

表5-2 エキスパートオピニオン

<p>廣瀬秀行・他</p>	<p>車「いす」について考えてみましょう。</p>	<p>1999</p>	<p>座位に問題なし→寸法の適合と座位保持 座位に問題あり→座位保持 座位不可→座位保持+テイルト 褥瘡の有、臀部痛み、身体不動→減圧クッション それ以外、5cm 厚さのクッション</p>
<p>米国の健康産業製造協会 HIMA</p>	<p>Seating & Positioning Coding and Coverage Proposal</p>	<p>1997</p>	<p>医学的基準の評価項目として、下記の 11 項目がある。また、項目にはそれぞれを具体的に説明する下位項目があるものもある。 製品側の性能機能を基に、7 段階に製品を分類し、1 から 3 までは褥瘡のリスクが少ない方で姿勢保持性能や変形対応機能が求められたクッションで、4-7 まではクッション厚さ、軟部組織への減圧能力機能と姿勢保持性能や変形対応機能が求められたクッションである。</p>
<p>Rehab.Central</p>	<p>http://www.rehabcentral.com/</p>		<p>褥瘡のリスクの項目は 感覚：正常・低下・脱失 皮膚統合性：正常・発赤・創あり・癒痕・褥瘡の履歴・長時間での座位でのリスク 除圧能力：自立・一部介助・全介助 などがある。</p>
<p>廣瀬秀行</p>	<p>坐位姿勢の評価、シーティングシステム研究会 50回記念誌</p>	<p>平成 13年</p>	<p>分類 1 は感覚が正常で除圧も可能。座り心地を意識したクッションを選択する。 分類 2 は感覚は正常だが除圧ができない方。減圧能力を持ったクッションが必要となる。 分類 3 は感覚に障害があるが、除圧能力がある方。クッションとして減圧能力が必要である。 分類 4 は感覚の障害と同時に、自分での除圧能力がない方。減圧能力を持つクッションと同時に、テイルト機能が必要である。</p>

表 5-3 いす上アルゴリズムに使用する用語

用語	定義または意味
減圧	褥瘡発生要因の力学的作用とくに軟部組織への垂直圧力を軽減するための機能
除圧	褥瘡発生要因の時間的作用を軽減するための機能
除圧動作	一般には臀部ごと上げるプッシュアップ、体幹部を側方に倒し反対側の臀部下の除圧、そして前方に身体を倒す方法がある。
座位保持装置	身体各部の支持を意図した装置で、身体障害者法の補装具基準が参考となる。頭部、体幹、臀部、大腿を適切な寸法で、また角度で調整することで安楽で機能的な状態に維持でき、そして身体を腹・背側、側方から適切な支持で座位保持できる機能を持つ。
ベッド上端座位	座位能力はいすの状態に変化する可能性をもつ。ここでは硬いマットレス上で、両下肢の足底が床につく状態での座位を指す。
5cm または 10cm クッション	一般にクッションは厚さに比例した減圧機能を持つている。米国のエキスパートでは臀部の圧み込み量であらわしている。特に 10 cm クッションは脊髄損傷者によく使用されるクッションと考えてよい。よって、10cm 厚さクッションは車いす上での褥瘡のリスクの高いひと、5cm は褥瘡のリスクは少なく、坐り心地を目的としたものとなる。なお、英国の NHS ではクッションの差はないとし、また現在 ISO16840 でクッションの各種性能表現を検討している。
ティルト	車いすのイス部の角度が重力に対して変化する機能で、イス部が後方に水平近くに倒れれば、臀部にかかっていた圧力を背部に移し、除圧動作が可能となる。
寸法適切な車いす	寸法や角度が身体の状態に適合した車いす。①クッションの高さに合わせたアームレスト高さ②背シート奥まで坐ったとき、下腿後面に接触しない奥行き③大腿を適度に支持するフットレストの高さ等がある。
シーティング	車いす上の姿勢を意識した対応手法の総称

ケア番号2(イス上)
ケア番号3(イス上)

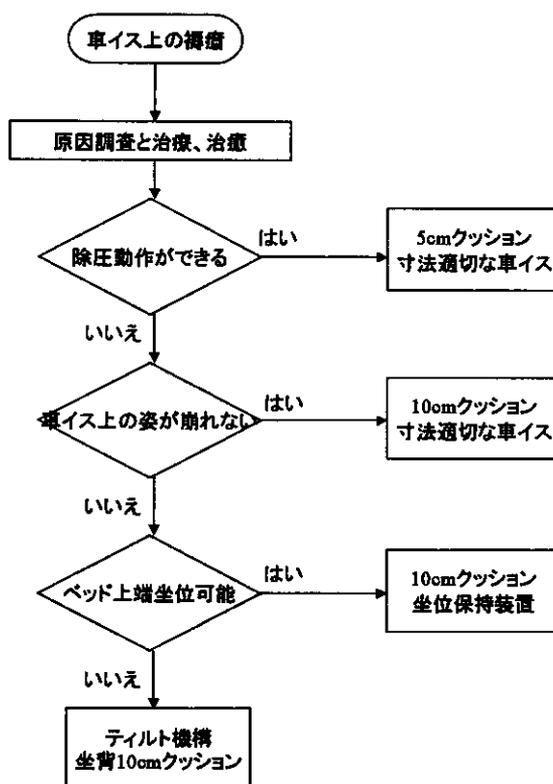


図5-1 車イス上の圧迫排除(クッション選択)のアルゴリズム

6章 褥瘡局所からの判断樹 ずれ力の排除

1. ベッド頭側挙上

1) 文献検索

(1) 検索目的

褥瘡発生はもとより、創の拡大や深化、ポケット形成に影響を与えるずれ力に関する文献を抽出した。これらの文献からベッド頭側挙上とずれ力との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者のケアアルゴリズム作成の資料とする。

