

厚生科学研究研究費補助金
長寿科学総合研究事業

褥瘡ケアにおける看護技術の基準化とその経済評価
(H13-長寿-020)

平成14年度 総括研究報告書

研究組織

主任研究者 真田 弘美 (金沢大学医学部教授)

分担研究者 阿曾 洋子 (大阪大学医学部教授)

足立香代子 (せんぼ東京高輪病院栄養管理室長)

須釜 淳子 (金沢大学医学部助教授)

田中マキ子 (山口県立大学看護学部助教授)

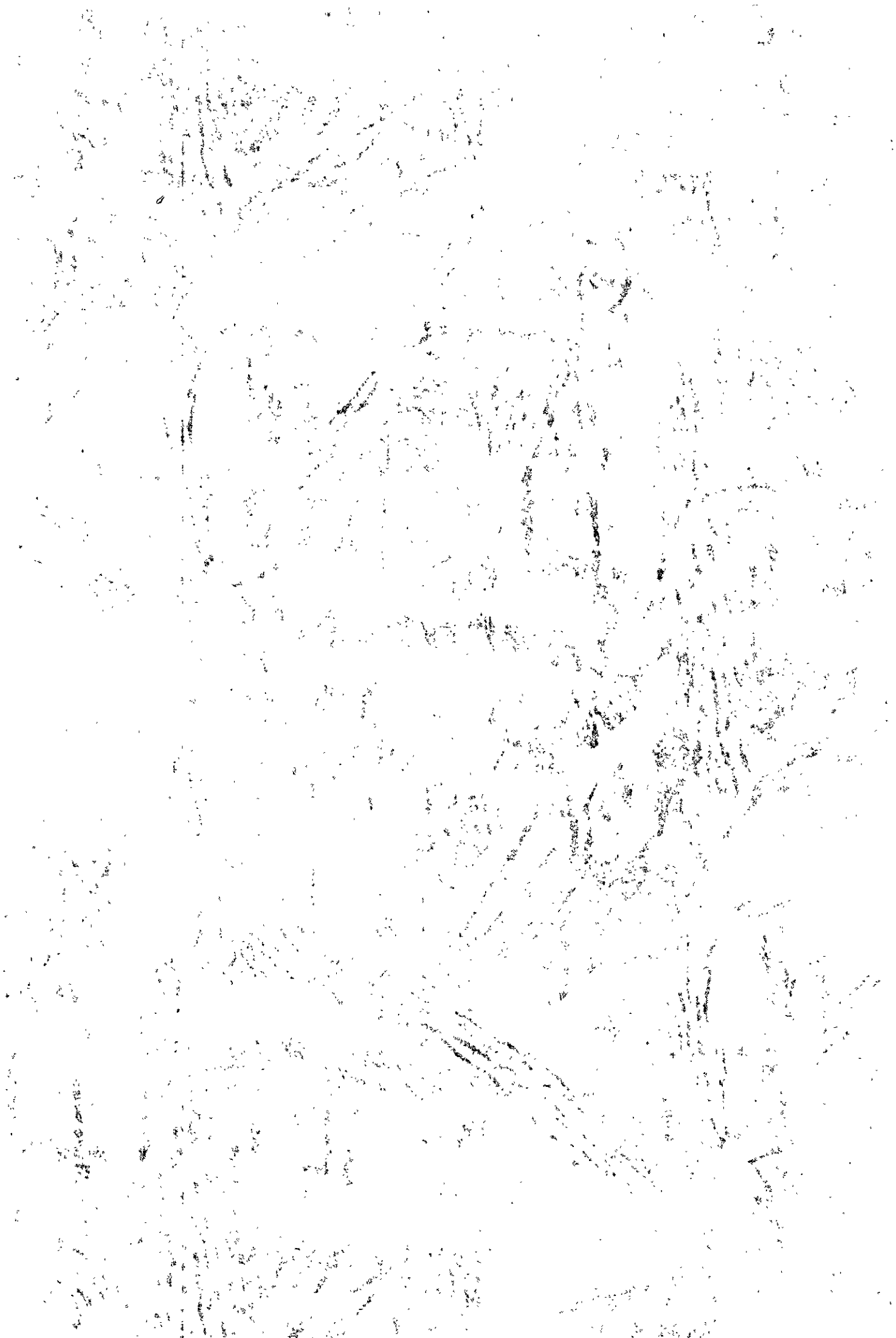
徳永 恵子 (宮城大学看護学部教授)

廣瀬 秀行 (国立身体障害者リハビリテーションセンター
研究所高齢障害福祉機器研究室長)

宮地 良樹 (京都大学大学院医学研究科教授)

森口 隆彦 (川崎医科大学教授)

平成15(2003)年4月



目 次

序章	研究の概要：真田弘美	1
1章	褥瘡ケア判断樹概念枠組作成：真田弘美	3
2章	褥瘡ケア判断樹作成方法：須釜淳子	5
3章	全身状態からのケア判断樹：足立香代子・宮地良樹・廣瀬秀行	7
4章	褥瘡局所からの判断樹 圧迫の排除(ベッド上)：須釜淳子	17
5章	褥瘡局所からの判断樹 圧迫の排除(イス上)：廣瀬秀行	33
6章	褥瘡局所からの判断樹 ずれ力の排除：田中マキ子	41
7章	褥瘡局所からの判断樹 スキンケア：阿曾洋子	62
8章	褥瘡局所からの判断樹 栄養状態改善：足立香代子	74
9章	褥瘡局所からの判断樹 局所ケア：徳永恵子	83
10章	褥瘡局所からの判断樹 身体要因：森口隆彦	123
11章	ケース・スタディ：真田弘美・須釜淳子	137
資料1	3章 構造化抄録	157
資料2	4章 構造化抄録	169
資料3	5章 構造化抄録	245
資料4	6章 構造化抄録	249
資料5	7章 構造化抄録	261
資料6	8章 構造化抄録	269
資料7	9章 構造化抄録	279
資料8	10章 構造化抄録	281
資料9	ケア用品一覧	285

