

認知症と他の疾患を併発した高齢者の状態像を踏まえた ケア及び医療の実態把握に関する調査研究 【研究要旨】

I. 目的

新たな高齢者医療制度の創設に向けて、高齢者の心身の特性等にふさわしい高齢者医療のあり方について審議するため、平成18年9月、厚生労働省の社会保障審議会に「後期高齢者医療の在り方に関する特別部会」が設置された。12回にわたる開催を経て、平成19年10月に「後期高齢者医療の診療報酬体系の骨子」が公表された。その中には、後期高齢者の心身の特性として、(1)老化に伴う生理的機能低下により複数疾患への罹患（特に慢性疾患）がみられる、(2)多くの高齢者に認知症の問題がみられる、ということが挙げられており、高齢者の生活を重視した医療、高齢者の尊厳に配慮した医療が必要であるとされている。特に入院医療については、患者の基本的な日常生活能力、認知機能、意欲等について総合的な評価を行うとともに、退院後にどのような生活を送るかということ念頭に置いた医療を行う必要があるとされている。

後期高齢者医療の診療報酬体系の検討をさらに進めるには、高齢者の身体・認知機能等の評価を踏まえた上で、ケア及び医療の実態を把握することが重要である。

高齢者医療における入院患者は、複数の疾病を併発している場合が多く、身体機能や認知機能の低下などがみられる場合が多い。そのため、最も医療資源を投入した傷病名や主傷病名だけでは、高齢者の入院医療において必要とされるケア及び医療を考える上で不十分である。DPC対象病院が増え続けている今、患者個々の状態像を踏まえて、高齢者に対するケア及び医療の実態を把握することが喫緊の課題といえる。

平成19年度は、国立長寿医療センターにおける高齢者の入院医療を取り上げ、状態像に応じたケア及び医療の受給実態を把握した。平成20年度には平成19年度の成果を基に、複数の医療機関を対象として調査を実施した。

本調査研究は、高齢者への標準的なケア及び医療のあり方を検討する上での基礎資料を提供することを目的とする。

II. 方法

本調査研究は、2つの協力病院を対象とした事例研究であり、協力病院から入院レセプトデータ及び患者特性調査データをご提供いただいた。データの収集においては、倫理面に十分配慮し、例えば個人情報や匿名化されたデータのみを提供してもらった。また、調査委員会を設置して、調査・分析等について検討を行った。

(1)入院レセプトデータ

- 調査対象：入院期間が H20.04～H21.02 の入院患者
- 調査項目：E・F・Dファイル、様式1ファイル

(2)患者特性調査データ

- 調査対象：入院期間が H20.11～H21.02 で、肺炎に最も医療資源を投入した入院患者
- 調査項目：CRP（C反応性蛋白）、Barthel Index、MMSE、嚥下困難、尿失禁など

III. 結果

(1)入院レセプトデータの分析

本調査研究への協力病院は2病院であり、A病院・B病院と表記する。

| 表記 | 病院概要 |
|-----|--|
| A病院 | H15年度 DPC 対象病院（特定機能病院） 許可病床数 約 1,150 床、医師 約 300 人、看護師 約 1,200 人 |
| B病院 | H19年度 DPC 準備病院 許可病床数 約 700 床、医師 約 100 人、看護師 約 400 人 |

本調査研究は高齢者を対象としているので、入院時の年齢が65歳以上のデータを抽出し、更に主な診療目的（診断・検査のみ、教育入院、計画された短期入院の繰返し、その他の加療）が「その他の加療」となっているデータを抽出して分析データとした。分析データは、「手術なし」と「手術あり」に分けて取り扱った。以下に分析結果を示す。

MDC 分類別に包括診療報酬（医療機関別係数を乗じる前の診療報酬）と出来高診療報酬を比較した。手術なしのケースの比較結果を図表 1、手術ありのケースの比較結果を図表 2 示す。特定機能病院である A 病院では、標準的な医療資源投入量（包括診療報酬）よりも実際の投入量（出来高診療報酬）の方が多くなっていた。

手術なしのケース（図表 1）をみると、A 病院では1つを除いた全ての MDC 分類で出来高診療報酬の方が高くなっているのに対して、B 病院では包括診療報酬の方が高いのが7分類、出来高診療報酬の方が高いのが8分類となっている。

手術ありのケース（図表 2）をみると、A 病院では1つを除いた全ての MDC 分類で出来高診療報酬の方が高くなっているのに対して、B 病院では包括診療報酬の方が高いのが10分類、出来高診療報酬の方が高いのが4分類となっている。

