

表8-2 褥瘡治療とエネルギー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
真田弘美	褥瘡の予防・治療ガイドライン 照林社：8-36	1998	エネルギー約25～30kcal/kg/日
美濃良夫	褥瘡の予防・治療ガイドライン 照林社：37-89	1998	必要エネルギー量は、年齢、体重、全身状態、疾病、活動量により大きく異なる 褥瘡発生予防や治療には25～30kcal/kg/日が必要。 米国厚生省 (AHCPR) が提示している30～35kcal/kg/日は、日本人の褥瘡患者には摂 取困難であるだけでなく、過剰エネルギーである。
鈴木 定	医師とナースのための褥瘡診療指針 医学書院：84-102	1999	1日に必要なエネルギー量は年齢、体重、全身状態、活動量によって大きく異なる 褥瘡発生の予防には25～30kcal/kg/日、約1200～1800kcal/日必要。
塚田邦夫	創傷・褥瘡ケアと栄養管理のポイント フットワーク出版社：67-69, 臨床看護セレクトション13 褥瘡患者の看護技術へ るす出版：128-136	2001	褥瘡下でのエネルギー所要量=BEE×活動指数(臥床1.2)×創傷指数(小手術1.0～ 1.2、褥瘡単独1.1×1.3位) エネルギー1400～2000kcal
足立香代子		2001	高齢者の必要エネルギー量は個体差が大きいため、個人々の安静時エネル ギー代謝 (REE) の測定により決定する必要がある。 測定器具のない場合の蛋白・エネルギー低栄養状態には、ハリス・ベネディクトの基 礎エネルギー消費量 (BEE) から求めた値の1.5倍のエネルギー補給がある。 予防では25～30kcal/kg/日程度でよい 治療には25～35kcal/kg/日の範囲で体重変動、上腕筋部皮下脂肪厚、アルブミン、末 梢リンパ球などの推移を観察して決める。

表8-3 褥瘡治療と蛋白質に関する文献

著者名	論文タイトル	文献番号	年代	目的	研究方法	対象者	対象褥瘡	蛋白質	結果
SHIRLEY A et al	Clinical indicators associated with unintentional weight loss and pressure ulcer in elderly residents of nursing facilities	1	1995	栄養摂取の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、I、II、IIIまたはIV度の褥瘡のある人々に関する指標をつくる	症例対象研究	65歳以上高齢者	Stage II・III・IV 265名	191名(90%) 現体重当たり1.2g/kgを摂取	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	褥瘡との関係を探る	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	Stage IIとIII 9名、IV 5名	非褥瘡群 0.9±0.1g/kg、IIとIII 2±0.1g/kg、IV 1.8±0.5g/kg	蛋白質は褥瘡群と非褥瘡群間に有意差あり。褥瘡のレベルに合わせた栄養量を増やす必要性を示している
R Aquilani, et al	Energy expenditure and nutritional adequacy of rehabilitation paraplegics with asymptomatic bacteria and pressure sores.	3	2001	褥瘡との関係を探る	症例対象研究	褥瘡有り群 42名(70±7歳、無し群 27.6±7.7歳)	Stageの記載無し。褥瘡10名対象	採取量、1.09±0.4g/kg	尿中窒素パランスから必要蛋白質は少なくとも1.09g±0.4g/kgが必要
Rosalind A et al	The Importance of Dietary Protein in Healing Pressure Ulcer	4	1993	低栄養患者の褥瘡治療における食料蛋白質の効果、経管栄養または経口高蛋白質食品を補給し、補給前後の褥瘡面積で評価	無作為対付介入研究	72±18歳	Stage II 9名、III 8名、IV 16名	24%protein formula 前1.5±0.6g/kg、後2.1±0.9g/kg	有意差あり。24%protein formula(蛋白質2.1±0.90g/kg/日)は、補給前後で明らかに褥瘡面積が減少し、14%protein formula(蛋白質1.4±0.5g/kg/日)間でも差を認め
H H Hartgrink, et al	pressure sores and tube feeding in patients with a fracture of the hip: a randomized clinical trial	5	1998	栄養補給方法(経管栄養対経口栄養)、経管栄養注入による効果と褥瘡の拡大と重症度を検討した。	無作為対付介入研究	経管栄養 84名(70±7歳、経口栄養 83.3±8.1歳)	褥瘡無し: 114名、褥瘡 I - 20名、研究IIは経管栄養群、コントロール群で分類	2週間後、食事群(62名) .61.7±46g、経管栄養の持続注入(42名) .93.8±16g	経管栄養群は食事群に比べ、蛋白質が2~3倍あり、有意差あり。経管群は褥瘡の拡大と重症度に影響しなかったが、経管栄養の持続注入では高栄養にできるため栄養状態を改善した。
Mulbolland, J, et al	Protein Metabolism and Bed sores	8	1943	蛋白質の少ない食事と高蛋白質食を投与し、褥瘡と低栄養状態の回復をみることを目的とした。	症例対象研究	30~81歳	分類無し	78.9g	有意差なし。蛋白質が49~62.5gの組合は、改善されなかった。64.8g食と78.9g食は共に改善したが、78.9g食のほうが早期に回復
杉山みち子	栄養ケア・マネージメント	7	2002	PEMは褥瘡重症症のリスクになるため、栄養ケアの必要性を指摘	システムレビュー	レビュー14		通常体重の1.2g~1.5g/kg/日	高蛋白質補給は、褥瘡治療に効果があり、褥瘡の治癒・予防にはPEMの改善が必要である。

