

慢性心不全の DPC 分析から見た 重症度ごとの新たな医療介入の在り方

谷口 泰代

キーワード：慢性心不全、DPC/PDPS、終末期心不全、在宅医療、地域医療、アドバンス
ストケアプランニング

1. はじめに

比類をみない急速な高齢化率がすすむわが国において、今や循環器疾患の罹患率は増加の一途をたどり死因の第三位を占めている。なかでも心不全は寛解増悪を繰り返しながら悪化する慢性疾患である。病初期に治療の主眼がある狭心症や心筋梗塞症などの虚血性心疾患などと異なり、慢性心不全は経過が長く、不可逆的な悪化とともに高額な医療がなされ、最終的には QOL 低下をもたらす死に至る。

Diagnosis Procedure Combination/Per-Diem Payment System (DPC/PDPS) 制度は、平成 15 年 4 月閣議決定に基づき特定機能病院を対象に導入された急性期入院医療を対象とした診療報酬の包括評価制度である。制度導入前の包括払い制度の試行において、同じ疾患でも患者により入院期間のばらつきが大きく、患者ごとではなく 1 日単価と在院日数に応じた定額報酬算定をする現行の DPC/PDPS が導入され、医療費抑制インセンティブも見込まれている。平成 24 年 4 月現在 1,505 病院（約 48 万床）が導入し、全一般病床の 53%を占めるに至っている。

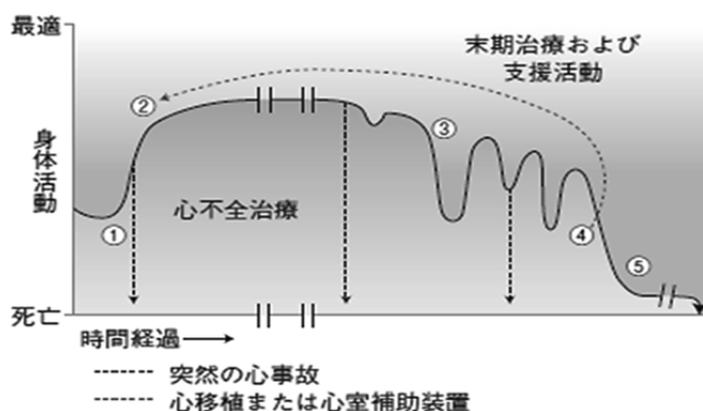
DPC の一部の情報は厚生労働省のホームページにも公開されており、医療の効率化や単なるコスト削減指標のみならず、二次診療圏ごとの疾患別シェアや疾患の重症度ごとの分析など、DPC による医療の標準化や可視化を通じてマネジメントに与える影響は大きい。DPC は現状分析といった静的側面の指標として有効であるばかりではなく、現状の見直しから将来構想へつながる動的側面を持つ強力なツールである。

本稿では、公立中規模専門病院において、慢性心不全の機能分類ごとに DPC 分析を行い、段階的な医療費投入の可能性と新たな医療体制への提言を行う。

2. 背景と目的

1) 慢性心不全の経過

慢性心不全は、「慢性の心筋障害により心臓のポンプ機能が低下し、末梢主要臓器の酸素需要量に見合うだけの血液量を絶対的にまた相対的に拍出できない状態であり、肺体静脈系にうっ血を来たし日常生活に障害を生じた病態」と定義される（日本循環器病学会）。慢性心不全は、心筋梗塞症や狭心症、高血圧症といったわが国の循環器疾患のなかでも高率を占めるすべての心疾患の終末的な病態で、寛解と増悪を繰り返しながら緩徐に悪化する疾患であり、その生命予後は極めて悪く、悪化に伴い生活の質（Quality of life (QOL)）の低下が著しい（図1）。



- ① 心不全の初期症状が出現，心不全治療を開始する時期
- ② 初期薬物治療とそれに続く機械的補助循環や心移植により，期間はいろいろで小康状態が継続する時期
- ③ 様々な程度に身体機能が低下する時期；緊急措置に反応するも断続的には増悪
- ④ ステージD心不全，難治性の症状を伴い，身体機能が制限される時期
- ⑤ 終末期

図1：心不全の経過概念図

出典：日本循環器病学会 慢性心不全治療ガイドライン（2010年改訂版）

臨床症状から4分類に分けられるが（New York Heart Association (NYHA) 心機能分類（表1））、Huntら（2001）により提唱された概念では、さらに治療を加味したステージ分類の概念が導入されており、わが国でも2010年に慢性心不全ガイドラインで紹介された（図2）。

表 1 : NYHA (New York Heart Association) 心機能分類

クラス I	心疾患を有するが、身体活動に制約のないもの。通常の労作では疲労、動悸、呼吸困難、あるいは狭心痛を生じない
クラス II	身体活動に軽度の制約のあるもの。安静時ならびに軽労作では無症状のもの。
クラス III	身体活動に高度の制約のあるもの。安静時には無症状であるが、普通以下の軽労作で心愁訴を生じる。
クラス IV	身体活動度は高度に制限を受け、安静臥床でも症状があり、離床困難な状況。

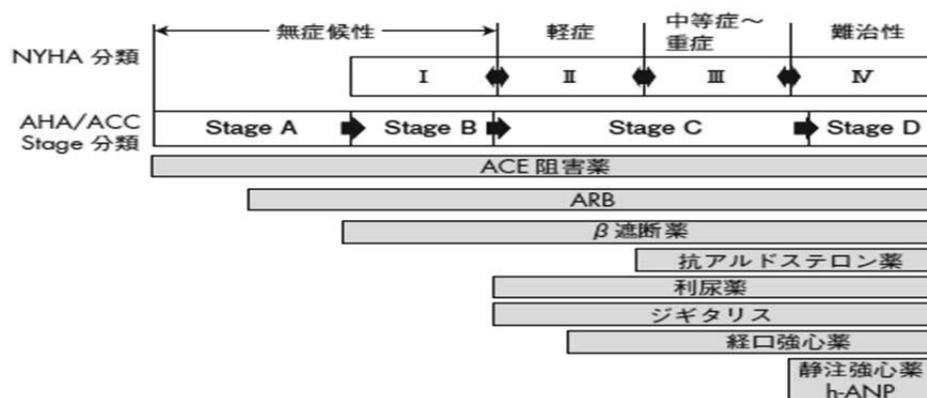


図 2 : 心不全のステージ分類

出典：日本循環器病学会 慢性心不全治療ガイドライン（2010年改訂版）

表 1 のクラス III の一部と IV は心臓の形態変化を伴う重症心不全であり、いわゆるエンドステージにあたり、自宅内生活でも心不全による入退院を繰り返す状態である。慢性心不全患者の予後は、重症度が高いほど不良であり、1年死亡率は NYHA クラス II から III では 15~30%、クラス I でも 5~10%と報告されている。虚血性心疾患（急性心筋梗塞症や狭心症）などの初期にステント加療やバイパス手術などの高額治療がなされる疾患とは異なり、慢性心不全は進行性であり晩期になるほどさまざまなデバイス治療が模索され高額治療となる。現在、人口高齢化率の増加に伴い高齢者慢性心不全が増加している。心不全の増悪因子には、患者自身の自己管理による服薬コンプライアンスの欠如、塩分水分摂取過多、肺炎、手術後の重篤な脳障害や腎機能低下、多剤服用による相互作用やアルコール多飲、心身ストレスなどがある。

2) わが国の DPC 制度

DPC 制度は DPC 疾患病名に基づいて 1 日当たりの診療報酬が決まる包括評価制度として、閣議決定に基づき平成 15 年に導入された。入院期間中に最大投入された「傷病名」と、入院期間中に提供される手術、処置、化学療法などの「診療行為」の組み合わせにより分類された患者群で臨床的にも同質性（類似性・代替性）をもとに臨床家の思考方法に近い形で分類し、DPC ごとに定額点数を設定する。臨床的観点から一つの DPC として診療行為の評価が不適切な場合（代替性がない場合）、当該 DPC を包括評価から除外するか、または診療行為のさらなる細分化により対応している。現在 2,658 の診断群分類が設定されており、その 1,875 分類については均質性が担保されていると考えられることから、1 日当たりの包括点数が設定されている。したがって、急性期以外の患者に係る特定入院料を算定する場合（緩和ケア病棟、回復期リハビリテーション病棟）やデータ上均質性の担保できない患者群については、除外対象（すなわち出来高算定）とみなされる問題点もある。DPC 制度は策定以後 10 年間で過半数を超える一般病床に施行されており、標準的加療や疾患の推移などレジストリーのデータ集約の側面も有している。

