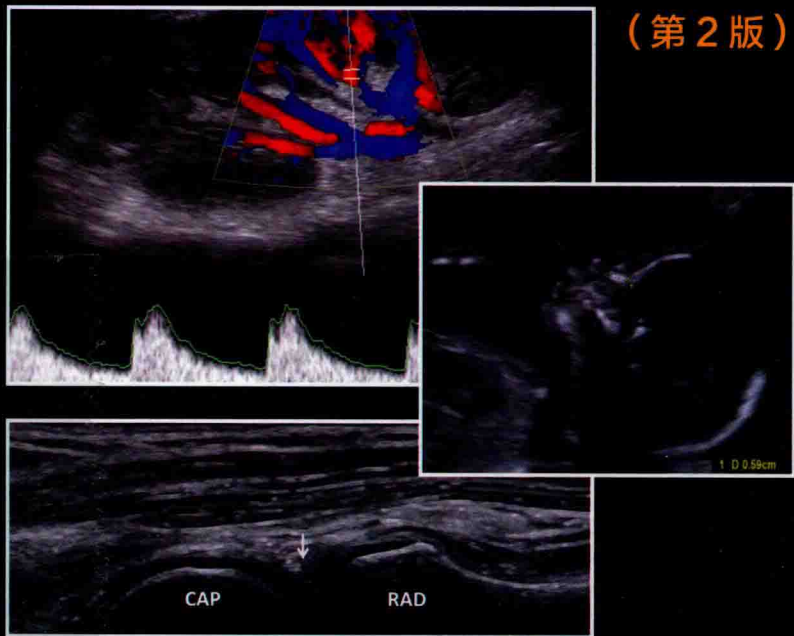


超声测量正常值手册

Measurement in Ultrasound

(第2版)



[英] Paul S. Sidhu [美] Wui K. Chong

[英] Keshthra Satchithananda

主编

刘德泉 主译 丁红宇

主审

 **CRC Press**
Taylor & Francis Group

 北京科学技术出版社

超声测量正常值手册

Measurement in Ultrasound

(第2版)



[英] Paul S. Sidhu

[美] Wei K. Chong 主 编

[英] Keshtha Satchithananda

刘德泉 主 译

丁红宇 主 审



CRC Press
Taylor & Francis Group



北京科学技术出版社

Authorized translation from English language edition published by CRC Press, an imprint of Taylor & Francis Group LLC.

Copyright © 2016 Taylor & Francis Group, LCC.

Copies of this book sold without a Taylor & Francis sticker on the cover are unauthorized and illegal
All rights reserved.

Beijing Science & Technology Publishing Co. Ltd. is authorized to publish and distribute exclusively the Chinese (Simplified Characters) language edition. This edition is authorized for sale throughout Mainland of China. No part of the publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

著作权合同登记号 图字: 01-2016-9268

图书在版编目 (CIP) 数据

超声测量正常值手册: 第2版 / (英) 锡德·保尔 (Paul S. Sidhu), (美) 崇巍 (Wui K. Chong), (英) 萨特唐纳德·凯什特尔 (Keshthra Satchithananda) 主编; 刘德泉主译. — 北京: 北京科学技术出版社, 2018.7

书名原文: Measurement in Ultrasound, 2nd edition

ISBN 978-7-5304-9668-8

I. ①超… II. ①锡… ②崇… ③萨… ④刘… III. ①超声测量—手册 IV. ①TB551-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第091674号

超声测量正常值手册: 第2版

作 者: [英] Paul S. Sidhu
[美] Wui K. Chong
[英] Keshthra Satchithananda

主 译: 刘德泉
策划编辑: 尤玉琢
责任编辑: 仲小春 尤玉琢
责任校对: 贾 荣
责任印制: 吕 越
封面设计: 申 彪
出 版 人: 曾庆宇
出版发行: 北京科学技术出版社
社 址: 北京西直门南大街16号
邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-66135495 (总编室)
0086-01-66113227 (发行部)
0086-01-66161952 (发行部传真)

电子信箱: bjkj@bjkjpress.com
网 址: www.bkydw.cn
经 销: 新华书店
印 刷: 北京捷迅佳彩印刷有限公司
开 本: 787mm × 1092mm 1/32
印 张: 11.5
字 数: 350千字
版 次: 2018年7月第1版
印 次: 2018年7月第1次印刷
ISBN 978-7-5304-9668-8/T · 987

定 价: 95.00元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。
京科版图书, 印装差错, 负责退换。

