

“十二五”国家重点图书出版规划项目

产科超声诊断

先天性胎儿畸形与产科疾患



主 编 吴钟瑜 焦 彤
特约作者 张 蕾
编 委 李慧东 姜 珊
摄 影 张桃英

天津出版传媒集团



天津科技翻译出版有限公司

图书在版编目(CIP)数据

产科超声诊断:先天性胎儿畸形与产科疾患/吴钟瑜,焦彤主编. —天津:天津科技翻译出版有限公司, 2012. 12

ISBN 978-7-5433-3137-2

I. ①产… II. ①吴… ②焦… III. ①畸形—超声波诊断 ②产科病—超声波诊断 IV. ①R714.53②R714.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)256343 号

出 版:天津科技翻译出版有限公司

出 版 人:刘 庆

地 址:天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码:300192

电 话:022-87894896

传 真:022-87895650

网 址:www.tsttpc.com

印 刷:北京嘉悦美印包装有限公司

发 行:全国新华书店

版本记录:787×1092 16 开本 11 印张 50 千字 配图 294 幅

2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷

定价:520.00 元(书+CD-ROM 2 张+DVD 2 张)

(如有印装问题,可与出版社调换)



前 言

随着超声技术的飞速发展,超声检查因其对胎儿的无创性、安全性、图像清晰、诊断准确等特点,已成为产前诊断及筛查胎儿畸形的重要工具,是当前产科首选的影像学检查方法,本书即是这一发展趋势的必然产物。书中对各种产科疾患的发生机制、畸形特征、超声图像、诊断分析及预后评估作出较全面且详细的分析与总结,以期帮助超声医生、妇产科临床医生对书中所阐述的各种胎儿畸形、产科各种疾患有一个全面立体的认识,达到正确鉴别和诊断产科疑难病患的目的,从而降低产前胎儿畸形漏诊率,降低畸形胎儿出生率。

本书共分六篇,介绍先天性胎儿畸形超声诊断、先天性胎儿心脏畸形超声诊断、多胎妊娠超声诊断、胎儿附属物异常超声诊断、有关产科疾患的超声诊断、胎儿染色体异常超声诊断。共收入各种疾患影像图 1000 余幅,包括动态二维、三维玻璃体(观察血管)彩色及标本图片;是一部以影像学技术为手段、以多媒体技术为媒介,结合病因、临床表现及病理学基础,经笔者长期追访,积累了 30 年的第一手超声影像学资料,参考了大量国内外文献编制而成的电子书。书中内容通过 3D 及 4D 途径,将动、静态图像相结合,并对图像进行讲解,视听兼并,将大量信息输送给读者,使其对各种胎儿畸形、产科各种疾患有一个全面立体的认识。

本电子书的布局、设计采用了新颖的符合时代发展的编排方式,即 CD-ROM 及 DVD 格式,面向各年龄段的读者,适用于超声医生、妇产科临床医生个人学习或医学院校以及各级妇产科医疗单位应用示范教学。

本书是“妇产科超声诊断电子书”系列的第二部,其与之前出版的《妇科肿瘤超声诊断》和正在编撰的第三部《妇科超声诊断》相辅相成,将妇产科超

声诊断中常见疾患的相关影像学资料进行整理分析并做了全面而详尽的阐述,建立了一个相对完整的学术体系及诊断思路。此系列电子书的出版以期为提高我国各基层医疗单位妇产科疾患超声诊断普查水平提供一些思路和借鉴,并希望能在这一领域中起到抛砖引玉的效应。

书中个别图片摘录于相关资料,在此表示诚挚的谢意!

编者

2012年10月



目 录

第 1 篇	先天性胎儿畸形的超声诊断	
第 1 章	中枢神经系统畸形	3
第 2 章	胎儿胸部疾患	24
第 3 章	消化系统畸形	28
第 4 章	泌尿系统畸形	38
第 5 章	胎儿淋巴系统畸形	44
第 6 章	胎儿骨骼系统畸形	45
第 7 章	胎儿腹水	52
第 8 章	胎儿水肿	53
第 9 章	胎儿肿瘤	54
第 10 章	其他:如胎儿唇腭裂等	63
第 2 篇	先天性胎儿心脏畸形的超声诊断	65
第 3 篇	多胎妊娠的超声诊断	87
第 4 篇	胎儿附属物异常的超声诊断	101
第 1 章	胎盘的发育与疾病的超声诊断	103
第 2 章	脐带及脐带异常的超声诊断	124
第 3 章	羊膜带综合征的超声诊断	134

