



中国医学临床百家

杨慧霞 / 著

母胎医学

杨慧霞 2018 观点



- 妊娠合并代谢综合征处理策略的新观点
- 妊娠期脂代谢紊乱的研究进展
- 妊娠期营养和运动的建议
- 口服降糖药的孕期应用评价
- 子痫前期的异质性和分型
- 子痫前期的预测及预防
- 宫内感染的研究进展
- 胎盘植入的产前预测
- 胎盘植入的孕期管理
- 胎盘植入的手术改进及评价

中国医学临床百家

杨慧霞 / 著

母胎医学



杨慧霞 2018 观点



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

母胎医学杨慧霞2018观点 / 杨慧霞著. —北京: 科学技术文献出版社, 2018. 4
ISBN 978-7-5189-3670-0

I. ①母… II. ①杨… III. ①胎儿疾病—常见病—诊疗 IV. ①R714.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 290946 号

母胎医学杨慧霞2018观点

策划编辑: 袁婴婴 责任编辑: 巨娟梅 袁婴婴 责任校对: 张明喙 责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路15号 邮编 100038

编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)

发 行 部 (010) 58882868, 58882874 (传真)

邮 购 部 (010) 58882873

官 方 网 址 www.stdp.com.cn

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 虎彩印艺股份有限公司

版 次 2018 年 4 月第 1 版 2018 年 4 月第 1 次印刷

开 本 710×1000 1/16

字 数 115千

印 张 13 彩插10面

书 号 ISBN 978-7-5189-3670-0

定 价 108.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

序

Foreword

韩启德

欧洲文艺复兴后，以维萨利发表《人体构造》为标志，现代医学不断发展，特别是从19世纪末开始，随着科学技术成果大量应用于医学，现代医学发展日新月异，发生了根本性的变化。

在过去的一个世纪里，我国现代化进程加快，现代医学也急起直追。但由于启程晚，经济社会发展落后，在相当长的时期里，我国的现代医学远远落后于发达国家。记得20世纪50年代，我虽然生活在上海这个最发达的城市里，但是母亲做子宫切除术还要到全市最高级的医院才能完成；我

患猩红热继发严重风湿性心包炎，只在最严重昏迷时用过一点青霉素。20世纪60—70年代，我从上海第一医学院毕业后到陕西农村基层工作，在很多时候还只能靠“一根针，一把草”治病。但是改革开放仅仅30多年，我国现代医学的发展水平已经接近发达国家。可以说，世界上所有先进的诊疗方法，中国的医生都能做，有的还做得更好。更为可喜的是，近年来我国医学界开始取得越来越多的原创性成果，在某些点上已经处于世界领先地位。中国医生已经不再盲从发达国家的疾病诊疗指南，而能根据我们自己的经验和发现，根据我国自己的实际情况制定临床标准和规范。我们越来越有自己的东西了。

要把我们“自己的东西”扩展开来，要获得越来越多“自己的东西”，就必须加强学术交流。我们一直非常重视与国外的学术交流，第一时间掌握国外学术动向，越来越多地参与国际学术会议，有了“自己的东西”也总是要在国外著名刊物去发表。但与此同时，我们更需要重视国内的学术交流，第一时间把自己的创新成果和可贵的经验传播给国内同行，不仅为加强学术互动，促进学术发展，更为学术成果的推广和应用，推动我国医学事业发展。

我国医学发展很不平衡，经济发达地区与落后地区之间差别巨大，先进医疗技术往往只有在大城市、大医院才能开展。在这种情况下，更需要采取有效方式，把现代医学的最新进展以及我国自己的研究成果和先进经验广泛传播开去。

基于以上考虑，科学技术文献出版社精心策划出版《中国医学临床百家》丛书。每本书涵盖一种或一类疾病，由该疾病领域领军专家撰写，重点介绍学术发展历史和最新研究进展，并提供具体临床实践指导。临床疾病上千种，丛书拟以每年百种以上规模持续出版，高时效性地整体展示我国临床研究和实践的最高水平，不能不说是一个重大和艰难的任务。

