



Advanced Life Support in Obstetrics

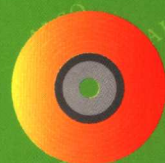
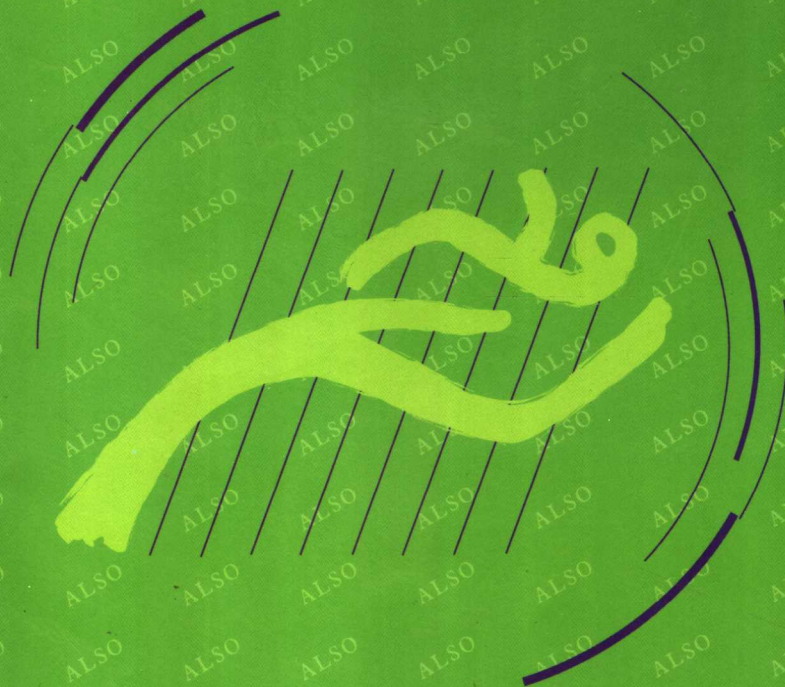
高级产科生命支持

ALSO 课程大纲

第四版（修订）

美国家庭医师学会 编

盖铭英 审译



中国协和医科大学出版社

ALSO®

高级产科生命支持

ALSO 课程大纲

第四版（修订）

美国家庭医师学会 编

盖铭英 审译

参加翻译人员

（按篇章先后为序）

孙正怡 马良坤 史宏辉 龚晓明 樊庆泊
陈琼华 朱 逊 郑天昕 谭先杰 朱 玲

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

高级产科生命支持课程大纲/美国家庭医师学会编; 盖铭英审译. —4 版. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2006.9

ISBN 7-81072-807-5

I. 高… II. ①美…②盖… III. 产科学-教学大纲 IV. R714-41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 087145 号

著作权合同登记图字: 01-2002-1775 号

ALSO[®] 高级产科生命支持

作 者: 美国家庭医师学会 编
审 译: 盖铭英
责任编辑: 顾瑞金 顾良军

出版发行: 中国协和医科大学出版社
(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378 网址 <http://www.pumcp.com>)

经 销: 新华书店总店北京发行所
印 刷: 北京市迪鑫印刷厂

开 本: 889×1194 毫米 1/16 开
印 张: 21.75
字 数: 682 千字
版 次: 2006 年 9 月修订 2006 年 9 月第一次印刷
印 数: 1—3500
定 价: 50.00 元 + 光盘 50.00 元

ISBN 7-81072-807-5/R·800

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

ALSO®

高级产科生命支持

ALSO® 课程大纲

第四版

2000 – 2001 高级产科生命支持顾问委员会

主席: Elizabeth Baxley, M.D.

Mark Deutchman, M.D.

Lesley Atwood, M.D.

Neil Murphy, M.D.

Jack Yu, M.D.

