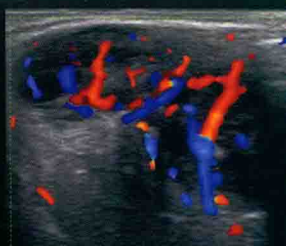
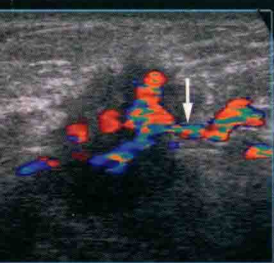




中国医师协会超声医师分会指南丛书

中国浅表器官超声 检查指南

中国医师协会超声医师分会 编著



人民卫生出版社



中国医师协会超声医师分会指南丛书

中国浅表器官超声 检查指南

中国医师协会超声医师分会 编著

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国浅表器官超声检查指南 / 中国医师协会超声医师分会编著. — 北京: 人民卫生出版社, 2017

ISBN 978-7-117-24253-0

I. ①中… II. ①中… III. ①人体组织学 - 超声波诊断 - 指南 IV. ①R445.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 046086 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

中国浅表器官超声检查指南

编 著: 中国医师协会超声医师分会

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889 × 1194 1/32 印张: 9

字 数: 232 千字

版 次: 2017 年 4 月第 1 版 2017 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-24253-0/R · 24254

定 价: 49.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

《中国浅表器官超声检查指南》编写委员会

组 长

詹维伟 上海交通大学医学院附属瑞金医院

副组长

朱 强 首都医科大学附属北京同仁医院

李建初 中国医学科学院北京协和医院

组 员 (按姓氏汉语拼音排序)

陈 琴 四川省医学科学院四川省人民医院

郭发金 北京医院

黄品同 浙江大学医学院附属第二医院

姜玉新 中国医学科学院北京协和医院

李建初 中国医学科学院北京协和医院

李俊来 中国人民解放军总医院

罗渝昆 中国人民解放军总医院

彭玉兰 四川大学华西医院

唐 杰 中国人民解放军总医院

王 怡 复旦大学附属华山医院

薛恩生 福建医科大学附属协和医院

詹维伟 上海交通大学医学院附属瑞金医院

- 张 巍 广西医科大学第三附属医院
周 琦 西安交通大学第二附属医院
周建桥 上海交通大学医学院附属瑞金医院
朱 强 首都医科大学附属北京同仁医院

内容提要

2015 年底,在中国医师协会超声医师分会的领导和组织下,《中国浅表器官超声检查指南》编写工作启动。来自全国各地在浅表器官超声诊断领域颇有建树的专家共同努力,几易其稿,为广大超声医学工作者献上了一本目前国内最为全面、详尽和先进的浅表器官超声检查指南。本指南制定了眼眶及眼球、涎腺、甲状腺、甲状旁腺、乳腺、阴囊、浅表淋巴结、浅表软组织和腹外疝等器官和组织的灰阶超声和多普勒超声等常规超声检查规范,部分章节还融入了超声弹性成像、超声造影和超声引导下细针活检等内容。本书为各个层次的超声医学工作者提供了较为全面的浅表器官超声检查指南,可作为浅表器官超声检查的规范性指导用书。

前 言

中国医师协会超声医师分会自 2007 年成立以来,认真贯彻“监督、管理、自律、维权、服务、协调”的宗旨,积极推进超声规范化工作,前后出版了《血管和浅表器官超声检查指南》(2011 年)、《产前超声和超声造影检查指南》(2013 年 3 月)、《腹部超声检查指南》(2013 年 8 月)、《介入性超声检查指南》(2014 年 4 月)、《超声心动图检查指南》(2016 年 1 月)。

