

は在院日数で予測する事が可能であり、線形回帰式での適合度も 0.805 と高いことから、在院日数一日の短縮が医療費 2356 点の効率化につながるといえる。

一方退院時の歩行能力は、受傷前外出歩行能力可能者が再度外出歩行可能レベルまで回復した率でみた場合、多機能複合型が高い。これはリハビリレセプトで見て取れるように、リハビリ体制の差が関連していると思われる。病病連携でも機能分化が進み、同入院期間でも自己完結型よりリハビリのレセプトは多い。ただし、外出歩行可能レベルまで回復した率は低値となっている。これには対象数の限界があるため考察には限界があるが、自己完結型では十分にリハビリテーションが行える環境にないことと、多機能複合型では歩行能力はある程度回復しても在院日数の制限がゆるいため、在院日数が遷延するためと考えられる。

## 2. 骨接合術について

### 1) 施設間による患者属性の相違

骨接合術では、病院機能型によって差のある患者属性は、受傷時の住居（施設入所率）、脳梗塞の既往率、外側骨折における骨折型の比率、年齢、職業、入院時の痴呆レベル(場所の認知能力)であった。先行文献では歩行不可能のリスクファクターは、外側骨折、85歳以上、MMS(痴呆測定のスケール) 9点以下、受傷前屋外歩行不能、重篤な合併症などが存在している患者であるとされている<sup>13)</sup>。これらのリスクの高い患者に対しては、入院時に家族を交え退院後の行き先を決め、それに沿ったリハゴールの設定が重要となるであろう<sup>13)</sup>。

#### 骨接合術で有意差のある患者属性

- 受傷時の住居（施設入所率）
- 脳梗塞の既往率
- 外側骨折における骨折型の比率
- 年齢
- 職業
- 入院時の痴呆レベル(場所の認知能力)

### 2) 急性期病院在院日数に関連する因子

在院日数を病院機能別に比較した結果、病院機能別に有意差があったが、骨接合術は様々な患者の重傷度レベルがあるので、ここで一概に人工骨頭置換術と比較することは難しい。

病院別でも在院日数は有意差があり、人工骨頭置換術との比較では、骨接合術の在院日数はばらつきがやや小さいが、これは、人工骨頭の方が症例数の少ないことと、術前の歩行能力にも関係するので、病院機能としての比較だけの問題ではない。

在院日数が1ヶ月以内である患者は病病連携型病院 100%、多機能複合型病院の 63.6%、自己完結型 27.5%であった。また痴呆の診断がある患者、受傷前に外出歩行が自立していない患者、独居者や施設入居者で1ヶ月以内に退院している場合が有意に多かった。また、術前日数、膀胱留置カテーテルの使用、全荷重の許可及び荷重歩行開始日までの日数が短く、退院の決定が中央値で19日早かった。その結果、在院日数の長さに関連する因子として、「膀胱留置カテーテルを留置していた日数」「病院機能」「全荷重許可術後日数」「受傷前歩行能力」「退院時歩行能力」の5つの因子で有意差があった。同様に、受傷前外出歩行者における在院日数の関連因子は「病院機能」のみであった。

在院日数が1ヶ月以内と短期である要因に、受傷前の歩行能力の低さ、痴呆がある。これは、歩行能力の低い患者、痴呆は回復しない可能性が高いため、早く転院することがあるということを示唆している。さらに、独居や施設入居者も自宅退院に対しての努力が必

要ないため、早期に転院できるということでもある。

受傷前に歩行能力が低い人が受傷後に歩行能力が向上することは考えにくい。退院時の介護力の必要性を測る意味で、受傷前の歩行レベルを知ることは重要である<sup>9)</sup>。また、骨折の受傷のきっかけは多くが転倒である。すなわち入院する原因の疾患の程度より、転んだときの元気度(ASA：アメリカ麻酔学会 術前状態分類)が歩行能力を決定するとされている。

#### 骨接合術における在院日数に関連する因子

- 痴呆
- 受傷前に外出歩行が自立していない患者
- 独居者や施設入居者
- 術前日数
- 膀胱留置カテーテルの使用
- 全荷重の許可及び荷重歩行開始日までの日数
- 退院の決定
- 膀胱留置カテーテルを留置していた日数
- 病院機能
- 退院時歩行能力

### 3) 急性期とリハビリ病院を含めた合算在院日数

総在院日数を機能別に比較したが、対象は連携先からデータを回収できた事例のみ対象とした。その結果、総在院日数は病病連携型の中央値で71日と最も長く、多機能複合型は51日、自己完結型は35日で有意差があった。また病院機能別に自宅退院率を比較すると、多機能複合型が一番多く60.0%で、ついで病病連携型53.3%、自己完結型52.5%で有意差なく、退院時の外出歩行可能者の率も25~29%であった。

受傷前歩行可能者だけを対象にして在院日数を比較すると、自己完結型の中央値で42日、多機能複合型52日、病病連携型94.5日で、病院機能間で有意差があり、また全例よりも遷延していた。骨接合術は、患者の重傷度のばらつきが大きいため、単純には調査内容を比較できないが、病病連携が非常に長くなったのは、病病連携型の欠点が集約されたともいえる。まず、転院先でアセスメントがすぐに行われず、アセスメント方法が異なる、医師の指示がすぐでない、連携リハビリテーション施設における質のばらつき大きさ、などである。これに関しては、退院時計画の充実や連携クリニカルパス（連携病院まで連続したクリニカルパス）などの存在が必要となるであろう。今回の調査対象であった病病連携型病院でも、この連携クリニカルパスを使用している。病病連携型病院での連携強化には、それ以外に退院指導の充実を退院指導料加算というかたちで強化していく必要があるだろう。

病病連携型と多機能複合型のリハビリ段階や合併症に関しては、リハビリ病院を退院するまでをトータル期間としている。自己完結型病院では 68.3%が 6 週間以内で退院していた。また 6 週間以内に退院している患者は合併症の肺炎発症は有意に低くかった。全荷重歩行、一本杖歩行開始日、病棟内介助歩行といったリハビリの介入時期や、退院決定までの術後日数も短かった。

総在院日数の長さに影響している因子で、有意差のあった項目は「病院機能」「全荷重歩行許可術後日数」「転倒の有無」「受傷前歩行能力」「術後肺炎」の 4 項目であった。

また受傷前歩行可能者のみに絞って、同様に総在院日数に関連する因子を重回帰分析で求めた結果では、「病院機能」「荷重歩行開始術後日数」「肺炎」であった。骨接合術に関しては、リハビリの早期開始と合併症の不在が在院日数に端的に影響している。

平成 13 年度の研究結果でも早期の介入が退院時の歩行レベルの向上につながって、早期に介入できる患者はより高い歩行能力で退院できていた。早期リハビリを促進するために、超早期リハビリテーション加算は設定されているが、施設基準によって請求できないことがある。早期リハビリテーション加算は、施設 I の場合、30 日以内に 710 点が請求できることになっている。しかしながら、この加算が有効に使用されていないのが現状である。

