

令和元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）

研究課題：地域医療構想を見据えた救急医療提供体制の構築に関する研究

研究代表者 山本保博 一般財団法人 救急救命振興財団

救急救命士と救急救命処置に関する研究

救急医療機関における医師等業務の救急救命士へのタスク・シフティングに関する調査

研究分担者	田邊晴山	救急救命東京研修所 教授
研究協力者	織田順	東京医科大学 救急・災害医学分野 主任教授
	横田裕行	日本医科大学大学院医学研究科救急医学分野教授
	松田潔	日本医科大学武蔵小杉病院 副院長
	鶴田良介	山口大学病院 副病院長

要旨（背景）救急医療機関等で働く医師の長時間労働が問題視される中、救急医療機関でのタスク・シフティングの担い手として想定される一職種が救急救命士である。しかし、救急医療機関等で働く医師のどの業務をどの程度、救急救命士が担えるかについては明らかになっていない。

（目的）救急医療機関等で働く医師等の業務についてタイムスタディを行い、医師等の業務のうちタスク・シフティングとして救急救命士が担える業務の内容やその量について明らかにする。

（方法）救急医療機関で働く医師の業務の内容と場所について24時間を1分間隔で明らかにし、うち救急救命士が現状で可能な処置等で代替可能となる時間等について集計する。

（結果）5人の医師の平均で、「問診」、「身体観察、検査、処置」、「患者、関係者等への説明」などの「診療に関する業務（患者、関係者に直接実施）」に費やした時間は、約453分（31%）であった。「カンファレンス」、「電話対応」、「カルテ記載、パソコンなどでの入力業務」など「診療に関する業務（患者等には直接実施しない）」には529分（37%）を要していた。移動に48分を要しており、食事や休憩、仮眠などに387時間を要していた。救急救命士が代替可能な業務時間は、1名24時間あたり平均で55分であった。そのうち、「身体観察、検査、処置（手術を除く）」が32分であった。「移動」が5分であった。

（考察）現状の救急救命士が代替できる時間は一定程度あり存在し、救急救命士は救急医療機関で働く医師のタスク・シフティングの担い手の一職種になりえると考えられる。救急救命士が代替可能な業務については、現状の救急救命士が行う救急救命処置と関連の強い業務として、具体的な業務に、意識、呼吸、循環状態の確認、心電図モニターの装着、末梢静脈路の確保などが同定できた。また、そのみならず、救急医療に関する知識に基づいて実施可能な業務もあることもわかった。

（まとめ）救急医療機関等で働く医師等の業務についてタイムスタディを行い、医師等の業務のうち救急救命士が担える業務の内容やその量について調査した。

その結果、現状の救急救命士において代替できる時間が一定程度あり、救急医療機関で働く医師のタスク・シフティングの担い手に救急救命士もなりえると考えられる。

I. 背景

医師、特に救急医療機関等で働く医師の長時間労働が問題視される中、医師の業務のうち医師以外の職種でも実施可能な業務を他職種に移管する“タスク・シフティング”が求められているⁱ。救急医療機関でのタスク・シフティングの担い手として想定される一職種が救急救命士であるⁱⁱ。現状では、救急救命士は医療機関内での業務を法的（救急救命士法第 44 条 2）に禁じられているが、法改正により業務を可能とした上での想定である。その背景には、救急救命士資格を持っていながらそれを有効活用できる職場に就業していないいわゆる“潜在救急救命士”が徐々に増加している現状があるⁱⁱⁱ。

しかし、救急医療機関等で働く医師のどの業務をどの程度、救急救命士が担えるかについては明らかになっていない。

II. 目的

救急医療機関等で働く医師等の業務についてタイムスタディを行い、医師等の業務のうちタスク・シフティングとして救急救命士が担える業務の内容やその量について明らかにすることを目的とする。