3) 高齢化率の増加と社会保障給付費

平成 24 年 1 月に内閣府国立社会保障・人口問題研究所が公表した「日本の将来推計人口」での推計結果によると、わが国は高齢化率 25.1% で世界でもトップを走る超高齢化社会であり、平均余命も男女とも最高レベルにある。また、わが国は国民皆保険・皆年金に基づいているが、財源が限られているため、『重視すべき点と抑制すべき点をわきまえた議論』が必要とされる。すなわち、子育て支援から在宅看取りまで地域の暮らしを支えあう体制の強化は、17 年先まで増加の一途をたどるとされる高齢化率を視野に入れれば、喫緊の課題である。社会保障給付に要する公費負担分は、消費税収（国・地方）を主要な財源として確保されている。そして消費税収分（国）は、現在は高齢者三経費（年金、医療費、介護）に充当されている。今後は高齢化に伴い高齢者三経費に加え、社会保障四経費（高齢者三経費プラス少子化）にまで拡充しようとしている（図 3）。以上の背景を通じて、本研究では慢性心不全を通じて、地域医療を担う中規専門病院での医療を介入のありかたを DPC を用いた分析から検討した。

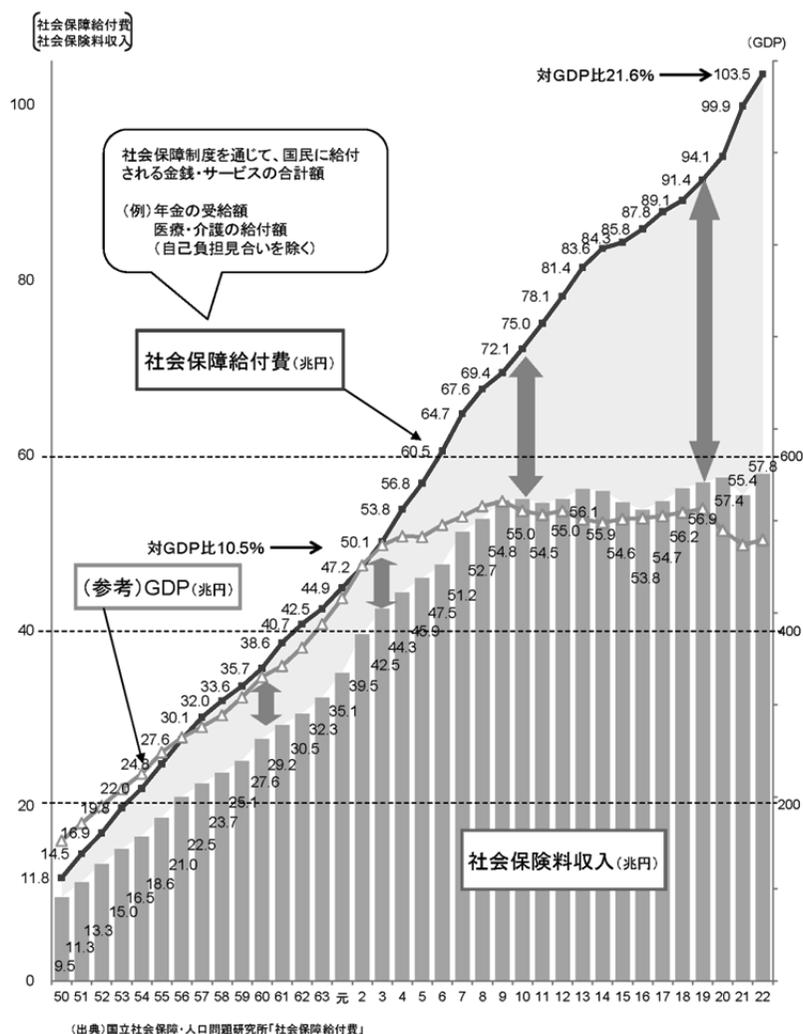


図3：社会保障給付費と財源の関係図

出典：財務省ホームページ

3. 方法

本稿での主な分析対象となる県立A病院（一般350床（救命救急センター30床、認知症患者医療センターを含む））は、脳と心臓血管疾患を専門とする中規模公立病院である。まず専門病院での心不全入院の現状を把握するために、平成24年4月に改定されたDPC制度に基づきA病院と同様の疾患を扱う公営中規模専門病院7施設のうち分

析可能な4施設を取り上げ、平均在院日数、収益、病床利用率等について比較分析を行った。次いで、DPC実施中規模公立病院で心不全の出来高、平均在院日数との関係および収益因子について比較を行った。

さらに、A病院循環器内科に2012年度に入院したDPC対象患者2,698件中、病名コードMDC6心不全430件を、慢性心不全のNYHA心機能分類ごとに分け、入院日数やコストを評価した。DPC分類は厚生労働省より発行されている平成24年度診療報酬改定関係資料に基づいて行い、分析は、DPC分析ツール「EVE」(株式会社グローバルヘルスコンサルティング・ジャパン)を用い、平均在院日数ベンチマークや医療資源投入状況の分析を行った。

4. 結果

4-1. A病院の趨勢分析

公営企業に掲載されている病院総数は全国病院事業のうちおよそ10%(863/8605)を占め、全国各種地方公営企業の事業のおよそ7.4%を占める(病床20万632床を有し、年間1億4,349万人(外来患者8,939万4千人、入院患者5,409万5千人)に対して医療を提供、前年度より2.9%減少)。決算規模では25.9%を占め(4兆4,637億円)、下水道に次ぐ規模をもつ事業である。病院の総収益は3兆9,515億円(前年度比0.7%減少)し、総費用は3兆9,526億円(前年度0.6%減少)となっており、純損益は11億23百万円の赤字である(前年度9億42百万円の黒字から219.2%減少)。純利益を生じた事業は総額732億98百万円(前年度比6.8%増加)で、純損失を生じた事業数は前年度より事業数は減少しているものの、総額744億21百万と減収が増加した(前年度比9.9%増加)(表2)。

脳と心臓血管疾患を主体的、専門的に扱う公営企業7病院(総務省の公営企業会計情報より資料入手可能病院)のうち、解析対象とした4病院(うちDPC実施は3病院)の病院比較および損益分岐点分析を行った(表3)。表中の医業キャッシュフロー比率は減価償却前医業利益(=医業利益+減価償却費)を医業収益で除した値である。また、変動費率は変動費を医業収益で除した値である。A病院の規模は350床と4病院の中で最大であり、病床利用率は67.1%と低率ながらも、高い診療単価(特に外来単価)で外来患者数を確保し高収益をあげていることがわかる。高度救命救急センターに

表 2：地方公営企業（病院）の収益規模年度比較（千円）

	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	前年度比
総収益	4,027,200	3,990,054	3,998,677	3,978,917	3,951,468	△0.7
經常収益	3,995,416	3,959,700	3,964,591	3,955,763	3,920,256	△0.9
医業収益	3,500,782	3,446,405	3,446,276	3,450,985	3,422,883	△0.8
料金収入	3,281,322	3,220,157	3,210,186	3,226,284	3,198,694	△0.9
国庫補助金	14,888	16,311	17,478	18,947	20,006	5.6
他会計繰入	521,687	543,661	551,934	528,049	519,050	△1.7
特別利益	31,784	30,354	34,085	23,154	31,212	34.8
総費用	4,221,868	4,171,717	4,105,634	3,977,976	3,952,591	△0.6
經常費用	4,195,975	4,144,188	4,074,900	3,950,123	3,910,792	△1.0
医業費用	3,951,669	3,911,912	3,850,675	3,735,465	3,706,671	△0.8
給与費	1,935,994	1,918,225	1,896,459	1,837,703	1,832,289	△0.3
減価償却	278,595	277,374	267,568	256,536	251,316	△2.0
支払利息	116,028	104,069	96,102	90,172	84,154	△6.7
特別損失	25,893	27,529	30,734	27,853	41,799	50.1
經常損益	△200,559	△184,488	△110,309	5,640	9,464	67.8
純損金	△194,668	△181,662	△106,957	942	△1,123	△219.2
經常収支比率(%)	95.2	95.5	97.3	100.1	100.2	-
医業収支比率(%)	88.6	88.1	89.5	92.4	92.3	-
職員給与費/医業 収益比率(%)	55.3	55.7	55	53.3	53.5	-