日本における現在の理学療法の一般的な経過としては、早期に荷重歩行訓練を開始できるレベルに達成しても、

- ① リハビリテーションの時間の制限がある
- ② 十分なリハビリテーションの人員の適正配置がなされていない
- ③ 医師の指示が遅れる可能性が大きい
- ④ リハビリテーション室と病棟での ADL に差がある
- ⑤ 退院時後の継続リハビリテーションを十分に整備できない

という要因が関連しているため、多くの場合歩行回復に一定期間が必要とされる場合が多い。これらを改善するには、リハビリ過程を組織体制に組み込んでいくということが必要である。組織の組み込まれたナレッジマネジメントとして組織の技術力を駆使できる管理手法でもあるクリニカルパスはこれらの要因の改善に有用であろう。

#### 骨接合術の急性期とリハビリ病院の合算在

##### 院日数の影響因子

- 全荷重歩行、
- 一本杖歩行病棟内介助歩行
- 退院決定までの術後日数
- 退院指導日までの術後日数
- 全荷重歩行許可術後日数
- 転倒の有無
- 受傷前歩行能力

- 術後肺炎
- 荷重歩行開始術後日数
- 肺炎

#### 4) 急性期病院退院時歩行能力

受傷前に外出歩行可能であった者が退院時に外出歩行可能であった率は、自己完結型で49.3%、多機能複合型で25.9%、病病連携型で23.1%だった。

急性期病院を退院時に外出歩行が可能な患者は、自己完結型病院に多く、受傷前も外出が可能で、リハビリ開始時からか外出歩行可能レベルが見込まれる場合が多い。退院時目標に外出可能レベルを設定し、急性期病院を退院時に外出歩行不可能な患者は41.9%いたが、これには多機能複合型の場合、回復期リハビリ病棟退院時の目標レベル設定患者が含まれている。また、骨接合術の受傷前に外出歩行可能者は平均年齢が低く、有職者や主婦が多く、無職は少ない。痴呆、特に場所の認知がわからないレベルの患者は少なく、独居が多く、施設入所は少なかった。これらは前述した在院日数の長期化因子がないということでもある。

一方、歩行不可能者では、全荷重許可の術後日数は有意に短かったが、歩行開始は遅かった。また、膀胱留置カテーテルの留置期間が長い、退院先を検討し始める術後日数及び退院先決定までの日数は短い。膀胱留置カテーテルの留置期間は尿路感染症などに関連する場合もあり、ADL改善のなかったときには連鎖的に生じるものでもある。

急性期病院退院時歩行能力に関連する因子は、「病院機能」「年齢」「受傷前歩行能力」「クリニカルパス使用の有無」「膀胱留置カテーテル術後留置日数」で有意差があった。

退院時外出歩行可能者は無職の人に少なく、平均年齢も低く、痴呆が少なかった。退院時外出歩行可能者の52.5%にクリニカルパスを使用しており、バリエーションによる中断はなかった。自宅退院が多く、全荷重許可や抜糸、退院先を検討し始めるのも不可能群より遅いが、膀胱留置カテーテルの留置期間が短く、退院時の疼痛評価も低い傾向があった。

前述までの人工骨頭置換術の研究結果と類似したものとなっている。

#### 急性期病院退院時に外出歩行が可能な患者

- 退院先を検討し始める日(術後日数)は中央値で15日遅い
- 全荷重許可も2日遅い
- 膀胱留置カテーテルの留置期間が3.5日短い
- 平均年齢が低く、痴呆・無職者が少ない
- 痛み評価点数も少ない
- レセプトでは注射総レセプトが有意に低い

## 5) 連携病院退院時歩行能力

受傷前に外出歩行可能であった患者が退院時に外出歩行可能であった率は、自己完結型で49.3%、多機能複合型で51.9%、病病連携型で50.0%だった。

調査の最終歩行能力に関連する因子では、骨接合術をおこなって、最終的に外出歩行可能な患者は受傷前も外出歩行可能で、リハビリ開始時の医師及び/または理学療法士の目標設定でも外出歩行可能レベルの患者が86.5%であった。ただし、受傷前に外出歩行可能な患者がそのレベルまで回復しなかった率は受傷前歩行可能者の50.0%、リハビリ開始時に外出歩行可能レベルを目標としていた患者で、外出可能に達しなかった率は27.4%であった。

最終歩行能力が外出歩行可能な患者は、無職や痴呆を有している患者が有意に少なく、平均年齢が低い。また施設からの患者は少なく、95.2%が自宅退院であった。医療ケアでは術前日数が中央値で1日短く、膀胱留置カテーテルの留置日数も7日短い、抜糸は1日おそかった。

また、リハビリの総レセプトも1921点高い。これは歩行不能者ではリハビリ量にばらつきがあり、回復が期待できない患者の場合に介入が非常に少ない現状であることが考えられる。

総合的に最終歩行能力に関連の強い因子は、ロジスティック回帰分析で導き出された「受傷前歩行能力」「年齢」「膀胱留置カテーテル留置術後日数」「職業」であった。職業の有無は、年齢と相関するという推定もできるが、職業復帰としての意欲にも関連すると推定できる。

退院時の歩行能力を理学療法室のリハビリの状態と判断したレベルと、病室の状態から医師または看護師が判断した最終的な歩行能力（連携のリハビリ病院に転院した場合はリハビリ病院退院時）を比較した。

理学療法室では室内歩行レベルだった患者のうち、病室では介助歩行レベルと評価されている患者が28.8%、歩行不能と評価された患者が5.8%おり、また理学療法室では介助歩行レベルと評価された患者が、病室では歩行不能とされたのが37.3%存在した。これは、リハビリでのADLアセスメントの医師と看護職、PTの職種間のばらつき、歩行できる環境因子（建物環境、人的資源環境など）の影響を示している。

### 骨接合術における連携病院退院時歩行能力

最終歩行能力が外出歩行可能な患者

- 無職
- 痴呆がすくない
- 平均年齢が低い
- 施設からの患者が少ない
- 医療ケアでは術前日数が中央値で1日短く
- 膀胱留置カテーテルの留置日数も7日短い

- 抜糸は1日おそかった
  - ハビリの総レセプトは1921点高い
- 骨接合術施行患者の最終歩行能力に関連する因子は
- 受傷前歩行能力
  - 年齢
  - 膀胱留置カテーテル留置術後日数
  - 職業
- 歩行レベルアセスメントが医療職種間でばらつきがあった

## 6) レセプト

### (1) 急性期病院のレセプト

骨接合術の病院機能別のレセプトは回復期リハビリ病棟のレセプトを含む多機能複合型病院で最も高く、病病連携型で低かった。ただし、病病連携型ではリハビリ病棟のレセプトも含まれているため比較は困難である。

一方一日あたりのレセプトは在院日数が長いほど低くなる傾向にあるが、病病連携型で最も高く、自己完結型で最も低かった。最も高い病院と低い病院ではその差異は中央値で4967点となっていた。人工骨頭置換術に比較して、骨接合術は内固定器材費が低く、その総レセプトにしめる割合は20%前後である。したがって、病院間格差が人工骨頭置換術より少なくなっている。

