

临床技术操作规范

神经病学分册

中华医学会 编著



人民军医出版社

临床技术操作规范

神经病学分册

中华医学会 编 著



人民军医出版社

北 京

**《临床技术操作规范》由中华人民共和国卫生部
卫办医发[2002]73号文件授权人民军医出版社独家出版**

图书在版编目(CIP)数据

临床技术操作规范·神经病学分册/中华医学会编著. 北京:人民军医出版社,2007.3
ISBN 978-7-5091-0736-2

I. 临… II. 中… III. ①临床医学—技术操作规程②神经病学—技术操作规程 IV. R4-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 014182 号

策划编辑:齐学进 姚磊 王琳 文字编辑:陈鹏 责任审读:余满松

出版人:齐学进

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

电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:三河市春园印刷有限公司 装订:春园装订厂

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:7.375 字数:124千字

版、印次:2007年3月第1版第1次印刷

印数:0001~8000

定价:35.00元

无人民军医出版社图书环衬防伪水印和封底纹理防伪标识不得销售。版权所有,侵权必究。举报电话:51927290
(凡属质量问题请与本社联系,电话:(010)66882585、51927252)

内 容 提 要

本书系国家卫生部委托中华医学会组织我国神经病学界在相关专业领域造诣深厚的专家共同编写而成。全书共 5 章,分别对神经科临床工作中常用的腰穿、脑电图、肌电图、诱发电位和脑血管超声等技术操作进行了系统和规范的讲解,对每项检查操作的适应证、禁忌证、操作方法及程序、注意事项都做了具体规定。附录部分对神经系统的检查作了较系统的叙述。

本书具有很强的科学性、实用性和可操作性,对规范临床有关的神经系统检查和技术操作,提高医疗质量有重要的指导作用,是神经科临床医生的必备业务工具书,也是医疗行政管理人员评定技术质量的重要参考依据。

序

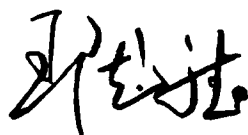
在卫生部的领导和财政部的支持下,由中华医学会、中华口腔医学会、中华护理学会组织 50 多个专科分会的数千名医学专家编写的《临床技术操作规范》问世了。作为一名卫生管理工作者和医务工作者,我感到由衷的高兴,并热烈祝贺我国《临床技术操作规范》的出版。

随着医学科学技术的飞速发展和人民群众对医疗卫生工作要求的不断提高,无论是卫生管理部门还是广大临床医务人员,都希望能有一部全国权威性的学术著作,指导和规范临床医务工作者的诊断、治疗、护理行为,使各级医疗机构的医务人员在日常医疗、护理工作中有章可循。《临床技术操作规范》第 1 版的出版,是我国临床医学发展史上的重要里程碑。

中华医学会人才荟萃,汇集了我国卫生界的医学专家和学术权威。多年来,中华医学会在开展学术交流、引导和推动学术发展、培养医学人才方面发挥了积极而重要的作用。由中华医学会牵头组织的数千名来自全国各地的专家中有老一辈的医学专家,有担当医疗、教学、科研重任的医学骨干,也有近年来崭露头角的后起之秀。他们集中了我国医学界老、中、青医务人员的智慧,汇集了广大临床医务工作者的宝贵经验。专家们的广泛参与和认真讨论,保证了《临床技术操作规范》的代表性和可操作性。《临床技术操作规范》的编写,可谓是一项浩大的工程。借此机会,我代表卫生部对中华医学会、中华口腔医学会、中华护理学会以及各位专家为编写《临床技术操作规范》付出的心血和努力表示衷心的感谢!

《临床技术操作规范》的出版必将极大地推进我国医疗工作科学化、规范化、法制化的进程。卫生部要求我国广大医务工作者在临床实践中认真贯彻执行该《规范》,为人民群众提供更高质量的临床医疗服务。

《临床技术操作规范》作为洋洋数百万字的医学巨著,第一版的问世难免存在不足之处。希望广大医务人员和医疗卫生管理工作者在《临床技术操作规范》的实践过程中,及时向中华医学会、中华口腔医学会和中华护理学会反映发现的问题。随着医学科学技术的发展,我们将对《规范》不断修订再版,使其日臻完善。



2003 年 9 月

序

由国家卫生部委托中华医学会组织编写的第一版《临床技术操作规范》面世了。这是我国医疗管理战线的一件大事,也是新形势下军地医疗界成功合作的重大成果。我谨向为本书出版工作付出大量心血与劳动的中华医学会和人民军医出版社,表示崇高的敬意和诚挚的谢意!