编者名单

主 译 刘德泉 山东省高唐县人民医院

副主译 陈晓宇 福建医科大学附属第一医院

张广英 山东省千佛山医院

主 审 丁红宇 山东省千佛山医院

译 者 (按姓氏笔画排序)

丁 亮 山东省妇幼保健院

王 蓓 山东省千佛山医院

王晓慧 南方医科大学南方医院

李 斌 河南省商城县人民医院

李继光 淄博市妇幼保健院

周邦国 同济大学

赵亚楠 浙江大学医学院附属第二医院

谭米肖 重庆医科大学

目 录

第一部分 成人

第一章 上腹部	2
肝脏大小	3
肝脏纤维化评估	5
胆道系统	7
胆囊和胆囊壁	10
脾脏	12
胰腺	16
胰管（成人）	18
肾上腺（成人）	20
横膈	22
门静脉	24
肝静脉	27
肝动脉	29
腹腔动脉和肠系膜上动脉	32
餐后肠道血流的多普勒超声测量	34
肠系膜下动脉	37
第二章 泌尿系统	39
肾脏	40
急性泌尿系梗阻时的肾内多普勒评估	43
肾内动脉和肾动脉	45
腹膜后淋巴结	50

膀胱体积和残余尿量	52
膀胱壁	55
膀胱功能检查	57
第三章 器官移植	59
肝移植	60
肾移植	64
肾移植术后肾动脉狭窄	67
胰腺移植	70
第四章 生殖系统	72
男性生殖系统	73
睾丸	73
附睾	76
精索静脉曲张	78
前列腺 (经直肠超声)	81
精囊腺 (经直肠超声)	83
阴茎	86
女性生殖系统	89
卵巢体积 (经阴道超声)	89
卵泡 (经阴道超声)	91
子宫 (经阴道超声)	93
子宫内膜厚度 (经阴道超声)	95
第五章 胃肠道	98
阑尾	99
上消化道管壁 (经超声内镜)	101
胃肠道管壁 (经腹超声)	104
肛管 (腔内超声)	107

第六章 浅表器官	110
甲状旁腺	111
下颌下腺	114
腮腺	116
甲状腺	118
颈部淋巴结	121
眼眶结构（眼外肌）	124
眼眶结构（视神经）	126
第七章 外周血管（动脉）	128
上肢（外周动脉）	129
腹主动脉和髂总动脉	132
下肢（外周动脉）	136
下肢（外周动脉旁路移植）	140
血液透析通路：内瘘和移植血管	143
颈动脉	147
经颅多普勒超声（TCD）	154
第八章 外周血管（静脉）	161
下腔静脉（IVC）	162
颈静脉	165
下肢静脉	167
第九章 肌肉骨骼系统	170
总论	171
上肢：肩关节	173
肱二头肌长头肌腱	173
肩胛下肌腱	175
冈上肌腱	177

冈下肌腱	179
上肢：肘关节	181
关节前间隙及肱二头肌远端肌腱	181
鹰嘴窝、尺神经和肱三头肌远端肌腱	184
肘外侧	186
肘内侧	187
上肢：腕关节	188
腕背侧肌腱	188
腕管	190
下肢：髋关节	193
髋关节积液	193
发育性髋关节发育不良	195
下肢：膝关节	198
膝前区	198
膝后区	202
下肢：踝关节	203
前部、内侧和外侧肌腱	203
跟腱	206
下肢：足部	208
足底腱膜	208
趾蹼间隙	210

第二部分 儿科和新生儿

第十章 上腹部	212
肝脏(儿科)	213
胆囊(新生儿)	215
胆囊(儿科)	217
胆总管(儿科)	220

脾脏（儿科）	222
胰腺（儿科）	226
肾上腺（新生儿）	228
肾上腺（婴儿）	231
幽门狭窄	233
第十一章 泌尿系统	235
肾脏大小（儿童）	236
肾脏大小（新生儿和婴儿）	240
肾盂（胎儿和新生儿）	245
输尿管膀胱喷尿（婴儿和儿童）	248
第十二章 小儿子宫、卵巢和睾丸	251
子宫（经腹超声）	252
卵巢体积（经腹超声）	254
睾丸	256
第十三章 新生儿颅脑	258
新生儿颅脑（脑室大小）	259
新生儿颅脑（多普勒超声）	262
第三部分 产科	
第十四章 产科	266
妊娠囊	267
胎心率（妊娠早期）	271
顶臀长	275
早期妊娠失败（经阴道超声检查）	277

