

ОТЧЕТ

по использованию портативных ультразвуковых аппаратов *Sonosite MicroMAXX И TITAN (США)*

Ультразвуковые (УЗ) аппараты использовались в ФГУ «Клиническая больница № 1» Управления Делами Президента Российской Федерации в сотрудничестве с Государственным научным центром – Институтом медико-биологических проблем РАН (ГНЦ РФ – ИМБП РАН).

При работе на УЗ-аппаратах ставилась задача оценить диагностические возможности и качество УЗ-сканирования, портативность приборов, удобство их применения и обработки полученных результатов, а также возможность использования при динамической научно-исследовательской работе. Интерес работы с данной аппаратурой вызван тем, что в ней использованы основные современные УЗ-технологии – качественное серошкальное изображение, цветное и энергетическое доплеровское сканирование.

Объем УЗ исследований охватывал весь спектр проводимых в условиях стационара исследований, кроме биопсии под контролем УЗИ. Они включали УЗИ органов брюшной полости и малого таза, ЭХОКГ, ангиосканирование магистральных сосудов головы – брахиоцефальной области, артерий и вен верхних и нижних конечностей, сосудов брюшной полости, транскраниальное ангиосканирование, УЗИ мягких тканей.

Проведенная работа показала, что УЗ исследований на данной аппаратуре решили диагностические задачи и не потребовали уточнения на стационарных УЗ-приборах.

Ниже представлен перечень проведенных УЗ исследований в стационаре. Следует отметить высокое значение применения аппаратов у постели тяжелых больных при динамическом контроле их состояния вплоть до интраоперационного контроля внутрисосудистых вмешательств. При этом противоударные свойства аппарата имели большое практическое значение, т.к. в процессе работы идет быстрая смена УЗ-датчиков на аппарате. Аппарат был успешно использован в экспериментальной работе, где невозможно применить стационарный прибор; быстрая архивация от 140 до 250 кадров позволила проводить исследования с последующей обработкой данных и сократить время исследования.

№№	Пациент	Диагноз	УЗИ	Место обследования
1.	А., 48 л. Отд. гнойн.хир.	Диабет. стопа	мягких тканей	Каб.УЗИ
2.	А. 82 г. о. анест. и реаним.	Остр. почечная недостаточность. Гемодиализ	брюшной полости	Отд. Анестезиологии и реанимации – у постели б.
3.	Ч. 57 л. амб.	ИБС	ЭХОКГ	УЗИ-каб.
4.	Ч. 81 г. о. хирур.	Дисциркуляторная энцефалопатия	Артерий ниж. конечн.	УЗИ-каб.
5. 6. 7. 8.	Ц. 31 г. о. инт. терапии; о. анестез и реан, о. гнойн.хир.	Сепсис, тромбоз глубоких вен, инфильтраты мягких тканей	Вены верх. и нижн. конечн., мягкие ткани, ЭХОКГ, органы брюш. полости	о. инт. терапии; о. анестез и реан, о. гнойн.хир. УЗИ-каб.
9.	Д. 31 г. амб.	Обследование	УЗ-АС-МАГ ТКД-АС	УЗИ-каб.

10.	Д. 49 л. о. анест. и реаним.	Множественная миома матки, надвлагалищная ампутация матки	брюшной полости	о. анест. и реаним.
11.	К. 78 л. о. анест. и реаним.	Аневризма брюшного отд. аорты	сосудов брюшной полости	о. анест. и реаним.
12. 13.	Д. 37 л. о. инт. терапии	Впервые возникшая стенокардия	Вен ЭХОКГ	о. инт. терапии
13.	Е. 72 г. о. инт. терапии	ИБС, нестабильная стенокардия, мерцатю аритмия. ТЭЛА	вены	о. инт. терапии
14.	Ф. 35 л. о. инт. терапии	Тиреотоксикоз тяжелого течения	ЭХОКГ	о. инт. терапии
15. 16. 17. 18. 19 20	Г. 65 л.	Расслаивающаяся аневризма брюшной аорты	брюшной полости, ЭХОКГ, сосуды бр. полости, артерии и вены ниж. кон. интраоперац. контроль	о. анест. и реаним. операционная
21.	И. 55 л.	2-сторонний адгезивный отит	МАГ	УЗИ-каб.
22. 23.	К. 36 О. нарушения мозг. кровообращения	Хрон. гепатит, цирроз печени. Портальная гипертензия	брюшной полости ЭХОКГ	ОНМК
24.	Н. 79 л. О. гнойн. хир.	Сухая гангрена пальцев правой стопы. облитер. атеросклероз артерий ниж. конечностей	Артерий ниж. кон.	Отд. гнойн. хир.
25..	П 65 л.	Опухоль головного мозга. Комбинированное лечение. Тромбоз глубоких вен ниж. кон.	вены	неврологическое
26.	П. 69 л. о. инт. терапии	ИБС, пароксизм мерцат. аритмии	вены	о. инт. терапии
27.	Р. 44 г. о. инт. терапии	Острый инфаркт миокарда, КАГ, стентирование КА.	Мягкие ткани	о. инт. терапии
28. 29.	Р. 66 л. о. инт. терапии	Нестабильная стенокардия	Вены ЭХОКГ	о. инт. терапии
30.	С. 68 л. о. инт. терапии	ИБС, КАГ, стентирование КА.	Мягкие ткани	о. инт. терапии

