす、座位保持装置、クッション

- ・ 仙骨座りによる尾骨部への接触圧増加が原因と考えられ、シーティングとして

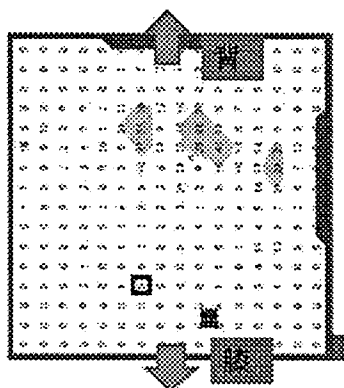
は骨盤を中立位に持っていき、尾骨部の減圧を図る。

- そのため、坐クッションとして、現在褥瘡があるので十分な減圧が得られるロホクッション10cm。
- ハムストリングスの緊張を緩めるため、フットサポートを内側に、股関節屈曲拘縮のため背支持を後傾した。
- それらの設定が可能ないように調節型車いす Rea Adapt を使用した。

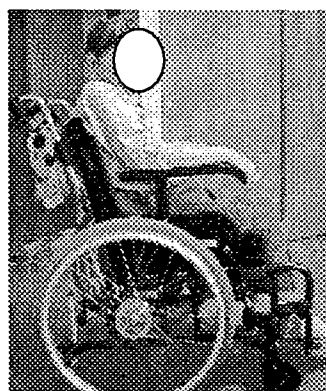
アジャスタブル車いす+ROH010cm



図E-10



図E-11



図E-12

尾骨部への接触圧がなくなった。

8月7日:治癒

① 処置

処置方法:セキューラP0塗布

使用物品:セキューラP0

② 創部

創部は治癒している。浸軟部分も縮小。



図E-13

- 尾骨部接触圧は減少し、創も治癒したが、浸軟も継続しているので仙骨座り姿勢の改善を目的に、当初の予定のアジャスタブル車いすを使用。

8/7

① 処置

処置方法：セキュラMLへ変更

使用物品：セキュラML

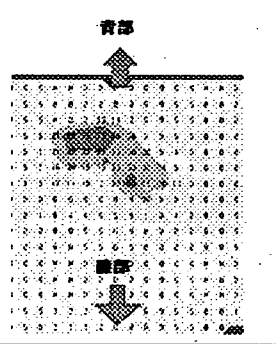

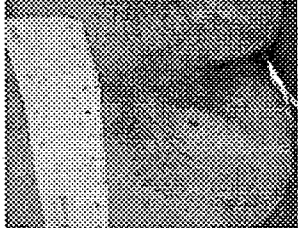
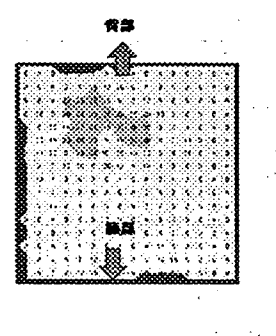
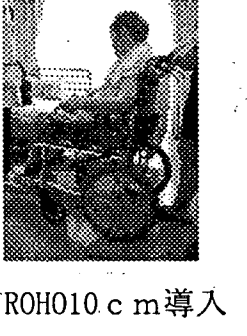
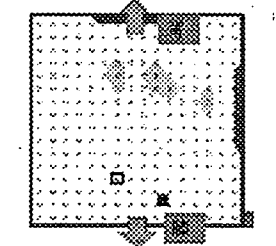
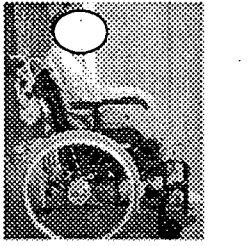

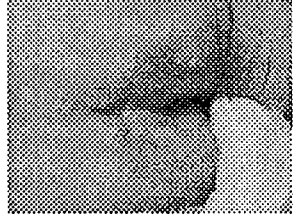
② 創状態



図E-14 治癒、皮膚浸軟部分なし。

3) まとめ

表E-3

6/13	入所（入所時殿部はドライスキン）				
6/16	オムツかぶれあり。陰部洗浄できれいにする				
7/6	表皮剥離あり。プロペト塗布				
7/8	デュオアクティブ貼付				
7/10	マットレス変更				
7/16	グラニューゲルとラップ				
7/20	design : 4			セキュラ ML+ハイド ロサイト、 テガダーム ロール	
			 <p>ROHO10 c m導入</p>		
8/1	治癒			セキュ ーラPO	
8/6	治癒	上記継続	上記継続	セキュ ーラML	

