

## УРОВЕНЬ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

**Иванова А.Ю.**

Санкт-Петербургский государственный университет (Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. д.7-9), e-mail [joverule@gmail.com](mailto:joverule@gmail.com)

Качество пищевых продуктов по отдельным административным районам Удмуртской Республики (УР) варьировало в больших пределах по всем видам продуктов, особенно у мясо-рыбных и молочных продуктов. Корреляционный анализ взаимосвязи качества как отдельных групп, так и в целом суммы пищевых продуктов и онкологической заболеваемости желудочно-кишечного тракта населения республики выявил положительную слабую корреляционную связь. В тоже время, разделив районы УР на две группы с низким и относительно благополучным качеством питания, установлено, что уровни онкологической заболеваемости в группах с относительно благополучным качеством питания, как правило, были ниже, чем в группах с низким качеством питания. Так, показатели онкологической заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗН) ободочной кишки в группах с низким качеством питания были статистически достоверно выше, чем в группах с относительно благополучным качеством питания ( $P \leq 0,05$ ). В целом, по сумме продуктов показатель онкологической заболеваемости ЗН ободочной кишки составил  $7,2 \pm 0,2$  при низком качестве пищевых продуктов, против  $6,6 \pm 0,2$  при относительно благоприятном. По мясо-рыбным продуктам соответствующие показатели составили  $7,6 \pm 0,3$ , против  $6,6 \pm 0,1$  ( $P \leq 0,01$ ), по молочным продуктам  $7,3 \pm 0,2$  против  $6,5 \pm 0,2$  ( $P \leq 0,05$ ).

**Ключевые слова:** качество, продукты питания, онкологическая заболеваемость

## THE LEVEL OF ONCOLOGICAL MORBIDITY AND MORTALITY OF THE RURAL POPULATION FROM MALIGNANT NEOPLASMS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

**Ivanova A.**

Saint-Petersburg state University (Russia, 199034, Saint-Petersburg, Universitetskaya nab., 7-9), e-mail [joverule@gmail.com](mailto:joverule@gmail.com)

The quality of food products for individual administrative districts of the Udmurt Republic (UR) varied within wide limits in all kinds of products, especially meat, fish and dairy products. Correlation analysis of the relationship between the quality of individual groups and in the total amount of food and the incidence of cancer of the gastrointestinal tract revealed a positive weak correlation. At the same time, dividing the areas of SD into two groups with low and relatively good quality of nutrition, found that the cancer incidence rates in groups with relatively good quality food, generally, was lower than in groups with low quality food. So, rates of cancer incidence of the colon in the groups with low quality of food was statistically significantly higher than in groups with a relatively good quality of nutrition ( $P \leq 0.05$ ). In General, the sum of the products of the increased cancer incidence of the colon was  $7.2 \pm 0.2$  at the low quality food, compared to  $6.6 \pm 0.2$  at relatively favorable. On meat and fish products, the corresponding figures were  $7.6 \pm 0.3$  mm, compared to  $6.6 \pm 0.1$  ( $P \leq 0.01$ ) in dairy products  $7.3 \pm 0.2$ , compared to  $6.5 \pm 0.2$  ( $P \leq 0.05$ ).

**Key words:** quality, food, cancer incidence

## **УРОВЕНЬ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

**Иванова А.Ю.**

Санкт-Петербургский государственный университет (Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. д.7-9), e-mail [joverule@gmail.com](mailto:joverule@gmail.com)

В Удмуртии (УР), как и в Российской Федерации, продолжается рост онкологической заболеваемости [5]. Одной из ведущих локализаций в структуре онкологической заболеваемости являются злокачественные новообразования желудочно-кишечного тракта (ЗН ЖКТ), причиной возникновения которых, по данным большей части исследователей, являются особенности питания.

