

新潟医療福祉大学医療技術学部
作業療法学科 能登真一

加齢による心身機能や能力の衰えは、決して引き返すことのできない一方通行路にある道標のようなものである。我々療法士は、疾病によって失われたものの回復ばかりではなく、加齢による変化に対しても果敢に立ち向かう姿勢を常に備えておかなければならない。その場合、しばしば陥りがちなことは、個々の構造や機能に集中するばかり、全体、つまり合理的な生物としての人間を見忘れるということである。ここであらためて、高齢者にとっての「運動器」の意義について再考することは、見失いがちな我々の日常性に気づき、その興味深い「運動器」の定置を問い直すことでもある。

一方、65歳以上の高齢者が全体の人口の2割を有に超えた我が国で、我々療法士に求められていることは、取りも直さず、介護負担の軽減とその予防にあると言っても過言ではない。とくに介護保険では、要介護度といった指標により一律に分類されてしまうが、その利用者のほとんどは何らかの運動器疾患もしくは神経疾患を有している。今回は、このような対象者の生活機能あるいは健康関連QOLの構造を明らかにすることで高齢社会の要介護問題に療法士の視点からスポットを当てる。

全国18の介護保険施設での横断的調査から、要介護高齢者におけるICFの第2レベルまでと、健康関連QOLの寄与領域による「運動器」の位置づけについて検討した。対象者は男性244名、女性428名の合計672名である(平均年齢80.2±9.3才)。まず、ICFについて、「心身機能」では、困難さを示すItem index (0-100) という指標を用いた比較で、歩行パターン機能(b770)の48.5を筆頭に、筋の持久性機能(b740)39.0、筋力の機能(b730)38.3、関節可動性の機能(b710)33.3などの「第7章 神経筋骨格と運動に関連する機能(b700番台)」が上位を占めた(表1)。ICF「活動と参加」では、「第4章 運動・移動(d400番台)」の中で、運転や操作(d475)の98.3が最も困難さを示し、以下、移動(d455)の86.5、交通機関や手段の利用(d470)の80.3や持ち上げることと運ぶこと(d430)が72.0で続いた(表2)。

健康関連QOLは、Health Utilities Index Mark3を用いて調べたが、そのsingle score (1.0-0.0)において、移動(ambulation)が0.39となり、他の構成要素に比較し低くなった(図)。認知(cognition)の0.57、器用さ(dexterity)の0.70がそれに続いた。

このように要介護高齢者にとって、筋や関節の機能に裏付けられる運動や移動は若年者や健常者以上に重要な因子であることがあらためて明らかとなった。小研究では、これら「運動器」が関与する因子とその影響を検証する必要があるし、臨床家の諸氏にはあらためてこの興味深い「運動器」について、統合されたアプローチの進化を期待したい。

表 1. ICF 心身機能の困難さの比較

code	因子	Item index
b 770	歩行パターン機能	48.5
b 172	計算機能	42.0
b 176	複雑な運動を順序立てて行う精神機能	40.5
b 740	筋の持久性機能	39.0
b 730	筋力の機能	38.3
b 144	記憶機能	36.8
b 710	関節可動性の機能	33.3
b 114	見当識機能	33.0
b 164	高次認知機能	32.0
b 140	注意機能	30.8
b 760	随意運動の制御機能	30.5
b 117	知的機能	30.0
b 720	骨の可動性の機能	29.5

表 2. ICF 活動と参加の困難さの比較

code	因子	Item index
d 475	運転や操作	98.3
d 610	住居の入手	94.8
d 650	家庭用品の管理	93.8
d 865	複雑な経済的取引	93.5
d 630	調理	91.3
d 640	調理以外の家事	87.8
d 870	経済的自給	87.3
d 455	移動	86.5
d 610	住居の入手	86.5
d 660	他者への援助	86.5
d 620	物品とサービスの入手	83.3
d 650	家庭用品の管理	82.0
d 470	交通機関や手段の利用	80.3
d 870	経済的自給	79.3

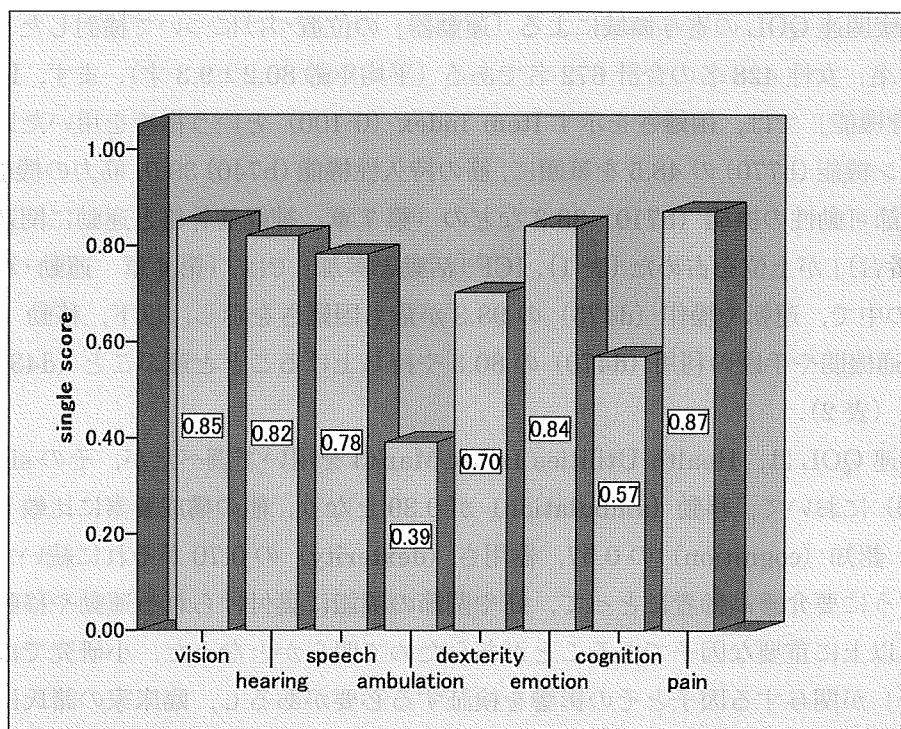


図. Health Utilities Index Mark3 の single score の比較

要介護高齢者における「運動器」の意義 —ICFと健康関連QOLの切片—

新潟医療福祉大学医療技術学部
作業療法学科
能登真一

小講演の背景と目的

- 日本では要介護高齢者がますます増加する
- 要介護高齢者の本質はどんなところにあるのか?
- おそらく、「運動器」が多少なりとも関与しているのは間違いないであろう...

