

最新临床输血指南

HANDBOOK OF CONTEMPORARY TRANSFUSION

●于德发 阎勇 ●唐国南 主编

湖南科学技术出版社

94
R457.1
3
2

最新临床输血指南

○ 于新发 编著 ○ 萧星甫 审订

XAP89/05



3 0147 0228 0

湖南科学技术出版社



B

994148

湘新登字004号

最新临床输血指南

于新发 编著

责任编辑：王一方

*

湖南科学技术出版社出版发行
(长沙市展览馆路3号)

湖南省新华书店经销

湖南省新华印刷一厂印刷

(印装质量问题请直接与本厂联系)

*

1993年6月第1版第1次印刷

开本：787×960毫米 1/32 印张：12.5 插页：4 字数：228,000

印数：1——3,600

ISBN 7—5357—1173—1

R·255 定价：7.30 元

地科123—59

序 一

FOREWORD

中国输血协会名誉理事长 萧星甫
中国医学科学院输血研究所研究员、教授

输血疗法是临床各科普遍适用的一种治疗方法,也是抢救某些危、急、重、难病症的重要治疗手段之一。因此,临床输血问题一直受到各科临床医师、尤其是高年资医师的高度重视。

近30年来,临床输血学有了长足的进步,新技术、新学说纷至沓来,特别是成分输血的兴起,使得经典输血的观念和手段发生了根本的变革,同时也使得现代输血学这门全新的临床横断学科充满了勃勃生机。这些进步对于提高我国的临床医学水准无疑将起到重要的促进作用。不过,对于医院各级各类紧张、劳碌的临床医师来说,各种现代输血学的新观念、新理论、新技术令他们眼花缭乱了,也感到陌生,他

们的工作实在太忙,故无暇去研读那些包罗万象的高深的大部头输血学专著,因而更需要那种与他们的实际工作十分贴近的、理论与实践密切相连的纲要式读物,供他们案头翻阅、查索。由于新发医师编著的《最新临床输血指南》就是适应临床医师这些要求的实用临床输血工具书。该书以临床病名为纲,系统地阐明了临床各科不同的疾病、不同的病情、不同的病期输血的共性与个性;简明扼要地叙述了当代临床输血的新观念与新学说;重点地介绍了一系列国内外临床输血的最新技术和方法,如造血干细胞体外增殖后再输血,LAK细胞等过继免疫疗法(Adoptive immunotherapy),血细胞生长因子:重组人促红细胞生成素(rH-Epo)、粒巨噬细胞集落刺激因子(GM-CSF)、白细胞介素-2(IL-2)的应用,使输血将以一种崭新的方式为临床服务,为病人造福。该书在叙述形式和内容方面十分注重操作性,对于各种适应症的输血常规、细则,并发症及副反应的处理等都有非常详尽的介绍,特别是书中强调输血的安全性,各种血液成分的输血效果,指出输血的免疫性和非免疫性并发症和输血传播的病毒性甲、乙、丙型肝炎,艾滋病等的危害性。总之,书中这些内容较之一般专著来说,无疑更先进、更实际。

我作为该书的审阅者,有幸先睹书稿,总的印象是作者将新颖和实用两端很好的统一在一起,因此,我诚挚地向各位临床医师、临床输血工作者推荐该书,是为序。

1992年12月

序 二

FOREWORD

广东顺德市第一人民医院院长 曾凤宋

当代输血事业发展迅速，输血知识不断更新。目前，临床输血中输全血的时代已经过去，代之以成分输血时代。成分输血有何优点；如何选择、应用成分血，如何评价成分输血效果；如何掌握临床各科中不同的疾病、不同的病情、不同的病期输血治疗的共性及其个性；诸如此类问题都可以在《最新临床输血指南》一书中找到答案。

当前，我国临床输血水平普遍较低，各地区发展亦不平衡，部分边远地区仍停留在五、六十年代的全血输血水平，原因之一是由于我国临床医师对临床输血知识了解较少，归根结底是适合临床医师阅读参考的资料匮乏。本书旨在及时弥补国内临床输血资料的不足，为各科临床医师、护士、临床输血工作

者提供了详细而实用的参考书。

本书作者毕业于湖南医科大学，获临床医学硕士学位后，从事内科血液专科及临床输血工作多年，他勤于笔耕，不断进取，继编著《血型的奥秘》一书不久，又根据自己的实践经验，并参考大量国内外文献编写出该书。本书着眼临床，取材新颖，结构合理，内容丰富，相比国内一些同类书籍有自己的特点和心得；譬如：书中重点介绍了临床不同的疾病如何输注成分血，这在国内同类书中是独具一格的；作者十分注意吸收国内外最新研究成果，书中有些概念在国内系首先提出，书末还附英汉常用输血词汇和详细的参考文献，便于读者追踪检索。

本书必将为全国临床输血事业尽快赶上国际先进水平起着积极的推动作用。

1992 年 8 月

前 言

PREFACE

输血疗法在临床医学中的广泛应用，挽救了无数病人的生命，促进了胸外科、器官移植、血液透析等技术的飞速发展；而临床医学的发展又推动了输血技术的进步。输血已是临床各科必不可少的治疗措施之一。

