

# 回復期病棟増築計画におけるマネジメント課題の明確化

吉田 泰久

キーワード；マネジメント，回復期病棟，増築計画，脳卒中

## 1 はじめに

吉田病院は、兵庫区にある一般病床 92 床の私立小病院である。神戸市内で初めて CT Scan を導入するなど、古くから脳神経外科医を中心に脳卒中の救急医療に取り組んできた。2001 年の小泉内閣による医療費削減政策により、診療報酬は全体に減額され、第 4 次・第 5 次改正医療法により病床区分の見直し、病院の機能分化が促進されて医療の効率化が求められるようになった。その中、吉田病院は脳卒中に特化した急性期病院としての役割をはたすために、設備の投資、人的投資をすすめてきた。

日本の急性期医療は、公立の大病院中心に制度が整備されてきており、公立大病院と私立小病院の間には、設備面、人材面両方で格差が存在するのは広く知られた事実である。その中で単科の小病院が急性期病院として生き残るためには、自病院のマネジメント上の問題を正確に把握し、対応していくことが必要である。

幸い、我々は、2010 年に灘区の療養型病院の病床 41 床を継承することができた。同時に病院敷地の北に隣接した土地を長期賃借することもできた。継承した病床を移転して隣接した土地に新たに回復期リハビリテーション病棟を増築することにより、病院機能の増強が期待でき、地域でなくてはならない存在へと発展できる可能性が広がってきた。

そこで、本稿の目的は、吉田病院の概要を紹介し、今後の発展の方向性を述べた上で、2012 年末にオープン予定である回復期病棟の増築計画に関わる設備投資、人的投資、資金計画についてシミュレーションを行い、マネジメント上の課題を明確にすることである。

## 2 吉田病院の概要

吉田病院は神戸市兵庫区に位置し、一般病床 92 床の神戸市第二次救急病院協議会に属する二次救急標榜病院である。1952 年に整形外科病院として創業し、1968 年に脳神経外科を開設した。1977 年には神戸市で最初に CT scan を導入するなど、神戸市において脳卒中を中心とした脳神経外科救急医療の草分け的な存在の病院である。2009 年に DPC 対象病院となり、現在は 92 床中 76 床を DPC 算定病床、16 床を亜急性期病床として運用している。脳神経外科、神経内科、リハビリテーション科、循環器内科、内科、麻酔科を標榜している。常勤医師 11 人中 10 人が脳神経外科医で残り 1 人が循環器内科専門医である。脳神経外科医師 10 人中の 9 人は脳神経外科学会専門医であり、その中の 6 人が脳卒中学会専門医、4 人が脳神経血管内治療学会専門医、1 人が神経学会専門医とリハビリテーション学会認定臨床医の資格をあわせ持つ。専門医が多いので、日本脳神経外科学会、日本脳卒中学会、日本神経内科学会の学会認定教育研修施設となっている。

2004 年の増築時に、1.5 テスラ MRI を 2 台に増やし、血管内手術用パイプライン DSA 装置を配備した。レントゲン技師は 6 人で当直勤務体制をとっており、24 時間 CT/MRI による急性期脳卒中診断、急性期血管内手術ができる体制をとっている。

また、急性期リハビリテーションにも力をいれており、理学療法士 12 人、作業療法士 9 人、言語療法士 6 人を擁して脳血管疾患等リハビリテーション I、運動器リハビリテーション I、呼吸器リハビリテーション I の算定の届出認可を受けている。入院後リハビリテーション開始までの期間が 3 日以内の患者の率が 90%を超えており、脳卒中急性期リハビリテーション体制も充実している。

看護部門では、看護師 69 人、看護助手 15 人で、10 対 1 看護体制、急性期看護補助体制加算 50 対 1 の届出認可を受けている。4 人の薬剤師、2 人の管理栄養師、2 人の医療ソーシャルワーカーが常勤しており、脳卒中に特化したチーム医療を行っている。

2010 年度患者統計では外来患者数 52,681 人/年(144.3 人/日)、初診患者数 13,716 人/年、紹介患者数 3,377 人/年、救急搬入数 1,502 人/年(125 人/月)、1 日平均入院患者 80.8 人、病床利用率 89.2%、平均在院日数 19.1 日となっている。表 1 に示すように年間入院患者 1539 人の内 90.5%が脳神経疾患であり、そのうち 56.9%が脳血管障害、48.6%が急性期脳卒中である。また、年間手術 383 例中 98 例が開頭術、64 例が血管内手術である。2010 年から脳神経血管内治療専門医が 4 人体制となって、今後、脳卒中超急性期の血管内手術の増加が期待される。

表1 平成22年度入院患者統計

計

脳血管障害	脳卒中	くも膜下出血	40	
		脳出血	164	
		脳虚血	544	748
		未破裂動脈瘤	31	
		その他の脳血管障害	88	867
その他の 脳神経疾患		頭部外傷・慢性硬膜下血腫	229	
		脊椎・脊髄・脳腫瘍	58	
		炎症その他	239	
神経疾患以外			146	1539

