庄内南部地域

大腿骨近位部骨折
地域連携パス集計表

2022/4/1～2023/3/31

令和 5 年 10 月　作成

庄内南部地域連携パス推進協議会

2022 年度大腿骨近位部骨折地域連携パスデータ分析

ー　目　次　ー

Ⅰ、分析対象
Ⅱ、患者背景
　1、性別
　2、発症年齢
　3、骨折前 BI の分布
　4、骨折前の障害高齢者自立度の分布
　5、骨折前の認知症高齢者日常生活自立度の分布
　6、骨折前の介護度の分布
　7、骨折前の居住環境
Ⅲ、骨折部位と術式
　1、骨折部位
　2、術式
Ⅳ、在院日数とバリアンス
　1、急性期病院在院日数
　2、回復期病院在院日数
Ⅴ、マトリックス分類とバリアンス
　1、マトリックス分類とは
　2、各群のおもな観察項目平均値のまとめ
　3、各群のバリアンス数
　4、認知症群（B/D 群）と非認知症群（A/C 群）との比較検定
　5、BI および BI 損失量の推移（群間比較）
　6、BI 構成因子である日常生活動作 10 項目の群間比較
　7、バリアンス発生に影響を与える因子
Ⅵ、退院先
　1、退院先の比較
　2、回復期病院間の退院先比較
　3、退院先とマトリックス分類
　4、退院先と BI 損失量、退院時 BI、骨折前 BI との関係
　5、入院前と退院後の居住区分
退院先と在院日数(中央値)との関係
　6、退院後生活状況家屋評価・改修指導/回復病院間の比較
Ⅶ、再骨折

Ⅰ、データ分析対象

2022 年 4 月 1 日から 2023 年 3 月 31 日までに登録した大腿骨近位部骨折地域連携パス患者 157 例。計解析には、フリー統計ソフトの「EZR」を利用。群間の比較検討は t 検定などとし、有意水準は危険率 5%とした。なお、標準偏差から大きく逸脱した 5 例（当日転院、65 日以上の在院日数、手術までの日数 18 日以上）は分析から除外した。

Ⅱ、患者背景

1、性別

女性：133 名　(84.7%)

男性：24 名　(15.3%)

