

陈晓春 黄华品 蔡国恩 主编

住院医师

必备临床诊断技术

“新进临床医师之首选”

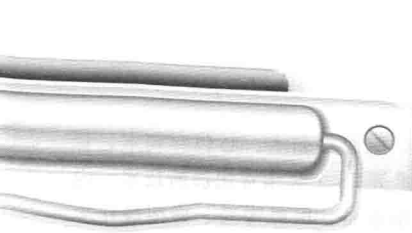
“规范化培训考核参考”

- ★ 图文并茂，内容丰富，全新模式
- ★ 图例采用临床实践实时操作
- ★ 实例分析，参照医师资格考试，层层剖析
- ★ 设置Q&A加强重点知识的掌握
- ★ 附有考核评分标准表

28个
临床医师
必须掌握的
诊断
操作技术



化学工业出版社



住院医师

必备临床诊断技术

陈晓春 黄华品 蔡国恩 主编

ZHUYUAN YISHI
BIBEI LINCHUANG
ZHENDUAN JISHU



化学工业出版社

· 北京 ·

本书介绍导尿术、腰椎穿刺术、腹腔穿刺术、心包穿刺术、骨髓穿刺术、气管切开术、心肺复苏术等 28 个临床常用诊断技术。内容包括定义、适应证、禁忌证、术前准备、医患沟通、详细操作步骤、术中可能出现的异常情况及其处理、注意事项、案例等，深化该操作技术的体位等技术要领。图文结合，贴近临床，设置问答加强重点知识的掌握。附操作评分标准，便于参加执业医师资格考试及住院医师规范化培训考核的医师参考。

本书适合实习医师、轮转医师、临床型研究生阅读参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

住院医师必备临床诊断技术/陈晓春, 黄华品, 蔡国恩
主编. —北京: 化学工业出版社, 2014. 10
ISBN 978-7-122-21718-9

I. ①住… II. ①陈…②黄…③蔡… III. ①诊断学
IV. ①R44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 203510 号

责任编辑: 戴小玲
责任校对: 王素芹

装帧设计: 史利平

出版发行: 化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 三河市延风印装厂
787mm×1092mm 1/32 印张 10 $\frac{3}{4}$ 字数 321 千字
2015 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 29.00 元

版权所有 违者必究

编者名单

主 编	陈晓春	黄华品	蔡国恩	
副 主 编	叶钦勇	朱帅俊	施文振	王 滔
编 者	车春晖	王 波	王敏秀	叶钦勇
	石松长	朱帅俊	庄晓芸	刘建治
	汤坤彬	陈晓春	陈辉星	陈昭阳
	陆剑平	沈荣凯	李月红	林 甦
	林秋燕	林继先	林智敏	杨立平
	施文振	施小勇	胡廷因	郭杞兰
	黄华品	黄美娟	黄铮慧	韩 雾
	蔡国恩	潘晓东	薛 聃	魏 琴
	郑春辉	王 滔		
美术支持	何饶丽	施生溢		

前言

诊断技术是临床医师必须掌握的重要操作技术。检查结果不但对临床诊断有决定性意义，而且检查操作本身或通过检查操作给药有时也有积极的治疗作用。因此，医学生从学习诊断学开始及此后的临床工作中，都要正确掌握每项技术操作的适应证、禁忌证、操作步骤和要领，并在临床实践中不断提高技术操作的技巧、准确度和熟练程度。在临床实践中，通常是在某科室工作后，对于专业科室以外的一些技术操作就不够熟悉了。为此，笔者根据自己多年的临床实践，总结了住院医师必须掌握的临床诊断技术。本书从适应证、禁忌证、操作步骤方面进行详细介绍，深化该操作技术的体位、进针角度、并发症等；并附有实例分析，介绍失败案例以强化某些技术要领的重要性。本书的主要特色在于清晰直观地展现出各个操作过程中的解剖结构，为读者提供一幅非常全面的临床操作全景图，期望能够帮助读者真正掌握这些必备的操作技术。

