

当院緩和ケア病棟における危篤判定モデルの有用性の検討

緩和ケア内科 菊地 綾子, 吉岡 亮, 谷山 朋彦
 呼吸器外科 堀 哲雄
 看護部 大津 裕佳
 ピースホームケアクリニック 平本 秀二

この研究の目的はがん終末期患者の臨終に家族が立ち会えるように当院で運用した危篤判定モデルの有用性を検討することである。調査対象は当院緩和ケア病棟で死亡した154人で、危篤判定モデルは血圧、酸素飽和度や複数の身体的兆候の組み合わせを利用した。結果として、危篤判定された患者のうち76.4%が2日以内に死亡した。一方7.8%の患者は危篤判定から7日以上経過してから死亡した。9.1%の患者は危篤判定されることがないまま死亡が確認された。当院で運用した危篤判定モデルは一定の有用性があった。危篤判定が間に合わない急死や、早すぎる危篤判定による患者家族の負担を考慮しながら、当院では今後も本モデルを活用予定である。

keywords：ターミナルケア，緩和ケア病棟，予後予測

1. 目 的

日本の文化において、がん終末期患者の看取りの瞬間には家族が立ち会うことを重視する傾向があり、経験的にも家族が患者の看取りの瞬間を見守ることができるよう医療者が配慮していることが多い。先行研究においても、家族がいないときに患者が突然亡くなった場合の家族の怒りや後悔の可能性について報告されており、多くの家族が看取りの準備のためや一緒にいたい他の家族を呼ぶために患者の死が近づいてきた時には知らせるよう希望することが報告されている¹⁾。

面会制限が病院において一般的となったコロナ禍において、緩和ケア病棟でも担がん状態の易感染性患者への感染や医療者への感染のリスクを減らす目的に、やむを得ず面会制限を設けた施設が多い。しかし前述のように、家族が看取りの瞬間に立ち会うことを重視する傾向にあることを考慮し、当院緩和ケア病棟では危篤状態となった患者については面会制限を緩和し、24時間面会や付き添いを許可している。

「危篤」とは「病气やけがが非常に重く、今にも死にそうな状態」とあるが実際に医学的な定義がある言葉ではない。そこで、危篤状態患者の面会制限緩和を実施するうえで、先行研究結果をもとに危篤判定モデルを設定し、運用した。今回、この危篤判定モデルの有用性を検討する目的で後方視的調査を行った。

2. 方 法

(1) 調査対象

当院緩和ケア病棟において2022年1月1日～2022年12月31日までの1年間に死亡退院した患者154人を対象とした。

(2) 危篤判定モデルについて

臨死期の、特に3日以内に死亡する可能性が高いと考えられる場合に危篤状態と判断し患者家族に連絡することを目的とする。この危篤判定モデルの作成にあたり参照した報告をいくつか挙げる。

Hwangらは血圧低下(収縮期血圧が20mmHg以上低下)とSpO₂低下(<90%)の2つがそろった場合の48時間以内の死亡確率が95.0%

と報告した²⁾。また Bruera らは、瞳孔の反応低下、死前喘鳴、閉眼できない、呻吟、言語刺激や視覚刺激への反応低下、尿量低下、鼻唇溝低下、末梢チアノーゼが3日以内の死亡に関連すると報告した³⁾。Hui らは、無呼吸、チェーン・ストークス呼吸、死前喘鳴、末梢チアノーゼ、橈骨動脈の触知不可、下顎呼吸、尿量低下(12時間で100mL以下)、上部消化管出血が3日以内の死亡に有意に関連すると報告した⁴⁾。Hui らはこれに基づいてさらに、3日以内の死亡率は Paliative Performance Scale (PPS) ≤ 20 かつ鼻唇溝低下で 84%、PPS ≤ 20 かつ死前兆候 2 つ以上で 62% であることなどを報告し、身体的な兆候に基づいた死亡の予測モデルを提唱した⁵⁾。