Учитывая наш опыт работы с УЗ-системами высокого класса мы провели сравнительную характеристику использования ультразвуковых систем высокого класса – стационарных *Sonoline ELEGRA* (фирма *Siemens, Германия*) *HDI 5000* (*ATL-Philips*) и портативного УЗ-аппарата высокого класса *Sonosite MicroMAXX* (США)

№№	Свойства УЗ-аппаратов	Портативный <i>Sonosite MicroMAXX</i>	Стационарный <i>Sonoline ELEGRA(Siemens) HDI 5000 (ATL-Philips)</i>
1.	Высокое качество изображения Тех. уровень	+ Среднего и высшего класса	++ Высшего класса
2.	Широкий экран	+	+++
3.	Весь набор УЗ-исследований: Брюшная полость Органы малого таза Сердце Перифер. сосуды Сосуды головного мозга Биопсия Суставы, мышцы	+ + + + + + + +	+ + + + + + +
4.	мобильность	+++++ 3.5 кг	+
5	Использование: В стационаре – операционная Реанимация Вне кабинета УЗИ вне стационара в полевых условиях, машины скорой помощи, самолет	+++ +++ +++ +++ + +	+ + + - - -
6.	Скрининг групп лиц	+++	++
7.	Экспериментальные исследования	+++	++
8.	надежность	+	+
9	ударопрочность	+	-
10	Легкость в управлении Быстрая подготовка к работе и выключение	+++	+
11.	Автономность питания	+ 1.5 часа работы+ съемная батарея	-
12.	Архивация данных на жесткий диск	+ 250 кадров	+
13	Запись на видео	+	+
14.	Передача данных на стац. компьютер	+ при подключении	++ прямая
15	Необходимость специализированного кабинета	-	+
15.	Опасность перебоев с электропитанием	+	+++
16	Стоимость полного комплекта (можно уточнить)	90-100 тыс. долларов.	300-350 тыс. долларов
17.	Напряжение для глаз специалиста при длительной работе	+++	+

Исходя из приведенных данных преимуществами стационарных ультразвуковых систем высокого класса являются высокое качество изображения, его высокая разрешающая способность.

У портативного аппарата *Sonosite MicroMAXX* разрешающая способность полученного изображения несколько ниже, чем у стационарных УЗ-систем, меньшая величина экрана портативного аппарата незначительно снижает четкость изображения, но при этом не требовалось уточнение результатов на стационарной УЗ-системе.

Наиболее ценными качествами являлись мобильность портативного аппарата, что позволило использовать его в операционной, отделениях анестезиологии и реанимации, реанимации острого нарушения мозгового кровообращения, интенсивной терапии у постели больного. Привлекает быстрое включение аппарата, ударопрочность при наличии нескольких съемных датчиков, оперативность замены датчиков во время работы, возможность работы без электросети. Портативный УЗ-аппарат *Sonosite MicroMAXX* может являться альтернативой при выборе УЗ-систем высокого класса.

24.10.2006

врач УЗД кабинета УЗИ
отделения лучевой диагностики
ФГУ «КБ № 1» УД Президента РФ
кан. мед. наук, врач высшей категории

Кузьмина М.М.



Ведущий научный сотрудник ГНЦ РФ - ИМБП РАН
докт. биол. наук

Коряк Ю.А.

