



原因、结局和预防

Preterm Birth

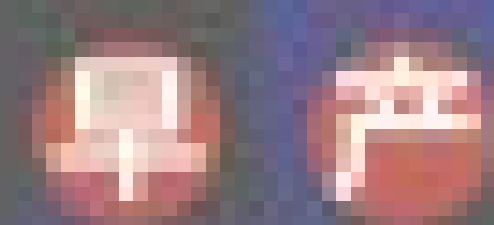
Causes, Consequences, and Prevention

原著 Richard E. Behrman
Adrienne Stith Butler

主译 张运平 刘晓红



人民卫生出版社



中国农村金融

中国农村金融

中国农村金融

中国农村金融

中国农村金融

中国农村金融



原因、结局和预防

Preterm Birth

Causes, Consequences, and Prevention

原 著 Richard E. Behrman Adrienne Stith Butler

主 译 张运平 刘晓红

译 者 (按姓氏拼音排序)

白 符	付 蒙	高素红	黄千峰	蒋红清
李凤秋	李 颖	李 智	刘 慧	刘晓红
吕晓杰	孟 然	戚 红	钱年凤	任 茁
沈会平	宋 波	宋慧颖	谭春英	田 石
王佳楣	王邵敏	王燕春	王永萍	刁艳霞
徐丽梅	徐 艳	杨 静	杨文兰	宜小如
于 洁	张 帆	张会军	张邵勤	张小燕
张运平	赵 温	朱丽业		

人 民 卫 生 出 版 社

This is a translation of *Preterm Birth: Causes, Consequences, and Prevention* by Richard E. Behrman, Adrienne Stith Bulter, Editors, Committee on Understanding Premature Birth and Assuring Healthy Outcomes ©2007. First published in English by the National Academies Press. All rights reserved. This edition published under agreement with the National Academy of Sciences.

图书在版编目 (CIP) 数据

早产——原因、结局和预防/(美)理查德(Behrman, R. E.)等著;张运平等主译. —北京:人民卫生出版社, 2011. 7

ISBN 978-7-117-14246-5

I. ①早… II. ①理…②张… III. ①早产-研究 IV. ①R714. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 058644 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

图字: 01-2010-2027

早产——原因、结局和预防

主 译: 张运平 刘晓红

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: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 31

字 数: 774 千字

版 次: 2011 年 7 月第 1 版 2011 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-14246-5/R · 14247

定 价: 89.00 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销售中心联系退换)

美国国家科学院

国家科学、工程和医学顾问

美国国家科学院是一家私立、非营利性、自我管理的由杰出学者组成的社会团体,从事科学和工程研究,致力于促进科学和技术发展以及为大众谋福利。1863年国会授予它特殊权威性,该学院的一项任务是要在科学和技术方面向联邦政府提供建议。Ralph J. Cicerone 博士是国家科学院院长。

美国国家工程院成立于 1964 年,是国家科学院特许的,一个由杰出工程师组成的类似组织。实行自主管理和选择成员。和国家科学院一样,有义务向联邦政府提供忠告建议。美国国家工程院还发起工程计划,其目的是满足国家需要,鼓励教育和研究,并奖励有卓越成就的工程师。Wm. A. Wulf 博士是国家工程院院长。

医学研究院是由国家科学院于 1970 年建立的。由相应杰出的专业性成员组成。确保与公共卫生有关的政策研究与落实,受国家科学院的领导,该研究院主要从事医疗保健、科研和教育研究,有义务向联邦政府提供建议。Harvey V. Fineberg 博士是医学研究院主席。

国家研究理事会是由美国国家科学院于 1916 年组建,在科学和技术上有广泛的社会联系的学院组成,其宗旨是增进知识和给联邦政府建议。运作按照学院制定的基本政策进行,理事会已成为国家科学院和国家工程学院为政府部门、公众、科学和工程团体提供服务的主要运营机构。理事会由学术委员会和医学委员会双方共同管理。Ralph J. Cicerone 博士和 Wm. A. Wulf 博士分别担任国家研究理事会的主席和副主席。

