

 检验与临床诊断丛书

组 编 中国医师协会
检验医师分会
总主编 丛玉隆

检验与临床诊断 妇产科学分册

主 编 / 吕时铭

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

—妇产科学分册—

—FUCHANKEXUE FENCE

组 编 中国足协

总主编 从玉隆

主 编 吕时铭

[illegible]

北 京

图书在版编目(CIP)数据

检验与临床诊断—妇产科学分册/吕时铭主编. —北京:人民
军医出版社,2007.5

检验与临床诊断丛书

ISBN 978-7-5091-0556-6

I. 检… II. 吕… III. ①临床医学—实验室诊断②妇产科病
—实验室诊断 IV. ①R446.1②R710.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 100736 号

策划编辑:秦素利 文字编辑:路弘 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:北京天宇星印刷厂 装订:京兰装订有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:13.75·彩页 12 面 字数:343 千字

版、印次:2007 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~4000

定价:39.00 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

电话:(010)66882585、51927252



总主编简介

丛玉隆，男，1947年生于北京，籍贯山东。1982年毕业于山东医科大学医疗系血液病专业，并获硕士学位。现任解放军总医院临床检验科主任、主任医师、教授、博士研究生导师；兼任中华医学学会检验分会主任委员、《中华检验医学杂志》主编、中国国家实验室认可委员会技术委员会医学分会主任委员、中国医师协会检验医师分会主任委员、全国医学实验室及体外诊断系统标准化委员会主任委员、中国国家实验室认可委员会技术委员会副主任委员、解放军医学检验学会主任委员、北京医学学会检验分会主任委员等职。

主要从事实验诊断学、实验血液学及血液病实验诊断方面的医疗、教学和研究工作，至今在各种检验专业杂志发表论文百余篇（第一作者），主编专著20部，参编8部。

在学科的标准化、规范化、信息化、网络化管理方面开展了许多开创性工作，他领导的解放军总医院检验科在2005年首家（大陆）通过医学实验室国际质量ISO15189认可。主编的管理类专著《现代医学实验室管理与实践》由人民军医出版社出版后很快被台湾省引进版权，作为大陆和台湾省等华人地区检验学科质量管理的范本加以推广。在国内首创与国际互联网连通，使实验室结果随时进入WHO参考实验室。

先后获全军医疗成果二等奖和军队科技进步二等奖等奖项近10项。1997年获总后系统优秀教师奖。1999年获中国国际交流基金会颁发的“林宗杨医学教育奖”。荣立三等功2次。

主编简介



吕时铭，男，1954年12月生，医学博士，教授，主任医师，博士生导师。浙江省产前诊断中心副主任，浙江大学医学院附属妇产科医院检验科主任、实验诊断中心主任。1982年毕业于浙江医科大学医疗系，从事妇产科学教学、科研与临床工作20余年。曾赴德国、美国、法国等多个国家进修深造与学术交流。对生殖内分泌紊乱、不孕不育、更年期综合征等妇科内分泌疾病的诊断与治疗有丰富的临床经验；对妇产科相关疾病的实验诊断及基础研究方面均有较深的造诣。

1997年起到检验科工作，学科领域从妇产科学兼跨检验诊断学。在学科建设方面，坚持以临床诊断的需要为发展导向，以符合临床事实为检验质量控制的基本标准，以提高临床检验诊断水平为科研发展的主要目的。从临床应用的角度，从检验与临床的结合点，引领检验科的发展，带动学科的全面进步。

近年主要从事检验诊断学研究，研究方向为出生缺陷的产前筛查与产前诊断，涉及相关学科的研究前沿。不仅对出生缺陷、优生优育、产前筛查、遗传咨询、产前诊断的技术开发与应用有较多的研究，对产前诊断机构的建设与规范化管理也有独到的见解，目前为卫生部产前诊断专家组成员。

