

厚生労働科学研究委託費

長寿科学研究開発事業

(委託業務題目) 大腿骨近位部骨折術後1年の要介護状態ハイリスク患者に対する介護予防や要介護度の重度化予防

平成26年度 委託業務成果報告書

業務主任者 田中 亮

平成27(2015)年 3月

目 次

I . 委託業務成果報告（総括） 大腿骨近位部骨折術後1年の要介護状態 ハイリスク患者に対する介護予防や 要介護度の重度化予防 田中 亮	----- 1
II . 委託業務成果報告（業務項目） 1 . 大腿骨近位部骨折術後に要介護状態に 陥る患者を早期に発見するための スクリーニングツールの開発 田中 亮	----- 2
III . 学会等発表実績	----- 9

厚生労働科学研究委託費（長寿科学研究開発事業）
委託業務成果報告（総括）

大腿骨近位部骨折術後 1 年の要介護状態ハイリスク患者に対する
介護予防や要介護度の重度化予防

業務主任者 田中 亮 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 講師

研究要旨

目的

本研究の目的は、大腿骨近位部骨折術後 1 年の要介護状態悪化のリスク要因を特定し、ハイリスク患者に対するリハビリテーションマネジメントによって実際の 1 年後の要介護状態悪化を予防できるか、検証することである。我々は本研究を 2 つに分け、平成 26 年度は、大腿骨近位部骨折術後 1 年に要介護状態が悪化する患者を早期に発見するためのスクリーニングツールを開発するためのデータ収集を行った。

方法

本研究の研究デザインは前向きコホート研究とした。広島県呉市にある 2 病院に入院した大腿骨近位部骨折患者を対象とした。受傷前および術後 2 週のデータを収集した。観察した主な項目は、年齢、性別、歩行様式、生活場所、ADL、要介護度、骨折タイプ、合併症、運動機能、疼痛であった。

結果

2 病院から合計 79 名の患者が本研究に参加した。12 名は術後 1 年の観察を終えており、61 名が観察中であった。6 名は転倒・骨折および死亡のため観察から脱落した。術後 2 週において、整容、トイレ、入浴、歩行、階段、および着替の能力が受傷前と比べて低下していた。

結論

大腿骨近位部骨折術後患者のデータは概ね順調に収集された。これらのデータを使用して、大腿骨近位部骨折術後 1 年に要介護状態が悪化する患者を早期に発見するためのスクリーニングツールの開発を、これらの患者が術後 1 年となる平成 27 年度に実施する予定である。

厚生労働科学研究委託費（長寿科学研究開発事業）
委託業務成果報告（業務項目）

大腿骨近位部骨折術後に要介護状態に陥る患者を
早期に発見するためのスクリーニングツールの開発

業務主任者 田中 亮 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 講師

A. 研究目的

本研究の目的は、大腿骨近位部骨折術後に要介護状態に陥る患者を早期に発見するためのスクリーニングツールの開発に必要なデータを収集することであった。

B. 研究方法

1. 研究デザイン

本研究の研究デザインは前向きコホート研究とした。大腿骨近位部骨折術後患者の術後1年の要介護状態の悪化を予測するためのデータを収集した。

2. 対象

本研究は、広島県呉市にある2病院に入院した大腿骨近位部骨折患者を対象とした。データの収集は、平成26年8月から開始したが、1病院においては平成25年から開始していた別の研究のために記録していたデータも含めた。データを収集した病院および業務主任者が所属する倫理委員会から研究実施の承認を得た。

組み入れ基準は、組み入れ基準は「厚生労働省の障害老人日常生活自立度判定基準でJ・A」および「認知症老人の日常生活自立度判定基準で・、認知症がない」であった。除外基準は、反対側に大腿骨近位

部骨折がある、その他の部位に骨折がある、とした。これらの情報は、カルテおよび問診から収集された。対象者の選定方法は便宜的サンプリングとした。事前のサンプルサイズの計算は行わなかった。