### 3 吉田病院の課題と戦略展開の方向

当院の地域での役割として、脳卒中を中心に脳神経疾患の救急医療、病診連携を通じた脳卒中の予防的手術があげられる。私立の小病院であるが、近隣に多数ある脳神経外科をもつ病院の中でも、神経疾患の入院患者数のシェアは市内で2番目であり、顧客からの支持はある程度得られていると思われる。

当院のメインのミッションである救急医療に関する問題点として、年間依頼件数約3000件に対して受け入れが約1500件となっており、半数を受け入れてきていない現状がある。原因として、救急にたずさわる医師、看護師などマンパワーの問題、救急担当医の高齢化、ワイドトリアージができないこと、在院日数が長いための病床回転率の悪さがあげられる。

救急医療に携わる医師8名の平均年齢は44歳と高齢化しており、24時間365日の救急業務に対する疲弊感からモチベーションを保ちきれないところがある。全員が脳神経外科医であり、内科医の不足によるバックアップ不足もワイドトリアージができない理由になっていると考えられる。今後、後期研修医、神経内科を中心とした脳卒中内科医の増員を早急に進めていく必要がある。

看護師の不足は慢性的な問題としてある。公立総合病院志向の強い中、私立単科病院の看護師確保には厳しいものがあり、年間補充人数は5名に達しないのが現状である。また、当院事務部門には経営企画、広報、人事を担当する課がなく、部長が外部に委託しながら細々と行っているにすぎない。経営企画、広報担当事務を創設して人

材吸引力を強化することが喫緊の課題である。

また、在院日数が長く病床回転率が悪いことの原因として、回復期病院への転院までの期間が長いことがあげられる。当院の退院調整部門の整備不足もあるが、神戸広域脳卒中地域連携協議会の全体のデータでみても、転院までの期間が平均 29 日と熊本など他地域に比べかなり長いこともわかる。神戸市内における回復期病床の不足、回復期病院での医療力不足による転院制限が原因としてあると考えられる。

当院は、これまでも脳卒中救急医療の一環として急性期リハビリテーションに重点をおいており、多数学校からの研修生をうけるなど教育の面でもリハビリテーションスタッフは充実している。その強みを生かして、自院で回復期リハビリテーション病棟を増設することにより他院との差別化が実現できると考えた。急性期から回復期までの一貫したリハビリテーションによって、従来の連携型よりもより集中的なリハビリテーションが実現でき、早期の在宅復帰が期待できると考えている。

同規模の急性期・回復期一貫型脳卒中専門病院として群馬県の美原記念病院があげられる。同院の急性期病棟の平均在院日数は脳梗塞/脳出血で 13.9/16.4 日であり、当院が神戸広域脳卒中地域連携パスを利用した転院の際の平均在院日数 34.4 日に比べるとかなり短い。回復期病棟の平均在院日数も、全体で 49.4 日、脳梗塞/脳出血で 61.7/66.4 日となっており、一般的な回復期病院に比べて短い期間となっている。同院では、急性期病床が 45 床と少ないにもかかわらず、2 次医療圏内の脳卒中患者の 50% のシェアをもち、年間の rt-PA 静注療法も 29 件と当院の倍以上をこなしている。回復期病棟と特殊疾患療養病棟を持つことにより内部での患者の移動が容易となり、急性期病棟の在院日数を縮めて回転を良くすることで急性期病床の入院単価は 7 万円にまで上昇している。

このように、当院も回復期病棟を増設することは、近隣にはない急性期・回復期一貫型病院ということで、脳卒中医療に興味を持つ人材の強力な吸引力にもなり得ると考えられる。若い意欲のあるスタッフが集まることを期待する。

そして、何よりも、急性期病棟から回復期病棟への移動が早くなり、急性期病棟の回転率を上げてより多くの救急患者を受けられることができると期待される。収益面においても回復期病棟では高額な薬剤、検査はなく、リハビリテーション単位数を充実させることによって 1 日単価 3.5~4 万円が期待できるため、利益率が高い。現状、約 20 人/月の患者が回復期病院へ転院しているので、在院期間を 70 日と計算すると 46 床までは院内からの転棟患者だけで回復期病棟の運営ができることになる。急性期の回転率を良くして救急脳卒中患者をより多くとることにより、回復期への患者の供給

は増えることが期待されるので、リハビリテーション・スタッフを充足できれば経営的にプラスになると予想される。

幸い、昨年に療養病床 41 床を継承し、同時に隣接した土地を長期賃借することができたため、その病床を移転して従来の建物に隣接して増築することにより回復期病棟を新設するプランを立てることができた。以下では回復期病棟増築による経営効果をシミュレーションしていくことにする。

#### 4 回復期病棟増築前後の損益計算シミュレーションのための計算根拠

##### (1) 病棟再編の予定

現在の病棟構成は DPC 算定病床 76 床、亜急性病床 16 床をすべて 10 対 1 看護体制で管理している。回復期病棟増築後は、昨年継承した 41 床をあわせて総病床数を 133 床として、DPC 算定病床 77 床を 7 対 1 看護体制で、回復期病床 56 床を 10 対 1 看護体制で管理する予定である。DPC 病床の看護体制を 10 対 1 から 7 対 1 へとマンパワーを増強して、病床回転率の上昇を疲弊感なく安全に達成することが可能となる。