我浏览了丛书中已经完稿的几本书，感觉都写得很好，既全面阐述有关疾病的基本知识及其来龙去脉，又介绍疾病的最新进展，包括笔者本人及其团队的创新性观点和临床经验，学风严谨，内容深入浅出。相信每一本都保持这样质量的书定会受到医学界的欢迎，成为我国又一项成功的优秀出版工程。

《中国医学临床百家》丛书出版工程的启动，是我国现

代医学百年进步的标志，也必将对我国临床医学发展起到积极的推动作用。衷心希望《中国医学临床百家》丛书的出版取得圆满成功！

是为序。

杨慧霞

作者简介

Author introduction

杨慧霞，女，主任医师，教授、博士生导师。现任北京大学第一医院妇产科主任，北京大学妇产科学系主任。

1986年毕业于山东医科大学医疗系，1992年毕业于北京医科大学获医学博士学位。2000—2002年在美国哈佛医学院Brigham and Women's Hospital任访问学者并从事博士后研究。现主要研究方向为高危妊娠、母胎医学等。承担多项国际和国家及北京市等基金，已经发表中、英文专业论文近600余篇，主编及主译20余部专业书籍。

担任中华医学会围产医学分会前任主任委员兼妊娠期糖尿病协作组组长，中华医学会妇产科学分会常务委员兼全国产科学组组长，中国医师协会妇产科医师分会常务委员兼母胎医学专业委员会副主任委员，中华预防医学会生命早期发育与疾病防控专业委员会主任委员，妇幼健康研究会母胎医学专业委员会主任委员，妇幼健康研究会儿童早期发展专业委员会副主

任委员，中国妇幼保健协会妇幼健康教育专业委员会副主任委员，北京医学会围产医学专业分会候任主任委员，北京医学会妇产科分会副主任委员，北京市产前诊断及产科急危重症抢救专家组专家，国际妇产科联盟（FIGO）母胎医学专家组专家，国际健康与疾病发育起源（DOHaD）学会理事成员，世界卫生组织（WHO）妊娠期糖尿病诊断标准专家组专家，FIGO“关于青少年及育龄女性妊娠前和妊娠营养”区域特使。

担任《中华围产医学杂志》总编辑，《中华妇产科杂志》副总编辑，《中华妇幼临床医学杂志》《中华产科急救电子杂志》《妇产与遗传》《中国医学前沿杂志（电子版）》副主编，《中华医学杂志（英文版）》《The Journal of Maternal-fetal & Neonatal Medicine》《中国实用妇科与产科杂志》《现代妇产科进展杂志》等杂志常务编委及编委。

荣获国内科研及医疗多项奖项。2014年荣获中国科学技术协会全国优秀科技工作者。2015年荣获第四届中国女医师协会五洲女子科技奖。2015年荣获中国妇女发展基金会百姓身边的优秀妇幼人。2015年荣获2014—2015年度中国十大妇产医师。2016年入选2017年度科技北京百名领军人才培养工程。2017年荣获国之名医·卓越建树奖。

团队介绍

Team introduction



本书《母胎医学杨慧霞 2018 观点》由杨慧霞教授及其团队部分成员共同完成。

左一：张梦莹，女，2009 年就读于北京大学医学部临床八年制专业，2017 年获得临床博士学位，现就职于北京大学

第一医院。主要研究方向为早产的预测及干预等。2017年获中国妇产科学术会议优秀论文三等奖。在国内核心期刊发表论文多篇，多次参加国内学术会议进行学术交流。

左二：张慧婧，女，北京大学医学部2017届临床医学八年制博士，目前就职于北京大学第一医院妇产科。曾赴美国加州大学洛杉矶分校、香港中文大学妇产科及台湾进行短期交流。主要致力于胎儿医院及胎盘植入方面的研究，2017年获中国妇产科学术会议“英文论文竞赛”二等奖，发表1篇SCI及多篇国内核心期刊论文。

