



令和 7 年 2 月 28 日

**かみ合っている奥歯の数が多い患者の方が  
抗がん剤治療中に栄養状態が悪化するのなぜか？  
～歯科や栄養を含む専門家チームの早期介入の有無が鍵～**

**◆発表のポイント**

- ・食道がん手術前の抗がん剤治療中は栄養状態が悪化し、そのことが生命予後<sup>1)</sup>に影響を及ぼします。そのため、栄養状態の悪化に関与する因子を特定し、適切な対策を講じる必要があります。
- ・歯科的な因子を調べたところ、予想に反し、「かみ合っている奥歯の数が多い患者」よりも、「かみ合っている奥歯の数が多い患者」において栄養状態が大きく悪化していました。
- ・詳しく調べると、「奥歯のかみ合わせの数が多い患者」は、もともと全身状態が悪かったために、歯科や栄養の専門家が早期に介入しており、抗がん剤治療中も栄養状態が維持されていました。

岡山大学病院歯科・予防歯科部門の山中玲子助教、岡山大学学術研究院医歯薬学域（歯）予防歯科学の江國大輔教授らのグループと、岡山大学病院消化管外科の野間和広講師らのグループは、食道がんの術前抗がん剤治療中は予後推定栄養指数（PNI<sup>2)</sup>）が有意に低下すること、特に「奥歯のかみ合わせの数（機能歯ユニット（FTU<sup>3)</sup>）が多い患者」で著しく低下することを確認しました。これらの研究成果は 12 月 19 日、スイスの栄養関連の科学雑誌「Nutrients」の Research Article として掲載されました。

食道がんの手術前の抗がん剤治療中の「PNI」と「歯科的な因子」との関連を探索的に分析したところ、予想に反し、特に「奥歯のかみ合わせの数が多い患者」において、「奥歯のかみ合わせの数が多い患者」よりも栄養状態が大きく悪化していました。詳しく分析すると、「奥歯のかみ合わせの数が多い患者」は、抗がん剤治療前から口腔内や栄養状態が悪かったために、歯科や栄養の専門家チームが早期から介入していました。

これらのことから、口腔内や全身の状態に関わらず、全ての患者に対して、早期（術前の抗がん剤治療前）から専門家チームが介入することが理想的であると考えられます。現在では、本院を含む多くの病院が、食道がんの術前抗がん剤治療前の早期から多職種専門家チームが介入するシステムになっています。別の研究では、多職種チームが早期に介入することにより、抗がん剤治療中の口内炎が軽症化し、手術後の体重減少も抑えられることが確認されています。

**◆研究者からのひとこと**

以前の研究では、術前に PNI が低い患者さんでは、かみ合っている奥歯の数が多いことを確認していました。そのため、術前の抗がん剤治療中も、かみ合っている奥歯の数が多い患者さんにおいて栄養状態が悪化するのではないかと、予想していました。

今回、正反対の結果になったため驚きましたが、かみ合っている奥歯の数が多い患者さんは、栄養や歯科の介入が早期から始まっていたことがわかって、当然の結果だと思いました。



山中助教

PRESS RELEASE

■発表内容

＜研究当時の状況＞

栄養失調は、がん治療後の経過に悪影響を及ぼします。特に、食道がん患者では、栄養失調による体重減少がよく見られます。食道がん治療中の栄養状態の悪化を予防することは、生命予後の改善のために重要であり、対策が求められています。

研究当時、全ての食道がん手術を受ける患者に対して、多職種からなる周術期管理チーム<sup>4)</sup>が術前から介入していましたが、手術前の化学療法前から介入することはまれでした（図1上）。全身状態等に関係があるハイリスク患者に対してのみ、特別に手術前の抗がん剤治療前の早期から多職種チームが介入していましたが、この時期に、「手術前の抗がん剤治療中の栄養状態（PNI）の悪化」と関連する「歯科的な因子」について、探索的に調査しました。

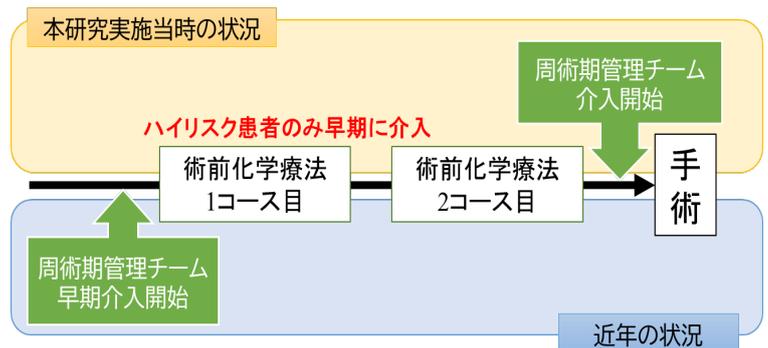


図1 本研究実施当時と近年の周術期管理チームの介入

＜研究成果の内容＞

食道がん患者において、手術前の抗がん剤治療中に PNI が大きく減少することを確認しました（図2）。特に、かみ合っている奥歯の数が多い患者（機能歯ユニット（FTU）11以上）では、少ない患者よりも、有意に PNI が低下することが分かりました（図3）。