www.national-academies.org

认识早产和确保健康结局委员会

- RICHARD E. BEHRMAN** (*Chair*), Executive Chair, Pediatric Education Steering Committee, Federation of Pediatric Organizations, Inc., Menlo Park, CA
- ELI Y. ADASHI**, Dean of Medicine and Biological Sciences, Brown University, Providence, RI
- MARILEE C. ALLEN**, Professor of Pediatrics, The John Hopkins Hospital, Baltimore, MD
- RITA LOCH CARUSO**, Professor, Environmental Health Sciences, Associate Research Scientist, School of Public Health, University of Michigan, Ann Arbor
- JENNIFER CULHANE**, Associate Professor, Department of Obstetrics & Gynecology, Drexel University College of Medicine, Philadelphia, PA
- CHRISTINE DUNKEL SCHETTER**, Professor, Department of Psychology, Health and Social Psychology, University of California, Los Angeles
- MICHEAL G. GRAVETT**, Professor and Vice-Chairman, Department of Obstetrics and Gynecology, University of Washington School of Medicine, Seattle
- JAY D. IAMS**, Professor and Vice-Chairman, Department of Obstetrics and Gynecology, Ohio State University College of Medicine, Columbus
- MICHAEL C. LU**, Assistant Professor, Department of Community Health Sciences, School of Public Health, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, University of California, Los Angeles
- MARIE C. MCCORMICK**, Professor, Department of Society, Human Development and Health, School of Public Health, Harvard University, Boston, MA
- LAURA E. RILEY**, Director, Labor and Delivery, Director, Infectious Disease, Massachusetts General Hospital, Boston
- JEANNETTE A. ROGOWSKI**, University Professor, Department of Health Systems and Policy, School of Public Health, University of Medicine and Dentistry of New Jersey, New Brunswick
- SAROJ SAIGAL**, Professor of Pediatrics, Director, Neonatal Follow-up Program, Senior Scientist, CIHR, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada
- DAVID A. SAVITZ**, Professor, Department of Community and Preventive Medicine, Mount Sinai School of Medicine, New York
- HYAGRIV N. SIMHAN**, Assistant Professor, Divisions of Maternal-Fetal Medicine and Reproductive Infectious Diseases and Immunology, University of Pittsburgh, Magee-Women's Hospital, Pittsburgh, PA

NORMAN J. WAITZMAN, Associate Professor, Department of
Economics, University of Utah, Salt Lake City
XIAOBIN WANG, Director and Mary Ann and J. Milburn Smith
Research Professor, Children's Memorial Hospital and Children's
Memorial Research Center, Chicago, IL

Health Sciences Policy Board Liaison

GAIL H. CASSELL, Vice President, Scientific Affairs, Distinguished Lilly
Research Scholar for Infectious Diseases, Eli Lilly and Company,
Indianapolis, IN

IOM Project Staff

ADRIENNE STITH BUTLER, Study Director
EILEEN J. SANTA, Research Associate
THELMA L. COX, Senior Program Assistant

Copy Editor

MICHAEL HAYES

健康科学政策理事会

FRED H. GAGE (*Chair*), The Salk Institute for Biological Studies,
La Jolla, CA
GAIL H. CASSELL, Eli Lilly and Company, Indianapolis, IN
JAMES F. CHILDRESS, University of Virginia, Charlottesville
ELLEN WRIGHT CLAYTON, Vanderbilt University Medical School,
Nashville, TN
DAVID R. COX, Perlegen Sciences, Mountain View, CA
LYNN R. GOLDMAN, Johns Hopkins Bloomberg School of Public
Health, Baltimore, MD
BERNARD D. GOLDSTEIN, University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA
MARTHA N. HILL, Johns Hopkins University School of Nursing,
Baltimore, MD
ALAN LESHNER, American Association for the Advancement of Science,
Washington, DC
DANIEL MASYS, Vanderbilt University Medical Center, Nashville, TN
JONATHAN D. MORENO, University of Virginia, Charlottesville
E. ALBERT REECE, University of Arkansas, Little Rock
MYRL WEINBERG, National Health Council, Washington, DC
MICHAEL J. WELCH, Washington University School of Medicine,
St. Louis, MO
OWEN N. WITTE, University of California, Los Angeles
MARY WOOLLEY, Research!America, Alexandria, VA

医学会成员

ANDREW M. POPE, Director
AMY HAAS, Board Assistant
DAVID CODREA, Financial Associate

审 核

本书已经以草案的形式审核,审核是由持不同观点和技术专长的专家,按照审核委员会所提供的程序进行了审核。独立审核的目的是提供公正的建议和批评意见,有助于该机构在其发表报告时听取各方面的意见,并确保该报告在客观性、证据及研究管理的效果上符合制度标准。该草案的审查意见和手稿一直保密,保护公正的审议过程。感谢为本书提供审查意见的专家,分别是:

GLEN AYLWARD, Southern Illinois University School of Medicine
PAULA A. BRAVEMAN, University of California, San Francisco
School of Medicine
CHRISTOS COUTIFARIS, University of Pennsylvania Medical Center
JANET CURRIE, Columbia University
M. SEAN ESPLIN, University of Utah Health Sciences Center
NEIL FINER, University of California, San Diego
THOMAS J. GARITE, Professor Emeritus, University of California,
Irvine
LAURA GLYNN, University of California, Irvine
JOHN GODDEERIS, Michigan State University
MAUREEN HACK, Case Western Reserve University
HOWARD HU, Harvard School of Public Health
KATHY S. KATZ, Georgetown University Hospital
CHARLES LOCKWOOD, Yale University School of Medicine
JEROME F. STRAUSS, Virginia Commonwealth University School of
Medicine
MICHELLE A. WILLIAMS, University of Washington School of
Public Health and Community Medicine

虽然上述审核专家提出了许多建设性的审评意见和建议,没有要求他们得出结论或建议,在出版前也没有看到最后草案的报告。这份审核报告是由国家研究理事会指定的NANCY E. ADLER(南希·阿德勒)通阅审查。每一部分独立审核,按照体制程序认真考虑所有的审查意见,形成某些决策。本书的内容由创作委员会及所属机构负责。

中文版序言

早产是人们既熟悉而又陌生的问题。熟悉是因为每年我国大约有 1 000 000 名早产儿出生,2008 年北京大学遗传中心与北京市海淀区妇幼保健院抽查了 14 个省、直辖市前 3 年 178 181 例活产,调查发现早产发病率为 5.85%,而美国 2004 年早产发生率为 12.5%;陌生是因为早产是一个十分复杂的问题,是生物、心理、社会等综合因素的结果,但我们了解甚少。随着诊疗水平的不断提高,早产儿的发病率和死亡率有了很大降低,但在我国仍然是新生儿死亡的主要原因。美国 75% 的新生儿死亡是早产儿,即便存活也有很多的近、远期并发症,且花费昂贵,2005 年美国用于早产的医疗费用至少为 262 亿美元,早产给家庭带来难以想象的情感付出和经济支出。以往我们大多关注早产及早产儿的处理,由于原因不清,故早产的发生率不但没有降低,反而逐年增高。本书对早产的原因、结局及预防进行了详细的探讨,旨在使政策决策者、学术研究者、资助机构和组织、医务人员更多了解早产相关问题,多部门之间共同努力,才能使早产的预防、诊断、治疗成为可能,以提高母婴健康水平。

由于时间紧迫、水平有限,书中翻译不当之处敬请各位同行批评指正。

张运平

2011 年 5 月

英文版前言

早产及其结局仍然是美国乃至全世界主要的健康问题。尽管早产显著影响婴儿死亡率,使许多幸存者残疾,国家在社会和经济方面付出了巨大代价,然而,公众和研究界对其关注相对很少。这一卫生问题涉及方面多而且复杂,但了解又甚少。生物、心理和社会因素相互联系,共同作用导致早产。社会经济地位低下不是一个独立作用因素,并不能以此解释非裔美国人比拉美裔白人早产率高的原因。

目前产前保健主要是诊断和管理先兆子痫、产妇感染、糖尿病和其他主要疾病、出生缺陷和宫内胎儿生长受限。随着我们对早产认识 and 理解的增加,产前保健将为妇女提供卫生保健的基础设施,使预防、诊断和治疗早产成为可能。

这一公共卫生问题的性质和委员会的管理,需要一个全面的评估以及对大量报告的深入分析。委员会建议,读者首先温习基本观点、建议及摘要,然后阅读每一章前的摘要,再读每一章节。

Richard E. Behrman, M. D.

