

がん化学療法における条件付け由来の副作用と 学習性食物嫌悪に関する予備的研究

中口智博^{1) 2)}、奥山 徹^{1) 2)}、内田 恵^{1) 2)}、伊藤嘉規^{1) 2)}、明智龍男^{1) 2)}

名古屋市立大学大学院医学研究科 精神・認知・行動医学¹⁾

名古屋市立大学病院 緩和ケア部²⁾

I 調査・研究の目的・方法

1. 研究目的

がん化学療法に関連した有害事象には、抗がん剤の薬理作用によるものの他に、古典的条件付けの関与が示唆された心理的機序によるものがある。後者の有害事象の中では予期性悪心・嘔吐がよく知られているが¹⁾、それ以外にも治療環境を条件刺激として心理的苦痛(emotional or psychological distress)^{2) 3) 4)}や倦怠感(fatigue)⁵⁾が条件反応になり得ることが指摘されている。また化学療法開始後に、特定の飲食物を嫌悪し始めて、それらの摂取を避けるようになる食物嫌悪の形成メカニズムには、化学療法による嘔気・嘔吐体験と摂取した飲食物との間に成立する嫌悪条件付け(学習性食物嫌悪 Learned Food Aversions: LFA)が関与していると考えられている^{6) 7) 8)}。条件付けが関与したこれらの症状が化学療法終了後も年単位で残存し、がんサバイバーの生活の質や心理状態に負の影響を及ぼす場合がある^{9) 10)}ので、長期的視点からも看過できない問題である。

本邦において、化学療法中のがん患者が上記のような心理的機序によって被っている精神的・身体的負担の実状は明らかでは

ない。そこで私たちは、特定の感覚刺激を引き金として不快な心身の反応を喚起されるエピソードを化学療法中の患者から幅広く聴取する自記式質問紙を作成し、条件付けの関与が疑われる症候の特徴や頻度について予備的な調査を行うと同時に、これらの症候を有することが患者の生活の質や心理状態とどのような関連を持つのかについても知見を得ることを目的として本研究を立案・実施した。

2. 研究方法

1) 対象

対象者は、大学病院(1施設)の外来化学療法室において、「制吐薬適正使用ガイドライン 2010年5月(第1版)」の催吐リスク分類で中程度または高度の抗がん剤を含むレジメンを受療中で、以下の適格基準を満たす者である。

〈選択基準〉

以下の全てを満たすものとする。

- ①がんの診断が臨床的もしくは組織学的、病理的に確認された者
- ②がんについて説明がなされている者
- ③年齢 20 歳以上の者

〈除外基準〉

以下のいずれかに当てはまる患者は除外する。

- ①現在受療中の化学療法のレジメンが1サイクル目の者
- ②面接、心理検査に耐えられないほど身体状態が重篤な者
- ③せん妄、痴呆など認知障害が存在する者
- ④日本語の読み書きが困難な者

2) 方法

(1) 調査方法：連続サンプリングによる自記式質問紙調査

(2) 調査期間：平成23年9月1日～平成24年3月12日

※なお本調査は、上記期間後もデータのさらなる集積を目指してサンプリングを継続中である。

(3) 調査回数：1回

II 調査・研究の内容・実施経過

1. 調査手順

電子カルテの外来化学療法室予約状況欄から、アンケート調査の対象となる者をリストアップした。治療当日に調査者が外来化学療法室を訪問し、アンケート調査の候補者に対して文書と口頭で調査目的と概要について説明を行って協力を依頼した。口頭同意が得られた対象者には、自記式質問紙と研究参加同意書・返信用封筒を手渡し、自宅で記入のうえ1週間程度を目安に返送していただくよう説明した。その後、記入済みの自記式質問紙と研究参加同意書の返送があった者を本研究への参加者とした。返送された自記式質問紙に欠損値があった場合、あらかじめ了承を得られている参加

者には電話による問い合わせを行った。

2. 調査内容

1) 使用した自記式質問紙

① EORTC QLQ-C30 (European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30)

