



Research Paper

Knowledge of Colorectal Cancer and Its Related Factors in Medical Students of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences in Iran



Seyed Saeid Seyedian¹ , Fatemeh Abbasi² , *Abdolhussein Shakurnia²

1. Alimentary Tract Research Center, Clinical Sciences Research Institute, Imam Khomeini Hospital, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
2. Department of Immunology School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.



Citation Seyedian SS, Abbasi F, Shakurnia A. [Knowledge of Colorectal Cancer and Its Related Factors in Medical Students of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences in Iran (Persian)]. *Journal of Preventive Medicine*. 2024; 11(2):174-185. <https://doi.org/10.32598/JPM.11.2.772.1>

<https://doi.org/10.32598/JPM.11.2.772.1>

Article Info:

Received: 23 May 2024

Accepted: 04 Jun 2024

Available Online: 01 Jul 2024

Key words:

Colorectal cancer (CRC), Awareness and knowledge, Medical students

ABSTRACT

Objective Colorectal cancer (CRC) is the fourth leading cause of cancer-related deaths worldwide. Increasing the knowledge of this disease in medical students can be effective in treatment and prevention of its mortality. This study aims to assess the knowledge of CRC and its related factors among medical students of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences (AJUMS) in Iran.

Methods This is a cross-sectional study. The study population consists of AJUMS students in clinical medicine in 2022, of whom 210 were included in the study using a convenience sampling method. The data was collected using a valid and reliable researcher-made questionnaire with 25 items measuring the knowledge of CRC and its related factors. Data were analyzed in SPSS software, version 22 using independent t-test.

Results Knowledge of CRC was poor in 55.5% of medical students. Knowledge of CRC symptoms was poor in 78%. Knowledge of CRC risk and protective factors was poor in 59% and 54.5%, respectively. However, the knowledge of CRC screening methods was favorable in most of them (82.5%). The knowledge scores were significantly higher in students with higher grade point average (20.91 ± 4.3 vs 17.86 ± 5.1 , $P < 0.001$), but there were no significant differences among medical students based on sex, marital status, and course of study (internship/externship).

Conclusion The knowledge of CRC and its related factors in medical students of AJUMS is not satisfactory. Therefore, appropriate programs should be used to increase their CRC knowledge.

* Corresponding Author:

Abdolhussein Shakurnia, Assistant Professor.

Address: Department of Immunology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Tel: +98 (916) 3132602

E-mail: shakurnia@yahoo.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

Colorectal cancer (CRC) is the fourth leading cause of cancer-related deaths worldwide. The incidence of CRC in Middle Eastern countries is estimated to be 3-7 per 100,000 population which is lower than in Western countries. In Iran, the incidence rate of CRC and the related death rate have increased due to lifestyle changes and reduced physical activity. Given the shocking statistics of CRC incidence and death rates, it is important to raise awareness about this cancer type. Knowing the signs and symptoms of CRC can be a vital step in the quick diagnosis of this problem. The early detection of this cancer can lead to better treatment and reduced risk of death.

Assessing the knowledge and skills of medical students, as future physicians, can be useful to provide feedback to authorities about the curriculum of medical schools. The knowledge and practice of medical students towards CRC can be effective in its quick treatment and prevention of its mortality. Therefore, the present study aims to investigate the knowledge of CRC in medical students of [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences \(AJUMS\)](#), south of Iran, in 2022.

Methods

The study population consists of 740 clinical students of [AJUMS](#) working in teaching hospitals, of whom 210 were included in the study using a convenience sampling method. The entry criteria were the study in clinical medicine and willingness to participate in the study. Unwillingness to cooperate and failure to complete the questionnaire were considered as exclusion criteria. The data collection tool was a researcher-made questionnaire with 25 items that was designed and compiled after reviewing the previous literature, and its validity (based on the opinions of 10 experts) and reliability ($\alpha=0.789$) were confirmed. It measures CRC symptoms including rectal bleeding and diarrhea (5 items with a total score of 0-5); CRC risk factors including family history, obesity, and male gender (10 items with a total score of 0-10); protective factors including fruit and vegetable consumption (5 items with a total score of 0-5); and screening methods including colonoscopy and occult blood test (5 items with a total score of 0-5). For the questionnaire, the total score ranged from 0 to 25. The data were analyzed in SPSS software, version 18 using descriptive statistics and independent t-test. The significance level was set at 0.05.

Results

The knowledge of less than half of medical students (45.5%) about CRC was favorable. More than two-thirds of medical students (78%) had unfavorable and poor knowledge of CRC symptoms. The knowledge of more than half of the students about CRC risk and protective factors was also unfavorable and poor. However, the knowledge of more than half of the medical students (58%) about CRC screening methods was favorable.

The comparison based on sex, marital status and course of study showed that there was no significant difference between the knowledge scores of male and female students, single and married students, and between externship and internship students regarding symptoms, risk factors and screening methods ($P>0.05$), but there was a significant difference between students with low and high grade point average (GPA) ($P<0.05$); the knowledge of students with high GPA about CRC symptoms, risk factors and screening methods was significantly higher than students with low GPA.

Conclusion

The knowledge of CRC in more than half of the medical students at [AJUMS](#) is low and unfavorable such that only 22% have good knowledge of CRC symptoms and 41% have good knowledge of CRC risk factors. Also, their knowledge of CRC screening methods is not favorable. It is recommended that appropriate measures should be taken to improve the knowledge of general practitioners about CRC and its screening methods. Revising the curriculum and teaching methods in [AJUMS](#) is also recommended.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study is a research project approved by the Research Ethics Committee of [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences](#), Ahvaz, Iran (Code: IR.AJUMS. MEDICINE.REC.1400.012). In this study, all standards ethical, including hiding the name and identity of medical students has been observed.

Funding

This study was financially supported by [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences](#), Ahvaz, Iran.



Authors' contributions

Conceptualization and methodology: Abdolhussein Shakurnia and Fatemeh Abbasi; Resources, financing, sample and data collection: Fatemeh Abbasi; Validation: Abdolhussein Shakurnia and Seyed Saeed Seydian; Project management, analysis, and writing the original draft: Abdolhussein Shakurnia; Research, review and editing: Seyed Saeed Seydian.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest

Acknowledgements

The authors thank all colleagues working in training hospital at the [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences](#), Ahvaz, Iran.



