

令和 2 年 6 月 4 日現在

機関番号：37111

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2019

課題番号：15K11496

研究課題名(和文)がん化学療法における口腔粘膜炎予防のための介入プログラムの開発と検証

研究課題名(英文)Development and validation of an intervention program for the prevention of oral mucositis in cancer chemotherapy

研究代表者

吉川 千鶴子 (Yoshikawa, Chizuko)

福岡大学・医学部・准教授

研究者番号：60461539

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、がん化学療法における口腔粘膜炎を予防する介入プログラムを開発することである。エビデンスに基づく口腔粘膜炎予防のケア介入のために、各レジメンの特徴、身体症状・検査データの経過、食事や日常生活などのQOLへの影響を調査した。口腔粘膜炎のリスクに影響を与える要因は、レジメンの種類、歯科受診の有無、口腔衛生のセルフケア行動、血液検査データ(白血球数など)、口腔内乾燥であることを明らかになった。以上の結果から、口腔粘膜炎予防の介入プログラムの要素を構造化した。専門的口腔環境評価、専門的口腔清掃、日常の口腔アセスメントとセルフケア支援、保湿ケアにより口腔粘膜炎を予防することが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

がん化学療法における口腔粘膜炎予防は確立していない。2013年にMASCC/ISOOより「がん化学療法に伴う粘膜障害に対するエビデンスに基づいたガイドライン」が出され、2014年には日本語訳が出ている。粘膜障害の発症頻度の高い治療(レジメンの種類、放射線療法)に対する対処として推奨される方法をエビデンスを基に提示している。がん化学療法による粘膜障害予防の標準化や一般化を意図したものではない。本研究の成果は、多くの事例への観察や介入の積み重ねにより得られたデータを基に口腔ケア介入プログラムの要素を構造化した。今後検討を重ねエビデンスに基づいた介入プログラムの実用化に繋がるという意義がある。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to develop an intervention program to prevent oral mucositis in cancer chemotherapy. For evidence-based care interventions for oral mucositis prevention, we investigated the characteristics of each regimen, the progress of physical symptoms and test data, and the effects on QOL such as diet and daily life. It was clarified that factors affecting the risk of oral mucositis were the type of regimen, presence or absence of dental examination, oral hygiene self-care behavior, blood test data (white blood cell count, etc.), and dry mouth. From the above results, the elements of the intervention program for the prevention of oral mucositis were structured. It was suggested to prevent oral mucositis by professional oral environment evaluation, professional oral cleaning, daily oral assessment and self-care support, and moisturizing care.

研究分野：基礎看護学

キーワード：がん化学療法 口腔粘膜炎予防 介入プログラム開発

## 1. 研究開始当初の背景

2013年の厚生労働省の患者調査によると、がん患者は日本全国に152万人いる。がん治療を受けている患者の80.5%が化学療法を受けている。がん化学療法における有害事象の中で、口腔粘膜炎は30~40%に起こると言われている。欧米では、口腔粘膜炎が医療費の高騰につながる事が指摘されている。したがって、口腔粘膜炎の予防的ケア介入の確立が急務である。

本邦では、2012年から、周術期口腔機能管理が保険収載され、がん診療科と歯科口腔外科との連携や、口腔ケアチームアプローチが推進されている。診療報酬改定を契機に口腔粘膜炎予防に関して、歯科医や歯科衛生士が専門的なアドバイスやケアを行う施設が増えている。しかし、2013年度のがん看護学会、2014年度の口腔ケア学会では、がん化学療法の口腔粘膜炎の予防的ケアで成果を上げている報告はなく、改めて口腔粘膜炎予防の難しさが浮かび上がった。口腔粘膜炎予防のケアに関しては、米国でLarsonが開発した「プロセルフ・プログラム」(Larson PJ: The PRO-SELF Mouth Aware Program: An effective approach for reducing chemotherapy-induced mucositis. cancer Nursing, 1999)や、2004年に策定されたMASCC (Multinational Association of Supportive Care in Cancer)が推奨する口腔ケアプロトコル ([URL: http://www.mascc.org/](http://www.mascc.org/))があるが本邦では普及していない。国内的には、Eilers口腔アセスメントガイドとケアプロトコル例が紹介されているが、バリエーションが多く一般化には至っていない。口腔粘膜炎のリスクファクターは、抗がん剤の種類や投与量、患者の身体状況などが指摘されている。しかし、リスク評価に関する取り組みの報告はない。当該研究は、口腔粘膜炎リスク要因を明かにし口腔衛生を保持する介入プログラムにより予防的ケアの確立に繋ぐことが期待できる。

