

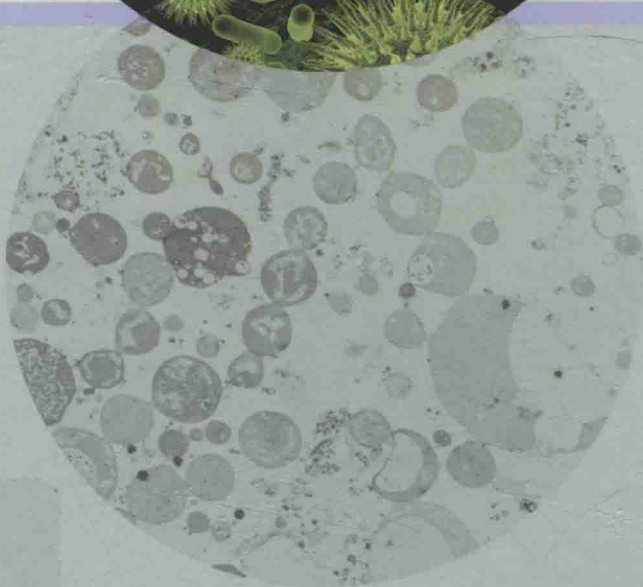
常见疾病检验诊断丛书

总主编 吕建新 陈晓东

神经系统疾病 的检验诊断

第2版

主 编 李小龙 张 旭



人民卫生出版社

常见疾病检验诊断丛书

神经系统疾病的检验诊断

第2版

总主编 吕建新 陈晓东

主 审 陆永绥

主 编 李小龙 张 旭

副主编 陶洪群 夏君慧

秘 书 陈晓丽

编 者 (以姓氏笔画为序)

王汉旻 王赛芳 毕 涌 李小龙

余方友 张 旭 张 扬 陈为安

陈国钱 陈晓丽 林晓梅 胡 昕

夏君慧 徐 斐 陶洪群 童秋玲

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

神经系统疾病的检验诊断/李小龙,张旭主编.—2版.—北京:人民卫生出版社,2016

ISBN 978-7-117-21973-0

I. ①神… II. ①李…②张… III. ①神经系统疾病-医学检验②神经系统疾病-诊断 IV. ①R741.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 022204 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询,在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导,医学数据库服务,医学教育资源,大众健康资讯

版权所有,侵权必究!

常见疾病检验诊断丛书
神经系统疾病的检验诊断
第2版

主 编:李小龙 张 旭

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:北京机工印刷厂

经 销:新华书店

开 本:850×1168 1/32 印张:16

字 数:401 千字

版 次:2007 年 1 月第 1 版 2016 年 5 月第 2 版

2016 年 5 月第 2 版第 1 次印刷(总第 2 次印刷)

标准书号:ISBN 978-7-117-21973-0/R·21974

定 价:48.00 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)

序 一

随着医学科学的进步和生物技术的发展，检验医学和临床实验室技术也发生了日新月异的变化。一方面，新的检验项目推陈出新、方法性能不断提高、各种自动化仪器把多种方法学有效地整合，实现了检测自动化、信息化、集成化；另一方面，检测手段不断深入，从疾病表型到基因变异，分子诊断让更多的病因变得清晰，因人而异的个体化检验为个性化医疗奠定了基础，使临床诊疗更加有的放矢，更为合理有效。因此人们越来越意识到，在大数据时代对疾病本质和过程的正确认识，在很大程度上有赖于临床实验室提供的体外诊断信息。

临床医生越来越多地依靠实验室检测结果诊断疾病、监测疗效、判断预后及进行健康评估和疾病的风险预测。为了更好地解读体外诊断带来的大量信息和数据，临床医生迫切希望了解更多的检验医学知识，以提高诊治疾病的能力和水平。另外，现代检验面临的三大任务是：提供更多的检验项目、报告可靠的检验数据、开展必要的临床咨询。针对这三个目标，要求检验与临床加强沟通，对实验室检测结果进行“翻译”和“加工”，把检验数据转化为临床诊断信息。为了能担负起这个任务，检验医学从业人员必须学习更多的临床医学知识。针对上述两大需求，本系列丛书将为临床和检验之间架起一座信息沟通的桥梁，目的是更好地应用检验项目，正确解读检验结果。因此该丛书适合各科医生、检验人员和医学生阅读或诊疗时参考。