序章 研究の概要

1. 研究背景

わが国における高齢者の褥瘡発生率は5～16%と報告されている。褥瘡は高齢者のQOLを脅かし、さらに発生後のケアに多額な医療費が支払われている現状がある。私達は、褥瘡発生を予測する方法と予防する看護技術について研究を行ってきた。その結果、褥瘡は適切な看護ケアを施せば確かに予防可能であることを褥瘡発生率の減少を通して明らかにしてきた。しかし、高齢化、基礎疾患の複雑さが加味して、全身状態の悪化した患者では、褥瘡の予防は難しく発生は未だ後を断たない現状がある。特に高齢者の場合は、加齢とともに諸機能が低下していくために、一旦褥瘡が発生してしまうと、治癒過程に時間を費やし、あるいは治癒せず死亡するケースも多く、褥瘡は高齢者のQOLを大きく左右している。

私達は高齢者の褥瘡をすみやかに治癒させるべき第一段階の研究として、1998年から3年間の当該研究において、治癒過程に着目した高齢者の褥瘡形態と看護ケア要因について実態調査を行ってきた。その結果、炎症が消退しない、肉芽が増生しない、表皮化が起こらないといった特徴が高齢者の褥瘡にみられ、これらは創部の圧迫とずれ、清潔、保温、栄養等の看護技術が大きく関与することが明らかになった。さらに、創部の特徴と看護技術に関するアセスメント項目も抽出された。これらの結果を、臨床実践に生かすには、高齢者をケアする全てのナースが褥瘡部アセスメント方法をケア介入に直結できり意思決定ツールが必要となる。

2. 研究目的

本研究は、高齢者の褥瘡早期治癒を目指して、褥瘡ケアの看護技術をシステム化し、看護師の褥瘡ケアに対する意思決定を的確に行うことによる評価を、褥瘡治癒期間と経済性の側面から行うことを目的にする。

3. 期待される成果

システム化された基準褥瘡ケア技術が、施設や在宅高齢者に適応されることにより、たとえ褥瘡が発生したとしても早期に治癒が可能となる。このことは褥瘡患者のQOL向上、介護負担の軽減および医療費の削減に貢献する。

4. 研究の意義とオリジナリティ

本研究の独創的な点は、褥瘡部からみて必要な看護技術を広く普及させるために、看護ケアの基準化を行ない、その評価とコスト削減により証明することにある。褥瘡の治療には圧迫、摩擦・ずれ、湿潤といった褥瘡の基本的看護ケアが最も関与するといわれながら、創部へのアプローチは医師の判断に委ねられ、看護師は創部の観察方法を看護の視点から行うことはなかった。また褥瘡の状態は多岐にわたり、創傷ケアのエキスパートの判断を仰ぐ必要性が常にあった。この研究での成果は従来エキスパートしかできなかった創部からみたケア方法の選択、例えば除圧の効果は創周囲の皮膚の色素沈着で判断でき、適切な体位変換方法を選択するという看護技術を高齢者看護に携わる全ての看護師に提供できることである。このことは、従来のように闇雲に行ってきた看護ケアでは図れなかった治癒期間の短縮、コスト削減等の高齢者のQOLに貢献することを意味する。ひいては難治性であきらめていた褥瘡が看護技術で治癒することで、高齢者をケアする看護師のバーンアウトも少なくすることができるであろう。

5. 研究計画

本研究は下記の段階で進行するため研究期間を3年と予定している。

- ① 褥瘡部ケア用創部アセスメントツールを作成する。(平成13年度)
- ② 褥瘡部ケア用創部アセスメントツールで判断された項目に適用するケア方法のアルゴリズムを作成する。(平成14年度)
- ③ 褥瘡部ケア用創部アセスメントツールと褥瘡ケアアルゴリズムの妥当性を検証する。妥当性の評価は褥瘡治療過程と費用対効果から行う。(平成15年度)

6. 平成14年度研究計画の内容

平成14年度は、褥瘡部ケア用創部アセスメントツール項目に適用する介入方法のアルゴリズム(判断樹)作成のために、下記の手順で行う。

- ① EBNの手法を基に、臨床適用の高い褥瘡の看護技術(体圧分散、栄養の整え、スキンケア、リハビリテーション等)に関する文献を収集する。
- ② 平成13年度に検証された創部のアセスメント項目に対する看護技術を、上記のエビデンスを基に適用させる。
- ③ 意思決定判断樹作成のルールを基にケア基準を作成する。
- ④ 作成したケア基準の妥当性を実際の患者に適応し確認する。

7. 平成14年度研究協力者

1) 分担ならびに総括研究協力者

紺家千津子(金沢大学医学部保健学科)

大桑麻由美(金沢大学医学部保健学科)

北川 敦子(金沢大学医学部保健学科)

2) 分担研究協力者

表 志津子(金沢大学大学院医学系研究科)

越村 洵子(金沢大学大学院医学系研究科)

佐藤 文(金沢大学大学院医学系研究科)

田中 愛(金沢大学大学院医学系研究科)

玉井 奈緒(金沢大学大学院医学系研究科)

大江 真琴(金沢大学大学院医学系研究科)

佐藤 美和(金沢大学大学院医学系研究科)

スリアディ(金沢大学大学院医学系研究科)

林 みゆき(金沢大学大学院医学系研究科)

松井 優子(金沢大学大学院医学系研究科)

村山志津子(金沢大学大学院医学系研究科)

山崎 真代(金沢大学大学院医学系研究科)

山田奈緒美(金沢大学大学院医学系研究科)

立花 隆夫(京都大学大学院医学研究科)

三富 陽子(京都大学医学部附属病院看護部)

塚田 貴子(宮城大学看護学部看護学科)

貝谷 敏子(宮城大学大学院看護学研究科)

1 章 褥瘡部ケアツール概念枠組みの作成

1 目的

創傷治療・ケア専門家でなくても褥瘡部状態からケア計画が立案できるツールの概念枠組みを作成する。

2 方法

1) 概念枠組み (図 1)

患者の全身状態に関する情報と褥瘡局所に関する情報をもとに褥瘡保有患者の看護計画を立案する。

全身状態に関する情報のアセスメントは、初回観察時に必ず実施する。具体的には、栄養状態、水分出納、免疫機能、末梢循環、運動能力が含まれる。

褥瘡局所に関する情報のアセスメントは、DESIGN と創変化ツールを用いて行う(平成 13 年度作成 褥瘡ケア用創部アセスメントツール)。褥瘡局所のアセスメントから褥瘡部に治癒遅滞状態が生じていると判断された場合は、その治癒遅滞要因が看護ケアから生じていないかケアチェックリストを用いて評価する。ケアチェックリスト上の場面を明らかに否定できない場合は、該当すると判断して次のケアアルゴリズムに進む。

