

平成 29 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)

分担研究報告書

研究課題:救急医療体制の推進に関する研究

研究項目:高度救命救急センターの現状と要件について

研究分担者 成松英智 札幌医科大学医学部救急医学講座 教授
研究協力者 葛西毅彦 市立函館病院救命救急センター 医長
同 沢本圭悟 札幌医科大学医学部救急医学講座 助教

研究要旨

【目的】

高度救命救急センターは、平成 5 年から整備が開始され、その後 20 年以上が経過した。そのため、高度救命救急センターの新たな 3 要件の設定が望ましく、平成 28 年度の研究では、新 3 要件(案)を以下のように提示した。1. 広範囲熱傷等患者の受け入れ機能、2. 救急医療の教育研修機能、3. 地域における救急医療・災害医療の統括機能 また、「1. 広範囲熱傷等[※]患者の受け入れ機能」において、評価指標を「広範囲熱傷と多発外傷は治療数や成績、指肢切断は応需率、急性中毒は分析能力を指標とする」とした場合、実際に評価項目になり得るか検討が必要となった。本研究は、高度救命救急センターの診療報酬を含めた現状の調査、新 3 要件(案)および、前述の評価指標が評価指標になり得るかを調査し、今後の高度救命救急センターの要件について検討することを目的とする。

【方法】

診療報酬と診療実績の両面から高度救命救急センターにアンケート調査し、診療報酬、診療実績の実際を明らかにするとともに、新 3 要件(案)が指定要件として適切であるか、評価指標が実際に評価項目になり得るか考察を行う。

【結果・考察】

アンケートの結果、高度救命救急センターの 1 年間の診療報酬は 50,425 万円～386,081 万円で中央値は 105,814 万円であった。消防機関からの不応需記録があると答えた施設は 86%、他院からの不応需記録があると答えた施設は 68%であった。そのため、早急に不応需記録の記載の徹底を周知する必要があると考えられた。また、評価指標を「広範囲熱傷と多発外傷は治療数や成績、指肢切断は応需率、急性中毒は分析能力を指標とする」は困難であった。新 3 要件(案)が指定要件として妥当であるとの回答は 59%、現在の要件が妥当であるが 9%、新 3 要件(案)に改善を求めるが 23%、未記載が 9%との結果であり、再度新 3 要件(案)を以下のように考察した。1. 広範囲熱傷等^{※1} 患者の受け入れ機能^{※2} 2. 救急医療の教育研修機能^{※3} 3. 地域における救急医療・災害医療の統括機能^{※4} (※1 広範囲熱傷等とは、広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒、多発外傷、重症外傷等の特殊疾病患者とする。※2 原則他の救命救急センター、2 次医療機関からの転院受け入れ要請を不応需しない。かつ、不応需症例を含め応需状況を外部に公開していること。※3 以下の①～④を全て満たすこと。①救命救急センターの専従医師数 14 名以上 ②救急科専門医数 7 名以上 ③休日及び夜間帯における救急専従医数 2 名以上 ④専攻医を年間 2 名以上受け入れている ※4 多数傷病者事案に対応できること。CBRNE テロもしくは原子力災害等の特殊災害に対して地域の中心となって対応できること。)

A. 目的

高度救命救急センターは、厚生労働省の定める「救急医療対策事業実施要綱」において、「救急医療の円滑な連携体制のもとに、特殊疾病患者に対する医療を確保すること」を目的とし、「特に広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒等の特殊疾病患者を受け入れるもの」として、平成5年から整備が開始された¹。その後20年以上が経過し、これまでに39箇所(平成30年1月1日現在)の高度救命救急センターが整備されている。

平成28年度の研究では、高度救命救急センターの補助事業並びに診療報酬の実態を明らかにした。

また、今後の高度救命救急センターのあり方を検討する上では、高度救命救急センターの新たな3要件の設定が望ましく、今後の十分な調査及び議論が必要であるとの結論に至った。

これまでの検討結果を踏まえて昨年度提示した、高度救命救急センターの新3要件(案)²を示す。

1. 広範囲熱傷等^{*}患者の受け入れ機能
2. 救急医療の教育研修機能
3. 地域における救急医療・災害医療の統括機能

^{*} 広範囲熱傷等とは、広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒、多発外傷等の特殊疾病患者とする。