##### (2) H22 年度入院収入から増築後の入院単価の予測

###### ① DPC 病床の単価予測

H22 年度の亜急性病床延患者数は 3,838 人であった。亜急性期病床の 1 日単価を入院基本料 20,100 円に 2 単位/日の脳疾患リハをしたと仮定して食事療養費 1,920 円を合算すると以下ようになる。

$$20,100 + 2,450 \times 2 + 1,920 = 26,920 \text{ 円}$$

従って、年間で計算すると  $26,920 \times 3,838 = 103,319$  千円 となる。

総入院収入 1,443,275 千円から亜急性期病床分を引くと、DPC 病床の年間収入は 1,339,956 千円となる。これを、年間延患者数 26,109 人で除すと、DPC 病床の単価は 51,322 円となる。また、DPC 基本料の単価は別に計算して 28,017 円となるので、看護体制が 10 対 1 から 7 対 1 に変更すれば 10%加算されることから、2,802 円の増収になると見込まれる。回復期病棟への転棟が早くなることにより、DPC 病床の単価の上昇が期待できる。美原記念病院のように 7 万円の達成は難しいが、人員の強化にともない徐々に上昇し、3 年後には 3,000 円増加で先ほどの 7 対 1 看護 10%加算を加えて 57,124 円になると予測をたてた。

## ② 回復期病床の単価予測

回復期病棟の立ち上げ当初は回復期リハビリテーション病棟入院料Ⅱの算定となり、16,000円/日であるが、6カ月間の実績を届け出ることによって回復期リハビリテーション病棟入院料Ⅰの17,200円/日に引き上げることができる。また、1年間の実績の届け出により重症加算500円/日、1か月の実績の届け出で休日・充実の各加算600円/日、400円/日を加えて請求することができる。ゆえに、最終的に目指す回復期病棟の1日入院単価は、以下ようになる。

入院基本料 17,200 + 重症加算 500 + 休日加算 600 + 充実加算 400 = 18,700 円

これに食事療養費 1,920 円を合算すると 20,620 円となる。

リハ料金は、脳疾患リハ1単位2,450円を9単位/日上限まで請求が認められるが、美原記念病院の実績、平均6.3単位/日を参考にして当初は平均7単位/日を目指していきたい。発症30日以内にリハをした時に算定できる早期加算450円/単位が20%の患者で算定できると仮定すると、リハ1単位あたりの報酬は以下ようになる。

$2,450 + 450 \times 0.2 = 2,540$  円

先ほどの入院基本料に出来高のリハ料金と重症、休日、充実の各加算を合算して回復期病棟の収入を予測する。

## (3) 病棟再編後の入院収入予測

### ① DPC 病床の年間収益予測

病床再編後は76床から77床に増えることとなる。回復期病棟に早期に転棟するようになるので、平均在院日数は短縮する。現在のDPC病床の平均在院日数17日が美原記念病院の実績10日まで短縮できると仮定すると、現状の月平均入院患者数125人を150人にあげたとしても、病床利用率は65%に低下する。在院日数を14日として入院患者数を150人/月とすると病床利用率は91%となり、無駄なく病床利用しながら余裕を持って救急をとれる体制が作れそうである。回復期病棟立ち上げの際の病床利用は、2011年10月から1.5年間の工事期間中は、病床利用率が現在の89%から80%に低下すると予測する。また、回復期病棟増築直後の3ヶ月間は既存棟の一般病床とともに運用されることとし、昨年継承した療養型病床に残っている患者16人を亜急性期病床に入院させることとして計算する。看護師は回復期病棟使用開始の2012年10月までに10人を増員し、最初は10対1看護体制で運用し、20人増員できる2014年4月から7対1看護体制となってDPC入院基本料を10%増加して計算する。

## ② 回復期病床の年間収益予測

56床で病床利用率は最終的に95%を目標としたいが、立ち上げ後、回復期病棟の資格を取るために3カ月要すると予測して、その間は10対1看護の一般病床と同様の扱いとなる。月に15人回復期病棟に移動し、平均在院日数を美原記念病院の49.4日よりは長めの70日と仮定すると、3カ月後に回復期としてスタートする時には30～45人の入院患者がいることになる。急性期病棟からの患者移動を20人/月まで増加して徐々に回復期病棟入院患者数を伸ばしていくとして、6カ月後には入退院が平衡状態となり46人前後になっていると予測する。後述の年次シミュレーションでは、3カ月後に40%の22人でスタートするパターンと、50%の28人でスタートするパターンを予測してみた。H25年9月までは回復期リハビリテーション病棟入院料Ⅱを算定し、その後、回復期リハビリテーション病棟入院料Ⅰを算定するようにした。種々の加算も届け出られる順番に休日加算、充実加算、重症加算と加えていく形とした。