治癒遅滞要因が看護ケアから抽出された時は、ケアアルゴリズムから看護計画を選択する。看護ケアから抽出されなかった時には、全身状態から治癒遅滞要因をアセスメントする。

褥瘡部の治癒遅滞状態を改善する標準看護計画は、骨突出、関節拘縮などの患者の身体要因に応じたケアが追加できるように立案されている。

看護計画の再評価は 2 週間に実施する。

2) 概念枠組みの妥当性の確保

専門家パネル 9 名によるフィードバックを行った。専門家パネルの構成は、褥瘡を含めた創傷治療の専門医 2 名(形成外科医 1 名、皮膚科医 1 名)、創傷・オストミー・失禁看護認定看護師 2 名、看護技術に関する専門知識と技術をもつ看護系大学教官 3 名、褥瘡患者のリハビリテーションに関する専門知識と技術をもつ理学療法士 1 名、褥瘡患者の栄養管理に関する専門知識と技術をもつ栄養士 1 名である。

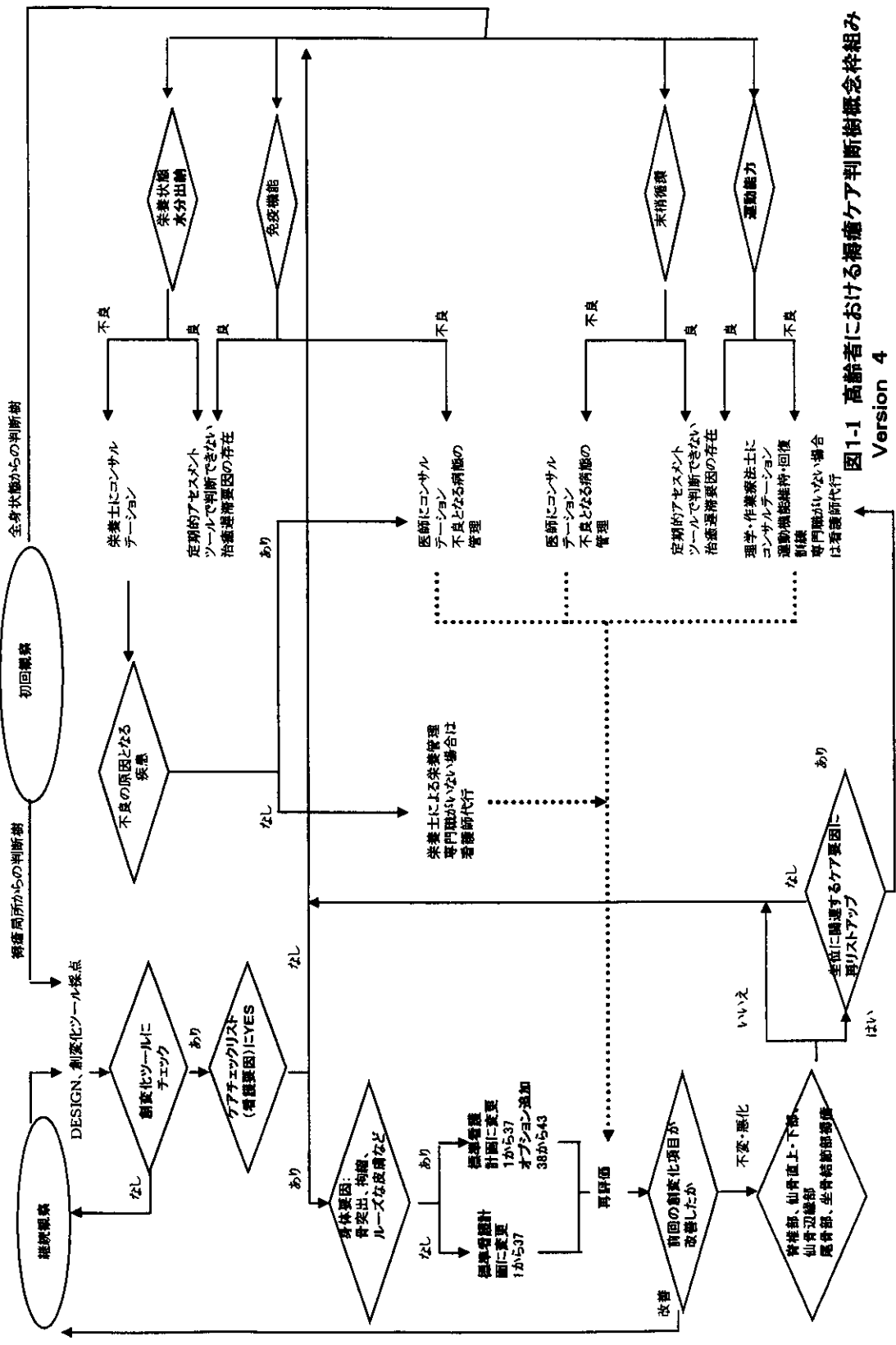


図 1-1 高齢者における褥瘡ケア判断樹概念枠組み Version 4

2章 全身状態に関するアセスメント方法と標準看護計画立案方法

1. 目的

治癒遅滞褥瘡保有高齢者のケア方法作成を系統的に行う。

2. EBM&N の手法をもとにした文献検索

1) データベース

Medline、CINAHL、医学中央雑誌のデータベースごとに検索語および検索式とその結果を記録した。

出版されていない論文や検索困難な論文に対するアプローチ方法（学位論文、報告書等）入手可能な範囲で情報収集を行った。

未公表の研究は含まないこととした。

文献の採用・除外基準を表 2-1 のとおり設定した。

表 2-1 文献の採用・除外基準

項目	採用	除外	注
発表年代	1960 年以降	1959 年以前	孫引可。1959 年以前でも重要と考えられる文献は含める。
対象	ヒト（健康人含む）、動物	in vitro	
研究デザイン	すべて		
論文種類	原著、短報、速報、総説、レビュー	会議録	

2) 構造化抄録の作成

論文内容を下記項目にそって 1,000 字以内で記述した。構造化抄録の項目は①目的、②研究デザイン、③セッティング、④対象患者、⑤介入、⑥主なアウトカム評価、⑦結果、⑧結論の 8 項とした¹⁾。

構造化抄録作成後、コメントを記述した。コメントの項目は、①論文結果の臨床での活用の可能性、②外的・内的妥当性、③現代日本医療における適合（特に高齢者）、④文化的背景の差違の 4 項目とした。

