# 庄内南部地域

# 大 腿 骨 近 位 部 骨 折 地 域 連 携 パ ス **集 計 表**

2019/4/1~2020/3/31

令和2年9月

庄内南部地域連携パス推進協議会

#### 一目次一

- 1、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
  - 8、併存疾患
- Ⅲ、骨折部位と術式
  - 1、骨折部位
  - 2、術式
- IV、在院日数
  - 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、各群のBIおよびBI損失量の推移(バリアンス群と非バリアンス群との比較)
  - 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(t 検定)

#### VI、退院先

- 1、回復期病院間の退院先比較
- 2、退院先とマトリックス分類
- 3、退院先と BI 損失量、退院時 BI、骨折前 BI との関係
- 4、入院前と退院後の居住区分
- 5、退院先とマトリックス分類バリアンス
- 6、退院先と在院日数(中央値)との関係
- 7、退院後生活状況家屋評価・改修指導

# VII、退院時(後)の生活状況

- 1、介護保険の有無
- 2、退院時要介護:骨折前との比較
- 3、退院時認知症高齢者日常生活自立度:骨折前との比較
- 4、退院時障害高齢者自立度:骨折前との比較

Ⅷ、まとめ

# 2019 年度大腿骨近位部骨折地域連携パスデータ分析

#### -マトリックス分類を中心に-

# Ⅰ、データ分析対象

2019年4月1日から2020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151例。統計解析には、フリー統計ソフトの「EZR」を利用。

# Ⅱ、患者背景

#### 1、性別

女性:122名 男性:29名

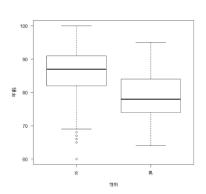
# 2、発症年齢

女性:85.9±7.5

男性:79.1±8.1 (P<0.01)

年齢の分布は右グラフを参照

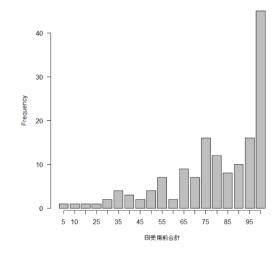
\*男性の発症年齢が低く、統計学的にも有意差がある。



#### 3、骨折前 BI の分布

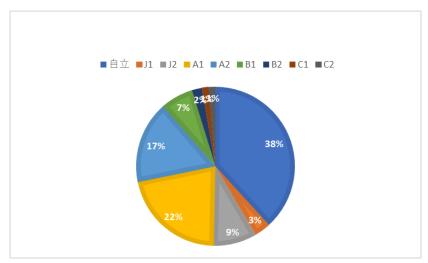
右図を参照。

\*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

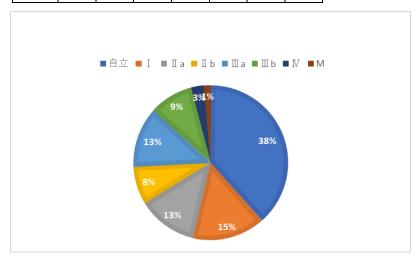
自立	J1	J2	A1	A2	В1	В2	C1	C2
57	5	13	32	25	10	3	2	2



\*自立、J1、J2で過半数を占め、B1以上の寝たきりは17例(11.4%)である。

# 5、骨折前の認知症高齢者日常生活自立度の分布

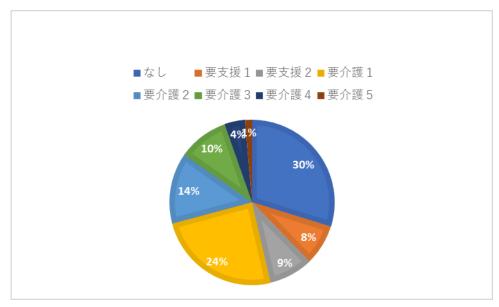
自立	-	Па	Пþ	III a	IIIb	IV	М
58	23	19	12	19	14	4	2



\*自立~ | の概ね自立している症例が 81 例 (54.4%) を占め、日常的に介護が必要な || 以上は 39 例 (26.1%) である。

# 6、骨折前の介護度の分布

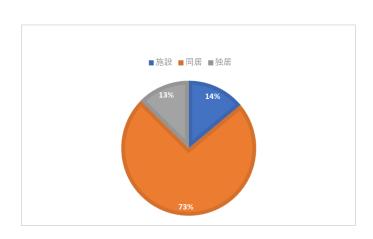
なし	要支1	要支2	要介護 1	要介護 2	要介護3	要介護4	要介護 5
45	12	13	37	21	15	6	2