曾发表论文、专题报告等各类学术文章50余篇，参与编写专著6部，拥有专利2项，主持或参加国家、省、部、厅级研究课题20余项。

检验与临床诊断丛书编委会

总主编 丛玉隆

各分册及第一主编

- | | | |
|---------------|-------|---------------|
| 1 质量管理和常规检验分册 | (丛玉隆) | 解放军总医院) |
| 2 血液病分册 | (王建中) | 北京大学附属第一医院) |
| 3 围手术期分册 | (张远春) | 卫生部中日友好医院) |
| 4 骨质疏松与骨关节病分册 | (王学谦) | 天津医院) |
| 5 肿瘤分册 | (齐 军) | 中国医科院肿瘤医院) |
| 6 肝病分册 | (毛远丽) | 解放军 302 医院) |
| 7 内分泌和代谢病分册 | (郭 健) | 卫生部北京医院) |
| 8 心血管疾病分册 | (鄯盛凯) | 北京协和医院) |
| 9 分子诊断学分册 | (李金明) | 卫生部临床检验中心) |
| 10 男科疾病分册 | (黄宇烽) | 南京军区南京总医院) |
| 11 免疫性疾病分册 | (杨道理) | 济南军区总医院) |
| 12 急诊医学分册 | (崔炳维) | 解放军 202 医院) |
| 13 肾病分册 | (王传新) | 山东医科大学齐鲁医院) |
| 14 寄生虫病分册 | (张进顺) | 河北北方学院) |
| 15 细菌学与细菌耐药分册 | (徐英春) | 北京协和医院) |
| 16 病毒学分册 | (张 正) | 北京大学人民医院) |
| 17 骨髓检验分册 | (卢兴国) | 浙江大学医学院附属二院) |
| 18 输血分册 | (胡丽华) | 同济医学院附属协和医院) |
| 19 妇产科学分册 | (吕时铭) | 浙江大学医学院妇产科医院) |
| 20 儿科学分册 | (张美和) | 北京儿童医院) |

内 容 提 要

本书系统论述妇产科实验室诊断技术和进展。包括外阴阴道感染性疾病、宫颈炎、子宫颈癌及癌前病变、妊娠期合并其他疾病、TORCH 感染的实验诊断等；妇科肿瘤标志物检测与维生素 B₁₂ 检测；卵巢功能与生殖内分泌激素、人绒毛膜促性腺激素、胎盘功能相关激素的测定；产前筛查与产前诊断；本书对具体检验项目的选择，检验结果的临床分析，项目的优势与应用的局限性，都尽量予以详尽介绍。染色体检查、母婴血型不合的检查和不孕不育的相关检查等。内容丰富，先进翔实，适合妇产科医护人员和检验人员阅读。

妇 产 科 学 分 册

编著者名单

总主编 丛玉隆

主 编 吕时铭

编 者 (以姓氏笔画为序)

尤建飞 吕时铭 朱宇宁

任宇珂 余美玉 黄雅萍

袁 俭 蔡 艳

总 序

进入 21 世纪,检验医学飞速发展,检测技术日新月异。新技术、新方法、新思维、新理念必须得到临床应用才能使检验医学不断发展;临床医师只有将诊疗实践与检验医学相结合,才能提高学术水平。因此,加强临床实验室与不同临床科室交流,促进检验科与临床科室工作的结合,是提高医疗质量的重要环节,也是促进学科发展的双赢之举。

然而,迄今介绍“检验”与“临床”两个学科交叉知识的书籍尚少,为使临床医师更多地了解检验医学的内涵,合理地选择检验项目,正确地分析数据,准确地使用检验报告,也为了使检验科的技术人员有较扎实的临床知识,更好地了解病理状态对检验结果的影响,做好分析前的质量控制工作,了解疾病与检验结果的关系,做好分析后的报告确认,并能为临床提出进一步的咨询建议,成为检验科医师和临床医师共同企盼的事情。有鉴于此,中国医师协会检验医师分会汇集各大医院检验科和临床各科专家的经验 and 体会,结合国内外有关文献资料编写了此套《检验与临床诊断》丛书。

本书的编写突出“全面、创新、务实”的特点,力求贯穿理论联系实际(尤其偏重于实用),坚持临床诊治与实验技术相结合,国外新技术发展动态与国内具体实际相结合的宗旨,使广大临床医师、护理人员、医科大学医疗系和检验系的师生,以及从事医学检验工作的技术人员、检验医师,可从不同病种、不同层次、不同角度学习到相关的知识和信息。

本丛书各分册主编均为相应领域的国内知名专家,这套丛书作者阵容强大,医院层次很高,写作角度独特,涵盖热门

学科。本丛书的宗旨是：“以检验为主线，以临床为目标，以疾病为中心”，读者定位是检验科医师、临床医师和患者。价格、篇幅适中，既可以分册购买，也可以成套购买，具有较高的实用价值和科学价值。丛书的作者来自全国各地，有其各自的专长和体会，为保持各自的特点和风格，可能在每本书的体例上有所差异，尽管我们在编写中尽了最大的努力，但书中难免有不足之处，敬请同道们批评指正。