مقاله پژوهشی

آگاهی دانشجویان پزشکی نسبت به سرطان کولون و عوامل مرتبط با آن در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

سید سعید سیدیان^۱، فاطمه عباسی^۲، عبدالحسین شکورنیا^۳

۱. مرکز تحقیقات گوارش، پژوهشکده علوم بالینی، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
 ۲. گروه ایمنی شناسی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Seyedian SS, Abbasi F, Shakurnia A. [Knowledge of Colorectal Cancer and Its Related Factors in Medical Students of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences in Iran (Persian)]. *Journal of Preventive Medicine*. 2024; 11(2):174-185. <https://doi.org/10.32598/JPM.11.2.772.1>

doi <https://doi.org/10.32598/JPM.11.2.772.1>

چکیده

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۰۳ خرداد ۱۴۰۳
 تاریخ پذیرش: ۱۵ خرداد ۱۴۰۳
 تاریخ انتشار: ۱۱ تیر ۱۴۰۳

هدف: سرطان کولون به‌عنوان یک مشکل عمده بهداشتی، چهارمین علت مرگومیر ناشی از سرطان در سراسر جهان است. آگاهی و توانمندی دانشجویان پزشکی درباره این بیماری می‌تواند در درمان سریع و پیشگیری از مرگومیر آن مؤثر باشد. هدف از انجام این مطالعه بررسی آگاهی دانشجویان پزشکی در مورد سرطان کولون و عوامل مرتبط با آن در دانشگاه علوم پزشکی اهواز بود.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی مقطعی در سال ۱۴۰۱ در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام شد. جامعه مورد بررسی دانشجویان پزشکی مقطع بالینی بودند که ۲۱۰ نفر از آنان به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه معتبر و پایای محقق ساخته مشتمل بر ۲۵ گویه درباره سرطان کولون و عوامل مرتبط با آن جمع‌آوری شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ و آزمون تی مستقل تحلیل شد.

یافته‌ها: حدود ۵۵ درصد دانشجویان پزشکی نسبت به سرطان کولون و عوامل مرتبط با آن آگاهی ضعیفی داشتند. میانگین نمرات آگاهی دانشجویان پزشکی نسبت به سرطان کولون برحسب جنس، وضعیت تاهل و مقطع تحصیلی از نظر آماری معنی‌دار نبود. اما میانگین نمرات آگاهی دانشجویان با معدل تحصیلی بالاتر به‌طور معنی‌داری بیشتر بود ($P < 0.001$, $17/86 \pm 5/1$)

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه حاکی از آن بود که آگاهی دانشجویان پزشکی در مورد سرطان کولون و عوامل مرتبط با آن رضایت‌بخش نیست. با توجه به نقش و جایگاه مهم دانشجویان پزشکی در آینده و در تشخیص و پیشگیری از بیماری‌ها، انتظار می‌رود اقدامات مناسبی جهت ارتقای دانشجوین پزشکی در مورد سرطان کولون شود.

کلیدواژه‌ها:

سرطان کولون، آگاهی و دانش، دانشجویان پزشکی

* نویسنده مسئول:

دکتر عبدالحسین شکورنیا

نشانی: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، دانشکده پزشکی، گروه ایمنی‌شناسی.

تلفن: ۳۱۳۲۶۰۲ (۹۱۶) +۹۸

پست الکترونیکی: shakurnia@yahoo.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

بیماری، آموزش و توانمندسازی دانشجویان پزشکی در تشخیص و درمان این بیماری که از سرفصل‌های مهم برنامه‌های آموزشی در برنامه آموزش پزشکی است، لازم است ارزیابی شود. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی آگاهی دانشجویان پزشکی در مورد علائم، عوامل خطر و غربالگری سرطان کولون در دانشگاه علوم پزشکی اهواز در سال ۱۴۰۱ طراحی و اجرا شد.

مواد و روش‌ها

نوع مطالعه و جامعه مورد بررسی

این مطالعه توصیفی مقطعی در سال ۱۴۰۱ در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام شد. جامعه پژوهش دانشجویان پزشکی مقطع بالینی شاغل به تحصیل در بیمارستان‌های آموزشی به تعداد ۷۴۰ نفر بودند. در این مطالعه با در نظر گرفتن میزان آگاهی ۸۵/۵ درصدی دانشجویان در مطالعه زایق و همکاران [۱۸]، فاصله اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۵ درصد حجم نمونه مورد نیاز ۱۹۵ نفر برآورد شد که با احتمال ریزش ۱۰ درصدی، حجم نمونه ۲۱۰ نفر تعیین شد. روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود.

معیارهای ورود و خروج

اشتغال به تحصیل در مقطع بالینی رشته پزشکی و تمایل به شرکت در مطالعه به عنوان معیارهای ورود و عدم تمایل به همکاری و عدم تکمیل پرسش‌نامه به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه محقق ساخته‌ای بود که بعد از مرور متون و مطالعات قبلی طراحی و تدوین شد [۱۶، ۱۹-۲۱] و روایی و پایایی آن مورد ارزیابی قرار گرفت. برای سنجش روایی پرسش‌نامه از روش روایی محتوا استفاده شد و از ۱۰ نفر از متخصصان صاحب‌نظر در این زمینه درخواست شد تا پس از بررسی پرسش‌نامه، نظرات خود را به صورت کیفی ارائه دهند. پایایی پرسش‌نامه نیز با اجرا روی گروه ۲۵ نفره از دانشجویان با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۸۹ مورد تأیید قرار گرفت.

پرسش‌نامه شامل ۲۵ گویه بود. علائم سرطان کولون (۵ سؤال) با دامنه نمرات صفر تا ۵، شامل خون‌ریزی رکتوم، اسهال یا یبوست، درد شکمی یا مقعدی؛ فاکتورهای خطر (۱۰ سؤال) با دامنه نمرات صفر تا ۱۰، شامل مصرف سیگار، سابقه خانوادگی، چاقی، مصرف مکرر گوشت قرمز و جنس مذکر؛ فاکتورهای محافظت‌کننده (۵ سؤال) با دامنه نمرات صفر تا ۵، شامل مصرف میوه و سبزیجات، فعالیت بدنی و مصرف لبنیات و کلسیم و غربالگری (۵ سؤال) با دامنه نمرات صفر تا ۵، شامل انجام کولونوسکوپی و تست خون

سرطان‌ها از جمله بیماری‌های غیر واگیر مهم و مشکل عمده بهداشتی در سراسر جهان هستند. این بیماری‌ها دومین علت مرگ و ناتوانی در دنیا هستند. به طوری که سالانه حدود ۱۳ درصد از کل مرگ‌ها را در جهان به خود اختصاص می‌دهند. سرطان‌ها علاوه بر مرگ‌ومیر بالا بار اقتصادی و روانی زیادی نیز به همراه دارند [۱، ۲].