↓

*「運動器」に注目して、ICFの分類と健康関連QOLの視点からその意義を探る

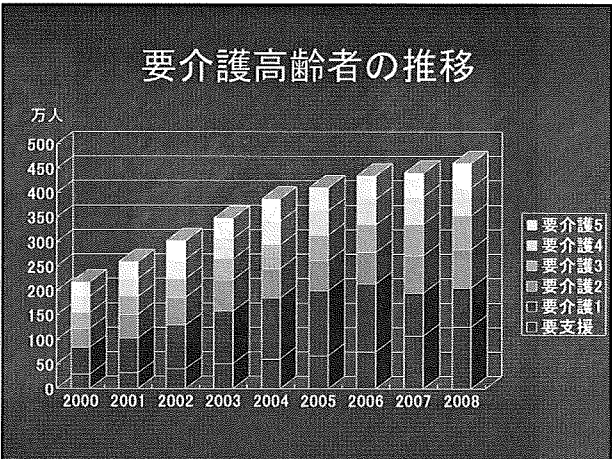
小講演の流れ

ICFの概要説明・・・運動に関連した機能と活動

↓

調査研究の結果・・・要介護高齢者のADL, ICF, QOL

各指標の検討・・・QOLと他の因子との関係

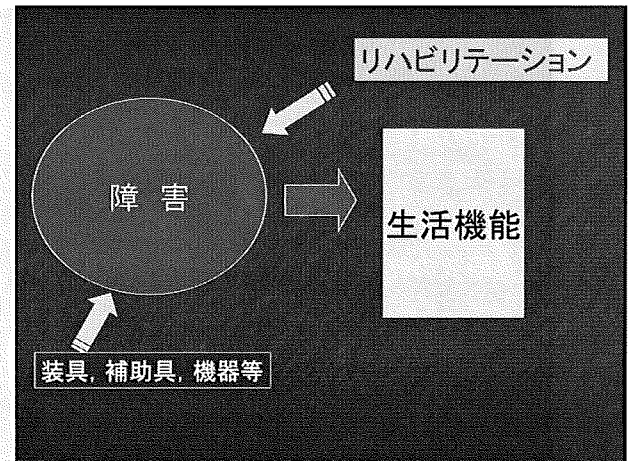
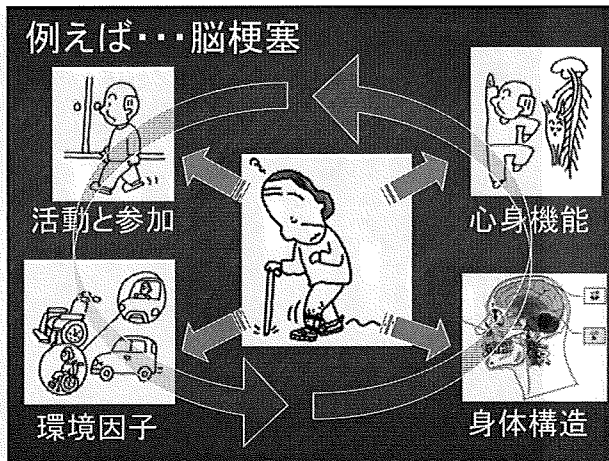
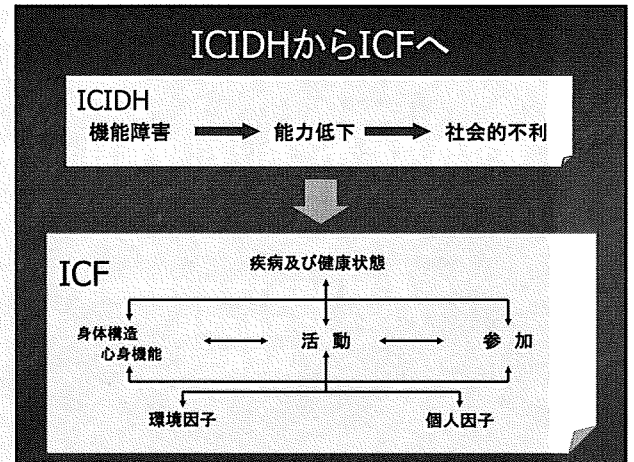
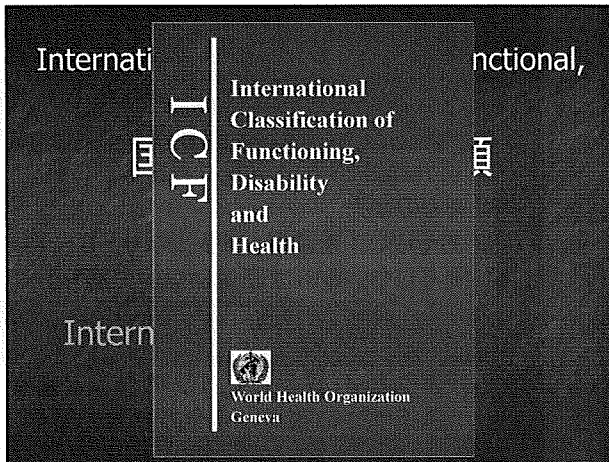


高齢化は今後、都市部で進む

単位: 万人

	2005年	2015年	増加数	増加率
1 埼玉県	116	179	63	+55%
2 千葉県	106	160	53	+50%
3 神奈川県	149	218	70	+47%
4 愛知県	125	177	52	+42%
5 大阪府	165	232	68	+41%
7 東京都	233	316	83	+36%
36 新潟県	58	68	10	+17%

ICFの概要



- ### 心身機能 Body functions
- b710: 関節の可動性の機能
- 第1章 精神機能 b7100: 1つの関節の可動性
b7101: 複数の関節の可動性
 - 第2章 感覚機能 b7102: 全身の関節の可動性
 - 第3章 音声と発声 b7108: その他の特定の関節の可動性の機能
b1109: 詳細不明の関節の可動性の機能
 - 第4章 心血管系・血行 b770: 歩行パターン機能
 - 第5章 消化器系・代謝機能 b780: 筋と運動機能に関連した感覚
 - 第6章 尿路・性・生殖の機能
 - 第7章 神経筋骨格と運動に関連する機能
 - 第8章 皮膚および関連する構造の機能

第7章 神経筋骨格と運動に関連する機能

b710 関節可動性の機能	b715 関節安定性の機能	b720 骨の可動性の機能	b730 筋力の機能	b735 筋緊張の機能	b740 筋の持久性機能
b750 運動反射機能	b755 不随意運動反応機能	b760 随意運動の制御機能	b765 不随意運動の機能	b770 歩行パターン機能	b780 筋と運動機能に関連した感覚

活動と参加とは、課題や行為の個人による遂行、生活・人生場面(life situation)への関わりのことである

活動と参加
Activities and Participation

第1章 学習の知識の応用	
第2章 一般的な課題	d410:基本的な姿勢の変換
第3章 コミュニケーション	d415:姿勢の保持
第4章 運動・移動	d420:乗り移り(移乗)
第5章 セルフケア	d430:持ち上げることと運ぶこと
第6章 家庭生活	d435:下肢を使って物を動かすこと
第7章 対人関係	d465:用具を用いての移動
第8章 主要な生活領域	d470:交通機関や手段の利用
第9章 コミュニティ生活	d475:運転や操作 市民生活

第4章 運動

d410 基本的な姿勢の変換	d415 姿勢の保持	d420 乗り移り(移乗)	d430 持ち上げることと運ぶこと	d435 下肢を使って物を動かすこと	d440 細かな手の使用
d445 手と腕の使用	d450 歩行	d455 移動	d460 さまざまな場所での移動	d470 交通機関や手段の利用	d475 運転や操作

調査研究

- 研究方法**
- 研究デザイン: 多施設間横断研究
 - 研究施設: 神奈川, 茨城, 福島, 静岡, 長野, 新潟, 石川の7県の介護保険施設・病院18ヶ所
 - 対象者: 要介護高齢者672名
 - 調査方法: ICF, ADL, 健康関連QOLなどを調査票で調査
 - 調査期間: 平成19年10月~平成20年2月

要介護高齢者を理解するために

- 機能・・・筋力, 歩行スピード, 認知力...
- ADL・・・Barthel Index, FIM...
- 健康関連QOL・・・SF-36, EQ-5D, HUI...
- ICF・・・機能, 構造, 活動と参加, 環境因子

ICFの調査方法

データ処理方法

Item index

$$\frac{\sum_{i=0-4} (N(i) \times i)}{\sum N(i)} \times 25$$

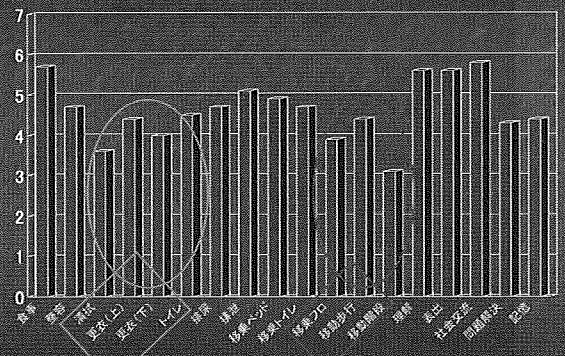
ICF「活動と参加」の評価点基準

0: 困難なし	1: 軽度の困難	2: 中等度の困難	3: 重度の困難	4: 完全な困難
0-4%	5-24%	25-49%	50-95%	96-100%
程度の高率表現	軽微的自立もしくは活発な参加	限定的自立もしくは部分的参加	部分的自立もしくは部分的制約	全面的制約もしくは参加していない
おおまかな統一イメージ				
d420 乗り移り(移乗) 姿勢を変えずにベンチの上で横に移動する時や、ベッドから椅子への移動の時のように、ある面から他の面へと移動すること	0	1	2	3
移乗動作、OK	0	1	2	3

対象者の特性(n=672)

属性	平均値±SDもしくは度数
年齢(才)	80.2±9.3
性別(男性/女性)	244/428
家族構成(一人住まい/家族同居)	79/593
同居人の数(人)	2.6±1.8
ADL(FIM)	83.3±33.0
健康関連QOL(HUI3)	0.16±0.15
要介護度(人)	
要支援1/2/要介護1/2/3/4/5	7/29/109/140/177/123/87
日常生活自立度(寝たきり度, 人)	
正常/I/II/A1/A2/B1/B2/C1/C2	17/44/69/160/94/77/112/29/68
痴呆性老人の日常生活自立度(人)	
正常/I/IIa/IIb/IIIa/IIIb/IV/M	110/139/69/117/129/30/61/12