III. 方法

救急医療機関で働く医師の業務の内容と場所について 24 時間を 1 分間隔で明らかにし、うち救急救命士が現状で可能な処置等で代替可能となる時間等について集計する。

1. 調査対象

大学病院の三次救急医療機関（救命救急センター）で働く救急科専門医 3 名、救急科専攻医 2 名。1 名につき 24 時間の勤務を対象とする。原則として 24 時間の連続撮影とするが、撮影の都合等により 2 回にわけて 24 時間とする場合もある。

2. 調査手法

調査対象の医師を動画で連続撮影し、その動画をもとに分毎に（毎分の 00 秒の時点）での業務の内容と場所を分類した。分類は原則として撮影者が入力し、それを研究者が確認した。ただし、1 被験者に対しては研究者のみで入力した。

業務内容と業務の場所の分類については、表 1、2 のとおりとした。なお、業務の内容について 2 つ以上の内容を同時に行っている場合には主な方を選択した。どちらが主かの判断に迷う場合は Code の数字の最も小さいものを優先した。

また医師の業務のうち、代替可能な業務は、1) 患者に直接実施するもので、現状の救急救命処置や応急手当に含まれる処置（その関連業務も含む）と、2) 患者に直接実施するものではなく、かつ、現状の救急救命士の救急医療に関する知識に基づいて実施可能な業務を代替可能な業務とした。

3. 倫理的な問題と個人情報等への対応

本研究は、人を対象とした研究ではあるものの、患者を対象としたものではなく、傷病の成因、病態の理解、予防方法や診断方法などの医学的な知識を得ることを目的とした研究でもないため、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」の対象とはならないと判断した。

動画の撮影には、傷病者の個人情報やプライバシーの保護を害する可能性がある。そのため、基本的に、患者と医師の会話など個人情報に関わる場合には撮影を中断するなどし、また患者の個人が同定できる部分の撮影を避ける、必要に応じて音声の記録はしないなどの点に留意した実施した。動画の撮影者、被写体となる医師などに対しては研究目的、方法について説明し、個人情報等の保護に留意して研究を行った。

表1 業務内容の分類

Code	業務内容
10台	診療に関する業務（患者、関係者に直接実施）
11	問診（患者、関係者、救急隊に聞き取り）
12	身体観察、検査、処置（手術を除く）
13	手術（準備も含む）
14	回診
15	ドクターカー/ヘリ等 院外診療（移動含む）
16	患者、関係者等への説明
20台	診療に関する業務（患者等には直接実施しない）
21	カンファレンス
22	下級医への指導、打合せ
23	電話対応
24	カルテ記載、パソコンなどでの入力業務
25	看護師等の医療スタッフとの打合せ、指示
26	検査結果の評価（画像確認など）
27	医師との協議（直接）
28	研究、学習、他
30	移動
40台	診療に関連しないもの
41	食事
42	トイレ、休憩、仮眠、他
60台	分類不可
61	その他（上記以外）
62	不明/記録なし

表2 業務の場所の分類

Code	場所の分類
10台	患者等に直接関連する臨床関連場所
11	救命救急センターの初療室
12	ICU、CCU、HCU、SCU等の集中治療室
13	入院病棟（11,12を除く）
14	検査室（CT室、MRI室、アンギオ室など）
15	救急外来（11を除く）
16	その他診療を行う場所（患者説明場所）
20台	患者等に直接関連しない診療関係場所
21	カンファレンスのための場所
22	自机、研究・学習が主な目的の場所
23	ナースステーション
30	移動
40台	診療に関連しないところ
41	食事が主な目的の場所
42	休息が主な目的の場所（当直室など）
43	トイレ
60台	
61	その他（上記以外）
62	不明/記録なし

