

高齡者機能評価の頭頸部癌再建手術症例における有用性

岡野 渉¹⁾ 松浦 一登¹⁾ 林 隆 一¹⁾
 若林 将史²⁾ 西谷 友樹雄¹⁾ 富岡 利文¹⁾
 篠崎 剛¹⁾

要旨：高齢者では手術後に様々な原因で合併症や非自宅退院を経験する。その患者像を高齡者機能評価 (GA) で評価し必要な支援は何か検討した。2019年8月から2022年2月までGAを行った高齢頭頸部癌再建手術予定の117例を対象とし後ろ向きに検討した。GAと合併症の関連はなかったが、非自宅退院は、IADLとMOSが関連 ($p=0.04/0.03$) し、すべて非独居で発生していた。非自宅退院となる患者像として主体性の低下、意思決定能力の低下が示唆され、限られた能力で可能な限り自身で意思決定をするための支援が必要と考えられた。

キーワード：高齢者、頭頸部癌、再建手術、高齡者機能評価、意思決定支援

Summary Evaluation of geriatric assessment for reconstructive surgery of head and neck cancer:

Wataru Okano¹⁾, Kazuto Matsuura¹⁾, Ryuichi Hayashi¹⁾, Masashi Wakabayashi²⁾, Yukio Nishiya¹⁾, Toshifumi Tomioka¹⁾ and Takeshi Shinozaki¹⁾. ¹⁾ Division of Head and Neck Surgery, National Cancer Center Hospital East, ²⁾ Center for Research and Administration and Support, Biostatistics Division, National Cancer Center

We experience complications and non-home discharges after surgery for various reasons in elderly patients. We evaluated the characteristics of patients by geriatric assessment (GA) and examined what kind of support is necessary. A retrospective study was performed on 117 elderly patients scheduled for reconstructive surgery for head and neck cancer who underwent GA from August 2019 to February 2022. There was no association between GA and complications, but non-home discharge was associated with IADL and MOS ($p=0.04/0.03$), all of which occurred in non-single residents. Patients who were discharged to non-home settings were thought to have decreased independence and decision-making ability and to need support for making decisions on their own as much as possible with their limited abilities.

Key words: elderly patients, head and neck cancer, reconstructive surgery, geriatric assessment, decision-making ability

[Received Mar. 12, 2023, Accepted Apr. 12, 2023]

はじめに

癌の治療後は自宅退院し社会復帰することが求められ、根治手術の適応は年齢、病期、併存症、Performance Status (PS), activities of daily living

(ADL), 認知機能, 主治医の印象などを考慮し決めることが多い。しかし、手術が予定通り完了しても退院困難や非自宅退院を余儀なくされることを経験する。この経過には多くの因子が影響していると考えられるが、客観的な指標がなく明確にすることができていないのが現状である¹⁾。高齢がん患者に高齡者機能評価 (Geriatric Assessment, GA) を行い機能やリスクを評価した報告では、PSが良好である患者群の7割が社会支援や栄養指導、認知機

¹⁾ 国立がん研究センター東病院頭頸部外科

²⁾ 国立がん研究センター研究支援センター生物統計部

[令和5年3月12日受付, 令和5年4月12日受理]

能障害に対するケアにおいて何らかの対応が必要であり、単にPSやADLによる評価だけでは不十分であることが指摘されている^{2,3)}。そのため治療前にGAを行い、リスクを抽出し、必要な支援をすることが推奨されている⁴⁻⁶⁾。

当院では2019年8月より複数のGAツールを用いて高齢者に対する機能評価を行っている。われわれは先行研究として頭頸部癌で手術予定となった高齢者を対象としたGAを行い、MINI-COGはClavien Dindo (CD) 分類 grade IIIa 以上（以下CD \geq IIIと示す）の合併症の発生と関連する傾向があり、Instrumental activities of daily living (IADL), Medical outcome study (MOS) は非自宅退院に関連があることが明らかになった⁷⁾。また、再建手術はCD \geq 3 合併症、非自宅退院いずれにも関連していた⁷⁾。