美国家庭医师学会希望能感谢最初建立 ALSO® 计划的威斯康星大学家庭医学部, 以及最初于 1991 年由家庭医师、产科医师和护士成立的国家 ALSO® 发展工作组。ALSO® 计划是在 ALSO® 概念的创始人 James R. Damos, M.D. 的领导下, 并得到 John W. Beasley, M.D. 的帮助才得以建立的。美国家庭医师学会于 1993 年得到 ALSO® 计划。

这是第四版的 ALSO® 教学课程。针对新的课程中使用的各种建议和参考资料, 增加了各个级别的证据。课程阐明证据及证据的性质, 任何建议均以此为依据。

高级产科生命支持

©2000 美国家庭医师学会

11400 Tomahawk Creek Parkway

Leawood, Kansas 66211 – 2672

1 – 800 – 274 – 2237

913 – 906 – 6000

序 言

经过近2年的努力,《高级产科生命支持》(Advanced Life Support in Obstetrics, ALSO[®])的中文版终于问世了。

ALSO[®]计划是在其概念的创始人 James R.Damos, M.D. 的领导下,并得到 John W.Beasley, M.D. 的帮助建立的。美国家庭医师学会于1993年得到ALSO[®]计划。这一产科培训项目经过多年的努力,不断完善,目前不仅在美国国内普及,在欧洲及东南亚等国也得到广泛应用。

ALSO[®]课程是一个教育性的计划,设计的目的是帮助产科工作者学习和提高处理产科急症的各种行之有效的知识和技能,使产科医务人员的技术标准化,最终达到提高产科质量的目的。课程包括必要的教学大纲阅读、讲座。与一般学习班所不同的是,ALSO[®]培训课程中每一章的内容都有幻灯片演示及实际操作。此外,还通过对内容的笔试和技能实测来检验学员的学习效果。

ALSO[®]项目在中国的开展得到了美国家庭医师学会的批准,其中尤其要感谢美国家庭医师学会的官员 Diana Winslow 及儿科专家 Dr.Robert B.Clark 的大力支持。中文版《高级产科生命支持》一书的翻译、出版,是在他们的帮助下、由多位妇产科医师共同努力辛勤工作、并得到中国协和医科大学出版社的积极协助完成的。在此,向为ALSO[®]项目及该书做出贡献的人们,表示最衷心的感谢!

有关 ALSO 项目的介绍亦可参考 <http://also.china-obgyn.net>

盖铭英
北京协和医院

医学编辑

James R. Damos, M.D.

Family Physician and Clinical Professor

Baraboo Family Practice Residency Rural Training Program

St. Mary's/Dean Venture

Baraboo, Wisconsin

Affiliate University of Wisconsin Department of Family Medicine-Madison

Steven H. Eisinger, M.D., F.A.C.O.G.

Professor of Family Medicine and an Associate Professor of Obstetrics and Gynecology

The University of Rochester Family Medicine Program

Rochester, New York

管理编辑

Elizabeth G. Baxley, M.D.

Professor, Department of Family and Preventive Medicine

University of South Carolina School of Medicine

Columbia, South Carolina

循证课程编辑

Neil J. Murphy, M.D., F.A.C.O.G.

Women's Health Service

Southcentral Foundation

Alaska Native Medical Center

Anchorage, Alaska

幻灯片制作编辑

Elizabeth G. Baxley, M.D.

Professor, Department of Family and Preventive Medicine

University of South Carolina School of Medicine

Columbia, South Carolina

Matthew K. Cline, M.D.

Associate Professor of Family Medicine (MUSC)

Associate Residency Director, Anderson Family Practice Residency

Anderson, South Carolina

医学制图

Larry Howell

Howell Graphics and Illustration

Blue Springs, Missouri

幻灯片制作服务

Presentation IMAGES®

Olathe, Kansas

图片设计编辑

Juliette Bradley

American Academy of Family Physicians

作 者

Karen Ailsworth MD, MS, FAAP
Pediatrician and Clinical Assistant
Professor
Baraboo Family Practice Residency
Rural Training Program
St. Mary's/Dean Venture
Baraboo, Wisconsin
Affiliate University of Wisconsin
Department of Family Medicine-
Madison

Janice Anderson, M.D.
Forbes Family Practice
Monroeville, Pennsylvania

Lesley Ann Atwood, M.D., FAAP
Clinical Associate Professor
Department of Family Medicine
University of Minnesota
Hastings, Minnesota

R. Eugene Bailey, M.D.
Assistant Professor
Center for Evidence-Based Practice
Department of Family Medicine
SUNY Upstate Medical University
Syracuse, New York

Timothy P. Canavan, M.D., F.A.C.O.G.
Director, Obstetrics and Gynecology
Associate Director, Family Practice
Residency Program
Department of Family & Community
Medicine
Lancaster General Hospital