当前,医学科学技术迅猛发展,新理论、新技术、新方法不断在临床实践中得到广泛推广与应用。医学模式的转变,人口的老龄化和疾病谱的变化,带动了临床诊疗方式和医务人员执业行为的重大变革;《医疗事故处理条例》的颁布实施,对进一步规范临床技术操作提出了新的更高的要求。系统总结近年来医学科学发展的最新成果,科学规范医务人员的临床技术操作,是推动医疗卫生技术建设的前提,是新形势下提高医疗质量、确保医疗安全、防范医疗风险的重要举措,也是我军 50 多年医疗管理实践的成功总结。军队自 1962 年起,即开始正式组织出版《医疗护理技术操作常规》,到 1998 年,前后共修订推出四版。此举对于规范军队临床医护操作技术,提高医疗技术水平,减少与防范医疗事故与差错,都起到了极为重要的作用。

国家卫生部在总结借鉴军队成功做法的基础上,决定由中华医学会组织军地医学专家,共同编写统一的《临床技术操作规范》。这部新的《临床技术操作规范》,广泛吸收了军地医学科学发展的最新成果和成熟技术,系统总结了全国军地医学界医疗技术管理的成功经验,较好地兼顾了高新技术、成熟技术与实用技术的结合,充分体现了科学性、权威性、实用性的要求,能够适应军地各级各类医疗机构的需要。它既是一部指导临床操作的技术辞典,又是一部规范临床操作的标准用书。

我相信,随着该书的出版发行,对于规范军地广大医务人员的临床技术操作,提高医疗服务质量和医院管理水平,确保《医疗事故处理条例》的顺利实施,都将起到有力的推动作用。希望军队各级卫生管理部门和医疗机构以及全体卫生技术人员,要像过去 40 多年中贯彻执行军队《医疗护理技术操作常规》一样,下大力抓好《临床技术操作规范》的学习和贯彻落实,进一步促进医疗质量,提高服务水平,改进医疗作风,确保医疗安全,为广大伤病员提供更优质的服务,为军地卫生事业的繁荣发展做出新的更大的贡献。

总后卫生部部长

白书忠

2003 年 9 月

前 言

《临床技术操作规范》(以下简称《规范》)是建国以来我国第一部指导和规范全国临床医务人员诊断治疗行为的学术巨著。

当前,医学科学技术飞速发展,广大群众对医疗卫生服务的需求不断提高,给医疗卫生管理工作和临床医务工作提出了更高的要求。因此,提高卫生技术队伍整体素质,规范各级医疗机构和医务人员的执业行为已经成为一件刻不容缓的事情,势在必行;而《医疗事故处理条例》的实施又为《规范》赋予了新的内容。

《规范》的编写和出版旨在对临床医务人员的医疗、护理技术操作行为提出具体要求,使临床诊断、治疗、护理做到科学化、规范化、标准化;使医务人员的临床医疗工作有章可循、有据可依。此举,将有利于提高广大医务人员的综合素质;有利于提高医疗质量;有利于加强对医疗卫生工作的管理;有利于加速我国卫生事业的现代化进程;有利于广大人民群众的健康。

《规范》内容丰富,涵盖了临床各个学科,以科学性、权威性、指导性、可操作性为主旨,供全国各级医疗机构的医务人员在医疗实践中遵循。

在卫生部的领导下,从2001年开始,中华医学会牵头组织了中华口腔医学会、中华护理学会和中华医学学会的56个与临床专业密切相关的专科分会的数千名专家,着手编写《临床技术操作规范》。为了高质量地完成卫生部委托的《规范》编写任务,各学会和专科分会都组织了本学科最强的专家阵容,其中有老一辈医学专家,有两院院士,有学科带头人,还有近年来崭露头角的中青年业务骨干。专家们认真贯彻“双百”方针,力求使《规范》既能反映我国医疗技术发展的水平,又结合全国各级医疗机构具体情况;既具有学术权威性,又具有可操作性。经过反复论证、反复征求意见、反复修改,完成了《规范》的编写和出版。