図表 1 手術なしのケースの MDC 分類別の包括と出来高診療報酬の比較

| A病院 MDC分類 | 症例数 | 在院日数 | | 1入院当たり診療報酬 | | | | 後発品 割合 | | |
|------------------|-------|------|-------|------------|------------|-----------|------------|-----------|----------|-------|
| | | 平均 | S.D. | 包括診療報酬 | | 出来高診療報酬 | | | 差額 | |
| | | | | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | | 平均 | S.D. |
| 01: 神経系 | 395 | 24.0 | ±24.1 | 887,097 | ±901,265 | 987,857 | ±908,210 | ▲ 100,760 | ±267,504 | 2.7% |
| 02: 眼科系 | 22 | 9.2 | ±9.7 | 256,763 | ±284,461 | 291,882 | ±331,282 | ▲ 35,119 | ±71,983 | 2.3% |
| 03: 耳鼻咽喉科系 | 56 | 6.8 | ±3.9 | 259,654 | ±143,966 | 295,103 | ±184,577 | ▲ 35,448 | ±74,155 | 6.9% |
| 04: 呼吸器系 | 502 | 19.8 | ±19.5 | 601,322 | ±568,141 | 713,232 | ±653,641 | ▲ 111,910 | ±238,067 | 4.6% |
| 05: 循環器系 | 324 | 15.3 | ±15.7 | 529,230 | ±598,718 | 661,952 | ±705,393 | ▲ 132,722 | ±243,854 | 2.4% |
| 06: 消化器系 | 514 | 16.2 | ±18.2 | 487,074 | ±476,284 | 531,256 | ±480,601 | ▲ 44,182 | ±90,665 | 2.5% |
| 07: 筋骨格系 | 110 | 16.4 | ±17.4 | 470,723 | ±451,611 | 493,017 | ±472,781 | ▲ 22,294 | ±110,223 | 5.1% |
| 08: 皮膚・皮下組織 | 104 | 15.3 | ±13.8 | 407,294 | ±375,973 | 450,083 | ±387,601 | ▲ 42,789 | ±44,087 | 4.4% |
| 09: 乳房の疾患 | 6 | 40.7 | ±25.3 | 1,171,076 | ±629,698 | 1,208,822 | ±658,294 | ▲ 37,746 | ±34,749 | 1.7% |
| 10: 内分泌・栄養・代謝 | 108 | 18.1 | ±12.5 | 500,709 | ±317,684 | 602,994 | ±374,721 | ▲ 102,286 | ±128,967 | 2.1% |
| 11: 腎・尿路及び男性生殖器 | 221 | 13.0 | ±15.3 | 438,809 | ±457,763 | 471,299 | ±496,047 | ▲ 32,489 | ±109,938 | 5.6% |
| 12: 女性生殖器及び産褥期等 | 30 | 5.6 | ±6.2 | 251,539 | ±189,876 | 232,055 | ±206,047 | ▲ 19,484 | ±70,144 | 2.8% |
| 13: 血液・造血器・免疫臓器 | 259 | 17.6 | ±26.8 | 801,274 | ±1,190,050 | 899,592 | ±1,329,347 | ▲ 98,318 | ±329,733 | 30.2% |
| 14: 新生児疾患・先天性奇形 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 15: 小児疾患 | 20 | 11.1 | ±5.7 | 313,027 | ±252,076 | 377,917 | ±215,796 | ▲ 64,890 | ±74,524 | 29.8% |
| 16: 外傷・熱傷・中毒・その他 | 87 | 14.7 | ±17.2 | 441,533 | ±547,192 | 643,031 | ±674,689 | ▲ 201,498 | ±322,978 | 5.1% |
| 全体 | 2,758 | 17.4 | ±19.5 | 582,397 | ±683,289 | 667,064 | ±745,714 | ▲ 84,667 | ±216,097 | 7.0% |

