

CHAOSHENG ZHENDUAN
LINCHUANG BEIWANGLU

主 编 杜起军 崔立刚

主 审 王金锐

超声正常值 测量备忘录



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

CHINESE MEDICAL JOURNAL
1987, 12(12): 721-722

主编 杨克勤 杨国彬
主审 王仲 王德明

超声正常值 测量备忘录



人民卫生出版社
RENMING JIAOYU CHUBANSHE

超声正常值 测量备忘录

CHAOSHENG ZHENGCHANGZHI
CELIANG BEIWANGLU

主 编 杜起军 崔立刚

主 审 王金锐

编 者 (以章节为序)

任路平 闫敏芳 陈 晶

赵 波 佟乃琿 郭 玲

牛怡芳 刘 舫 王 玲

牛惠萍 王俊彦 秦冰娜

杨国庆 谢媛媛 马素芳

刘 军



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

超声正常值测量备忘录 / 杜起军, 崔立刚主编. —北京: 人民军医出版社, 2013.6
ISBN 978-7-5091-6647-5

I . ①超… II . ①杜… ②崔… III . ①超声波诊断—手册 IV . ①R445.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 096506 号

策划编辑: 郭 威 文字编辑: 霍红梅 卢紫晔 责任审读: 刘 平
出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店
通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编: 100036
质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283
邮购电话: (010) 51927252
策划编辑电话: (010) 51927242
网址: www.pmmp.com.cn

印、装: 三河市春园印刷有限公司
开本: 889mm × 1194mm 1/36
印张: 6.875 字数: 219 千字
版、印次: 2013 年 6 月第 1 版第 1 次印刷
印数: 0001—5000
定价: 34.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

内容提要

全书共分为五章，分腹部、泌尿生殖系统、妇产科、心脏、血管及浅表器官五个方面，阐述了正常情况下，腹部各脏器的标准测量切面、正常测量值、扫查方法、解剖知识复习以及相关知识链接等内容；子宫、卵巢的正常测量切面和测量值及妇科多普勒超声的相关知识；早期妊娠、中晚期妊娠的各个测量切面正常值，以及胎盘和脐带、羊水、宫颈等的测量；二维、M型、多普勒超声心动图和组织多普勒显像、心功能评估以及肺动脉压的测量知识；腹部血管、颈部血管以及乳腺、甲状腺、涎腺、淋巴结和眼球的测量知识。本书内容简明实用，图形直观清晰，非常适合超声医师随身携带并参考查阅，是超声医师必备的工具书。

序

几年前，我曾参加过中华超声医学会组织的基层超声从业人员情况调查，加深了对超声一线状况的了解。超声检查以其成像分辨力高、可重复使用、无放射性、方便快捷、廉价而在临床得到广泛应用，在我国普及速度之快，范围之广，超过了任何影像方法，已经达到乡镇医院甚至社区医疗服务中心，成为使用频率最高的影像诊断手段。同时，由于设备功能和临床要求的不断提高，超声医师需掌握多学科的超声诊断知识，这一点在基层尤为明显。为他们提高超声诊断水平，规范操作技术，提供学术上的支持，是基层超声医师的愿景之一。

目前，国内有关超声医学的专业书籍可谓百花齐放，百家争鸣，众多学者在超声各个领域进行了全面、深入的探讨，有力地推动了超声医学的发展。

2011年，我主审了由杜起军、崔立刚两位医师主编的《超声诊断临床备忘录》（人民军医出版社出版），感觉很贴近超声一线的需要，出版后也受到了基层读者的认可和欢迎。现在，他们两位医师又受人民军医出版社邀约，并以其长期在一线工作的体会和教学经验，编写了《超声正常值测量备忘录》，作为《超声诊断临床备忘录》的姊妹篇。这两本书在试图解决超声医师工作状态下随手查阅想要知道和应该知道的知识方面，做了有益的尝试。

超声测量是超声诊断中重要环节之一，本书作为一本简明扼要超声测量及正常值的“口袋书”，可以方便快捷地解决工作现场的一些问题，该书有以下特点：

1. 图文并茂，便于基层超声人员掌握和临床医师了解。
2. 本书与《超声诊断临床备忘录》形成互补，在“相关链接”内容

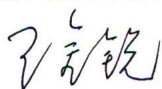
中对某个知识点进行正常解剖及生理知识的拓展和复习，而后者主要围绕病理和临床进行叙述。

3. 简明扼要，便于查阅，贴近临床实践。

4. 书中反映了国内外超声新技术、新进展，如乳腺超声弹性成像等技术。

由于本书编排简练，便于查索，利于在紧张的工作中快速查阅、思考和下结论，对进一步提高诊断符合率大有裨益。相信该书的出版将受到广大超声基层工作者、在校大学生和青年临床医师的欢迎。