当代输血早已进入成分输血时代。目前，我国虽然开展了成分输血，但各地区、各单位输血水平相差甚远，较多的边远地区仍停留在五、六十年代的全血输血水平，追究其原因，除了各部门对血站、输血重视程度的差别外，最重要的原因是医师们对输血了解得较少。不仅医学院校读书期间有关课时较少，教材中现代输血内容较少；而且适用于临床医师的输血参考书、刊较少；毕业后接受成分输血、临床输血的继续教育也较少。针对这

些情况,笔者走访了众多的临床医师和输血界人士,认为有必要为临床医师编写一本简明而实用的输血参考书。为此,作者查阅了大量的国内外资料,并结合自己血液病学及临床输血的实践经验,编写出这本手册。

该书特点:①详细具体,首次以临床常见病为专题,着重阐明输血相关问题,符合广大临床医师读者的思维习惯。②方便实用,书末附英汉输血学词汇,临床常用成分血简表,输血相关公式计算。③简单明了。每一章节基本上有提要,便于读者取舍。④注意吸收国内外最新研究成果。虽然书中某些章节标题相近,但内容各有侧重,既有共性,又突出其个性。

本书适用于各科临床医师、护士、输血工作者及医学院校师生参考,也可作为临床输血学习班的教材。由于时间与水平所限,书中不妥之处还望读者、同行们批评指正。

在本书撰写过程中,得到输血界老前辈及医院领导,医院图书馆的同志们及科内同仁的大力支持,特别是萧星甫教授在百忙中悉心审稿,公务繁忙的曾院长抽暇为本书作序,广东医学会图书馆、上海市血液中心图书室等为收集资料提供了诸多方便,谨此一并表示感谢。

于新发

1992年8月

目 录

CONTENTS

第一章 概 述	(1)
第一节 历史回顾	(1)
第二节 输血治疗机理	(9)
第二章 现代成分输血	(14)
第一节 红细胞输血	(15)
第二节 血小板输血	(26)
第三节 粒(白)细胞输血	(32)
第四节 全血输血	(37)
第五节 血浆输血	(42)
第六节 血浆凝血因子输血	(48)
第七节 人血白蛋白及血浆蛋白 组分输注	(59)
第八节 免疫球蛋白输注	(62)
第九节 血液代用品输注	(72)
〔附〕 现代输血概念的拓展与新 方法的应用	(79)
一、造血干细胞移植	(79)
二、紫外线照射并充氧血输注	(84)
第三章 临床输血技术	(89)
第一节 输血前检查	(89)
〔附一〕 血型与输血	(95)
〔附二〕 血液的收发与保存 ...	(103)

第二节	输血常规及护理	(104)
第三节	静脉输血技术	(109)
第四节	动脉输血技术	(111)
第五节	宫内输血技术	(112)
第六节	骨髓内输血、输液技术	(115)
第七节	血浆置换与治疗性血 细胞单采术	(115)
第八节	自身输血技术	(120)
第九节	换血技术	(123)
第四章	内科及肿瘤科输血	(130)
第一节	正常血容量的急、慢性 贫血病人输血	(131)
第二节	再生障碍性贫血病人输血	(136)
第三节	自身免疫性溶血性贫 血病人输血	(140)
第四节	阵发性睡眠性血红蛋 白尿症病人输血	(147)
第五节	心功能不全病人输血 ...	(150)
第六节	呼吸功能不全病人输血	(153)
第七节	肝功能不全病人输血 ...	(156)
第八节	肾功能不全病人输血 ...	(160)
第九节	白血病人输血	(164)
第十节	恶性肿瘤病人输血	(170)
第十一节	骨髓移植病人输血 ...	(175)
第十二节	血友病病人输血	(181)
第十三节	血管性假血友病病人 输血	(189)

第十四节	原发性血小板减少性	
	紫癜病人输血	 (191)
第十五节	其它血小板质和量的	
	异常病人输血	 (194)
一、	血栓性血小板减少性	
	紫癜 (TTP)	 (194)
二、	药物性血小板减少症	 (195)
三、	感染性血小板减少症	 (196)
四、	血小板功能缺陷性疾病	... (196)
第十六节	粒细胞质和量的异常	
	病人输血	 (198)
一、	粒细胞减少症	 (198)
二、	粒细胞功能缺陷	 (199)
第五章	外科输血	 (201)
第一节	成分输血在外科的应用	 (202)
第二节	急性失血病人输血	 (206)
第三节	手术病人输血计划 (最大外科血液预订计划)	 (211)
第四节	外科病人自身 (体) 输血	 (217)
第五节	大量输血	 (225)
第六节	外科感染病人输血	 (233)
第七节	胸心外科病人输血	 (237)
第八节	烧伤病人输血	 (241)
第九节	肾移植与输血	 (246)
第十节	神经外科病人输血	 (248)
第六章	儿科及围产期输血	 (250)
第一节	新生儿、儿科输血特点	 (250)