## 2. 研究の目的

本研究は、がん化学療法における口腔粘膜炎を予防するための介入プログラムを開発することである。口腔粘膜障害の特徴や身体症状、日常生活への影響からリスク要因を明かにしたうえで、介入プログラムの要素を構造化し、口腔粘膜炎リスクを最小にする介入プログラムを試みることである。

以下に、具体的目標を記す。

- A. がん化学療法を受ける患者の口腔粘膜障害の実態を明らかにする。
- B. がん化学療法を受ける患者の口腔粘膜炎のリスク要因を検討する。
- C. がん化学療法における口腔ケア介入とセルフケア支援のあり方を検討する。
- D. がん化学療法における口腔粘膜炎予防の介入プログラムの検討

## 3. 研究の方法

### A. がん化学療法を受ける患者の口腔粘膜障害の実態調査

#### 1) がん化学療法におけるレジメン別の唾液分泌と口腔粘膜障害の関連

(1)研究目的: がん化学療法における唾液分泌と口腔粘膜障害の発現状況を調査し、レジメン別の特徴を検討する。

(2)研究デザイン: 前向き観察研究

(3)研究方法

研究対象: A病院に入院し、がん化学療法を行った患者73名。口腔粘膜障害を起こしやすいレジメン(FEC、TXL; +CBDC、R-CHOP、FOLFOX6/FOLFIRI)で化学療法を受ける患者を選択した。

データ収集: 化学療法開始day0~day14の期間に、口腔水分率と口腔アセスメント評価OAG (Oral Assessment Guide)に味覚障害を追加して調査した。得られたデータをレジメン別に比較し関連を検討した。

データ分析: Spearman's rank correlation coefficientを用いた。

本研究は、福岡大学の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

#### 2) がん化学療法における口腔粘膜障害の特徴 - 3つの標準レジメンにおける解析 -

(1)研究目的: がん化学療法の3種類の標準レジメンにおける口腔粘膜障害と日常生活への影響を明らかにする。

(2)研究デザイン: 前向き観察研究

(3)研究方法:

研究対象: がん診療連携拠点病院で外来化学療法を受けたがん患者63名。

データ収集: 調査内容は、年齢、性別、がん部位、レジメンの種類、口腔内の状態はOAG (Oral Assessment Guide) 8項目に咀嚼、味覚を加えた10項目、CTCAEver4.0による口腔粘膜炎のGrading、身体活動、食事摂取に関する項目3項目である。口腔粘膜障害の発症頻度が高いレジメンである、FOLFOX・FOLFIRI療法、R-CHOP療法、TC療法を受ける患者の調査結果を分析対象とした。

データ分析: 分析はSPSS Ver24を使用し、カイ2乗検定、一元配置分析、Tukey法による

多重比較を行った。

本研究は、福岡大学の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

### 3) がん化学療法を受ける患者の口腔粘膜障害と食事摂取の関連

(1)研究目的：がん化学療法における口腔粘膜障害の中で、頻度の高い口腔乾燥と食事摂取の関連を明かにする目的で、口腔乾燥に焦点を当てて、食事摂取と口腔粘膜炎の関連を検討する。

(2)研究デザイン：前向き観察研究

(3)研究方法：

研究対象：A病院に入院し、がん化学療法の初回治療を受けた患者 56 名。

データ収集：入院後、初回治療前に、口腔ケア指導（口腔アセスメント、歯ブラシの選択と指導、ブラッシング指導、舌ケア、含嗽指導、保湿ケア）を行い、OAG 評価、食事摂取量、白血球数、口腔粘膜炎の併存率を調査した。本研究は、1クール目後 day10 における口腔乾燥の出現状況、口腔粘膜炎の併存率の有無を調査した。

