庄内南部地域

大腿骨近位部骨折
地域連携パス集計表

2020/4/1～2021/3/31

令和３年９月

庄内南部地域連携パス推進協議会

2020年度大腿骨近位部骨折地域連携パスデータ分析

― 目　次 ―

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、認知症群（B/D 群）と非認知症群（A/C 群）との比較検定
　4、BI および BI 損失量の推移（群間比較）
　5、BI 構成因子である日常生活動作 10 項目の群間比較
　6、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
　6、退院先とマトリックス分類バリアンス
　7、退院先と在院日数(中央値)との関係
　8、退院後生活状況家屋評価・改修指導/回復病院間の比較
Ⅶ、まとめ

Ⅰ、データ分析対象

2020 年 4 月 1 日から 2021 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 185 例。統計解析には、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。

Ⅱ、患者背景

1、性別

女性：150 名　(81,1%)

男性：35 名　(18.9%)

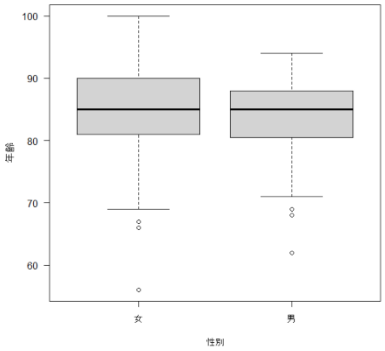
2、発症年齢

女性：84.8±7.7

男性：83.3±7.2

年齢の分布は右グラフを参照

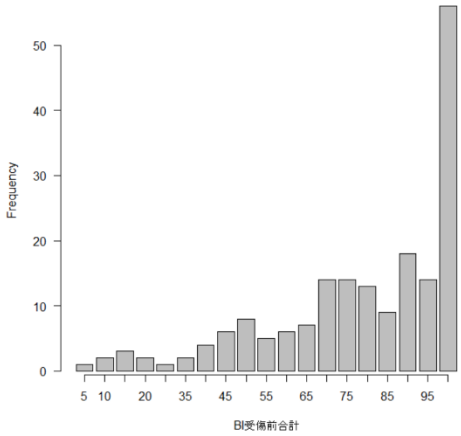
＊男性の発症年齢が低いが、有意差はない。



3、骨折前 BI の分布

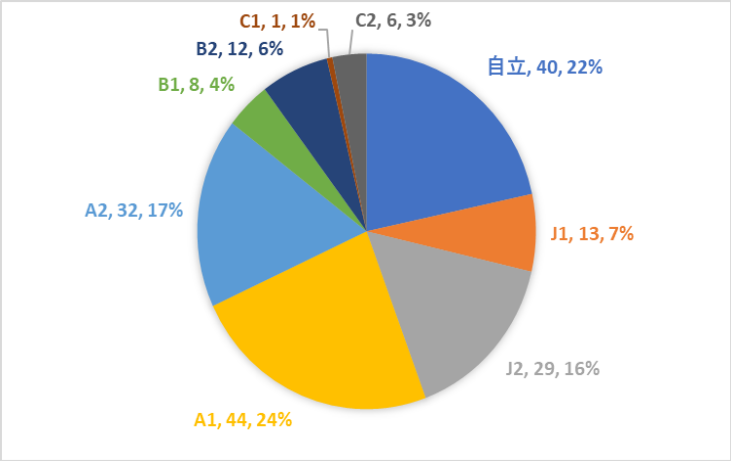
右図を参照。

*BI90-100 点以上が約半数を占める。



4、骨折前の障害高齢者自立度の分布

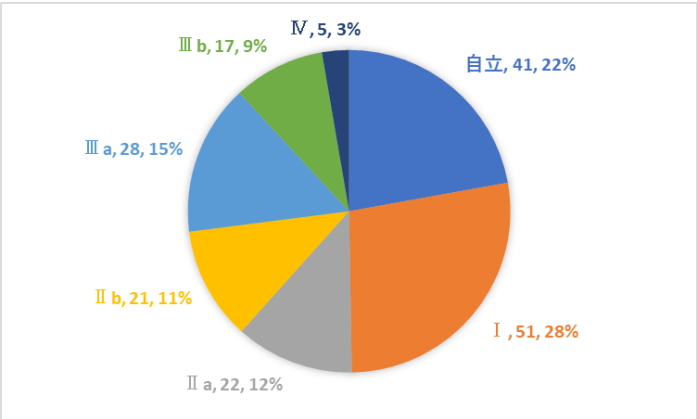
自立	J1	J2	A1	A2	B1	B2	C1	C2
40	13	29	44	32	8	12	1	6