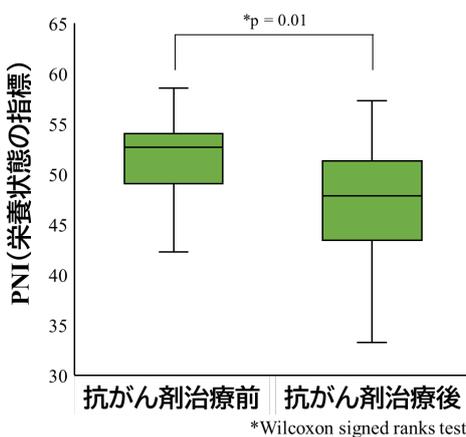


図2 抗がん剤治療前後の PNI の差

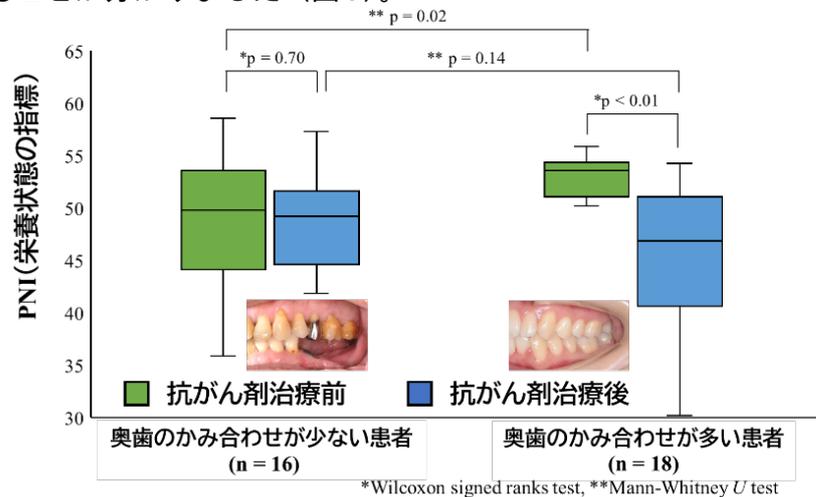


図3 かみ合っている奥歯の数が少ない患者群と多い患者群の抗がん剤治療前後の PNI の差

さらに詳しく調べると、かみ合っている奥歯の数が少ない患者では、術前化学療法前の早期から歯科や栄養の専門家がより多く介入していたことが分かりました（表1）。かみ合っている奥歯の数が少ない患者は、口腔内の状態や栄

表1 術前の抗がん剤治療中の早期の栄養介入や歯科介入の有無

	かみ合っている奥歯の数が少ない患者群 (n=16)	かみ合っている奥歯の数が多い患者群 (n=18)	p値
早期の栄養介入あり	10人 (62.5%)	4人 (22.2%)	0.02
早期の歯科介入あり	11人 (68.8%)	6人 (33.3%)	0.04



## PRESS RELEASE

養状態が不良であったために、術前化学療法前の早期から歯科や栄養の専門家が介入していたと考えられます。かみ合っている奥歯の数が少ない患者の群では、術前化学療法中の栄養管理が上手いき、栄養状態の悪化が抑えられたと考えられます。

### <社会的な意義>

これらの研究結果から、術前の抗がん剤治療前の口腔内や全身の状態に関わらず、全ての患者に対して、専門家のチームが早期から介入することが理想的であると考えられます（図 1 下）。その後の研究で、実際、多職種チームが早期に介入することにより、抗がん剤治療中の口内炎が軽症化し、手術後の体重減少も抑えられることが確認されました。

がん患者の栄養不良を抑えることができれば、生命予後の改善にもつながると考えられます。

### ■論文情報

論文名：Association Between Change in Prognostic Nutritional Index During Neoadjuvant Therapy and Dental Occlusal Support in Patients with Esophageal Cancer Under Neoadjuvant Therapy: A Retrospective Longitudinal Pilot Study

掲載紙：Nutrients

著者：Reiko Yamanaka-Kohno, Yasuhiro Shirakawa, Mami Inoue-Minakuchi, Aya Yokoi, Kazuhiro Noma, Shunsuke Tanabe, Naoaki Maeda, Toshiyoshi Fujiwara, Manabu Morita, Daisuke Ekuni

DOI：https://doi.org/10.3390/nu16244383

URL：https://www.mdpi.com/2072-6643/16/24/4383

### ■研究資金

本研究は、独立行政法人日本学術振興会 (JSPS)「科学研究費助成事業」(基盤研究(C)・16K11858、研究代表：山中玲子)の支援を受けて実施しました。

また、本論文のオープンアクセス化は、文部科学省「オープンアクセス加速化事業」の取組みの一環で実施している「インパクトの高い国際的な学術誌への APC 支援」による支援を受けています。

### ■補足・用語説明

- 1) 生命予後：病気の経過が命に与える影響のこと。
- 2) PNI (Prognostic Nutritional Status)：予後推定栄養指数。主に外科手術患者において術後合併症の発症を予測するため複数の指標を組み合わせて算出する指数。 $PNI = [10 \times \text{血清アルブミン (g/dL)} + [0.005 \times \text{総リンパ球数 (/mm}^3\text{)}]$  で計算する。低いと予後不良とされる。
- 3) FTU (Functional Tooth Units)：機能歯ユニット。自分の歯だけではなく人工の歯も含めたすべての機能する歯のかみ合わせを 0~12 で評価する。数値が高いほど機能する奥歯のかみ合わせの数が多ことを表す。



- 4) 周術期管理チーム：手術を受ける患者とその家族に安全・安心な手術を提供することを目的とするチーム。医師、看護師、管理栄養士、歯科医師、歯科衛生士等の多職種の専門家で構成される。

＜お問い合わせ＞

岡山大学病院 歯科・予防歯科部門

助教 山中 玲子

(電話番号) 086-235-6712

(FAX) 086-235-6714



岡山大学  
OKAYAMA UNIVERSITY



岡山大学は持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。