3. 観察項目・内容・時期

表1に、観察項目、観察の内容・測定尺度・選択肢、および観察時期を示す。

4. 統計解析

本研究は2年計画であり、平成26年度は1年目にあたる。そのため、術後1年のデータが十分に得られていない。したがって、大腿骨近位部骨折術後患者の術後1年の要介護状態の悪化を予測するための統計解析は平成27年度以降に行うこととする。今年度は、患者の受傷前および受傷時のデータを集計し、患者の個人特性や術後2週の運動機能およびADLについて考察する。

C. 研究結果

1. 患者の参加状況

患者の参加状況を図1に示す。2病院から合計79名の患者が本研究に参加した。12名は術後1年の観察を終えており、61名が観察中であった。6名は転倒・骨折および

死亡のため観察から脱落した。

2. リハビリテーション開始時の患者特性

リハビリテーション開始時の患者特性を表2に示す。患者の年齢は 81.0 ± 10.8 歳であり、男性20名、女性58名であった（確認中1名）。歩行様式は、46名（58%）が「独歩」であり、生活場所は66名（84%）が「自宅」であった。骨折タイプは、52名（66%）が「頸部骨折」であり、39名（49%）が「人工骨頭置換術」を施行されていた。

3. 合併症

術後2週時の合併症の有無を表3に示す。1例が肺炎を発症していたが、その他の者は深刻な合併症を発症しなかった。

4. 運動機能および疼痛

術後2週のCS-30および疼痛のデータを表4に示す。CS-30の実施できた者は32名であり、回数は 7.3 ± 3.8 回/30秒であった。一方、疼痛は 3.3 ± 2.9 であった。

5. 要介護度およびADL

受傷前および術後2週の要介護およびADLを表5に示す。「要介護度なし」が39名（49%）であり、約半数を占めていた。受傷前のADLも、半数以上が自立していた。術後2週では、整容、トイレ、入浴、歩行、階段、および着替において、中央値が受傷前よりも低値であり、ADLの低下が示されていた。

D. 考察

79名の患者からデータが収集された。対

象者のほぼ半数以上は、受傷前に自宅で自立した生活を送っており、大腿骨頸部の骨折にて人工骨頭置換術が施行されていた。そして、入院中に深刻な合併症はほとんど発生していなかった。そのような特徴を持つ集団の一部は、術後2週時はCS-30のテストが実施できず、一定の疼痛を有していたことがうかがえる。これらの機能障害により、術後2週の整容、トイレ、入浴、歩行、階段、および着替の能力が低下した可能性がある。これらADLが1年後に改善されているか調べ、要介護状態の悪化の有無とともにそのリスク要因を探る必要がある。

E. 結論

大腿骨近位部骨折術後患者のデータは概ね順調に収集された。本研究は2年計画であり、平成26年度は1年目にあたるため、術後1年のデータは12名しか得られなかった。大腿骨近位部骨折術後1年に要介護状態が悪化する患者を早期に発見するためのスクリーニングツールの開発は、多くの患者の術後1年のデータが収集できる平成27年度に実施される予定である。

F. 健康危険情報

特筆すべき情報はない。

G. 研究発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

表1 変数および測定方法

観察項目	内容・測定尺度・選択肢	観察時期
年齢	生年月日	
性別	男性 / 女性	
骨折型	大腿骨頸部骨折 / 大腿骨転子部骨折 / 大腿骨転子部骨折	
歩行様式	独歩 / 杖 / シルバーカー / 歩行器 / 車椅子 / していない / 不明	受傷前 / 術後6ヶ月 / 術後9ヶ月 / 術後1年
居所	自宅 / 自宅以外 (受傷前と別の場所) / 自宅以外の在宅 (グループホーム / ケアハウスなど), など	受傷前 / 術後6ヶ月 / 術後9ヶ月 / 術後1年
ADL	厚生労働省の障害老人日常生活自立度判定基準	受傷前 / 術後2週 / 受入機関退院時
	BI	受傷前 / 術後2週 / 術後6ヶ月 / 術後9ヶ月 / 術後1年
認知症	厚生労働省の認知症老人日常生活自立度判定基準	受傷前
介護保険申請の有無	有 / 無 (未申請)	受傷前 / 受入機関退院時
要介護度	なし / 要支援1 / 要支援2 / 要介護1 / 要介護2 / 要介護3 / 要介護4 / 要介護5	受傷前 / 術後6ヶ月 / 術後9ヶ月 / 術後1年
合併症	肺炎 / 心血管障害 / 脳梗塞 / 脳炎 / 片麻痺 / 尿路感染症 / MRSA	術後2週
運動機能	CS-30・膝伸展筋力 (HDD)	術後2週
疼痛	NRS (11段階尺度)	術後2週
在院日数		転院時 / 受入機関退院時