認知症病床設置施設を併設し、年間 4,366 人の救急患者受入れている点は、他病院と異なるユニークな部分である。その結果を、平均在院日数と医業収入および病床利用率の観点で(図 4 a)、損益分岐点売上高と繰入金および医業キャッシュフロー比率から(図 4 b) 収益性の観点で分析した。分析結果をまとめると以下の通りである。

まず、平均在院日数に対する医業収益は A 病院で高額で、平均在院日数は他の DPC 病院よりは長いものの全国平均(17.1 日)よりは短かった。平均在院日数が 17 日を超えた 1 病院は、非 DPC 病院であった。病床利用率をバブルの大きさで見ると、平均在院日数と収益は緩やかな正相関がみられ、収益が上がるにつれ平均在院日数も長くなる傾向にあった。一方の病床利用率には差があり、結核病床を有しながらも 82% の利用率がある一方、A 病院では認知症併設病床もあり、全体として利用率は 67% と低率であった。収益では A 病院は 4 病院中最大であり、診療単価、特に外来診療単価が高く専門性の高い検査治療が行われているのが特徴といえる(図 4 a)。変動比率は非 DPC 病院では 12% と極めて低率で、DPC 病院ではおおむね 30% 程度に抑えられ横並びであった。ついで、医業キャッシュフローは前述のごとく当期純利益+減価償却費が占める割合で、A 病院では減価償却費は低いものの医業利益を上げている点から他の病院と比較してプラスに転じていると考える。入院外来比率からみると、非 DPC 病院で

は変動の少ない減価償却費に依存した経営であり、減価償却費の少ないA病院とは対照的であった。さらに県やその他繰入などの補助金比率はA病院で低値であった（図4b）。全体的にはDPC採用病院ではおおむね同様の収益構造であると考えられる。

表3：心血管専門地方公営企業病院収益比較（千円）

		千葉	群馬	埼玉(結核併設))	A(認知症併設)
DPC		なし	あり	あり	あり
救急指定		なし	なし	なし	あり
総収入		6,977,769	7,924,059	10,372,515	10,959,967
医業収入		6,977,769	7,128,438	8,724,164	10,099,619
他会計繰り入れ		2,273,249	1,001,637	1,800,890	1,315,594
総費用		7,769,182	8,059,314	10,298,474	10,372,439
医業費用		7,254,514	7,842,766	9,717,276	10,075,586
投薬		386,661	316,285	718,388	1,284,148
材料費(投薬含む)		1,524,562	3,004,433	3,193,515	3,807,656
固定費の総計		6,398,248	5,371,245	7,363,079	6,726,261
	職員給与費	3,603,021	2,693,143	4,414,456	4,730,386
	減価償却費	881,188	520,922	571,081	311,495
	経費	1,192,673	1,548,493	1,483,313	1,146,534
	委託	721,366	608,687	894,229	537,846
変動費		856,266	2,471,521	2,354,197	3,349,325
医業損益		-276,745	-714,328	-993,112	24,033
経常損益		-791,413	-135,255	74,041	587,528
他会計繰入金対医業収益比率		33.2%	10.7%	19.5%	10.8%
変動比率		12.3%	34.7%	27.0%	33.2%
損益分岐点売上高		7,293,225	8,221,874	10,084,308	10,063,661
入院単価		69,489	106,824	74,635	88,168
外来単価		8,888	9,445	17,326	25,319
医業キャッシュフロー		604,443	-193,406	-422,031	335,528
医業キャッシュフロー比率		8.7%	-2.7%	-4.8%	3.3%
病院実勢					
	入院患者数	175	158	262	235
	外来患者数	311	332	313	331
	入院/外来比率	0.56	0.48	0.84	0.71
	平均在院日数	17.2	12.9	14.1	15.1
	病床利用率	79.6	65.9	82.1	67.1
	病床数	220	240	268	350
	医師数	43	33	50	48
	注射効率	86%	68%	91%	113%
	投薬効率	14%	25%	38%	19%

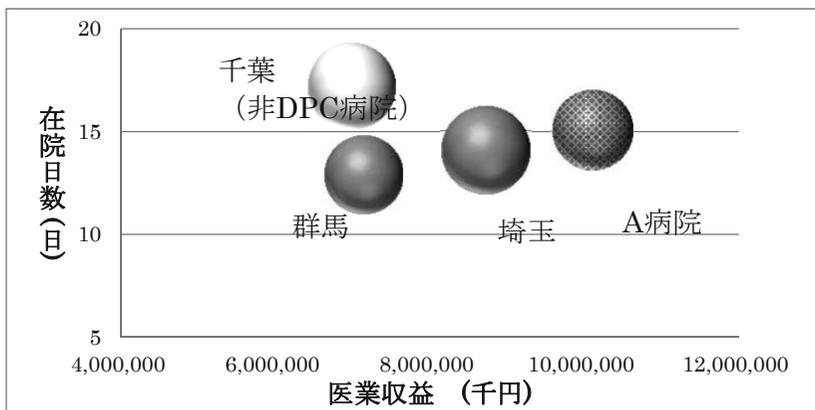


図 4 a : 平均在院日数と医業収入図 (バブルの大きさは病床利用率)

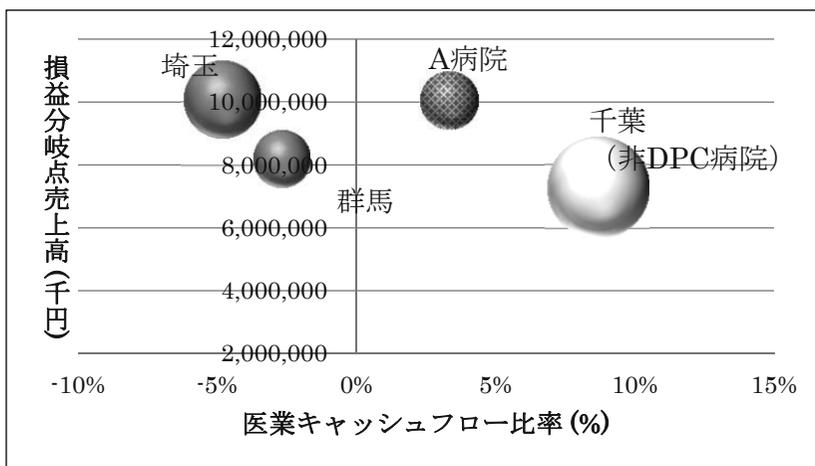


図 4 b : 損益分岐点売上高と繰入金と医業キャッシュフロー比率
(バブルの大きさは繰入金の比率)

4-2. A病院でのDPC分析

1) DPC分析比較

次に、DPC 実施全国中規模公立病院の心不全患者について、DPC での医療費と出来高と平均在院日数を示した(図5)。平均在院日数は他院の23.2日に比較して20.3日と短くなっている。入院診療費100万円を超える病院は全体の約3割で、平均在院日数が短く高収益をあげている病院では、DPC 下で診療パスなどを利用した効率的な経営がなされており、他方、平均在院日数が長く高収益病院では高度医療、高額医療が行われている様子が窺える。A病院は心不全入院収益が1,013,000円と100万円を超えており、機能機関係数のDPCが出来高より若干(2,000円)高くなっており、一定レベルの高額医療を効率的に行っている施設であるといえる。

2) 患者背景

DPC コード DPC-6 に分別される心不全 430 名につき分析結果を以下に示す。表 4 a は、対象となった患者背景を表したものである。入院期間は逡減性を考慮して、入院期間 I (各 DPC の 25 パーセンタイル値に相当する平均在院日数まで)、入院期間 II (入院期間 I を超え平均在院日数まで)、入院期間 III (入院期間 II を超え平均在院日数 + 2 × 標準偏差まで) の 3 段階に分けた。性別ではすべての NYHA クラスで男性が過半数を上回っており、平均年齢は 70 歳を超え、NYHA クラスの程度が増すにつれて高齢化がみられた。A病院に入院した慢性心不全患者のうち、NYHA クラス II と III に分類される割合はおよそ 70%であった(図6)。表 4 b は、NYHA クラスごとの患者収益を出来高と DPC に分けて表したものである。単価では、DPC 単価の NYHA クラス IV で最大 136 万円となっており、年間患者数を単純に掛け合わせると 2 億 6,000 万円を超える。

