

高度救命救急センター整備基準の充足状況について

- 1 開設者名 国立大学法人三重大学
- 2 施設名 三重大学医学部附属病院
- 3 施設の住所 三重県津市江戸橋2-174
- 4 救命救急センターの責任者 鈴木 圭（日本救急医学会指導医）
- 5 既存救命救急センターの運営形態 併設型
- 6 運営開始年月日 2010年6月
- 7 センター運営病床数
 - ・ 既存救命救急センターの病床数
24床（内訳：救急病床 8床、ICU病床 6床、一般病床 10床）
 - ・ うち特殊疾病患者（広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒等）専用病床の有無
専用病床は有していないが、受け入れ体制は整備している。
 - ・ 母体病院の病床数
685床

8 救命救急センター医療従事者数

※専任医師については、経歴書を添付してください。

※特に麻酔科医、整形外科医の記載は必須

(1) 医師

	専任	兼任（当直医）
救急科	11	0
心臓血管外科	1	1
循環器内科	2	1
脳神経外科	0	1
整形外科	2	1
麻酔科	1	0
研修医	1	0
その他	5	15

(2) 看護師（看護助手を含む）

	専任	兼任
病棟	79	0
手術室	70	0
外来	2※	0

※ 2 階総合集中治療センターの 1 つの看護単位 (81 名) のうちの 2 名。

(3) その他の医療従事者

	専任	兼任
薬剤師※1	5 (3)	4 (2)
診療放射線技師※2	0 (0)	2 (1)
臨床検査技師	0 (0)	2 (1)
臨床工学技士	5 (4)	2 (1)

※ カッコ内は手術室で、内数で示す。

※1 専任は AM、PM の時間帯別勤務で、単位は 0.5 人 (AM、PM 両方で 1 人)、
兼任は 3H 勤務

※2 ICU、ER、OP 室及び病棟の配置数。病棟から最大 2 名配置可

9 医療従事者の勤務体制

※特に手術室における勤務体制の記載は必須

(1) 医師

	専任	兼任
平日昼間	389	0
平日深夜	18	0
休日昼間	18	0
休日深夜	18	0

(2) 看護師 (看護助手を含む)

		専任	兼任
病棟	平日昼間	252	0
	平日深夜	57	0
	休日昼間	108	0
	休日深夜	52	0
手術室	平日昼間	54	0
	平日深夜	3	0
	休日昼間	3	0
	休日深夜	2	0
外来※	平日昼間	83	0
	平日深夜	0	0
	休日昼間	1	0
	休日深夜	0	0

※：外来＝外来と光学診療部・血液浄化部を示し、外来の休日昼間は、土曜日のみ 1 名（光学診療部・血液浄化部）配置している。

(3) その他の医療従事者

		勤務者数	うちオンコール待機
薬剤師	平日昼間	57	
	平日深夜	1	0
	休日昼間	3	0
	休日深夜	1	0
診療放射線技師	平日昼間	50	
	平日深夜	1	1
	休日昼間	1	1
	休日深夜	1	1
臨床検査技師	平日昼間	59	
	平日深夜	2	0
	休日昼間	2	0
	休日深夜	2	0
臨床工学技士	平日昼間	26	
	平日深夜	7	6
	休日昼間	7	6
	休日深夜	7	6

10 救命救急センターとしての病棟（専用病床及び専門の ICU や CCU 等）及び診療棟（診察室、緊急検査、放射線撮影室及び手術室等）の体制について

○ 救命救急センターとしての病棟の体制

24 時間体制で診療にあたるため、常勤スタッフと各診療科より派遣される専門医と共に診断治療し、重症患者の多角的治療が可能となっています。また、各分野の知識や手技を共有することで集学的加療をすすめています。

○ 診療棟（緊急検査、放射線撮影室及び手術室等）の体制

検査部、輸血・細胞治療部、放射線部には当直を配置し、緊急対応が可能です。また、それぞれの体制は次のとおりです。

(1) 検査部、輸血・細胞治療部では、心電図の他、次の緊急検査が病院内において 24 時間常時実施できる体制にあります。

- ① 血液学的検査のうち末梢血液一般検査、末梢血液像（自動機械法、検鏡法）、網赤血球数

②出血・凝固検査

プロトロンビン時間 (PT), 活性化部分トロンボプラスチン時間 (APTT),
フィブリノゲン定量, Dダイマー

② 生化学的検査のうち次に掲げるもの

総ビリルビン, 抱合型ビリルビン, 総蛋白, アルブミン, 尿素窒素, クレアチニン, 尿酸, グルコース, アミラーゼ, アミラーゼアイソザイム, クレアチンキナーゼ (CK), ナトリウム及びクロール, カリウム, カルシウム, マグネシウム, 無機リン, プロカルシトニン (PCT) 定量, 心筋トロポニン I 定量, アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (AST), アラニンアミノトランスフェラーゼ (ALT), アルカリホスファターゼ (ALP), γ -グルタミルトランスフェラーゼ (γ -GT), 乳酸デヒドロゲナーゼ (LD), コリンエステラーゼ, アンモニア, 総コレステロール, 浸透圧, BNP, エタノール, CRP, ヒト絨毛性ゴナドトロピン 定量