یکی از سرطان‌های شایع و کشنده در سراسر جهان سرطان کولون است که به عنوان شایع‌ترین سرطان دستگاه گوارش، چهارمین علت مرگ ناشی از سرطان در سراسر جهان است [۳]. هرچند سرطان کولون در هر دو جنس شایع است، اما بروز آن در مردان بیشتر از زنان است [۴]. بروز سرطان کولون با افزایش سن افزایش می‌یابد، به طوری که بیشترین میزان بروز آن در افراد ۷۵ سال به بالا مشاهده می‌شود [۵]. سرطان کولون یک بیماری ژنتیکی چندعاملی است و افزایش نرخ بروز آن در کشورهای توسعه‌یافته با تغییر سبک زندگی، افزایش سن، رژیم غذایی و عفونت‌های ویروسی مرتبط است [۶، ۷].

میزان بروز آن در کشورهای خاورمیانه بین ۳ تا ۷ مورد در ۱۰۰ هزار نفر برآورد شده است که شیوع کمتری نسبت به کشورهای غربی دارد [۸]. در ایران نیز سرطان کولون یکی از شایع‌ترین سرطان‌هاست. این سرطان سومین سرطان شایع در مردان ایرانی با بروز ۸/۱ تا ۸/۳ در ۱۰۰ هزار نفر و چهارمین سرطان شایع در زنان با بروز ۶/۵ تا ۷/۵ در ۱۰۰ هزار نفر است [۹]. در ایران طی ۲۵ سال اخیر میزان بروز سرطان کولون روند رو به رشد داشته است و شیوع و میزان مرگ ناشی از آن در ایران به دلیل تغییر سبک زندگی و کاهش فعالیت بدنی رو به افزایش است [۱۰، ۱۱].

شواهد نشان می‌دهد آموزش و آگاهی بخشی و توجه ویژه به امر بیماریاریایی و پیشگیری از سرطان کولون باعث کاهش چشمگیری در میزان مرگ‌ومیر بر اثر این بیماری در کشورهای مختلف شده است [۱۲-۱۴]. باتوجه به آمار تکان‌دهنده شیوع و مرگ ناشی از سرطان کولون، آگاهی بخشی و پیشگیری از این سرطان از اهمیت زیادی برخوردار است [۱۵]. از آنجاکه تشخیص زودهنگام این سرطان می‌تواند با درمان بهتری همراه باشد و در نتیجه خطر مرگ را نیز کاهش دهد، آگاهی از علائم و نشانه‌های این بیماری می‌تواند در تشخیص سریع بیماری اقدامی حیاتی باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد درباره میزان دانش و آگاهی دانشجویان نسبت به علائم، نشانه‌ها و روش‌های تشخیص سرطان کولون در ایران مطالعات کمی انجام گرفته است [۱۶، ۱۷].

باتوجه به آمار رو به تزاید سرطان کولون در کشور و اهمیت تشخیص زودرس این بیماری در جامعه و با عنایت به نقش پزشکان در تشخیص و همچنین آگاهی بخشی در ارتباط با این

۷۸ درصد) نسبت به علائم سرطان کولون آگاهی کمی داشتند و بیش از دوسوم (۷۳/۵ درصد) آنان نمی‌دانستند که اسهال یکی از علائم سرطان کولون است. میزان آگاهی حدود دوسوم (۵۹ درصد) دانشجویان پزشکی نسبت به ریسک فاکتورهای سرطان کولون پایین بود. ۹۰ درصد دانشجویان نمی‌دانستند که مذکر بودن یک ریسک فاکتور برای سرطان کولون است و ۶۰ درصد نیز نمی‌دانستند که دیابت خطر ابتلای به سرطان کولون را افزایش می‌دهد. ۸۰ درصد نیز سیگار را به‌عنوان یک عامل خطر ذکر کرده‌اند. میزان آگاهی کمتر از نصف دانشجویان پزشکی (۴۵/۵ درصد) درباره عوامل محافظت‌کننده در مقابل سرطان کولون مطلوب بود. درباره فعالیت بدنی و مصرف میوه و سبزیجات به ترتیب ۷۹ درصد و ۹۲ درصد از دانشجویان می‌دانستند که این ۲ فاکتور نقش محافظت‌کننده در سرطان کولون دارند. ۷۶ درصد از پاسخ‌دهندگان آگاه بودند که سرطان کولون یک بیماری قابل پیشگیری است. ۹۲ درصد دانشجویان پزشکی اعلام داشتند که کولونوسکوپی یک روش غربالگری بسیار مؤثر برای سرطان کولون است و تقریباً ۸۴ درصد از آن‌ها اعلام کردند که آزمایش خون مخفی مدفوع نیز روش بسیار مؤثری است (جدول شماره ۲).

در جدول شماره ۲ سطح آگاهی دانشجویان پزشکی نسبت به سرطان کولون نشان داده شده است. آگاهی و دانش کمتر از نصف دانشجویان موردبررسی (۴۵/۵ درصد) نسبت به سرطان کولون در حد مطلوب و خوب بود. آگاهی و دانش بیش از دوسوم دانشجویان موردبررسی (۷۸ درصد) نسبت به علائم سرطان کولون نامطلوب و ضعیف بود. آگاهی و دانش بیش از نیمی از دانشجویان نسبت به عوامل خطر و محافظت‌کننده سرطان کولون نامطلوب و ضعیف بود (۵۹ درصد). اما آگاهی و دانش بیش از دوسوم دانشجویان موردبررسی (۸۲/۵ درصد) نسبت به غربالگری سرطان کولون در حد مطلوب و خوب بود (جدول شماره ۲).

مقایسه میانگین نمرات دانشجویان پزشکی به تفکیک جنس، تأهل و مقطع تحصیلی نشان داد بین آگاهی دانشجویان دختر و پسر، مجرد و متأهل و مقطع اکسترنی و اینترنی نسبت به علائم، فاکتورهای خطر و غربالگری سرطان کولون تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($P > 0.05$). اما مقایسه میانگین نمرات آگاهی دانشجویان با معدل تحصیلی بالا و پایین نشان داد تفاوت بین این دو گروه معنی‌دار است ($P < 0.05$) و آگاهی دانشجویان با معدل تحصیلی بالا نسبت به علائم، فاکتورهای خطر و غربالگری سرطان کولون به‌طور معنی‌داری از دانشجویان با معدل تحصیلی پایین بیشتر است (جدول شماره ۳).

