

我が国の骨転移患者の骨折予防に必要な看護ケアに関する動向

— 日本と米国の研究動向の比較を通して見えてくるもの —

福田 正道

要 旨

【目的】

文献レビューに基づいた我が国における骨転移患者の骨折予防に焦点を当てた看護論文の動向を記述する。

【方法】

2005～2015年までの医学中央雑誌のデータベースを使用し、“骨転移”と“病的骨折”をキーワードに原著論文の検索を行った。さらに患者の骨折予防に必要な看護ケアに焦点を当てた文献の抽出を行った。対象文献が3件と少なかったため、2004年より以前の同じデータベースを用い3件の論文を追加した。合計6件の論文を分析した。さらに、日本の看護論文の動向を特定するため、2005～2015年の米国の腫瘍看護における主要な2雑誌に掲載された骨折予防に必要な看護ケアの動向を比較した。

【結果】

骨転移における研究は日本においては事例研究がほとんどであり、内容も散在していて骨折予防に必要な看護ケアに焦点が当たっている文献は少なかった。対象文献内容を読み込むことによって、7つの看護ケアの要素を抽出した。項目は、【行動制限の順守】、【安全性の追求】、【セルフケア能力の評価】、【患者の意思・ニーズの理解】、【他職種との連携】、【関係性の確立】、【個別的な看護ケア】であった。日本の論文を米国の論文と比較すると、骨強化要素としての項目が極端に不足していることが明らかとなった。

キーワード：骨転移、病的骨折、骨折予防

I. 背景

現在、骨転移は診断機器の進歩や化学療法、放射線療法、手術療法によるがん治療の発展に伴い臨床における発現頻度が増えてきている。剖検例より、日本においては、10～36%の骨転移率が報告されており、欧米においては20～30%の範囲で報告されている^{1) 2)}。すべての剖検で骨転移が精査されている訳ではないことも踏まえ実数は未知であるが、国内のがんによる継続的医療患者総数が152万人（平成20年、厚労省患者調査データ）であり、15～30万人の骨転移患者数が推定される。1996年～2006年においてがんの5年相対生存率が5.4%上昇しており、よってがんの進行転機の1形態である骨転移患者の増加は必然的である。

骨転移に対する医学的標準治療は、国内において2015年に日本臨床腫瘍学会が「骨転移診療ガイドライン」³⁾を出版しており、まだ十分に浸透していないのが現状である。内容に関しても26項目のQ&Aとなっており、臨床における困難状況を広範囲にカバーできているわけではない。また、専門家の不在という問題があり、日常的に骨転移診療を行っている整形外科の腫瘍専門医の数は、全国にわずか数百人程度と言われており、骨転移専門外来もようやく出来始めた段階にあり、全国でもまだ少数である⁴⁾。骨転移患者への十分な支援が待たれている。

骨転移が臨床上で問題となるのは、疼痛、病的骨折、麻痺などであり、直接的には予後に影響しないという特徴を有しているが、QOL（Quality of life；生活の質）の維持・向上を大きく阻害する。そのため、骨転移をもちながら、療養を続ける人々の生活上の問題は、がん看護領域の課題となっている。

中でも行動範囲を大きく阻害する骨折は、大腿骨であれば、歩行困難、脊椎であれば麻痺への発展にもつながり、疼痛増強に加え、支持性や運動機能の喪失を起こし、行動範囲の大幅な縮小を来す大きな障害である。骨折の機序としては骨転移に伴い骨の脆弱化が起これ、療養中の転倒などにより耐荷許容量以上の負荷がかかった際に容易に発生してしまう。薬物療法や放射線治療による疼痛マネジメントの改善に伴い骨転移に伴う疼痛が比較的早期に解決できるようになってきたため、制限を

超えて行動が拡大しやすいという事態も発生してきている。また、放射線治療を行えばすぐに骨硬化が得られるわけではなく早くても治療終了6週間から、2～3ヶ月の時間を要する⁵⁾。骨折はできる限り、避けなければならない結果である。しかしまた一方で、必要以上の安静指示による廃用症候群の発生もまた避けなければならない状況のひとつである。筋力においては、高齢者であれば、1週間の絶対安静で20%近くの筋力低下をきたすが、骨においてもFrost⁶⁾が骨への荷重が一定未満になると骨吸収が高まり、骨量減少がみられることを報告している。日常生活レベルの負荷がかからなければ、筋力、骨量ともに減少の一途をたどる。Bunting⁷⁾は、リハビリテーション中を含め日常生活で病的骨折を起こすリスクについて、可能性はあるが、リハビリテーションを行わずに寝たきりになることを考えると廃用から生じる多くの合併症リスクの方がより影響が大きいと述べている。患者からも「動かない方が転倒する心配がなくストレスが少ない」などの声が聞かれている。

看護としては、骨折予防のため、骨への過大な負荷に注意をした日常生活行動の支援を行い、一方では過剰な安静による廃用症候群の発生も避けなければならない。この相反する制約の中で、QOLの維持・向上を目指した効果的な看護ケアの提供が求められている。QOLを維持するための適切な行動制限といった、一見矛盾するような課題において、生活への再適応を目指していく患者に看護はどのように対応しているのだろうか。骨転移における骨折予防に焦点を絞り過去の文献をレビューし、行われている我が国の看護ケアを米国の看護ケアと比較を行いながら明らかにした。

II. 研究目的

我が国の骨転移患者の骨折予防に必要な看護に関する動向を日本と米国の過去の看護研究の比較を行いながら明らかにする。

III. 研究方法

Web版医学中央雑誌（ver. 5）を使用し、2005～2015年8月までの10年間に掲載された看護分類における原

著論文を対象とし、キーワードは、“骨転移”で検索を行った。対象となる疾患、研究デザイン、研究の焦点を読み込んだ。その際、研究の焦点が散在していることが明らかとなり、骨折予防における看護に特化した文献は3件のみであったため、範囲を拡大し1991～2004年の15年間の文献検索を行った。骨折予防における看護について述べている文献が3件検索され、分析対象に加えた。また、同様に“病的骨折”でも検索を行ったが、対象文献は“骨転移”で検索されたものと同じものであった。合計6件を分析対象とした。

研究結果より、各文献における骨転移の骨折予防において必要であると示唆された看護ケアの要点を読み込み、各項目の抽象化を行った。その後内容に添ってカテゴリー化を行った。その後カテゴリー間の関係を関連図に示した。その際、がん看護のエキスパートで質的研究に精通している看護研究者よりスーパービジョンを受け、分析結果の信頼性と妥当性を高められるよう配慮した。

また、骨折予防における我が国の看護ケアを特徴付けるために、米国における動向としてがん看護領域の主要なジャーナルであるOncology Nursing Forum (ONF)とClinical Journal of Oncology Nursingに掲載された2005～2015年における原著論文(Article)を対象に“bone metastases”をキーワードとし67件を検索した。前者同様に対象となる疾患、研究デザイン、研究の焦点を読み込んだ。骨折予防における看護に特化した文献は6件であった。同様に“pathological fracture”で検索を行い、22件を検索した。骨折予防における看護に特化した文献は前者と重なり新たなものは1件であり、合計7件の文献を分析対象とした。

分析は、前者同様に各文献における看護ケアの要点を読み込み、各項目の抽象化を行った。その後内容に添ってカテゴリー化を行った。その後カテゴリー間の関係を関連図に示した。