温州医科大学检验医学院有着近 30 年的办学历史，其医学检验专业是浙江省的优势与特色学科，在国内具有较高的学术地位。在累计培养了数千名优秀检验人才的同时，也涌现出一批学术严谨、经验丰富的专家教授。由我校吕建新、陈晓东两位教授牵头，组织我校 100 余位检验医学和临床医学同仁编写的这套常见疾病检验诊断丛书，第 1 版发行以来深受广大读者欢迎。但近八年来，检验医学和临床医学均得到了飞速发展，丛书在第 1 版的基础上进行了摒弃和更新，使之更加全面、实用。在丛书即将再版之际，我再次欣然为之作序。推荐此丛书的同时，再次向参与这项工作的全体编审人员表示衷心的感谢，也对人民卫生出版社的全程指导表示感谢。

温州医科大学校长



2015 年 4 月

序 二

常见疾病检验诊断丛书自 2007 年初第 1 版面世以来，得到临床医师和检验工作者的欢迎和好评。本丛书出版至今已近八年时间，其间，无论是检验医学还是临床医学都有了许多新的进展。为了适应这些进展，帮助临床医师和检验工作者及时了解和掌握检验诊断学的最新动态，我们决定重新修订这套丛书。历经两年，已经按计划完成修订工作。

第 2 版的编写思路仍沿袭第 1 版面向临床和检验，以疾病为主线，较全面地介绍实验室诊断方法和临床应用，按常见疾病所属系统归类，每个疾病分“疾病概要”和“检验诊断”两个主要部分，使临床医师根据诊治需要，较为方便地查阅到合适的检验诊断项目。

常见疾病检验诊断丛书 2007 年共出版 11 个分册。根据学科发展和分工细化的实际情况，本次增加了《出生缺陷与遗传性疾病的检验诊断》《人兽共患病的检验诊断》和《肿瘤的检验诊断》3 个分册。虽然丛书为再次修订，但不当之处仍在所难免，请读者批评指正。

感谢人民卫生出版社的热情指导和大力支持，感谢温州医科大学及附属医院各级领导的关心帮助，感谢全体编写人员的辛勤劳动，感谢本丛书编写总秘书王忠永同志在再版期间的沟

通联络、图文编辑等工作，感谢被引用的参考书和参考文献的作者。由于工作调动或年龄等原因，第 1 版编写者中有一部分同志没有参加第 2 版的修订，但他们在第 1 版中所作的贡献和影响仍在，在此再次表示感谢。

吕建新 陈晓东

2016 年 2 月

前言

《神经系统疾病的检验诊断》一书自初版问世以来，至今已7年有余。这期间，神经病学、神经生物化学等学科的发展可谓是日新月异，尤其是检验理论和技术的发展，使许多以往比较模糊的概念逐渐清晰，以往难以检测的物质进入常规检测并给予了新的诊断意义，在这样的形势下，有必要对该书进行全面修订。

本书第2版的全面修订是在新形势的驱使下，特别是国内同道的督促和鼓励下所完成的。本书聘请了近年在该领域有研究特长的专家对相关章节所涉及的内容进行遴选，以努力使本书能反映当今国内外神经疾病检验技术的新进展。同时考虑到本书的读者群定位，在保证内容反映神经疾病特有的检验技术基础上，又对临床概述做了精简。此外，考虑到新的疾病体的出现，我们在第1版的基础上增加了抗N-甲基-D-天冬氨酸受体脑炎等章节，同时进一步阐述了临床检验结果对疾病诊断、防控及预后判断的综合分析意义。

在神经生物学、神经生物化学高度发展的分子生物时代，检验方法不断创新，即使我们努力使本书既具时代感又有简捷实用性，但挂漏仍然难免，为了进一步提高本书的质量，以供再版时修改，因而诚恳地希望各位读者提出宝贵意见。

