



医药学院 610212042714

(第2版)

巴西临床病理学 / 检验医学学会

静脉采血指南

Recommendations of the
Brazilian Society of Clinical
Pathology/Laboratory Medicine
for Venous Blood Collection

著者 巴西临床病理学/检验医学学会
主译 中华医学会检验医学分会
译审 尚红

 **BD**
BD Vacutainer®


Manole



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



医药学院 610212042714

巴西临床病理学/检验医学学会

静脉采血指南

Recommendations of the
Brazilian Society of Clinical Pathology/Laboratory Medicine for
Venous Blood Collection

(第2版)

著者 巴西临床病理学/检验医学学会

主译 中华医学会检验医学分会

译审 尚红



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目(CIP)数据

静脉采血指南/巴西临床病理学,巴西检验医学学会著;中华医学学会检验医学分会译. —2版. —北京:人民军医出版社,2012.8

ISBN 978-7-5091-5895-1

I. ①静… II. ①巴…②巴…③中… III. ①静脉—血液检查—指南 IV. ①R446.11-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 162988 号

策划编辑:程晓红 文字编辑:王兰芝 责任审读:吴然

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

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300—8718

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:三河市潮河印业有限公司 装订:恒兴印装有限公司

开本:889mm×1194mm 1/32

印张:4 字数:102千字

版、印次:2012年8月第2版第1次印刷

印数:0001—5000

定价:32.00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

Copyright © Editora Manole Ltda. , 2009, co-published with
Becton Dickinson Indústrias Cirúrgicas Ltda.
Minha Editora is a publishing brand of Manole.

Logos: Copyright © Latin American Preanalytical Scientific
Committee(LASC)

Copyright © BD Vacutainer

Copyright © Sociedade Brasileira de Patologia Clínica
(SBPC)/Medicina Laboratorial

Copyright © Associação Médica Brasileira(AMB)

Cover: Publishing Department of Editora Manole

Graphic design and desktop publishing: JLG Editoração Gráfica

Inside illustrations: Rodrigo Paiva de Moraes; Guilherme Bacellar
Ferreira; New West Comunicação e
Marketing

Inside images: kindly lent by the authors

All rights reserved.

No part of this book may be
reproduced by any means without
express permission from the
publishers. Photocopying is
prohibited.

著作权合同登记号:图字:军-2012-071 号

内 容 提 要

静脉采血是临床医护人员必须掌握的基本技能之一。静脉采血操作规范与否直接关系到血液标本的质量、检验结果的可靠性以及患者对医疗服务的评价。本书是一本有关静脉采血操作指南的译著。全书共 6 章,系统、全面地介绍了静脉采血过程中的规范操作及注意事项,重点描述了不同采血方法和用于不同检验目的血液标本采集的操作流程,并对血液标本采集的影响因素、静脉采血的质量保证和废弃物的处理作了详细的说明。本书图文并茂,内容全面,实用性强,可供临床护士和检验科采血员以及其他医护人员参考使用。

译者名单

(以姓氏笔画为序)

- | | |
|-----|----------------|
| 王成彬 | 中国人民解放军总医院 |
| 王传新 | 山东大学齐鲁医院 |
| 王清涛 | 首都医科大学附属北京朝阳医院 |
| 邓安梅 | 第二军医大学附属长海医院 |
| 印 璞 | 吉林省临检中心 |
| 伦立民 | 青岛大学医学院附属医院 |
| 孙桂荣 | 青岛大学医学院附属医院 |
| 李 艳 | 武汉大学人民医院 |
| 辛晓敏 | 哈尔滨医科大学附属第一医院 |
| 宋卫青 | 青岛市市立医院 |
| 袁 慧 | 首都医科大学附属北京安贞医院 |
| 康熙雄 | 首都医科大学附属天坛医院 |
| 续 微 | 吉林大学第一医院 |
| 鲁辛辛 | 首都医科大学附属北京同仁医院 |