IV. 結果

1. 撮影対象者、撮影時間

救急科専門医3名（「医師1」、「医師2」、「医師3」）、救急科専攻医2名（「医師4」、「医師5」）について、おおむね24時間の業務を撮影することができた。救急科専攻医2名については日勤と夜勤の2回分の勤務をあわせて24時間とした。残りの医師は24時間の連続しての業務を撮影した。個人情報保護等のために撮影ができなかった時間については活動メモなどをもとに分類を行った。

2. 医師の業務についての調査（表3）

① 全体の状況

5人の医師の平均で、「問診」、「身体観察、検査、処置」、「患者、関係者等への説明」などの「診療に関する業務（患者、関係者に直接実施）」に費やした時間は、約453分（31%）であった。「カンファレンス」、「電話対応」、「カルテ記載、パソコンなどでの入力業務」など「診療に関する業務（患者等には直接実施しない）」には529分（37%）を要していた。移動に48分を要しており、食事や休憩、仮眠などに387時間を要していた。

専攻医は、「診療に関する業務（患者、関係者に直接実施）」に要した時間が比較的多く、専門医は、「診療に関する業務（患者等には直接実施しない）」が比較的多かった。

② 「診療に関する業務（患者、関係者に直接実施）」について

最も多かったのが「身体観察、検査、処置（手術を除く）」で24時間のうち286分（20%）を当てていた。ついで「回診」に93分（6%）を当てていた。

③ 「診療に関する業務（患者等には直接実施しない）」について

最も多かったのが「カルテ記載、パソコンなどでの入力業務」で24時間のうち138分（10%）

を当てていた。研究・学習にも同程度費やしていた。

3. 医師の勤務の場所の調査（表4）

診療に関する場所については、全体の21%を「ICU、CCU、HCU、SCU等の就留治療室」で業務を行っており、「救命救急センターの初療室」が166分（12%）であった「画像検査室（CT室、MRI室、アンギオ室など）」は77分（5%）であった。

診療に直接関連しない場所では、「自机、研究・学習が主な目的の場所」で250分（17%）が多く、「カンファレンスのための場所」が114分（8%）を占めた。「休息が主な目的の場所（当直室など）」は321分であった。

4. 救急救命士が代替可能な業務時間

救急救命士が代替可能な業務時間は、1名24時間あたり平均で55分であった。そのうち、「身体観察、検査、処置（手術を除く）」が32分であった。「移動」が5分であった。

ただし、「カルテ記載、パソコンなどでの入力業務」（医師の業務時間138分）、「電話応答」（医師の業務時間40分）、「患者、関係者等への説明」（医師業務時間29分）については個人情報の保護やプライバシーの保護の観点から内容の詳細を確認できず、救急救命士の代替可能な業務時間を算定しなかった。ただし、「医師2」の電話応答については代替可能な業務時間を算定した。

代替可能な業務の具体的な内容は次のとおりであった。

① 「身体観察、検査、処置（手術を除く）」において代替可能な具体的な内容

患者に直接実施するもので、現状の救急救命処置や応急手当に含まれる処置（その関連業務も含む）

- ・ 意識、呼吸、循環状態の確認
- ・ 心電図モニターの装着

- ・ バッグバルブマスク換気
- ・ 末梢静脈路の確保(点滴回路の作成も含む)、回路の接続、輸液量の調整・中止
- ・ 穿刺後の圧迫、ターニケットの使用、ガーゼの貼付
- ・ 体位変換
- ・ 酸素流量、ボンベの設定
- ・ 冷却のための霧吹き
- ・ 洗浄のための生理食塩水の流しかけ
- ・ 画像撮影の補助

患者に直接実施するものではなく、かつ、現状の救急救命士の救急医療に関する知識に基づいて実施可能な業務

- ・ 薬剤準備
- ・ 資器材の準備(気管切開、腰椎穿刺、血液培養など)
- ・ 血液培養の補助(血液ボトルへの血液の注入など)
- ・ 輸血回路の準備
- ・ 検体の搬送(血液ガス検査)
- ・ 各種ライン・コードの整理
- ・ 移動の準備