Примерно 80% всех случаев ЗН пищевода диагностируются в развивающихся странах, где доминирующей гистологической формой является плоскоклеточный рак. В то же время, аденокарцинома, за редким исключением, встречается только в индустриально развитых странах. Для заболеваемости ЗН пищевода характерна выраженная географическая вариабельность со ста и более кратной разницей между высшими и низшими показателями. Самая высокая заболеваемость отмечена в Иране и других странах т.н. Каспийского пояса, а также в Каракалпакии, причем в этих эндемических по ЗН пищевода регионах заболеваемость высока как среди мужчин, так: и среди женщин. Другие очаги высокой заболеваемости – некоторые регионы Китая. Высокая заболеваемость отмечается также в Зимбабве среди чернокожих мужчин. В развитых странах относительно высокая заболеваемость раком пищевода регистрируется во Франции и в США среди чернокожих мужчин. В России заболеваемость раком пищевода относительно невысока и сравнима с аналогичными показателями в других странах Европы. Однако в некоторых регионах, например в Якутии, заболеваемость раком пищевода значительно выше. Очень высокая частота развития ЗН пищевода отмечается среди малочисленных народов Севера и Дальнего Востока России. Смертность от рака пищевода коррелирует с показателями заболеваемости и имеет те же географические особенности.

В целом, заболеваемость ЗН пищевода снижается в большинстве стран мира, в том числе и в России. Однако в ряде развитых стран за последние годы наметился рост заболеваемости аденокарциномой кардиального отдела пищевода. При ЗН пищевода 5-летняя выживаемость колеблется в пределах 5–12%. Этиология ЗН пищевода имеет региональные особенности, а также зависит от локализации и гистологического типа опухоли. Основными факторами риска плоскоклеточного рака пищевода в развитых странах являются курение табака и чрезмерное потребление алкогольных напитков. Для

аденокарциномы кардии, наряду с этими двумя факторами, важное значение имеет гастроэзофагеальный рефлюкс, который приводит к постоянному раздражению и повреждению слизистой оболочки кардии, ее метаплазии и дисплазии. Аденокарцинома кардии часто развивается на фоне пищевода Барретта. Выявлена связь между избытком веса и повышенным риском развития аденокарциномы пищевода. Скорее всего, эту зависимость можно объяснить высокой вероятностью развития гастроэзофагеального рефлюкса у полных людей. Риск аденокарциномы кардии понижен у людей, инфицированных *Helicobacter pylori*. Высказывается гипотеза, что пониженная кислотность при гастритах, ассоциированных с *Helicobacter pylori*, уменьшает риск развития гастроэзофагеального рефлюкса и, соответственно, аденокарциномы кардии.

Этиология ЗН пищевода в регионах с очень высокой заболеваемостью до конца не ясна. Скорее всего, очень высокий риск развития рака пищевода в эндемических регионах, а именно в Иране, Центральной Азии и Китае, связан с дефицитом овощей и фруктов и, соответственно, витаминов и других микроэлементов в питании. Кроме того, предполагают; что риск развития рака пищевода повышен в связи с употреблением очень горячих напитков – чая в Иране и Центральной Азии и мате – в Южной Америке. Высказаны предположения о возможной роли орального потребления некоторых форм табака, например бетеля, а также опия. Рассматривается роль вируса папилломы человека и загрязнения продуктов питания канцерогенноопасными грибами. В двух когортных эпидемиологических исследованиях, проведенных в США, в которых наблюдались 600 000 и 15 000 человек, выявлено статистически достоверное снижение риска развития рака пищевода у людей, принимавших ацетилсалициловую кислоту [4,6].

Злокачественные новообразования желудка. Очень высокая заболеваемость раком желудка зарегистрирована в Японии, где она варьирует в пределах 80-90 (Ямагата: мужчины – 92, женщины – 39; Хиросима: мужчины – 86, женщины – 34). Высокие показатели регистрируются в Китае (Шанхай: мужчины – 32, женщины – 18). В странах Восточной Европы и Южной Америки заболеваемость раком желудка также высока. Самые низкие показатели фиксируются среди белого населения США (мужчины – 5, женщины – 2) и в некоторых западноевропейских странах. В России заболеваемость раком желудка достаточно высока (Санкт-Петербург: мужчины – 39, женщины – 18 в среднем на 100000 населения в год).