执业医师资格考试的操作中，临床诊断操作技术是必考项目。目前，全国各地都在开展住院医师规范化培训，不断强调这些操作技术。但不论是教材还是执业医师资格考试、住院医师规范化培训都只是简单的要点。本书图文结合介绍导尿术、腰椎穿刺术、腹腔穿刺术、心包穿刺术、骨髓穿刺术、有创和无创呼吸机使用、气管插管或切开等临床常用诊断操作技术。内容包括定义、适应证、禁忌证、术前准备、医患沟通、详细操作步骤、术中可能出现的异常情况及其处理、注意事项、案例等。

本书是每一位进入临床实践的实习医师、临床型研究生及规范化培训医师不可或缺的工具用书，也可作为各级带教医师的指导用书。

编者

2014年7月

目录

1. 眼底检查术	1
2. 简易呼吸器操作术	8
3. 经口气管内插管术	20
4. 气管切开术	30
5. BiPAP 呼吸机 [无创正压通气 (NPPV) 部分] 操作术	47
6. 呼吸机 (有创通气部分) 操作术	62
7. 吸痰法	84
8. 胸腔穿刺术	93
9. 胸腔闭式引流术	104
10. 腹膜腔穿刺术	114
11. 肝穿刺活体组织检查术	124
12. 肝穿刺抽脓术	133
13. 肾穿刺活体组织检查术	141
14. 心电图	154
15. 心包穿刺术	166
16. 电除颤术	176
17. 心肺复苏术	188
18. 腰椎穿刺术	201

19. 骨髓穿刺术和骨髓活体组织检查术	212
20. 导尿术	223
21. 前列腺检查术、按摩术	243
22. 膝关节腔穿刺术	251
23. 体表肿物穿刺术	266
24. 淋巴结活组织检查术	274
25. 清创缝合术	281
26. 换药术	291
27. 中心静脉导管插入术	307
28. 动脉插管（穿刺）术	322
参考文献	332

眼底检查术

眼底检查（视盘、视网膜及脉络膜）是眼科的常用检查方法。主要有 2 种方式。①直接检眼镜，即直接眼底镜，能将眼底像放大 15~16 倍，所见为正像，可看到的眼底范围小，但较细致、详尽。②双目间接眼底镜，须在散瞳情况下操作。这里主要介绍的是第一种直接眼底镜的使用。

1.1 适应证

检查目的是获得眼底视盘、视网膜、黄斑区及脉络膜的相关信息，是临床医师必须掌握的技能之一。直接眼底镜检查为非侵入性操作，相对安全。

1.2 禁忌证

- (1) 屈光间质明显混浊。
- (2) 瞳孔明显缩小，又无法散瞳者。

1.3 准备工作

1.3.1 医师准备

核对患者基本信息，核对病例，确认操作的适应证，与患者及家属沟通。洗手，戴口罩。

1.3.2 器械准备

台式直接眼底镜（苏州 66）（图 1.1）；连接电源，打开开关，检查眼底镜是否能正常使用。

1.3.3 患者自身准备

安静，平视正前方，瞳孔较小者可散瞳，以利于眼底检查。

1.3.4 体位准备

多选择坐位，儿童可站立以方便医师检查操作。

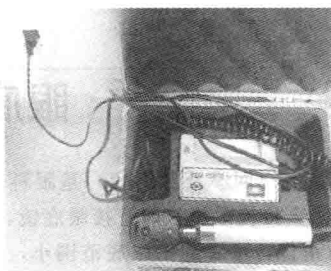


图 1.1 台式直接眼底镜 (苏州 66)

1.3.5 环境准备

检查在暗室进行。

1.4 操作步骤

(1) 遵守“三右三左”原则，即检查右眼，医师右手持眼底镜，站在被检者右侧进行检查；检查左眼，则左手持眼底镜，站在被检者左侧进行检查 (图 1.2)。



图 1.2 检查左眼

(2) 手持眼底镜 (图 1.3)，示指放在有不同屈光度 (-35D — 0 — $+20\text{D}$) 球面透镜转盘上，便于随时调整屈光度，以达到看清眼底的最佳状态。拇指及其余三指握住镜柄。