中华医学会组织这样大规模的《规范》编写工作,问题和不足在所难免,希望各级卫生管理部门和广大临床医务人员对《规范》在实施中发现的问题,及时反馈给我们,以便再版时修正,让《规范》能够更好地指导临床工作,促进我国医疗卫生事业的发展。

《规范》按学科以分册的形式陆续出版。

中华医学会

2003年9月

临床技术操作规范

领导小组名单

组 长	王陇德					
副组长	蒋作君	余 靖	黄洁夫	马晓伟	陈啸宏	李建华
	张雁灵	钟南山				
成 员	(以姓氏笔画为序)					
	王 羽	王正国	王忠诚	王海燕	王澍寰	巴德年
	史轶蘩	白书忠	朱晓东	庄 辉	刘 俊	刘彤华
	汤钊猷	祁国明	买买提明·牙生	李兰娟	吴明江	吴明江
	吴孟超	吴咸中	沈倍奋	张震康	张耀华	陆道培
	陈可冀	陈洪铎	金连弘	郝希山	胡亚美	顾玉东
	高润霖	郭应禄	黄人健	韩济生	韩晓明	戴建平
	魏于全					

领导小组办公室

主 任 张宗久 韩晓明(兼)

副主任 赵明钢 姜永茂

临床技术操作规范

编辑委员会名单

名誉主任委员 吴阶平 韩启德

主任委员 王陇德

常务副主任委员 钟南山 吴明江

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

王羽	王正国	王忠诚	王海燕	王澍寰	巴德年
史轶蘩	白书忠	朱晓东	庄辉	刘俊	刘彤华
汤钊猷	祁国明	买买提明·牙生	李兰娟	李兰娟	吴孟超
吴咸中	沈倍奋	张震康	张耀华	陆道培	陈可冀
陈洪铎	金连弘	郝希山	胡亚美	顾玉东	高润霖
郭应禄	黄人健	韩济生	韩晓明	戴建平	魏于全

委员 (以姓氏笔画为序)

王一飞	王方正	王正国	王海燕	叶鸿瑁	丛玉隆
匡安仁	吕传真	朱积川	华桂茹	庄辉	刘大为
江观玉	祁吉	那彦群	李仲智	李树人	何晓琥
邱贵兴	余子豪	张齐联	张宏誉	张奉春	张思仲
张惠霞	张震康	陆道培	陈杰	陈实	陈可冀
陈香美	陈洪铎	范光生	林三仁	周东丰	郎景和
赵玉沛	赵家良	赵继宗	郝希山	胡盛寿	项坤三
钟南山	侯春林	姜玉新	秦维昌	顾瑛	柴家科
钱渊	徐苓	徐建光	翁心华	高润霖	曹泽毅
曹谊林	彭庆星	蒋朱明	韩济生	韩德民	傅瑜
曾正陪					

编委会办公室

主任 张宗久 韩晓明(兼)

副主任 赵明钢 姜永茂

临床技术操作规范·神经病学分册

编写说明

中华神经病学分会于 2002 年接受卫生部的委托编写《临床技术操作规范·神经病学分册》。接受此任务后,在学会召开常委会后推举学会主任委员陈清棠教授任主编,副主任委员朱克和我任副主编,组成编写组,拟定目录和内容,确定各章节的编写人员。

编写组由我国神经病学界具有相当威望,临床经验丰富和造诣深厚的部分专家教授组成。在书稿的修改、增删和审定过程中,我们直接咨询或间接参考和选用了我国其他神经科知名专家学者的论著。学会常委会对编写的原则和具体内容的建议也都被采纳。因此,本书每个章节内容都是集体的观点,故在每个章节后不再署名。

在编写过程中,陈清棠教授和朱克教授不幸先后逝世,又因 SARS 等原因,使本书的编写工作受到挫折和拖延。

2003 年底,学会常委会决定由我负责主编工作,继续完成本分册的编写工作。

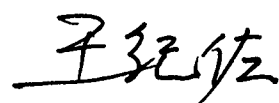
接手主编工作后,按照上级关于操作规范的内容应具有“最新和最高水平,实用性和可操作性强”的要求以及统一的格式,对稿件进行了较大的修改、增删。为使该操作规范能达到最新和最高水平,参考了国外和国内现有的资料,并选用其中得到公认和适合我国国情的有关内容。