مخفی بود. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دانشجویان، از قبیل سن، جنس، مقطع تحصیلی و معدل نیز در پرسش‌نامه گنجانده شده بود. پاسخ‌دهندگان می‌توانستند «بله»، «نه» یا «نمی‌دانم» را انتخاب کنند. برای پاسخ‌های صحیح نمره ۱ و برای پاسخ‌های غلط و نمی‌دانم نمره صفر در نظر گرفته شد. محدوده نمرات سطح آگاهی دانشجویان در زمینه سرطان کولون مابین صفر تا ۲۵ بود. نمره بیشتر نشان‌دهنده سطح آگاهی بهتر دانشجویان بود. در این پرسش‌نامه امتیازات بالاتر، بیانگر آگاهی بالاتر نسبت به سرطان کولون و فاکتورهای مرتبط با آن بود. نمرات براساس میانگین نمرات کسب‌شده به ۲ گروه دسته‌بندی شد: نمرات بالاتر از میانگین «خوب» و نمرات پایین‌تر از میانگین «ضعیف» در نظر گرفته شد. براساس معدل تحصیلی دانشجویان به ۲ گروه دسته‌بندی شدند. دانشجویان با معدل تحصیلی بالاتر از میانگین «گروه بالا» و دانشجویان با معدل تحصیلی پایین‌تر از میانگین به‌عنوان «گروه پایین» در نظر گرفته شدند.

مسائل اخلاقی

برای انجام کار، پژوهشگران در محل پژوهش در بیمارستان‌های آموزشی حاضر شدند و با معرفی خود و توضیح درمورد موضوع و اهداف مطالعه به دانشجویان، آن‌ها را به همکاری دعوت می‌کردند. ملاحظات اخلاقی پژوهش شامل اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اختیاری بودن شرکت در مطالعه و محرمانه بودن اطلاعات کسب‌شده و نیز اخذ رضایت کتبی جهت شرکت در مطالعه رعایت شد.

تجزیه و تحلیل آماری

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و آمار توصیفی (فراوانی و درصد) و آزمون تی مستقل تحلیل شدند. سطح معنی‌داری، کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۲۰۰ نفر از دانشجویان پزشکی مقطع بالینی که به‌طور کامل پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کردند، مورد بررسی قرار گرفتند (میزان پاسخ‌دهی ۹۵/۲ درصد). قریب دوسوم (۶۴ درصد) دختر و اکثراً (۷۴ درصد) مجرد بودند. بیش از نصف دانشجویان (۶۰ درصد) در مقطع اینترنی بودند. میانگین سن دانشجویان $26/4 \pm 2/6$ و میانگین معدل تحصیلی آنان $16/05 \pm 1/07$ بود.

در جدول شماره ۱ میزان آگاهی دانشجویان پزشکی نسبت به سرطان کولون و علائم مرتبط با آن نشان داده شده است. میزان آگاهی اکثر دانشجویان (۵۵/۵ درصد) نسبت به سرطان کولون پایین بود. نمره آگاهی در ۴۷ درصد از دانشجویان پزشکی در باره سرطان کولون کمتر از میانگین بود. بیشتر دانشجویان

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد پاسخ دانشجویان نسبت به سرطان کولون و عوامل مرتبط با آن

تعداد (درصد)		سوالات	
نادرست	درست		
۴۸(۲۴)	۱۵۲(۷۶)	آیا خون‌ریزی از مقعد از علائم سرطان کولون است؟	علائم سرطان کولون
۴۹(۲۴/۵)	۱۵۱(۷۵/۵)	آیا یبوست از علائم سرطان کولون است؟	
۱۳۹(۶۹/۵)	۶۱(۳۰/۵)	آیا سیری زودرس از علائم سرطان کولون است؟	
۵۷(۲۸/۵)	۱۴۳(۷۱/۵)	آیا درد شکم از علائم سرطان کولون است؟	
۵۳(۲۶/۵)	۱۴۷(۷۳/۵)	آیا اسهال از علائم سرطان کولون است؟	
۴۰(۲۰)	۱۶۰(۸۰)	آیا استعمال سیگار، از عوامل پرخطر برای ایجاد سرطان کولون است؟	عوامل خطر
۴(۲)	۱۹۶(۹۸)	آیا سابقه خانوادگی، خطر ابتلا به سرطان کولون را افزایش می‌دهد؟	
۷۸(۳۹)	۱۲۲(۶۱)	آیا چاقی خطر ابتلا به سرطان کولون را افزایش می‌دهد؟	
۶۶(۳۳)	۱۳۴(۶۷)	آیا مصرف الکل از عوامل خطر در ایجاد سرطان کولون است؟	
۱۶۹(۸۴/۵)	۳۱(۱۵/۵)	آیا مصرف مواد مخدر خطر ابتلا به سرطان کولون را افزایش می‌دهد؟	
۱۲۱(۶۰/۵)	۷۹(۳۹/۵)	آیا دیابت خطر ابتلا به سرطان کولون را افزایش می‌دهد؟	
۵۰(۲۵)	۱۵۰(۷۵)	آیا افزایش مصرف گوشت قرمز از عوامل خطر در سرطان کولون است؟	
۱۳۷(۳۱/۵)۶۳	(۶۸/۵)	آیا IBD از ریسک‌فاکتورهای سرطان کولون است؟	
۴۸(۲۴)	۱۵۲(۷۶)	آیا سن بالای ۷۰ سال از ریسک‌فاکتورهای سرطان کولون است؟	
۱۸۰(۹۰)	۲۰(۱۰)	آیا جنسیت (مذکر بودن) از ریسک‌فاکتورهای سرطان کولون است؟	
۴۲(۲۱)	۱۵۸(۷۹)	آیا داشتن فعالیت بدنی خطر ابتلا به سرطان کولون را کاهش می‌دهد؟	عوامل محافظت‌کننده
۱۶(۸)	۱۸۴(۹۲)	آیا مصرف میوه و سبزی خطر ابتلا به سرطان کولون را کاهش می‌دهد؟	
۱۰۹(۵۴/۵)	۹۱(۴۵/۵)	آیا مصرف کلسیم و لبنیات خطر ابتلا به سرطان کولون کاهش می‌دهد؟	
۱۰۱(۵۰/۵)	۹۹(۴۹/۵)	آیا مصرف مکمل‌ها و ویتامین‌ها خطر ابتلا به سرطان کولون کاهش می‌دهد؟	
۷۸(۳۹)	۱۲۲(۶۱)	آیا مصرف شیرینی خطر ابتلا به سرطان کولون را کاهش می‌دهد؟	
۴۸(۲۴)	۱۵۲(۷۶)	آیا سرطان کولون قابل‌پیشگیری است؟	
۱۶(۸)	۱۸۴(۹۲)	آیا برای پیشگیری از سرطان کولون غربالگری توصیه می‌شود؟	
۴۱(۲۰/۵)	۱۵۹(۷۹/۵)	آیا کولونوسکوپی از متدهای غربالگری سرطان کولون است؟	
۳۲(۱۶)	۱۶۸(۸۴)	آیا تست خون مخفی در مدفوع از متدهای غربالگری سرطان کولون است؟	
۲۵(۱۲/۵)	۱۷۵(۸۷/۵)	آیا داشتن پولیپ کولون از ریسک فاکتورهای سرطان کولون است؟	

