

臨死期の心電図モニター使用の有無が遺族の 看取る心理に及ぼす影響に関する研究

佐藤 香*

サマリー

本研究の目的は、家族の視点から臨死期に使用される心電図モニターの意義を探索することである。臨死期に心電図モニターを使用した／しなかった体験における家族の気持ちを表す質問を含む質問紙を送付した1,087名の遺族のうち有効回答を得られた560名(51.5%)を対象に、1) 実際の心電図モニターの有無が家族の看取りの心理に与える影響、2) 次の看取りに際しての心電図モニターの使用の希望に関連する要因、を

探索した。心電図モニターの使用の有無は、看取りの環境設定や十分な医療の享受を含めた看取りの満足度に影響する重要な因子とは考えにくく、むしろ十分な説明やケアの大切さが浮き彫りになった。また、心電図モニターを使用しない場合は、家族と相談したうえで選択し、家族ケアとして心電図モニターがなくても患者の状態を把握する方法や十分なケアができることを伝えていくことの重要性が示唆された。

目 的

臨終前後の状況は、死別を体験した家族の心理に影響する重要な要素の1つである^{1~3)}。緩和医療の分野では、臨死期の患者と家族の快適さや安楽を妨げる目的のないモニター使用を推奨しておらず^{4~7)}、新城らは、わが国のホスピス・緩和ケア病棟における臨死期の家族の心理に関する研究の中で、心電図モニター使用の有無は、家族の心理的なつらさと関連せず、家族はその使用を重視

していないことを報告し、終末期がん患者の死亡確認に心電図モニターは不要であると述べている⁸⁾。一方、可能性の有無に関わらずあらゆる治療を行うことを重視する患者、家族も存在する⁹⁾。

一般的に、24時間心電図モニター(3点誘導法)は、患者の状態を把握し、異常の早期発見、救命を目的として装着されるが¹⁰⁾、終末期がん患者の臨死期に使用する意義は明確ではなく、死別を体験した家族への心理的影響を検証した大規模研究は少ない。

*市立伊勢総合病院 ホスピス科(研究担当者)

本研究の目的は、臨死期（死亡約1日前から死までの間）の心電図モニターの、①家族の看取る心理へ与える影響、②看取りの満足度との関連を検証し、家族の視点から心電図モニター使用の意義を探索することである。

結 果

1,087名の遺族に質問紙を送付し、返答を受けた671名（回収率61.7%）のうち、有効回答が得られた560名（51.5%）を解析対象とした。質問への回答は思う（とてもそう思う～少しそう思う）、思わない（全くそう思わない～あまりそう思わない）に分類して解析し、回答の群間比較には、Fisher's exact testを用いた。また、看取りの満足度は、Care Evaluation Scale（以下、CES）を用いて評価した。

1) 心電図モニターの使用状況と家族の看取る心理への影響（表1）

心電図モニターを使用しなかった（未使用群）割合は57.2%、使用した（使用群）割合は15.0%、記憶していない割合は27.7%であった。また、使用群の8.6%は画面ありのモニター、6.4%は画面なしのモニターを使用していた。実際の心電図モニター使用に関して、「良かった」と答えた割合は、使用群で97.8%（画面あり）、95.8%（画面なし）、未使用群で85.5%であり、未使用群の中の14%が、「使用してほしかった」と回答していた。使用群のうち画面ありのモニターを使用していた群は、患者の状態把握のうち、「時間の経過とともに、患者の呼吸や心拍の変化するのがわかった」（ $p=0.025$ ）、「安心してそばを離れることができた」（ $p=0.000$ ）と答えた割合が未使用群に比べて有意に高かったが、看取りの環境設定や、十分な医療の享受の項目では未使用群との差はみられなかった。さらに、画面ありのモニター使用群では、「心電図モニターの使用（未使用）の決定に十分な説明を受けた」（ $p=0.021$ ）と答えた割合が未使用群に比べて高かった。看取りの満足度を示すCESの合計点は、