表8-4-1 褥瘡治癒と蛋白質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
Mulholland, J. H, Mu lholland J. H, Thic, et al	Protein Metabolism and Bedsors. Annals of Surgery, 118:1015-1023,	1943	褥瘡治癒は、窒素出納がプラスになったタンパク質補給3~4日後に始まる。  高カロリー摂取であっても蛋白質が40 g 以下の場合は、窒素出納がマイナスからプラスに改善する まで褥瘡の治癒が観察されなかった 創部からのタンパク喪失量等から、低タンパク血症が褥瘡と関連していることを示し、高蛋白質食 が褥瘡患者の治癒を促進する 総説だが、褥瘡の予防・治療に関する文献は、参照程度に4件で、システマチックレビューははな い。
Lorraine E. Matthews, MS, RD	Nutrition management in long term care- Pressure sores-Nutrition Care's Vital Role. Journal of Nutrition for the Elderly. 8(3-4):107-112	1989	褥瘡がある場合の個々に必要なたんぱく質は、正の窒素バランスの保持と治癒のために体重当り1.2 ~2.0 g/kg/日の間であらう。(RDAは大人のたんぱく質は0.8 g/kgとしている。)
Chernoff RS, Milton KY, Lipschitz DA	The effect of a very High-protein liquid formula on decubitus ulcer healing in long-term tube-fed institutionalized patients. J Am Dietetic Assoc, 90(9):A-130	1990	学会発表抄録。  長期療養入院患者で経管栄養を受けている12人が対象 高蛋白質(カロリー比16%、57~90 g/day)補給群と超高タンパク質(カロリー比25%、90~150 g /day)補給群に無作為に分けて、8週間投与した。 褥瘡表面積の減少平均は高蛋白質補給群が42%、超高蛋白質補給群が73%であった。 高蛋白質補給群で褥瘡が完全に治癒した者がいなかったのに対し、超高蛋白質補給群では4人が完治 高齢者だが、腎機能には異常を認めず、褥瘡患者の高蛋白質食の効果と安全性を実証した。
Candice J. Rosenberg, MSN, R N, APNP, BC.	New Checklist for Pressure Ulcer Prevention, Journal of Gerontological Nursing, 28(8):7-12	2002	レビュー  体重当り1.2~1.5 g/kg/日の蛋白質の供給は、食事の目標である(Thomas, 1997)が、2 g/kg/日 を指示する者もあり(Bergstrom, et al., 1994)、1.8 g/kg/日以上と高くなるほど褥瘡のある患者の 治癒率は大きくなるのと関係している(Thomas, 1997) 他の調査者の中には体重当り1.5 g/kg/日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。(Long, Nelson&Akin, 1990)。
真田弘美 美濃良夫	褥瘡の予防・治療ガイドライン, 照林社: 8-36 褥瘡の予防・治療ガイドライン, 照林社: 37-89	1998 1998	蛋白質1.1~1.2 g/kg/日 蛋白質を1.1~1.2 g/kg/日確保する。 AHCPRは、1.25~1.5 k/kg/日、場合によっては2.0 g/kg/日が必要と褥瘡ガイドラインに示している が、わが国の褥瘡リスクの高い者にとって、これだけの量の摂取は不可能である。

表8-4-2 梅毒治療と蛋白質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
足立香代子	臨床看護, へるす出版, 27 (9) :1352-1358	2001	蛋白質は、コラーゲンを作る繊維芽細胞の増殖・新生ならびに梅毒創面からの大量の蛋白質喪失分を補給するのに、1.5~2.0g/kg/日必要になるが、腎疾患では制限が <sup>い</sup> いる。梅毒がある必要量が増大するが、当院の患者の例でみると、これだけの量を経口で補給するのはきわめて難しい。したがって、梅毒治療には、早期に <sup>キ</sup> 経鼻・胃瘻での経腸栄養剤を補給する必要がある
塚田邦夫	創傷・梅毒ケアと栄養管理のポイント, フットワーク出版社: 67-69	2001	蛋白質1.1~1.6g/kg/日 (50~70g)