これらの結果に基づき、本研究では対象を再建手術症例とし対象期間を延ばすことでGAとCD \geq 3 合併症や非自宅退院との関連についてより精度の高い解析を行い、必要な支援は何かを検討した。

対象と方法

2019年8月より当院では外科治療予定の65歳以上の高齢者全例に対してGAを行っている。当科にて2019年8月から2022年2月までにGAを行い、再建手術を施行した高齢頭頸部癌患者117例を対象とした。年齢、性別、GA結果を背景因子とし、CD \geq III 合併症ならびに非自宅退院（死亡退院は含み、施設から入院し施設に退院した症例は除く）をアウトカムとして関連を後ろ向きに解析した。除外基準はGAに十分な協力が得られない患者、予定された手術が行われなかった患者、欠測データのある患者とした。GAに協力が得られない患者、GA後に術式変更もしくは手術中止となった患者や、欠測データのある患者はいなかった。

当院ではJapan Clinical Oncology Group (JCOG) で推奨するLEVEL 2のツールセット (Geriatric 8 (G8), IADL, Charlson comorbidity index (CCI)), MINI-COG, 居住状況 (表1) にMOSを追加しGAを行っている。IADLは自立性、依存度を含めた身体機能を反映するツールで当院では老年医学会で紹介しているIADL評価法⁸⁾から買い物、洗濯を省略した6項目を質問し、何項目低下するかで評価している。買い物は金銭管理、洗濯は家事に含まれる内容のためである (表2)。MOSは社会支援に関する項目を評価するツールであるが、問診の内容が一般高齢者との社会交流の内容であり、医療提供のための社会資源の調整に直接つながらないため、MOSの中の身体機能のみを当院では問診し、何項

目低下するかを評価している (表3)。

データ解析にはSAS Release 9.4を使用し、背景因子とアウトカムの関連はオッズ比とその95%信頼区間を用いて評価し、単変量および多変量ロジスティック回帰により推定した。多変量解析では、stepwise法による変数選択し、変数の取入れ、取り出し基準を有意水準20%とした。オッズ比の信頼区間はwald型を用いて推定した。p < 0.1で関連する傾向あり、p < 0.05で関連ありとした。本研究は国立がん研究センター東病院研究倫理審査委員会承認されている (2020-072)。

結 果

表4に対象患者の年齢、性別、GA結果の内訳を示す。アウトカム発生数はCD \geq IIIの合併症：30例、非自宅退院：10例であった。CD \geq III 合併症、非自宅退院ともに発生していたのは6例みられた。CD \geq III 合併症については単変量および多変量ロジスティック回帰を行い、非自宅退院についてはアウトカム発生数が少ないため単変量解析のみ行った。

CD \geq IIIの合併症の内訳は創感染14例、漿液腫5例、皮弁壊死4例、肺炎2例、麻痺性イレウス1例、無気肺1例、術後出血1例、頸部乳び漏1例、血栓症1例であった。創感染14例のうち瘻孔をきたしたものは3例で、舌垂全摘再建後に全身麻酔下にデブリードメン、再縫縮、下顎区域切除再建後にデブリードメン、プレート抜去、再縫縮、もう1例は局所麻酔下にデブリードメンを行った。肺炎の2例はいずれも気管支鏡による吸痰が必要であった。無気肺は喀痰排出障害から発症し心停止し、心肺蘇生および気管支鏡による痰の吸引を行った。血栓症は腹部大動脈から両側総腸骨動脈まで広範囲のもので、両下肢切断、総腸骨動脈血行再建が必要な状況であった。本人は下肢切断を拒否し保存的に症状緩和を行った。GAツールとCD \geq IIIの合併症との関連はなかったが、有意に女性にCD \geq III 合併症が多かった (表5)。女性のCD \geq III 合併症の内訳は創感染5例、漿液腫1例、皮弁壊死2例、頸部乳び漏1例、血栓症1例であった。CD \geq III 合併症をおこした術式を表6に示す。女性のCD \geq III 合併症をおこした術式を確認すると舌垂全摘2例、下顎区域切除6例、頬粘膜切除2例でありすべて口腔癌の再建手術症例であった。