表E-4

薬剤名	効能	使用頻度	価格	期間	総合価格
プロペト	ワセリンは、皮膚の水分蒸発を防いだり、皮膚を保護する役目をします。			3days:7/6-7/8	
デュオアクタイプ	真皮までの創傷に対する「創の保護」、「湿润環境の維持」、「治癒の促進」、「疼痛軽減」を目的とする。		16,050円/10枚 http://www.mimaki-family.com/item/item_4296.html	8days:7/8-7/15	
グラニューゲル	皮下脂肪組織までの創傷(III度熱傷を除く。)に対する「創の保護」、「湿润環境の維持」、「治癒の促進」、「疼痛の軽減」を目的とする。		37円/g http://www.convatec.co.jp/news/2007/0401.html	4days:7/16-7/19	
ハイドロサイト:5*5	皮下脂肪組織までの創傷(III度熱傷を除く)に対する「創の保護」、「湿润環境の維持」、「治癒の促進」、「疼痛の軽減」を目的とする。		5,670円/10枚 http://www.e-tyozai.com/care/tokozure/dressing/hydrosite.html	1day:7/20	
セキュラ*PO	皮膚の上に撥水性の皮膜を形成して汚れから皮膚を保護します。皮膚の水分の蒸発を防いで皮膚を保湿します。		2,205円/159g http://www.drug.co.jp/products/p-9726.html	5days:8/1-8/5	
セキュラ*ML	全身用保湿材「セキュラML」は、乾燥しやすい部位や全身にお使いいただける、皮膚にやさしい保湿ローションです。		1,260円/236ml http://www.drug.co.jp/products/p-10351.html		
ROHO	空気構造車いす調節型クッション		45,000円		
Rea Adapt	モジュール型車いす		250,000円		

シーティングの有効性ととも、今後は表E-4での経済性も課題である。

5. Case2

1) 症例概要

- 男性、ブレイデンスケール14点 80歳代、日常生活自立度 B2、認知症
- 前立腺肥大、Foley挿入中、オムツ使用。栄養：3食全粥摂取（1500kcal）
- 朝食、10時、昼食、15時、夕食各1時間の座位

