

Research Paper

Relationship of Simultaneous Tobacco and Opium Use With Gastrointestinal Cancers: A Case-control Study

Maryam Karimi Jaberi¹ , Abdolhossein Madani² , Masoumeh Mohseni³ , Zahra Ansari³ , *Mahdi Khaksari³ 

1. Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

2. Department of Public Health, Social Determinants in Health Promotion Research Center, School of Health, Research Institute for Health, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

3. Social Determinants in Health Promotion Research Center, Hormozgan Health Institute, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

Use your device to scan
and read the article online**Citation** Karimi Jaberi M, Madani A, Mohseni M, Ansari Z, Khaksari M. [Relationship of Simultaneous Tobacco and Opium Use With Gastrointestinal Cancers: A Case-control Study (Persian)]. *Journal of Preventive Medicine*. 2024; 11(2):132-141. <https://doi.org/10.32598/JPM.11.2.725.1> <https://doi.org/10.32598/JPM.11.2.725.1>

Article Info:

Received: 26 Feb 2024

Accepted: 05 May 2024

Available Online: 01 Jul 2024

ABSTRACT

Objective Gastrointestinal (GI) cancers are common cancers in Iran. This study aims to investigate the relationship of simultaneous tobacco and opium use on the risk of GI cancers.**Methods** This is a case-control study that was conducted on 60 people with GI cancers and 120 healthy peers in East of Hormozgan, south of Iran, in 2019. The data was collected by a questionnaire surveying demographic information, information about the type of cancer and family history of the disease, and information about the history of opium use and tobacco consumption in the last ten years. Chi-square and Fisher's exact test were used to evaluate the difference in characteristics between the two groups. Also, logistic regression analysis was used to the relationship of tobacco and opium use with GI cancers.**Results** The results showed that tobacco and opium use greatly increased the risk of GI cancers. The odds ratios (OR) in people with only cigarette smoking (OR=5.08), only hookah smoking (OR=17.71), only opium use (OR=31.05), simultaneous opium and hookah use (OR=65.81), simultaneous opium and cigarette use (OR=77.08) and simultaneous cigarette, hookah, and opium use (OR=110.74) increased significantly ($P<0.05$).**Conclusion** There is a significant relationship between simultaneous opium and tobacco use and GI cancer development. By identifying the risk factors of GI cancers, the findings of this study can help prevent these diseases in the study area.

Key words:

Gastrointestinal (GI)
cancer, Hookah,
Opium

* Corresponding Author:

Mahdi Khaksari

Address: Social Determinants in Health Promotion Research Center, Hormozgan Health Institute, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

Tel: +98 (76) 33333280

E-mail: mahdikhaksar2016@gmail.com

Copyright © 2024 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.



Extended Abstract

Introduction

Gastrointestinal (GI) cancers are common cancers in Iran. In previous studies, non-preventable risk factors such as demographic characteristics, family history and genetics as well as preventable risk factors related to lifestyle such as diet, consumption of hot tea, salty foods, the presence of nitrates and other trace elements in water or food, smoking, alcohol consumption, body mass index and *Helicobacter* infection have been reported for GI cancers [5-9]. The [International Agency for Research on Cancer \(IARC\)](#) declared the use of opium to be carcinogenic to humans; therefore, opium use has harms similar to cigarette smoking and alcohol use [10].

Tobacco and opium use have become important public health concerns in Iran. Due to wrong beliefs, tobacco consumption, especially hookah smoking, has increased in the last few years in Iran, especially in the south of the country [14]. There are limited studies on the effect of the simultaneous use of tobacco and opium on the development of cancers, especially GI cancers. Therefore, in this study, we aim to assess the relationship between smoking tobacco and opium and the effects of their simultaneous use on GI cancers in Hormozgan Province.

Methods

This case-control study was conducted on 180 people: 60 with GI cancers whose medical files were in the cancer registration center of East of Hormozgan, registered in 2019, and 120 healthy people (with no cancer) in Minab City. The patients were selected based on the results of pathology tests and history of using opium and its derivatives in people who started using opium less than a year before diagnosis [18]. Exclusion criteria were having other cancers or malignancies in other organs, and lack of cooperation. The data was collected by a questionnaire surveying demographic information, information about the type of cancer and family history of the disease, and information about the history of opium use and tobacco consumption in the last ten years. Chi-square and Fisher's exact test were used to evaluate the difference between the two case and control groups. Also, the relationship of tobacco and opium consumption with GI cancers was investigated using logistic regression models.

Results

The mean age of participants was 55.58 ± 12.80 (ranged 30-81) in the control group and 56.22 ± 13.88 (ranged 30-90) in the case group. The GI cancer types included stomach cancer ($n=37$, 61.67%), small intestine cancer ($n=14$, 23.33%), colon cancer ($n=2$, 3.33%), liver cancer ($n=6$, 10.0%) and esophagus cancer ($n=1$, 1.67%). The rate of GI cancers in men was 1.5 times higher than in women.

The prevalence of opium, cigarette, and hookah use in the case group was 65%, 40%, and 55%, respectively. In the control group, it was 9.2%, 10%, and 4.2%, respectively. This difference between the two groups was significant ($P < 0.001$). Tobacco and opium use greatly increased the risk of GI cancers. The risk increased significantly in people using only cigarettes ($OR=5.08$), only hookah ($OR=17.71$), only opium ($OR=31.05$), both opium and hookah ($OR=65.81$), both opium and cigarettes ($OR=77.08$) and all three substances of cigarettes, hookah and opium ($OR=110.74$) ($P < 0.05$) (Figure 1). The odds ratios obtained in all groups ($P < 0.05$) were significant, except for people with only cigarette consumption ($P=0.07$).

Conclusion

This study identified a positive and significant relationship between opium and tobacco use and GI cancers. The risk of these cancers was significantly high in people who used both tobacco and opium. It is recommended to conduct further studies considering the pattern of substance consumption and by controlling confounders (such as consumption of hot foods, alcohol, nitrates and toxins, *Helicobacter pylori*, etc.) to understand the role of each substance and their effects.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of [Hormozgan University of Medical Sciences](#), Bandar Abbas, Iran (Code: IR.HUMS.REC.1400.105).