## (4) 病棟再編に必要な人材、人件費の予測

### ① 看護師・介護職

現在92床で10対1看護をしているため、DPC病床77床に減少すると現状のスタッフ数で7対1に移行可能である。回復期病棟56床を看護15対1、介護30対1で運用するには新たに看護師20名、介護職11名が必要となるが、一度に看護師を20人確保することは難しいので、まずは急性期10対1、回復期15対1看護体制でスタートし、徐々に看護師数を増やして7対1看護体制へもっていく。急性期を10対1看護体制でスタートするには、あと10人の看護師の増員があれば達成できる。

### ② リハスタッフ

7単位/日を毎日施行して病床利用率95%で56床を運用すると、1カ月の必要単位数は $7 \times 56 \times 30 \times 0.95 = 11,172$ 単位となる。セラピスト1人が1日6時間訓練して月に20日間勤務すると仮定すると、1単位が20分なので、月に360単位訓練を担当できる。ゆえに、必要なセラピストの人数は $11,172 / 360 \approx 31$ 人となる。

もし、患者1人1日8単位/9単位施行すると仮定すると、この人数は35.5人/39.9人と計算される。最大40人の増員でフルに365日リハが実現できる計算となる。

### ③ 医師

回復期病棟に専従医師としてリハ医を1人、脳卒中救急促進目的で内科医を1人補充すると仮定する。回復期病床の稼働が順調で急性期の在院日数を短縮して救急入院数をもっと増やすには、脳卒中内科医、後期研修医を中心に医師の増員を積極的に図

っていく必要がある。後述の理想的なシミュレーションでは3年後に6人の医師増員を仮定している。

#### ④ 事務職（MSWを含む）

在宅支援をするために、医療ソーシャルワーカーが2人は必要である。さらに、病棟事務業務に2人、経営企画・広報課の設立に2人を補充する。

#### ⑤ 人件費増加分の計算

表2に回復期病棟増設に必要な人員増加と各職種の平均給与の予測をまとめた。最終的な人件費の増加は約3.51億円と計算される。

表2 平均給与予測一覧

給与費	総額（千円）	1人単価（千円）	人数
医師	36,000	18,000	2
リハスタッフ	119,660	3,860	31
看護師	104,640	5,232	20
介護職	32,780	2,980	11
事務	26,310	4,385	6
総計	319,390		
法定福利10%追加	351,329		

#### (5) 人件費以外の費用の予測

##### ① 医薬品費

回復期病棟の患者と現在の亜急性期病床の患者では医薬品費は内服だけであり、1000円/日程度の計算とする。亜急性期/DPC病床の入院延日数3,838/26,109人から計算すると、DPC病床の医薬品費単価は以下ようになる。

$$(97,901 \text{ 千円} - 3,838 \times 1,000 \text{ 円}) / 26,109 = 3,603 \text{ 円}$$

回復期病棟増築後に急性期病棟で在院日数の短縮がおり、前述のように単価の上昇が見込まれる。医薬品費は単価の上昇にともない同率で上昇すると想定する。

##### ② 診療材料費

医薬品費と同様、回復期病棟の患者と現在の亜急性期病床の患者を同等の1000円/日の計算とする。DPC病床の材料1日単価は手術材料も含めて計算すると以下のようにになる。

$$(134,636 \text{ 千円} - 1000 \times 3,838) / 26,109 = 5,010 \text{ 円/日}$$



材料費も医薬品費と同様に DPC 病床入院単価の上昇にともない同率で上昇すると想定する。

### ③ 委託費

#### ● 検査委託費

亜急性期病床での血液検査は DPC 病床の 1/4 程度と考えて DPC 病床の 1 日単価を X とすると、X は以下の式から求められる。

$$X \times 26,109 + X/4 \times 3,838 = 10,521 \text{ 千円} \quad X = 389 \text{ 円}$$

ゆえに、1 日単価は DPC 病床 389 円、亜急性期・回復期病床 97 円となる。

#### ● 給食委託

人件費等の固定費を 3 割、材料費を 7 割と見積もると総費用 47,544 千円、固定費 14,263 千円、材料費 33,281 千円となる。経口摂食する人を DPC 病床の 7 割、亜急性期の 9 割と考えると、材料費の単価は以下のようになる。

$$33,281 \text{ 千円} / (26,109 \times 0.7 + 3,838 \times 0.9) = 1,532 \text{ 円}$$

回復期増床にともない、人員の増加が必要なので、固定費は 1.5 倍の 21,395 千円になると仮定する。また、回復期では全員が経口摂取または経管栄養で食事をとることとする。

#### ● 寝具委託

年間費用 5,101 千円を全入院延日数 29,947 で除して単価 170 円と計算する。

#### ● 清掃委託

回復期増床後は現状の 3 割増しと考えて  $12,538 \times 1.3 = 16,299$  千円とする。

● 保守その他の委託費は変化しないと仮定する。

### ④ 設備関係費

減価償却費は建築費の 1/10 である 50,000 千円増加し、さらに、固定資産税増加分 5,000 千円を加えて計算する。

### ⑤ 研究研修費

予算通り 10,000 千円とする。

### ⑥ 経費

医業収益の 5%と計算する

## 5 回復期病棟増築前後の損益計算シミュレーションと資金返済計画

2011年度の決算をもとに、以上の条件を仮定して、増築工事が始まる2011年10月から4年後の2015年9月まで半期毎の損益計算書を作成してみた。リハスタッフの人数が一気に集まらずに回復期病床の利用率がゆっくり上がっていく「慎重パターン」と、リハスタッフ数を一気に増やして急速に回復期病棟を立ち上げる「理想パターン」の2種類をシミュレーションしてみた。