(2) 医学中央雑誌

Web版で検索可能な1983年から2003年を対象に、検索式 褥瘡性潰瘍 and ベッド挙上で検索した結果、2件がヒットした。検索目的に合致した文献は2件であった(表6-1)。

(3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL CD版で検索可能な1982年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcer and movement で検索した結果ヒットせず、pressure ulcer and movement and care においても検索を行ったがヒットするものはなかった。

MEDLINE(Pub MED) Web版で検索可能な1966年から2003年を対象に、検索式 pressure ulcer and movement で検索した結果ヒット件数なく、CINAHL同様 pressure ulcer and movement and care においても検索を行ったがヒットするものはなかった。

(4) AHCPR

米国公衆衛生局医療政策・研究機関刊行のガイドラインでは、物理的荷重の影響とそれに対する予防用具の中で、「圧迫、摩擦、ずれなどの外部からの物理的力による悪影響を防ぐ」という目標のもとに記述されているが、根拠の質はランクCであった。具体的には、ギャッジベッドでは、ベッド頭部は患者の基礎疾患やその治療状況の許す限りできるだけ低い位置にしておく。ギャッジアップする場合は、時間を制限する、となっている。

2) 文献検索及びガイドラインの小括

根拠の質が高いランダム化比較試験に乗っ取る臨床試験による検討は見られず、いずれも実験研究によるものであった。

検討から、ベッド頭側挙上は、褥瘡後発部位である仙骨部への体圧には強い影響を示すことは明らかにされているが、その挙上角度は15度挙上から30度挙上の間での検討がなされ、15度よりも30度挙上の方が好ましいことが明らかにされている。また、下肢を挙上することでズレ予防、仙骨部への除圧・体圧分散効果のあることが示された。体表温度や湿度等の寝床内気候等までを考慮に入れると17度挙上の方が好ましい等指摘され、ベッド挙上角度に関する一貫した見解は示されていない。

3) エキスパート・オピニオン

収集したエキスパート・オピニオンは、表6-2に示すとおりである。

4) エキスパート・オピニオンの小括

ベッド挙上によるずれ予防には、ギャッチアップ30度以上にはしない。また挙上した場合は、殿部等へ体圧分散寝具を使用し除圧・分散を図る。さらには、15分毎には体位を変える、あるいは1時間以上のベッド挙上は避けることを実施する。

5) 総括

上述の文献検索およびエキスパート・オピニオンから、高齢者のずれ予防に関するベッド挙上として、以下にまとめる。

収集したエキスパート・オピニオンは表 6-5 のとおりである。

4) エキスパート・オピニオンの小括

車椅子などで褥瘡部にずれが生じる場合は、車椅子用の除圧クッション用具ロホクッションの使用をすすめる。また、ブーメラン型のクッション等で姿勢を整え、除圧・体圧分散を図る。

5) 総括

上述の文献検索及びエキスパート・オピニオンから、高齢者の褥瘡治療促進のための坐位姿勢保持ケアとして以下にまとめる。

- ① 正しい坐位姿勢を保つ
- ② 90 度坐位姿勢を保持するためにブーメラン型のクッション等を使用し姿勢を整える
- ③ 坐位面への除圧・体圧分散を、補助具を使用し行う
- ④ 坐位時間は 1 時間以内とし、15 分おきにはプッシュ・アップを行う

6) アルゴリズムに連動するケア方法

褥瘡治癒促進のための坐位姿勢に関するケア基準を作成した(表 6-6、図 6-2)。

3. 体位変換時

1) 文献検索

(1) 検索目的

褥瘡に影響を与える体位変換に関する文献を抽出し、これらの文献から体位変換時とずれ力との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者のケアアルゴリズム作成の資料とする。

(2) 医学中央雑誌

Web 版で検索可能な 1983 年から 2003 年を対象に、検索式 褥瘡性潰瘍 and 体位変換で検索した結果、29 件がヒットし、その中から検索目的に合致した文献は 2 件であった。

(3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL CD 版で検索可能な 1982 年から 2002 年を対象に、検索式 pressure ulcers and changing で検索した結果ヒットするものはなく、次いで pressure ulcers and position で検索し 34 件ヒットした。さらに、pressure ulcers and position and Nursing で絞りこみをかけ、29 件がヒットしたが、検索目的に合致する文献はなかった。

MEDLINE(Pub MED) Web 版で検索可能な 1966 年から 2003 年を対象に、検索式 pressure ulcers and position で検索した結果、33 件がヒットし、pressure ulcers and position and Nursing で 10 件がヒットし、検索目的に合致した文献は 1 件であった(表 6-7)。

(4) AHCPR

米国公衆衛生局医療政策・研究機関によるガイドラインによれば、体位変換時におけるずれに関する記述はあるが、C ランクであった。具体的には、①患者を降ろしたり、移動させたり、寝返りをうたせる際は、摩擦やずれによる傷がつかないように、適切な方法で注意深く行う、②寝たきりで全く体動不能の患者を移動したり体位変換する際は、リフト器具やシーツなどを利用して、患者を持ち上げるようにして行う。患者の身体はできるだけ引きずらないように注意する、の 2 点である。

2) 文献検索及びガイドラインの小括

文献検索からは、実験研究によるものが抽出され、根拠の質が高いランダム化比較試験による臨床試験からの検討はなかった。そのためか、褥瘡治癒に有効である

- ① ベッド挙上による仙骨部への体圧増加を防ぐと共にズレを予防するために、適切な体圧分散寝具を使用する
 - ② ベッド挙上を行う場合は、必ず足側の挙上から行う
 - ③ 挙上角度は、30度以上にはしない
 - ④ 目的挙上角度にした場合は、必ず背抜きを行い、臀部から背部へ生じたズレ力を開放する
 - ⑤ ベッド挙上時間を限定する
- 6)アルゴリズムに連動するケア方法
褥瘡発生に影響するベッド挙上に関するケア基準を作成した(表6-3、図6-1)。

