

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Киселёвой Ирины Владимировны «Определение сроков реабилитации больных после реконструктивных операций на челюсти с применением искусственных опор» по специальности 14.01.14–«стоматология», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Актуальность темы диссертации определяется тем, что сроки реабилитации больных после реконструктивных операций требуют оценки готовности костной ткани челюстей к введению искусственных опор и дальнейшему протезированию. Основным методом оценки состояния костной ткани в практической стоматологии является рентгеновская диагностика. Современные рентгеновские снимки – цифровые. Достижения в области цифровой обработки изображений успешно применяются в различных прикладных областях, позволяют оценивать динамику изменений за счет совмещения изображений. Программное обеспечение современных рентгеновских вычислительных томографов обеспечивает восстановление и улучшение качества изображений, предоставляет рентгенологу возможность выполнять линейную денситометрию, однако, отсутствуют объективные количественные методы оценки изменений костной ткани в динамике. Методы совмещения изображений для медицинских приложений не нашли применения. Количественная объективная оценка динамики изменений в структурах тканей представляет собой сложную проблему, связанную с совмещением сечений исследуемой области с высокой достоверностью.

Автором поставлена и решена научная задача, состоящая в обосновании сроков проведения операции имплантации больным после реконструктивных операций на челюсти на основании совместного анализа рентгенологических и биохимических данных.

Для решения научной задачи автор выполнил ее декомпозицию на ряд частных научных задач, в процессе решения которых получил следующие новые научные результаты:

комплексный алгоритм обследования пациентов, включающий в отличие от существующих количественную оценку относительного изменения плотности костной ткани и биохимическое обследование маркеров метаболизма костной ткани;

методику оценки состояния костной ткани с использованием биохимических маркеров метаболизма, оценивающих процессы резорбции и образования костной ткани;

методику оценки изменения плотности костной ткани на основе корреляционной обработки 3D, 2D изображений, учета априорных данных о форме имплантата, позволяющую осуществить совмещение сечений исследуемой области с высокой достоверностью.

Теоретическая значимость результатов диссертации состоит в развитии научно-методического аппарата определения состояния костной ткани на основе обработки цифровых рентгеновских снимков, в части методов оценки динамики изменений. При этом расширена область применения существующих методов совмещения изображений. Для описания имплантатов предложен топологический показатель, инвариантный к повороту, масштабированию, т.е. к искажениям реальных размеров исследуемой области.


Практическая ценность работы, заключается в том, что она позволяет определить оптимальные сроки проведения операций. Распознавание типов имплантатов может быть использовано в судебно-медицинской практике для установления личности.

Достоверность полученных автором результатов подтверждается обоснованным выбором исходных данных, корректным использованием методов статистического анализа данных.

Результаты, полученные в части цифровой обработки изображений, могут быть использованы при разработке специального математического обеспечения для цифровых томографов, рабочих станций, позволяющих проводить совмещение изображений, полученных на компьютерном томографе, магнитно-резонансном томографе и гамма-камере. Основой для совмещения изображений могут выступать имплантаты, так как известна априорная информация об их пространственных характеристиках. Для дальнейшего развития количественных методов оценки изменений структуры тканей необходимо провести статистическую обработку изображений имплантатов различных производителей, оценки порогов для автоматического совмещения. Направление исследований, связанное с распознаванием имплантатов, является перспективным, требует дальнейшего развития.

Основные результаты диссертации опубликованы в научной печати, в том числе, в периодических изданиях из Перечня ВАК Министерства образования и науки РФ. По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, 3 статьи в периодических изданиях из Перечня ВАК Министерства образования и науки РФ.

Диссертация Киселёвой Ирины Владимировны является завершённой научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной научной задачи определения сроков реабилитации больных после реконструктивных операций на челюсти с применением искусственных опор, имеющей важное значение. Работа отвечает критериям п.п.1 п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», в части требований, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук.

Ведущий научный сотрудник НИЦ (г.Тверь)
ЦНИИ ВВКО Минобороны России
заслуженный деятель науки РФ
доктор технических наук,
профессор 

А.Н.Катулев

Подпись доктора технических наук, профессора А.Н.Катулева заверяю

Ученый секретарь диссертационного совета
заслуженный деятель науки РФ
доктор технических наук, профессор



С.М.Нестеров

« » _____ 2014 г.

Почтовый адрес (рабочий):

170042, Россия, г.Тверь, Набережная А.Никитина 32,

Телефон рабочий: +7 (482) 2 528898

*Bx. N 85
24.09.14*