2、発症年齢

女性：85.9±8.8

男性：80.7±9.7

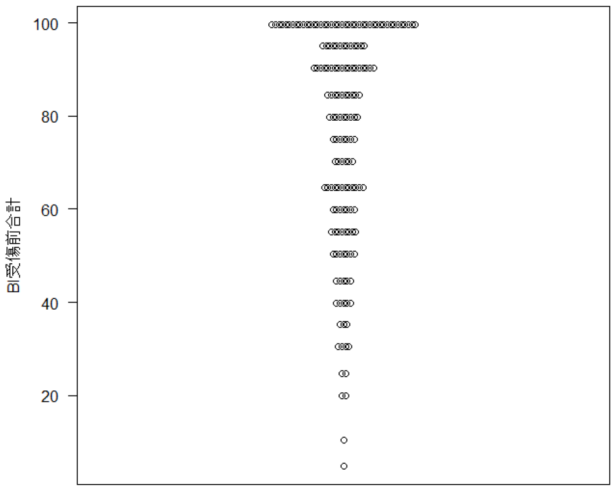
＊男性の発症年齢が低いが、有意差はない。

3、骨折前 BI の分布

右図を参照。

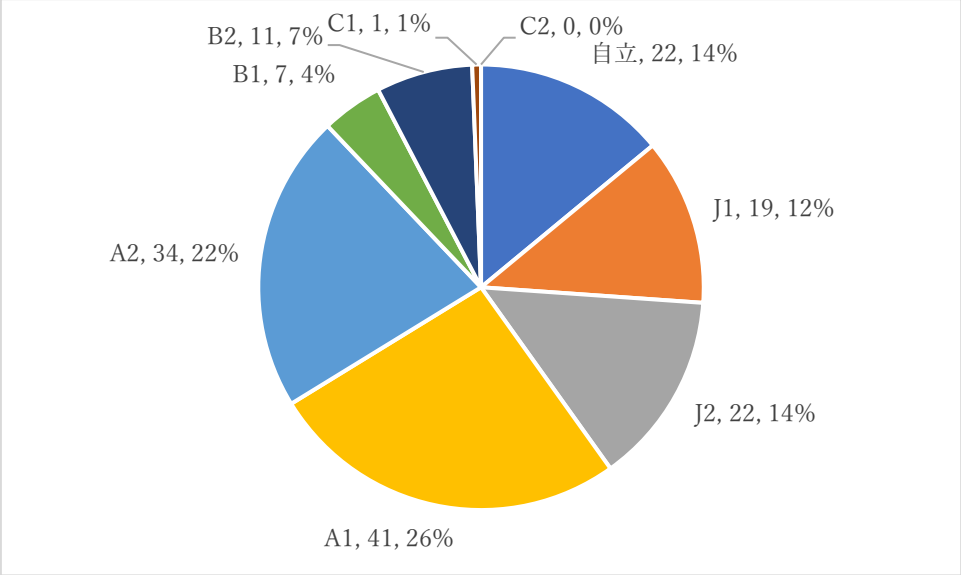
*平均値：76.0±23.1

BI90-100 点以上が 44.6%を占める。



4、骨折前の障害高齢者自立度の分布

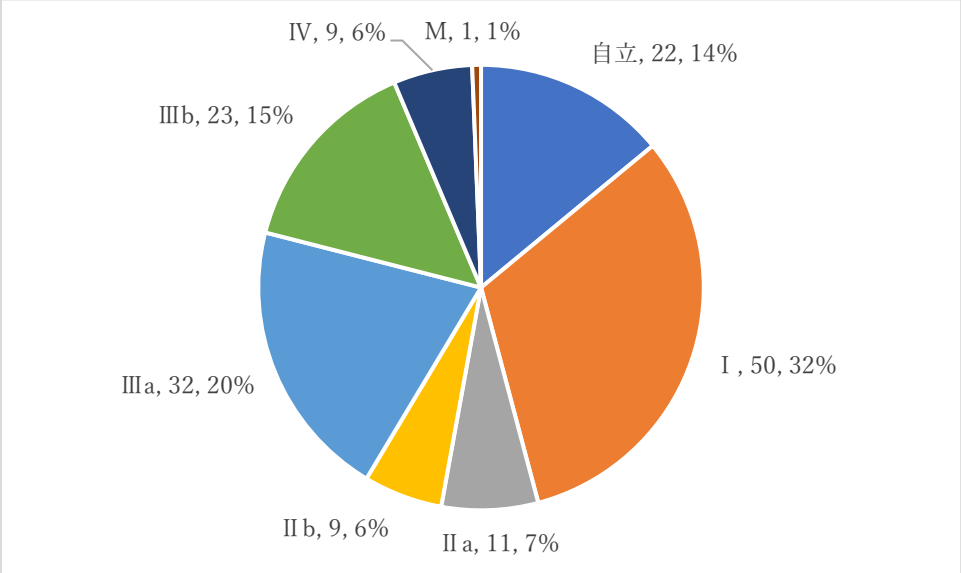
自立	J1	J2	A1	A2	B1	B2	C1	C2
22	19	22	41	34	7	11	1	0



＊自立、J1、J2 で約 40%、B1 以上の寝たきりは 12%を占める。

5、骨折前の認知症高齢者日常生活自立度の分布

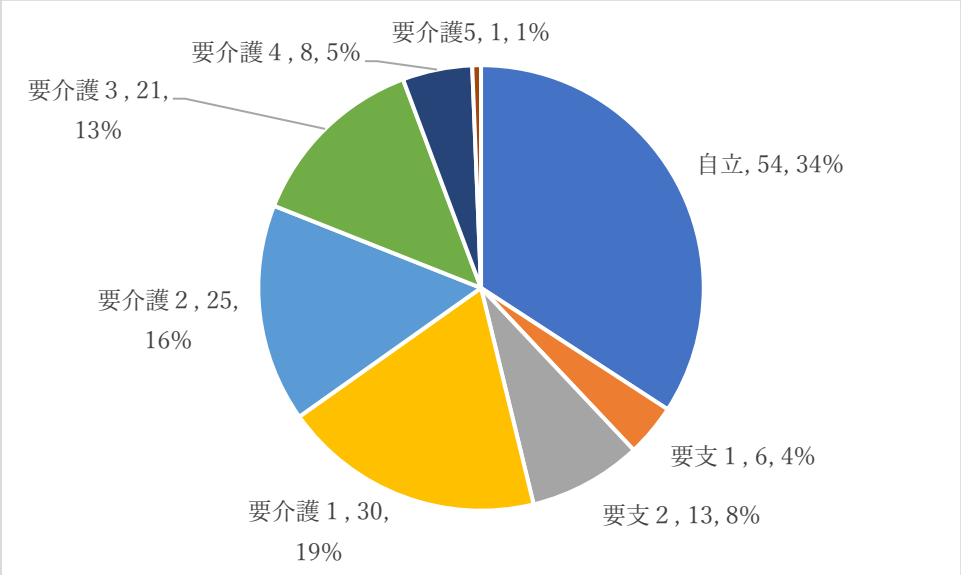
自立	Ⅰ	Ⅱa	Ⅱb	Ⅲa	Ⅲb	Ⅳ	M
22	50	11	9	32	23	9	1