جدول ۲. سطح دانش و آگاهی دانشجویان پزشکی نسبت به سرطان کولون و عوامل مرتبط با آن

تعداد (درصد)		متغیر
ضعیف	خوب	
۱۱۱(۵۵/۵)	۸۹(۴۵/۵)	سرطان کولون
۱۵۶(۷۸)	۴۴(۲۲)	علائم
۱۱۸(۵۹)	۸۲(۴۱)	عوامل خطر
۱۰۹(۵۴/۵)	۹۱(۴۵/۵)	فاکتورهای محافظت کننده
۳۵(۱۷/۵)	۱۶۵(۸۲/۵)	غربالگری

جدول ۳. مقایسه سطح دانش و آگاهی دانشجویان نسبت به سرطان کولون و عوامل مرتبط با آن به تفکیک معدل تحصیلی

P	t	میانگین \pm انحراف معیار			متغیر
		معدل بالا	معدل پایین	میانگین کل	
۰/۰۰۰	۴/۵۴۱	۲۰/۹۱ \pm ۴/۳	۱۷/۸۶ \pm ۵/۱	۱۹/۲۵ \pm ۴/۹۹	سرطان کولون
۰/۰۰۲	۳/۱۷۱	۳/۰۷ \pm ۱/۰	۲/۵۶ \pm ۱/۱	۲/۸۰ \pm ۱/۱۲	علائم
۰/۰۰۰	۳/۷۸۹	۸/۳۴ \pm ۲/۴	۶/۹۵ \pm ۲/۶	۷/۵۸ \pm ۲/۶۷	عوامل خطر
۰/۰۰۰	۳/۹۶۲	۳/۶۶ \pm ۱/۰	۲/۹۷ \pm ۱/۴	۳/۲۷ \pm ۱/۳۰	عوامل محافظت کننده
۰/۰۴۶	۲/۱۱۰	۴/۳۳ \pm ۰/۸	۴/۰۳ \pm ۱/۲	۴/۱۷ \pm ۱/۰۹	غربالگری

بحث و نتیجه گیری

از آنجایی که دانشجویان پزشکی، در آینده در مراکز بهداشت و درمان به عنوان پزشک از بیماران مراقبت خواهند کرد، بنابراین آگاهی و دانش آنان از سرطان کولون و غربالگری آن اهمیت دارد. شواهد نشان می‌دهد ضعف آگاهی دانشجویان پزشکی نسبت به سرطان کولون نگران کننده است و اکثر دانشجویان پزشکی بدون مهارت‌های لازم در پیشگیری و تشخیص سرطان کولون فارغ‌التحصیل می‌شوند و آموزش کافی نسبت به تکنیک‌های پیشگیری و تشخیص سرطان کولون ندارند [۶، ۱۸، ۲۴]. بنابراین برای بهبود دانش و آگاهی دانشجویان پزشکی درباره سرطان کولون بازنگری برنامه درسی پزشکی ضرورت دارد.

مادر یافتیم دانش و آگاهی دانشجویان پزشکی نسبت به سرطان کولون در سال‌های بالینی افزایش نیافته است. همان‌طور که در عدم افزایش پاسخ‌های صحیح بین سطوح کارآموزی و کارورزی مشهود است. این نشان می‌دهد محیطی که دانشجویان مادر عرصه بیمارستان با آن مواجه می‌شوند در توسعه دانش آنان مؤثر نیست. این موضوع بیانگر آن است که ورود دانشجویان به عرصه‌های بالینی و تماس بیشتر و مستقیم با بیماران در دوره کارورزی نیز نتوانسته است تأثیری در افزایش آگاهی دانشجویان درباره سرطان کولون داشته باشد. در این ارتباط نتایج مطالعات مشابه در کشور

نتایج این پژوهش که با هدف تعیین آگاهی و دانش دانشجویان پزشکی در مورد علائم، عوامل خطر و غربالگری سرطان کولون انجام شد نشان داد آگاهی و دانش بیش از نیمی از دانشجویان پزشکی مورد بررسی ضعیف و نامطلوب است. به طوری که تنها ۲۲ درصد از دانشجویان از علائم سرطان کولون و ۴۱ درصد از عوامل خطر سرطان کولون میزان آگاهی و دانش خوب و مطلوبی داشتند. این نتایج با یافته‌های مطالعه راجی زاده و همکاران [۲۲] در یزد و قهرمانی و همکاران در شیراز [۲۳] که میزان آگاهی و دانش نسبت به سرطان کولون را پایین گزارش کرده بودند، همخوانی دارد. در مطالعه‌ای که توسط التوبیتی و جرادی در دو دانشکده پزشکی در عربستان درباره عوامل خطر و غربالگری سرطان کولون انجام شد نشان داده شد آگاهی و دانش بیش از نیمی از دانشجویان پزشکی مورد بررسی پایین بوده است [۶]. در مطالعه مشابهی در عمان در سال ۲۰۲۲ نیز میزان دانش و آگاهی دانشجویان نسبت به سرطان کولون پایین گزارش شده است [۲۴]، که با یافته‌های مطالعه ما همخوانی دارد. با وجود این در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۲۴ در اردن انجام شد، ۸۴ درصد از دانشجویان پزشکی آگاهی و دانش بالایی نسبت به سرطان کولون داشتند [۲۵]. این یافته اخیر با نتایج مطالعه ما مطابقت ندارد.

نتایج این مطالعه نشان داد سطح دانش و آگاهی دانشجویان پزشکی نسبت به روش‌های غربالگری سرطان کولون خوب بود. نتایج یک مطالعه در عمان نشان داد دانشجویان پزشکی دانش ناکافی از روش‌های غربالگری سرطان کولون دارند [۲۴] که ممکن است به دلیل ضعف برنامه آموزشی دانشجویان در دوره آموزش بالینی بوده باشد. از آنجایی که آگاهی و دانش نقش مهمی در تصمیم‌گیری برای رفتارهای پیشگیرانه در هر جمعیت ایفا می‌کند لازم است مربیان دانشگاه برای ترویج غربالگری سرطان کولون و تشخیص زودهنگام این بیماری، جهت آموزش اهمیت غربالگری و کاربرد مناسب آن برنامه ریزی کنند.