### (2) リハビリ病院を含めたレセプト

連携先を含めた骨接合術の総レセプト点数は病病連携型で高く、自己完結型で低かった。高い病病連携型の中央値の差異は51408点であった。

在院日数は最も長い病病連携型で71.0日、多機能複合型で51.0日、自己完結型で40.0日となっており、在院日数が長い病院ほど総レセプトが高かった。また、受傷前歩行可能者のみのレセプトは同様に病病連携型で高く、差異も78164点と大きくなる。

在院日数と総レセプトとの相関値は0.709と高いが、線形回帰式の適合度は0.315であった。

一方退院時の歩行能力は、受傷前外出歩行可能者が再度外出歩行可能レベルまで回復した率でみた場合、いずれも50%前後と変わらない。しかし自宅退院率は多機能複合型と病病連携型で85%前後と同程度だが、自己完結型で69%と低かった。自己完結型では施設入所率が低かったにもかかわらず、自宅退院率が低いので、これはリハビリレセプトで見取れるように、リハビリ体制の専門化の差が関連していると思われる。

すなわち、骨接合術ではもともと歩行可能な患者の場合、いずれの施設でも同様の歩行能力を得る事ができるが、自己完結型では自宅退院率が低く、病病連携型では在院日数と

総レセプトが有意に増加し、費用対効果が悪い。

### 3. 全体のまとめ

高齢者は骨粗鬆症を基礎疾患としてもち、転倒あるいは簡単な外力（捻れ）などで容易に骨折が起こる。ある老人病院の整形外科入院患者に占める大腿骨頸部骨折患者の割合は約 50%で、手術を行った場合、通常 4 週間は入院する。特に 80 代が最も多く見られ、1996 年には日本全国で年間 8 万人が受傷したと言われて、寝たきりの深刻な原因になっている<sup>8)</sup>。今回の研究で大腿骨頸部骨折の患者のアウトカムに影響する因子がいくつかあげられた。

#### <患者側因子>

- 受傷前の歩行能力(外出歩行)・ADL
- 年齢
- 受傷時入居形態：独居者や施設入居者
- 痴呆

#### <施設側因子>

- 術前日数
- 膀胱留置カテーテルの使用
- リハビリ日数
- 転倒の有無

これらの因子は、施設形態別というより、大腿骨頸部骨折患者全体に対しての因子ともいえる。平成 13 年度の研究で大腿骨頸部骨折のアウトカム（平均在院日数、歩行能力）から分析されたクリニカルインディケータは、

- ① 全荷重許可術後日数
- ② 全荷重平行棒歩行開始術後日数
- ③ 脱臼
- ④ 手術部位感染症
- ⑤ 尿路感染症
- ⑥ 褥瘡

であったが、今回の研究はこれを一部裏付けるデータともなっている。

特に、在院日数を調整する場合には、リハビリや医療ケアの標準化と早期化、合併症の予防が有益であった。特に施設内のインターナルベンチマーキングの際には、荷重歩行を許可した術後日数や、実際に開始した術後日数を収集し、比較検討する。それによって処方箋の漏れによるリハビリ介入の遅れや、医療プロセスを評価できる。ただし、これらの情報を集めるには、リハビリテーションの進行度のクリティカルポイントとして明記する



システムを整えること、及び定義を共通理解する基盤整備が必要となる。

しかし、これらのインディケータが理想的な値を示している病院で必ずしも歩行能力の回復がよいわけではない。むしろ、荷重時期が遅い病院でも、一本杖歩行までの期間が短く、外出歩行レベルまで回復する率が高い場合があったのである。すなわち、これらのデータを病院間で比較する場合、リスク調整を行うことと、地域特性など、単純なデータだけでは見えない部位に注目していく必要がある。データはあくまでも改善のターゲットポイントを決めるためのインディケータであって、アウトカムではない。患者が求めている医療を行うには施設間の差異は何かからうまれているのか、その詳細を分析・検討していくこと、さらには医療に結び付けていく事が重要である。

大腿骨頸部骨折という疾患特性では、特に受傷前の歩行レベルを知ることは患者のアウトカムを予測する重要である<sup>9)</sup>。また、骨折の受傷のきっかけは多くが転倒であり、転倒歴も重要因子であろう。特に大腿骨頸部骨折患者対象が高齢者であるため、術前に合併症のある例は70%に及び、患者の予備能力が骨折の程度よりも重要である。退院時の歩行能力を含めた予後は、受傷時のASA（心機能、肺機能、腎機能、肝機能について詳細な分類がなされており、総合的に全身状態を示す分類）、年齢、栄養状態と相関が高く、予後のおおよその予測を具体的な数値にて示すことが可能であるとされている。たとえば、年齢とASAが分かれば、退院時独歩可能となる率は85%、介助歩行可能は10%、歩行不能は5%とわかり、このような具体的な数値は手術説明時に非常に有用である<sup>11)</sup>。

これらの要因を含め、特に歩行不可能であるリスクファクターは、外側骨折、85歳以上、MMS(痴呆測定のスケール)9点以下、受傷前屋外歩行不能、重篤な合併症などが存在している患者であり、これらの患者には歩行にこだわらず、入院時に家族を交え退院後の行き先を決め、それに沿ったリハビリの設定が重要となる<sup>13)</sup>。大腿部骨折の場合、今までの在宅支援体制では、退院後3から6ヵ月後に持っている歩行能力は、低下することはあっても、向上することはあまりほとんどない<sup>13,23)</sup>。またやっと歩けるようになって帰った患者がすぐに寝たきりになったり、再度転んで入院したり、医療の成果が病院を離れたところで発揮されていない事も良くある。これは患者・家族教育の不十分さ、患者への歩行の動機付けの少なさ、在宅リハビリの整備不足などの問題がからんでいる。急性期のケアの効率化はもちろんだが、教育及び支援体制の整備へのインセンティブが政策として必要だ。

#### 4. 日本における今後の課題

大腿骨頸部骨折は1997年の第3回全国調査によると年間92,400人（男性20,800人、女性71,600人）と推計されている。1997年の第3回目全国大腿骨頸部骨折の実態調査の患者数は10年前の1.7倍、5年前の1.2倍に増加<sup>32)</sup>。また、大腿骨頸部骨折の10年前の1987年第2回全国調査と比較しても80歳以上の女性で大腿骨頸部骨折が増加している。

大腿骨頸部骨折は、他の先行研究や調査でも検証されているように、加齢変化に伴う身体

機能の低下の大きな誘因となるだけでなく、寝たきりの大きな原因疾患の1つである。女性に大腿骨頸部骨折が多い原因は、第一に、閉経後骨粗鬆症を含めた骨粗鬆症の頻度が男性に比して多いこと、さらに、女性の方が平均寿命は長く、高齢者率が男性と比較して高いことがある。

## 1) リスク調整におけるケア介入

今回の研究で示唆されたのは、大腿骨頸部骨折の患者のリスク調整を行って、それに対しての集中ケアを行っていくことの重要性である。年齢、受傷時居住、受傷時歩行能力などは、その予後に大きく影響する。表にあるように、大腿骨折受傷患者の退院1年後の生存率も行われていて、リスク調整によって、費用対効果を考慮する必要もあるという今後の方向性の示唆となっている。