＊自立~Ⅰの概ね自立している症例が 72 例で 45%を占め、日常的に介護が必要なⅢ以上は 65 例（42%）である。

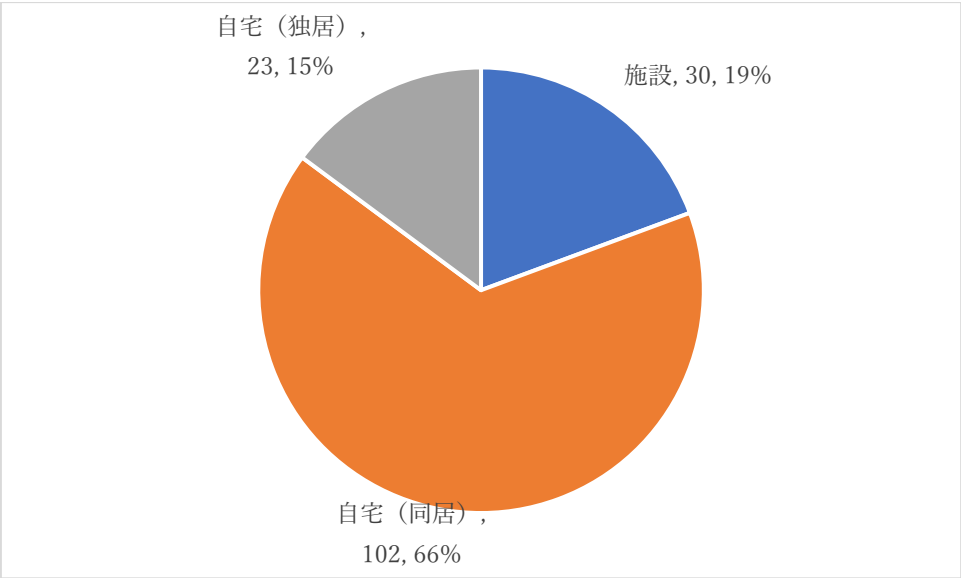
6、骨折前の介護度の分布

自立	要支 1	要支 2	要介護 1	要介護 2	要介護 3	要介護 4	要介護 5
54	6	13	30	25	21	8	1



＊自立～要支援が 45%、要介護は 55%を占める。

7、骨折前居住環境



2021 年に比し、自宅の割合が減少（73%→66%）、施設が増加（14%→19%），独居が増加（12%→15%）している。

Ⅲ、骨折部位と術式

1、骨折部位

頚部骨折：57(36.3%)、

転子部骨折：100(63.7%)

右：89(56.7%)、左：68(43.3%)

＊2021 年に比し、頚部骨折が減少(43%→36%)、転子部骨折が増加(57%→64%)。

＊転子部骨折が 6 割で、右側にやや多い

2、術式

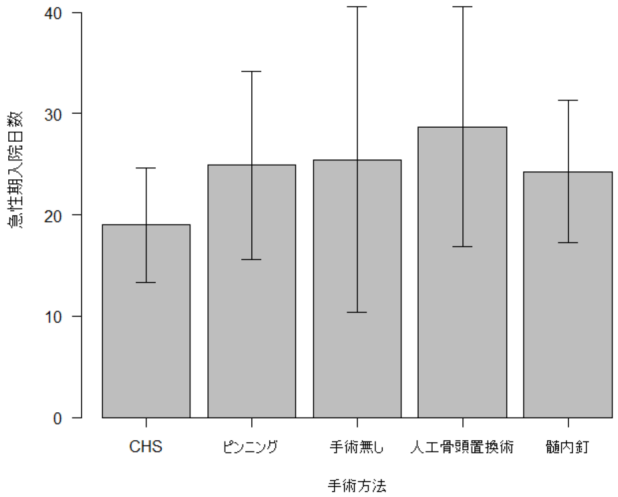
- 骨折部位と術式の関係

	CHS	ピンニング	人工骨頭置換術	髄内釘
頚部	1	9	40	4
転子部	1	0	0	90
計	2	9	40	94

＊頚部骨折では人工骨頭置換術が多く、転子部骨折では髄内釘が多い(P<0.05)

＊なお、術式と性別との関連はない。

- 術式と急性期・回復期入院日数との関係



＊人工骨頭置換術で在院日数が長くなる傾向がみられる(有意差はない)。

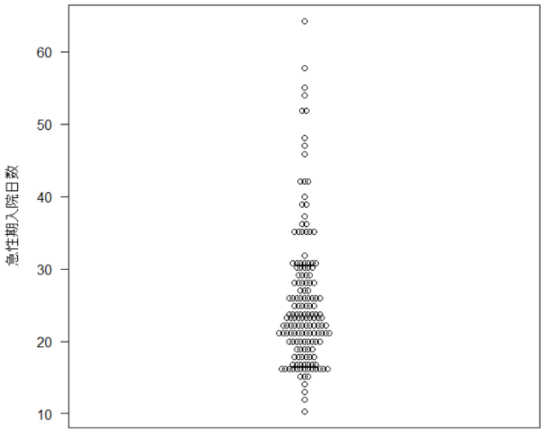
Ⅳ、在院日数とバリアンス

1、急性期病院在院日数

平均 25.4 日 ± 9.4（右グラフ参照）

在院日数 21 日以上のバリアンス事例
96 例（61.2%）

バリアンスなしの平均在院日数
18.0±2.6 日
バリアンスありの平均在院日数
30.2±9.1 日

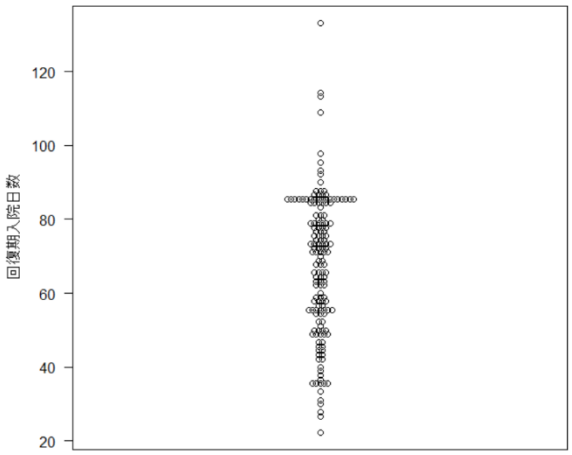


2、回復期病院在院日数

平均 67.6 日 ± 19.1（右グラフ参照）

在院日数 90 日以上のバリアンスあり事例
8 例（5.1%）

バリアンスなしの平均在院日数
65.6±17.0 日
バリアンスありの平均在院日数
105.9±14.1 日



- 回復期病院間の比較（平均値）

	例数	バリアンス数	在院日数	骨折前 BI
協立リハ	86	6	60.9±19.7	77.1±23.9
湯田川リハ	71	2	75.8±14.5	75.4±22.2