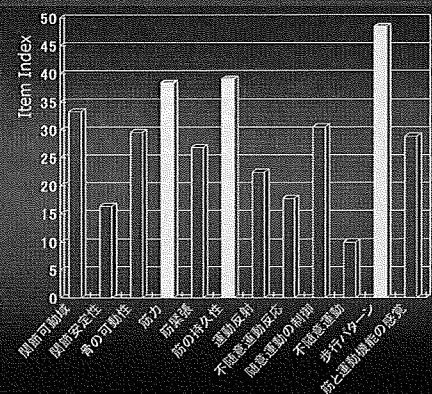
FIMの結果



ICF「心身機能」の結果(降順)

code	因子	評価点					Item index
		0	1	2	3	4	
b770	歩行パターン機能	113	149	196	87	123	48.5
b172	計算機能	150	182	131	117	76	42.0
b176	複雑な運動を順序立てて行う精神機能	174	164	138	119	71	40.5
b740	筋の持久性機能	78	241	255	80	12	39.0
b730	筋力の機能	73	258	256	74	7	38.3
b144	記憶機能	178	192	134	125	35	36.8
b710	関節可動性の機能	145	228	232	64	3	33.3
b114	見当識機能	237	159	123	112	34	33.0
b164	高次認知機能	246	153	133	89	40	32.0
b140	注意機能	235	174	153	86	21	30.8
b760	随意運動の制御機能	242	148	183	78	17	30.5
b117	知的機能	259	167	120	85	35	30.0
b720	骨の可動性の機能	195	221	200	51	5	29.5

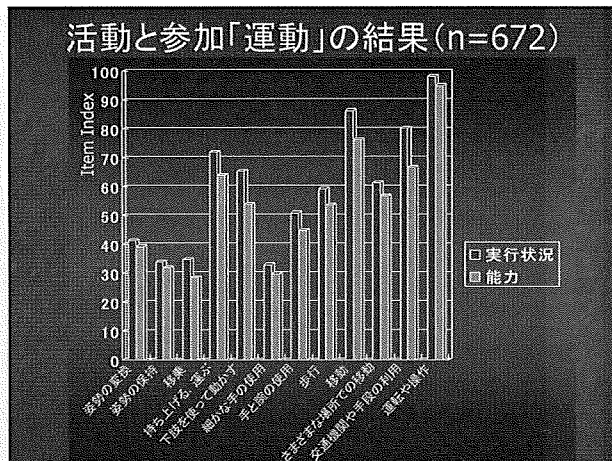
「運動に関連する機能」の結果(n=672)



ICF「心身機能」で困難度の高かったもの

ICF「活動と参加」の結果(降順)

code	因子	評価点					Item Index
		0	1	2	3	4	
d475	運転や操作	5	1	4	13	641	98.3
d610	住居の入手	19	7	7	19	555	94.8
d650	家庭用品の管理	15	13	20	28	591	93.8
d865	複雑な経済的取引	8	5	12	17	296	93.5
d630	調理	16	21	29	51	548	91.3
d640	調理以外の家事	23	30	47	52	517	87.8
d870	経済的自給	20	10	26	25	288	87.3
d455	移動	9	32	71	84	471	86.5
d660	他者への援助	26	41	50	37	515	86.5
d620	物品とサービスの入手	38	30	63	66	448	83.3
d470	交通機関や手段の利用	34	49	72	100	434	80.3
d150	計算の学習	0	64	56	47	440	78.8
d910	地域生活	62	56	79	69	380	73.5
d155	技能の習得	73	70	84	53	374	72.3
d430	持ち上げることと運ぶこと	42	78	129	92	329	72.0



ICF「活動と参加」で困難度の高かったもの

活動と参加「歩行」に関する重回帰分析の結果

	非標準化係数			
	B	SE	β	p値
(定数)	.773	.062		.000
b770 歩行パターン機能	.697	.032	.681	.000
b720 骨の可動性の機能	.111	.047	.079	.019
b780 筋と運動機能に関連した感覚	.092	.044	.067	.036

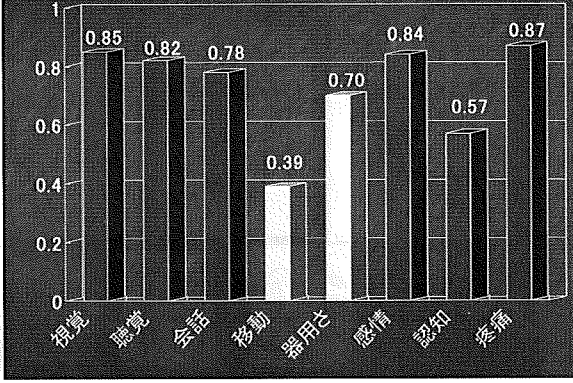
活動と参加「移動」に関する重回帰分析の結果

	非標準化係数			
	B	SE	β	p値
(定数)	3.108	.073		.000
b740 筋の持久性の機能	.140	.051	.131	.007
b760 不随意運動の制御機能	.110	.041	.128	.008

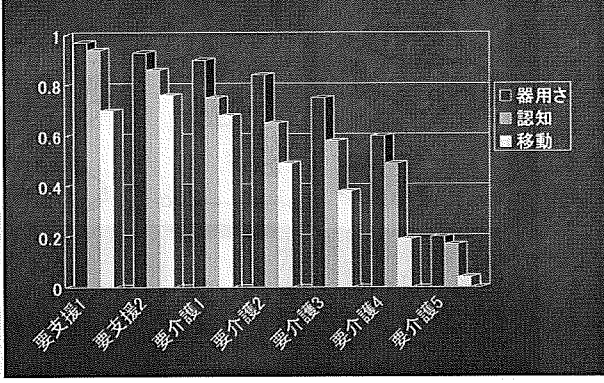
健康関連QOL

EuroQol 5Dementation (EQ-5D)	Health Utilities Index Mark3 (HUI3)
移動	視覚 (Vision)
身の回りの管理	聴覚 (Hearing)
ふだんの活動	会話 (Speech)
痛み/不快感	移動 (Ambulation)
不安/ふさぎ込み	器用さ (Dexterity)
	感情 (Emotion)
	認知 (Cognition)
	疼痛 (Pain)

健康関連QOL(HUI)の結果



「移動」などの要介護度別の結果

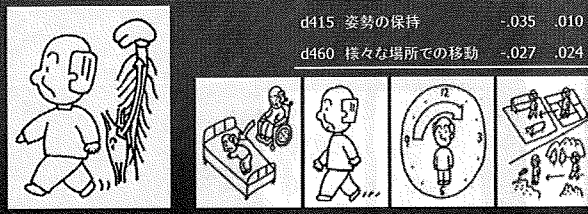


QOL「移動」とICF「運動」の相関

「運動に関連する機能」	r	活動と参加「運動」	r
b770 歩行パターン機能	-.771	d450 歩行	-.806
b740 筋の持久性の機能	-.530	d410 基本的な姿勢の変換	-.697
b730 筋力の機能	-.517	d460 さまざまな場所での移動	-.680
b710 関節可動性の機能	-.477	d415 姿勢の保持	-.646
b720 骨の可動性の機能	-.472	d430 持ち上げることと運ぶこと	-.623
b760 随意運動の制御機能	-.468	d420 乗り移り(移乗)	-.588
b735 筋緊張の機能	-.430	d440 細かな手の使用	-.551
b780 筋と運動に関連した感覚	-.389	d445 手と腕の使用	-.544
b750 運動反射機能	-.388	d435 下肢を使って物を動かすこと	-.507
b755 不随意運動の反応機能	-.386	d470 交通機関や手段の利用	-.460
b715 関節安定性の機能	-.345	d455 移動	-.242
b765 不随意運動の機能	-.273	d475 運転や操作	-.166

QOL「移動」に関する重回帰分析の結果

「運動に関連する機能」	β	p値	活動と参加「運動」	β	p値
(定数)		.000	(定数)		.000
b770 歩行パターン機能	-.183	.000	d420 乗り移り(移乗)	-.060	.000
			d450 歩行	-.074	.000
			d415 姿勢の保持	-.035	.010
			d460 様々な場所での移動	-.027	.024



「運動器」の役割

1. 身体の一部の器官を動かす
2. 全体(身体)を移動させる

「運動器」、とくに「移動」のQOLは なぜ低く評価されるのか?

- 人間のみが存在する機能である二足歩行に理由がある?
- あらゆる営みの必要条件である
- 安全の確保, 自由の欲求⇒ 自己実現
- 人にとって, 歩くこと, 移動することの価値や効用を再度評価しなおす必要がある

まとめ

- 要介護高齢者の障害の本質は「運動器」に関する機能や活動の低下によるところが大きい
- 健康関連QOLでは, ADLやICFでの評価以上に「移動」のQOLが低い結果となった
- 高齢者は, 移動できることが自己実現の必要条件だと強く認識している傾向がある

動きたい

歩けるようになりたい

どこかに行きたい



まさに, 我々の独壇場であり, 未来は明るい!!