3. ガイドライン

1994 年に刊行された米国厚生省公衆衛生局医療政策・研究機関による褥瘡治療の臨床的・プラクティス・ガイドライン²⁾と 1998 年に刊行された本邦厚生省老人保健福祉局老人保健課による褥瘡の予防・治療ガイドライン³⁾から情報収集した。

4. エキスパート・オピニオン

入手可能な褥瘡管理に関する書籍、Web サイトから情報を収集した。

5. アルゴリズムに連動するケア基準の作成

上述の系統的文献検索、ガイドライン、エキスパートオピニオンから得た看護ケアの直接的、間接的エビデンスをもとに、ケア計画候補を作成した。

6. 内容妥当性の確保

高齢者の褥瘡ケアを実際に行う看護師4名によるケア計画候補の評価後、修正版を作成した。次に専門家パネル9名による議論を行い再評価し、完成版を作成した。議論は、エビデンスの強さ、内容の重要性、高齢者の治癒遅滞褥瘡としての妥当性について行った。エビデンスが間接的であっても、複数の専門家の合意によって、治癒遅滞褥瘡にとって重要であると考えられたものは採用された。

パネルの構成メンバーは、褥瘡を含めた創傷治療専門医2名（形成外科医1名、皮膚科医1名）、創傷・オストミー・失禁看護認定看護師2名、看護技術に関する専門知識と技術をもつ看護師3名、褥瘡患者のリハビリテーションに関する専門知識と技術をもつ理学療法士1名、褥瘡患者の栄養管理に関する専門知識と技術をもつ栄養士1名である。

7. エビデンスの質

文献から得られた看護ケアのエビデンスのレベルについては、Canadian Task Force on the Periodic Health Examinationの報告書を参考にした⁴⁾。

8. 文献

- 1) 中山健夫：臨床研究論文の質を高めるために - 構造化抄録と CONSORT 声明 - 、EBM ジャーナル、3：802-809、2002
- 2) U. S. Department of health and human services, Public health services agency for health care policy and research: Clinical practice guideline N0.15 Treatment of pressure ulcers, 1994
- 3) 厚生省老人保健福祉局老人保健課監修：褥瘡の予防・治療ガイドライン、照林社、東京、1998
- 4) 斉尾武郎監訳：エビデンスのレベルと勧告の強さ、EBMの工具箱、65-69、中山書店、東京、2002

3章 全身状態からのケア判断樹

1. 栄養状態

1) 文献検索

(1) 検索目的

褥瘡保有患者に対する栄養状態に関する文献を全て抽出し、これらの文献から栄養状態と褥瘡治療促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の全身状態からのケアアルゴリズムの作成の資料とする。

(2) 医学中央雑誌

Web版で検索可能な1983年から2003年を対象に検索した結果、検索目的に合致した文献は0件であった。褥瘡治療効果や予後の優劣を決定するだけの根拠を示すものはなかった。

(3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web版で検索可能な1982年から2002年を対象に検索した結果、検索目的に合致した文献は表3-1に示す。

(4) AHCPR

米国公衆衛生局医療政策・研究機関が刊行した褥瘡治療ガイドラインにはドレッシング材の選択基準に関して栄養状態との関係で記述してあるが、根拠の質はCであった。具体的には栄養不良の危険がある患者では、5%の体重の増加か減少は血清アルブミンの低下が予測される、の記述であった。

2) 文献検索およびガイドラインの小括

体重減少率1ヶ月間5%以上、6ヶ月間10%以上は、一般に栄養状態の低下を示す指標として用いられている。しかし、褥瘡との関係を示す十分なエビデンスはないため、今後検討が必要である。

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3-2のとおりである。

4) エキスパートオピニオンの小括および総括

上述文献検索とエキスパートオピニオンから、高齢者の褥瘡治療に関わる栄養状態の不良の指標として以下をまとめた。

① $Alb \leq 3.5$

② 体重減少率1ヶ月間5%以上、6ヶ月間10%以上

5) アルゴリズムに連動する全身状態の指標

褥瘡治療促進のための全身状態の指標を作成した(図3-1)。

2. 水分出納

1) 文献検索

(1) 検索目的

褥瘡保有患者に対する水分出納に関する文献を全て抽出し、これらの文献から栄養状態と褥瘡治療促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の全身状態からのケアアルゴリズムの作成の資料とする。

(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、水分出納 and 褥瘡性潰瘍で検索した結果、検索目的に合致した文献は0件であった。褥瘡治療効果や予後の優劣を決定するだけの根拠を示すものはなかった。

(3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web版で検索可能な1982年から2002年を対象に、水分出納で検索した結果、0件であった。

(4)AHCPR

水分出納について、ガイドラインにも該当する項目はなかった。

2)文献検索およびガイドラインの小括

褥瘡治療効果や予後の優劣を決定するだけの根拠を示すものはなかった。

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3-3のとおりである。

4)エキスパートオピニオンの小括および総括

上述文献検索とエキスパートオピニオンから、高齢者の褥瘡治療に関わる水分出納の不良の指標として以下をまとめた。

①水分摂取量・食事摂取量の不足

②口渇感の減弱

③浮腫あり

④脱水状態あり

5)アルゴリズムに連動する全身状態の指標

褥瘡治療促進のための全身状態の指標を作成した(図3-1)。

3. 免疫機能

1)文献検索

(1)検索目的

褥瘡保有患者に対する免疫機能に関する文献を全て抽出し、これらの文献から免疫不全と褥瘡治療促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の全身状態からのケアアルゴリズムの作成の資料とする。さらに、血糖コントロールと免疫機能低下状態には関係があるという文献から、合わせて血糖についても文献検索を行った。

(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、免疫機能では、検索式 免疫機能 and 褥瘡性潰瘍、免疫不全 and 褥瘡性潰瘍で検索した結果、2件がヒットした。検索目的に合致した文献は0件であった。同じように、血糖では、検索式 血糖 and 褥瘡性潰瘍、糖尿病 and 褥瘡性潰瘍で54件ヒットしたが、血糖に該当する論文はなかった。糖尿病で検索すると論文数は増えたが、血糖値と褥瘡治療および血糖と免疫不全についての論文はなかった。主なものは、糖尿病を持つ患者(あるいは足病変)の使用経験や実験について書かれているものであり、褥瘡治療効果や予後の優劣を決定するだけの根拠を示すものはなかった。

