

平成 28 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)
診断群分類を用いた外来機能、アウトライヤー評価を含む病院機能評価手法と
セキュアなデータベース利活用手法の開発に関する研究

分担研究報告書

特定集中治療室管理料の区分による診療行為の違いに関する研究

研究分担者

松田晋哉（産業医科大学 医学部 公衆衛生学 教授）

研究協力者

林田賢史（産業医科大学病院 医療情報部 部長）

村上玄樹（産業医科大学病院 医療情報部 講師）

武居哲洋（横浜市立みなと赤十字病院 集中治療部 部長）

志馬伸朗（広島大学大学院 医歯薬保健学研究院 救急集中治療医学 教授）

研究要旨

平成 26 年度診療報酬改定により、特定集中治療室管理料(以下、ICU 管理料)が 2 区分から 4 区分へと分類が増え、ICU 管理料 1, 2 には、施設や医療職者に対する厳しい要件が課されることとなった。その分、診療報酬は高く設定され、集中治療室(以下、ICU)での機能や役割の分化が促進されることが期待されている。

そこで、本研究では平成 26 年 4 月から平成 28 年 3 月までの 2 年分の DPC データを用いて、後ろ向き観察研究のデザインにより、ICU 管理料 1 ~ 4 を算定されている機関において、ICU 入室患者に対してどのような診療行為が実施されていたのかについて、ICU 管理料区分ごとに実態を把握した。

期間内に ICU 管理料を算定していたのは、732 施設、609,808 症例であった。平均年齢は 66.4 歳で男性の割合は 60.3%であった。各症例の平均在院日数は 27.5 日で ICU 在室日数は 3.7 日であった。手術を行っていた症例は 82.2%で退院時死亡は 8.6%であった。DPC の 6 桁での病名では急性心筋梗塞が最も多く、39,454 症例(6.5%)、次いで狭心症 33,699 症例(5.5%)、弁膜症 28,670 症例(4.7%)であった。算定区分では、集中治療室管理料 1 が 56,538 症例、同 2 が 19,720 症例、同 3 が 405,288 症例、同 4 が 128,262 症例であった。

ICU 管理料区分による診療行為の違いに関する入室日数ベースでの集計では、観血的動脈圧測定について、ICU 管理料 1/2 を算定していた施設においては、73.8%の入室日数で算定されていたのに対し、ICU 管理料 3/4 の施設においては 48.3%の入室日数に対して算定されていた。同様に、中心静脈注射・中心

静脈圧測定が算定された患者は、ICU 管理料 1/2 の施設では 60.9%の入室日数で算定されていたのに対し、ICU 管理料 3/4 の施設では 42.4%であった。症例数ベースでは、輸血・血液製剤については、ICU 管理料 1/2 の施設では 40.7%の症例で、ICU 管理料 3/4 の施設では 30.2%の症例で算定されていた。同様に、経鼻高流量酸素療法は、ICU 管理料 1/2 の施設では 42.3%、ICU 管理料 3/4 の施設では 38.4%の症例で算定されていた。

今回の分析では、各診療行為を医事算定の項目で確認しているため、算定に無関係な診療行為については、各施設でデータ作成の状況においてばらつきがみられるため実施していても集計の対象とならず、実施状況を低く見積もっている可能性がある。また、DPC データは検査値等を含まないために、各症例の重症度の把握も困難である。

今回の結果においては、ICU 管理料の区分の違いによって、診療行為の算定状況に違いがみられた。このことから、バイアスの影響はあるものの、ICU の機能や役割において一定程度の分化がみられる可能性が示唆された。今後も、より詳細な状況を把握するために、ICU における診療行為に関するさらなる調査が必要である。

A．研究目的

平成 26 年度診療報酬改定により、特定集中治療室管理料（以下、ICU 管理料）が 2 区分から 4 区分へと分類が増え、ICU 管理料 1，2 には、施設や医療職者に対する厳しい要件が課されることとなった。この改定において、入室日数 1~7 日の ICU 管理料 1 は 13,650 点、同 3 は 9,361 点となった。その一方で、ICU 管理料 1/2 を算定するための施設基準として、専任の医師が常時、特定集中治療室内に勤務していること。当該専任の医師に、特定集中治療の経験を 5 年以上有する医師を 2 名以上含む。特定集中治療室管理を行うにふさわしい専用の特定集中治療室を有しており、当該特定集中治療室の広さは 1 床当たり 20m² 以上である。専任の臨床工学技士が、常時、院内に勤務していることなどが課された。

