

# ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЯЖЕСТИ УДАЛЕНИЯ ЗУБОВ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

*Лущик М. Д., Лецко Е. А.*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь  
paladin530@gmail.com*

**Введение.** С развитием методов рентгенологической диагностики и становлением конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ), доступной для пациентов, врач-стоматолог-хирург стал обладать большими возможностями для анализа рентгенологических данных о челюстях пациента и прогнозирования тяжести предстоящей операции удаления зуба, однако по-прежнему остается вопрос в ограниченности навыков врачей в работе с программным обеспечением (ПО).

**Цель исследования:** спрогнозировать тяжесть удаления зубов с помощью анализа данных КЛКТ о структуре, плотности и толщине кости в исследуемых областях челюстей, а также определить уровень навыка врачей-стоматологов-хирургов в работе с КЛКТ.

**Материалы и методы.** Измерение и анализ конусно-лучевых компьютерных томограмм 84 пациентов обоих полов и разных возрастных групп с помощью встроенных инструментов ПО «Galileos Viewer» и 10 пациентов с помощью ПО «Planmeca Romexis Viewer». На снимках измерялись плотность костной ткани в области нижней трети выбранных корней зубов и минимальная толщина кости от нижней трети корня до вестибулярной стороны. Измерения проводились с помощью встроенных инструментов программы. Было выбрано 8 зубов правой стороны лица: 1.8, 1.6, 1.3, 1.2, 4.1, 4.3, 4.6, 4.8. У двухкорневых зубов был выбран медиальный корень, у трехкорневых – медиально-щечный.

Для оценки уровня владения программным обеспечением КЛКТ было проведено анкетирование 30 врачей-стоматологов государственных поликлиник разных специальностей.

**Результаты исследования.** Данные проводимых измерений вносились в таблицу Excel, после чего выяснялось среднее значение плотности кости у нижней трети корней выбранных зубов и минимальная толщина кости от нижней трети корней зубов до вестибулярной стенки, после проводилось сравнение значений по принадлежности к полу и по возрасту. В результате установлено следующее:

а) самая тонкая кость у верхнего клыка, но она довольно плотная, самая рыхлая кость у третьих моляров, но она и самая толстая;

б) у женщин плотность кости нижней трети корня выше, чем у мужчин, но толщина вестибулярной кости меньше;

в) плотность костной ткани увеличивается с возрастом, а толщина вестибулярной кости уменьшается.

Так как мы использовали два вида ПО с разной шкалой плотности, сравнивались кривые средних показателей плотности у разных групп зубов, что не привело к значительным расхождениям между двумя видами ПО.

С целью преобразования полученных данных толщины и плотности кости в предполагаемую единицу сложности удаления мы перемножили данные показатели и получили график с кривой сложности удаления. График (рисунок) подтверждает общеизвестные положения о сложности удаления разных групп зубов, однако надо помнить, что это усредненные показатели. На практике, рассматривая каждый зуб в отдельности, мы можем допустить ситуацию, что в связи с анатомическими особенностями пациента верхний однокорневой зуб будет удаляться сложнее, чем нижний многокорневой. Именно от таких случаев нас может подстраховать более глубокий анализ данных КЛКТ.



Рисунок – Сравнение относительных величин прогнозирования сложности удаления

С целью определения уровня владения программным обеспечением КЛКТ врачей-стоматологов всех специальностей, работающих в государственных стоматологических поликлиниках и стоматологических отделениях государственных поликлиник, нами было проведено анкетирование 30 врачей, состоящее из 6 вопросов.

Исходя из полученных путем анкетирования данных, 67% врачей направляют пациентов на КЛКТ с достаточной регулярностью, что является достаточно высоким показателем. Стоит отметить, что в поликлинике, в которой проводилось анкетирование, имеется свой аппарат КЛКТ. 40% опрошенных врачей считают свои навыки владения ПО достаточными, 73% знают о наличии дополнительных инструментов для исследования, однако в то же время те же 73% врачей не умеют использовать дополнительные инструменты. И лишь 3 врача из 30 опрошенных умеют использовать дополнительные инструменты в той или иной степени.

Собственно, на вопрос о прохождении тех или иных курсов, на которых в числе прочего использовалось для разных целей программное обеспечение КЛКТ, утвердительно ответили те же 3 врача.

Более 80% опрошенных врачей согласны, что при полном освоении ПО их навыки в диагностике, планировании и прогнозировании вмешательства в челюстно-лицевую область в той или иной мере возрастут.

Таким образом, мы убедились, что проблема ограниченности навыков пользования ПО КЛКТ носит реальный характер. Основной причиной данной проблемы мы видим то, что КЛКТ получила повсеместное распространение в Республике Беларусь лишь недавно, став доступной для назначения только в последние 10-15 лет, а большинство врачей, работающих в государственных поликлиниках, достаточно возрастные, и в период их обучения в медицинских университетах данное исследование еще не было широко известно и доступно. При этом отсутствуют либо ограничены в объемах доступные программы обучения врачей. В то же время требования пациентов к оказанию им максимально квалифицированной медицинской помощи интенсивно растут.

**Выводы.** Используя КЛКТ, мы максимально точно проводим рентгенологическую диагностику; получаем возможность для более точного планирования вмешательства; гораздо точнее можем спрогнозировать течение заболевания, а также послеоперационный период.

Проблема ограниченности навыков врачей-стоматологов в работе с КЛКТ носит действительный характер и подлежит дальнейшему изучению и коррекции с целью повышения уровня оказываемой помощи.

### *Литература*

1. Рогацкин Д. В., Программное обеспечение челюстно-лицевых компьютерных томографов. Основные функции и их практическое применение : в 3 ч. / Д. В. Рогацкин // Клиническая стоматология. Ч. 3. – 2010. – № 1. – С. 24–29.

2. Ружи́ло-Калиновска И., Трехмерная томография в стоматологической практике / И. Ружи́ло-Калиновска// Т.-К. Ружи́ло; пер. с польск. Львов: ГалДент. – 2012. – С.584.

3. Саврасова Н. А., Применение конусно-лучевой компьютерной томографии в стоматологии / Н. А. Саврасова, Ю. М. Мельниченко, И. Е. Шотт, С. Л. Кабак, А. З. Бармуцкая// Учебно-методическое пособие для курса по выбору студента. – Минск: БГМУ, 2016. – С. 45.

# **PREDICTION OF THE SEVERITY OF TOOTH EXTRACTION BASED ON CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY DATA**

*Luschik M. D, Letsko E. A.*

*Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus*

*paladin530@gmail.com*

There are several variants of the cone beam computed tomography (CBCT) software with a different set of sections and functions, but in all variants, there are a number of standard additional tools to improve the quality of diagnostics. The ability to use these tools correctly significantly improves the quality of diagnostics, planning and forecasting of various operations, etc. However, unfortunately, there remains a question in the professional training of dentists regarding the skills of working with the CBCT software and, in particular, the use of additional tools.

Министерство здравоохранения Республики Беларусь  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**«СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДЫХ  
УЧЁНЫХ В МЕДИЦИНЕ - 2023»**

*Сборник материалов  
X Республиканской научно-практической конференции  
с международным участием*

*30 ноября 2023 г.*

Гродно  
ГрГМУ  
2023