

## ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ТРАВМЫ ЛИЦА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

В. Э. ПОКАТИЛО

*Харьковская медицинская академия последипломного образования*

**Рассмотрены возможности использования компьютерной томографии с целью объективизации травмы лица при проведении судебно-медицинских экспертиз.**

*Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, челюстно-лицевая травма, компьютерная томография.*

Повреждение костей черепно-лицевой области (ЧЛО) на любых стадиях их возникновения могут быть угрозой для здоровья и жизни пострадавшего. Распространение бытовых травм ЧЛО непосредственно связано с криминальной обстановкой в обществе [1–3]. Наряду с увеличением числа пострадавших в последние годы во всем мире травма имеет более тяжелый характер повреждений [1, 2, 4, 5]. Подавляющее число пациентов относятся к работоспособной части населения (от 20 до 40 лет), поэтому проблема челюстно-лицевого травматизма не только медицинская, но и социально-экономическая, поскольку больные с такой травмой нуждаются в длительном лечении [6, 7]. Переломы скуло-орбитального комплекса, по данным большинства исследователей [4, 8, 9], в настоящее время встречаются чаще других повреждений средней зоны лица (20–25% от всех черепно-лицевых травм). Повреждение скуло-орбитального комплекса занимает 2-е место после переломов нижней челюсти и 1-е среди повреждений средней зоны лица, на их долю приходится от 14,5 до 25% всех переломов костей лицевого черепа [6]. Н. Wanyuga [10], анализируя 144 наблюдения сочетанных лицевых травм, указывает такие цифры: частота переломов костей средней зоны лица — 88,8%, скуловой кости — 72,9%, костей носа — 15,9%.

Несмотря на значительные успехи травматологии, диагностика переломов лица остается одной из актуальных задач. Большое разнообразие повреждений обусловлено как сложностью строения костей лица, так и разной величиной и формой повреждающих предметов и орудий, а также особенностями механизма их действия. Для установления механизма образования переломов костей лицевого черепа в каждом конкретном случае травмы нужно детальное исследование лицевого скелета для установления всех имеющихся переломов, определение структурно-морфологических свойств повреждений в течение всего перелома. При этом должны быть учтены и индивидуальные особенности строения лицевого скелета, потому что в зависимости от формы при одинаковых условиях внешнего влияния могут формироваться разные по

характеру повреждения и, напротив, аналогичные по локализации переломы, которые встречаются при неодинаковых механизмах травмы.

Цель работы — изучить возможности использования компьютерной томографии (КТ) для объективизации травмы лица при проведении судебно-медицинской экспертизы.

Нами обследовано 25 человек с травмой ЧЛО на компьютерном томографе «SOMATOM» Emotion фирмы Siemens в отделении лучевой диагностики диагностического центра областной клинической больницы г. Харькова.

В судебно-медицинской практике данные, полученные с помощью объективных методов диагностики, занимают ведущее место. В последнее время в судебно-медицинской практике стали применять метод КТ, который дает возможность увидеть анатомические структуры внутренних органов диаметром всего несколько миллиметров. КТ — высокоинформативный метод диагностики и дает возможность судить о топографии органов, локализации, характере протяженности патологического очага, его взаимоотношения с окружающими структурами.

Метод КТ основан на измерении показателей ослабления рентгеновского излучения при прохождении через разные ткани и на возможности послойной визуализации поперечных срезов исследуемых органов.

Исследование на компьютерном томографе в результате низкой лучевой нагрузки можно проводить взрослым и детям, оно занимает всего 5–10 мин.

КТ травмы костей лицевого черепа достаточно информативна. При исследовании носовой полости она позволяет четко определить костные обломки, характер их сдвига, повреждения носовой перегородки и ее четырехугольного хряща, а также структуры мягких тканей носа. КТ позволяет обнаружить изменения тонких костных структур и мышечно-фасциальные нарушения, обычно сопутствующие поражению костей, которые невозможно обнаружить при традиционном рентгенологическом исследовании.

На компьютерных томограммах хорошо видны сложные повреждения орбиты и решетчатой кости, гематомы, слабоконтрастные и мелкие посторонние предметы, раневые каналы и другие изменения, что облегчает установление характера и механизма повреждения. При наличии повреждений верхнеглазничных краев лобной кости возможно определить нарушения целостности основания передней черепной ямки, что при традиционной рентгенографии можно установить, только применив топографический метод в соответствующих проекциях. Иногда слоевое традиционное рентгенологическое исследование позволяет обнаружить только перелом орбиты, в то время как КТ дает возможность обнаружить и линию перелома костей основы черепа.

Прямые признаки перелома скуловой кости (линия перелома и смещения обломков) обычно на рентгенограммах не видны, потому что они перекрываются изображением других костей лицевого черепа. Безусловно, и в этом случае КТ оказывается достаточно эффективным и информативным методом. КТ облегчает выявление переломов в области горбов верхних челюстей и крыловидных отростков клинообразной кости.

Нам встретился случай комбинированной травмы костей лицевого черепа. У гр. Х. обнаружен вдавленный перелом верхней челюсти с отломками кости разных размеров, перелом костей носа с отрывом хряща, перелом латеральной стенки правой орбиты, которые образовались в результате удара по лицу металлической трубой. На томограммах четко визуализировались отломки перелома верхней челюсти со смещением в верхнечелюстной пазухе, не обнаруженные традиционным способом рентгенографии.

