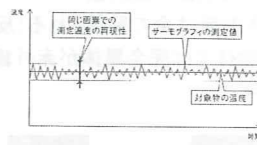


サーモグラフィ装置のスペック

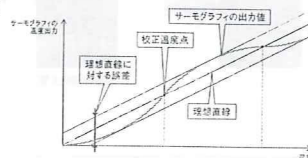
- 温度測定範囲
 - 測定できる温度の範囲
- 最小検知温度差
 - 温度分解能ともいう。最小の読み取り可能な温度差
- 測定精度
 - 真値と測定値との誤差
- 測定波長
 - 測定する波長
- 走査角: 水平(H) × 垂直(V)
 - 赤外線検出素子全体の視野の角度
- 解像度(空間分解能)
 - 赤外線検出素子1画素あたりの視野の角度
- 画素数
 - 素子の数
- 焦点距離
 - 焦点の合う距離

測定精度

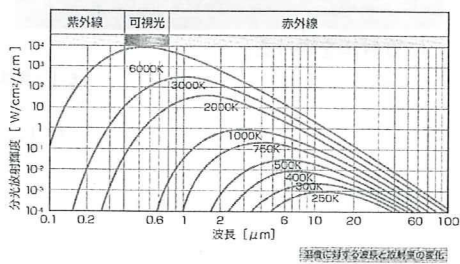
再現性



直線性

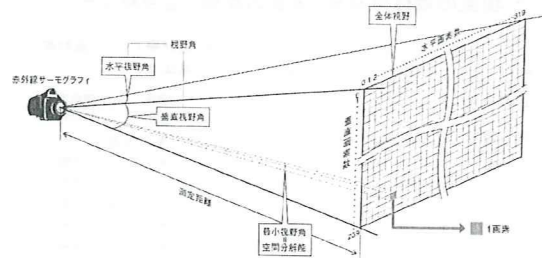


測定波長

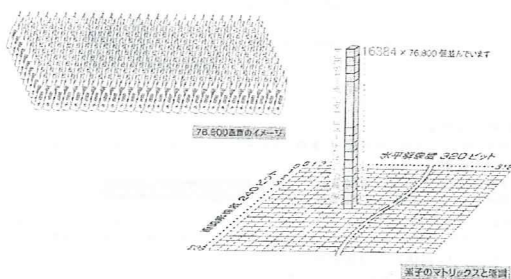


- 赤外線全てを測っているわけではない
- 一部の波長を測定すれば温度がわかる

解像度(空間分解能)



解像度(空間分解能)



赤外線サーモグラフィのメリット

- 非接触
- 幅広い温度分布
- リアルタイム測定

赤外線サーモグラフィの医療応用

- 平成20年医科診療報酬点数表
 - 第2章/特掲診療科 第3部 検査 第3部生体検査科(超音波検査等) D216サーモグラフィ検査
- 200点
- 対象疾患
 - 血行障害
 - 動脈狭窄・閉塞性疾患、動脈瘤、動脈硬化、血管奇形、血栓性静脈炎等の疾患、血流に影響を及ぼす薬剤・治療法の効果の経過観察、移植皮膚片の活着状況の判定、インポテンツの病態分析
 - 代謝異常
 - 多くの皮膚疾患、皮下組織疾患など
 - 慢性疼痛
 - 慢性疼痛疾患、頭痛、後頭神経痛、三叉神経痛、内臓関連痛、脊髄神経根刺激症状(椎間板ヘルニアなど)などの筋神経疾患および関節性跛行など
 - 自律神経障害
 - 自律神経疾患、脊髄神経疾患、および交感神経系に影響を及ぼすと思われる神経疾患神経ブロックの効果判定麻酔深度および部位の判定、Raynaud疾患の各種負荷による分析、電気刺激の効果判定
 - 炎症
 - 各種表在性急性炎症、リウマチ様関節炎慢性炎症の経過観察や消炎剤の治療効果の判定
 - 腫瘍
 - 乳房腫瘍、甲状腺腫、皮膚腫瘍、骨肉腫、陰囊水腫、その他の表在性腫瘍、転移性腫瘍の発見と悪性度の判定
 - 体温異常
 - 神経性食思不振、温度中枢の異常を思わせる疾患、ショックのモニター

Age and Ageing 1973;2(1):55-9.

THE CLINICAL AND THERMOGRAPHICAL EVALUATION OF PRESSURE SORES

A. A. BARTON AND MARY BARTON

Pressure Sore Unit, Department of Geriatric Medicine, Nunnery Fields Hospital, Canterbury, Kent

Summary

The rate of healing of pressure sores in 209 patients was determined using a standard dressing technique consisting of Cetavex cream beneath a Melolin dressing secured to the skin by overlapping strips of Dermite tape. The length of the sore was graphed weekly. Thermography was carried out in selected cases. Three types of sore could be identified. By extrapolation it was possible to determine prognosis and detect any complications at an early stage. The indolent sore was most common in geriatric units. The sore heals slowly and is associated with a temperature difference of less than 1°C between one edge of the sore and the surrounding skin. 'Normal' pressure sores heal rapidly and are associated with a temperature difference of approximately 2.5°C. The third type of sore occurs in dying patients. Several weeks prior to death the margins of the sore alternately contract and retract. Thermographic information was not obtained for ethical reasons.

- 創縁と創周囲皮膚の温度差が1°C以内の褥瘡は治りにくい
- これが2.5°C以上だと治りやすい
- どっち？

医学・生物学サーモロジー 2002;22(2):39-49.

サーモグラフィからみた生体の防御反応 —自律神経反応と炎症反応



河野伸造

しかしながら、重度褥瘡においては潰瘍部周辺部が最も高温で、潰瘍部は正常皮膚部よりも低く肉眼的所見とサーモグラフィ上の病態は異なっていることもある(図16、17)。

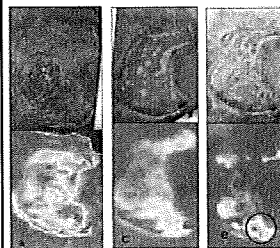


- 有用な所見
- しかし、治癒との関連については述べられていない

日本褥瘡学会誌 2006;8(2):203-7.

サーモグラフィによる褥瘡治癒過程を観察しえた1例

松尾淳子¹・小嶋雄洋夫²・若原真美¹
安田聖人²・竹内幸代¹



- 経時的にサーモグラフィ評価
- 創部は周囲皮膚よりも低い
- 治癒が進むにつれて、温度が上昇(周囲皮膚と同等)

目的

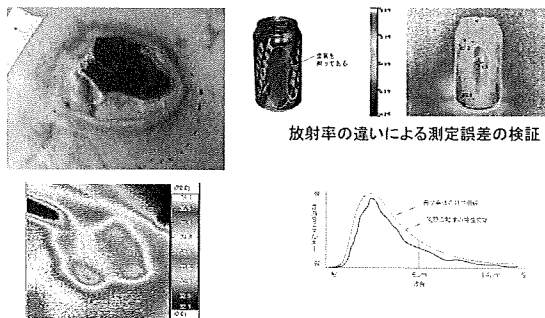
- 赤外線サーモグラフィの使用による創部アセスメントにより、創傷治癒を予測することが出来るかどうかを検証する

研究方法

- 研究デザイン
 - 前向きコホート研究
- 対象
 - Inclusion
 - 体幹にD2-D5の褥瘡を有している入院患者
 - 3週間以上褥瘡回診でフォローアップした者
 - Exclusion
 - 全身状態の悪い者
 - 四肢の褥瘡
 - 褥瘡が黒色痂皮に覆われている者
- 倫理的配慮
 - 東京大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認