心電図モニターの使用の有無により有意差を認めなかった。

2) 次の看取り時の心電図モニター使用の希望に関連する要因の探索（表2）

未使用群の14%が「使用してほしかった」と回答していることから、未使用群の家族が次の看取りに際してどういう選択をするのか？を探索するため、未使用群（ $n=312$ ）を対象に質問への回答を「次の看取りに際しての心電図モニター使用の希望」（「あったほうがいい」「ないほうがいい」「どちらでもいい」）で分類し各群を比較した。「次の看取りに際しての心電図モニター使用の希望」について、「あったほうがいい」「ないほうがいい」と回答した2群間を比較すると、次は「あったほうがいい」と答えた群では、「病室の医療設備を不十分に感じた」（ $p=0.000$ ）、「患者に何もしてもらえていないと感じた」（ $p=0.000$ ）、「家族の誰かが、患者に何もしてもらえていないと言っていた」（ $p=0.002$ ）、「必要な治療が行われていないのではないかの疑問を持った」（ $p=0.000$ ）、「心電図モニターの未使用の決定に精神的な負担を感じた」（ $p=0.020$ ）の項目で思うと回答した割合が、「ないほうがいい」と答えた群に比べて有意に高く、一方で、「患者の『今、現在』の状態が理解することができた」（ $p=0.007$ ）、「時間の経過とともに、患者の呼吸や心拍が変化するのがわかった」（ $p=0.018$ ）、「亡くなったその瞬間がわかった」（ $p=0.001$ ）、「安心してそばを離れることができた」（ $p=0.001$ ）、「心電図モニターを使用しなかったこと（未使用）は、患者の希望に沿っていた」（ $p=0.000$ ）、「心電図モニターの未使用は、家族の希望に沿っていた」（ $p=0.000$ ）、「心電図モニターの未使用の決定に十分な説明を受けた」（ $p=0.004$ ）の項目が有意に低かった。CESの合計点は、「あったほうがいい」と答えた群で有意に低かった（ $p=0.000$ ）。

表 1 心電図モニターの使用状況・心電図モニターを使用した / しなかった体験が家族の看取る心理に与える影響

	心電図モニターの使用の有無				ρ 値
	使用 画面あり % (n)	画面なし % (n)	未使用 % (n)	使用 vs 未使用 (画面あり) % (n)	
心電図モニターの使用状況	心電図モニターを使用した (使用) / しなかった (未使用) の体験の満足度				
頻度	8.6 (47)	6.4 (35)	57.2 (312)		
心電図モニターの使用 (未使用) の選択に満足していますか?	よかった			0.041	0.022
	97.8 (45)	95.8 (23)	85.5 (201)		
	使用してほしかった				
	2.2 (1)	0.0 (0)	14.0 (33)		
	外してほしかった				
	0.0 (0)	4.2 (1)	1 (0.4)		
心電図モニターを使用 / 未使用の体験をした家族の気持ち (思うと答えた人数 (%))					
把握	82.6 (38)	74.2 (23)	80.6 (241)	0.843	0.478
患者の『今、現在』の状態を理解することができた	93.5 (43)	84.8 (28)	80.0 (240)	0.025	0.646
時間の経過とともに、患者の呼吸や心拍の変化するのがわかった	84.4 (38)	61.3 (19)	73.5 (214)	0.140	0.203
患者の亡くなったその瞬間がわかった	73.9 (34)	61.3 (19)	45.4 (132)	0.000	0.129
安心してそばを離れることができた	4.5 (2)	6.7 (2)	3.2 (9)	0.651	0.291
医療機器の音で落ちて着いて付き添えなかった	4.3 (2)	3.2 (1)	4.0 (11)	1.000	1.000
患者の眠りが医療機器の音で妨げられた	4.3 (2)	3.2 (1)	4.8 (11)	1.000	1.000
心電図モニターがあるので患者のそばに近寄りにくく感じた	14.9 (7)	6.5 (2)	9.5 (25)	0.296	0.751
医療機器 (機械やコード類) で管理されているような気持ちになった	10.6 (5)	12.5 (4)	9.1 (26)	0.786	0.524
病室の医療設備を不十分に感じた	8.7 (4)	3.2 (1)	11.9 (35)	0.627	0.226
患者に何もしてもらえないと感じた	4.3 (2)	3.2 (1)	9.3 (27)	0.399	0.498
家族の誰かが、患者に何もしてもらえないかという疑問を持った	10.6 (5)	9.7 (3)	11.6 (34)	1.000	1.000
必要な治療が行われていないのではないかと感じた	46.7 (21)	56.7 (17)	61.3 (157)	0.072	0.694
心電図モニターを使用したこと (使用), または、使用しなかったこと (未使用) は、患者の希望に沿っていた	65.2 (30)	64.0 (16)	60.5 (153)	0.623	0.832
心電図モニターの使用 (未使用) は、家族の希望に沿っていた	2.2 (1)	0.0 (0)	10.8 (27)	0.096	0.089
心電図モニターの使用 (未使用) の決定に精神的な負担を感じた	56.5 (26)	42.3 (11)	37.0 (91)	0.021	0.671
心電図モニターの使用 (未使用) の決定に十分な説明を受けた					
看取りの満足度					
C E S の合計点 (0 ~ 100 点換算, 平均点 ± S D)	84.1 ± 11.1	81.7 ± 10.0	81.0 ± 13.7	0.135	0.769