＊バリアンスは協立リハに多い
＊在院日数は湯田川リハが長い（$p<0.01$）。
＊骨折前 BI に有意差はない。

Ⅴ、マトリックス分類とバリアンス

1、マトリックス分類とは

過去のデータ分析から、認知症の合併や骨折前 ADL の程度が退院時の BI 回復度に影響を与えることが分かっている。また、BI40 以下（寝たきり～準寝たきり群）の BI 回復に、認知症が影響しないことも既知のことである。そこで、マトリックス分類を骨折前 BI と認知症との組み合わせで以下の 5 つにカテゴリーとした。

	認知症自立度Ⅰ以下	認知症自立度Ⅱa 以上
BI:90-100	A 群	B 群
BI:45-85	C 群	D 群
BI:0-40	E 群	

また、過去のデータ分析と簡便さを重視し、退院時バリアンスを以下に設定し分析を試みた。

退院時 BI 損失量が、A, C 群 30 点以上、B,D 群 50 点以上、E 群 15 点以上

＊退院時 BI 損失量とは、骨折前 BI から退院時 BI を引いた値

2、各群の例数とおもな観察項目平均値のまとめ

	例数	年齢	急性期在院日数	回復期在院日数	骨折前 BI	退院時 BI	BI 損失量
A 群	57	79.6±9.5	24,4±8.0	67.5±18.4	97.6±3.9	85.2±17.7	12.4±16.0
B 群	13	88.1±5.0	24.8±5.9	70.8±15.6	92.7±3.3	67.7±17.9	25±16.8
C 群	15	86.4±11.0	28.5±12.9	73.3±13.4	72.6±13.7	71.0±24.8	1.7±22.2
D 群	56	88.4±6.8	25.4±8.0	66.7±21.4	65.0±11.9	49.3±20.3	15.7±22.9
E 群	16	89.7±7.0	27.1±14.9	63.4±20.4	30.3±8.7	24.1±18.8	6.3±17.9

＊各群の年齢、在院日数に有意な差はない。

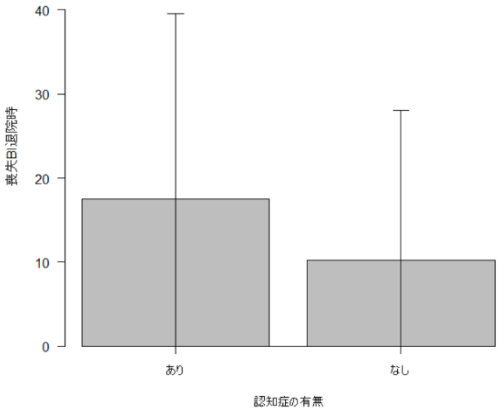
3、各群のバリアンス数

	A 群	B 群	C 群	D 群	E 群
バリアンス数	10	2	2	7	6
パーセンテージ	17.5%	15.4%	13.3%	12.5%	37.5%

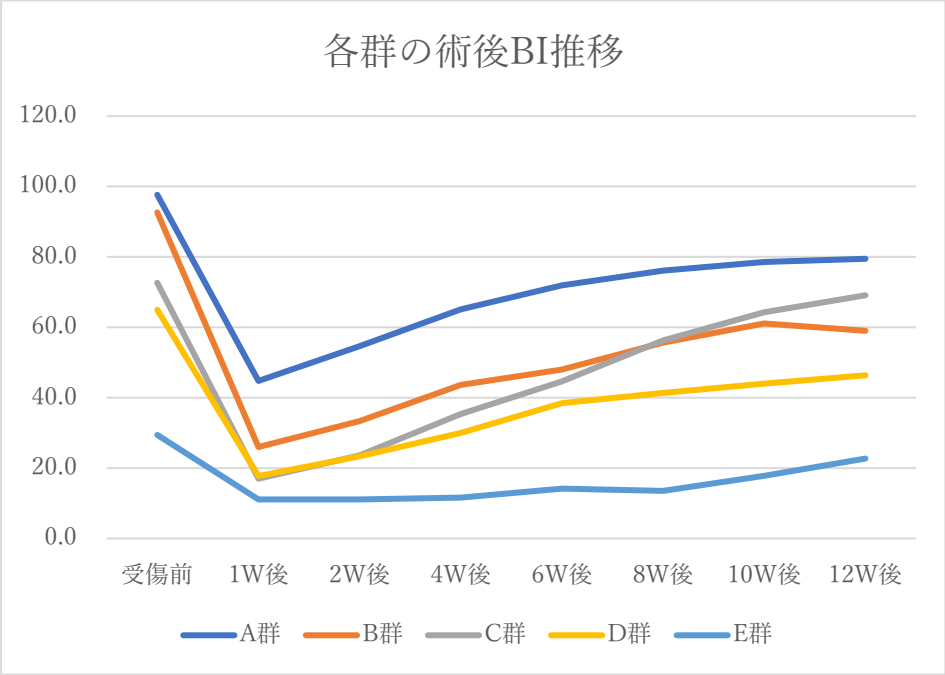
4、認知症群（B,D 群）と非認知症群（A,C 群）との比較検定

分類	BI 損失(平均値)	P 値
A ,C(非認知症)群	10.2±17.8	0.03
B ,D(認知症）群	17.4±22.1	

＊E 群を除く、非認知症群（A,C 群）と認知症群(B,D 群)間の退院時 BI 損失量を比較し t 検定を行った。有意差がみられた。このことから、骨折前 BI が 45 以上の群では、II 以上の認知症（見守りが必要な認知症）の合併は、ADL 改善（BI 損失量で評価）に負の影響を与えていると考えられた。なお、寝たきり群である E 群においては認知症の合併は BI 回復に関与しない。