ICF を用いた要介護高齢者における生活機能評価と Geriatric Core Set との比較

能登真一, 上村隆元, 田中浩二

新潟医療福祉大学, 杏林大学, 九州大学

【目的】介護保険の要介護高齢者を対象に, ICF (国際生活機能分類) を用いてその生活機能を調査することと, その結果を Grill らによる Geriatric Core Set (GCS) と比較することを目的に研究を実施した. 【方法】研究デザインは7県にまたがる多施設間横断研究とした. 対象者は神奈川, 茨城, 福島, 静岡, 長野, 新潟, 石川の各県にある18の介護老人保健施設などで介護保険のリハビリテーションを受けている要介護高齢者672名である. ICFの評価は心身機能85項目, 活動と参加152項目, 環境因子76項目について, それぞれ評価点の基準(0; 困難なし~4; 完全な困難)に基づいて判定した. 活動と参加は実行状況と能力に分けて, 環境因子は阻害因子と促進因子に分けて調査を行った. データはICFの項目ごとの相対的な位置関係を示すために, Item index (0-100) として求めた. 【結果】対象者の平均年齢は80.2±9.3才, 性別の内訳は男性244名, 女性428名であった. 要介護度の内訳は, 要支援1が7名, 要支援2が29名, 要介護1が109名, 2が140名, 3が177名, 4が123名, 要介護5は87名であった. ICFの心身機能では, 歩行パターン機能(b770), 計算機能(b172)などのItem indexがそれぞれ49, 42と高くなった. 活動と参加では運転や操作(d475)や家庭用品の管理(d650)などがそれぞれ98, 94と高くなった. 環境因子では阻害因子として, 自然災害(e230)や人的災害などがそれぞれ43と高くなり, 促進因子としては保健の専門職(e355)や家族(e310)がそれぞれ71, 70と高くなった. GCSに含まれない項目でItem indexが高くなったものに, 心身機能では計算機能(b172)や筋の持久性(b740)があり, 活動と参加では運転や操作(d475)や家庭用品の管理(d650), 調理(d630)などがあつた. 環境因子ではGCSに含まれる項目と今回の調査で促進因子のItem indexが高かつた項目がほぼ同一のものであつた. 【結論】要介護高齢者を対象としたICFに基づいた生活機能評価では, 構成要素ごとにItem indexで示される様々な困難を評価することが可能であつた.

ICFを用いた要介護高齢者における生活機能評価と Geriatric Core Setとの比較

新潟医療福祉大学 能登真一
杏林大学医学部 上村隆元
九州大学大学院 田中浩二

背景と目的

- 国際生活機能分類(International Classification of Functioning, Disability and Health:ICF) が平成13年(2001年)に導入された
- 高齢者の機能や活動の実態、環境の影響について、系統立ててとらえたものは少ないため、今回ICFを用いた詳細な実態調査を行う
- ICFには心身機能・身体構造、活動と参加、背景因子という構成要素があり、さらにそれぞれの細項目が階層的にコード化されており、それらは1400以上と多岐にわたる。そのため、使用にあたっては様々な制限があり、汎用されるには至っていない
- 海外ではICFをコンパクトにまとめてcore setとして使用されており、本研究ではGrillら(2005)が高齢者向けに発表したcore setを用い、その有用性を検討する

Grill E et al.: ICF Core Set for geriatric patients in early post-acute rehabilitation facilities. *Disabil Rehabil.* 2005 Apr; 8-22;27(7-8):411-7.

研究方法

- 研究デザイン: 多施設間横断断研究
- 研究施設: 神奈川, 茨城, 福島, 静岡, 長野, 新潟, 石川の7県にある18の介護保険施設・病院(下記参照)
- 対象者: 作業療法を受けている要介護高齢者672名
- 調査方法: ICF, ADL, 健康関連QOLなどを調査票で調査
ADL=FIM, QOL=Health Utilities Index Mark3
- 調査期間: 平成19年10月~平成20年2月
- 倫理手続き: 新潟医療福祉大学倫理委員会承認および対象者に同意を得て実施

研究協力施設: 老健 相模大野, 老健 けやきの郷, 牛馬寮院, 竹田訪問介護ステーション, 老健 エキネクス戸ノ牧, 寿ノ牧温泉病院, 通所介護センター, TRF, なごみ苑, ティーハウスあぞらライブ, 老健 みかたはら, 相模原地域在宅介護支援センター, 老健 福山愛宕, さいとう訪問看護ステーション, ティーハウスセンターはやどり, 豊城病院, 老健 聖徳愛宕, 小千谷さくら病院, 老健 グリーンポート小松

ICFの調査方法

- 心身機能: 85項目
- 活動と参加: 152項目
- 環境因子: 76項目
- データ処理方法

例. ICF「活動と参加」の評価点基準

程度のパフォーマンス	0: 困難なし	1: 軽度の困難	2: 中等度の困難	3: 重度の困難	4: 完全な困難	5: 詳細不明	9: 非該当
	0-4%	5-24%	25-49%	50-95%	96-100%		
おおまかな統一イメージ	部分的自立 軽微な参加	部分的自立 軽微な参加	部分的自立 軽微な参加	部分的自立 軽微な参加	部分的自立 軽微な参加	部分的自立 軽微な参加	部分的自立 軽微な参加
d420 乗り降り(移動) 乗降車椅子の補助 の上で乗り降りする時 の補助の手が必要 ある車椅子の上へ 移動すること。	0	1	2	3	4	5	9
移動動作, OK	0	1	2	3	4	5	9

対象者の特性 (n=672)

属性	平均値±SD, 度数
年齢(才)	80.2±9.3
性別(男性/女性)	244/428
家族構成(一人住まい/家族同居)	79/593
同居人の数(人)	2.6±1.8
ADL(FIM)	83.3±33.0
健康関連QOL(HUI3)	0.16±0.15
要介護度(人)	
要支援1/2/要介護1/2/3/4/5	7/29/109/140/177/123/87
日常生活自立度(寝たきり度, 人)	
正常/J1/J2/A1/A2/B1/B2/C1/C2	17/44/69/160/94/77/112/29/68
痴呆性老人の日常生活自立度(人)	
正常/ I / II a / II b / III a / III b / IV / M	110/139/69/117/129/30/61/12

ICF「心身機能」の結果(降順)

code	因子	評価点							Item index
		0	1	2	3	4	5, 9		
b 770	歩行パターン機能	113	149	196	87	123	4	48.5	
b 172	計算機能	150	182	131	117	76	16	42.0	
b 176	複雑な運動を順序立てて行う精神機能	174	164	138	119	71	6	40.5	
b 740	膝の持久性機能	78	241	255	80	12	6	39.0	
b 730	膝力の機能	73	258	256	74	7	4	38.3	
b 144	記憶機能	178	192	134	125	35	8	36.8	
b 710	関節可動性の機能	145	228	232	64	3	0	33.3	
b 114	見当識機能	237	159	123	112	34	7	33.0	
b 164	高次認知機能	246	153	133	89	40	11	32.0	
b 140	注意機能	235	174	153	86	21	3	30.8	
b 520	同化機能	544	88	26	1	4	9	6.0	
b 550	体温調節機能	558	87	17	6	0	4	5.3	
b 670	性と生殖の機能に関連した感覚	418	4	0	0	21	229	5.0	
b 555	内分泌機能	544	93	13	1	1	20	4.8	

ICF「活動と参加」の結果(降順)

code	因子	評価点							Item index
		0	1	2	3	4	8	9	
d 475	遠征や操作	5	1	4	13	641	8	98.3	
d 610	住居の入手	19	7	7	19	555	65	94.8	
d 650	家庭用品の管理	15	13	20	28	591	5	93.8	
d 885	複雑な経済的取引	8	5	12	17	296	334	93.5	
d 630	調理	16	21	29	51	548	7	91.3	
d 640	調理以外の家事	23	30	47	52	517	3	87.8	
d 870	経済的自給	20	10	26	25	288	303	87.3	
d 455	移動	9	32	71	84	471	5	86.5	
d 660	検査への援助	26	41	60	37	515	3	86.5	
d 620	物品とサービスの入手	38	30	63	66	448	27	83.3	
d 770	親密な関係	184	72	33	28	11	346	20.0	
d 550	食べること	422	119	60	35	36	0	18.3	
d 560	飲むこと	432	111	56	32	41	0	18.0	