表2 リハビリテーション開始時の患者特性

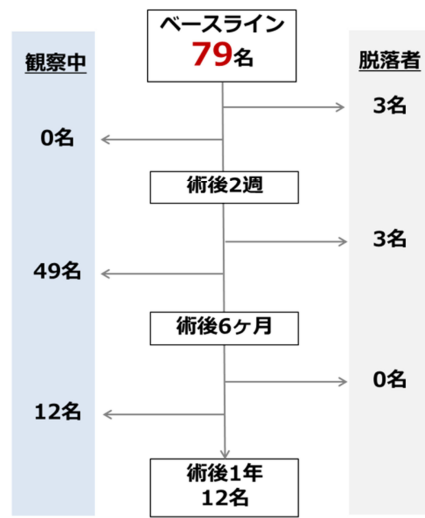
		全体 (n = 79)	A 病院 (n = 35)	B 病院 (n = 44)
年齢		81.0 ± 10.8	76.5 ± 11.7	84.8 ± 8.4
性別	男性	20 名	10 名	10 名
	女性	58 名	25 名	33 名
	確認中	1 名	0 名	1 名
歩行様式 (受傷前)	独歩	46 名	26 名	20 名
	伝い歩き	13 名	5 名	8 名
	杖	11 名	3 名	8 名
	シルバーカー・ 歩行器	6 名	1 名	5 名
	車椅子	1 名	0 名	1 名
	確認中	2 名	0 名	2 名
	生活場所 (受傷前)	自宅	66 名	35 名
	施設	9 名	0 名	9 名
	病院	1 名	0 名	1 名
	確認中	3 名	0 名	3 名
骨折タイプ	頸部	52 名	22 名	30 名
	転子部	23 名	12 名	11 名
	転子下	2 名	1 名	1 名
	確認中	2 名		2 名
術式	人工骨頭	39 名	18 名	21 名
	ネイル / アレ クサネイル	27 名	13 名	14 名
	ハンソンピン	4 名	0 名	4 名
	その他	9 名	4 名	5 名

表3 合併症(術後2週)(集計値)

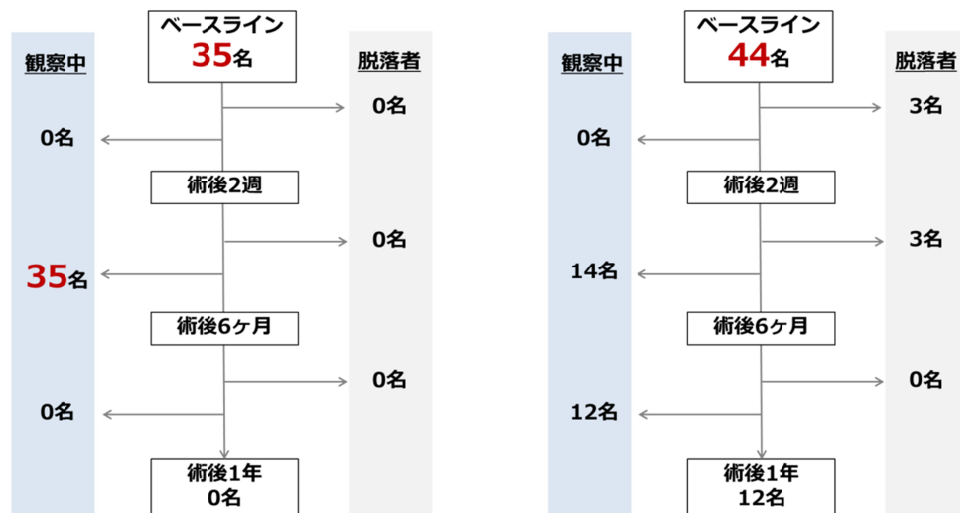
	全体 (n = 79)	A 病院 (n = 35)	B 病院 (n = 44)
肺炎	1 名	1 名	0 名
心疾患	0 名	0 名	0 名
脳梗塞	0 名	0 名	0 名
脳炎	0 名	0 名	0 名
片麻痺	0 名	0 名	0 名
尿路感染症	0 名	0 名	0 名
MRSA	0 名	0 名	0 名