\*要支援~自立が約半数を占める。

# 8、骨折前の居住環境

施設:21 (13.9%) 同居:111 (73.5%) 独居:19 (12.6%)



#### 8、併存疾患

	全体	A 群	B群	C群	D群	E群
感染症	12(8.2%)	5(8.9%)	1(7.1%)	0	6(15%)	0
癌	19(12.6%)	6(10.5%)	1(7.1%)	2(8.7%)	7(15.9%)	3(23.1%)
糖尿病	24(17.9%)	9(15.8%)	2(14.3%)	4(17.4%)	4(9.1%)	5(38.5%)
パーキンソン病	3(2.0%)	0	0	2(8.7%)	1(2.3%)	0
脳卒中	16(10.6%)	8(14%)	1(7.1%)	1(4.3%)	4(9.1%)	2(15.4%)
骨関節疾患	7(4.6%)	2(3.5%)	0	1(4.3%)	4(9.1%)	0
心疾患	27(17.9%)	13(22.8%)	1(7.1%)	5(21.7%)	5(11.4%)	3(23.1%)
褥創	2(1.4%)	0	0	0	2(5%)	0

\*()内のパーセンテージは有病率を示す。糖尿病、心疾患、癌の順で有病率が高い。

\*マトリックス分類毎の分析では、E 群の糖尿病、癌、脳卒中の有病率が他群に比し高いが、 有意差はない。

\*大腿骨骨折患者の平均年齢は85歳程度であり、標記の有病率と骨折との関連性については、母集団を限定した疫学的データとの比較が必要である。例えば、パーキンソン病の有病率は65歳以上に限定すると10万人当たり950人(0.9%)程度とされているので2%という数字は高いが、母集団が異なるので一概に高いとは判断できない。

\*一方で、85 歳前後の後期~超高齢者の有病率をある程度推測するには、有用なデータと考えられる。

#### Ⅲ、骨折部位と術式

#### 1、骨折部位

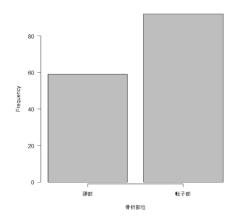
頸部骨折:59 転子部骨折:92 右:79、左:72

\*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

頸部骨折:80歳 転子部骨折:87歳

\* 転子部骨折の発症年齢が高い (P<0.01)



#### ● 骨折部位と性別との相関

性別	頚部	転子部	計
女	43(28.5%)	79(52.3%)	80.8%
男	16(10.6%)	13(8.6%)	19.2%
計	39.1%	60.9%	100.0%

- \*転子部骨折は女性に多く、頚部骨折は男性に多い。
- \*女性の転子部骨折が約半数を占める。

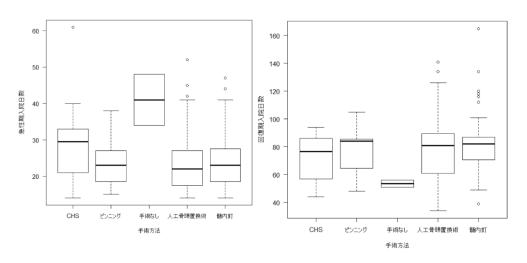
# 2、術式

#### ● 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	0	8	41	8
転子部	18	0	3	71
計	18	8	44	79

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、人口骨頭置換術が多い (P<0.05)。なお、術式と性別との相関はない。

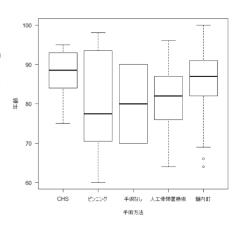
# ● 術式と総 BI 損失量、急性期病院在院日数との関係



共に、統計学的有意差はないが、急性期在院日数に関しては、人工骨頭置換術、髄内釘にバリアンス(マトリックス分類)発生事例が散見される。手術なし(2 例)の急性期在院が長く、回復期での在院日数は短い。

#### ● 術式と年齢との関係

各術式の年齢(中央値)は、CHS 88.5歳、 ピンニング 77.5歳、人工骨頭置換術 82.0 歳、髄内釘 87.0歳であり、ピンニングの年 齢層が低い(P<005)。