③ 免疫学的検査のうち以下に掲げるもの

抗インフルエンザウイルス抗原定性, SARS-CoV2 抗原定量, HIV-1, 2 抗原・抗体同時測定定量, 梅毒トレポネーマ抗体定量,

ABO 血液型, Rh (D) 血液型, Coombs 試験 (直接, 間接)

④ 肝炎ウイルス関連検査のうち以下に掲げるもの

HBs 抗原半定量, HCV 抗体定量

⑤ 微生物学的検査のうち以下に掲げるもの

排泄物, 滲出物又は分泌物の細菌顕微鏡検査 (その他のものに限る)

⑥尿検査

尿定性検査, 尿浸透圧, 尿ナトリウム, 尿カリウム, 尿クロール, 尿総蛋白, 尿中尿素窒素, 尿クレアチニン

⑦髄液検査

髄液一般検査

⑧その他

血液ガス分析

(2) 放射線部は、外来・診療棟と病棟・診療棟の 2 か所に分かれています。外来棟では X 線撮影, CT, MRI, 放射線治療が配置されており, 病棟では主に入院患者や救急外来患者に対応できるように救急用 X 線撮影, CT, MRI, 核医学, 血管撮影が配置されています。これらの装置を用いて, 休日, 夜間に関わらず 24 時間各診療科からの要求に迅速に対応できるよう体制を整えております。

(3) 手術部内には病棟・診療棟の 12 室の手術室と ME 作業室, サテライトファーマ

シーを備え、麻酔科医局、検査部、病理部、輸血・細胞治療部とは隣接しており、直接、walk in が可能であり、運用面でも一足性を実施しています。病理部と各手術室は専用回線で、清潔術者も hand-free で病理医と直接会話が可能で術中迅速診断をより確実に安全に行えます。緊急患者の搬入、術後患者の搬出は、階下の救命救急・総合集中治療センター、集中治療部、救急外来との間に専用大型エレベーターで直結しています。

2015年5月に運用開始された外来・診療棟の3階にはCT-Angio装置を有するHybrid手術室を含む4室が増室され、手術室は合計16室となっています。脳神経外科のnavigation surgery、循環器内科のTAVIや、婦人科領域、腎泌尿器、消化管、呼吸器におけるda Vinciシステム（ロボット手術）などの先進医療を行っており、ロボット手術システムの3台目機器導入や耳鼻科領域の参入も予定されおり手術症例数増加に対応しています。

(4) 輸血・細胞治療部との連携により、大量輸血プロトコル策定による緊急時輸血体制が24時間体制で構築されており、速やかな輸血療法が可能です。産科的危機的出血などに伴う低フィブリノゲン血症に対するフィブリノゲン製剤や、内因・外因疾患に対するクリオプレシピテートの供給体制も確立しているほか、2023年7月からは救命救急センター内に二人目の血液専門医が専任として着任し、より専門的な輸血療法が実施できる体制となりました。

1.1 重篤患者への医療の確保状況（常時、複数の診療科領域にわたる重篤な救急患者の受入れが可能か）

救命救急・総合集中治療センターは、院内急変患者に対する救命救急対応（E-call）、院内重症患者の集学的治療、院外の3次および2次救急患者の救命とその後の集約的治療を中心に、各診療科と協力し患者の加療に当たっています。これらを円滑に進めていくため、FGCS（Fundamental Critical Care Support）等標準化プログラムによる治療方針の一元化、E-callをさらに発展させたRRS（Rapid Response System）を導入し、急変前の病状増悪時の対応をしています。そして、何よりも対象患者が多岐多様なため、それぞれの専門各科と協力しながら、救急科が主体となって多角的に診断加療を進めています。

1.2 初期、第2次及び第3次救急医療施設並びに消防機関との連携体制の状況

三重大学医学部附属病院救命救急・総合集中治療センターは、2010年6月より救命救急センターと認定されました。当センターはドクターヘリによる病院前医療、救急隊教育から2次・3次救急医療、集中治療までをこなし、三重県の救急医療を支えています。

病院前診断として、救急車から 12 誘導心電図を伝送し、急性心筋梗塞を早期に診断し、循環器輪番病院（永井病院，三重中央医療センター，本院循環器内科）への搬送を円滑に行います。院外活動としては、市内を中心に放射線画像の伝送システムを整備しており、24 時間体制で放射線画像の読影を支援しています。伊勢赤十字病院と相互協力し 2 か月毎の交替制で、ドクターヘリを運航しています。また、災害発生時は DMAT の派遣と後方支援センターを担います。

令和 5 年 4 月から近隣の 6 消防本部と順次協定を結び、三重大学病院ハイブリッドワークステーションの運用を開始しています。（※令和 5 年 4 月から津市と鈴鹿市の 2 消防本部）

