

—— 調査報告 ——

緩和ケア受療がん患者の生命予後予測と口腔内状況

Association between Survival Prognosis and Intraoral Conditions in Cancer Patients Receiving Palliative Care

寺田 泉^{1,2,3)}, 松山 美和⁴⁾, 山田 博英⁵⁾, 大野 友久⁶⁾

Izumi Terada^{1,2,3)}, Miwa Matsuyama⁴⁾, Hirohide Yamada⁵⁾ and Tomohisa Ohno⁶⁾

抄録：目的：緩和ケア受療進行がん患者の口腔内評価を実施し、生命予後予測と口腔内状況の関係を検証した。

方法：対象は、2017年11月から2018年7月の期間に、聖隷浜松病院に入院中の緩和ケア受療がん患者で、同意が得られた85名とした。基本情報はカルテから抽出し、口腔内の状態はOral Health Assessment Tool日本語版（以下、OHAT-J）と口腔機能評価表を用いて評価した。Palliative Prognostic Index（以下、PPI）を用いて、対象者を生命予後が3週未満と予測される群（以下、予後短期群）と、それ以上（以下、予後長期群）の2群に分け比較した。

結果および考察：対象者の平均年齢は65.6±13.2歳であり、予後長期群が62名、予後短期群が23名であった。OHAT-Jでは、口唇、歯肉・粘膜、唾液、口腔清掃の項目および合計スコアにおいて予後短期群で有意な悪化が認められた。口腔機能においては、すべての項目において予後短期群で有意な悪化が認められた。口腔粘膜など口腔乾燥が影響する項目に有意な悪化が認められたものと考えられ、口腔機能に関しては、Activities of Daily Living（日常生活動作：以下、ADL）や意識状態の悪化などの結果と推察された。

結論：生命予後予測と口腔内状況には関連性があり、予後短期群の口腔内状況は予後長期群よりも不良であることが示唆された。PPIによる予後予測は口腔内状況の把握に有用であることが示唆された。

キーワード：緩和ケア、がん患者、生命予後予測、口腔内評価、高齢者

緒 言

わが国において毎年約80万人ががんに罹患し、日本人の全年齢を合わせた死因順位では第1位が悪性新生物であり、約37万人となっている¹⁾。全死亡者に占める割合は28.5%であり、およそ3.5人に

1人は悪性新生物で死亡していることとなる²⁾。年齢別に死因を確認すると、40歳以上から85～89歳まで悪性新生物が死因の第1位となっており、65歳以上の高齢者の死因の大多数を占めている²⁾。このような状況のなかで、悪性新生物、いわゆるがん

¹⁾静岡県立大学短期大学部歯科衛生学科

²⁾徳島大学口腔科学教育部口腔保健学専攻博士前期課程

³⁾聖隷浜松病院リハビリテーション部

⁴⁾徳島大学大学院医歯薬学研究部口腔機能管理学分野

⁵⁾聖隷浜松病院緩和医療科

⁶⁾浜松市リハビリテーション病院歯科

¹⁾Department of Dental Hygiene, University of Shizuoka Junior College

²⁾Master's Course of Oral Health Science, Graduate School of Oral Sciences, Tokushima University Graduate School

³⁾Rehabilitation Division, Seirei Hamamatsu General Hospital

⁴⁾Department of Oral Health Care and Rehabilitation, Institute of Health Biosciences, Tokushima University Graduate School

⁵⁾Department of Palliative Medicine, Seirei Hamamatsu General Hospital

⁶⁾Department of Dentistry, Hamamatsu City Rehabilitation Hospital

患者の緩和ケアの推進が、重点的に取り組むべき課題として位置づけられている³⁾。緩和ケアとは、生命を脅かす疾患による問題に直面している患者とその家族に対して、痛みやその他の身体的問題、心理社会的問題、スピリチュアルな問題を早期に発見し、的確なアセスメントと対処（治療・処置）を行うことによって、苦しみを予防し、和らげることで、Quality of Life（生活の質：以下、QOL）を改善するアプローチである⁴⁾。がん患者とその家族が、可能な限り質の高い治療・療養生活を送れるように、身体的症状の緩和や精神心理的な問題などへの援助が、がん終末期だけでなく、がんと診断されたときからがん治療と同時に行われることが求められており⁵⁾、緩和ケアを受ける患者も増加している⁶⁾。がん終末期の定義は定まっていないが、がんの終末期は比較的短いとされる⁷⁾。期間を明確にはできないが、がんの場合はおおむね死亡1~2カ月前とされることが多い⁸⁾。聖隷浜松病院では、疾患や治療の時期にかかわらず、主担当医が必要と判断した場合に、緩和ケアチームが介入することとなっている。