がん患者の生活の質を評価するための自記式質問紙¹¹⁾。日常生活における5つの機能スケール(身体面、役割面、認知面、心理面、社会面)、8つの身体症状(倦怠感、悪心・嘔吐、痛み、息切れ、不眠、食欲不振、便秘、下痢)、経済状態および総括的なQOLを評価できる。日本語版の信頼性、妥当性は確立されている¹²⁾。

② HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale)

不安と抑うつ度の各7項目、計14項目からなる自記式質問紙¹³⁾。身体所見を有する患者においても不安と抑うつを測定することが可能である。日本語版の信頼性、妥当性は確立されている^{14) 15)}。

③ 感覚刺激や思考(想起刺激)によって喚起される反応に関する質問紙

化学療法開始以降、吐き気、嘔吐、気持ちのつらさ、嫌悪感等の反応が特定の感覚刺激や思考(想起刺激)によって喚起されることがあるかどうかを問う全6問の自記式質問紙。本調査のために研究グループで作成した。視覚・嗅覚・味覚・聴覚・触覚、思考(想起刺激)に分けた設問ごとに、上記のような不快な反応を誘発する引き金刺激の有無を尋ね、[あり]の場合はその刺激の内容を自由に記載する。回答者の理解

を助けるために、条件付けが関与した典型的な症状の例文を感覚刺激ごとに付記した(例: 病院の中で点滴ボトルを見ると吐き気がしてつらい。化学療法の日朝に卵焼きを食べて以来、卵料理のにおいて吐き気がしてつらい。化学療法の最中に聴いていた音楽を聴くと、気持ちがつらくなる等)。吐き気、嘔吐、気持ちのつらさ、嫌悪感等の反応については、[0. ない 1. 少しつらい 2. まあまあつらい 3. とてもつらい] の4段階から選んで回答する。

④食物嫌悪に関する質問紙

本調査のために研究グループで作成した全8問の自記式質問紙。最初の設問で「以前は好物であったり普通に飲食することができていた食物(料理)や飲み物の中で、化学療法が始まってから嫌いになって、食べたり飲んだりすることを避けているものはありますか?」と問い、[あり]と回答した者は嫌悪対象となった飲食物の内容について自由に記載する。加えて、The Functional Living Index-Emesis (FLIE)^{16) 17)}を参考にして、その食物嫌悪が①食欲 ②飲食による気分転換 ③日常生活での支障 ④主観的な辛さに与える影響の度合について7段階のリカート尺度で回答するよう求めた。食物嫌悪の有無にかかわらず、主観的な味覚の変化、嗅覚の変化の有無を回答する設問を末尾に付した。

⑤改訂版出来事インパクト尺度 (Impact of Event Scale-Revised: IES-R)

心的外傷性ストレス症状を測定するための自記式質問紙¹⁸⁾。過去の化学療法体験の中で一番辛かった場面の記憶に関して記

入を求めた。侵入症状8項目、回避症状8項目、過覚醒症状6項目の計22問からなる。日本語版の信頼性、妥当性は確立されている¹⁹⁾。

⑥社会学的患者背景

婚姻状況、同居者の有無、教育経験、就業状況について、選択肢から選んで回答する。

2) 調査対象者の医学的背景

調査対象者の医学的背景に関する以下の項目は電子カルテから情報を得、必要に応じて主治医に問い合わせを行った。

①年齢 ②性別 ③がんの部位 ④がんの進展 ⑤治療目的 ⑥手術歴 ⑦放射線治療歴 ⑧適用中の抗がん剤レジメンの種類と現在までの化学療法歴

3. 解析方法

本報告書においては、上記の自記式質問紙③④の結果について記述統計を行った。サンプリング終了後に、EORTC QLQ-C30、HADS、IES-Rの結果と合わせて統計解析を行う予定である。

