

ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ПО ДАННЫМ ВСКРЫТИЙ

Сац Ю. Н., Глебович О. В., Матылицкая П. А.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра патологической анатомии

Научный руководитель – ассистент Бутолина К. М.

Актуальность. Доля первично-множественных злокачественных опухолей (ПМЗО) в структуре вновь выявленных злокачественных новообразований в 70 – 80-х годах прошлого столетия была менее 1%, однако в настоящее время встречаемость данной патологии составляет более 13%. Недостаточная информированность о возможности ПМЗО и настороженность врачей зачастую являются причиной недостаточного целенаправленного обследования пациентов для раннего выявления второй опухоли.

Цель. Дать характеристику ПМЗО по результатам вскрытий.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования стали протоколы вскрытий из архива УЗ «Гродненское областное клиническое патологоанатомическое бюро» за период с 2011 г по 2015 г.

Результаты. Группа умерших с диагнозом ПМЗО насчитывала 59 человек, из них 35 мужчин (59,3%) и 24 женщины (40,7%). Возрастная структура исследуемой группы представлена следующим образом: 31-50 лет – 3 человека (5,1%), 51-60 лет – 17 (28,8%), 61-70 лет – 8 (13,6%), 71-80 лет – 23 (38,9%), >80 лет – 8 человек (13,6%). Средний возраст группы был $68,4 \pm 11,7$ лет.

В структуре умерших от онкологических заболеваний ПМЗО составили в 2011 г. 3,1%, 2012 г. – 3,9%, 2013 г. – 3,3%, 2014 г. – 2,9% и в 2015 г – 4,6%.

В 29 случаях (49,2%) ПМЗО были диагностированы синхронно, в 30 (50,8%) – метастазно. В 5 (8,5%) наблюдениях у умерших имелось по 3 злокачественных новообразования. Интервал между выявлением опухолей составлял от 1 до 31 года (в среднем – $8,6 \pm 7,3$ лет).

Наиболее часто в составе ПМЗО встречался рак толстой кишки – 23 случая (38,9%) (из них в 7 наблюдениях опухоли локализовались в различных отделах толстой кишки). Рак желудка при ПМЗО определялся в 13 наблюдениях (22%), рак тела матки и почечноклеточный рак – в 7 (11,9%) случаях каждый, рак молочной железы и рак предстательной железы – в 6 (10,2%) случаях каждый, рак поджелудочной железы – в 4 (6,8%) случаях. Единичными наблюдениями в составе ПМЗО были представлены раки других локализаций.

Вывод. Проведенное исследование показало, что ПМЗО преобладали в возрастной группе 71-80 лет. В большинстве наблюдений они диагностировались синхронно. Наиболее частыми злокачественными

новообразованиями в составе ПМЗО явились рак толстой кишки, желудка почки, молочной и предстательной желез, что необходимо учитывать при диспансерном наблюдении пациентов с опухолями данных локализаций.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ФОКУСИРОВКИ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛН, ИЗЛУЧЕННЫХ С КРИВОЛИНЕЙНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Семененко Е. Г., Мартынович П. М., Сагун Я. Р.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра медицинской и биологической физики

Научный руководитель – ст. преподаватель Копыцкий А. В.

Актуальность. Одной из тем курса медицинской и биологической физики является тема «Ультразвуковые волны», в рамках которой студенты знакомятся с УЗ методами диагностики и терапии. Одним из современных методов УЗ терапии является УЗ хирургия, в которой используется фокусированное УЗ излучение. Фокусировка может достигаться приданием поверхности излучателя криволинейной формы. Данная форма создает разность фаз между волнами, излученными различными точками источника, что приводит к появлению устойчивой интерференционной картины, при которой в некоторых точках среды происходит взаимное усиление волн. Тогда область с наибольшей суммарной интенсивностью излучения является областью фокусировки. Актуальной является визуализация процесса фокусировки УЗ волн, наглядно показывающая волновую природу этого явления.

Цель работы. Создание анимации, демонстрирующей, каким образом интерференция приводит к взаимному усилению волн (излученных с криволинейной поверхности), и, как следствие, к их фокусировке.

Для достижения поставленной цели нами были решены следующие задачи:

1. Был реализован метод определения интенсивности волн в данной точке упругой однородной среды: для этого находился квадрат суммарного смещения в данной точке. Каждая точка среды отображалась цветом из градиентной шкалы, меняющимся от красного (при максимальной интенсивности) к синему (при минимальной).

2. Численные расчеты велись для области размером 500x500 точек, одна из сторон которой соответствовала криволинейному излучателю. Изучались интерференционные картины излучателей сферической, параболической и эллиптической форм при различных длинах волн излучения; определялись зоны фокусировки.

Методы исследования. Для решения задач нами была использована среда «RStudio» с пакетом расширения «animation» [1].