放射率の違いによる測定誤差

- 痂皮がある場合、放射率が変化しているため、測定から除外



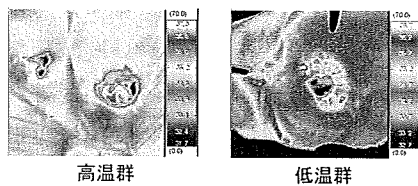
使用したサーモグラフィ(赤外線熱画像装置)

- 温度測定範囲: 0~70°C
- 最小検知温度差: 0.1°C(at30°C)
- 測定精度: ±1.0°C%
- 測定波長: 3~5.3 μm
- 検出器: HgCdTe
- 冷却方式: 電子冷却
- 水平解像度: 170本以上(2.2mrad)
- 走査角: 水平(H)21.5° × 垂直(V)21.5°
- 表示画素数: 255(H) × 223 (V)
- 焦点距離: 30cm~∞
- 環境温度補正: 有り
- データ深度: 12bits



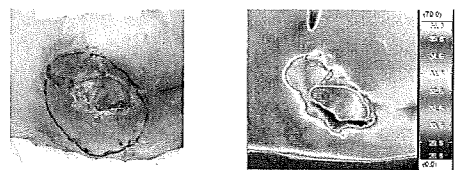
赤外線サーモグラフィによるアセスメント

- 創周囲と創底の温度に着目
 - 創周囲よりも創底の温度が高い: 高温群
 - 創周囲よりも創底の温度が低い: 低温群



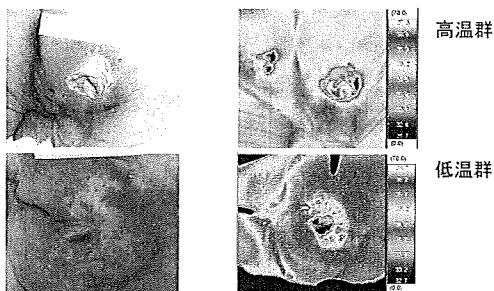
信頼性: 評定者内 κ 係数=0.926

感染群でのサーモグラフィ所見



- 肉眼的に炎症所見のあるものを感染群とした
- サーモグラフィ上、明らかな温度上昇
- 炎症所見をサーモグラフィで捉えられることを確認

炎症所見のない褥瘡



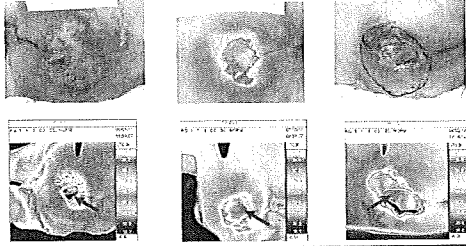
- 肉眼的に炎症のない褥瘡も高温を呈するものと低温を呈するもの2通りある
→ 高温群では肉眼的には判別できない炎症が起こっている可能性

温度分類による褥瘡治癒の予測

サーモグラフィ所見による治癒予測

- サーモグラフィ所見で2群に分ける
 - 高温群
 - 低温群
- 各群における3週間後の創面積の減少率により2群に分ける
 - 正常治癒群: 10%以上の面積減少
 - 治癒遅延群: 上記以外(面積変化なしまたは拡大)

肉眼所見とサーモグラフィ所見のまとめ



正常治癒

治癒遅延

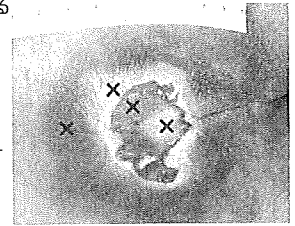
感染

- | | | |
|--------------|---|---|
| •肉眼的
炎症所見 | | ✓ |
| •温度上昇 | ✓ | ✓ |

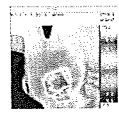
臨床で温度測定を行うには

- サーモグラフィのデメリット:高価
- 非接触の温度計で代用できる
- 例:瞬間皮膚温度計ST-717
(スカラ株式会社)

1303
瞬間皮膚温度計
ST-717
0-42.2℃(100-108℉)
測定範囲:0.1℃(0.2℉)単位



- 創底:肉芽の良いところ、悪いところ
- 創縁
- 創周囲
- 黒色痂皮は避ける



本日のまとめ

- 赤外線サーモグラフィによる温度測定の原理を理解した上で、創部の温度測定を定期的に行うことで、創傷治癒の予測に役立てることが出来る

参考文献

- 赤外線計測ハンドブック:株式会社アピステ
- URL:<http://www.apiste.co.jp/support/index-c.html>

VII 振動器の基礎知識と褥瘡への応用

講師：須釜 淳子（金沢大学医薬保健研究域保健学系）

振動器の基礎知識と褥瘡への応用
Vibration accelerates healing of pressure ulcers

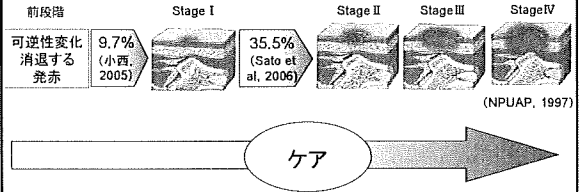
須釜 淳子

金沢大学医薬保健研究域保健学系・教授
東京大学大学院医学系研究科
アドバンススキンケア(ミスバリ)寄附講座・客員教授

褥瘡の定義と早期のケアの重要性

褥瘡の定義

身体に加わった外力は骨と皮膚表層の間の軟部組織の血流を低下あるいは停止させる。この状況が一定時間持続されると組織は不可逆的な阻血性障害に陥り褥瘡となる。(日本褥瘡学会, 2005)



褥瘡に関するケア

外力・外的刺激の回避

1. 外力の除去: 体圧分散寝具の使用, 体位変換
2. 外的刺激からの保護: ドレッシング材・外用薬の使用

阻血に対するケアをもっと積極的に実施する必要がある

血行促進方法

- 入浴(真田他, 1999)
- 足浴(真田他, 2002)
- 人工炭酸泉浴(日吉他, 1989)
- 物理療法(黒川他, 2002)
- 振動(浦崎他, 2005, 北川他, 2006, 高野他, 2006)

患者の負担大
ケアに時間を要する
効果が一時的
特殊機器が必要

加振による血流促進と治癒促進

- ◇動物
ヌードマウスの耳介部への加振により皮膚血流量が増加する。(Nakagami, et al., 2007)
- ◇健常人
下腿部への加振により下腿部の血流が増加する。(浦崎他, 日本褥瘡学会誌 2007)
- ◇高齢者
下腿部への加振により下腿静脈の血流量が増加する。(北川他, 2006)
- ◇Stage I 褥瘡
褥瘡部への加振により治癒日数が短縮する。(野村他, 第9回褥瘡学会一般演題 2007)

Effect of vibration on skin blood flow in an *in vivo* microcirculatory model

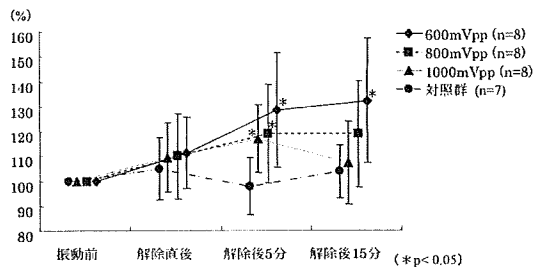
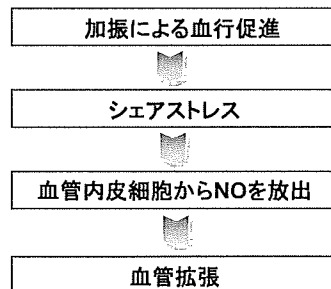