Самая высокая смертность от ЗН желудка зарегистрирована в Киргизии (мужчины – 47, женщины – 19), России (мужчины – 36, женщины – 15), Казахстане (мужчины – 32, женщины – 14) и Японии (мужчины – 31, женщины – 14 соответственно). Смертность также

велика в большинстве стран Восточной Европы. Самые низкие показатели смертности отмечены в США, Канаде, Новой Зеландии, а также в странах Западной и Северной Европы.

Отмечено, что заболеваемость ЗН желудка снижается у мигрантов, перемещающихся в страны с более низким показателем заболеваемости. Наиболее характерным примером этого феномена является снижение заболеваемости раком желудка у японских и китайских переселенцев в США. Это подтверждает роль факторов образа жизни, в частности, питания в этиологии этого заболевания. В целом же в мире и в отдельных странах отмечается снижение заболеваемости и смертности от рака желудка. Стандартизованная по возрасту заболеваемость раком желудка в мире ежегодно снижается на 4–5%. Однако в ряде развитых стран растет заболеваемость раком кардиального отдела желудка.

Средняя 5-летняя выживаемость больных раком желудка в Западной Европе составляет 18%, в США – 21%. Самый высокий показатель 5-летней выживаемости (53%) зафиксирован в Японии, и его можно объяснить проведением в этой стране массового скрининга. В целом 5-летняя выживаемость от рака желудка в мире колеблется в пределах 10-20%.

Эпидемиологические исследования последних лет свидетельствуют о доминирующей роли факторов образа жизни (в большей степени, питания) в этиологии рака желудка. Важным доказанным фактором риска рака является инфекция *Helicobacter pylori*. Показано также, что риск развития рака желудка повышает потребление крепких спиртных напитков. В ряде исследований выявлена связь между курением и раком желудка.

Изучению роли питания в этиологии рака желудка посвящено большое, количество эпидемиологических исследований, как проспективных, так и ретроспективных, методом "случай-контроль". В подавляющем большинстве этих исследований показана обратная связь между потреблением овощей и фруктов, особенно зеленых и желтых овощей, и онкологического риска (ОР) ЗН желудка. Риск развития ЗН желудка был снижен у людей, часто употреблявших лук и чеснок. В исследовании методом "случай-контроль", проведенном в Москве, выявлено, что потребление свежих овощей и фруктов, в т.ч. картофеля, капусты, чеснока и лука, статистически достоверно снижает риск рака желудка. Кроме того, показано, что употребление растительного масла и черного хлеба связано со статистически достоверным снижением ОР рака желудка.

Вопрос о влиянии микронутриентов на риск развития рака желудка изучался во многих эпидемиологических исследованиях, однако, к сожалению, ингибирующее влияние некоторых витаминов и минералов на процесс канцерогенеза в желудке еще не установлен.

Повышает риск рака желудка избыточное потребление соли и соленой пищи. Имеет место выраженная и достоверная корреляция между различными показателями потребления соли и заболеваемостью раком желудка.

Эпидемиологические исследования, проведенные во многих странах мира, в т.ч. и в России, подтвердили связь между частым потреблением соленых продуктов питания и риском развития ЗН желудка. Как известно, соль как таковая не является канцерогенной, однако она повреждает слизистую оболочку и приводит к развитию реактивного воспаления и реактивной регенерации, а соответственно и к пролиферации эпителия и повышению синтеза ДНК. Последнее увеличивает вероятность развития злокачественной опухоли, так как усиление репликации клеток снижает вероятность репарации ДНК. Кроме того, поврежденная слизистая оболочка становится более проницаемой для канцерогенных веществ.

Данные о влиянии методов хранения пищи указывают, что риск развития рака желудка снижается с модернизацией методов хранения. Использование в пищевой промышленности низких температур для хранения продуктов питания, а также широкое распространение домашних холодильников снизили заболеваемость раком желудка. Многими исследованиями показано, что отсутствие холодильника в семье приводит к 2-3-кратному повышению риска рака желудка.

В проведенном в Москве исследовании избыточное потребление колбас статистически достоверно повышало риск развития рака желудка.