2. 坐位姿勢

1)文献検索

(1)検索目的

褥瘡に影響を与える坐位姿勢に関する文献を抽出し、これらの文献から坐位姿勢とズレ力との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者のケアアルゴリズム作成の資料とする。

(2)医学中央雑誌

Web版で検索可能な1983年から2003年を対象に、検索式「褥瘡性潰瘍 and シーティング」で検索した結果、1件がヒットし、「褥瘡性潰瘍 and 坐位 or 座位」で検索した結果、3件がヒットした。しかし、検索目的に合致した文献はなかった。

(3)CINAHL・MEDLINE

CINAHL CD版で検索可能な1982年から2002年を対象に、検索式「pressure ulcers and sitting」で検索した結果ヒットするものはなかった。

MEDLINE(Pub MED) Web版で検索可能な1966年から2003年を対象に、検索式「pressure ulcers and sitting」で検索した結果、1件がヒットした。検索目的に合致した文献は1件であった(表6-4)。

(4)AHCPR

米国公衆衛生局医療政策・研究機関によるガイドラインによれば、坐位姿勢に関する記述はあるが、すべてCランクであった。具体的には、①日中の大半をイスに座ってくらす患者には、イスにフォームパッド、ゲルパッド、エアパッドなどの除圧効果の高い用具を単独あるいは組み合わせて敷き、除圧を図る。円座は使用してはならない、②日中の大半をイスに座ってくらす患者には、正しい姿勢、体圧分散、安定性、除圧を考慮して、適切な体位を取らせる、③日中の大半をイスに座ってくらす患者に対する体位調整用具等の利用についても、その内容や使用時間の計画を文書で作成するとよい、の3点であった。

2)文献検索及びガイドラインの小括

文献検索からは、レビュー分析によるものが抽出され、根拠の質が高いランダム化比較試験による臨床試験からの検討はなく、褥瘡治療に有効であると証明された坐位姿勢保持技術はなかった。

しかし、レビュー分析やガイドラインから、正しい姿勢と理想的な座席装置へのアセスメントが褥瘡予防に必要であることが示唆された。筋肉の痙攣を減らしより安定した姿勢で座っていることが、摩擦や剪断力を弱めることに関係すること。また、左右対称の姿勢を可能にし、患者が安定し快適に座っているか否かが圧迫緩和にも有効である他、体位調整のための補助具を使用することや時間等の計画を作成することが有効と示唆された。

3)エキスパート・オピニオン

と証明された体位変換時技術はなかったと言える。

しかしながら、実験研究から、体位変換時特に、ずれを起こさせないベッドの挙上角度や、摩擦係数を高めないための寝床内気候（条件）等の検討や、ずれ力を最大にする体位の指摘は示唆された。ベッド、背ボトムの上げ下げは、背部に引っ張り力を発生させること。ベッド挙上は、20度以下であれば、身体が足元へ自然に滑り落ちることが少ないため、摩擦が皮膚へ加わりにくい。最大静止摩擦係数は、運動摩擦係数よりも大きいため、患者を移動させるときは動かし始めたら止まらずに1回の動作で動かす方がよい。移動速度が速くなると運動係数は高まるので、身体の下敷物や寝衣のしわを伸ばす時は勢いよく引っ張ってはならない。

3) エキスパート・オピニオン

収集したエキスパート・オピニオンは表6-8のとおりである。

4) エキスパート・オピニオンの小括

体位変換時のずれへの対応は、摩擦・ずれを起こすようなシーツのしわをつくらないようにすること。また、体位変換時にずれを発生させるような「引きずり」を起こさせない。

5) 総括

上述の文献検索及びエキスパート・オピニオンから、高齢者の褥瘡治療促進のための体位変換時ケアとして以下にまとめる。

- ① 体をこすらない体位変換を二人で行う
 - ② 移動時は、動きを止めず1回の動作で行う
 - ③ バスタオルを身体の下に敷かない
 - ④ 寝衣・寝具等を勢いよく引っ張らない
 - ⑤ 体位変換時にはスライドマットを使用する
- 6) アルゴリズムに連動するケア方法

褥瘡治癒促進のための体位変換時に関するケア基準を作成した（図6-3）。

4. 体位変換後

1) 文献検索

(1) 検索目的

褥瘡に影響を与える体位変換に関する文献を抽出し、これらの文献から体位変換後とずれ力との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者のケアアルゴリズム作成の資料とする。

(2) 医学中央雑誌

Web版で検索可能な1983年から2003年を対象に、検索式 褥瘡性潰瘍 and 体位変換で検索した結果、29件がヒットし、その中から検索目的に合致した文献は3件であった。

(3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL CD版で検索可能な1982年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcers and changing で検索した結果ヒットするものはなく、次いで pressure ulcers and position で検索し34件ヒットした。さらに、pressure ulcers and position and Nursing で絞りこみをかけ、29件がヒットしたが、検索目的に合致する文献はなかった。

MEDLINE(Pub MED) Web版で検索可能な1966年から2003年を対象に、検索式 pressure ulcers and position で検索した結果、33件がヒットし、pressure ulcers and position and Nursing で10件がヒットし、検索目的に合致した文献は1件であった（表6-9）。

(4)AH CPR

米国公衆衛生局医療政策・研究機関によるガイドラインによれば、体位変換後のズレ力に関する記述は、特にはない。

2)文献検索及びガイドラインの小括

文献検索からは、無作為割付臨床試験から実験研究、先行研究比較によるものが抽出されたが、体位変換物品を使用するの検討であるため対象や方法がまちまちで、褥瘡治癒に有効であると証明された体位変換後技術とは言い切れない。