5、 各群の BI 損失量の推移

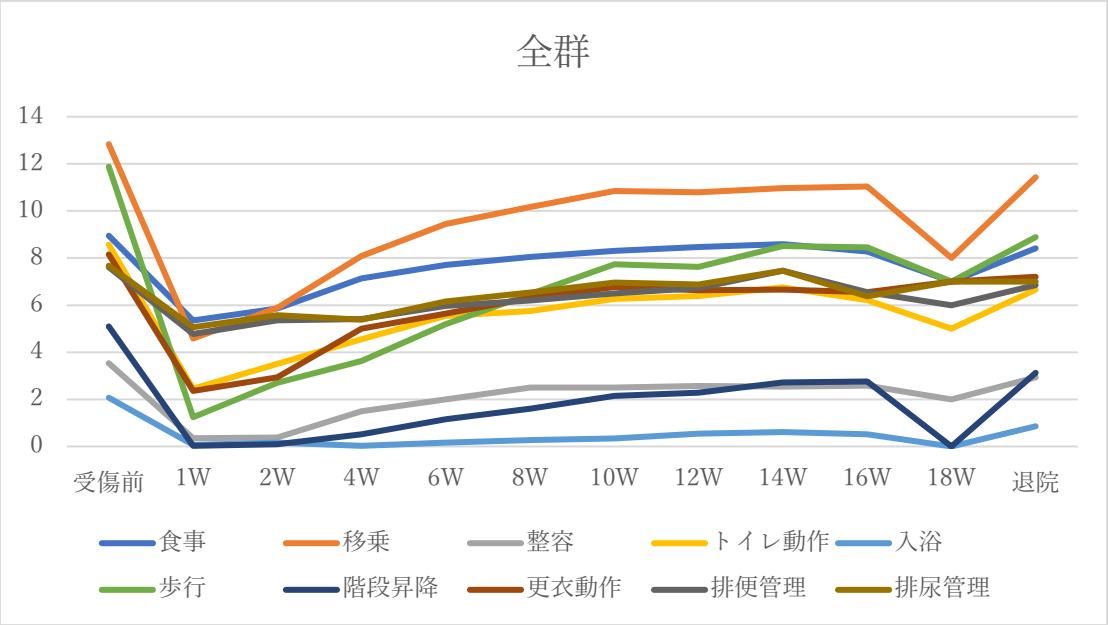


グラフは各群の BI の推移を示したものである。どの群においても術後低下した BI は 12 週までは順調に回復を示す。認知症群である B 群は、非認知症群である A 群に比し、1 週後の BI 損失量が大きく、その傾向は退院まで継続する。C,D 群の比較では、C 群の術後 2 週以降の回復が D 群を上回った。E 群は骨折前の BI が低いこともあり、1 週後の BI 損失量も少なく、徐々に回復し骨折前の点数近くに復していた。

6、BI 構成因子である日常生活動作 10 項目の群間比較

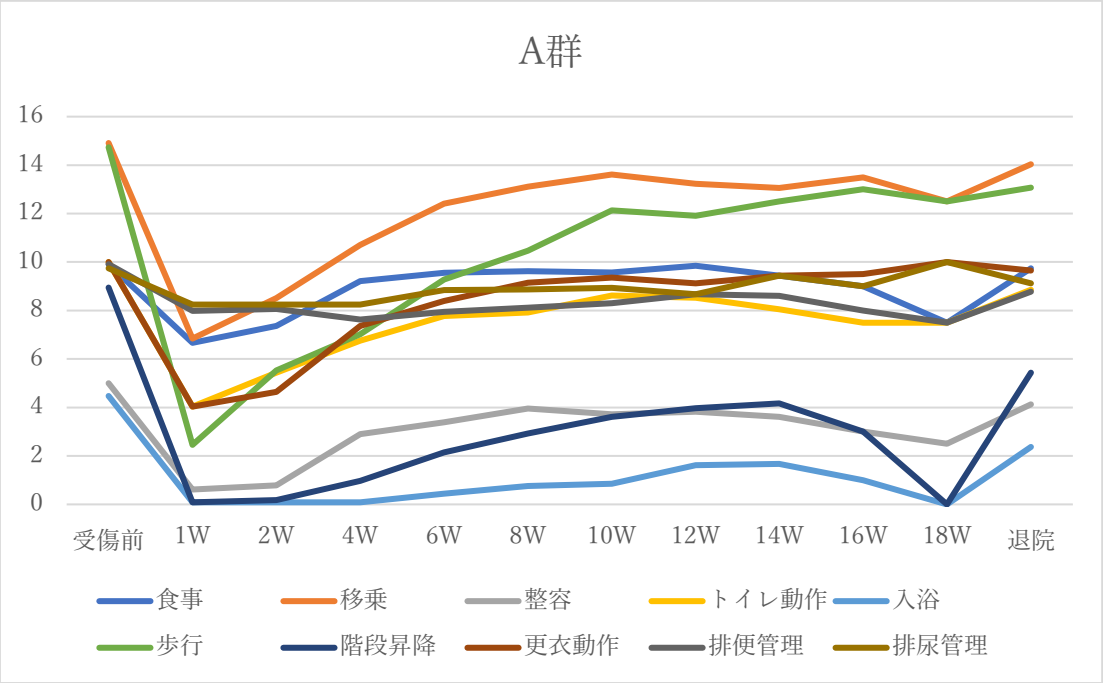
BI の構成因子である日常生活動作 10 項目の入院中の推移をグラフ化した。12 週以降のデータは退院患者も多いため参考程度。