＊自立、J1、J2 で約半数を占め、B1 以上の寝たきりは 27 例（14.7%）である。

5、骨折前の認知症高齢者日常生活自立度の分布

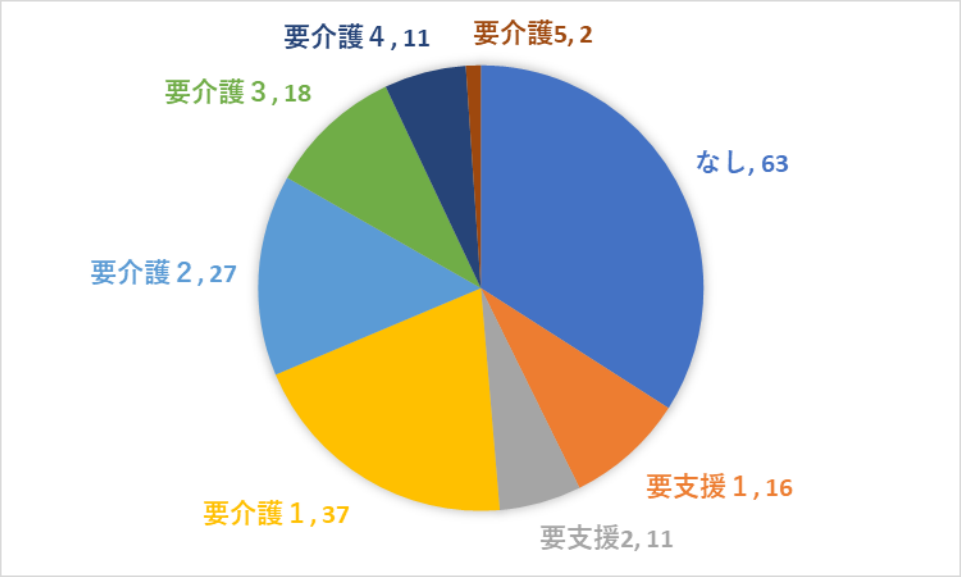
自立	Ⅰ	Ⅱa	Ⅱb	Ⅲa	Ⅲb	Ⅳ	M
41	51	22	21	28	17	5	0