总 主 编 丛玉隆
解放军总医院 检验科

前 言

检验诊断学是对离体临床标本进行检验和诊断的学科,是临床医学中吸收现代科学技术并加以应用最快的学科之一。生物化学、免疫学、分子生物学等基础学科的快速发展,不仅使人类对许多疾病的本质有了更多的认识,临床诊断水平迅速提高,也使现代检验技术有了质的飞跃,在临床诊治工作中起着越来越重要的作用。在疾病诊治过程中,几乎没有不需要临床检验的,但是,面对日日更新的检验项目,各临床专业要作出最合适的检验选择,从检验结果中获取最有效的信息,并非易事。

妇产科学尤其是生殖医学、优生优育学是当前发展最快、应用基础医学研究成果最多的临床学科之一。临床检验项目众多,绝大多数项目在妇产科临床实践中均有应用,而本书所选的项目都是目前妇产科临床检验诊断中必不可少、临床价值较为肯定且具有专科特色的项目。

我们从临床应用的实际需求出发,编著内容注重检验与临床的有机结合,突出重点。诸如:生殖内分泌激素的检测已经相当普及,但如何根据女性生殖内分泌的周期性改变,选择合适的检测项目,正确进行结果分析;国家已用法律的形式来保障母婴健康,但如何规范产前筛查和产前诊断行为;出生缺陷的预防日益受到重视,但如何分析染色体以诊断疾病等,此类问题本书都作了较有特色的阐述。对以往同类书籍中介绍较多且为大家熟悉的项目或很少实际应用的项目,写得简单或略去;而近年受到较大关注、使用日益增多、为临床与孕产妇乃至社会所重视的项目,如产前筛查与产前诊断等叙述得

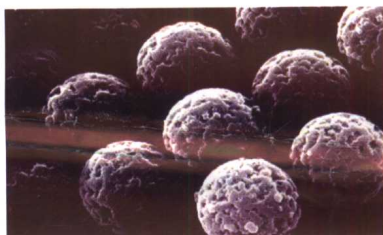
较为详细。

本书多数章节以疾病为主线,力求通俗、易懂、实用;对具体检验项目的选择,检验结果的临床分析,项目的优势与应用的局限性,都尽量予以详尽介绍。也从临床应用的角度讨论技术原理及其应用局限性,许多技术在经典方法的基础上,引入了国外的最新成果,也融入了部分作者的实际工作经验,并避免繁琐的理论探讨,使其更具可操作性;而书中涉及较多的细胞学、遗传学基础理论知识则尽可能深入浅出,以便于理解染色体疾病的诊断。

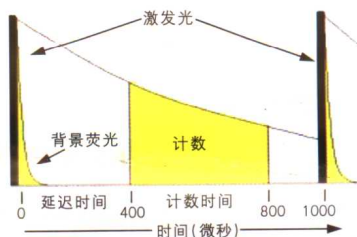
本书编写者多有接受临床医学教育的背景和从事临床医疗工作的经历,既有临床医师的基本思维,又有长期检验工作的经验,一直是临床与实验室业务联系的桥梁。据此,我们力图从临床应用的视角,结合对检验技术的了解,阐述检验诊断技术在妇产科领域的实际应用。

我们希望本书对妇产科医师和检验人员对检验项目选择和结果解释有所帮助;在同行进行检验与临床相结合尝试的时候起到抛砖引玉的作用。由于我们的知识和能力所限,本书如有错误之处,望同行给予指正。

主 编 吕时铭

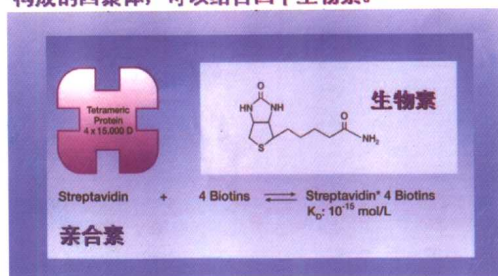


彩图1 抗体包被予磁性微粒(P106)

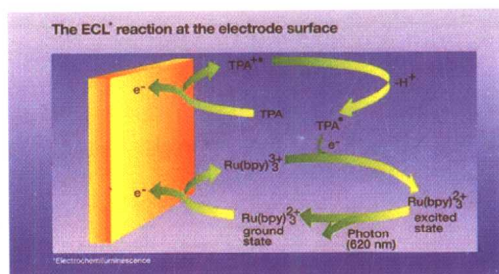


彩图2 时间分辨荧光检测过程(P111)