3) 平均在院日数

DPC:050130 心不全、050030 急性心筋梗塞症、050050 狭心症の在院日数と患者数について図 7 a, 7 b, 7 c および表 5 に示した(縦軸に患者数、横軸は在院日数)。慢性心不全の平均在院日数は図 7 a から 22.1 日、急性心筋梗塞症については図 7 b から 18.5 日、狭心症については図 7 c から 7.5 日であった。患者背景は 3 疾患でかなり異なり、救急入院は慢性心不全で 53.3%、急性心筋梗塞症で 96.8%、狭心症で 15.3%となっており、手術手技施行は各々 9.7%、92.3%、42.1%である。なお、手術手技施行までの日数は急性心筋梗塞症では 0.4 日となっているが、これは当然ながら入院時が即治

療開始時期で、救急搬入と同時に早期の冠動脈血行再建・再灌流治療が行われるからである。一方、慢性心不全では治療として手術以外の点滴や安静などの処置にかかる費用や入院費用が大半を占める。

NYHA クラスごとの平均在院日数については、NYHA クラス I で 18.3 日と短く、NYHA クラス IV で 24.5 日と長くなっており、DPC 区分で入院期間 III に区分される 42 日を超える入院患者数が NYHA クラス IV で多かった。心不全での入院期間 I（各 DPC の 25 パーセンタイル値に相当する平均在院日数まで）は平均 11.2 日、入院期間 II（入院期間 I を超え平均在院日数まで）は 21.5 日、入院期間 III（入院期間 II を超え平均在院日数+2×標準偏差まで）は 46.9 日であった。各々の NYHA クラス分類ごとにみると、入院期間 I では有意差はないものの、入院期間 II と III では NYHA クラス IV の占める割合が NYHA クラス II、III に比較して有意に多かった（表 4 a）。

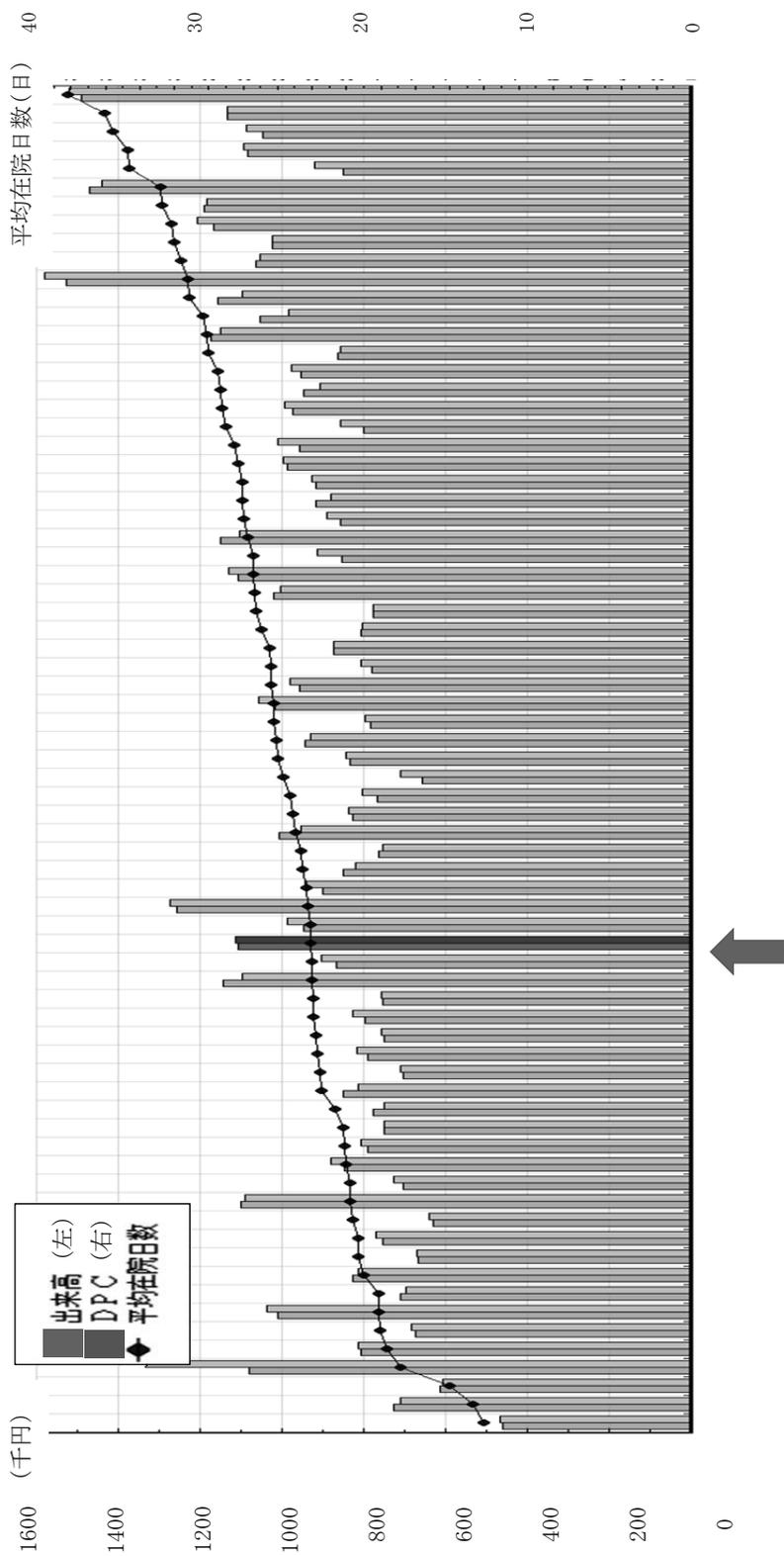


図 5 : 中規模公立病院間の DPC と出来高と平均在院日数 (矢印は A 病院)

表 4 a : NYHA 心機能分類と患者背景、DPC 平均在院日数

NYHA分類	総数	性別(男性%)	年齢	在院日数	入院日I	入院日II	入院日III
NYHA I	18	72.2%	73.7	18.3	11.2	21.4	47.1
NYHA II	76	59.2%	74.9	20.9	10.7	20.6	44.8
NYHA III	140	56.4%	75.5	21.0	10.9	20.9	45.5
NYHA IV	196	58.7%	75.1	24.5	11.9	23.1	50.2

表 4 b : NYHA心機能分類と収益

NYHA分類	単価(千円)			総収益(千円)	
	出来高金額合計	DPC	増収	出来高金額合計	DPC
NYHA I	1,152	1,244	91	20,740	22,387
NYHA II	942	1,046	104	71,615	79,505
NYHA III	1,021	1,114	93	142,964	155,923
NYHA IV	1,239	1,359	120	242,918	266,372

