

原 著 急性期リハビリテーションのあり方検討 プロジェクトによるリハビリテーション 診療実績の変化

¹⁾ 昭和大学藤が丘病院リハビリテーション室

²⁾ 昭和大学保健医療学部

田代 尚範*^{1,2)} 湖 東 聡^{1,2)}

尾崎 尚代^{1,2)} 新 妻 晶¹⁾

抄録：高度急性期医療を行う本学附属病院では、2014年より急性期リハビリテーションのあり方検討プロジェクトが開始され、リハビリテーションスタッフの人員増員や急性期リハビリテーションに精通した人材育成および環境整備、医療従事者への啓蒙など集中治療時期からのリハビリテーション介入を促進する取り組みを始めた。本研究は、昭和大学藤が丘病院において、急性期リハビリテーションのあり方検討プロジェクト前後での理学療法診療実績の推移を比較し、事業効果および今後の課題に関して検討した。研究は、2013年4月～2014年3月までの期間に昭和大学藤が丘病院において理学療法士5名体制により理学療法が行われた症例1,973名を2013年度群、2015年4月～2016年3月までの期間に理学療法士10名体制により理学療法が行われた症例2,286名を2015年度群とし、理学療法実施者総数に対する診療科別内訳や理学療法開始場所、患者一人当たりの平均単位数、年間総単位数および年間診療報酬に関して診療録および藤が丘病院リハビリテーション室診療実績台帳より後方視的に比較検討を行った。2013年度群と比較し2015年度群では、救命医学科（2013年度群 vs 2015年度群：2.0% vs 4.2%）、循環器内科（3.4% vs 8.3%）、心臓血管外科（2.1% vs 3.3%）、呼吸器内科（2.2% vs 4.2%）、消化器内科（1.4% vs 4.2%）、脳神経内科（3.9% vs 6.6%）における理学療法実施者数は有意に増加し（ $p < 0.05$ ）、集中治療室や高度救命救急センターから理学療法が開始された症例においても有意な増加を示した（4.7% vs 9.5%： $\chi^2_{(1)} = 34.5$, $p < 0.0001$ ）。患者一人当たりの平均単位数は1.0単位/日から1.4単位/日まで増加し（ $t_{(df=22)} = 26.7$, $p < 0.0001$ ）、年間総単位数は約1.8倍（19,482単位 vs 35,375単位）、年間診療報酬は約1.9倍となった（43,301,850円 vs 80,656,730円）。急性期リハビリテーションのあり方検討プロジェクトにより、リハビリテーションスタッフの人員増員や急性期リハビリテーションに精通した人材育成、医療従事者への啓蒙などの多面的な取り組みが図れた。これらが、入院早期からリハビリテーションが提供できるようになった要因と思われる。

キーワード：急性期リハビリテーション、診療実績、急性期リハビリテーションのあり方検討プロジェクト

緒 言

近年、医療技術の進歩に伴い、ICUに入室される重症患者の生存率は向上した。その一方で、ICUで治療を受けている間に、人工呼吸器を装着している患者の下肢筋断面積は10日で約18%低下し、複数の臓器障害を併存する患者ほどその低下率は増大

することが報告された¹⁾。このような集中治療を要する重症患者に生じる全身的な筋力低下は、廃用症候群とは異なるICU関連筋力低下（ICU-acquired weakness：ICU-AW）と呼ばれ、日常生活動作の著しい低下をもたらす²⁾。また、ICU入室患者の多くにせん妄が認められ、このICU獲得性せん妄は早期離床を遅延させるだけでなく、予後悪化因子と

*責任著者

なることが明らかになった³⁾。このように、ICUに入室された患者の認知機能や身体機能は低下し、嚥下障害まで認められるなど、さまざまな障害がICUを退室された後も残存し、退院時の生活動作能力を低下させている。このようなICUを退室した後まで残存する問題は、ICU後症候群(Post Intensive Care Syndrome: PICS)と呼ばれ⁴⁾、ICU退室後の生活の質に多大な影響を与えている。