2) 経過

- 8月19日：前立腺肥大
- 10月16日：発赤と亀裂、表皮□離あり
- 10月21日：褥瘡発生
- 10月22日：エアーマット使用開始

11月19日

①処置

- デュオアクティブCGF貼付していたが、ずれて剥がれてしまっている。セキュラMLに変更する。

②創部

表E-5

D	E	S	I	G	N	P
2	1	1	0	0	0	0
Design-4						



図E-15

車いすおよび身体状況

③車いすおよび接触圧

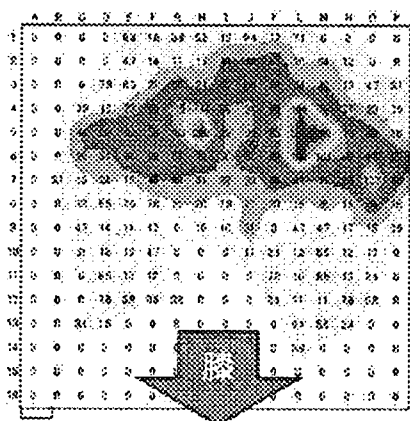
標準型車いす:1

クッションはウレタン5cm厚さ:1

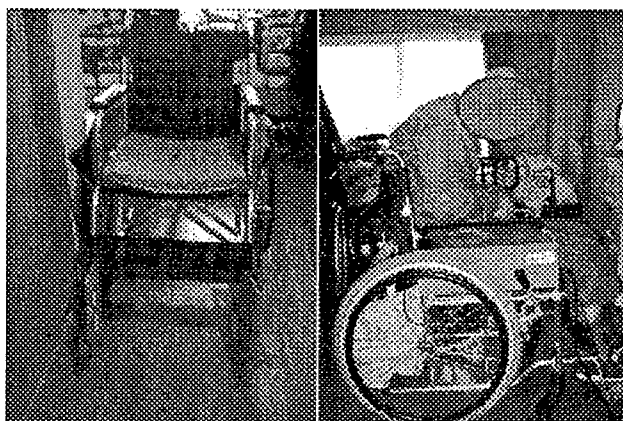
座り方:仙骨座り(円背、股関節軽度屈曲制限、ハムストリングス軽度短縮):2

自分で除圧動作はできない。

接触圧は大腿部で受けていなく、尾骨部で200mmHg以上の接触圧となり、褥瘡の原因と考えられる。:3



図E-16



図E-17

図E-18

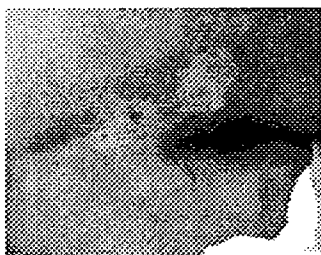
11月21日

- ① 処置:変化なし
- ② 創状態

肛門近くの表皮・離は治癒している。

表E-6

D	E	S	I	G	N	P
2	1	1	0	0	0	0
Design-4						

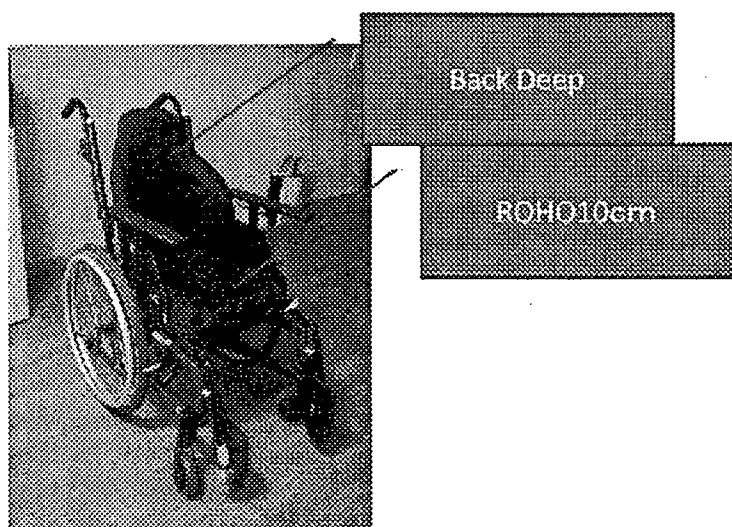


図E-19

③ 車いす、座位保持装置、クッション

仙骨座りによる尾骨部への接触圧増加が原因と考えられ、シーティングとしては骨盤を中立位に持っていき、尾骨部の減圧を図る。そのため、坐クッションとして、現在褥瘡があるので十分な減圧が得られるロホクッション10cm。ハムストリングスの緊張を緩めるため、フットサポートを内側に、股関節屈曲拘縮のため背支持を後傾し、円背にならないように固い安定した背支持 (Varilite Evolution Back Deep)

を使用した。それらの設定が可能

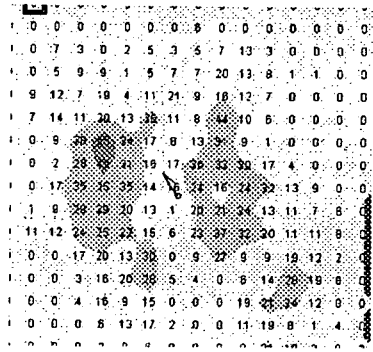


図E-20



なように調節
に調節
型車い
すRea
Adapt
を使用
した。

図E-21



図E-22

12月12日 治癒

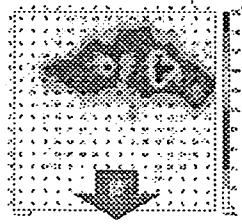
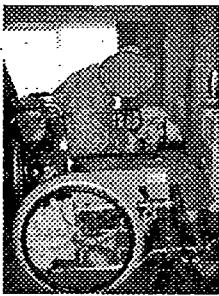
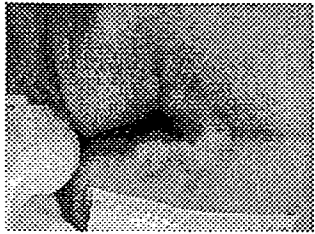
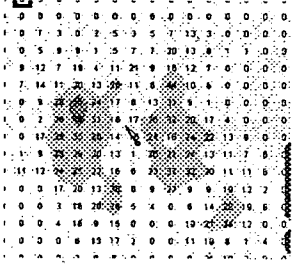