表4 運動機能(CS-30)および疼痛

		全体 (n = 79)	A 病院 (n = 35)	B 病院 (n = 44)
CS-30 (回) (術後2週)	実施者	32 名	20 名	12 名
	平均 ± 標準偏差	7.3 ± 3.8	8.3 ± 3.8 回	5.7 ± 3.3 回
	実施困難あるいは確認中	47 名	15 名	32 名
疼痛 (術後2週)	回答者	68 名	31 名	37 名
	平均 ± 標準偏差	3.3 ± 2.9	3.5 ± 2.7	3.1 ± 2.9
	実施困難あるいは確認中	11 名	4 名	12 名



全体



A 病院

B 病院

図1 データの収集状況

厚生労働科学研究委託費（長寿科学研究開発事業）
委託業務成果報告（総括）

大腿骨近位部骨折術後 1 年の要介護状態ハイリスク患者に対する
介護予防や要介護度の重度化予防

業務主任者 田中 亮 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 講師

研究要旨

目的

本研究の目的は、大腿骨近位部骨折術後 1 年の要介護状態悪化のリスク要因を特定し、ハイリスク患者に対するリハビリテーションマネジメントによって実際の 1 年後の要介護状態悪化を予防できるか、検証することである。我々は本研究を 2 つに分け、平成 26 年度は、大腿骨近位部骨折術後 1 年に要介護状態が悪化する患者を早期に発見するためのスクリーニングツールを開発するためのデータ収集を行った。

方法

本研究の研究デザインは前向きコホート研究とした。広島県呉市にある 2 病院に入院した大腿骨近位部骨折患者を対象とした。受傷前および術後 2 週のデータを収集した。観察した主な項目は、年齢、性別、歩行様式、生活場所、ADL、要介護度、骨折タイプ、合併症、運動機能、疼痛であった。

結果

2 病院から合計 79 名の患者が本研究に参加した。12 名は術後 1 年の観察を終えており、61 名が観察中であった。6 名は転倒・骨折および死亡のため観察から脱落した。術後 2 週において、整容、トイレ、入浴、歩行、階段、および着替の能力が受傷前と比べて低下していた。

結論

大腿骨近位部骨折術後患者のデータは概ね順調に収集された。これらのデータを使用して、大腿骨近位部骨折術後 1 年に要介護状態が悪化する患者を早期に発見するためのスクリーニングツールの開発を、これらの患者が術後 1 年となる平成 27 年度に実施する予定である。

厚生労働科学研究委託費（長寿科学研究開発事業）
委託業務成果報告（業務項目）

大腿骨近位部骨折術後に要介護状態に陥る患者を
早期に発見するためのスクリーニングツールの開発

業務主任者 田中 亮 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 講師

A. 研究目的

本研究の目的は、大腿骨近位部骨折術後に要介護状態に陥る患者を早期に発見するためのスクリーニングツールの開発に必要なデータを収集することであった。

B. 研究方法

1. 研究デザイン

本研究の研究デザインは前向きコホート研究とした。大腿骨近位部骨折術後患者の術後1年の要介護状態の悪化を予測するためのデータを収集した。

2. 対象

本研究は、広島県呉市にある2病院に入院した大腿骨近位部骨折患者を対象とした。データの収集は、平成26年8月から開始したが、1病院においては平成25年から開始していた別の研究のために記録していたデータも含めた。データを収集した病院および業務主任者が所属する倫理委員会から研究実施の承認を得た。

組み入れ基準は、組み入れ基準は「厚生労働省の障害老人日常生活自立度判定基準でJ・A」および「認知症老人の日常生活自立度判定基準で、認知症がない」であった。除外基準は、反対側に大腿骨近位