この問題に対し、2010年頃から米国ではICU獲得性せん妄やICU-AWに対するいくつかの治療戦略を束にして行うことで、PICSの改善を目指す“ABCDEバンドル”と呼ばれる考え方が提唱された⁵⁾。ABCDEバンドルは、自発覚醒を促す(A; daily spontaneous Awakening)、自発呼吸トライアル(B; daily spontaneous Breathing)、適切な鎮痛薬・鎮静薬の選択(Choice of analgesics and sedatives)、毎日のせん妄モニタリング(daily Delirium monitoring)そして早期リハビリテーション(Early mobility, Early exercise)の5項目によるICU管理の方向性を示したものである⁵⁾。Schweickertらは、鎮静管理の中断にあわせた早期からの理学療法および作業療法が、せん妄期間や人工呼吸器装着期間を短縮させ、退院時の日常生活動作能力を高めたことを報告した⁶⁾。

高度急性期医療を要する本学附属病院では、2014年より急性期リハビリテーションのあり方検討プロジェクトが開始され、リハビリテーションスタッフの人員増員や急性期リハビリテーションに精通した人材育成および環境整備、医療従事者への啓蒙など集中治療時期からのリハビリテーション介入を促進する取り組みを始めた。この取り組みは、時代の要請に合致し、今後の昭和大学附属病院における急性期リハビリテーションの方向性を示す大きなきっかけとなる事業である。本研究は、昭和大学附属病院で3次救急医療機関である昭和大学藤が丘病院において、急性期リハビリテーションのあり方検討プロジェクト前後での理学療法診療実績の推移を比較し、事業効果および今後の課題に関する検討を行ったので報告する。

研究方法

2013年4月～2014年3月までの期間に、昭和大学藤が丘病院において理学療法士5名体制により理

学療法が行われた症例1,973名を2013年度群、2015年4月～2016年3月までの期間に理学療法士10名体制により理学療法が行われた症例2,286名を2015年度群とし、理学療法実施者総数に対する診療科別内訳や理学療法開始場所、患者一人当たりの平均単位数、年間総単位数、年間診療報酬に関して診療録および藤が丘病院リハビリテーション室リハビリテーション診療統計より後方視的に比較検討を行った。

2015年度群では、高度救命救急センターやCCUおよびSCUなど集中治療室で開催されるカンファレンスへ参加し、チーム医療の推進に向けた積極的な急性期リハビリテーションの実施や啓蒙活動を行うとともに、勉強会の開催や増員職員に対し、職場内指導(On The Job Training: OJT)を行うなど人材育成を図った。

統計学的処理は、統計ソフトJMP[®] Pro12 (SAS Institute Inc.)を使用し、各診療科の実施者数および理学療法開始場所における2群間の差の検定はPearsonの χ^2 検定を用い、患者一人当たりの平均単位数における2群間の差の検定はt検定を用いた。すべての検定における有意水準は $P < 0.05$ とした。本研究は、昭和大学藤が丘病院臨床試験審査委員会の承認を得て行った(承認番号2015084号)。

結果

1. 診療科別内訳および開始場所

理学療法実施者総数に対する診療科別内訳は、2013年度群と比較し2015年度群では、救急医学科(2013 vs 2015: 2.0% vs 4.2%)、循環器内科(3.4% vs 8.3%)、心臓血管外科(2.1% vs 3.3%)、呼吸器内科(2.2% vs 4.2%)、消化器内科(1.4% vs 4.2%)、脳神経内科(3.9% vs 6.6%)において有意な増加を認めた($p < 0.05$) (表1)。一方、整形外科(57.2% vs 43.3%)および脳神経外科(5.7% vs 4.4%)における実施者数は有意に減少していた($p < 0.05$)。また、集中治療室や高度救命救急センターから理学療法が開始される症例は有意な増加を認めた(4.7% vs 9.5%: $\chi^2_{(1)} = 34.5$, $p < 0.0001$) (図1)。