译 序

在检验医学飞速发展的今天,质量控制是检验工作者必须掌握的重要内容,尤其是分析前质量控制。建立规范化和标准化分析前质量控制流程对提高临床检验质量、保证检验结果准确性和提升医疗水平具有重要作用,静脉采血的标准化是其中的重要内容之一。

本书作者根据美国临床与实验室标准协会(Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI)的指南和标准,从巴西本国临床实际工作出发,站在血液标本采集者和管理者的立场,以严谨、务实和科学的态度,提出了静脉采血标准化程序和注意事项,对静脉采血流程标准化工作作出了重要的贡献,对提升检验标本的质量和检验结果的准确性起到了重要的推动作用,获得了检验技师和临床医师的一致好评。

为了进一步推动我国临床检验分析前血液标本采集的标准化和规范化,不断提高检验结果的准确性,国内检验界专家翻译了《巴西临床病理学/检验医学学会静脉采血指南》一书,旨在借鉴巴西临床实践的经验,推进我国检验分析前质量控制的进程。此书图文并茂,通俗易懂,可读性很强,希望广大读者通过阅读此书,对建立标准化的静脉采血流程有一定的帮助。

中华医学会检验医学分会主任委员 尚 红

2012 年 5 月

译者前言

在检验工作中,提及“质量控制”,无不想到分析前、分析中以及分析后的质量控制。在检验医学技术飞速发展的今天,有关质量控制的专著屡见不鲜。曾经一度被忽略的分析前质量控制,如今也已成为检验医学关注的焦点,同时也是医生、护士,甚至患者关注的热点环节。

如果对分析前各个环节进行标准化,必然对提升检验质量有极大的帮助,但分析前环节众多,影响因素与专业人员复杂,标准化仍存在很多困难。然而,标本的采集是临床检验分析前最重要的一个环节。因此,寻找有关标本采集规范流程的标准是管理者亟待解决的难题。鉴于此,我们对《Recommendations of the Brazilian Society of Clinical Pathology/Laboratory Medicine for Venous Blood Collection》一书进行了翻译,期望本书能成为广大检验同仁的参考书。

《巴西临床病理学/检验医学学会静脉采血指南》一书由巴西临床病理学/检验医学学会(SBPC/ML)授权翻译,BD公司赞助出版。原著由SBPC/ML组织编写,以临床实验室标准化协会(CLSI)推荐的血液标本采集指南为蓝本,参考了众多相关文献,对血液标本采集的各种方法及其规范操作作了非常翔实的说明,同时还对采血前患者的准备、血液标本采集质量的影响因素、采血时可能产生的并发症以及医疗废弃物的处理等问题进行了全面的分析。通过阅读本书我们不仅可以了解国外静脉采血的方法与流程,而且可以取其精髓,将其标准化的模式运用到分析前

的其他环节中。

本指南能在 6 个月内完成翻译并出版,得益于所有译者的辛勤工作,体现了译者们愿为分析前标准化尽微薄之力的热情。此书的出版旨在为关注分析前标准化的同仁们提供帮助。本书实用性强,内容详尽,图文并茂,重点突出,对从事临床血液标本采集工作的检验人员、医生及护士具有重要的指导意义。

最后,衷心感谢 BD 公司对本书出版工作及医疗事业的鼎力相助。感谢武汉大学人民医院检验科研究生团队对本书的最终校对工作。

译 者

2012 年 4 月 16 日

原著序

2005 年巴西临床病理学/检验医学学会(SBPC/ML)组织一批检验专家对相关静脉采血的资料进行收集和整理,经过专家们的认真工作和不懈努力,最终完成了《巴西临床病理学/检验医学学会静脉采血指南》。为了满足 SBPC/ML 工作的迫切需要,在未能进一步组织同行专家研讨的情况下,该指南就成为医学实验室工作的参考标准。

四年过去了,随着新概念的提出和新文献资料的发表,SBPC/ML 认为有必要对指南进行进一步修订。在新版指南修订过程中,得到了拉丁美洲分析前科学委员会(LASC)的协助,该委员会由一批从事实验室分析前领域研究的国际著名专家组成。

SBPC/ML 积极推动了第 2 版指南的修订,特别是大量新内容的补充,并为本书的最终面世付出了不懈努力。SBPC/ML 的最大愿望是这份建议性指南能够指导实验室在常规工作中获得更好的检验结果,从而使实验室的服务质量得到持续改进。

愿您阅读愉快!

