

コメント	<p>In this result mentioned that interface pressure decreased beneath the trochanter and sacrum as a result of the small shift intervention in the side lying and supine positions, respectively. Blood flow and interface pressure did not change significantly over time</p> <p>In this study need to be considered also other factor that is wheather the patient get medication of heart diseases especially drug which triggering heart contraction, because mostly the samples in this research with cardiovascular disease</p>
------	---

文献番号	28						
論文タイトル	The Efficacy of Six Heel Pressure Reducing Devices						
著者名	Peggy Guin, Ann Hudson, Jose Gallo						
雑誌名	DECUBITUS						
巻(号)	4(3)	ページ	15-23	年	1991	論文種類	原著論文
エビデンス	B						
キーワード							
目的	様々な踵用の減圧用具を装着した時の踵の圧力を仰臥位と30度ギャッジアップ時で評価する。						
研究デザイン	準実験研究						
場所・設定	アメリカ						
対象	健康人40名 明らかな足の変形のない者 (24~81歳 M=36、男性13人 女性27人)						
方法	対象者は標準マットレスの上に横たわった。仰臥位(0度)、30度ギャッジアップ時にそれぞれ両踵の圧力を3回ずつ測定した。その後、6つの踵用の減圧用具を装着し、同様の手順を繰り返した。						
効果判定指標	踵の圧力						
主な結果	30度ギャッジアップ時と仰臥位(0度)における踵の圧の平均値と95%信頼区間(mmHg)						
	減圧用具	30度ギャッジアップ時		仰臥位(0度)			
	Bioclinic Eggcrate	37.8 (33.1-42.5)		33.7 (29.3-38.1)			
	L'Nard Multo-Podus	22.9 (18.3-27.5)		35.6 (29.4-41.8)			
	Lunax Boot	28 (23.0-33.1)		24.6 (19.1-30.0)			
	Posey Heel Protector	34 (29.6-38.3)		37.4 (30.6-44.2)			
	Roho Heel Protector	51.2 (45.9-56.5)		42.3 (38.2-46.4)			
	Stryker Air-Shu	34.6 (29.3-40.0)		33.6 (29.0-38.2)			
	Control(No Device)	51.3 (46.3-56.3)		50.1 (45.0-56.5)			
結論	L'Nard Multo-PodusとLuna Bootの間に統計学的有意差は認められなかったが仰臥位の時には他の減圧用具よりも効果を認めた。しかし、実際に減圧用具を選択するときにはコスト、装着のしやすさ、適切に装着できるか、装着時の心地などを考慮する必要がある。						

文献番号	28
コメント	健常人での実験であり、臨床に適応するには考慮する必要がある。 倫理的配慮についての記載がない。

文献番号	29						
論文タイトル	Preventing Heel Ulcer: A Comparison of Prophylactic Body-Support Systems						
著者名	Michael S. Pinzur, David Schumacher, Narayn Reddy, Helen Osterman						
雑誌名	Arch Phys Med Rehabil						
巻(号)	72	ページ	508-510	年	1991	論文種類	原著
エビデンス	C(至適基準が客観的ではなく、盲検化されていない。)						
キーワード	Decubitus ulcer; Equipment and supplies; Heel						
目的	踵の褥瘡予防において、5つの市販のボディサポートシステムが、寝たきりもしくは感覚のない患者の踵の最も突起した部分の褥瘡予防として圧迫の減少もしくは分散を客観的に比較した。						
研究デザイン	準実験研究(コントロール群と対象群に別れ、それぞれに5つの市販されているフットクッションを使用するという介入が行われている。しかし、無作為化はできず、健常人と、麻痺患者との比較となっている)						
場所・設定							
対象	胸部レベルでの完全麻痺があるがしっかりとした男性5人と、健常男性5人。既往に、踵の感染や組織損傷がなく、抹消血管障害のないことを条件とした。						
方法	15cm×15cm×2.5cmのベニヤ板をベッドの表面の内側に挿入した。対象は仰臥となり、踵の一番突出している部分に直径1.25cmのMara Force-sensing resistor®を両面テープで固定し、それぞれの足で基準値を測定した。3.5cmの丸いスポンジパッドがForce-sensing resistor®につけられ、圧のかかり具合を均等にした。そして、「polyester sheepskin rug」「a polyester heel protector」「a form heel protector」「a space boot(heel protector with egg crate liner)」「The Foot Drop Stop」をつけてそれぞれ測定された。これらのテストにおいて、患者は無作為に抽出された。力(圧力)は、 Ω の単位で測定され、 kg/cm^2 に変換された。						
効果判定指標							
主な結果	The Foot Drop Stopは、完全に踵に圧がかからない。次にspace boot、a form heel protector、a polyester heel protector、polyester sheepskin rugの順になっている。						
結論	クッション性のある踵のプロテクターは、踵の潰瘍発生の原因である圧力の分散効果を明らかにできなかった。更に精巧な圧分散装具の開発が望まれる。						
コメント	踵の潰瘍予防において、市販されているフットクッションを使用して実験を行ったが、アウトカム指標が明示されておらず、何を持って踵に除圧効果かは明確ではなかった。実験の結果では、The Foot Drop Stopが完全に圧迫の回避ができたとしているが、その回避を完全にした指標がわからない。よって、これらは、臨床適応には至らないと思われる。						

