

Раздел III. ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

КРАСНОЕ МЯСО И КОЛОРЕКТАЛЬНЫЙ РАК

Батенев Н.А., Немова О.А.

ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора
Мытищи, Московская область, Россия

Работа посвящена исследованию взаимосвязи развития колоректального рака и потреблением красного и переработанного мяса. В ходе изучения современных зарубежных данных по этому вопросу, было установлено, что несмотря на то, что до сих пор не выявлена точная причина взаимосвязи между развитием колоректального рака и потреблением красного и переработанного мяса, были сформированы основные гипотезы, объясняющие механизм канцерогенности красного мяса. Так же были установлены механизмы, способствующие снижению риска развития колоректального рака при употреблении красного мяса, такие как способ приготовления, изменение рецептуры приготовления, разумное потребление мяса и т.д.

Ключевые слова: колоректальный рак, красное мясо, питание.

RED MEAT AND COLORECTAL CANCER

Batenev N.A., Nemova O.A.

F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene
Mytishchi, Moscow region, Russia

The work is devoted to the study of the relationship between the development of colorectal cancer and the consumption of red and processed meat. During the study of modern foreign data on this issue, it was found that despite the fact that the exact cause of the relationship between the development of colorectal cancer and the consumption of red and processed meat has not yet been identified, the main hypotheses explaining the mechanism of carcinogenicity of red meat have been formed. Mechanisms have also been established to reduce the risk of developing colorectal cancer when eating red meat, such as the cooking method, changing the cooking recipe, reasonable meat consumption, etc.

Key words: colorectal cancer, red meat, nutrition.

Цель. Изучение современных данных о влиянии употребления красного и переработанного мяса на развитие колоректального рака.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования был проведен анализ релевантных зарубежных источников литературы, а также

открытых баз данных. Поиск литературы, проводился в научных библиотеках PubMed, Google Scholar и др. по ключевым запросам.

Колоректальный рак – заболевание, характеризующееся поражением злокачественной опухолью толстого или прямого кишечника. Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) колоректальный рак - один из самых часто встречающихся видов рака [1]. Клинические симптомы данного заболевания зависят от локализации и особенностей роста новообразования, тем не менее частыми признаками являются такие проявления как: быстрая утомляемость, диарея или запор, боли в животе, кровавые выделения с калом, потеря веса и сниженное содержание железа в крови. На ранних стадиях данное заболевание может протекать бессимптомно, что усложняет его диагностику. Высокая летальность и широкое распространение данного заболевания делают профилактику колоректального рака особенно важной.

Согласно многочисленным исследованиям употребление красного мяса является фактором риска развития колоректального рака. Под термином «красное мясо» подразумевается говядина, свинина, баранина, козлятина, конина, а также некоторые части птиц (например, бедра и голень). Международное агентство по изучению рака (IARC) и ВОЗ отнесли красное мясо к вероятным канцерогенам (группа 2A), а переработанное мясо (мясо, которое было обработано, как правило, путем жарки, соления, копчения или добавления консервантов и т.д.) к канцерогенам (группа 1).

Всемирный фонд исследования рака (WRCF) и Американский институт исследований рака (AICR) рекомендовали ограничить потребление красного мяса не более 500 граммами в неделю [2]. Тем не менее механизмы, приводящие к развитию рака при употреблении красного мяса до конца не изучены. Есть несколько гипотез, объясняющих канцерогенность данных продуктов.

Механизмы канцерогенности. Факторами, способствующими развитию колоректального рака могут быть: избыток жира, избыток белка или образование мутагенов, обусловленных нагреванием. Также в процессе готовки мяса могут быть добавлены/образованы различные химические элементы, которые могут способствовать развитию данной патологии.

По одной из версий способ приготовления тоже может влиять на канцерогенность мяса. При приготовлении мяса на высокой температуре (например при приготовлении барбекю) высокие температуры способствуют образованию канцерогенных гетероциклических аминов. Тем не менее пока еще нет достаточных доказательств для подтверждения данной теории. В результате копчения или просто при сильной прожарке мяса могут образовываться полициклические ароматические углеводороды, которые являются фактором риска развития рака [3].

Согласно еще одной гипотезе канцерогенез вызван не столько потреблением самого красного мяса, а диетой с высоким содержанием жира. Была выявлена связь между потреблением жиров и жирных кислот с пищей и риском развития колоректального рака. Тем не менее получить весомые доказательства связи потребления жира из мяса и развитием колоректального рака пока не удалось [3].

Одним из главных кандидатов на объяснение причины канцерогенного действия красного мяса является гемовое железо. Оно может способствовать образованию канцерогенных N-нитрозосоединений и увеличению пролиферации клеток в слизистой оболочке кишечника [4].

Зачастую в мясо или мясные продукты (полуфабрикаты, копчености и т.д.) добавляют нитраты и нитриты. Были проведены исследования, согласно которым установлено, что нитраты и нитриты в этих изделиях при попадании в организм могут приводить к образованию канцерогенных N-нитрозосоединений. N-нитрозосоединения не только могут образовываться эндогенно, но и уже содержатся в различных полуфабрикатах, беконе и т.д. Канцерогенное влияние N-нитрозосоединений довольно неплохо изучено, есть данные что они могут быть связаны не только с колоректальным раком, но и с другими видами рака [3].

Механизмы, нивелирующие канцерогенность. В то время как одни продукты могут увеличивать риск развития канцерогенеза, другие продукты способны его снижать. Молоко, вероятно, снижает риск развития колоректального рака ввиду большого содержания в нем кальция [5]. Продукты, содержащие большое количество пищевых волокон, тоже способны снижать риск развития колоректального рака за счет своего воздействия на гетероциклические амины. Витамины С и Е способны ингибировать образование N-нитрозосоединений.

Выводы. Многочисленные исследования подтверждают, что высокое потребление красного и переработанного мяса могут способствовать развитию колоректального рака. В отношении этого вопроса было проведено много научных работ, благодаря которым были сформированы различные гипотезы о механизме канцерогенного действия мяса. Тем не менее не стоит забывать, что мясо - незаменимый источник питательных веществ, который крайне проблематично исключить из рациона и заменить чем-то другим. Потребление мяса в разумных количествах, его правильная обработка и готовка, а также составление грамотного рациона с добавлением компонентов, ингибирующих возможные пути канцерогенеза, – действенный метод снижения потенциального риска развития рака.

Список литературы

1. Colorectal cancer // www.who.int URL [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/colorectal-cancer>. – Дата обращения: 26.04.2024.
2. Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: A Global Perspective. London: World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. – 2018. – 116 P. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/02/Summary-of-Third-Expert-Report-2018.pdf>. – Дата обращения: 26.04.2024.
3. Ferguson, L.R. Meat and cancer / L.R. Ferguson // *Meat Sci.* – 2010. – Feb; 84(2). – P.308–313.
4. Abid, Z. Meat, dairy, and cancer / Z. Abid, A.J. Cross, R. Sinha // *Am J Clin Nutr.* – 2014. – Jul; 100 Suppl 1(1). – P. 386-393.
5. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington, DC: WCRF/AICR, 2007. – 537 P. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2011/nutrition-AICR-WCR-food-physical-activ.pdf>. – Дата обращения: 26.04.2024.