ICF「環境因子」の結果(降順)

code	因子	評価点							Item index
		0	1	2	3	4	8	9	
e 355	保健の専門職	11	42	198	192	219	10	71.3	
e 310	家族	63	44	145	155	252	23	69.5	
e 410	家族の態度	43	63	165	176	193	32	68.3	
e 450	保健の専門職の態度	21	61	228	196	146	20	64.8	
e 360	その他の専門職	31	79	196	153	177	36	64.5	
e 110	個人消費用の生産品や物質	109	65	137	112	238	11	61.5	
e 580	保健サービス・制度・政策	79	70	175	145	167	36	59.8	
e 455	その他の専門職の態度	43	97	214	154	124	40	58.8	
e 230	自然災害	226	35	37	100	123	151	43.3	
e 235	人的災害	226	31	28	93	122	172	42.8	
c 225	気候	227	196	163	43	6	37	26.5	
e 250	音	352	119	83	13	27	78	18.3	
e 410	家族の態度	367	177	67	21	6	34	15.5	
e 210	自然地理	387	79	47	41	5	113	14.3	
e 260	空気の質	376	100	43	16	18	119	13.8	

Geriatric ICF Core Set

心身機能

code	因子	Item index
b 110	意識機能	
b 114	見当識機能	
b 117	知覚機能	
b 130	活力と移動の機能	
b 134	聴覚機能	
b 140	注意機能	
b 144	記憶機能	
b 147	精神運動機能	
b 152	情動機能	
b 156	知覚機能	
b 167	言語に関する精神機能	
b 176	慣習的な運動を繰り返して行う精神機能	
b 180	自己と外界の経験の機能	
b 210	視覚機能	
b 215	目に關する機能の機能	
b 230	聴覚機能	

code	因子	Item index
b 240	聴覚と前目の機能に關連した感覚	
b 260	固有覚覚	
b 265	觸覚	
b 270	温度やその他の刺激に關連した感覚機能	
b 280	痛み	
b 320	嗅覚機能	
b 410	心臓機能	
b 415	血管の機能	
b 420	呼吸機能	
b 430	血液系の機能	
b 440	呼吸機能	
b 450	その他の呼吸器系に關連した感覚	
b 455	運動器機能	
b 460	心血管系と呼吸器系に關連した感覚	
b 510	括約筋機能	
b 525	排便機能	
b 530	排尿維持機能	

code	因子	Item index
b 535	消化器系に關連した感覚	
b 540	全般的代謝機能	
b 545	水分・ミネラル・電解質バランスの機能	
b 620	排尿機能	
b 630	排尿機能に關連した機能	
b 710	関節の可動性の機能	
b 715	関節の安定性の機能	
b 730	筋力の機能	
b 735	筋緊張の機能	
b 755	不随意運動反応機能	
b 760	随意運動の制御機能	
b 765	不随意運動の機能	
b 770	歩行/バランス機能	
b 780	筋と運動機能に關連した感覚	
b 810	皮膚の保護機能	
b 820	皮膚の保湿機能	
b 840	皮膚に關連した感覚	

Geriatric ICF Core Set

活動と参加

code	因子	Item Index	
		実行状況	能力
d 130	慣習	36.5	30.5
d 155	技能の習得	72.3	55.0
d 177	意思決定	40.8	36.5
d 230	自覚の運行	44.3	39.8
d 240	ストレスとその他の心理的適応への対応	47.5	44.3
d 310	話し言葉の理解	23.8	22.5
d 315	非言語的メッセージの理解	29.5	28.3
d 330	話すこと	28.5	25.0
d 335	非言語的メッセージの発信	32.5	30.5
d 360	コミュニケーション用具及び補助具の利用	61.0	49.5
d 410	基本的な姿勢の交換	41.5	39.3
d 415	姿勢の維持	34.0	32.0
d 420	乗り降り(乗車)	34.8	28.5
d 440	腕の介助	33.0	29.8
d 445	手と腕の使用	51.9	44.8

code	因子	実行状況	能力
d 450	歩行	59.3	53.8
d 460	さまざまな場所での移動	81.5	56.8
d 465	用具を用いた移動	58.3	51.8
d 510	自分の身体を扱うこと	30.3	44.0
d 520	身体各部の手入れ	46.8	41.3
d 530	排便	39.0	36.5
d 540	更衣	45.3	40.8
d 550	食べること	19.5	18.3
d 560	飲むこと	18.8	18.0
d 570	睡眠に關すること	44.3	41.0
d 780	家庭環境	23.8	23.0
d 770	居住環境	20.8	20.0
d 660	基本的な経済取引	77.8	63.8
d 690	家族とスピリチュアリティ	83.8	71.5
d 940	入浴	28.3	27.0

Geriatric ICF Core Set

環境因子

code	因子	Item Index	
		促進	障害
e 110	個人消費用の生産品や物質	61.5	10.8
e 115	日常生活に關する個人用の生産品と用具	53.3	9.8
e 120	個人的な屋内外の移動と交通のための生産品と用具	49.0	12.3
e 125	コミュニケーション用の生産品と用具	38.5	7.3
e 140	文化・レクリエーション・娯楽用の生産品と用具	12.0	2.3
e 145	家族とスピリチュアリティ・儀式用の生産品と用具	8.3	1.0
e 150	公共の建物の設計・建設用の生産品と用具	63.5	9.5
e 240	音	47.0	8.3
e 245	時間的変化	38.5	7.3
e 250	音	31.8	18.3
e 310	家族	69.8	11.3
e 315	親族	45.8	7.8
e 320	友人	33.5	5.0

code	因子	Item Index	
		促進	障害
e 325	知人・仲間・同僚・個人・コミュニティの成員	33.0	5.3
e 330	種類をもつ立場にある人々	12.8	3.8
e 355	保健の専門職	71.3	7.5
e 360	その他の専門職	64.5	6.5
e 410	家族の態度	66.3	15.5
e 415	親族の態度	44.3	10.0
e 420	友人の態度	32.0	7.3
e 425	知人・仲間・同僚・個人・コミュニティの成員の態度	30.5	7.3
e 430	種類をもつ立場にある人々の態度	12.8	4.8
e 450	保健の専門職の態度	64.8	9.5
e 455	その他の専門職の態度	58.8	8.3
e 460	社会的態度	13.8	5.0
e 570	社会福祉サービス・制度・政策	49.3	8.3
e 580	保健サービス・制度・政策	59.8	7.5

- ### 考察とまとめ
- 「心身機能」では、コードb100台の「精神機能」とb700台の「神経筋骨格と運動に關する機能」の困難が目立ち、要介護高齢者の特徴を反映できている。
 - 「活動と参加」では、d400台の「運動・姿勢の変換と保持」、d600台「家庭」、d800台の「主要な生活場面で困難が顕著で、さらに能力よりも実行状況で困難を呈した。加えて、能力(できるADL・IADL)にアプローチする余地を示した。
 - 「環境因子」では、阻害因子でe200台の「自然環境」が、促進因子ではe300台「支援と関係」やe400台「態度」の人的環境が挙げられ、とくに促進因子としての人的環境の重要性が示唆された。
 - GrillらによるICF core setでは、とくに環境因子の構成要素でItem indexが低くなったものが多く、必ずしも全項目を評価する必要がないように考えられた。
 - ICFを用いた生活機能評価は、詳細な生活機能の実態を知ることができ、有用性が高く、もっと多用されるべきである。実用性を高めるためにはよりスリム化させたcore setを開発していく必要がある。
- 謝辞:本研究は平成19年度厚生労働科学研究費補助金(高齢科学研究)事業により実施されました。また、実施に当たっては各施設の作業療法士の先生方に多大なご協力をいただきました。厚く御礼申し上げます。

リハビリテーションによる健康効用値の改善と臨床判断

能登 真一

新潟医療福祉大学医療技術学部

Evidence and decision making in rehabilitation

Noto Shinichi

School of Health Sciences, Niigata University of Health and Welfare

Abstract: The objective of this article is to clarify the change of utility in rehabilitation, and to present the task in medical decision making for rehabilitation. For patients hospitalized in sub-acute rehabilitation unit, such as cerebrovascular disease and hip fracture, the change of utility was 0.19~0.24. The cost-effectiveness ratio per 0.1 utility gained in sub-acute rehabilitation wards was \$20,750, there is that rehabilitation programs in sub-acute rehabilitation care units is the most cost-effective of the three unit strategies. In the future, development of medical decision making analysis is required for rehabilitation.