部骨折がある、その他の部位に骨折がある、とした。これらの情報は、カルテおよび問診から収集された。対象者の選定方法は便宜的サンプリングとした。事前のサンプルサイズの計算は行わなかった。

3. 観察項目・内容・時期

表1に、観察項目、観察の内容・測定尺度・選択肢、および観察時期を示す。

4. 統計解析

本研究は2年計画であり、平成26年度は1年目にあたる。そのため、術後1年のデータが十分に得られていない。したがって、大腿骨近位部骨折術後患者の術後1年の要介護状態の悪化を予測するための統計解析は平成27年度以降に行うこととする。今年度は、患者の受傷前および受傷時のデータを集計し、患者の個人特性や術後2週の運動機能およびADLについて考察する。

C. 研究結果

1. 患者の参加状況

患者の参加状況を図1に示す。2病院から合計79名の患者が本研究に参加した。12名は術後1年の観察を終えており、61名が観察中であった。6名は転倒・骨折および

死亡のため観察から脱落した。

2. リハビリテーション開始時の患者特性

リハビリテーション開始時の患者特性を表2に示す。患者の年齢は 81.0 ± 10.8 歳であり、男性20名、女性58名であった（確認中1名）。歩行様式は、46名（58%）が「独歩」であり、生活場所は66名（84%）が「自宅」であった。骨折タイプは、52名（66%）が「頸部骨折」であり、39名（49%）が「人工骨頭置換術」を施行されていた。

3. 合併症

術後2週時の合併症の有無を表3に示す。1例が肺炎を発症していたが、その他の者は深刻な合併症を発症しなかった。

4. 運動機能および疼痛

術後2週のCS-30および疼痛のデータを表4に示す。CS-30の実施できた者は32名であり、回数は 7.3 ± 3.8 回/30秒であった。一方、疼痛は 3.3 ± 2.9 であった。

5. 要介護度およびADL

受傷前および術後2週の要介護およびADLを表5に示す。「要介護度なし」が39名（49%）であり、約半数を占めていた。受傷前のADLも、半数以上が自立していた。術後2週では、整容、トイレ、入浴、歩行、階段、および着替において、中央値が受傷前よりも低値であり、ADLの低下が示されていた。

D. 考察

79名の患者からデータが収集された。対

象者のほぼ半数以上は、受傷前に自宅で自立した生活を送っており、大腿骨頸部の骨折にて人工骨頭置換術が施行されていた。そして、入院中に深刻な合併症はほとんど発生していなかった。そのような特徴を持つ集団の一部は、術後2週時はCS-30のテストが実施できず、一定の疼痛を有していたことがうかがえる。これらの機能障害により、術後2週の整容、トイレ、入浴、歩行、階段、および着替の能力が低下した可能性がある。これらADLが1年後に改善されているか調べ、要介護状態の悪化の有無とともにそのリスク要因を探る必要がある。

E. 結論

大腿骨近位部骨折術後患者のデータは概ね順調に収集された。本研究は2年計画であり、平成26年度は1年目にあたるため、術後1年のデータは12名しか得られなかった。大腿骨近位部骨折術後1年に要介護状態が悪化する患者を早期に発見するためのスクリーニングツールの開発は、多くの患者の術後1年のデータが収集できる平成27年度に実施される予定である。