| B病院 MDC分類 | 症例数 | 在院日数 | | 1入院当たり診療報酬 | | | | | | 後発品割合 |
|------------------|-------|------|-------|------------|----------|---------|----------|----------|----------|-------|
| | | | | 包括診療報酬 | | 出来高診療報酬 | | 差額 | | |
| | | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | |
| 01: 神経系 | 680 | 25.5 | ±27.1 | 764,308 | ±746,317 | 699,506 | ±678,731 | 64,802 | ±112,756 | 2.0% |
| 02: 眼科系 | 24 | 4.3 | ±12.8 | 95,736 | ±235,843 | 96,478 | ±246,060 | ▲ 741 | ±12,142 | 4.3% |
| 03: 耳鼻咽喉科系 | 55 | 10.1 | ±7.2 | 323,944 | ±224,342 | 328,310 | ±212,925 | ▲ 4,366 | ±30,797 | 6.3% |
| 04: 呼吸器系 | 780 | 24.5 | ±20.6 | 664,458 | ±516,298 | 672,948 | ±526,711 | ▲ 8,491 | ±138,832 | 1.7% |
| 05: 循環器系 | 507 | 18.7 | ±15.2 | 586,751 | ±442,870 | 620,600 | ±518,830 | ▲ 33,849 | ±217,158 | 3.0% |
| 06: 消化器系 | 420 | 17.8 | ±16.9 | 490,555 | ±420,096 | 481,161 | ±399,213 | 9,394 | ±90,874 | 2.1% |
| 07: 筋骨格系 | 183 | 20.9 | ±19.9 | 606,217 | ±461,375 | 572,501 | ±473,447 | 33,716 | ±116,690 | 1.9% |
| 08: 皮膚・皮下組織 | 110 | 18.2 | ±14.2 | 438,123 | ±292,096 | 449,751 | ±314,599 | ▲ 11,628 | ±76,419 | 2.3% |
| 09: 乳房の疾患 | 28 | 3.9 | ±10.7 | 133,501 | ±267,129 | 120,714 | ±216,537 | 12,786 | ±56,074 | 0.3% |
| 10: 内分泌・栄養・代謝 | 298 | 20.5 | ±13.2 | 517,467 | ±306,440 | 527,367 | ±317,650 | ▲ 9,900 | ±78,465 | 2.6% |
| 11: 腎・尿路及び男性生殖器 | 259 | 19.2 | ±15.5 | 526,098 | ±394,452 | 528,851 | ±386,225 | ▲ 2,753 | ±104,909 | 2.3% |
| 12: 女性生殖器及び産褥期等 | 20 | 22.5 | ±14.8 | 603,957 | ±381,633 | 552,131 | ±356,708 | 51,827 | ±93,861 | 0.2% |
| 13: 血液・造血器・免疫臓器 | 140 | 27.3 | ±23.4 | 977,398 | ±803,866 | 900,695 | ±718,345 | 76,704 | ±291,464 | 2.4% |
| 14: 新生児疾患・先天性奇形 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 15: 小児疾患 | 40 | 18.7 | ±17.0 | 488,856 | ±421,871 | 494,297 | ±415,324 | ▲ 5,441 | ±59,729 | 0.7% |
| 16: 外傷・熱傷・中毒・その他 | 117 | 31.9 | ±21.9 | 786,943 | ±480,333 | 734,723 | ±444,468 | 52,220 | ±76,712 | 1.8% |
| 全体 | 3,661 | 21.8 | ±20.2 | 621,555 | ±543,112 | 609,749 | ±526,580 | 11,806 | ±144,258 | 2.2% |