② 「移動」において代替可能な具体的な内容

- ・ 軽症患者の搬送
- ・ 資器材の搬送(心電図機器、エコー機器など)

③ その他の代替可能な具体的な内容

- ・ 救急隊からの状況聴取
- ・ 訓練に関する相談
- ・ 通信機器の準備
- ・ ミニレクチャーの準備
- ・ 転院に関する準備
- ・ 患者説明書類等の記入

V. 考察

1. 救急救命士の代替可能時間について

調査対象となった医師の業務のうち、救急救命士が代替可能な業務時間は1名24時間あた

り平均で55分であった。

医師が比較的長時間を費やしている「カルテ記載、パソコンなどでの入力業務」(医師の業務時間138分)、「電話応答」(医師の業務時間40分)、「患者、関係者等への説明」(医師業務時間29分)の合計207分については、個人情報やプライバシーの保護の観点からその内容をほとんど明らかにすることができず救急救命士の代替可能時間には算定しなかった。しかし、「医師2」の「電話応答」において救急救命士が代替可能な時間を44分(46%)と算定していることを考慮すると207分には相当時間の代替可能時間が含まれると見込まれる。

2. これらを合わせると、現状の救急救命士が代替できる時間は一定程度あり存在し、救急救命士は救急医療機関で働く医師のタスク・シフティングの担い手の一職種になりえると考えられる。ただし、本調査は大学病院の三次救急医療機関の医師のみを対象としており、選択バイアスを考慮する必要がある。地域における救急医療を担う二次救急医療機関等も含め、今後、幅広い救急医療機関を対象とした調査が必要である。代替可能な業務の内容

救急救命士が代替可能な業務については、現状の救急救命士が行う救急救命処置と関連の強い業務として、具体的な業務に、意識、呼吸、循環状態の確認、心電図モニターの装着、末梢静脈路の確保などが同定できた。また、そのみならず、救急医療に関する知識に基づいて実施可能な業務もあることもわかった。

3. 業務の場所について

調査対象となった医師は、「画像検査室(CT室、MRI室、アンギオ室など)」でも平均77分間の業務を行っていた。またその場所で行われる医師の業務について、各種ライン・コードの整理、資器材の準備などを救急救命士が代替可能であった。救急救命士が医療機関の中で業務

を実施するとすれば、救急医療部門の画像検査室などもその業務の場所の対象とすれば医師の業務の負担軽減に資するであろう。

4. 研究の限界

① 調査対象

先述のとおり、調査対象は大学病院の医師5名の調査であり、救急医療機関で働く医師の全体像を表しているとは言えない。救急医療機関で働く医師の全体像の確認には、より多数の医師についての調査、二次救急医療機関や大学病院以外の様々な救急医療機関の医師を対象とした対象の幅を広げた調査が必要である。

② 調査手法

調査対象となった医師は、同時平行で複数のことを実施していた。移動しながら電話し、処置をしながら研修医の指導をするなどである。そのよう業務について、救急救命士が代替可能かどうかの判断について客観性が乏しい可能性がある。撮影者と研究者などの2名で判断することで客観性の向上を図ったが、個人情報の

保護などによる制約のため1調査対象については1名での判断となった。

VI. まとめ

救急医療機関等で働く医師等の業務についてタイムスタディを行い、医師等の業務のうち救急救命士が担える業務の内容やその量について調査した。

その結果、現状の救急救命士において代替できる時間が一定程度あり、救急医療機関で働く医師のタスク・シフティングの担い手に救急救命士もなりえると考えられる。

ただし、本調査は大学病院の三次救急医療機関の医師のみを対象としており、選択バイアスを考慮する必要がある。二次救急医療機関等も含め、今後、幅広い救急医療機関を対象とした調査が必要である。