＊自立~Ⅰの概ね自立している症例が 92 例約半数を占め、日常的に介護が必要なⅢ以上は 39 例（24.3%）である。

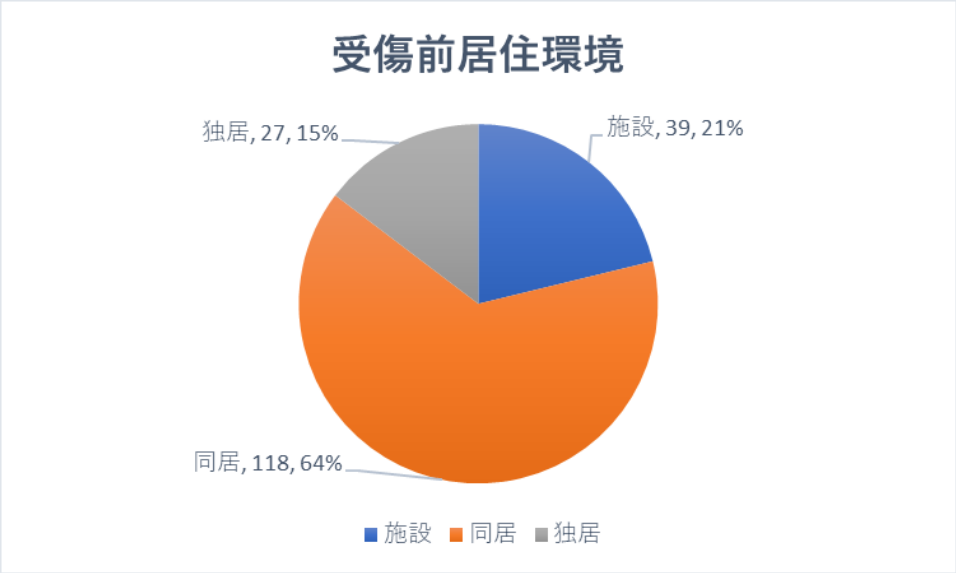
6、骨折前の介護度の分布

なし	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
63	16	11	37	27	18	11	2



＊自立～要支援で約半数を占める。移動が困難な要介護 4-5 は 7%。

7、骨折前居住環境



Ⅲ、骨折部位と術式

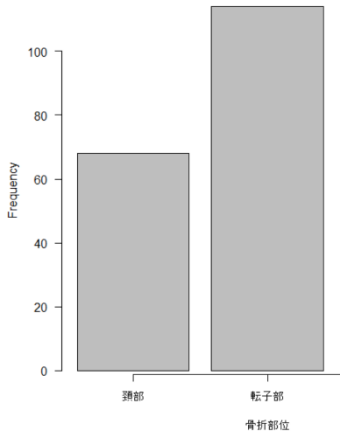
1、骨折部位

頚部骨折：68(36.8%)

転子部骨折：114(61.6%)

右：91、左：92

＊転子部骨折が多い、左右差はない



- 骨折部位と年齢（中央値）との相関

頚部骨折：82.3±8.7 歳

転子部骨折：86±6.5 歳

＊転子部骨折の年齢が高く、有意差がある(p=0.0014)

2、術式

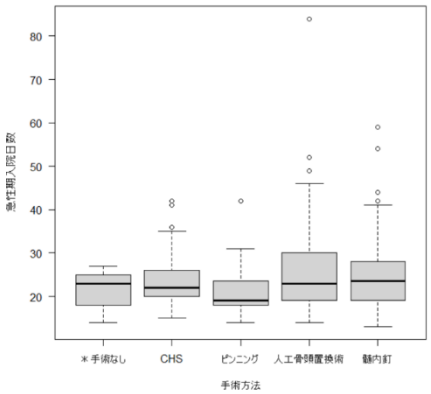
- 骨折部位と術式の相関

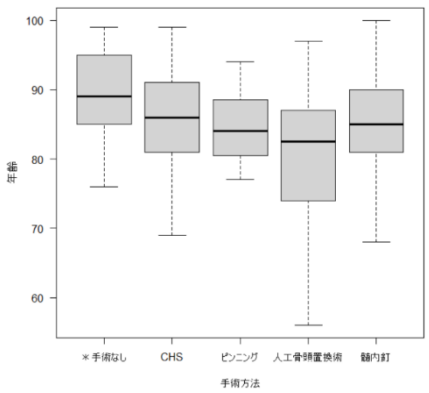
	CHS	ピンニング	人工骨頭置換術	髄内釘
頚部	5	14	41	5
転子部	37	1	3	69
計	42	15	44	74

＊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、CHS が多い(P<0.05)。

＊なお、術式と性別との相関はない。

- 術式と急性期・回復期在院日数との関係





＊術式と在院日数とに有意差はない。

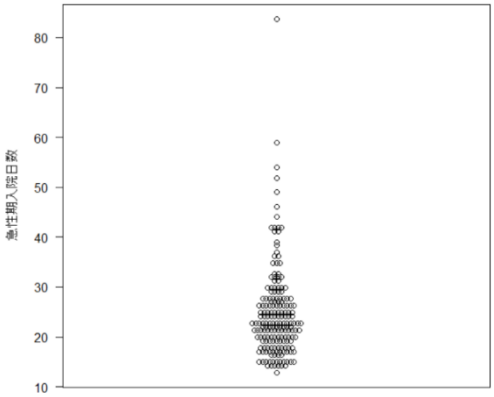
Ⅳ、在院日数とバリアンス

1、急性期病院在院日数

平均 24.6 日 ± 9.1（右グラフ参照）

在院日数 21 日以上のバリアンス事例
107 例（57.8%）

バリアンス事例の平均在院日数
29.5±9.2 日

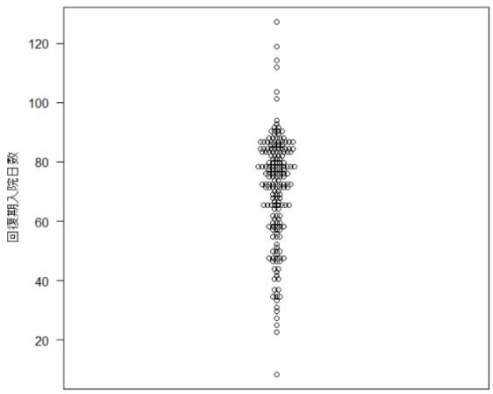


2、回復期病院在院日数

平均 70.8 日 ± 18.6（右グラフ参照）

在院日数 90 日以上のバリアンスあり事例
11 例（6.0%）

バリアンス事例の平均在院日数
103.5±12.7 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	87	5	65.7±19.1	82.2±21.5
湯田川リハ	98	6	75.3±16.9	75.1±24.3