これらから、今回われわれは夜間を含めた臨床状況を考慮して鼻唇溝低下の判断を除いた項目を用いて、下記のように当院独自の危篤判定モデルを設定した。

A：血圧低下(収縮期血圧が 20mmHg 以上低下)かつ SpO2 低下(<90%)。

B：血圧低下、SpO2 低下どちらか一方かつ死前兆候が 1 つ以上。

C：血圧低下、SpO2 低下どちらもない場合で PPS ≤ 20 かつ無尿もしくは、いずれか一方かつ死前兆候が 2 つ以上。

ここでの死前兆候とは、末梢チアノーゼ、チェーン・ストークス呼吸、尿量低下(12時間で100mL以下)、無呼吸、下顎呼吸、死前喘鳴、橈骨動脈の触知不可、言語刺激や視覚刺激へ反応低下、閉眼できない、頸の過伸展、呻吟、上部消化管出血を指す。

(3) 調査方法

当院緩和ケア病棟ではバイタルサインの変化や身体的兆候の変化があった際には担当医師と看護師複数人による協議により適時危篤判定を行った。危篤判定した際にはその時刻と、危篤判定モデルにおいて該当した項目も含めて診療録に記録した。

対象患者の年齢、性別、癌種、入院時の Palliative Prognostic Index (PPI)、危篤と判

断された際の危篤判定モデルの該当項目、危篤と判断されてから死亡するまでの時間を診療録から抽出し記録した。また、危篤判定から死亡するまでの期間が1日未満の群、1～2日の群、3～6日の群、7日以上に群に分け、それぞれの群で危篤判定モデルの項目のいずれが該当していたかを集計し記録した。

3. 結 果

対象者は 154 例であった。表 1 に当院緩和ケア病棟入院時の患者背景を示す。平均年齢 76.6 歳(42～101 歳)、性別は男性 79 例(51.3%)、女性 75 例(48.7%)で、原発病名は肺がん 32 例(20.8%)、食道がん 4 例(2.6%)、胃がん 19 例(12.3%)、大腸がん 19 例(12.3%)、肝胆膵がん 33 例(21.4%)、乳がん 12 例(7.8%)、婦人科がん 5 例(3.2%)、脳腫瘍 3 例(1.9%)、悪性リンパ腫 4 例(2.6%)、その他 12 例(7.8%)であった。その他の内訳は腎細胞がん 2 例、前立腺がん 2 例、神経内分泌腫瘍 2 例、肉腫 2 例、小腸がん 2 例、原発不明がん 2 例であった。このうち 140 例(90.9%)が危篤判定され、患者家族に説明がされた後に死亡が確認された。危篤判定されず死亡した例は 14 例(9.1%)で、これを急変死亡とした。

表 1. 患者背景

	N	(%)
年齢	76.6 ± 11.8	
性別		
男性	79	(51.3)
女性	75	(48.7)
原発病名		
肺がん	32	(20.8)
食道がん	4	(2.6)
胃がん	19	(12.3)
大腸がん	19	(12.3)
肝胆膵がん	33	(21.4)
乳がん	12	(7.8)
婦人科がん	5	(3.2)
脳腫瘍	3	(1.9)
悪性リンパ腫	4	(2.6)
その他	12	(7.8)
危篤判定		
あり	140	(90.9)
なし(急変)	14	(9.1)

危篤判定されてから1日未満に死亡したのは69例(49.2%)、1～2日で死亡したのは38例(27.1%)、3～6日で死亡したのは21例(15.0%)、7日以上経過してから死亡したのは12例(8.6%)であった(図1)。