全群



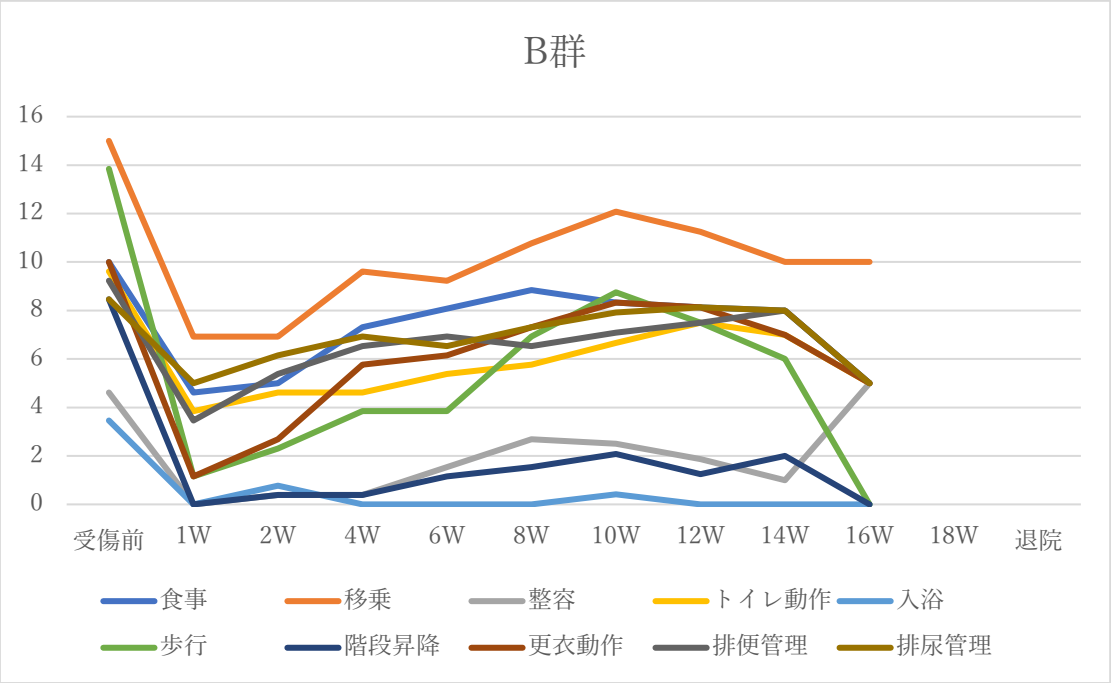
全例を対象とした分析では、骨折前の状態に比し退院時に障害が残りやすいのは、歩行、階段昇降、入浴、トイレ動作の順であった。

A 群



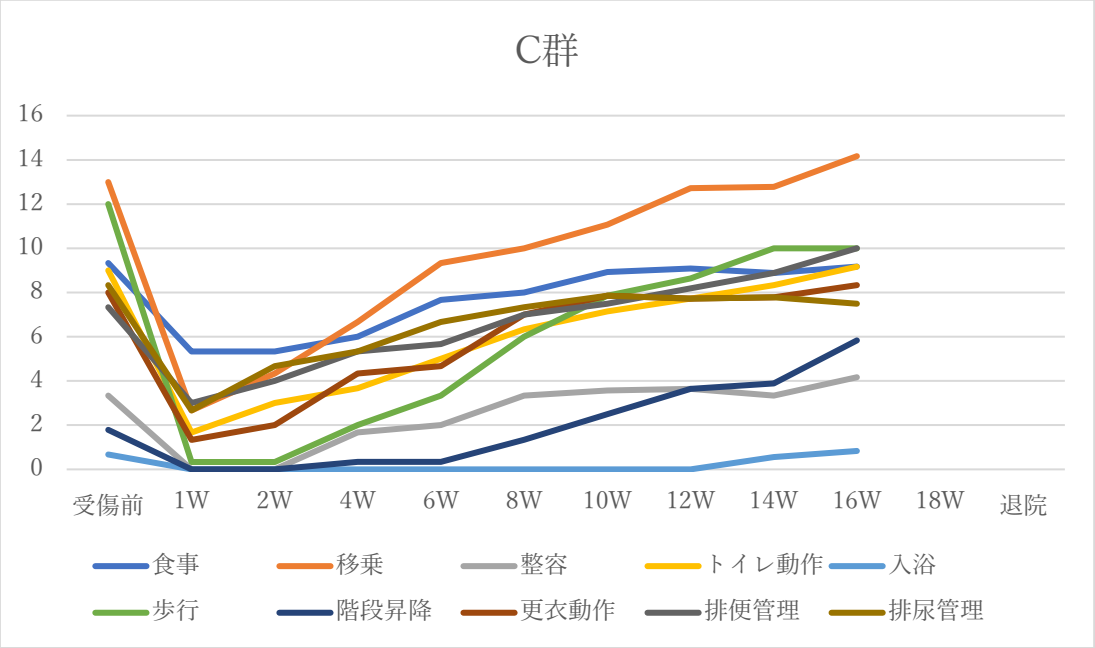
回復しにくい動作は、階段昇降、入浴、歩行、
影響を受けにくいのは食事、次いで、更衣動作、排便・排尿管理