図. 6-3-6-4 振動前後における血流量の変化
Nakagami G, et al: BioScience Trends 2007; 1:161-163

加振による血行促進のメカニズム

(横川, 市岡他 2008)



振動とStage I 褥瘡

**圧迫により発生した持続する発赤における
振動の治癒促進効果**

野村 碧
 金沢大学大学院医学系研究科
 保健学専攻平成18年度修士論文

研究方法

研究デザイン: 準実験研究(不等対照群設計)
 対象: 発赤を保有する患者
 実験群: 1日3回15分間の振動を発赤が治癒するまで(最長7日間)与える群
 対照群: 1日3回15分間の振動を与えない群
 除外条件: 調査に同意が得られなかった患者
 医療者から調査不可と判断された患者
 拘縮が強い患者
 肩より上方に発赤がある患者

調査施設: 石川県内の療養型病床群を有する病院 2施設
 調査期間: 2006年6月~2007年1月
 実験群: 2006年6月~2006年9月
 対照群: 2006年10月~2007年1月

実験的操作

実験群
 振動数47Hz, 水平振動加速度 $1.78m/s^2$ で振動時間10秒・休止5秒の振幅変調15秒を1周期とし, 15分間の振動を1日3回与える
 * 振動器
 設置場所: マットレスとベッドフレームの間(下肢以外の褥瘡)
 クッションとマットレスの間(下肢の褥瘡)
 発赤部直下に設置
 振動以外のケアは対照群と同じとする

対照群
 振動を与えず, 褥瘡局所治療ガイドライン(日本褥瘡学会 2005)に基づいたケアを実施

実験的操作

<仙骨部褥瘡の使用例>
 褥瘡部
 マットレス

今回使用した振動器
 (リラ・ウェブ、マツダマイクロクス社)

[振動器の安全性]

	周波数	強度
日本医事衛生学会の許容値 作業施設等の物中(日本医事衛生学会 1994)	201Hz	$37.5m/s^2$
本研究で使用する振動器	47Hz	$3.88m/s^2$

倫理的配慮

- 「臨床研究に関する倫理指針」(厚生労働省)に基づき実施
 - 研究の同意
対象者本人に研究の主旨, 研究参加と中断の自由, 辞退・中断により提供されるケアに不利益が生じないこと
 - 調査時の安全と配慮
調査は非侵襲的に実施し, 医療・ケアの優先を保証
振動による身体状態の悪化に十分注意すること, 身体状態の悪化が見られた際の調査の中止, 適切な医療が受けられることを保証
 - 結果公表の保証
目的以外の情報収集の制限とその守秘, 匿名性, 希望時の結果開示の保証
 - 調査参加のメリット
毎日の皮膚観察による褥瘡発生の早期発見, 発赤悪化の予防の可能
- 金沢大学医学倫理委員会の承認を得た

研究対象者のフローチャート

実験群

調査対象
19名(23部位)

分析対象
16名(20部位)

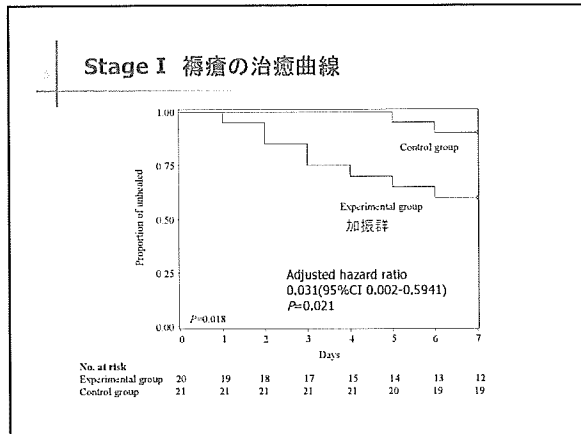
除外
3名(3部位)
循環障害1名(1部位)
皮膚欠損1名(1部位)
拒否1名(1部位)

対照群

調査対象
20名(26部位)

分析対象
15名(21部位)

除外
5名(5部位)
実験群2名(2部位)
皮膚疾患2名(2部位)
拒否1名(1部位)



治癒過程

	実験群 n=20	対照群 n=21	統計量	P
転帰(順位数)				
治癒	8	2	5.159	0.032*
非治癒	12	19		
面積積小率(日(%))				
平均±SD	20.4±27.2	6.4±6.9	106.500	0.006*
△s*値の差(日)				
平均±SD	1.4±1.6	0.4±1.2	114.500	0.012*

*検定(Fisherの正確確率計算) **Mantel-Haenszel検定 *p<0.05

a)平均治癒日数はデータ数が少ないため、統計学的分析は実施しなかった

振動と壊死のある褥瘡

Stage III/IV褥瘡における加振の壊死組織除去と肉芽増殖促進効果

上田 葵子
金沢大学大学院医学系研究科
保健学専攻平成19年度修士論文

深い褥瘡と振動

軟らかい壊死組織
正常な肉芽組織
正常な肉芽組織と軟らかい壊死組織が混在するため除去が困難

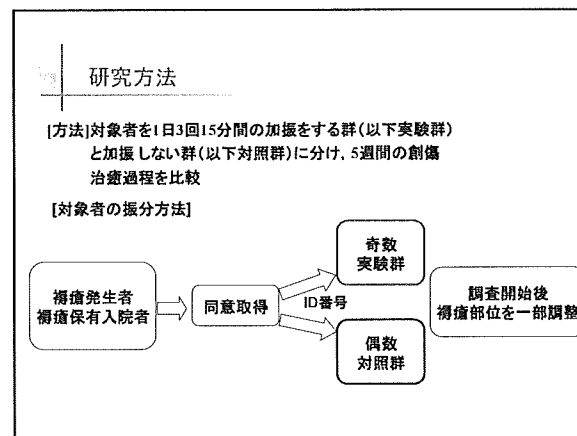
外用薬, ドレッシング材の使用が推奨
日本褥瘡学会編集:科学的根拠に基づく褥瘡治療ガイドライン, pp58-65. 医科社, 2005.

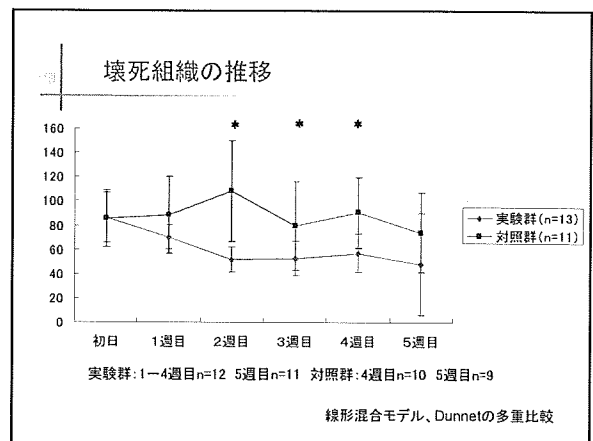
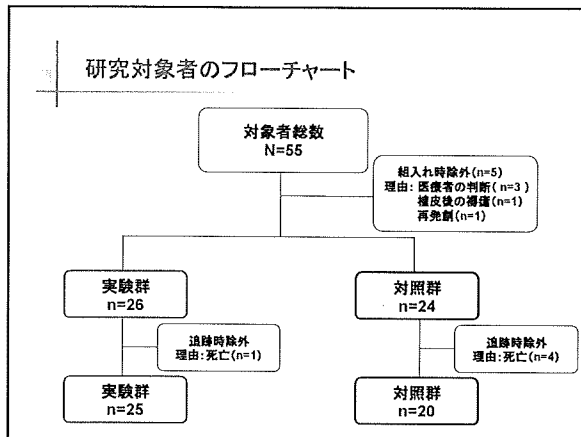
現行の治療 + **加振**
治療促進