编写神经病学技术操作规范在我国还是首次,无蓝本可循。作为全国性的规范,其内容应能代表目前神经科临床的最新和最高水平,必须具有实用性和可操作性;更要考虑到我国不同地区、不同层次医疗单位的具体情况,实难双全或面面俱到,但我们已尽了最大努力。

本技术操作规范由于多人分头编写,内容深浅不一、篇幅分配不平衡等,虽尽最大努力调整但仍难避免某些不足。谨请神经科同道和广大读者批评指正。神经病学基础和临床的发展日新月异,疾病的诊断和治疗方法不断更新,因此,待到出版后,本书的内容也会有陈旧过时之处,望请读者不要将该书内容看作一成不变的医学依据,而应与时俱进。不足之处希望能于再版时得到更新和改进。

本学会秘书蔡晓杰副主任技师和王薇薇教授,为联系作者、传达信息、搜集稿件、打印手稿、制作软盘等夜以继日地辛勤工作,付出了大量的时间和精力,在此致以衷心的感谢,并感谢所有帮助和支持本书编写和出版的单位及个人。

本书编写完成送交出版时发现该书字数和篇幅过少不能单独成册,又难与其他学科合并,经多方协商和研究,最后决定增添神经系统检查等内容作为附录,因时间紧迫,附录部分由李新教授和我编写。附录内容不作为临床技术规范的要求,只作为日常临床工作的参考。



2006 年 11 月于天津

临床技术操作规范·神经病学分册

编 著 者 名 单

主 编 王纪佐 教授 天津医科大学第二医院

主 审 王新德 教授 卫生部北京医院

吕传真 教授 复旦大学附属华山医院

编 著 者 (以姓氏笔画为序)

王纪佐 教授 天津医科大学第二医院

汤晓芙 教授 中国协和医科大学协和医院

李 新 教授 天津医科大学第二医院

吴 逊 教授 北京大学第一医院

黄一宁 教授 北京大学第一医院

崔丽英 教授 中国协和医科大学协和医院

潘映福 教授 首都医科大学友谊医院

主编助理

蔡晓杰 副主任技师 卫生部北京医院

王薇薇 教授 北京大学第一医院

蒲传强 教授 解放军总医院

目 录

第 1 章 腰椎穿刺术	(1)
第 2 章 脑血管超声检查	(4)
第 3 章 诱发电位	(15)
第一节 躯体感觉诱发电位	(15)
第二节 脑干听觉诱发电位	(21)
第三节 视觉诱发电位	(25)
第 4 章 脑电图	(28)
第 5 章 肌电图	(34)
附录 神经系统检查	(40)
第一节 常规神经系统检查和诊断原则	(40)
第二节 昏迷患者神经系统的检查	(60)
第三节 高级神经功能和认知功能障碍的检查	(73)

第 1 章 腰椎穿刺术

腰椎穿刺术(腰穿)是诊断和治疗中枢神经系统疾病最易进行和创伤最小的手术。

【适应证】

1. 需经腰穿途径测定压力和(或)采取脑脊液标本用作辅助性诊断的中枢神经系统疾病。

诊断性腰穿能为临床提供颅内压力过高和过低的直接证据(从枕骨大孔区至腰穿部位椎管的脑脊液通路无梗阻,脑脊液蛋白含量不过高的情况下);诊断性腰穿采集的脑脊液标本按临床需要可用作细胞学、酶、生物化学、细菌和病毒等病原学、免疫学、病理学方面的检查和研究,为临床提供神经系统疾病定性的客观资料。

2. 需采用腰穿作为给药和其他治疗的途径,最常见的情况有:

(1)麻醉药物:用于腰椎麻醉。

(2)诊断性药物和空气:如影像学应用增强造影剂和空气等以增强病变的显影和对比;放射性核素可用于测定脑脊液向侧脑室反流和穿透脑室内的室管膜吸收以及脑脊液清除缓慢,以助诊断正常压力脑积水;染料性药物如亚甲蓝注入诊断脑脊液漏等。