Lancaster, Pennsylvania

James R. Damos, M.D.
Family Physician and Clinical Professor
Baraboo Family Practice Residency
Rural Training Program
St. Mary's/Dean Venture
Baraboo, Wisconsin
Affiliate University of Wisconsin
Department of Family Medicine-
Madison

Jill Leventhal Davis, M.S.S.W.
Verona Family Medical Center
Verona, Wisconsin

Mark Deutchman, M.D.
Professor, Department of Family
Medicine
University of Colorado Health Sciences
Denver, Colorado

Steven H. Eisinger, M.D., F.A.C.O.G.
Professor of Family Medicine and
Associate Professor of Obstetrics
and Gynecology
The University of Rochester Family
Medicine Program
Rochester, New York

Duncan J. Etches, M.D.
Clinical Associate Professor, UBC
British Columbia Children's and
Women's Hospital
Vancouver, British Columbia, Canada

Patricia Fontaine, M.D.
Assistant Professor
Department of Family Practice and
Community Health
University of Minnesota
Minneapolis, Minnesota

Robert W. Gobbo, M.D.
Associate Director
Merced Family Practice Residency
Clinical Associate Professor of Family
Medicine
UC Davis School of Medicine Family
Practice Network
Merced California

Kim Hinshaw, M.B., B.S., M.R.C.O.G.
Consultant Obstetrician and
Gynecologist
Sunderland Royal Hospital, NHS Trust
Sunderland, Tyne & Wear
England

Michael W. Kelber, M.D.
Private Practice
Salem, Oregon

Lawrence Leeman, M.D., MPH
Director of Family Practice
Maternity and Infant Care
Assistant Professor of Family and
Community Medicine
Assistant Professor of Obstetrics and
Gynecology
University of New Mexico
Albuquerque, New Mexico

Kathleen Macken, M.D.
United Family Practice Residency
Director
Allina Health Systems
St. Paul, Minnesota

Elizabeth Morrison, M.D., M.S.E.D.
Director of Predoctoral Education
Assistant Clinical Professor
Department of Family Medicine
University of California, Irvine
Orange, California

Cathleen Morrow, M.D.
Assistant Professor Community and
Family Medicine
Dartmouth Medical School
Maine Dartmouth Family Practice
Residency
Augusta, Maine

Neil J. Murphy, M.D., F.A.C.O.G.
Women's Health Service
Southcentral Foundation
Alaska Native Medical Center
Anchorage, Alaska

Stephen Ratcliffe, M.D., M.S.P.H.
Associate Professor and Residency
Program Director
University of Utah
Salt Lake City, Utah

Sue Reed, R.N.
Resuscitation Officer
South Durham Health Care N.H.S. Trust
Darlington Memorial Hospital
Darlington, Co. Durham
England

Mary Ellen Sabourin, M.D.
Family Physician and Clinical Assistant
Professor
Baraboo Family Practice Residency
Rural Training Program
St. Mary's/Dean Venture
Baraboo, Wisconsin
Affiliate University of Wisconsin
Department of Family Medicine-
Madison

Ellen L. Sakornbut, M.D.
Associate Professor and Program
Director
UT Memphis Department of Family
Medicine
Memphis, Tennessee

Sara G. Shields, M.D., M.S.
Assistant Professor of Family Medicine
and Community Health

**University of Massachusetts Medical
School
Family Health Center of Worcester
Worcester, Massachusetts**

***Douglas Smith, M.D.*
Associate Professor (CHS)
Department of Family Medicine
University of Wisconsin Medical
School
Madison, Wisconsin**

***Maureen C. Van Dinter*
Distinguished Clinical Nurse Specialist**

**University of Wisconsin,
Dept. Family Medicine
Madison, Wisconsin**

**With contributions from:
David B. Lonsdorf, M.D.
Clinical Assoc. Professor of Family
Medicine
University of Wisconsin – Madison
Mount Horeb Clinic
Mount Horeb, Wisconsin**

前 言

第 四 版

ALSO® 课程是一个教育性的计划，设计的目的是帮助产科工作者增进和保持用于有效处理产科急症的知识和技能。课程包括必读的教学大纲、讲座和在工作站内的演示。通过笔试和技能测试站评估。