緩和ケア受療がん患者は、高い確率で口腔乾燥、口内炎、嘔気、嘔吐、味覚障害、食思不振、口腔感染症などの不快症状や口腔合併症を発症することが報告されている^{9~19)}。それらの症状ががんの治療の進行を妨げ、QOLを著しく低下させる要因になりうる。したがって、それら口腔の症状に適切に対応する歯科医療は、質の高い緩和ケアを提供するうえで必要である^{14~25)}。最近では緩和ケアチームへの歯科医師、歯科衛生士の参加の報告が散見されるようになったが、まだ少数であり多くの施設で歯科の介入は十分ではない^{12~17, 25~28)}。より多くの歯科医師、歯科衛生士の参加が望まれ、当院では緩和ケアチームに歯科医師および歯科衛生士が参加しており、緩和ケア受療がん患者への歯科治療や口腔衛生管理を実施している。

緩和ケア受療がん患者の状態は多岐にわたり、施設によって緩和ケア受療がん患者の層は異なることが想定される。また、予後が十分にある状態でも口腔内の状態が不良であるのかは明らかではない。さらに予後が長期の患者と短期の患者の口腔内状態にどのような違いがあるのかも明らかではない。

がん患者では、死亡数週間前までADLが維持されている場合が多く、死亡前2~3週間で急速に低下することが多い²⁹⁾。ADLの低下に伴い自力での口腔清掃が困難となり、またがん終末期では経口摂取量が低下することも知られており口腔の活動性が低下し、さらには口腔乾燥も悪化しやすいため、結果として口腔内状況が悪化することが多数報告されている^{17, 18, 30)}。このなかでがん終末期の口腔内環境の変化について経時的に調査した研究があるが^{18, 19)}、それらは患者の死亡を起点にし、遡って口腔内環境の記録を調査したものである。これらの報告は、一般論としてがん終末期に出現しやすい口腔内の症状を把握するためには役立つ。しかし、現在まさに対峙している患者の口腔が、その時点で今後どのように変化していくか、ということは、その患者の生命予後がわからなければ把握しにくい。一方、がん終末期には生命予後予測評価尺度がいくつかあり、比較的中率は高いとされる^{31~33)}。それらの生命予後予測評価尺度の結果と口腔内環境の関係を調査した報告はわれわれが調べた範囲では認められない。その関係を明らかにすることは、生命予後予測評価尺度の判定結果から、緩和ケア受療がん患者やがん終末期患者の口腔内環境の変化が予想できることに繋がり、その後の口腔管理内容を検討するうえで意義があると考えられる。

そこで今回、われわれは緩和ケア受療がん患者の生命予後予測評価尺度と口腔内状況の関連について検証することを目的とし、調査を実施した。

対象と方法

1. 対象

2017年11月から2018年7月の期間に、聖隷浜松病院入院中の進行がん患者で、主担当医の判断で緩和ケアチームに依頼があり、緩和ケアを受療した者のうち、本人もしくは代諾者から研究参加の同意が得られた85名を対象とした。なお、身体的または精神的な苦痛が強く、口腔内診査が困難な者は除外することとした。

2. 方法

対象者の基本情報を電子カルテから抽出したうえで、対象者に対し病棟にて口腔評価を実施した。基

本情報の抽出、口腔評価については同一の歯科衛生士1名が実施した。

1) 基本情報

電子カルテから、患者の年齢、性別、がんの部位、転移の有無と、客観的に評価可能な、がん患者における3カ月程度の短期的な生命予後予測ツールである Palliative Prognostic Index³¹⁾ (以下、PPI) 関連項目として、Palliative Performance Scale (以下、PPS)、経口摂取量、浮腫、安静時呼吸困難、せん妄の状態について情報を抽出し、最終的にPPIを算出した。