Результаты эпидемиологических исследований по изучению роли нитрозосоединений в этиологии рака желудка не дали окончательного ответа, на этот вопрос. В двух исследованиях высокие уровни потребления нитратов привели к снижению риска. Это можно объяснить тем, что основным источником нитратов являются овощи, а, как было указано выше, они обладают защитным эффектом. В двух исследованиях выявлено повышение риска, связанное с потреблением нитритов; в остальных работах не выявлено влияния нитратов и нитритов на риск развития рака желудка. Исследование, посвященное изучению роли концентрации нитратов в воде, не выявило корреляции между высоким содержанием этих соединений в воде и заболеваемостью раком желудка. Нет также данных, указывающих на высокий риск рака желудка у рабочих, занятых в производстве или использовании азотных удобрений

Потребление жареного мяса, в частности приготовленного на открытом огне, повышает риск развития рака желудка. Это было доказано в эпидемиологических исследованиях в Швеции, США и Корее. Канцерогенность мяса, жаренного на открытом огне, можно объяснить образованием на его поверхности гетероциклических аминов,

канцерогенность и мутагенность которых показаны в экспериментальных системах. В исследовании, проведенном в Москве, было выявлено статистически достоверное повышение риска, связанное с высоким уровнем потребления мяса, а также молока и масла. Аналогичная зависимость была отмечена в Италии, где избыточное потребление мяса, масла и маргарина среди людей с семейным раком желудка, приводило к повышению риска этой болезни. В ряде исследований, проведенных в основном в Европе и Америке, выявлена положительная связь между избыточной калорийностью питания, потреблением животных белков и жиров и риском развития рака желудка. Кроме того, по данным нескольких исследований, повышение риска связано также с избыточным весом или ожирением. Необходимо подчеркнуть, что влияние высококалорийной диеты, избыточного веса, повышенного потребления животных продуктов на риск развития рака желудка более выражено для рака кардиального отдела. Онкологический риск рака кардии, связанный с высоким уровнем потребления белков животного происхождения, составляет 7, животных жиров – 7, насыщенных жирных кислот – 8, в то время как ОР рака некардиального отдела желудка – 2; 2 и 3 для животных белков, жиров и насыщенных жирных кислот соответственно. Американские исследователи считают, что рост заболеваемости раком кардиального отдела желудка связан с увеличением числа людей с избыточной массой тела

В большинстве эпидемиологических исследований выявлено повышение риска развития рака желудка, связанное с курением сигарет. ОР возникновения рака желудка у курильщиков равен 1,3-1,5. Отмечена дозозависимая связь между количеством сигарет, выкуриваемых в день, длительностью (стажем) курения и риском развития рака желудка, причем, в отличие от бытующего мнения, курение повышает риск как кардиального, так и других отделов желудка. Рабочая группа МАИР (2002 г.) пришла к заключению, что курение приводит к развитию рака желудка

Потребление алкоголя увеличивает риск развития рака желудка. Влияние алкоголя на процесс канцерогенеза в желудке не ограничивается кардиальным отделом. В исследованиях методом "случай-контроль", проведенных в Польше и России, было выявлено статистически достоверное повышение ОР кардиального и некардиального отделов желудка у мужчин и женщин, потребляющих чрезмерное количество алкогольных напитков, особенно водки. Курение усиливает канцерогенное влияние алкоголя. С начала 90-х гг. XX в. опубликовано более 40 сероэпидемиологических исследований, в которых выявлена связь между титром антител к IgG *Helicobacter pylori* и риском развития рака желудка. Ассоциация наиболее выражена для рака дистального отдела желудка, при котором ОР, связанный с инфекцией *Helicobacter pylori*, повышен в 6 раз. К сожалению, не во всех этих исследованиях скорректированы такие известные факторы риска развития рака желудка, как низкий

социально-экономический статус, питание, курение и т.д. Подсчитано, что причиной 60% всех случаев рака желудка в Европе является *Helicobacter pylori*.