北京大学第三医院教授、博士生导师



2013年春于北京

前言

超声正常值测量是超声诊断中的重要环节之一，除要求操作者熟知正常值外，还须在标准切面上获取。近年来，超声技术迅猛发展，新技术、新参数纷纷推出，基层超声医师在不断更新知识的同时还须掌握多学科的超声诊断。针对这一实际情况，我们五年前曾经编写过一本这方面的手册，深受广大基层超声医师的欢迎。如今五年过去了，超声医学有了长足的发展，在正常值方面也出现了一些新的变化，同时，我们对这方面工作有了新的认识、新的想法，这一想法和人民军医出版社选题不谋而合。

三年前，我们曾主编《超声诊断临床备忘录》（人民军医出版社出版），该书主要记述了全身各系统器官常见疾病的超声诊断要点和相关的临床及基础知识，受到了全国知名超声专家的好评和广大超声医师的欢迎。作为姊妹篇，本书主要记述超声正常值、标准切面及其测量方法，与《超声诊断临床备忘录》一书形成互补。

本书内容包括超声测量正常值及测量标准切面，同时本着求新、求准、求简（洁）、求实（用）的原则，设有“解剖知识复习”“相关链接”，帮助读者结合解剖等知识对复杂枯燥的超声数据加以理解和记忆，内容的选择上力求涵盖超声医师工作中想要知道的和应该知道的相关知识。

本书仍由我国著名超声医学专家、博士生导师、北京大学第三医院超声科王金锐教授担任主审。两年来，山西医科大学附属长治医院超声科全体人员查阅大量资料、分组合作，突出各自专业特长，互相支持，互相勉励，按时交稿。书稿的完成是他们辛勤劳动的结晶。

感谢医院领导和其他同事给予我们的大力支持，同时向北京大学第三医院超声科王金锐教授对本书付出的劳动表示崇高的敬意，向内蒙古

鄂尔多斯中心医院王淑敏教授表示谢意，感谢她对我们书稿进行认真审校，并提出宝贵的修改意见。本书在编写过程中始终得到了人民军医出版社郭威编辑的热情指导，在此一并深深感谢！

由于知识和时间有限，本书不足之处望各位超声界同仁不吝赐教！

杜起军 崔红刚

2013年春

目 录

第一章 腹腔脏器与消化道	(1)
第一节 肝脏	(1)
第二节 胆道系统	(12)
第三节 脾脏	(19)
第四节 胰腺	(22)
第五节 胃肠道	(27)
第二章 泌尿生殖系统	(33)
第一节 肾脏	(33)
第二节 输尿管	(40)
第三节 膀胱	(41)
第四节 前列腺	(44)
第五节 精囊腺	(47)
第六节 阴囊	(49)
第三章 妇产科	(53)
第一节 妇科	(53)
第二节 产科	(65)
第四章 心脏	(94)
第一节 二维超声心动图	(94)
第二节 M型超声心动图	(107)
第三节 多普勒超声心动图	(113)
第四节 组织多普勒显像 (TDI)	(118)
第五节 心功能评估	(119)
第六节 肺动脉压的超声心动图估测	(122)

第五章 血管及浅表器官	(126)
第一节 腹部血管	(126)
第二节 颈部血管	(148)
第三节 上肢血管	(164)
第四节 下肢血管	(173)
第五节 乳腺	(182)
第六节 甲状腺	(189)
第七节 涎腺	(193)
第八节 浅表淋巴结	(196)
第九节 眼球	(200)
参考文献	(205)

第一章 腹腔脏器与消化道

第一节 肝 脏

一、肝右叶最大斜径

标准测量切面 (图 1-1)

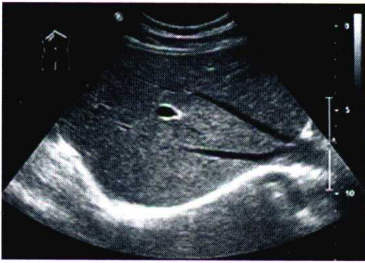


图1-1A 标准切面

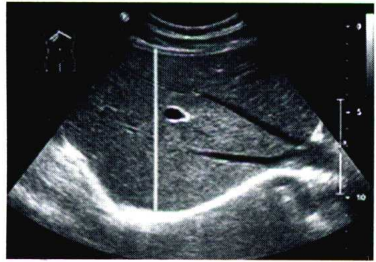


图1-1B 测量方法

图 1-1 肝右叶最大斜径标准测量切面

正常值

肝右叶最大斜径: 10 ~ 14cm。

小儿肝右叶超声检查正常值 (表 1-1)。

表 1-1 小儿肝右叶超声检查正常值 ($\bar{x} \pm s$, cm)

