

Е.В. Есин¹, Л.А. Митина², В.И. Казакевич²**РОЛЬ ТРЕХМЕРНОЙ ЭХОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ
ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ****E.V. Esin¹, L.A. Mitina², V.I. Kazakevitch²****The Role of 3D Echography in Diagnosing Prostate Gland Benign Tumor**

РЕФЕРАТ

Цель работы: Оценка возможности применения трехмерного ультразвукового изображения (3D) для определения объема предстательной железы и расположенных в ней объемных образований.

Материал и методы: Для исследования использовали современные ультразвуковые аппараты с внутрисполостным датчиком. Первым шагом являлся выбор зоны объемной реконструкции предстательной железы. Послойное рассечение исследуемого объема позволяло получить изображение в любой плоскости. Затем проводилась доплерография и фиксировались все сосуды в изучаемом объеме железы. В группу отобраны пациенты с нарушением симметричности сосудистого рисунка. С января 2002 г. по июнь 2006 г. было выполнено исследование предстательной железы у 3142 пациентов. У 2760 (87,8 %) имелись объемные образования. В качестве контрольной взята группа из 382 (12,2 %) пациентов без объемных образований в предстательной железе. Двенадцатиточковая биопсия предстательной железы проведена 1648 (52,5 %) пациентам.

Результаты: Трехмерная сонография предстательной железы позволяет дать точную оценку всех размеров предстательной железы, включая объемы аденомы и злокачественной опухоли. Полученные при УЗИ результаты, касающиеся объема аденомы и опухолей в разных группах больных, отличались от фактических незначительно. Погрешность может быть связана с морфологическим строением аденомы или с наличием третьей доли предстательной железы, что встречается довольно часто. Аденомы были разделены на три группы в зависимости от объема: 40–60 см³, 61–80 см³ и более 81 см³.

Выводы: Трехмерная сонография обеспечивает быстрый и надежный метод оценки объема. 3D-сонография обеспечивает высокую точность в вычислении объема предстательной железы. Наибольшая точность при определении объема опухоли предстательной железы была при опухолях гипоехогенной структуры небольшого размера. Идентифицировать края большой опухоли затруднительно как при ультразвуковом, так и при патоморфологическом исследовании из-за ее инфильтративного роста. Используемое нами оборудование позволило производить автоматическое измерение объема предстательной железы и обеспечивало немедленную визуализацию железы на мониторе в трех плоскостях: поперечной, продольной и фронтальной. Применение 3D-сонографии позволяет сократить время, необходимое для исследования. Изучение сосудистой архитектоники и соотношения сосудов с гипоехогенными участками в некоторых случаях позволяет более точно выявить участки нарушения выхода опухоли за капсулу предстательной железы.

Ключевые слова: предстательная железа, мочевого пузыря, объемные образования, трехмерная эхография

ABSTRACT

Purpose: Assessment of 3D ultrasonic image application for prostate gland volume estimation and benign tumor, located in it.

Material and methods: For the research, the up-to-date ultrasonic apparatus with intracavitary transducer were used. The first step was the selection of the volumetric prostate gland zone reconstruction. Layer division of the observable tumor, made it possible to get the image of any plane. Then, Doppler echography was carried out and all the vessels in the studied gland tumor were fixed. The patients who have vascular pattern abnormalities were chosen in a separate group. Since January 2002 to June 2006, 3,142 patients have been carried out examinations of prostate gland. 2,760 patients (87.8 %) had benign tumor. 382 patients (12.2 %) without benign tumor of prostate gland were united into control set. 1,648 patients (52.5 %) underwent prostate gland biopsy.

Results: Prostate gland 3D echography lets us to give exact estimate of all prostate gland dimensions, including sizes of adenoma and malignant tumor. The results regarding adenoma sizes, tumor volume, in different groups of patients differed from real ones to a little degree. The error may be related to the adenoma morphological structure. Also, the mistake depends on the third lobe of prostate, which is often occurred. Adenomas were divided into three groups, subject to their volume: 40–60 cm³, 61–80 cm³ and more 81 cm³.

Conclusion: 3D echography ensures a quick and safe volume assessment method. 3D echography ensures high precision in prostate gland volume calculation. Maximum precision in prostate gland tumor determination was in tumors of hypoechoic structure of small sizes. To identify the edges of a large tumor is rather difficult both in case of ultrasonic and in case of pathologic research because of its infiltrating growth. The equipment, we used, gives the opportunity of automatic measuring the prostate gland volume and provides immediate gland imaging in three planes on the monitor: transapical, apical and frontal plane. The use of 3D echography permits to shorten the time, necessary for the research. The study of the vascular architectonics and vessels correlation with hypoechoic areas sometimes reveals disorder areas of the tumor outlet outside the prostatic capsule.

Key words: prostate gland, urinary bladder, benign tumor, cancer, 3D echography