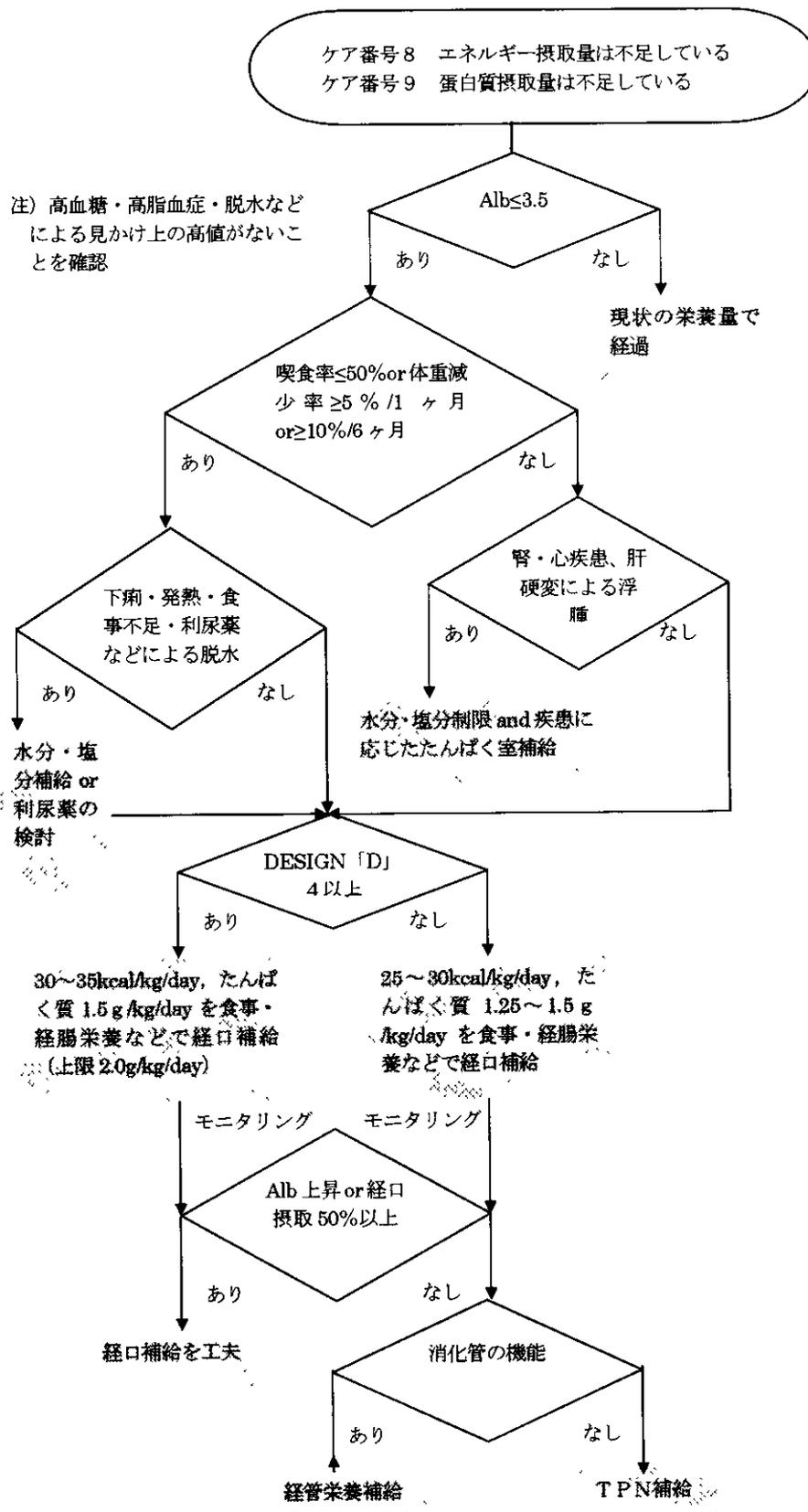


図8-1 栄養状態改善（エネルギー、蛋白質）に関するケアアルゴリズム

## 9章 褥瘡局所からの判断樹 局所ケア

### 1. ずれ力

#### 1) 文献検索

##### (1) 検索目的

褥瘡保有患者に対する外用剤・ドレッシング材のずれ力に関する文献を全て抽出し、これらの文献からずれ力と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、検索式 ずれ and 褥瘡性潰瘍で検索した結果、47件がヒットしたが、ドレッシング材の使用経験報告やずれに関する実験的なデータ分析の研究であり、ずれとドレッシング材の関係を裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は0件であった。

##### (3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web版で検索可能な1982年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcer and shear で検索した結果、49件がヒットしたが、ドレッシング材の使用経験に関するものであり、検索目的に合致した文献は0件であった。

MEDLINE Web版で検索可能な1966年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcer and shear で検索した結果、61件がヒットしたが、ドレッシング材の使用経験に関するものであり、検索目的に合致した文献は0件であった。

##### (4) AHCPR

薬剤・ドレッシング材のずれ力について、ガイドラインにも該当する項目はなかった。

#### 2) 文献検索及びガイドラインの小括

創傷治癒促進効果とドレッシング材のずれに関して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9-1のとおりである。

#### 4) エキスパートオピニオンの小括

褥瘡治癒促進のためのずれ力の排除のためには、ドレッシング材の周囲をテープで補強し、ずれを起こさないケアを実践することが必要である。身体の動きがある部位には、動きに追従するドレッシング材など貼用部位に応じた製品を選択する。

#### 5) 総括

上述文献検索およびエキスパートオピニオンから、高齢者の褥瘡治療における局所管理で体位変換や移動により生じる外用剤、ドレッシング材のずれに対しては以下のようにまとめた。

- ① 体位変換時にドレッシング材が創面を適切に被覆しているかドレッシング材の貼用状況を観察する。

- ② ドレッシング材がずれて、創面が露出している場合には体位変換時や移動時に褥瘡部位に摩擦・ずれの負荷がかからないケアを工夫する。
  - ③ ドレッシング材がめくれている場合には、ドレッシング材のサイズが適切か否かをアセスメントする。
  - ④ 摩擦・ずれがかかる部位に対しては、ドレッシング材の貼用方法を工夫する。
  - ⑤ 摩擦・ずれの負荷がドレッシング材に生じることが予測される場合には、ドレッシング材を 2~3cm 覆う大きさのポリウレタンフィルムやサージカルテープで、ドレッシング周囲を補強する。
- 6) アルゴリズムに連動するケア方法  
外用剤、ドレッシング材の形状で創面が擦れることに対するケア基準を作成した（図 9-1）。