(3) 根据瞳孔大小选择好合适的眼底镜光圈，并将镜片转盘转至屈光度“0”，检查者将眼底镜移至被检者眼前 2cm 处，使光线从

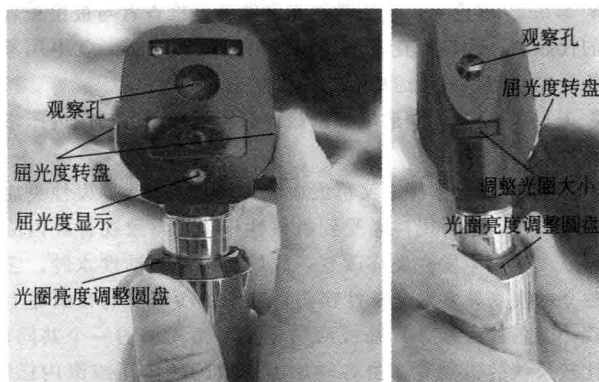


图 1.3 手持眼底镜方法

被检者瞳孔射入至眼底，检查者通过眼底镜观察孔检查眼底。先找到视盘，然后再沿着血管方向检查各象限眼底情况。可嘱患者向上、下、左、右转动眼球，以便检查周边部眼底。最后嘱患者注视眼底镜灯光，有利于检查黄斑中心凹反光，此时瞳孔对光反应可使瞳孔变小。

(4) 检查完毕，将检眼镜转盘拨到“0”处，关闭开关，记录所见眼底情况。

1.5 Q&A

❶ 1.5.1 检查时遇到屈光间质混浊，如何判断混浊的位置？

❷ 1.5.1 角膜、房水、晶体及玻璃体称为屈光间质，其透明性是保持良好视力的基本条件。如其间有混浊，将阻挡光线而影响视力，在做眼底检查时将发现在眼底均匀的橘红色反光的背景中有黑影遮挡。根据黑影活动的不同状态可区分不同部位的混浊。角膜或晶体混浊引起的黑影是固定不动的，而房水和玻璃体混浊引起的黑影是飘浮不定的。此时嘱被检眼转动，如黑影移动的方向与眼球一致，表明混浊位于晶状体前方；如相反则位于晶状体后方；如不动则在晶状体。结合裂隙灯角膜显微镜可进一步确定混浊处于晶状体、房水或角膜。

❸ 1.5.2 如何快速地调整到最清晰的屈光度？

■ 1.5.2 理论上，眼底镜屈光度数就是检查者与被检查者屈光度数的代数和。假设检查者已经戴着矫正眼镜检查，就不用考虑检查者的屈光状态，只考虑患者的屈光状态。

■ 1.5.3 视盘水肿形成机制是什么？视盘水肿与颅内压增高的关系是什么？

■ 1.5.3 视盘水肿，又称淤血乳头。是视盘无原发性炎症的被动性充血水肿。多为视神经受到机械性压迫，导致视神经内液体循环障碍。由于无原发性炎症改变，故属于一种被动性水肿。它不是一个独立的疾病，多为全身性疾病，特别是颅内疾病在眼底上的一种表现。是各种因素导致筛板两侧压力平衡失调的一个共同体征。目前比较公认的机制是：由各种原因所致的颅内压或眶内压增高，使视神经周围鞘间隙内压亦随之增高，压迫视神经纤维及中央血管，筛板后视神经组织压高于筛板前，引起视神经纤维轴浆流回流和静脉回流障碍。需要注意的是低眼压也可能导致视盘水肿。水肿主要出现于组织疏松的视盘筛板前区。视盘水肿由颅内压增高引起者多为双眼，而眶内压增高及眼压降低引起者则为单眼。视盘水肿早期确定相当困难，必须在数日内反复观察其发展情况予以判断。

视盘水肿是颅内高压的重要客观体征之一，但并非颅内高压一定有视盘水肿，有视盘水肿也并非一定是颅内高压造成。颅内高压导致的视盘水肿多由于慢性颅内高压（如肿瘤）造成。急性颅内高压少见甚至没有，因为急性颅内压增高需要一定的时间才能使视盘外观发生改变（一般认为是7天）。