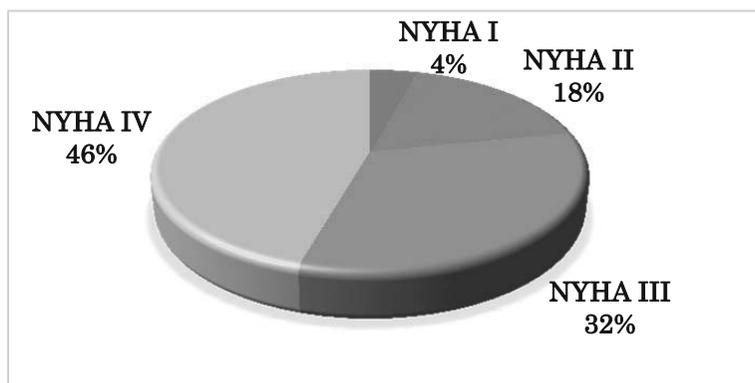


図 6 : NYHA 心機能分類ごとの患者数

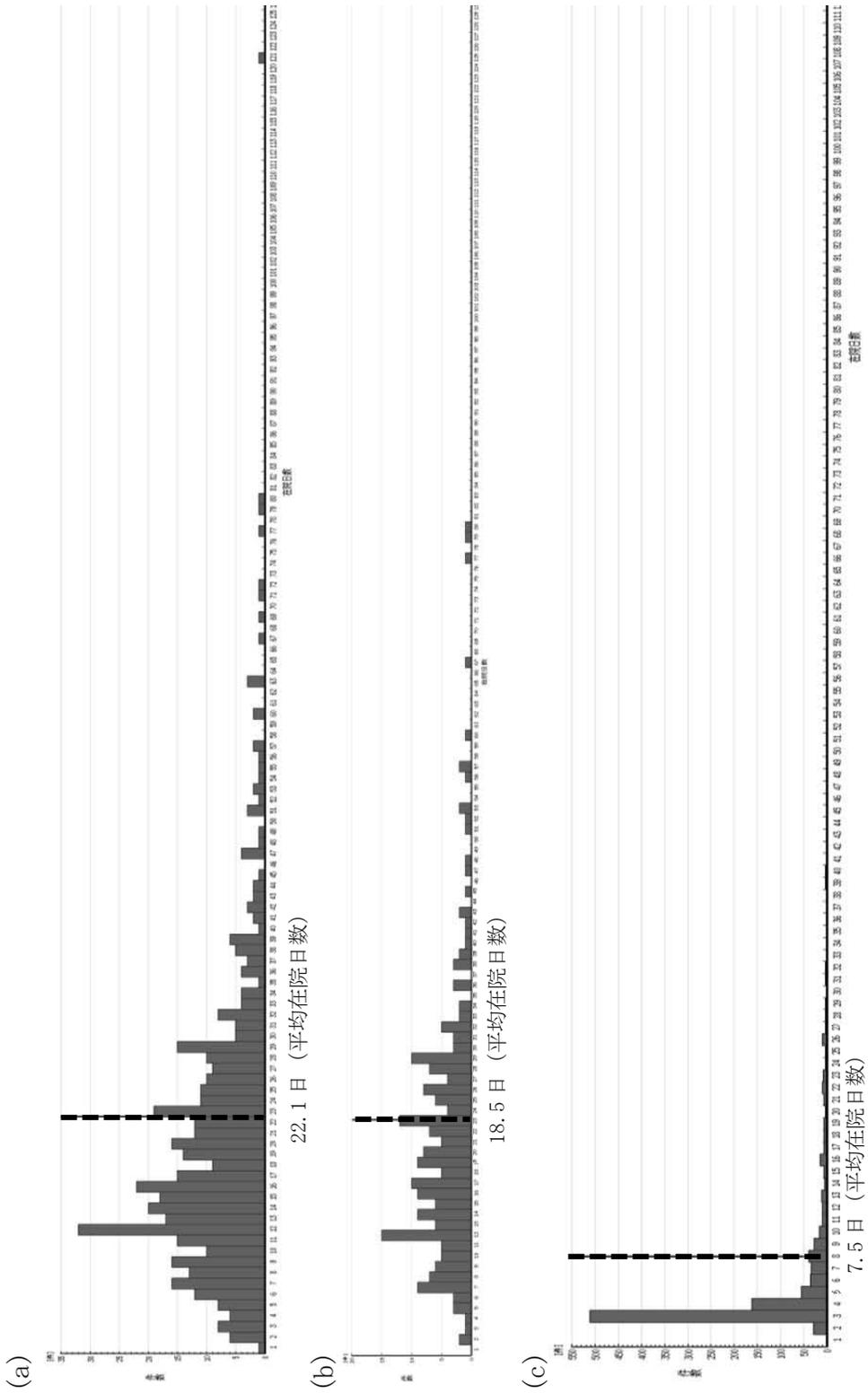


図7：在院日数と患者数 (a：慢性心不全、b：急性心筋梗塞症、c：狭心症)

表 5：循環器主要疾患の DPC 分析

	慢性心不全	急性心筋梗塞症	狭心症
症例数	470	221	1082
平均年齢(歳)	74.8	68.5	67.8
救急医療入院	53.3%	96.8%	15.3%
手術手技施行	9.7%	92.3%	42.1%
死亡	6.1%	5.9%	0.2%
42日までの再入院	9.7%	1.0%	13.9% (予定入院12%)
平均在院日数(日)	22.1	18.5	7.5
術前日数(日)	12.7	0.4	2.9
収益 (千円)			
DPC(機能評価係数)	527,320	538,280	1,056,880
出来高	523,610	533,340	1,072,910

4) 慢性心不全の収益分析

入院の1日単価収益を比べると、急性心筋梗塞症や狭心症加療が約12万円であるのに対し、慢性心不全は約5万円とおおよそ2倍の差がある。しかし、患者数と平均在院日数を考慮すると、慢性心不全と急性心筋梗塞症はおおむね同等の収益額となり、狭心症の約半分である。慢性心不全は、急性増悪など約半数が救急入院となる一方で、その医療費は入院費用や処置点滴など非手術的な面に負う部分が多い(図8)。実際に42日までの再入院の割合も大である(表5)。

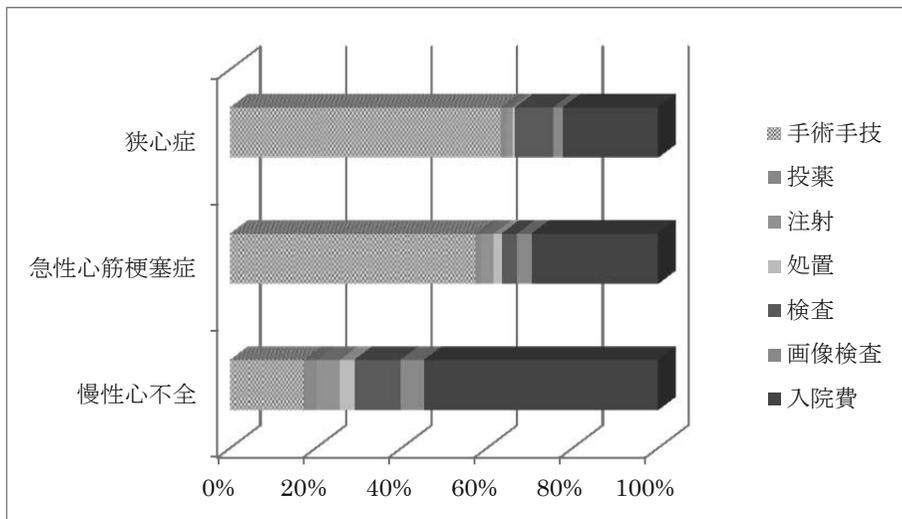


図 8：循環器主要疾患での収益因子の解析

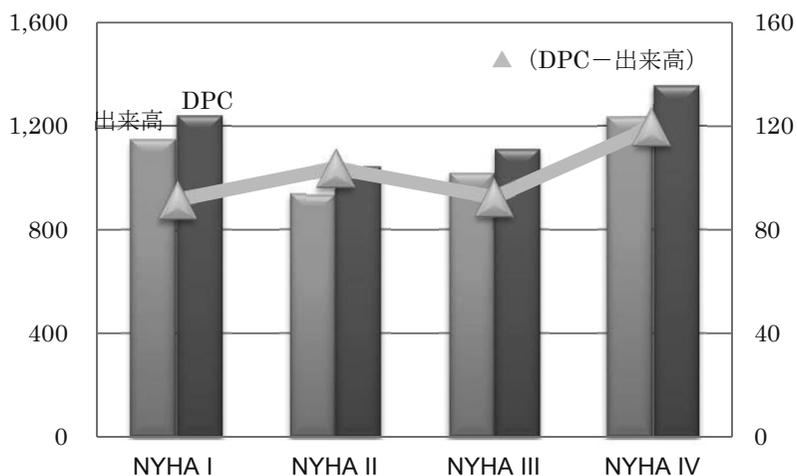


図9a：単価あたりのNYHA心機能分類とDPC/出来高および両者の差

図9aは、慢性心不全についてA病院の出来高とDPCでの収益額との差を表している。いずれのクラスでも平均的な在院日数であれば、出来高よりDPCの方で増収が見込まれ、特にNYHAクラスIIとIVでは、一患者あたりの増収額は103,816.2円となっている。また、図9bに示すように、NYHAクラスIV、III、II、Iの順に患者数が多くなっているため、患者総数を加味した総医療費でみると総医療費でみた場合、NYHAクラスIと比較して、重症化するにつれて有意に増加しており、NYHAクラスIVではDPCは2億5,000万円を超え、NYHAクラスIIIとIVだけで慢性心不全医療費の81%を占めている。