## 2. 吸水力、湿潤環境

### 1) 文献検索

創の状態から判断すると、ドレッシング材の吸水力と創の湿潤環境には密接な関連があり、これらを同一項目として検討した。

#### (1) 検索目的

褥瘡保有患者に対するドレッシング材の吸水力、湿潤環境に関する文献を全て抽出し、これらの文献からドレッシング材の吸水力と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、検索式 吸水力 and 褥瘡性潰瘍で検索した結果 0 件であった。ドレッシング材 and 褥瘡性潰瘍で検索した結果 51 件がヒットしたが、ドレッシング材の使用経験報告に伴うエキスパートの吸水性の印象を記述したものであり、ドレッシング材の吸水力と創傷治癒の関係を裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は 0 件であった。

#### (3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web 版で検索可能な 1982 年から 2002 年を対象に、検索式 pressure ulcer and absorbency and dressing selection で検索した結果、53 件がヒットしたが、ドレッシング材の使用に基づく吸水性の比較報告に関するものであり、吸水力と創傷治癒の関係を裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は 0 件であった。

MEDLINE Web 版で検索可能な 1966 年から 2002 年を対象に、検索式 pressure ulcer and dressing selection で検索した結果、16 件がヒットしたが、ドレッシング材の使用経験に関するものであり、これも CINAHL の結果と同様に検索目的に合致した文献は 0 件であった。

#### (4) AHCPR

#### (1)検索目的

褥瘡保有患者に対するドレッシング材の交換頻度に関する文献を全て抽出し、これらの文献から交換頻度と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、交換頻度では、検索式 交換頻度 and 褥瘡性潰瘍、ドレッシング and 褥瘡性潰瘍で検索した結果、51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。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、検索式 pressure ulcer and dressing changes 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0件であった。しかしながら、医学中央雑誌の検索結果と同様、ドレッシング材の使用経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

ドレッシング材の交換頻度について、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9-3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ドレッシング材の交換頻度として以下をまとめた。

① 炎症期、浸出液量が多い、壊死組織の付着などがあるときは少なくとも1日1回を要する。

② 浸出液量がドレッシング材に占める割合を基準とした。基準として用いたスケールは褥瘡状態判定スケール (Pressure Sore Status Tool ; PSST) であり、このスケールはすでに信頼性と妥当性は示されている。浸出液量75%以上とは多量を示しており、これは創面が水分過剰であふれている状態である。浸出液量25-75%は中等量であり、創面が水分で飽和している状態、25%以下は少量であり、創面がぬれている状態である。とくに75%以上に注目した理由として、この状態が続くなら感染など褥瘡になんらかの悪影響を与えると考えられるためである。

③ 外用剤の使用時は浸出液量に関わらず外用剤による影響を確認するためにも1日1回の交換が必要とする。

##### 6) アルゴリズムに連動するケア

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浸出液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、①浸出液をコントロールするが創底部を乾燥させないようなドレッシング材を選ぶ。浸出液が多すぎると、創の治癒が遅れたり周辺組織が浸軟してしまうことがある。の記述であった。

#### 2) 文献検索及びガイドラインの小括

創傷治癒促進効果とドレッシング材の吸水力に関する関係に関連付ける証明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9-2のとおりである。

#### 4) エキスパートオピニオンの小括

褥瘡治癒促進のためには、創の状態に応じてドレッシング材を使い分ける必要がある。

浸出液をためることは湿潤環境のコンセプトに反する。浸出液をコントロールして創の状態に最も適した湿潤環境を形成することが、基本的な創治癒環境である。

#### 5) 総括

上述文献検索およびエキスパートオピニオンから、高齢者の褥瘡治療における創からの浸出液をコントロールするドレッシング材の選択については以下のようにまとめた。

- ① ドレッシング材はその材質により吸水力は異なる。創面に浸出液が多すぎても、少なく乾燥しても創治癒は妨げられる。創治癒環境として適切な湿潤環境を維持するためには浸出液の程度に応じた吸収性ドレッシング材の選択は重要である。
- ② 創周囲皮膚が多量の浸出液により浸軟することが懸念される場合には、セカンドドレッシングにポリウレタンフィルムを使用し創周囲皮膚を被覆する。
- ③ 吸水力に優れるドレッシング材は、ハイドロファイバー、アルギネート、ハイドロポリマー、ポリウレタンフォームなどである。浸出液の量は感染の有無や深さ、壊死組織の量などにより異なるので肉芽増殖期に移行するまでは吸水性に優れるドレッシング材を選択する。
- ④ ドレッシングから漏れる浸出液に対しては、吸収パッドを併用する。
- ⑤ 浸出液の少ない創では、精製白糖・ポピドンヨード外用剤の使用は創を乾燥させるので適用に注意する。

#### 6) アルゴリズムに連動するケア方法

浸出液のコントロールは適切な創治癒環境の要因になる。浸出液に適合したドレッシング材の選択に関するケア基準を作成した(図9-2、9-3)。

### 3. 交換頻度

#### 1) 文献検索

### (1)検索目的

褥瘡保有患者に対するドレッシング材の交換頻度に関する文献を全て抽出し、これらの文献から交換頻度と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、交換頻度では、検索式 交換頻度 and 褥瘡性潰瘍、ドレッシング and 褥瘡性潰瘍で検索した結果、51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。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、検索式 pressure ulcer and dressing changes 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0件であった。しかしながら、医学中央雑誌の検索結果と同様、ドレッシング材の使用経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