(3)治疗性药物:如抗癌化疗药物和抗真菌等药物的鞘内注射。

(4)减低颅内压:良性颅压高患者可反复腰穿放出脑脊液,旨在减低颅内压保护视力。

【禁忌证】

1. 腰穿部位组织的感染性病变和其他疾患 腰穿部位的皮肤、皮下组织、脊柱和硬膜外有感染性病变的患者都应视为绝对禁忌证,腰穿部位的其他局部组织病变,如严重的皮肤疾病或瘢痕和腰椎先天或获得性疾患或畸形,勉强腰穿不但不会成功,反而会使原有病变加重或出现并发症。

2. 颅内压增高 颅内占位性病变或阻塞性脑积水引起的颅内压增高一般应视为绝对禁忌证,而视盘水肿在临床表现和 CT 及 MRI 中无颅内占位性病变或脑

积水的证据时,而又需腰穿检查协助诊断或排除脑膜炎症、脑膜恶性病变或良性颅压高等病变,可审慎地进行腰穿。

3. 出血倾向患者 原发性和继发性病变,包括药物性血小板减少和其他出血性疾病者,血小板计数低于 $50 \times 10^9/L$ (5 万/ mm^3) 患者,只有在特别急需的情况下方可做诊断性腰穿;若血小板计数低于 $20 \times 10^9/L$ (2 万/ mm^3) 时,须于腰穿前静脉输血小板后方可进行,接受肝素治疗中的患者,于腰穿前应给予鱼精蛋白;接受华法林(warfarin)治疗中的患者,于腰穿前应给予维生素 K 或新鲜冻血浆。

4. 枕骨大孔区和椎管内的占位病变 如肿瘤和先天性小脑延髓下疝(阿诺德-基亚里畸形)于腰穿后可造成病情恶化,若无手术准备时不宜腰穿,腰穿可视为相对禁忌证。

5. 患者的全身情况不能或无法进行腰穿的患者 心肺功能障碍,处于休克或濒于休克和其他病情危重的患者;其他系统疾病的精神和躯体的症状和体征不能或无法配合进行腰穿的患者。

6. 对麻醉药过敏者。

【操作方法及程序】

1. 腰穿前必须对患者的病情进行详细和全面的分析和检查,包括 CT 和(或)MRI 在内的所有必需的检查,并对腰穿的目的、价值、必要性和危险性进行审慎的考虑和权衡利弊后实施。

2. 腰穿前应向家属和(或)患者详细解释腰穿的目的、必要性以及腰穿可能给患者带来的不适和不良后果,征得家属和(或)患者的同意并签订知情同意书后方可进行。

3. 具体实施时 患者采取侧卧位,屈颈,屈髋,屈膝,双手抱膝,尽量使腰椎呈弓形后突,旨在使椎间隙增宽;双肩与床面垂直,双腿和双膝平行对齐,检查床不宜过软,以保证脊柱不弯曲。术者连接双侧髂嵴最高处做一直线(Tuffier 线),其与脊柱中线的相交点为 L_4 的棘突标志点,其与头端 L_3 棘突的中点为 L_{3-4} 的椎间隙,可用手触及,此处为常规腰穿的穿刺点,再次核实腰穿器械、压力表、消毒和局麻药物、采集脑脊液标本所需物品等齐全无误,准备工作完善和穿刺点选定后,腰穿方可在助手协助下由术者实施。

术者或助手先使用安尔碘等消毒液为腰穿局部皮肤消毒,然后术者戴无菌手套,以穿刺点为中心铺上洞巾,于穿刺点行皮内和皮下局部浸润麻醉,再次核实穿刺点正确无误后,一手固定穿刺点的局部皮肤;另一手持穿刺针于穿刺点中心刺入皮下,进针方向向头部倾斜 15° 左右,其后缓慢深刺进针,突破硬膜时会有第二次阻力突然降低的感觉,这提示穿刺针已进入蛛网膜下隙,这时拔出针芯,在助手协助下,立即接上压力表,可见脑脊液流入压力表的连接管中,然后嘱患者放松,颈及

