

Комплексная лучевая диагностика и оценка эффективности лечения гиперпластических процессов молочной железы

Соломонова А. М.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томск

Для улучшения дифференциальной диагностики различных форм диффузной мастопатии проведен метод гистометрического исследования. Но в практической деятельности врач, получая данные гистограммы, не имеет информации об интерпретации пиксельного изображения. Мы попытались заполнить этот пробел и дать объяснения получаемых кривых гистограмм. Метод гистометрического анализа заключается в сопоставлении видимого изображения на сонограмме с количественным подсчетом пикселей в 256 оттенках серой шкалы. Все 256 оттенков серой шкалы условно разделили на анэхоэогенную область – это интервал от 0 до 15, гипоэхогенная область – интервалы от 16 до 95, изоэхогенную область – это интервал от 96 до 173 и гиперэхогенная область – интервалы от 174 до 255.

Эхотомограммы железистой ткани сканировали на сканере, в режиме «grеi». Сканировали все снимки в одинаковых параметрах сканера, таким образом, получали эхограммы с идентичным качеством изображения. Изображения переносили на компьютер и обрабатывали в программе точечных изображений «Adobe PhotoShop CS2», которая позволяет работать с выделенной областью.

Проведен гистометрический анализ эхограмм МЖ 20 здоровых женщин. На гистограммах получена плавная кривая с максимумом пикселей в изоэхогенном интервале от 96 до 174 пикселей (рис. 1).

При однородной структуре железистой ткани при построении гистограммы использовали среднее значение количества пикселей. Если ткань имела неоднородную структуру с участками повышенной или пониженной интенсивности, выделяли области размером 1 см x 1 см и строили гистограмму на каждую выделенную область. При построении гистограмм для 20 пациенток с диффузной фиброзно-кистозной

мастопатией (ДФКМ) с преобладанием фиброзного компонента характерно распределение пикселей в интервалах от 64-79 до 240-255 пикселей с максимальным резким подъемом пикселей в интервалах гиперэхогенной области 224- 239 и 240-255.

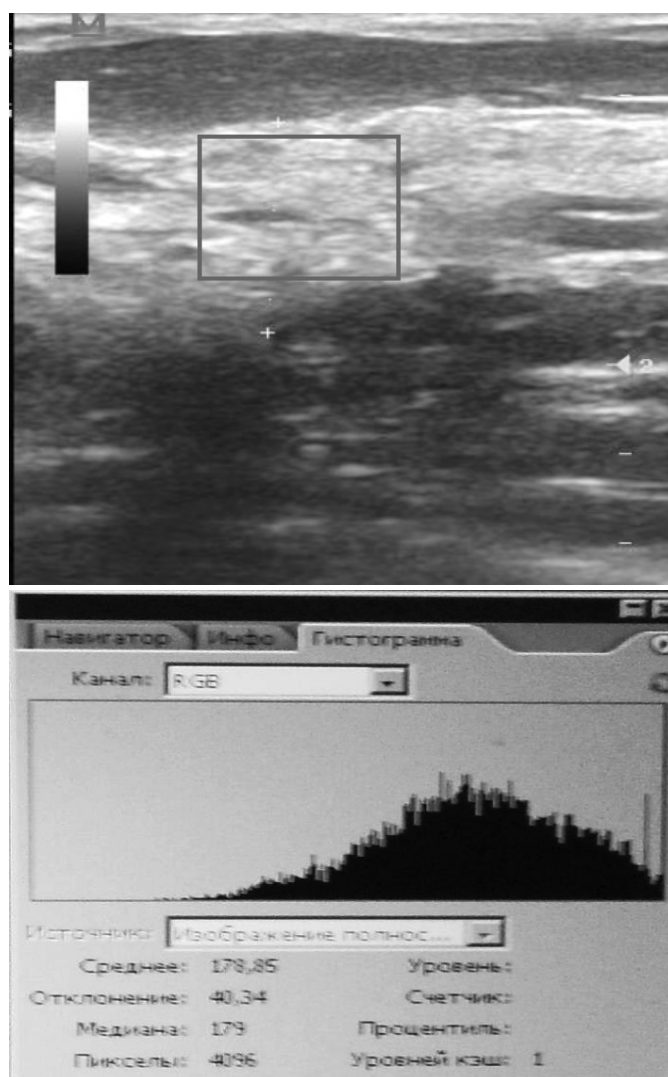


Рис. 1. Гистометрия нормальной паренхимы молочной железы.