(3)CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web版で検索可能な1982年から2002年を対象に、免疫機能では、検索式 pressure ulcer and immunity function、pressure ulcer and immunodeficiencyで検索した結果、13件がヒットした。検索目的に合致した文献は0件であった。血糖では、pressure ulcer and blood sugar、pressure ulcer and diabetesで検索した結果、178件がヒットした。しかしながら、医学中央雑誌の検索結果と同様、糖尿病を持つ患者(あるいは足病変)の使用経験や実験について書かれているものであり、褥瘡治療における予後の優劣を決定するだけの根拠を示すものはなかった。

(4)AHCPR

免疫機能および血糖について、ガイドラインにも該当する項目はなかった。

2)文献検索およびガイドラインの小括

褥瘡治療効果や予後の優劣を決定するだけの根拠を示すものはなかった。

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 3-4 のとおりである。

4) エキスパートオピニオンの小括および総括

上述文献検索では該当する文献はなく、エキスパートオピニオンから、高齢者の褥瘡治療に関わる免疫機能の不良の指標として以下をまとめた。

免疫機能低下の指標は、低栄養、骨髄抑制状態、血糖コントロール状態を採択した。以下の状態を免疫機能低下状態（決断樹の不良）とする。低栄養状態は別項で述べるためこの項では割愛する。

① 白血球数 $< 1500/\text{mm}^3$ 好中球/顆粒球数 $< 500/\text{mm}^3$ 白血球数 $< 1500/\text{mm}^3$ 。

（G-CSF の使用基準、NCI-CTC Version 2.0 JCOG による骨髄抑制の評価）

② 免疫抑制剤内服中

③ 放射線療法の経験（褥瘡好発部位に照射野が含まれる場合；前後対向 2 門照射など）がある

④ ステロイド内服中（10～30mg/日以上）

⑤ 空腹時血糖 $126\text{mg}/\text{dL}$ 以上、HbA_{1c} 6.6% 以上

5) アルゴリズムに連動する全身状態の指標

褥瘡治癒促進のための全身状態の指標を作成した（図 3-1）。

4. 末梢循環

1) 文献検索

(1) 検索目的

褥瘡保有患者に対する末梢循環に関する文献を全て抽出し、これらの文献から末梢循環と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の全身状態からのケアルゴリズムの作成の資料とする。

(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、末梢循環では、検索式 末梢循環 and 褥瘡性潰瘍で検索した結果、7 件がヒットした。うち 5 件が末梢循環改善薬の治験結果報告であり、検索目的に合致した文献はなかった。

(3) CINAHL・MEDLINE

MEDLINE Web 版で検索可能な 1966 年から 2003 年を対象に、検索式 pressure ulcer and peripheral circulation で検索した結果 3 件がヒットしたが、検索目的に合致した文献はなかった。

(4) AHCPR

米国公衆衛生医療政策・研究機関が発行した褥瘡ガイドラインには、末梢循環に該当する項目はなかった。

2) 文献検索およびガイドラインの小括

褥瘡治療効果や予後の優劣を決定するだけの根拠を示すものはなかった。

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 3-5 のとおりである。

4) エキスパートオピニオンの小括および総括

上述文献検索では該当する文献はなく、エキスパートオピニオンから、高齢者の褥瘡治療に関わる末梢循環の不全の指標として以下をまとめた。

末梢循環不良の指標は、血圧、末梢血管の状態を採択した。以下の状態を末梢循環不良の状態（決断樹の不良）とする。

⑥ 収縮期血圧 80 mm Hg 以下である

- ⑦ 末梢動脈の拍動の減弱ないし消失がある
- ⑧ 肢端紫藍症がある
- ⑨ 四肢末梢に冷感がある

5)アルゴリズムに連動する全身状態の指標

褥瘡治癒促進のための全身状態の指標を作成した (図 3-1)。

5. 運動能力

1)文献検索

(1)検索目的

褥瘡保有患者に対する運動能力に関する文献を全て抽出し、これらの文献から運動能力と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の全身状態からのケアアルゴリズムの作成の資料とする。

(2)医学中央雑誌

Web 版で検索可能な 1983 年から 2003 年を対象に検索したが、検索目的に合致した文献はなかった。

(3)CINAHL・MEDLINE

MEDLINE Web 版で検索可能な 1966 年から 2003 年を対象に検索したが、検索目的に合致した文献はなかった。

(4)AHCPR

米国公衆衛生医療政策・研究機関が発行した褥瘡ガイドラインには、運動能力に該当する項目はなかった。

2)文献検索およびガイドラインの小括

褥瘡治療効果や予後の優劣を決定するだけの根拠を示すものはなかった。褥瘡に直接起因する運動能力とリハビリテーションの関係で位置つけるものはない。褥瘡への起因として関節拘縮が上げられている。ここでは拘縮を防止する観点からリハビリテーションが介入する時期を検討した。

3)エキスパートオピニオン

エキスパートオピニオンによるものとして、脳血管障害や脊髄損傷の急性期の文献では、リハに求められる内容として、一番に良肢位の保持を含めた関節可動域の維持、呼吸機能の維持などが上げられる。介入の時期としては 2—3 日という意見や当日という意見があり、これらは救急医療体制へのリハビリテーションがどの程度関与しているかが問題であろう。次に、関節拘縮は運動麻痺がある場合、拘縮をおきやすく、痙性等はそれを大きくする。また、軽微な障害でおきやすい。よって、脳血管障害と脊髄損傷の急性期への対応と不動による関節拘縮が始まる時期での対応がある。Cruise は下肢の骨折手術であれば、術前から介入し、術後 1 日より実施すべきであるとしている。また、急性期は当然リハビリテーションが介入するとして、高齢者にもともと運動器疾患の問題があるとき、臥床状態の継続は関節拘縮など関節拘縮などの問題を起こしやすい。

4)エキスパートオピニオンの小括および総括

上述文献検索では該当する文献はなく、エキスパートオピニオンから、高齢者の褥瘡治療に関わる運動能力の指標として以下をまとめた。

- ①脳血管障害・脊髄損傷の急性期と下肢などの骨折手術後
- ②高齢者で脳血管障害・下肢の骨折などの運動機能低下者が 1 週間寝たきり
- ③それまで問題なく高齢者で 2 週間寝たきり