文献番号	30					
論文タイトル	Portrait of Practice : Healing Heel ulcer					
著者名	Christine C. Cheneworth, Karen H. Hagglund, Beth Valmassoi, Carol Brannon					
雑誌名	ADVANCE IN WOUND CARE					
巻(号)	7(2)	ページ	44-48	年	1994	論文種類
エビデンス	C(至適基準が客観的ではなく、盲検化されていない。)					
キーワード						
目的	踵の褥瘡に2つの治療方法—すなわち、包帯で足を覆う方法とLminates form bootを履かせる方法とで、ICUに入院中の25人の患者で比較し、その効果を調べた。					
研究デザイン						
場所・設定	ミシガン州デトロイトにある地元の大学病院のICUに入院している患者					
対象	ICUに入院中の男性14名、女性11名の計25名である。年齢は22歳から73歳で、急性期分類の1-7のスケールにおいて5-7の範囲である。主な疾患は、脊髄損傷、脳卒中、発作、呼吸不全、骨盤骨折、両側肺炎などである。					
方法	踵に発赤がみられた6人の男性と5人の女性の計11人には、包帯で足を覆い、同じく踵に発赤がみられた男性8人、女性6人の計14人には、Lminates form bootを履かせた。踵の損傷のある対象は、後述するうちのの一つが見られるまで、3日毎に観察が行われた:水疱が破れる、退院するもしくは死亡するである。					
効果判定指標	褥瘡のサイズ、色、排液を観察し、改善、不変、悪化をみた。					
主な結果	包帯で足を覆った11名は、1名が死亡し5人は同じサイズのまま残っていた。他の5名は悪化し、水疱がやぶれるかサイズが増大した。Lminates form bootを履いた14名は、13人の患者はサイズが縮小し、そのうち5人は治癒する前に退院した。14人中の1名は、不変であるが、悪化はしていない。					
結論	総合的な看護手順において、栄養の改善、体位交換、側臥位時の支持そして、リポジショニングを行い、更にLminates form bootを履かせることで、ICUの踵の褥瘡発生の現象につながる。					
コメント	普段病院で行われている標準的な方法の 包帯で足を覆う方法とLminates form bootの方法を行った。その結果、前者ではほとんど悪化をしているという事実から、倫理的配慮が欠けていたのではないかとと思われる。実験結果としては、明らかな違いがみられているが、実験を行う前からこのようになるかもしれないことは予想がついたのではないだろうか。また、11人と14人に、どのように分けたかも不明である。したがって、この方法は再現性はあく、臨床には適応しないと思われた。					

