

Возможности использования цифровой радиотермометрии при изучении клинико-биологических параметров злокачественной опухоли молочной железы

Мустафин Ч.К., Веснин С.Г., Вартанян К.Ф., Павлова Е.А.

Кафедра клинической радиологии РМАПО

Одним из приоритетных направлений диагностики заболеваний молочной железы является совершенствование диагностических методов исследования, использование нового оборудования и новых технологий. Появление в последнее время метода микроволновой радиотермометрии (диагностический комплекс РТМ-01-РЭС) раскрыл новые возможности для получения информации о злокачественных опухолях молочной железы.

Целью поиска дифференциально-диагностических критериев злокачественной опухоли молочной железы, впервые проведена попытка использования метода микроволновой радиотермометрии (диагностический комплекс РТМ-01-РЭС) для неинвазивного определения температуры опухоли молочной железы.

Материалом для исследования послужили обследования 31 пациентов с установленным диагнозом, Рак молочной железы T2-3N0-1M0. Диагноз был подтвержден рентгенологическим, - ультразвуковым и цитологическим методом. Установлено, что температура ткани молочной железы в области первичной опухоли была выше у 27 пациентов более чем на 1С, чем в аналогичном участке противоположной молочной железы и у 4 пациентов разница температур не определялась или была менее 1С.

При использовании математической обработки удается выделить в одном изображении структуры с заметно отличающимися температурами. Следует отметить, что тепловые методы диагностики не дают представления о размере опухоли, наличие микрокальцинатов и других структурных изменений организма, а дает информацию о тепловой активности тканей. Данная информация позволяет дифференцировать злокачественные опухоли молочной железы по принципу различной температуры опухоли, что позволяет прогнозировать агрессивности опухолевого роста. Известно, что удельное тепловыделение опухоли прямо пропорционально скорости роста, т.е. быстро растущие опухоли лучше видны на термограммах.

Таким образом, радиотермометрия обладает уникальной способностью дифференцировать быстро и медленно растущие опухоли, обладающие различным прогнозом и течением заболевания, что позволяет своевременно распознать не только первичную опухоль, но и прогнозировать скорость роста, что косвенно определяет диссеминацию процесса, что позволяет корректировать лечение данного контингента больных.

