

МЕТОДИКИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ СУДИН

*І.В. Ганькова-Дуган, А.І. Кушнеров,
І.М. Дикан, Б.А. Тарасюк, С.Г. Мазур*

Методичний посібник. Зміст: ультразвукове дослідження судин головного мозку екстра- та інтракраніального рівня; ультразвукове дослідження судин кінцівок; ультразвукове дослідження судин черевної порожнини і заочеревинного простору; ультразвукове дослідження нирок, сечоводів і сечового міхура; ультразвукова діагностика в офтальмології.

PROCEDURES OF VASCULAR ULTRASOUND INVESTIGATION

*I.V. Gankova-Dugan, A.I. Kushner, I.N. Dykan,
B.A. Tarasyuk, S.G. Mazur*

Methodological guideline. Contents: ultrasound examination of cerebral vessels of the extra- and intracranial level; ultrasound examination of limb vessels; ultrasound examination of abdominal and retroperitoneal vessels; ultrasound examination of kidneys, ureters, and bladder; ultrasound diagnosis in ophthalmology.

Рефераты

Высокопольная МРТ

Казначеева А.О. Возможности и ограничения высокопольной магнитно-резонансной томографии (1,5 и 3 Тесла) // Лучевая диагностика и терапия. – 2010. – №4. – С. 83-87.

Первые экспериментальные МР томографы с полем 3 Т для научных исследований появились в 1988 г. В 2002 г., после почти 15 лет исследований, FDA разрешила использовать в медицине. Проанализированы возможности использования МРТ с индукцией поля 1,5 и 3 Т, приведена оценка увеличения соотношения сигнал/шум, рассмотрены программное обеспечение, возникающие физические эффекты (изменение времен релаксации, химический сдвиг) и артефакты изображений. Внимание уделено ограничениям, связанным с воздействием сильных магнитных и градиентных полей, радиочастотного излучения, а также вопросам безопасности пациента при наличии металлических имплантатов.

Виртуальная аутопсия

Коков Л.С., Кинле А.Ф., Сеницын В.Е., Филимонов Б.А. Возможности компьютерной и магнитно-резонансной томографии в судебно-медицинской экспертизе механической травмы и скоропостижной смерти (обзор литературы) // Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. – 2015. – № 2. – С. 16-26.

Обзор. В некоторых западных странах и в странах, где государственной религией является ислам, популярность приобретает виртуальная аутопсия: КТ и МРТ исследование трупа. При смерти от механических повреждений диапазон возможностей МСКТ превышает МРТ. Отсутствуют основанные на принципах доказательной медицины, сравнительные исследования, и правовая база использования КТ, МРТ. 3D изображения позволяют наглядно иллюстрировать выводы эксперта, что очень важно для лиц, не имеющих медицинского образования и плохо понимающих сложные описательные части протоколов вскрытий, — сотрудников правоохранительных органов, адвокатов, судей и присяжных. Достоинства: сохранение тела покойного, что крайне важно, например, для мусульман, иудеев и негативное отношение родственников умерших к традиционному вскрытию; визуализация (объемная), раневых каналов при огнестрельных, колотых, колото-резаных, рубленых и других ранениях; детальное, быстрое и щадящее исследование областей тела, технически сложных для традиционного вскрытия: лицевой скелет, основание черепа, позвоночник, спинной мозг, кости таза, дистальные отделы конечностей; отсутствие риска заражения персонала морга туберкулезом, гепатитом, ВИЧ и другими инфекционными заболеваниями.

Рефераты

Виртуальная аутопсия

Трофимова А. В. Сравнительная характеристика общепатологических структурных изменений в веществе головного мозга по данным магнитно-резонансного и морфологического исследования: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук: 14.01.13, 14.03.02 / Трофимова А. В.; [Место защиты: Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова]. – Санкт-Петербург, 2010. – 20 с.

Проведение посмертной МРТ макропрепаратов головного мозга целесообразно в патолого-анатомической практике для определения морфологического субстрата при патологических процессах, не визуализирующихся при макроскопическом исследовании, путем прицельного микроскопического исследования очагов измененного МР сигнала; а также в нейрорадиологической практике для изучения морфологических субстратов, лежащих в основе различных МРТ феноменов, для корректной интерпретации последних. МРТ проводят непосредственно после аутопсии или по окончании срока фиксации (1 месяц). Исследование в промежуточные сроки фиксации приводит к формированию артефактов и ложноположительных результатов.

Аутопсию проводили не позднее 24 ч после смерти. Головной мозг фиксировали в растворе нейтрального формалина нарастающее концентрации от 5 до 10 % в течение месяца. Предварительно в сосуды мозга и в желудочковую систему через отверстие Мажанди вводили 5 % раствора нейтрального формалина. Через 1 мес. проводили МР-исследование фиксированного головного мозга.

Виртуальная аутопсия

Патент RU2355311, МПК А61В6/03. Способ комплексной посмертной патоморфологической диагностики заболеваний головного мозга / Забродская Ю.М., Сухацкая А.В., Казначеева А.О., Медведев Ю.А., Ананьева Н.И., Трофимова Т.Н., Гайкова О.Н.; заявитель и патентообладатель ФГУ РНИ нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова. - №2007141557/14; заявл. 2007.11.08; опубл. 2009.05.20, Бюл. № 14. – 12 с.

Проводят посмертную МРТ фиксированного в формалине макропрепарата головного мозга в режиме T2 ВИ толщиной срезов 5 мм в коронарной и сагиттальной плоскостях. Затем в режимах T1 ВИ, T2 ВИ, импульсной последовательности IR с толщиной срезов 2 мм в аксиальной плоскости. Срезы МРТ ориентируют в соответствии с комиссуральной системой координат. Затем производят разрезы макропрепарата, соответствующие ориентирам МРТ с толщиной среза 5 мм, параллельно межкомиссуральной линии. На анатомических срезах выявляют измененные участки. После сопоставления идентичных анатомических срезов головного мозга и МРТ изображений производят прицельное гистологическое исследование макроскопически измененных тканей и зон измененного сигнала, выявленных при МРТ. Микроскопически верифицируют патологический субстрат и диагностируют заболевание головного мозга.

Виртуальная аутопсия

Самое крупное сравнительное исследование результатов виртуальной и стандартной аутопсий: Roberts I., Benamore R.E., Benbow E.W., et al. Post-mortem imaging as an alternative to autopsy in the diagnosis of adult deaths: a validation study // Lancet. – 2012. – Vol. 379, N. 9811. – P. 136–142.

Забродская Ю. М. Патологическая анатомия операционной раны головного мозга при современных методах хирургического лечения: диссертация ... доктора медицинских наук: 14.03.02 / Забродская Ю. М.; [ГОУВПО “Военно-медицинская академия”] – СПб., 2012. – 45 с. Boyko O.B. Utility of postmortem magnetic resonance imaging in clinical neuropathology / O.B. Boyko, S.R. Alston, G.N. Fuller et al. // Arch. Pathol. Lab. Med. -1994. -Vol.118. P. 219-225.