

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THYROID CANCER INCIDENCE OF THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Е. И. Довыденко, Н. М. Новикова

E. Dovydenko, N. Novikava

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
dav99745@mail.ru*

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

Рак щитовидной железы – наиболее часто встречающаяся онкологическая патология органов эндокринной системы, в среднем составляющая около 1–3 % в структуре заболеваемости всеми злокачественными новообразованиями. В проведенном исследовании была выполнена эпидемиологическая оценка заболеваемости раком щитовидной железы населения Республики Беларусь, а также выявлены основные возрастные особенности и тенденции.

Thyroid cancer is the most common cancer pathology of the endocrine system, averaging about 1–3 % in the structure of the incidence of all malignant tumors. The epidemiological evaluation of thyroid cancer incidence in population of the Republic of Belarus was made and the main age peculiarities and incidence trends were identified.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, щитовидная железа, заболеваемость, темп среднегодового прироста (APC), кумулятивный риск.

Keywords: malignant new growths, thyroid, incidence, annual percentage change (APC), cumulative risk.

Рак щитовидной железы – наиболее часто встречающаяся онкологическая патология органов эндокринной системы, в среднем составляющая около 1–3 % в структуре заболеваемости всеми злокачественными новообразованиями [1]. В Беларуси число ежегодно регистрируемых случаев заболевания раком щитовидной железы постоянно увеличивается [2].

Материалом для исследования явились данные Белорусского республиканского канцер-регистра о заболевших раком щитовидной железы с 1987 по 2015 г. Были проанализированы абсолютные числа, повозрастные, интенсивные и стандартизованные по возрасту показатели заболеваемости, рассчитаны показатели тенденции, темпы среднегодового прироста (APC), кумулятивные показатели и кумулятивный риск.

В начале периода наблюдения интенсивные показатели заболеваемости раком щитовидной железы составляли 0,83‰ для мужского населения и 2,16‰ для женского. К 2015 г. заболеваемость выросла в 9,1 раза у женщин, 6,2 раза у мужчин и в 8,4 раза для всего населения республики. Заболеваемость среди женского населения превышает заболеваемость у мужчин в 3,5–4 раза (это соотношение сохраняется в течение всего периода наблюдения).

За период наблюдения вклад рака щитовидной железы в онкологическую заболеваемость населения Республики Беларусь значительно вырос. В 1986 г. рак щитовидной железы являлся редкой локализацией и находился далеко за пределами первой десятки ранговых мест по заболеваемости. К 2015 г. эта опухоль переместилась на 10 ранговое место в структуре онкологической заболеваемости всего населения Республики Беларусь и на 6 место – в заболеваемости женского населения.

Для обоих полов наблюдается выраженная тенденция к росту заболеваемости. Показатель тенденции для женщин выше, чем для мужчин, но различия в темпах прироста не являются статистически значимыми: $APC_{1987-2015}$ по стандартизованным показателям для женского населения 6,9% (95% доверительный интервал 5,40–8,56), для мужского – 5,2 % (3,92–6,43).

Заболеваемость в городе выше, чем на селе, соотношение показателей находится в среднем на уровне 1,5:1. Между темпами среднегодового прироста также нет статистически значимых различий: 6,72 % (5,01–8,46) для сельского населения и 6,12 (4,78–7,46) для городского (по стандартизованным показателям).

Тенденции заболеваемости по стандартизованным показателям аналогичны тенденциям, полученным по интенсивным показателям, то есть в республике наблюдается реальный рост заболеваемости раком щитовидной железы, не связанный с постарением населения.

Немаловажную роль в росте заболеваемости раком щитовидной железы сыграла экологическая катастрофа на Чернобыльской АЭС. В первые годы после аварии на ЧАЭС пик заболеваемости приходился на возрастные группы 65–74 года, а показатели заболеваемости среди детского населения были очень низкими. Но в 1990–1994 гг. наблюдался резкий подъем заболеваемости в возрасте 5–14 лет, в 1995–1999 гг. – в возрасте 10–14 лет,

в 2000–2004 гг. – в возрасте 15–19 лет. Пик заболеваемости в последние годы наблюдения приходился на возрастную группу 55–59 лет. Заболеваемость среди детей и подростков снизилась, но уровни еще превышают до-аварийные.