Chair

Committee on Understanding Premature Birth
and Assuring Healthy Outcomes

致 谢

在委员会的研究进程和本书中许多个人和组织都作出了重要贡献。委员会希望感谢所有这些人,但限于篇幅,难以一一列举。

首先,委员会要感谢本书的主办方。资助委员会工作的基金是由国家科学院、国家儿童健康和人类发展研究院、疾病控制和预防中心、卫生资源和服务管理局、环境保护局、美国国家卫生研究院妇女健康研究办公室、出生缺陷基金会、宝威基金会、美国妇产科学会、美国生殖医学会,以及母-婴医学学会提供的。委员会感谢担任这一项目的官员,发起这一行动的 Donald Mattison, Scott Grosse 和 Samuel Posner。委员会感谢提供支持和指导的个人,分别是 Ann Koontz, Marina Weiss, Nancy Green, Lisa Potetz, Enriqueta Bond, Nancy Sung, Ralph Hale, Nicole Owens, Lanelle Bembenek Wiggins, Vivian Pinn, Loretta Finnegan, Robert Rebar, 以及 Richard Depp。特别要感谢 Eli Adashi 和 Gloria Sarto, 他们为启动这项活动做了大量基础性工作。

委员会发现:在认识早产原因和健康结局问题上,许多个人和组织的观点是非常有价值的。不计其数的个人和组织慷慨地提供信息和援助,委员会在此谨表感谢。

委员会还非常感谢诸位协助委员会工作的个人,他们有的提供数据和支持研究,有的协助编写材料草稿。委员会要感谢 Brent James 和山际卫生服务公司(IHC) 为撰写“早产的社会成本”提供的费用估计。特别感谢 Pascal Briot, Russell Staheli 和 Erick Henry 完成大部分数据分析,以此生成医疗保健费用。C. Jason Wang of the RAND 担任顾问,协助委员会在“早产对公共政策的影响”一章的筹备工作,马萨诸塞总医院的 James Perrin 和美国哥伦比亚大学的麦尔曼公共卫生学院 Wendy Chavkin 和 Blair Johnson 也担任委员会顾问,为早产政策提供意见。牛津大学的 Stavros Petrou 被任命为顾问,提供早产的经济结局的信息。斯坦福大学的 Ciaran Phibbs、麻省理工公共卫生系的 Wanda Barfield、佛蒙特大学的 Charles Mercier、疾病控制和预防中心的 Martin、美国国立卫生研究院的 Mona Rowe、美国妇产科学会的 Albert Strunk, Bernice Rose, Nonda Wilson, Donna Kovacheva、世界卫生组织 Mario Meriardi 和肯塔基大学的 Vipul Mankad 提供了信息、报告和资料。委员会感谢作出贡献的每个人。

最后,委员会还要感谢所有为委员会检索提供大量证据资料的论文作者,其中包括哈佛医学院的 John A. F. Zupancic, 费城儿童医院和宾夕法尼亚大学医学院的 Gerri R. Baer 和 Robert M. Nelson, 以及南佛罗里达大学的 Greg R. Alexander。

目 录

概述	1
第 1 章 引言	16
第一部分 测量	31
第 2 章 胎儿和婴儿成熟度测量	32
第一部分之建议	48
第二部分 早产的原因	49
第 3 章 行为和心理对早产的影响	50
第 4 章 社会人口和社区因素在早产中的作用	70
第 5 章 与早产有关的内科疾病和妊娠期健康状况	83
第 6 章 早产的生物学途径	96
第 7 章 早产的基因-环境的交互作用	118
第 8 章 环境毒物对早产的影响	133
第二部分之建议	148
第三部分 早产的诊断和治疗	151
第 9 章 自发性早产的诊断和治疗	152
第三部分之建议	183
第四部分 早产的结局	185
第 10 章 早产儿死亡率和急性并发症	186
第 11 章 早产儿的神经发育、健康和家庭结局	205
第 12 章 早产的社会成本	238
第四部分之建议	256
第五部分 研究与政策	257
第 13 章 早产和早产儿结局临床研究的障碍	258
第 14 章 早产对公共政策的影响	270
第五部分之建议	280
第 15 章 早产调查议程的研究	282

参考文献	290
附录	387
A 资料来源和方法	387
B 早产的决定因素、预后和地域差别	391
C 早产相关伦理学问题综述	419
D 关于早产相关医疗费用的系统综述	446
E 资助早产研究的基金项目	472
索引	476