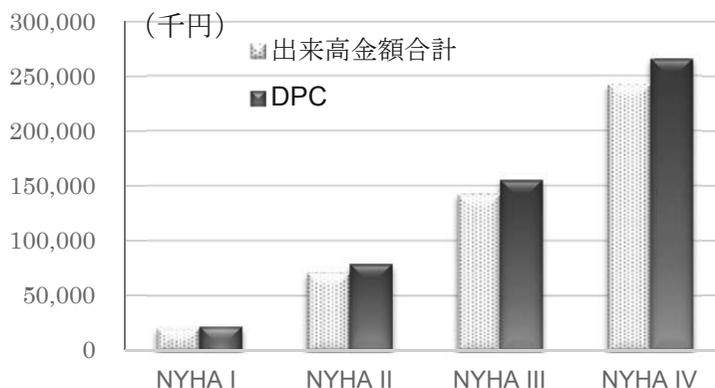


図9b： 総患者での NYHA 心機能分類 DPC/出来高

5) 収益因子の解析

図 10a では、中規模公立病院のデータをもとに収益因子の比較を行った。同図は、平均在院日数の短いもの順に並べたものであり、平均在院日数の短い病院では収益性の有無にかかわらず手術の占める割合が低く、特に高収益病院でその傾向が顕著にみられた。一方、平均在院日数が長く収益の高い病院では、手術手技料の割合が大きく、これも前に掲げた平均在院日数と収益の関係を裏付けるものであった。A病院は手術手技、点滴、画像診断など比較的収益の高い因子の割合が多かった。次いで、NYHA 心機能分類ごとに収益因子を解析した（図 10b）。投薬は NYHA クラスに応じて増加し、NYHA クラス IV では有意に注射、処置の割合が高いことが分かる。

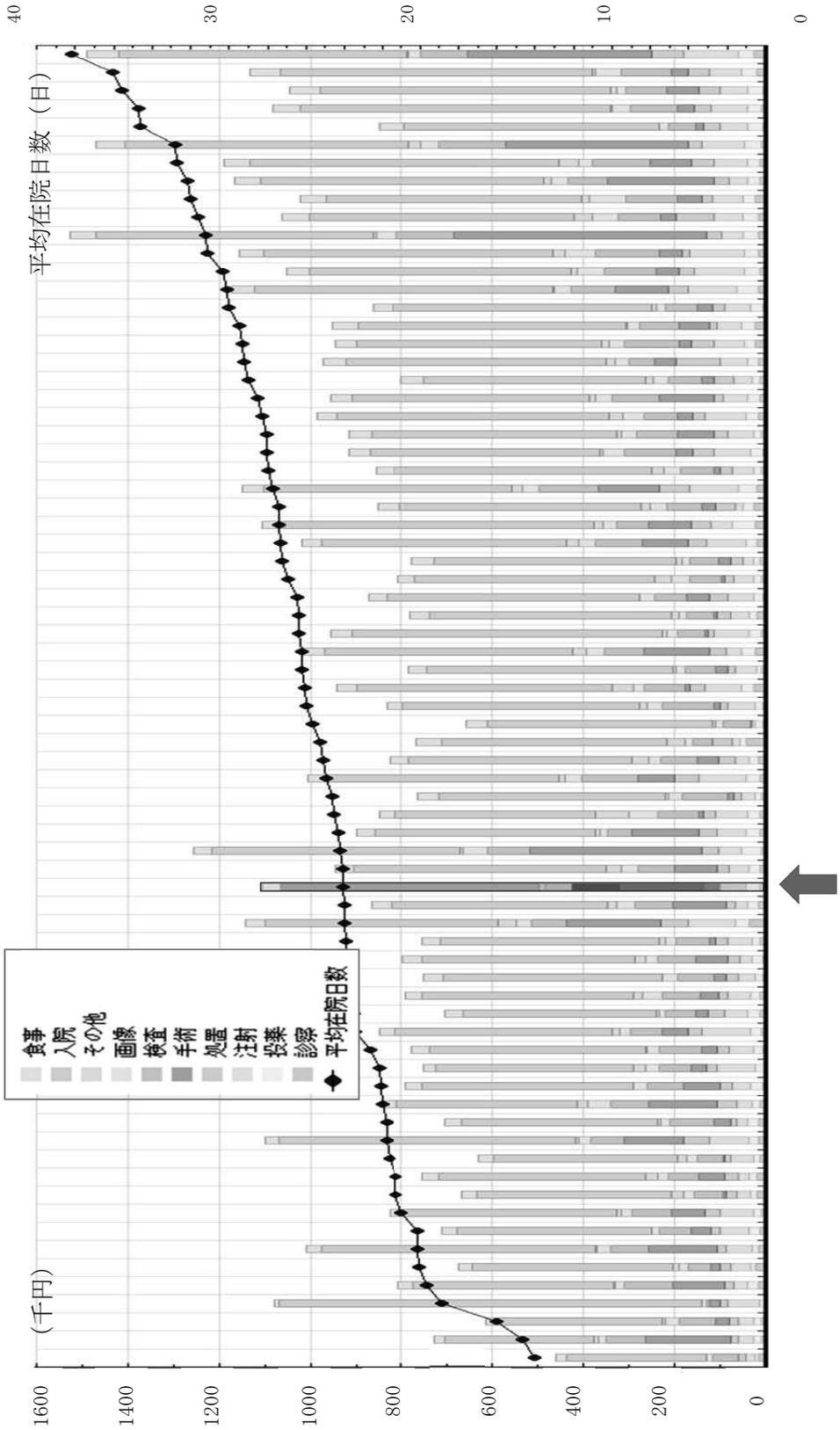


図 10a : 中規模病院での収益因子の比較 (矢印は A 病院)

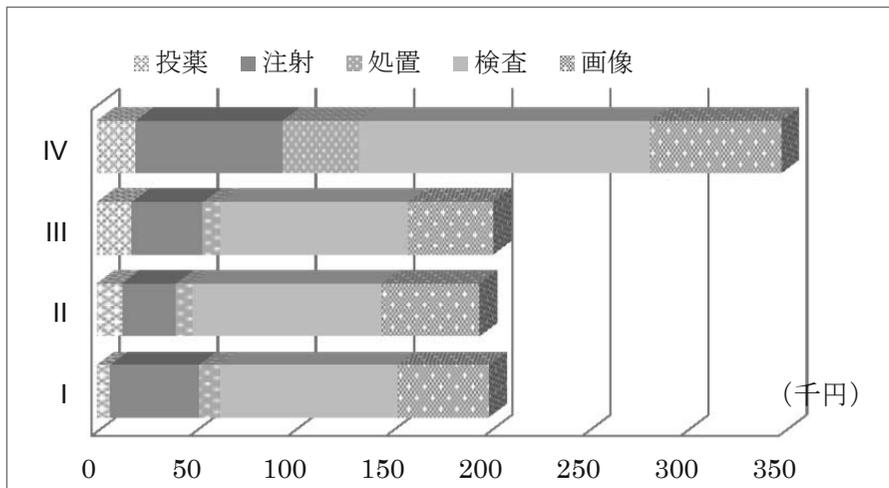


図 10b : 収益因子の解析

5. 考察

前節までにおいてA病院での慢性心不全入院患者について、他の主要循環器疾患である急性心筋梗塞症や狭心症と比較しながら、平均在院日数や収益因子の内訳について分析を行い、また慢性心不全でのNYHA心機能分類ごとのDPC分析も行った。DPC施行施設では平均在院日数の短縮化が顕著にみられた。A病院では、平均在院日数と収益には弱い正相関があり、DPC病院では変動費の割合は30%前後と高く、専門的な高額検査や治療が効率的に行われていた。慢性心不全の入院では当然ながら入院対象の約80%はNYHAクラスのクラスIIIとIVの重症例が占め、入院期間もクラスIVで平均在院日数が最大となっていた。クラスIの心不全初回精査入院とクラスIVの重症入院では、診療単価はクラスIIやIIIに比べて高額であった。また収益因子をみると、クラスIVでは注射や処置の占める割合がほかのクラスに比較して多かった。