危篤判定から1日未満に死亡した69例のうち、A(血圧低下かつSpO₂低下)に該当したのは27例(39.1%)、B(血圧低下、SpO₂低下どちらか一方かつ死前兆候が1つ以上)に該当したのは33例(47.8%)、C(血圧低下、SpO₂低下どちらもない場合で、PPS \leq 20かつ無尿もしくは、いずれか一方かつ死前兆候が2つ以上)に該当したのは8例(11.6%)であった。1例はいずれも該当しなかったが急性の上部消化管出血を認め担当医の判断で危篤と判断された。

危篤判定から1～2日で死亡した38例のうち、A、B、Cに該当したのはそれぞれ7例(18.4%)、22例(57.9%)、8例(21.1%)であった。1例はいずれも該当しなかったが、これも急性の上部消化管出血から担当医判断で危篤判定となった。

危篤判定から3～6日で死亡した21例のうち、A、B、Cに該当したのはそれぞれ1例(4.8%)、12例(57.1%)、6例(28.6%)であった。2例はいずれも該当しなかったが、1例は呼吸状態の変化から、もう1例は急性の消化管出血から担当医判断により危篤判定となった。

危篤判定から7日以上経過してから死亡した

12例のうち、A、B、Cに該当したのはそれぞれ1例(8.3%)、7例(58.3%)、4例(33.3%)であった(表2)。

次に危篤判定モデルの該当項目ごとにみると、危篤判定モデルのAに該当した症例は36例であったが、死亡までの日数が1日未満、1～2日、3～6日、7日以上はそれぞれ27例(75%)、7例(19.4%)、1例(2.8%)、1例(2.8%)であった。Bに該当した症例は73例で、死亡までの日数が1日未満、1～2日、3～6日、7日以上はそれぞれ33例(45.2%)、22例(30.1%)、11例(15.1%)、7例(9.6%)であった。Cに該当した症例は26例で、死亡までの日数が1日未満、1～2日、3～6日、7日以上はそれぞれ8例(30.8%)、8例(30.8%)、6例(23.1%)、4例(15.4%)であった(表3)。

参考までに危篤判定から7日以上経過してから死亡した症例の詳細を表4に示す。

また、急変死亡は14例であったが、その詳細を表5に示す。男性8例、女性6例で、原発病名は胃がん3例、肺がん2例、肝胆膵がん2例、乳がん2例で、脳腫瘍、大腸がん、婦人科がん、頭頸部がん、その他がそれぞれ1例ずつであった。死亡時の詳細は、看護師の定期巡視時に呼吸停止で発見された症例が11例、急速な血圧低下や呼吸状態の変化で危篤判定や患者家族への連絡が間に合わなかった症例が3例であった。