非自宅退院は10例で内訳は施設5例、転院3例、死亡2例だった。死亡した2例は、腫瘍の早期再発による原病死、もう1例は周術期に心肺停止を起こし蘇生処置により心拍再開、呼吸再開はしたが意識障害が戻らず亡くなった症例であった。転院の3例

表 1 JCOG 高齢者研究ポリシーにおいて推奨される GA ツールセット

LEVEL 1 (高齢者研究では必須)
G8 (スクリーニングツール~栄養, 身体機能, 薬剤, 気分)
LEVEL 2 (高齢者研究で実施を推奨)*
IADL (手段的日常生活動作), CCI (併存症), MINI-COG (認知スクリーニング), 居住状況
LEVEL 3 (試験特性に合わせて選択)
ADL (日常生活動作), MNA (栄養), MMSE (認知), GDS (気分), 薬剤, 社会支援, 老年症候群 (転倒, せん妄, 失禁, 骨粗鬆症など)

* : 当院では LEVEL 2 のものに MOS (Medical outcome study) を追加し使用している。

表 2 当院での IADL の質問事項

- ・自分で番号を調べて電話をかけることができますか? (電話)
- ・自分で考えて食事の支度ができますか? (食事)
- ・家事一般を一人でこなすことができますか? (家事)
- ・一人で公共交通機関を利用, もしくは自分で運転して出かけられますか? (移動)
- ・自分で薬の管理をしていますか? (服薬管理)
- ・自分で家計を管理していますか? (金銭管理)

IADL は自立性, 依存度を含めた身体機能を反映し何項目低下するか評価する。() 内が日常生活の評価項目の内容で, 1 項目以上低下で陽性とする。老年医学会で紹介している IADL 評価法¹³⁾から買い物, 洗濯は金銭管理, 家事に含まれるため省略し 6 項目を質問している。

のうち 1 例は嚥下機能低下のため嚥下リハビリ目的に転院し, その後に嚥下機能が改善して経口摂取可能となり自宅退院していた。転院のもう 1 例は転院後に腫瘍再発し死亡していた。残りの 1 例は転院先に入院継続中である。施設に入所した 5 例は現在も施設入所中であった。非自宅退院と GA の関連で特徴的なのが, 非自宅退院となった症例はすべて非独居の症例であったことである (表 7)。独居が非自宅退院と関連する印象があったが, 同居人のいる非独居で関連し, さらに非自宅退院が全て非独居であったのは特徴的である。また IADL と MOS が非自宅退院と関連していた ($p=0.0405/0.0305$) (表 7)。入院中に死亡した 2 例, 下肢血栓で下肢壊疽となった症例を除いた非自宅退院の原因は退院後の自己処置拒否, 同居者の介護拒否であった。いずれも創傷治癒は問題ないが, 永久気管孔もしくは嚥下障害のために胃瘻がある症例で, 術式別の内訳は, 舌垂全摘 2 例, 下咽頭咽喉頭全摘 3 例, 下顎区域切除 1 例, 舌部分切除+口腔底部分切除 1 例であった。

CD \geq III 合併症と非自宅退院が共に発生した 6 例

表 3 当院での MOS の質問事項

- ・病院や駅, あるいは自宅などの階段を自分で上り下りしていますか?
- ・激しい運動 (一生懸命走る, 重いものを持ち上げる) が可能ですか?
- ・適度の活動 (家, 庭の掃除, 1, 2 時間散歩する) が可能ですか?
- ・少し重いもの (5 キロの米など) を持ち上げたり運んだりすることが可能ですか?