これらは、高度救命救急センター以外の一般救命救急センターでは対応が難しく、より高度な要件と考えられるが、例えば、「1. 広範囲熱傷等^{*}患者の受け入れ機能」において、評価指標を「広範囲熱傷と多発外傷は治療数や成績、指肢切断は応需率、急性中毒は分析能力を指標とする」とした場合、実際に評価項目になり得るか検討が必要となった。また、大枠として、この新3要件(案)が指定要件として適切であるか評価が必要と考えられた。

本研究では、高度救命救急センターの実際の診療報酬の調査、新3要件(案)および、評価指標が適切であるか調査し、今後の高度救命救急センターの要件について検討することを目的とする。

B. 方法

高度救命救急センターの現状を、診療報酬と診療実績の両面からアンケート調査し、診療報酬の実態を明らかにするとともに、新3要件(案)が指定要件として適切であるか、評価指標が実際に評価項目になり得るか考察を行う。アンケート結果は各病院の平成28年度データを使用した。

平成28年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(地域医療基盤開発推進研究)
「救急医療体制の推進に関する研究」
高度救命救急センターのあり方に関するアンケート
() 高度救命救急センター

善点がある場合は、具体例をご記載願います。

- () 新3要件(案)は妥当である
- () 旧要件が妥当である
- () 新3要件(案)に改善を求める

--

図-1 実施したアンケート調査

C. 結果

回答数は22施設(全39施設)で回答率は56%であった。

① 所管人口・診療報酬等について

- 1 所管人口:17万人~620万人 中央値80万人 (19施設)
- 2 所管面積:11km²~7846km² 中央値1647km² (18施設)
- 3 診療医数:4人~44人 中央値16.5人 (22施設)

-4 診療報酬: 50,425 万円 ~ 386,081 万円 中央
値 105,814 万円 (19 施設)

② 不応需記録について

- 1 消防機関からの不応需記録あり 86%
19/22 施設
- 2 他院からの不応需記録あり 68%
15/22 施設

③ 「救急医療対策事業実施要項」に定められた 3
疾患について

- 1 広範囲熱傷 (21 施設)
全入院数: 2~70 症例 中央値 10 症例
不応需: 0~7 症例
(不応需なし: 7 施設 不明: 43%(9/21 施設))
- 2 指肢切断 (22 施設)
全入院数: 1~86 症例 中央値 8 症例
不応需: 0~16 症例 (不応需なし: 6 施設 不
明: 45%(10/22 施設))
- 3 急性中毒 (22 施設)
全入院数: 2~87 症例 中央値 18.5 症例
不応需: 0~2 症例 (不応需なし: 10 施設 不
明: 50%(11/22 施設))

④平成 28 年度の実績

- 1 急性中毒の分析機器が施設内に設置されてい
る 41% (9/22 施設)
- 2 広範囲熱傷の生存退院数 (21 施設)
4~68 症例 中央値 8 症例
- 3 多発外傷・重症外傷の症例数 (21 施設)
71~743 症例 中央値 136 症例
- 4 ECMO を使用した重症呼吸不全症例数(21 施設)
0-15 症例 中央値 1 症例
- 5 PCPS 施行症例数(ECMO を除く) (20 施設)
3-35 症例 中央値 9 症例
- 6 CPA 症例数 (22 施設)
47-510 症例 中央値 127 症例
- 7 PCI 施行症例数 (21 施設)

5-341 症例 中央値 69 症例

-8 意識障害患者における開頭術・血管内手術・
t-PA 施行症例数 (21 施設)

10-291 症例 中央値 56 症例

-9 重症大動脈疾患の症例数 (21 施設)

3-105 症例 中央値 45 症例

⑤ 以下に記載された高度救命センターの新 3 要
件 (案) は妥当であるか?