در پژوهش حاضر تفاوت معنی‌داری بین نمرات آگاهی و دانش دانشجویان پزشکی و جنس، وضعیت تأهل و مقطع تحصیلی آنان وجود نداشت و تنها ارتباط معنی‌دار، ارتباط نمرات آگاهی و دانش دانشجویان پزشکی و معدل تحصیلی آنان بود. در این ارتباط گزارش‌های متفاوتی وجود دارد. آگا و همکاران در یک پژوهش نشان دادند که بین میزان آگاهی و دانش دانشجویان دختر و پسر تفاوت معنی‌داری وجود دارد [۲۹]. در صورتی که در پژوهش جلال‌پور و همکاران در اصفهان [۱۷] و الشامری و همکاران در عربستان [۳۰] برحسب جنسیت و وضعیت تأهل رابطه آماری معنی‌دار گزارش نشده است که با نتایج تحقیق حاضر همراستا است. زایق و همکاران [۱۸] در مطالعه‌ای نشان دادند، سطح دانش و آگاهی دانشجویان مقطع اینترنی از مقطع اکسترنی بیشتر بوده است. نتایج مطالعه دیگری در عمان نیز نشان داد که آگاهی و دانش دانشجویان پزشکی درباره سرطان کولون در مقطع بالینی به‌طور معنی‌داری افزایش یافته است [۲۴]. در حالی که در مطالعه حاضر تفاوتی بین دانش و آگاهی دانشجویان پزشکی و مقطع تحصیلی آنان مشاهده نشد. این یافته ضرورت بازنگری در محتوا و برنامه درسی پزشکی را به‌ویژه در دوره آموزش بالینی مطرح می‌کند.

مطالعه حاضر شکاف در دانش و آگاهی در دانشجویان پزشکی نسبت به سرطان کولون را برجسته می‌کند. دانشجویان پزشکی پزشکان فردا هستند، از این رو آموزش صحیح می‌تواند به تشخیص زودهنگام آن‌ها کمک کند و این امر می‌تواند باعث ارتقای سلامتی بیماران شود. بنابراین مدیران آموزشی در دانشگاه باید با اقدامات اصلاحی زمینه بهبود دانش و آگاهی دانشجویان پزشکی را فراهم کنند. با توجه به روند رو به رشد سرطان کولون در کشور، این بیماری ممکن است در آینده شایع‌ترین سرطان در کشور باشد [۱۱]. اگرچه مرگ‌ومیر ناشی از سرطان کولون با تشخیص و درمان زودهنگام کاهش می‌یابد. اما تقریباً دوسوم بیماران در مراحل پیشرفته بیماری تشخیص داده می‌شوند [۲۵].

از آنجایی که آگاهی بخشی در زمینه ابتلا به سرطان به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از استراتژی کاهش سرطان است یافته‌های این مطالعه که با هدف ارزیابی آگاهی دانشجویان پزشکی نسبت

عمان و هلند نشان می‌دهد سطح آگاهی دانشجویان پزشکی مقطع کارورزی نسبت به سرطان کولون افزایش یافته است [۱۳، ۲۴] که نشان‌دهنده محتوای مناسب برنامه آموزش پزشکی در آن کشورهاست. این یافته تأکید دیگری است بر لزوم اصلاح برنامه درسی دانشجویان پزشکی جهت ارائه خدمات بهتر به بیماران. با در نظر گرفتن این موضوع، باید بررسی کنیم که کدام عنصر برنامه آموزشی ما نیاز به تغییر و بازنگری از نظر عوامل خطر و همچنین پیشگیری و غربالگری سرطان کولون دارد.

ارزیابی دانش و آگاهی دانشجویان در باره علائم سرطان کولون نیز یکی دیگر از یافته‌های این مطالعه بود. آگاهی از علائم و نشانه‌ها در پیشگیری از سرطان کولون مهم است. زیرا هرچه زودتر سرطان تشخیص داده شود، پیش‌آگهی بهتری خواهد بود. نتایج نشان داد دانش کافی نسبت به علائم سرطان کولون وجود ندارد. به‌عنوان مثال، نمرات بسیار پایینی در رابطه با این سؤال که «آیا سیری زودرس از علائم سرطان کولون است؟» مشاهده شد. آگاهی و دانش پایین در مورد علائم سرطان کولون در دانشجویان در دو کشور یونان و هلند نیز گزارش شده است [۱۳، ۲۶] که با یافته‌های این مطالعه همخوانی دارد. آموزش علائم بیماری بخشی جدایی‌ناپذیر از آموزش پزشکی است و تأکید بر علائم سرطان در برنامه درسی پزشکی می‌تواند در تشخیص زودهنگام سرطان و در نتیجه در پیشگیری از عوارض مهلک آن مؤثر باشد.

یافته‌های این مطالعه نشان داد آگاهی بیش از ۵۰ درصد دانشجویان پزشکی نسبت به عوامل خطر سرطان کولون ضعیف است. به‌عنوان مثال، به ترتیب تنها ۱۰ درصد از دانشجویان می‌دانستند که جنسیت از عوامل خطر سرطان کولون است و ۳۹/۵ درصد از شرکت‌کنندگان دیابت را از عوامل خطر سرطان کولون می‌دانستند. نتایج ۲ مطالعه در امارات [۲۷] و پاکستان [۲۸] نیز نشان داده‌اند که کمتر از ۵۰ درصد دانشجویان می‌دانستند که دیابت و سبک زندگی از عوامل خطر بالقوه سرطان کولون است که تا حدودی با یافته‌های این مطالعه همخوانی دارد. علاوه بر این اکثریت شرکت‌کنندگان در مطالعه حاضر به‌درستی گزارش دادند که بزرگسالان بالای ۵۰ سال در معرض خطر بیشتری قرار دارند. آموزش عادات سبک زندگی سالم در برنامه‌های درسی پزشکی مزیت محسوب می‌شود و به پزشکان در حفظ سلامت بیماران و آگاهی از عوامل خطر سرطان کولون کمک می‌کند.