近年来,超声医学广泛应用于临床,发挥着越来越重要的作用,尤其是甲状腺、乳腺等浅表器官超声检查发展迅速。中国医师协会超声医师分会早在 2012 年就出版了《血管和浅表器官超声检查指南》,随着超声医学的发展,指南丛书也需要进行进一步的完善和充实。应广大超声医师要求,我分会于 2015 年组织成立了《中国浅表器官超声检查指南》编写委员会,并于 2015 年 11 月在上海正式启动《中国浅表器官超声检查指南》的修订和编写。编写委员会由 16 位浅表器官超声界的知名专家组成,詹维伟教授担任组长。

在编写《中国浅表器官超声检查指南》的过程中,编写委员会做了大量的细致的工作,广泛征求意见,结合国内外相关指南和文献,在前一版的基础上,通过电子邮件、微信和视频会议多次交流沟通,对指南进行了反复的讨论和修改,形成了指南的初稿。在 2016 年 10 月召开了《中国浅表器官超声检查指南》修订研讨会,由超声医师分会领导班子及编写委员会对初稿进行了讨论定稿,并提出修改意见,会后编写委员会根据专家提出的意见,并根据相关专家的建议,又再次进行了

修改。

历经一年多时间,《中国浅表器官超声检查指南》终于面世,这是中国医师协会超声医师分会在推动中国超声事业发展过程中的又一贡献,相信本指南的推出一定会为广大超声医师规范浅表器官超声检查,提高诊疗水平作出贡献。在此,我代表中国医师协会超声医师分会向以詹维伟教授为组长的编写委员会表示感谢,同时也向积极支持指南编写的超声界老专家、老前辈及各位同仁表示衷心的感谢。

由于时间仓促,书中难免存在着问题或某些表述有不同观点,欢迎广大超声医师提出宝贵意见,以便于今后再版或修订。

中国医师协会超声医师分会

何文 唐杰

2017年2月

目 录

第一章	眼眶及眼球超声检查·····	1
第二章	涎腺超声检查·····	65
第三章	甲状腺超声检查·····	88
第四章	甲状旁腺超声检查·····	129
第五章	乳腺超声检查·····	142
第六章	阴囊超声检查·····	186
第七章	腹外疝超声检查·····	218
第八章	浅表软组织肿块超声检查·····	233
第九章	浅表淋巴结超声检查·····	253
第十章	甲状腺结节超声引导下细针穿刺细胞学 检查·····	268
附录	《血管和浅表器官超声检查指南》(2011年) 编写委员会·····	275

第一章 眼眶及眼球超声检查

一、检查目的

1. 眼球生物学测量。
2. 屈光间质混浊,明确病因。
3. 不明原因视力减退,明确病因。
4. 眼球内实性占位性病变,明确病变的性质以及病变的大小,结合病史和图像表现可推测临床或病理等诊断。
5. 单侧或双侧的眼球突出,是否为肿瘤、炎症、血管畸形等原因所致。
6. 持续性低眼压或高眼压的情况下,可行超声生物显微镜检查,除外房角和睫状体病变。
7. 眼局部缺血性疾病,可行彩色多普勒超声检查,检测眼动脉、视网膜中央动脉,睫状后短动脉。
8. 判断眼内异物的位置、性质。

二、超声在眼球及眼眶影像学中的价值及局限性

1. 眼眶影像诊断主要包括超声、核素扫描、CT、MRI 及 PET-CT。
2. 高频超声分辨率高,对眼内病变的显示优于 CT 及 MRI。

3. 超声操作简单,无创,无辐射,可多次反复检查,判断预后及评估治疗效果。

4. 眼部活体生物学测量中,眼科专用 A 超准确性很高,准确度达到 0.01mm。

5. 高频线阵超声可实时动态观察眼球及眼眶病变的大小、形态、回声,与周围组织关系,病变的血流状况等信息,对于经验丰富的超声医生可鉴别诊断肿块的良恶性,甚至可达到组织学诊断。