5)アルゴリズムに連動する全身状態の指標

褥瘡治癒促進のための全身状態の指標を作成した (図 3-1)。

表3-1 褥瘡と栄養状態

著者名	論文タイトル	文献番号	年代	目的	研究方法	対象患者	対象褥瘡	体重	結果
SHIRLEY A.et al	Clinical indicators associated with unintentional weight loss and pressure ulcer in elderly residents of nursing facilities	1	1995	療養施設の65歳以上の高齢者で、6ヶ月で現体重の10%以上あるいは1ヶ月に5%以上の自然な体重減少をした人々あるいは、II、IIIまたはIV度の褥瘡のある人々に関する指針をつくる	症例対象研究	65歳以上高齢者	Stage II・III・IV 265名。	6ヶ月間に現体重10%あるいは1ヶ月間に5%の自然な体重減少あるいは体重増加	予め決めた低栄養状態の指標に該当した対象者割合を示したもので、適正栄養量を求めるものではない。
Rosalind A.et al	Malnutrition in tubeed nursing home patients with pressure sores	2	1991	褥瘡のある経管栄養をしている患者の食事摂取と栄養状態基準を決定し、栄養状態に対し重度の褥瘡との関係を評価	症例対象研究	経管栄養投与の褥瘡患者14名(70±5歳)、食事投与の非褥瘡患者12名(60±7歳)	非褥瘡群対 Stage IIとIII 9名、IV 5名。	非褥瘡群 22±1kg/m ² 、IIとIII 20±2kg/m ² 、IV 17±0kg/m ²	非褥瘡群と褥瘡群間に有意差無し。
R Aquilani,et al	Energy expenditure and nutritional adequacy of rehabilitation paraplegics with asymptomatic bacteria and pressure sores.	3	2001	急性の下半身麻痺で褥瘡のある患者の安静時エネルギー消費量(REE)を測定し、患者の代謝率(ストレス因子)を踏まえ、栄養摂取量の適量を計算することを目的とした	症例対象研究	褥瘡有り群: 42.1±18.7歳、無し群 27.6±7.7歳	Stageの記載無し。褥瘡10名対褥瘡無し5名	%UBW: 褥瘡 84.4±7.2、褥瘡無し 88.8±8	両群間には有意差無し。
Dan R.Berlowitz,et al	Deriving a Risk-Adjustment Model for Pressure Ulcer Development Using the Minimum Data Set	4	2001	ナーシングホームケアの質を評価するために使う褥瘡拡大の危険性を整理するひな型をつくるための最低限のデータセットを使う	症例対象研究	82.5±10.9歳	II度以下 14607名	褥瘡を拡大した者は、拡大していない人よりBMIが低かった(22.5対23.2kg/m ²)。BMIが1kg/m ² BMIが増えるごとに、褥瘡の拡大が減少	BMIは褥瘡拡大に関係しない。しかし、BMIレベル別にみると、褥瘡拡大の割合は、BMIが1kg/m ² 増加することに新たな褥瘡の拡大を減らす。
Mon Hsia Lui,et al	Increased Energy Needs in Patients with Quadriplegia and Pressure Ulcers	5	1996	四肢麻痺で褥瘡のある患者と四肢麻痺だが褥瘡のない患者、脊髄障害のない健康者の消費エネルギーを比較して代謝亢進の有無を明らかにする	症例対象研究	四肢麻痺+褥瘡群: 40±3歳、四肢麻痺+非褥瘡群: 40±2歳、健康者群: 43±3歳	Stage I・II 32名対健康者群16名。	BMI: 23.7±1.3kg/m ²	四肢麻痺のある褥瘡患者と無い患者間には有意差あり。麻痺のある健康者のBMIが低い。しかし、栄養状態との関係が無い。
Guenther,P.	Survey of nutritional status in newly hospitalized Patients with Stage III or stage IV pressure ulcers	6	2000	新規入院患者の体重・理想体重・平常時体重・栄養摂取方法(経管栄養・経管と経口栄養併用・経口栄養)と経口栄養平均摂取率についての実態を調査	症例集積研究	65歳以上70名、65歳以下50名	Stage III 89名・IV 31名	%UBW 120名: 91.2±10.6%	有意差無し。入院前の平常時体重より5%減少していた場合は、栄養介入が必要かも知れない。IBWは栄養状態の低下に影響しない。
Sylvia Escott-Stump,MD,RD	Nutrition Support Issues in Long-Term Care: Caring for the Geriatric Resident	7	1998	AHCPRの基準に基づき、高齢者の長期栄養ケアマネジメントを行ううえででの栄養指標を解説した	AHCPR	高齢者	分類無し	体重減少率: 5%/1ヶ月、7.5%/3ヶ月、10%/6ヶ月	栄養必要量は褥瘡の治療に対する医学的実行ガイドラインAHCPRに基づく。

表3-2 褥瘡治癒と栄養状態に関するエキスパートオピニオン

研究者名	タイトル	年代	エキスパートオピニオン
Haydock DA, Hill GL.	Impaired wound healing in surgical patients with varying degrees of malnutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 10 : 550-4.	1986	・創傷の治癒は早い段階で蛋白の消耗を起し、普通の食事摂取の維持が治癒には重要であるとしている。 ・創傷の治癒過程の患者は、入院前に少なくとも5%の体重減少を経験している。
Zulkowzki, K	MDS+ Items Not Contained in the Pressure Ulcer RAP Associated with Pressure Ulcer Prevalence in Newly Institutionalized Elderly. Ost./Woun. Mana., 45:24-33	1999	・BMIには、褥瘡との関連は見出せなかった。
徳弘昭博、小西明、谷政、武智 秀夫	社会復帰した脊損患者の褥瘡の既往についての調査, 日本災害医学会誌, 38 (9) : 538-541	1990	・体重の軽い30~49kgの者と、重い70kg以上の者に褥瘡を経験した率が高かった。
足立 香代子	臨床看護レクシオン13 褥瘡患者の看護技術, へるす出版 : 128-136	2001	・体重減少率が月に5%以上あるいは上腕筋部下脂肪厚・上腕筋囲90%以下、あるいはアルブミン3.5g/dl以下であるなどが組み合わさった場合は、栄養状態不良と評価できる。

表3-3 褥瘡治療と水分出納に関するエキスパートオピニオン

研究者名	タイトル	年代	エキスパートオピニオン
Candice J. Rosenberg	New Checklist for Pressure Ulcer Prevention, Journal of Gerontological Nursing, 28(8):7-12	2002	・体重当り1.5g/kg/dayを越えて蛋白質摂取が増すと蛋白質合成を増やさなくなり、脱水をおこすかもしれない。