4. 倫理的配慮

本研究は名古屋市立大学大学院医学研究科倫理委員会の承認を得、ヘルシンキ宣言に基づいて実施した。研究の目的、方法について文書と口頭で説明のうえ、それぞれの参加者から文書で同意を得た。研究成果を学会や医学雑誌などで発表する際には個人が同定されることがないようにプライバシーの保護に留意する。

Ⅲ 調査・研究の成果

1. 結果

1) 対象者の背景

調査期間中に計87名の適格者があったが、7名が調査への参加を拒否、3名は心理状態への配慮から研究グループの判断で除外した。また4名は口頭同意の後に撤回があり、3名は返送された自記式質問紙中、広範囲に欠損値を認めたため、当該対象者にとって追加調査は負担が大きいと判断して除外した。その結果、当初の適格者の80%に相当する70名のデータが解析対象となった。

対象者の人口動態学的、臨床的属性を表1に、受療中の化学療法レジメンの内容は表2に示した。

2) 感覚刺激に喚起される反応

70人中計24人(34%：95%信頼区間23-45%)が、何らかの感覚刺激に喚起される不快な反応を有し、同24人中13人は、複数の感覚刺激と不快な反応の組み合わせを報告した(例：ある視覚刺激で気持ちがつらくなり、別の嗅覚刺激では嘔吐する)。

感覚刺激の中では、視覚刺激が引き金となった反応を報告する者が70人中18人(26%：95%信頼区間15-36%)あり最も多かった。その引き金の内訳(複数回答)は、①点滴器材・注射針 7人②点滴の色 2人③がんや治療の副作用に関連した文字 2人④治療室 1人⑤ドレーン 1人⑥内服薬 1人⑦次回の化学療法の予定日(日付) 1人⑧同じ科の他患者 1人⑨脱毛の姿 1人⑩詳細不明 1人で、大半が治療や疾患に関連したものであった。視覚の引き金に喚起される反応では“気持ちのつら

さ”(17人)が最多で、吐き気の反応を報告した2人の視覚刺激はそれぞれ“点滴注射”と“化学療法の予定日(日付)”であった。

嗅覚刺激を引き金とした症状を報告した者は70人中12人(17%：95%信頼区間8-26%)で2番目に多く、8人が食物の匂い(ごはん4人、肉類2人、魚類1人、病院食1人)を挙げた。日常生活に関連した匂いでは入浴剤1人、たばこ1人が報告された。治療環境に関連したものでは“点滴の匂い”と“留置針を留めるテープの匂い”を挙げる者が各1人あり、いずれも吐き気を、後者は嘔吐も誘発した。嗅覚刺激の引き金に喚起される反応には、吐き気6人、嘔吐3人など消化器症状が目立ち、当該嗅覚刺激に対して嫌悪感の反応を報告する者も8人と多かった。同12人中9人が化学療法開始後に新たな食物嫌悪を生じたと報告した。

味覚刺激を引き金とした反応を報告した者は70人中7人(10%：95%信頼区間3-17%)で、その内容は、病院食(1人)を除けば治療環境には非特異的な味覚(コーヒー2人、苦味2人、牛乳1人、化学調味料1人)であった。反応の内訳は吐き気(3人)嘔吐(1人)、嫌悪感(6人)で、嗅覚刺激に対する反応と同様の傾向を示した。同7人中4人が化学療法開始後に新たな食物嫌悪を生じたと報告した。

聴覚刺激、触覚刺激を引き金とした反応を報告した者はそれぞれ70人中3人ずつ(4%：95%信頼区間0-9%)と少なく、喚起される反応は全て“気持ちのつらさ”であった。聴覚刺激の内訳はシリジポンプの発音音1人、抗がん剤という言葉を聞く

こと 1人、同じ科の患者の症状を耳にすること 1人で、後二者は言語による認知的な刺激と考えられた。また触覚刺激の引き金は3例とも採血や静脈穿刺に関連した腕の感覚であった。