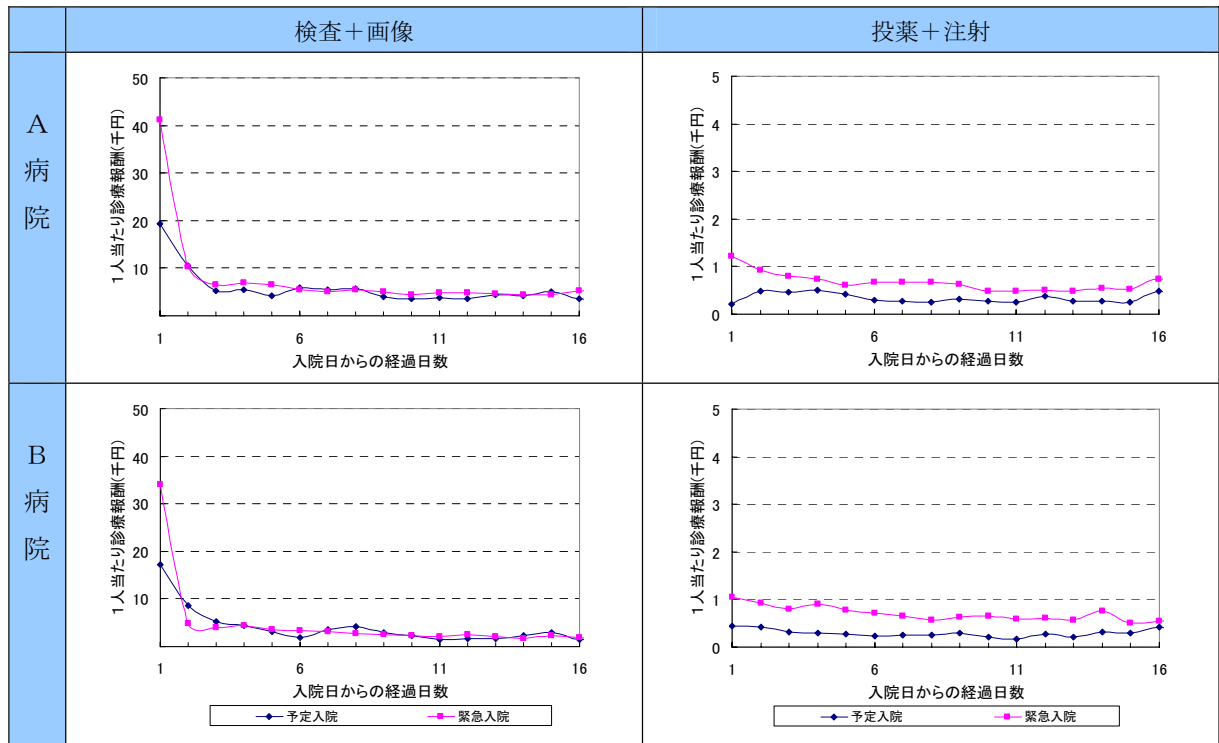
図表 2 手術ありのケースの MDC 分類別の包括と出来高診療報酬の比較

| A病院 MDC分類 | 症例数 | 在院日数 | | 1入院当たり診療報酬 | | | | | | 後発品割合 |
|------------------|-------|------|-------|------------|------------|-----------|------------|-----------|----------|-------|
| | | | | 包括診療報酬 | | 出来高診療報酬 | | 差額 | | |
| | | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | |
| 01: 神経系 | 185 | 38.7 | ±37.6 | 1,935,206 | ±1,755,288 | 2,336,608 | ±2,016,657 | ▲ 401,402 | ±393,971 | 8.0% |
| 02: 眼科系 | 907 | 5.0 | ±3.1 | 370,237 | ±168,001 | 386,181 | ±174,563 | ▲ 15,944 | ±17,669 | 0.5% |
| 03: 耳鼻咽喉科系 | 53 | 11.1 | ±13.3 | 546,590 | ±514,018 | 598,616 | ±506,346 | ▲ 52,027 | ±59,925 | 8.4% |
| 04: 呼吸器系 | 142 | 28.7 | ±33.9 | 1,530,210 | ±1,646,713 | 1,791,275 | ±1,969,158 | ▲ 261,065 | ±443,986 | 6.0% |
| 05: 循環器系 | 371 | 20.4 | ±22.4 | 2,181,085 | ±1,725,860 | 2,431,293 | ±1,925,115 | ▲ 250,208 | ±349,367 | 5.9% |
| 06: 消化器系 | 1,020 | 18.1 | ±17.2 | 788,148 | ±654,355 | 933,422 | ±780,869 | ▲ 145,274 | ±208,571 | 6.9% |
| 07: 筋骨格系 | 178 | 24.6 | ±23.9 | 1,238,402 | ±920,571 | 1,438,466 | ±1,045,810 | ▲ 200,065 | ±210,062 | 4.1% |
| 08: 皮膚・皮下組織 | 9 | 16.7 | ±8.1 | 421,745 | ±195,080 | 474,246 | ±241,071 | ▲ 52,500 | ±58,885 | 2.3% |
| 09: 乳房の疾患 | 68 | 9.9 | ±5.6 | 657,315 | ±177,337 | 723,961 | ±185,401 | ▲ 66,646 | ±17,928 | 7.4% |
| 10: 内分泌・栄養・代謝 | 27 | 19.9 | ±13.2 | 1,003,046 | ±554,003 | 1,079,023 | ±511,257 | ▲ 75,977 | ±257,186 | 6.8% |
| 11: 腎・尿路及び男性生殖器 | 358 | 13.3 | ±17.3 | 668,856 | ±742,656 | 743,991 | ±835,358 | ▲ 75,135 | ±129,470 | 9.1% |
| 12: 女性生殖器及び産褥期等 | 40 | 18.3 | ±12.2 | 846,069 | ±305,580 | 928,317 | ±341,804 | ▲ 82,248 | ±98,799 | 4.9% |
| 13: 血液・造血器・免疫臓器 | 198 | 18.4 | ±31.2 | 835,602 | ±1,317,034 | 817,314 | ±1,338,732 | 18,288 | ±295,507 | 26.8% |
| 14: 新生児疾患・先天性奇形 | 8 | 17.4 | ±12.2 | 1,101,670 | ±791,541 | 1,311,819 | ±1,032,154 | ▲ 210,149 | ±252,408 | 8.2% |
| 15: 小児疾患 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16: 外傷・熱傷・中毒・その他 | 101 | 19.8 | ±20.2 | 1,057,320 | ±1,063,204 | 1,378,553 | ±1,566,306 | ▲ 321,233 | ±674,906 | 9.4% |
| 全体 | 3,665 | 16.2 | ±21.2 | 928,657 | ±1,112,050 | 1,057,692 | ±1,279,765 | ▲ 129,036 | ±271,351 | 8.3% |