左三：李博雅，2012年毕业于中南大学湘雅医学院临床医学专业，2017年获北京大学妇产科专业型博士学位，现就职于北京大学第一医院。主要研究方向为妊娠期高血压疾病、电子胎心监护等方面。以第一作者身份在核心期刊和SCI期刊发表多篇文章，多次在国内外学术会议进行大会发言及壁报交流，参与了中华医学会《新产程标准及处理的专家共识（2014）》及《电子胎心监护应用专家共识》的编写工作。

右一：王晨，女，2017年7月毕业于北京大学医学部，并获博士学位。毕业后留任北京大学第一医院妇产科从事临床工作。主要研究方向为妊娠合并糖尿病、超重和肥胖妊娠及生

活方式干预在改善不良妊娠结局中的作用。以第一作者身份发表文章 24 篇，其中 SCI 文章 6 篇，最高影响因子（IF）8.934。参加国际大会 6 次，口头发言 3 次，壁报展示 4 篇，并多次在全国妇产科学术会议上获得英文论文竞赛一等奖。此外，以参与完成人获得 2015 年及 2017 年妇幼健康科学技术奖科技成果一等奖。

右二：冯烨，女，2009 年就读于北京大学医学部临床八年制专业，2017 年获得临床博士学位，现就职于北京大学第一医院。导师为杨慧霞教授，研究方向集中于孕期口服降糖药的使用和母体肠道微生态方面的研究。以第一作者身份在核心期刊和 SCI 期刊发表多篇文章，参加过多次国内外学术会议并进行了大会发言及壁报交流。

前言

Preface

在我国社会经济迅猛发展的大背景下，人们生活条件得到改善，社会经济发生了转型，这也促使我国国民的疾病谱发生了巨大变化——非感染性疾病（心血管疾病、糖尿病、高血压病等）发病率升高，对人们生命健康的危害越来越大。另外，社会对母婴健康的需求和期望达到了前所未有的高度，母胎医学，这一新学科整合了传统产科学、影像学、遗传学、发育学等多学科的基础上发展而来，因致力于母婴健康、减少出生缺陷、提高出生人口素质而备受关注。

为减少慢性疾病的发生，如何通过孕期保健干预给胎儿创造理想的宫内环境以减少日益增加的成年期慢性及代谢性疾病的发生，也成了国内外广大产科医师关注的热点问题。

近年来越来越多的流行病学、临床及动物研究均证实，生命早期（胚胎、胎儿、婴儿期）环境对其成年后的健康和疾病有重要影响，2000年国际上正式提出了健康与疾病的发生起源（developmental origins of health and disease, DOHaD）假说。DOHaD理念认为，心血管疾病、糖尿病、慢性呼吸系统疾病、癌症等成年慢性非传染性疾病的病因并不限于多基因遗传和成年生活方式的选择，胎儿宫内环境可能对这些慢性疾病

产生影响。DOHaD学说对产科临床的挑战在于围绕宫内环境对成年期疾病影响的机制，涉及胎儿发育关键阶段营养，以及其他因素通过对基因表达的影响，即表观遗传学引发疾病发生，而且这种基因调控功能的改变可以隔代遗传。

随着“二胎政策”的放开，中国产妇的人口学特点的变化更加凸显——高龄、超重和肥胖、伴随慢性高血压及糖代谢异常等代谢疾病增多，导致妊娠期高血压疾病、妊娠期糖尿病等妊娠期代谢综合征发病率升高。与剖宫产史相关的瘢痕妊娠、凶险性前置胎盘和胎盘植入等病例增多，给妇产科临床带来了更大的挑战。本书主要针对母胎医学中母体医学方面，就本课题组近年关注的妊娠期糖脂代谢问题、子痫前期、宫内感染、胎盘植入等方面，根据课题组相关研究数据和国内外研究进展进行阐述和讨论。

健康所系，性命相托，产科医师肩负着重要的使命，产科工作已不只是传统意义上迎接新生命的到来，更要为新生命一生的健康而努力；母胎医学承载的已经不仅是母婴两代人的健康，更可能对未来几代人的健康产生深远影响。