3) 思考(想起刺激)に喚起される反応

70人中計19人(27%:95%信頼区間17-38%)が、思考(想起刺激)を引き金とした不快な反応を報告した。その内訳(複数回答)は、①化学療法 10人②抗がん剤の副作用 4人③病院 3人④がんのこと 2人⑤食事 1人⑥詳細不明 1人で、治療に関連したものが大半であった。喚起される反応(複数回答)では気持ちのつらさ(17人)が最も多く、吐き気(3人)、嘔吐(1人)、頭痛(1人)が続いた。

吐き気や嘔吐を喚起した条件刺激は、“次回の化学療法”あるいは“食事”の想起で、頭痛は“抗がん剤”の想起で生じていた。同19人中14人は、想起刺激以外に何らかの感覚刺激でも不快な反応を体験していた。

全体として、70人中計29名(41%:95%信頼区間30-53%)が何らかの感覚刺激または思考(想起刺激)によって喚起される不快な反応を報告した。

4) 食物嫌悪

70人中19人(27%:95%信頼区間17-38%)が、化学療法開始後に、それまでは普通に摂取できていた飲食物の中で嫌悪感が生じたために摂取を避けるようになった食品目があると報告した。そのうち1人は、食物嫌悪は一時的であったと報告した。一人あたり平均2-3種類の嫌悪対象(味覚あるいは飲食物)を報告したが、最

多は7種類であった。嫌悪対象となった飲食物は、複数回答で、肉類(牛肉、豚肉、肉類全般、ハンバーグ、ハム、ソーセージ等)が11人と一番多く、魚類(青魚、刺身、干物)3人、香辛料(唐辛子、わさび等)3人、乳製品(ヨーグルト、生クリーム)2人が続いた。また病院食、中華料理、ごはん、おにぎり、味噌汁、煮物、揚げ物、炒め物が各1人あった。飲料を挙げた者は3人で、アルコール類2人、ジュース1人であった。その他、油っこいもの(2人)、匂いの強いもの(2人)、甘いもの(菓子・パン)2人、しょうゆ味、苦いもの、塩類各1人など味覚や嗅覚の観点で寄せられた報告もあった。

食物嫌悪によって食欲に悪影響が出ていると報告した者は19人中15人、飲食による気分転換が阻害されていると回答した者も19人中15人、日常生活に支障が出ていると回答した者は19人中13人、食物嫌悪自体が「つらい」と回答した者は19人中14人であった。

また、食物嫌悪を報告した19人中10人は、化学療法開始後に、味覚と嗅覚の両方に変化が生じていると報告した。7人は味覚変化のみを報告し、2人は味覚・嗅覚両方とも変化はないと回答した。

なお上記の19人以外に、食物嫌悪は「ない」と回答しつつ、嗅覚や味覚の刺激に喚起される症状として、特定の食物や味への嫌悪感を報告した者が4人存在した(複数回答:肉料理 1人、病院食 1人、コーヒー 1人、苦味 1人、化学調味料 1人)。

考察

1) 化学療法期間中に感覚刺激や想起刺激によって喚起される反応

調査対象者の約40%が何らかの感覚刺激や想起刺激に喚起される不快な反応を体験していた。引き金となる視覚刺激と想起刺激の内容は大半が治療環境や疾患に関連しており、喚起される反応では“気持ちのつらさ”が多かった。嘔気・嘔吐の反応は予期性悪心・嘔吐の先行研究²⁰⁾から推測される頻度より少なかったが、調査対象者の70%が化学療法経験回数で3サイクル以下であったことも影響した可能性がある。特定の刺激で“気持ちのつらさ”を喚起されることが、将来の予期性悪心・嘔吐発現の予測因子になり得るかどうかについてはさらなる調査が必要と思われる。