看護師、リハスタッフなどの職員増員数の予測、回復期病棟、急性期病棟それぞれの病床利用率、入院単価等の診療状況の予測を病棟運営状況として、「慎重パターン」について表3に、「理想パターン」について表4に示した。

回復期病棟でのリハは初期には急性期病棟にいるスタッフが一部加わって施行することとし、リハスタッフの増員数と回復期での実働人数を別個に表に示した。そのため、回復期病棟のリハ実働数はリハスタッフ増員数よりも多くなっているところがある。また、回復期でのスタッフ1人あたりの実施リハ単位数は2012年度下半期では15単位/日、2013年度上半期では16単位/日、2013年度下半期では17単位/日、その後は18単位/日とし、徐々に増やしていくようにシミュレートした。回復期病棟の診療状況の各種加算の欄には、休日加算、充実加算、重症加算をそれぞれ休・充・重と略して記入している。

病床利用率は、リハスタッフ増員数にあわせて計算し、患者1人当たり1日のリハ単位数を5～8単位としてシミュレートした。

上記の病棟運営状況にあわせて予測される損益計算書を「慎重パターン」、「理想パターン」それぞれについて表5、表6に示した。DPC病床入院収益のリハ補正欄には、増員したリハスタッフがDPC病床で訓練する場合には1日10単位を20日間/月追加施行すると仮定して収入増加を、また、既存のスタッフが手助けとして回復期病棟で訓練をする場合にはDPC病床での訓練を1日13単位20日間/月ができなくなると仮定して収入から差し引いて計算した。

経常利益はどちらのパターンでも2012年度上半期から赤字になる。「慎重パターン」では黒字化するのには2013年度下半期からであり、「理想パターン」では半期早く2013年度上半期からとなる。簡易キャッシュフローとして、税引後利益と減価償却費の合算額をとりあげ、償還能力をみると、何れも2012年度下半期で1億円弱の赤字となっている。

表3 「慎重パターン」の病棟運営状況

	2011年度		2012年度		2013年度		2014年度		2015年度	
	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期
職員増員数	看護師	3	7	10	15	18	20	20	20	20
	リハスタッフ	0	6	9	15	18	24	27	27	30
	看護助手	0	6	11	11	11	11	11	11	11
	医師	0	2	2	2	2	4	4	4	6
	事務	0	6	6	6	6	6	6	6	6
	病床利用率	0%	0%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	90%
回復期病棟の診療状況	リハ実働数	0	0	14	18	22	24	27	27	30
	1日単位数	0	0	15	16	17	18	18	18	18
	入院基本料 (円)			16,000	16,000	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200
急性期病棟の診療状況	各種加算			—	休	休・充	重・休・充	重・休・充	重・休・充	重・休・充
	病床利用率	80%	80%	80%	85%	85%	90%	90%	90%	90%
	看護体制	10対1	10対1	10対1	10対1	10対1	7対1	7対1	7対1	7対1
	DPC単価 (円)	51,322	51,322	51,822	52,322	52,322	55,124	55,124	55,124	57,124
	外来数減	0%	0%	-20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

表4 「理想パターン」の病棟運営状況

	2011年度		2012年度		2013年度		2014年度		2015年度	
	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期
職員増員数	看護師	3	7	10	15	18	20	22	22	25
	リハスタッフ	0	6	9	19	22	30	33	33	40
	看護助手	0	6	11	11	11	11	11	11	11
	医師	0	2	2	2	2	4	4	4	6
	事務	0	6	6	6	6	6	6	6	6
	病床利用率	0%	0%	50%	70%	80%	90%	90%	90%	90%
回復期病棟の診療状況	リハ実働数	0	0	14	24	30	30	33	33	40
	1日単位数	0	0	15	16	17	18	18	18	18
	入院基本料 (円)			16,000	16,000	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200
急性期病棟の診療状況	各種加算			—	休	休・充	重・休・充	重・休・充	重・休・充	重・休・充
	病床利用率	80%	80%	80%	85%	85%	90%	90%	90%	90%
	看護体制	10対1	10対1	10対1	10対1	10対1	7対1	7対1	7対1	7対1
	DPC単価 (円)	51,322	51,322	51,822	52,322	52,322	55,124	55,124	55,124	57,124
	外来数減	0%	0%	-20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

表5 「慎重パターン」の損益計算書予測

(千円)

