

**ОТДЕЛЬНЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ
ЖЕНСКОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF INCIDENCE OF MALIGNANT
TUMORS FEMALE BREAST IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

***В. С. Болотник, В. А. Стельмах, Ю. Л. Путырский
V. Bolotnik, V. Stelmakh, Y. Putyrski***

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
repid@iseu.by*

*ООО «Маммологический центр «Путырский и К»
Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus
LLC «Mammological center «Putyrski and K»*

Проведен эпидемиологический анализ показателей заболеваемости раком молочной железы женского населения Республики Беларусь в период 1995–2015 гг. Изучены отдельные эпидемиологические особенности данного вида заболеваемости в различных возрастных группах и регионах Республики Беларусь. Рост заболеваемости и уменьшение показателя отношения смертности к заболеваемости свидетельствуют об улучшении качества диагностики и эффективности проводимых медицинских мероприятий.

The epidemiological analysis of the incidence of breast cancer among the female population of the Republic of Belarus in 1995–2015 was conducted. Some epidemiological features of this type of morbidity in different age groups and regions of the Republic of Belarus were identified. The increasing rate of morbidity and the decreasing ratio of mortality to morbidity indicate an improvement of the quality of diagnostics and the effectiveness of the medical measures.

Ключевые слова: рак молочной железы, распространенность, заболеваемость.

Keywords: breast cancer, the incidence of malignant tumors, morbidity.

Эпидемиологическому анализу заболеваемости раком молочной железы в настоящее время придается особое внимание [Ю. Л. Путырский с соавт., 2011, А. Е. Океев с соавт., 2016 и др.]. Это связано с тем, что в последние два десятилетия отмечен значительный рост заболеваемости раком молочной железы в Беларуси и в большинстве развитых стран. Возникла проблема, актуальность которой постоянно возрастает.

По данным Всемирной организации здравоохранения в мире ежегодно выявляется около 1,38 млн новых случаев рака данной локализации. Рак молочной железы занимает второе место в структуре онкологической заболеваемости у женского населения в Республике Беларусь (17,6 %) и первое место в структуре смертности женщин от злокачественных новообразований (16,9 %). Он возникает у каждой десятой женщины республики, а каждая третья из заболевших умирает от этой патологии.

Цель исследования: изучение динамики показателей заболеваемости раком молочной железы в различных возрастных группах женского населения в Республике Беларусь за период с 1995 по 2015 г.

При изучении эпидемической ситуации в Республике Беларусь было установлено, что в 1995–2015 гг. заболеваемость раком молочной железы колебалась от 46,1 в 1995 г. до 87,8 случаев на 100 000 женщин в 2015 г., у городских жителей с 50,5 на 100 000 в 1995 г. до 88,4 на 100 000 в 2015 г., у сельских с 36,7 на 100 000 в 1995 г. до 73,7 на 100 000 в 2015 г. Многолетняя динамика заболеваемости характеризовалась умеренной тенденцией к росту со средним темпом прироста 1,85 %. Рост средних показателей заболеваемости был обусловлен ростом заболеваемости женщин 60–74 лет, в то время как уровни заболеваемости женщин трудоспособного возраста оставались прежними.

Распределение заболеваемости по возрасту имело свои характерные особенности. Рост заболеваемости начинался с 25–29 лет и продолжался до 60–64 лет, причем каждый последующий год жизни увеличивал риск заболеть примерно на 5 случаев на 100 000 женщин. Дальше с возрастом заболеваемость постепенно снижалась. Пик заболеваемости рака молочной железы приходится на возрастную группу 60–74 года.

При анализе заболеваемости по областям и г. Минску наиболее высокий показатель заболеваемости в 2015 г. отмечался среди жителей г. Минска (59,2 на 100 000 населения), наименьший в Брестской области (40,1 на 100 000 населения), статистически значимых различий по другим регионам страны не выявлено. При сравнении заболеваемости городского и сельского населения было выявлено, что показатель заболеваемости выше у женщин города, чем села (в 1,6 раз).

Рост заболеваемости может свидетельствовать об улучшении качества диагностики при выявлении большего числа больных на ранних стадиях заболевания.