Раку желудка обычно предшествуют атрофический гастрит и кишечная метаплазия – состояния, которые развиваются в результате воспалительных изменений в слизистой оболочке желудка. Они, свою очередь, тесно связаны с инфицированностью *Helicobacter pylori*. В ряде исследований показано значительное (5 раз и выше) увеличение риска развития атрофического гастрита с кишечной метаплазией у людей, инфицированных *Helicobacter pylori*. Кроме того, имеются данные, указывающие на регрессию этого процесса после эрадикации *Helicobacter pylori*.

*Helicobacter pylori* вызывает воспаление слизистой оболочки желудка, что влечет за собой увеличение синтеза простагландинов и гиперпролиферацию клеток и ингибирует апоптоз. Наиболее сильное повреждающее действие на слизистую оболочку желудка оказывают цитокинсодержащие линии *Helicobacter pylori* (CaA+). Инфицированность этим типом *Helicobacter pylori*, по-видимому, и играет ключевую роль в развитии рака желудка. Таким образом, роль *Helicobacter pylori* в этиологии рака желудка можно считать доказанной на основании эпидемиологических исследований, которые показали, что инфицированность *Helicobacter pylori* статистически достоверно, примерно в 2 раза, повышает риск развития рака желудка. Однако несомненно, что *Helicobacter pylori* – не единственная причина рака желудка. Во-первых, известно, что ОР развития злокачественных опухолей, связанный с воздействием инфекционных агентов, обычно значительно выше. Инфицированность вирусами гепатитов В и С, вирусами папилломы человека 16 и 18 типа в 20 и более раз повышает риск развития рака печени, шейки матки. Во-вторых, частота инфицированности *Helicobacter pylori* одинакова среди мужчин и женщин, в то время как раком желудка в 2 раза чаще болеют мужчины. Все вышесказанное подтверждает роль питания и других факторов образа жизни, таких как курение и потребление крепких спиртных напитков, в этиологии рака желудка. В эпидемиологическом исследовании рака желудка, проведенном в Москве, выявлено, что инфицированность *Helicobacter pylori* повышает риск развития рака желудка только у курящих, а курение повышает риск рака желудка только у *Helicobacter pylori*-положительных мужчин.

Инфицированность *Helicobacter pylori* также, скорее всего, является причиной лимфомы желудка, которая развивается из лимфоидной ткани слизистой оболочки (mucosa associated lymphoid tissue – MALT). Эта достаточно редкая опухоль составляет не более 5% всех злокачественных опухолей желудка. Исследования показали, что более 90% больных MALT-лимфомой желудка *Helicobacter pylori*-позитивны и что инфицированность этой бактерией в более чем в 3 раза повышает риск развития MALT. Однако ввиду того, что в

литературе опубликовано небольшое число наблюдений MALT, этиологическую роль *Helicobacter pylori* нельзя считать доказанной. Опубликованы результаты успешной антибиотикотерапии лимфом желудка, но по ряду методических причин, в первую очередь, отсутствия в этих исследованиях контрольной группы, не позволяет считать эффективной антибиотикотерапию при MALT доказанной.

Самая высокая смертность от рака ободочной и прямой кишки зафиксирована в Чехии (мужчины – 34, женщины – 16 в среднем на 100000 населения в год), Венгрии (мужчины – 34, женщины – 21), Словакии (мужчины – 28, женщины – 16), Новой Зеландии (мужчины – 26, женщины – 20). В целом показатели смертности от рака этой локализации высоки в странах Северной Америки и Европы и низки в странах Азии и особенно Африки. В России смертность от рака толстой кишки относительно высока (мужчины – 18, женщины – 13 соответственно).

Самая высокая заболеваемость раком ободочной кишки зарегистрирована в Японии, в стране, в которой частота этой болезни до недавнего времени была низкой (Хиросима: мужчины – 59, женщины – 28), а также среди японцев (мужчины – 33, женщины – 21) и белого населения (мужчины – 30, женщины – 19), проживающих на Гавайских островах/Высока заболеваемость среди темнокожего населения США (мужчины – 33, женщины – 26). Высокая заболеваемость отмечается и в Европе. Заболеваемость раком ободочной кишки низка в Африке и в Азии, кроме Японии, где, как уже говорилось, за последние два десятилетия заболеваемость раком этого органа значительно выросла. В России заболеваемость раком ободочной кишки достаточно высока (Санкт-Петербург: мужчины – 20, женщины – 17).