表3-4 褥瘡治療と免疫機能に関するエキシバートオピドニオン

研究者名	タイトル	年代	備考
榑源信太郎	エキシバートオピドニオン エマージェンシー・ナーシング2001夏季 増刊号 52-62ページ (メデイカ出版)	2001	免疫能低下は、化学走性低下、Tリンパ球から放出されるサイトカインの減少により治癒遅延と易感染性をもたらす。 免疫機能低下をきたす状態： 白血病は、炎症反応の低下、血液粘性的増加により血流障害が起こる。 抗がん剤使用は、一般的に創傷治療に影響少ないが、骨髄抑制によりリンパ球、単球の数や機能低下し、治癒を遅延する。 免疫抑制剤の使用は、Tリンパ球からのサイトカインの放出、化学走性が抑制され、炎症反応が抑制される。 感染が増加し、治癒は遅延する。 副作用皮膚ホルモン剤の使用は、10~30mg/日以上の投与で抗腫力低下と易感染性が起こる 糖尿病も関与：糖尿病により、多核白血球の遊走障害や食能低下、大食細胞数減少、血行障害により易感染性となることが原因である。
林みゆき	エマージェンシー・ナーシング2001夏季 増刊号 257-262ページ (メデイカ出版)	2001	免疫不全が褥瘡に影響する理由：マクロファージ、リンパ球、サイトカインなどの免疫系が低下することによって炎症期が延長し創傷治癒過程を遅延する要因となり褥瘡治療に影響を与える。
塚田邦夫	エマージェンシー・ナーシング2001夏季 増刊号 100-109ページ (メデイカ出版)	2001	免疫機能防衛機能を低下させる病態：白血病、AIDSなどの免疫機能そのものの病態や、治療で用いられる免疫抑制剤、抗がん剤、放射線療法、ステロイドなどの抗炎症剤の使用時が挙げられる。さらに、これらの病態は、創傷感染によつてより重篤な状態に陥りやすくなる。
高屋通子、 徳永恵子編	スキケア 基本的知識から失禁・褥 瘡・ストーマまで 85ページ (南江堂)	1998	糖尿病、とくにコントロール不良例も免疫機能に悪影響を及ぼしている。糖尿病により、多核白血球の遊走障害や食能低下、大食細胞数減少、血行障害により易感染性となることが原因である。
JCOG運営委員会	癌と化学療法, 26(8) 1084ページ (癌と化学療法社)	1999	NCI-CTC Version2.0 JCOGによる骨髄抑制の評価 Grade 0 (正常・基準範囲内) Grade 1 (軽度毒性) →WBC>3000/mm ³ 、好中球/顆粒球数≧1500- <2000/mm ³ Grade 2 (中等度毒性) →WBC≧2000- <3000/mm ³ 、好中球/顆粒球数≧1000- <1500/mm ³ Grade 3 (重度毒性) →WBC≧1500- <2000/mm ³ 、好中球/顆粒球数≧500- <1000/mm ³ Grade 4 (生命を脅かすまたは活動不能の毒性) →WBC<1000/mm ³ 、好中球/顆粒球数<500/mm ³
国立がんセンター 中央病院内科レジ デント編	がん診療レジデントマニュアル第2版 231ページ (医学書院)	2001	わが国でのG-CSF (顆粒球コロニー刺激因子) の使用基準 固形癌→好中球/顆粒球数<1000/mm ³ で発熱を認めるか、好中球/顆粒球数<500/mm ³ の時
福田哲也編	Nursing Book12 糖尿病ナーシング 48,52ページ (学研)	2002	糖尿病の診断基準：空腹時血糖≧126mg/dℓ (別の日の検査で2回以上)、HbA1c ≧6.6% 糖尿病のコントロール指標： コントロールの評価 良⇒HbA1c 5.8~6.5%、空腹時血糖 100~119 mg/dℓ 可⇒HbA1c 6.6~7.9%、空腹時血糖 120~139 mg/dℓ
美濃良夫	ナーサスのための褥瘡ケアハンドブック, 22ページ (医薬ジャーナル社)	1995	褥瘡患者の栄養管理の目安：空腹時血糖 80~110mg/dℓ

表3-5 褥瘡治癒と末梢循環に関するエキスパートオピニオン

研究者名	タイトル	年代	エキスパートオピニオン	備考
藤本かおり	エマーゼンシー・ナーシング2001夏季増刊号 194-208ページ (メデイカ出版)	2001	血圧の低下は末梢血流量が減少し、褥瘡の要因になる。	
徳永恵子	よくわかる褥瘡ケア・マニュアル 48ページ (医学芸術社)	2001	血圧は収縮期が100mmHgより低い場合、拡張期圧が60mmHgより低い場合は、褥瘡発生のリスクが高くなる。また血圧が正常であっても、糖尿病、閉塞性動脈硬化症、パージャヤー病、レイノー病などにより末梢循環不全があると褥瘡が発生しやすくなる。	血圧はK式スケールを採用
真田弘美	褥瘡のすべて 10-12ページ (永井書店)	2001	K式スケール (金大式スケール) 血圧80mmHg未満は体位変換ケアが不十分となり、褥瘡発生の引き金要因となる。	
福井基成	エキスパートナーズMook16 決定版褥瘡 治療マニュアル 115ページ (照林社)	2000	寒い季節になると、動脈硬化や血管の収縮により、足先の血行が悪くなりチアノーゼを呈する患者さんがある。(高齢でASOや糖尿病を合併している人にも多い)。このまま放置すると下肢の皮膚潰瘍 (とくに趾先や踵部に多い) や褥瘡を生じる場合がある。	
川名誠司	MB Derma, 59 循環障害と皮膚1-7ページ (全日本病院出版会)	2002	循環障害時によくみられる皮膚症状 脈拍の減弱ないし消失をみたとき、末梢動脈の気質的な閉塞を考える。間欠性跛行、指趾冷感、疼痛、しびれ間、チアノーゼも動脈の閉塞性障害を示す症状である。	
林 泰史	褥瘡ケア・ハンドブック 231ページ (医学書院)	1998	慢性閉塞性動脈硬化症に罹患した患者、副腎皮質ステロイド内服患者などでは血行障害や薬物の影響により、皮膚が容易に壊死に陥ったり、再生する能力を低下させたりする。	
Holloway G. A.	Chronic Ulcer of the Skin 57-67ページ	1985	末梢循環不全があると、圧迫による損傷を受けやすい。	