Funding

This study was financially supported by [Hormozgan University of Medical Sciences](#), Bandar Abbas, Iran.

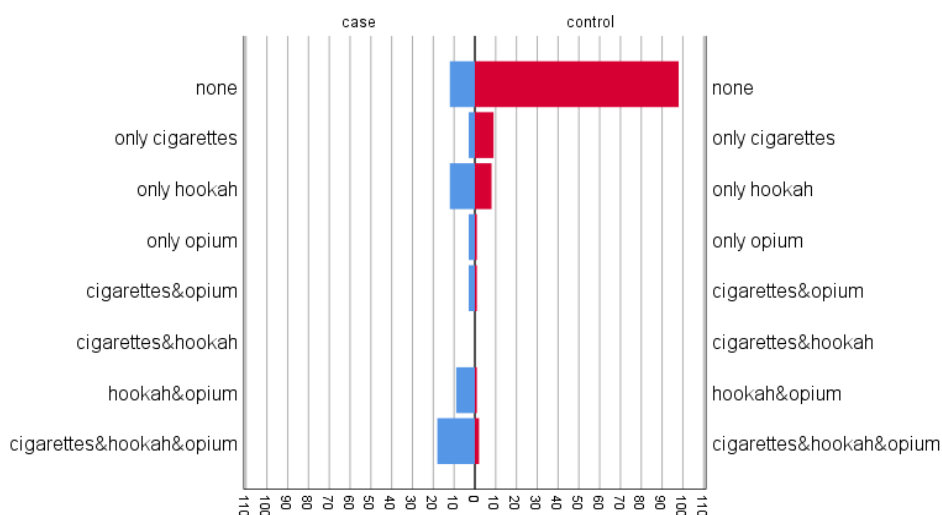


Figure 1. Prevalence of tobacco and opium use in the case and control groups

Authors' contributions

All authors equally contribute to preparing all parts of the research.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors thank [Hormozgan University of Medical Sciences](#) for their financial and technical support during the experimental work.

بررسی ارتباط مصرف دخانیات و مواد مخدر با ابتلا به سرطان دستگاه گوارش در شرق هرمزگان: یک مطالعه مورد شاهد

مریم کریمی جابری^۱، عبدالحسین مدنی^۲، معصومه محسنی^۳، زهرا انصاری^۴، مهدی خاکسار^۵

۱. دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
۲. گروه بهداشت عمومی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی در ارتقای سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
۳. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی در ارتقای سلامت، موسسه بهداشت هرمزگان، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.



Citation Karimi Jaberi M, Madani A, Mohseni M, Ansari Z, Khaksari M. [Relationship of Simultaneous Tobacco and Opium Use With Gastrointestinal Cancers: A Case-control Study. *Journal of Preventive Medicine*. 2024; 11(2):132-141. <https://doi.org/10.32598/JPM.11.2.725.1>

doi <https://doi.org/10.32598/JPM.11.2.725.1>

چکیده

هدف: سرطان‌های دستگاه گوارش از سرطان‌های شایع در ایران هستند. هدف از این مطالعه بررسی ارتباط بین کشیدن قلیان و تریاک و اثرات مصرف همزمان آن‌ها بر سرطان دستگاه گوارش در شرق هرمزگان در استان هرمزگان است.

روش‌ها: مطالعه حاضر موردشاهدی بود که بر روی ۶۰ مورد (افراد مبتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش) و ۱۲۰ شاهد از بین افراد سالم انجام شد. در این مطالعه برای ارزیابی تفاوت بین ویژگی‌های آزمودنی‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل از آزمون کای‌دو و دقیق فیشر استفاده شد. همچنین با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک ارتباط بین مصرف قلیان و تریاک با ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش به‌عنوان پیامد اصلی مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد مصرف دخانیات و تریاک به‌شدت خطر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش را افزایش می‌دهند. به‌طوری‌که این خطر به ترتیب در افراد با مصرف فقط سیگار ($OR=5/08$)، فقط قلیان ($OR=17/71$)، فقط تریاک ($OR=31/05$)، مصرف همزمان تریاک و قلیان ($OR=65/81$)، مصرف همزمان تریاک و سیگار ($OR=77/08$) و مصرف همزمان سیگار، قلیان و تریاک ($OR=110/74$) به‌طور قابل توجهی افزایش می‌یابد ($P<0/05$).

نتیجه‌گیری: این مطالعه ارتباط مثبت و معناداری را بین مصرف تریاک و دخانیات و سرطان‌های دستگاه گوارش نشان داد. باتوجه‌به اینکه پیشگیری از سرطان ارزان‌ترین راهبرد در کنترل این بیماری است، یافته‌های این مطالعه با شناسایی برخی عوامل خطر سرطان‌های دستگاه گوارش به پیشگیری از این بیماری کمک خواهد کرد.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۰۷ اسفند ۱۴۰۲
تاریخ پذیرش: ۱۶ اردیبهشت ۱۴۰۳
تاریخ انتشار: ۱۱ تیر ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

سرطان دستگاه گوارش، قلیان، تریاک

* نویسنده مسئول:

مهدی خاکسار

نشانی: مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی در ارتقای سلامت، موسسه بهداشت هرمزگان، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

تلفن: ۳۳۳۳۳۲۸۰ (۷۶) ۹۸+

پست الکترونیکی: mahdikhaksar2016@gmail.com



Copyright © 2024 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

سرطان‌های دستگاه گوارش^۱ به علت شیوع و مرگ‌ومیر بالا در جهان اهمیت زیادی دارند. این سرطان‌ها (شامل بدخیمی‌های مری، معده، روده کوچک، روده بزرگ، رکتوم، پانکراس، کیسه صفرا، مجاری صفراوی و کبد) هر ساله موجب ۴/۱ میلیون مورد جدید بیماری و ۳ میلیون مرگ در سراسر جهان هستند [۱-۳]. طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی^۲ در سال ۲۰۲۰ سرطان‌های معده و سرطان کلورکتال به ترتیب به‌عنوان دومین و سومین سرطان شایع در هر دو جنس با موارد بروز ۱۴۶۵۶ و ۱۱۹۴۲ نفر در ایران هستند [۴].