＊在院日数は、協立リハが有意に短い（p<0.001）。
＊骨折前 BI は、協立リハが高い(P=0.03)。

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

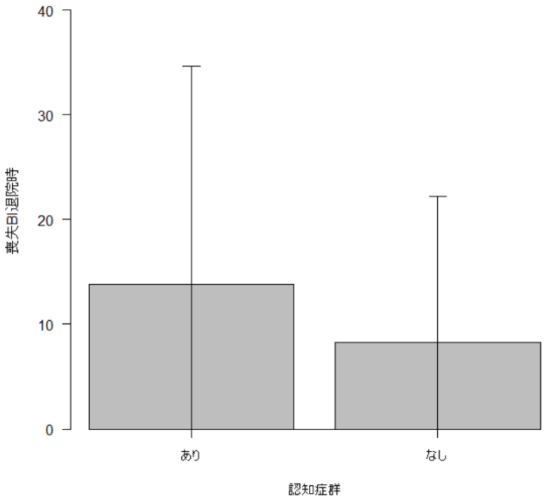
2、各群の例数とおもな観察項目平均値のまとめ

	例数	平均年齢	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	バリアンス
A 群	70	82.0	24.2	65.5	97.9	86.0	11.9	3
B 群	17	81.8	24.7	73.7	94.2	65.3	28.9	1
C 群	21	82.2	27.3	72.2	73.1	74.3	-1.2	1
D 群	64	88.4	23.0	76.1	64.9	51.9	13	1
E 群	11	86.6	31.4	65.2	18.6	30.5	-11.8	1

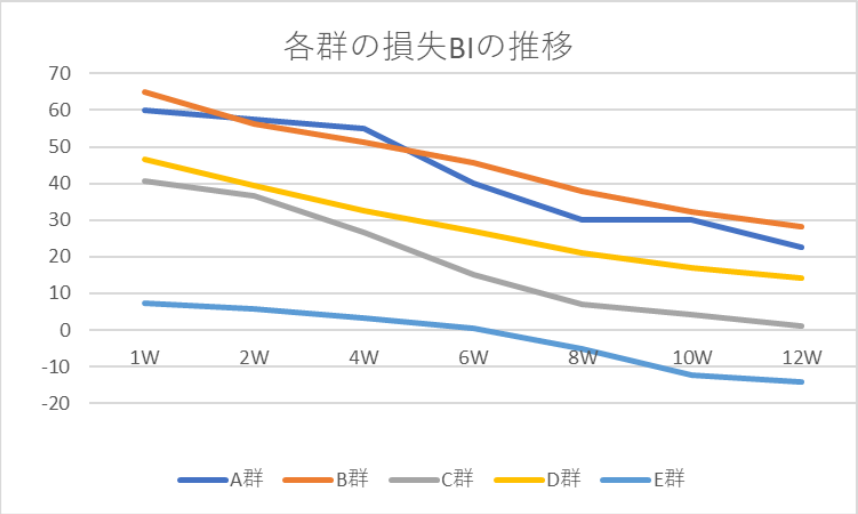
3、認知症群（B,D 群）と非認知症群（A,C 群）との比較検定

分類	BI 損失(平均値)	P 値
A ,C(非認知症)群	8.3±14.0	0.03
B ,D（認知症）群	13.8±20.8	

＊非認知症群（A,C 群）と認知症群(B,D 群)間の退院時 BI 損失量には有意差がみられた。このことから、骨折前 BI が 45 以上の群では、Ⅱa 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。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。



4、 BI 損失量の推移（群間比較）



グラフは各群の損失 BI（骨折前 BI と評価時 BI の差）の推移を示したものである。左軸の 0 が骨折前の BI レベルを示す。どの群においても BI は順調に回復を示し、とくに E 群は骨折前 BI 以上に BI を獲得する。