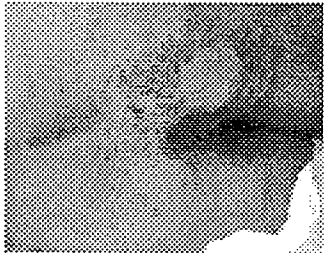



図E-23

3) まとめ

表E-7

8/1	前立腺肥大
9	
10/16	褥瘡発生
10/22	エアーマット使用開始

11/ 19	desi gn : 4			デュオ アクテ イブCG F. セ キュー ラML	
11/ 21	Desi gn:4				
12/ 12	治癒				

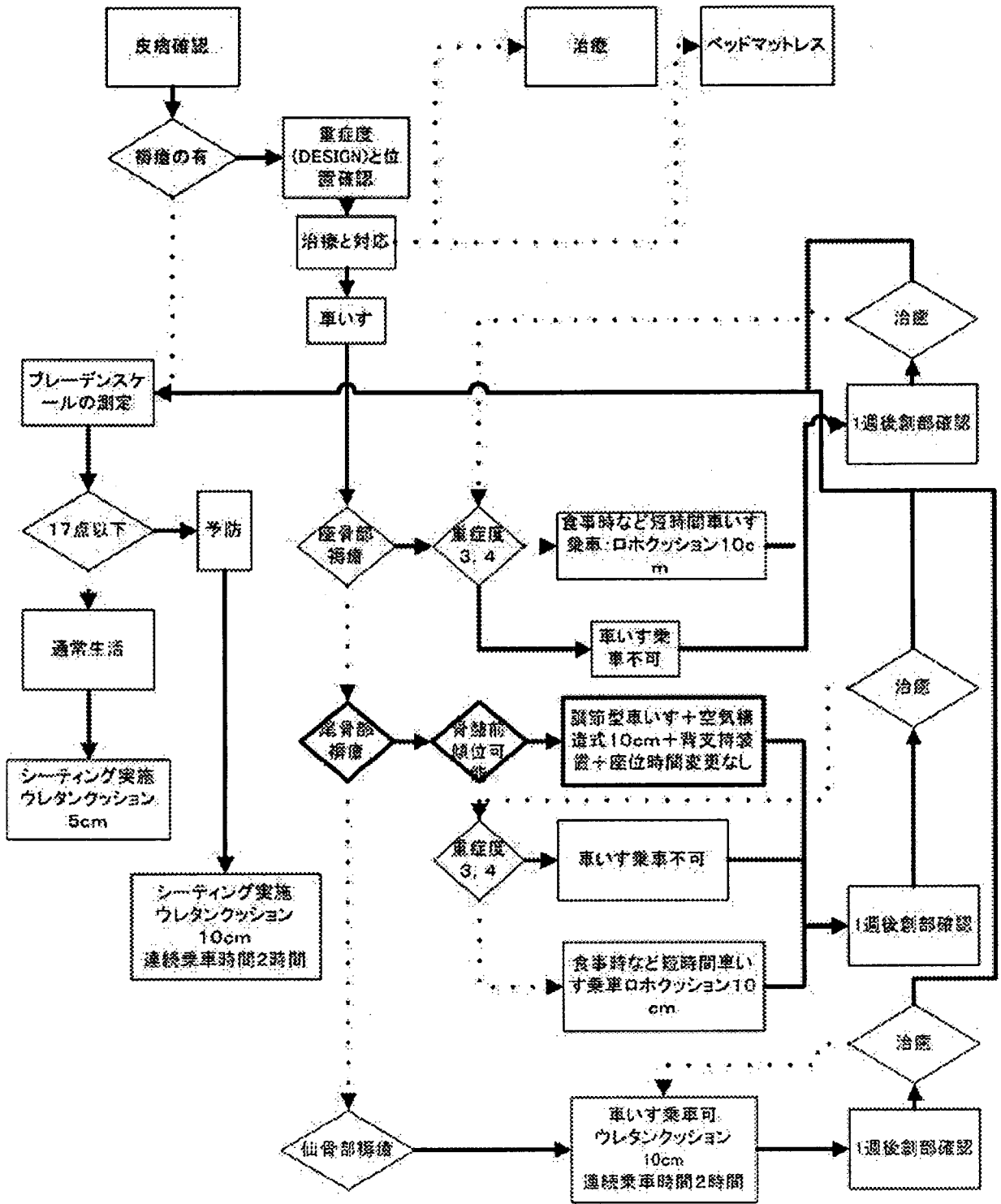
6. 小括

高齢者施設での頻発する褥瘡は車いすシーティングの不良によるものであり、そのままにするとその褥瘡はいくら治療手法を変えても変化がなく、それが医療費の増加を招き、看護師のモチベーションを下げる。