IV. 結 果

1. 我が国における骨転移患者の骨折予防に関する文献

骨転移の患者を扱っている看護の文献は35件であった。

疾患別では、乳がん、肺がんが共に7件(20%)であり最も多く、続いて、前立腺がん4件(11.4%)、胃がん3件(8.6%)、腎がん2件(5.7%)、膀胱がん2件(5.7%)、子宮頸がん2件(5.7%)、膵臓がん1件(2.8%)、甲状腺がんが1件(2.8%)、尿管がん1件(2.8%)、泌尿・生殖器腫瘍1件(2.8%)、悪性リンパ腫が1件(2.8%)、原発不明が1件(2.8%)、複数がんが2件(5.7%)であった。また、研究デザインとしては事例研究が32件とほとんどであり、質的記述的研究が2件、実態調査が1件であった。事例研究、質的記述的研究が多く介入研究は行われておらず、看護ケアとしてまだ、十分な知見が抽出されていないことが明らかとなった。

内容としては、骨転移患者に特化した具体的な看護ケアを示したものはほとんどなく、骨転移を有した患者における難渋した看護ケア体験を振り返り、何が効果的であり、どこに課題があるのかを明確にしていく事例研究がほとんどであった。特に疼痛マネジメント、治療方針の意思決定支援、精神的・spiritualな苦悩への支援、身体的機能の喪失への代償等が課題として抽出されていた。骨転移患者の骨折予防に必要な看護ケアを探索している文献は3件と僅かであった。我が国における骨転移の研究自体がまだ、少ないことに加え、骨転移はケースを難渋化させている要因のひとつであるという認識で留まっており、研究対象としては十分に捉えられていなかった。そのため、範囲を1991年～2004年まで拡大し骨折予防に必要な看護ケアに焦点の当たっている文献を3件追加し、合計6件を分析の対象とした。対象文献に関しては、表1にて詳細に示した(表1)。

6件の文献より明らかとなった骨折予防に関する看護ケアとして以下の7つの項目にカテゴリー分類された。

【行動制限の順守】、【安全性の追求】、【セルフケア能力の評価】、【患者の意思・ニーズの理解】、【他職種の連携】、【関係性の確立】、【個別的な看護ケア】の7項目である。以下に内容を示す。

【行動制限の順守】

医師による医学的な骨脆弱性の判断をもとに骨への耐荷許容量を制限することを目的に行動範囲や行動自体の制限を順守していくことである。一般的に動作に伴う疼

表 1. 我が国における骨転移患者の骨折予防に関する文献

年 代	研究デザイン	テ ー マ	著 者	内 容
2014	事例研究 対象；乳がん、 骨転移 1 名	がんの骨転移により病的骨折した患者への支援－複数回骨折経験のある患者の回復過程を振り返って	土居晴香ら ⁸⁾	患者は全身骨転移で骨折リスクが非常に高かったが、患肢の再骨折を起こすことなく退院が可能となった。効果的であった看護ケアを以下に示す。医師に患肢の安静度を確認し、安静度を守った援助を行う。反復指導による骨折リスクの意識付け、骨折のリスクが高いことを認識し、詳細に看護計画の記載を行い、安全なケア方法の獲得と実践の統一を行う。セルフケア能力をアセスメントし、自立を考慮した療養生活の支援、休日も継続したリハビリテーション、リハビリカンファレンス、他職種との連携を図りながら、看護師が安全で統一したケアを実践していくことが必要である。
2013	事例研究 対象；子宮頸がん、骨転移 1 名	死の過程の諸段階における希望への援助を考える	石川弘美ら ⁹⁾	患者は骨転移による左下肢痛に対し、オピオイドにてコントロールを行っていた。ADLは自立していたが、1ヶ月後、病状進行に伴い左下肢痛の増強で体動困難となる。その後、オピオイドの調整も行い、身体的状況、本人の希望に合わせ、適宜看護ケア目標を修正し関わりを継続した。関わりの中で、患者がどのような段階にあっても希望を有していることが明らかとなり、その希望を丁寧に明らかにしていくことで必要な援助を見出すことが可能となり、その人らしさを尊重した有効な看護ケアにつながっていくということが明らかになった。
2011	質的記述的研究 対象；肺がん、骨転移 1 名	終末期がん患者のつながりに変化を生じさせた出来事－末期がん患者の 1 事例から－	竹下裕子・佐藤禮子 ¹⁰⁾	終末期がん患者と周囲の人々とのつながりに変化を生じさせる出来事として、以下の 8 つの段階が明らかとなった。 ①がんの骨転移により自力で動けなくなる、②人と交わることが難しくなる、③がんや死にまつわる自分の本音や痛みの辛さを人に伝えようとする、④家族や人の輪の中にいる自分を実感する、⑤進行がんの病名を告げられ家族愛を一身に受けるようになる、⑥人生の終末期段階にあることを知る、⑦寿命の終わりが近いと感じる、⑧気持ちが置き去りになる。以上、患者が体験している関係性の変化を踏まえて、看護ケアを考えていく必要がある。
2001	事例研究 対象；乳がん、骨転移患者 3 名	骨転移のための行動制限がある乳がん患者への看護の効果－患者・家族の意思決定とQOLを高めた援助の検討－	藤野文代ら ¹¹⁾	骨転移を生じた乳がん患者の看護は以下の項目が重要であることが明らかとなった。①患者の意思を尊重し、QOLを高める、②疼痛コントロールと症状の緩和に務める、③できる限りのリハビリテーション、④ADL拡大と在宅療養への準備、⑤コミュニケーションと信頼関係の確立、⑥幸福感や安定した気分の維持
1992	事例研究 対象；乳がん、骨転移患者 6 名	乳癌骨転移患者の生活行動支援の一考察	米岡由美恵ら ¹²⁾	症例より疼痛と症状がコントロールされていると安静指示範囲をこえた動きがみられることが分かった。排泄、清潔行動は持てる最大限の力を用い患者自身で行いたいという欲求が非常に強く、安静指示範囲外へ拡大していく傾向がみられた。また、特に排泄、清潔行動は、本人の意思、セルフケア能力の影響を受けやすく在宅での介護能力にも関連して、安静指示範囲を超えて行動が拡大しやすいため、看護師はこれらを十分配慮した上で、安静指示を修正したり苦痛なく守れるような方法論を指導していく必要がある。在宅においては入院時と異なった社会的な生活行動欲求が拡大してくるため、患者・家族のニーズを十分把握した上で、生活を支えていく必要があることが明らかとなった。
1991	事例研究 対象；骨転移患者 5 名	骨転移により疼痛と起立困難を伴った患者の排泄介助の工夫	梅木志津江ら ¹³⁾	看護ケアにおいては、疼痛の状況、関節の可動域を踏まえ、個別に沿った安楽なケアを提供していかなければならない。また、排泄介助を行う際は、患者の排泄習慣やADLを十分に把握し、患者のパーソナリティを重視しながら援助に当たらなければならない。

痛などの症状がなければ日常生活行動は拡大する傾向にあり、予防的に行動していかなければならない側面を有している。6件中3件は、行動制限の順守について記載しており、残りの3件は症状や麻痺に伴い行動がすでに制限されていたことが報告されている。土居ら⁸⁾は、医師への安静度の確認を詳細に行い、その安静を守ることができたために易骨折性患者の骨折を防ぐことが可能になったと報告している。

