第14回日本褥瘡学会学術集会ランチョンセミナー開催
創傷・褥瘡に著明な効果がある栄養介入

共催：イーエヌ大塚製薬株式会社
株式会社大塚製薬工場

2012年9月1日（土），横浜市のパシフィコ横浜で
日本褥瘡学会ランチョンセミナーが開催された．
座長でもある大浦氏が最新の褥瘡と栄養に関するRCTのデータを紹介し，
岡田氏は在宅における栄養介入の現状について講演を行った．

RCTによる栄養介入の効果ならびに褥瘡と栄養の関係について

●座長/講演者
北海道大学名誉教授/
医療法人社団廣仁会
褥瘡・創傷治癒研究所所長
大浦 武彦氏

褥瘡と栄養の関係が明らかとなったRCT

大浦氏は講演の冒頭に，「栄養介入による褥瘡改善の症例報告は非常に多くありますが，栄養と褥瘡についてのRCTによる研究報告が出されたのは初めてです」と解説．ラコールを利用した栄養介入による褥瘡改善効果について紹介した．

褥瘡と関連する要因としては，浮腫や病的骨突出，体位維持，マットレスなどがあげられ，なかでもマットレスは非常に関連性が強いことがわかった．そこでマットレスをマスキングしてグラフィカルモデルを作成したところ，ヘモグロビンやアルブミンのあいだで浮腫や病的骨突出，体位維持が強い関連性を示したという．

これについて大浦氏は，「褥瘡は，栄養よりも圧やずれの影響を強く受けています．実際に栄養状態がよくても圧とずれがかかると，褥瘡は一晩で発生し，悪化することもあります」と話した．

一方，アルブミン値の低下に伴って褥瘡が発生し，アルブミン値の上昇とともに褥瘡が治癒するケースも多い．「こうした症例はたくさんありますが，だからといって栄養と褥瘡との関係が非常に強いとはいえません」と解説した．

そこで大浦氏をはじめとする『褥瘡と栄養を考える研究会』では，褥瘡発生リスクを有する患者を対象に，多施設共同ランダム化割付け並行群間比較研究（RCT）を実施（**図1**）．「ブレーデンスケールには栄養の評価がすでに入っていますが，世界的に使用されているスケールですので，選択基準に入れました」と説明した．

このRCTでは，褥瘡との関係が深い，①体位変換などの看護ケア，②体圧分散マットレス，③自立度（危険要因），④病的骨突出，浮腫（危険要因）を一定にして治験を開始したことで，褥瘡と栄養に直接的な関連性があることが初めてわかったという．

「対照群と介入群の投与エネルギー300kcalの差による影響を，12週間後の結果でみたところ，体重，腹囲，腸骨棘上部皮下脂肪厚，大腿囲で有意差が出ました．そしていちばんの目的である褥瘡治癒についても有意差がみられました」と

デザイン　多施設共同ランダム化割付け並行群間比較研究（RCT）

対象　褥瘡発生リスクを有する患者

主な選択基準
①アルブミン値が2.5〜3.5g/dL
②OHスケールが8.5点以下，かつブレーデンスケールが9〜17点
③研究期間中，経管栄養ができる症例

方法
- 同意取得後，登録センターでランダムに割り付けた
- 対照群は通常の栄養管理
  →登録時の投与エネルギー（またはBEE×1.1×1.1〜1.3）
- 介入群は積極的な栄養管理
  →BEE×活動係数1.1×ストレス係数1.3〜1.5
- 目標投与エネルギーの到達日から2週間
- 栄養剤はラコールに統一
  →ガイドラインに見合ったタンパク質量を摂取できる
- 目標症例数：各群30症例以上