本研究の仮定である骨盤を起こし、適切なクッションを導入することで、尾骨部褥瘡はほぼ1週間で完治した。これはシーティングの治癒過程への積極的な導入によるものである。

これらによって、以前の第一案ガイドラインの確認ができたと同時に一部変更を行う。

下記図が第2案である。



図E-24

F. 座位能力分類の評価者間信頼性の検証

1. はじめに

座位能力分類については、簡易座位能力分類¹⁾ (廣瀬、木之瀬ら)やHofferの座位能力分類²⁾ などが提唱されている。しかし、それらの分類の信頼性や妥当性については、まだ検証されていない。本ワークショップ (2007年11月24日、帝京大学医療技術学部10号館にて開催) では、Hofferの座位能力分類の評価者間信頼性 (評価者間の一致性) についての検証を試みた。

2. Hofferの座位能力分類について³⁾

足が着く、しっかりした座面上 (理学療法で使用するプラットホームなど) で座った状態を評価する。この見方は、座っている車いすに影響されず、どのような種類の座位保持装置が必要かを予測する点で有効である。

1. 手の支持なしで座位可能 (図F-1)

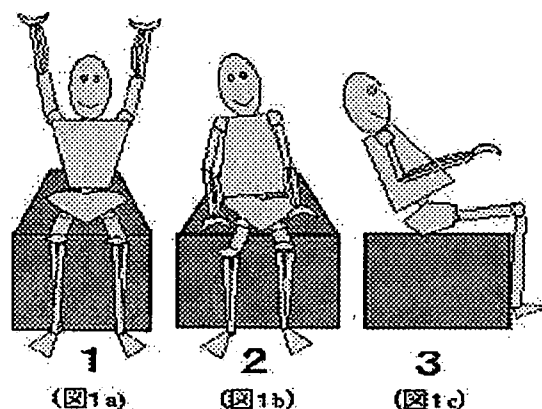
プラットホームに端座位に座り、瞬間ではなく、身体や腕を動かして安定し、ある程度の時間座っていられる状態。

2. 手の支持で座位可能 (図F-2)

身体を支えるために、両手または片手で座面を支持して、座位姿勢が安定して保持することができる状態。

3. 座位不能 (図F-3)

座位姿勢を保持できず、頭部や体幹部が倒れていく状態。



(図E-1, 2, 3) Hofferの座位能力分類

3. 方法

(1) ビデオ法

同じ被験者を複数の評価者（ワークショップ参加者）が同時に評価する方法としてビデオ法⁴⁾を採用した。執筆者らが所属する病院・施設において、同意を得た患者・利用者（10名）のプラットホーム座位を前額面または矢状面からビデオ撮影した。この映像（プライバシー保護の為、顔面にモザイク加工した）から、評価者が下記の（評価基準）と（ビデオ映像評価のポイント）に基づいて被験者の座位能力を評価し、評価用紙（表E-1）に記入した。

（評価基準）

- 手の支持なしに30秒間座位保持可能 → 1
- 手の支持で30秒間座位保持可能 → 2
- 座位不能 → 3

（ビデオ映像評価のポイント）

- ①映像のみの情報で評価し、介助者の有無や周辺環境の様子は考慮しない。
- ②前方の安定性は前額面の映像、側方の安定性は矢状面映像から評価する。
- ③片麻痺者は、非麻痺側上肢で麻痺側上肢を支えてプラットホームから上げれば可とする。

(2) 評価者間信頼性の検討法

評価者間信頼性（評価者間の一致性）は、 κ （カッパ）係数⁴⁾（名義尺度での一致性の指標）を求めて検討した（算出方法は後述）。

ビデオ事例	座位能力
①	
②	
③	
④	
⑤	
⑥	
⑦	
⑧	
⑨	
⑩	

(表E-1) 座位能力評価表

4. 結果と考察

(1) 評価者についての情報 (資料1)

評価者についての記述統計には、統計ソフトSPSS15.0J⁵⁾を使用した。

① 評価者総数 99名 (男性41名、女性58名)

② 平均年齢 32.4±7.9歳 (最高62歳、最低22歳)

③ 職種の平均経験年数 8.2±7.0年目 (最高35年目、最低1年目)