处理急症有多种合适的方法。ALSO® 提供的处理原则并不一定是处理问题和急症的唯一方法。但这些处理原则是处理各种产科急症的合理方法。在急诊情况下决定适当的处理时，每位产科医务人员最终都必需锻炼他或她自己的专业判断力。完成 ALSO® 课程并不意味着有能力完成课程中讨论的任务。

总的课程目标

1. 讨论处理产科情况和急症处理的方法，它可帮助产科医务人员的技术标准化。
2. 通过成功地完成课程的笔试和统考测试，阐明对内容和技能达到的要求。

疾病控制中心建议

疾病控制中心建议在各种有可能接触血液或体液而又不清楚病人的潜在感染状态的情况下应普遍采取预防性措施。所有的体液（血液、尿、粪便、唾液、呕吐物等）都应按照有潜在传染性来对待。在所有产科情况下，都应采取普遍性的预防措施。

版权声明

美国家庭医师学会拥有对所有课程材料上的 ALSO® 的版权和标志，包括教学大纲、幻灯片和笔试。如事先未经美国家庭医师学会书面同意，绝对禁止在授权的 ALSO® 课程外使用其部分课程材料。

课程声明

第 四 版

该课程的材料是美国家庭医师协会仅供教育目的而提供的。该材料的目的是不是陈述处理所讨论的医学情况的唯一方法或途径，也不是最佳方法或途径，其目的仅仅是提出一种趋势、观点、论断、或工作人员的看法，可能对以后面对同样情况的人有所帮助。

美国家庭医师学会对任何人因使用本课程所造成的损伤或其他损失不负任何责任，拒绝对这些因使用本课程所叙述的技术而产生的索赔负责，不论索赔是由医生还是其他人提出。

已经尽我们所能确保该课程内数据的准确性。医生在临床应用前应仔细注意标准来源的特殊细节，比如药物的剂量和禁忌证等。

根据 AMA/PRA 信托与分类标准，该课程被列为 1 级。美国家庭医师学会不给完成 AL-SO®课程的人提供资格证书，也无意将此课程作为获取新的或额外权力的基础。

循证课程

Neil Murphy, M.D.

2000 年的 ALSO® 课程修订版使用了许多资料来评价现有的文献。作者和编辑们参与了 Cochrane 图书馆的研究、来自美国妇产科学会、加拿大妇产科学会、美国预防服务任务组及加拿大预防卫生任务组的资料。也研究了多个数据库, 包括 Medline、Pubmed 和 OVID 等和其他来源的资料。根据研究所用的分析方法的性质, 将荟萃分析分级。例如: 如果荟萃分析汇集了数个经过适当随机对照的试验的结果, 则将其列为 I 级。作者和 ALSO® 编辑组协同工作, 回顾并评价各个研究, 并由证据分级编辑进行了最后仲裁。

研究性质的评估采用美国预防服务任务组及加拿大预防卫生任务组的标准:

证据的分级

- I 级 证据来自一项以上的随机对照研究。
- II - 1 级 证据来自设计良好的对照研究, 但没有随机
- II - 2 级 证据来自设计良好的观察性研究, 例如: 病例对比或分组研究。最好来自多个中心或研究组。
分组研究: 一组已经暴露于危险或干预因素的个体与另一组没有暴露于危险或干预因素的个体进行比较, 并纵向随访以观察不同的结局。
病例对比研究: 研究者依据被研究对象的结局 (疾病) 进行分组, 并据此来确定疾病与暴露是否有联系。
- II - 3 级: 从非对照研究中得到的时间序列, 可以有或没有干预或引人注目的结果。
- III 级: 专家的观点, 临床经验, 描述性研究, 病例报告, 或专家委员会的报告。

根据这些分级的结果对建议的有效性进行评估。你将在正文中看到, 而且在每章的结尾有一总结表格如下。

建议的有效性

- A 类 有很好的证据支持该建议。
- B 类 有合理的证据支持该建议。
- C 类 支持该建议的证据不足, 但在某些情况下可能提出该建议。
- D 类 有合理的证据反对该建议。
- E 类 有很好的证据反对该建议。

总的说来, A 类建议必须有 I 级的数据支持, 而 B 类建议至少有 II 级数据支持。但是, 建议的有效性与证据的级别之间不是总存在确定的关系。例如, I 级的证据不一定得出 A 类的建议。高质量的证据不能保证建议的有效性。如果高质量的数据得出了相互矛盾的结论、现有的研究不足以做出有效性结论、或未进行有效性研究等情况下, 就会得出 C 类的建议。这些供参考的建议首先选择了支持其有效性的文献, 但也要考虑其他因素, 比如: 已发表的文献阐明的疾病造成的负担、干预的特点、干预的有效性等等。