嗅覚や味覚の引き金刺激の内容には、治療環境に特異的なものの他に、日常一般の飲食物や日用品に関連したものが少なくなかった。この傾向は、点滴治療の前（ときには後）に摂取した飲食物が条件刺激になり得る⁷⁾ことや、化学療法の期間を通じて何気なく使用していた生活用品（香水、ティッシュペーパー等）の芳香が同様に条件刺激になり得る^{21) 22)}ことで説明できるかもしれない。クリーニング剤や入浴剤の香りも、衣服への付着や、病院のリネン類を通じた曝露などによって条件付けの機序に取り込まれてしまう可能性がある。本調査では嗅覚や味覚の刺激は吐き気や嘔吐の反応と結びつきやすく、嫌悪反応の対象となる傾向がみられた。このメカニズムは学習性食物嫌悪と共通のものと考えられる。治療環境に限定されない日常的な嗅覚や味覚が条件刺激となって不快な反応を喚起す

る場合は、それらの刺激に遭遇する頻度が多いこともあって、生活の質に与える負の影響は想像以上に大きい可能性がある。

聴覚や触覚の刺激を引き金とした不快な反応の報告は、本調査の中では限られていた。これは聴覚や触覚刺激が五感の中では消化器症状と相対的に結び付きにくい²³⁾ことと関連しているように思われる。しかし静脈穿刺に伴う不快感は予期性悪心と関連することがあるので²⁴⁾、採血や静脈確保時の触覚が“気持ちのつらさ”を喚起しているケースでは注意が必要と思われた。

本調査全体で、条件反応として吐き気や嘔吐を報告した者は70人中9人（13%：95%信頼区間5 - 21%）であったが、そのうち3人は想起刺激によって吐き気（うち1人は嘔吐も）を報告していた。化学療法経験者が治療に関連したイメージで嘔気を誘発されることは既に報告されているが²⁵⁾、想起自体が侵襲的に繰り返されるケースであれば、トラウマ反応との関連で論じる必要があるかもしれない²⁶⁾。想起刺激に喚起される嘔気・嘔吐についてはIES-Rのスコアとの関連も検討する予定である。

2) 食物嫌悪

本調査で、化学療法開始後に新たに生じた食物嫌悪を報告した者は30%弱であった。先行研究において、化学療法中の患者に対してLFAに限定せず幅広く食物嫌悪の実態調査を行ったものでは82%の頻度²⁷⁾（入院および外来患者に半構造化面接を実施）、LFAに限定した別の調査では55%の頻度⁸⁾（入院および外来患者に化学療法開始前から6カ月後まで定期的な面接と質問紙調査を実施）という報告があるので、本調

査の結果は明らかに少なかった。単回かつ質問紙のみの調査では食物嫌悪を十分検出できなかった可能性がある。その他、今回の調査対象者は化学療法の経験回数が少ないことや制吐剤の時代的背景が異なることも頻度の相違に影響したかもしれない。また今回の質問紙では条件付け以外の要因(味覚障害や嗅覚障害、口腔粘膜障害等)で生じている食物嫌悪を除外していないことも考慮して結果を評価する必要がある。このような限界はあるが、化学療法のサイクル数が比較的少ない集団の約3割の人々に新たな食物嫌悪が生じ、そのうちの約70%以上が食物嫌悪によって食欲や気分転換、日常生活、主観的つらさに悪影響があったと報告している結果は重要と思われる。LFAに関しては、その臨床的意義は限定的であるとする先行研究²⁸⁾もあるが、臨床現場では、著しく食生活を狭められ生活の質に悪影響が及んでいるケースに出会うことがある。また嫌悪対象となった飲食物の内容によっても患者の苦痛の程度は異なると思われる。本調査は、嫌悪対象の飲食物の中で肉類が目立って多かったという点で海外の先行研究の結果^{8) 27) 28)}と一致していた。一方でコーヒーやチョコレートなど海外文献でしばしば指摘される嫌悪対象が本調査で目立たなかったのは、国による食習慣の相違による可能性がある。食物嫌悪の中でも、LFAの対象になりやすいのは新奇が目立つ、あるいはしばしば消費される飲食物と言われている²⁸⁾。本調査で魚類やご飯、味噌汁などが嫌悪対象に含まれたことは、LFAの観点では日本の食習慣の反映と言えるかもしれない。好物や栄養価の高い食物がLFAの対象になることは