しかしながら、物品使用によるズレ力の増大やしわの増加、あるいはベッド挙上によるズレ力発生過程等が実験研究から明らかにされ、体位変換後に発生するズレ力のメカニズムが理解できるので、それに伴うケアを考察することに有効な示唆を与えた。

3)エキスパート・オピニオン

収集したエキスパート・オピニオンと未公開論文は表 6-10、表 6-11 のとおりである。

4)エキスパート・オピニオンの小括

体位変換後のずれへの対応は、貼用したクッション等によるしわ・ずれを回避することである。また、皮膚にたるみがあるような患者では、体位変換によってズレ力が生じるので、ズレを起こすような体位を取らない。

5)総括

上述の文献検索及びエキスパート・オピニオンから、高齢者の褥瘡治療促進のための体位変換後ケアとして以下にまとめる。

① 体位変換時ケアに準じる

② 不得て体位の時間を短くするか、あるいは実施しない

③ 30度側臥位でずれる場合は、完全側臥位とする

④ 体位変換に使用する体位変換枕の形態は、肩幅、体幹 2 分の 1 サイズ、円柱状は避ける。枕貼用時は、身体の下に埋めるように施行者の手をもぐらせる

6)アルゴリズムに連動するケア方法

褥瘡治癒促進のための体位変換後に関するケア基準を作成した（表 6-12、図 6-4）。

5. 車椅子自操

1)文献検索

(1)検索目的

褥瘡に影響を与える車椅子自操に関する文献を抽出し、これらの文献から車椅子自操とずれ力との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者のケアアルゴリズム作成の資料とする。

(2)医学中央雑誌

Web版で検索可能な1983年から2003年を対象に、検索式 褥瘡性潰瘍 and 移動で検索した結果、8件がヒットし、その中から検索目的に合致した文献はなかった。

(3)CINAHL・MEDLINE

CINAHL CD版で検索可能な1982年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcers and transfer で検索した結果14件がヒットしたが、検索目的に合致する文献はなかった。

MEDLINE(Pub MED) Web版で検索可能な1966年から2003年を対象に、検索式 pressure ulcers and transfer で検索した結果、51件がヒットし、pressure

ulcers and transfer and Nursing で 16 件がヒットし、検索目的に合致した文献は選択できなかった。

(4)AHCPR

米国公衆衛生局医療政策・研究機関によるガイドラインによれば、1 褥瘡発生の危険のある患者は、一般のイスでも車イスでも長時間座りきりにしておいてはならない。②少なくとも 1 時間に 1 回は受圧部を移動したり、基本治療方針に反しないならベッドに戻すとよい。体動可能の患者には、15 分ごとに自分で重心をずらすよう指示する、の 2 点でランク C である。

2)ガイドラインの小括

文献検索からは、ケアに関する根拠は得られなかった。ガイドラインより、車椅子使用時間は 1 時間以内とし、必ず 15 分おきにはプッシュ・アップを行うことが示された。

3)エキスパート・オピニオン

収集したエキスパート・オピニオンは表 6-13 のとおりである。

4)エキスパート・オピニオンの小括

車椅子自操のためには、患者にあった車椅子を準備し、ズレ等が起こらないような坐り方をすることが重要であると同時に、坐面への除圧・体圧分散を図ること。

5)総括

上述の文献検索及びエキスパート・オピニオンから、高齢者の褥瘡治療促進のための車椅子自操ケアとして以下にまとめる。

① 車椅子自操作は、1 時間以内とし、15 分おきにはプッシュ・アップを行う

② 車椅子の機能・サイズに留意し、正しい座り方にする

③ 車椅子ケアへ準ずる

6)アルゴリズムに連動するケア方法

褥瘡治癒促進のための車椅子自操に関するケア基準を作成した (図 6-5)。

6. ベッドから椅子、椅子からベッドへの移乗動作

1)文献検索

(1)検索目的

褥瘡に影響を与えるベッドから椅子、椅子からベッドへの移動動作に関する文献を抽出し、これらの文献からこうした移動動作とずれ力との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者のケアアルゴリズム作成の資料とする。

(2)医学中央雑誌

Web 版で検索可能な 1983 年から 2003 年を対象に、検索式 褥瘡性潰瘍 and 移動で検索した結果、8 件がヒットし、その中から検索目的に合致した文献は、2 件であった。

(3)CINAHL・MEDLINE

CINAHL CD 版で検索可能な 1982 年から 2002 年を対象に、検索式 pressure ulcers and transfer で検索した結果 14 件がヒットしたが、検索目的に合致する文献はなかった。

MEDLINE(Pub MED) Web 版で検索可能な 1966 年から 2003 年を対象に、検索式 pressure ulcers and transfer で検索した結果、51 件がヒットし、pressure ulcers and transfer and Nursing で 16 件がヒットし、検索目的に合致した文献は選択できなかった (表 6-14)。

(4)AHCPR

米国公衆衛生局医療政策・研究機関によるガイドラインによれば、体位変換時ケ

アに準じる C ランクであった。

2) 文献検索及びガイドラインの小括

文献検索からは、実験研究によるもので質の高いランダム化比較試験による臨床試験はみられなかった。前述の体位変換時や後の検索結果と微妙な関係を持つが、ベッドの背上げや背下げの身体への影響や体格とズレとの関係が示され、それぞれに移動動作時における留意点を示唆している。ベッド、背ボトムの上げ下げは、背部に引っ張り力を発生させること。上半身の体重移動が仙骨部へのズレへ影響するため、体格のいい人はベッド挙上角度を高くしないことなどが、示唆された（表 6-14）。