巴西临床病理学/检验医学学会主席

Dr Alvaro Rodrigues Martins



Latin American Preeanalytical
Scientific Committee

原著前言

巴西临床病理学/检验医学学会(SBPC/ML)提议对 2005 年出版的指南进行修订,以使所制订的指南能够更好地指导日常工作,修订的理由如下。

1. 知识在持续不断地更新。
2. 大部分检验结果的错误发生于分析前阶段。
3. 临床实验室有能力提供临床诊断检测结果。

向临床实验室人员提供更更新的专业知识和专业技能培训是 SBPC/ML 的职责和使命,SBPC/ML 乐见新版《巴西临床病理学/检验医学学会静脉采血指南》的面世。新版指南不仅在形式上有所改变,而且对内容也进行了更新。新版指南所做的改进,旨在方便读者阅读和理解。

在保证新版指南内容完整的前提下,编者对以前版本中的不足之处进行了更正。编者认为这本新修订的指南所面对的读者是那些热切需要更新医学知识的专业人员。因此,在这次修订中,编写人员尽可能使其内容涵盖医学领域相关知识的进展。为了使本指南成为医学实验室开展咨询服务和人员培训的参考资料,在指南修订过程中也注意提供适用于实验室常规工作的信息。

对于其他语种的读者,在对指南内容的理解上可能产生偏差(很可能由于文化差异的关系),对此我们期望得到这部分读者的理解。

编者再次承诺,将始终坚持不断推进医疗事业发展的理念,定期对指南进行修订。

编委会名单

CHAIRMAN:

Dr Nairo Massakazu Sumita

VICE-CHAIRMAN:

Dr Ismar Venâncio Barbosa

Authors of the 2nd edition:

Dr Adagmar Andriolo

Clinical Pathologist. Associate Professor, Department of Medicine, UNIFESP (São Paulo Federal University) — Escola Paulista de Medicina (São Paulo School of Medicine).

Dr Alvaro Rodrigues Martins

Clinical Pathologist. President of the Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML) — 2008/2009.

Dr Carlos Alberto Franco Ballarati

Clinical Pathologist. Doctor of Pathology, Faculty of Medicine, University of São Paulo (FMUSP). MBA in Health Management from IBMEC São Paulo — Hospital Israelita Albert Einstein. Operational Director of Total Laboratórios. Scientific Director of the Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML) — 2008/2009.

Dr Ismar Venâncio Barbosa

Clinical Pathologist. Vice-President of the Sociedade de

Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML) — 2008/2009.

Dr Maria Elizabete Mendes

Clinical Pathologist. Doctor of Pathology, FMUSP. Head of the Blood Biochemistry Technical Section, Central Laboratory Division, Hospital das Clínicas, Faculty of Medicine, University of São Paulo (HC-FMUSP) (Clinical Pathology Laboratory LIM-03).

Dr Murilo Rezende Melo

Clinical Pathologist. Associate Professor, Department of Physiological Sciences, Molecular Medicine Laboratory, Faculty of Medical Sciences, Santa Casa de São Paulo. Medical/Scientific Director of Total Laboratórios. Latin America Director of the World Association of Societies of Pathology and Laboratory Medicine (WASPaLM). Communications Director of the Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML) — 2008/2009.

Dr Nairo Massakazu Sumita

Clinical Pathologist. Assistant Professor/Doctor, Clinical Pathology Discipline, FMUSP. Director of the Clinical Biochemistry Service, Central Laboratory Division, HC-FMUSP (Clinical Pathology Laboratory LIM-03). Medical Advisor on Clinical Biochemistry to Fleury Medicina e Saúde. Deputy Scientific Director of the Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML) — 2008/2009. Scientific Consultant to the Latin American Preanalytical Scientific Committee (LASC).