一般的に考えて患者への影響は大きいと考えられるため、予防的な対策が本来は必要である。LFAが“おとりの食物”に対して形成されるように仕向け、他の飲食物を食物嫌悪から守る“scapegoat strategy”²⁹⁾が知られているが、実際に本邦の日常臨床で行われているとは聞かない。化学療法を導入する前に、LFAについての情報提供があらかじめ患者に行われていれば、好物や栄養価の高い食物を嫌悪条件付けから守るために摂取するタイミングを工夫できるかもしれない。LFAの予防にむけたガイドラインの確立は今後の課題の一つである。

本調査では食物嫌悪を有する患者の約90%が味覚や嗅覚の変化を自覚していた。食物嫌悪に対する治療的介入を考えると、味覚・嗅覚の障害と嫌悪条件付けの影響度の主従をどのように評価するのかという課題が残っている。我々のグループが経験した症例は、化学療法中から肉類、魚類がまったく食べられなくなった食物嫌悪のケースで、LFAと判断して心理的介入を行ったところ速やかに食物嫌悪は消失し、その後遅れて味覚障害も改善し始めるという経過をたどった²⁶⁾。このようなケースもあるため、患者の食欲不振について検討する際に、味覚や嗅覚の障害が目立っていてもLFAを鑑別の一つとして念頭におくことは必要と思われる。

3) まとめ

本来、条件付けられた症状は化学療法の前だけでなく、点滴の最中や点滴終了後においても生じ得るものである³⁰⁾。中でも想起刺激や治療環境に非特異的な感覚刺激に喚起される条件反応は、化学療法の時と

場所を離れて出現し得るために患者の生活の質を低下させる恐れがある。本研究では70人中9人(13%:95%信頼区間5 - 21%)が何らかの感覚刺激か想起刺激によって嘔気を生じ、そのうち3人は嘔吐していた。その中には治療環境に限定されない条件刺激で嘔気・嘔吐反応をきたしている者が含まれている。このような結果は、条件付けが関与した症状が様々な形で化学療法中の患者の生活の中に潜在している可能性があることを示している。がんの治療中から“条件付けられた症状”を有していると、治療後のサバイバル期間においてもこれらの症状の遷延に悩まされる可能性があることを示唆する先行研究もある⁹⁾。化学療法に従事する医療者は、嘔気・嘔吐を十分コントロールし、静脈穿刺などの処置も可能な限り円滑に行うことで、不快な症状が条件付けの材料になることを予防する必要がある。また少なくとも治療環境においては強い匂いを極力排し²²⁾、目立つ色彩への曝露も避けられるように配慮することは条件付けの理屈から考えて有意義かもしれない。

化学療法中の患者が訴える心身の症状に対応するときは、薬理作用や器質的な観点のみならず、このような心理的機序が関与している可能性についても念頭において対処することが望まれる。

IV 今後の課題

①本調査のために作成した二種類の自記式質問紙を、条件付けが関与した様々な症状について精度の高いスクリーニングを行える内容に改良し、信頼性・妥当性のある調査票として完成することが課題となる。

②一度生じてしまったLFAに対する治療的介入を検討した文献はほとんど見当たらない。予期性悪心・嘔吐への治療効果が認められている行動療法的介入³¹⁾をヒントに、LFAの改善に有効な治療法を確立することも今後の課題の一つである。

V 調査・研究の成果等公表予定 (学会、雑誌等)