文献番号	31																	
論文タイトル	A pilot study of interface pressure with heel protectors used for pressure reduction																	
著者名	Bonny Gae Flemister																	
雑誌名	J ET Nurs																	
巻(号)	18	ページ	158-161	年	1991	論文種類												
エビデンス																		
キーワード																		
目的	減圧寝具を使用している褥瘡発生の中～高リスクの患者に踵部プロテクターを装着することで踵の圧力を減少させることができるか調査すること																	
研究デザイン	準実験研究																	
場所・設定	アメリカ南西部の270床のヘルスケアセンターの種々の病棟																	
対象	褥瘡発生の中～高リスク患者 7名 (男性3名、女性4名) 平均年齢58.4歳(16～82) 適応基準 減圧用具を使用している患者、施設のリスクアセスメントツールで中～高リスクの患者、患者あるいは保護者の同意が得られている。																	
方法	上敷きの減圧マットレス、あるいは、low-air-lossベッドに寝て、ギャッチアップ30度にし、腕は体側にする。右踵部と体圧分散寝具あるいは踵部プロテクターとの間に、トランスデューサーを置く。3回測定を1セットとし、3セット測定。1セット目は、体圧分散寝具のみで、2セット目は試作品フォーム(ハイグレードなフォーム)、3セット目はポリエステル製の踵部プロテクターで測定をした。																	
効果判定指標	接触圧																	
主な結果	高品質のフォームはたいして減圧しなくて、接触圧はわずかに上昇した。 7名中6名は、体圧分散寝具だけのときよりポリエステルのものを使用しているときの方が接触圧が高かった。 table 1 Characteristics of heel pressures <table border="1"> <thead> <tr> <th>Heel pressures</th> <th>mean(mmHg)</th> <th>STD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>support surface</td> <td>29.7</td> <td>8.43</td> </tr> <tr> <td>support surface/foam heel protector</td> <td>28.4</td> <td>5.02</td> </tr> <tr> <td>support surface/polyester heel protect</td> <td>42.7</td> <td>6.31</td> </tr> </tbody> </table>						Heel pressures	mean(mmHg)	STD	support surface	29.7	8.43	support surface/foam heel protector	28.4	5.02	support surface/polyester heel protect	42.7	6.31
Heel pressures	mean(mmHg)	STD																
support surface	29.7	8.43																
support surface/foam heel protector	28.4	5.02																
support surface/polyester heel protect	42.7	6.31																
結論	圧分散寝具は踵部の圧力を適切に減少できないかもしれないと、示唆された。これは患者の選択が適切でなかったためかもしれない。 フォームの踵部プロテクターは、おそらく体圧分散寝具から踵を浮かせる。 今後は、前向きな研究が必要。																	

文献番号	31
コメント	<p>2種類の踵部プロテクターと、体圧分散寝具との接触圧を褥瘡発生のリスクのある患者で測定している。</p> <p>実際に、踵部プロテクターを装着して接触圧が上昇しており、それで褥瘡発生したかどうかについては明らかにしていない。</p> <p>この点を考えると、対象者を発生リスクのある患者としていることに、やや危険を感じる。</p> <p>使用している体圧分散寝具の圧分散効果により、接触圧は変化するとと思われるので、体圧分散寝具の種類別に結果をまとめる必要があると思われる。</p>

文献番号	32																											
論文タイトル	Reassessment of the use of genuine sheepskin for pressure ulcer prevention and treatment																											
著者名	Audrey c ,																											
雑誌名	Decubitus																											
巻(号)	6	ページ	44-47	年	1993	論文種類	original																					
エビデンス	A 1b																											
キーワード	nothing																											
目的	摩擦とズレの減少あるいは除去する方法を調査すること																											
研究デザイン	実験研究																											
場所・設定	ニューヨーク内の889床と355床の公共施設																											
対象	コントロール群:44名の施設利用者 実験群 :64名の施設利用者 両者の年齢、診断、薬物の乱用、リスクアセスメントスコアーほぼ同じに設定した																											
方法	<ul style="list-style-type: none"> ・情報は年齢、疾患、薬物療法、リスクアセスメントスコアーから収集した ・羊皮の大きさは臀部～踵までの広さのものを使用 ・皮膚の評価は皮膚のテスト、ステージ、創傷の記述 ・アセスメントスケールのパラメータ:活動性、可動性、皮膚の状態、身体的状態、意識障害、栄養状態、排尿状態、排泄状態 																											
効果判定指標	皮膚の状態																											
主な結果	<table border="1"> <caption>表1 皮膚の状態</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>実験群(n=64)</th> <th>コントロール群(n=44)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>完全維持</td> <td>63%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>改善</td> <td>37%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>悪化</td> <td>0%</td> <td>21%</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>表2 対照の概要</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>実験群</th> <th>コントロール群</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年齢</td> <td>30-100(76.4)</td> <td>39-101(81.61)</td> </tr> <tr> <td>疾患</td> <td>1, アルツハイマー 2, 糖尿病 3, AHSD 4, CVA</td> <td>1, アルツハイマー 2, 糖尿病 3, AHSD 4, その他</td> </tr> <tr> <td>アセスメントスケール スコアー</td> <td>21.4</td> <td>21.54</td> </tr> </tbody> </table>					実験群(n=64)	コントロール群(n=44)	完全維持	63%	41%	改善	37%	38%	悪化	0%	21%		実験群	コントロール群	年齢	30-100(76.4)	39-101(81.61)	疾患	1, アルツハイマー 2, 糖尿病 3, AHSD 4, CVA	1, アルツハイマー 2, 糖尿病 3, AHSD 4, その他	アセスメントスケール スコアー	21.4	21.54
	実験群(n=64)	コントロール群(n=44)																										
完全維持	63%	41%																										
改善	37%	38%																										
悪化	0%	21%																										
	実験群	コントロール群																										
年齢	30-100(76.4)	39-101(81.61)																										
疾患	1, アルツハイマー 2, 糖尿病 3, AHSD 4, CVA	1, アルツハイマー 2, 糖尿病 3, AHSD 4, その他																										
アセスメントスケール スコアー	21.4	21.54																										
結論	純粋な羊皮の使用は摩擦とズレの危険因子の減少に有効であった																											