ALSO[®] 作者及编辑声明

美国家庭医生协会挑选了本课程的所有作者和编辑并为其提供资金。按照美国家庭医生协会的政策，作者、编辑及对他们的工作内容有直接兴趣的私营实体之间的所有关系均需公开。

Janice Anderson, M.D. 声明，她接受了 March of Dimes 5000 美元的资助用于支持一个以家庭为中心的妇女保健地方会议。

Steve Ratcliffe, M.D. 声明，他与“家庭执业中的产前及围产护理”的主编、出版商 Hanley 和 Belfes 有联系并有对财政问题的兴趣。

下列作者和编辑返回了声明表，声明他们与任何对该继续医学教育项目材料有兴趣的组织没有联系和财政兴趣。

Karen Ailsworth, M.D.

Lesley Atwood, M.D.

R. Eugene Bailey, M.D.

Elizabeth Baxley, M.D.

Timothy Canavan, M.D.

Matthew k. Cline, M.D.

James R. Damos, M.D.

Jill Leventhal Davis, M.S.S.W.

Mark Deutchman, M.D.

Steven H. Eisinger, M.D.

Duncan J. Etches, M.D.

Patricia Fontaine, M.D.

Robert Gobbo, M.D.

Mr. Kim Hinshaw, RCOG

Michael Kelber, M.D.

Lawrence Leeman, M.D.

Kathleen Macken, M.D.

Elizabeth Morrison, M.D., M.S.E.D.

Cathleen Morrow, M.D.

Neil J. Murphy, M.D.

Sue Reed, R.N.

Mary Ellen Sabourin, M.D.

Ellen L. Sakornbut, M.D.

Sara Shields, M.D., M.S.

Douglas Smith, M.D.

Maureen C. Van Dinter

声 明

ALSO[®]项目基于成人学习模式，学习者在开始学习之前和学习中需仔细阅读 ALSO[®]课程大纲并对他们自己的学习负责。

项目要求讲师、课程指导和顾问人员与学员之间的交流要积极、有建设性、有礼貌，并且在学员的培训中要体现这些态度。ALSO[®]要求并希望学员针对讲师的效率做出忠实的反馈。项目保留对那些没有按照上述态度努力的讲师进行纠正或取消其讲师资格的权利。

(孙正怡 译)

目 录

A: 早孕期并发症	马良坤译 (1)
B: 妊娠期合并症与并发症	史宏辉译 (26)
C: 孕晚期阴道出血	龚晓明译 (56)
D: 早产和胎膜早破	樊庆泊译 (72)
E: 产中胎儿监护	龚晓明译 (91)
F: 难产	陈琼华译 (111)
G: 胎先露异常、胎方位异常以及多胎妊娠	陈琼华译 (123)
H: 阴道助产	朱 逊译 (146)
I: 肩难产	郑天昕译 (164)
J: 产后出血: 第三产程急症	龚晓明译 (177)
K: 孕产妇复苏与创伤	郑天昕译 (193)
L: 产科医疗的安全问题	谭先杰译 (214)
M: 产科病例	龚晓明译 (230)
N: 会阴Ⅲ和Ⅵ度撕裂	樊庆泊译 (241)
O: 临产和分娩中的诊断性超声	朱 玲译 (255)
P: 新生儿复苏	郑天昕译 (277)
Q: 剖宫产	龚晓明译 (294)
R: 分娩危象	郑天昕译 (321)

(幻灯片 1)

A: 早孕期并发症

Mark Deutchman, M.D.

Steve Eisinger, M.D.

Mike Kelber, M.D.