组别	右叶	
	前后径	上下径
新生儿	5.51 ± 0.95	6.46 ± 1.01
> 1个月至1岁	6.25 ± 1.14	7.44 ± 0.88
> 1—3岁	6.62 ± 0.49	8.83 ± 0.38
> 3—7岁	7.14 ± 0.64	9.52 ± 0.80
> 7—12岁	8.05 ± 1.11	10.33 ± 1.07

扫查方法

- 病人仰卧位，将探头（频率2.5 ~ 5.0MHz）置于右肋缘下，声束指向右肩。
- 深吸气后显示肝右静脉长轴并见其汇入下腔静脉（即第二肝门区）及弧度清晰的右膈肌。
- 测量肝表面至横膈内缘之间的最大垂直距离。

解剖知识

- 该切面重要解剖结构见图1-2。



图1-2 肝右叶标准测量切面重要解剖结构

- 1: 肝中静脉; 2: 门静脉右前叶支; 3: 肝右静脉; 4: 膈肌; 5: 下腔静脉

- 临床用三点法标定肝脏体表投影

- ① 最高点（第1点）：右锁骨中线与第5肋骨的交点。
- ② 最低点（第2点）：右腋中线与第10肋骨下1.5cm处的交点。
- ③ 左侧缘点（第3点）：左侧第6肋软骨距正中线5cm处。

- 新生儿肝脏占腹腔体积的一半，右下缘可低于右肋弓，但不超过2cm。

- 第一肝门：即横沟，是胆管、门静脉、肝固有动脉、淋巴管、神经出入的门户。

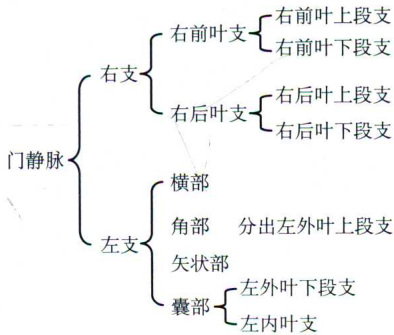
- ① 肝左管和肝右管通常在前，汇合点最高。
- ② 左右门静脉分支在后，分叉稍低。
- ③ 肝固有动脉的左右分支居中，分叉点最低。

- 第二肝门：肝脏膈面下腔静脉沟，肝静脉与下腔静脉汇合处。在第一肝门上方约5cm处。

- 第三肝门：右后肝静脉和尾状叶的小静脉出肝的部位，出肝后直接汇入下腔静脉。

● Glisson系统：包括门静脉、肝动脉、胆管，三者在肝内走行一致，由第一肝门进入肝脏，并被共同的结缔组织鞘（Glisson膜）包裹。

● 门静脉系统：



● 肝静脉系统

① 肝左静脉：引流左外叶静脉血。其主支位于左段间裂，为左外叶上、下段分界标志。

② 肝中静脉：引流左内叶及部分右前叶静脉血，其主干近端2/3位于肝中裂内，是左内叶与右前叶分界标志。

③ 肝右静脉：引流右后叶和部分右前叶静脉血，其主干位于右叶间裂，是右前叶与右后叶分界标志。

● 三支肝静脉与下腔静脉的位置关系见图1-3。

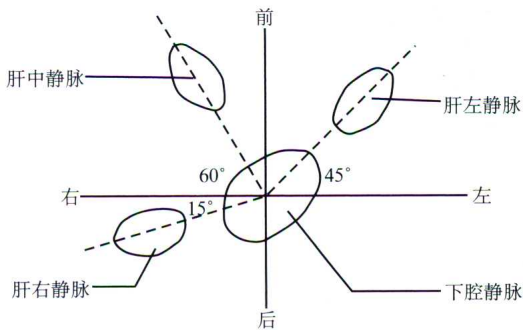


图 1-3 三支肝静脉与下腔静脉的位置关系

二、肝左叶上下径及前后径

肝左叶标准测量切面（图1-4）。



图1-4A 标准切面



图1-4B 测量方法

图 1-4 肝左叶标准测量切面

正常值

上下径 (a) : 4.0 ~ 8.0cm;

前后径 (b) : 4.0 ~ 7.0cm。

婴幼儿肝左叶超声测量正常参考值（表1-2）。

表 1-2 婴幼儿肝左叶超声测量参考值 ($\bar{x} \pm s$, cm)