3) エキスパート・オピニオン

収集したエキスパート・オピニオンは、体位変換時、後、車椅子自操に準じ表 6-15 のとおりである。

4) エキスパート・オピニオンの小括

ベッドから椅子、椅子からベッドへの移動動作では、移動動作によりズレをおこし傷をつくるようなケアをしないため、移動動作は看護者 2 名で行うことや、身体を浮かすなどして寝衣や寝具のしわを引っ張る、摩擦係数を高めるような寝衣・寝具類の使用を避ける。

5) 総括

上述の文献検索及びエキスパート・オピニオンから、高齢者の褥瘡治療促進のためのベッドから椅子、椅子からベッドへの移動動作ケアとして以下にまとめる。

- ① 移動動作は看護者 2 名で行う
- ② 身体を浮かすなどして寝衣や寝具のしわを引っ張る
- ③ 摩擦係数を高めるような寝衣・寝具類の使用を避ける（吸水性や通気性に優れたリネン素材を選択する）
- ④ 体位変換時にはスライドマットを使用する

6) アルゴリズムに連動するケア方法

褥瘡治癒促進のためのベッドから椅子、椅子からベッドへの移動動作ケア基準を作成した（図 6-6）。

表6-1 褥瘡発生と頭側拳上に関する文献

研究者名	タイトル	文献番号	年代	目的	研究方法	対象患者	対象褥瘡	結論
鈴木和美他	ベッド拳上角度と仙骨部の体圧の変化についての検討—褥瘡予防の立場から—	1	1991	仰臥位におけるベッド拳上角度により、仙骨部の体圧がどのように変化するかを明らかにする	実験研究	健康な男女5名、計10名。肥満度計測は標準型	記述なし	<p>1. 上半身拳上に伴う仙骨部の体圧変化では、仰臥位平均 $1.19 \pm 0.5 \text{kg/cm}^2$ に対し、15度拳上では $0.73 \pm 0.2 \text{kg/cm}^2$、30度拳上では $0.52 \pm 0.1 \text{kg/cm}^2$ ($p < 0.01$) と有意に体圧は減少した。</p> <p>2. ずれが生じた時の仙骨部の体圧変化については、15度拳上時のずれでは、平均 $0.90 \pm 0.3 \text{kg/cm}^2$ で、30度拳上時のずれでは $0.87 \pm 0.5 \text{kg/cm}^2$ で、結果1よりも体圧は有意に増加した。</p> <p>3. 下肢拳上時の仙骨部の体圧変化については、上半身15度拳上および下肢拳上併用では平均 $0.69 \pm 0.3 \text{kg/cm}^2$、上半身30度拳上および下肢拳上併用 $0.43 \pm 0.2 \text{kg/cm}^2$ となり、結果1と大差がなかった。</p>
生島祥江他	褥瘡の発生予防と治療に関する研究(第6報)—温度・湿度と体位変換—	2	1996	褥瘡予防のための体位変換の意味を確認するための、体位変換後の体表の温度・湿度、寝床内気候の変化を知る	実験研究	健康な女性6名。年齢30歳から56歳	記述なし	<p>1. 病床開放、非開放に関わらず、体位変換後約5～10分間に体表温度および病床湿度は急速に低下するため、体位変換後は病床の速い位置にすることが望ましい。</p> <p>2. 体位変換後5分間の湿度減少率は、病床開放群の方が、非開放群よりも大きい。よって、体位変換時には下シーツへ気流を起こし水分の蒸発を促すことが効果的な除湿につながる。</p> <p>3. 17度拳上は、水平仰臥位よりも体表温度・湿度ともに低い。受圧面積の拡大、湿潤の点からも17度ベッド拳上は好ましい体位といえる。</p> <p>4. 湿度の変化と水蒸気量が一致しているとは限らず、湿度とともに湿度の変化をとらえ水蒸気量を推測しなくてはならないことが意識づけられた。</p>

表6-2 褥瘡発生と頭側挙上に関するエキスパート・オピニオン

研究者	タイトル	年代	エキスパートオピニオン
高屋通子他	スキنگケアー基本的知識から失禁・褥創・ストーマまでー97ページ 南江堂	1998	ずれ予防にはギヤッチアップは30度以上にしないことは望ましい。事情によりそれ以上のギヤッチアップが必要な場合は、おしりの下にフロアーテーションパッドを用いることをすすめる。
金沢大学医学系研究科臨床看護技術分野	MOOK 最新褥瘡ケア 褥瘡の予防方法② スキングケア 28-33ページ 照林社	2001	ギヤッチアップの角度は30度以下が望まれる
日本看護協会 認定看護師制度委員会 創傷ケア基準検討会	褥創ケアガイドライン 創傷ケア基準シリーズ① 101ページ	1999	ギヤッチアップは30度以下、あるいは90度の端座位が望ましい。 30度以上にギヤッチアップするときは、1時間ごとに仰臥位とギヤッチアップを繰り返す

表6-3 ギヤッチアップケアアルゴリズムに使用する用語

用語	定義または意味
背抜き	ギヤッチアップで状態を挙上したのち、背部と床面との密着を解除するために、人為的に患者を前傾姿勢させること
ずれ防止機能つきマットレス	二層式エアセルマットレスを示し、セル内の空気が交互に入れ変わり、圧分散をはかる
姿勢の崩れ	座位時等において、上体が中間位から、左右どちらからかに傾くこと(脊柱が左右に傾くこと)