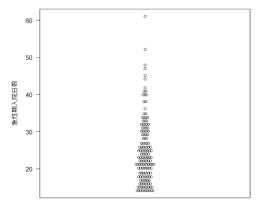
# IV、在院日数

#### 1、急性期病院在院日数

平均 24.7 日 ± 8.6 (右グラフ参照)

在院日数 21 日以上 (バリアンス) が 85 例 (56.3%)

在院日数バリアンスなし事例の平均値は  $17.5\pm2.5$  日、バリアンスあり事例の平均値  $430\pm7.6$  日。(P<0.01)

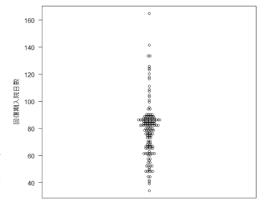


#### 2、回復期病院在院日数

平均 79.3 日 ± 20.5 (右グラフ参照)

在院日数 90 日以上 (バリアンスあり事例) が 22 例 (14.6%)

在院日数バリアンスあり事例の平均値は 113.8±18.7日、バリアンスなしの平均値は 73.4±14.0日で有意差がある。(P<0.01)



#### ● 回復期病院間の比較(平均値)

	例数	在院日数	骨折前 BI	BI 損失量	バリアンス数
協立リハ	68	78.3	77.4	9.0	11
湯田川リハ	83	80.1	81.3	13.8	11

\*いずれの項目も両病院間に有意差はない

#### 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 以下の群の BI 回復に認知症の存在は影響しないことも既知のことである。そこで、新マトリックス分類は、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。

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

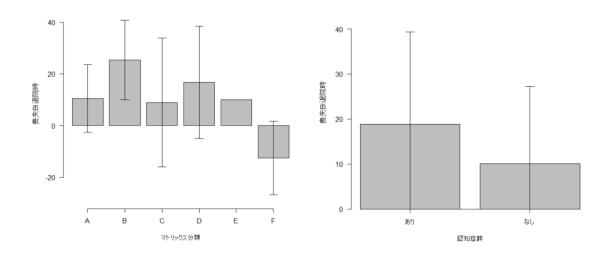
\*退院時 BI 損失量とは、骨折前 BI から退院時 BI を引いた値

#### 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 Bl	退院時 Bl	BI 損失 量	バリアン ス
A 群	57	81.7	24.1	75.0	98.0	87.5	10.5	5
B群	14	86.5	23.4	81.6	95.4	70.0	25.4	1
C群	23	84.7	26.6	85.0	72.4	63.5	8.9	6
D群	44	87.5	25.3	82.9	69.2	52.5	16.7	3
E群	13	85.3	22.7	73.4	35	40	-10	0

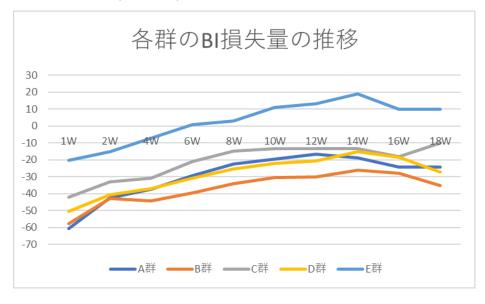
#### 3、認知症群(B,D群)と非認知症群(A,C群)との比較検定

分類	BI 損失(平均値)	P値
A,C(非認知症)群	$10.1 \pm 20.6$	< 0.01
B,D(認知症)群	$18.8 \pm 17.1$	<0.01



\*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(寝たきりではなく、ある程度以上自立している 群)では、II a 以上の認知症(見守りが必要な認知症)の存在は、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 BI 損失量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。昨年度の統計では 8 週までしかみていなかったが、今回は術後 18 週まで経過を追った。ほとんどの症例は、12~14 週で退院しているので 16 週以降は症例数が少なく参考程度として欲しい。各群とも BI は 12-14 週程度でプラトーに達する。

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が、徐々に認知症群(B 群)の回復が遅れる。一方で、C 群と D 群では、早期に 10 点の差があるが、その後の回復に大きな差がみられない。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(13 例中 8 例)。