文献番号	32
コメント	<ul style="list-style-type: none"> ・無作為にランダム化されているが、 ・アセスメントスケールスコアの信頼性・妥当性の検証が行われていない。 ・2箇所の施設を利用されているが、施設の特長性の記述がないため、看護や生活環境がどの程度検査結果に影響を及ぼして不明である。 ・実験群とコントロール群の数がばらつきがみられる ・被験者の主観的感覚はどうであったのだろうか ・皮膚に対する刺激の測定はどのように行われたのだろうか

文献番号	33						
論文タイトル	褥瘡予防看護の研究—シーツのしわが皮膚血流に及ぼす影響—						
著者名	稲垣美智子 伴真由美 真田弘美 須釜淳子 永川宅和						
雑誌名	金沢大学医療技術短期大学紀要						
巻(号)	19	ページ	139-143	年	1995	論文種類	短報
エビデンス							
キーワード	看護、血液循環、褥瘡性潰瘍(予防、看護)、寝具とリネン、皮膚						
目的	シーツのしわと素材が及ぼす褥瘡好発部位の血流動態への影響を明らかにし、シーツのしわが褥瘡好発部位において褥瘡発生の増強因子となるかを検討する						
研究デザイン	実験研究						
場所・設定	実験室						
対象	20～21歳の健康な女子7名。身長150～164cm、体重40～53.6Kg(肥満度-13.2～-3.2%)。						
方法	1. 仰臥位保持方法—寝衣、シーツ素材、15度ギャッジアップ仰臥位を一定条件にする。 2. 測定方法—しわあり群のしわは、背部にあたる部分に幅1.5cm間隔2.5cmで4本作成。測定部位は右肩甲骨下端1.5cmに経皮的血流センサーを装着。半導体レーザー式組織血流計(バイオメディカル社、LBF-Ⅲ)を使用して血液量と血流量を圧迫開始から2時間、圧迫除去後30分の計150分測定した。皮膚の肉眼的観察は仰臥位をとる直前、2時間圧迫した後2座位時、座位30分後に右肩甲骨周辺の写真撮影し、しわの跡の程度と、紅潮の程度を観察した						
効果判定指標	半導体レーザー式組織血流計による血流量と血液量、圧迫除去後の皮膚に残ったしわの跡と紅潮						
主な結果	1. 血流量と血液量						
		綿シーツしわなし	綿シーツしわあり	バスタオルしわあり			
	血流量	圧迫開始後下降、増減しながら横ばい、圧迫除去後6分で最高値に上昇、その後急激に下降	圧迫開始約20分後からその後横ばい、圧迫除去後6分を最高値に急激に上昇その後急激に下降	圧迫開始直後か急激に、下降し、その後ほぼ一定の値を保ち圧迫除去後も大きな変化は認められなかった			
血液量	圧迫開始20分後から緩やかに上昇し、70分後から横ばい、除去後は緩やかに下降	圧迫開始20分後から前値より下降、その後横ばい、除後も緩やかに下降。圧迫中とその後は前より低かった	圧迫開始直後から急激に下降その後ほぼ一定の値、除去後も大きな変化はみられない				
2. 皮膚の肉眼的所見							
	圧迫除去直後跡なく、淡紅色の紅潮あり、30分後も同様	圧迫除去直後紅潮ほとんどなし、はっきりした跡あり、3分後も跡あるが軽減した	圧迫除去直後の紅潮強くあり跡あり、30分後は両方とも圧迫前の状態に戻った				
結論	シーツのしわのある状態はしわのない状態に比べ末梢循環動態への影響が大きい。シーツ素材の違いによって影響を受ける。						