研究対象者

[対象] stage II 以上の褥瘡を保有する患者
・対象者が複数の褥瘡を保有していた場合、最も深い褥瘡のみを対象
実験群: ガイドラインに沿ったケア+1日3回15分間の加振
対照群: ガイドラインに沿ったケア
除外条件 ①医療者により調査不可と判断された者
②頭部の褥瘡
③深達度の評価が不可能な者
④1週間未満で転院または退院予定の者
⑤褥瘡発生日からの経過が1年以上の者
⑥明らかな局所の感染徴候を呈する褥瘡

[調査施設] 病院(6施設)
[調査期間] H18年11月~H20年7月
[倫理的配慮]
1. 「臨床研究に関する倫理指針」(厚生労働省)に基づき実施
2. 金沢大学医学倫理委員会の承認を得た(受付番号 保52)





注意事項

禁忌
創部または創周囲に悪性新生物がある
静脈炎、血栓症

要注意
急性炎症期

VIII 超音波診断の褥瘡への応用

講師：青井 則之（東京大学大学院医学系研究科）

超音波診断装置による創傷の診断について

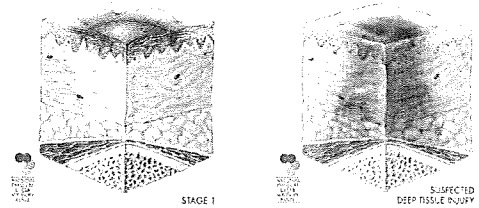
東京大学医学部付属病院形成外科・美容外科

青井 則之

Deep Tissue injury とは

定義: 圧とずれによって生じた深部軟部組織の損傷

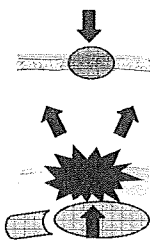
DTI疑い: 圧とずれによって生じた深部軟部組織の損傷に由来する、限局して紫色や暗褐色に変色した健常皮膚 (NPUAP 2007)



DTI 発生のメカニズム

①作用、反作用の法則

皮膚表面に加わった外力は皮膚だけに直接作用するだけでなく骨から直接筋肉や脂肪組織に反作用として加わる



②皮膚よりも脂肪組織や筋肉のほうが虚血に弱い

Nola, G.T., Vistness, L.M. Differential response of skin and muscle in the experimental production of pressure sores. *Plast. Reconstr. Surg.* 66: 728, 1980.

①+②=Bottom up theory の発症様式

Deep Tissue injury の歴史

1975年 Shea

A closed pressure ulcer

2001年 NPUAP

Dark purple or bruised areas over bony prominences with intact skin may indicate deeper tissue damage

2007年 NPUAP

Suspected DTI

Purple or maroon localized area of discolored intact skin or blood-filled blister due to damage of underlying soft tissue from pressure and/or shear.

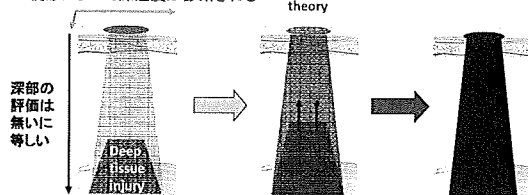
The area may be preceded by tissue that is painful, firm, mushy, boggy, warmer or cooler as compared to adjacent tissue

どうしてエコー検査が必要なのか①

～皮下組織の評価方法の確立に向けて～

現存する staging system
NPUAP, IAET, DESIGN, Shea,

視診によって深達度が診断される



深部の評価は無いに等しい

これまでの深部組織の評価の報告
CT, MRI, エコー

エコー検査の利点

①褥瘡の深部評価ができる

⇒皮膚の色調と合わせて3次元的评价が可能
DTIの早期診断につながる可能性

②繰り返し検査できる

⇒経時的評価ができる

③短時間でできる

④低侵襲である

⑤ポータブルエコーを用いればベッドサイドで検査できる

⇒在宅医療につながる可能性

⑥検査のコストがあまりかからない

⇒今後普及していく可能性

どうしてエコー検査が必要なのか②

～DTI早期診断の必要性～

医療的必要性

- ・見かけは浅い褥瘡でも実は深い褥瘡で早期より集中的な治療が必要な場合
→ 早期の正確な診断が正しい治療に結びつく
- ・深い褥瘡の発生機序の理解が深まる
→ 深い褥瘡にならないための新しい治療法の確立

社会的必要性

- ・持ち込みの褥瘡で入院後に深い褥瘡になった場合医療サイドに落ち度があると思われる。
→ 患者や家族とのトラブルを防ぐ

どんな人にエコーするのか

～DTIを疑うポイント～

- ・やせていない人(むしろ太った人)
- ・現病歴の聴取: 長時間同じ体位であったか
→ 薬物中毒、突然の意識消失、長時間の手術など
- ・問診: 安静時の痛み、圧迫時の痛みなど
- ・消退しない発赤、二重発赤、水泡、血疱をとまなうもの

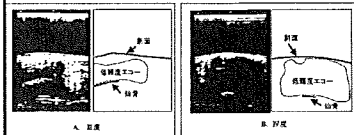


まずはこの項目にあてはまる人に必ずエコーを施行する

エコー検査の注意点

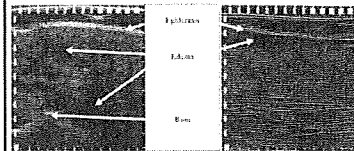
- ① エコーのプローブを介した感染に注意
→ 現在は一回の検査ごとに滅菌された薄いフィルムをプローブに貼付して施行している。
気泡がはいるとアーチファクトが出やすい
- ② 体表面から骨までの層構造をなす解剖に熟知していること
- ③ 炎症があるときはアーチファクトがやすい
- ④ 短時間であってもエコーを行う体位がとれない方がいる
→ 癌の全身転位などやリウマチの方ですこしの体動でも痛みを伴う方
- ⑤ プローブ操作や機械の操作などある程度の技術が必要

エコーを用いたDTIのこれまでの報告

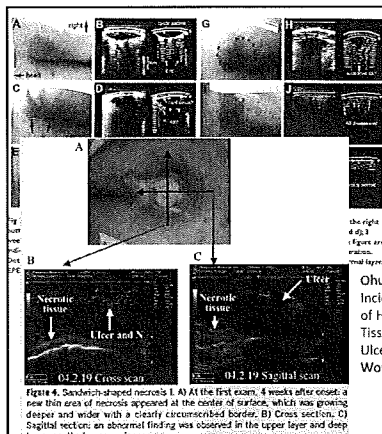


紺家千津子ら
超音波画像による褥瘡の
深度判定の有効性
褥瘡学会誌
1999;1(2):249-253

HIGH-RESOLUTION ULTRASOUND IMAGES OF PRESSURE ULCERS VERSUS SUPERFICIAL LESIONS



Use of High-resolution, High-frequency Diagnostic Ultrasound to Investigate the Pathogenesis of Pressure Ulcer Development
Adv Wound Care
2006;19(9):498-505

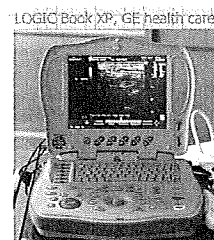


Nagase T, Koshima I et al.
Ultrasonographic evaluation of an unusual peri-anal induration: a possible case of deep tissue injury.
J Wound care
2007;16(8):365-367

Ohura T, Ohura N Jr., Oka H.
Incidence and Clinical Symptoms of Hourglass and Sandwich-shaped Tissue Necrosis in Stage IV Pressure Ulcers
Wounds 2007;19(11):310-319

Figure 4. Sandwich-shaped necrosis 1. A) At the first scan, 4 weeks after onset, a new thin area of necrosis appeared at the center of surface, which was growing deeper and wider with a clearly circumscribed border. B) Cross section. C) Sagittal section; an abnormal finding was observed in the upper layer and deep layer, which is the honeycomb structure.