また、平成 28 年度の診療報酬改定では、点数の変更は実施されなかったが、重症

度・医療看護必要度の要件について、変更が実施された。改定前は 9 割以上の患者について、A 項目が 3 点以上かつ B 項目 3 点以上であったが、改定後には 8 割以上の患者が A 項目 4 点以上かつ B 項目 3 点以上となった。

このように、ICU の利用に関して、より重篤な患者を診療するなど、算定区分に応じて、ICU の機能や役割を分化することが求められている。

そこで、本研究では、算定区分に応じて ICU で行われている診療行為の実態について、全国規模で集積を行っている DPC データを利用し、調査を行うことを目的とする。

B．研究方法

研究デザイン：既存データを用いた後ろ向き観察研究

使用データ：平成 26 年度および平成 27 年度「DPC 導入の影響評価に係る調査」に参加した医療施設のうち、当研究班に対しデ

ータ提供を了承した医療機関の DPC データを利用した。

データ抽出：上記データベースにおいて平成 26 年 4 月以降入院し、平成 28 年 3 月末までに退院した症例のうち、入院期間中に ICU 管理料を算定していた症例を対象とした。

主要評価項目：各症例で算定された ICU 管理料ごとに、ICU 入室中に実施された診療行為についての算定状況を比較した。比較対象とした診療行為は、心電図モニター、輸液ポンプ、シリンジポンプ、観血的動脈圧測定、非観血的連続血圧測定、心拍出量測定（肺動脈カテーテル）、人工呼吸器の装着（侵襲的・非侵襲的）、経鼻高流量酸素療法、輸血や血液製剤の使用、頭蓋内圧持続測定、急性血液浄化(CHDF, HD, CHD, CHF, ECUM など)、IABP、体外式膜型心肺補助装置(ECMO/PCPS)、補助人工心臓（VAD）、血漿交換、理学療法士によるリハビリ導入、栄養管理 NST の介入、PMX、中心静脈注射または中心静脈圧測定、全身麻酔下手術、DVT 予防の実施割合、救急救命管理料、医療機器安全管理料（生命維持管理装置使用）、経皮的動脈血酸素飽和度、終末呼気炭酸ガス濃度測定、前額部、胸部、手掌部又は足底部体表面体温測定による末梢循環不全状態観察、気管支鏡検査・気管支洗浄、鼻マスク式補助換気法、低体温療法、鉄の肺・体外式陰圧人工呼吸器治療、脳波である。また、患者属性として性、年齢、在院日数、ICU 入室日数、退院時転機、DPC6 桁の病名を抽出した。

C．研究結果

期間内に ICU 管理料を算定していたのは、

732 施設、609,808 症例であった。平均年齢は 66.4 歳で男性の割合は 60.3%であった。各症例の平均在院日数は 27.5 日で ICU 入室日数は 3.7 日であった。手術を行っていた症例は 82.2%で退院時死亡は 8.6%であった（図表 1）。

DPC6 桁での病名では、急性期心筋梗塞が最も多く、39,454 症例（6.5%）、次いで狭心症 33,699 症例（5.5%）、3 番目に多かったのが弁膜症 28,670 症例（4.7%）であった（図表 2）。算定区分では、集中治療室管理料 1 が 56,538 症例、同 2 が 19,720 症例、同 3 が 405,288 症例、同 4 が 128,262 症例であった。

また、対象とした診療行為の実施状況は、症例の数と、患者の ICU 入室日数ベースの 2 種類の方法で集計した（図表 3、4）。その結果、入室日数ベースでの集計では、観血的動脈圧測定では、ICU 管理料 1/2 を算定していた施設では、73.8%の入室日数で算定されていたのに対し、ICU 管理料 3/4 の施設では 48.3%の入室日数に対して算定されていた。同様に、中心静脈注射・中心静脈圧測定の算定があった患者は、ICU 管理料 1/2 の施設では 60.9%の入室日数で算定されていたのに対し、ICU 管理料 3/4 の施設では 42.4%であった。症例数ベースでは、輸血・血液製剤の算定がされていたのは、ICU 管理料 1/2 の施設では 40.7%の症例で算定されていたが、ICU 管理料 3/4 の施設では 30.2%の症例で算定されていた。同様に、経鼻高流量酸素療法は、ICU 管理料 1/2 の施設では 42.3%、ICU 管理料 3/4 の施設で 38.4%の症例で算定されていた。