目 录

Contents

妊娠合并代谢综合征处理策略的新观点 / 001

1. 超重和肥胖现已在全球广泛流行, 且成为首要的疾病负担 / 002
2. 超重和肥胖妊娠可对母儿造成多种近远期不良影响 / 004
3. 超重和肥胖女性应做好孕前准备 / 005
4. 超重和肥胖孕妇妊娠期应保持健康生活方式, 并严格控制孕期体重增长 / 006
5. 应加强对超重和肥胖孕妇妊娠并发症的筛查、诊断和管理 / 007
6. 超重和肥胖孕妇产后应母乳喂养, 并继续保持健康的生活方式促进体重回降 / 008

2015 年 FIGO 有关妊娠期高血糖诊治的新观点 / 014

7. 妊娠期高血糖包括孕前糖尿病和妊娠期糖尿病 / 015
8. 妊娠期高血糖与母儿近远期不良妊娠结局密切相关 / 017
9. 有关 HAPO 研究成果 / 018
10. PGDM 及 GDM 高危女性应在妊娠前详细计划并准备 / 020
11. 生活方式干预是妊娠期高血糖的一线治疗策略 / 021

12. 妊娠期高血糖的治疗药物包括胰岛素和口服降糖药, 但我国暂未将口服降糖药物纳入妊娠期治疗糖尿病的注册适应证 / 023
13. 妊娠期高血糖孕妇需密切监测血糖并控制状况, 同时兼顾妊娠并发症与胎儿发育状况 / 024
14. 需重视 GDM 患者的产后随访 / 025

妊娠期脂代谢紊乱的研究进展 / 030

15. 妊娠期血脂水平不是一成不变, 而是处于逐渐升高的动态变化过程中 / 030
16. 基于我国人群探讨孕前不同体重指数、孕妇孕早期及晚期血脂水平的变化 / 032
17. 脂代谢异常可引起不良妊娠结局的发生 / 033
18. 孕早期血脂和空腹血糖在不同孕前体质指数分层中对妊娠期糖尿病的预测作用 / 035

妊娠期运动建议 / 039

19. 妊娠期合理运动有诸多益处 / 039
20. 妊娠期运动以中等强度为宜 / 043
21. 妊娠期可进行不易引起摔倒和腹部撞击的有氧运动及抗阻力运动 / 045
22. 妊娠期运动禁忌证 / 046

FIGO 关于青少年女性及育龄女性妊娠前和妊娠期营养建议 / 048

23. 营养不良包括营养缺乏、营养过剩和微量营养素缺乏 / 049
24. 微量营养素的补充方法 / 049

25.FIGO 指南强调青少年及育龄女性的孕前和孕期营养非常重要 / 051

26.FIGO 指南中关于健康饮食的建议 / 052

27.FIGO 指南对青少年及孕前女性的营养建议 / 053

28.FIGO 指南对妊娠女性的营养建议 / 059

29.FIGO 指南对产后女性的营养建议 / 060

口服降糖药（二甲双胍、格列本脲）的孕期应用评价 / 063

30. 随着二胎时代到来，妊娠合并糖尿病发病率逐年攀升 / 063

31. 妊娠合并糖尿病临床指南建议孕期应用口服降糖药 / 064

32. 二甲双胍孕期应用的有效性和安全性证据 / 066

33. 二甲双胍用于妊娠期糖尿病的用药方案 / 073

34. 二甲双胍用于 2 型糖尿病合并妊娠的用药方案 / 075

35. 格列本脲孕期应用的有效性和安全性证据 / 076

36. 格列本脲用于妊娠期糖尿病的用药方案 / 078

37. 二甲双胍与格列本脲孕期应用的有效性与安全性比较 / 080

38. 应根据妊娠合并糖尿病患者的个体化特点选择治疗方案 / 082

39. 孕期应用口服降糖药的远期随访 / 083

40. 妊娠期糖尿病患者产后预防 2 型糖尿病的策略 / 083

子痫前期的异质性、分型、预测及预防 / 090

41. 子痫前期发病机制各种假说的核心都是胎盘缺血产生并释放一些因子进入母体循环 / 091

42. 螺旋小动脉重塑障碍可致胎盘缺血，但它并不是子痫前期发病的特异性原因 / 092