

は、DPC 収入、活動時間を基準にして算定する人件費、在院日数が按分の基礎となる病棟関連費用、収入に連動する共通費である。活動時間合計は、未破裂動脈瘤を例にとれば、12日間:2,305分、9日間:2,011分、6日間:1,688分となる。

		12日間	9日間	6日間
未破裂 動脈瘤	医師	210	180	150
	助手	570	510	450
	看護師	1,525	1,321	1,088
	合計	2,305	2,011	1,688
椎弓形成術 (腰椎)	医師	210	180	150
	助手	570	510	450
	看護師	1,883	1,674	1,446
	合計	2,663	2,364	2,046
椎弓形成術 (頸椎)	医師	210	180	150
	助手	570	510	450
	看護師	1,893	1,684	1,456
	合計	2,673	2,374	2,056

9日間のケースでは、未破裂動脈瘤は医業利益 7,924 円となるが、椎弓形成術(頸椎)は▲9,735 円、椎弓形成術(腰椎)は▲9,235 円と赤字となる。これは、看護師や医師の活動時間の少ない手術後の在院期間の損益率が高いことによる。12日間のケースでは手術後 8 日目で退院となるが、9日間のケースでは、手術後 6 日目で退院となり、損益率が悪化している。

② シナリオ 2: 在院日数 6 日間のケース

第 2 のシミュレーションは、在院日数 6 日間のケースである。6 日間のケースでは、未破裂動脈瘤は医業損益▲45,801 円となるが、椎弓形成術(頸椎)は▲53,396 円、椎弓形成術(腰椎)は▲52,896 円と赤字となる。9日間のケースと同様に、損益率の高い手術後の在院日数を短縮していることに原因がある。6 日間のケースでは、手術後 3 日目で退院となり、12日間のケースの 8 日目と比較して、損益率の高い期間が縮小している。

【シミュレーション結果】(単位:円)

大項目	中項目	小項目	未破裂動脈瘤			椎弓形成術(頸椎)			椎弓形成術(腰椎)		
			12日	9日	6日	12日	9日	6日	12日	9日	6日
DPC収入			256,680	256,680	171,120	296,400	222,300	148,200	296,400	222,300	148,200
		合計	319,920	256,680	171,120	296,400	222,300	148,200	296,400	222,300	148,200
直接費	材料薬品費		10,899	10,899	10,899	9,885	9,885	9,885	9,885	9,885	9,885
	人件費	医師(講師以上)	14,000	12,000	10,000	14,000	12,000	10,000	14,000	12,000	10,000
		医師(助手)	21,375	19,125	16,875	21,375	19,125	16,875	21,375	19,125	16,875
		看護師	76,250	66,050	54,400	94,650	84,200	72,800	94,150	83,700	72,300
直接費合計			122,524	108,074	92,174	139,910	125,210	109,560	139,410	124,710	109,060
直接費控除後利益			197,396	148,606	78,946	156,490	97,090	38,640	156,990	97,590	39,140
間接費	検査関連費用										
	材料費(フィルム代)	合計	6,753	6,753	6,753	6,926	6,926	6,926	6,926	6,926	6,926
	人件費	合計	31,111	31,111	31,111	20,869	20,869	20,869	20,869	20,869	20,869
	医療機器減価償却費	合計	35,447	35,447	35,447	17,451	17,451	17,451	17,451	17,451	17,451
	建物減価償却費	合計	3,466	3,466	3,466	1,779	1,779	1,779	1,779	1,779	1,779
	水道光熱空調費	合計	1,371	1,371	1,371	704	704	704	704	704	704
	病棟関連費用										
	医療機器減価償却費		4,049	2,699	2,024	4,049	2,699	2,024	4,049	2,699	2,024
	建物減価償却費		2,875	1,917	1,437	2,875	1,917	1,437	2,875	1,917	1,437
	水道光熱空調費		2,244	1,496	1,122	2,244	1,496	1,122	2,244	1,496	1,122
	給食費		19,330	12,887	9,665	19,330	12,887	9,665	19,330	12,887	9,665
	外注検査費		7,352	7,352	7,352	7,352	7,352	7,352	7,352	7,352	7,352
	滅菌、管理サプライ外注費		9,058	6,039	4,529	9,058	6,039	4,529	9,058	6,039	4,529
	間接人件費		6,715	4,477	3,358	6,715	4,477	3,358	6,715	4,477	3,358
間接費合計			129,771	115,014	107,635	99,352	84,595	77,216	99,352	84,595	77,216
共通費負担前利益			67,625	33,592	-28,689	57,138	12,495	-38,576	57,638	12,995	-38,076
共通費合計			31,992	25,668	17,112	29,640	22,230	14,820	29,640	22,230	14,820
医業損益			35,633	7,924	-45,801	27,498	-9,735	-53,396	27,998	-9,235	-52,896

D. 考察

I 脳神経外科手術と術前後管理クリニカルパスにおける、医業収益性について

本研究前半部昨年度の研究で明らかにしたごとく、活動基準原価計算によって算出される脳神経外科手術の収益性は、年間手術数が500件を超えたときに一件あたりの設備減価償却費や人件費の割合が十分に低下して改善し、未破裂動脈瘤クリッピングならびに頸椎脊柱管拡大椎弓形成術の手術については40%以上の医業収益率が認められた。これは、特定機能病院などの脳神経外科で規模集積がある状況を表しているが、一方で小規模病院においても設備の軽さから償却費用が少なく手術収益性は同程度に維持されていることも確認されている。

今回、クリニカルパス(CP)に基づく術前後の検査、管理の原価を分析したのは、手術の高い医業収益がCP入院全体を通して維持されるのか検討するためであり、別の表現をするならば、脳神経外科手術本体の収益性が、病棟の部分の低収益性によって損なわれていないか検討することである。