(幻灯片 2)

目 标

在阅读本章之后，读者应该能够做到：

- 早孕期正常妊娠和异常妊娠进展时相关的 β -hCG、孕酮水平。
- 描述早孕期超声诊断的能力和局限性。
- 描述流产的进程、诊断和处理。
- 描述异位妊娠的进程、诊断和处理。
- 描述妊娠滋养细胞疾病的进程、诊断和处理。
- 描述治疗不全流产时吸引刮宫术的技术。
- 描述早孕期流产的心理反应。

(幻灯片 3)

前 言

早孕期的并发症很常见。一半的流产发生在孕 12 周之前，大多数是在临床表现还不明显时发生。确诊的妊娠中有 15% ~ 20% 流产，其中 80% 发生在早孕期¹。除了流产，早孕期的出血还提示异位妊娠、妊娠滋养细胞疾病以及一些非产科情况，例如宫颈息肉、宫颈组织糟脆、外伤、宫颈癌等等。本章综述了正常早孕期临床、实验室、超声检查的进程，然后解释了流产、异位妊娠、妊娠滋养细胞疾病的诊断和处理。

(幻灯片 4)

正常早孕期的实验室指标

早孕期 β -hCG 水平定量与孕周、特异的超声检查相关。至少相隔 2 ~ 3 天的 2 次 β -hCG 水平检查可以帮助确定妊娠进展是否正常。在正常早孕期 4 ~ 8 周时 β -hCG 水平定量应该每 2 ~ 3 天增长一倍。 β -hCG 水平下降或不变是提示异常妊娠的有力证据，但不能区分自然流产和异位妊娠²。(C 类) 超声检查和 β -hCG 的相互关系也提示妊娠状态的信息。当 β -hCG 水平达到约 1800 mIU/ml IRP (国际计量单位) 时，经阴道超声可以显示妊娠囊。当 β -hCG 水平达到约 1800 ~ 3500 mIU/ml IRP 时，根据仪器的敏感性和操作者的熟练程度不同，经腹部超声可以显示妊娠囊³。(B 类)

(幻灯片 5)

表 1 超声表现和血清 β -hCG 水平与孕周的关系

根据 LMP 推算的孕周	经腹部超声表现	经阴道超声表现	血清 β -hCG 水平 (mIU/ml IRP)
< 5 周	无	可能有妊娠囊	1800
5 ~ 6 周	妊娠囊	妊娠囊、卵黄囊	1800 ~ 3500
7 周	胚胎 5 ~ 10mm	与经腹部超声相同，有胎心搏动	> 20000

妊娠前 8 周的孕酮水平也能帮助预测妊娠结局。与升高的 β -hCG 水平相反, 妊娠前 9~10 周的孕酮水平是稳定的^{4,5}。与 β -hCG 不同, 一次单独的孕酮水平就能够预测妊娠结局。孕酮水平小于 5ng/ml 可能和不良的妊娠结局有关 (如自然流产或异位妊娠), 而孕酮水平大于 25ng/ml 就提示宫内妊娠存活^{6,7}。(B 类) 在不能及时进行超声检查的地区, 等待作 β -hCG 的系列测定是不现实的, 一项血清孕酮指标就能够提示妊娠是否正常。

(幻灯片 6)

早孕期超声诊断

在研究早孕期问题时诊断性的超声是一个有利的诊断工具。1984 年国家健康委员会 (NIH) 研讨小组制定了孕期超声检查的主要适应证, 一直沿用至今⁸。在 28 项适应证中, 近一半是早孕期的, 如表 2 所示。

表 2 早孕期超声检查的适应证 (引自 NIH, 1984)

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. 可疑流产或死胎2. 阴道出血3. 预产期不确定时估计孕周4. 配合特殊操作, 如绒毛活检5. 可疑多胎妊娠6. 可疑葡萄胎7. 可疑异位妊娠8. 宫内避孕器定位9. 可疑子宫畸形10. 子宫大小与孕周不符11. 评估临床发现的孕妇盆腔肿物 |
|--|

(幻灯片 7)

明了早孕期超声诊断的能力和局限性和超声诊断技术对诊断正确性的影响很重要。如果应用合理, 在以上情况下超声经常可以作出恰当、准确的诊断, 本章的不同部分将将进行描述、总结。早孕期常规超声检查能够更好地估计胎龄、早期发现多胎妊娠, 能较早地在能终止妊娠的孕早期发现的临床上尚未怀疑到的胎儿畸形。但是, 对其他结局的具体好处还不清楚⁹。(A 类) 早孕期的超声综合患者的妊娠史、体格检查、相应的实验室检查如血清 β -hCG、孕酮, 可以获得最好的诊断结果。因为超声检查非常有帮助, 所以很多医生在能利用超声的时候把它作为评估早孕期并发症的主要手段, 只有在超声结果可疑时, 将 β -hCG 和/或孕酮作为第二手段。