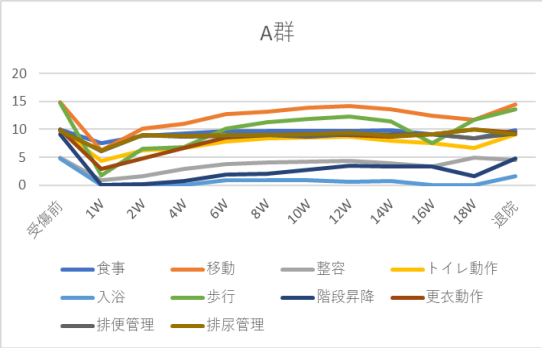
骨折 1 週後の BI 損失が大きいのは A,B 群、すなわち ADL が自立している群である。C 群と D 群の比較では、認知症群の D 群の回復が遅れる。E 群は、元々の BI が低いため骨折後 BI の損失が少なく、リハビリテーションにより骨折前の BI 以上に回復する例が少なくない。なお、各群とも BI は骨折後 12-14 週程度でプラトーに達する。

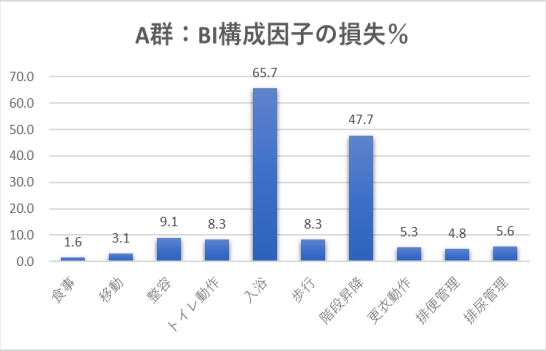
5、BI 構成因子である日常生活動作 10 項目の群間比較

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。また、それぞれの日常生活動作が骨折前の状態と比較して退院時にどの程度損失したかをパーセンテージ（退院時の点数/骨折前の点数）でグラフ化し比較した。

注：BI は移動、歩行が 15 点、整容、入浴が 5 点、その他は 10 点が満点であり、各項目を点数で単純に比較はできない。そこで、骨折前の点数に対して失った点数の比率で比較してみた（右の棒グラフ）。棒グラフが高い程、損失率が高い、すなわち回復しにくいことを示す。また、0 以下（下向きのグラフ）は、骨折前以上に回復していることを示す。なお、12 週以降のデータは、退院患者も多いため参考程度として欲しい。

