

~~もやもや~~

# DPCよもやま話

新連載  
第1回

ゴールデンルールズ・コンサルティング (GR) 代表取締役

DPCマネジメント研究会 理事

芦田弘毅

## 効率性指数と複雑性指数

皆さん、こんにちは！ 今号からしばらく本連載を担当するゴールデンルールズ・コンサルティングの芦田です。長い会社名ですみません、GRで覚えてくださるとうれしいです！ どうぞよろしくお願いいたします。

〈本連載のポイント〉

1. ちょっと馴れ馴れしくても、普段の口語に近い感じで説明したい。
2. トピックは網羅性にこだわらず、誤解されやすい「ポイント」に絞りたい。
3. 私は、テクニックを語るコンサルでは決してない！「急性期病院として、何が求められているか」という王道でもって、DPC制度のメッセージを紐解きたい。それでは、さっそく今回の本題に入りましょう。

### 1. 効率性指数

係数算出のもとになるのが指数ですが、今回のテーマは、機能評価係数Ⅱの中でも目立つ存在の「効率性指数」と「複雑性指数」です。そして、この2つの指数を同時に取り上げるのは、算出の定義が兄弟みたいというか、同じような概念を逆さに使った関係にあるからです。

- (1) 「当院は、平均在院日数10日を切る超急性期病院です！」は、本当か？  
平均在院日数だけを短くしたいのなら、

「今いる患者さんの在院日数を縮める」以外に「短い患者さんの割合を増やして」もいいわけです。

例えば、抗がん剤と心臓カテーテル検査、外来で対応できる患者さんを1泊2日で入院させれば、それは平均在院日数を短く見せる要因にはなりますよね。そこまででなくても、「当院は、平均在院日数が10日を切ります」と聞いたとき、私はその病院が急性期病院というよりも、循環器内科が強い病院やケースミックス（患者構成）的に在院日数が短い患者さんの割合が高い病院をまず想像します。

表1 効率性指数の計算例①

DPC	A病院			B病院			全国		
	平均在院日数	症例数	延べ患者数	平均在院日数	症例数	延べ患者数	平均在院日数	症例数	延べ患者数
111111xx111111	2日	120	240	2日	20	40	2日	2,000	4,000
222222xx222222	4日	40	160	4日	20	80	4日	2,000	8,000
333333xx333333	30日	30	900	10日	20	200	20日	5,000	100,000
444444xx444444	40日	20	800	40日	40	1600	40日	1,000	40,000
合計		210	2,100		100	1,920		10,000	152,000
平均	10.0日			19.2日			15.2日		

表2 効率性指数の計算例②

DPC	A病院			B病院			全国		
	平均在院日数	症例数	延べ患者数	平均在院日数	症例数	延べ患者数	平均在院日数	症例数	延べ患者数
111111xx111111	2日	2,000	4,000	2日	2,000	4,000	2日	2,000	4,000
222222xx222222	4日	2,000	8,000	4日	2,000	8,000	4日	2,000	8,000
333333xx333333	30日	5,000	150,000	10日	5,000	50,000	20日	5,000	100,000
444444xx444444	40日	1,000	4,000	40日	1,000	4,000	40日	1,000	40,000
合計		10,000	166,000		10,000	66,000		10,000	152,000
平均	16.6日			6.6日			15.2日		

太枠は全国平均を適用

(2) 効率性指数評価に、自院の短期入院患者増は関係ない

そして効率性指数の評価でも、実は、貴院「全体の」平均在院日数が何日かという評価は関係ありません。もっといえば、「自院に在院日数が短い患者さんが何人いるか」も関係ありません。

まず、表1を見てください。世の中に、DPCコードがたった4つしかないと仮定して、A病院とB病院の平均在院日数と1年間の症例数を表しています。

A病院は、DPCコード「111111xx111111」の平均在院日数が2日と短く、しかし、症例数は全210症例中120症例を占めているので、当然、病院全体の平均在院日数は短く「10.0日」となっています。対してB病院は、

「111111xx111111」の平均在院日数は2日と同じですが、全100症例中20症例しかなく、むしろ平均在院日数が40日である「444444xx444444」が100症例中40症例もあるため、病院全体の平均在院日数はA病院よりも長くなって「19.2日」になります。

ちなみに、全国の全体の平均在院日数は「15.2日」になっていますね。

さて、この場合、効率性指数が高いのは、平均在院日数が10.0日のA病院と、19.2日のB病院のどちらでしょうか。答えは、A病院ではなくB病院です。

なぜなら効率性指数は、全国のDPCごと症例数を各病院の症例数から置き換えたうえで、全体の平均在院日数を算出するからです。今回の事例であれば、全国では全

図1 効率性指数の計算式：各医療機関における在院日数短縮の努力を評価

$$\frac{\text{〔全DPC/PDPS対象病院の平均在院日数〕}}{\text{〔当該医療機関の患者構成が、全DPC/PDPS対象病院と同じと仮定した場合の平均在院日数〕}}$$

病院Aの効率性指数 = 15.2日（全国） ÷ 16.6日（自院）で、0.916  
 病院Bの効率性指数 = 15.2日（全国） ÷ 6.6日（自院）で、2.303