心不全は、あらゆる心臓疾患が最終的に行きつく病態、症候群である。すなわち、重症の心筋梗塞症、重症の狭心症や高血圧性心筋症など、初期の病名が何であれ広範な心筋障害例では慢性心不全をきたしうる。増悪寛解を繰り返し病期の進行とともに患者は高齢化しQOLが低下する。その結果末期になるほど医療介入が増え高額医療がなされているのが現状である。近年、慢性疾患患者の増加とそれに伴う影響は先進諸国のみならず、人口増加傾向にある途上国でも議論され、慢性疾患の予防と慢性疾患患者のケアは世界の保健医療や公衆衛生分野の課題となっている。わが国の心疾患は

死因の第3位に位置し増加傾向にあり、なかでも心不全は人口の高齢化率とともにますます増加している。心不全は脳梗塞とは異なり身体に大きな後遺症を残すわけではないが、NYHA クラスの進行とともに次第に活動範囲が狭くなり、廃用萎縮なども病期の進行とともにQOLを低下させる要因である。

最初に余命宣告ありきの癌とは違い、経過の長い予後不良疾患である慢性心不全に対して、以下の2点で介入することが重要と考える。第1点は病初期のステージAにおいて早期から食事や生活習慣の指導を行うこと、ステージB以後では生活指導に比べ内服励行の確認など増悪を予防すること、第2点は高齢化し悪化したステージDへの終末期管理（ターミナルケア）を検討することである。

NYHA クラス IV での2年以内死亡率は50%以上であり、クラス III でも一度クラス IV を経験している患者の5年生存率は約50%と報告されている。したがって、軽症のクラス I と II の状態をできるだけ長く保ち、重症化しないように早期から治療管理する必要がある。増悪を繰り返す心不全の悪化の契機には、肺炎などの感染症、服薬コンプライアンスの低下、過食や過労など自己管理可能な部分が多いことが知られている。慢性疾患のQOLの向上の一つに自己管理の重要性があげられるが、まず自身の管理を自身で行うという認識と行動変容が重要であり、その実現には自己管理の必要性を認識させる教育システム、自己管理を実現させるシステムやそれを支持するシステムなどネットワークによる管理体制が必要である。悪化した心不全の初期治療の中に、治療のみならず、看護師によるテレモニタリングでの早期受診や教育的介入が再入院や悪化の予防に役立つことも報告されている。

わが国の心不全のレジストリー研究では、80歳以上高齢者心不全の予後はさまざまな共変数を差し引いても、予後不良因子にあることが報告されている。今回われわれの研究では入院患者のNYHA心機能分類と年齢には有意差は認められなかったが、疾患の終章化とともに高齢化する傾向にあった。高齢者末期心不全患者へ高額なデバイス治療も行われうる現状は、疾患のみに着目するために起こりうることもかもしれないが、ターミナルステージの心不全へのこれらの加療は果たして妥当であろうか。高齢者への胃瘻の問題と同様、本人の意思やQOLを踏まえ再考が必要と考える。

アドバンストケアプランニングという考え方がある。これは、将来起こり得る健康上のイベントに関して事前に受けたい治療やケアを計画しておくことであり、Living Will（生前意思表示）とSurrogate Decision Making（代理決定）で構成され、疾患のみならず生ある個体終焉への哲学ともいえる考え方、生き方である。従来的心不全加療は早期の介入は疎で、末期に至るにつれ濃厚介入がなされてきた。アドバンスト

ケアプランニングでは早期から疾患の認識や自己管理促進などの介入を行い、悪化の兆しを早期発見し治療して行きながら、同時にその患者の置かれている心不全の時期を確かめ(共有し)、事前に希望する終末を話し合い、末期においては個人の尊厳を維持した生活を支えるという考え方に基づくものである。

すなわち患者、家族とかかりつけ医師、看護師や地域でのコメディカルスタッフと専門医療施設の連携が大きな役割を果たすことになる。欧米で高齢心不全患者を対象にした心不全の包括的マネジメントシステムが1990年代初頭Richらにより報告され、以後多くの追試を経て今日に至っている。Stewartらは、看護師による電話モニタリングを含めた薬剤師、ソーシャルワーカーと専門医との地域包括ケアシステムで、予後は改善しないものの突然の心不全入院を避けることができ、コスト面からも有用な方法であると報告しており、他職種による包括加療を行ったほうが、有意に慢性心不全のフォロー中の死亡を下げている(リスク比 0.74 (図 11))。欧米ではこれに基づき在宅診療支援を基盤に看護師による電話モニタリングやかかりつけ医による診療体制を整えた包括加療での推進を行っている。

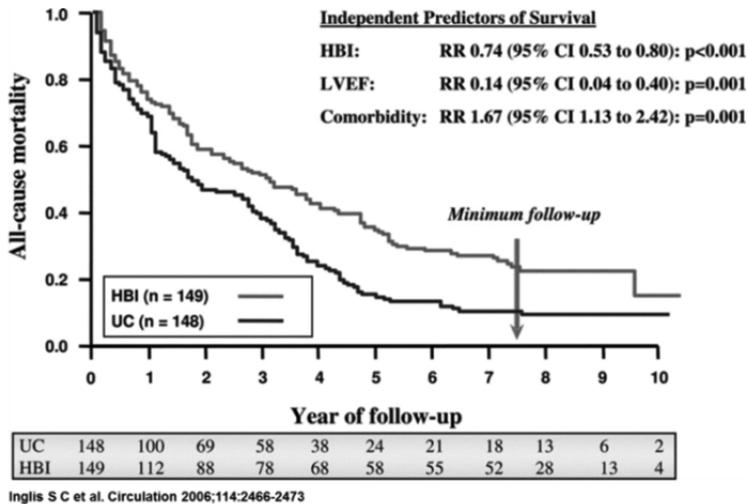


図 11 : 地域包括システムと慢性心不全の QOL 効果 (HBI: 包括加療有、UC: コントロール)

わが国の心不全研究からも、QOL の低下は身体的能力の低下のみならず精神的な抑うつ状態が低下に寄与することも報告されており、心理士による抑うつへの早期の医療管理介入が入院回数を減らし患者の QOL が向上することが知られている。筆者らも看護師による電話モニタリングが事前悪化予防に有用であることを報告してきた。

DPCから見た心不全重症度分類ではNYHAクラスの進行とともに平均在院日数は長期化し、患者のQOLを低下させると同時に、点滴等の処置入院が多く入院費用の主を占めていた。寛解増悪を繰り返す慢性疾患である心不全に対して、わが国でも患者教育を含めた早期からの包括的な介入と、専門病院と地域医療との連携のシステム化で、『慢性心不全への包括的管理体制』が必要と考える。

ところで、平成25年夏、社会保障制度審議会で「医療と介護の連携と地域包括ケアシステムのネットワーク構築」が示され、在宅医療をより一層重視する「地域ごとの医療・介護・予防・生活支援・住まいの継続的で包括的なネットワーク」を実現する「地域包括ケアシステムづくり」を推進する方針が出された。高齢化が進み、青壮年期の患者を対象とした「病院完結型」の医療から、慢性疾患患者を地域全体で診療し支える「地域完結型」に軸足を移行しつつある。「かかりつけ医」の普及をはじめ、地域医師会等の協力を得て、診療所、在宅医師のみならず、病院勤務医師にも積極的な役割を果たすことを求めている。

現在、慢性心不全への包括的管理体制は循環器専門医家内でもまだ一部にしか浸透しておらず、産声を上げたばかりである。普及には循環器内科医以外に、地域医療を担うかかりつけ医やソーシャルワーカー、在宅診療医、訪問看護師や薬剤師、管理栄養士など多くの担い手が必要である。A地区医師会においては現在、癌に対する在宅医療がおこなわれている。慢性心不全においても専門医療機関と医師会を母体として、かかりつけ医との在宅支援システムの構築が必要と考える。そのためには、A病院のような専門医療機関が中心となり、専門病院退院後地域での医療システムを構築し、早期から患者の自己管理の重要性を教育すること、服薬漏れなどの管理を地域医療の中で行い悪化の予防に努めること、進行した心不全に対しては地域医療と専門病院との間の連携を通じて在宅看取りなども視野に入れた心不全のアドバンスケアプランニングをおこなっていくことが重要課題であり、慢性心不全の連携パスは必須であると考えられる。地域連携を進める上では人的交流に加えて、Information and Communication Technology (ICT) による情報交流が大きな役割を担うことが期待される。実際のアンケート調査からはICTを活用することで医療、介護・福祉、教育などの公共分野では時間的な効率化やより詳細な情報共有ができるとの報告もある(図12)。