Контролировать рост заболеваемости раком молочной железы представляется возможным только при наличии эффективных путей первичной профилактики. При этом актуальной является ранняя диагностика заболевания, что может оказать влияние на показатели смертности. Уменьшение за последнее десятилетие показателя отношения смертности к заболеваемости свидетельствует об эффективности проводимых медицинских мероприятий.

АНТИРАДИКАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО КОРОВЬЕГО МОЛОЗИВА

ANTIRADICAL ACTIVITY OF FERMENTED BOVINE COLOSTRUM

A. С. Бондарева, Е. И. Тарун, Т. Н. Головач

A. Bondareva, E. Tarun, T. Golovach

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,

г. Минск, Республика Беларусь

ktarun@tut.by

Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

Представлена сравнительная характеристика антиоксидантной активности нативного, ферментированного коровьего молозива и фильтрата гидролизата молозива. На основе флуориметрических исследований показано, что повышение антиоксидантной активности образцов ферментированного молозива и его фильтратов обеспечивается за счет увеличения фракции пептидных остатков с небольшой молекулярной массой в результате гидролиза субстратов белка микробными протеазами.

The comparative characteristic of antioxidant activity of native, fermented bovine colostrum and filtrate hydrolyzate colostrum was presented. Based on fluorimetric studies, it was shown that the increase in antioxidant activity of samples of fermented colostrum and its filtrates is provided by increasing the fraction of peptide residues with a small molecular weight as a result of hydrolysis of protein substrates with microbial proteases.

Ключевые слова: антиоксидантная активность, гидролизат молозива, флуоресцеин.

Keywords: antioxidant activity, hydrolyzate colostrum, fluorescein.

Молозиво является ценным продуктом, так как оно обладает более высокой питательной и биологической ценностью, чем зрелое молоко. В нем увеличено содержание легкоусвояемых сывороточных белков, защитных иммунных факторов (иммуноглобулина А, лактоферрина, лейкоцитов-макрофагов, нейтрофилов, лимфоцитов), а также природных антиоксидантов (витаминов А и Е, β -каротина, цинка, селена). Особый интерес представляет технологический процесс получения ферментированных вариантов молозива. Исследователями определен круг вопросов, требующих детального изучения, в частности: разработка способов очистки и фракционирования молозива, анализ показателей качества и безопасности, детальное изучение пищевой и биологической ценности; создание ассортимента продуктов на его основе [1–3].

В настоящей работе проведена сравнительная характеристика антиоксидантных свойств обезжиренного молозива, гидролизатов обезжиренного молозива, полученных с использованием двух ферментов – алкалазы и нейтразы, и фильтратов гидролизатов обезжиренного молозива.

Метод определения антиоксидантной активности (АОА) по отношению к активированным формам кислорода (АФК) основан на измерении интенсивности флуоресценции окисляемого соединения и ее уменьшении под воздействием АФК. В настоящей работе для детектирования свободных радикалов использован флуоресцеин. Генерирование свободных радикалов осуществляли, используя систему Фентона, в которой образуются гидроксильные радикалы при взаимодействии комплекса железа (Fe^{2+}) с этилендиаминтетрауксусной кислотой (EDTA) и пероксида водорода [4–5].

В ходе исследования ингибирования реакций свободных радикалов, генерируемых в системе Фентона, получены зависимости интенсивности флуоресценции флуоресцеина от логарифма концентрации всех образцов молозива. Положительный эффект при добавлении всех исследованных образцов появлялся при их концентрации в пробе 0,001 мг/мл. При последующем увеличении концентрации молозива наблюдается увеличение подавления действия свободных радикалов и возрастание флуоресценции флуоресцеина. Исследования проведены в широком спектре концентраций 0,001 – 1 мг/мл. Исследуемые образцы восстанавливали флуоресценцию флуоресцеина до 86–91 % (таблица 1). Графически были определены показатели IC_{50} – концентрация молозива, при которой достигается 50 % ингибирования свободных радикалов. Эти показатели изменялись в пределах 0,0091–0,17 % (таблица).