当院では身体機能の評価項目のみ使用しており何項目低下するか評価する。3 項目以上低下で陽性とする。

表 4 対象患者の背景, GA の結果

	計 N=117 (人)
年齢	
中央値 (歳)	74
min-max (歳)	70-79
75 歳未満	59 (50.4%)
75 歳以上	58 (49.6%)
性別	
女性	23 (19.7%)
男性	94 (80.3%)
G8	
15 以上	24 (20.5%)
14 以下	93 (79.5%)
IADL	
低下なし	63 (53.9%)
1 点以上の低下	54 (46.2%)
CCI	
2 以下	95 (81.2%)
3 以上	22 (18.8%)
MINI-COG	
認知症なし	58 (49.6%)
認知症あり	59 (50.4%)
独居	
いいえ	88 (75.2%)
はい	29 (24.8%)
MOS	
2 以下	92 (78.6%)
3 以上	25 (21.4%)

表 5 CD ≥ 3 合併症と GA, 背景因子の単変量解析, 多変量解析

背景因子	水準	N	合併症 発症数	合併症発症割合 (95% CI)	単変量解析		多変量解析 (stepwise 法 /0.2) *2	
					OR (95% CI)	p 値*1	OR (95% CI)	p 値*3
年齢	75 歳未満	59	12	20.3% (11.0-32.8%)	1	0.1879		
	75 歳以上	58	18	31.0% (19.5-44.5%)	1.762 (0.758-4.096)			
性別	女性	23	10	43.5% (23.2-65.5%)	1	0.0329	1	0.0339
	男性	94	20	21.3% (13.5-30.9%)	0.351 (0.134-0.919)		0.344 (0.128-0.922)	
G8	15 以上	24	5	20.8% (7.1-42.2%)	1	0.5465		
	14 以下	93	25	26.9% (18.2-37.1%)	1.397 (0.471-4.140)			
IADL	1 点以下の低下	63	13	20.6% (11.5-32.7%)	1	0.183	1	0.1592
	2 点以上の低下	54	17	31.5% (19.5-45.6%)	1.767 (0.764-4.085)		1.868 (0.783-4.460)	
CCI	2 以下	95	24	25.3% (16.9-35.2%)	1	0.8458		
	3 以上	22	6	27.3% (10.7-50.2%)	1.109 (0.390-3.158)			
MINI-COG	認知症なし	58	11	19.0% (9.9-31.4%)	1	0.1042	1	0.1283
	認知症あり	59	19	32.2% (20.6-45.6%)	2.030 (0.864-4.767)		1.977 (0.821-4.758)	
独居	いいえ	88	22	25.0% (16.4-35.4%)	1	0.7822		
	はい	29	8	27.6% (12.7-47.2%)	1.143 (0.444-2.945)			
MOS	2 以下	92	22	23.9% (15.6-33.9%)	1	0.4133		
	3 以上	25	8	32.0% (15.0-53.5%)	1.497 (0.569-3.939)			

*1 Wald 検定による p 値

*2 変数取入れ基準・取り出しを有意水準 0.20 で実施

*3 Stepwise 法による p 値

CD ≥ 3 合併症は女性に有意に多かったが関連ははっきりしない。GA とは関連はなかった。

表 6 CD ≥ 3 合併症を起こした術式と性別の関連

術式	男性	女性	計
下咽頭喉頭全摘	6	0	6
舌喉頭全摘	2	0	2
中咽頭側壁切除	2	0	2
舌垂全摘	2	2	4
下顎区域切除	2	6	8
頬粘膜切除	0	2	2
舌部分切除+口腔底部分切除	3	0	3
上顎拡大全摘	1	0	1
上顎部分切除	2	0	2
合併症発症数	20	10	30

女性の CD ≥ 3 合併症は全て口腔癌再建手術で発生していた。

の合併症の内訳は、創感染 3 例、無気肺 1 例、頸部乳び漏 1 例、血栓症 1 例であった。そのうち非自宅退院と関連したのは無気肺と血栓症の 2 例で、入院中に腫瘍再発もしくは転院しその後腫瘍再発により死亡していた。