第 5 篇 有关产科疾患的超声诊断..... 137

第 1 章 产科子宫创伤的超声诊断 139

第 2 章 宫颈机能不全的超声诊断 154

第 6 篇 胎儿染色体异常的超声诊断..... 157

参考文献 167



第一篇

先天性胎儿畸形的 超声诊断

第1章

中枢神经系统畸形

一、胎儿颅脑部畸形

(一)无脑儿

1.病理

无脑儿为中枢神经系统缺陷中最为多见的一种畸形。无脑儿缺少颅盖骨,因而从头部眼眶上嵴以上似刀削瓶口状。

顶部可见一血肉模糊的血块,大脑半球可能完全没有发育或发育不全,缩小成一小团块附着于颅底。

有时头顶部血块外有一层半透明的薄膜,与周围头皮相连,此为脑膜囊,内含脑脊液。

无脑儿因眼眶平浅、眼球突出、颈椎数缺少,显示为昂首仰脸的奇特外貌。

无脑儿大约半数伴颈胸椎脊柱裂,合并羊水过多。

2.临床表现

无脑儿常合并羊水过多,因此常表现为子宫较相应的孕周大,张力大,触不清胎位。除重度羊水过多引起压迫症状外,无其他不适。

3.超声诊断

(1)缺少颅骨光环。

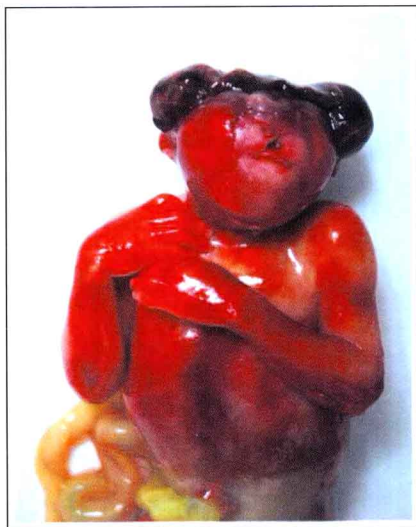


图 1-1 无脑儿。标本的前面观,合并唇裂。

(2)胎头部位代以“瘤结”状团块,其后方有时可见脑膜囊在羊水中漂动。“瘤结”由颅底骨及颜面骨构成,可见眼眶及鼻骨。

(3)常合并颈胸部脊柱裂。

(4)羊水过多。



图 1-2 无脑儿。29 岁,孕 17 周。超声显示:胎儿颅骨光环缺失,仅见胎儿颜面骨及眼眶骨,有三维动态显示。

(二)露脑畸形

(1)颅骨缺损或发育不全,裂开。

(2)脑组织外露。

(3)可由羊膜带粘连导致。



图 1-3 露脑畸形标本。颅骨大面积缺失,脑组织外露,颜面异常,为羊膜带综合征。

(三)脑膜膨出

1.病理

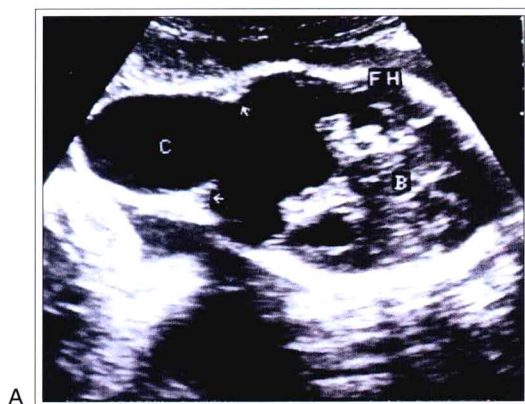
胚胎期中缝闭合不全,造成颅骨及脊柱有缺损,缺损处出现脑膜及脊膜膨出,呈囊性包块,外有包膜,内含脑脊液。

2.超声诊断

- (1)沿胎头正中线自前额经头顶脊柱中线至尾骨任何部位出现囊肿。
- (2)囊肿内为液性暗区,可有隔。
- (3)囊肿出处有骨质缺损。
- (4)位于胎头部为脑膜膨出,以后枕部居多。
- (5)位于脊柱部为脊膜膨出,以骶尾部居多。
- (6)超声应观察枕额径切面,否则可漏诊较小的枕部脑膜膨出。