表6-4 褥瘡発生と座位姿勢に関する文献

研究者名	タイトル	文献番号	年代	目的	研究方法	対象患者	対象褥瘡	結論
Fiona Collins	Sitting:pressure ulcer development	3	2001	シーティングは、褥瘡を進行させる主要因のひとつであるが、圧迫管理の点からは見落とされがちである。そこで、注意深い患者アセスメント、正しい姿勢、そして理想的な座席装置が、いかに褥瘡予防に役立つか文献検討を行う	先行研究の比較検討	Patients:position g, Patient assessment, pressure sores のキーワードで検索し、目的に合致した文献		<p>1. 患者の座り方が正しくないのに、圧迫を緩和するためのクッションを解決策として使用することが誤って行われている。そこで、座る椅子について詳細に検討するべきである。</p> <p>2. 椅子の寸法が正しいか、椅子の高さが正しいか、椅子の幅が正しいか、椅子の奥行きが正しいか、背もたれの部分の高さが正しいか、背もたれの高さについて、一定のガイドラインはないが、高い背もたれの方が一般的によりサポートができる。</p> <p>3. 各患者には、それぞれ seating 目標があるが、質のよい seating を患者に提供するための一般的なガイドラインとして、筋肉の痙攣を減らすことは、患者がクッション上により安定した姿勢で座っていることや、摩擦や剪断力を弱めることを意味する。</p> <p>4. 患者の seating アセスメントを行ったならば、看護師は患者のサポートと圧迫緩和に最も適した装置(椅子等)を決定することができるので、以下のような観点からアセスメントを行う必要性が高い。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). クッションは必ずとユーザーに適合しているか？ 2). クッションを設置した後の椅子の高さは適度か？ 3). 安定しているか？ 4). 左右対称の姿勢を可能にできるか？ 5). 患者は快適に座っているか？ 6). 外見は適切か？ 7). 境界面(接触面)の圧力数値は適切か？ 8). 患者またはケア提供者は、クッションのメンテナンスができるか？

表6-5 褥瘡発生と坐位姿勢に関するエキスパート・オピニオン

研究者	タイトル	年代	エキスパートオピニオン
金沢大学医学系研究科臨床看護技術分野 高屋通子他	ナーシングケア最新褥瘡ケアスキニングケア 28-33ページ 照林社 スキニングケア-基本的知識から失禁・褥創・ストーマまで-97ページ 南江堂	2001	リクライニング車椅子、デイルト車椅子、二層式のエアマットレスを使用する。90度座位にするためにブーマラン型のクッション等を整える 車椅子などですれが生じる場合は車椅子用の除圧クッション用具クッションの使用をすすめる

表6-6 坐位姿勢ケアアルゴリズムに使用する用語

用語	定義または意味
90度坐位姿勢	臀部周囲への除圧・体圧分散を図るために、股関節90度、膝関節90度、足関節90度で座る姿勢

表6-7 褥瘡発生と体位変換時に関する文献

研究者名	タイトル	文献番号	年代	目的	研究方法	対象患者	対象褥瘡	結論
生島祥江他	褥瘡の発生予防と治療に関する研究(第6報)－温度・湿度と体位変換－	2	1996	褥瘡予防のための体位変換の意味を確かめるために、体位変換後の体表温度・湿度、寝床内気候の変化を知る	実験研究	健康な女性6名。年齢30歳から50歳	記述なし	<p>1. 病床開放、非開放に関わらず、体位変換後約5～10分間に体表温度および病床湿度は急速に低下するため、体位変換後は病床の遠い位置にすることが望ましい。</p> <p>2. 体位変換後5分間の湿度減少率は、病床開放群の方が、非開放群よりも大きい。よって、体位変換時には下シーツへ気流を起こし水分の蒸発を促すことが効果的な除湿につながる。</p> <p>3. 17度寝上は、水平仰臥位よりも体表温度・湿度ともに低い。受圧面積の拡大、湿潤の点からも17度ベッド寝上は好ましい体位といえる。</p> <p>4. 湿度の変化と水蒸気量が一致しているとは限らず、温度とともに湿度の変化をとらえ水蒸気量を推測しなければならないことが意識づけられた。</p> <p>1・接地面積が同一の場合は、寝衣等の条件に関係なく、重量の重い方が最大静止摩擦係数は小さい。</p> <p>2. 重さが同じであれば、接地面積が小さい方が最大静止摩擦係数は小さい。</p> <p>3. 着衣とシーツの間の摩擦は、下着と寝衣を着用した場合に最も大きく、Wおむつと寝衣を着用した場合に小さい。</p> <p>4. 皮膚と着衣の間の摩擦と着衣とシーツの間の摩擦を比較すると</p> <p>1) 皮膚と下着の間の最大静止摩擦係数(μ) < 下着 + 寝衣とシーツの間</p> <p>2) 皮膚とDおむつの間のμ > Dおむつ + 寝衣とシーツの間のμ</p> <p>3) 皮膚とWおむつの間のμ < Wおむつ + 寝衣とシーツの間のμ</p> <p>5. 移動速度の摩擦への影響は</p> <p>1) 最大静止摩擦係数(μ) > 運動摩擦係数(μ')</p> <p>2) μ > μ'</p> <p>3) 移動速度が速いほどμ'は大きくなる傾向がある</p>
武田弘美他	褥瘡の発生予防と治療に関する研究(第15報)－斜面における摩擦の違いと水平位における移動速度による摩擦の変化－	4	2002	褥瘡予防に使用されているアクシオンパッドをモデルに用いて、斜面での実験および水平面で速度を変えた実験を行い、体位や移動速度の変化によって摩擦がどう影響されるかを検証。臨床でどのようなケアが摩擦を大きく、小さくするかの検討。	実験研究			
Tom Defloor	The Effect of Position and Mattress on Interface Pressure	5	2000	どのような体位とマットレスが体圧分散効果に優れているかを測定する	実験研究	19～80歳にわたる62人の健康な人。男性12人、女性50人。平均年齢38.3 ± 18.1歳。平均体重67kg(SD=14.8) BMIは16～39.4の間を変動。平均BMIは24.1 ± 5.1kg/m ²		<p>10・パターンでの体位について検討。①仰臥位、②30度頭側寝上、③60度頭側寝上、④90度頭側寝上、⑤30度頭側寝上で30度膝あげ、⑥30度側臥位、⑦側臥位側の上半身を挙げた90度側臥位、⑧上半身は体幹につけた90度側臥位、⑨臀部に両手を組んでいた腹臥位、⑩体側に両手をつけた</p> <p>1. 体圧分散効果に優れた体位は、⑤30度頭側寝上で30度膝あげ、次いで⑨臀部に両手を組んでいた腹臥位、⑩体側に両手をつけた腹臥位となった。また、90度側臥位は、ずれのパターンも最大圧が高く避けるべき</p> <p>2. 2種のマットレスによる比較では、病院で使用される標準のマットレスに比べ、Tempurは20～30%の体圧分散効果があり、より有効とわかった。</p>