6. 彩色多普勒超声可观察肿块内血供,判断肿块有无滋养动脉,从而预测术中出血的情况,为手术方案的制订提供依据。

7. 彩色多普勒超声对眼眶血管性病变诊断优于 CT。

8. 超声难以观察眶尖、眶骨及眼眶周围结构的改变,确定病灶的空间位置不如 CT 及 MRI。

9. 超声图像常常异病同像,同像异病,有经验的超声医生定位及定性诊断准确性可达到 90% 左右。

10. MRI 成像参数多,软组织分辨率高。非金属性异物及眼眶壁内的异物,超声检查有局限性,应考虑采用 CT 或 MRI 检查,但 MRI 不适合金属眼异物检查,因射频脉冲干扰可造成异物移位。此时超声检查应作为首选。

三、适应证

(一) 有以下眼球及眼眶病变相关的症状或体征者

1. 病理性眼球突出
2. 搏动性眼球突出
3. 间隙性眼球突出
4. 眼球移位
5. 视力减退
6. 飞蚊症
7. 疼痛

8. 流泪

(二) 辅助检查发现眼球及眼眶异常

影像学检查提示眼球及眼眶异常,如 CT、MRI 发现眼球及眼眶内异常密度灶。

(三) 眼球及眼眶病变外科、药物治疗术前、术后评估

1. 术前评估 眼球及眼眶结节的数目、位置及大小,结节与周围眶壁的关系。

2. 术后评估 术后早期可了解局部血肿及水肿状况。肿瘤局部复发和淋巴结转移状况。

(四) 眼球及眼眶病变的随访

1. 眼眶炎性病变药物治疗及淋巴瘤化疗及放疗的疗效判断。

2. 眼球及眼眶交界性肿瘤及恶性肿瘤术后的定期随访。

四、禁忌证及注意事项

1. 眼部急性炎症,若必须进行 B 型超声检查,应用消毒的耦合剂或眼膏。

2. 眼球穿孔伤伤口未缝合前,应避免因探头加压造成眼内容物脱出。

3. 眼球有开放性伤口者,应在伤口基本愈合后再进行 UBM 检查;具有传染性的眼部感染者、恶性肿瘤患者(以防种植)均不宜做 UBM 检查。

五、检查前准备

(一) 掌握眼眶超声应用解剖及周围结构

眼眶包括骨壁及眶内容。眼眶呈梨形,底向前,尖向后,前为眶缘,后为眶尖,有管、裂与颅腔相通,为血管及神经的通道。眼眶由 7 块颅骨构成,包括额骨、蝶骨、颧骨、上颌骨、颞骨、泪骨和筛骨,骨之间的孔及裂以便血管神经通过。

1. 眼眶的孔及裂

- (1) 视神经管
- (2) 眶上裂
- (3) 眶下裂
- (4) 鼻泪管

2. 眼外肌 有4条直肌及2条斜肌,超声可见4条直肌,而两条斜肌超声不易探及。

3. 眶内间隙

(1) 中央间隙:为圆锥形间隙,又名肌肉间隙(简称肌锥)。视神经、眼球运动神经、感觉神经、自主神经、血管均位于此间隙,是眶内病的好发部位。海绵状血管瘤、视神经肿瘤多好发于或仅限于此间隙,表现为轴性眼球突出、视力下降。

(2) 周围间隙:位于中央间隙与骨膜之间,呈环形带状,内含脂肪体,并有神经、血管通过,泪腺、眼神经分支位于此间隙。泪腺的炎症、肿瘤导致眼球向内下方移位。

(3) 骨膜下间隙:为眶骨膜与骨壁间的潜在间隙,皮样囊肿好发于此。

(4) 巩膜表面间隙:进入及离开眼球的血管及神经均经过此间隙。

4. 脂肪体 眶内脂肪充填于中央间隙及周围间隙。眶脂肪是蜂窝织炎、炎性假瘤、脂肪瘤好发部位。

5. 泪腺 分为主泪腺及副泪腺。主泪腺位于眶上壁前外端的泪腺窝内,按其位置分为睑部泪腺及眶部泪腺。睑部泪腺较小,超声可探有,眶部泪腺因颧骨遮挡而显示不清。泪腺是眼眶病的好发部位,病因常见炎症、肿瘤、淋巴样增生病。副泪腺约60个,分布于上、下穹窿结膜下分泌泪液。