在进行早孕期超声检查时, 可以应用经腹部和经阴道技术¹⁰。经腹部超声可以提供一个范围更广、更深的视野, 帮助检查者避免遗漏盆腔高处或深处的发现。经腹部超声的探头是 3~5MHz 范围的。经阴道超声探头的频率高, 是 5.0~7.5MHz, 可以更加清楚地看到细节, 作出详细的诊断, 但视野的深度有限^{11,12}。使用这两种技术可以为患者提供更多的机会以获得正确的诊断。经阴道超声是一项可以在办公室、医院或急诊室里进行的诊断技术。在 0 章“诊断性超声”将描述经阴道超声的技术。

(幻灯片 8)

正常妊娠的超声所见

在停经 5~7 周时, 经阴道超声, 用 5.0~7.5MHz 探头可以依次发现妊娠囊、卵黄囊和胚胎。当 β -hCG 达到 1800mIU/ml IRP 时, 才能在超声下看到妊娠囊¹³。在孕 5 周第一次看到妊娠囊时, 它好象是空的, 与

异位妊娠时出现的“假妊娠囊”很难鉴别。早期、正常妊娠囊的表现是：

- 1) 圆形
- 2) 位于宫底部
- 3) 囊周围有“环状”回声

在停经 6 周时，出现卵黄囊。它是妊娠囊内的有回声的圆形结构。因为卵黄囊的壁薄，它的侧壁与光束平行、不容易看到，所以卵黄囊看上去更象一个“=”，而不是圆环的征象。如果有妊娠囊，需要在每一个角度仔细寻找卵黄囊，因为不是在所有层面都能看到它的。因为卵黄囊是一个胚胎结构，它的出现可以确认宫内妊娠，排除异位妊娠的假囊。妊娠囊内的液体是胚外体腔，不是羊水。

(幻灯片 9)

在停经 7 周时，胚胎出现，并可以看到胎心搏动。经阴道超声能比经腹部超声早一周识别胚胎。胎芽最初象在卵黄囊一边的小“点”，以每天 1mm 的速度快速长大。经常在头臀长 5mm 时看到胎心搏动，但依据仪器的分辨程度及检查者的技术甚至可以更早¹⁴。当第一次看到胎心搏动时，它的胎心率是 100/分，在胎心可以用手持多普勒听到时，胎心率在下降到通常的 120 ~ 160 范围之前很快增加至 180/分。可以用 M-型超声确认胎心搏动及其速度。经常在胚胎周围见到一层膜。这就是羊膜，它逐渐扩展在后几周里替代胚外体腔。

(幻灯片 10)

在停经 5 ~ 6 周，即妊娠囊出现但不能见到胚胎时，可以通过测量妊娠囊的平均直径（长度 + 宽度 + 高度/3）、参考标准数值表或用超声机内的软件来估计孕周。利用现代实时经阴道超声，可以在 6 周时看到胚胎，并直接测量头臀长估计孕周。应用头臀长换算孕周法见下表，或使用超声机内的软件来估计孕周：

表 3 头臀长与孕周

头臀长	孕 周	头臀长	孕 周
0.2cm	5.7 周	3.5cm	10.4 周
0.4cm	6.1 周	4.0cm	10.9 周
0.6cm	6.4 周	4.5cm	11.3 周
0.8cm	6.7 周	5.0cm	11.7 周
1.0cm	7.2 周	5.5cm	12.1 周
1.3cm	7.5 周	6.0cm	12.5 周
1.6cm	8.0 周	6.5cm	12.8 周
2.0cm	8.6 周	7.0cm	13.2 周
2.5cm	9.2 周	8.0cm	14.0 周
3.0cm	9.9 周		

另外，在孕 8 ~ 13 周之间看到胚胎之后，可以利用简单的公式，通过测量头臀长计算孕周：孕周（周）= 头臀长（cm）+ 6.5。

以上讨论的异常情况时的超声所见，将在本章的其他节描述流产、异位妊娠、妊娠滋养细胞疾病。

(幻灯片 11、12)

流 产

描述和定义早期妊娠丢失有很多名称；其中大部分已经过时了，是在现代病理生理学原理明了之前产