2) 口腔評価

口腔内を Oral Health Assessment Tool 日本語版^{34,35)} (以下、OHAT-J) および口腔機能評価表³⁶⁾ を用いて評価した。

OHAT-Jは、口唇、舌、歯肉・粘膜、唾液、残存歯、義歯、口腔清掃、歯痛の8項目を、0(健全)、1(やや不良)、2(病的)の3段階で評価するもので、さらにそれらの結果から合計スコアを算出した。

口腔機能は、開口度、咀嚼運動、舌運動、口腔周囲筋、言語、発声の6項目を、2(正常)、1(軽度の機能障害)、0(中～重度の機能障害)として評価した。

3) 解析方法

対象者を、 $PPI \geq 6.5$ で生命予後が3週未満と予測される予後短期群と、 $PPI < 6.5$ で生命予後が3週以上と予測される予後長期群の2群に分け、基本情報および口腔内評価結果について比較した。年齢、口腔内評価の各項目と合計スコアについて、Mann-WhitneyのU検定を用いて解析した。性別およびがんの部位、転移の有無について、 χ^2 検定あるいはFisherの直接法を用いて解析した。

統計解析には、IBM SPSS Statistics ver. 22 (日本IBM, 東京) を使用し、有意水準は5%とした。

4) 倫理的配慮

本研究は、聖隷浜松病院臨床研究審査委員会の承認を受けて実施した(承認番号2585)。対象者もしくは代諾者に対面し、文書にて研究内容について説明して同意を取得した。

結 果

期間中に対象となった85名全員からデータ取得が可能であった。本人と十分な意思疎通が取れないために、代諾者から同意を取得したのは8名であった。

1. 対象者の基本属性(表1)

対象者85名は、男性44名、女性41名、平均年齢 65.6 ± 13.2 歳であった。がんの部位は、大腸/直腸が最も多く26名(30.6%)、次いで乳腺9名(10.6%)、子宮8名(9.4%)であった。また78名(91.8%)に転移があり、対象者が進行がん、もしくは終末期がん患者であることを示す結果であった。

PPIによる群分けでは、予後長期群は62名(72.9%)で、男性34名、女性28名、平均年齢 64.2 ± 13.7 歳、予後短期群は23名(27.1%)で、男性10名、女性13名、平均年齢 69.1 ± 11.7 歳であった。男女比、年齢、転移の有無について2群間に有意差は認められなかった。

2. OHAT-J評価

表2上段にOHAT-J評価の結果を示す。口唇、歯肉・粘膜、唾液、口腔清掃の項目および合計スコアに有意差が認められ、いずれも予後長期群より予後短期群のほうが不良であった。一方、舌、残存歯、義歯、歯痛の項目には有意差が認められなかった。

3. 口腔機能評価

表2下段に口腔機能評価の結果を示す。開口度、咀嚼運動、舌運動、口腔周囲筋、言語、発声のすべての項目で有意差が認められ、予後長期群より予後短期群のほうが不良であった。

考 察

がん終末期の患者は、高い確率で口腔の不快症状や口腔合併症を発症することが知られている^{9~19)}。また、ADLが死亡前2~3週間で急速に低下することが多いとされる²⁹⁾。したがって、介護者、医療者によってがん終末期患者の口腔を適切に管理することとなるべくQOLを維持し、最期まで口腔内環境

表1 患者基本情報

	全体	予後長期群	予後短期群	p 値
対象者数 (人数)	85	62	23	
性別 (人数)	男 44 女 41	男 34 女 28	男 10 女 13	0.465
平均年齢 (歳)	65.6±13.2	64.2±13.7	69.1±11.7	0.218
原発部位 (重複あり)				
大腸/直腸	26(30.6%)	18(29.0%)	8(34.8%)	
乳腺	9(10.6%)	5(7.7%)	4(17.4%)	
子宮	8(9.4%)	5(7.7%)	3(13.0%)	
脾臓	7(8.2%)	7(10.8%)	0(0.0%)	
胃	7(8.2%)	5(7.7%)	2(8.7%)	
肺	6(7.1%)	3(4.6%)	3(13.0%)	
卵巣	6(7.1%)	5(7.7%)	1(4.3%)	
食道	5(5.9%)	5(7.7%)	0(0.0%)	
膀胱・尿管	3(3.5%)	3(4.6%)	0(0.0%)	
肝臓	2(2.4%)	2(3.1%)	0(0.0%)	
前立腺	2(2.4%)	1(1.5%)	1(4.3%)	
軟部組織	2(2.4%)	1(1.5%)	1(4.3%)	
その他	5(5.9%)	5(7.7%)	0(0.0%)	
転移				
あり	78(91.8%)	56(90.3%)	22(95.7%)	0.668
なし	7(8.2%)	6(9.7%)	1(4.3%)	