Ｂ群



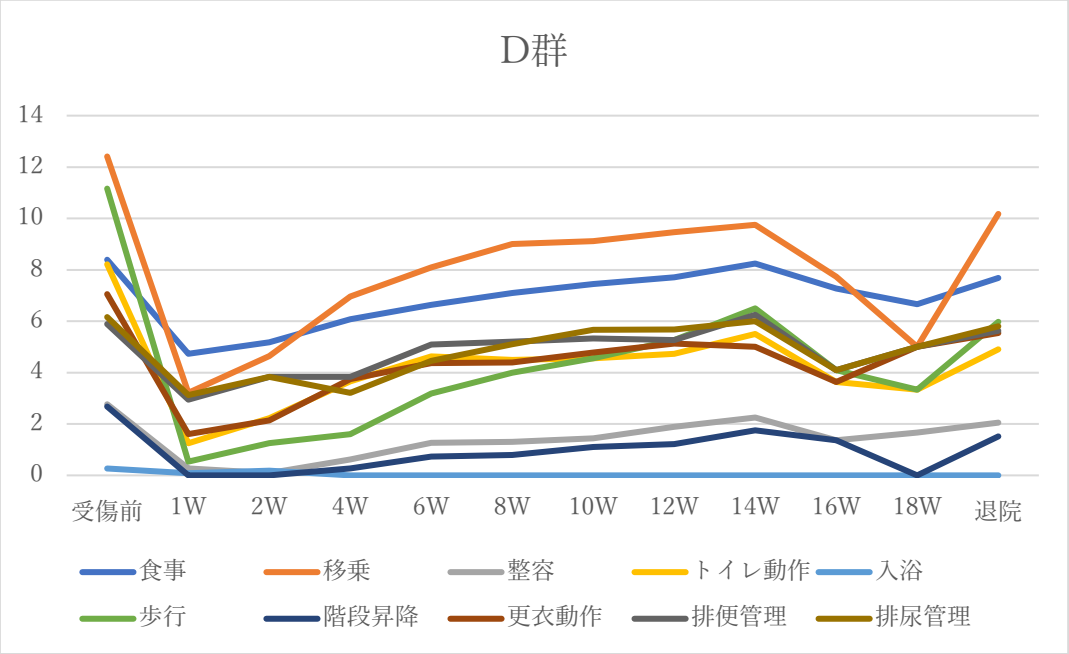
回復しにくいのは、入浴、歩行、階段昇降
概ね回復する動作は、食事、排尿排便管理、更衣・トイレ動作

C群



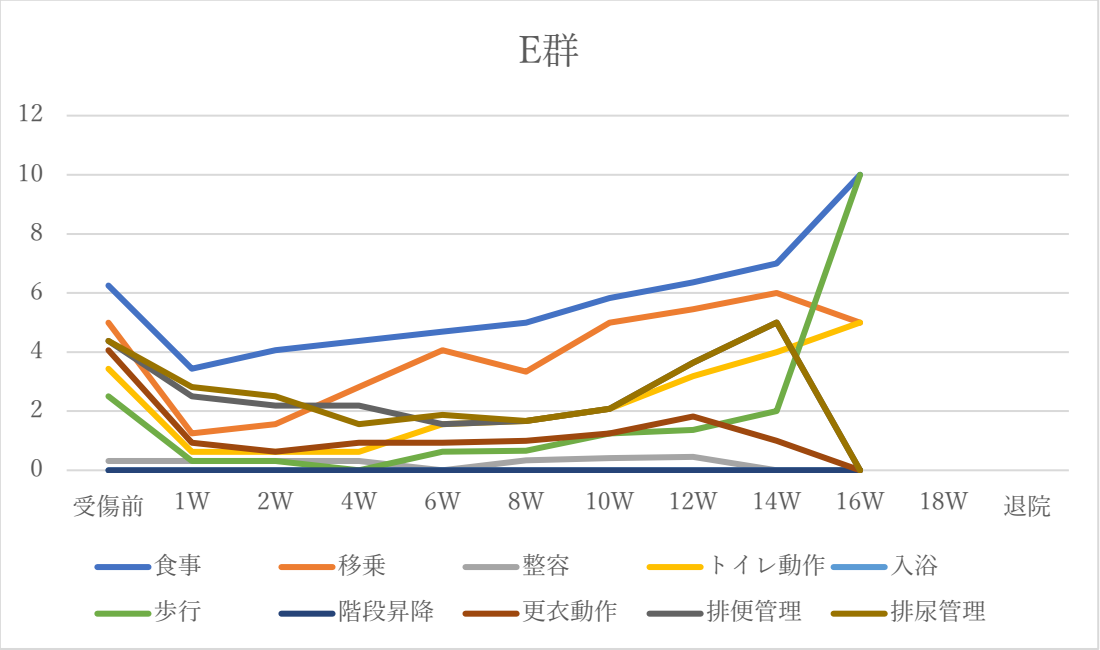
元々受傷前の点数が低く、受傷後 12Wには歩行以外は概ね受傷前の状態に復する。

D群



回復しにくいのは、歩行、トイレ動作、移動
回復するのは、食事、排便排尿管理、入浴

E 群



受傷後 12Wには、どの項目も受傷前に概ね復するが、更衣動作、歩行は、1－2 点程度減じる。

7、バリアンス（退院時 BI 損失量）発生に影響を与える因子

バリアンス発生に影響を与える可能性のある項目（術後 1 週目の BI 損失量、術後 4 週後 BI、年齢、急性期在院日数、回復期在院日数、手術までの日数）について、マトリックス分類上のバリアンスなし群とバリアンスあり群の間で t 検定を行った。