【安全性の追求】

上記に示した行動制限の順守を目標とした看護ケアの質を保証するために行う対策である。看護師の特性として、経験年数や能力により、看護ケアの質に差が生じてしまう。新人であっても一定の質で看護ケアを提供できるような工夫が必要である。1病棟の看護技術水準の高さは、全てのナースの力がある一定の水準をもったときに初めて高いといえるのであり、受け持ち看護師などの1人のナースのすぐれた力量だけでは十分な対応ができず、それを共有していく場が必要となる。土居ら⁸⁾は、カルテ上に具体的に看護計画を記載し、ケア方法を詳細に示すことで“骨折のリスクが高い”という看護師間の共通認識を高めることができ、安全な実践の統一につながったと報告している。

【セルフケア能力の評価】

本人が有しているセルフケア能力の評価である。身体に生じている機能的な障害や判断能力の評価である。5件の文献にて残存機能の評価の重要性について触れられていた。身体的な部分において、すでに骨折があれば、荷重に伴った疼痛増強が見られ、脊髄圧迫であれば、状況によって深部知覚の神経障害が起こり歩行困難を来す。病状や治療に伴った事象（下肢の浮腫、末梢神経障害）より日常生活を妨げる状況も考えられる。米岡ら¹²⁾は、欲求により行動が拡大したのは、セルフケア能力の影響が関係していたと報告し、その行動を実際に行ってしまうことが行動制限の拡大につながる要因のひとつであると指摘している。

【患者の意思・ニーズの理解】

患者が治療方針や現在の生活をどのように考えている

かという思いや希望の理解であり、また充足されていない欲求の把握、患者の価値観、人生背景の理解である。6件すべての文献より患者の思いや希望を尊重した関わりの重要性について触れられていた。梅木ら¹³⁾は多忙な中での排泄介助は、患者の排泄習慣のみならず人格までも軽視しがちになり、個々に適した援助にならないと指摘している。また、藤野ら¹¹⁾は患者の意思を尊重した関わりがQOLの向上につながったと報告している。また、石川ら⁹⁾は、がんの病状進行に沿った患者の状態を踏まえ、患者の希望に沿った柔軟な看護ケアの修正が必要であると報告している。また、米岡ら¹²⁾は、“動く”ことについての患者の思いとして、「家族の負担にはなりたくない」、「家族の世話をしたい」という患者の希望が実際に聞かれたことを報告している。

【他職種との連携】

骨折予防行動を日常生活で実践していく中での医師、看護師、理学療法士（PT）、作業療法士（OT）の協働である。医師による行動制限を具体的な日常生活レベルで実践していくためのPT、OTとの連携支援である。土居ら⁸⁾は、休日にPTが行えないリハビリテーション部分を看護師が補っていくことで継続したりリハビリテーションを行うことができ、筋力低下を防ぎ指導内容の定着をもたらすなど、日常生活動作の適応に効果的であったことを指摘している。また、積極的なカンファレンスの開催も他職種との頻回な情報共有となり指導内容の精練や目標設定の修正にもつながり速やかな退院につながったと報告している。

【関係性の確立】

患者と看護師との信頼関係構築の重要性である。具体的に記載している文献は3件であったが、すべての文献において、ケアを展開していくために信頼関係の有効性については触れられていた。看護ケアを提供するために最も基本的な部分であり、教育指導的な関わりを提供することはもちろん日常生活動作における療養上の世話としての役割においても非常に大きな要素である。竹下ら¹⁰⁾は骨転移を有した患者が自己の身体的状況に応じて他者との関係性を柔軟に修正していかなければならないことに注目し、関係性に影響を与える出来事を整理し

ている。特に骨転移における特徴的事象として、患者が自力で動けず医療者の介入が避けられない状況において、排泄介助を看護師に代償してもらおう心苦しさが看護師の配慮により軽減したことや、逆に看護師の苛立った態度に傷つけられ介助を依頼しにくい状況になったことが患者の体験として報告されていた。

【個別的な看護ケア】

上記の【行動制限の順守】における医学的な必要性を踏まえた上で医学的なエビデンスのみでなく、セルフケア能力の評価、患者の意思・ニーズの理解を統合させ行動制限の境界の精練を目指した関わりである。行動制限だけでは限界があり看護ケアを修正していかなければならないと明確に記載している文献は1件のみであった。米岡ら¹²⁾は、排泄行動や清潔行動において、または入院から在宅に移行するにあたり安静指示範囲が守られず行動が拡大しやすい傾向にあることを示しながら、「排泄くらい自分でしたい」、「できるだけ自分で行いたい」、「家族には迷惑をかけたくない」と考えている患者の気持ちを支えながら、具体的な方法論を患者と共に考えこれらを十分に配慮し安静指示を修正し、苦痛なく守れるような方法論を指導していく必要があると報告している。

以上より、我が国の骨転移患者の骨折予防に関する看護ケアの特徴として、まずは医学的な見解より骨負荷への対策として【行動制限の順守】に重点が置かれ第一義的に行われていることが明らかとなった。次にその指示を看護師としては忠実に順守していくため、質の保証を行うための方法である【安全性の追求】が行われ、ケア方法の詳細な記述を行い誰もが一定した質で看護ケアを提供できるような工夫を行っていた。また、同時に日常生活レベルで実践していくために動作における専門家として骨へ負荷のかかりにくい日常生活動作の習得や不足している機能を代償していくための装具・補助具の選定においてPT、OTとの【他職種の連携】も行われていた。そして患者個々の身体機能の評価を行いながら自己にてどこまで動作が可能であるか、どのような判断が行われているかを把握し、【セルフケア能力の評価】を行いながら、【患者の意思・ニーズの理解】を十分に加味し、医学的なエビデンスをもとに判断された行動制限をさらに修正させ、【個別的な看護ケア】を探索していくというプロセスが明らかとなった。また、患者の意志や価値を十分に理解していくことや患者教育指導を行うために患者との十分な【関係性の確立】を大前提として重要視していることも明らかとなった。カテゴリー化を行った項目の関係性を関連図にて示した(図1)。