2. 患者一人当たりの平均単位数、年間総単位数および年間診療報酬

2015年度群では、2013年度と比較し、患者一人当たりの平均単位数は1単位/日から1.4単位/日まで増加した(1.0±0単位/日 vs 1.4±0.1単位/

表 1 理学療法実施患者内訳

	総計 (N=4079)	2013年度 (N=1973)	2015年度 (N=2286)	P値 (χ^2 (1))
整形外科 (%)	2016 (49.4)	1,026 (57.2)	990 (43.3)	< 0.0001 (77.8)
救命救急科 (%)	130 (3.2)	35 (2.0)	95 (4.2)	< 0.0001 (15.8)
心臓血管外科 (%)	112 (2.8)	37 (2.1)	75 (3.3)	0.0182 (5.6)
循環器内科 (%)	250 (6.1)	61 (3.4)	189 (8.3)	< 0.0001 (41.3)
消化器外科 (%)	45 (1.1)	24 (1.3)	21 (0.9)	0.2025 (1.6)
消化器内科 (%)	122 (3.0)	25 (1.4)	97 (4.2)	< 0.0001 (28.1)
呼吸器内科 (%)	135 (3.3)	39 (2.2)	96 (4.2)	0.0003 (12.9)
脳神経外科 (%)	203 (5.0)	103 (5.7)	100 (4.4)	0.0458 (4.0)
脳神経内科 (%)	221 (5.4)	70 (3.9)	151 (6.6)	0.0002 (14.3)
SCU (%)	455 (11.2)	233 (13)	222 (9.7)	0.0009 (10.9)
小児科 (%)	16 (0.4)	9 (0.5)	7 (0.3)	0.3209 (1.0)
腎臓内科 (%)	157 (3.9)	68 (3.8)	89 (3.9)	0.8682 (0.03)
その他 (%)	217 (5.3)	63 (3.5)	154 (6.7)	< 0.0001 (20.7)

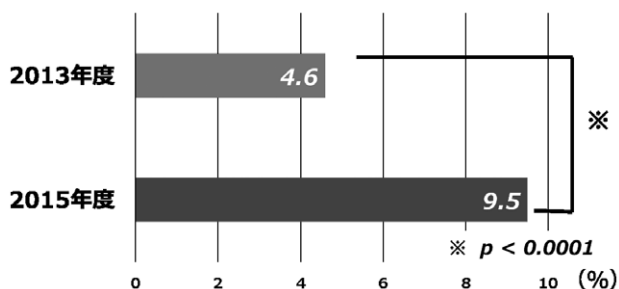


図 1 集中治療室、高度救命救急センターからの処方率

日： $t_{(df=22)}=26.7$, $p < 0.0001$) (図 2)。また、年間総単位数は約 1.8 倍となり (19,482 単位 vs 35,375 単位)、年間診療報酬は約 1.9 倍まで増収を認めた (43,301,850 円 vs 80,656,730 円)。

考 察

急性期リハビリテーションのあり方検討プロジェクトにより、集中治療室や高度救命救急センターからのリハビリテーション実施者数は増加し、救急医学科や循環器内科、心臓血管外科などより急性期治療を要する診療科からのリハビリテーション実施者数の増加を認めた。加えて、患者一人当たりの平均単位数は増加し、患者に合わせた適切な理学療法診