前 言

在第 2 版付梓之际，衷心感谢所有的编著者及其家人，感谢他们在承担繁重医疗任务之余，为本书所付出的辛勤汗水。

李小龙 张 旭

2016 年 2 月

目 录

第一章 脑血管疾病	1
第一节 短暂性脑缺血发作	1
第二节 脑梗死	15
第三节 脑出血	29
第四节 蛛网膜下腔出血	41
第五节 伴皮质下梗死和白质脑病的常染色体显性遗传性脑动脉病	50
第二章 神经系统感染性疾病	60
第一节 病毒性脑膜炎	60
第二节 单纯疱疹病毒性脑炎	66
第三节 艾滋病神经系统损害	72
第四节 朊蛋白病	85
第五节 结核性脑膜炎	95
第六节 新型隐球菌性脑膜炎	108
第七节 中枢神经系统螺旋体病	114
第八节 中枢神经系统寄生虫病	137
第九节 抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体脑炎	163
第三章 中枢神经系统脱髓鞘疾病	168
第一节 多发性硬化	168
第二节 视神经脊髓炎	186
第三节 急性播散性脑脊髓炎	191
第四节 急性出血性白质脑炎	196

第四章 运动障碍疾病	199
第一节 帕金森病	199
第二节 亨廷顿病	209
第三节 小舞蹈病	212
第四节 肝豆状核变性	218
第五章 神经系统变性疾病	229
第一节 运动神经元疾病	229
第二节 多系统萎缩	240
第三节 进行性核上性麻痹	246
第四节 皮质基底节变性	249
第六章 神经系统遗传性疾病	253
第一节 遗传性周围神经系统疾病	253
第二节 遗传性共济失调	258
第三节 腓骨肌萎缩症	268
第四节 线粒体肌病和线粒体脑肌病	271
第五节 糖原贮积症	277
第六节 氨基酸代谢病	285
第七章 发作性疾病	295
第一节 癫痫	295
第二节 头痛	305
第八章 痴呆	319
第一节 阿尔茨海默病	323
第二节 血管性痴呆	334
第九章 脊髓疾病	342
第一节 急性脊髓炎	342
第二节 亚急性联合变性	344
第三节 人类 T 细胞病毒 I 型相关脊髓病	348
第十章 周围神经疾病	354
第一节 多发性神经病	354

第二节	急性炎性脱髓鞘性多发性神经病·····	367
第三节	慢性炎性脱髓鞘性多发性神经病·····	378
第四节	POEMS 综合征 ·····	384
第十一章	神经-肌肉接头及肌肉疾病 ·····	396
第一节	重症肌无力·····	396
第二节	周期性瘫痪·····	404
第三节	进行性肌营养不良症·····	410
第四节	多发性肌炎和皮肌炎·····	415
第十二章	神经系统副肿瘤综合征·····	426
第十三章	理化因素及系统疾病性神经损害·····	443
第一节	酒精中毒·····	443
第二节	一氧化碳中毒·····	447
第三节	工业中毒·····	450
第四节	甲状腺疾病的神经系统并发症·····	463
第五节	糖尿病性神经病变·····	469
第六节	尿毒症性神经病·····	473
第七节	肺性脑病·····	476
第八节	肝性脑病·····	482
第九节	甲状旁腺功能减退症·····	488
参考文献 ·····		493

第一章

脑血管疾病

第一节 短暂性脑缺血发作

一、疾病概述

2009 年美国卒中协会 (American Stroke Association, ASA) 提出新的短暂性脑缺血发作 (transient cerebral ischemia attacks, TIA) 的定义是脑、脊髓或视网膜局灶性缺血所致的、未伴发急性脑梗死的短暂性神经功能障碍。新的定义强调组织学损害, 我国 TIA 定义中不包括脊髓缺血所致 TIA。TIA 是已经公认的缺血性卒中最为重要的独立危险因素, 研究表明, TIA 患者早期发生卒中的风险很高, TIA 患者 7 天内的卒中风险为 4%~10%, 90 天卒中风险为 10%~20%, 90 天内 TIA 复发、心肌梗死和死亡事件总的风险高达 25%。因此, TIA 是严重的、需紧急干预的卒中预警事件, 是最为重要的急症, 同时也是二级预防的最佳时机, 必须重视。