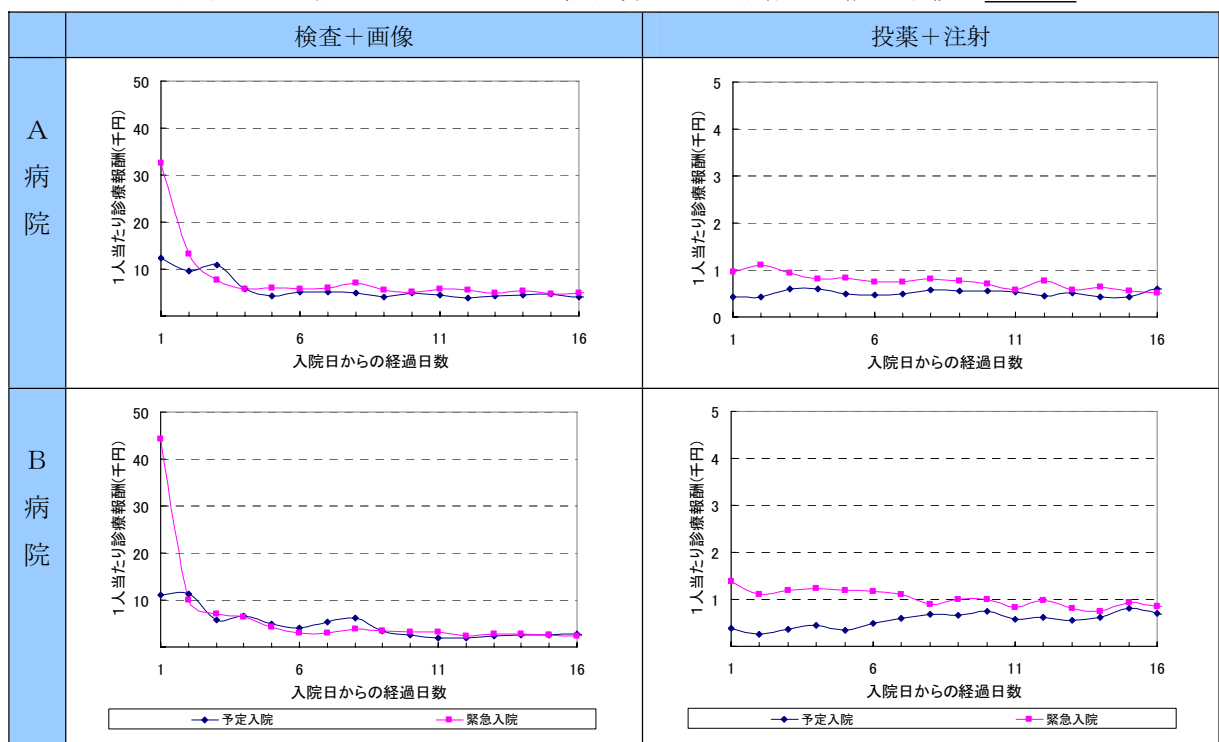
| B病院 MDC分類 | 症例数 | 在院日数 | | 1入院当たり診療報酬 | | | | | | 後発品割合 |
|------------------|-------|------|-------|------------|------------|-----------|------------|----------|----------|-------|
| | | | | 包括診療報酬 | | 出来高診療報酬 | | 差額 | | |
| | | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | |
| 01: 神経系 | 78 | 37.2 | ±32.6 | 1,306,492 | ±1,075,205 | 1,256,338 | ±1,028,712 | 50,154 | ±174,516 | 0.7% |
| 02: 眼科系 | 777 | 4.0 | ±2.4 | 292,718 | ±118,636 | 285,109 | ±113,333 | 7,609 | ±10,351 | 0.3% |
| 03: 耳鼻咽喉科系 | 25 | 8.4 | ±6.8 | 472,706 | ±275,998 | 468,869 | ±281,068 | 3,837 | ±37,096 | 7.0% |
| 04: 呼吸器系 | 41 | 42.1 | ±27.5 | 1,206,034 | ±666,921 | 1,197,429 | ±686,275 | 8,606 | ±187,005 | 1.9% |
| 05: 循環器系 | 246 | 19.2 | ±20.7 | 1,529,212 | ±852,942 | 1,612,940 | ±972,666 | ▲ 83,729 | ±276,450 | 1.9% |
| 06: 消化器系 | 637 | 22.9 | ±20.6 | 857,364 | ±707,137 | 880,565 | ±729,460 | ▲ 23,200 | ±131,724 | 2.8% |
| 07: 筋骨格系 | 183 | 28.0 | ±28.8 | 1,172,992 | ±1,214,286 | 1,141,503 | ±1,211,591 | 31,490 | ±114,952 | 1.3% |
| 08: 皮膚・皮下組織 | 1 | 3.0 | — | 132,950 | — | 112,480 | — | 20,470 | — | 0.0% |
| 09: 乳房の疾患 | 14 | 24.4 | ±12.2 | 984,786 | ±405,802 | 997,026 | ±427,560 | ▲ 12,240 | ±75,325 | 3.6% |
| 10: 内分泌・栄養・代謝 | 10 | 17.3 | ±11.5 | 755,240 | ±508,341 | 654,841 | ±278,584 | 100,399 | ±254,169 | 6.0% |
| 11: 腎・尿路及び男性生殖器 | 200 | 20.8 | ±16.7 | 693,985 | ±531,348 | 712,236 | ±578,203 | ▲ 18,251 | ±134,179 | 1.5% |
| 12: 女性生殖器及び産褥期等 | 54 | 15.1 | ±5.5 | 567,138 | ±255,190 | 562,132 | ±271,329 | 5,006 | ±26,791 | 1.1% |
| 13: 血液・造血器・免疫臓器 | 111 | 32.0 | ±24.7 | 1,713,713 | ±1,520,901 | 1,652,374 | ±1,646,367 | 61,339 | ±442,055 | 1.2% |
| 14: 新生児疾患・先天性奇形 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 15: 小児疾患 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16: 外傷・熱傷・中毒・その他 | 96 | 47.8 | ±26.6 | 1,693,209 | ±797,949 | 1,629,811 | ±724,728 | 63,398 | ±219,835 | 3.2% |
| 全体 | 2,473 | 18.6 | ±21.9 | 837,551 | ±858,725 | 841,179 | ±885,658 | ▲ 3,628 | ±168,064 | 1.8% |