1~4年目 35名、5~9年目 30名、10~14年目 11名、15~19年目 9名、

20~24年目 7名、25年目以上 2名

④ 職種と所属

看護師 5名 (病院3名、教育・研究2名)

PT 40名 (病院30名、老健4名、特養1名、訪問1名、教育・研究1名、
企業1名)

OT 45名 (病院28名、老健7名、特養2名、通所3名、療育2名、
教育・研究2名、企業1名)

エンジニア 2名 (共に教育・研究)

学生 1名

他 (企業など) 4名

⑤職種と「Hofferの座位能力分類を知っていたか」

看護師 「知っていた」0名、「知らなかった」5名

PT 「知っていた」26名、「知らなかった」13名、未回答1名

OT 「知っていた」31名、「知らなかった」14名、

エンジニア 「知っていた」0名、「知らなかった」2名

学生 「知っていた」0名、「知らなかった」1名

他 (企業など) 「知っていた」4名、「知らなかった」0名

⑥シーティング・コンサルタント養成研修受講の有無と「Hofferの座位能力分類を知っていたか」

有:39名中「知っていた」38名 (PT 19名 OT 19名)、「知らなかった」PT 1名

無:45名中「知っていた」19名 (PT 7名 OT 12名)、

「知らなかった」26名 (PT 12名 OT 14名)

(2) κ 係数の算出 (資料2)

κ 係数は、「RによるKappa係数の3回以上測定 of 検者内・3人以上検者間信頼性の簡単な手順」^{6) 7)}を参考に、統計解析フリーソフト「R2.20」⁸⁾を使用して算出した。

①全評価者間 (99名) $\kappa = 0.847$ ※Landis & Kochの基準 (1977)⁴⁾によると

“Almost perfect (ほぼ完璧に一致)”であり一致率は高いと考えられる。

②職種別

看護師間 (5名) $\kappa = 0.767$ ※Substantial (かなりの一致)

PT間 (40名) $\kappa = 0.850$ ※Almost perfect

OT間 (45名)	$\kappa = 0.865$	※Almost perfect
エンジニア間 (2名)	$\kappa = 0.697$	※Substantial
他 (企業など) (4名)	$\kappa = 0.825$	※Almost perfect

③経験年数別

1～4年目 (35名)	$\kappa = 0.833$	※Almost perfect
5～9年目 (30名)	$\kappa = 0.890$	※Almost perfect
10～14年目 (11名)	$\kappa = 0.796$	※Substantial
15～19年目 (9名)	$\kappa = 0.791$	※Substantial
20年目以上 (9名)	$\kappa = 0.850$	※Almost perfect

④「Hofferの座位能力分類を知っていたか」

知っていた (63名)	$\kappa = 0.841$	※Almost perfect
知らなかった (35名)	$\kappa = 0.862$	※Almost perfect

⑤シーティング・コンサルタント養成研修受講の有無

受講有のPT間 (20名)	$\kappa = 0.833$	※Almost perfect
受講無のPT間 (20名)	$\kappa = 0.879$	※Almost perfect
受講有のOT間 (19名)	$\kappa = 0.861$	※Almost perfect
受講無のOT間 (26名)	$\kappa = 0.871$	※Almost perfect

参考文献

- 1) 廣瀬秀行, 木之瀬隆, 浅海奈津美, 清宮清美, 佐藤真理子: 車「いす」について考えてみましょう. (財) テクノエイド協会, 1999
- 2) Hoffer MM: Basic considerations and classifications of cerebral palsy. In American Academy of orthopedic Surgeons : Instructional course lectures. Vol. 25, St Louis, 1976, CV Mosby
- 3) 廣瀬秀行, 木之瀬隆 : 高齢者のシーティング, 第1版, 76-79, 三輪書店, 2006

- 4) SKETCH研究会：臨床データの信頼性と妥当性, 第1版, 34-83, サイエンティスト社, 2005
- 5) SPSS 15.0J Base System SC, エス・ピー・エス・エス株式会社
- 6) 弘前大学大学院 対馬栄輝研究室 webページ
<http://www.hs.hirosaki-u.ac.jp/~pteiki/research/stat/S/kappa/>
- 7) 対馬栄輝：SPSSで学ぶ医療系データ解析, 第1刷, 214, 東京図書, 2007
- 8) 舟尾暢男, 高浪洋平：データ解析環境「R」, 第2版, 工学社, 2008