表 大腿骨折受傷患者の退院1年後の生存率 文献24)より作成

転帰	生存が多い	死亡が多い
生活環境	自宅に3人以上で暮らし	2人で暮らし
骨折型	内側骨折	外側骨折(研究結果にばらつきがある)
呼吸器の合併症	なし	あり
退院先	自宅	老人病院への転院

## 2) 病院機能のあり方とアウトカム評価の必要性

今回の研究で示唆されたのは、患者のリスク調整で、病院機能のある程度分ける必要性があるのではないだろうかということである。

まず、回復の可能性の高い患者には集中的なケアが必要である。その集中的なケアというのは、

1. 早期手術
2. 早期リハビリの開始
3. 無駄な医療ケアを少なくする

という点である。これらを行うためには、大きく分けてふたつの条件が必要である。まず、大腿骨頸部骨折の患者に対してのクリニカルパスなどの医療管理手法を利用した標準化医療の構築と、それをサポートするシステム構築（手術がすぐできる体制、リハビリが即開始できる体制）、さらには、人的資源である。たとえばシステムを潤滑にするには人的資源無くしては難しい部分が多い。手術が早急にできないのは、手術室が少ない、人手がないなどの理由が多いからである。

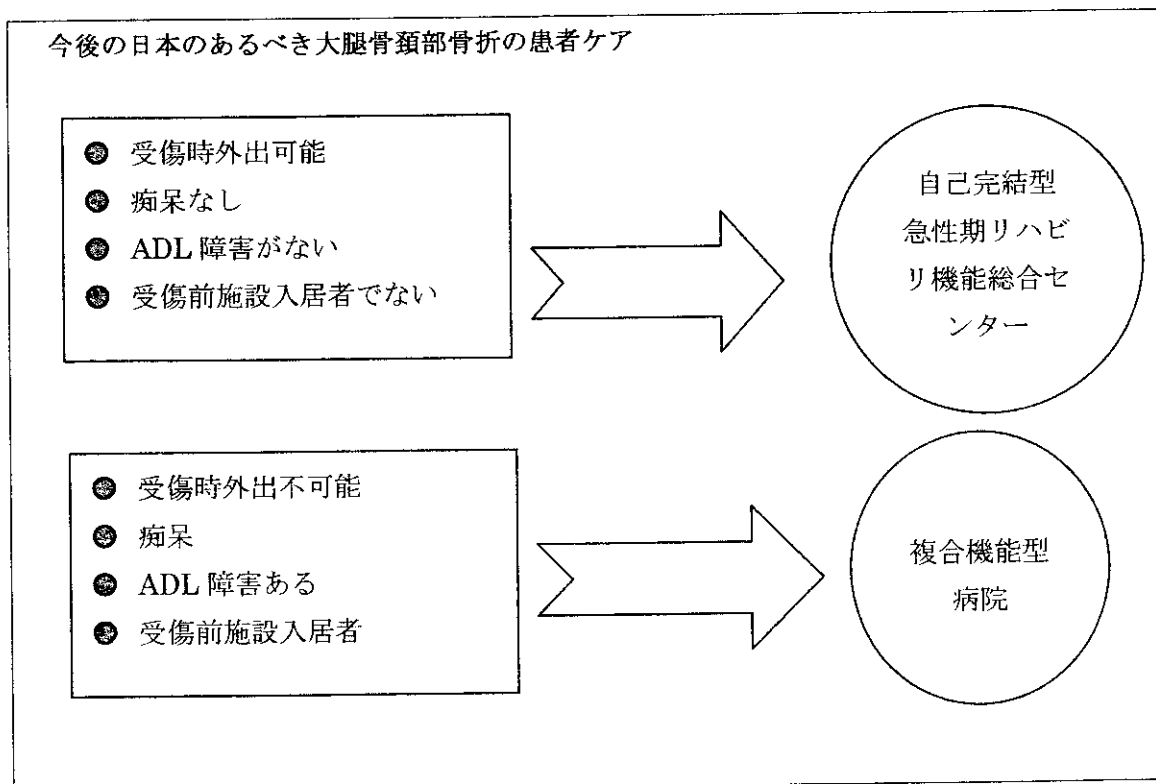
アメリカのクリニカルパスによる24の介入研究によると、その導入前後で入院日数が1～6日（最頻値2日）の短縮し、1病院あたり年間100万ドルの経費の削減が検証されている。これは平均在院日数4～5日のアメリカにおいて非常に有効な結果であり、さらに合併

症や再入院率の増加も見られなかった<sup>27)</sup>。

さらに、病院機能は患者状態によって分けるべきだといったのは、それぞれの機能別の欠点もあるからである。特定の連携病院を持たない場合には、連携しても、患者情報が適切に伝達されない、必要な治療ケアが継続されないで、途中でアウトカムに影響するような時間的ロスが発生する。これは、連携パスの存在などや退院指導の充実でカバーできる部分でもある。さらに、複合機能型の病院では、転課はできるものの、そのあとの、在院日数短縮のインセンティブの欠如から、早期退院を抑制している部分も今回うかがえた。これに対しては、中間アウトカムとしての査定がないと、一本杖歩行で自宅に帰っても支障のないものまで、独歩までのリハビリを行うということになってしまう。

さらには、患者のリハビリ機能を施設型に頼り過ぎないということも今後の課題である。高齢者に関しては、一日の施設入所の延長は、入所前のADLに回復するためには、4日間必要であるとされている。

これらの課題への取り組みが、日本における高齢者の寝たきりの大きなひきがねである、大腿骨頸部骨折の医療ケアの質改善につながるだろう。



### 研究の限界

今年度は平成13年度のレトロスペクティブ研究の限界としてのデータ収集欠陥を補うべく、プロスペクティブでデータ収集を行った。しかしながら、医療者にとっては、診療記録と調査用紙のW記載となるので、調査票の欠損が、記入漏れかどうかの確認ができない

ことがあった。診療記録から「保険病名」確認し、病院スタッフに漏れを確認しながらを収集した場合もあった。

また、調査期間が限られていたため、長期的入院となった患者ケースのフォローアップができていない。病病連携で長期化したものなどが収集できていないものもある。

最後に、研究全体で症例数が均衡でなく、特に病病連携の症例が少なかった。

## VI. 結語

全国の急性期 9 病院における大腿骨頸部骨折の医療ケアと診療報酬をプロスペクティブに収集し、そのアウトカムを患者属性、病院機能を考慮して比較検討した。またリハビリ病院及びリハビリ病棟に転院する連携システムを有している場合にはその連携先までのアウトカムを収集し、統計的に分析した。その結果以下の結語を得た。

- 急性期病院において人工骨頭置換術も骨接合術も在院日数が 1 ヶ月以内である患者は、総レセプト点数が低く、在院日数 1 日あたりの病床単価が高い。
- 在院日数が長期の患者は、合併症の発症が多く、特に長期の患者ほど転倒率が高かった。また、一本杖開始までの日数も長い。