入院日からの経過日数による診療報酬内訳の推移を入院区分別に比較した。手術なしのケースで最も症例数が多いMDC分類「04 呼吸器系」の結果を図表3に示す。手術ありのケースで、平均の在院日数が10日以上のMDC分類のうち最も症例数が多い「06 消化器系」の結果を図表4に示す。A病院とB病院で同じ傾向がみられた。

図表3 手術なしのケースの入院区分別の診療報酬内訳の推移：MDC04



図表4 手術ありのケースの入院区分別の診療報酬内訳の推移：MDC06

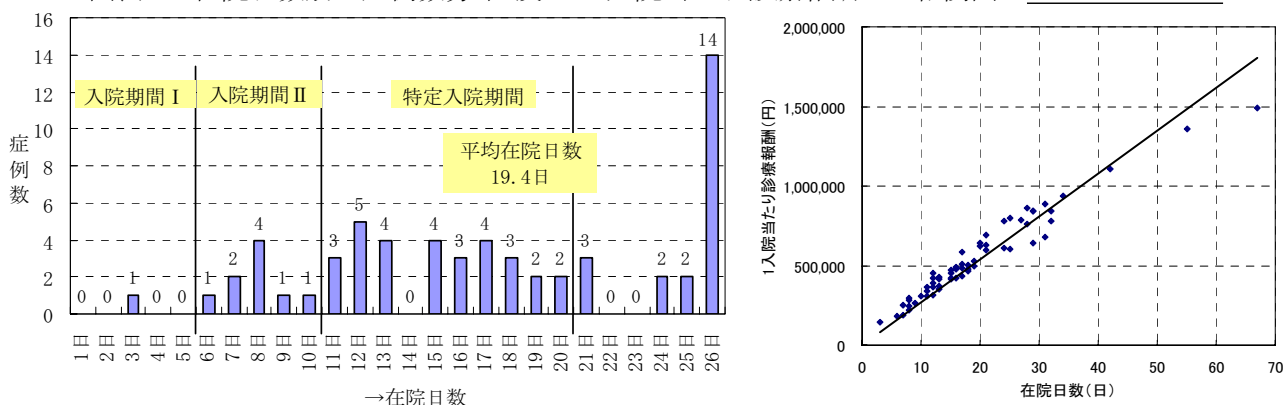


(2)患者特性調査データの分析

昨年度の調査研究と同様に肺炎を対象疾患として、患者特性を前向き調査（Prospective Study）でデータ収集した。分析対象は、入院時の年齢が65歳以上で、死亡退院以外の症例とした。A・B両病院のデータを合わせたものを分析データとしている。以下、症例数が最も多いDPCコード「040080xx99x00x：肺炎・急性気管支炎、副傷病なし」61症例の分析結果を示す。