باتوجه به بروز بالای این سرطان‌ها شناسایی عوامل خطر این سرطان‌ها بسیار مهم است. در مطالعات پیشین به عوامل خطر غیرقابل پیشگیری همچون ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، سابقه خانوادگی و استعداد ژنتیکی و عوامل خطر قابل پیشگیری مرتبط با سبک زندگی، همچون رژیم غذایی، مصرف چای داغ، غذاهای شور، وجود نیترات و سایر عناصر کمیاب در آب یا غذا، سیگار کشیدن، مصرف الکل، شاخص توده بدنی و عفونت هلیکوباکتر اشاره شده است [۵-۹]. به علاوه در سال‌های اخیر کارشناسان **آژانس بین‌المللی تحقیقات سرطان^۳** مصرف تریاک را برای انسان سرطان‌زا اعلام کردند. با این نتیجه، مصرف تریاک هم‌رتبه سیگار و الکل شد [۱۰]. با وجود این، متأسفانه امروزه در ایران مصرف دخانیات و تریاک یک مشکل بسیار شایع و مهم برای سلامت عمومی محسوب می‌شود. تریاک به دلیل دسترسی آسان و اعتقاد به نقش پیشگیری‌کننده آن در بیماری‌ها به‌طور سنتی به‌ویژه در بزرگسالان و سالمندان مورد استفاده قرار می‌گیرد تا جایی که شیوع آن در برخی نقاط ایران به ۲۴/۷ درصد می‌رسد [۱۱-۱۳].

به‌علاوه به علت باورهای غلط در چند سال اخیر مصرف دخانیات علی‌الخصوص قلیان کشیدن با روند افزایشی مصرف به‌ویژه در جنوب کشور همراه بوده است [۱۴]. برخلاف باور عموم این مواد منجر به بار مالی و جانی زیادی در بسیاری از نقاط جهان شده است [۱۵]. شواهد علمی نشان می‌دهد مصرف تریاک و دخانیات با تعدادی از سرطان‌ها [۱۶] از جمله سرطان‌های دستگاه گوارش مرتبط هستند [۱۷]. با این حال، نتایج به‌دست آمده در این زمینه محدود است و شواهد بیشتری برای ایجاد ارتباط علی بین مصرف تریاک و دخانیات و خطر ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش ضروری است. از سوی دیگر مطالعات محدودی به بررسی ارتباط مصرف همزمان دخانیات و تریاک با سرطان‌ها به‌ویژه سرطان‌های دستگاه گوارش پرداخته‌اند. بنابراین در این مطالعه موردشاهدی به بررسی ارتباط بین کشیدن قلیان و تریاک با

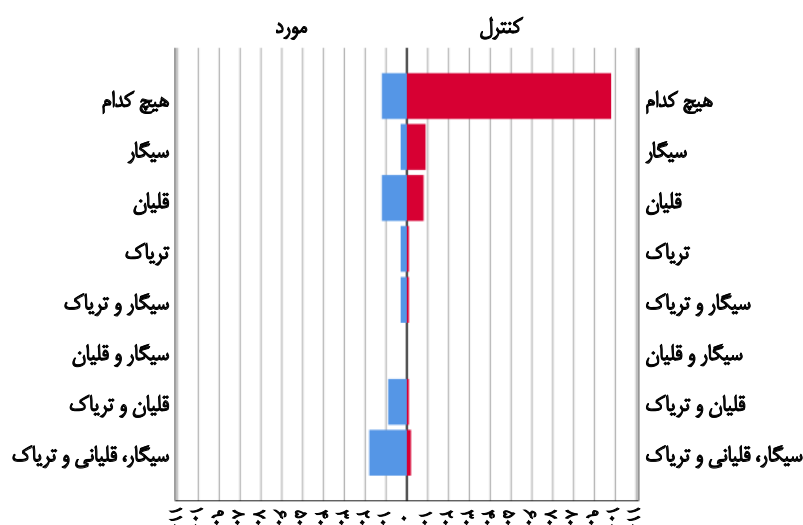
سرطان‌های دستگاه گوارش و اثرات مصرف همزمان این مواد بر این سرطان‌ها در استان هرمزگان پرداخته شده است. فرضیات مطالعه: ۱. مصرف قلیان با ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش رابطه دارد، ۲. مصرف تریاک با ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش رابطه دارد، ۳. مصرف سیگار با ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش رابطه دارد، ۴. مصرف همزمان سیگار، قلیان و تریاک با ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش رابطه دارد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه موردشاهدی بود که بر روی ۱۸۰ نفر انجام شد. ۶۰ مورد از افراد مبتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش (مری، معده، روده کوچک، روده بزرگ، رکتوم، پانکراس، کیسه صفرا، مجاری صفراوی و کبد) از مرکز ثبت سرطان مرکز بهداشت شرق هرمزگان (موارد بروز در سال ۱۴۰۰) به روش سرشماری انتخاب شدند. ۱۲۰ نفر شاهد از بین افراد سالم (از نظر داشتن بیماری سرطان) ساکن شرق هرمزگان انتخاب شدند. برای هر مورد، ۲ نفر شاهد از نزدیک‌ترین همسایگان انتخاب شد. معیار ورود در این مطالعه شامل بیماران مبتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش براساس نتایج آزمایشات پاتولوژی و معیارهای خروج شامل داشتن سایر سرطان‌ها و بدخیمی‌ها در دیگر اندام‌ها و عدم همکاری شرکت‌کننده بود. علاوه‌براین از آنجایی که بیماران سرطانی ممکن است پس از شروع سرطان، از تریاک کاهش درد خود استفاده کرده باشند، سابقه مصرف تریاک و مشتقات آن در افرادی که کمتر از ۱ سال قبل از تشخیص، شروع به مصرف تریاک کرده بود از مطالعه خارج شد [۱۸].