第二节	儿科成分输血	(255)
第三节	地中海贫血病人输血 ...	(260)
第四节	镰形细胞贫血病人输血	(264)
第五节	母婴血型不合新生儿溶 血病输血	(268)
第六节	新生儿止血与出血性 疾病输血	(282)
第七节	新生儿败血症输血	(285)
第八节	新生儿巨细胞病毒 感染与输血	(287)
第九节	呼吸窘迫综合征病人 输血	(289)
第七章	妇产科输血	(291)
第一节	成分输血在妇产科 的应用	(291)
第二节	妇产科大出血病人输血	(295)
第三节	妊娠期间的胎-母输血	(297)
第八章	特殊情况输血	(300)
第一节	急症输血	(300)
第二节	老年病人输血	(303)
第三节	红细胞输血无效性 处理	(305)
第四节	粒(白)细胞输注无 效性处理	(306)
第五节	血小板输注无效性处理	(308)
第六节	反复多次输血病人的	

处理	(313)
第九章 输血并发症及其防治	(316)
第一节 免疫性并发症	(318)
第二节 非免疫性并发症	(333)
参考文献	(343)
附 录	(348)

第一章 概述

Brief Introduction

第一节 历史回顾

(Outline of Transfusion History)

目前，输血已成为临床各科中必不可少的治疗手段，广泛应用于体外循环手术，器官移植手术以及外伤性失血性休克等病人的抢救。然而，输血医学的发展经历了漫长而艰辛的岁月。

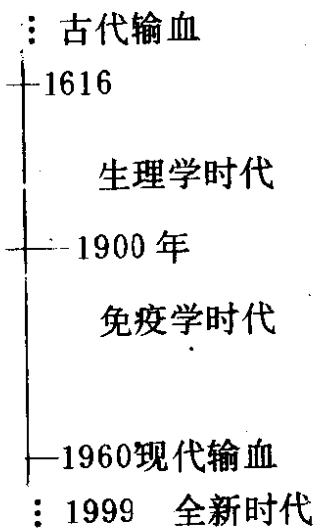


图 1-1 输血医学发展史示意图

纵观输血的发展史,一般认为可分为四个时期,其中哈维(Harvey)发现血液循环的1616年以前的时期称之为古代输血时期;1616~1900年的四百年称为生理学时代,1900~1960年为免疫学时代,70年代则进入现代输血时代。(图1-1)

一、古代输血

(Ancient Times of Transfusion)

从原始社会起,人们在与自然环境及与野兽搏斗的漫长生命过程中,发现动物或人本身失血过多会导致身体衰弱甚至死亡,因而逐步认识到血液对人体的重要性。被誉为“西方医学之父”的希波克拉底(Hippocrates)以及普利尼(Pliny)、塞尔萨斯(Celsus)等名医的著作中,已可见到意欲利用血液治疗各种疾病的思想。由于当时科学技术不发达,人们对人体自身的结构等还没能认识到,且受愚昧的观念的影响,将血液视为人的精神和元气,神秘的血液具有回春之力,以致于在古罗马竞技场上,曾出现争饮濒死前角斗士的鲜血的野蛮现象。

中世纪时,欧洲人提倡饮血或用血洗澡,认为这样可以祛病健身,延年益寿,而且血液越新鲜越好,故饮猫血、牛血、蛇血及甲鱼血盛行一时。

1492年夏,罗马教皇英诺森特第八世(Pope Innocent VIII)成为有据可查的饮人血的人。尽管他喝了三个无畏牺牲的年轻人的血,但仍无法治愈他的病,而于1492年7月25日病逝。输血真正被用于临床治疗始于1616年血液循环被发现以后。

二、输血的生理学时代

(Physiologic Times of Transfusion)

1615 年，安得列斯·李巴维斯 (Adreas Libavius) 首次倡议使用输血疗法 (blood transfusion)，但只有在英国医学家威廉·哈维 (William Harvey) 发现人体血液循环后，才标志着科学输血历史的开始。

1616 年，威廉·哈维首次把有关血液循环的新理论写在大学讲义上，1628 年第一次发表了题为“生物心血运动的解剖观察”的论文，第一次指出血液环流方向和运行途径。此后，人们逐渐认识到血液是通过心脏泵推动，流经全身。

真正运用新生理学知识进行最初的输血是 1665 年英国医生理查德·罗维尔 (Richard Lower)，他首次进行动物间的输血，将一条狗的动脉血直接输给用鹅毛管连接的另一条因失血濒死的狗，经几次输血后，濒死的狗竟回复到正常状态。后来，他用特制银管输血取得成功，并逐渐进入动物与人体间的输血。

1667 年，法国医师琼·德尼斯 (Jean Denys) 迈开了人类输血的第一步，首次将动物血输给人体。他对一位因患黑热病而多次放血、极度衰弱的年轻病人，静脉输注羊血后，病人竟奇迹般的存活下来。首次成功后，德尼斯在继续进行输血实践中，发现第 4 例病人意外死亡，这例病人第 1 次输血后没有症状，然而第 2 次输血后病人脉搏加快，前额大汗，主诉腰痛、腹痛，尿呈暗黑，第 3 次输血后病人死亡。