【病因及发病机制】 TIA 是一种多病因的综合征, 其病因和发病机制的学说众多, 主要有以下几方面。

1. 微栓子 颈部和颅内大动脉动脉硬化狭窄处的附壁血栓、硬化斑块及其中的胆固醇、纤维素、血小板聚集物等游离脱落形成的微栓子是最常见的原因。另外, 心脏来源的栓子也是一个重要因素。栓子随血流流入颅内, 使颅内相应动脉闭塞

缺血而发生症状。之后如果微栓子解体或者移向远端，局部血流恢复，症状便消失。

2. 脑血流动力学改变和末梢低灌流学说 任何原因使血流动力学紊乱，引起局部脑血流量（regional cerebral blood flow, rCBF）下降，都可能发生 TIA。一般情况下只有血管狭窄到一定程度才能引起血流动力学改变。在脑动脉严重狭窄的情况下，当出现血压的波动或低血压时，可使原来靠侧支循环等机制维持的脑区发生一过性缺血。此外，心律不齐、房室传导阻滞、心肌损害等亦可使 rCBF 突然减少而发病。

3. 头部血流改变和逆流、血液黏度增高等血液成分改变 无名动脉或锁骨下动脉狭窄或闭塞所致的椎动脉-锁骨下动脉盗血也可引发 TIA。颈部动脉扭曲、过长、打结或椎动脉受颈椎骨增生骨刺压迫，当转头时即可引起本病发作。各种影响血氧、血糖、血脂、血红蛋白含量以及血液黏度增高等血液成分改变的病理状态，如严重贫血、红细胞增多症、白血病、血小板增多症、纤维蛋白原含量增高也与 TIA 的发病有关。脑血管痉挛也可引起 TIA。

【临床表现】 好发于中、老年人，50 岁以上多见，男性多于女性。患者多伴有高血压、糖尿病、心脏病、吸烟、动脉粥样硬化和代谢异常等脑血管病的危险因素。特征：①发病突然；②局灶性脑或视网膜功能障碍的症状；③持续时间短暂，一般为 10~15 分钟，多在 1 小时以内，最长不超过 24 小时；④恢复完全，不遗留神经功能缺损体征；⑤多有反复发作的病史。局灶性神经功能缺失症状刻板地出现，常按照一定的血管功能分布区域。

1. 颈动脉系统 TIA 通常持续时间比较短，发作频率较少。较椎-基底动脉系统 TIA 发作少见，易引起完全性卒中。偏侧肢体或者单肢轻瘫最常见，也可表现为单瘫、偏瘫、偏身感觉障碍、失语、单眼视力障碍等。单眼一过性黑矇是颈内动

脉分支眼动脉缺血的特征性症状。

2. 椎-基底动脉系统 TIA 较颈动脉系统 TIA 多见，持续时间长，发作频率较频繁，但进展为脑梗死的机会比较少。常见的神经系统症状为眩晕、眼震、行走不稳、视物模糊或变形、视野缺损、复视、构音障碍、吞咽困难、听力下降、延髓麻痹、交叉性瘫痪、轻偏瘫和双侧轻度瘫痪等。少数可有意识障碍或猝倒发作，表现为突然下肢失去张力而跌倒，一般没有意识障碍。椎-基底动脉缺血的患者可能有短暂的眩晕发作，但一般同时伴有其他神经系统症状或体征，单独出现的眩晕、头晕或恶心等症状极少是由 TIA 引起。椎-基底动脉系统 TIA 较少出现晕厥、头痛、尿便失禁、嗜睡、记忆缺失或癫痫等症状。

【诊断和鉴别诊断】 TIA 临床表现具有突发性、反复性、短暂性和刻板性的特点，结合颈动脉系统和椎-基底动脉系统 TIA 的特点、伴随的危险因素，比较容易作出明确诊断。须与其他急性脑血管病和短暂发作性神经疾病，如局灶性癫痫、内耳性眩晕、偏头痛等相鉴别。