F. 健康危険情報

特筆すべき情報はない。

G. 研究発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

表1 変数および測定方法

観察項目	内容・測定尺度・選択肢	観察時期
年齢	生年月日	
性別	男性 / 女性	
骨折型	大腿骨頸部骨折 / 大腿骨転子部骨折 / 大腿骨転子部骨折	
歩行様式	独歩 / 杖 / シルバーカー / 歩行器 / 車椅子 / していない / 不明	受傷前 / 術後6ヶ月 / 術後9ヶ月 / 術後1年
居所	自宅 / 自宅以外（受傷前と別の場所） / 自宅以外の在宅（グループホーム / ケアハウスなど）、など	受傷前 / 術後6ヶ月 / 術後9ヶ月 / 術後1年
ADL	厚生労働省の障害老人日常生活自立度判定基準	受傷前 / 術後2週 / 受入機関退院時
	BI	受傷前 / 術後2週 / 術後6ヶ月 / 術後9ヶ月 / 術後1年
認知症	厚生労働省の認知症老人日常生活自立度判定基準	受傷前
介護保険申請の有無	有 / 無（未申請）	受傷前 / 受入機関退院時
要介護度	なし / 要支援1 / 要支援2 / 要介護1 / 要介護2 / 要介護3 / 要介護4 / 要介護5	受傷前 / 術後6ヶ月 / 術後9ヶ月 / 術後1年
合併症	肺炎 / 心血管障害 / 脳梗塞 / 脳炎 / 片麻痺 / 尿路感染症 / MRSA	術後2週
運動機能	CS-30・膝伸展筋力（HDD）	術後2週
疼痛	NRS（11段階尺度）	術後2週
在院日数		転院時 / 受入機関退院時

表2 リハビリテーション開始時の患者特性

		全体 (n = 79)	A 病院 (n = 35)	B 病院 (n = 44)
年齢		81.0 ± 10.8	76.5 ± 11.7	84.8 ± 8.4
性別	男性	20 名	10 名	10 名
	女性	58 名	25 名	33 名
	確認中	1 名	0 名	1 名
歩行様式 (受傷前)	独歩	46 名	26 名	20 名
	伝い歩き	13 名	5 名	8 名
	杖	11 名	3 名	8 名
	シルバーカー・ 歩行器	6 名	1 名	5 名
	車椅子	1 名	0 名	1 名
	確認中	2 名	0 名	2 名
生活場所 (受傷前)	自宅	66 名	35 名	31 名
	施設	9 名	0 名	9 名
	病院	1 名	0 名	1 名
	確認中	3 名	0 名	3 名
骨折タイプ	頸部	52 名	22 名	30 名
	転子部	23 名	12 名	11 名
	転子下	2 名	1 名	1 名
	確認中	2 名		2 名
術式	人工骨頭	39 名	18 名	21 名
	ネイル / アレ クサネイル	27 名	13 名	14 名
	ハンソンピン	4 名	0 名	4 名
	その他	9 名	4 名	5 名

表3 合併症(術後2週)(集計値)

	全体 (n = 79)	A 病院 (n = 35)	B 病院 (n = 44)
肺炎	1 名	1 名	0 名
心疾患	0 名	0 名	0 名
脳梗塞	0 名	0 名	0 名
脳炎	0 名	0 名	0 名
片麻痺	0 名	0 名	0 名
尿路感染症	0 名	0 名	0 名
MRSA	0 名	0 名	0 名

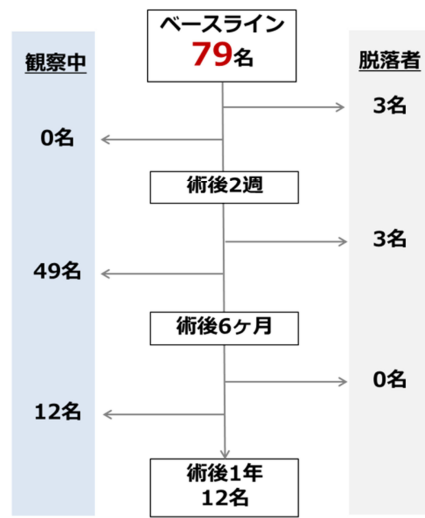
表4 運動機能(CS-30)および疼痛

		全体 (n = 79)	A 病院 (n = 35)	B 病院 (n = 44)
CS-30 (回) (術後2週)	実施者	32 名	20 名	12 名
	平均 ± 標準偏差	7.3 ± 3.8	8.3 ± 3.8 回	5.7 ± 3.3 回
	実施困難あるいは確認中	47 名	15 名	32 名
疼痛 (術後2週)	回答者	68 名	31 名	37 名
	平均 ± 標準偏差	3.3 ± 2.9	3.5 ± 2.7	3.1 ± 2.9
	実施困難あるいは確認中	11 名	4 名	12 名