داده‌ها توسط یک پرسش‌نامه ساختاریافته شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی، اطلاعات مربوط نوع سرطان و سابقه خانوادگی بیماری و اطلاعات مربوط به سابقه مصرف تریاک و قلیان در ۱۰ سال گذشته جمع‌آوری شد. به‌منظور کاهش سوگیری بالقوه مصاحبه‌گر و تنوع بین‌فردی، مصاحبه توسط یک مصاحبه‌گر آموزش‌دیده در محیطی کاملاً دوستانه انجام شد. پروتکل این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان تصویب و از همه شرکت‌کنندگان در مطالعه رضایت آگاهانه اخذ شد. در این مطالعه متغیر وابسته داشتن سرطان‌های دستگاه گوارش (مری، معده، روده کوچک، روده بزرگ، رکتوم، پانکراس، کیسه صفرا، مجاری صفراوی و کبد) و متغیرهای متغیر مستقل شامل مصرف سیگار، مصرف قلیان، مصرف تریاک و متغیرهای بالقوه مخدوش‌کننده شامل سن، جنس، تحصیلات، شغل و سابقه خانوادگی سرطان بودند. در این مطالعه برای ارزیابی تفاوت بین ویژگی‌های آزمودنی‌ها در ۲ گروه آزمایش و کنترل از آزمون کای‌دو و دقیق فیشر استفاده شد. همچنین با استفاده از مدل‌های رگرسیون لجستیک ارتباط بین مصرف دخانیات و تریاک با ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش به‌عنوان پیامد اصلی مورد بررسی قرار گرفت. برای تخمین نسبت شانس (ORs) و فاصله اطمینان

1. Gastrointestinal (GI)
2. World Health Organization (WHO)
3. International Agency for Research on Cancer (IARC)



تصویر ۱. توزیع مصرف دخانیات و تریاک به تفکیک گروه آزمایش و کنترل

نتایج ارائه شده در **جدول شماره ۲** نشان می دهد پس از کنترل متغیرهای بالقوه مخدوشگر (سن و جنس و سطح تحصیلات، شغل و سابقه خانوادگی سرطان)، مصرف تریاک و قلیان با ابتلا به سرطان های دستگاه گوارش رابطه معنادار داشت ($P < 0.05$). ولی مصرف سیگار ارتباط معناداری با ابتلا به سرطان های دستگاه گوارش نداشت ($P = 0.27$).

پس از تفکیک مصرف دخانیات و تریاک نتایج نشان داد مصرف این مواد به شدت خطر سرطان های دستگاه گوارش را افزایش می دهند. به طوری که این خطر به ترتیب در افراد با مصرف فقط سیگار ($OR = 5/08$)، مصرف فقط قلیان ($OR = 17/71$)، مصرف فقط تریاک ($OR = 31/05$)، مصرف همزمان تریاک و قلیان ($OR = 65/81$)، مصرف همزمان سیگار و تریاک ($OR = 110/74$) به طور قابل توجهی افزایش می یابد. نسبت شانس به دست آمده در همه گروه ها ($P < 0.05$)، به جز در افراد با مصرف فقط سیگار ($P = 0.07$) معنادار بود (**جدول شماره ۳**).

در **تصویر شماره ۱** توزیع مصرف دخانیات و تریاک به تفکیک گروه آزمایش و کنترل نشان داده شده است.

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه ارتباط بین کشیدن قلیان و تریاک و اثرات مصرف همزمان آن ها بر سرطان دستگاه گوارش در شرق هرمزگان استان هرمزگان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان دهنده ارتباط مثبت و معناداری بین مصرف تریاک و دخانیات و سرطان های دستگاه گوارش بود. نتایج مطالعات کوهورت انجام شده در مناطق پرخطر سرطان های دستگاه گوارش در ایران، مانند گلستان و اردبیل [۱۹] نشان می دهد تریاک و دخانیات، به ویژه قلیان عامل خطری برای این سرطان ها هستند [۱۷، ۱۹، ۲۰]. در مقایسه با سایر

۹۵ درصد (CIs) عوامل مخدوش کننده مربوطه^۴ تنظیم شد. همه آزمون ها دوطرفه بودند و مقادیر $P < 0.05$ از نظر آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه ۱۲۰ فرد سالم به عنوان گروه کنترل و ۶۰ نفر به عنوان گروه آزمایش و مبتلا به سرطان های دستگاه گوارش شامل سرطان معده ۳۷ نفر (۶۱/۶۷ درصد)، روده کوچک ۱۴ نفر (۲۳/۳۳ درصد)، کولون ۲ نفر (۳/۳۳ نفر)، کبد ۶ نفر (۱۰/۰ درصد) و مری ۱ نفر (۱/۶۷ درصد) مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سن در گروه کنترل $55/58 \pm 12/80$ (دامنه = ۳۰-۸۱) و در گروه آزمایش $56/22 \pm 13/88$ (دامنه = ۳۰-۹۰) بود. نسبت ابتلا به سرطان های دستگاه گوارش در مردان ۱/۵ برابر زنان بود.

گروه های آزمایش و کنترل از نظر متغیرهای سن، جنس و وضعیت تأهل تقریباً توزیع نزدیک به هم داشتند و اختلاف معناداری مشاهده نشد ($P > 0.05$)، ولی ۲ گروه از نظر متغیرهای تحصیلات، شغل، سابقه خانوادگی سرطان، مصرف تریاک، سیگار و قلیان اختلاف معناداری با هم داشتند ($P < 0.001$). به طوری که گروه آزمایش تحصیلات بیشتری نسبت به گروه کنترل داشتند. بیشتر افراد در گروه آزمایش کشاورز بودند و گروه کنترل بیشتر کارمند بودند. در گروه آزمایش ۲۶/۷ درصد و در گروه کنترل ۶/۷ درصد سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان را گزارش کرده اند. شیوع مصرف تریاک، سیگار و قلیان در گروه آزمایش به ترتیب ۶۵، ۴۰ و ۵۵ درصد بود و این نسبت در گروه کنترل به ترتیب ۹/۲، ۱۰ و ۴/۲ درصد بود و این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ($P < 0.001$) (**جدول شماره ۱**).