文献番号	
コメント	<p>今回の実験は表皮から2mmまでの末梢循環血流量を測定しているが、対象が20～21歳の健康成人女性7名であり、皮膚の組織耐久性が高齢者では低下しているため、同様の値を示すか疑問が残る。</p>

文献番号	34						
論文タイトル	スポンジモデルを用いた圧迫による組織変形の検討						
	森、掛橋千賀子、小山恵美子 他						
雑誌名	褥瘡学会誌						
巻(号)	3	ページ	320-324	年	2001	論文種類	原著論文
エビデンス	D5						
キーワード	褥瘡、スポンジモデル						
目的	スポンジを用いて作成した圧迫モデルに種々の条件下での圧迫変形を検討した						
研究デザイン	準実験研究						
場所・設定	記載なし						
対象	スポンジで作成した対照モデル、骨突出モデル、潰瘍モデル、しわモデル						
方法	<p>* 対照モデル: 硬面の上に厚さ5mm、幅10cmのスポンジを4枚重ねる。</p> <p>1. 骨突出モデル: 硬面とスポンジの間に厚さ3mm、幅2cm、長さ10cmの硬質プラスチック板を挿入</p> <p>2. 潰瘍モデル: 3、4層の圧迫中央部に1cmの間隙を明け、これを潰瘍腔とした</p> <p>3. しわモデル: 硬面の上にしわをつくった布を置く</p> <p>以上、1～4までのモデルに金属円柱で圧迫し、圧迫前、圧迫後30分までを経時的に撮影し、コンピュータに取り込み各層の厚を検討。全ての実験は部位を変え、5回ずつ施行</p>						
効果判定指標	スポンジモデルの厚さ						
主な結果	<p>1. 骨突出モデル: 対照モデルと比較し、全体の厚さが有意に減少。1層と2層に有意差はなかったが、3層と4層が有意に減少</p> <p>2. 潰瘍モデル: 全体の厚さは有意に減少、2層の圧縮は有意に軽減、1層の圧縮は有意に増加。 潰瘍壁にあたる対照モデルとの比較では1、3、4層の圧縮が有意に増加。</p> <p>3. しわモデル: しわの上部のみ全体の厚さが有意に減少。しわに接する4層のみが極端に圧縮</p>						
結論	<p>① 体表面が平らな状態では圧縮は骨突起部が最大で皮膚面はそれに比べ低い</p> <p>② 病的骨突出等で支持面積が狭くなると皮膚面に強い圧縮が起こる</p> <p>③ 潰瘍発症部位ではその壁に圧が集中しポケット形成の原因となる</p> <p>④ 小さな突起(しわ等)は浅い褥瘡ができやすい</p>						

文献番号	34
コメント	<ul style="list-style-type: none"> ・スポンジの特徴(サイズ以外)が述べられていない ・荷重を560gに設定しているがその根拠が明らかでない ・スポンジの各層の厚さが同じである。実際の皮膚の構造を考慮して比較するならば厚さの検討も行うべきではなかったか、疑問である。 ・骨突出によって皮膚および皮下組織の形態の変化を観察することはできても、それが、直接人間におこったことまでを予測できるとはいいがたい。