در بخش دیگری از پرسش‌نامه، سطح آگاهی دانشجویان پزشکی نسبت به روش‌های غربالگری سرطان کولون مورد بررسی قرار گرفت. غربالگری سرطان کولون نقش مهمی در کاهش مرگ‌ومیر دارد. برنامه غربالگری سرطان کولون را می‌توان با آموزش دانشجویان و پرسنل مراقبت‌های بهداشتی در مورد آزمایش‌های مربوطه و کاربرد مناسب آن‌ها افزایش داد. از این رو آگاهی بخشی و اطلاع‌رسانی در مورد شیوه‌های غربالگری به جلوگیری از خطر و به حداقل رساندن بار آینده بیماری کمک می‌کند.

به عوامل مرتبط با تشخیص و غربالگری سرطان کولون طراحی و اجرا شد، اطلاعاتی را ارائه می‌دهد که می‌تواند مدیران آموزش پزشکی را درباره کمبود دانش در بین دانشجویان پزشکی راهنمایی کند. انتظار می‌رود این مطالعه به مدیران آموزشی دانشگاه کمک کند تا استانداردهای آموزش پزشکی را حفظ کند و بهبود بخشند.

حامی مالی

این مقاله با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی، روش‌شناسی، اعتبارسنجی، تحلیل، نگارش پیش‌نویس، مدیریت پروژه: عبدالحسین شکورنیا؛ منابع، تأمین مالی، گردآوری داده‌ها: فاطمه عباسی؛ تحقیق و بررسی، اعتبارسنجی، ویراستاری و نهایی‌سازی نوشته: سید سعید سیدیان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

از جمله محدودیت‌های مطالعه این بود که در سطح یک دانشگاه علوم پزشکی و با تکیه بر خوداظهاری دانشجویان پزشکی انجام شد. بنابراین تعمیم‌پذیری نتایج به سایر دانشگاه‌ها باید با احتیاط صورت گیرد. از دیگر نقاط ضعف مطالعه حاضر این بود که از نوع مقطعی بود و بنابراین نمی‌توان از آن رابطه علت و معلولی را استنباط کرد و این نیاز به توسعه مطالعات مداخله‌ای مناسب برای بهبود دانش، نگرش و عملکرد کادر بهداشتی‌درمانی را نشان می‌دهد. در این مطالعه فقط کادر بهداشتی و درمانی مورد بررسی قرار گرفتند. در مطالعات آتی می‌توان گروه‌های مختلف، مانند بیماران و افراد سالم را در نظر گرفت.

ارزیابی دانش و توانمندی‌های دانشجویان پزشکی که در آینده به‌عنوان پزشک در مراکز بهداشتی‌درمانی به کار گرفته خواهند شد، می‌تواند برای ارائه بازخورد به مسئولین در خصوص برنامه درسی دانشکده‌های پزشکی مفید باشد. یافته‌های مطالعه حاکی از این بود که سطح آگاهی دانشجویان پزشکی درباره سرطان کولون و روش‌های غربالگری آن رضایت‌بخش نیست. بنابراین باتوجه به نقش و جایگاه مهم دانشجویان پزشکی در آینده و در تشخیص و پیشگیری از بیماری‌ها و همچنین آگاهی‌بخشی به مردم در زمینه‌های مختلف بهداشتی و درمانی، انتظار می‌رود اقدامات مناسبی جهت ارتقای آگاهی دانشجویان پزشکی در مورد سرطان کولون و عوامل مرتبط با آن شود. بازنگری در برنامه درسی و روش‌های تدریس بسیار مهم است، زیرا چنین اقداماتی به دانشجویان کمک می‌کند تا دانش و مهارت‌های عملی موردنیاز را کسب کنند. پژوهش‌هایی در آینده باید انجام شود تا مشخص شود چه مداخلات آموزشی‌ای برای بهبود آگاهی ضعیف دانشجویان پزشکی نسبت به سرطان کولون مؤثرتر است. علاوه بر این بررسی‌های مشابهی در دانشگاه‌های مختلف برای مقایسه یافته‌ها پیشنهاد می‌شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه یک پروژه تحقیقاتی تأییدشده در کمیته اخلاق پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز با کد IR.AJUMS.MEDICINE.REC.1400.012 است. در این مطالعه کلیه موازین اخلاقی از جمله پنهان کردن نام و هویت دانشجویان پزشکی رعایت شده است.