Keywords: rehabilitation, utility, cost-utility analysis

1. はじめに

リハビリテーション(リハ)は全人間的復権を目指す医療技術であり、高齢社会を迎えた我が国では近年ますますその活躍が期待されている。とくに医療のリハにおいては、患者の急性期および回復期にその役割が鮮明となり、診療報酬の上でも維持期のリハに回数制限を設けた前回の診療報酬改定の際に、患者の切り捨てなどという議論を呼んだことも耳に新しい。臨床判断に関してリハが抱える問題は、発症からどれだけの期間集中的なリハをやるべきか、あるいは維持期のリハは本当に不要なのかということであり、患者サイドの期待と現状の施策が必ずしも一致していないという問題点を抱えている。

社会医療診療行為別調査によれば、2007年の医科診療における1件当たりのリハの点数は1275点と2000年の約2倍に増加した。医科診療に占める割合においても、2%前後であったものが3%を超えるまでに至っている(図1)。これは主に理学療法士(PT)や作業療法士(OT)が増加した(2000年から2007年までにPTは2.1倍に、OTは2.5倍に増えた)ことによると考えられるが、医療を限りある資源としてとらえた場合に費用の面からもリハを提供する際の適切な実施場所と実施期間の目安が求められている。

2. リハによる健康効用値の改善

リハは生か死を問う医療技術ではないため、そのアウトカム指標はこれまで筋力や認知機能などの心身機能評価や日常生活活動(ADL)評価に頼ってきた。しかしながら、心身機能やADLの改善が見込めなくても健康関連QOL(HRQL)の向上が認められることがあったり、従来の方法では他の医療技術との比較が難しかったりという側面がある。そこで議論されているのが、HRQLの中の包括尺度の一つである健康効用値をアウトカム指標に用いることである。

健康効用値は1を完全に健康な状態、0を死とした一次元的な指標である。国内ではEuroQol(EQ-5D)やHealth Utilities Index(HUI)といった評価尺度により多属性健康効用値が簡単に評価で

きる。この2つの尺度は世界中でも汎用されており、国内でのデータ蓄積が待たれる状況にある。

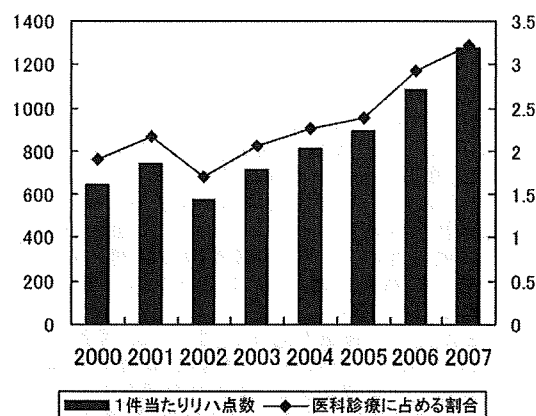


図1 医科診療に占めるリハの点数と割合

2.1 回復期リハビリテーションの効果

リハに関しては、平成12年(2000年)に新たな入院料として、回復期リハビリテーション病棟入院料が新設された。平成20年にはその数が48,000床を超えるまでに整備されている。この回復期リハで対象とする主要疾患は脳血管疾患と大腿骨頸部骨折などであるが、これらの疾患に関しては、急性期には自然回復や手術、薬剤など様々な要因により回復を認めるため、リハのみの厳密な効果判定をするのは難しい。一方、回復期リハは急性期を脱した患者を対象にリハを実施するためリハの効果判定しやすい。

筆者らは平成18年から19年にかけて全国の多施設のリハビリテーション病棟に入院する患者を対象に、その効果を実証的に検証した。そこでは、従来のADL指標に加えて、健康効用値をアウトカム指標として用いた。

表1 対象者の特性

	脳血管疾患 n = 337	大腿骨頸部骨折 n = 144
年齢	71.8±12.0	78.2±12.4
性別 (M/F)	202/135	23/121
入院までの期間	35.1±22.2	23.9±13.5
入院期間	72.6±42.6	41.2±21.1

対象者は表1に示す通り、脳血管疾患と大腿骨頸部骨折患者である。脳血管疾患は発症から入院までの期間が35.1日、大腿骨頸部骨折は23.9日となった。それぞれの回復期リハビリ病棟入院期間は72.6日、41.2日であり、脳血管疾患の在院日数が長くなった。

HUIを用いた健康効用値は、脳血管疾患で入院時に0.07であったものが、退院時には0.31に改善した。同様に大腿骨頸部骨折は入院時の0.13から退院時0.32へと改善した(図2)。それぞれその増分は0.24、0.19となった。この改善は他の医療技術による健康効用値の改善に見劣りのしないものであり、これがほぼ2ヶ月の入院期間に得られているものであることを考慮に入れれば、その効率の良さが示唆される。

3. リハビリテーションにおける臨床判断

以上のように、リハは有用な医療技術の一つと考えられるが、リハをさらに普及させるためには、臨床経済学的な手法、つまり費用効果分析あるいは費用効用分析など、費用の面から効率を測定することが必要となる。リハに限らず、我が国では様々な医療技術についての臨床経済学的なエビデンスを用いた臨床判断のデータ蓄積が遅れているが、諸外国の情勢に鑑みれば近い将来に効率の面からのエビデンスが求められる日が来るに違いない。

リハを提供する病棟の効率に関しては、著者が3つの病棟(回復期リハビリ病棟、一般病棟、療養型病棟)を対象に比較した研究がある。健康効用値を0.1向上させるのに必要な費用を比較した場合、回復期リハビリ病棟が228万円であったのに対し、一般病棟は608万円、療養型病棟は688万円となった。この結果からは、回復期リハビリ病棟が普及することは効率が良いように考えられるが、回復期リハビリ病棟以外にも多くのリハが実践されている現状を否定はできないし、さらなる介入により持続的な健康効用値の改善や維持が期待できるのも事実である。さらに、病棟間の費用効果比を比較するだけでは、医療行為全体の中でのリハの必要性や効率を議論することはできない。

そこで今後求められるのが、費用効用分析を用いた

研究と考えられるが現状では課題も多い。先述の回復期リハによって得られた健康効用値の増分は、質調整生存年(Quality-Adjusted Life Years; QALYs)を計算する際に基となる重要なデータとなる。今回得られた回復期リハによる0.2の健康効用値の増分を仮に10年間維持できたとするなら、 $0.2 \times 10 \text{年} = 2 \text{QALYs}$ が獲得できたことになる。本来であれば、実証的な分析をするには期間の長いコホート研究などが必要となるがその実践は容易ではないし、費用分析も十分とは言えない。得られたデータについては必ず不確実性を伴うという現実もある。そこで最近マルコフモデルなどを用いたモデル分析が取り入れられているが、リハの分野ではそれらを用いた研究成果が火急の課題となっている。

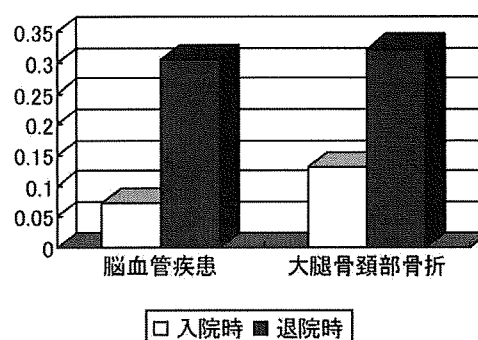


図2 回復期リハにおける健康効用値の変化

4. おわりに

リハは患者の寿命を延伸させることはできないが、HRQLに代表されるようなQOLを確実に向上させることができる。また一方で忘れてはならないのが、リハはチーム医療、多職種連携協働で実践される医療ということである。その意味では、今後はリハを含めたクリニカルパスなどの効果検証や臨床判断が実施可能な環境を整えなければいけない。

参考文献

- [1] 能登真一・上村隆元. 回復期リハビリテーション病棟の費用効果分析. 医療経済研究 2006; 18:57-66.
- [2] 能登真一・上村隆元. リハビリテーションがもたらす健康効用値改善と日本語版Health Utilities Index MarkIIIの妥当性について. 医療経済研究(印刷中)...