当院で使用しているエコー

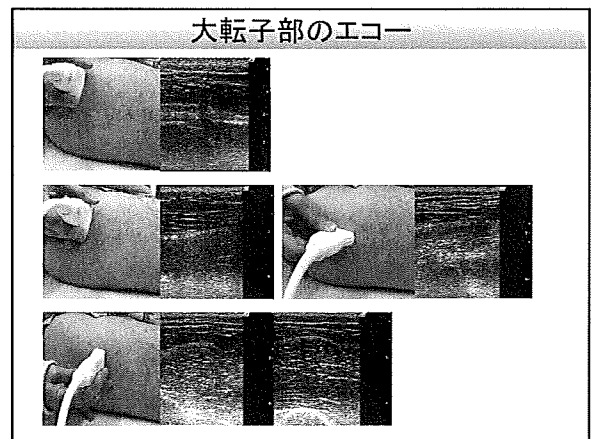
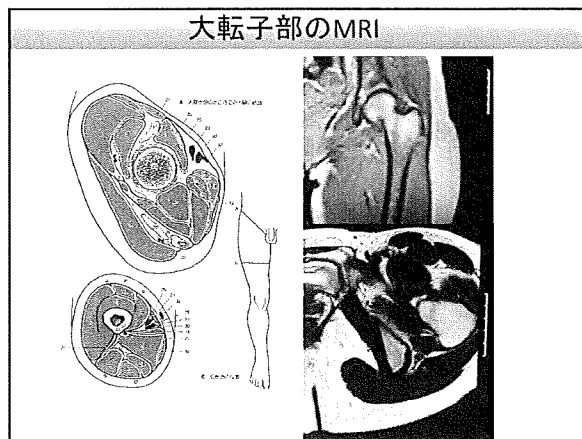
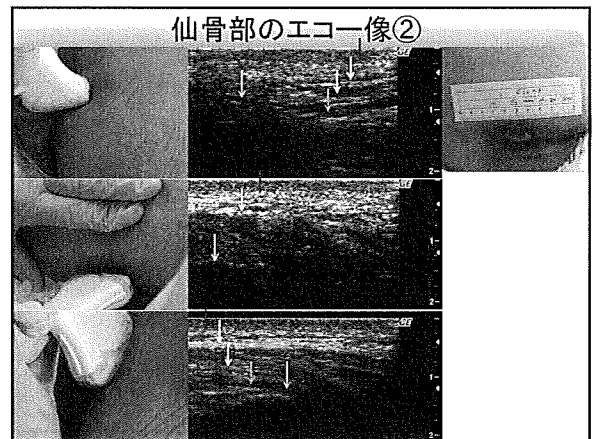
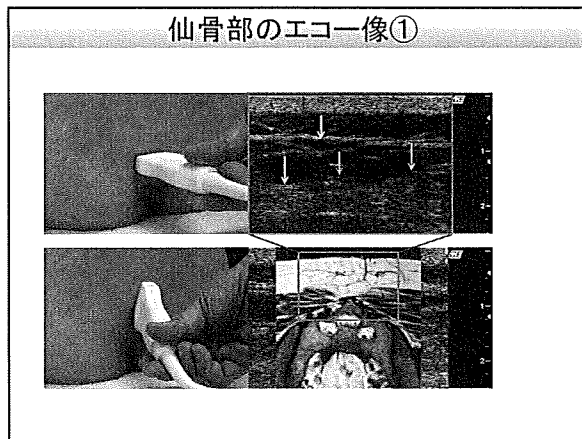
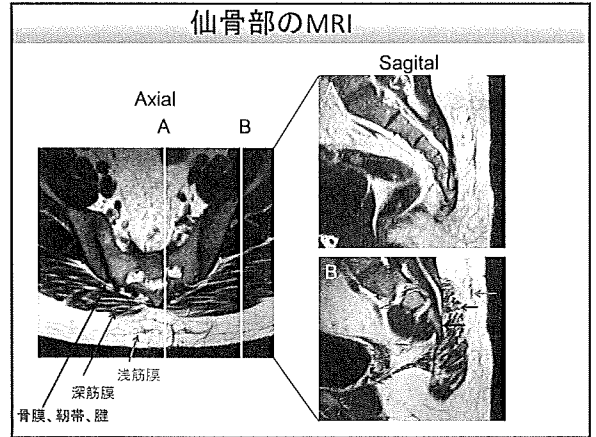
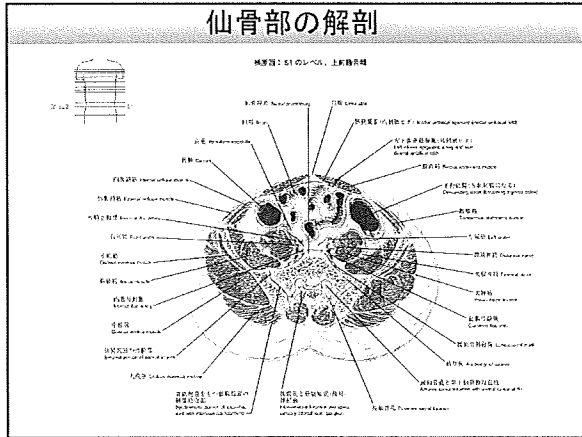


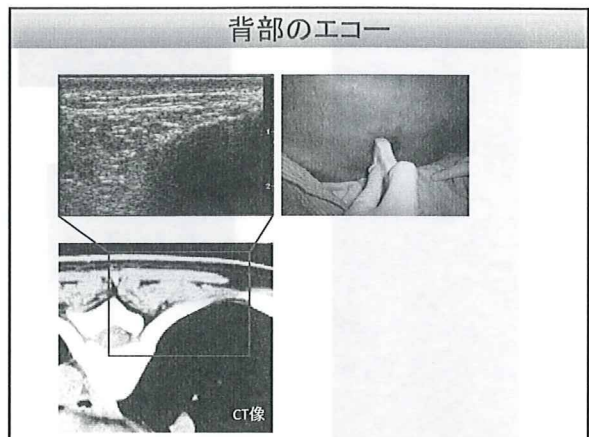
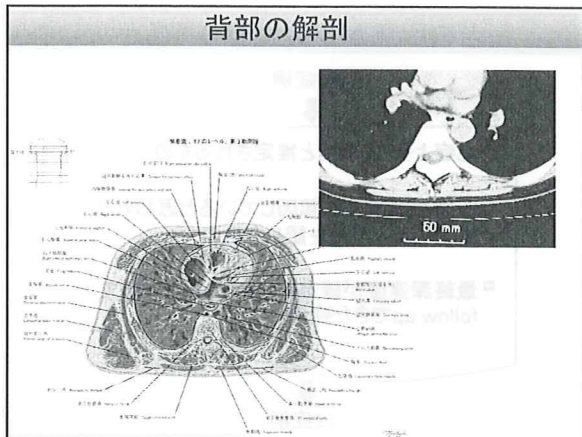
Low resolution ultrasound
～10MHz