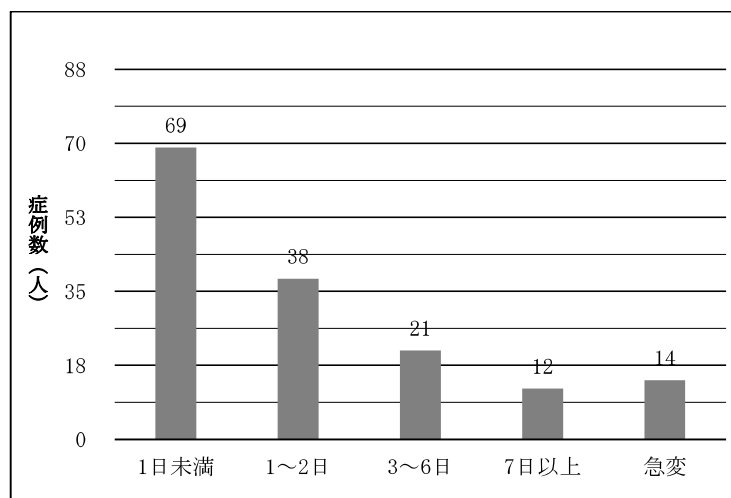


図1. 危篤判定から死亡までの時間

表 2. 危篤判定から死亡するまでの日数別にみた危篤判定モデルの該当項目

危篤判定から死亡するまで	N	A	(%)	B	(%)	C	(%)	担当医判断で危篤判定
危篤判定症例	140	36	(25.7)	73	(52.1)	26	(18.6)	4
1日未満	69	27	(39.1)	33	(47.8)	8	(11.6)	1 (消化管出血)
1～2日	38	7	(18.4)	22	(57.9)	8	(21.1)	1 (消化管出血)
3～6日	21	1	(4.8)	12	(57.1)	6	(28.6)	2 (呼吸状態変化, 消化管出血)
7日以上	12	1	(8.3)	7	(58.3)	4	(33.3)	
急変	14							

表 3. 危篤判定モデルの該当項目別にみた危篤判定から死亡するまでの日数

判定項目	N	1日未満	(%)	1～2日	(%)	3～6日	(%)	7日以上	(%)
A	36	27	(75)	7	(19.4)	1	(2.8)	1	(2.8)
B	73	33	(45.2)	22	(30.1)	11	(15.1)	7	(9.6)
C	26	8	(30.8)	8	(30.8)	6	(23.1)	4	(15.4)
該当なし	4	1	(25)	1	(25)	2	(50)	0	(0)

表 4. 危篤判定から7日以上経過して死亡した症例

性別	年齢	癌種	直前 PPI	入院時 PPI	危篤説明から死亡までの日数	判定項目
女	42	肺	7.5	7	7	B
男	91	胃	6.5	3.5	7	C
女	76	肺	11.5	5	8	B
女	77	胃	11.5	3.5	8	B
男	91	肺	13.5	4.5	8	A
男	64	肝胆膵	6.5	5	10	B
男	86	頭頸部	6.5	3.5	11	C
男	78	胃	7.5	6	11	B
男	71	胃	11.5	4.5	12	C
男	60	肝胆膵	9	4.5	13	B
女	74	血液	11.5	4.5	19	B
女	94	肝胆膵	6.5	4.5	23	B

表 5. 危篤判定されず急変して死亡した症例

性別	年齢	癌種	入院時 PPI	死亡直前 PPI	入院から死亡するまでの日数	詳細
男	61	胃	6	6	9	看護師の定期訪室時に呼吸停止で発見
男	72	脳	6.5	7.5	15	看護師の定期訪室時に呼吸停止で発見
男	73	肝胆膵	4.5	3.5	8	急速な血圧低下や呼吸状態悪化により判定間に合わず
女	74	胃	2.5	6	58	看護師の定期訪室時に呼吸停止で発見
女	81	婦人科	3.5	11.5	103	看護師の定期訪室時に呼吸停止で発見
男	88	大腸	4.5	4.5	20	看護師の定期訪室時に呼吸停止で発見
男	81	胃	11	11	1	看護師の定期訪室時に呼吸停止で発見
男	72	肝胆膵	7.5	7.5	5	急速な血圧低下や呼吸状態悪化により判定間に合わず
女	76	肺	9.5	6	5	看護師の定期訪室時に呼吸停止で発見
女	81	その他	4.5	4.5	9	看護師の定期訪室時に呼吸停止で発見
男	83	頭頸部	5	9	6	看護師の定期訪室時に呼吸停止で発見
女	57	乳	4.5	8	37	看護師の定期訪室時に呼吸停止で発見
女	77	乳	7.5	7.5	3	看護師の定期訪室時に呼吸停止で発見
男	72	肺	3.5	10.5	19	急速な血圧低下や呼吸状態悪化により判定間に合わず

4. 考 察

当院緩和ケア病棟における危篤判定モデルの有用性を検討するために 154 人の患者を対象に後方視的調査を行った。

今回はコロナ禍の面会制限下において、患者の死が差し迫っている場合に付き添いを含めた面会制限緩和を目的として、担当医の主観のみでなく一定の基準が必要と考えこの危篤判定モデルを設定したという背景がある。昨今は多く