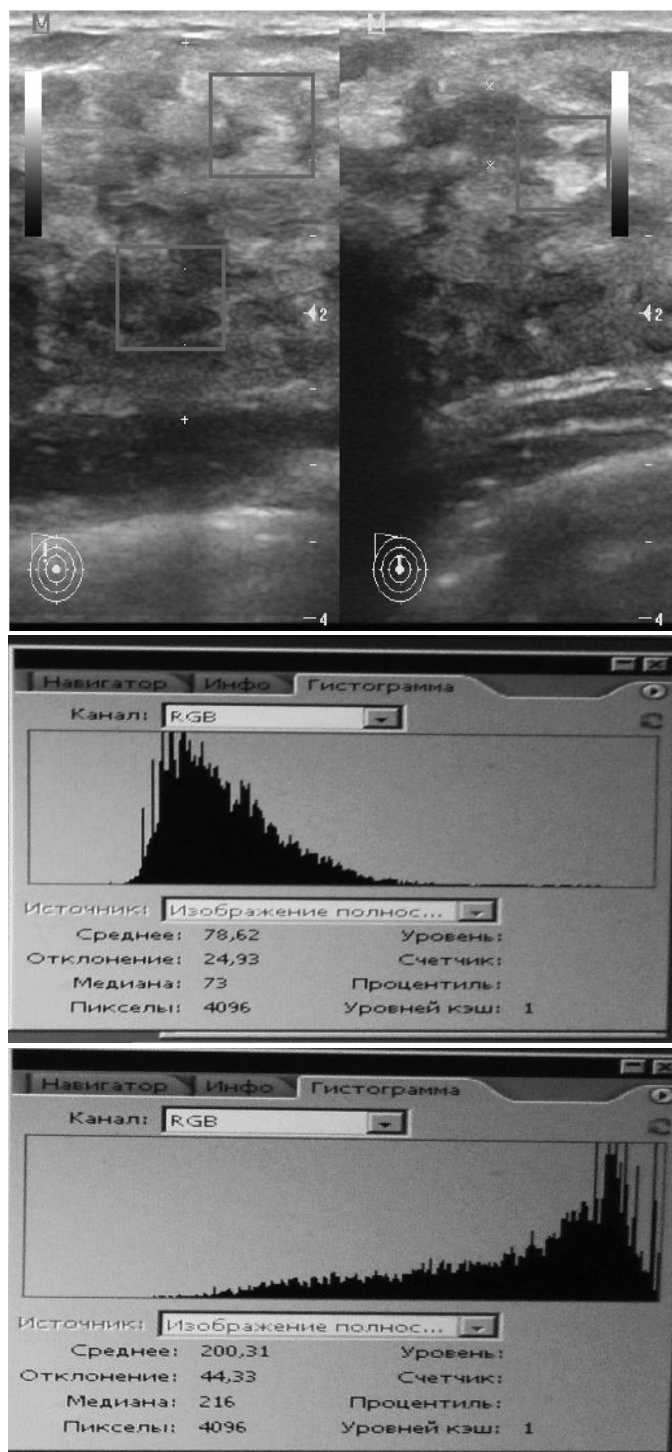


Рис. 2. Эхограмма и гистограмма при ДФКМ с преобладанием железистого компонента.

При аденозе молочных желез, когда структура железистой ткани довольно неоднородна, строили зоны интереса в различных по эхогенности участках, затем выводили среднее значение и только после этого строили гистографическую кривую. Методом гистометрии обследованы 15 женщин с ДФКМ с преобладанием железистого компонента (рис. 2).