文献番号	35					
論文タイトル	看護環境の微細気候的-観測例(2)-フローテーションパッドと毛皮の併用について-					
著者名	和泉晴美、川本昌子、村上愛子、島山伊佐男					
雑誌名	京都市立看護短期大学紀要					
巻(号)	8	ページ	7-13	年	1983	論文種類
エビデンス						
キーワード	褥瘡性潰瘍(看護、予防)					
目的	褥瘡予防に用いられるフローテーションパッド使用時の臀部における寝床の温度と湿度の時間的变化を観測する。					
研究デザイン	D					
場所・設定	実験室					
対象	健康成人女性1名。体重55Kg。					
方法	対象の仙骨部皮膚に島山方式による熱電対をセロテープで密着させた。空気温度・湿度の測定装置のペンシル部を皮膚温、熱流量測定部位の体とベッドの間に設置。 以下3種のベッドを使用した。①実習用ベッドの臀部の位置にフローテーションパッドを置いたもの。②①のフローテーションパッド上に毛皮(カンガルー)を置いたもの。③実習用ベッドにゴムシーツ、横シーツを用いたもの。室温21.5~22.0℃、湿度54~57%と設定した。 測定前側臥位で1回、仰臥位で測定開始後10分毎150分まで、終了後側臥位で1回測定した。					
効果判定指標	皮膚温の変化、熱流量の変化。 寝床内の温度と湿度の変化					
主な結果		ベッド①	ベッド②	ベッド③		
	皮膚温	仰臥位時一瞬下降、後ゆるやかに上昇し、150分後は開始時より1.5℃上昇	仰臥位時一瞬下降後徐々に上昇し70分後に安定、150分後は1.5℃上昇	仰臥位と同時に上昇、80分後に安定、150分後2.5℃上昇側臥位と同時に1.5℃下降		
	熱流量	放熱量が一番多い、②③の2.5倍、一瞬放熱量が大となり徐々に少なくなる	仰臥位10分後に開始時に戻り、一定の間隔で放熱量が少なくなる	仰臥位後直ちに放熱量が少なくなり、30分後に安定し、開始時より少ない		
	床内温度	前後差7.5度 臀部のみ暖まらない	前後差8.0度	前後差8.0度		
	湿度	前後で37%上昇 仰臥位終了時81%	前後で22%上昇 仰臥位終了時66%	前後で28%上昇 仰臥位終了時68%		
結論	フローテーションパッドの使用のみでは2時間30後に仙骨部の湿度は81%に上昇するが、カンガルーの皮を重ねると湿度は低くなり、皮膚は上昇し放熱量は小となるため、併用の方が予防に適していること。					

文献番号	35
コメント	<p>対象は健康成人女性(55歳)1名だけであり、身長体重が示されていないが、体型により仙骨部の環境は変化 ことが考えられるため、高齢者の仙骨部と同様に考えられない可能性がある。</p> <p>主に湿度の視点からフローテーションパッドに皮素材を併用することが、フローションだけ、ゴムシート だけよりも褥瘡予防に優れていると示されているが、圧分散の比較はされていないため、重ねて使用する ことが有効であるのか不明である。</p>

文献番号	36						
論文タイトル	骨突起モデルを用いた褥瘡予防に関する基礎的研究 敷き寝具の素材の違いによる体圧への影響						
著者名	西美和子、川口孝泰						
雑誌名	兵庫県立看護大学紀要						
巻(号)	6	ページ	53-62	年	1993	論文種類	原著
エビデンス							
キーワード	褥瘡予防、骨突起モデル、敷き寝具、体圧センサー						
目的	骨突起モデルを用いて、骨突起の形態と敷き寝具の素材の違いによる体圧分布状態の特性を把握し、褥瘡予防のための基礎資料を得る						
研究デザイン	実験研究						
場所・設定	実験室						
対象							
方法	<p>1. 実験条件:骨モデル①仙骨部②腸骨稜部③肩甲骨部を骨標本を基に作成 敷き寝具①敷き寝具なし②シーツ③バスタオル④ラバーシーツ⑤ムートン マットレスは同じ物を使用</p> <p>2. 実験①骨突起部の違いによる圧力分布状態の定性的把握 ②敷き寝具の素材の違いによる骨突起部の圧力測定</p>						
効果判定指標	エアバック式センサーによる定量的体圧値						
主な結果	<p>1. すべての骨突起モデルにおいてバスタオル、ムートンを使用した場合、シーツ、ラバーシーツと比較して体圧値は有意に減少した。(p<0.001)</p> <p>2. ムートンを使用した場合は、すべての骨突起モデルにおいて最も体圧値が減少した。</p> <p>3. ムートンを使用した場合での減圧の程度は、仙骨部モデルが最も高く(40.2%AMI)、腸骨部モデルでは低かった(25.9%、AMI)。</p>						
結論	ムートンはすべての骨突起モデルで有意に減圧効果があった。しかし、骨突起に圧力が集中する体位ではムートンでも減圧効果は期待できない。						