概 述

摘 要

2004 年,美国的早产率为 12.5%,即出生不足 37 周。早产率在过去的十年里稳步上升。早产率具有明显的种族、民族和社会经济状况差异,且持续存在,令人困惑。早产发生率最高的是非拉美、非洲裔美国人,最低的是亚洲和太平洋岛国的居民。2003 年,非洲裔美国妇女早产发生率为 17.8%,亚洲和太平洋岛国妇女早产发生率为 10.5%。白人妇女早产发生率为 11.5%。从 2001~2003 年,早产增长最显著的是非拉美裔白色人种、美国印第安人和拉美裔人群。¹

早产儿死亡率明显高于足月儿,而且面临着多种健康和发育问题。并发症包括急性呼吸、消化、免疫、中枢神经系统、听力和视力问题,以及远期的运动、认知能力、视觉、听力、行为、社会情感、健康和生长发育问题。早产儿给家庭带来难以想象的情感付出和经济支出,也给公共服务带来诸多问题,如健康保险、教育和其他社会支持系统。2005 年,美国用于早产的社会经费至少为 262 亿美元。发病率和死亡率最高的是那些极小胎龄出生的婴儿,近足月的早产儿占早产的绝大多数,即便是这些早产儿也会比足月儿经历更多的并发症。

早产面临一系列复杂问题,受许多因素的影响,可能原因包括:个人行为、心理社会因素、社区特征、环境暴露、医疗条件、不孕症治疗、生物因素和遗传。这些因素常常同时发生作用,尤其常见于那些社会经济地位处于劣势的群体或少数民族和种族群体。

目前诊断和治疗早产的方法、依据并不充分,对怎样预防早产知之甚少。治疗的焦点在于抑制宫缩,但并不能减少早产的发生率,只是推迟分娩时间。应用甾体激素和将孕妇及其胎儿转送到有条件的医院接受治疗,这些干预措施可减少围生儿发病率和死亡率。尽管围生期和新生儿期的治疗明显提高了早产儿的生存率,但这些婴儿仍然要面临许多急性和慢性疾病。因此预测和预防早产的干预措施和治疗手段是非常重要的。

参阅那些评估早产原因和结局的文献,包括诊治有早产风险因素的妇女和早产儿治疗,委员会提出早产问题研究议程,有助于确定研究方向。优先研究的领域包括:①建立多学科研究中心;②加强三个领域的研究,包括用取得的数据定义早产问题、临床及卫生服务调查研究、病因和发病机制研究;③研究和制定公共政策。委员会希望通过他们的努力确

¹ 译者注:拉美裔(Hispanic;又译为西班牙裔,简称西裔、西语裔),又称拉丁裔(Latino)。指移居到美国或加拿大的拉丁美洲讲西班牙语或葡萄牙语的人。美国人称拉美裔人为“西班牙裔”(Hispanic),实际他们和西班牙人不同,是欧洲人和当地印第安人的混血人种。本书译稿将原文的 Hispanic 均译为拉美裔。

立一个工作框架,有利于改善早产儿及其家庭的结局。

在美国,预防早产属于公共卫生问题,但与其他卫生问题不同的是,早产发生率在过去的10年里增加了。2004年的早产率是12.5%,也就是说婴儿在37周前就出生了(CDC, 2005a)。自1981年起,早产率增长超过30%,(当时是9.4%)(CDC, 2005a)。早产儿的出生会引发明显的健康问题,家庭和社会要付出更多的情感和经费开支。围生保健和新生儿保健的发展提高了早产儿的生存率,但这些存活的早产儿将比足月儿面临更多的残疾、健康和发育问题。那些胎龄<32周的早产儿有较高的发病率和病死率,但在32~36周出生的早产儿占大多数,他们也会经历较多的健康和发育问题。到目前为止,没有单一的或系列的检测和评价方法用来预测早产,预防早产仍集中于对有症状的早产患者的治疗上。

研究目标

持续存在的、令人困惑的早产问题促使医学研究所(Institute of Medicine, IOM)组建委员会,即认识早产和确保健康结局委员会(Committee on Understanding Premature Birth and Assuring Healthy Outcomes),重点评价目前有关早产原因和结局的科研情况。

医学会早产委员会将确定和解决与早产有关的健康和经济结果。委员会目标是:①描述与早产原因相关的临床科研现状;②公布早产的巨大花费,包括为孩子及家庭的所有开支,涵盖经济、医药、社会、心理和教育等方面;③建立一个行动框架,确立优先研究领域,包括研究方向和政策制定。为实现这些目标,将研究:

- 审核和分析各种可能导致早产率上升的原因,包括倾向于推迟早产儿出生的措施和种族、族群差异。
- 评估与早产相关的经济花费和其他社会负担。
- 提出研究空白/需求,以及优先明确生物和环境因素如何影响早产的机制。
- 探索公共卫生政策以及其他相关政策可能的改变,这些政策可能从更多的研究中受益。

为评估研究空白和需要,委员会召开会议阐明早产临床研究的障碍,将寻求:

- 识别临床研究的主要障碍,包括妇产科领域对妇产科感兴趣的医生数量减少并且影响到科研;对参加研究的医师的技术能力要求越来越高;以及在研究孕妇方面存在伦理和法律方面的问题(如安全性和知情同意)。
- 提供排除障碍的策略,包括研究医师专业选择妇产科学系,为研究提供资金的组织和专业机构。

通过上述过程,委员会总结出研究早产的四条经验和不足。第一,早产是各种状况的复杂表达。第二,如何防止早产,我们知之甚少。大量研究投入用于治疗早产儿,提高他们的生存率。然而,在预防早产发生的领域没有取得显著成效。第三,早产率在不同种族和社会经济状况群体存在差异且难以解释。第四,近足月早产儿或晚期早产儿(32~36孕周)也存在较多的健康问题和发育问题,不能忽视。

本部分概述代表委员会的建议。下面,这些观点将在每一章正文之前以短篇形式陈述。为了充分了解和评价每一条建议,建议读者通篇阅读本书。

解 决 问 题

委员会审议工作开始时,三个主题反复出现,有助于组织委员会的思路和解决问题的方法。第一个主题,需要一个明确的术语,文献中描述孕期、胎儿发育和成熟的特征性术语并不统一,交替出现,不能很好地解释早产的原因和结局及评价治疗效果。委员会使用早产术语,根据妊娠时限长短评估。本篇报告所包含的内容首次出现在文献中,用胎龄、早产和小于胎龄儿作为结局。缺乏的信息根据需要引入了低出生体重和其他相关结局,委员会认可用低出生体重评估早产的价值。

第二个主题,委员会致力于发现美国不同人群早产率不同的原因,早产率的差异在美国长期存在,令人困惑。按种群、种族、社会经济状况进行分类的某一些特定亚群,有更大风险和更多早产可能。最显著的人群是非洲裔美国妇女。2003年,亚太岛国少数民族妇女的早产率是10.5%,非拉美裔白人妇女是11.5%,拉美裔妇女是11.9%,美国印第安人/阿拉斯加妇女是13.5%,非拉美非洲裔美国妇女是17.8%(CDC,2005i)。尽管在过去的十年中,非洲裔美国妇女早产率逐渐下降,但总的来说,这些妇女的早产率明显高于其他人群。2001~2003年,早产率增加最显著的是非西班牙裔白人、美国印第安人和拉美裔族群。虽然在美国各种族中,拉美裔和亚太岛国妇女的早产率最低,但他们并非基因一致的人群,并且在亚群中早产率存在显著不同。

第三个主题,提醒致力于该研究的委员会,早产问题是非常复杂的,应当认真评估。早产不是一个能用一种方案就可以解决和治疗的疾病。更确切地说,委员会认为早产是一系列问题,伴随着一连串因素相互作用、相互影响的结果。早产的复杂性使解决方案变得困难,可能没有解决问题的金钥匙。委员会认为早产原因不一致,可能是多种多样的,不同的人群可能会有不同的原因。个体行为和社会心理因素、周围的社会环境特征、环境暴露、医疗条件、不孕症治疗、生物因素和基因遗传都可能发挥不同程度的作用。这些因素中又有许多因素是共同发生作用的,尤其是社会经济水平低下的妇女。

通过审核,委员会提出调查早产问题的研究议程。该议程有助于着力抓好研究重点并指导研究。这些建议经过了归纳和优先排序,而在全书中出现顺序不同;但其序号固定。

优先研究的领域分组如下:

I. 建立多学科研究中心

II. 研究的前沿领域

- 用更新的数据较好地定义早产问题

建议包括加强资料的监管和收集,增加描述性资料,便于更好地确定早产的性质和范围。

1. 改进国家数据库。

2. 研究早产儿的经济影响。

- 进行临床和卫生服务的研究和调研

提高早产妇女和早产儿的临床诊疗水平,提升保健系统的能力,更好地为他们提供优质服务。