表3 複雑性指数の計算例①

DPC	A病院			B病院			全国		
	包括範囲の平均出来高換算額	症例数	総金額(円)	包括範囲の平均出来高換算額	症例数	総金額(円)	包括範囲の平均出来高換算額	症例数	総金額(円)
111111xx111111	300,000	120	36,000,000	100,000	20	2,000,000	200,000	2,000	400,000,000
222222xx222222	600,000	40	24,000,000	400,000	20	8,000,000	500,000	2,000	1,000,000,000
333333xx333333	1,500,000	20	30,000,000	800,000	20	16,000,000	1,000,000	5,000	5,000,000,000
444444xx444444	5,000,000	20	100,000,000	3,500,000	40	140,000,000	4,000,000	1,000	4,000,000,000
合計		200	190,000,000		100	166,000,000		10,000	10,400,000,000
平均	950,000			1,660,000			1,040,000		

表4 複雑性指数の計算例②

DPC	A病院			B病院			全国		
	包括範囲の平均出来高換算額(円)	症例数	総金額(円)	包括範囲の平均出来高換算額(円)	症例数	総金額(円)	包括範囲の平均出来高換算額(円)	症例数	総金額(円)
111111xx111111	200,000	120	24,000,000	200,000	20	4,000,000	200,000	2,000	400,000,000
222222xx222222	500,000	40	20,000,000	500,000	20	10,000,000	500,000	2,000	1,000,000,000
333333xx333333	1,000,000	20	20,000,000	1,000,000	20	20,000,000	1,000,000	5,000	5,000,000,000
444444xx444444	4,000,000	20	80,000,000	4,000,000	40	160,000,000	4,000,000	1,000	4,000,000,000
合計		200	144,000,000		100	194,000,000		10,000	10,400,000,000
平均	720,000			1,940,000			1,040,000		

太枠は全国平均を適用

症例10,000件中5,000件を占めていたのが「333333xx333333」で、その平均在院日数は全国平均20日に対し、A病院は30日（10日超過）、B病院は10日（10日短い）だったため、結果を大きく変えた要因となりました（表2）。

そういうわけで、公開されている効率性指数の計算式は、図1になります。

ちなみに、この場合、指数が1を超えていれば、全国よりも優位な状況を示します。

効率性指数を割り出す際は、A病院は15.2日（全国） ÷ 16.6日（自院）と、自院

図2 複雑性指数の計算式：各医療機関における患者構成の差を1入院あたり点数で評価

$$\frac{\text{〔当該医療機関の包括範囲出来高点数 (1入院あたり) を、DPC(診断群分類) ごとに全病院の平均包括範囲出来高点数に置き換えた点数〕}}{\text{〔全病院の平均1入院あたり包括点数〕}}$$

病院Aの複雑性指数 =  $720,000 \div 1,040,00000 = 0.69$   
 病院Bの複雑性指数 =  $1,940,000 \div 1,040,00000 = 1.87$

の日数が全国平均より長くなるので、0.916と平均の「1」を下回りました。逆にB病院は、15.2日(全国) ÷ 6.6日(自院)で、2.303と1を優に超える飛び抜けた指数が出てきました。

ただし、このようにDPCコードが4種類しかないことも、これほどアンバランスな在院日数の差異も現実には存在しませんので、そのへんはご安心を。

## 2. 複雑性指数

### (1) 違うけれど、似ている複雑性指数の算出方法

効率性指数で全国データを代替する手法を理解してもらえれば、複雑性指数の認識は楽です。複雑性指数においてよくある誤解とは、「複雑性 = 医療費が高いということだから、先発品を使ったり、より薬投与・検査をすれば係数(指数)が上がるんでしょう？」という発想です。指数を上げるために、不要な医療行為でコストを費やそうという発想からしてどうかと思いますが、そういう病院が仮にあったとしても「複雑性指数の高低には関係がない」というのが、今回のお話です。

先ほどと同じく、A病院・B病院があったとして、今度は平均医療費(≒包括範囲

の平均出来高換算額：円)の高いA病院がB病院よりも複雑性指数が高いかどうか。答えは、またしてもB病院の複雑性指数のほうが高くなります(表3)。

なぜなら複雑性指数は、全国のDPCごとの包括範囲平均出来高換算額(≒1入院医療費)を全国平均金額に置き換えたうえで、その病院の平均金額を算出するからです。表4でも、A病院はそれぞれ全国平均以上の医療費包括部分(包括範囲の平均出来高換算額：円)になっていますが、計算では図2のように、全国の平均医療費包括部分(包括範囲の平均出来高換算額：円)を用いており、この場合での複雑性指数の大小を決めたのは、全国平均金額が400万円だった「444444xx444444」の患者割合が高かった(たくさん入院診療した)ためと言えるでしょう。複雑性指数の計算式は、図2になります。

今回の説明は以上ですが、お分かりいただけただけでしょうか。病院経営を考えるうえでも係数はとても大事ですが、それだけに振り回されることなく、制度(ルール)を正しく理解して、健全な競争・刺激でもって、病院を成長・向上に導いていきたいものです。