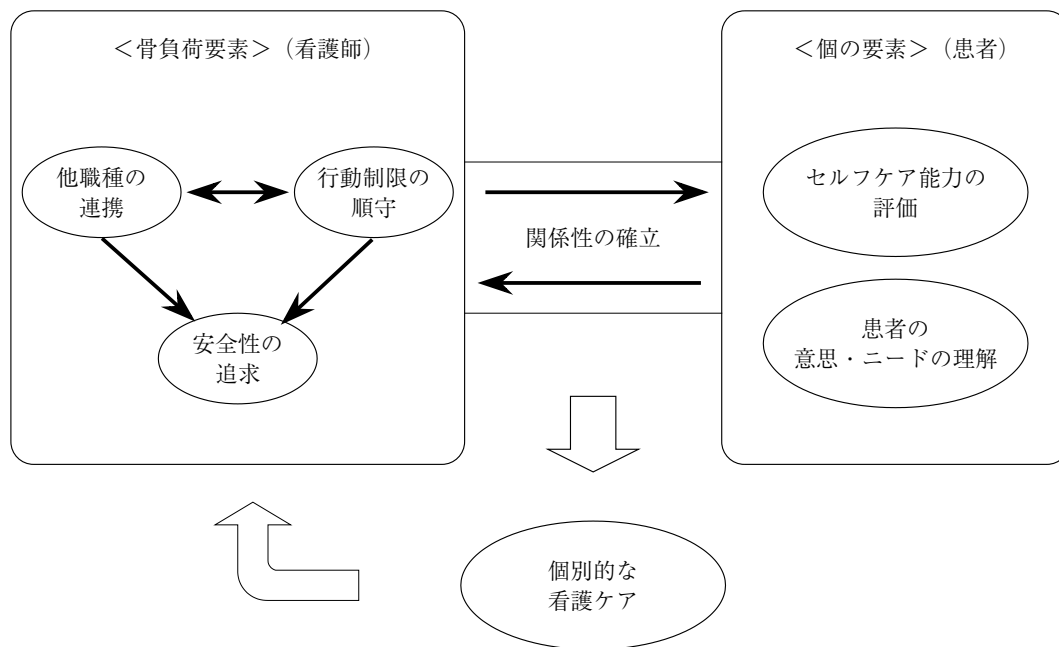


図1. 日本の骨折予防における看護ケア関連図

＜個の要素＞と＜骨負荷要素＞の大きく二つの要素に分けることができ、＜骨負荷要素＞における戦略は行動制限に限局しており、その精度を高めるための対策に重点が置かれている。また、この２項目を＜患者＞と＜看護師＞に置き換えて考えることもでき、両者をつなぐための関係性を確立させていくことが新たな看護ケアの創造に不可欠な要素であることが示された。

2. 米国がん看護の主要な２雑誌における骨転移患者の骨折予防に関する文献

“Bone Metastases”で検索された看護論文（原著）の文献は67件であり、疾患別では、乳がん15件（22.4%）、前立腺がん7件（10.4%）、肺がん3件（4.4%）、腎がん3件（4.4%）、肉腫3件（4.4%）多発性骨髄腫2件（2.9%）、甲状腺がん1件（1.5%）、血液疾患1件（1.5%）、軟髄膜病変1件（1.5%）、膀胱がん1件（1.5%）、遺伝性乳がん卵巣がん症候群（HBOC）1件（1.5%）、疾患を特定していない文献が29件（43.2%）であった。研究デザインとしては、総説が38件（56.7%）、文献レビュー9件（13.4%）、質的記述的研究7件（10.4%）、事例研究3件（4.5%）、RCT2件（2.9%）、コホート研究2件（2.9%）、観察研究1件（1.5%）、横断調査1件（1.5%）、因子分析1件（1.5%）、実験研究1件（1.5%）、二次的分析1件（1.5%）後ろ向き研究1件（1.5%）であった。研究デザインにおける特徴としては総説が半数以上を占めており、医学的最新知見が多く示されていた。また、各々の数は少ないが、研究法が多彩であり量的に実態調査を行ったり、看護ケア介入を行い有効性を示している研究も見られた。上記で検索された研究のうち、特に骨折予防に関する看護ケアに関連した文献が6件見られ分析対象とした。

また、同様に“Pathological Fracture”で検索を行い、22件が検索された。こちらは、疾患別では多発性骨髄腫が8件（35%）、乳がん2件（9%）、前立腺がん2件（9%）、腎がん1件（5%）、肉腫1件（5%）、疾患を特定していない文献が8件（35%）であった。研究デザインとしては、総説が18件（82%）、RCT2件（9%）、記述的研究1件（4%）、事例研究1件（4%）であった。疾患別の特徴として、米国において罹患患者数の多い多発性骨髄腫において多くの研究が行われていた。

前記同様に骨折予防に関する看護ケアに関連した文献が新たに1件見られ、前記文献と合わせ合計7件の文献を分析対象とした。対象文献に関しては、表2にて詳細に示した（表2）。

7件の文献より明らかとなった骨折予防に関する看護ケアとして以下の7つの項目にカテゴリー分類された。

【骨状態のモニタリング】、【転倒リスクアセスメント】、【薬剤管理】、【適切な栄養状態管理】、【骨量減少治療への関わり】、【ライフスタイルの修正と環境調整】、【安全な活動とエクササイズプログラム】の7項目である。以下に内容を示す。

【骨状態のモニタリング】

これは現在の骨状態の脆弱性を、骨量の状態、骨硬化治療も加味して、その流動的な変動を常に把握しておくということである。7件中6件において骨状態のモニタリングが重要であることについて触れられていた。Teresaら¹⁶⁾は、看護師は一連の治療を通し、骨病変のマネジメントや適切な骨健康の維持において重要な役割を果たしていると述べた上で、「画像撮影スケジュール」、「骨合併症のモニタリング」は看護師の重要な機能的役割であると述べている。Sandraら¹⁵⁾は、定期的に臨床検査、放射線透過試験によるモニタリングを行うことで多発性骨髄腫患者の生活の質を改善する可能性を有していると報告している。Katherine Albert²⁰⁾は、事例研究の中で、従来の骨転移の脆弱性に加え、骨量減少が予測される治療（抗アンドロゲン療法）を継続していかなければならない状況において、骨状態のモニタリングは必須であると報告している。

【骨量減少治療への関わり】

これは骨量減少を誘因するような治療を十分に把握しておくべき必要性を述べており、前述した骨状態のモニタリングとも関連しているが、過去に骨量を減少させるような治療を受けたかどうかにより骨折リスクへの影響が大きく変わってくるという指摘である。3件の文献にて主テーマとなっていた。また、過去だけでなく今後の治療の選択にも関わってくる問題である。Kerri Mら¹⁷⁾は、前向きコホート研究の中で、無月経誘因化学療法を受けた乳がん患者群とそうではないがん患者群とを比較