### 人工骨頭置換術

- 人工骨頭置換術施行患者の急性期病院の在院日数は、自己完結型、多機能複合型、病病連携型の順で病院機能別比較において有意に差がある。しかし、施設間で退院時アウトカムが異なるため比較は困難である。
- 在院日数に関する因子は「荷重歩行開始術後日数」と「膀胱カテーテル留置日数」で関連が強い。
- 人工骨頭置換術では、急性期病院と連携先のリハビリ病院を合算した総在院日数では、多機能複合型、自己完結型、病病連携型の順に長い。自宅退院率では、病病連携型、多機能複合型、自己完結型の順に多かった。
- 受傷前歩行可能患者の急性期病院とリハビリ病院を合算した総在院日数は、多機能複合型、病病連携型、自己完結型の順で長い。多機能複合型の平均在院日数が最も長いのは、急性期病院としての平均在院日数短縮の経済的圧力が少ないからである。自己完結型が最も短いのは急性期病院での在院日数の抑制によるものである。
- 6 週間以内の人工骨頭置換術施行患者は、多くが自己完結型の患者であった。これらの患者は、早期に歩行開始となるため、一本杖歩行開始時の疼痛の強さが有意に現れており、今後さらに疼痛コントロールが円滑に進められると在院日数の短縮、早期歩行開始者の増加につながる。
- 人工骨頭置換術施行患者の急性期病院における退院時歩行能力では、受傷前に歩行

可能であった患者が、退院時に外出歩行可能であった率は、多機能複合型、自己完結型、病病連携型の順で高い。急性期病院退院時に外出歩行可能な患者は外出歩行不可能患者に比べて痴呆率・平均年齢が低く、クリニカルパスを使用している場合が多く、バリエーションによる中断も少ない。また外出歩行可能患者は自宅退院が80%を占める。急性期病院の在院日数と退院時の歩行能力には有意差はない。

- ⑤ 急性期病院とリハビリ病院を合算した人工骨頭置換術の総レセプトは特に総在院日数との関連が強い。在院日数一日の短縮が医療費2356点の効率化につながるといえる。
- ⑥ 受傷前歩行可能者の歩行能力回復は多機能複合型が高いが、在院日数も長い。

#### 骨接合術

- ⑦ 骨接合術の患者の在院日数は病院機能別で有意差があるが、受傷度レベルと受傷前の歩行レベルに差があるため、比較は難しい。しかし人工骨頭置換術患者と比較して在院日数のばらつきは少ない。
- ⑧ 骨接合術での急性期病院での在院日数は、病病連携型、多機能複合型、自己完結型病院の順に多く、人工骨頭置換術と同様であった。痴呆がある、受傷前の歩行レベルが低い、入院前に独居・施設入所患者は早期に転院するため在院日数が短い。
- ⑨ 骨接合術施行患者の急性期とリハビリ病院の合算在院日数は、病病連携型、多機能複合型、自己完結型の順で長い。自宅退院率を比較すると多機能複合型、病病連携型、自己完結型の順で高かった。
- ⑩ 骨接合術患者の受傷前歩行可能者の在院日数は、病病連携型、多機能複合型、自己完結型の順で長い。病病連携型で在院日数が長い原因は、患者の重傷度のばらつきが大きいことも一因であるが、転院先やリハビリテーション施設における連携に手間取ることが挙げられる。これは退院計画の充実やクリニカルパスでの連携を行うことにより改善が見込まれる。
- ⑪ 骨接合術患者において、総在院日数が6週間以内の患者は、肺炎などの術後合併症がないことと、早期のリハビリテーション開始が、早期退院の大きな因子となっている。
- ⑫ 骨接合術施行患者の急性期病院における退院時歩行能力において、受傷前に歩行可能であった患者が退院時に外出歩行可能であった率は、多機能複合型、病病連携型、自己完結型の順で高いがほとんど差がない。退院時に外出歩行可能であった患者は歩行不可能であった患者群に比べて平均年齢・痴呆率が低い。これらの約半数の患者にはクリニカルパスが使用されており、バリエーションによる中断はなく、外出歩行不可能患者群に比較して自宅退院が多い。また退院時の疼痛評価も低い。
- ⑬ 連携病院退院時歩行能力において骨接合術施行患者の受傷前に歩行可能患者が退院時に外出歩行であった率は多機能複合型、病病連携型、自己完結型の順で高い。

退院時に歩行可能な患者は受傷前も歩行可能であり、患者属性としては無職や痴呆を有している患者が少なく、平均年齢が低く、施設からの患者が少ない。またほとんどが自宅退院である。

- 外出歩行可能者が急性期病院とリハビリ病院を合算した場合に再度外出歩行可能となる率はいずれの病院においても同様だが、在院日数及び総診療報酬は病病連携型が自己完結型の2倍だった。しかし、自己完結型では、同在院日数の他の病院よりリハビリ時間が少なく、自宅退院率が低い。

<引用・参考文献>

- 1) 大井田隆, 伏見清秀, 針田哲, 城戸尚治: 退院日からみる入院のすがた, 日本医事新報, 3931: 41-44, 1999.
- 2) 阿部弘美, 清田敏恵, 大野操, 下重香織: 老年期患者の退院を遷延させる要因, 成田赤十字病院誌 1: 78-82, 1999.
- 3) 小手川香里, 法華津友子, 松本初美他: 障害を残した高齢患者に関する退院の阻害因子の検討, 日本看護学会 27 回集録老人看護: 70-73, 1996.
- 4) 大竹里枝他: 退院許可がおりても退院できない患者とその要因と分析, 日本農村医学会雑誌, 39 (3): 316-317, 1990.
- 5) 石川享子(高知市立市民病院), 山崎清恵, 松岡和江, 他: 退院をひかえた高齢者の不安に関する要因分析, 高知市民病院紀要 19 (1): 21-27, 1995.
- 6) シスター・カリスタ・ロイ著, 松木光子訳: Introduction to Nursing, An Adaptation Model ロイ看護論, メジカルフレンド社: 220, 1994.
- 7) 佐藤厚子: 高齢・脳血管障害患者の生活上の不安と状況の変化 退院 1 週間前から退院 3 ヶ月後を通して, 神奈川県立看護教育大学校看護教育研究集録 23: 411-418, 1988.
- 8) 東京都老人総合研究所 HP 2001 年 6 月 25 日ダウンロード  
[http://www.tmig.or.jp/J\\_TMIG/fukyu/kozakako/49/4903.html](http://www.tmig.or.jp/J_TMIG/fukyu/kozakako/49/4903.html)
- 9) 恩田修治, 金山直子, 馬庭藤浩, 山本恵理, 永島貞夫: 高齢者の大腿骨頸部骨折における退院時歩行能力に関する調査, 松江市立病院医学雑誌, 1 (1): 19-22, 1997.
- 1 0) 村上勝彦, 竹花務, 清水正人: 高齢者大腿骨近位部骨折の退院時 ADL に影響を及ぼす因子の検討, 整形外科と災害外科, 45 (1): 177-178, 1996.
- 1 1) 森北育宏(国立大阪病院), 佐藤宗彦, 廣島和夫: 高齢者大腿骨頸部骨折 退院時歩行能力に影響を与える因子について, 医療, 50 (3): 169-171, 1996.
- 1 2) 川添健生, 上岡禎彦, 伊藤謙: 超高齢者(85 歳以上)の大腿骨頸部骨折例の検討 退院時・退院後の歩行能力について, 中部日本整形外科災害外科学会雑誌, 42 (3): 695-696, 1999.
- 1 3) 井上喜久男, 紫藤徹郎, 矢部裕一朗, 小原徹哉, 酒井義人: 重症痴呆症を伴った超高齢者の大腿骨頸部骨折患者の退院後の歩行能力について, 中部日本整形外科災害外科学会雑誌, 42 (1): 27-28, 1999.
- 1 4) 日本心臓財団 HP 2001 年 6 月 25 日ダウンロード  
[http://www.jhf.or.jp/junkanki\\_db/no3.htm](http://www.jhf.or.jp/junkanki_db/no3.htm)
- 1 5) 田代真奈美, 網本和, 杉本諭, 青木詩子: 脳血管障害例の退院時 ADL 規定因子の分析 Pusher 現象の影響, 理学療法学 25 (7): 432-436, 1998.
- 1 6) 「身近な地域でリハビリテーションが受けられるために」リハビリテーション事例集 HP 2001 年 6 月 25 日ダウンロード  
<http://www.ztv.ne.jp/mieriha/rihabiri11.htm#pusher>
- 1 7) 北村明彦, 飯田稔, 中川裕子他: 都市部における脳卒中患者の退院時登録と地域ケアへの展開 退院時の生存状況・後遺症・日常生活動作能力等に関する調査研究, 日本