4. Adjusted for relevant confounders

جدول ۱. ویژگی های بیماران مبتلا به سرطان دستگاه گوارش گروه کنترل و مورد

P	تعداد (درصد)		سطوح	متغیر
	مورد (تعداد=۶۰)	کنترل (تعداد=۱۲۰)		
۰/۸۳	۲۳(۳۸/۳)	۴۸(۴۰/۰)	۳۰-۵۰	سن
	۳۷(۶۱/۷)	۷۲(۶۰/۰)	>۵۰	
۰/۸۳	۳۶(۶۰/۰)	۷۴(۶۱/۷)	مرد	جنسیت
	۲۴(۴۰/۰)	۴۶(۳۸/۳)	زن	
۰/۱۱	۵۸(۹۶/۷)	۱۲۰(۱۰۰/۰)	متاهل	وضعیت تاهل
	۲۲(۳۳/۳)	۰(۰/۰)	مجرد	
<۰/۰۰۱	۳(۵/۰)	۲۰(۱۶/۷)	<۶	سطح آموزشی (سال)
	۶(۱۰/۰)	۴۹(۴۰/۸)	۶-۱۲	
	۵۱(۸۵/۰)	۵۱(۴۲/۵)	>۱۲	
<۰/۰۰۱	۱(۱/۷)	۴۵(۳۷/۵)	کارمند	شغل
	۱۴(۲۳/۳)	۲۰(۱۶/۷)	خانه دار	
	۳۶(۶۰/۰)	۲۰(۱۶/۷)	کشاورز	
	۹(۱۵/۰)	۳۵(۲۹/۲)	دیگر	
<۰/۰۰۱	۱۶(۲۶/۷)	۸(۶/۷)	بله	سابقه خانوادگی سرطان
	۴۴(۷۳/۳)	۱۱۲(۹۳/۳)	خیر	
<۰/۰۰۱	۳۳(۵۵/۰)	۵(۴/۲)	همیشه	مصرف تریاک
	۳۷(۴۵/۰)	۱۱۵(۹۵/۸)	هیچ وقت	
<۰/۰۰۱	۲۴(۴۰/۰)	۱۲(۱۰/۰)	همیشه	مصرف سیگار
	۳۶(۶۰/۰)	۱۰۸(۹۰/۰)	هیچ وقت	
<۰/۰۰۱	۳۹(۶۵/۰)	۱۱(۹/۲)	همیشه	مصرف قلیان
	۲۱(۳۵/۰)	۱۰۹(۹۰/۸)	هیچ وقت	

گلستان خطر سرطان های دستگاه گوارش^۵ در کسانی که هم تنباکو و هم تریاک مصرف می کردند ($OR=2/35, 95\%CI=1/5-4/0$) ($OR=2/12$) از افرادی که فقط تریاک مصرف می کردند ($OR=2/12$) ($OR=2/12$) در بررسی ما شیوع سرطان های دستگاه گوارش در مردان ۱/۵ برابر زنان بود، ولی در مطالعه کوهورت گلستان این نسبت مساوی بود. اینکه در مطالعه ما شیوع مصرف تریاک و دخانیات در مردان بیشتر است می تواند نتایج مطالعه ما را توجیه کند.

مصرف تریاک خطر سرطان های دستگاه گوارش، از جمله مری، سرطان پانکراس [۲۰، ۱۵، ۳]، معده [۱۷، ۱۵]، روده بزرگ

نقاط ایران، استان هرمزگان در جنوب ایران با میزان بروز پایین این سرطان ها از مناطق کم خطر سرطان های دستگاه گوارش محسوب می شود [۲۱]. اما از سویی دیگر درصد بروز چندین ساله نشان از افزایش روند بروز این سرطان ها طی سال های اخیر دارد و افزایش شیوع مواجهه با عوامل خطری مانند استعمال تریاک و دخانیات، به ویژه قلیان در استان هرمزگان [۲۳، ۲۲] اهمیت مسئله را بیشتر می کند.

نتایج مطالعه ما نشان داد مصرف به تنهایی و همزمان تریاک و دخانیات (قلیان و سیگار) خطر ابتلا به سرطان های دستگاه گوارش را به طور قابل توجهی افزایش می دهد. این نتایج همسو ولی بسیار قوی تر از نتایج مطالعات قبلی است. در مطالعه کوهورت

جدول ۲. ارزیابی خطر سرطان های دستگاه گوارش، بیان شده به صورت نسبت شانس (OR) و فاصله اطمینان ۹۵٪ (CI)، مطالعه موردی- شاهدی