図表5に在院日数別の症例数分布及び在院日数と1入院当たり診療報酬の相関図を示す。在院日数と1入院当たり診療報酬の相関係数は0.97となっており、強い相関関係が確認できた。

図表5 在院日数別の症例数分布 及び 1入院当たり診療報酬との相関図：040080xx99x00x



状態区分別の主要項目の集計結果を図表6に示す。いずれの区分別集計においても、良い状態の群よりも悪い状態の群の方が明らかに在院日数は長くなっている。

嚥下困難の有無別集計をみると、「嚥下困難あり」の方が「嚥下困難なし」よりも1.3歳ほど平均年齢が高くなっており、在院日数は7.6日ほど長くなっている。

尿失禁の有無別集計をみると、「尿失禁あり」の方が「尿失禁なし」よりも3.1歳ほど平均年齢が低いにもかかわらず、在院日数は13.3日ほど長くなっている。

身体機能評価（Barthel Index）別集計をみると、「介助：0～40点」の方が「自立：45～100点」よりも3.2歳ほど平均年齢が高くなっており、在院日数は6.5日ほど長くなっている。

認知機能評価（MMSE）別集計をみると、「23点以下」の方が「24点以上」よりも9.3歳ほど平均年齢が高くなっており、在院日数は8.0日ほど長くなっている。正常もしくは境界領域とされる「24点以上」の平均年齢は76.3歳であり、他の状態区分よりも低くなっている。「24点以上」の在院日数は平均で13.3日であり、他の状態区分よりも短くなっている。また、在院日数の標準偏差（S.D.）は4.6日であり、他の状態区分よりもバラツキが小さくなっている。

図表6 状態区分別の主要項目の集計結果：040080xx99x00x

<嚥下困難の有無別>

| 嚥下困難 | 症例数 | 年齢 | | 在院日数 | | 1入院当たり診療報酬 | |
|------|-----|------|------|------|-------|------------|----------|
| | | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. |
| なし | 33 | 82.7 | ±9.0 | 15.9 | ±7.6 | 455,442 | ±192,019 |
| あり | 28 | 84.0 | ±8.6 | 23.5 | ±13.5 | 653,574 | ±306,721 |
| 全体 | 61 | 83.3 | ±8.8 | 19.4 | ±11.3 | 546,387 | ±268,161 |

<尿失禁の有無別>

| 尿失禁 | 症例数 | 年齢 | | 在院日数 | | 1入院当たり診療報酬 | |
|-----|-----|------|------|------|-------|------------|----------|
| | | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. |
| なし | 47 | 84.0 | ±8.9 | 16.3 | ±7.7 | 469,873 | ±197,277 |
| あり | 14 | 80.9 | ±8.3 | 29.6 | ±15.4 | 803,257 | ±319,310 |
| 全体 | 61 | 83.3 | ±8.8 | 19.4 | ±11.3 | 546,387 | ±268,161 |

<身体機能評価 (Barthel Index) 別>

| Barthel Index | 症例数 | 年齢 | | 在院日数 | | 1入院当たり診療報酬 | |
|---------------|-----|------|------|------|-------|------------|----------|
| | | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. |
| 45~100点 | 32 | 81.8 | ±8.4 | 16.3 | ±8.0 | 462,930 | ±192,102 |
| 0~40点 | 29 | 85.0 | ±9.0 | 22.8 | ±13.4 | 638,478 | ±310,633 |
| 全体 | 61 | 83.3 | ±8.8 | 19.4 | ±11.3 | 546,387 | ±268,161 |

<認知機能評価 (MMSE) 別>

| MMSE | 症例数 | 年齢 | | 在院日数 | | 1入院当たり診療報酬 | |
|-------|-----|------|------|------|-------|------------|----------|
| | | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. | 平均 | S.D. |
| 24点以上 | 15 | 76.3 | ±6.1 | 13.3 | ±4.6 | 401,675 | ±128,172 |
| 23点以下 | 46 | 85.6 | ±8.4 | 21.3 | ±12.2 | 593,576 | ±285,504 |
| 全体 | 61 | 83.3 | ±8.8 | 19.4 | ±11.3 | 546,387 | ±268,161 |

被説明変数として、平均の在院日数を超えているか否かの二値変数を取り、入院時 CRP 値、入院時併存疾患数、安定期 Barthel Index 得点、安定期 MMSE 得点、安定期の尿失禁の有無を説明変数としてロジスティック回帰分析を行った。変数の一覧を図表 7 に示す。