#### 5、各群の BI 損失量の推移 (バリアンス群と非バリアンス群との比較)

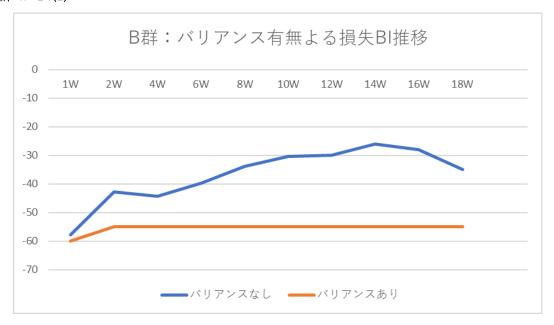
各群の BI 損失量の推移をバリアンスなし群とバリアンスあり群に分類し比較した。n は各群の例数、カッコ内はバリアンス数である。

#### A 群 n=57(5)



バリアンスあり群はバリアンスなし群に比し、1 週後の BI 損失が 20 点程高く、退院時の BI 損失量も 30 点程高い。バリアンスなし群では、骨折後失った BI は順調に回復し最終的には 10 点程度損失し退院へ至る。一方、バリアンスあり群では、骨折 1 週後 BI 損失が非バリアンス群に比し大きく、それ以降回復するが早期の BI 損失の影響が残ったまま退院に至る。

B群 n=14(1)



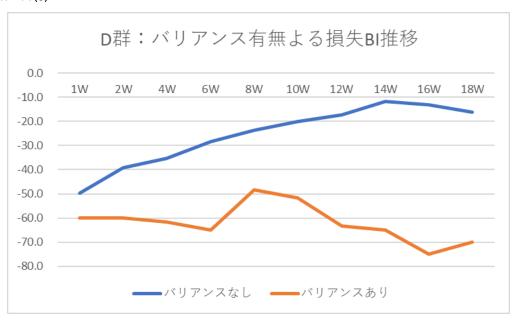
バリアンス群は1例のみで統計学的分析は不可。

# C 群 n=23(6)



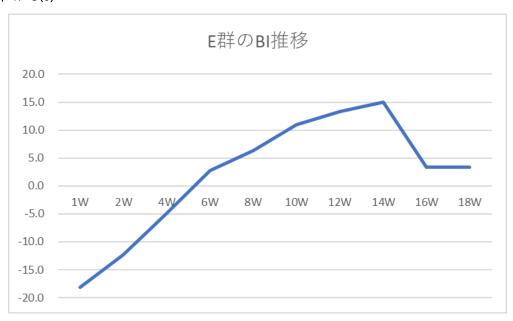
バリアンスなし群では、骨折前の BI まで回復して退院している。一方、バリアンス群の1週後 BI の損失が大きく、回復曲線も不安定で回復が遅れる。

# D群 n=44(3)



バリアンスあり群の 1 週後 BI 損失量はバリアンスなし群に比し 10 点程高い。バリアンス群では 4 週以降の回復が遅れ、8 週後ではむしろ BI の損失がみられた。

# E群 n=8(0)

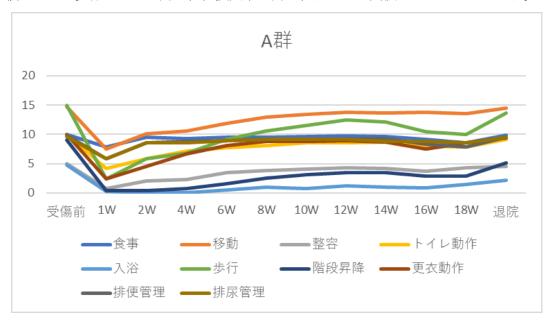


バリアンス事例はない。

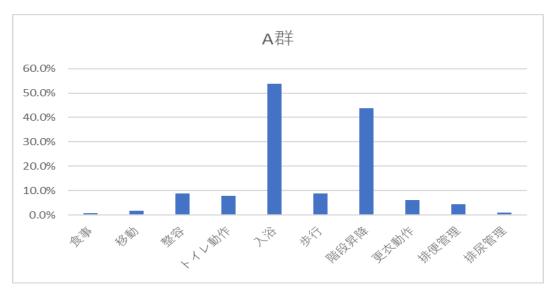
#### 6、BI 構成因子である日常生活動作 10 項目の群間比較

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。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。