متغیر	OR crude (۹۵٪CI)	P	OR adjusted (۹۵٪CI)	P
سن (>۵۰ vs ۳۰-۵۰)	۱/۰۷(۰/۵۷-۲/۰۲)	۰/۸۳	۱/۰۷(۰/۰۱-۳/۳۴)	۰/۰۰۱
جنسیت (مرد و زن)	۱/۰۷(۰/۵۷-۲/۰۲)	۰/۸۳	۱/۰۷(۰/۰۱-۳/۳۳)	۰/۶۷
سطح آموزشی (سال)	۶-۱۲	۰/۷۹	۱/۶۲(۰/۰۷-۳/۵۷)	۰/۷۶
>۱۲	۶/۶۷(۱/۸۶-۲۳/۸۳)	۰/۰۰۴	۱۳/۱۲(۰/۴۶-۳۷/۷۷)	۰/۱۳
خانه دار	۳۱/۵۰(۳/۸۷-۲۵۶/۲۱)	۰/۰۰۱	۱۴/۴۱(۰/۹۳-۲۲۳/۳۷)	۰/۰۶
شغل	کشاورز	۰/۰۰۰	۲۴/۴۱(۰/۰۶-۲۸۹/۳۸)	۰/۰۱
دیگر	۱۱/۵۷(۱/۳۹-۹۵/۷۰)	۰/۰۲	۳/۰۲(۰/۰۰-۳۴/۷۲)	۰/۴۲
سابقه خانوادگی سرطان	۵/۰۹(۰/۰۳-۱۲/۷۴)	۰/۰۰۱	۵/۰۴(۱/۱۷-۲۱/۶۲)	۰/۰۳
تریاک	۳۰/۰۸(۱/۰۷۳-۸۴/۳۱)	۰/۰۰۰	۵/۸۱(۱/۱۷-۲۸/۸۱)	۰/۰۳
سیگار	۶/۰۰(۰/۲۷۳-۱۳/۲۱)	۰/۰۰۰	۲/۵۵(۰/۴۹-۱۳/۲۹)	۰/۲۷
قلیان	۱۸/۴۰(۰/۱۴-۴۱/۶۲)	۰/۰۰۰	۸/۲۹(۰/۳۹-۲۸/۷۷)	۰/۰۰۱

با نتایج مطالعه کوهورت اردبیل است که در آن مصرف قلیان از عوامل خطر اینلا به سرطان معده و ضایعات پیش سرطانی بود [۱۷]. به علاوه مطالعات متاآنالیز مصرف قلیان را خطری برای سرطان [۱۴]، از جمله سرطان دهان و مری [۲۶] می دانند. در مطالعه ما هرچند مصرف فقط سیگار خطر سرطان های دستگاه گوارش را افزایش می داد، ولی این خطر معنادار نبود ($OR=5/08$) سرطان [۱۴]، که با نتایج مطالعه ای در شیراز که در آن مصرف سیگار ارتباطی با سرطان های دستگاه گوارش تحتانی نداشت ($OR=1/01$; $95\% CI=0/59-1/78$) [۲۶] همخوانی دارد.

[۲۴]، سرطان کبد [۱۵] و کلورکتال [۲۵] را به طور قابل توجهی افزایش می داد. هر چند در بررسی های اخیر محققین مدرکی دال بر سرطان زایی تریاک خام در مطالعات حیوانی و انسانی ندیدند [۱۰]. اما فراورده های غیرقانونی تریاک (شیره، سوخته، تریاک خام) به ویژه پیرولیزات های تریاک (سوخته) حاوی آلاینده های ثانویه و مواد تقلبی و آلوده به فلزات سنگین، از جمله برخی مواد سرطان زای شناخته شده مانند سرب، آرسنیک، کروم و کادمیوم هستند [۲۴]. علاوه بر تریاک در مطالعه ما مصرف قلیان از دیگر عوامل خطر سرطان های دستگاه گوارش بود. این نتایج همسو

جدول ۳. رگرسیون لجستیک برای نسبت خطر سرطان های دستگاه گوارش مرتبط با مصرف همزمان دخانیات و تریاک

P	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای نسبت شانس		OR	تعداد (درصد)		تنباکو و تریاک
	حد بالا	حد پایین		گروه کنترل	گروه مورد	
۰/۰۰۰	-	-	-	۹۸(۸۱/۷)	۱۲(۲۰/۰)	هیچ کدام
۰/۰۷	۲۹/۸۱	۰/۸۶	۵/۰۸	۹(۷/۵)	۳(۵/۰)	سیگار
۰/۰۰۱	۶۶/۴۳	۴/۷۲	۱۷/۷۱	۸(۶/۷)	۱۲(۲۰/۰)	قلیان
۰/۰۰۸	۳۹۶/۵۵	۲/۴۳	۳۱/۰۵	۱(۰/۸)	۳(۵/۰)	تریاک
۰/۰۰۳	۱۴۱۳/۰۸	۴/۲۰	۷۷/۰۸	۱(۰/۸)	۳(۵/۰)	سیگار و تریاک
۰/۰۰۱	۷۰۱/۶۹	۶/۱۷	۶۵/۸۱	۱(۰/۸)	۹(۱۵/۰)	قلیان و تریاک
۰/۰۰۱	۷۶۳/۳۲	۱۶/۰۷	۱۱۰/۷۴	۲(۱/۷)	۱۸(۳۰)	سیگار و قلیان و تریاک

همچنین در مطالعه‌ای دیگر، ارتباطی بین مصرف دخانیات و خطر ابتلا به سرطان پانکراس ($OR=0.93$ ؛ 95% CI= $0.62-1.39$) مشاهده نشد [۲۰].