Самая высокая заболеваемость раком прямой кишки зарегистрирована в Японии (Хиросима: мужчины – 23,3, женщины – 10,0), Чехии (мужчины – 18, женщины – 7). Высокая заболеваемость регистрируется в Новой Зеландии, Северной Америке, Северной и Западной Европе. Низкая заболеваемость отмечается в странах Африки, Южной и Центральной Америке. В России заболеваемость раком прямой кишки достаточно высока (Санкт-Петербург: мужчины – 13, женщины – 8).

Заболеваемость раком ободочной и прямой кишки имеет тенденцию к росту практически во всех странах, в т.ч. и в России. В США и некоторых европейских странах заболеваемость раком этих органов стабилизировалась, а порой начала снижаться. Аналогичны тенденции в смертности от рака прямой кишки. В странах с исходной низкой частотой этого заболевания смертность растет; в ряде же стран отмечается стабилизация или снижение показателей смертности. Снижается смертность от рака толстой кишки в Северной Америке, Австралии, Новой Зеландии и Западной Европе, Прогноз при раке ободочной и

прямой кишки относительно благоприятен. 5-летняя выживаемость в целом в мире колеблется в пределах 45–60%. Лучший показатель выживаемости зафиксирован в США (61%). В Западной Европе 5 лет выживают 45-50% больных раком толстой кишки.

Исследования среди мигрантов показали, что у переселенцев из стран с низкой заболеваемостью раком толстой кишки в страны с высокой заболеваемостью растет частота рака этого органа. В результате изучения влияния миграции на риск развития рака толстой кишки, а также корреляционных исследований была сформулирована гипотеза, привлекающая наибольшее внимание - питание, богатое жирами, особенно животного происхождения, и дефицит потребления пищи, богатой клетчаткой, являются основной причиной высокой заболеваемости раком толстой кишки в развитых странах. Эта гипотеза проверялась во многих эпидемиологических исследованиях и в некоторых была подтверждена. Наиболее убедительные данные получены в проспективном исследовании американских медсестер, в котором была показана достоверная связь между потреблением мяса, масла и других источников животных жиров и риском рака толстой кишки. ОР рака толстой кишки возрастал с ростом потребления животных жиров ( $P=0,01$ ) и в категории самого высокого потребления составлял 2,5. Однако результаты исследований последних лет крайне противоречивы, и большинство из них не показали связи между потреблением животных жиров и ОР рака толстой кишки. Гипотеза о том, что гетероциклические амины, образующиеся на поверхности жаренного на открытом огне мяса и рыбы, повышают риск развития рака толстой кишки, также не нашла пока эпидемиологического подтверждения.

Результаты исследований по изучению связи между потреблением клетчатки и риском развития рака толстой кишки также противоречивы. В ряде эпидемиологических исследований эта связь не была выявлена. Контролируемые интервенционные исследования, в которых изучался протективный эффект добавления к пищевому рациону клетчатки, также не дали ожидаемого результата. Однако в проспективном исследовании, в которое были включены более полумиллиона человек – представителей 10 стран Европы, потребление пищи, богатой клетчаткой, было связано со статистически достоверным снижением риска развития рака толстой кишки ( $OR=0,58$ ). Авторы работы пришли к заключению, что 2-кратное увеличение потребления пищи, богатой клетчаткой, в исследуемой популяции должно привести к снижению риска развития рака толстой кишки на 40%

Пищевой рацион, в котором содержится большое количество овощей и фруктов, снижает риск развития рака толстой кишки. Протективный эффект пищи растительного происхождения подтверждается практически во всех без исключения эпидемиологических исследованиях. Кроме того, в некоторых работах показан протективный эффект потребления

растительного масла и жиров, источником которых является рыба, а также рыбы и других морских продуктов