本研究の成果は、国内の学会にて発表するとともに、国外の学術雑誌への投稿を予定している。

引用文献

- 1) Aapro MS, et al. Anticipatory nausea and vomiting. *Support Care Cancer* (2005); 13:117-121.
- 2) DiLorenzo TA, et al. Sources of anticipatory emotional distress in women receiving chemotherapy for breast cancer. *Annals of Oncology* (1995); 6: 705-711.
- 3) Jacobsen PB, et al. Conditioned Emotional Distress in Women Receiving Chemotherapy for Breast Cancer. *J Consult Clin Psychol* (1995); 63(1):108-114
- 4) Sabbioni ME, et al. Treatment related psychological distress during adjuvant chemotherapy as a conditioned response. *Annals of Oncology* (1992); 3:393-398.
- 5) Bovbjerg DH, et al. Evidence for classically conditioned fatigue responses in patients receiving chemotherapy treatment for breast cancer. *J Behav*

- Med (2005); 28(3):231-237.
- 6) Andrykowski MA, et al. Development of Learned Food Aversions in Humans: Investigation in a "Natural Laboratory" of Cancer Chemotherapy. *Appetite* (1990); 14:145-158.
 - 7) Jacobsen PB. et al. Formation of food aversions in cancer patients receiving repeated infusions of chemotherapy. *Behav.Res.Ther* (1993); 31(8):739-748.
 - 8) Mattes RD.et al. Learned Food Aversions among Cancer Chemotherapy Patient. *Cancer* (1987); 60:2576-2580.
 - 9) Cameron CL. et al. Persistent Symptoms among Survivors of Hodgkin's Disease: An Explanatory Model Based on Classical Conditioning. *Health psychology* (2001); 20:71-75.
 - 10) Kornblith AB, et al. Long-Term Adjustment of Survivors of Early-Stage Breast Carcinoma, 20Years after Adjuvant Chemotherapy. *Cancer* (2003); 98:679-689.
 - 11) Aaronson NK, et al. The European Organization for research and Treatment of Cancer QLQ-C30; a quality of life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* (1993); 85(5):365-376.
 - 12) Kobayashi K, et al. A cross-validation of the European Organization for research and Treatment of Cancer QLQ-C30 (EORTC QLQ-C30) for Japanese with lung cancer. *Eur J Cancer* (1998); 34(6):810-815.
 - 13) Zigmond AS, et al.; The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* (1983);67:361-370.
 - 14) Kugaya A, et al. Screening for psychological distress in Japanese cancer patients. *Jpn J Clin Oncol* (1998);28:333-338.
 - 15) Zigmond AS, Snaith RP, 北村俊則. Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD 尺度). 季刊 精神科診断学 (1993); 4(3):371-372.
 - 16) Lindley CM, et al. Quality of life consequences of chemotherapy-induced emesis. *Qual Life Res* (1992);1:331-340.
 - 17) Satou A, et al. Development of a Japanese Version of the FLIE. *Jpn J Cancer Chemother* (2002);29(2): 281-291.
 - 18) Weiss DS, et al. In JP Wilson and TM Keane (Eds); *Assessing psychological trauma and PTSD: A practitioner's handbook* (pp 399-411).
 - 19) Asukai N, et al. Reliability and validity of the Japanese-language version of the impact of event scale-revised (IES-R-J): four studies of different traumatic events. *J Nerv Ment Dis* (2002); 190:175-182.
 - 20) Morrow GR, et al. Models, mechanisms and management of anticipatory nausea and emesis. *Oncology* (1996) 53[Suppl 1]:4-7.
 - 21) Cohen RE, et al. Prevalence and correlation of posttreatment and anticipatory nausea and vomiting in cancer chemotherapy. *J Psychosom Res* (1986); 30(6):643-654.
 - 22) Cella DF, et al. Persistent Anticipatory