文献番号	36
コメント	<p>骨模型を使用した実験であり、実際に高齢者に適応する場合は、加齢により皮下脂肪や軟部組織に変化をきたしている場合はさらに高い圧がかかっている可能性がある。</p> <p>骨突起部にかかる垂直の荷重を測定しており、ずれについては検証されていないため、仰臥位時のケアの示唆となりうるが、ギャッジアップ時の骨突起部の体圧に採用することは難しい。</p>

文献番号	37																												
論文タイトル	高齢者のおむつ使用と褥創の関係—おむつ内外の仙骨部体圧の測定—																												
著者名	真田弘美 須釜淳子 稲垣美智子 伴真由美 松本理恵 永川宅和																												
雑誌名	金大短紀要																												
巻(号)	Vol.18	ページ	147~150	年	1994	論文種類	短報																						
エビデンス	B?																												
キーワード	pressure ulcer, Diaper, Interface pressure																												
目的	寝たきり老人でおむつを使用している対象のおむつ内圧とおむつ外圧の関係を明らかにする																												
研究デザイン	症例対象研究 実態調査型研究																												
場所・設定	施設や病院 1994年6月から7月																												
対象	施設や病院に入院しており、おむつを使用している60歳以上の寝たきり老人53名 寝たきりの定義: 介助なしでは離床できない状況 寝たきりの客観的指標: 日本語版ブレードスケールの可動性および活動性が2点以下																												
方法	対象者の褥瘡発生の有無(AHCPRの深度分類)を調査 対象者の使用しているおむつの種類(布か紙か)を調査 病院標準マットレスでの仙骨部のおむつ内圧と外圧を測定																												
効果判定指標	おむつ内圧と外圧の相関関係 おむつ内圧と外圧の差(対象者全員、褥瘡の有無、布おむつ使用紙おむつ使用で比較)																												
主な結果	<p>おむつ内圧と外圧の関係(52名)</p> <table border="1"> <tr> <td>おむつ内圧</td> <td>76.5±32.6</td> </tr> <tr> <td>おむつ外圧</td> <td>52.8±29.7</td> </tr> </table> <p>おむつ内圧と外圧に有意な相関関係がみられた(P<0.01) オムツ内圧(y)は、$y=0.79+35.0$で予測可能であった。</p> <p>褥瘡発生の有無とおむつ内圧・外圧の平均値(単位:mmHg)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>褥瘡有(13名)</th> <th>褥瘡無(40名)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>おむつ内圧</td> <td>72.4±34.0</td> <td>78.3±32.3</td> </tr> <tr> <td>おむつ外圧</td> <td>40.4±29.5</td> <td>57.5±28.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>いずれも有意差なし</p> <p>おむつの種類とおむつ内圧・外圧の平均値(単位:mmHg)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>布(49名)</th> <th>紙(4名)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>おむつ内圧</td> <td>75.7±33.6</td> <td>85.7±15.9</td> </tr> <tr> <td>おむつ外圧</td> <td>52.9±30.6</td> <td>51.6±17.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>いずれも有意差なし</p>							おむつ内圧	76.5±32.6	おむつ外圧	52.8±29.7		褥瘡有(13名)	褥瘡無(40名)	おむつ内圧	72.4±34.0	78.3±32.3	おむつ外圧	40.4±29.5	57.5±28.6		布(49名)	紙(4名)	おむつ内圧	75.7±33.6	85.7±15.9	おむつ外圧	52.9±30.6	51.6±17.7
おむつ内圧	76.5±32.6																												
おむつ外圧	52.8±29.7																												
	褥瘡有(13名)	褥瘡無(40名)																											
おむつ内圧	72.4±34.0	78.3±32.3																											
おむつ外圧	40.4±29.5	57.5±28.6																											
	布(49名)	紙(4名)																											
おむつ内圧	75.7±33.6	85.7±15.9																											
おむつ外圧	52.9±30.6	51.6±17.7																											
結論	<p>1. おむつ内圧はおむつ外圧に比較して有意に高かった。 おむつ内圧が高くなればなるほどおむつ外圧が有意に高くなり、正の相関がみられた。</p> <p>2. 褥創発生有り群となし群でのおむつ内圧と外圧には有意差はなかった。 紙おむつ群、布おむつ群でのおむつ内圧と外圧に有意差はなかった。</p> <p>1,2より、おむつ使用により仙骨部体圧が高くなることが明らかになり、おむつのあて方が褥創発生の原因になることが予測された</p>																												