Средние за период наблюдения значения кумулятивного риска составили 0,32 % для мужского населения, 1,15 % для женского населения и 0,78 % для населения Республики Беларусь в целом.

Таким образом, на сегодняшний день сохраняется тенденция к росту заболеваемости раком щитовидной железы, обусловленная как воздействием факторов внешней среды (в частности, последствиями Чернобыльской аварии), так и усовершенствованием диагностических технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берштейн, Л. М. Рак щитовидной железы: эпидемиология, эндокринология, факторы и механизмы канцерогенеза / Л. М. Берштейн // Практическая онкология. – 2007. – Т. 8, № 1. – С. 1–8.

2. Рак щитовидной железы (С73) / Ю. Е. Демидчик [и др.] // Руководство по онкологии: в 2 т. Т. II, кн. 2 / под общ. ред. О. Г. Суконко; Респ. науч.-практ. центр онкологии и мед. радиологии. – Минск: Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2016. – С. 240–293.

ПРИМЕНЕНИЕ ТОКСИЧЕСКОГО И МУТАГЕННОГО ЭКВИВАЛЕНТНЫХ ФАКТОРОВ КАК ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ УРОВНЕЙ КОНТАМИНАЦИИ ПОЛИАРОМАТИЧЕСКИМИ УГЛЕВОДОРОДАМИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

APPLICATION OF TOXIC AND MUTAGENIC EQUIVALENT FACTORS AS INTEGRAL INDICES AT THE HYGIENIC ASSESSMENT OF CONTAMINATION LEVELS BY POLYAROMATIC HYDROCARBONS OF FOOD

Н. А. Долгуна, Е. В. Федоренко

N. Dalhina, E. Fedorenko

*Научно-практический центр гигиены,
г. Минск, Республика Беларусь
diginan@rambler.ru*

Scientific practical centre of hygiene, Minsk, Republic of Belarus

Полиароматические углеводороды (ПАУ) встречаются в среде обитания человека и пищевых продуктах в виде сложных смесей, но каждый из конгенов обладает различной канцерогенной и мутагенной активностью. Согласно классификации Международного агентства по изучению рака, бенз(а)пирен (БП) относится к 1 группе канцерогенных веществ для человека, а бенз(а)антрацен (БаА), хризен (ХР) и бенз(б)флуорантен (БбФ) – к 2В группе вероятно канцерогенных веществ. Разработана методика, позволяющая оценивать уровни контаминации БП, ТЭ-БП, МЭ-БП отдельных групп пищевых продуктов с учетом смеси ПАУ, в зависимости от их индивидуального вклада в общий уровень алиментарной нагрузки и различной степени канцерогенной активности. Средние уровни контаминации БП, ТЭ-БП, МЭ-БП (по медиане) составили от 0,0065 мкг/кг до 0,30 мкг/кг, от 0,024 мкг/кг до 0,312 мкг/кг, от 0,0011 мкг/кг до 0,376 мкг/кг соответственно.

Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) are found in the human environment and foodstuffs in the form of complex mixtures, but each of the congeners has a different carcinogenic and mutagenic activity. The International Agency for Research on Cancer has classified benzo(a)pyrene (BP) belongs to group 1 of carcinogenic substances for humans and benzo(a)anthracene (BaA), chrysene (CHR) and benzo(b)fluoranthene (BbF) as group 2B possibly carcinogenic to humans. The technique allowing to estimate contamination levels of BP, TEQ-BP, MEQ-BP of separate groups of food taking into account the PAH mixture, depending on their individual contribution to the overall level of alimentary load and various degrees of carcinogenic activity was developed. The average contamination levels of BP, TEQ-BP, MEQ-BP (median) were from 0,0065 µg/kg to 0,30 µg/kg, from 0,024 µg/kg to 0,312 µg/kg, from 0,0011 µg/kg up to 0,376 µg/kg respectively.

Ключевые слова: пищевая продукция, бенз(а)пирен, полиароматические углеводороды, токсический эквивалентный фактор, мутагенный эквивалентный фактор, контаминация.

Keywords: food products, benz(a)pyrene, polycyclic aromatic hydrocarbons, toxic equivalent factor, mutagenic equivalent factor, contamination.