検定には χ^2 検定および転移のみ Fisher の直接法を用いた。

表2 口腔評価

	全体 中央値 (四分位範囲)(範囲)	予後長期群 中央値 (四分位範囲)(範囲)	予後短期群 中央値 (四分位範囲)(範囲)	p 値
OHAT-J				
口唇	0(0~1)(0~2)	0(0~1)(0~2)	1(1~1)(0~2)	<0.05
舌	1(1~1)(0~2)	1(0~1)(0~2)	1(1~1)(0~2)	0.082
歯肉・粘膜	0(0~1)(0~2)	0(0~1)(0~2)	1(0~1)(0~2)	<0.05
唾液	1(0~1)(0~2)	1(0~1)(0~2)	1(1~2)(0~2)	<0.05
残存歯	0(0~1)(0~2)	0(0~1)(0~2)	0(0~1)(0~2)	0.475
義歯*	2(2~2)(0~2)	2(2~2)(0~2)	2(1~2)(0~2)	0.826
口腔清掃	1(0~1)(0~2)	1(0~1)(0~2)	1(1~2)(0~2)	<0.05
歯痛	0(0~0)(0~2)	0(0~0)(0~2)	0(0~0)(0~2)	0.340
合計	4(2~6)(0~13)	3(2~6)(0~12)	6(4~9)(2~13)	<0.05
口腔機能評価				
開口度	2(1~2)(0~2)	2(2~2)(1~2)	1(1~2)(0~2)	<0.05
咀嚼運動	2(2~2)(0~2)	2(2~2)(1~2)	2(1~2)(0~2)	<0.05
舌運動	2(1~2)(0~2)	2(1~2)(1~2)	1(1~2)(0~2)	<0.05
口腔周囲筋	2(1~2)(0~2)	2(1~2)(1~2)	1(1~1)(0~2)	<0.05
言語	2(1~2)(0~2)	2(1~2)(1~2)	1(1~2)(0~2)	<0.05
発声	2(1~2)(0~2)	2(1~2)(1~2)	1(1~2)(0~2)	<0.05

検定には Mann-Whitney の U 検定を使用。

* : OHAT-J 義歯の項目のみ全体 n = 31, 予後長期群 n = 19, 予後短期群 n = 12

を可能なかぎり良好に維持することが重要である。それには、今後この患者の口腔内環境がどのように変化するかを予測しながら口腔を管理することが必要である。今回の結果からPPIによって生命予後を把握することは、口腔内環境の変化を判断することに有用である可能性が示唆された。

1. 調査対象者

2014年のがんの統計¹⁾では、罹患数(全国合計値)が多い部位は順に、大腸、胃、肺、乳腺、前立腺となっている。本研究の対象者のがんの部位は大腸/直腸、乳腺、子宮、膵臓、胃、卵巣、肺の順に多く、全国合計値と比較すると、1位の大腸は一致しており、上位5位までに全国合計値の4位までが含まれていた。病院の特性や地域の特性によって受診する患者層は異なると考えられ、今回の結果は単一の病院での結果であり、即時に一般化はできない。しかし、ある程度全国の状況を反映しているのではないかと考えている。

また、対象者の91.8%に転移があり、対象者は進行がん、もしくは終末期がん患者であることが示唆された。PPIにて生命予後が3週間未満と予想される予後短期群は全対象者の27.1%(23名)、3週間以上と予測される予後長期群が72.9%(62名)であり、3週間での区分ではあるが、比較的生命予後が長いと予測される患者が多かった。予後短期群の人数がやや少ない結果となったが、当院は基本的に急性期病院であり、病院の特性上、生命予後が3週間未満と予想されるがん終末期患者の人数が少なくなったものと考えられる。今後、がん終末期患者が多数入院・入所するホスピスなどでの調査も検討したい。