Для лучшего отображения информации очень удобной является возможность цифрового цветного контрастирования разных участков томограммы.

Компьютерная томография в 40–50 раз более чувствительна по сравнению с классической рентгенографией, потому что позволяет дифференцировать плотность разных тканей в пределах 0,5–2% (при обычной R-графии этот показатель составляет 10–20%).

Как правило, при проведении КТ делают не менее 10 срезов толщиной около 1 мм и выполняются

они с разным шагом (обычно в несколько миллиметров). Для ориентации в расположении полученных слоев относительно тела человека используется обзорный цифровой снимок всей исследуемой области (рентгенотомограмма), на котором и отображаются разные слои.

При проведении КТ возможно создание объемной модели области повреждения.

Метод позволяет решить диагностические трудности, особенно при распространении процесса в подвисочную ямку, в орбиту, в клетки решетчатого лабиринта. С помощью КТ хорошо распознаются внутричерепные осложнения острых синуситов (эпидуральные и субдуральные абсцессы), привлечения в воспалительный процесс клетчатки орбит, внутричерепные гематомы при травмах ЧЛО.

Есть основания считать, что КТ со временем заменит обычную рентгенографию, поскольку обладает рядом преимуществ. КТ позволяет проводить последующую обработку изображения, хранить его и передавать в цифровом виде на любые расстояния без потери информации.

Вместе с тем КТ продолжает оставаться одной из самых дорогих диагностических процедур, что требует обоснованности ее назначения. Эффективность метода зависит от полноты предыдущего обследования и четкого определения специалистом целей и задач исследования с учетом установленных показаний.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время по возможности следует отдавать предпочтение наиболее современным цифровым методам инструментальной диагностики, обладающей целым спектром неопровержимых преимуществ, среди которых наиболее важное — максимальная информативность при минимальной радиационной нагрузке.

Находим целесообразным применение КТ лицевого черепа после консультаций челюстно-лицевого хирурга, невропатолога, ЛОР-специалиста, офтальмолога при проведении судебно-медицинской экспертизы челюстно-лицевой травмы.

Считаем, что более широкое внедрение современных цифровых методов инструментального исследования способствует повышению качества диагностики травмы лица и осложнений.

#### Литература

1. Бельченко В. А., Кузнецов И. А. Лечение больных с оскольчатыми переломами костей скулоглазничного комплекса // *Стоматология*.— 1997.— № 2.— С. 36–37.
2. Ипполитов В. П., Иващенко Н. И., Федорова С. В. Состояние нижней стенки орбиты у больных с посттравматическими повреждениями // *Сб. науч. работ, посвященный 100-летию со дня рождения Ф. М. Хитрова (1903)*.— М., 2001.— С. 110–113.
3. Специализированная помощь пострадавшим с сочетанной челюстно-лицевой травмой в Санкт-

Петербурге: организация, алгоритмы лечения, исходы / Ал. А. Лимберг, Т. В. Муштакова, М. О. Данилевич и др. // V Международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов.— СПб., 2000.— С. 80.

4. Ободов В. А. Поражение опорно-мышечного аппарата глаза и глазницы у больных с переломами скулоглазничной области: Дис. ... канд. мед. наук.— Свердловск, 1988.— 167 с.
5. Michelet F. X., Souyris F., Peri G. Les Fractures complexes de la face: Epidemiologie; Anatomie chirurgicale;

- Mecanismes; Lesions et Consequences; Classification; Diagnostic; Imagerie et Traitement Primaire; Resultats et Sequelles // XXXII Congress. Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac.— 1991. — Vol. 92, № 5.— P. 283–360.
6. *Медведева Ю. А.* Сочетанные травмы средней зоны лицевого черепа: Дис. ... д-ра мед. наук.— Новокузнецк, 1992.— 220 с.
  7. *Rossa A., Ferra M.* Les sequelles des fractures du plancher de l'orbite // Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac.— 1992.— Vol. 93, № 2.— P. 80–84.
  8. *Кузнецов И. А.* Оптимизация диагностики и хирургического лечения больных с посттравматическими деформациями скулоглазничной области после оскольчатых переломов: Дис. ... канд. мед. наук.— М., 2000.— 173 с.
  9. *Трунин Д. А.* Оптимизация лечения больных с острой травмой средней зоны лица и профилактика посттравматических деформаций: Дис. ... д-ра мед. наук.— М., 1998.— 215 с.
  10. *Wanyura H.* Classification clinique et anatomopathologique des fractures de l'orbite // Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac.— 1998.— Vol. 99, № 2.— P. 80–87.

## МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ ДЛЯ ОБ'ЄКТИВІЗАЦІЇ ТРАВМИ ОБЛИЧЧЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВО-МЕДИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ

В. Е. ПОКАТИЛО

**Розглянуто можливості використання комп'ютерної томографії з метою об'єктивізації травми обличчя під час проведення судово-медичних експертиз.**

*Ключові слова: судово-медична експертиза, щелепно-лицьова травма, комп'ютерна томографія.*

### A POSSIBILITY TO USE COMPUTED TOMOGRAPHY IN OBJECTIFICATION OF FACE INJURY AT FORENSIC EXPERTISE

V. E. POKATILO

**The possibility to use computed tomography with the purpose of objective assessment of the face injury at forensic expertise is discussed.**

*Key words: forensic expertise, maxillofacial injury, computed tomography.*

Поступила 15.04.2010