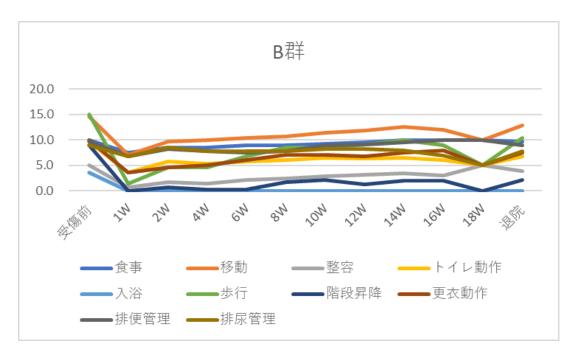
注: BI は移動、歩行が 15 点、整容、入浴が 5 点、その他は 10 点が満点であり、各項目を点数で単純に比較はできない。そこで、骨折前の点数に対して失った点数の比率で比較してみた。棒グラフが高い程、損失率が高い、すなわち回復しにくいことを示す。



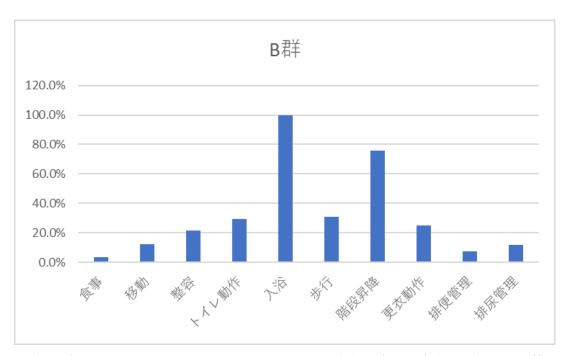
骨折前はいずれの動作も満点であり、入院後のリハビリテーションでそれぞれが徐々に 改善している。歩行の改善速度が他の動作に比し高い。



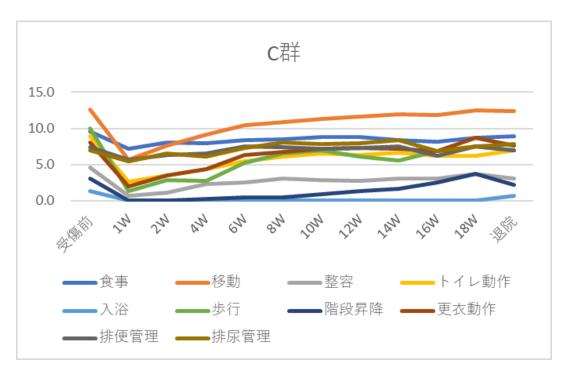
退院時の損失量の比率が高いのは入浴、階段昇降であり、食事、排尿管理、移動はほぼ 骨折前に復する。



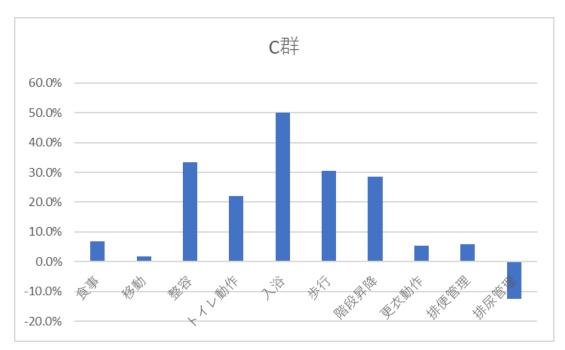
骨折前は入浴を除くと概ね満点。A群に比し、回復は全体に低く、遅い。



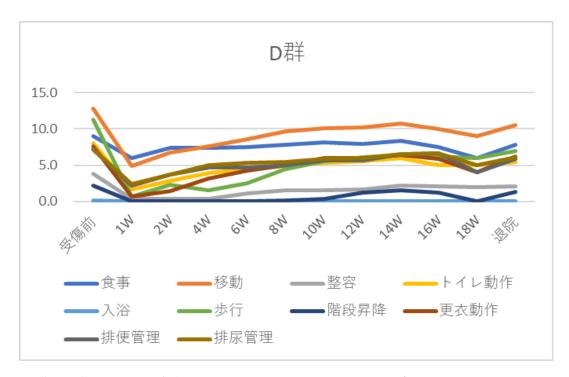
A群と同様で、入浴、階段昇降ができずに退院する事例が多い。食事、排便・排尿管理、移動は概ね退院前の状態に復する。