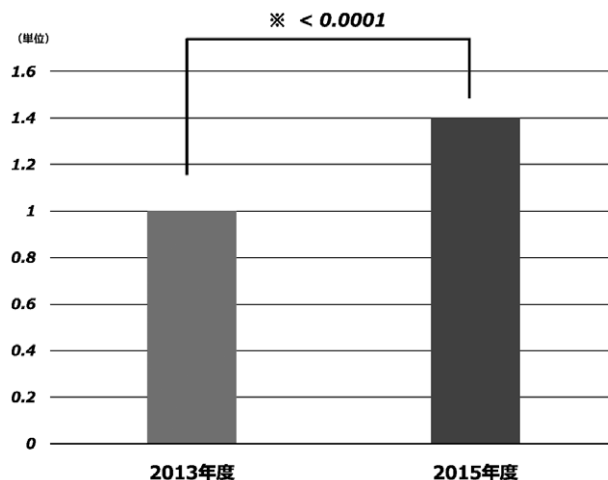


図 2 患者一人当たりの平均単位数

療時間を提供することができるようになってきた。この要因には、プロジェクト以前は、リハビリテーションが処方される患者人数と比較し、実施するスタッフ数が少ないため、患者一人当たり 1 単位の診療に制限せざるを得なかった影響がある。プロジェクトにより、スタッフの人員増員や急性期リハビリテーションに精通した人材育成および環境整備、医療従事者への啓蒙などの多面的な取り組みが可能と

なり、患者一人あたりの単位数増加に繋がったものと考えられる。

急性期リハビリテーションのあり方検討プロジェクトは、2013年度に行われた「理学療法学科・作業療法学科臨床実習あり方プロジェクト」の本学への答申に基づき、各附属病院の理学療法士および作業療法士を増員してきているが、保健医療学部の理学療法学科および作業療法学科の学生実習の受け入れや急性期リハビリテーションに対応できる人材育成および指導者の育成ができていのか検証をすることを目的に設置されたプロジェクトである。これにより昭和大学藤が丘病院では、2015年度は理学療法士10名、作業療法士3名となり、急性期リハビリテーションに精通した人材育成や環境整備、医療従事者への啓蒙などへ介入を進めることが可能となった。人員増員により、藤が丘病院リハビリテーション室では、診療チームを運動器理学療法、脳血管理学療法、内部障害理学療法の3チームへ分けることが可能となり、各チームに認定および専門理学療法士を配属することでカンファレンスへの参加や医師、看護師など多職種の専門スタッフと頻回にコミュニケーションが行えるようになった。チーム医療の一員として顔が見える関係性を構築できたことが急性期からのリハビリテーション実施者数が増加した一因であると思われる。一方で、増員されたスタッフの半数以上は臨床経験3年以下の職員で占められており、入職後半年間程度は、専門知識を持った指導者から臨床現場で症例を通して直接指導を受ける必要があったため、他のスタッフと比較し担当できる患者数は少なかった。急性期リハビリテーションは、早期介入によるせん妄期間の短縮や人工呼吸器の早期離脱、日常生活動作能力の向上などのメリットは大きい。一方で、呼吸、循環、代謝・水電解質異常が存在している状態であり、重症患者ゆえに状態急変のリスクは高い。また補助循環・人工呼吸器の装着や多くの薬剤の使用、さまざまなモニタリング機器が装着されており、それらの解釈に能力を要する。急性期治療のチームの一員として集中治療室などでリハビリテーションを行うには、医師や多職種と共同で行うことは必須であり、共通言語でコミュニケーションが取れ、十分なリスク管理と丁寧な理学療法が求められる。これらの習得には、臨床経験や勉強会、症例検討、研究活動など

が必要であり、長期にわたる専門能力の向上に向けた研鑽が必要となるため、現時点ではまだ不十分と言わざるを得ない。

このように増員スタッフの臨床経験が浅いことや指導者がその教育を診療しながら行うこと、加えて2015年度は総合臨床実習における学生受け入れ人数が6名から9名へと増加し、指導を行うスタッフは、学生への教育も行う必要があったことなどさまざまな診療業務への影響を認めたが、それらの条件にも関わらず、年間総単位数や年間診療報酬は1.8～1.9倍の実績を達成することができた。