2. OHAT-J 評価

OHAT-Jの評価においては、口唇、歯肉・粘膜、唾液、口腔清掃の項目と合計スコアにおいて予後短期群で有意に不良であった。口腔管理を実施するにあたり、生命予後3週間未満と予想される場合、上記項目については注意深く観察する必要があるし、3週間以上と判断された場合は、今後上記項目が悪化することを念頭に入れておく必要がある。がん終末期では口腔乾燥により唾液の湿潤・保護作用が減

弱することによる口腔粘膜の脆弱化、自浄作用の低下による口腔衛生状態悪化などが起こりやすい³⁷⁾。口腔乾燥の原因は経口摂取量、水分摂取量の減少や、体内の浸透圧異常による血管内脱水が生じるからとされている³⁸⁾。また、がん終末期では脱水を輸液で補正することはかえって腹水、胸水、浮腫の悪化を招き、患者の苦痛を増強させるので、通常実施しないのが望ましいとされている³⁹⁾。死期が近づくと口腔乾燥はさらに悪化するため、口唇、歯肉・粘膜、唾液といった口腔乾燥にかかわる項目において、予後短期群で有意に不良という結果だったと考えられる。また、口腔清掃の項目についても、唾液による自浄作用が働きにくくなったことと、ADLや意識状態の悪化に伴い、自力での口腔清掃が困難になったことが影響していると考えられる。

一方、舌の項目においては有意差が認められなかった。両群ともに中央値がやや不良を示すスコア1であり、その多くは舌苔付着によるものであった。舌苔は舌に堆積する汚れであるが、これはがんの終末期にかかわらず、健常者でも付着していることは臨床上多く認められる。口腔乾燥悪化や自浄作用の低下、自力での口腔清掃困難といった、がん終末期に特有の状況に大きく影響されるものではなかったのかもしれない。

残存歯の項目については両群とも低値であり、有意差が認められなかった。OHAT-Jの残存歯項目の評価内容は、主にう蝕や破折歯に関する評価である。がんの終末期でう蝕や破折歯が急激に増加する、ということは考えにくく、また老衰や認知症の終末期とされる時期と比較すると短期であり⁷⁾、残存歯の状況が大きく変わることが少なかったのではと考えられる。さらに、近年では周術期口腔機能管理が保険収載され、がん治療時の歯科治療の実施が一般的になりつつある。周術期口腔機能管理の結果、残存歯の状態が良好に維持されていた可能性もある。今回の対象者に周術期口腔機能管理が実施されていたかは調査できていないが、今後、周術期口腔機能管理実施率とがん終末期の口腔内状況の関係を検討することも必要であろう。

義歯の項目では「義歯が必要である患者」を評価対象としており、予後長期群は62名中19名(30.6%)、予後短期群は23名中12名(52.2%)が

義歯を使用しており、計 31 名が調査対象となった。その結果、両群間で有意差は認められなかったが、両群とも数値が高い、つまり不良という結果であった。義歯を装着していない患者がいること、あるいは食事中のみの装着などで装着時間が短時間であることがこの結果に繋がったものと考えられる。これには、悪液質による食欲不振と体重減少⁴⁰⁾の影響が考えられる。食欲不振があると経口摂取が進まず、義歯の必要性が低下することが予想される。また、がん終末期に近づくと義歯安定性が低下することは臨床上よく認められ、悪液質による体重減少と顎堤吸収の関連性が疑われる。しかしその根拠はなく、今後の検討が必要であろう。さらに、がん終末期の顕著な症状である口腔乾燥による義歯装着時の疼痛も理由の一つになっている可能性がある。食欲不振への対応は緩和医療の専門家に任せるしかないが、後者の二つ、義歯安定性や義歯不適合は歯科が対応すべき問題である。がん終末期でも約 50%の者が死亡 5 日前までなんらかの経口摂取が可能という報告があり⁴¹⁾、可能なかぎり口腔内環境を整えることは最期の QOL 維持改善に繋がるため、歯科としてがん終末期はもちろん、生命予後が 3 週間以上と予想される者においても義歯への対応は重要と考えられる。