新潟医療福祉大学医療技術学部 能登真一

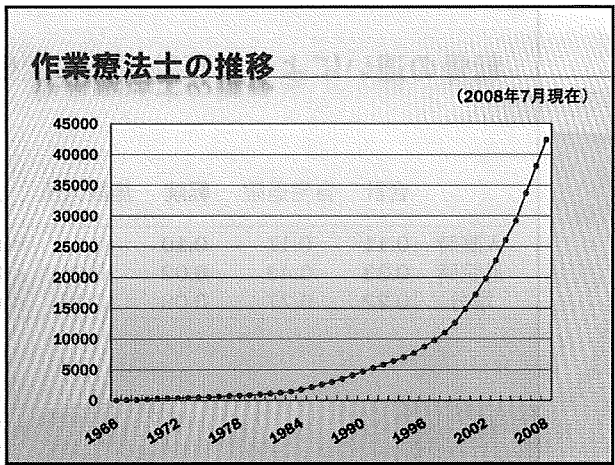
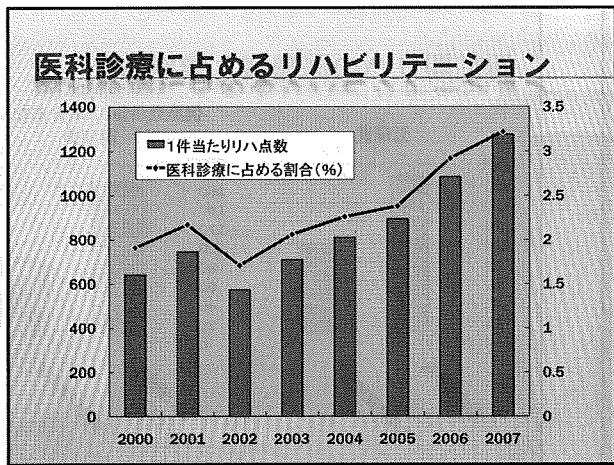
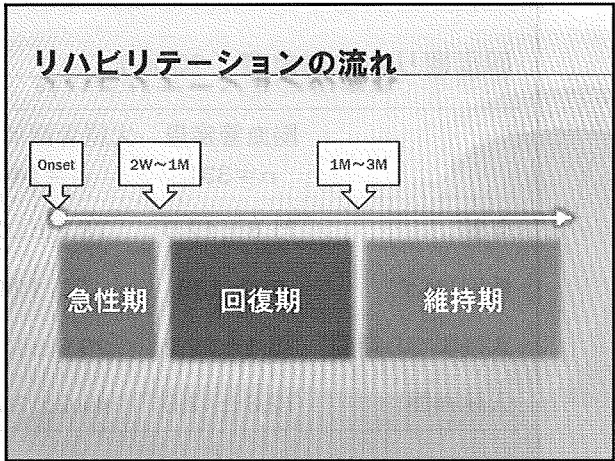
リハビリテーションによる健康効用値の改善と臨床判断

小演題のポイント

- × リハビリテーションの効果を健康効用値の変化から明らかにする
- × リハビリテーションに関する臨床判断分析の可能性を探る
- × 健康効用値測定の現状と将来を展望する

リハビリテーションの現状

- × リハビリテーションは生か死を問う医療技術ではないが、現代の高齢社会ではますますその役割が重要視されている
- × しかしながらその一方で、診療報酬の上では維持期のリハビリテーションは大きく制限されるようになった
- × 回復期リハ病棟入院料：1,690点
- × 脳血管疾患等1単位（20分）：235点



健康効用理論と健康効用値

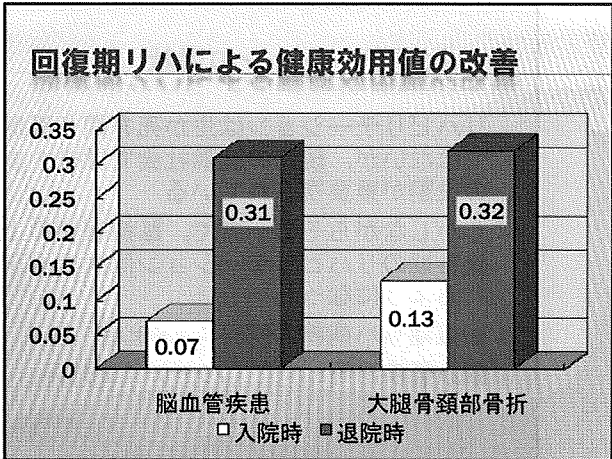
- × von Neumann-Morgenstern理論
- × 合理的な個人が不確実な結果に直面したとき、どのように判断を決定すべきかということを通じて導き出す経済理論
- × 判断することを選好preferenceといい、それによって得られた尺度を効用utilityあるいは効用値と呼ぶ
- × 完全に健康な状態を1, 死を0とする尺度
- × 健康効用値×生存年=QALYsが得られる
- × QALYs: Quality-Adjusted Life Years (質調整生存年)

回復期リハビリテーションの効果

- × 2006年: 回復期リハ病床を持つ全国5つの病院で調査
- × 2005年: 異なる病床を持つ全国の5つの病院で調査

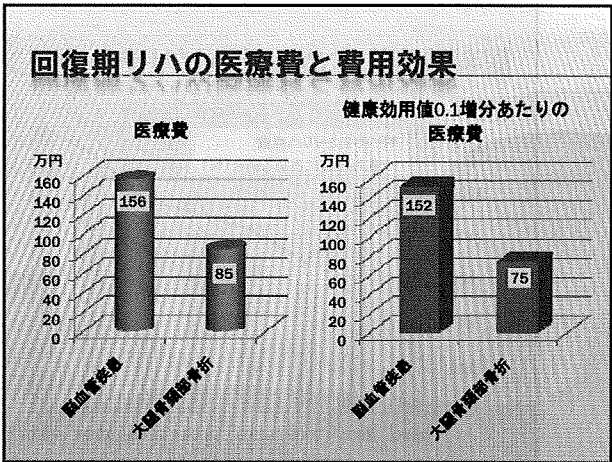
回復期リハの対象者(2006)

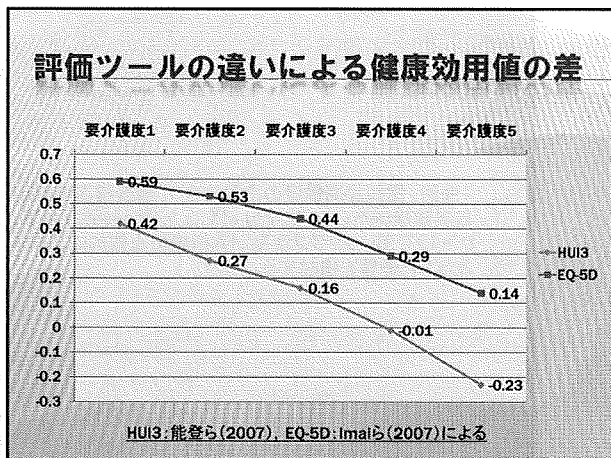
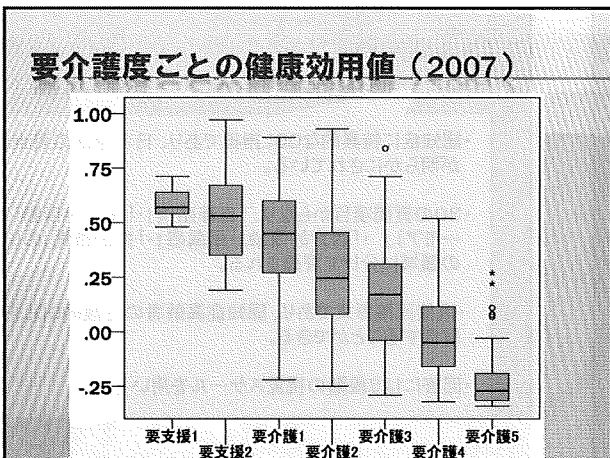
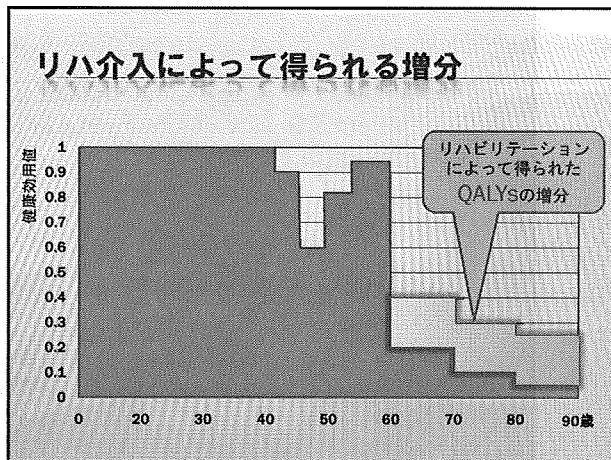
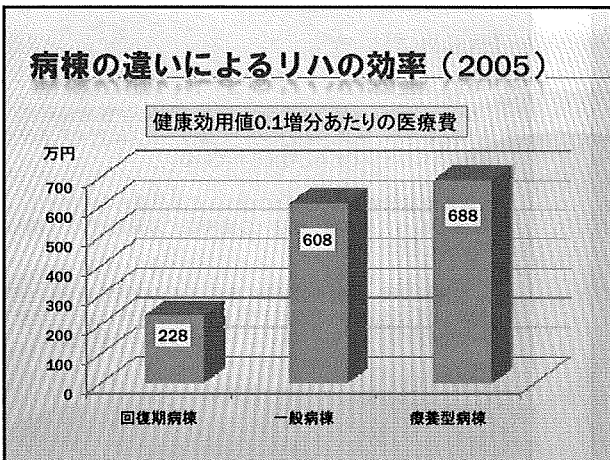
	脳血管疾患 n=337	大腿骨頸部骨折 n=144
年齢	71.8±12.0	78.2±12.4
性別(M/F)	202/135	23/121
入院までの期間	35.1±22.2	23.9±13.5
入院期間	72.6±42.6	41.2±21.1