■ 1.5.4 初学者往往看不到患者眼底的全貌，往往只看到眼底的某根血管，有时连血管都看不到，这是什么原因？

■ 1.5.4 这往往和患者的角膜反光有关，告诉患者眼向前平视，不要看灯光，因为患者看灯光时，灯光正好对着黄斑区，往往只能看到角膜反光。初学者最好多看散瞳孔后的正常眼底。因为只有了解到正常眼底后才能对病理眼底做出判断，并按顺序看，看到眼底血管后，顺着血管找到视盘，然后按顺序查看四个象限及后极部。

1.6 实例分析

患者男性，50岁，“反复头痛半年，加重伴呕吐3天”为主诉入

院。半年来反复出现头痛，持续数十分钟到数小时，自服镇痛药有缓解，无呕吐，无搏动性，无肢体无力，无畏光、畏声，无视物模糊。3天前头痛加重，呈持续性，伴有呕吐，呈喷射性，呕吐物为非咖啡样胃内容物，有视物变形，全身乏力，无发热。既往史：无特殊。查体：体温（T） 37.0°C ，心率（P）82次/分，呼吸（R）18次/分，血压（BP）150/98mmHg（ $1\text{mmHg}=0.133\text{kPa}$ ），神志模糊，双肺呼吸音清晰，心律齐，未闻及杂音，全腹软，无压痛、反跳痛。双下肢无水肿。四肢肌力、肌张力正常。双侧巴宾斯基征阴性。

初步诊断：头痛待查。

分析：患者反复头痛半年，此次突然加重伴有喷射性呕吐，且有视物变形，需考虑颅内压增高可能，不能排除颅内占位。予以查看眼底及急查头颅CT。

结果：眼底如图1.4所示；头颅CT如图1.5所示。

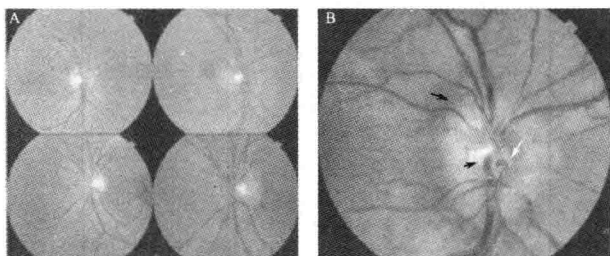


图 1.4 患者眼底检查结果



图 1.5 患者头颅CT结果

结论：患者颅内占位，颅内压增高慢性形成，视盘水肿。

1.7 评分标准

直接检眼镜眼底检查的评分标准见表 1.1。

表 1.1 直接检眼镜眼底检查的评分标准

标准分类	内容	分值 /分	扣分细则	得分 /分	备注
准备质量标准 (31 分)	1. 医师准备:核对患者基本信息,核对病历,确认操作的适应证,与患者及家属沟通。洗手,戴口罩	6	缺一项扣 2 分		
	2. 器械准备:台式直接眼底镜;连接电源,打开开关,检查眼底镜是否能正常使用	6	缺一项扣 2 分		
	3. 患者自身准备:安静,平视正前方,瞳孔较小者或屈光间质混浊者可散瞳,以利于眼底检查	9	缺一项扣 3 分		
	4. 体位准备:多选择坐位,儿童可站立方便医师检查操作	2	错了全扣		
	5. 环境准备:检查在暗室进行	8	错了全扣		
操作质量标准 (66 分)	1. 遵守“三右三左”原则:检查右眼,医师右手持眼底镜,站在被检者右侧进行检查;检查左眼,则左手持眼底镜,站在被检者左侧进行检查	12	错一项扣 6 分		
	2. 手持眼底镜,示指放在有不同屈光度(−35D—0—+20D)球面透镜转盘上,便于随时调整屈光度,	12	错了全扣		

续表

标准分类	内容	分值 /分	扣分细则	得分 /分	备注
操作质量标准 (66分)	以达到看清眼底的最佳状态。拇指及其余三指握住镜柄				
	3. 根据瞳孔大小选择合适的眼底镜光圈,并将镜片转盘转至屈光度“0”,检查者将眼底镜移至被检者眼前 2cm 处,使光线从被检者瞳孔射入至眼底	16	错一项扣 4 分		
	4. 检查者通过眼底镜观察瞳孔检查眼底。先找到视盘,然后再沿着血管方向检查各象限眼底情况	8	错一项扣 4 分		
	5. 可嘱患者向上、下、左、右转动眼球,以便检查周边部眼底	4	错了全扣		
	6. 最后嘱患者注视眼底镜灯光,有利于检查黄斑中心凹反光,此时瞳孔对光反应可使瞳孔变小	8	错了全扣		
	7. 检查完毕,将检眼镜转盘拨到“0”处,关闭开关,记录所见眼底情况	6	缺一项扣 2 分		
终末质量标准 (3分)	1. 态度认真,关心爱护患者	1	无达标全扣		
	2. 操作熟练	1	无达标全扣		
	3. 物品整理有序	1	无达标全扣		
总分		100			



