様式(7)

論 文 内 容 要 旨

報告番号	甲 栄 第 308 号	氏名	松尾 宏美
題 目	Impact of Olfactory Change on Postoperative Body Weight Loss in Patients with Gastric Cancer after Gastrectomy (胃がん患者における嗅覚変化が胃切除後の体重減少に与える影響)		

胃がん患者の多くが胃切除術後に体重減少を経験するが、この術後の体重減少は術後補助化学療法の継続率や予後に影響し、胃切除術後の Body Mass Index が低値の患者は生活の質（QOL）が低下することが示されている。したがって、胃切除術後の予後を改善し QOL を維持するためには、胃切除術による体重減少を予防することが重要である。先行研究では、上部消化管手術を受けた患者において、嗅覚と味覚の変化が報告されており、嗅覚は味覚と関連することが示されている。すなわち嗅覚は食事の満足感や栄養状態に影響を与えるため、嗅覚の変化が栄養状態の低下、特に体重減少と関連している可能性があるが、いまだ十分に明らかにされていない。そこで本研究では、胃切除後の胃がん患者における術後の嗅覚変化と体重減少との関連を検討することを目的とした。

本研究は、がん研有明病院倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：2021-GB-093）。2022 年 2 月から 2022 年 8 月までに胃がんの根治的胃切除術を受けた患者を対象とした。術前と術後に嗅覚や味覚に関するアンケート調査を実施し、術前と比較して嗅覚についての術後の Visual Analog Scale (VAS) スコアが高いものを嗅覚変化ありと定義した。術後の体重減少は、75 パーセンタイルをカットオフ値とし、このカットオフを超えた患者を体重減少あり群とした。体重減少のリスク因子はロジスティック回帰分析による単変量解析を行い、統計学的有意であった因子を用いて多変量解析を行った。有意水準は $P < 0.05$ とした。

58 人の患者のうち、10 人（17.2%）が嗅覚変化を示した。嗅覚と味覚の変化には弱い相関が認められた（$r = 0.310$、$P = 0.018$）。術後 1 ヵ月の体重減少率は、嗅覚変化なし群と比較し、嗅覚変化あり群で有意に高かった（9.6% : 6.2% ; $P = 0.002$）。さらに、嗅覚変化あり群ではエネルギー摂取量が有意に少なく、味覚変化の割合が高く、食欲低下や食事満足度が低かったことが示された。ロジスティック回帰分析を行った結果、術後体重減少のリスク因子は、病理学的 Stage II または III、胃全摘術、嗅覚変化あり、味覚変化ありが統計学的に有意差を示した。これらの因子を含む多変量解析を行った結果、嗅覚変化ありは術後体重減少の独立した危険因子であることが示された（オッズ比：7.64、95%信頼区間：1.09-71.85、$P=0.048$）。

本研究の限界点として、嗅覚変化のメカニズムが不明であること、サンプルサイズが小さく、多変量解析の 95%信頼区間が大きかったこと、嗅覚の変化を評価するために用いられた方法は、自覚症状に基づく質問票であり、客観的な評価ではなかったことが挙げられる。今後、嗅覚検査を用いて嗅覚の変化を客観的に調査し、嗅覚の変化と術後体重減少との関係を検討する必要がある。

本研究の結論として、我々は胃がんに対する胃切除術を受けた患者のうち、嗅覚変化を生じた患者は術後体重減少が顕著になることが明らかとなった。嗅覚の変化は日常臨床において医療提供者が注意を払わなければ評価されることはほぼないが、本研究は嗅覚変化の評価が術後体重管理においても必要である可能性を示すものである。

様式(10)

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 栄 第 308 号	氏名	松尾 宏美
審査委員	主査 竹谷 豊 副査 酒井 徹 副査 北村 嘉章		

題目 Impact of Olfactory Change on Postoperative Body Weight Loss in Patients with Gastric Cancer after Gastrectomy
(胃がん患者における嗅覚変化が胃切除後の体重減少に与える影響)

著者 Hiromi Matsuo, Ryota Matsui, Koshi Kumagai, Satoshi Ida, Yoko Saino, Aya Fujihara, Kumi Takagi, Yukiko Itami, Misuzu Ishii, Naoki Moriya, Yuna Izumi-Mishima, Kazuhiro Nomura, Yasuo M. Tsutsumi, Souya Nunobe, Rie Tsutsumi, Hiroshi Sakaue

令和 6年 3月 15日発行 Nutrients 第16巻 第6号 851～862ページに発表済

要旨

本論文では、胃がんに対する胃切除術を受けた患者のうち、嗅覚変化を生じた患者では術後の体重が有意に減少することを明らかにしている。

胃がん患者の多くが胃切除術後に体重減少を経験するが、この術後の体重減少は術後補助化学療法の継続率や予後に影響する。また、胃切除術後の Body Mass Index が低値の患者は生活の質（QOL）が低下することが示されている。したがって、胃切除術後の予後を改善し QOL を維持するためには、胃切除術による体重減少を予防することが重要である。先行研究では、上部消化管手術を受けた患者において、嗅覚と味覚の変化が報告されており、嗅覚は味覚と関連することが示されている。すなわち嗅覚は食事の満足感や栄養状態に影響を与えるため、嗅覚の変化が栄養状態の低下、特に体重減少と関連している可能性があるが、いまだ十分に明らかにされていない。そこで本論文では、胃切除後の胃がん患者における術後の嗅覚変化と体重減少との関連を検討することを目的とした。

2022 年 2 月から 2022 年 8 月までに胃がんの根治的胃切除術を受けた患者を対象とした。術前と術後に嗅覚や味覚に関するアンケート調査を実施し、術前と比較して術後の嗅覚の Visual Analog Scale スコアが高いものを嗅覚変化ありと定義した。58 人の患者のうち、10 人（17.2%）が嗅覚変化を示した。また、嗅覚と味覚の変化には弱い相関が認められた。術後 1 ヵ月の体重減少率は、嗅覚変化なし群と比較し、嗅覚変化あり群で有意に高かった。さらに、嗅覚変化あり群ではエネルギー摂取量が有意に少なく、味覚変化の割合が高く、食欲低下や食事満足度が低かったことが示された。ロジスティック回帰分析を行った結果、術後体重減少のリスク因子は、病理学的ステージ II または III、胃全摘術、嗅覚変化あり、味覚変化ありが統計学的に有意差を示した。これらの因子を含む多変量解析を行った結果、嗅覚変化ありは術後体重減少の独立した危険因子であることが示された。

以上の結果から、胃がんに対する胃切除術を受けた患者において、嗅覚変化が起こることが示された。さらに、嗅覚変化は体重減少のリスク因子であることが示唆された。

本研究は、胃がんに対する胃切除術を受けた患者の体重減少予防に向けた重要な知見となることから、博士（栄養学）の学位授与に値すると判定した。