表6-8 褥瘡発生と体位変換時に関するエキスパート・オピニオン

研究者	タイトル	年代	エキスパートオピニオン
日本看護協会 認定看護師制 度委員会 創傷ケア基準 検討会	褥創ケアガイドライン 創傷ケア基準 シリーズ① 101ページ	1999	創部に摩擦・ズレが加わらないように、シーツの しわに注意する 褥創がある場合には、原則としてバスタオルを 敷かないようにする

表6-9 褥瘡発生と体位変換後に関する文献

研究者名	タイトル	年代	目的	研究方法	対象患者	対象褥瘡	結論
真屋希代子 他	体位変換におけるベッドのローリング効果—高齢者対象	1997	ローリングベッドが自力大変不可能な高齢者にとって有効であるか、また適切なローリング角度はどの位かについて、体圧分散、ずれ、循環動態、反応、寝心地から検討する	無作為割付臨床試験	高齢者4名 基準：褥瘡予防のため介護者による定期的な体位変換が必要であること、痴呆等の意識レベルの低下がみられること、麻痺・拘縮による姿勢の変形があること		1. 左右両方ともローリング時の圧分散が、仰臥位時の圧分散より効果的である症例はなく、どちらか一方の最大体圧を減少させる上で効果があった。角度は、症例毎の体の変形と大きく関係する。危険圧および体位変換後移動距離は、皮下脂肪が多く、臀部が安定している場合は、ウォーターマットの効果があまり、体形に關係なく圧分散がよい。るいそうの場合はどちらからローリング方向に圧分散された。拘縮等では強剛体位とローリング方向には關係があるが、その方向は症例により異なる。 2. ローリングによるずれは妨げられなかった。循環動態は、ローリング角度との關係はない、防衛反応の観察から、角度13.5度が16度が適切と考えられるが、対象者への精神活動を活性化する刺激として角度について考慮する必要がある。
真田弘美他	褥瘡と麻痺・ずれ予防へのローリング効果—高齢者対象	1997	褥瘡が考察した体位変換マット(タイカンマツ)の臨床適用への有効性を検討	無作為割付臨床試験	500床の介護力強化病院に入院している高齢者。自力体位変換不能でありブレイテンスケール14点以下、寝具の上にはスタオルをリネンとして使用している患者(家族の協力を得られた)。平均年齢73.4±11.4歳、男性2名・女性8名計10名。疾患は主に脳血管障害		1. 寝床内の湿度は、測定開始から240分まで差がないが、その後、スタオルでは徐々に上昇し360分時62.9%、タイカンマツでは360分時49.2%であり、240分以降には有意な差が認められた。湿度についても湿度と同様で、240分までは差がないが、その後はタイカンマツの湿度が下降し、260~310分に有意な差が見られた。 2. しわについては表のとおり
小長谷百絵 他	フアウラー位におけるずれ力に関する研究—フオーセンサーによる測定結果より—	1998	45度フアウラー位の姿勢をとる過程で、足元にずれ落ちようとする力が臀部の褥瘡の発生に影響するかをの検討	実験研究	健康な20代の男女計4人	臀部褥瘡	3. 症例Aでは、湿度の上昇が顕著に抑えられ、100%から80%に低下するとともに、頻回であった交換回数(1日1回)に減少した。しわについても360分後ではタイカンマツに認められなかった。 膝上げなしと有りの水平力(kg)、垂直力(kg)、合力(kg)、角度の値
Peter Lowtbian	Notes on the pathogenesis of serious pressure sores	1997	褥瘡の発生機序に関する文献レビュー	先行研究の比較検討	重度褥瘡例		1. 重度褥瘡の発生には、圧力による毛細血管の閉塞のみならず、毛細血管の閉塞の程度、毛細血管の機能不全、循環機能不全などがある。Landisの研究では、正常血圧者125人のポランディールによる毛細血管圧力測定が行われた。この際、毛細血管圧が35-40mmHgで組織への循環を閉塞することになり、ほとんど1軸または点による圧力が原因とみられた。その後、Gruthは、点圧力が高度で短時間の場合と、点圧力が低度で長時間の場合の両方においてウサギの皮膚に傷が生じることを発見し、500mmHgを2時間、40-45mmHgでは50-60時間傷ができるまでにかかるとを示した。よって単純な虚血が、長時間不動の状態でも重度の褥瘡を生じる説明にはならず、点圧力と軟組織の変形とが関係することを示した。 2. 圧力への検討として、深部の組織圧力は、境界面のそれよりも強い可能性があること、境界面圧力は組織圧力の最高値よりも低く成りうるし、等しくも成りうる。坐位の人の大腿中央部の圧力で、その下に骨の突出がなく、通常の軟組織がある時は、80mmHgくらい平均境界面圧力はあるが、長時間軟組織の変形に抵抗することができる。 3. 仙骨にあてられた圧力は、まっすぐに加えられた圧力よりも変形があるように見え、組織内に剪断が起きていることが予測できる。