ドレッシング材の交換頻度について、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9-3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ドレッシング材の交換頻度として以下をまとめた。

- ① 炎症期、浸出液量が多い、壊死組織の付着などがあるときは少なくとも1日1回を要する。
- ② 浸出液量がドレッシング材に占める割合を基準とした。基準として用いたスケールは褥瘡状態判定スケール (Pressure Sore Status Tool ; PSST) であり、このスケールはすでに信頼性と妥当性は示されている。浸出液量75%以上とは多量を示しており、これは創面が水分過剰であふれている状態である。浸出液量25-75%は中等量であり、創面が水分で飽和している状態、25%以下は少量であり、創面がぬれている状態である。とくに75%以上に注目した理由として、この状態が続くなら感染など褥瘡になんらかの悪影響を与えると考えられるためである。
- ③ 外用剤の使用時は浸出液量に関わらず外用剤による影響を確認するためにも1日1回の交換が必要とする。

#### 6) アルゴリズムに連動するケア

褥瘡局所ケアにおいて、ドレッシング材の交換頻度についてケア基準を作成した(図 9-4)。

#### 4. 汚染防止

##### 1) 文献検索

###### (1) 検索目的

褥瘡保有患者に対する創部の汚染防止に関する文献を全て抽出し、これらの文献から汚染防止と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、汚染防止では、検索式 汚染 and 褥瘡性潰瘍、ドレッシング and 褥瘡性潰瘍で検索した結果、51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。使用経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・MEDLINE Web版で検索可能な1982年から2002年を対象に、汚染防止では、検索式 pressure ulcer and contamination で検索した結果、32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。しかしながら、細菌による汚染状態について書かれており、汚染防止を示唆する論文ではなかった。したがって、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

ドレッシング材の交換頻度について、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 9-4 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創部の汚染防止として以下をまとめた。

① 褥瘡部が失禁により汚染されそうな場合は、固定ドレッシング材に外界から細菌・水分を保護する半透過性ポリウレタンフィルムを使用する。

② 創の汚染防止には半透過性ポリウレタンフィルムを使用する。このとき、皮膚と半透過性ポリウレタンフィルムの浮きがないように、切り込みを入れる、2枚を貼り合わせるなどの工夫をする。

③ 尿や水様便による汚染防止のために、非吸水性繊維で水分のろ過作用のある SCC (スキン・クリーンコットン®、フコク社) を使用する。

##### 6) アルゴリズムに連動するケア

褥瘡局所ケアにおいて、ドレッシング材の貼付方法についてケア基準を作成した（図 9-5、9-6、9-7、9-8）。

## 5. 圧迫

### 1) 文献検索

#### (1) 検索目的

褥瘡保有患者に対する外用剤やドレッシング材による圧迫に関する文献を全て抽出し、これらの文献から外用剤やドレッシング材による圧迫と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、検索式 **ドレッシング and 褥瘡性潰瘍** で検索した結果51件であったが、外用剤使用あるいはガーゼやドレッシング材による局所圧迫と創傷治癒の関係を裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は0件であった。

#### (3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web版で検索可能な1982年から2002年を対象に、検索式 **pressure ulcer and local pressure** で検索した結果、ヒットは0件であった。

MEDLINE Web版で検索可能な1966年から2002年を対象に、検索式 **pressure ulcer and local pressure** で検索した結果、4件がヒットしたが、外用剤使用によるガーゼやドレッシング材による局所圧迫と創傷治癒の関係を裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は0件であった。

#### (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膿瘍形成の予防として創内やポケット内へのドレッシング材の使用方法についての記述があるが、根拠の質はCであった。具体的には、①創内の空洞すべてにドレッシング材をゆるく詰めて、創内の死腔を埋める。埋めすぎはいけない。きつく詰めると、圧迫が強くなり新たな組織障害を引き起こすことにもなる、の記述であった。

### 2) 文献検索及びガイドラインの小括

局所圧迫が創傷治癒効果に与える影響と予後の優劣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9-5のとおりである。

### 4) エキスパートオピニオンの小括

ドレッシング材は創への貼用方法によっては、創に限局的な圧迫をもたらす要因になる。ポケット内にドレッシング材を詰めることは、創にとって異物になり、治癒を遅らせるので、褥瘡治癒促進には、ポケット内にはドレッシング材を詰めない。

### 5) 総括

上述文献検索およびエキスパートオピニオンから、褥瘡局所ケアにおいて創治癒を遅延

させる要因となる圧迫をかけないドレッシング材およびドレッシング方法について以下をまとめた。

- ① 原則として軟膏など外用剤使用時に限定して、ガーゼドレッシングを使用する。
  - ② 感染創に対して抗菌剤を含有する軟膏等を使用する場合には、ガーゼドレッシングは最小枚数とし、創内に外用剤を留める補助にのみ限定して使用する。
  - ③ ガーゼドレッシングを適用する場合には、創面に限局的な圧迫を加えることがない程度の枚数に制限して使用する。
  - ④ ガーゼドレッシング使用時のセカンドドレッシングとして、ポリウレタンフィルムドレッシングを併用する。
  - ⑤ 浸出液をガーゼドレッシングで吸収するのではなく、ガーゼは薄くし浸出液が多い創には吸収力強化ガーゼ（デルマエイドなど）、尿採りパッドなどを併用する。
  - ⑥ 浸出液の量に応じて浸出液を吸収する機能が高いドレッシング材を選択し使用する。
  - ⑦ ポケット内にはドレッシング材を詰め込まない。
- 6) アルゴリズムに連動するケア