の病院で面会制限が緩和されつつあるが、患者の死が差し迫っているかどうかを知ることは面会制限緩和の点だけでなく、前述の通り臨終時に家族が立ち会うことを重視する文化である本邦において重要視される。それは例えば、今日は泊まって付き添う方がよいのか、遠方の親戚が会いにくる時間がまだあるのか、家族は仕事を休むべきかなど、家族にとって多くの個人的な決定を下すうえで役立つことになる。

今回の研究では、危篤判定された患者のうち76.4%の患者は2日以内に死亡した(1日未満: 49.3%, 1~2日: 27.1%)。一方、危篤判定から3~6日および7日以上経過してから死亡した患者の割合はそれぞれ15%と8.6%で、危篤判定モデルが有用でなかった症例も一定数みられた。

また、危篤判定モデルの評価項目ごとにみると、Aに該当した患者のうち75%が1日未満で死亡し、19.4%が1~2日で死亡した。Bに該当した患者のうち45.2%が1日未満で死亡し、30.1%が1~2日で死亡した。Cに該当した患者は30.8%が1日未満で死亡し、30.8%が1~2日で死亡したが、38.5%は危篤判定から3日以上経過後に死亡した。この結果から、特にA、Bに該当する患者は、比較的短時間で死亡する傾向があり、Cに該当する患者の一部は予測よりも長く生存する傾向があった。

一方、危篤判定が間に合うことなく死亡した患者が14例(9.1%)みられた。今回の検討では症例数が限られており、急変のリスク因子についての解析は難しい。がん終末期における急変のリスク因子については、男性、肝転移、呼吸困難感、悪性皮膚病変、体液貯留などが報告されており⁶⁾、がん終末期患者の診療の際には、その点にも留意し見通しを説明する必要がある。

危篤判定から死亡まで1週間以上の期間があった症例は8.6%であった。そのうち危篤判定から死亡まで2週間以上と3週間以上経過してから死亡した症例がそれぞれ1例ずつみられた。危篤と判断された患者の場合、1人の家族が休むことなく病室で付き添ったり複数の家族が交代で付き添ったりすることが少なくない。その背

景では仕事を休んだり事前に立てていた予定を変更したりと、多くの個人的な決定に影響するだけでなく付き添う家族自身の身体的、精神的健康状態に影響することもあるため、その点に留意して患者家族に状況の説明を行う必要がある。

5. 結 語

今回の検討でわれわれは先行研究結果をもとに設定した危篤判定モデルを活用し一定の有用性があった。危篤判定が間に合わないまま急変し死亡する可能性や早すぎる危篤判定による患者家族の負担を考慮しながら、当院では今後も本モデルを活用予定である。

文 献

- 1) Miyashita M, Sanjo M, Morita T, et al.: Good death in cancer care: a nationwide quantitative study. *Ann Oncol* 18(6): 1090-1097, 2007.
- 2) Hwang IC, Ahn HY, Park SM, et al.: Clinical changes in terminally ill cancer patients and death within 48 h: when should we refer patients to a separate room? *Support Care Cancer* 21(3): 835-840, 2013.
- 3) Bruera S, Chisholm G, Dos Santos R, et al.: Frequency and factors associated with unexpected death in an acute palliative care unit: expect the unexpected. *J Pain Symptom Manage* 49(5): 822-827, 2015.
- 4) Hui D, dos Santos R, Chisholm G, et al.: Clinical signs of impending death in cancer patients. *Oncologist* 19(6): 681-687, 2014.
- 5) Hui D, Hess K, dos Santos R, et al.: A diagnostic model for impending death in cancer patients: Preliminary report. *Cancer* 121(21): 3914-3921, 2015.
- 6) Ito S, Morita T, Uneno Y, et al.: Incidence and associated factors of sudden unexpected death in advanced cancer patients: A multicenter prospective cohort study. *Cancer Med* 10(14): 4939-4947, 2021.