	2010年度実績	2011年度 上半期	2011年度 下半期	2012年度 上半期	2012年度 下半期	2013年度 上半期	2013年度 下半期	2014年度 上半期	2014年度 下半期	2015年度 上半期
収入										
入院収入										
DPC病床	1,339,956	569,469	526,733	613,501	609,679	697,167	697,167	697,167	697,167	722,462
リハ補正			26,754	▲ 11,466	▲ 15,288	0	0	0	0	0
亜急性病床	103,319	62,885	5,717	0	0	0	0	0	0	0
回復期病床		0	67,744	181,438	236,194	277,816	315,152	315,152	315,152	352,489
入院基本料			32,256	81,760	105,470	123,049	140,627	140,627	140,627	158,206
各種加算			0	3,066	6,132	10,731	12,264	12,264	12,264	13,797
リハ料金			32,004	87,782	113,995	131,674	148,133	148,133	148,133	164,592
食事療養費			3,484	8,830	10,596	12,362	14,128	14,128	14,128	15,894
室料差額	11,512	5,174	5,174	5,497	5,497	5,821	5,821	5,821	5,821	5,821
その他	16,844	8,422	8,422	8,422	8,422	8,422	8,422	8,422	8,422	8,422
外来収入	567,608	283,804	227,043	283,804	283,804	283,804	283,804	283,804	283,804	283,804
医薬収益	2,039,239	929,754	840,832	1,092,662	1,143,596	1,273,029	1,310,366	1,310,366	1,310,366	1,372,997
支出										
医薬品費	97,901	44,000	38,556	48,146	49,168	52,722	53,744	53,744	53,744	54,766
診療材料費	134,636	60,511	52,263	63,529	64,033	71,585	72,089	72,089	72,089	75,062
給与費	1,074,400	545,833	637,383	664,509	679,510	717,804	724,173	724,173	724,173	750,342
委託費	77,991	35,802	43,048	51,765	53,385	56,324	57,944	57,944	57,944	59,564
検査	10,521	4,729	4,125	5,143	5,243	5,616	5,715	5,715	5,715	5,814
給食	47,544	21,368	26,118	33,175	34,522	36,795	38,142	38,142	38,142	39,489
寝具	5,101	2,293	2,259	2,899	3,073	3,366	3,540	3,540	3,540	3,714
清掃	12,538	6,269	9,404	9,404	9,404	9,404	9,404	9,404	9,404	9,404
保守その他	2,287	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144
設備関係費	334,290	167,145	194,645	194,645	194,645	194,645	194,645	194,645	194,645	194,645
減価償却費	133,797	66,899	91,899	91,899	91,899	91,899	91,899	91,899	91,899	91,899
研修研究費	4,707	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
経費	108,676	46,488	42,042	54,633	57,180	63,651	65,518	65,518	65,518	68,650
医薬費用	1,832,601	904,778	1,012,937	1,082,227	1,102,921	1,161,731	1,173,113	1,173,113	1,173,113	1,208,029
医薬利益	206,638	24,976	▲ 172,105	10,436	40,674	111,298	137,253	137,253	137,253	164,968
医薬外収益	32,393	16,197	16,197	16,197	16,197	16,197	16,197	16,197	16,197	16,197
医薬外費用	53,649	26,825	26,825	26,825	26,825	26,825	26,825	26,825	26,825	26,825
経常利益	185,389	14,348	▲ 37,247	▲ 182,733	▲ 192	30,046	100,670	126,625	126,625	154,340
税引(36%)後利益	103,792	9,183	▲ 37,247	▲ 182,733	▲ 192	19,230	64,429	81,040	81,040	98,778
償還能力	237,589	76,081	▲ 90,835	91,706	111,128	156,328	172,939	172,939	172,939	190,676