データ表示: % (n), P-value: Fisher's exact test, unpaired t-test (CES の合計点)

表2 次の看取り時の心電図モニター使用の希望に関連する要因の探索 (心電図モニターを使用していなかったとの回答のみを抽出し解析)

	心電図モニターの使用の有無			ρ 値
	1. あったほうがいい % (n)	2. ないほうがいい % (n)	3. どちらでもいい % (n)	
「次の身内の看取りに付き添う際に心電図モニターがあったほうがいいか?」の質問への回答				
頻度	17.2 (51)	40.4 (120)	42.4 (126)	
心電図モニターの使用しなかった(未使用)体験をした家族の気持ち (思うと答えた人数 (%))				
把握者の状態の	64.0 (32)	84.3 (97)	82.9 (102)	0.007
患者の経過とともに患者の呼吸や心拍の変化するのがわかった	67.3 (33)	85.2 (98)	79.2 (99)	0.018
患者の亡くなったその瞬間がわかった	55.1 (27)	82.0 (91)	73.3 (88)	0.001
安心してそばを離れることができた	22.4 (11)	51.4 (57)	48.3 (58)	0.001
医療機器の音で落ち着いて付き添えなかった	4.3 (2)	3.7 (4)	2.7 (3)	1.000
患者の眠りが医療機器の音で妨げられ	4.1 (2)	5.7 (6)	1.8 (2)	1.000
心電図モニターがあることで患者のそばに近寄りにくく感じた	7.3 (3)	7.9 (7)	1.1 (1)	1.000
医療機器 (機械やコード類) で管理されているような気持ちになった	10.9 (5)	9.8 (10)	9.3 (10)	1.000
病室の医療設備を不十分に感じた	37.5 (18)	2.7 (3)	4.2 (5)	0.000
患者に何もしてもらえていないと感じた	38.8 (19)	5.4 (6)	8.2 (10)	0.000
家族の誰かが、患者に何もしてもらえていないと言っていた	25.5 (12)	6.3 (7)	5.7 (7)	0.002
必要な治療が行われていないのではないかという疑問を持った	44.9 (22)	3.6 (4)	4.9 (6)	0.000
心電図モニターを使用しなかったこと(未使用)は、患者の希望に沿っていた	36.6 (15)	73.1 (76)	60.0 (63)	0.000
心電図モニターの未使用は、家族の希望に沿っていた	19.0 (8)	79.4 (81)	59.2 (61)	0.000
心電図モニターの未使用の決定に精神的な負担を感じた	26.2 (11)	10.1 (10)	5.8 (6)	0.020
心電図モニターの未使用の決定に十分な説明を受けた	18.6 (8)	44.3 (43)	38.6 (39)	0.004
看取りの満足度・複雑性悲嘆・抑うつとの関連性				
CES合計点 (平均点±SD)	73.2 ± 18.4	84.2 ± 11.2	81.1 ± 12.0	0.000

データ表示: % (n), P-value: Fisher's exact test, unpaired t-test (CESの合計点)