図表 7 ロジスティック回帰分析の変数一覧

| No. | 変数名 | 変数区分 | 変数の説明 |
|-----|-------------------|-------|--|
| 1 | Y | 被説明変数 | 当該入院患者の在院日数と平均との比較結果。 =0：平均の在院日数以下、=1：平均の在院日数超 |
| 2 | X _{CRP} | 説明変数 | 当該入院患者の入院時の CRP の検査値。 =検査結果の数値（炎症が重いほど数値が高くなる） |
| 3 | X _{COMO} | 説明変数 | 当該入院患者の入院時の併存疾患（comorbidity）の個数。 =様式 1 ファイルの入院時併存疾患数（最大 4 つ） |
| 4 | D _{BI} | 説明変数 | 当該入院患者の安定期の Barthel Index 得点階級。 =0：介助（BI が 0~40 点）、=1：自立（BI が 45~100 点） |
| 5 | X _{MMSE} | 説明変数 | 当該入院患者の安定期の MMSE 得点。 =安定期 MMSE 得点（30 点満点） |
| 6 | D _{URO} | 説明変数 | 当該入院患者の安定期の尿失禁（urolepsia）の有無。 =0：尿失禁なし、=1：尿失禁あり |

平均の在院日数を超える確率を p とするとき、対数オッズ λ は式 1 で定義される。モデル式は式 2 の形で表現できる。モデル式のパラメータ β_* は最尤法で推計した。

$$(式 1) \quad \lambda = \log(p/1-p)$$

$$(式 2) \quad \lambda = \beta_0 + \beta_{CRP} X_{CRP} + \beta_{COMO} X_{COMO} + \beta_{BI} D_{BI} + \beta_{MMSE} X_{MMSE} + \beta_{URO} D_{URO}$$

ロジスティック回帰分析によるパラメータの推計結果を図表 8 に示す。説明変数の係数の符号は妥当であった。すなわち、平均の在院日数を超える確率は、炎症が重度であるほど増え、併存疾患の個数が多いほど増え、身体機能評価が高いほど減り、認知機能評価が高いほど減り、尿失禁があるほど増えるという符号になっていた。また、モデルの尤度比検定の結果、有意水準 1% で統計的に有意であった。

図表 8 ロジットモデルによるロジスティック回帰分析の結果

| 係数名 | 推計値 | 標準誤差 | z 値 | p 値 |
|-------------------------------|-----------|----------|-----------|--------|
| β_0 | -1.16646 | 0.719828 | -1.62047 | 0.1051 |
| β_{CRP} | 0.066729 | 0.037943 | 1.758637 | 0.0786 |
| β_{COMO} | 0.167339 | 0.229166 | 0.730211 | 0.4653 |
| β_{BI} | -0.35318 | 1.130523 | -0.312404 | 0.7547 |
| β_{MMSE} | -0.058275 | 0.055961 | -1.041357 | 0.2977 |
| β_{URO} | 2.011437 | 0.830407 | 2.422231 | 0.0154 |
| McFadden の擬似 R ² 値 | | 0.243968 | | |
| モデルの尤度比検定の p 値 | | 0.001409 | | |

IV. まとめ

高齢になれば、加齢とともに身体機能や認知機能が低下していくのが一般的であると考えられるが、機能低下の程度には個人差があり、同じ年齢であっても自立度が高い人もいれば、多くの介助を必要とする人もいる。例えば肺炎に罹った場合、本調査研究の結果からは、同じ年齢であっても身体機能や認知機能が低い患者の方が在院日数は長くなる傾向があるといえる。また、在院日数と 1 入院当たり診療報酬との強い相関関係が確認できたので、診療報酬も高くなる傾向があることが分かる。

本調査研究の結果から、高齢者医療に関して、特定機能病院のように高度急性期医療を担う病院では、出来高診療報酬が包括診療報酬を上回る傾向があることが確認された。とりわけ、上述したような身体機能や認知機能の低い高齢者は、在院日数が長くなる傾向があるため、平均在院日数の短縮を求められる急性期病院においては、診療報酬が資源投入に見合わない症例の割合が高くなると考えられる。今回の事例では、このような症例の割合は特定機能病院の 65 歳以上全症例中、手術なしで 75%、手術ありで 89%であった。前年度の収入を確保する仕組みである調整係数が廃止されてからは、このような問題点に対しては、診療報酬上の加算等での対応が必要と考えられる。

本調査研究の患者特性調査では安定期に MMSE を実施してデータを収集しており、協力病院のご尽力により詳細かつ質の高い患者状態像データが得られているので、分析結果の中でも、ロジスティック回帰分析の結果などは、高齢者への医療等のあり方やそれに対する診療報酬のあり方を検討する上で参考にできるだけ一般性があるものと考えられる。今後とも、高齢者へのケア及び医療のあり方やそれに対する診療報酬のあり方を検討する際には、実証的なデータに基づくシミュレーションを活用することが重要であろう。