投与エネルギーの差（分散分析）

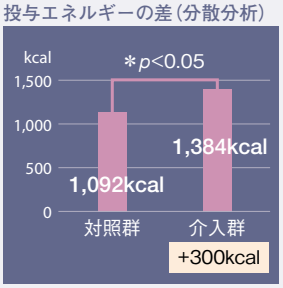

図1　RCTの研究デザインと概要

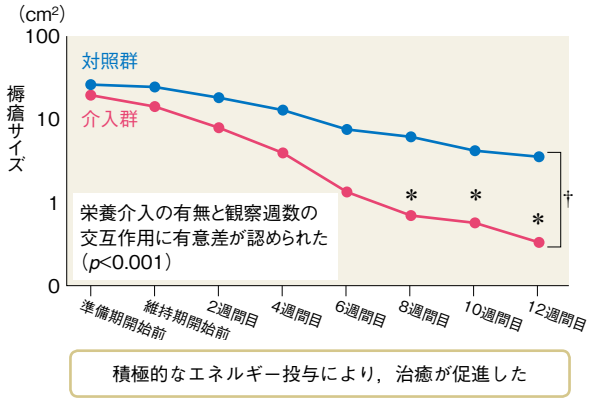

図2　褥瘡サイズの推移(経時測定型分散分析)

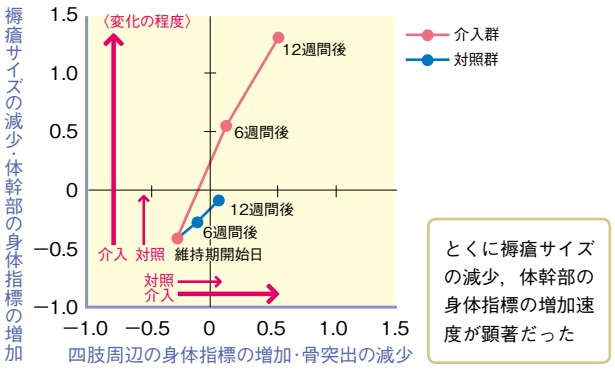

図3　栄養介入による影響の探索(主成分分析，スコアの推移)

解説(**図2**).

これにより，看護ケアや体圧分散マットレスなどの条件が一定であれば，栄養介入が褥瘡治癒を促進することが明らかとなった.「これは非常に重要なことで，とくに深い潰瘍においては栄養介入との関係が非常に強いことがわかりました」と強調した.

また，この結果を主成分分析*し，①「四肢周辺の身体指標の増加」と「骨突出の減少」，②「褥瘡サイズの減少」と「体幹部の身体指標の増加」の2つにグループ化したところ，栄養介入はその双方を改善することがわかった．とくに,「褥瘡サイズの減少」「体幹部の身体指標の増加」の速度が顕著に現れている(**図3**).

今回のRCTについて大浦氏は,「積極的なエネルギー投与によって，通常の栄養管理と比較して栄養状態がより改善し，褥瘡治癒のスピードが早かったということ，また，栄養介入は褥瘡サイズの減少に直接的な影響を及ぼすことがわかりました」と結んだ.

在宅褥瘡患者への栄養介入の実際

●講演者
北美原クリニック理事長
岡田 晋吾氏

在宅は生活の場
訪問診療時だけが医療の場

2004年に開設され，岡田氏が院長を務める北美原クリニックは，プライマリケアとがんや透析医療などの専門的診療の両輪で，地域のホームドクターとしての役割を果たしている.

しかし，開設当時を振り返って岡田氏は,「当院で化学療法を受けていた患者さんが通院できなくなったとき，どうやって診ていけばいいのかまったく知りませんでした．急性期病院で大腸がんの手術を多く手がけていたころは，大腸がんの手術が上手であれば世の中みんなが幸せになると思っていたのです．しかし，実際には在宅に戻り，動けなくなっていく患者さんもいます．そこで，看取りや緩和ケアも含めた在宅医療を始めました」と語った.

在宅医療における課題としては，人口構成の高齢化があげられる．死亡者が増加するなかで，最後の受け皿となる病院などの施設がなければ，在宅での看取りが必要となる.