Intermediate resolution ultrasound
10MHz～15MHz

High resolution ultrasound
15MHz～

10MHzのプローブを備える





東大病院でのエコーによる褥瘡回診

□ 2007年4月～2008年3月までの間で当院で回診した中でポータブルエコーで検査した症例

Stage (NPUAP)	I	II	III	IV	unstageable	total
Cases	22	150	21	5	44	242
DTI	15	90	21	3	15	144

□ NPUAP分類でstage I, II, unstageable: 120例

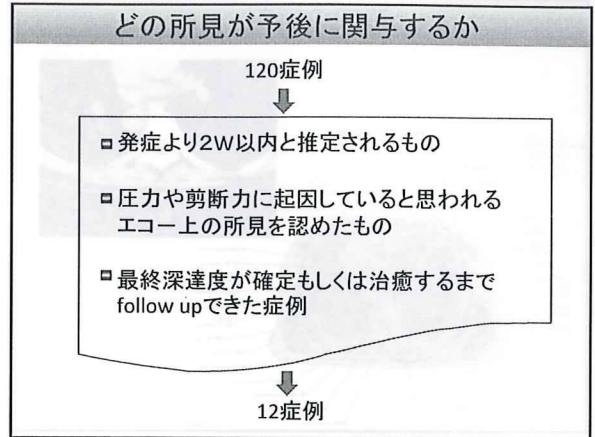
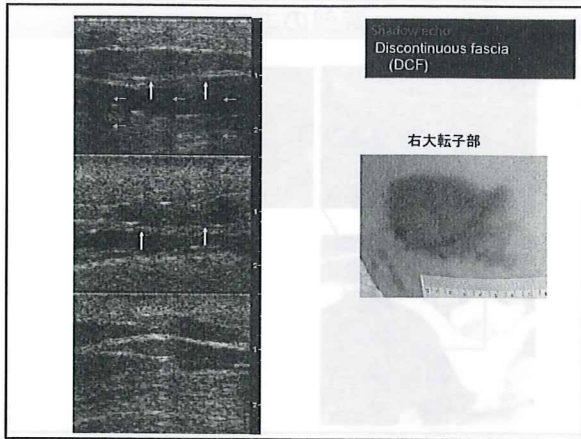
↓

四つのエコー所見が深部組織損傷のKeyとなっていることが判明

- ### DTIに認められる四つの代表的なエコー所見
- ① Unclear layered Structure (ULS)
炎症により皮下の層構造がエコーではっきりと描出されない所見
 - ② Hypoechoic Area (HEA)
液体成分(漿液や血腫)が皮下に貯留している状態
 - ③ Discontinuous superficial and deep fascia (DCF)
浅在性筋膜もしくは深在性筋膜が途絶してみえる所見
筋膜は血流が豊富なので途絶してみえるということは血管網が虚血になっていたり、壊死して融解している状態を現わしていると思われる
 - ④ Heterogenous Hypoechoic Area (HHA)
低エコーな中に高エコーが混在している状態
壊死組織と液体成分が混合した状態を示していると考えられる

① Unclear layered Structure (ULS)
 ② Hypoechoic Area (HEA)

③ Discontinuous fascia (DCF)
 ④ Heterogenous Hypoechoic Area (HHA)



結果1

Stage (NPUAP) at 1st exam	Stage (NPUAP) at final exam	Ultrasonic findings at 1st examination			
		Unclear layered structure (ULS)	Hypochoic lesion (HEL)	Discontinuous fascia (DCF)	Heterogeneous hypochoic area (HHA)
I	Healed	++	++	-	-
I	Healed	++	++	+	-
II	Healed	++	++	-	-
II	Healed	++	++	-	-
II	IV	++	++	+	+
Unstageable	Healed	++	++	-	-
Unstageable	IV	++	-	+	-
Unstageable	IV	++	-	+	+
Unstageable	IV	++	++	+	+
Unstageable	IV	++	++	+	+
Unstageable	IV	++	++	+	+

感度、特異度、陽性適中率

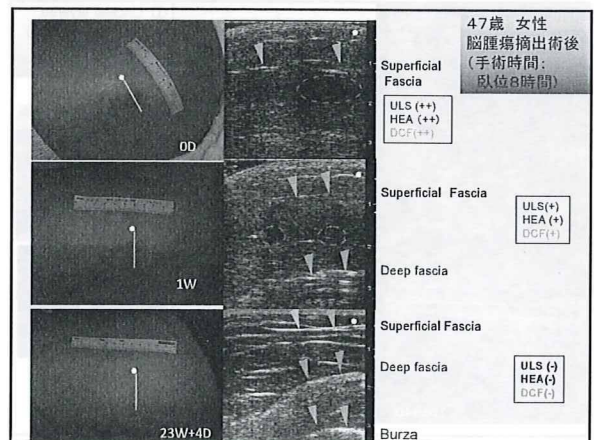
	Outcome-positive (Progression)	Outcome-negative (Healing)
Test-positive	A	B
Test-negative	C	D