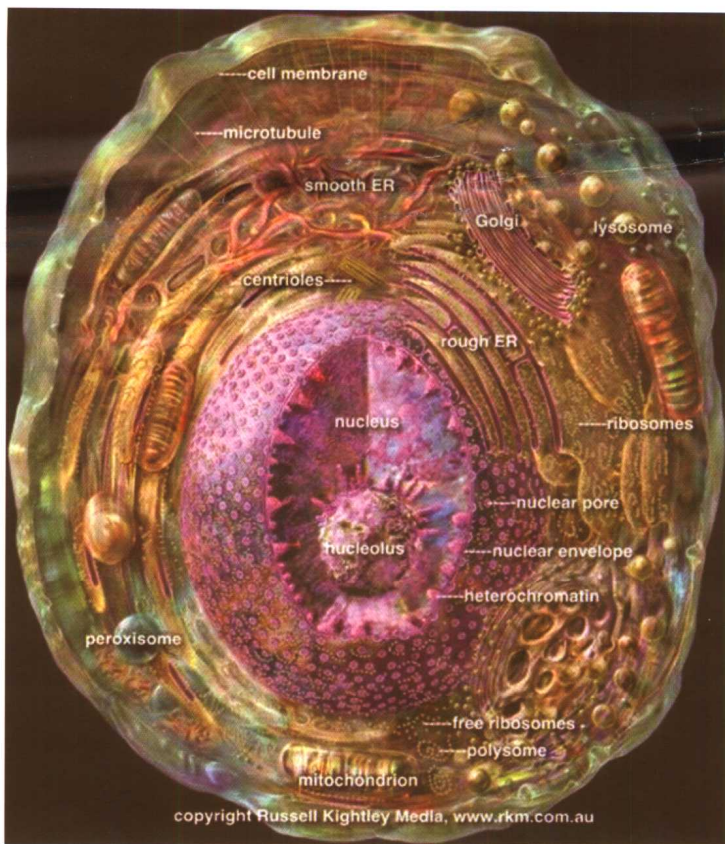
◆ 亲合素(抗生物素)——四个相同的亚基构成的四聚体, 可以结合四个生物素。



彩图3 缺铁性贫血外周血涂片(P111)



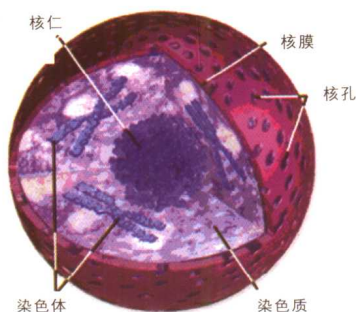
彩图4 缺铁性贫血外周血涂片(P111)



彩图 5 人类细胞的结构(P221)

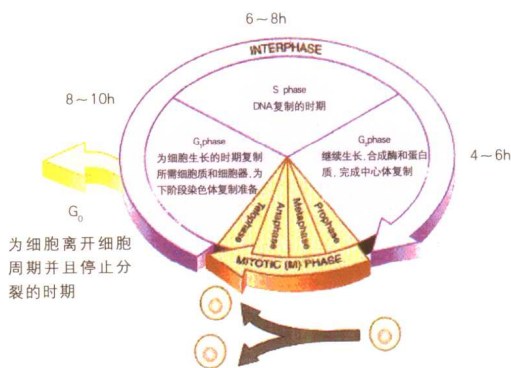
细胞主要由质膜、细胞质（包含各种细胞器）、细胞核三部分组成

cell membrane. 细胞膜; microtubule. 微管; smooth Er. 滑面内质网; golgi. 高尔基体; centrioles. 中心粒; lysosome. 溶酶体; rough er. 粗面内质网; ribosomes. 核糖体; nuclear pore. 核孔; nuclear envelope. 核膜; heterochromatin. 异染色质; peroxisome. 过氧化物酶体; mitochondrion. 线粒体; polysome. 多核糖体 (图片引自 <http://www.rkm.com.au>)