データ分析：経口摂取良好群と経口摂取不良群（食事摂取が 3 割以下）の 2 群に分けてカイ二乗検定を用いて比較検討した。

本研究は、福岡大学の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

### B. がん化学療法を受ける患者の口腔粘膜炎のリスク要因の検討

1)がん化学療法を受ける患者の口腔粘膜炎発症のリスク要因の調査

(1)研究目的：がん患者に対して、口腔ケア介入を行ったにもかかわらず口腔粘膜炎を発症した事例のリスク要因を明らかにする。

(2)研究デザイン：前向き観察研究

(3)研究方法：

研究対象：A病院に入院し、がん化学療法を受けた患者 69 名

データ収集：リスク要因の項目は、厚生労働省の「重篤副作用疾患別対応マニュアル」の 5 項目のうち、(1)口腔衛生状態（う蝕、歯周炎、義歯不適合を除外）、(2)免疫能、(3)栄養状態の 3 点とした。(4)放射線治療併用、(5)喫煙の 2 項目は除外した。口腔粘膜炎発症のリスク要因として、(1)口腔衛生状態は口腔乾燥、舌苔、含嗽回数、(2)免疫能は、白血球数、好中球数、(3)栄養状態はアルブミン値を調査した。調査時期は、初回治療開始 2 週間後とした。口腔粘膜炎発症は、診療録の「口腔ケア看護経過」シートからデータを収集した。口腔乾燥、舌苔は OAG (Oral Assessment Guide) で、口腔粘膜炎、白血球数、好中球数、アルブミン値の重症度は、有害事象共通用語基準：CTCAE の Grade により評価した。

データ分析：Grade2 を基点に口腔粘膜炎発症群と非発症群として分析した。統計解析は、カテゴリー変数では  $\chi^2$  検定を用いた（有意水準は  $p < 0.05$ ）。さらに、口腔粘膜障害の Grade を目的変数として多重ロジスティック回帰分析を行った。

本研究は、福岡大学の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

### C. がん化学療法における口腔ケア介入とセルフケア支援

1) がん化学療法を受ける患者に対する口腔ケア介入の有用性

(1)研究目的：ベッドサイドケアにおける口腔ケア介入の有用性を明らかにする。

(2)研究デザイン：ケア介入による観察研究

(3)研究方法：

研究対象：初回のがん化学療法を受ける患者 56 名。

データ収集：歯科による専門的口腔ケア後、病棟で看護師による口腔ケア介入を行った。1クール目は、通常ケアの非介入群、2クール目を介入群としてケア介入を行った。day0~day21 の口腔粘膜炎の発症、OAG 評価、含嗽、食事摂取、白血球数で評価した。

データ分析：化学療法後の日数経過における特徴を介入群と非介入群で群間比較した。

本研究は、福岡大学の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

2) がん化学療法時の口腔粘膜炎予防へのセルフケア支援

(1)研究目的：がん化学療法における口腔粘膜炎予防の取り組みとして、口腔衛生のセルフケア支援を行い、セルフケア支援の有用性を明らかにする。

(2)研究デザイン：ケア介入による観察研究

(3)研究方法：

研究対象：A病院に入院し、がん化学療法を行った患者 88 名。

データ収集：化学療法開始 day0~day25 の期間に、介入群と非介入群を同一対象とする逐次比較試験を行った。化学療法 1クール目は、通常ケアとした非介入群、2クール目は、口腔衛生のセルフケア支援（口腔観察、ブラッシング、舌ケア、含嗽、保湿ケア）を行う介入群とした。口腔粘膜炎は、NCL-CTCAC4.0 (grade0~4) による評価、摂食状況は、全期間を通じて 1/2 以上摂取できた日数割合を評価指標とした。

データ分析：化学療法後の日数経過における特徴を介入群と非介入群で群間比較した。

本研究は、福岡大学の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

- 3) がん化学療法における口腔粘膜炎を発症したセルフケア困難例に対するケア介入の検討  
(1)研究目的：がん化学療法で口腔粘膜炎を発症し、セルフケア困難となった事例に口腔ケア介入を行い、ケアの有用性を明らかにする。  
(2)研究デザイン：前向き観察研究  
(3)研究方法：

研究対象：がん化学療法を受け CTCAE Grade2 以上の口腔粘膜炎を発症し、セルフケア困難となった入院患者 20 名（アズノール・キシロカイン含嗽液が処方されていたが、痛みで使用できない状態）。