このワークステーションでは 6 消防本部から救急救命士が派遣され当センターにおいて救急救命のスペシャリスト研修を受けるとともに、救急医のタスクシフティングとして 3 次救急の円滑化を図ることを目的としています。また、派遣された救急救命士は当院と地域の懸け橋として連携強化の役割を担います。

1 3 特殊疾病患者の治療に必要な医療機器の整備状況と高度救命救急センターに指定された場合の方針

○ 主な医療機器の整備状況

多機能心電計/汎用超音波画像診断装置/脳波計/汎用血液ガス分析装置/動脈圧心拍出量計/熱希釈心拍出量計/人工呼吸器/経皮的心肺補助装置/電動式心肺人工蘇生器/中心静脈留置型経皮的体温調節装置システム/エアパッド加温装置コントロールユニット/循環補助用心内留置型ポンプカテーテル用制御装置/体外循環装置用遠心ポンプ駆動装置/多用途血液処理用装置/経皮血中ガス分析装置/血液・医薬品用加温器/生体現象監視用装置/除細動器/一酸化窒素ガス管理システム

○ 診療対象疾患

(1) 院外心肺停止症例

心肺停止患者の心肺蘇生と、自動体外式除細動器（AED）無効の薬剤抵抗性心室細動（VF）症例に対する経皮的心肺補助装置（E-CPR：VA-ECMO）の導入や、以後の脳保護のための体温管理法を施行しています。

(2) 重症多発外傷

交通事故や転落等による多発外傷，なかでも Load and Go 症例に対する集学的治療をしており，大量輸血療法のシステムを確立しています。症例によっては大動脈閉塞バルーンカテーテル（IABO）や開胸式心臓マッサージによる救命を行っています。また，Damage control surgery（DCS）も導入しています。

(3) 重症熱傷

災害等による火災や爆発に対する重症熱傷では皮膚科の，気道熱傷に対して耳

鼻咽喉科の協力のもと、人工呼吸管理や輸液管理を施行しています。また、化学熱傷に対する加療も対象としております。

(4) 中毒

急性薬物中毒や一酸化炭素中毒に対し、薬物の特異的な中和を、自律神経障害に対し、呼吸・循環管理、透析による薬物除去を施行しています。

(5) 重症感染症

播種性血管内病変を伴う重症敗血症に対し、吸着療法や持続血液濾過法を施行し、早期に血行動態の安定を目指しています。また、感染源に対し、放射線科で CT ガイド下のドレナージや、関係各科で手術による感染源の切除を行っております。

(6) 循環器疾患（急性冠症候群等）

救急車より 12 誘導心電図を伝送することで早期の急性心筋梗塞の診断が可能です。急性心筋梗塞と診断されれば、津市内循環器輪番病院（永井病院、三重中央医療センター、本院循環器内科）に搬送し、経皮的冠動脈形成術を速やかに行うことが可能となっています。

(7) 急性期脳梗塞

脳神経外科、脳神経内科と相互協力し遺伝子組み換え組織プラスミノゲンアクチベータ（t-PA）投与をするとともに、脳神経外科で血管治療を施行しています。

(8) ECMO センター

急性呼吸窮迫症候群（ARDS）に対する VV-ECMO や重症心不全の体外循環として VA-ECMO の導入・管理も多症例に施行しています。これらの装置を使用したまま搬送できるドクターカーを有し、適応症例の搬送にも広域化が可能となっています。

○ 高度救命救急センターに指定された場合の方針

ドクターヘリなどを用いた全県域の切断肢、熱傷、中毒症例に対する救急医療体制の強化を図ります。また、奈良県・和歌山県・三重県の三県相互応援協定や、中部地区の熱傷センターである中京病院との連携などを活用して、質の高い救急医療を提供していきます。

1.4 特殊疾病患者等の治療実績（直近5カ年）※充実度段階評価より

	H30	R 元	R2	R3	R4	合計
重症熱傷	8	16	7	24	23	78
重症外傷	109	274	231	211	207	1,032
重症急性中毒	5	9	7	3	7	31
指肢切断	9	8	2	11	12	42

	H30	R1	R2	R3	R4	合計
全受入患者	3,545	3,757	3,219	2,850	2,968	16,339
うち救急車	1,995	2,110	1,822	1,683	1,916	9,526

○ 重症外傷等の特に高度で専門的な知識や技術を要する患者へ対応可能な医師・看護師等の人材の育成・配置について

全領域の特殊疾病患者（重症熱傷、重症外傷、指肢切断、重症急性中毒症例等）に対する高度救急医療に対応できる医師はもちろん、看護師の育成を行っています。救急看護師には迅速な判断力、高度な知識、確実な救急処置の技術、適切なストレス対処能力などが求められることから特に専門性が高い領域とされており、救急における特定行為の研修セットと併せて、エキスパートな救急看護師への育成を行っています。またこれらを通じて、クリティカルケア認定看護師や急性・重症患者看護専門看護師の資格取得者育成を目指しています。