

А.З. Сатханбаев, Ы.А. Аннаоразов
Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави
Кафедра хирургии и анестезиологии-реанимации

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ 3D МОДЕЛИ ОРГАНОВ ЖКТ

Статья « Использование компьютерной томографии для создания 3D модели органов ЖКТ» посвящена одной из актуальных проблем хирургического профиля. Совершенствование информационных систем дают возможности создания 3D органов и систем человеческого организма. Это облегчает работу врачей. В данной статье раскрыты методы создания 3D модели органов с помощью компьютерной томографии.

Ключевые слова: 3D модель, компьютерная томография, компьютерная томография ЖКТ

Трёхмерное моделирование позволяет увидеть предметы, которых на данный момент не существует, или существуют, но нет возможности их увидеть «вживую».

Применение 3D-принтеров в медицине позволяет осуществлять быстрые оперативные вмешательства. Также они подробно воспроизводят точную копию исходного материала, который необходим для отработки приемов, что дает гарантию на проведение успешной операции.

Цель исследования: Создание 3D модели органов брюшной полости для тщательного изучения и постановки диагностики используя данные компьютерной томографии (КТ).

Задачи исследования: Обработать данные КТ органов брюшной полости. Создание 3D модели органов и систем брюшной полости.

Материалы и методы исследования.

Методы и результаты данной работы основаны на исследовании статистических данных 50 пациентов, с которыми было проведено исследование КТ в ШГБСМП.

Обследование больных начиналось с выяснения жалоб, сбора анамнеза травмы и жизни, объективных и специальных методов исследования. В зависимости от тяжести состояния и предполагаемого объема повреждений пострадавшие направлялись врачом на исследование компьютерное томографией. Затрудненный в большинстве случаев контакт с пострадавшим (сочетанная травма, шок, алкогольное или наркотическое опьянение) вынуждает отводить ведущую роль в диагностике повреждений инструментальным методам.

После тщательной обработки данных исследований компьютерной томографии на начальном этапе создавались 3D модели органов в самой программе. КТ данные вводились в специальную программу для создания 3D моделей. Данная программа позволила создавать 3D модели органов исходя из данных КТ. Эти модели дают возможность создавать точную копию органов, для дальнейшего компьютерного моделирования.

Заключение: В данный момент развития медицины все больше используется компьютерное моделирование органов для индивидуального, тщательного изучения болезней и их этиологии. А так же проводится множество исследований для создания 3D модели органов для дальнейшей трансплантации, что даст возможность отказа от доноров в будущем. Данное моделирование органов используя данные КТ намного облегчает работу врачей. Для создания моделей нет необходимости проведения новых и трудоёмких, труднопереносимых исследований пациентом. Достаточно лишь провести исследование КТ.

Самая большая польза данного метода в том, что он дает возможность отдаленной работы от пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ковальчук В.И., Энтеротомия при острой кишечной непроходимости //Актуальные вопросы абдоминальной хирургии. – СПб.: 1992. – С. 29-33.
- 2 Деркачева Л.В. Гнойно-септические осложнения у больных спаечной кишечной непроходимостью и пути снижения летальности при них // Городская научно-практическая конференция (Актуальные вопросы гнойно-септических инфекций): Тезисы докладов. – СПб.: 1994. – С. 27-28.
- 3 Ковальчук В.И., Сазонов К.Н., Послеоперационные осложнения у больных острой кишечной непроходимостью и методы их профилактики // Вестн. хир. – 1995. – №4(6). - С. 88-96.
- 4 Орешко Л.С., Спаечная кишечная непроходимость как хирургическая проблема // Городская научная конференция (Актуальные вопросы профилактики и лечения наиболее распространенных заболеваний): Тезисы докладов. – СПб.: 1997. – С. 187-188.
- 5 Сазонов К.Н., Гамзатов Х.А., Борсак И.И. Высокочастотная инфуляция лекарственных аэрозолей в комплексном лечении острого перитонита // Городская научная конференция (Резервы здоровья человека и эффективность лечения): Тезисы докладов. – СПб.: 1998. – С. 145-150.
- 6 Сазонов К.Н., Гамзатов Х.А., Борсак И.И. Профилактика и лечение осложнений при остром перитоните // Городская научная конференция «Резервы здоровья человека и эффективность лечения»: Тезисы докладов. – СПб.: 1998. – С.146-152.

А.З. Сатханбаев, Ы.А. Аннаоразов
Қ.А. Яссауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті

АСҚАЗАН ІШЕК ЖОЛДАРЫНЫҢ 3D МОЛЕДІН ҚҰРУ ҮШІН КОМПЬЮТЕРЛІК ТОМОГРАФИЯНЫ ПАЙДАЛАНУ

Түйін: «Асқазан ішек жолдарының 3D моделін құру үшін компьютерлік томографияны пайдалану» мақаласы хирургия саласының ең өзекті мәселесіне арналған. Қазіргі кездегі ақпараттық жүйелерінің дамуы адам организмінің органдарының жіне жүйелерінің 3D моделін құруға мүмкіндік береді. Бұл дәрігерлердің жұмысын жеңілдетеді. Бұл зерттеу органдарды компьютерлік томографияның көмегі мен 3D моделін жасаудың жолдарын баяндайды.

Түйінді сөздер: 3D модель, компьютерлік томография, Асқазан ішек жолдарының компьютерлік томографиясы.

A.Z. Satkhanbayev, Y.A. Annaorazov
International kazakh-turkish university named after H.A.Yasavi

COMPUTED TOMOGRAPHY FOR CREATING A 3D MODEL OF ORGANS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

Resume: The article "The use of computed tomography for creating a 3D model of organs of the gastrointestinal tract " is devoted to one of the urgent problems of the surgical profile. Perfection of information systems provides opportunities for creating 3D models and systems of the human body. This facilitates the work of doctors. On this article, methods for creating a 3D model of organs using computed tomography are disclosed.

Keywords: 3D model, computed tomography, computed tomography of the gastrointestinal tract.