- Nausea, Vomiting, and Anxiety in Cured Hodgkin's Disease Patients After Completion of Chemotherapy. *Am J Psychiatry* (1986); 143(5):641-643.
- 23) Garcia, J. Food for Tolman: Cognition and cathexis in concert. In T. Archer & L.-G.Nilsson (Eds.). *Aversion, avoidance, and anxiety* (1989) (pp. 45-85).
- 24) Coons HL. et al. Anticipatory Nausea and Emotional Distress In Patients Receiving Cisplatin-Based Chemotherapy. *Oncol Nurs Forum* (1987); 14(3):31-35.
- 25) Red WH, et al. Nausea Induced by Mental Images of Chemotherapy. *Cancer* (1993); 72(2):629-636.
- 26) Nakaguchi T, Akechi T. et al. Usefulness of Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) for psychological nausea, vomiting and learned food aversion experienced by cancer patients receiving repeated chemotherapy : A case series study. 57th Academy of Psychosomatic Medicine annual meeting, November 10-13, 2010.
- 27) Holmes S, et al. Food avoidance in patients undergoing cancer chemotherapy. *Support Care Cancer* (1993); 1:326-330.
- 28) Mattes RD, et al. Clinical Implications of Learned Food Aversions in Patients With Cancer Treated With Chemotherapy or Radiation Therapy. *Cancer* (1992); 70:192-200.
- 29) Mattes RD, et al. Management of Learned Food Aversion in Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *Cancer Treat Rep* (1987); 71(11):1071-1078.
- 30) Burish TG, et al. Conditioned Aversive Responses in Cancer Chemotherapy Patients: Theoretical and Development Analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* (1986); 54(5):593-600.
- 31) Morrow GR, et al. Behavioral treatment for the anticipatory nausea and vomiting induced by cancer chemotherapy. *N Engl J Med* (1982); 307:1476-1480.

表 1. 本研究参加者の属性 (n=70)

属 性		人数	(%)
年 齢	平均：60 歳 (SD=12) 中央値：63 歳 (範囲 27-78 歳)		
性 別	女性	46	(66%)
婚姻状況	既婚	52	(74%)
同居者の有無	同居者あり	61	(87%)
就労状況	フルタイム / パートタイム	15	(21%)
教 育 歴	12 年以上	60	(86%)
癌 種	乳癌	32	(46%)
	肺癌	13	(19%)
	大腸癌	13	(19%)
	悪性リンパ腫	8	(11%)
	その他	4	(5%)
化学療法の目的	根治目的	49	(70%)
	緩和・病勢コントロール目的	21	(30%)
化学療法のサイクル数	2 回	29	(41%)
	3 回	21	(30%)
	4 回	5	(7%)
	5 回以上	15	(22%)
手 術 歴	あり	43	(61%)
放射線治療歴	あり	12	(17%)

表 2. 調査時に参加者が受療中の化学療法のレジメン (n=70)

催吐性リスク	化学療法レジメン名	人数	(%)
高 度	AC	13	(19%)
	FEC	7	(10%)
	CPT-11+CDDP	2	(3%)
中等度	PTX+CBDCA	9	(13%)
	FOLFOX	7	(10%)
	R-CHOP	7	(10%)
	CMF	6	(9%)
	TC	6	(9%)
	CPT-11	3	(4%)
	FOLFIRI	3	(4%)
	XELOX	3	(4%)
	CBDCA	1	(1%)
	CBDCA+TS-1	1	(1%)
	NDDP+CPT-11	1	(1%)
	R-CVP	1	(1%)

AC : ドキソルビシン+シクロホスファミド
 FEC : エピルビシン+シクロホスファミド
 CPT-11+CDDP : イリノテカン+シスプラチン
 PTX+CBDCA : パクリタキセル+カルボプラチン
 FOLFOX : 5 - フルオウラシル+オキサリプラチン
 R-CHOP : リツキシマブ+ビンクリスチン+ドキソルビシン+シクロホスファミド
 CMF : シクロホスファミド+メトトレキサート+5 - フルオウラシル
 TC : ドセタキセル+シクロホスファミド
 FOLFIRI : 5 - フルオウラシル+イリノテカン
 XELOX : オキサリプラチン+カベシタビン
 CBDCA+TS-1 : カルボプラチン+テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム
 NDDP+CPT-11 : ネダプラチン+イリノテカン
 R-CVP : リツキシマブ+ビンクリスチン+シクロホスファミド