文献番号	37
コメント	<p>対象は我が国の施設や病院に入院している高齢者であり、同様の対象に適応できる。</p> <p>ただし、おむつを使用している対象と使用していない対象の比較ではなく、おむつ外圧をおむつを使用していない場合の体圧の指標として使用し、同一対象におけるおむつ外圧と内圧の比較を行っている。(その妥当性については他の文献による測定値との比較により述べているが比較した文献の対象者は成人であるため、考察の域をでない)</p>

文献番号	38																											
論文タイトル	褥瘡予防のためのマットレス																											
著者名	津久井知子、山田秀和他																											
雑誌名	難病と在宅ケア																											
巻(号)	8(4)	ページ	53~55	年	2002	論文種別	原著論文																					
エビデンス	D																											
キーワード	褥瘡性潰瘍(予防)、肥満指数、ベッド、予防医学、失禁用パッド、体圧																											
目的	フォーム系マットレスと標準マットレスが仙骨部体圧に及ぼす影響を明らかにする。 あわせて防水シート、紙おむつを使用したときの体圧値への影響も明らかにする。																											
研究デザイン	実態調査型研究																											
場所・設定	病院																											
対象	入院中の患者44名(男性23名、女性21名、平均58.3歳)と健常者4名(男性1名、女性3名、平均38.8歳)																											
方法	<p>研究に用いた物品 1. 標準マットレス: ポリエステル繊維、ダブルウエーブ 2. 対象マットレス: ダンケアM-105、フォーム系2層構造 3. 防水シート: 不織布、4. 紙おむつ: 高分子吸収ポリマー、パンツタイプ</p> <p>体圧測定方法 1. 被検者はパジャマ着用仰臥位となり仙骨部の圧を簡易体圧測定器で3回測定した ②2種類のマットレスに防水シートと綿シートをしき、1の方法で測定した。3. 2種類のマットレスを使い、紙おむつ使用者の仙骨部の接触圧を測定した。</p> <p>測定期間 平成12年11月~平成13年5月</p>																											
効果判定指標	体圧測定値																											
主な結果	<p>各マットレスでの体圧値の比較 n=27(男15、女12)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>単独使用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>標準マットレス</td> <td>78.6±27.9</td> </tr> <tr> <td>ダンケアM-105</td> <td>31.8±7.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>防水シート使用時の体圧値の比較n=13(男8、女5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>単独使用</th> <th>防水シート併用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>標準マットレス</td> <td>77.5±26.9</td> <td>80.4±21.3</td> </tr> <tr> <td>ダンケアM-105</td> <td>31.1±4.6</td> <td>42.4±7.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>紙おむつ使用時の体圧値 n=8(男3、女5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>標準マットレスとおむつ</td> <td>72.7±18.8</td> </tr> <tr> <td>ダンケアM-105とおむつ</td> <td>43.3±8.8</td> </tr> </tbody> </table>								単独使用	標準マットレス	78.6±27.9	ダンケアM-105	31.8±7.8		単独使用	防水シート併用	標準マットレス	77.5±26.9	80.4±21.3	ダンケアM-105	31.1±4.6	42.4±7.0			標準マットレスとおむつ	72.7±18.8	ダンケアM-105とおむつ	43.3±8.8
	単独使用																											
標準マットレス	78.6±27.9																											
ダンケアM-105	31.8±7.8																											
	単独使用	防水シート併用																										
標準マットレス	77.5±26.9	80.4±21.3																										
ダンケアM-105	31.1±4.6	42.4±7.0																										
標準マットレスとおむつ	72.7±18.8																											
ダンケアM-105とおむつ	43.3±8.8																											
結論	ウレタンフォームマットレスは標準マットレスよりも体圧値が小さく、除圧に効果がある。しかし防水シートや紙おむつは減圧効果を低下させる。																											