6. 血管

- (1) 眼动脉
- (2) 视网膜中央动脉
- (3) 泪腺动脉
- (4) 睫状后动脉

(5) 涡静脉

(6) 眼上及眼下静脉:正常状态下眼上、下静脉超声均不易探及,在病理状态下扩张后才能探及。

7. 视神经 自视神经乳头至视交叉,全长约 50mm,分为 4 段:球内段、眶内段、管内段、颅内段。超声可清楚地显示眶内段视神经。

(二) 医师的准备

在进行检查前,超声医师应尽可能了解受检者的相关病史,其他影像学资料,必要时还应对检查部位进行相关检查,以便鉴别诊断。

(三) 患者的准备

为了便于全面检查眼球及眼眶及颈部淋巴结,需尽量暴露眼部及颈部,摘除眼镜。儿童检查不配合时应用镇静剂。

六、检查技术

(一) 仪器设备

1. 眼科专用 A 型超声探头频率为 10MHz。

2. 眼科专用 B 型超声探头为扇形扫描,常用的频率为 10MHz 及 20MHz。扫描线呈扇形运动,所显示的图像形状有一定改变。扇形扫描对眼内病变显示好,特别是对视网膜病变显示的最好,而对眼前结构成像不佳。

3. 彩色多普勒超声一般选用中、高档彩色多普勒超声诊断仪。具备线阵 B 型超声及彩色多普勒超声功能。用于眼超声的浅表线阵探头频率为 5~18MHz。线阵扫描线与声束平行,可如实地反映被探查物的形状及大小。对于极浅表的小病灶,病灶前方可放置水囊或超声检查垫。

(二) 仪器调节

1. 灰阶超声 调节灰阶超声成像频率、增益、TGC 曲线、焦点和成像深度等使其达到最佳成像效果。

2. 彩色 / 能量多普勒超声 调节彩色 / 能量多普勒超声

的取样框大小。调节速度标尺、彩色增益和壁滤波至最佳水平,以不出现噪声的前提下显示最多的彩色血流信号为佳。

3. 脉冲多普勒超声 调节取样容积、声束 - 血流夹角、脉冲重复频率、基线、脉冲多普勒增益、壁滤波和频谱速度,以获得最佳的多普勒频谱显示效果。

(三) 体位

1. 患者取仰卧位,如有眼镜需摘除眼镜。

2. 某些疾病需鉴别诊断时,需患者低头 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 后再检查。

(四) 检查方法

1. 患者无需准备,仰卧位,嘱患者平静呼吸,轻闭双眼,眼睑皮肤涂超声耦合剂,检查过程中患者按照医生的要求转动眼球。B 型超声检查一般采用直接接触法。

2. 眼眶检查方法 专用 B 型眼超声为扇形扫描,探头方向指向鼻侧。当超声声束沿眼轴及视神经传播时,即显示轴位 B 型超声图。

3. 眼球检查方法

(1) 轴位扫查:患者以第一眼位注视,探头位于角膜的中央,声束自晶状体中央穿过,此切面晶状体、视神经显示在超声图像的中央,主要用于后极部病变的显示。

(2) 横向扫查:将探头置于角膜平行位置,探头方向指向后方,从角膜缘至穹窿部,探查对侧眼底。水平横向扫查(探头置于 6 点或 12 点钟处)探头方向指向鼻侧,垂直横向扫查(探头置于 3 点或 9 点钟处)。横向扫查不显示晶状体。