そして今後は、さらなる実習生の受け入れ人数増加が計画されている。その中において、2017年度より昭和大学附属病院にて保健医療学部臨床実習の一つとして急性期ベッドサイド実習が導入され、学生のうちから急性期医療の中でリハビリテーションを学ぶ取り組みを開始している。この実習は時代の要請に合致した他大学にはない新しい取り組みであり、卒業後に急性期病院に勤務する者はもちろんのこと、回復期・維持期リハビリテーションに従事する者でも、本実習は臨床場面に活かされるものになるのではないかと期待される。

本研究の限界として、後方視研究であったため、せん妄や人工呼吸器装着期間および在院日数の短縮、退院時の生活動作能力向上効果まで示すことができなかった。今後はこれらのアウトカムに関しても調査していく予定である。

利益相反

本研究に関し開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) Puthuchery ZA, Rawal J, McPhail M, *et al.* Acute skeletal muscle wasting in critical illness. *JAMA*. 2013;310:1591-1600.
- 2) Schefold JC, Bierbrauer J, Weber-Carstens S. Intensive care unit-acquired weakness (ICUAW) and muscle wasting in critically ill patients with severe sepsis and septic shock. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2010;1:147-157.
- 3) Ely EW, Shintani A, Truman B, *et al.* Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA*. 2004;291:1753-1762.
- 4) Needham DM, Davidson J, Cohen H, *et al.* Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: report from a stake-

- holders' conference. *Crit Care Med.* 2012;40:502-509.
- 5) Vasilevskis EE, Ely EW, Speroff T, *et al.* Reducing iatrogenic risks: ICU-acquired delirium and weakness-crossing the quality chasm. *Chest.* 2010;138:1224-1233.
- 6) Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, *et al.* Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet.* 2009; 373:1874-1882.

CHANGES IN REHABILITATION ACHIEVEMENTS AFTER INITIATING THE PROJECT TO ASSESS AN APPROPRIATE APPROACH FOR ACUTE STAGE REHABILITATION

Naonori TASHIRO^{1,2)}, Satoshi KOTO^{1,2)},
Hisayo OZAKI^{1,2)} and Akira NIITSUMA¹⁾

¹⁾ Department of Rehabilitation, Showa University Fujigaoka Hospital

²⁾ Showa University School of Nursing and Rehabilitation Sciences

Abstract — In 2014, our hospital for patients requiring advanced acute stage medicine introduced a “Project to assess an appropriate approach for acute stage rehabilitation”. The project was aimed to increase rehabilitation staff, develop human resources, establish a suitable environment for acute stage rehabilitation, and promote rehabilitation intervention from the intensive care stages by providing professional training. To evaluate the project's outcomes and determine its future course our study examined the changes in achievements before and after initiating the “Project to assess an appropriate approach for acute stage rehabilitation” at Showa University Fujigaoka Hospital. Patients who underwent physical therapy at the Showa University Fujigaoka Hospital were enrolled and divided into two groups. A total of 1,973 patients treated between April 2013 and March 2014 by a five-member physical therapist team formed the FY2013 group; and 2,286 patients treated between April 2015 and March 2016 by a ten-member physical therapists' team formed the FY2015 group. Type of disease, place where physical therapy started, physical therapy time, and annual fees were retrospectively compared. Physical therapy time showed significant increases for emergency medicine, cardiology, cardiac surgery, pulmonology, gastroenterology, and neurology in the FY2015 group compared to the FY2013 group. Physical therapy that started at the intensive care unit or the advanced emergency medical center was also significantly increased. Physical therapy time per patient was increased per day and per year in the FY2015 group, and the annual fees increased by approximately 1.9-fold. The “Project to assess an appropriate approach for acute stage rehabilitation,” successfully organized a multifaceted initiative to increase rehabilitation staff members, improve human resource development of staff familiar with acute stage rehabilitation, and to train additional professionals. These factors contributed to the early rehabilitation of patients after hospitalization.

Key words: acute stage rehabilitation, rehabilitation achievements, project to assess an appropriate approach for acute stage rehabilitation

[受付：10月12日，受理：11月8日，2017]