Высокая физическая активность, как профессиональная, так и связанная с физическими упражнениями, тоже снижает риск развития рака толстой кишки. Эта связь подтверждена практически во всех эпидемиологических исследованиях, как ретроспективных, так и проспективных. В частности, популяционное эпидемиологическое исследование, проведенное в Норвегии, показало, что ОР рака толстой кишки статистически достоверно снижен ( $OR=0,65$ ) у людей, физические занятия которых могут быть приравнены к 4 ч быстрой ходьбы в неделю. Снижение риска более выражено для рака сигмовидной и прямой кишки ( $OR=0,51$ ). Ожирение, т.е. состояние, когда весо-ростовой индекс (ВРИ) человека равен или превышает  $30 \text{ кг/м}^2$ , и, в меньшей степени, чрезмерный вес ( $ВРИ=25-29 \text{ кг/м}^2$ ) являются признанными факторами риска рака толстой кишки. У людей с ВРИ, превышающим  $30 \text{ кг/м}^2$ , ОР увеличивается на 50-100%.

Увеличение риска выражено больше у мужчин, чем у женщин. В проспективном исследовании американских медсестер выявлена связь между ВРИ и риском больших аденоматозных полипов толстой кишки. У женщин с ВРИ, равным или превышающим  $29 \text{ кг/м}^2$ , по сравнению с теми, у которых ВРИ был ниже  $21 \text{ кг/м}^2$ , при колоноскопии в 2 раза чаще обнаруживались большие аденоматозные полипы.

Повышенный риск развития рака ободочной и прямой кишки, связанный с потреблением алкогольных напитков, был выявлен во многих проспективных и ретроспективных исследованиях. В этих исследованиях показано, что величина ОР рака толстой кишки зависит от количества потребляемого чистого алкоголя, независимо от типа алкогольных напитков. Прием ацетилсалициловой кислоты и других НПВС снижает риск развития рака толстой кишки. Впервые эта связь была замечена в ретроспективном исследовании, проведенном в Австралии в начале 80-х гг. XX в. В дальнейшем полученные результаты были подтверждены в нескольких независимых эпидемиологических исследованиях, в т.ч. и рандомизированных контролируемых клинических исследованиях, в которых больные семейным полипозом толстой кишки получали НПВС, в частности, сулиндак. В опытной группе, получавшей сулиндак, частота рецидивов после полипэктомии была достоверно ниже, чем в контрольной. Протективный эффект кальция против развития рака толстой кишки, обнаруженный в нескольких исследованиях, в дальнейшем не нашел подтверждения.

Подавляющее большинство случаев рака толстой кишки развивается из предшествующих аденоматозных полипов. Обнаружена выраженная корреляция между

заболеваемостью раком толстой кишки и частотой обнаружения аденоматозных полипов при колоноскопии

Риск развития ЗН толстой кишки очень высок у больных с некоторыми врожденными болезнями, такими как семейный аденоматозный полипоз, наследственный неполипозный рак толстой кишки (ННРТК), синдромы Линча и воспаленной кишки. Причиной возникновения семейного аденоматозного полипоза кишки является терминальная мутация в гене APC. У 90% носителей мутированного гена APC к 45 годам развивается рак толстой кишки. Причинами возникновения ННРТК являются мутации в одном или нескольких генах, отвечающих за репарацию ДНК (DNA mismatch repair genes). Чаще всего мутации наблюдаются в генах hMSH2 и hMLH 1. У носителей терминальной мутации в этих генах риск возникновения рака толстой кишки в течение жизни (до 75 лет) равен 80%. Для APC и ННРТК характерен аутосомально-доминантный тип наследования [4,6].

Цель настоящего исследования - анализ онкологической заболеваемости органов пищеварения сельского населения Удмуртии за 2011-2015 годы.