简易呼吸器操作术

简易呼吸器（又称复苏球囊）是基础手工通气辅助呼吸技术常用的工具之一，它通常与面罩结合对患者进行人工辅助通气。虽然建立人工气道是确保气道开放并能够支持气体交换的必需手段，但是在插管或者气管切开前保持足够的通气量也是极其重要的。通过经口或鼻气管插管、环甲膜切开及气管切开的方法来建立人工气道的手段不能代替基础的气道开放技术，而只能是这一基本技术的延伸。因此，医务人员必须熟练掌握保持气道通畅的方法以及提供必需的氧和通气的基本程序。

2.1 目的

通过复苏球囊短时间内给患者提供足够的每分通气量，纠正威胁生命的低氧血症。

2.2 适应证

- (1) 患者有呼吸暂停。
- (2) 经体格检查或动脉血气分析确定患者的自主潮气量不足。
- (3) 在患者进行自主吸气时协助患者减少呼吸功。
- (4) 因患者自主通气不足出现低氧血症。
- (5) 各种大型的手术。
- (6) 运送危重病员。
- (7) 临时替代呼吸机。

2.3 禁忌证

没有绝对的禁忌证；中等以上活动性咯血、心肌梗死、大量胸腔积液是相对禁忌证。

2.4 并发症

- (1) 呼吸性碱中毒。
- (2) 胃胀气。
- (3) 气胸。

2.5 物品准备 (图 2.1)

- (1) 供氧设备 (氧源、面罩、其他适用品)。
- (2) 常用辅助材料。
- (3) 心电监护仪。
- (4) 简易呼吸器 (复苏球囊)。
- (5) 无菌手套、护目镜或面罩、口罩、帽子。
- (6) 吸痰器、吸引管。
- (7) 毛巾卷或衬垫。
- (8) 10ml 注射器。
- (9) 复苏抢救车。



图 2.1 物品准备

2.6 呼吸及气道通畅情况评估

对气道通畅程度和自主呼吸能力的评估非常关键，快速且准确的判断能够大大提高抢救的成功率，医务人员必须通过看、听和感觉来评判患者的呼吸是否减弱或消失，气道是否存在梗阻情况。

2.6.1 观察患者的意识状态并判断是否有自主呼吸

如无呼吸或呼吸微弱应立即开始手工通气辅助呼吸，同时准备建立人工气道。

2.6.2 观察胸廓的扩张度

胸廓小幅度的扩张可能有足够的通气，但是用力呼吸或胸部起伏较大并不绝对表示潮气量不足。

2.6.3 听诊颈部和胸部的呼吸音

完全气道梗阻时可见明显胸部运动但无呼吸音；因软组织、液体或异物导致气道不全梗阻时可听到哮鸣音、喘鸣音、干啰音及杂音。

2.6.4 评估气道保护性反射（如咳嗽和呕吐反射）

尽管这些反射并不一定和气道梗阻有关，但仍属于气道评估的最初内容。但是为了评估而去过度刺激后咽部可能诱发呕吐和胃内容物误吸。气道保护性反射消失且病因未能及时逆转就意味着需要长期的气道支持。

2.6.5 其他

注意鉴别患者是否存在气道损伤和颈椎骨折等，这些问题可能会影响评估和气道处理的操作；三凹征和鼻翼扇动常提示呼吸窘迫可能伴或不伴气道梗阻。

2.7 气道建立的操作手法

对于没有颈椎骨折并存在自主呼吸的患者保持气道开放的手法可用三向气道开放手法（图 2.2）。



图 2.2 三向气道开放手法