组别	左 叶	
	前后径	上下径
新生儿	2.85 ± 0.30	4.12 ± 0.62
> 1个月至1岁	3.17 ± 0.29	4.71 ± 0.74
> 1—3岁	3.81 ± 0.24	5.50 ± 0.40
> 3—7岁	4.37 ± 0.38	5.97 ± 0.47
> 7—12岁	4.53 ± 0.54	6.55 ± 0.69

扫查方法

● 探头长轴置于剑突下略偏左与腹壁垂直，声束指向腹后壁。

● 显示肝左叶上方的膈肌、肝左叶下角和后方的腹主动脉长轴。

● 前后径：肝表面至腹主动脉前肝后缘的最大垂直距离。

● 上下径：肝左叶顶部膈面至肝左叶下缘角的最大垂直距离。

解剖知识

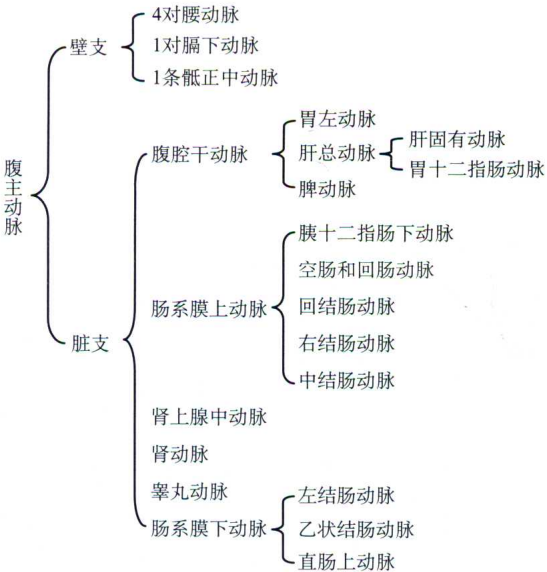
● 该切面重要解剖结构见图 1-5。



图 1-5 肝左叶标准测量切面重要解剖结构

1: 肝左叶; 2: 腹段食管; 3: 膈角; 4: 腹主动脉; 5: 腹腔干动脉; 6: 肠系膜上动脉; 7: 脾静脉; 8: 肝总动脉

● 腹主动脉分支:



● 肠系膜上静脉与脾静脉于胰颈部后方汇合成门静脉。

● 左肾静脉穿行于腹主动脉与肠系膜上动脉之间，如后二者夹角

$< 9^\circ$ ，则形成胡桃夹综合征。临床表现为血尿或直立性蛋白尿、腹痛、男性精索静脉曲张等。

相关链接

● 肝脏其他径线测量包括肝右叶前后径、横径、上下径测量，由于其标准测量断面的有关标志不清楚，或不易获得标准断面，且存在测值重复性差或不可靠的问题，故一般不纳入常规测量范围。

● 正常肝脏大小测值与个体差异、高矮胖瘦有关，影响因素较多，超声测值可能会发生误差，故肝脏径线的测量应坚持在标准体位和标准断面上进行。

● 肝脏形态不规则，同一部位声束稍倾斜测值即有不同；吸气时肝左叶较长，厚度略小，呼气时则稍短而略厚。

● 进餐后胃腔胀大向上推挤肝脏，门静脉系统回流增加致管径增粗。故同一肝脏不同状态的测值可有差异。

● 评估肝脏增大，除参考肝脏上述测量值外，需考虑到以下因素：

① 正常肝上界位于右锁骨中线第5肋间，平静呼吸时右肝下缘不能探及。如肝脏超过上述上、下界范围，且测量值明显增大，则考虑肝脏增大。

② 肝右叶下缘超过右肾下极（Riedel叶除外）。

③ 肝下缘变钝。

④ 肝左外叶向左延伸至脾上方。

● 肝尾状叶测量：在下腔静脉前方和静脉韧带后方显示肝尾状叶的纵切声像图（图1-6A），测量其上下径、前后径；转动探头显示尾状叶的横切声像图，测量左右径（图1-6B），正常值见表1-3。



图1-6A 上下径、前后径测量方法

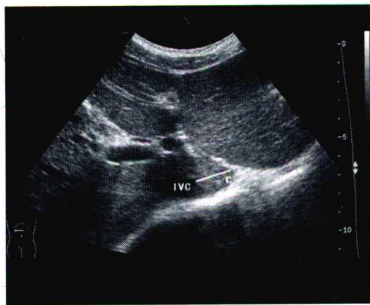


图1-6B 左右径测量方法

图 1-6 肝尾状叶测量