- 公衆衛生雑誌 (45) 8 : 740-748,1998.
- 1 8) 岡本一真, 酒井保治郎: 脳血管障害急性期入院患者の自宅退院の要因調査、群馬大学医学部保健学科紀要,19 : 65-69,1999.
  - 1 9) 森田一豊, 相澤仁志, 山口修二, 他: 脳血管障害患者の ADL と退院先に関する研究、医療,52 (3) : 182-185,1998.
  - 2 0) 近藤克則, 安達元明: 脳卒中リハビリテーション患者の退院先決定に影響する因子の研究 多重ロジスティックモデルによる解析、日本公衆衛生雑誌,46 (7) : 542-550,1999.
  - 2 1) 岡本五十雄, 菅沼宏之, 鎌倉嘉一郎, 塩川哲男: 家庭復帰,施設入所に影響する諸条件,北海道リハビリテーション学会雑誌,27 : 51-57,1999.
  - 2 2) 石川りみ子, 崎原盛造, 當銘貴世美, 他: 脳卒中後遺症をもつ患者の退院・転院後 3 ヶ月時点の ADL 改善とその関連要因、日本公衆衛生雑誌,43 (5) : 354-363,1996.
  - 2 3) 征矢野あや子, 太田勝正, 麻原きよみ, 小西恵美子: 大腿骨骨折を経験した高齢者と家族の関わりを中心とした退院指導についての考察、老年看護学,3 (1) : 35-42, 1998.
  - 2 4) 田中哲司, 水野秀朗, 山田高士, 他: 超高齢者の大腿骨頸部骨折例における合併症と退院時,退院後の ADL について、中部日本整形外科災害外科学会雑誌,40 (6) : 1471-1472 , 1997.
  - 2 5) 守田信子: 脳血管疾患患者の退院後の生活の変化、神奈川県立看護教育大学校看護教育研究集録,25 : 528-535,2000.
  - 2 6) 傳秋光, 澤村誠志, 亀田俊忠, 他: 脳卒中リハビリテーション患者の退院時 ADL 発症後 6 ヶ月以上を経過して専門病院に転入院して来た症例での検討、厚生指標,42 (6) : 31-36,1995.
  - 2 7) 早乙女郁子(獨協医科大学 リハ): 脳卒中患者の退院後の生活状況 患者の満足度と家族の介護ニーズ、日本老年医学会雑誌,36(3) : 199-205, 1999.
  - 2 8) 松田美千代, 中谷芳美, 成瀬優知: 脳卒中患者の退院後の ADL 自立度改善とその関連要因,老年看護学,4(1): 113-119, 1999.
  - 2 9) 吉見契子(北里大学 医療衛生): 脳梗塞の長期予後 退院 5 年間の追跡調査、北里医学,30 (5) : 307-315,2000.
  - 3 0) 阿部俊子: 米国におけるクリティカル・パスの効果研究の現状、看護管理、9 (2) : 120-130、2000.
  - 3 1) 長谷川敏彦編: 病院経営のための在院日数短縮戦略、医学書院、東京、2001.
  - 3 2) Orimo H: Trends in the incidence of hip fracture in Japan,1987-1997: The third nationwide survey 2000, J bone Miner Metab.
  - 3 3) 医薬品等安全性情報 No.147,1998.3.
  - 3 4) Wong E.S. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections,Am J Infec Cont,11(1),28-36,1983.
  - 3 5) Deickhaus KD, Garibaldi RA: Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections, In : Abrutyn E,Goldman DA, Scheckler WE(eds). Saunders Infection Control Reference Service . Philadelphia : W.B. Saunders Co.ip 169-174,1998.
  - 3 6) 菅野由貴子: クリニカル・インディケーターを用いた質の評価・改善に向けて、看護、50 (3) :189-196, 1998.
  - 3 7) Scher KS: Studies on the duration of antibiotic administration for surgical prophylaxis, Am Surg, 63:59-62, 1997.

## Ⅶ. 協働レベルの自己評価

### 1. 背景および目的

医療のアウトカムはチーム医療による産物であるといえる。チーム医療は専門性を有する医療スタッフが協働を行うことによって成り立っている。協働とは連帯して働くことであり、医療スタッフが患者ケアを共有化するために、情報を共有したり、仕事を調整したり、患者ケアの方針決定を共に起こすことである。

本報告書におけるリハビリのアウトカム評価の結果には各施設の協働レベルが大きく影響していることが予想される。協働レベルを客観的指標として表現することに困難があるが、本研究においてはその数値化を試み、各施設の状況を明らかにすることを目的とする。

### 2. 方法

#### 1) 対象

アンケートの対象者は 2002 年 6 月に対象病院及び本研究に同意を示した急性期病院 10 病院の整形外科医、整形外科棟看護師、理学療法士(担当がある場合整形外科担当者)。医療のアウトカムはこの 10 病院のうちの 9 病院におこなった。

#### 2) 調査方法

ケア決定における協働と満足度 (CSACD : Baggs, 1992) の使用及び改訂の許可を得た後、バックトランスレーションし大腿骨頸部骨折の医療者用に改訂した。また 2002 年 4 月に 2 施設の整形外科医師各 2 名、整形外科棟棟で看護師長が適任と認めた看護師各 2 名、理学療法士各 2 名が、その妥当性について検討した。さらに、修士課程者以上の学歴がある 9 名の看護師にプレテストを行い、表記や表現を修正した。最終的に使用した設問項目は以下の 10 項目である。