歯痛の項目は、両群ともに中央値が「スコア 0=健全」で「疼痛を示す言動的、身体的な兆候なし」に該当するものが最も多く、有意差は認められなかった。その理由としては、前述の残存歯の状態が良好に維持されていたことが考えられる。

3. 口腔機能評価

本評価は、日本老年歯科医学会により実施され、2017 年 3 月にまとめられた、「介護保険施設における歯科医師、歯科衛生士の関与による適切な口腔衛生管理体制のあり方に関する調査研究事業」³⁶⁾で使用された方法である。口腔機能評価では、開口度、咀嚼運動、舌運動、口腔周囲筋、言語、発声のすべての項目で予後長期群より予後短期群のほうが有意に不良であった。今回の結果から、PPI によって生命予後 3 週間未満と判断されている者は、口腔機能が低下していることが示唆された。したがって、口腔機能の評価という観点からは、PPI を評価に加え

ておくことは臨床的に妥当であるといえるだろう。がんの進行によって経口摂取量が低下し、また意識状態も悪化する。そのため、摂食や発語などの口腔機能が十分に使用されなくなり、その結果口腔機能の低下を引き起こすと考えられる。生命予後 3 週間未満の段階で、口腔機能を改善するアプローチを実施することは困難であり、口腔衛生管理が主な対応になるだろう。反対に、生命予後 3 週間以上と予測される群については口腔機能が比較的良好なため、維持するためのアプローチが必要かもしれない。

4. 本研究の課題と今後の展望

本研究の対象者は、聖隷浜松病院入院中に緩和ケアを受療したがん患者 85 名であるため、がん罹患数の部位別の全国合計値と本研究の対象者の割合はすべて一致するものではなく、本研究の結果は必ずしも全国におけるがん患者全般の現状を示していない可能性がある。また、予後長期群の生命予後にはばらつきがあり、終末期とされる 1~2 カ月以上の生命予後の患者も含まれている可能性があるが、調査時には死亡が確認できていなかったため詳細は不明である。そのため、今後は PPI で予後長期群と判断された患者の追跡調査を実施し、より詳細な検証を行う必要がある。

結 論

緩和ケア受療がん患者における生命予後予測と口腔内状況の関係を明らかにすることを目的に、単一施設における緩和ケア受療がん患者 85 名において、PPI にて 2 群に分け比較検討したところ、予後短期群では口唇、歯肉・粘膜、唾液、口腔清掃の項目で有意に悪化が認められた。また各口腔機能についても有意な低下が認められた。緩和ケア受療がん患者の PPI による予後予測を踏まえておくことは、口腔内状況を把握することに有用であることが示唆された。

謝 辞

本研究を行うにあたり、快くご協力をくださいました患者様やご家族様に厚く御礼申し上げます。また、本研究は平成 29 年度老人保健事業推進費等補助金 老人保健健康増進等事業「終末期を含む中重度の要介護高齢者における歯科医療及び口腔衛生管理ニーズ実態