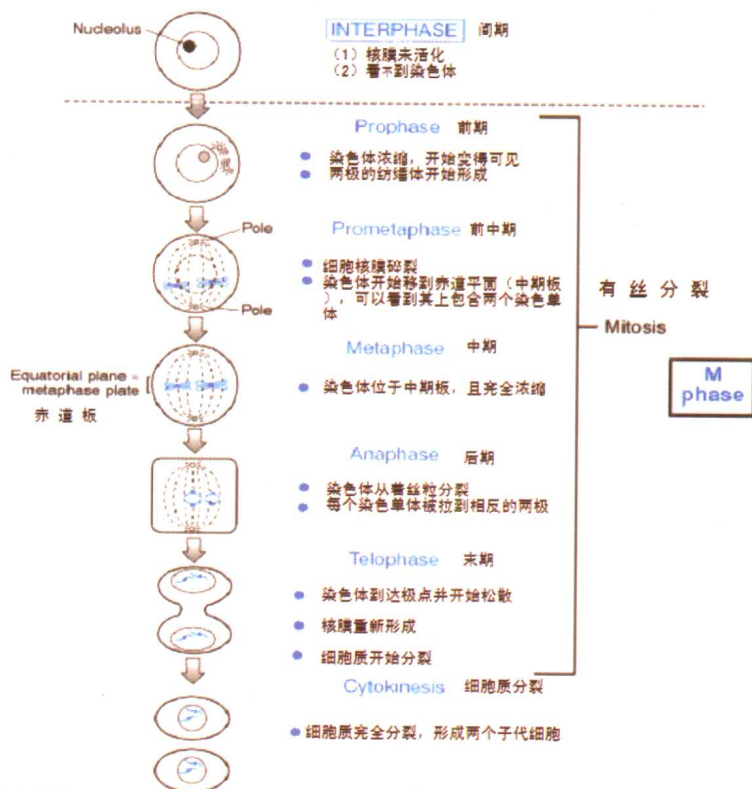
彩图6 细胞核的构造(P223)

细胞核表面为双层膜构成的核被膜，膜上有控制物质进出的核孔。核内包含有由DNA和蛋白质构成的染色体，间期为染色质。染色质与染色体只是同一物质在不同细胞周期的表现，核内1至数个小球形结构，称为核仁，主要组成核糖体原料，合成后从核孔运输至细胞质组合成核糖体(由mRNA转译成蛋白质的平台)。(本图引自 <http://micro.magnet.fsu.edu/cells/animals/nucleus.html>)



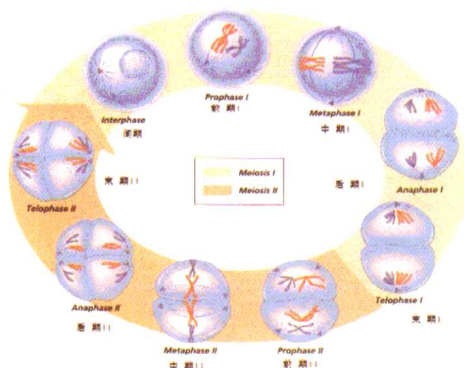
彩图7 细胞周期(P223)

细胞周期包含了G1期、G2期、S期(DNA复制)、M期(Mitosis, 有丝分裂)。G1期, 是细胞生长的时期, 复制所需胞器以及一些细胞质的组成, 以供下一阶段复制染色体使用; 而S期是DNA复制的时期, 也就是染色体复制; G2期继续生长, 合成酶和蛋白质, 完成中心体复制, G1、S、G2又合称间期(Interphase)。另外还有个G0期, 为细胞离开细胞周期并且停止分裂的时期(本图引自 <http://www.bio.usyd.edu.au/summer/Concepts/2004/Day7SSIntroCellLects.htm>)



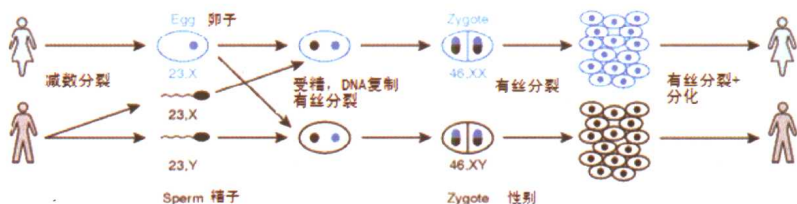
彩图 8 细胞有丝分裂期细胞进行分裂的时期(P224)

一般可将有丝分裂分成五个时期, 分别是前期(prophase)、前中期(prometaphase)、中期(metaphase)、后期(anaphase)、末期(telophase) (本图出处 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=hmg.figgrp.140>)



彩图 9 减数分裂(P224)

减数分裂是由相继的两次分裂组成的，分别称为减数分裂Ⅰ和减数分裂Ⅱ。在这两次分裂之间一般有一很短的间期，不进行DNA合成，从而也不发生染色体复制。由于细胞核分裂两次，而染色体只复制一次，所以经过减数分裂染色体数目减半



彩图 10 个体的形成过程(P224)

精子与卵形成合子，最后形成个体的过程 男性的精子和女性的卵子各携带有一个性染色体。一个卵子有一个X染色体，而一个精子却可能携带一个X染色体或一个Y染色体。如果是携带X染色体的精子与卵子结合，则形成XX合子，经有丝分裂，以后发育则为女胎。如果精子携带Y染色体与卵子结合，则形成XY合子，则为男胎(本图出处 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=hmg.figgrp.142>)