- (1) 医療チームは患者のリハビリの方針を一緒に計画する。
- (2) 患者のリハビリについて医療チーム間で自由討議する場がある。
- (3) 患者のリハビリについて医療チーム全体の責任である。
- (4) リハビリの方針決定に医療チームのメンバーが協力する。
- (5) 方針決定において、自分の職種の意見が尊重される。
- (6) 患者の方針決定について医療チームで調整する。
- (7) 患者の方針決定における医療チームの協働はどのくらいですか？
- (8) あなたは患者のリハビリ方針決定の方法にどのくらい満足していますか？
- (9) あなたはリハビリの方針決定内容についてどのくらい満足していますか？
- (10) 理学療法士、看護師の人数が足りないために予定したリハビリが行えない、または病棟で継続したリハビリができない、といった施設特性に対して、あなたはどのくらい納得できますか？



10 病院の整形外科部長に各スタッフへの調査票の配布・収集を依頼し、まとめて回収した。

CSACD とは、米国で作成された医師と看護師の協働レベルを測定するためのツールで、10 設問 7 段階評価で構成されている。10 設問中 7 つが協働について、3 つが協働への満足度についての設問である。協働は「一緒に計画する：plan together」「自由討議：communication」「方針責任の共有：Share decision making」「協力：Co-operation」「尊重：Assertion」「調整：Co-ordination」の 6 項目からなる。ICU、小児科などで行った先行研究では、信頼係数：クロンバック  $\alpha$  0.90-0.96、基準関連妥当性 0.87 であった。

### 3) 調査期間

2002 年 6 月 1 日～8 月 31 日

## 3. 結果

対象人数は、医師 63 人、看護師 263 人、理学療法士 90 人である。そのうち有効回答率は、医師 84.1%、看護師 92.0%、理学療法士 95.6%であった。

協働レベルの測定項目の信頼度はクロンバック  $\alpha$  で 0.81 であった。

### 1) 全項目の相関関係

回答された 10 項目の回答について、全員分のデータを各項目ごとに集計した結果が表 VII-1 となる。項目間の相関は特に「決定方法への満足」と「決定内容への満足」にて高く、「施設特性への納得」と他 9 項目、「自由討議の有無」と他 9 項目において低い。

表 VII-1 : アンケート項目相関表

		計画	自由討議の有無	進行度の責任	協力の有無	意見の尊重	医療チームの調整	医療チームの協働	決定方法への満足	決定内容への満足	施設特性への納得
計画	相関係数	1	0.41259	0.32818	0.38377	0.51588	0.57071	0.52519	0.48114	0.47566	0.28323
	N	381	381	381	381	381	381	381	380	380	380
自由討議の有無	相関係数	0.41259	1	0.30279	0.37998	0.30733	0.37927	0.3741	0.35267	0.35446	0.15238
	N	381	381	381	381	381	381	381	380	380	380
進行度の責任	相関係数	0.32818	0.30279	1	0.48963	0.27802	0.36292	0.32002	0.25921	0.29059	0.03227
	N	381	381	381	381	381	381	381	380	380	380
協力の有無	相関係数	0.38377	0.37998	0.48963	1	0.44806	0.50098	0.49833	0.41761	0.39966	0.13149
	N	381	381	381	381	381	381	381	380	380	380
意見の尊重	相関係数	0.51588	0.30733	0.27802	0.44806	1	0.57137	0.54142	0.46444	0.48829	0.23441
	N	381	381	381	381	381	381	381	380	380	380
医療チームの調整	相関係数	0.57071	0.37927	0.36292	0.50098	0.57137	1	0.6025	0.55227	0.55653	0.23885
	N	381	381	381	381	381	381	381	380	380	380
医療チームの協働	相関係数	0.52519	0.3741	0.32002	0.49833	0.54142	0.6025	1	0.62182	0.60601	0.2657
	N	381	381	381	381	381	381	381	380	380	380
決定方法への満足	相関係数	0.48114	0.35267	0.25921	0.41761	0.46444	0.55227	0.62182	1	0.85729	0.32039
	N	380	380	380	380	380	380	380	380	379	379
決定内容への満足	相関係数	0.47566	0.35446	0.29059	0.39966	0.48829	0.55653	0.60601	0.85729	1	0.30844
	N	380	380	380	380	380	380	380	379	380	379
施設特性への納得	相関係数	0.28323	0.15238	0.03227	0.13149	0.23441	0.23885	0.2657	0.32039	0.30844	1
	N	380	380	380	380	380	380	380	379	379	380

## 2) 職種間の相違

医療チームの協働状況を各個人が主観的に評価した項目「医療チームの協働」について、病院ごと職種別に集計した結果が図1である。ほとんどの病院において医師による評価が高く、看護師による評価が一番低い。

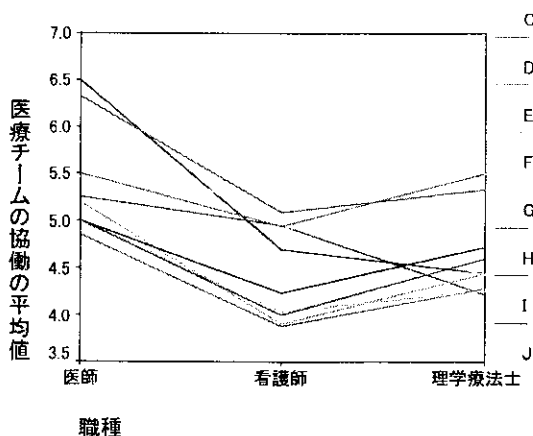


図1：協働の平均値

また、すべての調査項目において、職種ごとに集計した平均値の結果は図2である。ここでも医師による協働の評価はすべての項目で高い値となっている。「施設特性への納得」については、他の項目に比較して低い値となっている。他の項目はほぼ同じような値となっている。