考 察

高齢がん患者の特徴は生理機能低下による脆弱性、身体的、精神的、社会的な多様性から個人差が

大きいことである⁹⁾。この多様性を評価するための尺度が GA であり、身体機能、併存症、薬剤、栄養、認知機能、気分、社会支援、老年症候群の 8 つのドメイン (評価する機能) からなり、それぞれを評価する GA ツールが複数ある。これら全てのドメインを網羅するのは時間を要し現実的ではないので、G8 などのスクリーニングツールが開発されている。一方で、G8 は有用なスクリーニングツールであるが、ソーシャルサポートの項目がなくアウトカムによっては関連しないことが指摘されている⁷⁾。JCOG では高齢者研究のポリシー¹⁰⁾で多くのツールがある中で標準的なツールセットを推奨している。本研究は当院で使用している JCOG 推奨 LEVEL 2 に MOS を追加したツールセットで検討した。頭頸部癌領域での GA に関する報告では、スクリーニングツールを使用して生存期間や入院期間、化学療法による有害事象との関連を評価したものや、スクリーニングツール同士の比較をしたものが見受けられる¹¹⁻¹³⁾。しかし、GA ツールセットを使用して手術予定の患者の背景因子を収集し、合併症や非自宅退院との関連を報告したのは当院の先行研究のみである。本研究では頭頸部癌再建手術において合併症および非自宅退院をおこす患者の特徴、同居者を取り巻く環境を GA ツールセットで確認し、必要な支

表 7 非自宅退院と GA, 背景因子の単変量解析

因子	水準	n	非自宅退院患者数	非自宅退院 (95% CI)	単変量解析	
					OR (95% CI)	p 値* ¹
年齢	75 歳未満	59	4	6.8% (1.9-16.5%)	1	0.4934
	75 歳以上	58	6	10.3% (3.9-21.2%)	1.587 (0.424-5.943)	
性別	女性	23	3	13.0% (2.8-33.6%)	1	0.3956
	男性	94	7	7.4% (3.0-14.7%)	0.536 (0.127-2.258)	
G8	15 以上	24	2	8.3% (1.0-27.0%)	1	0.9668
	14 以下	93	8	8.6% (3.8-16.2%)	1.035 (0.205-5.223)	
IADL	低下なし	63	2	3.2% (0.4-11.0%)	1	0.0405
	1 点以上の低下	54	8	14.8% (6.6-27.1%)	5.304 (1.075-26.169)	
CCI	2 以下	95	6	6.3% (2.4-13.2%)	1	0.0863
	3 以上	22	4	18.2% (5.2-40.3%)	3.296 (0.844-12.879)	
MINI-COG	認知症なし	58	3	5.2% (1.1-14.4%)	1	0.2075
	認知症あり	59	7	11.9% (4.9-22.9%)	2.468 (0.606-10.054)	
独居	いいえ	88	10	11.4% (5.6-19.9%)	推定不能	-
	はい	29	0	0% (0-11.9%)		
MOS	2 以下	92	5	5.4% (1.8-12.2%)	1	0.0305
	3 以上	25	5	20.0% (6.8-40.7%)	4.350 (1.149-16.472)	

*¹ Wald 検定による p 値を記載した。

IADL と MOS で有意に関連があった。非自宅退院したのは全て非独居の患者であった。

援について検討した。各ツールのカットオフ値について本研究で G8 は 14 以下を陽性とし¹³⁻¹⁵⁾, IADL は 1 項目以上低下で陽性とした^{15,16)}。MOS は身体機能のみを評価するため、決まったカットオフはなく、実臨床で 2 項目程度の低下はよくみられるため、3 項目以上の低下を陽性とした。CCI についてはカットオフを 3 とした¹⁷⁾。

今回の検討では GA と CD ≥ III 合併症との関連はなく、再建手術症例においては GA で合併症を予測することは困難であるといえる。先行研究では MINI-COG と CD ≥ III 合併症が関連する傾向があったが、認知症のために安静遵守不可、ドレーン事故抜去など合併症の原因と予想される事象は認めず、関連した理由ははっきりしなかった。本研究では性別と CD ≥ III 合併症に関連があり女性で有意に多かった。CD ≥ III 合併症を起こした女性の術式を確認するとすべて口腔癌再建手術であり、術式が影響している可能性がある (表 6)。一方、GA で非独居、IADL 陽性、MOS 陽性症例に再建手術を行うと非自宅退院となる可能性が高いことがわかった。また、入院中に死亡した 2 例を除き非自宅退院症例は全例胃瘻もしくは永久気管孔を有していた。IADL, MOS はともに身体機能を評価しているが、とくに IADL は表 2 のように自立度、依存度を評価するツールで、MOS は表 3 のように活動性や体