「食事ができなくなった患者さんを，どこでどうやって診るかということがいちばん大切です．私も在宅医療を始める前は自宅に戻すのがかわいそうだと思ってました．しかし，条件がそろえば，家で亡くなることはとてもいいことだと思います．在宅医療のよさは，医師がいる時間だけが医療の場で，そのほかは生活の場だということです」と説明した.

在宅医療の対象者は，脳血管障害後遺症や老人性認知症，老人性運動障害，悪性腫瘍末期，慢性呼吸不全，慢性心不全などさまざまで，医師にとっては専門外の患者を診ることも多い．これに対して岡田氏は,「私たちは患者さんに対し，診断して治療方針を立てているのではなく，生活を支えているだけです．医師で，ある程度の経験があれば，誰でも診ることができます」と話した.

在宅では，**表1**に示したように多くの医療行為が可能である.「CTやMRI検査

＊主成分分析：多数のデータがもつ情報をできるだけ損なわずに縮約する方法

表1　在宅でできる医療

- 訪問診療，心電図，血液検査
- 経管栄養法（胃瘻など）
- 中心静脈栄養法
- 在宅酸素療法
- 在宅自己注射
- 在宅患者訪問栄養指導
- 在宅患者訪問薬剤指導
- 褥瘡の処置
- 膀胱留置カテーテルや胃瘻，気管切開，人工呼吸器の管理
- がんの疼痛管理
- がん化学療法

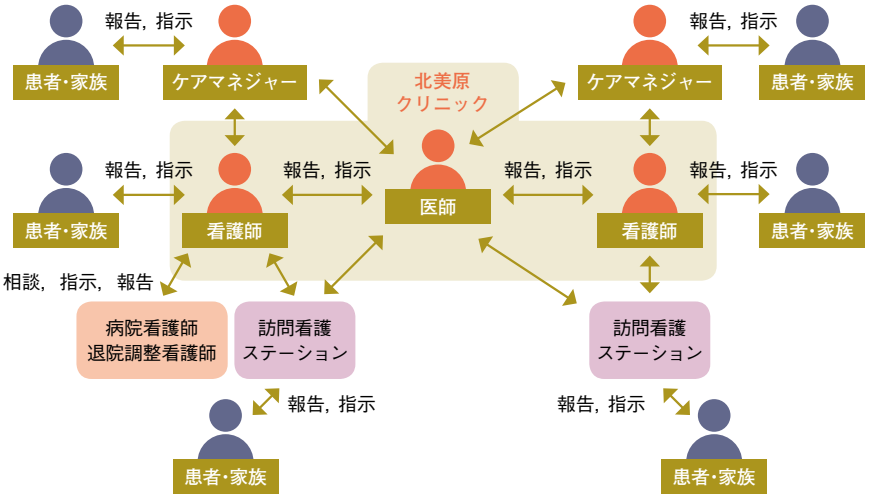

図4　北美原クリニックの在宅連携システム

はできませんが，病院で行っていることのほとんどは在宅でできます．逆に，最期に何か整理したいものがある，会いに行きたい人がいるといったことは在宅でしかできません．そういうことを可能にしていくことも大切です」と説明した．

現在，訪問診療医や訪問看護師，訪問介護員，歯科医，歯科衛生士，理学療法士，作業療法士，ケアマネジャー，薬剤師，管理栄養士など，さまざまな専門職が在宅医療に携わっている．なかでも岡田氏は，「訪問看護ステーションとの連携が非常に重要です」と話し，同クリニックでも地域のすべての訪問看護ステーションと密な連携をはかっているという．

「当院は在宅医療専門クリニックではなく，訪問診療の患者さんは約60人です．外来患者さんは1日約200人ですから，外来中にケアマネジャーや訪問看護師から連絡が入った場合，当院の担当看護師が受けて，必要に応じて私に確認をしてくれます」と，岡田氏は説明した（**図4**）．