表2. 米国の主要な2雑誌における骨転移患者の骨折予防に関する文献

年代	デザイナー	テーマ	著者	内容
2014	総説	Prevention and Treatment of Bone Loss in Patients With Nonmetastatic Breast or Prostate Cancer Who Receive Hormonal Ablation Therapy	Connie Limburg, et al. ¹⁴⁾	骨量減少を縮小させたり、骨折のリスクを下げるようなライフスタイルの修正や食事の変化について患者への教育が重要である。転移のない乳がん、前立腺がんの患者で骨量を減少させるようながん治療に対して、ビスホスホネートやデノスマブのような有効な治療選択についてよく知っておくべきである。治療開始前に、骨折の包括的なリスクアセスメントを行うことによって、骨量減少誘因のがん治療を受けるリスクある患者の特定、スクリーニングを行う積極的な役割を果たす必要がある。
2011	総説	Mobility and Safety in the Multiple Myeloma Survivor	Sandra I. Rome, et al. ¹⁵⁾	看護師は、定期的に臨床検査、放射線透過試験によるモニタリング、転倒や損傷のリスク評価、安全な活動やエクササイズプログラムの支援することで機能的可動性の改善によって、多発性骨髄腫患者の生活の質を改善する可能性を有している。また、看護師は患者が機能的自立を促進できるように患者教育を行っている。(疼痛マネジメント、症状の知識、薬物の知識、治療継続やエクササイズプログラムの支援、精神状態に対する専門家との連携)
2011	総説	Maintaining Bone Health in Patients With Multiple Myeloma	Teresa S. Miceli, et al. ¹⁶⁾	看護師は、ビスホスホネート製剤の安全な管理、エクササイズの促進、適切な栄養状態の維持、ビタミン・ミネラルの補給、画像撮影スケジュール、骨合併症のモニタリングと重要な機能的役割を果たしている。また、看護師は治療のコースを通し、骨病変のマネジメントや適切な骨健康の維持において重要な役割を果たしている。
2009	横断的前向きコホート調査	Bone Health and Falls : Fracture Risk in Breast Cancer Survivors With Chemotherapy-Induced Amenorrhea	Kerri M. Winters-Stone, et al. ¹⁷⁾	無月経誘因化学療法を受けた乳がん患者群とそうではない乳がん患者群とを比較観察し、多くの乳がん患者がTスコア（健康成人若年女性の骨密度平均値との比較）の低い脊椎の骨密度を有しており骨代謝が亢進していた。また、低い脊椎の骨密度を有した乳がん患者が有意にBMIが低く、脂肪が少なく、下肢強度も低かった。コントロール群の46％に対し、75％の乳がん患者が1回以上の転倒を経験していた。転倒していない群に比較し、転倒している乳がん患者群は有意に下肢の強度が低く、カルシウムの摂取が少なかった。つまり、無月経誘因化学療法を受けた乳がん患者は、特に筋力の弱さがあり骨折のリスクを上昇させていると言える。
2009	総説	Bone Metastases From Advanced Cancers	Margaret Fitch, et al ¹⁸⁾	看護師は、骨転移患者に対して抗がん剤の管理、疼痛アセスメントの指揮、患者や介護者への潜在的SRE（病的骨折、脊髄圧迫、放射線治療、整形外科的手術、高カルシウム血症）やそれらの予防法や管理法についての相談を行い多面的な役割を果たしている。そして、転倒を防ぐためのライフスタイルと環境の統合的な変化により骨折のリスクを減らすことを患者教育として取り組んでいる。治療レジメの変更があらうとも常に患者が治療にどのように反応しているのかをモニタリングするために日々の関わりや治療を通しての評価を重要視している。
2008	総説	Bisphosphonate Therapy for Metastatic Bone Disease : The Pivotal Role of Nurses in Patient Education	Margaret I. Fitch, et al ¹⁹⁾	看護師は骨転移、またはSREへの治療としてのビスホスホネートを始めたり継続するための必要性について患者、もしくは介護者に教育する唯一無二の存在である。看護師は、患者に対し快適さや信頼という面において、時として医師-患者間では築けない関係性を築き、それを通して患者がビスホスホネートの必要性を理解したり、よりよい治療アドヒアランスをもたらすという大きな影響力を持っている。その役割を果たしていくためにも薬物動態、投与方法、投与期間、有害事象、またはその管理について十分に理解している必要がある。
2007	事例研究	Evaluating Bone Metastases	Katherine Albert ²⁰⁾	67歳、前立腺がん第8、第12胸椎、大腿骨頸部、肋骨に骨転移を有した患者の事例研究。抗アンドロゲン療法を開始している。抗アンドロゲン療法は骨密度を優位に下げ、治療開始年に2－7％の骨密度の減少を経験し、治療期間が長くなれば、骨密度の低下も進行し、骨折のリスクも上昇し続けることが明らかとなっている。そのため定期的な骨密度テストによる骨健康のモニタリングの必要性が条件付けられ、ビスホスホネートを開始することで疼痛が緩和し、定期的な鎮痛剤も使用することで高いQOLを保つことができたことを報告。

観察し、治療を受けた多くの乳がん患者がTスコア（健康成人若年女性の骨密度平均値との比較）が低い脊椎の骨密度を有しており骨代謝が亢進していたことを明らかにした。Katherine Albert²⁰⁾は、前立腺がんて抗アンドロゲン療法を行った患者の事例研究から、抗アンドロゲン療法は骨密度を有意に下げ、治療開始年に2～7%の骨密度の減少を経験し、治療期間が長くなれば、骨密度の低下も進行し、骨折のリスクも上昇し続けることを踏まえた上での関わりが重要であることを指摘している。

【転倒リスクアセスメント】

身体機能的評価であり、骨折に最も直結しやすい事象として転倒を上げ、その予防として予めリスク状態を把握しておくことの重要性を示している。Sandraら¹⁵⁾は、可動性の制限が転倒に結びつきやすいことを指摘し、治療に伴った有害事象により可動性が障害されていく多発性骨髄腫患者の特徴より転倒リスクスコアを用いた十分な転倒リスク対策が必要であることを述べている。また、Kerri Mら¹⁷⁾は、低い脊椎の骨密度の乳がん患者が有意にBMI（Body Mass Index；肥満度を示す体格指数）が低く、下肢強度が低かったことを示した上で、骨量減少誘因治療を受けた75%の乳がん患者が1回以上の転倒を経験しており、転倒していない群に比較し、転倒している乳がん患者群は有意に下肢の強度が低かったことを明らかにしている。

【薬剤管理】

主に看護師が関わる骨修復治療薬であるビスホスホネート製剤を対象とし、その薬剤の知識、薬物動態を踏まえ、作用・副作用、投与方法、投与期間、もたらされる結果を十分に把握した上での薬剤管理の重要性を指摘している。すべての文献においてビスホスホネート製剤などの薬物管理の重要性が報告されていた。Margaret I. Fitch¹⁹⁾は、看護師は患者との有効な関係性を通して患者がビスホスホネート製剤の必要性を理解したり、よりよい治療アドヒアランスをもたらしという大きな影響力を持っていることを示し、その役割を果たしていくためにも薬物動態、投与方法、投与期間、有害事象、またはその管理について十分に理解している必要があること

を指摘している。

【適切な栄養状態管理】

看護師が行える骨硬化治療への加担の一つとして栄養状態管理の必要性が報告されている。食事に触れている文献は2件であったが、細かな栄養状態管理に触れている文献は1件であった。適切な骨形成を行うための資源が十分に摂取されているかの評価管理である。Teresaら¹⁶⁾は看護師の重要な役割として、適切な栄養状態の維持、ビタミン・ミネラルの補給をあげている。論文の中で、具体的にビタミンDの異常値が骨密度を減少させたり、ビタミンKの増大が、骨折のリスクを減少させることや、タンパク質、ビタミンA、リンの過度な消費や欠乏が骨健康に効果的な影響を与えたり、非効果的な影響を与えること、肥満が骨密度には効果的な影響を持っていることなどを報告している。

【ライフスタイルの修正と環境調整】

日常生活行動において、骨状態に合わせた骨折予防のためのライフスタイルの修正と、付随的に発生する環境調整の重要性である。Connieら¹⁴⁾は、骨折のリスクを下げるようなライフスタイルについて患者への教育が重要であると述べている。Margaretら¹⁸⁾は、転倒を防ぐためのライフスタイルと環境の結合的な変化により骨折のリスクを減らすことを患者教育として取り組んでいく必要があると述べている。

【安全な活動とエクササイズプログラム】

前項目とやや似通っているが、日常生活行動を越えた活動として、骨折予防のための安全な活動の示唆であると同時に、拘縮予防、筋力維持などの廃用症候群への対策まで示唆されたものとなっている。Sandraら¹⁵⁾は、看護師は安全な活動やエクササイズプログラムを支援することで機能的可動性の改善によって、多発性骨髄腫患者の生活の質を改善する可能性を有していると述べ、状況に合わせた柔軟な身体活動を提示している。転倒を予防するためには足取りとバランス、ストレッチにおける訓練が重要であることを基に、活動の重要性を述べている。また、身体活動のおさえるべき原則として、活動回数、活動強度、活動の時間、活動の型の4つの要素に