活動基準原価計算の結果、CP入院が12日程度で施行されている限りは、未破裂動脈瘤、頸椎症性脊髄症ならびに腰部脊柱管狭窄症、包括評価(DPC)による診療報酬が約30万円程度であり、約3万円程度、10%程度の医療収益が認められることがわかった。

II. 在院日数変動に伴う収益シミュレーションについて

本来、DPCは在院日数を短くすることを促すことが制度的意図であった。実情は、手術前後の管理、償却費用と運転コストのかさむ画像検査と労働集約的な病棟での看護業務が入院当初の3～4日に集中することからして、在院日数が短くなると、この収益性は急速に悪化することがわかった。在院日数を9日にすると、未破裂動脈瘤の医業収益は8,000円に低下し、頚椎症性脊髄症ならびに腰部脊柱管狭窄症は▲9,000円から▲10,000円程度の損失となってしまうことがわかった。この診療報酬体系では、本来の意図目的に対して、十全な機能を果たしているとはいえないと考えられる。現実的に12日より短いクリニカルパス工程で治療を行うことは十分に可能であり、現実的には10日間くらいに入院期間を短縮してこれらの疾患を治療することは無理がないと考えられるが、採算割れをきたしてしまう。

治療総数の容量において、病棟病床の相対的不足が制限因子、ボトルネックとなっていて、在院日数短縮により入退院回転を早くまわすことで手術件数がふやせる状況、すなわち病棟での赤字を手術の回転と収益性で補って医業収益をふやすという図式が成立している状況でなければ、これをさらに短くするインセンティブは、ミクロ的経営からすれば働かないといってよいであろう。ことに、腰部脊柱管狭窄症に対する椎弓形成術は、手術自体も診療報酬が少なく、収益性が悪く損失を伴う状況であったので、これに加えてCP入院部分で9日以下で収益性が崩れると、全体としてさらに赤字である。病院としてはこの疾患に対しては治療を忌避するか、あるいは適応を拡大して、本来必要でないインプラントを用いた固定術に切り替えて、手術報酬を強化して収益性を確保する状況が見えてくる。現実的には、現在のところミクロ的な経営を健全にするためには、10日間以上の入院が必要であるといつてよいであろうし、クリニカルパスがやや長めで12日以上であることが望ましいといえよう。また実際に、包括評価の中で、入院の診療報酬がカテゴリー1からカテゴリー2に低下するのは、未破裂動脈瘤においては、10日目であり、脊柱管狭窄症のDPC816070340xx97x0xxのコードでは14日である。ミクロ的な経営からすれば、手術数規模が大きく、病棟、病床に余裕がある施設では、13日間にCP入院を設定することが最も収益性が高いということになっていくであろう。もちろん手術が少なく病棟にも余裕がある施設であれば、カテゴリー2に突入して(カテゴリー2は2008年の診療報酬改定では24日未満になった)入院を延長しても、1日18,000円の診療報酬が入ってくるので、さらに23日程度まで引っ張ることが、収益性の増大に結びつく。大学病院で手術数の多いところであれば、脊柱管狭窄症ならびに頚椎症性脊髄症に関しては13日(今回の診療報酬改定では11日)の入院期間、未破裂動脈瘤に関しては、カテゴリー2に移行するのは9日目であるが、周術期検査ことに血管撮影のコスト吸収を考えると、やはり12日くらいの入院が好ましいといえよう。

未破裂動脈瘤に関して、そのCP入院のコストを上げているものは人件費よりも実は

検査関連の血管撮影の部分であることがわかった。間接費、直接費の部分では、むしろ看護介助の労力が少なく、直接費の出費は人件費を含め少ないといえる。ところが、間接費に関してはとくに検査関連の項目が、高額な血管撮影の装置があるために高値となっていることがあげられる。こうした原価コストの違いは、主に手術前検査の部分で大きいことを考えると、在院日数のさらなる短縮を誘導する政策としては、DPC 償還において一日報酬の高いカテゴリーを短期間設定して、最初の 3~4 日で画像検査など高価な設備に費やす高い間接費を償却できるようにして、その後、落差を設定した別の一日報酬の低いカテゴリーにしておいたほうが合目的である。間接費用の高い検査部分を補うために、入院日数を伸ばさなければいけないという不合理性がとけて、各医療機関は入院期間を短くすることにさらに経営合理性を見出していくものと思われる。

E. 結論

今回の研究を通じて、ミクロ経営から見ると、全体に脳神経外科手術 CP 入院の医業利益率はマイナスではないが薄く、大規模病院では、手術による医業利益とあわせて、12-14 日程度が最大化のために妥当な入院日数であることがわかった。入院期間の最初の部分に間接費用の大きな検査が集中していること、そしてそれを償却するためには、入院日数を引っ張らなければいけないということがわかった。マクロ政策的に本来の意図である在院日数の短縮を図るためには、さらに短い日数のカテゴリーを作って、その部分で十分に償却を可能とするだけの報償を行い、あとは実情に即して入院と検査と人件費において、一定の医業利益が術後管理に必要な時期に出るような状況を作ることが好ましいであろうと考察される。

研究成果の刊行

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
武 英直	急性期病院経営のバリエーション クリエイト 獨協医科大学脳神経外科の改善事例	野村証券(株) 産業戦略調査室	産業戦略研究論文集	野村証券	東京	2006	
金 彪 武 英直	特定機能病院における手術の実際原価計算と症例集中による規模の経済性 獨協医科大学病院脳神経外科の手術室を例に	野村証券(株) 産業戦略調査室	産業戦略研究論文集	野村証券	東京	2007	