Dr Patricia Romano

Bioanalyst. Postgraduate in Public Health. Clinical Marketing Manager of BD Diagnostics — Preanalytical

*Systems. Scientific Consultant to the Latin American
Preanalytical Scientific Committee(LASC).*

Dr Priscila de Arruda Trindade

*Pharmacist/Biochemist, Doctor of Sciences, FMUSP –
Specialist Area: Infectious and Parasitic Diseases.
Applications Specialist at BD Diagnostics – Diagnostic
Systems.*

Authors of the 1st edition(October 2005):

Adagmar Andriolo

Áurea Lacerda Cançado

Ismar Venâncio Barbosa

Luisane Maria Falci Vieira

Maria Elizabete Mendes

Nairo Massakazu Sumita

Patricia Romano

Rita de Cássia Castro

Ulysses Moraes Oliveira

目 录

第 1 章 影响实验室检验结果的分析前因素	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 分析前患者状态对检验结果的影响	(2)
第 2 章 标本采集室及其基本构造与要求	(7)
第一节 血液标本采集室的基本配置与要求	(7)
第二节 血液标本采集室的清洁及医疗废弃物的储存 ...	(9)
第 3 章 血液检验的分析前阶段	(11)
第一节 概述	(11)
第二节 减少分析前错误的基本程序	(12)
第三节 标本稳定性	(16)
第四节 标本运输的干扰	(18)
第 4 章 静脉采血的流程	(20)
第一节 静脉穿刺的总体要点	(20)
第二节 静脉穿刺的一般步骤	(22)
第三节 选择真空静脉采血或使用注射器静脉采血的 原则	(30)
第四节 采血后的处理	(34)
第五节 基于 CLSI 的关于真空采血管采集静脉血液的 建议	(43)
第六节 血液标本采集程序	(47)

第七节	血培养标本的采集	(65)
第八节	功能试验血液标本的采集	(77)
第九节	血气分析标本的采集	(80)
第十节	凝血试验标本的采集	(83)
第十一节	离子钙检测标本的采集	(85)
第十二节	分子检测血液标本的采集和运送	(90)
第十三节	特殊患者血液标本的采集	(91)
第5章	静脉采血的质量保证	(93)
第一节	供应商和器材的质量保证	(93)
第二节	真空采血器材的规格	(94)
第三节	对《ISO 6710.2——用于采集人静脉血标本的 一次性容器》的评价	(96)
第四节	检验流程的质量控制	(100)
第6章	标本采集阶段的安全问题	(103)
第一节	患者的安全	(103)
第二节	采血员的安全	(106)
第三节	废弃物的安全处理	(108)

第 1 章

影响实验室检验结果的分析前因素

实验室检验的主要目的是为临床医师的诊断与治疗提供积极的帮助。为达到此目标,检验工作者必须在整个检测过程中严格遵循操作规程,并注意各种影响检验工作质量的生物学因素及这些生物学因素的重要意义。

第一节 概 述

目前普遍认为,在质量体系完善的临床实验室,分析前的错误大约占有所有错误的 70%。尽管证实这一说法有很多困难,但随着自动化仪器越来越多地应用于样品分析,这种说法几乎已达成共识。另外,由于分析前阶段的一些特点显著增加了原因分析的复杂程度,因此,出现错误和不一致的机会明显增多。

分析前阶段包括:确定检验项目、检验项目申请、提供患者检验前准备的指导、患者既往依从性评价,以及生物标本检验前的采集、包装、储存和运输。分析前阶段涉及许多人员,这些人员具有不同层次的医疗背景、医疗需求和相关性:医生关心的是检验项目,护士关注的是能否快速获得检验结果,患者关心标本准备和标本采集过程中的不适,采血员注重遵循采血技术规范的要求以及潜在的生物学危害,负责包装、储存和运输生物标本的人员则关心标本的安全性和完整性及他们自己是否会受到伤害。