1. 広範囲熱傷等*患者の受け入れ機能
2. 救急医療の教育研修機能
3. 地域における救急医療・災害医療の統括機
能

* 広範囲熱傷等とは、広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒、
多発外傷等の特殊疾病患者とする。

- ・未記入 9%
- ・新 3 要件 (案) が妥当 59%
- ・旧要件が妥当 9%
- ・新 3 要件 (案) に改善を求める 23%
- ✓ 救急医療の教育研修機能は、再考を要する。
- ✓ 2, 3 に関しては具体的な数値設定がで
きないため、2 次病院からの受け入れ患者数が
妥当ではないか。
- ✓ 救命センターの教育機能をより評価すべ
き。
- ✓ 熱傷専門医数や統括 DMAT 数をカウントす
るのであれば、専従医だけでなく病院全体
でのカウントが望ましい。
- ✓ 各項目の具体的な評価方法の提示が必要。
- ✓ 多発外傷→多発外傷+重症外傷とすべき。
- ✓ 教育研修については、一般の救命救急セン
ターでも十分であり不要。

以上の結果となった。

D. 考察

はじめに、診療報酬に関して検討を行った。
アンケート結果の所管人口と所管面積より、高

高度救命救急センターの所管する地域の人口密度を計算すると、人口密度は 183 人/km²~31818 人/km²で、中央値は 338 人/km²となった。日本の人口密度は、340.8 人/km²であり³、人口密度別に回答のあった 18 施設を 350 人/km²毎に分類した。

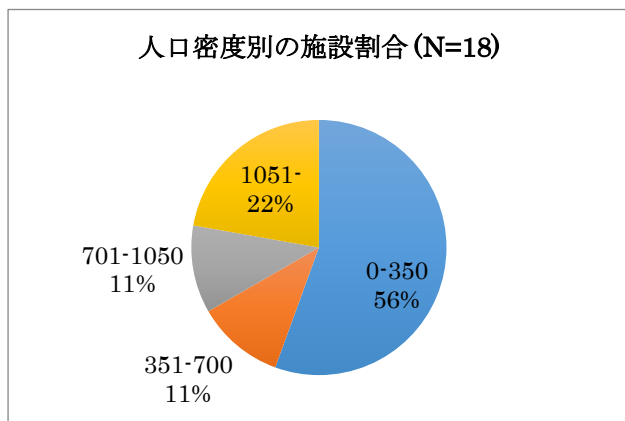


図-2 高度救命救急センターの人口密度別割合

個々の高度救命救急センターにおいて、カバーする人口、面積、人口密度は大きく異なることが分かった。

また、アンケートの結果から高度救命救急センターに勤務する一人当たりの 1 年間の診療報酬を計算したところ、3053 万円~25883 万円で、中央値は 6222 万円であった。

人口密度と診療報酬の両方が計算できた施設は 16 施設であった。人口密度 350 人/km²を基準とし、2 群に分類、16 施設の診療報酬を比較すると、医師 1 人あたりの診療報酬は、人口密度が 350 人/km²以上の地域では、1 千万程度多いとの結果となった。

	人口密度>350 (N=8)	人口密度<350 (N=8)
診療報酬	178,533 万円	96,874 万円
一人当たり	6,526 万円	5,496 万円

表-1 人口密度別の診療報酬

救命救急センターは、病院の急性期医療の窓口となっており、各科に症例が紹介され病院全体の収益となるため、救命救急センターの病院収入へ

の貢献度は計算が困難であると考えられるが、科ごとの医療収益は各病院事務にて試算されている場合も多い。そのため、今回のデータを用い、高度救命救急センターの診療報酬が、病院側からどのような評価を受けやすくなるか検討を行った。

高度救命救急センターの医師 1 人 1 日当たりの診療収入は換算すると、6222 万円/年÷365 日=170.4 千円となる。

一般社団法人全国公私病院連盟による、病院運営実態分析調査(平成 29 年度)では、DPC 導入病院の医師 1 人 1 日当たりの平均診療収入は 226 千円であり、高度救命救急センターの診療収入は、平均的な医師 1 人 1 日当たりと比較すると低いと見積もられる可能性があることが分かる。

管轄地域内で特に高度な医療が求められ、代替性の効かない医療部門であるにも関わらず、正当に評価されなければ、病院内では収益の少ない部門と評価される可能性があると考えられた。

次に、不応需記録に関して検討を行った。

消防機関からの不応需記録がある施設は 86%、他院からの紹介患者の不応需記録がある施設は 68%と低かった。高度救命救急センターは特殊疾患患者を受け入れることを運営方針としているため、消防、他院問わず不応需記録は必須であり、不応需記録の徹底を周知する必要があると考えられた。

3 つ目に、新 3 要件(案)に示した、「1. 広範囲熱傷等*患者の受け入れ機能」において、評価指標を「広範囲熱傷と多発外傷は治療数や成績、指肢切断は応需率、急性中毒は分析能力を指標とする」とした場合、実際に評価項目になり得るか検討した。