При построении гистограммы из 15 у 9 (60 %) пациентов кривая имела сдвиг в изо- и гиперэхогенную зону и располагалась в интервалах от 16-31 до 208-223, с максимальным подъёмом пикселей в ан-, гиперэхогенных зонах. На полученных гистограммах при аденозе определяется кривая с двумя пиками в анэхогенной и гиперэхогенной зонах, что соответствует эхографической картине.

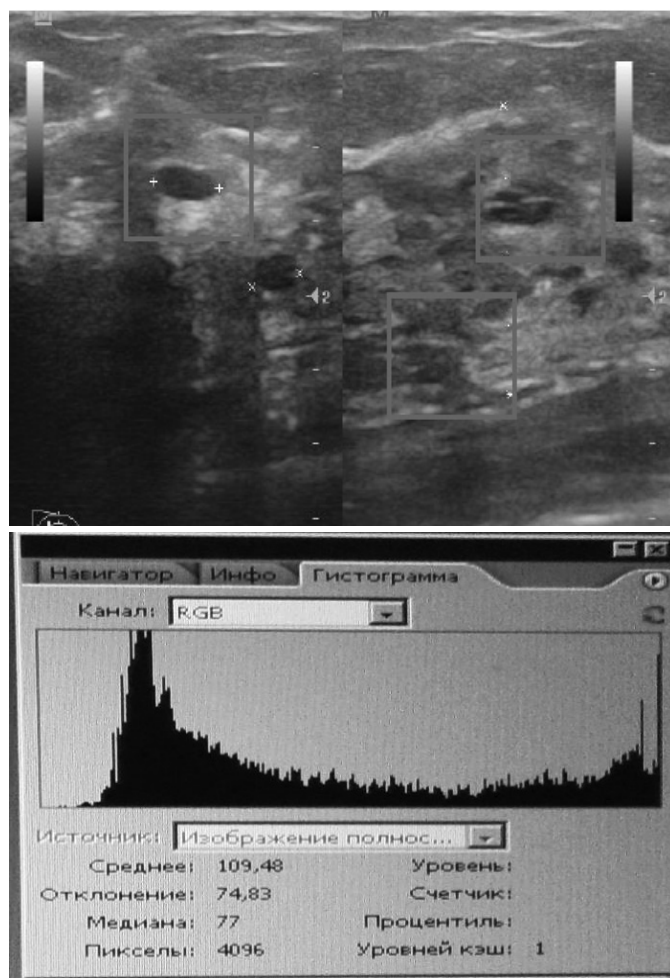


Рис. 3. Эхограмма и гистограмма при ДФКМ смешанной формы.

При смешанной форме ДФКМ получили различные типы гистографических кривых в зависимости от преобладания тех или иных структурных (фиброзные, кистозные, наличие гиперплазии) изменений (рис. 3). При мастопатиях с преобладанием кистозного компонента нами проводилось построение зон интереса как в области кистозных изменений, так и в области железистой ткани. В 62,0% наблюдений по данным гистографии определили, что гистометрические характеристики железистой ткани были близки к нормальной (рис. 4).