おいての考察を基に構成されるべきであると指摘している。

以上より、米国の骨転移患者の骨折予防に関する看護ケアの特徴として、【骨状態のモニタリング】に大きな価値が置かれていることが明らかとなった。そこを中心とし、直接的な骨折要因である転倒を防ぐための個の【転倒リスクアセスメント】、骨強化要素としてのアプローチである【薬剤管理】、【適切な栄養状態管理】、そして骨負荷要素として、【骨量減少治療への関わり】、【ライフスタイルの修正と環境調整】、そして【安全な活動とエクササイズプログラム】があることが明らかとなった。カテゴリー間の関係性を関連図にて示した(図2)。

骨状態のモニタリングを看護師が主体的に担っていかなければならないという姿勢から、具体的にX線撮影のスケジュールやアドヒアランスを高めるための薬剤管理能力、そして栄養学的な骨健康状態へのアプローチ、さらには骨に負荷がかかりすぎない活動の指標やエクササイズプログラムまでも主体的に関わるということを行っており、看護ケアとしての戦略が多岐に渡っていた。他職種との連携の重要性も指摘されており、特にエクササイズプログラムの発展には、医師と理学療法士、作業療法士、ナースプラクティショナー、看護師で構成された

ヘルスケアプロバイダーチームでの関わりが重要であると指摘されていた。画像撮影スケジュールや栄養状態へのアプローチ、安全な活動の決定において、他職種と具体的にどのように連携を行っているのか、職種間の境界マネジメントやどこまで看護師が単独で行っているのかに関して文献中より明らかにすることはできなかった。

V. 考 察

我が国と米国の骨転移における骨折予防における看護ケアを比較していく上で、捉え方の違いが明らかとなった。まず、米国における身体面への合理的なアプローチである。骨状態を徹底的にモニタリングすることで骨負荷への対策だけでなく、骨量減少予防対策、または骨強化要素の取り組みにまで看護を拡大し、バランスのとれた展開となっている。骨転移を有し、骨折のリスクがあったとしても適切なリスク管理を行い骨強化要素としての介入を取り入れていくことで制限の期間や程度などにおいて行動制限の緩和を実現している。

一方、我が国においては骨強化要素としての看護的な関わりは文献上には見られず、骨負荷要素である行動制限を優先的に行いながら、患者の価値観や意思を擁護し

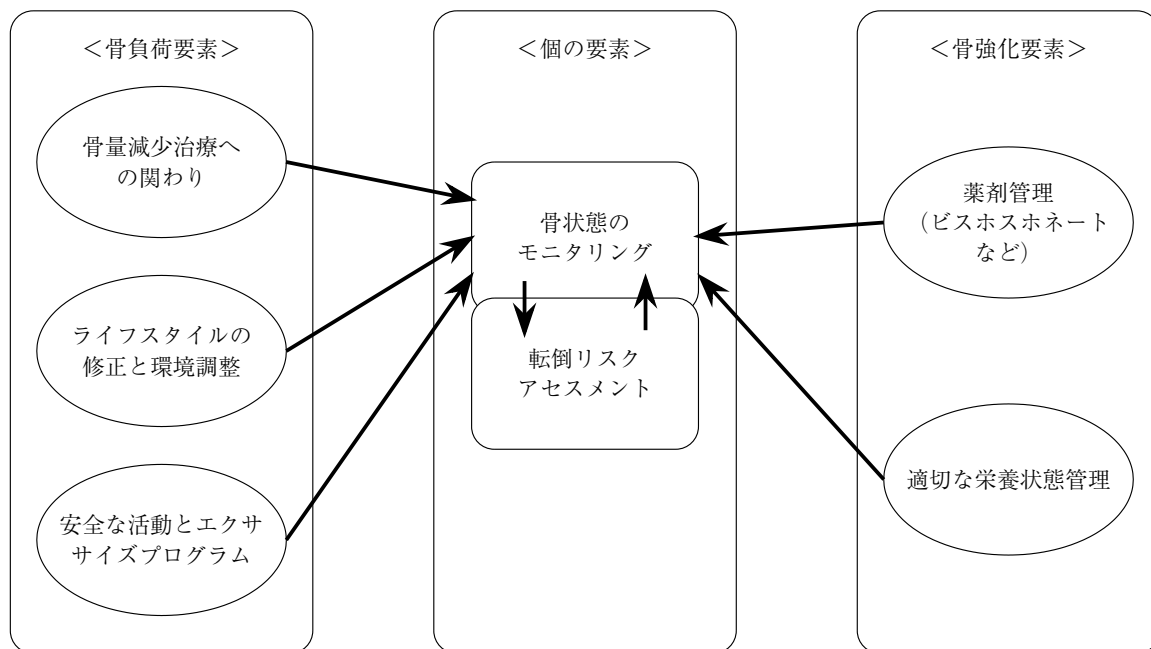


図2. 米国の骨折予防における看護ケア関連図

ていくことで行動制限の境界の精練に踏み込んでいくという関わりに価値が置かれている。背景で述べたが、そもそも我が国においては骨転移を専門的に診断でき、支援できる医師は限られており、同様にリスクスコアによる評価を行い適切な時期に適切な予防的骨強化対策を行うことができる施設は限られている。つまり、ビスホスホネート製剤などの骨修復剤や放射線治療の適応があってもその治療を受けることができずに骨折が生じてはじめて医療の対象となっている患者が多く存在している。ちなみにビスホスホネート製剤にてSRE：Skeletal-Related Events（病的骨折、脊髄圧迫、放射線治療、整形外科的手術、高カルシウム血症）の発生を遅延・減少させることはこれまでの研究で明らかとなっている。また、骨折予防効果としての放射線治療について、日本放射線腫瘍学会（JASTRO）²¹⁾は「溶骨性骨転移は、放射線治療により高率に再石灰化することが知られているが、放射線治療の骨折予防効果についてのエビデンスは十分ではない」と示している。その要因として症状緩和後の行動拡大や治療後の一時的な骨の脆弱化が推測されているがデータに示されていないということで放射線治療が積極的に行われていないことは予測され得る。そしてまた放射線治療医の絶対数の少なさにも問題があり、我が国のがん治療における放射線治療の比率は米国の1/2以下であるという現実的な問題もある。さらにはコルセットや下肢装具など運動支持性の補強としての装具に関しても適切な選択には専門家へのコンサルテーションが避けられず、予後に関連した主科の治療を優先的に行う中でQOL維持のためのセカンダリーな医学的介入が事象発生後の受身的な介入となっているのは十分に予測可能である。また、行動制限の根拠である骨折へ至る荷重量の把握に関しても正確に予測することは不可能であり経験的観測やスケールを用いて、相対的なリスク管理を行っており、安全を見越して制限がやや過大となる傾向は否めない。そのため、結果として主科にて行える骨強化対策は、ビスホスホネート製剤（骨破壊の抑制）が限界であり、症状として問題が生じていない状況においては、骨荷重制限としてのやや過大な行動制限が医療や看護ケアの中心とならざるを得ないのではないだろうか。我が国の専門医不足問題としての限界がそこに生じているのではないだろうか。その状況が、患者

自身は動けるのにいつまでも動くことができない、将来のQOLを守るために無期限に現在のQOLを犠牲にしなければならないという事態が発生してしまっているのではないだろうか。こうした患者の終わりのない苦悩に看護師が寄り添い共感する中で、窮策として行動制限の境界を精練させるために医師や他職種（PT、OT）に対し看護師が積極的に関わっていくという構図ができているのではないだろうか。