A 群

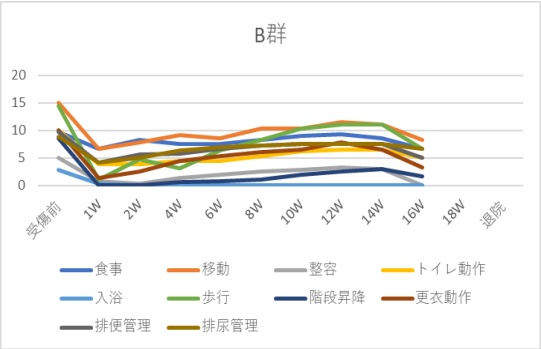


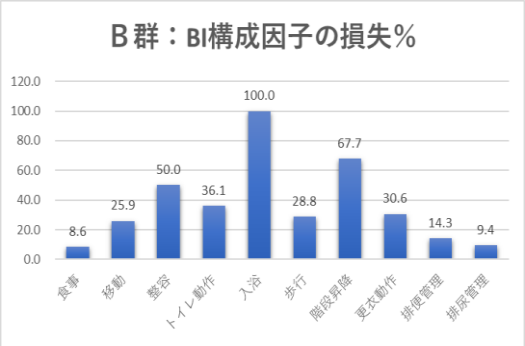


骨折前はいずれの動作も満点であり、入院後のリハビリテーションでそれぞれが徐々に改善している。歩行の改善速度が他の動作に比し高い。

BI の構成因子で退院時損失量の比率が高いのは入浴、階段昇降であり、食事、移動、排便・排尿管理はほぼ骨折前の状態に復する。

B 群

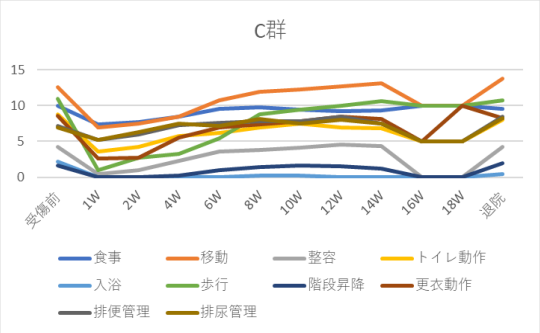


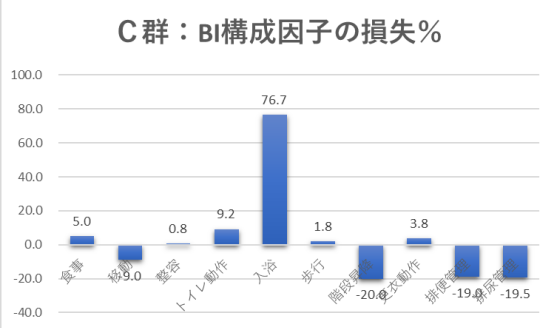


骨折前は入浴を除くと概ね満点。A 群に比し、回復は全体に低く、遅い。

BI の構成因子では、A 群と同様、入浴ができずに退院する事例がほとんど。食事、排尿管理は概ね退院前の状態に復する。

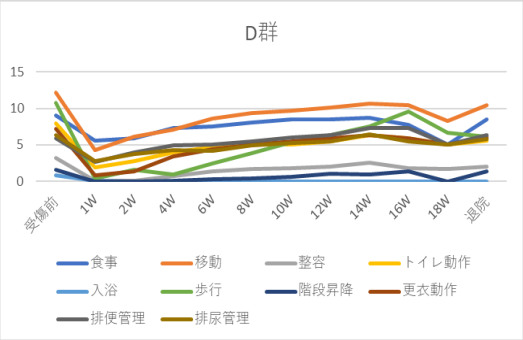
C 群

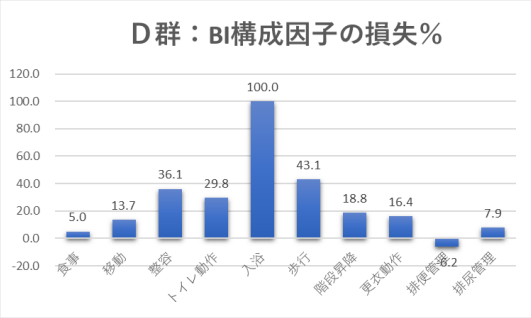




骨折前の歩行は 11 点、移動は 13 点程度であるが、移動、歩行はともに骨折目の状態に復する。
BI 構成因子の回復パターンは A 群に類似するが、回復しにくいのは入浴で、その他の因子は骨折前の状態あるいはそれ以上に回復する。

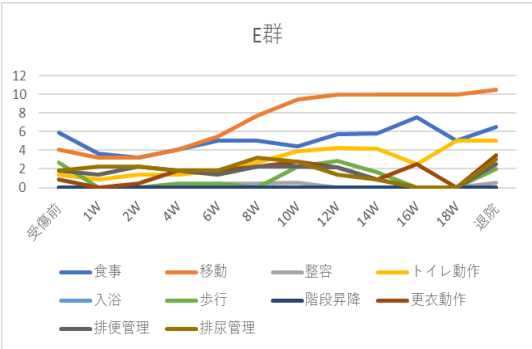
D群

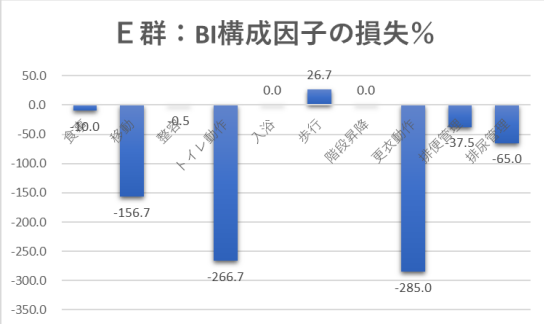




C群と回復パターンは類似するが、すべての項目で損失量は多い。
構成因子別では、入浴は100%回復せず、歩行、整容の順で回復しにくい。一方、排便、食事、移動は概ね骨折前の状態に復する。