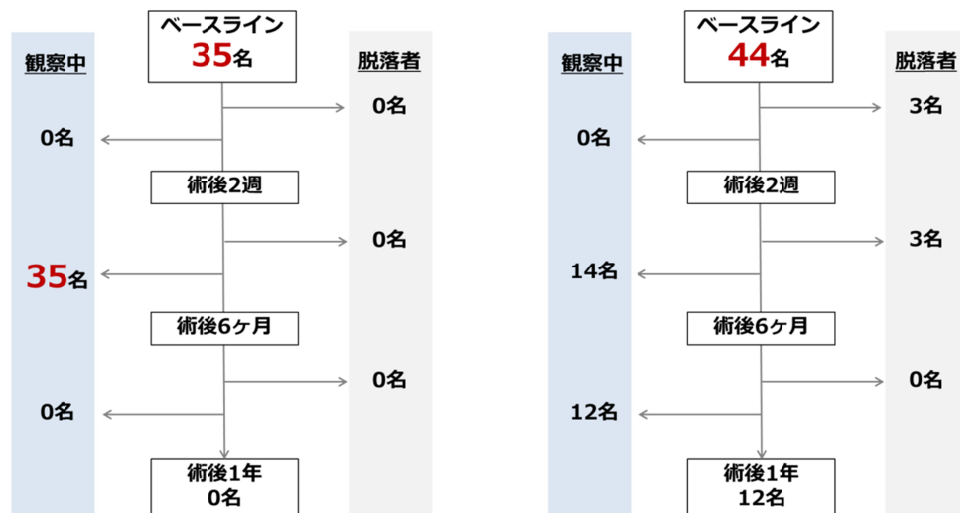
表5 受傷前および術後2週の要介護およびADL

		全体 (n = 79)	A 病院 (n = 35)	B 病院 (n = 44)
要介護度 (受傷前)	なし	39名	22名	17名
	要支援1	7名	3名	4名
	要支援2	6名	4名	2名
	要介護1	12名	1名	11名
	要介護2	4名	1名	3名
	要介護3	5名	0名	5名
	確認中	6名	4名	2名
	ADL (受傷前)	食事	10 (10-10)	10 (10-10)
移乗		15 (15-15)	15 (15-15)	15 (15-15)
整容		5 (5-5)	5 (5-5)	5 (5-5)
トイレ		10 (10-10)	10 (10-10)	10 (10-10)
入浴		5 (0-5)	5 (5-5)	5 (0-5)
歩行		15 (15-15)	15 (15-15)	15 (10-15)
階段		10 (10-10)	10 (10-10)	10 (5-10)
着替		10 (10-10)	10 (10-10)	10 (10-10)
排便		10 (10-10)	10 (10-10)	10 (10-10)
排尿		10 (10-10)	10 (10-10)	10 (10-10)
ADL (術後2週)	食事	10 (10-10)	10 (10-10)	10 (10-10)
	移乗	15 (10-15)	15 (10-15)	15 (10-15)
	整容	0 (0-5)	5 (5-5)	0 (0-1.25)
	トイレ	5 (5-10)	10 (5-10)	5 (3.75-5)
	入浴	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)
	歩行	10 (0-10)	10 (10-15)	5 (0-10)
	階段	0 (0-0)	0 (0-5)	0 (0-0)
	着替	5 (5-10)	5 (5-10)	5 (0-5)
	排便	10 (5-10)	10 (5-10)	5 (5-10)
	排尿	10 (5-10)	10 (5-10)	5 (5-10)

中央値 (25%値-75%値)



全体



A病院

B病院

図1 データの収集状況

学 会 等 発 表 実 績

委託業務題目「大腿骨近位部骨折術後 1 年の要介護状態ハイリスク患者に対する介護予防や要介護度の重度化予防」

機関名 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 田中 亮

1. 学会等における口頭・ポスター発表

発表した成果（発表題目、口頭・ポスター発表の別）	発表者氏名	発表した場所（学会等名）	発表した時期	国内・外の別
なし				

2. 学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載した論文（発表題目）	発表者氏名	発表した場所（学会誌・雑誌等名）	発表した時期	国内・外の別
なし				