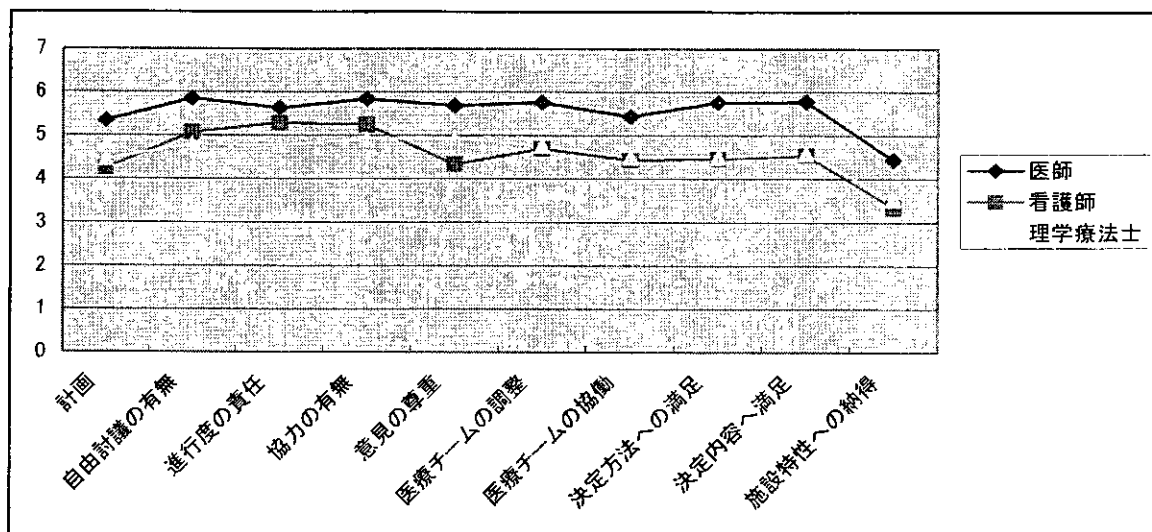


図2：各項目の職種ごと平均値

### 3) 役職の有無による相違

すべての調査項目について、役職の有無別に集計した結果が図3である。すべての項目において、役職のあるスタッフによる評価は役職のないスタッフによる評価よりも高い値を示している。

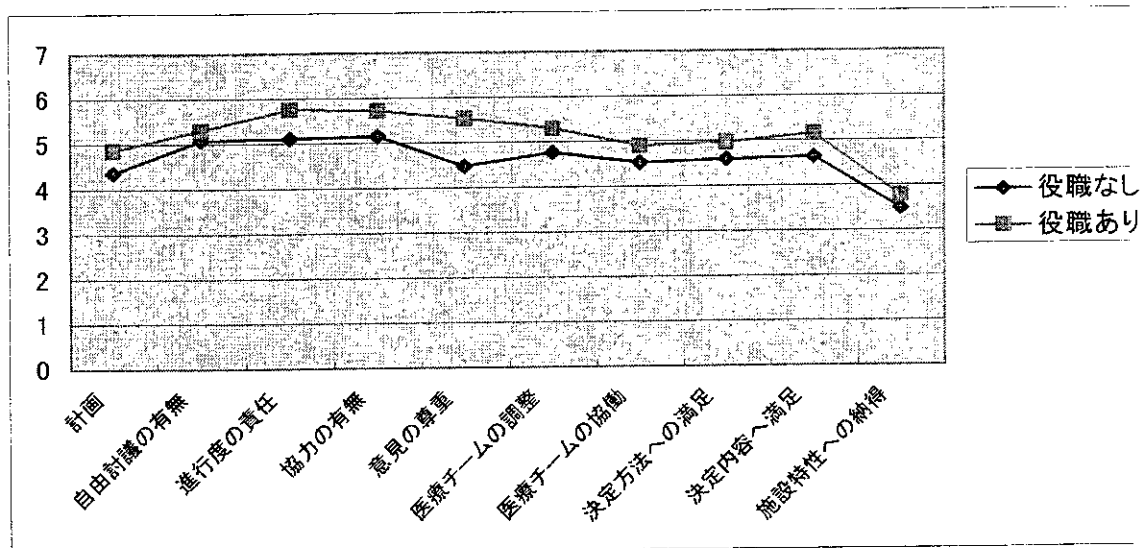


図3：各項目の役職の有無別平均値

## 4. 考察

質問の内容がチーム医療に関する主観的評価であるために、項目間の相関関係は全体的に高いものになっていた。主観的評価には回答者の医療に対する理念や期待感が大きく影響していることが考えられる。

### 1) 全項目の相関関係

「決定方法への満足」と「決定内容への満足」の相関が高いのは、プロセスへの満足度とアウトカムに対する満足度に相関があることを示している。Baagsらの研究<sup>1)</sup>においては、看護師による協働の評価と患者のアウトカム（ICUへの再入院率、死亡率など）には相関があったことが報告されている。すなわち協働の評価が高い施設においては、患者のアウトカムが良好であった。この研究においては、協働についてのアンケートを患者のアウトカムを確認するよりも前に実施しているため、単純に成功したからプロセスの満足度が上がったわけではないことが証明されている。

他の項目については、相互に大きく相関がある場合はあまり見られなかった。特に「施設特性への納得」と「自由討議の有無」に関しては他の項目との相関が小さかった。「施設特性への納得」は、患者ニーズの充足のための計画遂行を妨げる因子として、施設特性が

考えられることから、協働の評価が高くより理想に近い計画をたてた施設ほど施設に対する要求が大きくなり納得が困難になることが考えられる。しかし、今回の結果では逆相関にはならなかった。

## 2) 職種間の相違

医師による協働の評価が他職種によるものよりも高いという結果は、過去の医療システムの形が影響していると考えられる。医師は现阶段のチーム医療の協働状況を十分に役割分担したものと考え、他の医療者はチーム医療における専門的役割領域がさらに広がることを望んでいるのではないかとこのことが言える。

日本の医療システムは、今まさにチーム医療のシステム形成における再構築の時期を迎えている。高度化する医療、高齢化と慢性疾患の増加、急性期医療における平均在院日数の短縮といった医療環境の変化に病院は対応しなければならない。医療環境の変化に合わせて必然的に、それぞれの場に対応した専門家が採用されるようになり、多くの専門職種による医療が必要となる。医師中心で、看護師との主従関係であった時代、各職種が機能分化した時代、そして医療の現状が、医師、看護師、医療ソーシャルワーカー、臨床工学技師、理学療法士、作業療法士、栄養士をはじめとする多数の人間がかかわる総合的医療へと変化してきている现阶段においては、それら専門職種の関係性を考察し、新しいチーム医療のシステムを作り上げていく必要がある。現在の日本は医師を頂点とする従来からのパターナリズム的な組織構造から、チーム医療を取り入れた患者中心の組織構造への刷新の只中にあるのではないかと考える。現実には、未だ組織的活動がうまく行われていない状況を多く見受ける。それぞれの職種の専門性が強いいためか、それぞれの領域を決めて、その領域内で活動し協力・協働に至らない場面が頻繁にある。また、その境界領域についてのトラブル（それには医療事故も含まれる）もめずらしくない状況である。職種間のバランスをとることを今後考えていく必要がある。

## 3) 役職の有無による相違

役職のあるスタッフはチーム医療のシステム化を理想として、協働のレベルが向上するように日々リーダーシップを持ってシステム作り上げる努力をしていると考えられる。その結果、協働の自己評価が高めに出てくることが考えられる。また、役職者は専門分野でのステージも上がり、自己の専門における役割を明確に理解した上で、チーム内での発言力が高まっている状態が予想されるため、協働に関する満足度も高いと言える。さらに、多くの臨床経験や施設の熟知から、現実的な限界を理解した上での基準を考えているため、自己評価が高くなることも考えられる。

一方役職者ではないスタッフは、自己の専門性への認識が明確でなく、チーム内での発言権があまり大きくない。また、現実的な限界を考慮するよりは医療における理想が大きく、協働に対する期待値が大きいため、結果として自己評価が低くなることが考えられる。