

Количественный морфологический анализ изображений в пластической хирургии на основе шиарлет-преобразования

КУРАКО МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ
Сибирский федеральный университет (Красноярск), Россия
e-mail: mkurako@sfu-kras.ru

СИМОНОВ КОНСТАНТИН ВАСИЛЬЕВИЧ
Институт вычислительного моделирования СО РАН (Красноярск), Россия

ЧЕРЕПАНОВА ТАТЬЯНА ВАЛЕНТИНОВНА
ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России (Красноярск), Россия

Одной из задач пластической хирургии является современная технология реконструкции изъянов передней брюшной стенки с помощью биосовместимых сверхэластичных сетчатых имплантатов из никелида титана. На основании большого числа клинических наблюдений показана высокая эффективность его применения. В то же время возникла необходимость в создании нового комбинированного имплантата на основе никелида титана, способного замещать дефекты передней брюшной стенки с возможностью к интраперитониальному методу расположения.

Разработка и обоснование этого нового способа осуществлялись на основе серии экспериментальных исследований на кроликах породы Шиншилла. В результате получен значительный по объему экспериментальный материал, который подвергался гистологическому изучению, результаты определялись по морфологическим и морфометрическим параметрам.

Идея настоящей работы состоит в том, чтобы на основе нового вычислительного подхода — шиарлет-преобразования экспериментальных данных наблюдений — повысить точность выделения «квази круглых» (образования) и линейных (волокну) структур. А также повысить визуальное качество изображений изучаемых клинических объектов для адекватной количественной оценки их основных характеристик.