及び歯科医師、歯科衛生士の関与のあり方に関する調査研究事業」にて実施した。

本論文に関して、開示すべき利益相反状態は存在しない。

文 献

- 1) がん情報サービス：国立がん研究センターホームページ, https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/brochure/backnumber/2017_jp.html (2018年8月10日アクセス)
- 2) 平成28年人口動態統計, 主な死因別にみた死亡率(人口10万対)の年次推移：厚生労働省ホームページ, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai16/dl/gaikyou28.pdf> (2018年8月10日アクセス)
- 3) がん対策推進基本計画：厚生労働省ホームページ, <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000183313.html> (2018年8月10日アクセス)
- 4) がん情報サービス：国立がん研究センターホームページ, https://ganjoho.jp/public/support/relaxation/palliative_care.html (2018年8月10日アクセス)
- 5) 緩和ケア：厚生労働省ホームページ, http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/gan/gan_kanwa.html (2018年8月10日アクセス)
- 6) 五十嵐尚子, 宮下光令：ホスピス・緩和ケア白書2017, 第1版, p.78~91, 青海社, 東京, 2017.
- 7) Lunney, J.R., Lynn, J. and Hogan, C.: Profiles of older medicare decedents, *J. Am. Geriatr. Soc.*, **50**: 1108~1112, 2002.
- 8) Morris, J.N., Suissa, S., Sherwood, S., Wright, S.M. and Greer, D.: Last days: A study of the quality of life of terminally ill cancer patients, *J. Chronic. Dis.*, **39**: 47~62, 1986.
- 9) Wilberg, P., Hjermstad, M. J., Ottesen, S. and Herlofson, B.B.: Oral health is an important issue in end-of-life cancer care, *Support. Care Cancer*, **20**: 3115~3122, 2012.
- 10) Sweeney, M. P. and Bagg, J.: The mouth and palliative care, *Am. J. Hosp. Palliat. Care*, **17**: 118~124, 2000.
- 11) Wiseman, M.: The treatment of oral problems in the palliative patient, *J. Can. Dent. Assoc.*, **72**: 453~458, 2006.
- 12) Sweeney, M.P., Bagg, J., Baxter, W.P. and Aitchison, T.C.: Oral disease in terminally ill cancer patients with xerostomia, *Oral Oncology*, **34**: 123~126, 1998.
- 13) 大田洋二郎, 西村哲夫, 全田貞幹：がん患者の口腔トラブルとケア, 放射線治療と化学療法による口腔粘膜炎症の症状緩和とケア, 看護技術, **52**(14): 36~39, 2006.
- 14) 大田洋二郎, 安達 勇：緩和医療を受ける患者の口腔ケア, 看護技術, **52**(14): 46~49, 2006.
- 15) 大野友久：がん患者に対する歯科診療の役割と実際, *Med. Rehabil.*, **111**: 10~16, 2009.
- 16) 大野友久：緩和医療における口腔ケアの重要性, 日歯福祉誌, **15**: 12~17, 2010.
- 17) 大野友久：終末期がん患者の緩和ケアにおける口腔ケア, 医学のあゆみ, **243**: 664~668, 2012.
- 18) 岩崎静乃, 大野友久, 森田達也, 井上 聡, 清原恵美：終末期がん患者の口腔合併症の前向き観察研究, 緩和ケア, **22**: 369~373, 2012.
- 19) Matsuo, K., Watanabe, R., Kanamori, D., Nakagawa, K., Fujii, W., Urasaki, Y., Murai, M., Mori, N. and Higashiguchi, T.: Associations between oral complications and days to death in palliative care patients, *Support. Care Cancer*, **24**: 157~161, 2016.
- 20) 杉本美和子：緩和ケアにおける口腔ケア, 看護技術, **43**(7): 24~28, 1997.
- 21) 竹邊千恵美, 石米温代：緩和ケア病棟における口腔ケア(第1報), 日衛学誌, **26**(1): 72, 1997.
- 22) 上龍温代, 竹邊千恵美, 藤村良子, 本田志保子：緩和ケア病棟における口腔ケア(第2報), 日衛学誌, **26**(1): 74~75, 1997.
- 23) 大久保和美, 鳴川悦子, 塚本敦美：看取りの準備として依頼を受けた終末期口腔ケア, 日衛学誌, **1**(1): 92~93, 2006.
- 24) 高橋由希子：終末期がん患者における口腔関連QOLとそれに影響を与える因子, 日衛学誌, **5**(2): 23~37, 2011.
- 25) 北川有佳里, 武埜香菜：地域がん診療連携拠点病院における緩和ケア対象患者への歯科衛生士の介入実態と今後の課題, 日衛学誌, **8**(2): 46~52, 2014.
- 26) 阪口英夫：わが国における病院歯科の現状, 病院, **71**: 785~789, 2012.
- 27) 河端秀明, 西川正典, 猪田浩理, 田中章夫, 柿原直樹, 多賀千明, 小東 陸, 中村光男, 長谷川知早, 神田英一郎, 西村暢子, 中川ゆかり, 西谷葉子, 能勢真梨子, 浅野耕太, 佐久間美和, 藤村恵子：当院の緩和ケアチーム活動における歯科との連携, *Palliat. Care Res.*, **11**: 901~905, 2016.
- 28) Ohno, T., Morita, T., Tamura, F., Hirano, H., Watanabe, Y. and Kikutani, T.: The need and availability of dental services for terminally ill cancer patients: a nationwide survey in Japan, *Support. Care Cancer*, **24**: 19~22, 2016.
- 29) Seow, H., Baebera, L., Sutradhar, R., Howell, D., Dudgeon, D., Atzema, C., Liu, Y., Husain, A., Sussman, J. and Earle, C.: Trajectory of performance status and symptom scores for patients with cancer during the last six months of life, *J. Clin. Oncol.*, **29**: 1151~1158, 2011.
- 30) Ohno, T., Heshiki, Y., Kogure, M., Sumi, Y. and Miura, H.: Comparison of oral assessment results between non-oral and oral feeding patients: A preliminary study, *J. Gerontol. Nurs.*, **43**(4): 23~28, 2017.
- 31) Morita, T., Tsunoda, J., Inoue, S. and Chihara, S.: The Palliative Prognostic Index: a scoring system for survival prediction of terminally ill cancer patients, *Support. Care Cancer*, **7**: 128~133, 1999.
- 32) Pirovano, M., Maltoni, M., Nanni, O., Marinari, M.,