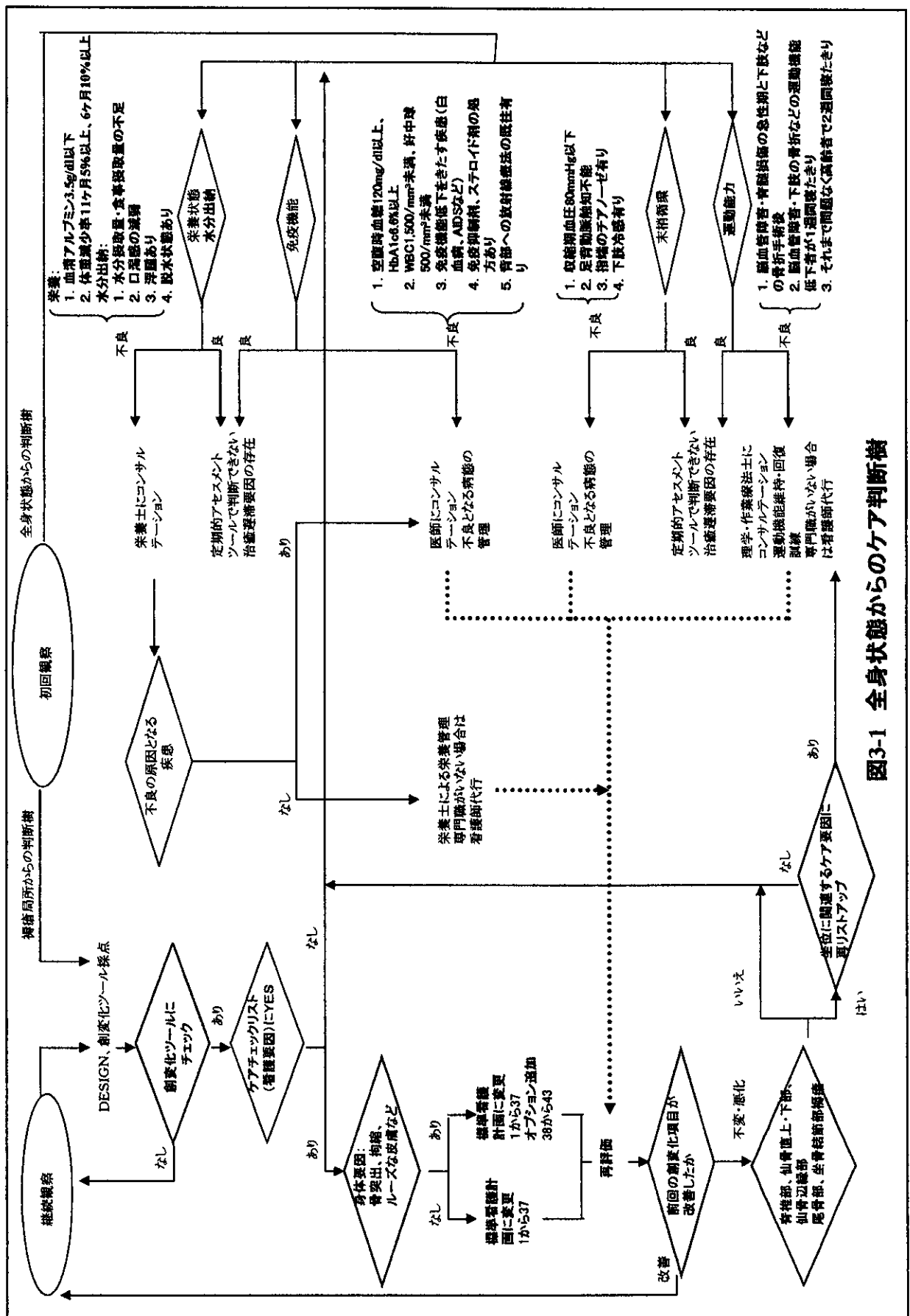


図3-1 全身状態からのケア判断樹

4章 褥瘡局所からの判断樹 圧迫の排除（ベッド上）

1. 圧迫体位

1) 文献検索

(1) 検索目的

褥瘡保有者に対する体位に関する文献を抽出し、これらの文献から体位と褥瘡治癒過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、83件がヒットした。検索目的に合致した文献は7件であった（表4-1）。

(3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web版で検索可能な1982年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcer and repositioning で検索した結果27件、pressure ulcer and positioning 検索した結果30件がヒットした。検索目的に合致した文献は4件であった（表4-1）。

MEDLINE Web版で検索可能な1966年から2003年を対象に、検索式 pressure ulcer and repositioning で検索した結果14件、pressure ulcer and positioning で検索した結果17件がヒットしたが、検索目的に合致した文献はなかった。

(4) AHCPR

米国公衆衛生局医療政策・研究機関が刊行した褥瘡治療ガイドラインには体位に関する記述はあるが、根拠の質はすべてCであった。具体的には、①褥瘡部を圧迫する体位を避ける、②褥瘡部が複数あり、褥瘡部を圧迫する体位をとらざるを得ない場合は、同一体位持続時間を短くする、③踵部または後頭部褥瘡はクッション等を使用して浮かせることによって無圧にする。但し円座の使用は禁止する、④現存する褥瘡以外に新たな発生を防ぐために、予防用体位（30度ルール、踵部の無圧）を実施する、の以上4点であった。

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よって、褥瘡治癒促進に有効であると証明された姿勢保持技術はなかった。

症例研究、薬剤評価研究、ガイドラインから、褥瘡治癒促進には、定期的な体位変換、褥瘡部を圧迫しない体位、踵部挙上が必要であることが示唆された。また、患者の身体的特徴により30度側臥位が治癒遅滞要因となること、屈曲型関節拘縮患者の大転子部褥瘡治癒には、股関節内転防止の体位保持が必要なことが示唆された。

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と未公開論文は表4-2、4-3のとおりである。

4) エキスパートオピニオン、未公開論文の小括

褥瘡治癒促進には、定期的な体位変換、褥瘡部を圧迫しない体位、踵部挙上が必要である。止むを得ず褥瘡部を圧迫する体位をとる場合は体圧分散寝具の選択に配慮する。

褥瘡予防で推奨される30度ルールは、殿部皮膚にたるみがある高齢者の仙骨部または尾骨部褥瘡の治癒遅滞要因となる。この身体要因をもつ高齢者には、軽く側臥位のまま挙上、椅子座位、90度側臥位、腹臥位の体位を実施する。

5) 総括

上述文献検索およびエキスパートオピニオン、未公開論文から、高齢者の褥瘡治癒促進のための姿勢保持ケアとして以下をまとめた。