G. 総括

今年度は

- 車いすの褥瘡予防および治癒促進についてEBMに基づいた文献収集、批判的吟味を行い、また足りない部分をガイドラインを加え作成した。
- 1 特別養護老人ホームでの皮膚排泄専門看護師の評価により当初、褥瘡有病率4%3名、うち車いすによる褥瘡2名が、4ヶ月後褥瘡発生が無くなった。その時のブレーデンスケールでの尤度は12点が高く、これはOHスケールを上回っていた。
- 褥瘡予防体操の導入は現時点で介護者への導入は困難であるが、その教育課程で施設の褥瘡予防のモチベーションが挙げることに関与した。その結果、褥瘡有病率が減少した。
- 特別養護老人ホームにおいて尾骨部褥瘡を有する入所者に対してシーティングの介入を行い、早期の治癒を促進した。これらによりガイドラインの一部を変更した。
- 座位能力分類の評価者間信頼性の検証を行い、本手法が信頼性があることがわかった。

次年度は

- 2 高齢者施設での褥瘡予防対策への援助と同時に車いすシーティングの位置付けの明確化
- 尾骨部褥瘡に対するシーティングの有効性の更なる検証。
- 高齢者の座位保持装置の有効性を上肢機能の変化で見る。

H. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 廣瀬秀行, 車いす上での褥瘡予防, EBMジャーナル8-5, 28-31, 2007
- 2) 廣瀬秀行, QOLアップのためのシーティング実践講座、第1回シーティングの目的とその進め方, 地域リハビリテーション1-1, 44-47, 2008
- 3) 廣瀬秀行, QOLアップのためのシーティング実践講座、第2回座位時間を考え、座っている間も意識して動かして 地域リハビリテーション2, 142-145, 2008
- 4) 廣瀬秀行, 最近の褥瘡治療と予防、車いすにおける褥瘡予防, 総合リハ 36-2, 147-151, 2008

2. 学会発表

- 1) 半田隆志、廣瀬秀行、鈴木聖貴, IS016840-1に準拠した座位姿勢ソフトウェアの開発, 第22回リハ工学カンファレンス, 愛知県名古屋市, 2007/8/24, 講演論文集, 2007, 131-132
- 2) 鈴木聖貴, 廣瀬秀行, 半田隆志, IS016840-1の計測手法と問題点, 第22回リハ工学カンファレンス, 愛知県名古屋市, 2007/8/24, 講演論文集, 2007, 133-134
- 3) 古賀洋、清宮清美、井上悦男、杉山真理、古賀大樹、森田智之、浅沼満、川上真弓、廣瀬秀行, 座位能力分類の評価者間信頼性の検証, 第3回日本シーティング・シンポジウム, 東京都板橋区, 2007/11/24, 抄録集, 2007, 27-28
- 4) 鈴木聖貴、半田隆志、古賀洋、清宮清美、井上悦男、杉山真理、古賀大樹、森田智之、浅沼満、廣瀬秀行, IS016840-1に基づいた座位姿勢計測の基礎と実際, 第3回日本シーティング・シンポジウム, 東京都板橋区, 2007/11/24, 抄録集, 2007, 30-36
- 5) 古田大樹、古賀洋、清宮清美、井上悦男、杉山真理、森田智之、浅沼満、廣瀬秀行, 車いす座位中に起こるずれの測定方法, 第3回日本シーティング・シンポジウム, 東京都板橋区, 2007/11/24, 抄録集, 2007, 37-38
- 6) 及川雅博、古賀洋、廣瀬秀行, ” 車いす上滑り落ちについて ” 一看護・介護職によ

るズレ度主観的評価と計測値との比較検討一, 第3回日本シーティング・シンポジウム, 東京都板橋区, 2007/11/25, 抄録集, 2007, 40-41

7) 森田智之、古賀大樹、古賀洋、清宮清美、井上悦男、杉山真理、廣瀬秀行, 差し金を使用した臀部ずれの測定方法及び信頼性の検討一脊髄損傷患者を対象として一, 第3回日本シーティング・シンポジウム, 東京都板橋区, 2007/11/25, 抄録集, 2007, 42-43

8) HidekoTanaka, TomoeEbata, Hideyuki Hirose, Study of the relation between choice of the wheelchair and occurrence of pressure ulcer for elderly people, 3rd Congress of the World Union of Wound Healing Societies in Toronto, June 4 to 8th 2008

(発表予定)

I. 知的財産権の出願・登録状況

なし