	バリアンスなし	バリアンスあり	P 値
1 週目 BI 損失量	47.9±17.6	60.6±23.5	0.01
4 週目 BI 損失量	30.7±17.0	55.9±18.0	<0.01
年齢	84.8±9.4	86.6±8.0	0.367
急性期在院日数	25.2±9.3	26.7±9.8	0.45
回復期在院日数	66.9±17.8	71.4±24.0	0.33
手術までの日数	1.7±3.4	1.3±2.9	0.638

＊1 週目の BI 損失量と 4 週目 BI 損失量に有意差がみられた。早期の BI 損失がバリアンス発生に有意な影響を与えていた。

VI、退院先

1，退院先の比較

施設退院：58(36.4%)

自宅退院：98(63.6%)

未記入:1

2、回復期病院間の退院先比較

	施設	自宅
協立リハ	23	47
湯田川リハ	35	51
計	58	98

＊退院先で両病院に有意差はない。

3、退院先とマトリックス分類

	A 群	B 群	C 群	D 群	E 群
施設	20(35.7%)	1(7.7%)	4(26.7%)	24(42.9%)	9(56.2%)
自宅	36(64.3%)	12(92.3%)	11(73.3%)	32(57.1%)	7(43.8%)
計	56(100%)	13(100%)	15(100%)	56(100%)	18(100%)

＊前年に比し、A 群の施設退院数が急増した。（前年は 5 例）

＊B,C 群の自宅退院率が高い。

＊E 群の施設退院率が高い。

4、退院先と BI 損失量、退院時 BI、骨折前 BI との関係

	自宅	施設	P 値
骨折前 BI	77.9±23.3	73.3±24.4	<0.22
退院時 BI	65.8±27.8	58.7±28.6	<0.12
BI 損失量	12.1±19.1	14.6±21.9	<0.46

＊退院先と骨折前 BI、退院時 BI および BI 損失量とに関連性はない

5、入院前と退院後の居住区分

	退院後/施設	退院後/自宅
入院前/施設	16 (53.3%)	14(46.7%)
入院前/同居	36(35.6%)	65(64.4%)
入院前/独居	6(26.1%)	17(73.9%)

＊受傷前施設の 46.7％が自宅へ退院している。
＊受傷前同居の 64.4％が自宅へ退院している。
＊受傷前独居の 73.8％が自宅へ退院している。

6、退院先と在院日数(平均値)との関係

	急性期在院日数	P 値	回復期在院日数	P 値
施設退院	25.6±11.0	0.89	64.5±21.7	0.13
自宅退院	25.4±8.5		69.3±17.2	

＊退院先と急性期・回復期病院の在院日数とに関連はない。

7、退院後生活状況家屋評価指導、家屋改修指導

●家屋評価指導

	評価指導なし	評価指導あり
協立リハ	31	52(62.7%)
湯田川リハ	55	16(22.5%)
計	86	68

＊評価指導は協立リハ病院が多い(62%)。

＊家屋評価指導がなされているのは 68 件（44%)。

●家屋改修指導

	改修指導なし	改修指導あり
協立リハ	70	13
湯田川リハ	55	16
計	125	29

＊家屋改修指導がなされているのは 29 件（19%)。

Ⅶ、再骨折

骨折の既往は 25 例（15.9%）であった。

まとめ（2021 年度データとの差異について）

- 骨折前の障害高齢者自立度・自立が 22%から 14%へと減少、A2 が 17%から 22%へと増加した。
- 認知症高齢者日常生活自立度では、自立が 22%から 14％へ減少、Ⅲ以上の重症例が増加している。
- 骨折前の住居環境では、自宅同居の割合が減少(73%→66%)、施設が増加(14%→19%)、独居が増加(12%→15%)している。
- 骨折部位では、頚部骨折が減少し（43%→36%））、転子部骨折が増加(57%→64%)した。
- 人工骨頭置換術における急性期入院日数が延長した（25 日→29 日）。
- 急性期の在院日数の平均値が 1.6 日延びた。
- 回復期病院間での在院日数の比較で、湯田川温泉リハ病院が 74.6 日と有意に長くなっていた。（協立リハは 59.9 日）
- マトリックス分類でのそれぞれの例数や BI の推移に著変がなかったが、相変わらず E 群でのバリアンスが多かった（37.5%）。→バリアンス値を検討する必要がある。
- 退院時バリアンス発生に影響を及ぼす主たる因子は、早期の BI 損失量であった。
- 認知症群（B,D 群）の退院時 BI 損失量は、非認知症群(A,C 群)に比し 7 点程低かった（有意差あり）。
- 施設退院、自宅退院の比率には変化がないが、A 群の施設退院数が 5 例→20 例と急増し、一方、B 群の施設退院数は 6 例から 1 例へ著減した。
- 施設からの入院患者が、自宅へ退院するケースが急増している（0%→46%）。
- 再骨折率は著変なし。