بررسی‌ها نشان می‌دهد استعمال دخانیات باعث ایجاد بیماری‌های التهابی مزمن مختلف دستگاه گوارش می‌شود. التهاب مزمن می‌تواند از طریق القای بی‌ثباتی ژنومی باعث شروع تومور شود که منجر به جهش‌زایی می‌شود [۲۷]. دود سیگار حاوی طیف وسیعی از اجزای سمی و سرطان‌زا، مانند آمین‌های معطر، ترکیبات فنلی، آلکالوئیدها، TNSA، PAHs و همچنین فلزات سنگین است. نیکوتین، به‌عنوان فعال‌ترین ماده در دود سیگار نقش مهمی در زخم معده و بیماری کرون و در نتیجه رشد سرطان در مری، معده، روده بزرگ و کبد دارد [۲۸]. شواهد نشان می‌دهد مصرف‌کنندگان قلیان در معرض بسیاری از ترکیبات سمی مشابه مصرف‌کنندگان سیگار هستند، اما در سطوح بسیار بالاتری که ممکن است منجر به اثرات منفی شدیدتری بر سلامتی شود. درواقع مصرف‌کنندگان قلیان در معرض خطر عفونت، سرطان، بیماری ریوی و سایر بیماری‌ها هستند [۲۹]. از نتایج جانبی این مطالعه، شیوع بیشتر سرطان‌های دستگاه گوارش در کشاورزان و سپس در زنان خانه‌دار (که به احتمال زیاد همسران کشاورزان‌اند) بود. شهرستان میناب بزرگ‌ترین قطب کشاورزی در جنوب ایران است و متأسفانه مصرف زیاد سموم و کودهای صنعتی در این شهرستان، این نتیجه را به احتمال زیاد توجیه‌پذیر می‌کند و لزوم مطالعه دقیق‌تر را می‌رساند. مطالعه ما ارتباط بین مصرف تریاک و دخانیات و اثرات تجمعی مصرف همزمان آن‌ها را در ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش در جنوب ایران نشان داده قبلاً اطلاعات در این زمینه در این ناحیه جغرافیایی بسیار محدود بود. نتایج مطالعه ما می‌تواند ایده مناسب برای تکرار مطالعه با حجم نمونه بالاتر برای سایر محققین ایجاد کند. از عمده چالش‌های مطالعات حوزه دخانیات و افیون که مطالعه ما نیز از آن مبرا نیست، می‌توان به جمع‌آوری داده‌های معتبر مصرف و ترس از انگ و پیگرد قانونی اشاره کرد [۱۵]. همچنین ممکن است بیماران از تریاک و مشتقات آن برای کنترل درد استفاده کرده باشند که در هر صورت سبب سوگیرهای بالقوه در جمع‌آوری اطلاعات و برآورد کم یا برآورد زیاد خطر شود. بنابراین ما سوءمصرف مواد در بیماران را قبل از تشخیص بیماری در نظر گرفتیم و افرادی که بعد از تشخیص بیماری شروع به مصرف کرده بودند را لحاظ نکردیم.

با وجود اینکه تمام بیماران موجود وارد مطالعه شدند، ولی تعداد بیماران ما کمتر از سایر مطالعات بود و راه‌حلی برای آن نبود و این از چالش‌های دیگر مطالعه بود. همچنین از محدودیت‌های دیگر مطالعات مشخص نبودن نوع فراورده مصرفی تریاک، مقدار و مدت و واحد مصرف تریاک و دخانیات بود. از آنجاکه سرطان یک بیماری چندعاملی است [۲۵]، عدم امکان تعدیل سایر عوامل خطر شناخته‌شده، مانند مصرف غذاهای داغ، هلیکوباکتر پیلوری،

مصرف الکل، مصرف مواد غذایی، مصرف نیترات‌ها و سموم [۱۷] سبب ناهمگونی در برآورد خطر می‌شود. با این حال توصیه می‌شود که محققان سعی کنند این عوامل مخدوش‌کننده را به حداقل برسانند.

این مطالعه ارتباط مثبت و معناداری را بین مصرف تریاک و دخانیات و سرطان‌های دستگاه گوارش شناسایی کرد. خطر ابتلا به این سرطان‌ها در افرادی که هم دخانیات و هم تریاک مصرف می‌کردند به‌طور قابل توجهی بالا بود. با این حال، توصیه به طراحی مطالعات جامع با در نظر گرفتن الگوی مصرف مواد و همچنین طراحی مطالعات با هدف درک نقش هر کدام از مواد و اثرات آن‌ها کمک‌افزایی در پیشگیری می‌کند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

پروتکل‌های مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان ایران (کد اخلاقی: IR.HUMS.REC.1400.105) تأیید شد.

حامی مالی

این مقاله با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان انجام شده است.

مشارکت‌نویسندگان

تمام نویسندگان سهم یکسانی در نگارش بخش‌های این مقاله داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از حمایت اقتصادی و فنی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان در حین انجام کارهای آزمایشی تشکر می‌کنند.