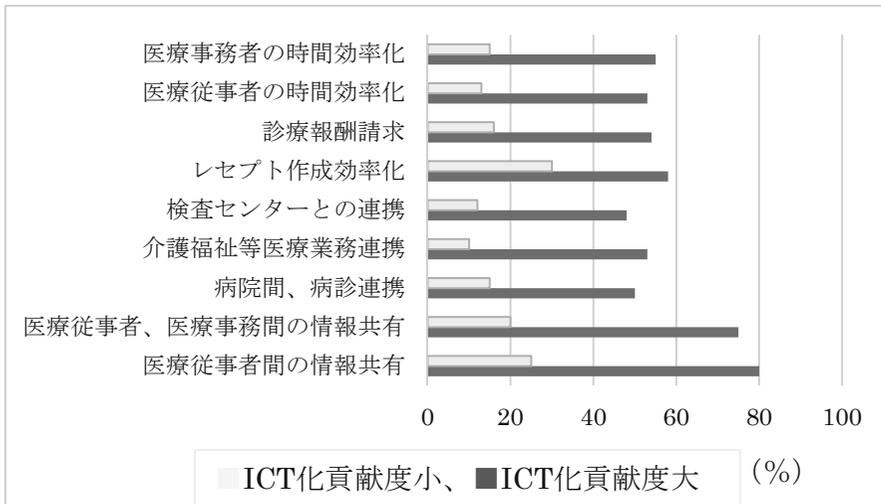


図12：ICT化による効用（アンケート調査）

慢性心不全でも ICT を利用した連携パスを用いて、A病院のような専門病院退院時に地域連携室が主体となり居宅支援事業所、かかりつけ医と院内チームを交えた退院前カンファレンスを行い、アドバンスケアプランを踏まえた情報共有を行うことが地域介入の第一歩と考える。在宅医療の受け手である地域住民を巻き込んだ全人的医療の普及に向け、A病院周辺の医師会を巻き込んだモデルケースとして実践し、全国的にも普及させると同時に、システムをサポートする ICT 化を含め、経済基盤確立を政府へ働きかけて行くことが重要と考える（図 13）。

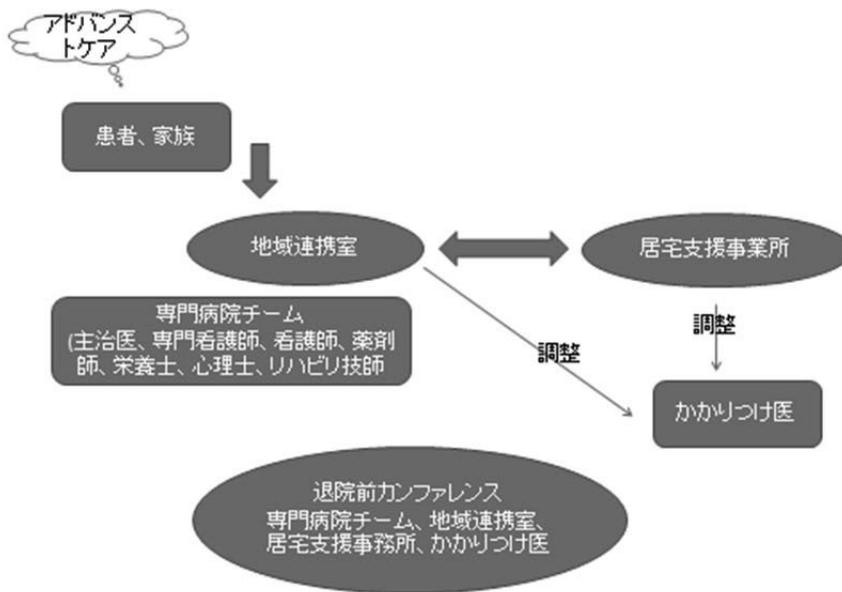


図13：地域医療とアドバンストケアプランニングにおける専門病院の役割

謝辞

本稿をまとめるにあたり、兵庫県立大学大学院経営研究科の小山秀夫教授、鳥邊晋司教授、藤江哲也教授には再度にわたり熱心かつご丁寧な指導を賜りましたこと、深謝申し上げます。また本稿作成にあたり、兵庫県立大学大学院経営研究科医療マネジメントコースの多くの教員の先生方ならびに苦楽の時間を共にしたすべての同期生の皆様との出会いに感謝申し上げます。

参考文献（引用文献を含む）

- [1] 循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2009年度合同研究班報告）慢性心不全治療ガイドライン（2010年改訂版）（2010）。
- [2] 循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2009年度合同研究班報告）急性心不全ガイドライン（2010）。

- [3] Hunt, S.A. (2005) “ACC/AHA Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult” *J. Am. Coll. Cardiol.*, 38: 2101-13.
- [4] Inglis, S.C., Pearson, S., Treen, S., Gallasch, T., Horowitz, J.D., and Stewart, S. (2006) “Extending the Horizon in Chronic Heart Failure: Effects of Multidisciplinary, Home-based Intervention Relative to Usual Care” *Circulation*, 114(23): 2466-73.
- [5] Kato, N., Kinugawa, K., Seki, S., Shiga, T., Hatano, M., Yao, A., Hirata, Y., Kazuma, K., and Nagai, R. (2011) “Quality of Life As an Independent Predictor for Cardiac events and Death in Patients with Heart Failure” *Circ. J.*, 75: 1661-69.
- [6] Lee, D.S., Gona, P., Albano, I., Larson, M.G., Benjamin, E.J., Levy, D., Kannel, W.B., and Vasan, R.S. (2011) “A Systematic Assessment of Causes of Death After Heart Failure Onset in the Community: Impact of Age at Death, Time Period, and Left Ventricular Systolic Dysfunction” *Circ. Heart Fail.*, 4(1): 36-43.
- [7] Peacock, W.F. (2005) “Using the Emergency Department Clinical Decision Unit for Acute Decompensated Heart Failure” *Cardiol. Clin.*, 23(4): 569-88.
- [8] Remme, W.J. and Swedberg, K. (2001) “Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure” *Eur. Heart J.*, 22(17): 1527-60.
- [9] Rich, M.W., Beckham, V., Wittenberg, C., Leven, C.L., Freedland, K.E., and Carney, R.M. (1995) “A Multidisciplinary Intervention to Prevent the Readmission of Elderly Patients with Congestive Heart Failure” *N. Engl. J. Med.*, 333(18): 1190-95.
- [10] Stewart, S., Marley, J.E., and Horowitz, J.D. (1999) “Effects of a Multidisciplinary, Home-based Intervention on Unplanned Readmissions and Survival among Patients with Chronic Congestive Heart Failure: A Randomised Controlled Study” *Lancet*, 354(9184): 1077-83.
- [11] Taniguchi, Y., Hayashi, T., Yasaka, Y., et al. (2013) “How Should We Care the Patients with Frequent Hospital Readmission; From the Cost Analysis” poster presentation in JCS at Yokohama.

- [12] Yamada, S., Shimizu, H., Suzuki, M., Izumi, T. (2012) “Functional Limitations Predict the Risk of Rehospitalization Among Patients with Chronic Heart Failure” *Circ. J.*, 76: 1654-61.

引用ホームページ

- [1] 厚生労働省 平成 23 年患調査の概況
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/11/>
(2013 年 8 月 10 日アクセス)
- [2] 総務省 ホームページ平成 23 年度地方公営企業決算の概要
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/c-zaisei/kouei/gaikyo_23.html
(2013 年 8 月 3 日アクセス)
- [3] DPC データを用いた病院マネジメント～DPC による医療情報の標準化と可視化～
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/iryoujyohou/dai7/siryous3_8.pdf
(2013 年 8 月 3 日アクセス)
- [4] 内閣府ホーム 平成 24 年版 高齢社会白書(全体版)
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2012/zenbun/s1_1_1_02.html
(2013 年 8 月 10 日アクセス)
- [5] 平成 24 年度診療報酬改定関係資料(DPC 制度)厚生労働省保険局医療課
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002hs91.html>
(2013 年 8 月 3 日アクセス)
- [6] 病院事業決算状況、病院経営分析比較表(平成 23 年度)
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/c-zaisei/hospital/kessan-bunseki/h23.html
(2013 年 8 月 3 日アクセス)
- [7] World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment.
http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241563001_eng.pdf
(2013 年 8 月 3 日アクセス)