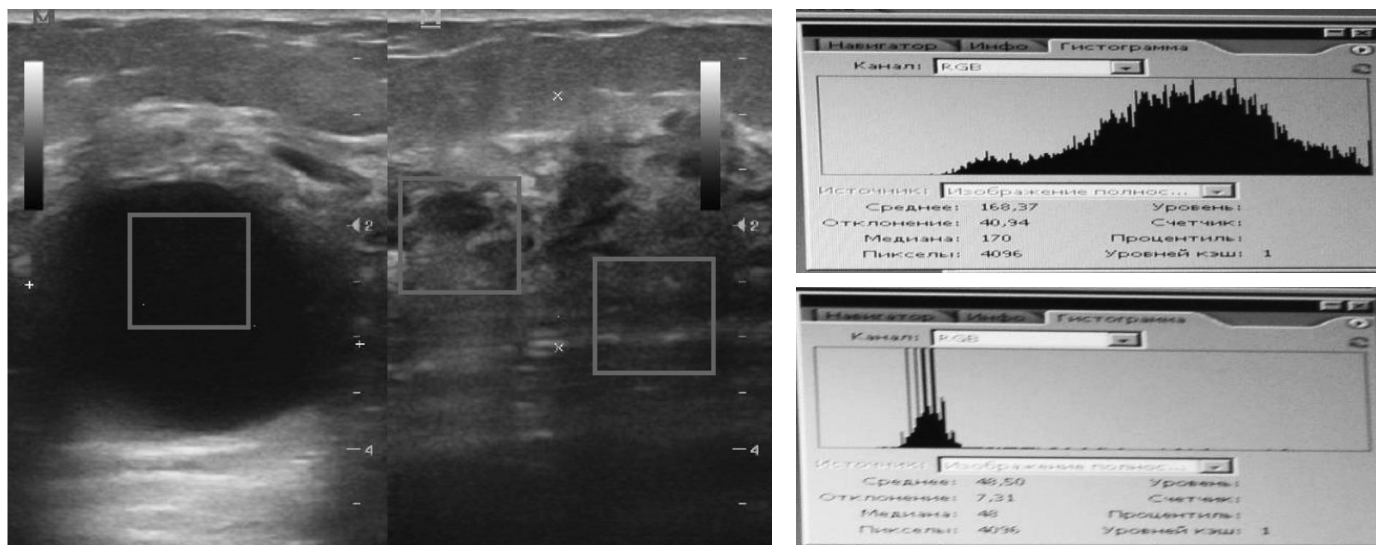


Рис. 4. Эхограмма и гистограмма при ДФКМ с преобладанием кистозного компонента.

Интенсивность рассеивания и отражения ультразвуковой волны зависит от величины объемной доли морфологических структур, влияющих на акустическое изображение. Дифференциальная диагностика различных форм ДФКМ возможна. Проведение метода гистометрии в диагностике и дифференциальной диагностике различных форм ДФКМ дает дополнительную информацию. На основании нашего исследования,

в 73,0% случаев гистограммы различных форм ДФКМ имели отличительные характеристики.

Соломонова А. М. Комплексная лучевая диагностика и оценка эффективности лечения гиперпластических процессов молочной железы: дис. ... кандидата мед. наук: 14.01.13 / Соломонова Анастасия Михайловна; [НИИ кардиологии]. – Томск, 2015. – 167 с.

Патенти

СПОСІБ ОБ'ЄКТИВІЗАЦІЇ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ЛЕГКІЙ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВІЙ ТРАВМІ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ ЛІКУВАННЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ОДНОФОТОННОЇ ЕМІСІЙНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ, КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ ТА МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ

120001; Каджая М.В., Макеев С.С., Дядечко А.О., Новікова Т.Г., Готін О.С., Андреев О.А., Ніколов М.О., Коваль С.С.

Спосіб об'єктивізації структурно-функціональних порушень при легкій черепно-мозковій травмі та визначення тривалості лікування із використанням однофотонної емісійної комп'ютерної томографії (ОФЕКТ), комп'ютерної томографії (КТ) та магнітно-резонансної томографії (МРТ), що належить до методів діагностики. Через 1-3 дні після отримання черепно-мозкової травми проводять КТ та МРТ головного мозку, далі через 2 дні проводять ОФЕКТ з використанням Tc99m-ECD або 99mTc-НМРАО, після чого проводять ретроспективну інтеграцію отриманих томографічних зображень і за результатами порівняльної оцінки особливостей розподілу та нагромадження (Tc99m-ECD або 99mTc-НМРАО) та МР-контрастних речовин (контрастні речовини на основі гадолінію) проводять нейровізуалізуючу об'єктивізацію даного виду травми та корегують тривалість базового лікування.