颈项透明层厚度测量	279
颈褶厚度测量	281
双顶径	283
头围	286
腹围	289
股骨长	292
孕龄的多参数评估	296
胎儿体重的多参数评估	299
肱骨长	317
小脑横径	320
头围与腹围比值	324
小脑横径与腹围比值	326
脐动脉 S/D	327
脑室测量	329
侧脑室房部横径测量	329
小脑延髓池测量	331
胸围	333
胎儿肾盂宽度	335
胎儿肾脏长度	337
胎儿眼外距	340
鼻骨长度	342
胎儿胃泡大小测量	345
胎儿结肠测量	347
胎儿小肠测量	349
羊水指数	351
妊娠期宫颈及宫颈管长度	354

第一部分 成人

1

第一章 上腹部

【原作者】

Anu E. Obaro, Venus Hedayati, Colin R. Deane, Keshthra
Satchithananda, Paul S. Sidhu

肝脏大小	3
肝脏纤维化评估	5
胆道系统	7
胆囊和胆囊壁	10
脾脏	12
胰腺	16
胰管（成人）	18
肾上腺（成人）	20
横膈	22
门静脉	24
肝静脉	27
肝动脉	29
腹腔动脉和肠系膜上动脉	32
餐后肠道血流的多普勒超声测量	34
肠系膜下动脉	37

肝脏大小

准备

无。

体位

仰卧位，显示肝门部可采用右前斜位。

探头

2.0 ~ 6.0 MHz 凸阵探头。

方法

于右锁骨中线和正中线的纵切面上进行纵径测量，并于纵径中点处测量前后径。所有测量均在**深吸气**时进行。

表现

正常肝脏表现为均质中等回声。

测量

肝脏大小因性别、年龄、体质指数和体重不同而存在显著差异。

径线	女性 (平均值 ± 标准差) / cm	男性 (平均值 ± 标准差) / cm
锁骨中线 (最大纵径)	14.9 ± 1.6	15.1 ± 1.5

年龄 / 岁	锁骨中线肝脏纵径 (平均值 ± 标准差) / cm
18 ~ 25	13.6 ± 1.5
26 ~ 35	13.7 ± 1.6
36 ~ 45	14.0 ± 1.6
46 ~ 55	14.2 ± 1.7
56 ~ 65	14.4 ± 1.8
≥ 66	14.1 ± 2.0

在横切面上，正常尾状叶横径应小于右叶横径的 2/3。



图 1-1 正中纵切面上测量肝左叶前后径(AP)和纵径(ML)

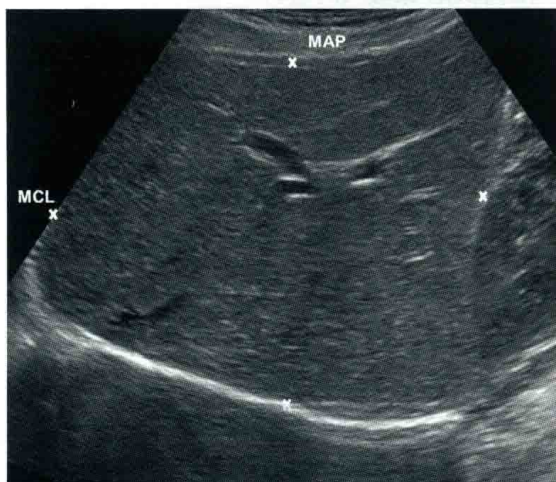


图 1-2 锁骨中线纵切面上测量肝右叶前后径(MAP)和纵径(MCL)

参考文献

- [1] Kratzer W, Fritz V, Mason RA, et al. Factors affecting liver size: A sonographic survey of 2080 subjects. J Ultrasound Med. 2003, 22:1155-1161.
- [2] Patzak M, Porzner M, Oeztuerk S, et al. Assessment of liver size by ultrasonography. J Clin Ultrasound. 2014, 42:399-404.