Материалы и методы. Проанализированы данные по онкологической заболеваемости и смертности по всем сельским районам УР за 2011-2015 гг. (форма №7) с расчетом показателей на 100 000 населения в год. Изучены официальные статистические данные по заболеваемости злокачественными новообразованиями в Российской Федерации [2]. Проанализированы возрастно-половой состав населения Удмуртии по данным статистического управления УР, обеспеченность врачами, медицинскими сестрами и койками по данным Министерства здравоохранения УР. Качество пищевых продуктов оценивалось по санитарно-микробиологическим показателям основных продуктов питания: хлеб и хлебобулочные изделия, мясо и рыба, молоко и молочные продукты, овощи и фрукты (форма №18) [1]. В данном сообщении рассматриваются показатели по онкологической заболеваемости пищевода, желудка, ободочной и прямой кишки. Для оценки и взаимосвязи между отдельными показателями онкологической заболеваемости и связи их с характером питания использован критерий Стьюдента.

Полученные результаты. В сельской местности УР онкологической заболеваемости ЖКТ (пищевод, желудок, прямая кишка) в среднем за год составила 42,4 на 100000 населения, а в РФ (город и село) соответственно 54,7. При анализе онкологической патологии отдельных органов ЖКТ показатели онкологической заболеваемости были также несколько ниже на селе УР, чем в целом по РФ. Обращает внимание рост заболеваемости раком прямой кишки в УР за 2011-2015 гг. на 12,2%, и соответственно в РФ на 11,5%. Еще более высокий рост отмечен по раку ободочной кишки в УР - на 36,3%. Проведя анализ качества медицинского обслуживания по суммированному нормированному показателю (обеспеченности врачами,

медицинскими сестрами и койками) и возрастно-полового состава по каждому району УР за период 2011-2015 гг. не было выявлено значимых различий ни в качестве медицинского обслуживания, ни в возрастно-половом составе. Таким образом, эти факторы не могли оказать существенного влияния на различия показателей онкологической заболеваемости в изучаемых районах [3].

Качество пищевых продуктов по отдельным районам УР варьировало в больших пределах по всем видам продуктов, особенно у мясо-рыбных и молочных продуктов. Корреляционный анализ взаимосвязи качества как отдельных групп, так и в целом суммы пищевых продуктов и онкологической заболеваемости ЖКТ выявил положительную слабую корреляционную связь. В тоже время, разделив районы УР на две группы с низким и относительно благополучным качеством питания, установлено, что уровни онкологической заболеваемости в группах с относительно благополучным качеством питания, как правило, были ниже, чем в группах с низким качеством питания. Так, показатели онкологической заболеваемости ободочной кишки в группах с низким качеством питания были статистически достоверно выше, чем в группах с относительно благополучным качеством питания ( $P < 0,05$ ). В целом по сумме продуктов показатель онкологической заболеваемости ободочной кишки составил  $7,2 \pm 0,2$  при низком качестве пищевых продуктов, против  $6,6 \pm 0,2$  при относительно благоприятном. По мясо-рыбным продуктам соответствующие показатели составили  $7,6 \pm 0,3$ , против  $6,6 \pm 0,1$  ( $P < 0,01$ ), по молочным продуктам  $7,3 \pm 0,2$ , против  $6,5 \pm 0,2$  ( $P < 0,05$ ).

Список литературы:

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Удмуртской Республике в 2015 году».
2. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность). - под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, – 2017. – илл. – 250 с.
3. Иванова, М.К. Территории техногенеза – сравнительный анализ канцерогенной опасности /И.Д.Ситдикова, М.К.Иванова, Т.В.Иванова, М.В.Малеев// Практическая медицина. – №4 (89). Том 2. – Казань, 2015. – С. 128-130.
4. Иванова, М.К. Экоонкологическая патология желудочно-кишечного тракта сельского населения Удмуртии / М.К. Иванова, А.Н. Бакшаева// Мат-лы IV межд. науч.-практ. конф. «Безопасность как фактор устойчивого развития регионов». – Ижевск: Буква, 2014. – С.112-116.

5. Основные показатели деятельности медицинских учреждений Удмуртской Республики за 2015 год (по данным годовых статистических отчетов). Части I-II.  
[http://rmiac.udmmed.ru/inform-analit\\_materialy](http://rmiac.udmmed.ru/inform-analit_materialy)
6. [www.oncology.ru/specialist/epidemiology/malignant](http://www.oncology.ru/specialist/epidemiology/malignant)