データ収集：ケア介入は、粘膜障害に応じた口腔ケア用具の紹介（歯ブラシ、スポンジブラシ）、口腔ケア用具の使用方法、含嗽指導（キシロカイン含嗽液に変えて、生理食塩水含嗽方法）を行った。ケア介入前 1 週間を非介入群（通常ケア群）、ケア介入後 1 週間を介入群とした逐次比較を行った。口腔粘膜の状態は OAG 評価、口腔内痛は VAS 値、食事摂取状況、セルフケア行動は含嗽回数をデータ化し群間比較した。

データ分析：分析は SPSS Ver24 を使用し Mann-Whitney U test により、介入群と非介入群で比較検討した。

本研究は、福岡大学の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

#### 4. 研究成果

##### A. がん化学療法を受ける患者の口腔粘膜障害の実態の調査

###### 1) がん化学療法におけるレジメン別の唾液分泌と口腔粘膜障害の関連の結果

調査対象は男性 40 名、女性 33 名、平均年齢  $63 \pm 9.4$ 。レジメンは、消化器がん FOLFOX6/FOLFIRI 療法 34 例、悪性リンパ腫 R-CHOP 療法 14 例、乳がん TXL+CBDCA 療法 14 例、肺がん FEC 療法 11 例であった。口腔水分率の平均は、低い順に FOLFOX6/FOLFIRI 療法 27.2%、R-CHOP 療法 28.3%、FEC 療法 29.6%、TXL+CBDCA 療法 31.2% であった。OAG 値の平均は、高い順に FOLFOX6/FOLFIRI 療法 11.6、R-CHOP 療法 10.7、TXL+CBDCA 療法 10.1、FEC 療法 9.6 であった。口腔水分率と口腔粘膜障害の相関関係を見ると、FOLFOX6/FOLFIRI 療法では、舌障害  $rs = 0.57$ 、口唇障害  $rs = 0.45$ 、R-CHOP 療法では、舌障害  $rs = 0.73$ 、嚥下障害  $rs = 0.70$ 、TXL+CBDCA 療法では、舌障害  $rs = 0.60$ 、FEC では、歯肉障害  $rs = 0.61$  と有意な関連がみられた。味覚障害は 4 つのレジメンで共通して発現頻度が高く、平均 67.8%に見られた。

###### 2) がん化学療法における口腔粘膜障害の特徴 - 3 つの標準レジメンにおける解析 - の結果

調査対象は、男性 38 例、女性 24 例の計 62 例であった。年齢は中央値 63 (39 - 83) 歳であった。がん腫は、大腸がん 34 例 (FOLFOX・FOLFIRI 療法)、悪性リンパ腫 14 例 (R-CHOP 療法または CHOP 療法) 肺がん 9 例、卵巣がん 5 例 (TC 療法：TXL/CBDCA) であった。OAG 評価の結果を、レジメンごとに比較すると、FOLFOX・FOLFIRI 療法の症状は、「味覚」、「咀嚼」、「粘膜」の順で高く、R-CHOP 療法と TC 療法は、「味覚」、「唾液」の順で高かった。また、FOLFOX・FOLFIRI 療法は、粘膜の障害が他のレジメンに比べて有意 ( $p = 0.045$ ) に高かった。日常生活行動との関連でみると、身体活動への影響は、FOLFOX・FOLFIRI 療法 ( $p = 0.075$ )、TC 療法 ( $p = 0.086$ ) でみられ、食事摂取、食欲への影響に関してはレジメンごとの違いはなかった。CTCAE 口腔粘膜炎 Grade0 を口腔粘膜炎無し、1 以上を口腔粘膜炎有りとして分析した。FOLFOX・FOLFIRI 療法は「有り」12 例、「無し」22 例、R-CHOP 療法は「有り」4 例、「無し」10 例、TC 療法は「有り」2 例、「無し」12 例であった。口腔粘膜炎「無し」群 34 例と「有り」群 18 例の特徴を見るために、OAG 評価 10 項目の「1」を「症状なし」、「2」以上を「症状有り」としてカイ 2 乗検定を行った。その結果、咀嚼 ( $p = 0.024$ )、唾液 ( $p = 0.027$ )、粘膜 ( $p = 0.016$ ) で有意に粘膜障害「有り」群が高かった。