ここでもうひとつ、我が国と米国の違いとして別の観点でみていくと米国においては職種間の規定が明確になされておらず、看護師がどこまで行うという部分が非常に曖昧であり、他者開放的に必要な要素を取り入れケアを展開している。言い換えると“誰が”行うのかということにとらわれず“何が”取り組まなければならない優先課題なのかという部分に焦点が当たっている。そして結果的にリスク管理として中心となっている骨状態のモニタリングを徹底的に看護が担っていくことで医学だけでは成し得なかった栄養学の介入や運動学（エクササイズ）の介入が実現している。そのため、職種間の横断的な動きが非常にダイナミックであり、画像撮影スケジュール、エクササイズプログラム、栄養管理、治療施行の判断など本来であれば専門家が行っているような部分へ大きく踏み込んでいる。専門家にただつなげば良いというのではなく必要なニーズに看護的視点を導入するからこそ応えることができるという自負を感じる。看護が中心となりケアを展開していくことで自ずと生活を基本とした“健康に生きる患者像”が浮かび上がってきている。看護が主体性を持つことで多くの効果的な結果をもたらしている。

一方我が国においては、米国の研究に比べ看護ケアが病院内に限定されているという大きな環境の違いはあるが、特徴としてまずは医師により指示された行動制限を忠実に看護ケアとして展開している。医師の指示に、コ・メディカルは追従していくという流れが一般的であり、コ・メディカル同士でも職種における役割が比較的明確に規定されており、専門家がいる分野においては専門家の方針を優先させ治療やケアに至るということがほとんどである。言い換えるならば、患者のニーズとして取り組まなければならない課題より先に職種の役割が先行している。これは個ではなく組織を重要視し、他者と

の関係性や気遣いを重視している日本の文化的要素も大きく影響を与えていると考える。しかし、役割規定に固着し過ぎては、専門家の不足から生じていると予測される行動制限単一優先的なケアへの打開策が発生しにくいのではないだろうか。米岡ら¹²⁾が1992年の論文において示した、患者が状況や社会的な欲求に合わせ制限を超えて行動が拡大していくことで経験する看護師のジレンマ（安全を守ることと本人の価値を尊重すること）に対し、有効な解決策は20年以上経った今でも見いだされていない。その原因がまさに専門医不足問題と、他職種を気遣い、決められた役割の中でのみ思考しているという限界があるのではないだろうか。今、チームにおける規定された役割という概念枠を新たな次元で捉え直して見る価値はあると考える。

米国で看護師が中心に行っている骨状態のモニタリング、リスク管理を、実際に我が国において看護師が中心に担っていくことは可能であろうか。現在、医学では骨の脆弱性を画像所見や症状などを指標としたリスクスコアで評価している。長管骨であれば、Mirelsスコア²²⁾（骨転移の部位、疼痛の程度、骨転移の性質、腫瘍の大きさ）やVan der Linden²³⁾のリスク評価（骨皮質30mm以上の浸潤で骨折が起こりやすい）を指標にし、脊椎骨であればSINS（Spinal Instability in Neoplastic Disease）スコア²⁴⁾（骨転移の部位、疼痛、骨転移の性質、アライメント、椎体破壊、椎体後側方要素）を指標に予防的治療（装具、薬物療法、放射線治療、外科的治療）を行っている。しかし、これはあくまでひとつの指標であり、これのみで治療を判断している訳ではない。症状の有無、日常生活障害度、残存機能、パーソナリティ、経験的観測、予後など他の要素も含め相対的に治療方針を選択している。一方、理学的評価においては動作時の疼痛にて評価を行っており、患部への過度の負担がかかっている可能性を加味しすぐに担当医へ報告するという体制をとっている。骨幹周囲直径2／3を越える骨転移（長管骨に限り）において90%に動作に伴った痛みがあることが明らかとなっており²²⁾、一般的に骨転移の悪化に伴い疼痛は増強していくと考えられている。また、画像診断には限界があり、早い段階で骨転移をすべて確実に把握する適切な手段はなく、その場合の骨転移発見の指標としては、荷重時や外力負荷時の疼痛

の出現が唯一であると中田²⁵⁾は指摘している。疼痛は人体に備わった警報システムであり、有効な指標となり得る。

以上より我が国の看護師が担えることとして、疼痛に関しては日常的に敏感に関わっているため、骨転移の発生や増強を考慮し適切な対応をしていくということはずでに多くの看護師が行っていることである。画像評価に関しては所属部署により差はあるが日常的に画像に親しんでいる訳ではない看護師が骨折のリスクを読み取るということはハードルが高く訓練が必要である。しかし、不可能ではなくそもそも骨脆弱性のイメージがある程度頭になれば、介助の中での予防行動の支援ができないことも事実である。そのイメージを医師の指示だけに頼るのは、指示が届かない状況での応用ができないため危険である。看護師であっても画像に慣れることで詳細な把握ではなくても、骨転移の部位、性質、程度よりリスク管理を行うことは可能である。また、上記の医学的指標に加え、看護師は生活習慣、セルフケア能力、パーソナリティ、人生背景、価値観などを考慮し患者の行動を予測して関わっている。つまり、骨自体の脆弱性の評価は弱いが患者自身の行動拡大性の評価は日常的に行っている。医師と協働しながら看護的視点を加えた新たな基準を作成し、システムのQOLの維持・向上を目標とした骨強化対策（BP製剤、放射線治療、装具における支持性の代償、栄養面など）へとつなげていくことは可能ではないだろうか。専門医不足問題を看護が一部代償していける可能性は十分にある。

さらにここで我が国の状況を固着化させてしまっているもうひとつの要因として一部の患者の存在により際立ってきた問題がある。その患者とは入院中は決定の主導権を医師に渡し、医師に完全に従うことで最も効果的な治療が提供されると信じている患者である。パーソンズ²⁶⁾が示した「病人自身は、十分な医療技術の援助を求めることおよび健康を回復するために積極的に治療にたずさわる人々と協力することが要求される」という通常の患者役割と一見同義に思えるが、協力とは双方が力を合わせることで成立するものであり、主体性を放棄し行動判断を全て医療者に任せるということは医療者との協力ではなく、片方的お任せ医療である。このような主体性をもたない受身的な患者が骨転移における問題を引

き起こしている。骨転移においては、現在、“症状がマネジメントされると保健行動としての対策が必要になってくる”ことと、“予後に直接的に影響しないため障害が起こらないと医療の対象にならない”という大きく二つの特徴を持っている。つまり、患者が主体性をもたない状況におけるいわゆる“お任せ医療”では、医療者から言われたことを行うことのみに徹底するため、前述したように専門医の不足においては、十分な支援が得られないことに加え、そもそも日常生活の細かな注意事項や予測される自体をすべて医療者が完璧に伝えることは不可能である。自己に起こっている状況を適切に把握し、判断し状況に沿った適切な行動を決定していくという思考の発展、自己決定能力、主体性の発揮が骨折という事象の発生を大きく左右している。つまり、この場合どれだけ多くの情報があっても、その情報を自己に必要な要素として取り入れることができない限り適切な対処はできない。自分の身体に何が起り、どのようなリスクがあるのか、主体的に患者自身が置かれた状況に向かい合っていかなければ適切な支援にまで辿り着けない。我が国における専門家不足、行動制限単一優先的な骨折予防における現状を打開していくためにはこの患者のセルフケア能力を支援していくことも優先課題のひとつであると考える。