表6 「理想パターン」の損益計算書予測

	(千円)									
	2010年度実績	2011年度 下半年	2011年度 上半年	2012年度 下半年	2012年度 上半年	2013年度 下半年	2013年度 上半年	2014年度 下半年	2014年度 上半年	2015年度 上半年
収入										
入院収入										
DPC病床	1,339,956	569,469	587,109	522,764	615,412	609,679	697,167	697,167	722,462	0
リハ補正			17,640	22,785	▲ 9,555	▲ 15,288	0	0	0	0
亜急性病床	103,319	62,885	62,885	5,717	0	0	0	0	0	0
回復期病床		0	0	76,679	248,162	318,379	368,948	368,948	417,791	0
入院基本料				40,320	114,464	140,627	158,206	158,206	166,995	0
各種加算				0	4,292	8,176	13,797	13,797	14,564	0
リハ料金				32,004	117,043	155,448	164,592	181,051	219,456	0
食事療養費				4,355	12,362	14,128	15,894	15,894	16,777	0
室料差額	11,512	5,174	5,174	5,174	5,497	5,497	5,821	5,821	5,821	0
その他	16,844	8,422	8,422	8,422	8,422	8,422	8,422	8,422	8,422	0
外来収入	567,608	283,804	283,804	227,043	283,804	283,804	283,804	283,804	283,804	0
医薬収益	2,039,239	929,754	947,394	845,798	1,161,297	1,225,781	1,347,702	1,364,162	1,438,300	0
支出										
医薬品費	97,901	39,160	39,160	39,060	50,190	51,212	54,766	54,766	55,277	0
診療材料費	134,636	53,854	53,854	52,767	64,537	65,041	72,593	72,593	75,314	0
給与費	1,074,400	545,833	614,186	637,383	673,001	688,002	730,542	742,666	785,960	0
委託費	77,991	35,802	35,802	43,956	55,005	56,625	59,564	59,564	60,374	0
検査	10,521	4,729	4,729	4,174	5,342	5,442	5,814	5,814	5,814	0
給食	47,544	21,368	21,368	26,890	35,869	37,216	39,489	39,489	40,163	0
寝具	5,101	2,293	2,293	2,345	3,247	3,421	3,714	3,714	3,801	0
清掃	12,538	6,269	6,269	9,404	9,404	9,404	9,404	9,404	9,404	0
保守その他	2,287	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	1,144	0
設備関係費	334,290	167,145	167,145	194,645	194,645	194,645	194,645	194,645	194,645	0
減価償却費	133,797	66,899	66,899	91,899	91,899	91,899	91,899	91,899	91,899	0
研修研究費	4,707	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	0
経費	108,676	46,488	47,370	42,290	58,065	61,289	67,385	68,208	71,915	0
医薬費用	1,832,601	893,282	962,517	1,015,102	1,100,443	1,121,815	1,184,495	1,197,442	1,248,485	0
医薬利益	206,638	36,472	▲ 15,123	▲ 169,303	60,854	103,967	163,208	166,720	189,815	0
医薬外収益	32,393	16,197	16,197	16,197	16,197	16,197	16,197	16,197	16,197	0
医薬外費用	53,649	26,825	26,825	26,825	26,825	26,825	26,825	26,825	26,825	0
経常利益	185,389	25,844	▲ 25,751	▲ 179,931	50,226	93,339	152,580	156,092	179,187	0
税引(36%)後利益	103,792	16,540	▲ 25,751	▲ 179,931	32,145	59,737	97,651	99,899	114,680	0
償還能力	237,589	83,439	41,148	▲ 88,033	124,043	151,635	189,550	191,797	206,578	0

増改築に必要な建築費は増築部分を平米単価 21 万円、改築部分を平米単価 15 万円の見込みで計算すると以下のようなになる。

$$210 \text{ 千円} \times 1,700 \text{ 平米} + 150 \text{ 千円} \times 830 \text{ 平米} = 481,500 \text{ 千円}$$

さらに約 20,000 千円の備品購入が必要と仮定すると、50,500 千円の費用が必要となる。医療福祉機構から 5 億円を 30 年返済で借入れし、年利率は 1.9%とする。

増改築費用返済は表 7 に示すように、これまでの長期借入金に加えて返済していく計画となる。従来の借入金の返済は約 1.34 億円あり、増築資金の返済は 1 年後からの開始となる。

表 7 長期借入金返済予定と現金変化 (千円)

	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度
従来借入金返済	133,848	133,848	133,848	124,884
新規借入金返済			8,620	17,240
償還能力				
慎重パターン	194,876	▲ 61,183	202,835	329,266
理想パターン	202,233	▲ 46,885	275,678	381,347
返済後現金変化				
慎重パターン	61,028	▲ 195,031	60,367	187,142
理想パターン	68,385	▲ 180,733	133,210	239,223

償還能力から借入金合計を引いた額が現金変化となるので、表 7 のように、2012 年度の現金減少額はかなり多額となる。2011 年度の増加現金額と合算しても 2012 年度末にはどちらのパターンでも 1 億円以上の現金不足となり、別途運転資金が必要となる。「理想パターン」では 2013 年度の増収によって同年度末には運転資金を回収できる見込みであり、慎重パターンでも 2014 年度末には回収できる予測となる。

## 6 考察

回復期病棟増築前後の損益計算シミュレーションにより、回復期病棟立ち上げ時の半年間で収益は大きく赤字となり、その後徐々に回復していくことがわかった。その原因として次の 5 点をあげることができる。1 つは、新しい病棟に必要な看護師、リハスタッフなどは一気に集めることができないため、病棟開設前から少しずつ雇用して補充していく必要があり、その間の給与費用がかかる点。2 つめは、建物ができて一気に患者を回復期病棟に入院させることは無理であり、段階的に患者数を増やし

ていくことになるため、収入は徐々にしか増加しない点。3つめは、回復期病棟として届け出て認可を受けるのに3ヶ月かかるため、その間は一般病床としての運用となる点。4つめは、増床当初は、継承した療養型病院に残っている患者を当院に移動させて、転院先がみつかるまでは亜急性期病床に入院させる必要がある点。5つめは、工事中は既存病棟の病室も一部閉鎖する必要があり、入院患者数が減少する点である。3つめと5つめの点については不可避であり、マネジメント上も限界がある。1, 2, 4つめの点についてはマネジメントの課題として事前によく検討しておくことが必要である。

1つめの、看護師の獲得については、今までも課題となっていたことであるが、教育の必要な新卒看護師を採用するのは既存看護師の数に余裕ができるまでは危険であるため、外部委託による中途採用を中心に行っていく方針である。今後、経営企画・広報部門を設立することにより持続的な求人活動を行えるようにする。リハスタッフについては、リーダーとなる副院長がこれまでに急性期リハ体制を築いてきた実績があり、指導のできる中堅のリハスタッフも10人以上育っている。多数の学校の実習を受けている実績もあるので比較的集めやすいと考えている。逆に、回復期病棟が立ち上がる前に大勢雇用しすぎると、1人あたりの施行リハ単位数が減少して効率が悪くなる可能性がある。回復期病棟の運用準備が整う2013年4月に大量雇用するのが最も効率的であると考えられる。