療養環境の異なる低栄養の患者への対応

次に岡田氏は，在宅や介護施設の状況にふれ，「介護施設といっても24時間態勢で看護師がいるところ，嘱託医がいるところなど，それぞれに特徴があります」と説明．たとえば，病院では半固形栄養剤による栄養管理ができても，自宅で継続できず，経腸栄養に戻して下痢を起こし，褥瘡が悪化するというケースもある．「在宅や介護施設では，病院と同じようにできるわけではありません．状況に応じて可能なことをみんなで話し合うことが重要です」と解説した．

また，高齢入院患者の約40％が低栄養の中リスク者となっており，在宅は約35％，外来患者の10％が低栄養といわれている．そのため，同クリニックでは，管理栄養士と連携し，外来での栄養管理を実施しており，早い段階からラコールなどの栄養剤の処方，補助栄養剤の紹介を行うことで，低栄養患者に対応している．「風邪を引いたあとなど，低栄養になる前に介入しています．外来化学療法も行っていますので，そこでも栄養介入は行います」と岡田氏は説明した．

外来や在宅では，家族が高齢の場合も多く，指導後も1週間は医師と訪問看護師がフォローし，継続的な栄養管理ができる態勢を整えることが重要である．また，診療所でもできる栄養アセスメントとしては，体重や皮下脂肪厚の測定，皮膚の観察による脱水の有無，食事摂取量の確認などがある（**表2**）．食事摂取量が50％以下の場合は褥瘡発生のリスクもあるため，モニタリングを行い，早期に適切な栄養介入を行う．

表2　診療所看護師にできる栄養アセスメント

- 身体計測
  体重，身長，BMI，TSF，AMCなど
- 血液生化学検査
  血清アルブミン値，肝機能，腎機能，Hb，リンパ球数
- 尿量測定，皮膚の観察，バイタルサインチェック
- 食事摂取量や消化器症状の把握など

「『在宅褥瘡予防ガイドブック』でも，定期的な体重測定があげられていますが，意外と行われていないこともあります．体重の変化は非常に大事であり，減少が認められた場合は，がんであったり，ほかの原因も考えられます」と岡田氏は解説．外来時の体重測定だけでなく，在宅での入浴サービス時や訪問看護時，ショートステイでも測定は可能である．測定ができない場合には，皮下脂肪厚を定期的に看護師が測定するなどして，体重減少に対応する必要がある．

「当院では，摂食回復支援食『あいーと』を宅配できるようにしています．こうし

表3　在宅での栄養管理・褥瘡管理の問題点

- さまざまな基礎疾患
- さまざまな療養環境
  →DPC採用施設，レンタルができない施設
- 低栄養のリスクが高い，ギリギリの栄養状態
  →褥瘡が加わることで，必要栄養量が増す
- 専門家がいない
- 多職種，異なる法人のスタッフが連携しなければいけない
- 医療の専門家ではない家族が介護している
  →家族が受け入れられるケア方法を検討

た手段を早めに患者さんや家族に伝えることで，低栄養を未然に防ぐのも私たちの役目だと思います」と岡田氏は話した．

また，在宅での栄養管理，褥瘡管理の問題点としては，患者の基礎疾患や療養環境が多様であることなどがあげられる（**表3**）．体圧分散マットレスが不足している病院や介護施設も多く，責任者の理解を得ることが難しいという現状もあるという．

「介護施設などには管理栄養士もいますが，高齢者の栄養管理に詳しい人ばかりではありません．低栄養のリスクが高い入所者が多いのですが，褥瘡発生によってさらに必要栄養量が増加することが十分には知られていません」と話した．

退院前カンファレンスで多職種が情報を共有

在宅医療では，異なる法人に所属する多職種が協働するため，病院におけるチーム医療とはその方法が異なるという．「情報を共有して同じ方向を向かなければならないので，会議をもつことが非常に重要です」と説明．家族が介護をしている場合には，難しい褥瘡ケアは継続できないため，家族にも受け入れられるケア方法の指導も課題だという．