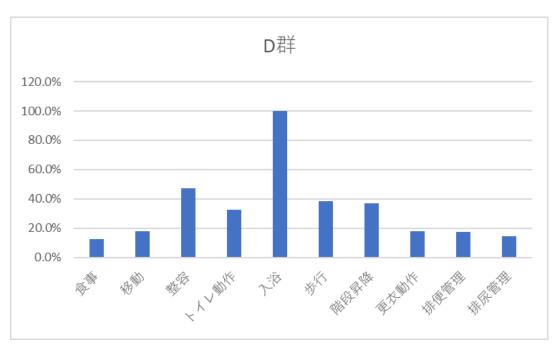
骨折前の歩行は 10 点、移動は 12 点程度であるが、移動はほぼ骨折前に復するが、歩行は 7 点程度までの回復で退院となる。



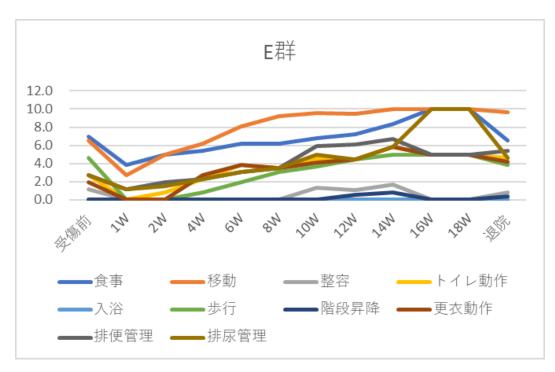
A、B群とはパターンが異なる。回復しにくいのは入浴、整容、歩行の順。移動食事、排便管理、更衣動作は概ね骨折前の状態に復する。排尿管理は骨折前以上に回復する。



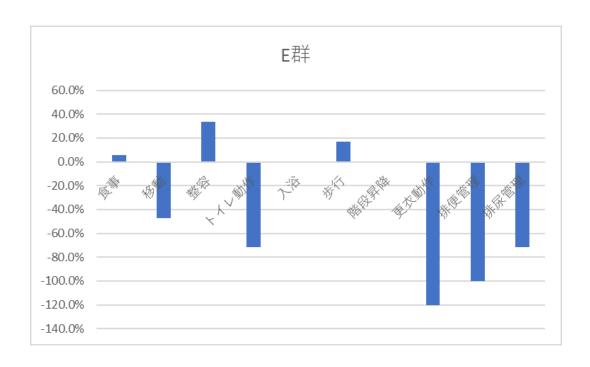
C群と回復パターンは類似するが、すべての項目で損失量は多い。



D群とパターンは類似する。入浴、整容、歩行の順で回復しにくい。移動、歩行などの回復率はC群より劣る。



多くの項目で、骨折前の状態より改善がみられる。



更衣、排尿、排便、トイレ、移動の日常生活動作は、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、癌の合併)について、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	$49.3 \pm 20.6$	$67.5 \pm 16.3$	< 0.01
4週目 BI 損失量	$31.3 \pm 18.4$	$60.7 \pm 18.9$	< 0.01
年齢	84.4 ± 8.2	$86.8 \pm 6.2$	0.27
急性期在院日数	$24.4 \pm 8.7$	$26.8 \pm 8.4$	0.32
回復期在院日数	$77.8 \pm 18.5$	$93.4 \pm 31.3$	< 0.01
手術までの日数	$1.5 \pm 2.3$	$0.8 \pm 1.0$	0.23

\*1週目の BI 損失量と 4週目 BI 損失量、回復期病院の在院に有意差がみられた。骨折後早期の BI 損失がバリアンス発生に有意に影響を与えていた。

#### VI、退院先

施設退院:48 自宅退院:96 未記入:7

# 1、回復期病院間の退院先比較

	施設	自宅	未記入
協立リハ	21	47	7
湯田川リハ	27	49	0
計	48 (31.8%)	96(63.6%)	7

<sup>\*</sup>自宅退院が約60%、施設退院が30%

#### 2、退院先とマトリックス分類

	A 群	B群	C群	D群	E群
自宅	47(83.9%)	6 (46.2%)	15(71.4%)	23(54.8%)	5(41.7%)
施設	9(16.1%)	7(53.8%)	6(28.6%)	19(45.2%)	7(58.3%)
計	56(100%)	13(100%)	21(100%)	42(100%)	12(100%)