下肢不再维持过度屈曲位,可恢复到舒适的位置,此时可见压力表上显示的压力值随呼吸有轻微波动,这表明腰穿成功。这时读取的压力值为腰穿的初始压,若压力不高时,可拔开压力表的连接管,按临床需要留取一定量的脑脊液,随后再接上压力表,测定腰穿的终末压,取掉压力表,插上针芯,拔出穿刺针,若压力过高时,应立即迅速将穿刺针和与之连接的压力表及连接管一起拔出,取残留于穿刺针和压力表连接管中的脑脊液送化验,拔出穿刺针后对针孔处皮肤再次消毒,用消毒棉球按压穿刺点,确定无出血后,用纱布覆盖和胶布固定,嘱患者术后去枕平卧4~6h,并应定时对患者观察和予以相应的检查,发现问题及时处理。

穿刺时,若拔出针芯后无脑脊液流出或穿刺针遇到骨头,可插入针芯将针退回皮下,校正方向后再次穿刺。

【注意事项】

1. 正常成人的脊髓下缘多终止于L₁椎体的下缘,少数成年人和婴儿脊髓下缘终止水平较低,最佳腰椎穿刺点为L_{3~4}的间隙,当该间隙穿刺不能进行时,应尽量在较低的腰椎间隙进行。

2. 诊断性腰穿应由经验丰富和技巧熟练的术者操作,同时应采取血标本做相应的细胞和化学等成分的检查,旨在当脑脊液成分异常或出现穿刺外伤时,用作估价和计算脑脊液成分异常有无或程度的基础。

3. 腰穿不是绝对安全的,术者应熟悉腰穿可能发生并发症的诊断、处理和预防。最常见的并发症是腰穿后的低颅压综合征,其他还可见的并发症有:腰背痛和神经根刺激和疼痛、虚性脑膜炎、复视、蛛网膜下腔出血及硬膜下出血、感染、脑疝、原有疾病的病情加重,主要见于枕骨大孔区和椎管内的占位病变,还可见于多发硬化以及植入性表皮样肿瘤和神经根的带出。另外还有腰穿和腰麻使用的麻醉药、为治疗或诊断使用的药物或造影剂所致的过敏、直接损害和异物反应等多种疾病。

4. 腰穿不是每次都成功的,如肥胖患者难以确定穿刺的标志点,使腰穿倍加困难,甚或失败。另外,骨关节炎、强直性脊柱炎、脊柱后侧突、先前的腰椎手术和变性椎间盘等脊柱疾病会使腰穿更加困难或无法进行。

第 2 章 脑血管超声检查

现代超声技术在脑血管病的诊断上占据的地位越来越重要。具有无创、实时血流监测、检查费用较低、容易重复、可以在危重患者的床旁检查等优点。连续波和脉冲波多普勒超声是利用多普勒原理检测血流动力学改变,主要观察血流速度和血流方向。B 超则是检测组织的二维结构。两者结合即为双功超声,既可以看到静止的二维组织结构,又可以看到流动的血液信号。加上血流的彩色编码,使血流方向和流速显示得更清楚。

【适应证】

1. 血管狭窄部位。
2. 狭窄程度。
3. 狭窄范围。
4. 颅内和颅外侧支循环建立的情况。
5. 颅内血管代偿潜力和自身调节能力。

彩色超声除了可以提供上述资料外,还可以提供形态学图像。显示颈部大血管壁病理改变程度、范围、性质。

【操作方法及程序】

(一)多普勒超声

根据临床检查目的不同,在脑血管检查中常用 2、4、8 以至 20MHz 的探头。2MHz 探头主要应用于颅内血管的检查。常规检查包括大脑中动脉、大脑前动脉和大脑后动脉的主干,颅内颈内动脉虹吸部,椎动脉和基底动脉以及眼动脉。椎-基底动脉的主要分支,比如小脑下后动脉和小脑下前动脉也可以检查,但是其起始部位和管径生理变异很大,临床很难判断病理性或是生理性变化,因此应用较少。颅内静脉也可以用多普勒检查,较容易检查的有直窦、下矢状窦和大脑中深静脉。同样由于变异和颅骨的影响,目前在临床上的应用受到限制。4MHz 探头用于颈部大血管的检查。主要检查颈总动脉、颈内动脉、颈外动脉、锁骨下动脉和椎动脉的颅外段,也可以检查颈静脉血流。8MHz 探头用于眼眶周围或者肢体远端表浅