D．考察

今回の結果において、ICU 管理料の区分の違いによって、診療行為の算定状況に違いがみられた。ただし DPC データを用いた研究の限界として、各診療行為を医事算定の項目で確認するため、各施設でデータ作成の状況にばらつきがみられる可能性のある算定に無関係な診療行為については、実施していても集計の対象とならず、実施状況を低く見積もっている可能性がある。また、DPC データでは各症例の重症度の把握が困難であるため、重症度を考慮した検討が出来ていない。

しかし上記のような研究の限界はあるものの、ICU 管理料の区分によって、診療行為の算定状況に違いがみられていることから、ICU の機能や役割において一定程度の分化がみられる可能性が示唆された

E . 結論

平成 26 年度~27 年度の 2 年間の DPC データを用いて、全国規模における ICU の診療行為の現状を分析した。その結果、施設基準や要件の違いによって設定されている ICU 管理料の区分の違いによって、診療行為の算定状況に違いがみられた。このことから、バイアスの影響はあるものの、ICU

の機能や役割において一定程度の分化がみられる可能性が示唆された。今後も、より詳細な状況を把握するために、ICU における診療行為に関するさらなる調査が必要である。

F.健康危惧情報
なし

G . 研究発表

1. 論文発表

現在執筆中

2. 学会発表

武居哲洋, 林田賢史, 内藤貴基, 山下和人, 細川康二, 志馬伸朗, 社会保険対策委員会 DPC データ検討 WG、DPC システムから見た集中治療室、第 44 回日本集中治療医学会、2017 年 3 月 9~11 日、札幌

H . 知的財産権の出願・登録状況
なし

I.参考文献

なし

図表 1 . 対象症例の状況

対象症例数	609,808	
平均年齢	66.4	
性別		
男性	367,861	60.3%
女性	241,947	39.7%
平均在院日数	2.75	
平均ICU入室日数	3.7	
手術症例数	501,006	82.2%
退院時転帰		
治癒	10,551	1.7%
軽快	521,368	85.5%
寛解	2,204	0.4%
不変	15,325	2.5%
増悪	788	0.1%
死亡	36,318	6.0%
対象以外死亡	16,366	2.7%
その他	6,888	1.1%

図表 2 . DPC6 桁での病名 (上位 10 位)

DPC6桁病名	患者数	割合
急性心筋梗塞	39,454	6.5%
狭心症	33,669	5.5%
弁膜症	28,670	4.7%
肺の悪性腫瘍	28,669	4.7%
心不全	28,125	4.6%
非破裂性大動脈瘤	25,436	4.2%
結腸の悪性腫瘍	17,800	2.9%
胃の悪性腫瘍	16,324	2.7%
解離性大動脈瘤	15,546	2.5%
脳梗塞	15,132	2.5%