<sup>\*</sup>退院先で両病院に有意差はない。

- \*A,C 群(非認知症群)の自宅退院率が高く、B,D 群(認知症群)では施設退院率が高い(約50%)。
- \*施設退院率が最も高いのは D 群である(約 40%)

#### 3、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	84.0	70.9	< 0.01
退院時 BI	76.7	50.5	< 0.01
BI 損失量	7.3	20.4	< 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。

#### 4、退院前と退院後の居住区分

	退院後施設	退院後自宅	P値
入院前/施設	17(90.9%)	4(9.1%)	
入院前/同居	25(10.8%)	79(89.2%)	P<0.05
入院前/独居	6(35%)	13(65%)	

- \*骨折前に施設への入所者は、17/21(90.9%)は施設へ退院している
- \*骨折前に自宅(同居)の25/104(10.8%)は施設へ退院している。
- \*骨折前に自宅(独居)の6/19(35%)は施設へ退院している。

# 5、退院先とマトリックス分類バリアンス

	バリアンスあり	バリアンスなし	P値
施設退院	14	34	P<0.05
自宅退院	4	92	r<0.00

\*バリアンス群の方が、施設退院が有意に多い。

# 6、退院先と在院日数(中央値)との関係

	回復期在院日数	P値	急性期在院日数	P値
施設退院	81.5	N 19	23.5	0.72
自宅退院	80.0	0.19	22.0	0.15

<sup>\*</sup>退院先と急性期、回復期在院日数に関連はない。

# 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

	評価指導あり	評価指導なし	P値	
協立リハ	46	19	D .0.01	
湯田川温泉リハ	27	55	P<0.01	
計	73	74	記載なし:4	

<sup>\*</sup>約半数に家屋評価指導がなされている。

#### ●家屋改修指導

	改修指導あり	改修指導なし	P値
協立リハ	22	41	P=0.86
湯田川温泉リハ	27	54	F=0.00
計	49	95	記載なし:7

<sup>\*</sup>約30%に家屋改修指導がなされている。

<sup>\*</sup>病院間に有意差がある。

<sup>\*</sup>両病院に有意差はない。

#### VII、退院時(後)の生活状況

#### 1、介護保険の有無

あり:104、なし:23、申請中:11、記載なし:8

#### 2、退院時要介護度:骨折前との比較



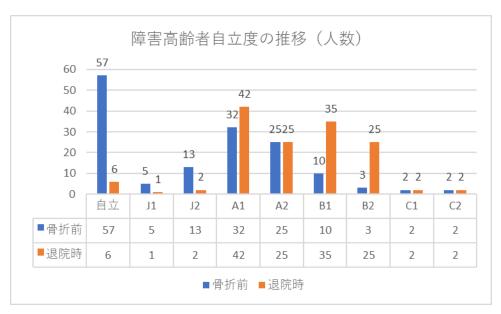
\*要支援1、要介護2以上の人数が増えている。

# 3、退院時認知症高齢者日常生活自立度:骨折前との比較



\* | 、|| b、|||a が増加、一方で、自立、|| a、|||b、|V、M は減少。

# 4、退院時障害高齢者自立度:骨折前との比較



\*A1、B1、B2 が増加、他は変化がないか減少。

#### Ⅷ、まとめ

- 2019 年度分析では、マトリックス分類における認知症区分を変更し、EF 群をひとつに まとめた。また、バリアンス値も単純化した。
- 自立~軽度認知症群(A,C 群)と認知症自立度 || a 以上の認知症群(B,D 群)間には、退院 時 BI 損失量に有意差がみられ、認知症の合併は BI 回復の阻害因子と考えられた。
- バリアンス群は、マトリックス分類のどの群においても早期からの BI 損失量が大きく、 非バリアンス群との差は退院まで回復することはなかった。このことから急性期にお ける適切なリハビリテーションの有無がバリアンスに影響していると考えられた。
- 骨折前 BI が 40 以下の寝たきり~準寝たきりの群 (E 群) は、元々BI が低いため早期の 骨折後 BI 損失も少なく、リハビリテーションの継続で骨折前より BI が上回る事例が多 かった (13 例中 8 例)。
- BI を構成する日常生活動作の各項目の分析では、A,B 群では入浴、階段昇降、C,D 群では、入浴、整容が回復しにくかった。一方、E 群では多くの項目で骨折前より改善がみられた。