考 察

本研究は終末期がん患者の家族の視点から臨死期の心電図モニター使用の意義を探索した初めての大規模調査であり、2つの主要な結果を得た。

(1) 実際の看取りにおける心電図モニターの使用状況を記憶していた家族の約8割が、心電図モニターを「使用していなかった」と答えており、ホスピス・緩和ケア病棟では多くの患者が、臨死期に心電図モニターを使用せず死を迎えていることが明らかになった。使用群のうち画面ありの心電図モニターを使用していた群で「患者の状態の把握ができていた」と思っていた家族の割合が高い傾向があったものの、全体として心電図モニター使用の有無は、看取りの環境設定や十分な医療を受けているかどうかも含めた医療の満足度には影響していなかった。未使用群で「心電図モニター使用の決定に十分な説明を受けた」と感じた割合が低かったことが、使用群に比べ未使用群が心電図モニター使用に関してその選択で「良かった」と答えた割合がやや低かったことに影響している可能性がある。

(2) 実際の看取りで心電図モニターを「使用していなかった」と答えた家族の中で、次は心電図モニターを使用したいと思った家族は、心電図モニターを使用しない看取りに対して、「患者の状態把握がしにくかった、十分な医療を受けられなかった、そして、患者や家族の希望が反映されておらず、十分な説明がなされなかった」と思っていた傾向があった。また、十分な医療の享受や説明がなされ、患者や家族の意志が尊重されたと思っていた家族は、次も心電図モニターを使用しない看取りを希望していた。

以上より、看取りに心電図モニターを使用しないという選択をする場合は、医療者が家族の意向も踏まえてよく相談したうえで選択し、さらに、心電図モニターがなくても患者の状態を把握する方法や十分なケアができることを家族に伝えるなどの配慮をすることが、家族ケアとなり、満足度の高い看取りにつながっていく可能性が示唆され

た。

まとめ

臨死期の心電図モニター使用も含めた看取りに関する十分な説明と良質なケアを継続して提供することを大切にしていくことが、心電図モニターを使用しない選択を満足度の高い看取りの経験につながっていく可能性があるといえる。

文 献

- 1) Harlos M. The terminal phase. In: Hanks G, Cherny NI, Christakis NA, eds. Oxford Textbook of Palliative Medicine, 4th ed. Oxford: Oxford University Press, 2010; 1549-1559.
- 2) Shinjo T, Morita T, Hirai K, et al. Care for imminently dying cancer patients: family members' experiences and recommendations. *J Clin Oncol* 2010; 28: 142-148.
- 3) Miyashita M, Sanjo M, Morita T, et al. Good death in cancer care: a nationwide quantitative study. *Ann Oncol* 2007; 18: 1090-1097.
- 4) Blinderman CD, Billings, JA. Comfort care for patients dying in the hospital. *N Engl J Med* 2015; 373: 2549-2561
- 5) Hallenbeck J. Palliative care in the final days of life: "they were expecting it at any time." *JAMA* 2005; 293: 2265-2271.
- 6) Mulligan A. Should dying patients be monitored? A reflective analysis of a critical incident. *Nurs Crit Care* 2005; 10 (3): 122-126.
- 7) M Cardona-Morrell, JCH Kim, RM Turner, et al. Non-beneficial treatments in hospital at the end of life: a systematic review on extent of the problem. *Int J Qual Health Care* 2016; 28: 456-469
- 8) 新城拓也, 森田達也, 平井啓. 主治医による死亡確認や臨終の立ち会いが、家族の心理に及ぼす影響についての調査研究. *Palliat Care Res* 2010; 5 (1): 162-170
- 9) Steinhauser KE, Christakis NA, Clipp EC, et al. Factors considered important at the end of life by patients, family, physicians, and other care providers. *JAMA* 2000; 284 (19): 2476-2482.
- 10) Drew BJ, Califf RM, Funk M, et al. Practice standards for electrocardiographic monitoring in hospital settings: an American Heart

Association scientific statement from the Councils on Cardiovascular Nursing, Clinical Cardiology, and Cardiovascular Disease in the Young : endorsed by the International Society of Computerized, *J Cardiovasc Nurs* 2005 ; 20 : 76-106

【付帯研究担当者】

馬場美華 (吹田徳洲会病院 緩和医療科), **森田達也** (聖隷三方原病院 緩和支援治療科), **升川研人** (東北大学大学院 医学系研究科 保健学専攻 緩和ケア看護学分野), **宮下光令** (東北大学大学院 医学系研究科 保健学専攻 緩和ケア看護学分野)