力を評価するツールである。非独居で同居者への依存度が高く、自立性の低い生活習慣で活動性や体力も低下した高齢患者が、非自宅退院する可能性が高いと解釈できる。非自宅退院の原因を診療録から確認すると、下肢血栓から下肢壊疽した症例を除くといずれも永久気管孔や胃瘻に対する患者の自己処置拒否もしくは同居者の介護拒否であった。本人は自立性が低いため自己処置を拒否し、同居者は長年依存されてすでにサポートの限界となっており、さらに負担の増す介護は拒否していると考えられた。

非自宅退院となる症例において現場で聞かれた声として多かったのは「(胃瘻, 気管孔などの) 処置が必要と思わなかった」「(本人もしくは同居者が) こんな処置は自宅ではできない」であった。手術前に担当医により胃瘻が必要となる可能性や永久気管孔となり処置が必要となることの説明は行われているが、退院へ向け準備をしている段階で本人や同居者から上記の発言が聞かれたことは、医療者と患者の治療後に対する認識に相違があったことを示している。すなわち治療後の自身の体の変化に対して主体性をもって認識しておらず、治療の意思決定にも主体性をもっていないためである。言い換えれば、意思決定能力の低下が原因と予想され、意思決定支援が必要な状態であるといえる。意思決定能力は MacArthur Competence Assessment Tool for

Treatment (MacCAT-T) で評価され、認知機能低下やフレイルのある高齢者で低下していることが報告されている¹⁸⁾。本研究では MacCAT-T は調査していないが、IADL や MOS の低下は同居者への依存度が高く自立性の低い生活習慣で活動性や体力も低下した患者像を反映している。すなわちフレイルに相当していると考えられ、意思決定能力の低下が示唆される状態である。したがって医療者は患者が主体的に意思決定できるように、例えば胃瘻や気管孔などに対して具体的に必要な処置の内容を説明し、処置を行う担当を相談するなど自身の体の変化をイメージしやすくし、意思決定できるよう支援を行う必要があると考えられる。意思決定支援により生命予後の延長、再入院や介護ホームへの入所の予防ができることが報告がされており¹⁹⁾、本症例群においても非自宅退院の減少が期待される。また、厚生労働省の意思決定支援に関わるガイドラインでは、意思決定能力が低下している状況でも、限られた能力で可能な限り本人が意思決定できるよう支援を行うことが勧められている²⁰⁾。

今後意思決定支援を対象者に行うことで非自宅退院が減ることが期待されるが、前向き試験による検証が必要と思われる。病状説明の理解度の確認や患者の思い、同居者の思いなどの聴取などが必要で看護研究に適した内容となるため、看護師との共同試験を現在検討している。意思決定支援を行う以外には IADL、MOS の改善が効果的であると予想されるが、IADL は生活習慣を点数化しており、行動変容を術前の短期間で行うことは高齢者にとっては困難と予想される。MOS は術前に呼吸機能リハビリテーションを導入することで改善する見込みがある。

GA は高齢患者の多様性を適確に定量化できていることがわかったが、現状は治療適応の評価ができないために治療効果の評価ができず、本研究では予定手術を受け予定通りの退院を果たすために必要な支援を検討した。治療法別や部位別に GA と予後との関連を調査することや、GA が再建手術の適否に関する指標となりうるかなど臨床的には知りたいことは多くある。今後は術後経過観察期間が適切となった時点で治療方法を選択する際の判断材料となりえないか GA の有用性を評価したいと考えている。

おわりに

頭頸部癌再建手術予定の高齢患者に対して GA を行い非自宅退院となる患者の特徴、必要な支援はなにかを検討した。術後胃瘻や永久気管孔が必要となる可能性の高い再建手術を行う場合に、GA で非独

居、IADL 陽性、MOS 陽性的高齢患者は非自宅退院となる可能性が高いことがわかった。特徴として周囲への依存度が高く、主体性が低下している高齢患者で非自宅退院となることが示唆された。予期せぬ非自宅退院を減らすために、GA 結果に応じて意思決定支援をする必要があると考えられた。