転帰の違いによる健康効用値の変化

	合計	自宅退院	転院	施設入所	p値
入院時	0.11	0.17	-0.10	-0.11	<0.001
退院時	0.33	0.43	-0.02	0.04	<0.001
増分	0.22	0.27	0.08	0.16	<0.001





小演題のポイントの整理

- × リハビリテーションの効果健康効用値の変化から明らかにする
 - ▷ 2か月の入院期間で0.2の増分
- × リハビリテーションに関する臨床判断分析の可能性を探る
 - ▷ 実証的には限界, モデル分析の必要性
- × 健康効用値測定の現状と将来を展望する
 - ▷ 測定ツールの測定特性の検証が急務

おわりに

- × リハビリテーションが短期間に健康効用値を改善させることは実証できた
- × しかしながら, 以下の問題を提起した
 - ① この改善は他の医療技術に比べて効果的なのか
 - ② 限られた医療資源をさらに投下するだけの価値はあるのか
 - ③ 維持期にもその改善を維持する必要があるのか

クラブ活動導入による主観的QOLの変化 — Dementia Quality of Life Instrument 日本語版を用いて —

医療法人健正会 介護老人保健施設はまさき
新潟医療福祉大学

玉岡美保
能登真一

【はじめに】

QOL(Quality of life)＝生活の質は、個人の主観的満足度、幸福度と訳され、医療、福祉においてはサービスに対する満足度の指標のひとつであると考えられている。

認知症高齢者のQOLはADLの自立度が関わるだけでなく、社会活動への参加度、他者との交流などの要因が大きく関わっているとされている。

当施設では、活動への参加、余暇活動の充実を目標に、平成20年11月より利用者の趣向を調査し、その趣向にあった小グループでのアクティビティ活動(以下、クラブ活動)を開始した。

【目的】

今回、認知症高齢者の主観的QOL調査指標である日本語版Dementia Quality of Life Instrument (以下、DQoL)を用い、クラブ活動が入所者の主観的QOLに及ぼした影響を検討する。

【日本語版DQoL】

- ・認知症に特異的なQOL指標であり、日本語版の妥当性が明らかにされている。
- ・30の質問項目からなり、「自尊感情」・「肯定的情動(ユーモア)」・「否定的情動」・「所属感」・「美的感覚」の5つの領域に分けて評価される。
- ・直接面接形式であり、認知症高齢者の主観的QOLを評価することができる。
- ・回答には5段階の視覚スケールを用いる。

【対象】

平成20年10月から平成21年3月の期間に当施設に入所され、クラブ活動に参加された56名のうち意思疎通が可能な39名、そのうちDQoL評価の信頼基準であるMMSE13点以下の者17名を除く22名を対象とした。

内訳は 男性4名、女性18名
平均年齢 86.1±6.75歳
要介護度平均2.59±1.05

【方法】

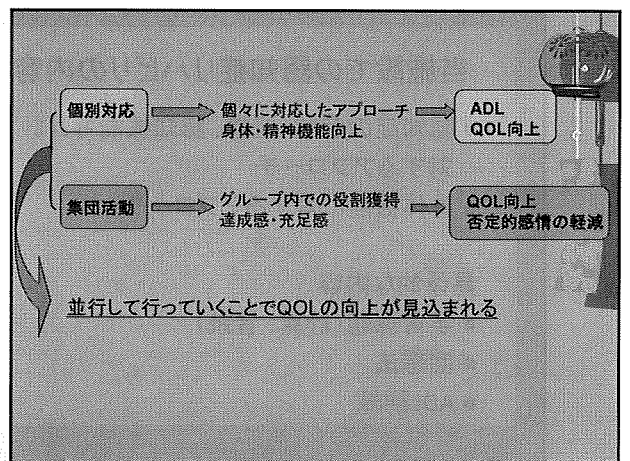
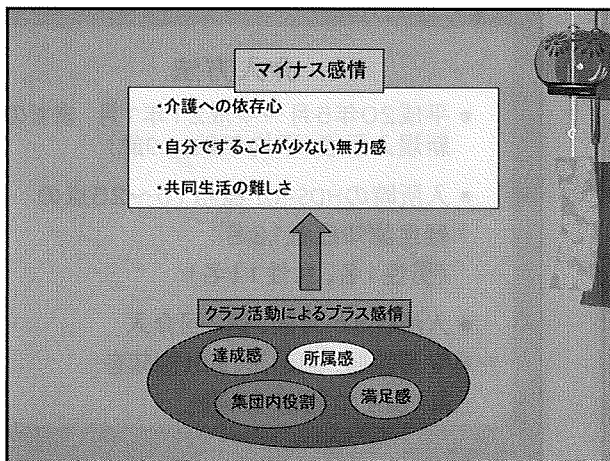
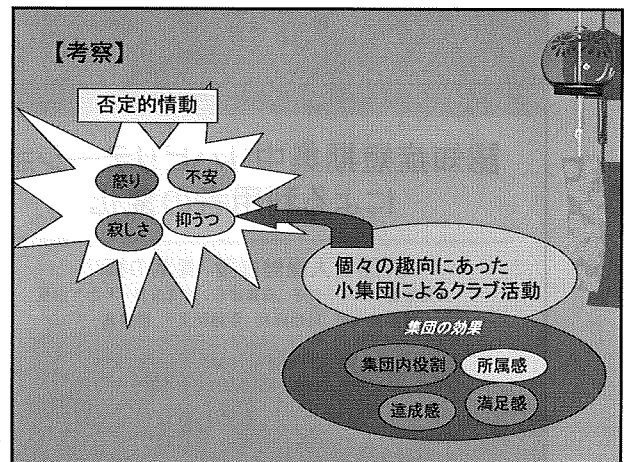
クラブ活動導入前と開始3ヵ月後に直接面接にてDQoLの聞き取り調査を実施した。

DQoLの5つの下位尺度、自尊感情、肯定的情動、否定的情動、所属感、美的感覚ごとのクラブ活動実施前後の比較を統計的手法を用いて行った。

【結果】

	導入前	導入3ヶ月後	p値
自尊感情 (自分に対する満足感・自信など)	2.29±0.35	2.34±0.52	0.72
肯定的情動 (幸福度・満足度など)	3.02±0.30	2.98±0.29	0.75
否定的情動 (抑うつ・孤独など)	2.38±0.33	2.17±0.33	0.01**
所属感 (人の役に立つ感情など)	2.59±0.45	2.59±0.70	1.00
美的感覚 (音楽・自然などを意識する感覚)	2.43±0.46	2.53±0.52	0.34

Wilcoxon検定 ** p<0.01



- 【まとめ】**
- ・ 今回利用者の趣向を調査し、新たにクラブ活動を導入した。
 - ・ 導入前後でDQoLを用い、認知症高齢者の主観的QOLを測定した。
 - ・ 主観的QOLのなかでも、怒りや抑うつ、不安などを表す否定的情動が有意に改善された。
 - ・ 集団内役割や集団での達成感、充足感が否定的情動を軽減させたと考えられ、集団活動が利用者のQOL向上の一因であると考えられる。
 - ・ 個別対応と同時に、個々の能力、趣向に応じたアクティビティを提供していくことも作業療法士の重要な役割であると考えられる。

認知症短期集中リハビリテーション による利用者の変化

介護老人保健施設 青葉の郷¹⁾
米元絵里 梅木千鶴子 鹿島雄志 新海直美 木之下由夏
青木美代子 菊地麻利 斎藤和夫²⁾ 能登真一³⁾

2) 刈野辺総合病院 リハビリテーション室
3) 新潟医療福祉大学医療福祉学部作業療法学科

はじめに

認知症短期集中リハビリテーション

- 平成18年度 介護報酬の加算対象となる
- 平成21年度 60単位→240単位へと大幅に算定額引き上げ

認知症の進行をできるだけ遅らせ
地域での「その人らしい」生活を継続する

当施設での認知症リハビリの内容

- 認知症の症状(記憶、認知機能等)に対するアプローチ
- 身体機能に対するアプローチ

具体的な内容

- 学習課題(計算、音読)
- 回想法
- ADL訓練

介入方法

- 平成20年5月～平成21年1月 までの新規入所者(平均年齢80.9歳)
- 入所時のHDS-Rが概ね15～25点の軽度認知症者12名(男性1名、女性11名)
- 入所後3か月間、週3回介入
- 学習課題、回想法、ADL訓練を週1回ずつ約20分実施

評価項目

- 長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)
- Functional Independent Measure 機能的自立度評価法(FIM)
- N式老年者精神状態尺度(NMスケール)

評価項目

- 日本語版Dementia Quality of Life Instrument (DQoL)

「自尊感情」「肯定的情動」「否定的情動」「所属感」「美的感覚」の5つからなる認知症に特異的な主観的QOL評価。

H20年11月以降に入所した5名に実施