広範囲熱傷において、全入院数は 2~70 症例と幅があり、生存退院率を計算すると、35-100%で中央値は 83%と、生存退院率において施設間に大きな差がでる結果となった。広範囲熱傷の死亡率は、PBI が上昇することにより上昇するため、より重症症例を多く受け入れると死亡率は増加していく

事となり、治療成績を指標とするのは困難であると考えられた。多発外傷において、全入院数は71～743症例で中央値は136症例との結果であり、施設間で大きな差を認めた。指肢切断の応需率は、不応需なしと答えた施設は、22施設中6施設にとどまり、不明が10施設で45%と、現段階では評価指標とならないと考えられた。急性中毒の分析能力に関しては、分析機器が施設内に設置されているのは、22施設中9施設(41%)と半数以下であり、分析機器の施設内設置を評価項目とすると半数以下の施設が満たさない現状となった。

そのため、評価指標を「広範囲熱傷と多発外傷は治療数や成績、指肢切断は応需率、急性中毒は分析能力を指標とする」は困難であった。

高度救命救急センターは、「特に広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒等の特殊疾病患者を受け入れるもの」とされているが、上記の結果を踏まえると、一般救命救急センターと高度救命救急センターで明確な能力の差を見出せない可能性もあると考えられた。今後、救命救急センターの新しい充実段階評価のスタートが決定し、S, A, B, Cの4段階で評価されるようになり、救命救急センター間の能力差がさらに適切に評価されることとなる。高度救命救急センターは、患者受け入れの面では、S評価と同等以上、また、施設の能力として他の救命救急センターには無い特色がさらに必要となる。

最後に、新3要件(案)が指定要件として適切であるか検討した。アンケート結果では、妥当であるとの回答が59%、現在の要件が妥当であるが9%、新3要件(案)に改善を求めるが23%、未記載が9%であり、指定要件としては十分でない状況が浮き彫りとなったため、まだまだ改善の余地があると考えられた。

現在の慣例的な3要件から新たな指定要件を定める場合には、求められる能力と、その能力を維持するために必要な経費が、補助事業並びに診療報酬とマッチしている必要がある。

一方で、日本の財政状況をふまえ、現在の日本

の救急医療体制を強固とする、実現可能な高度救命救急センターのあるべき姿を構築して行かねばならない。

新たな高度救命救急センターの指定要件を考察するうえで、キーポイントになるのは、指定要件の延長線上に、国の医療計画である地域医療構想及び災害医療対策を意識する必要がある。日本の災害医療体制は自然災害をベースに構築されており、災害拠点病院がその任を担っている点に鑑みると、テロ対応、原子力災害対応などの、特殊な多数傷病者事案に対応できる能力を、高度救命救急センターの要件とするのも一案と考えられた。そこで、これまでの結果を踏まえて、新3要件(案)を以下の通り考察した。

1. 広範囲熱傷等^{※1}患者の受け入れ機能^{※2}
2. 救急医療の教育研修機能^{※3}
3. 地域における救急医療・災害医療の統括機能^{※4}

※1 広範囲熱傷等とは、広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒、多発外傷、重症外傷等の特殊疾病患者とする。

※2 原則他の救命救急センター、2次医療機関からの転院受け入れ要請を不応需しない。かつ、不応需症例を含め応需状況を外部に公開していること。

※3 以下の①～④を全て満たすこと。①救命救急センターの専従医師数14名以上 ②救急科専門医数7名以上 ③休日及び夜間帯における救急専従医数2名以上 ④専攻医を年間2名以上受け入れている

※4 多数傷病者事案に対応できること。CBRNE テロもしくは原子力災害等の特殊災害に対して地域の中心となって対応できること。

今後、救急医療のあり方検討会や、救急医学会等での十分な議論が必要と考えられる。

E. 結論

なし

不応需記録のない施設も多く、早急に不応需記録の記載徹底を国もしくは各都道府県から周知する必要があると考えられた。また、新3要件(案)を考察した。

F. 参考文献

- 1) 救急医療対策事業実施要綱
- 2) 厚生労働省：救急医療体制の推進に関する研究報告書. 2017
- 3) 平成27年度国勢調査

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況