References

- [1] Alzoubi MM, Al-Ghabeesh SH. Knowledge, attitude, practice, and perceived barriers regarding colorectal cancer screening practices among healthcare practitioners: A systematic review. *Cureus* 2024, 16(2):e54381. [DOI:10.7759/cureus.54381]
- [2] Morgan E, Arnold M, Gini A, Lorenzoni V, Cabasag C, Laversanne M, et al. Global burden of colorectal cancer in 2020 and 2040: incidence and mortality estimates from Globocan. *Gut*. 2023; 72(2):338-44. [DOI:10.1136/gutjnl-2022-327736]
- [3] Marcellinaro R, Spoletini D, Grieco M, Avella P, Cappuccio M, Troiano R, et al. Colorectal cancer: Current updates and future perspectives. *J Clin Med*. 2023; 13(1):40. [DOI:10.3390/jcm13010040]
- [4] Stimpfel M, Virant-Klun I. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *J Cancer Stem Cell Res*. 2016; 4(3):1. [DOI:10.14343/JCSCR.2016.4e1003]
- [5] Rawla P, Sunkara T, Barsouk A: Epidemiology of colorectal cancer: Incidence, mortality, survival, and risk factors. *Prz Gastroenterol* 2019; 14(2):89-103. [DOI:10.5114/pg.2018.81072]
- [6] Althobaiti A, Jradi H. Knowledge, attitude, and perceived barriers regarding colorectal cancer screening practices and risk factors among medical students in Saudi Arabia. *BMC Med Educ*. 2019; 19:1-8. [DOI:10.1186/s12909-019-1857-7]
- [7] Siegel RL, Wagle NS, Cercak A, Smith RA, Jemal A. Colorectal cancer statistics, 2023. *CA Cancer J Clin*. 2023, 73(3):233-54. [DOI:10.3322/caac.21772]
- [8] Wong MC, Ding H, Wang J, Chan PS, Huang J. Prevalence and risk factors of colorectal cancer in Asia. *Intest Res*. 2019; 17(3):317-29. [DOI:10.5217/ir.2019.00021]
- [9] Rafiemanesh H, Pakzad R, Abedi M, Kor Y, Moludi J, Towhidi F, et al. Colorectal cancer in Iran: Epidemiology and morphology trends. *EXCLI J*. 2016; 15:738-744. [DOI:10.17179/excli2016-346] [PMID]
- [10] Maheri M, Rezapour B, Didarloo A. Predictors of colorectal cancer screening intention based on the integrated theory of planned behavior among the average-risk individuals. *BMC Public Health*. 2022; 22(1):1800. [DOI:10.1186/s12889-022-14191-9]
- [11] Almasi S Z, Salehiniya H. [Trends in colorectal cancer incidence in Iran (Persian)]. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2015; 24(122):389-94. [Link]
- [12] Al-Maghrabi AA. Assessment of the knowledge and awareness of colorectal cancer among general population of Makkah: A survey based study. *screening*. 2016; 4(4):168-75. [Link]
- [13] Pietrzyk Ł, Torres A, Denisow-Pietrzyk M, Torres K. What do we know about education in colorectal cancer prevention?—Survey among 1130 medical students. *J Cancer Educ*. 2017; 32:406-12. [DOI:10.1007/s13187-015-0967-0]
- [14] Khamess S, Bateman L, Scarinci I, Nawwar A, Arafat W, Bae S, et al. Training medical students to promote preventive colorectal cancer screening in Egypt. *Int J Health Promot Educ*. 2023; 61(1):43-53. [DOI:10.1080/14635240.2022.2142833]
- [15] Sabet B, Kazemi Nia S, Akhouni N. Knowledge, attitude, and practice of interns and practitioners graduated from the Medical Universities of Shahid Beheshti, Tehran, and Iran about colorectal cancer screening between 2014-2015. *Soc Determ Health*. 2015; 1(3):114-9. [Link]
- [16] Salimzadeh H, Sauvaget C, Alamdari R, Bishehsari F, Delvari A. Knowledge, attitude, and practice of Iranian physicians towards colorectal cancer screening. *Arch Dig Disord*. 2018; 2(1):1-6. [Link]
- [17] Jalalpour M, Tarrahi MJ, Yadegarfar G. [Study of Knowledge, Attitude, and Practice of Health Workers in Isfahan Health Centers No. 1 and 2, Iran, Regarding the Risk Factors of Gastrointestinal Cancers (Colorectal) in 2020 (Persian)]. *J Health Syst Res*. 2023; 18(4):266-74. [DOI:10.48305/jhsrv18i4.1472]
- [18] Zayegh O, Hmidi ZS, Nawlo AA, Al-Mouakeh A, Amin B, Banjar B, et al. Awareness and knowledge of colorectal cancer screening among medical students at the University of Aleppo: A cross-sectional study. *Avicenna J Med*. 2022; 12(02):054-60. [DOI:10.1055/s-0042-1748810]
- [19] Wong MC, Hirai HW, Luk AK, Lam TY, Ching JY, Griffiths SM, et al. The knowledge of colorectal cancer symptoms and risk factors among 10,078 screening participants: Are high risk individuals more knowledgeable? *Plos One*. 2013; 8(4):e60366. [DOI:10.1371/journal.pone.0060366]
- [20] Norsa'adah B, Aminu AR, Zaidi Z. Validity and reliability of questionnaire on knowledge, attitude and dietary practices related to colorectal cancer. *Malays J Med Sci*. 2020; 27(1):115-23. [DOI:10.21315/mjms2020.27.1.12]
- [21] Colón-López V, Valencia-Torres IM, Ríos EI, Llavona J, Vélez-Álamo C, Fernández ME. Knowledge, attitudes, and beliefs about colorectal cancer screening in Puerto Rico. *Jf Cancer Educ*. 2023; 38(2):552-61. [DOI:10.1007/s13187-022-02153-z]
- [22] Rajizadeh A, Khajeh Z, Asadi M, Kermanian S, Mousavi RSA, Mozaffari KH. [The study of knowledge and attitude Status of students in Yazd University of Medical Sciences about the Role of Nutrition in Cancer 2014 (Persian)]. *Teb Va Tazkieh*. 2016; 25(3):137-46. [Link]
- [23] Ghahramani S, Jahani P, Abdollahifard G. Comparison of knowledge, attitude and practice about colorectal cancer screening between university faculty members and high school teachers in Shiraz, Iran. *Int J Health Educ*. 2015; 2(2):1-5. [DOI:10.17795/intjsh-25268]
- [24] Ranganath R, Al-maamari LSS, Al Saidi AAR, Al Dujaili AHB, Mahmood MAF. Knowledge and awareness of colorectal cancer among university students in Oman. *J Health Sci Med Res*. 2022, 40(2):215-22. [DOI:10.31584/jhsmr.2021835]
- [25] Khraiweh H, Abdelrahim DN, Mahmoud IF, Faris M. Knowledge, awareness, and practices toward colorectal cancer and its dietary and lifestyle-related risk factors among Jordanian university students: A cross-sectional study. *J Cancer Epidemiol*. 2024; 2024(1):4503448. [DOI:10.1155/2024/4503448]
- [26] Papanikolaou IS, Sioulas AD, Kalimeris S, Papatheodosiou P, Karabinis I, Agelopoulou O, et al. Awareness and attitudes of Greek medical students on colorectal cancer screening. *World J Gastrointest Endosc*. 2012; 4(11):513-7. [DOI:10.4253/wjge.v4.i11.513]
- [27] Hashim M, Abdelrahim DN, Ahmed S, Ameri BS, Youssef M, Mousanef J, et al. Knowledge, awareness, and practices of university students toward the role of dietary and lifestyle behaviors in colorectal cancer: A cross-sectional study from Sharjah/UAE. *Asian Pac J Cancer Prevent*. 2022; 23(3):815. [DOI:10.31557/APJCP.2022.23.3.815]
- [28] Hussain I, Majeed A, Rasool MF, Hussain M, Imran I, Ullah M, et al. Knowledge, attitude, preventive practices and perceived barriers to screening about colorectal cancer among university students of newly merged district, Kpk, Pakistan-A cross-sectional study. *J Oncol Pharm Pract*. 2021; 27(2):359-67. [DOI:10.1177/1078155220922598]
- [29] Aga SS, Khan MA, Alsulimani EF, Fallatah MA, Alquzi AS, Alzahrani RA, et al. Knowledge & awareness regarding colorectal cancer among health and allied students of King Saud Bin Abdulaziz University for Health Sciences, Jeddah. *J Fam Med Prim Care*. 2021; 10(6):2284-92. [DOI:10.4103/jfmpc.jfmpc_2427_20]



- [30] Alshammari M, Al-Maktoum S, Alsharidah A, Siddique A, Anaam M, Alshahali S, et al. An Assessment of knowledge, attitude, and practice (kap) of colorectal cancer among community pharmacists in the Qasim Region of Saudi Arabia. *Pharmacy*. 2024; 12(2):42. [DOI:10.3390/pharmacy12020042]