謝 辞

本研究にご支援を頂きました国立がん研究センター東病院精神腫瘍科小川朝生先生に深謝いたします。

著者は申告すべき利益相反を有しない。

文 献

- 1) Landeiro F, Roberts K, Gray AM, et al: Delayed Hospital Discharges of Older Patients: A Systematic Review on Prevalence and Costs. *Gerontologist* 59 : 86-97, 2019.
- 2) Repetto L, Fratino L, Audisio RA, et al: Comprehensive geriatric assessment adds information to Eastern Cooperative Oncology Group performance status in elderly cancer patients: an Italian Group for Geriatric Oncology Study. *J Clin Oncol* 20 : 494-502, 2002.
- 3) Jolly TA, Deal AM, Nyrop KA, et al: Geriatric assessment-identified deficits in older cancer patients with normal performance status. *Oncologist* 20 : 379-385, 2015.
- 4) Mohile SG, Dale W, Somerfield MR, et al: Practical Assessment and Management of Vulnerabilities in Older Patients Receiving Chemotherapy: ASCO Guideline for Geriatric Oncology. *J Clin Oncol* 36 : 2326-2347, 2018.
- 5) National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology Older Adult Oncology Version 1. 2020. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/senior.pdf
- 6) Wildiers H, Heeren P, Puts M, et al: International Society of Geriatric Oncology consensus on geriatric assessment in older patients with cancer. *J Clin Oncol* 32 : 2595-2603, 2014.
- 7) 岡野 渉, 松浦一登, 林 隆一, 他: 頭頸部癌手術症例における高齢者機能評価の有用性. *頭頸部癌*, 48 : 261-267, 2022.
- 8) 老年医学会: 高齢者の機能評価: Lawton の尺度. https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/tool/pdf/tool_13.pdf
- 9) 日本がんサポーターブケア学会: 「高齢者がん医療 Q & A」の序にかえて～高齢者の癌診療の基本的な考え方～. <https://www.jasc.jp/wp/wp-content/uploads/pubcom/josho.pdf>
- 10) 日本臨床腫瘍研究グループ (JCOG): ポリシー No. 38 高齢者研究. https://www.jcog.jp/basic/policy/A_020_0010_39.pdf
- 11) Pottel L, Lycke M, Boterberg T, et al: G-8 indicates overall and quality-adjusted survival in older head and neck cancer patients treated with curative radiochemotherapy. *BMC Cancer* 15 : 875, 2015.

- 12) Pottel L, Boterberg T, Pottel H, et al: Determination of an adequate screening tool for identification of vulnerable elderly head and neck cancer patients treated with radio (chemo) therapy. *J Geriat Oncol* 3 : 24-32, 2012.
- 13) Neve M, Jameson M, Govender A, et al: Impact of geriatric assessment on the management of older adults with head and neck cancer: pilot study. *Ann Geriatric Oncology* 7 : 457-562, 2016.
- 14) Bellera CA, Rainfray M, Mathoulin-Pelissier S, et al: Screening older cancer patients: first evaluation of the G-8 geriatric screening tool. *Ann Oncol* 23 : 2166-2172, 2012.
- 15) Kenis C, Decoster L, Van Puyvelde K, et al: Performance of two geriatric screening tools on older patients with cancer. *J Clin Oncol* 32 : 19-26, 2014.
- 16) Hamaker ME, Buurman BM, van Munster BC, et al: The value of a comprehensive geriatric assessment for patient care in hospitalized older patients with cancer. *Oncologist* 16 : 1403-1412, 2011.
- 17) Charlson ME, Pompei P, Ales KL, et al: A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 40 : 373-383, 1987.
- 18) Ogawa A, Kondo K, Takei H, et al: Decision-making capacity for chemotherapy and associated factors in newly diagnosed patients with lung cancer. *The Oncologist* 23 : 489-495, 2018.
- 19) Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, et al: Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet* 342 : 1032-1036, 1993.
- 20) 厚生労働省：障害福祉サービス等の提供に係る意思決定支援ガイドライン2017. <https://www.mhlw.go.jp/0000159854.pdf>