肝脏纤维化评估

准备

检查前禁食 6 ~ 8 小时。

体位

仰卧位和右前斜位。

探头

2.0 ~ 6.0MHz 凸阵探头。

方法

应在肋间切面测量，感兴趣区应距离肝包膜 2cm 以上，并远离大血管。受检者右臂上举过头，屏住呼吸，取样框应尽量保持垂直置于感兴趣区，于同一检测部位测量 10 次。检测部位通常为肝脏 S5 段和 S6 段，应避免选择肝左叶。不同超声设备的测量方式及测量结果不同，测量数值无法相互转换。瞬时弹性成像（FibroScan）技术和声辐射力脉冲成像（ARFI）技术是最常用的肝脏纤维化评估方法，前者并不生成超声图像，而是提供以千帕（kPa）为单位的测量值。

表现

ARFI 的测量结果用剪切波速度（m/s）表示。依照 METAVIR（F0 ~ F4）评分系统或 ISHAK（0 ~ 6）评分系统对肝纤维化程度进行评估和分期，以确定肝脏是否正常、是否存在肝纤维化及肝硬化。丙型病毒性肝炎（HCV）、乙型病毒性肝炎（HBV）及酒精性肝病是行纤维化评估的最常见疾病。

测量

以下数据基于声辐射力脉冲成像（ARFI）（使用西门子 S2000 超声诊断设备）。

健康志愿者

1.07 ~ 1.19m/s

HCV 肝纤维化临界测量值 (METAVIR 评分)

$F \geq 1$ 1.18 ~ 1.19 m/s

$F \geq 2$ 1.21 ~ 1.34 m/s

$F \geq 3$ 1.54 ~ 1.61 m/s

$F = 4$ 1.81 ~ 2.0 m/s

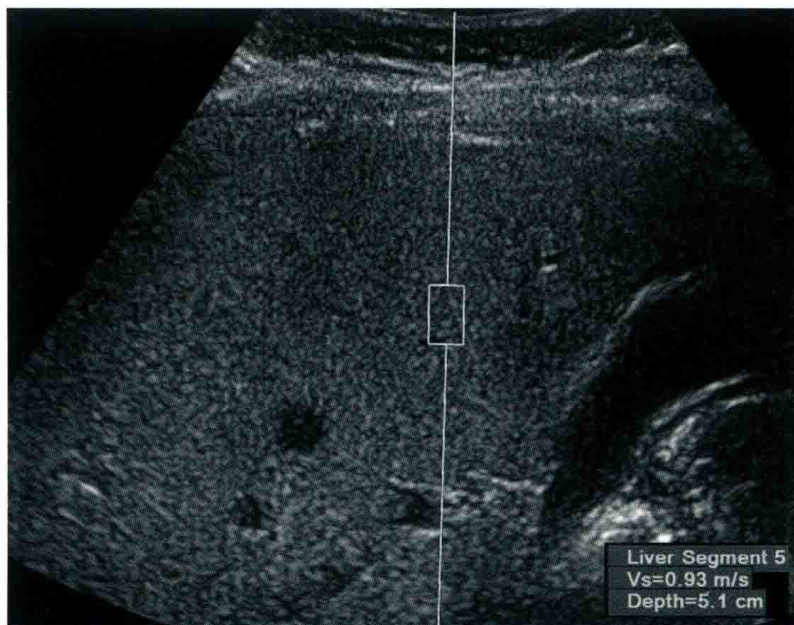


图 1-3 取样框置于右肝中心区域, ARFI 测量值约为 0.93 m/s

参考文献

- [1] Friedrich-Rust M, Nierhoff J, Lupsor M, et al. Performance of Acoustic Radiation Force Impulse imaging for the staging of liver fibrosis: A pooled meta-analysis. J Viral Hepat. 2012, 19:e212-219.
- [2] Sporea I, Bota S, Saftoiu A, et al. Romanian national guidelines and practical recommendations on liver elastography. Med Ultrason. 2014, 6:123-138.

胆道系统

准备

检查前禁食 6 ~ 8 小时。

体位

先仰卧位，后转向右前斜位或左侧卧位以显示胆总管。

探头

2.0 ~ 6.0 MHz 凸阵探头。

方法

经肋下纵切面扫查或经肋间扫查。胆总管测量点应选在胆总管途经门静脉右支的前方，两者间可见肝动脉横断面。肝内胆管测量应选在门静脉主干分叉水平。彩色多普勒有助于区分血管和胆管结构。测量应垂直于胆管长轴，为**内壁到内壁**的距离。

表现

肝外胆管可分为 3 段：①位于门静脉主干前方的肝门段；②胰腺上段；③位于下腔静脉前侧并穿过胰头部的胰腺内段。应测量肝外胆管的最大前后径。

测量

应在 3 个位置分别测量肝外胆管：肝门处（近段）、胰头部最末端（远段）以及二者之间（中段）。正常成人胆总管内径为 4 ~ 6 mm。