表 タイカンマツとバスタオルの比較

	タイカンマツ	バスタオル
120分後	0.8±0.8	3.2±1.6
**	0.6±0.7	3.6±1.9
240分後	1.2±1.2	3.6±2.0

*p<0.05 **p<0.01

表6-10 褥瘡発生と体位変換後に関するエキスパート・オピニオン

研究者	タイトル	年代	エキスパートオピニオン
金沢大学医学系研究科臨床看護技術分野	ナーシングフオーカスシリーズMOOK 最新褥瘡ケア 褥瘡の予防方法② スキンケア 28-33ページ 照林社	2001	高齢者の場合では、皮膚のしわやたるみのため褥瘡が生じる。貼付したクッションでもずれを生じることがあるので体位変換後クッション貼用部にしわができていないか確認する
岡崎美智子編著	基礎看護技術—その手順と根拠—第2版 メヂカルフレンド社 239-248ページ	1998	使用物品(大枕・中枕・小枕)で患者を側臥位にし背部を大枕で支える。枕を平らにして患者の肩から背中に合わせて置く。枕の長辺の片方を背部とベッドの間に伸ばした手指でなでるように押し込む。枕の端と端を合わせるようにしてマットレスのすきまに押し込む。枕のしわは伸ばす。枕の大きさは脊柱と同じくらいにする。

表6-12 体位変換後ケアアルゴリズムに使用する用語

用語	定義または意味
得て体位	介助者によって体位変換された後、そのままの向きでは過ごさず、自分の好みに体位へ戻ってしまうこと

表6-11 褥瘡発生と体位変換後に関する未公開論文

研究者	タイトル	年代	エキスパートオピニオン
金沢大学医学系研究科臨床看護技術分野創傷看護研究室	褥瘡ケア		皮膚のたるみがある際、30度側臥位ではなく、90度側臥位、あるいはシムス位とする

表6-13 褥瘡発生と車椅子自操に関するエキスパート・オピニオン

研究者	タイトル	年代	エキスパートオピニオン
高屋通子他	スキنگケアー基本的知識から失禁・褥創・ストーマまでー97ページ 南江堂	1998	車椅子などでずれが生じる場合は車椅子用の除圧クッション用具ロホクッションの使用をすすめる
金沢大学医学系研究科臨床看護技術分野	ナーシングフォーカスシリーズMOOK 最新褥瘡ケア 褥瘡の予防方法② スキングケア 28-33ページ 照林社	2001	車椅子の座布、背布のたるみ、フットレストの調節を行う

表6-14 褥瘡発生と移乗動作に関する文献

研究者名	タイトル	文献番号	年代	目的	研究方法	対象患者	対象褥瘡	結論
大久保祐子	ベッドの背を上げ下げするときの身体への影響	10	2000	ベッドの背を上げ下げするときの、身体が移動する過程を明らかにするために、足と頭それぞれにベッドに対するすべり量(以下変位)を測定。さらに、背面が引っ張られる荷重(引っ張り力)を測定することによりベッドの上げ下げが身体に与える影響を考察すること	実験研究	健康な21歳男性10名		変位について 1. ベッドの背上げ時変位量:すべての被験者で、頭部も足部もマインナス値を示す。頭部はすり上がり方向に、足部はすり下がり方向へ移動した。 2. ベッド背上げ時の変位量:すべての被験者は、頭部も足部もプラス値を示す。頭部はすり落ち方向に、足部は腰部に向かって移動。 3. ベッド背上げ背下げ往復の移動量:膝挙上をした基準臥位から背上げ→背下げをして、再び基準臥位に戻す往復で、頭部、足部共に動きがあった。 4. 動作完了位置:膝挙上をした基準体位に戻した実験終了時点では、全体が足側にすり落ちた位置になっていた。 引っ張り力 1. ベッドの背ボトムを上げていくとすり下がりにより、徐々に背部表面には頭部方向に力がかかり始め、30度背上げ時には平均0.7kg重の力がかかっていた。背ボトムを下げるに従い、すり落ちによりそれまでとは逆の向きに移動し、徐々に力は減り始め、30度背上げの時点では0とすると、背下げによる引っ張り力は1.8kg重であった。
田中靖子他	褥瘡の発生予防と治療に関する研究(第3報)―体位による体圧の変化―	11	1994	水平仰臥位から座位までの角度と体格の違いによる体圧の変化を測定することから、褥瘡予防における除圧の意味を明らかにする	実験研究	健康な女性7名 をやせ・標準・肥満群に分け実験を行う。基準は肥満度により、肥満度マイナス度プラス20%までを標準、それ以上を肥満群とした。		体位別の場合 1. 仰臥位による体圧は、各体格とも低値。 2. 17度挙上では、仰臥位時の体圧値との差はわずかの上昇。この程度の加圧は、受圧面積の拡大によって支持し、安定した体位保持ができる。 3. 30度加重では、上半身の加重により、尾骨部と臀部に最高体圧が集まり、体圧の上昇がある。30度挙上では、加重による体圧の上昇と身体の「ずれ」が考えられる。 4. 45度挙上では、最高体圧は高く、30度挙上よりもさらに身体の「ずれ」が予測される。 5. 80度挙上では、被験者すべてが臀部全体で受圧している。尾骨と両座骨結節部で受圧するが、時間経過に伴い「V」字型に臀部で受圧し、体圧の上昇がみられた。 体格別の場合 体格や体型による個人差は大きく、体圧値はベッド挙上毎に上昇するが、その上昇のタイプは急激型とゆるいカーブの場合がある。