E群





折れ線グラフでは、移動の改善がめざましい。
構成因子別では、10項目中6項目で骨折前の状態より改善がみられる。
とくに更衣動作、トイレ動作、移動は、骨折前よりかなり改善している。

6、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	50.4±20.1	69.3±22.1	0.016
4 週目 BI 損失量	32.7±17.8	52.9±19.1	0.038
年齢	84.6±7.6	84.9±7.5	0.918
急性期在院日数	24.2±8.1	35.7±22.5	0.001
回復期在院日数	70.5±17.9	78.0±32.8	0.294
手術までの日数	1.8±2.6	0.7±1.0	0.29

＊1 週目の BI 損失量と 4 週目 BI 損失量、急性期病院の在院日数に有意差がみられた。

VI、退院先

1，退院先の比較

施設退院：56(30.3%)

自宅退院：115(62.2%)

未記入：13

2、回復期病院間の退院先比較

	施設	自宅
協立リハ	27	55
湯田川リハ	29	60
計	56	115

＊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	4(6.1%)	10(62.5%)	9(42.9%)	31(51.7%)	5(22.2%)
自宅	61(92.4%)	6(37.5%)	12(57.1%)	29(48.3%)	7(77.8%)
計	65(100%)	16(100%)	21(100%)	60(100%)	12(100%)

＊A 群の自宅退院率が高く、B,D 群（認知症群）の施設退院率が高い。

＊施設退院率が最も高いのは B 群である。

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	82.3±23.3	71.2±20.3	<0.05
退院時 BI	74.6±21.3	53.8±20.9	<0.01
BI 損失量	7.7±17.9	17.3±16.9	<0.01

＊自宅退院群の骨折前 BI は施設退院に比し有意に高い。
＊自宅退院群の退院時 BI は施設退院に比し有意に高い。
＊自宅退院群の BI 損失量は施設退院に比し有意に低い。

5、退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	33 (60.0%)	2(1.7%)
入院前/同居	13(23.6%)	97(84.3%)
入院前/独居	9(16.4%)	16(13.9%)
計	55(100%)	115(100%)

＊施設退院の 60％は施設から、40％は在宅から入院している。
＊施設から入所の 94％は、施設へ退院している。
＊入院前同居の 11％、入院前独居の 35％は施設へ退院している。

6、退院先とマトリックス分類バリアンス

	退院後/施設	退院後/自宅	P 値
バリアンスあり	2	4	P=1
バリアンスなし	54	112	

＊バリアンスの有無と退院先に関連性はない。

7、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	24.0±8.1	0.47	75.7±15.9	0.01
自宅退院	25.1±9.9		68.3±18.6	

＊退院先と急性期病院在院日数とに有意差はないが、回復期の在院日数では自宅退院は施設退院に比し短く有意差がある。

8、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	P 値
協立リハ	27	56	P<0.01
湯田川温泉リハ	59	27	
計	86	83	

＊約半数に家屋評価指導がなされている。
＊病院間に有意差がある。

●家屋改修指導

	改修指導なし	改修指導あり	P 値
協立リハ	58	21	P=0.86
湯田川温泉リハ	59	28	
計	107	49	記載なし：7

＊約 30%に家屋改修指導がなされている。
＊両病院に有意差はない。

Ⅶ、まとめ

2019 年度分析と比較し、明確な差異があった項目を列記する。

- 症例数が 151 例→185 例と増加
- 男性と女性の受傷年齢に有意差があったが、2020 年度は有意差がなかった。
- 骨折前の自立度では、自立が 38%→22%と減少し、J1 が 3%→7%、J2 が 9%→16%へと増加、A1 以上が過半数を超えた。
- 認知症では、自立が 38%→22%、認知症自立度Ⅰが 15%から 28%となり、軽度の認知症が増加した。
- 骨折前の居住環境では、施設が 14%から 21%と増加した。
- 急性期病院の在院日数は著変ないが、回復期 2 病院の在院日数は共に短縮した。
  協立リハが 78.3 日→65.7 日、湯田川リハが 80.1→75.3 日
  なお、両リハ病院の在院日数の比較では、協立リハが有意に短い
- マトリックス分類上のバリアンス数は、前年度の 15 例から 7 例へ減少した。
- 日常動作 10 項目別の改善度の評価では、C 群の入浴以外の項目は骨折前程度あるいはそれ以上に回復しており、C 群の回復が顕著であった。