

**А.Ю. Абросимов¹, Е.Ф. Лушников², В.Ф. Степаненко²,
А.П. Шинкаркина², Е.К. Яськова²**

ПАПИЛЛЯРНЫЙ РАК ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС: ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ И МОРФОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ

**A.Yu. Abrosimov¹, E.F. Lushnikov², V.F. Stepanenko², A.P. Shinkarkina²,
E.K. Yas'kova²**

Papillary Thyroid Carcinoma in Children and Adolescents after Chernobyl Accident: Radiation Doses and Tumor Morphology

РЕФЕРАТ

Цель: Провести анализ морфологических особенностей папиллярного рака щитовидной железы у детей и подростков, проживающих на территориях Российской Федерации, загрязненных радионуклидами вследствие Чернобыльской аварии, в зависимости от величины оцененных индивидуальных и средневозрастных поглощенных доз в щитовидной железе, обусловленных внутренним облучением радионуклидами йода.

Материал и методы: Исследованы гистологические препараты папиллярных карцином и медицинские карты 98 детей и подростков, для которых были оценены поглощенные дозы в щитовидной железе. Анализ морфологических особенностей папиллярного рака проведен в двух группах пациентов в зависимости от метода реконструкции дозы. В первую группу (52 случая) включены лица, для которых произведена оценка индивидуальных доз с использованием индивидуальных опросников. Вторую группу (46 наблюдений) составили пациенты, у которых поглощенные дозы оценены как средние для данного возраста в населенных пунктах проживания на момент аварии на Чернобыльской АЭС. Проведено сравнение частоты различных гистологических вариантов папиллярного рака и других морфологических показателей опухолевого роста в зависимости от величины и интервала доз, оцененных различными методами.

Результаты: В 95 из 98 случаев папиллярный рак был классифицирован как классический папиллярный (31 случай, 31,6 %), фолликулярный (43 случая, 43,9 %) или солидный гистологический тип (21 случай, 21,5 %), в двух случаях (2,0 %) диагностированы микрокарциномы, в одном случае (1,0 %) – диффузный склерозирующий вариант. Индивидуальные дозы были оценены в 11 папиллярных раках классического папиллярного строения, 25 – фолликулярного и 14 – солидного строения. Средневозрастные дозы оценены в 20 карциномах папиллярного, 18 – фолликулярного и 7 – солидного строения. Величины доз не отличались при сравнении опухолей, имеющих различное гистологическое строение. Не обнаружено различий морфологии опухолей у лиц с различными уровнями оцененных доз. Выявлены значимые различия в среднем возрасте пациентов ($p=0,0003$), продолжительности латентного периода ($p=0,0016$), более высокой частоте экстратиреоидного роста ($p=0,0476$) и поздних клинических стадий ($p=0,0098$) опухолей солидного строения по сравнению с классическим вариантом папиллярного рака.

Вывод: Гистологическое строение папиллярного рака щитовидной железы у детей и подростков не связано с величиной дозы облучения органа.

Ключевые слова: щитовидная железа, папиллярный рак, дети и подростки, Чернобыль, дозы облучения

ABSTRACT

Purpose: To elaborate an analysis of morphological features of papillary thyroid carcinoma in children and adolescents living in the regions of the Russian Federation contaminated by radionuclides after the Chernobyl accident versus individually estimated and mean-aged absorbed radiation doses in thyroid as a result of internal irradiation by iodine radionuclides.

Material and methods: Histological sections of papillary carcinoma and medical records from 98 children and adolescents with estimated radiation doses absorbed in thyroid have been studied. Morphological features of papillary carcinoma have been examined in two groups of patients versus the method of dose reconstruction. The first group (52 cases) includes patients for whom dose estimation has been individually performed using individual questionnaires. The second group (46 cases) includes patients for whom dose estimation has been performed as mean-aged dose in settlements of patient residence at the time of Chernobyl accident. A comparison between frequency of different histological types of papillary carcinoma and other morphological features of tumor growth has been performed in accordance with level and range of doses estimated by different methods.

Results: The 95 of 98 tumors have been diagnosed as classic papillary (31 cases; 31.6 %), follicular (43 cases; 43.9 %) and solid histotype (21 cases; 21.5 %). Two cases (2.0 %) have been classified as papillary microcarcinoma and one case (1.0 %) as diffuse sclerosing variant. Individual doses have been available in 11 cases of classic papillary tumors, 25 follicular and 14 tumors of solid histotype. Mean-aged doses have been estimated for 20 cases of classic papillary, 18 follicular and 7 solid histotype. Estimated values of absorbed radiation dose does not statistically significant differ for tumors of different histological architecture. No differences of morphology of tumors have been revealed in patients with various values of dose. Differences in young age of patients ($p=0.0003$), short duration of latency ($p=0.0016$), higher frequency of extrathyroid tumor growth ($p=0.0476$) and promoted clinical stages ($p=0.0098$) of solid variant are statistically significant in comparison with classic papillary variant.

Conclusion: Histological features of papillary thyroid carcinoma in children and adolescents are not associated with absorbed dose in thyroid.

Key words: thyroid, papillary carcinoma, children and adolescents, Chernobyl, radiation dose