

これから腎泌尿器超音波を始める方のためのレクチャー：腎・泌尿器 初級

丸山 憲一

抄 録

超音波検査は低侵襲で特別な環境を必要としないことから、人間ドックや集団検診から泌尿器科医が行う日常診療の現場にと、スクリーニング検査として幅広く用いられ、腎癌の早期発見に有用とされている。腎臓の検査にあたっては、まずは大きさ、形状、腎皮質および髄質のエコーレベル、腎洞の異常について着目しながら、腫瘍性病変の有無について観察するとよい。本稿では、初級者が腎臓の超音波検査を行うにあたって必要な基本的知識として、プローブの走査法と観察すべきポイント、そして日常検査で遭遇する機会が多い代表的疾患について、先天性異常(馬蹄腎等)、腎不全、腎盂腎炎、尿路結石、嚢胞性疾患、腫瘍性病変(血管筋脂肪腫、腎細胞癌)の項目ごとに概説する。

Lecture material for clinicians performing their first renal/urologic ultrasonography: Beginning urology

Kenichi MARUYAMA

Abstract

Ultrasonography is a minimally invasive imaging modality used in routine clinical practice. No special environment is needed to perform this examination; therefore, it is widely used by urologists to perform comprehensive medical examinations and mass screenings, among other such procedures. Ultrasonography is an effective screening modality for early detection of renal cancer. A renal examination should include close observation of the size and shape of the kidneys and the echogenicity of the renal cortex and medulla. Clinicians should also carefully assess renal sinus abnormalities, as well as the presence of tumors. This paper describes the fundamental concepts and knowledge required for beginners to perform ultrasonographic examinations. Details regarding probe scanning methods, specific points requiring close observation, and the typical conditions clinicians encounter in routine clinical practice are summarized. This article provides an overview of each of the following conditions: congenital anomalies (horseshoe kidneys among other such abnormalities), kidney failure, pyelonephritis, urinary calculi, cystic disease, and neoplastic lesions (angiomyolipoma, renal cell carcinoma).

Keywords

ultrasonographic examination, renal scanning methods, kidney observation points, screening

1. はじめに

超音波検査 (Ultrasound: US) は、CT や MRI 検査と違い、検査者の知識や力量 (スキャンテクニック) が検査結果に多大な影響を与えることから、客観性の乏しい検査といわれてしまう。しかし、この弱点は検査者の努力次第で克服可能であり、CT・MRI 検査よりも高い空間分解能を有し、リアルタイム性にも優れた US は泌尿器領域の画像検査として必須のものといえる。そこで本稿では泌尿器領域検査の中で、一般的なスクリーニング検査として行われてい

る腎臓のプローブ走査法のコツや代表的疾患の鑑別ポイントについて解説する。

2. 腎臓の解剖

腎は、ほぼ第 11 胸椎から第 3 腰椎までの高さの後腹膜腔内、両側に左右一対存在する。両腎の長軸は腎下極が腰筋に圧排され外側に位置しているため、「ハ」の字状となる。右腎は左腎より下方に位置しており、体位や呼吸により数 cm 移動する。健常者の腎の大きさは長径 10 ~ 12 cm、短径 5 ~ 6 cm、厚径 4 ~ 5 cm 程度で、右腎に比べて左腎が少し大

東邦大学医療センター大森病院臨床生理機能検査部

Department of Clinical Functional Physiology, Toho University Medical Center Omori Hospital, 6-11-1 Omorinishi, Ota, Tokyo 143-8541, Japan

Received on April 15, 2019; Accepted on April 19, 2019 J-STAGE. Advanced published. date: June 28, 2019