- Indelli, M., Zaninetta, G., Petrella, V., Barni, S., Zecca, E., Scarpi, E., Labianca, R., Amadori, D. and Luporini, G.: A new palliative prognostic score: a first step for the staging of terminally ill cancer patients. Italian Multicenter and Study Group on Palliative Care, *J. Pain Symptom Manage.*, **17**: 231~239, 1999.
- 33) Gwilliam, B., Keeley, V., Todd, C., Gittins, M., Roberts, C., Kelly, L., Barclay, S and Stone, P.C.: Development of prognosis in palliative care study (PiPS) predictor models to improve prognostication in advanced cancer: prospective cohort study, *BMJ*, **25**: 343, 2011.
- 34) Chalmers, J.M., King, P.L., Spencer, A.J., Wright, F. A. and Carter, K.D.: The oral health assessment tool—validity and reliability, *Aust. Dent. J.*, **50**: 191~199, 2005.
- 35) 松尾浩一郎, 中川量晴: 口腔アセスメントシート Oral Health Assessment Tool 日本語版 (OHAT-J) の作成と信頼性, 妥当性の検討, *障歯誌*, **37**: 1~7, 2016.
- 36) 介護保険施設における歯科医師, 歯科衛生士の関与による適切な口腔衛生管理体制のあり方に関する調査研究事業 (平成 28 年度 老人保健事業推進費等補助金 老人保健健康増進等事業), 日本老年歯科医学会, 2017 年 3 月.
- 37) 本川 渉: 1-序説: 唾液腺の解剖と生理. 唾液 歯と口腔の健康 (渡部 茂監訳), 第 3 版, p.1~9, 医歯薬出版, 東京, 2008.
- 38) Morita, T., Tei, Y., Tsunoda, J., Inoue, S. and Chihara, S.: Determinants of the sensation of thirst in terminally ill cancer patients, *Support. Care Cancer*, **9**: 177~186, 2001.
- 39) 日本緩和医療学会緩和医療ガイドライン作成委員会: 3 章 推奨 1. 身体的苦痛・生命予後 1. 身体的苦痛, 臨床疑問「4 輸液は口渴を改善するか?」. 終末期がん患者の輸液治療に関するガイドライン 2013 年度版, p.80~82, 金原出版, 東京, 2013.
- 40) Fearon, K., Strasser, F., Anker, S.D., Bosaeus, I., Bruera, E., Fainsinger, R.L., Jatoi, A., Loprinzi, C., MacDonald, N., Mantovani, G., Davis, M., Muscaritoli, M., Ottery, F., Radbruch, L., Ravasco, P., Walsh, D., Wilcock, A., Kaasa, S. and Baracos, V.E.: Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus, *Lancet Oncol.*, **12**: 489~495, 2011.
- 41) Ohno, T., Tamura, F., Kikutani, T., Morita, T. and Sumi, Y.: Change in food intake status of terminally ill cancer patients during last two weeks of life: A continuous observation, *J. Palliat. Med.*, **19**: 879~882, 2016.