###### 3) がん化学療法を受ける患者の口腔粘膜障害と食事摂取の関連の結果

調査対象は男性 34 名、女性 22 名であった。年齢の中央値は 63 歳 (20 歳 - 82 歳) であった。経口摂取良好群は 34 例、不良群は 22 例であった。疾患別では、悪性リンパ腫、白血病、多発性骨髄腫などの血液・造血器疾患が 46 例、肉腫、肺がん、肝がん、乳がん、卵巣がんが 10 例であった。患者背景は、両群で、年齢、性別に有意な差はなかった。口腔乾燥は、経口摂取良好群の 18 例 (52.9%)、経口摂取不良群の 18 例 (81.8%) に出現し、経口摂取不良群で高い傾向にあった ( $p = 0.0552$ )。口腔粘膜炎の併存率は、口腔乾燥あり群 14 例 (38.9%)、口腔乾燥なし群 2 例 (10%) で、口腔乾燥あり群が有意 ( $p = 0.0472$ ) に口腔粘膜炎を併存していた。また、経口摂取と口腔粘膜炎の関連では、経口摂取良好群で口腔粘膜炎を発症しているのは 6 例 (17.6%)、経口摂取不良群は 10 例 (45.5%) で、経口摂取不良群は口腔粘膜炎を並存する割合が有意 ( $p = 0.0245$ ) に高かった。

##### B. がん化学療法を受ける患者の口腔粘膜炎のリスク要因の検討

###### 1) がん化学療法を受ける患者の口腔粘膜炎発症のリスク要因の調査の結果

調査対象は、悪性リンパ腫 22 名、急性白血病 12 名、ATL9 名、多発性骨髄腫 7 名、肺がん

6名、乳がん4名、大腸癌2名、肉腫他7名であった。Grade2以上の口腔粘膜炎発症群は18名(26.1%)、非発症群51名(73.9%)であった。口腔粘膜炎発症群は、悪性リンパ腫10名、急性白血球病4名、ATL3名、乳がん1名であった。リスク要因(1)においてGrade2以上の口腔乾燥は、口腔粘膜炎発症群と非発症群に有意な偏りを認めた( $p=0.0287$ )。舌苔、含嗽回数に関しては両群間で有意差はなかった。リスク要因(2)のGrade3以上の白血球減少は、口腔粘膜炎発症群に有意に偏り( $p=0.0121$ )、好中球減少も口腔粘膜炎発症群に有意な偏りを認めた( $p=0.0053$ )。リスク要因(3)のGrade2以上のアルブミン値の低下は両群にみられ、口腔粘膜炎発症群に多い傾向が窺えた( $p=0.0783$ )。ロジスティック回帰分析で多変量解析を行った結果、Grade2以上の口腔乾燥ではオッズ比=3.54、95%CI=1.10~11.4であり、口腔粘膜炎発症に対する有意な関連性が認められた。その他のカテゴリー変数で関連は認められなかった。

### C. がん化学療法における口腔ケア介入とセルフケア支援

#### 1) がん化学療法を受ける患者に対する口腔ケア介入の有用性の結果

調査対象は、男性34名、女性22名で、中央値63歳(20歳~82歳)であった。悪性リンパ腫、白血球病が41名、肺がん、乳がん、肝がん、大腸がんなど固形がんが15名であった。治療薬剤は、AraC, MTX, ADM, VCR, CDDPなどであった。口腔粘膜炎は、非介入群21名(37.5%)、介入群15名(26.7%)に発症し有意差はなかった。OAG値は、非介入群が平均 $10.7 \pm 1.9$ 、介入群が $10.1 \pm 1.5$ で、介入群で有意( $p=0.0011$ )に低値を示した。含嗽回数は、非介入群が平均 $4.8 \pm 0.8$ 回、介入群 $5.1 \pm 0.9$ 回で、介入群で、有意( $p<0.0001$ )に増加した。食事摂取、白血球数は、両群で差はなかった。

#### 2) がん化学療法時の口腔粘膜炎予防へのセルフケア支援の結果

口腔粘膜炎は、介入群では、grade0が約60%を占めた。非介入群では、day4からday18でgrade1以上が増加し、day6からday18の期間に介入群の平均gradeが有意に低くなる日が多くみられた。口腔粘膜炎の持続日数は、介入群では $5.8 \pm 4.3$ 日、非介入群では、 $6.7 \pm 5.6$ 日であった。VRSは介入群では、score0~1が約50%を占めた。非介入群では、day5からday12でscore2以上が約50%を占め、day9以降で介入群が有意に低い平均scoreを示す日が見られた。摂食状況は、全期間を通じて、1/2以上摂食できた、日数割合は、介入群41%、非介入群28%であった。