創部の限局的な圧迫を避け、創治癒環境を局所的に整えるための局所ケア基準を作成した。  
(図 9-9、9-10、9-11、9-12)

## 6. 消毒剤

### 1) 文献検索

#### (1) 検索目的

褥瘡保有患者に対する創傷への消毒剤使用に関する文献を全て抽出し、これらの文献から消毒剤使用と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、検索式 消毒 and 褥瘡性潰瘍で検索した結果 8 件であったが、創傷への消毒剤の使用方法に関する解説書であり、消毒剤使用と創傷治癒の関係を裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は 0 件であった。

#### (3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web 版で検索可能な 1982 年から 2002 年を対象に、検索式 pressure ulcer and antiseptics で検索した結果、ヒットは 2 件であった。(in vitro は除外)  
MEDLINE Web 版で検索可能な 1966 年から 2002 年を対象に、検索式 pressure ulcer and antiseptics で検索した結果 4 件がヒットしたが (in vitro は除外)、CINAHL と同様に消毒剤使用と創傷治癒の関係を裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は 0 件であった。

#### (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消毒剤使用の

回避に関する記述があるが、根拠の質は B であった。具体的には、①創部の洗浄には、皮膚洗浄剤や消毒剤(ポビドンヨード、ヨードフォル、次亜塩素酸ソーダ溶液 [Dakin 溶液]、過酸化水素、酢酸等)の使用は避ける。これらには細胞毒性があるためである、の記述であった。

## 2) 文献検索及びガイドラインの小括

消毒剤が創傷治癒促進に与える明らかな根拠を示すものはなかった。(in vitro は除外)

## 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 9-6 のとおりである。

## 4) エキスパートオピニオンの小括

消毒薬は非選択的毒性により抗菌作用を発揮するので、ヒトの創面を構成するあらゆる細胞に対しても毒性を有するため、褥瘡治癒促進には、消毒薬はすべて創面に使用すべきではない。

感染褥瘡でも、創面の消毒は有害と考えており、大量の生理的食塩水で洗浄した後に消毒は行わない。

## 5) 総括

上述文献検索、エキスパートオピニオンから、褥瘡局所ケアにおける褥瘡の治癒と消毒剤について以下のようにまとめた。

① 創に対するあらゆる消毒剤、洗浄剤の使用は、治癒を遅延させる要因になることが明かにされているので、創には消毒剤を使用しない。

② 感染創に対して消毒剤を使用することは禁じていない意見もあるが、感染創の創面を消毒しても創深部で増殖する細菌を殺菌することはできないこと、血液や膿があると一気に殺菌力が低下する消毒剤もあることなどから、創傷治癒環境整備において、消毒剤使用の利点や有益性は現在のところ明かにされていないので使用しない。

③ 創面の菌の数を減らす処置として創面は生理的食塩水で圧をかけて洗浄する。

④ 創感染に対しては抗菌剤の全身投与が選択されるが、創そのものの処置には抗菌剤を含有する軟膏等が処方される。そのような場合でも、基本的に創面の消毒は行わず、壊死組織の除去や生理的食塩水の洗浄を行い創の治癒環境を整える処置を行う。

## 6) アルゴリズムに連動するケア

創の消毒に対する局所ケア基準を作成した (図 9-13)。

## 7. 洗浄量

### 1) 文献検索

#### (1) 検索目的

褥瘡保有患者に対する創傷へ使用する洗浄量に関する文献を全て抽出し、これらの文献から洗浄量と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、検索式 洗浄 and 褥瘡性潰瘍で検索した結果13件であったが、創傷に使用する洗浄量と創傷治癒の関係を裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は0件であった。

## (3)CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web版で検索可能な1982年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcer and irrigationで検索した結果、ヒットは10件であった。

MEDLINE Web版で検索可能な1966年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcer and irrigationで検索した結果20件がヒットしたが、CINAHLと同様に洗浄量と創傷面における細菌数の減少を示すまでのデータはあっても、創傷治癒との関係までを裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は0件であった。

## (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洗浄の回数に関する記述があるが、具体的な洗浄量に関する記述はなかった。

### 2) 文献検索及びガイドラインの小括

洗浄量が創傷治癒効果の予後にどのように影響するかについての優劣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9-7のとおりである。

### 4) エキスパートオピニオンの小括

褥瘡治癒促進には、できるだけ多くの洗浄水を用いて創を洗浄することが必要である。一般的には、数百mlを要することが多い。

### 5) 総括

上述文献検索エキスパートオピニオンから、褥瘡局所ケアにおける褥瘡の治癒における創の洗浄に対して以下のようにまとめた。

- ① 創の洗浄はドレッシング交換時に、生理的食塩水などを用いる。洗浄液が透明になるまで十分な量を用いて行う。
  - ② 壊死組織が存在し、感染創などの炎症期にある創は圧をかけ多量の洗浄液を用いデブリメント効果を兼ねて洗浄する。
  - ③ 洗浄量の目安としては、洗浄液が透明になるまで、あるいは創底が観察できるまで膿、代謝性老廃物、創残渣などを除去するまで洗浄する。
  - ④ 洗浄水は生理的食塩水が推奨されるが、原則としてすべての創処置に適用される洗浄水を使用する。
  - ⑤ ポケットなど創の状態が観察できない創面に対してもエクステンションチューブを用い十分に洗浄する。
- 6) アルゴリズムに連動するケア