2つめの、回復期病棟入院患者の獲得については、原則的に自院急性期病棟からの転棟患者だけに限る予定である。現状で約20人/月の回復期病院転院患者がいるので、回復期病棟の平均在院日数を70日と仮定すると定常状態で約46人(病床利用率82%)の入院患者数となる。急性期病棟の入院患者数が工事期間中に減少するとしても、6ヶ月後の2013年4月には病床利用率70%程度は達成できると思われる。その後さらに病床利用率を上げるには、急性期病棟から回復期病棟への転棟患者数を増加して行かねばならない。目標の95%を達成するには23人/月の転棟が必要となる。さらに、回復期病棟の平均在院日数を美原記念病院の脳卒中例のように60~65日に短縮すると、25~27人/月の移動が必要となる計算となる。現状で、回復期病院への転院は脳卒中入院患者の約30%であるが、亜急性期病床でリハしている分と回復期病棟への移動が早くなることを勘案して35%が回復期病棟に移動すると考えると、27人/月の回復期病棟患者を確保するには急性期病棟で脳卒中患者を926人/年入院させる必要がある。平均在院日数を14日に短縮して急性期病棟の入院数を現在の125人/月から150人/月に増加させるとすると、年間の脳卒中患者数は約898人となる見込みであるのでまだ少

し足りない計算となる。

厚労省の平成 20 年患者調査によると、脳卒中の入院受療率は 65 才以上人口 10 万人あたり 581 人/年とされているので 926 人の年間脳卒中入院患者をとるための対象 65 才以上人口は 15.9 万人となる。2015 年の神戸市の 65 才以上人口の推計は 42.2 万人であるので、神戸市全体での 38%のシェアをとらなければならない計算である。当院の救急搬入者の分布は、現状、中央・兵庫・長田・須磨の 4 区で 70%をしめているが、これらの区の合計の 2015 年 65 才以上人口は約 15 万人となる。また、これらの区では、すでに高齢化が進行しているため、今後の 65 才以上人口の増加が見込めない。今後は、東灘区、垂水区、西区などの高齢者増加地域での患者獲得にむけてマーケティングの努力が必要である。経営企画・広報部門を設立して、救急隊や地域の診療所、病院との連携を強化する対策をたてる必要がある。

4 つめの、継承した療養型病院に残っている患者の転院については、病床移転までに療養型病院の入院患者をできるだけ少なくしておくことが重要である。その間に発生する看護余剰人員については当院で業務することとし、移行後の業務トレーニングを兼ねるのが合理的である。療養型病院では 2012 年 4 月から新規入院患者を制限し、順次転院手続きを進める。

## 7 結語

脳卒中急性期病院に回復期病棟を増築して人員を補充し、リハ機能を強化する場合の収益および資金返済のシミュレーション分析を行った。回復期病棟を立ち上げる際のマネジメント課題は、リハスタッフ、看護師などの人員増強計画、急性期病棟での脳卒中患者獲得の増強対策、閉鎖予定の療養型病院に入院中の患者の転院計画の 3 点にあると考えられ、それぞれの課題について考察した。

〔※最後に、この論文を作成するに当り、病院見学においてご教授いただいた  
財団法人 脳血管研究所 美原記念病院の皆様に感謝申し上げます。〕



## 参考文献（参照ホームページを含む）

- 1) 内田智久（2010）「脳・神経疾患専門病院における事務部門の役割と組織マネジメント」医療アドミニストレーター，2010年1月号，pp. 16-23。
- 2) 美原盤（2010）「ケアミックス病院としてのDPC対応」月刊ジャーマック，2010年7月号，pp. 13-17。
- 3) 小林真理子（2011）「臨床指標を組織運営にどのように生かすべきか」医療アドミニストレーター，2011年3月号，pp. 36-43。
- 4) 福永肇（2010）『医療経営士●中級【一般講座】テキスト9 財務会計/資金調達(2)』日本医療企画。
- 5) 株式会社 日本政策投資銀行・株式会社 日本経済研究所（2010）『病院業界事情ハンドブック 2010』株式会社 日本政策投資銀行・株式会社 日本経済研究所。
- 6) 医療経営人材育成事業ワーキンググループ（2005）『医療経営人材育成テキスト [Ver. 1.0]』経済産業省 商務情報政策局サービス産業課。
- 7) 神戸広域脳卒中地域連携協議会ホームページ <http://www.ksn.umin.jp/>
- 8) 財団法人 脳血管研究所 美原記念病院 ホームページ  
<http://mihara-ibbv.jp/hp/>
- 9) 厚生労働省平成20年患者調査（傷病分類編）ホームページ  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/10-20-2.html>
- 10) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の市町村別将来人口推計（平成20年12月推計）」 <http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson08/top-03.html>