(3) 纵向扫查:探头方向与横向扫查垂直,探头指向角膜中央。

(4) 当眼球后病灶较大时,可使用梯形成像、宽景成像技术,也可使用凸阵探头,后者具有更佳的穿透力,使球后病变显示更为清楚。

4. 彩色多普勒超声

(1) 灰阶超声:为线阵扫描,一般采用直接接触法,当观察

眼睑、泪腺、泪道等浅表病变时可采用间接扫查法(眼脸上放超声垫,探头放在超声垫上)。

(2) 彩色多普勒超声:仪器条件选择小器官模式或眼超声模式,取样容积小于1mm,超声波声束方向与血管走行方向平行,角度小于 15° 。

(五) 眼眶及眼球检查的特殊试验

1. 低头试验 当考虑为静脉性血管瘤或颈动脉海绵窦瘘时可低头 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 后再检查观察肿块是否增大。

2. 运动试验 玻璃体内发现异常条带状回声后,嘱患者行左右及上下眼球运动,观察玻璃体病变的运动情况,从而判定玻璃体病变与眼球壁间的附着关系。判定标准:运动试验阳性是指玻璃体病变随眼球运动而同时运动;运动试验阴性是指眼球运动时玻璃体内病变无运动。

3. 后运动试验 运动试验阳性者,嘱患者眼球停止运动,观察玻璃体内病变的运动情况。判定标准:后运动试验阳性是指眼球停止运动后,玻璃体病变仍然继续运动,后运动试验阴性是指眼球停止运动后,玻璃体病变亦停止运动,运动及后运动试验反映了病变与眼球壁的关系:当运动试验(-)提示病变与球壁紧密附着;当运动试验(+)、后运动试验(-)时提示病变与球壁附着,但不紧密;当运动试验(+),后运动试验(+)时提示病变不与球壁相附着。

(六) 测量方法及图像记录

1. A型超声 测量角膜厚度、前房深度、晶状体厚度、玻璃体腔深度及眼轴长度。

2. 扇形B超观察内容 ①玻璃体透声性的改变;②有无视网膜脱离;③有无脉络膜脱离;④视神经有无增粗、水肿;⑤眼眶内有无异常回声、有无肿块(肿块的位置、大小、形态、内部回声);⑥眼外肌有无水肿增厚或变薄等。

3. 彩色多普勒超声应观察的内容 ①前房是否清亮;②晶状体是否在位、晶体前后囊膜回声是否正常、晶体厚度及晶体内有无异常回声;③玻璃体透声性的改变;④有无视网膜

脱离;⑤有无脉络膜脱离;⑥视神经有无增粗、水肿;⑦眼眶内有无异常回声、有无肿块(肿块的位置、大小、形态、内部回声,血流状况);⑧眼外肌有无水肿增厚或变薄等;⑨球后肌锥内的血流信号,观察眼动脉、睫后动脉、视网膜中央动、静脉血流方向,血流频谱形态,有无异常扩张的静脉。

七、正常眼球及眼眶超声表现

(一) A型超声

1. 前房深度 2.5~3mm。
2. 晶体厚度 4~5mm。
3. 眼前后轴径 23~25mm。

(二) B型超声

1. 专用B型眼超声 图像左侧强回声区为盲区,是探头、接触剂和皮肤界面的回声,强回声区右侧大片无回声是玻璃体回声,玻璃体周边的弧形强回声为眼球壁。球壁右侧的大片高回声为球后脂肪垫,轴位扫查时其中央的带状低回声为视神经。转动探头时球后脂肪垫上下条带状低回声为眼直肌。

2. 线阵灰阶超声 图像上方(近场)的强回声区为探头、接触剂和皮肤界面的回声。眼睑皮肤后方依次为角膜、晶状体、虹膜、睫状体,同时可清楚显示玻璃体、眼底视网膜等结构(图 1-1)。



图 1-1 线阵超声显示正常眼球