創洗浄における洗浄水の量と洗浄方法について局所ケア基準を作成した (図 9-14)。

## 8. 洗浄圧

### 1) 文献検索

#### (1) 検索目的

褥瘡保有患者に対する創傷へ使用する洗浄圧に関する文献を全て抽出し、これらの文献から洗浄圧と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、検索式 洗浄 and 褥瘡性潰瘍で検索した結果13件であったが、創傷に使用する洗浄圧と創傷治癒の関係を裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は0件であった。

#### (3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web版で検索可能な1982年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcer and irrigationで検索した結果、ヒットは10件であった。

MEDLINE Web版で検索可能な1966年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcer and irrigationで検索した結果20件がヒットしたが、CINAHLと同様に洗浄圧と創傷面における細菌数の減少を示すまでのデータはあっても、創傷治癒との関係までを裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は0件であった。

#### (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適切な洗浄圧についての記述があり、根拠の質はBであった。具体的には①創の洗浄は創底部を傷つけることのない程度の、十分な洗浄圧が必要である。安全かつ効果的な洗浄圧は、4~15ポンド/平方インチ(psi)(訳者注:281~1055g/cm<sup>2</sup>)である。4psi(281g/cm<sup>2</sup>)以下の洗浄圧では創を十分に洗浄することができず、また15psi(1055g/cm<sup>2</sup>)以上の圧では創部を傷つけたり、創内に細菌を流し込むことになってしまう。洗浄圧8psi(563g/cm<sup>2</sup>)の洗浄用具は、バルブ注射器よりも細菌を除去し感染を予防する効果がかなり高い、の記述であった。

### 2) 文献検索及びガイドラインの小括

洗浄圧が創傷治癒効果の予後にどのように影響するかについての優劣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9-8のとおりである。

### 4) エキスパートオピニオンの小括

文献(Rodeheaver GT: Wound Cleansing, 1997)では、35mlの注射器に19Gの注射針をつけて圧出したところ、8psi(pounds per square inch)の水流圧が得られ、壊死組織や細菌の除去によいと言われている。

褥瘡治癒促進のために適切な洗浄圧は 300~1,000g/cm<sup>2</sup>であり、30ml の注射用シリンジに 18~20 ゲージの合成樹脂製のアンギオ針や留置針の外筒をつけたもの、ノズル付きの洗浄ボトル、洗浄用ノズルなどを用いるとこの洗浄圧を保て、実地的である。

#### 5) 総括

上述文献検索、エキスパートオピニオンから、褥瘡局所ケアにおける褥瘡の治癒と創の洗浄圧に対して以下のようにまとめた。

- ① 創面に圧をかけて洗浄することは、壊死組織や細菌を創面から除去するのに有効であることが明らかにされている。
- ② 創面の洗浄に有効な水圧 ( 300~1000 g / c m<sup>2</sup> ) を実際のケアで行う場合には、30 ml のシリンジに 18 ゲージの注射針で行う。
- ③ 創面に圧をかけて洗浄が必要な場合の代用としては、ノズル付きの洗浄ボトル、洗浄用ノズルなどを用い洗浄する。200ml 生理的食塩水に 18 ゲージ注射針を組み合わせで代用する方法もある。
- ④ 良性の肉芽組織は新生血管に富み感染のバリアーになっている。肉芽組織をいためないように圧をかけて洗浄することは避ける。

#### 6) アルゴリズムに連動するケア

褥瘡局所ケアにおいて、創洗浄時の洗浄圧のかけかたについてケア基準を作成した (図 9-15)。

### 9. 創周囲の清潔

#### 1) 文献検索

##### (1) 検索目的

褥瘡保有患者に対する創周囲清潔に関する文献を全て抽出し、これらの文献から創周囲清潔と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、検索式 洗浄 and 褥瘡性潰瘍で検索した結果 13 件であったが、創周囲清潔後の細菌数や血流との関係を記述したものであり、創傷治癒との関係を裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は 0 件であった。

##### (3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web 版で検索可能な 1982 年から 2002 年を対象に、検索式 pressure ulcer and cleansing で検索した結果、ヒットは 1 件であったが、検索目的に合致した文献は 0 件であった。

MEDLINE Web 版で検索可能な 1966 年から 2002 年を対象に、検索式 pressure ulcer and cleansing で検索した結果 25 件がヒットしたが、CINAHL と同様に創傷治癒との関係までを裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は 0 件であった。

#### (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創周囲清潔に該当する項目はなかった。

##### 2) 文献検索及びガイドラインの小括

創周囲の清潔が創傷治癒効果の予後にどのように影響するかについての優劣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 9-9 のとおりである。

##### 4) エキスパートオピニオンの小括

創周囲の皮膚にドレッシング材の残りやテープの接着剤が付着していると感染源になる。また周囲皮膚が汚いと皮膚の抵抗性が落ち、褥瘡が広がる原因となる。そのため、褥瘡治癒促進のためには、創周囲の皮膚も、洗浄と清拭を行うことが大切である。