図表 3 . 症例数ベースの診療行為状況

診療行為名称	特定集中治療室管理料 1 & 2		特定集中治療室管理料3&4	
	人・日	割合	人・日	割合
患者 人日	76258	100.0%	533550	100.0%
心電図モニター	36415	47.8%	245431	46.0%
輸液ポンプ	25132	33.0%	139596	26.2%
シリンジポンプ	25132	33.0%	139596	26.2%
観血的動脈圧測定	60232	79.0%	314630	59.0%
非観血的連続血圧測定	2143	2.8%	21135	4.0%
心拍出量測定（肺動脈カテーテル）	14489	19.0%	58319	10.9%
人工呼吸器の装着（侵襲的・非侵襲的）	25710	33.7%	136465	25.6%
経鼻高流量酸素療法	32234	42.3%	204926	38.4%
輸血や血液製剤の使用	31022	40.7%	161174	30.2%
頭蓋内圧持続測定	149	0.2%	794	0.1%
急性血液浄化(CHDF, HD, CHD, CHF, ECUMなど)	5994	7.9%	32573	6.1%
IABP	2285	3.0%	14481	2.7%
体外式膜型心肺補助装置(ECMO/PCPS)	827	1.1%	4170	0.8%
補助人工心臓（VAD）	102	0.1%	186	0.0%
血漿交換	379	0.5%	1337	0.3%
理学療法士によるリハビリ導入	17512	23.0%	105564	19.8%
栄養管理NSTの介入	256	0.3%	1997	0.4%
PMX	300	0.4%	2164	0.4%
中心静脈注射または中心静脈圧測定	30763	40.3%	159066	29.8%
全身麻酔下手術後入室患者数（率）	55948	73.4%	325909	61.1%
DVT予防の実施割合	38663	50.7%	258364	48.4%
救急救命管理料	36	0.0%	254	0.0%
医療機器安全管理料（生命維持管理装置使用）	25374	33.3%	139898	26.2%
経皮的動脈血酸素飽和度	31228	41.0%	197995	37.1%
終末呼気炭酸ガス濃度測定	8814	11.6%	28160	5.3%
前額部、胸部、手掌部又は足底部体表面 体温測定による末梢循環不全状態観察	629	0.8%	4030	0.8%
気管支鏡検査・気管支洗浄	2351	3.1%	8939	1.7%
鼻マスク式補助換気法	1444	1.9%	5238	1.0%
低体温療法	407	0.5%	2173	0.4%
鉄の肺・体外式陰圧人工呼吸器治療	20	0.0%	158	0.0%
脳波	3859	5.1%	21496	4.0%

図表4. ICU入室日数ベースの診療行為状況

診療行為名称	特定集中治療室管理料1&2		特定集中治療室管理料3&4	
	人・日	割合	人・日	割合
患者人日	267248	100.0%	1994458	100.0%
心電図モニター	71427	26.7%	482446	24.2%
輸液ポンプ	83887	31.4%	461133	23.1%
シリンジポンプ	83887	31.4%	461133	23.1%
観血的動脈圧測定	197315	73.8%	983072	49.3%
非観血的連続血圧測定	4122	1.5%	40625	2.0%
心拍出量測定(肺動脈カテーテル)	41730	15.6%	159248	8.0%
人工呼吸器の装着(侵襲的・非侵襲的)	94424	35.3%	529918	26.6%
経鼻高流量酸素療法	71858	26.9%	482581	24.2%
輸血や血液製剤の使用	56280	21.1%	292060	14.6%
頭蓋内圧持続測定	703	0.3%	4043	0.2%
急性血液浄化(CHDF, HD, CHD, CHF, ECUMなど)	26320	9.8%	136189	6.8%
IABP	7703	2.9%	50069	2.5%
体外式膜型心肺補助装置(ECMO/PCPS)	2447	0.9%	10047	0.5%
補助人工心臓(VAD)	746	0.3%	1318	0.1%
血漿交換	1218	0.5%	4091	0.2%
理学療法士によるリハビリ導入	103719	38.8%	621821	31.2%
栄養管理NSTの介入	314	0.1%	2301	0.1%
PMX	517	0.2%	3635	0.2%
中心静脈注射または中心静脈圧測定	162695	60.9%	845592	42.4%
全身麻酔下手術後入室患者数(率)	152399	57.0%	835265	41.9%
DVT予防の実施割合	39457	14.8%	265042	13.3%
救急救命管理料	37	0.0%	257	0.0%
医療機器安全管理料(生命維持管理装置使用)	29323	11.0%	158687	8.0%
経皮的動脈血酸素飽和度	7793	29.5%	501483	25.1%
終末呼気炭酸ガス濃度測定	28462	10.7%	100245	5.0%
前額部、胸部、手掌部又は足底部体表面 体温測定による末梢循環不全状態観察	1759	0.7%	9746	0.5%
気管支鏡検査・気管支洗浄	4333	1.6%	16308	0.8%
鼻マスク式補助換気法	3402	1.3%	14348	0.7%
低体温療法	1048	0.4%	5533	0.3%
鉄の肺・体外式陰圧人工呼吸器治療	58	0.0%	475	0.0%
脳波	6161	2.3%	31368	1.6%