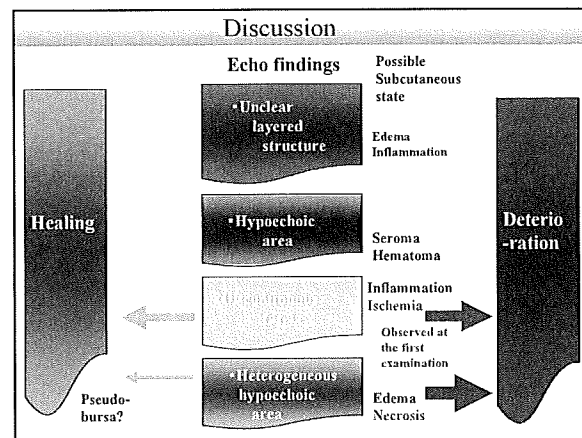
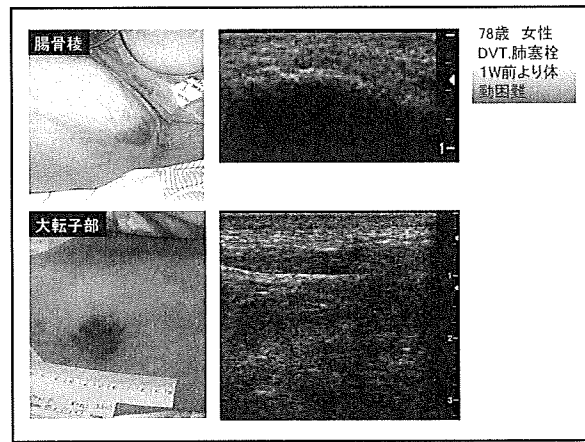
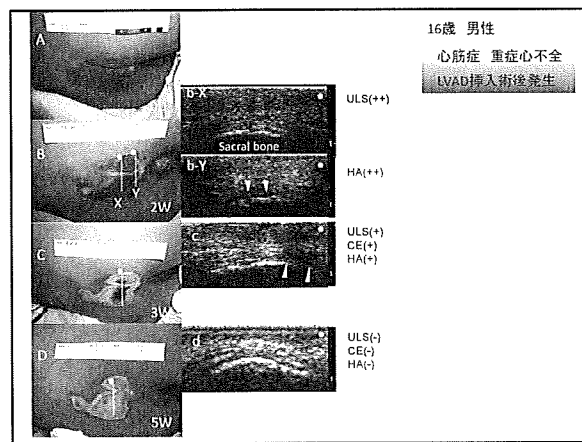
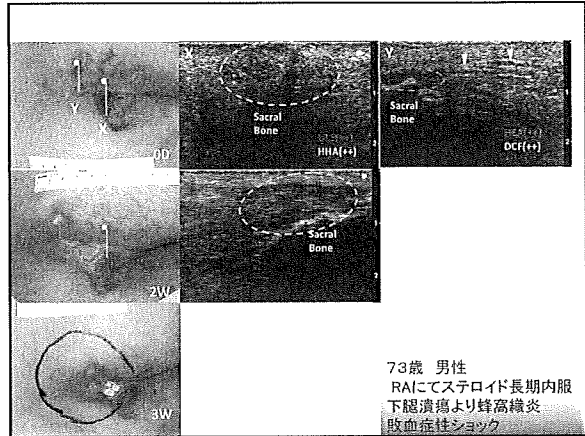
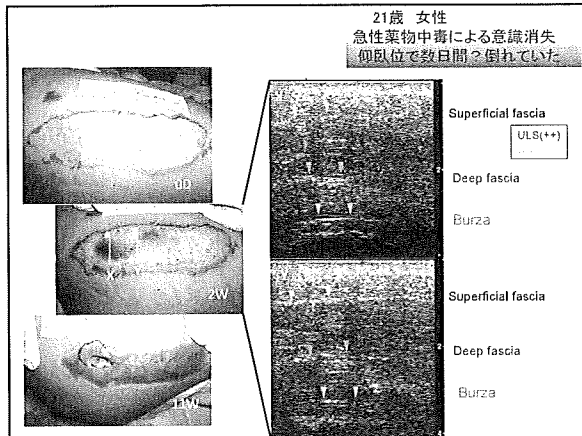
↓

Values	Calculating formula
Sensitivity (%)	$A / (A+B) \times 100$
Specificity (%)	$C / (C+D) \times 100$
Positive predictive value (%)	$A / (A+C) \times 100$

結果2～DTIの予後予測の可能性～

Ulcer progression	Ultrasonic findings at 1st examination			
	Unclear layered structure (ULS)	Hypochoic lesion (HEL)	Discontinuous deep fascia (DCF)	Heterogeneous hypochoic area (HHA)
Sensitivity (%)	100.0	66.7	100.0	83.3
Positive predictive value (%)	50.0	40.0	85.7	100.0



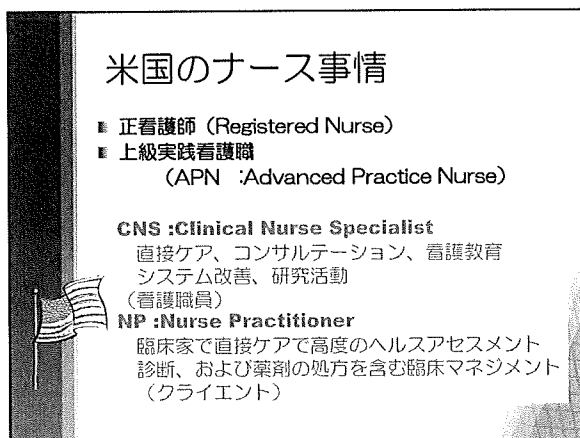
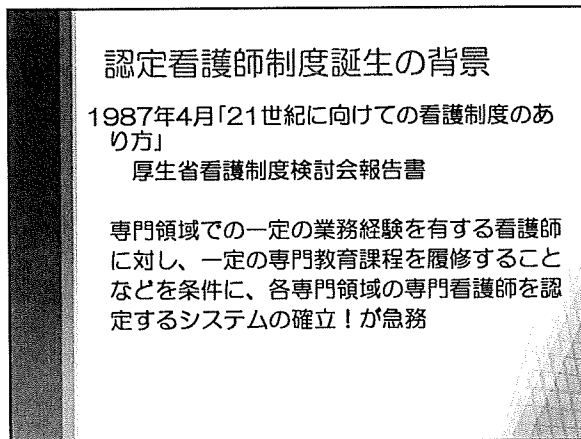
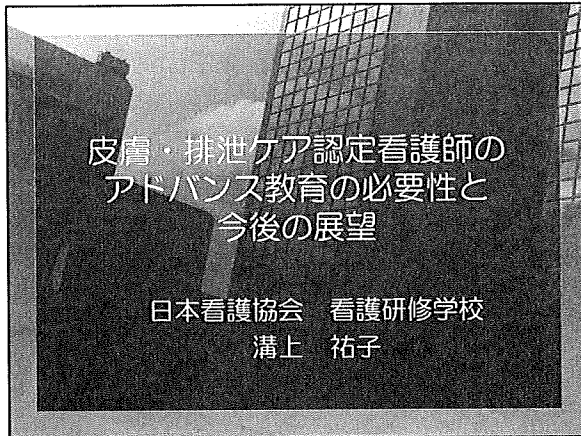


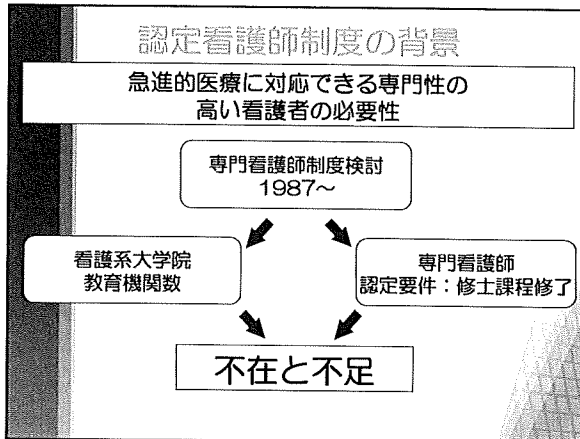
まとめ

- 4 echo findings がDTIを反映している
- Discontinuous fascia と Heterogenous hypoechoic area の所見を認めた場合、深い褥瘡に進展する可能性がある
- DTIを認めた場合は深い褥瘡として対応する

Ⅸ 皮膚・排泄ケア認定看護師のアドバンス 教育の必要性と今後の展望

講師：溝上 祐子（社団法人日本看護協会 看護研修学校）





認定看護師制度 誕生の背景

日本では看護系大学院の数が少なく、専門看護師だけでは質の高い看護ケアを求める社会の要請に迅速に応えることができない

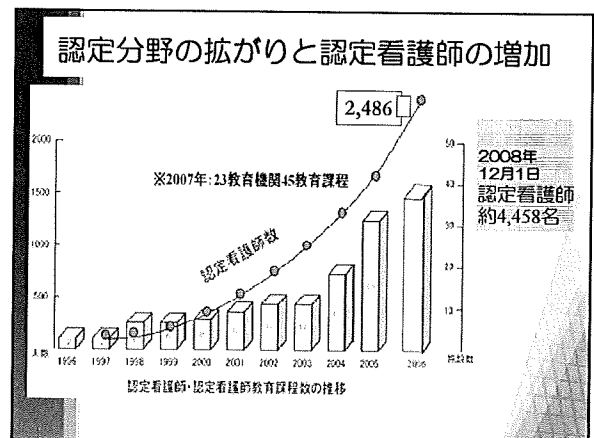
臨床現場には経験が豊かで熟練した看護ケア技術を持ち、優れた看護実践を行っている看護師が多く存在する。このような看護師をある特定の看護分野のケアに関して特別に教育訓練することによって質の高い看護ケアを提供できる人材の育成が可能になる