しかし，在宅療養患者の褥瘡は，入院中に発生したまま退院となったものや，訪問看護が入る前に1週間寝たきりで発生したなど，さまざまな要因，背景がある．そこで重要になるのが退院前カンファレンスであり，同クリニックでは現在，市内6病院と退院前カンファレンスを実施しているという．

「現在は退院前カンファレンスをやらないと訪問診療を受けないことにしています．現在の病状，医療処置，在宅療養の注意点などを共有しますが，なかでも重要なのは緊急時の対応です．きちんと準備をしないまま引き受けることは混乱の原因にもなりますし，患者さんや家族の満足度が上がらず，病院に戻ることにもなりかねません」と説明した．

入院中に退院前カンファレンスを行うことで，訪問診療医や訪問看護師，訪問介護員などのスタッフを事前に知ることができ，患者の安心につながる．「病院の医師にも在宅医療を理解してもらうことができ，在宅移行時にも，主治医から患者さんや家族に自信をもって伝えてもらうことができます」と岡田氏．そのほか，患者にかかわるスタッフが病状などを事前に理解したうえでサービスを提供できる，退院後のスタッフ間の連絡がスムーズになるといったメリットがある．

「病院と在宅ではケアが変わります．たとえば，病院では被覆材を使っていた褥瘡ケアが，家庭にあるラップに変わることもあります．患者さんや家族に慣れてもらえるよう，退院前から在宅でのケアの方法に変えてもらうなど，お互いに情報交換や話し合いをしておくことが大事です」と，岡田氏が在宅で受け入れを行った褥瘡のある患者の症例を交えて説明した．

また，患者や家族に対しては，「在宅での褥瘡の管理でいちばん大事なのは“愛”だと思います．また，在宅にこだわらず，病院を行き来しても構わないという気持ちの余裕をもつことも在宅医療をうまく受けるポイントです」と説明．そのほか，介護保険を上手に使う，日ごろからかかりつけ医をもつ，家族にやさしくしておくといったことも重要になる．

「とくにがんの末期の患者さんの場合，新しく友人ができることは少ないので，われわれや訪問看護師が最後の友人になるわけです．私は退院前カンファレンスのとき，患者さんに家に帰ったら何をしたいかと聞きますが，がんの末期患者さんでも必ず何かやりたいことがあります．最期にすこしでもいいから望みを叶えてあげるお手伝いをするのがわれわれの役目ですし，そのためにも栄養管理はとても大切です」と話した．

在宅における栄養管理は，患者の摂食・嚥下機能や脳梗塞の状況，食生活，家庭環境などをみることであり，栄養状態を通じて疾患の状況や療養環境など周囲のものをみることでもあるという．

「経腸栄養剤を使ったり，野菜ジュースなどを活用して，患者さんや家族が受け入れやすい栄養法を考えることが大事です．また，褥瘡症例での栄養療法は，ストレス係数1.2からのスタートとなります．投与エネルギーが1,000kcalで，かつ寝たきりであれば200kcal追加で十分ですから，ラコール1パック分を追加するなどの工夫が大事です」と岡田氏は話した．

◆

在宅医療を推進するにあたって大切なことは，患者と家族，医療者，介護者で話し合うことであり，チームでいろいろな知識をもちより，患者にライフプランを提示することである．

講演の最後に岡田氏は，「自分が知らない分野でも，地域のなかでその分野に詳しい人を知っていればいいのです．そういう人たちと連携をはかっていくことが重要です．しかし，求め合わなければ知り合うことはできません．地域を元気にしていくのが皆さんの役目だと思いますし，地域に出ていくと，病院では感じられない幸せもあります．ぜひ皆さんにも地域に出ていってほしいと思います」と結んだ．