我が国の骨折予防に必要な看護ケアに関する動向を米国と比較見ていく中で、専門家不足問題、役割に固着した看護師の限界、患者の医師への一方的依存という問題が浮かび上がってきた。そこで打開策として骨状態のリスク管理への看護的視点の導入、患者自身のセルフケア能力の支援を優先課題として示した。そしてこのふたつ

の打開策を進めていく上で必要不可欠な条件がまさに看護師と患者の信頼関係である。看護師と患者がパートナーシップを組むことができてはじめて、患者の背景理解からの行動予測につながり、患者が自尊感情を尊重されることによるセルフケア能力の改善へとつながっていくのである。看護師単独ではなく、患者単独でもなく双方の協力があるのはじめて固着化した我が国の現状を打開していけると考える。

VI. 研究の限界

我が国の骨折予防に必要な看護ケアに関する動向について米国との比較より考察を行ったが、両国の平均入院日数の大きな違いや米国における充実した退院後のサポートシステムなど、文献の内容からも推測できるように病院中心の看護ケアと退院後中心の看護ケアといった病院と在宅との違いにおける影響が結果に含まれている。

また、米国におけるAdvanced Practice Nurseの割合など看護師の高度専門化や医療職における看護師の位置づけの違いによる影響も含まれている。

そして、米国、日本共に骨転移における看護ケアは十分に確立しているものはまだ少なく日本においては十分な実態すら分かっていないというのが実状である。そのため、今回の研究においても数例の事例研究を対象とした文献をもとに有効な知見を見出していくということを行っており、母数の大きな介入研究で見出されたエビデンスに比べ十分な妥当性・信頼性は得られていない。

<引用文献>

- 1) 森脇昭介：骨転移の病理 ―基礎と臨床のはざま―、杏林書院、東京、2007、27-30
- 2) 厚生労働省がん研究助成金：骨転移治療ハンドブック、金原出版、東京、2004、3-10
- 3) 日本臨床腫瘍学会：骨転移診療ガイドライン、南江堂、東京、2015
- 4) 橋本伸之：がんを生きるための骨転移リテラシー、文芸社、東京、2013
- 5) Petra C. Feyer：Radiotherapy of Bone Metastasis in Breast Cancer Patients-Current Approaches、Breast Care 7、2012、108-112

- 6) H. M. Frost : Vital biomechanics : Proposed general concepts for skeletal adaptations to mechanical usage, *Calcified Tissue International*, 42(3), 1988, 145-156
- 7) Bunting RW : Bone Metastases and Rehabilitation *Cancer*92 (4 Suppl), 2001, 1020-28
- 8) 土居晴香ら：がんの骨転移により病的骨折した患者への支援－複数回骨折経験のある患者の回復過程を振り返って、*中国四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究学会誌*10、2014、204-207
- 9) 石川弘美ら：死の過程の諸段階における希望への援助を考える、*榛原総合病院学術雑誌* 7(1)、2013、43-45
- 10) 竹下裕子・佐藤禮子：終末期がん患者のつながりに変化を生じさせた出来事－末期がん患者の1事例から－、*大阪府立大学看護学部紀要* 17(1)、2011、103-110
- 11) 藤野文代ら：骨転移のための行動制限がある乳がん患者への看護の効果－患者・家族の意思決定とQOLを高めた援助の検討－、*kitakanto Med. J.* 51(4)、2001、261-265
- 12) 米岡由美恵ら：乳癌骨転移患者の生活行動支援の一考察、第23回 地域看護、1992、8-11
- 13) 梅本志津江ら：骨転移により疼痛と起立困難を伴った患者の排泄介助の工夫、看護技術 37(11)、1991、1176-1178
- 14) Connie Limburg. et al : Prevention and Treatment of Bone Loss in Patients With Nonmetastatic Breast or Prostate Cancer Who Receive Hormonal Ablation Therapy, *CJON* 18(2)、2014、223-230
- 15) Sandra I. Rome. et al : Mobility and Safety in the Multiple Myeloma Survivor, *CJON* 15(4)、2011、41-52
- 16) Teresa S. Miceli. et al : Maintaining Bone Health in Patients With Multiple Myeloma, *CJON* 15(4)、2011、9-23
- 17) Kerri M. Winters-Stone. et al : Bone Health and Falls : Fracture Risk in Breast Cancer Survivors With Chemotherapy-Induced Amenorrhea, *ONF* 36(3)、2009、315-325
- 18) Margaret Fitch. et al : Bone Metastases From Advanced Cancers, *CJON*13(6)、2009、701-710
- 19) Margaret I. Fitch. et al : Bisphosphonate Therapy for Metastatic Bone Disease : The Pivotal Role of Nurses in Patient Education, *ONF*35(4)、2008、709-713
- 20) Katherine Albert : Evaluating Bone Metastases, *CJON* 11(2)、2007、193-197
- 21) 日本放射線腫瘍学会 編纂、放射線治療計画ガイドライン、金原出版、2012、280
- 22) Hilton Mirels : Metastatic Disease in Long Bones A Proposed Scoring System for Diagnosing Impending Pathological Fractures, *CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH*, Number415S, 2003、4-13
- 23) Y. M. Van der Linden : Comparative analysis of risk factors for pathological fracture with femoral metastases, *J Bone Joint Surg* 86-B, 2004、566-73
- 24) Daryl R. Fourney : Spinal Instability Neoplastic Score : An Analysis of Reliability and Validity From the Spine Oncology Study Group, *JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY*, 29(22)、2011、3072-77
- 25) 中田英二ら：骨転移登録システムの有用性と問題点、*中部整災誌*、55(5)、2012、975-976
- 26) T・パーソンズ：社会構造とパーソナリティ、新泉社、東京、1973、152

The Trends of Japanese Nursing Articles Focusing on Bone Fracture Prevention for Patients with Bone Metastases

—Through the Japan-US Comparison—

FUKUDA Masamichi

Abstract

【purpose】

To describe the trends of Japanese nursing articles focusing on bone fracture prevention for patients with bone metastases based on a review of the relevant literature.

【method】

Using the data base of the Japan Medical Abstract Society 2005-2015, the original articles were searched using the keywords “bone metastases”, “pathological fracture”. I extracted articles focusing on bone fracture prevention for patients with bone metastases. Since the number of articles was small, I searched the literature and added three articles from the same database before 2004. Furthermore to identify the trends of Japanese nursing articles, major oncology nursing journals from 2005-2015 in the U. S were referred to.

【result】

The most frequent type of articles were case studies. The contents are scattered and articles focusing on bone fracture prevention for patients with bone metastases was small. Seven essential contents were elicited as the trends of Japanese nursing articles focusing on preventive nursing care for the patients with bone metastases. Seven essential nursing care processes were 1) supporting the patients' compliance in limiting their activity, 2) pursuit of safety, 3) assessment of patients' self-care agency, 4) understanding of the patients' intention and need, 5) cooperation of interdisciplinary, 6) establishing a relationship, 7) dealing with the patients' as a individual. It has been found that missing extremely item of Japanese articles as a bone reinforcing elements as compared to the US articles.

Key words : bone metastases ; pathological fracture ; bone fracture prevention