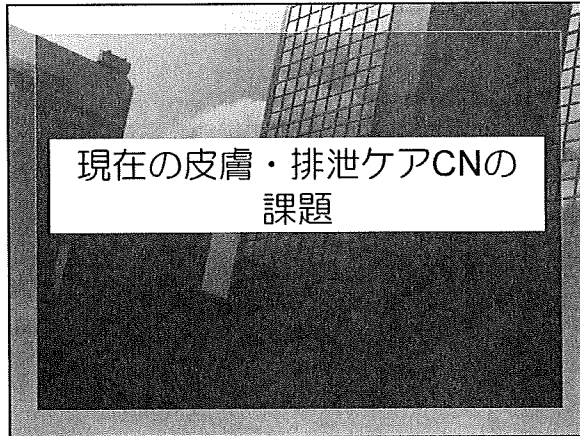
既に特別の教育が開始され実績をあげている看護分野が存在し、これらの分野の関連学会や研究会等が独自に認定を開始したり、認定の準備をしていた。このような動きは今後、活発化してることが予測される。

- ### 専門看護師制度・認定看護師制度の経緯
- 1987. 7~ 専門看護師制度の検討開始
 - 1994. 6 専門看護師制度発足
 - 1995. 7 認定看護師制度発足
 - 1995. 11 専門看護分野の特定
 - 1996. 7 専門看護師誕生
 - 1996. 10 認定看護師教育開始
 - 1997. 7 認定看護師誕生

- ### 看護研修学校の経緯
- 平成 8年 救急看護、皮膚・排泄ケア学科教育開始（教育課程の研修コース）
 - 平成10年 集中ケア、緩和ケア学科、
 - 平成12年 看護研修学校として教育開始
感染管理学科教育開始
 - 平成13年 糖尿病看護学科教育開始
 - 平成17年 小児救急看護学科、認知症看護学科教育開始

- ### 看護研修学校以外の認定教育施設は
- 19分野
 - 31教育機関（58教育課程）
都道府県看護協会、看護学部を有する大学
北海道から九州まで
 - 診療報酬に関する皮膚・排泄ケア 818名
 - 感染管理 769名
 - 緩和ケア 573名

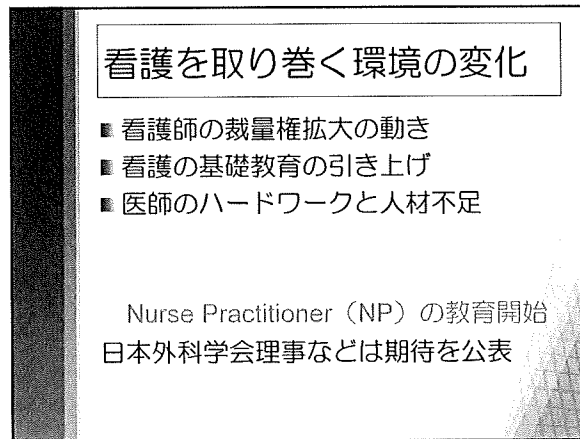




現在の皮膚・排泄ケアCNの課題

皮膚・排泄ケアCNの質の担保？

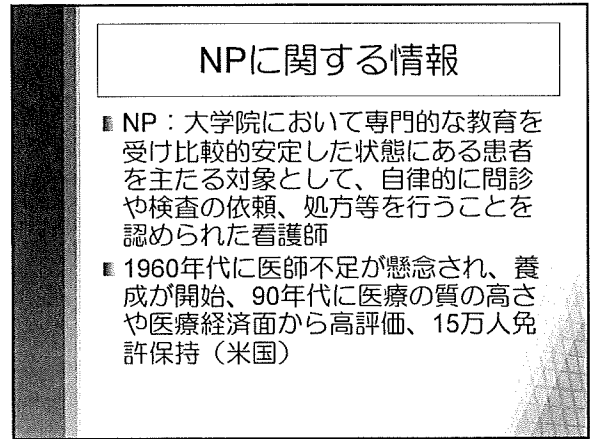
- 基準カリキュラムに準じた教育課程だが、内容差は否めない（13施設）
- 学術団体や教育施設のフォローアップ研修の限界（短期研修）
- 個人の研鑽だけでは限界がある
- 制度の中でのアドバンス教育が必要



看護を取り巻く環境の変化

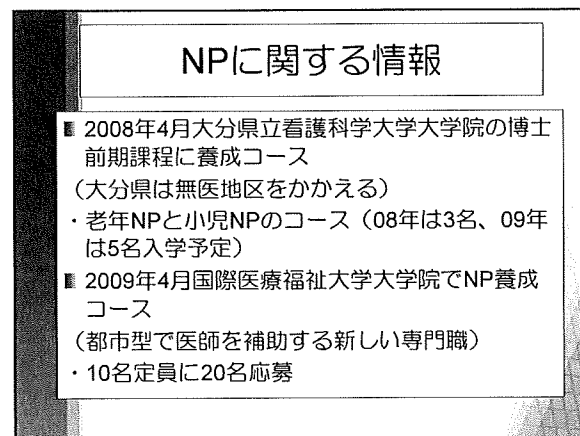
- 看護師の裁量権拡大の動き
- 看護の基礎教育の引き上げ
- 医師のハードワークと人材不足

Nurse Practitioner (NP) の教育開始
日本外科学会理事などは期待を公表



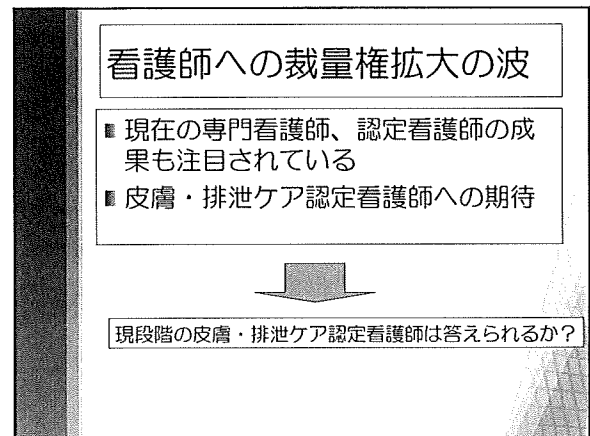
NPに関する情報

- NP：大学院において専門的な教育を受け比較的安定した状態にある患者を主たる対象として、自律的に問診や検査の依頼、処方等を行うことを認められた看護師
- 1960年代に医師不足が懸念され、養成が開始、90年代に医療の質の高さや医療経済面から高評価、15万人免許保持（米国）



NPに関する情報

- 2008年4月大分県立看護科学大学大学院の博士前期課程に養成コース
(大分県は無医地区をかかえる)
・ 老年NPと小児NPのコース（08年は3名、09年は5名入学予定）
- 2009年4月国際医療福祉大学大学院でNP養成コース
(都市型で医師を補助する新しい専門職)
・ 10名定員に20名応募



看護師への裁量権拡大の波

- 現在の専門看護師、認定看護師の成果も注目されている
- 皮膚・排泄ケア認定看護師への期待



現段階の皮膚・排泄ケア認定看護師は答えられるか？