References

- [1] Vedeld HM, Goel A, Lind GE. Epigenetic biomarkers in gastrointestinal cancers: The current state and clinical perspectives. *Semin Cancer Biol.* 2018; 51:36-49. [DOI:10.1016/j.semcancer.2017.12.004]
- [2] Bahrami B, Bahrami A, Mashhadi A, Kareshki H. [The role of cognitive emotion-regulation strategies in the quality of life of cancer patients (Persian)]. *Med J Mashhad Univ Med Sci.* 2015; 58(2):96-105. [DOI:10.22038/mjms.2015.4370]
- [3] Vazirinejad R, Najafipour R, Rezaeian M, Ghazizadeh A, Mohammadi FD. Opium and risk of gastrointestinal cancer: A case-control study. *Turkish J Med Sci.* 2020; 50(4):697-705. [DOI:10.3906/sag-1907-100]
- [4] World Health Organization (WHO). Data visualization tools for exploring the global cancer burden in 2022 [Internet]. 2022 [Updated 2024 October 24]. Available from: [Link]
- [5] Nadeem S, Dinesh K, Tasneef Z, Bhavna S, Rahul S, Kiran B. Dietary risk factors in gastrointestinal cancers: A case-control study in North India. *J Cancer Res Ther.* 2023; 19(5):1385-91. [Link]
- [6] Seyyedsalehi MS, Mohebbi E, Tourang F, Sasanfar B, Boffetta P, Zende-hdel K. Association of dietary nitrate, nitrite, and n-nitroso compounds intake and gastrointestinal cancers: A systematic review and meta-analysis. *Toxics.* 2023; 11(2):190. [DOI:10.3390/toxics11020190]
- [7] Hadavand Siri F, Salehiniya H. Pancreatic cancer in Iran: An epidemiological review. *J Gastrointest Cancer.* 2020; 51:418-24. [DOI:10.1007/s12029-019-00279-w]
- [8] Zamani B, Daneshzad E, Azadbakht L. Dietary total antioxidant capacity and risk of gastrointestinal cancers: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Arch Iran Med.* 2019; 22(6):328-35. [DOI:10.1017/S1368980019001125] [PMID]
- [9] Nozadi F, Azadi N, Mansouri B, Tavakoli T, Mehrpour O. Association between trace element concentrations in cancerous and non-cancerous tissues with the risk of gastrointestinal cancers in Eastern Iran. *Environ Sci Pollut Res.* 2021; 28:62530-40. [DOI:10.1007/s11356-021-15224-3]
- [10] Group IMVW. Carcinogenicity of opium consumption. *Lancet Oncol.* 2020; 21(11):1407-8. [DOI:10.1016/S1470-2045(20)30611-2]
- [11] Kazemi M, Bazyar M, Naghizadeh MM, Dehghan A, Rahimabadi MS, Chijan MR, et al. Lipid profile dysregulation in opium users based on Fasa PERSIAN cohort study results. *Sci Rep.* 2021; 11(12058):1-9. [DOI:10.1038/s41598-021-91533-4]
- [12] Khalili P, Movagharipour A, Sardari F, Movaghari Pour F, Jamali Z. Oral candidiasis and cigarette, tobacco, alcohol, and opium consumption in Rafsanjan, A region in the southeast of Iran. *BMC Oral Health.* 2023; 23(1):1-8. [DOI:10.1186/s12903-023-02969-1]
- [13] Baeradeh N, Hosseini SV, Moftakhar L, Jafari F, Johari MG, Rezaianzadeh A. Relationship between opium consumption and lipid profile in drug addicts and non-addicts on Kharameh cohort study. 2023 [Unpublished]. [DOI:10.21203/rs.3.rs-2526717/v1]
- [14] Montazeri Z, Nyiraneza C, El-Katerji H, Little J. Waterpipe smoking and cancer: Systematic review and meta-analysis. *Tob Control.* 2017; 26(1):92-7. [DOI:10.1136/tobaccocontrol-2015-052758]
- [15] Sheikh M, Shakeri R, Poustchi H, Pourshams A, Etemadi A, Islami F, et al. Opium use and subsequent incidence of cancer: Results from the Golestan Cohort Study. *Lancet Glob Health.* 2020; 8(5):e649-60. [DOI:10.1016/S2214-109X(20)30059-0]
- [16] Scherübl H. Tobacco smoking and gastrointestinal cancer risk. *Visceral Med.* 2022; 38(3):217-22. [DOI:10.1159/000523668]
- [17] Sadjadi A, Derakhshan MH, Yazdanbod A, Boreiri M, Parsaeian M, Babaei M, et al. Neglected role of hookah and opium in gastric carcinogenesis: A cohort study on risk factors and attributable fractions. *Int J Cancer.* 2014; 134(1):181-8. [DOI:10.1002/ijc.28344]
- [18] Shakeri R, Malekzadeh R, Etemadi A, Nasrollahzadeh D, Aghcheli K, Sotoudeh M, et al. Opium: An emerging risk factor for gastric adenocarcinoma. *Int J Cancer.* 2013; 133(2):455-61. [DOI:10.1002/ijc.28018]
- [19] Asgarian FS, Mahdian M, Amori N. Epidemiology and trends of gastrointestinal cancer in Iran (2004-2008). *J Cancer Res Ther.* 2021; 17(4):963-8. [DOI:10.4103/jcrt.JCRT_509_19]
- [20] Nasrollahzadeh D, Kamangar F, Aghcheli K, Sotoudeh M, Islami F, Abnet CC, et al. Opium, tobacco, and alcohol use in relation to oesophageal squamous cell carcinoma in a high-risk area of Iran. *Br J Cancer.* 2008; 98(11):1857-63. [DOI:10.1038/sj.bjc.6604369]
- [21] Esmaeilzadeh N, Moghaddam AS, Khoshdel A. Geographic distribution of important cancers in Iran. *Hormozgan Med J.* 2021; 19(2):66-76. [Link]
- [22] Ahmadizadeh Fini A, Rafizad E, Dashtiyani M, Ahmadizadeh Fini E. [The Study of Smoking in population 15-64 in urban and rural area in Hormozgan province (Persian)]. *J Prevent Med.* 2015; 2(2):62-7. [Link]
- [23] Ghanbarnejad A, Ghaffari H, Kazemi B, Alinejad H, Poudat A, Turki H. Demographic factors affecting cigarette and waterpipe smoking in Hormozgan, Iran. *Tobacco Health.* 2022; 1(3):121-6. [DOI:10.34172/thj.2022.19]
- [24] Bidary MZ, Sahranavard M, Rezayat AA, Omranzadeh A, Hoseiny SH, Kabirian A, et al. Opium as a carcinogen: A systematic review and meta-analysis. *EclinMed.* 2021; 33:100768. [DOI:10.1016/j.eclinm.2021.100768]
- [25] Iankarani KB, Khosravizadegan Z, Naghibzadeh-Tahami A, Akbari M, Khodadost M, Honarvar B, et al. Opium use and risk of lower gastrointestinal cancers: Population-based case-control study in South of Iran. *Int J Cancer Manage.* 2017; 10(6):e8227. [DOI:10.5812/ijcm.8227]
- [26] Pratiti R, Mukherjee D. Epidemiology and adverse consequences of hookah/waterpipe use: A systematic review. *Cardiovasc Hematol Agents Med Chem.* 2019; 17(2):82-93. [DOI:10.2174/1871525717666190904151856]
- [27] Grivennikov SI, Greten FR, Karin M. Immunity, inflammation, and cancer. *Cell.* 2010; 140(6):883-99. [DOI:10.1016/j.cell.2010.01.025]
- [28] Li L, Chan R, Lu L, Shen J, Zhang L, Wu W, et al. Cigarette smoking and gastrointestinal diseases: The causal relationship and underlying molecular mechanisms. *Int J Mol Med.* 2014; 34(2):372-80. [DOI:10.3892/ijmm.2014.1786]
- [29] Qasim H, Alarabi AB, Alzoubi KH, Karim ZA, Alshbool FZ, Khasawneh FT. The effects of hookah/waterpipe smoking on general health and the cardiovascular system. *Environ Health Prevent Med.* 2019; 24(1):58. [DOI:10.1186/s12199-019-0811-y]