二、检验诊断

【常用项目】

1. 血常规

(1) 检测方法：自动血液细胞分析仪法。

(2) 标本：EDTA-K₂ 抗凝全血或皮肤采末梢血。

(3) 参考范围：如表 1-1 所示。

(4) 临床诊断价值、方法学评价、问题：患有红细胞增多症、白血病、血小板增多症等疾病的患者血液黏稠度增高，促发了血栓形成或血流量下降，可导致 TIA，而镰状红细胞也是 TIA 的触发因素。关于血液一般检查，过去常用皮肤采血（原称毛细血管采血），缺点是结果重复性差，现在多采用静脉

采血。影响因素：①皮肤采血应尽量避免有炎症、化脓、冻伤等皮肤损害部位；②静脉采血止血带压迫时间宜短；③血液标本低温（4℃）保存可使血小板计数结果减低。

表 1-1 血液细胞检测项目参考范围

测定项目	男性	女性
白细胞计数 WBC($\times 10^9/L$)	3.50~9.50	3.50~9.50
淋巴细胞百分率 LYMPH(%)	20.0%~50.0%	20.0%~50.0%
嗜酸性粒细胞百分率 EOS(%)	0.4%~8.0%	0.4%~8.0%
嗜碱性粒细胞百分率 BASO(%)	0~1.0%	0~1.0%
单核细胞百分率 MONO(%)	3.0%~10.0%	3.0%~10.0%
中性粒细胞百分率 NEU(%)	40.0%~75.0%	40.0%~75.0%
淋巴细胞计数 LYMPH($\times 10^9/L$)	1.1~3.2	1.1~3.2
嗜酸性粒细胞计数 EOS($\times 10^9/L$)	0.02~0.5	0.02~0.5
嗜碱性粒细胞计数 BASO($\times 10^9/L$)	0.00~0.06	0.00~0.06
单核细胞计数 MONO($\times 10^9/L$)	0.10~0.60	0.10~0.60
中性粒细胞计数 NEU($\times 10^9/L$)	1.8~6.3	1.8~6.3
红细胞计数 RBC($\times 10^{12}/L$)	4.30~5.80	3.80~5.10
血红蛋白 Hb(g/L)	130~175	115~150
血细胞比容 HCT(L/L)	0.40~0.50	0.35~0.45
红细胞平均体积 MCV(fl)	82~100	82~100
红细胞平均血红蛋白量 MCH (pg)	27.0~34.0	27.0~34.0
红细胞平均血红蛋白浓度 MCHC(g/L)	316~354	316~354

续表

测定项目	男性	女性
红细胞体积分布宽度 RDW(%)	0~15.0%	0~15.0%
血小板计数 PLT($\times 10^9/L$)	125~350	125~350
血小板平均体积 MPV(fl)	8.9~11.5	8.9~11.5
血小板体积分布宽 PDW(fl)	9.0~17.0	9.0~17.0

2. 红细胞沉降率

(1) 检测方法：魏氏法、动态红细胞沉降率分析仪法和红外分光光度计定量分析毛细管光学检测法。

(2) 标本：魏氏法和动态红细胞沉降率分析仪法用 109mmol/L 的枸橼酸钠抗凝血 (1:9)，红外分光光度计定量分析毛细管光学检测法用 EDTA- K_2 抗凝血。

(3) 参考范围：男 0~15mm/h，女 0~20mm/h (魏氏法)。

(4) 临床诊断价值、方法学评价、问题：血管炎、感染性心内膜炎、高血液黏度等引起的 TIA 红细胞沉降率加快，红细胞沉降率在一定程度上也可以反映病情。生理因素如妊娠、采集和抗凝剂比例不当、温度等物理因素对红细胞沉降率测定均有影响。

3. 血糖

(1) 检测方法：葡萄糖氧化酶-过氧化物酶法、己糖激酶法。

(2) 标本：血浆、血清。

(3) 参考范围及医学决定水平：空腹血糖 (fasting blood-glucose, FPG) 3.89 ~ 6.11mmol/L (70 ~ 110mg/dl)。6.11~7.0mmol/L 为空腹血糖受损， ≥ 7.0 mmol/L (126mg/dl) 为糖尿病 (diabetes mellitus, DM) 诊断标准。随机血糖：糖尿病非酮症高渗综合征常 > 33.3 mmol/L (600mg/dl)，