石けんを含ませて泡立てたガーゼ、あるいは泡立てた石けんをとった手で褥瘡とその周囲皮膚を洗浄し、その後生理食塩水で流す。

##### 5) 総括

上述文献検索、エキスパートオピニオンから、褥瘡治癒における創周囲皮膚の清潔に対して以下のようにまとめた。

- ① 創周囲皮膚の健康を保持するために、創周囲皮膚を清潔に保つスキンケアを実施する。
- ② ドレッシング交換時には、創のみならず創周囲皮膚のアセスメントを行う。皮膚の浸軟・表皮剥離・びらんには治療的なスキンケアを実施する。
- ③ 創周囲皮膚の清潔は、石けんを十分に泡立て創に入らないように注意して泡を創面に塗る。その後泡を洗浄液で流す。
- ④ 皮膚の清拭をしてから創の洗浄を行う。

##### 6) アルゴリズムに連動するケア

褥瘡局所ケアにおいて、創周囲皮膚の清潔についてケア基準を作成した（図 9-16、9-17）。

## 10. ポケット部ケア

### 1)文献検索

#### (1)検索目的

褥瘡保有患者に対するポケットケア方法に関する文献を全て抽出し、これらの文献からポケットケアと褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、検索式「ポケット and 褥瘡性潰瘍」で検索した結果15件であり、ポケット内に残存する壊死組織と創傷治癒との関係を示す文献はあった。しかし、ポケット内に残存する外用剤・ドレッシング材と創傷治癒との関係を

裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は0件であった。

### (3)CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web版で検索可能な1982年から2002年を対象に、検索式 **pressure ulcer and undermining** で検索した結果、ヒットは3件であったが、検索目的に合致した文献は0件であった。

MEDLINE Web版で検索可能な1966年から2002年を対象に、検索式 **pressure ulcer and undermining** で検索した結果10件がヒットしたが、CINAHLと同様に創傷治癒との関係までを裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は0件であった。

### (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ポケット内に残存するドレッシング材や薬剤に関する記述はなかった。

#### 2) 文献検索及びガイドラインの小括

ポケットに残存するドレッシング材が創傷治癒効果の予後にどのように影響するかについての優劣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9-10のとおりである。

#### 4) エキスパートオピニオンの小括

褥瘡治癒促進には、ポケット内は生理食塩水で十分に洗浄する。多量のタンポンカーゼを挿入すると肉芽組織の増生を妨げるので、挿入すべきではない。デブリードメントが進まない場合は、外科的な切開を加える。

#### 5) 総括

上述文献検索、エキスパートオピニオンから、褥瘡治癒におけるポケットがある褥瘡のポケット部のケアに対して以下のようにまとめた。

① ポケット内に壊死組織、異物が存在すると治癒が遅れるので、ポケット内に壊死組織が存在する場合には、壊死組織を積極的に除去する処置を優先させる。

② ポケット内にはドレッシング剤を詰め込まないこと。

③ ドレッシング交換時には、ポケット内を十分に洗浄し、ドレッシング剤を残さないようにする。

④ 高分子ビーズドレッシングは、ポケットの奥に入り除去ができないと、異物となりポケット治癒を妨げる原因になるので使用しない。

⑤ 感染のコントロールには、ドレナージや創の洗浄を効果的に実施するためにポケット部の切開など外科的処置を加えると治癒にむけての積極的な処置を選択してもよい。

#### 6) アルゴリズムに連動するケア

褥瘡局所ケアにおいて、ポケット内に薬剤、ドレッシング剤が残存し治癒が遅延している褥瘡局所ケアについてケア基準を作成した(図9-18)。

## 11. 壊死組織

### 1) 文献検索

#### (1) 検索目的

褥瘡保有患者に対する壊死組織除去の実施に関する文献を全て抽出し、これらの文献から壊死組織除去実施の有無と褥瘡治癒促進との関係を明らかにし、褥瘡保有高齢者の局所ケア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、検索式 壊死組織 and 褥瘡性潰瘍で検索した結果8件であったが、壊死組織除去の有無と創傷治癒との関係を裏付ける根拠を示す検索目的に合致した文献は0件であった。

#### (3) CINAHL・MEDLINE

CINAHL Web版で検索可能な1982年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcer and necrotic tissue で検索した結果、ヒットは8件であったが、検索目的に合致した文献は0件であった。

MEDLINE Web版で検索可能な1966年から2002年を対象に、検索式 pressure ulcer and undermining で検索した結果82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9-11)

#### (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壊死組織の除去に関する記述があるが、根拠の質はすべてCであった。具体的には、①患者の状態によって適切であり治療目標に反しないならば、褥瘡内部にある壊死組織を除去する。②デブリードメントにあたっては、患者の状態や治療目標に最も適した方法を選択する。③切開によるデブリードメント後の出血に関しては、デブリードメント後8～24時間の間、清潔なドライタイプのドレッシング材を用いる。その後はウェットタイプのドレッシング材に切り替える。清潔なドレッシング材は機械的あるいは酵素によるデブリードメントにも用いることがある。④乾燥した痂皮のある腫部の褥瘡には、浮腫、紅斑、波動、排膿が見られないかぎり、デブリードメントの必要はない。このような創はデブリードメントが必要となる併発症状(たとえば浮腫、紅斑、波動、排膿など)がないか毎日観察する。⑤必要に応じて、デブリードメントに伴う疼痛の予防や管理を行う。以上の5点であった。

### 2) 文献検索及びガイドラインの小括

残存する壊死組織が創傷治癒の予後の優劣に影響するという質の高いランダム化比較試験によって証明された文献は1つあった。

文献より壊死組織を早期に除去することが創傷治癒促進につながる。ガイドラインより壊死組織のタイプ別に除去の方法を選択することが必要であることが示唆された。

### 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は表9-12のとおりである。