#### 3) がん化学療法における口腔粘膜炎を発症したセルフケア困難事例に対するケア介入の結果

調査対象は男性6名(平均年齢56.3歳)、女性14名(平均年齢59.6歳)であった。疾患および治療レジメンは、悪性リンパ腫8名(R-CHOP、HD-MTX、ABVD、LEED)、ATL4名(モガムリズマブ)、急性白血球病3名(DNR AraC、ATRA)、固形がん3名(CDDP・5FU、エピルピシン)、骨髄腫他(HD-MTX・メルファラン)2名であった。OAG評価の平均は、介入群 $11.07 (\pm 1.54)$ 点、非介入群 $11.38 (\pm 1.88)$ 点で、介入群で有意( $p=0.026$ )にスコアが低下した。VAS値の平均は、介入群 $35.6 (\pm 4.36)$ 、非介入群 $38.3 (\pm 5.12)$ で、介入群で低いスコア( $p=0.072$ )を示す傾向がみられた。摂食状況を平均摂食可能割合で比較すると、介入群57.3%、非介入群55.9%で有意な差はなかった。含嗽回数の平均は、介入群 $6.2 (\pm 0.91)$ 回、非介入群 $3.4 (0.75)$ 回で、介入群が有意( $p=0.0001$ )に増加した。ケア介入により、口腔衛生へのセルフケア行動が増え、口腔粘膜障害の改善がもたらされた。つまり、ケア介入の有用性が示唆された。

### D. がん化学療法における口腔粘膜炎予防の介入プログラムの検討

実態調査から、がん化学療法を受けた患者は、Grade2以上の口腔乾燥、Grade3以上の白血球減少、好中球減少があると、Grade2以上の口腔粘膜炎を発症する率が高いことが明らかになった。口腔粘膜障害の程度は、日頃の口腔衛生行動が発症を左右しており、専門的な介入の必要性が明らかになった。口腔粘膜障害は、舌、可動粘膜に発症し、咀嚼、嚥下が阻害され、食事摂取に影響をおよぼしQOLが低下していた。口腔ケア介入により明らかになったことは、化学療法開始前からの口腔衛生のセルフケア支援の有用性である。専門的な口腔内観察評価、口腔内観察、ブラッシング、舌ケア、含嗽、保湿ケアのセルフケア支援により、口腔粘膜炎の発症を予防したり軽減できることが示唆された。

以上の結果から、化学療法開始前からの歯科医師による専門的口腔環境評価、歯科衛生士からの専門的口腔清掃、看護師による日常の口腔アセスメントと口腔衛生行動・保湿ケアの介入の要素を構造化し、多職種が連携する口腔ケア介入プログラムにより口腔粘膜炎を予防する可能性が示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 吉川千鶴子
2. 発表標題 がん化学療法における口腔粘膜障害の特徴 - 3つの標準レジメンにおける解析 -
3. 学会等名 第38回日本看護科学学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 吉川千鶴子
2. 発表標題 がん化学療法における口腔粘膜炎を発症したセルフケア困難事例に対するケア介入の検討
3. 学会等名 第36回日本看護科学学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yoshikawa C
2. 発表標題 Relationship between salivary secretions and oral mucositis by type of regimen in cancer chemotherapy
3. 学会等名 21th East Asian Forum of Nursing Scholar
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 吉川千鶴子
2. 発表標題 がん化学療法を受ける患者の口腔粘膜炎発症のリスク要因の検討
3. 学会等名 第36回日本看護科学学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yoshikawa C
2. 発表標題 Basic study on the effect of stimulation by functional oral care on salivary secretion
3. 学会等名 20th East Asian Forum of Nursing Scholars
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yoshikawa C
2. 発表標題 Self-Care Support for Prevention of Oral Mucositis Associated with Cancer Chemotherapy
3. 学会等名 The 3rd International Society of Caring and Peace Conference
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 吉川千鶴子
2. 発表標題 がん化学療法を受ける患者の看護師による口腔ケア介入の有用性
3. 学会等名 第30回日本がん看護学会学術集会
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担 者	高松 泰  (TAKAMATSU YASUSHI)  (50320297)	福岡大学・医学部・教授    (37111)	