謝辞：本調査にご協力いただいた救急医療機関の5人の医師の皆様、その撮影やデータ入力にご協力いただいた皆様に心よりお礼を申し上げます。

ⁱ 「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査」(2018.4.6 厚生労働科学特別研究「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査」研究班、厚生労働省医政局)

ⁱⁱ 「医師の働き方改革に関する特別委員会中間報告」(2018.11 日本救急医学会 医師の働き方

改革に関する特別委員会)

ⁱⁱⁱ 平成30年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)救急医療体制の推進に関する研究(研究代表者 山本保博)「救急救命士の業務の場の拡大に関する研究」(田邊晴山)

表 3

Code	業務内容	医師 1			医師 2			医師 3			医師 4			医師 5			医師平均		
		時間(分・%)	代替可		時間(分・%)	代替可		時間(分・%)	代替可		時間(分・%)	代替可		時間(分・%)	代替可		時間(分・%)	代替可	
10台	診療に関する業務（患者、関係者に直接実施）	402	28%	20	224	16%	25	290	20%	59	879	61%	46	470	33%	45	453	31%	39
11	問診（患者、関係者、救急隊に聞き取り）	22	2%	5	19	1%	10	3	0%	2	0	0%		0	0%		9	1%	3.4
12	身体観察、検査、処置（手術を除く）	192	13%	12	94	7%	15	145	10%	40	743	52%	46	255	18%	45	286	20%	31.6
13	手術（準備も含む）	74	5%		0	0%		73	5%		0	0%		0	0%		29	2%	
14	回診	56	4%	3	16	1%		58	4%	17	122	8%		215	15%		93	6%	4
15	ドクターカー/ヘリ等 院外診療（移動含む）	31	2%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		6	0%	
16	患者、関係者等への説明	27	2%	α	95	7%	α	11	1%	α	14	1%	α	0	0%	α	29	2%	α
20台	診療に関する業務（患者等には直接実施しない）	626	43%	2	598	42%	15	565	39%	11	426	30%	0	431	30%	0	529	37%	5.6
21	カンファレンス	122	8%	2	78	5%		125	9%		29	2%		68	5%		84	6%	0.4
22	下級医への指導、打合せ	30	2%		77	5%		14	1%		41	3%		0	0%		32	2%	
23	電話対応	31	2%	α	95	7%	(44)	15	1%	α	45	3%	α	12	1%	α	40	3%	α
24	カルテ記載、パソコンなどでの入力業務	150	10%	α	184	13%	α	67	5%	α	271	19%	α	17	1%	α	138	10%	α
25	看護師等の医療スタッフとの打合せ、指示	75	5%		107	7%	12	12	1%	1	11	1%		15	1%		44	3%	2.6
26	検査結果の評価（画像確認など）	11	1%		40	3%	2	59	4%		9	1%		0	0%		24	2%	0.4
27	医師との協議（直接）	28	2%		17	1%	1	39	3%		6	0%		41	3%		26	2%	0.2
28	研究、学習、他	179	12%		0	0%		234	16%	10	14	1%		278	19%		141	10%	2
30	移動	50	3%	0	37	3%	1	45	3%	14	73	5%	9	35	2%	0	48	3%	4.8
40台	診療に関連しないもの	335	23%	0	558	39%	0	492	34%	0	62	4%	0	489	34%	0	387	27%	0
41	食事	48	3%		31	2%		24	2%		28	2%		38	3%		34	2%	
42	トイレ、休憩、仮眠、他	287	20%		527	37%		468	33%		34	2%		451	31%		353	25%	
60台	分類不可	27	2%	8	23	2%	11	48	3%	0	0	0%	0	15	1%	8	23	2%	5.4
61	その他（上記以外）	27	2%		13	1%	11	48	3%		0			15	1%	8	21	1%	3.8
62	不明/記録なし	0			10			0			0			0			2	0%	
	合計	1440	100%	30	1440	100%	52	1440	100%	84	1440	100%	55	1440	100%	53	1440	100%	54.8