图 1-4 枕部脑膜膨出示意图。



A



B

图 1-5 脑膜膨出合并脑积水。颅骨部分缺损,脑膜向外膨出,后颅窝扩大。

(四)脑膜脑膨出

- (1)自胎头前额经头顶至后枕部中线上出现包块。
- (2)包块内可含全部或部分脑组织,呈迂回状,包膜可薄可厚。
- (3)患处有骨质缺损。

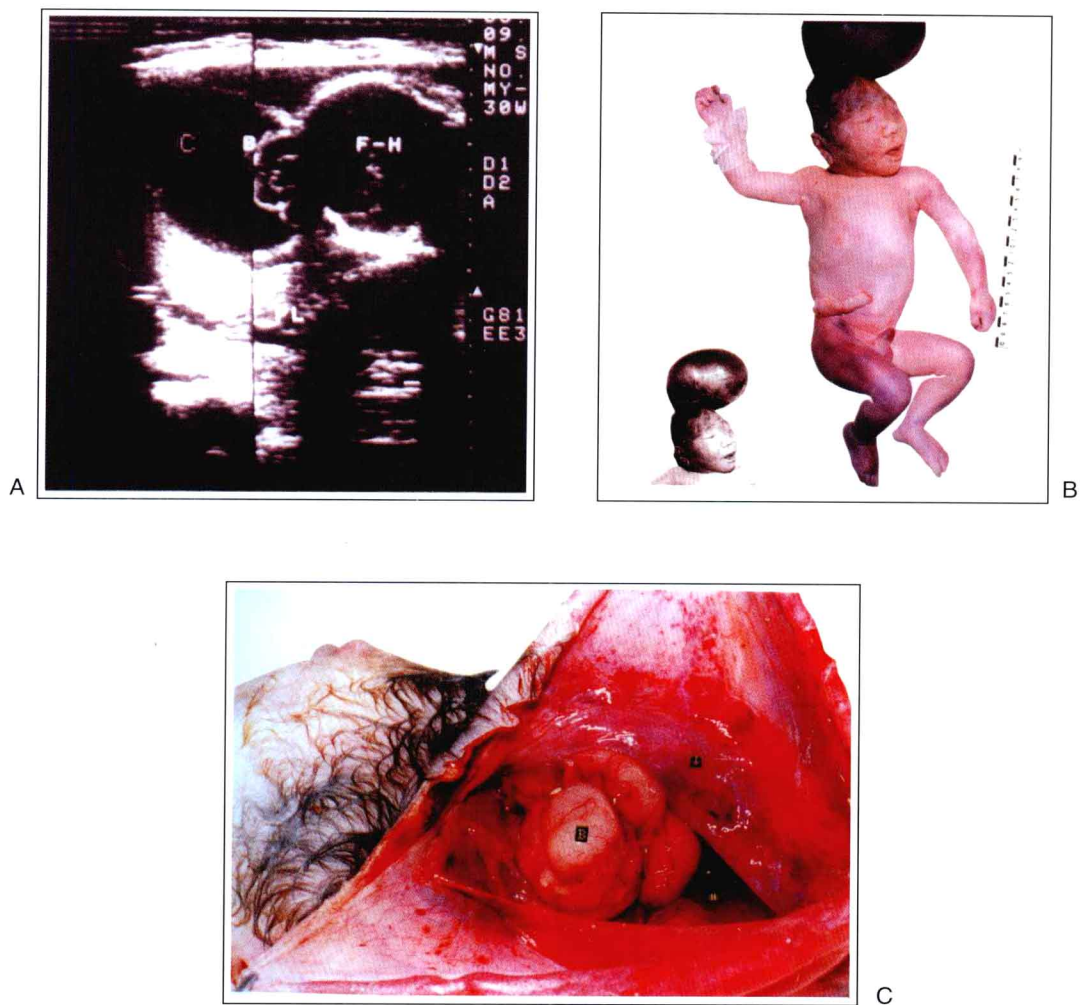


图 1-6 脑膜脑膨出。颅骨部分缺损,脑膜及部分脑组织向外突出。脑膜脑膨出标本(图 B、C):头顶部见一较大的脑膜脑膨出,切开后可见部分脑组织嵌顿。

(五)小头畸形

小头畸形多是脑发育不良的结果,其诊断不是依据头颅形态异常,而是由生物学测量统计得出。小头畸形发生率约 1/1000,其发病可能与染色体畸形、先天感染、放射物或致畸物接触史等有关。

1. 超声诊断

主要根据生物学测量数据来判断。

(1)胎儿头围明显缩小,胎儿头围、双顶径比同龄组均值小 3 倍标准差以上,HC/AC 可明显小于正常。

(2)胎儿额叶明显减小,脑组织发育异常。

(3)胎儿前额明显后缩。

2. 注意

小头畸形在 24 周之前尚难作出诊断,许多小头畸形在此期头颅未低于正常 3 倍标准差以上。

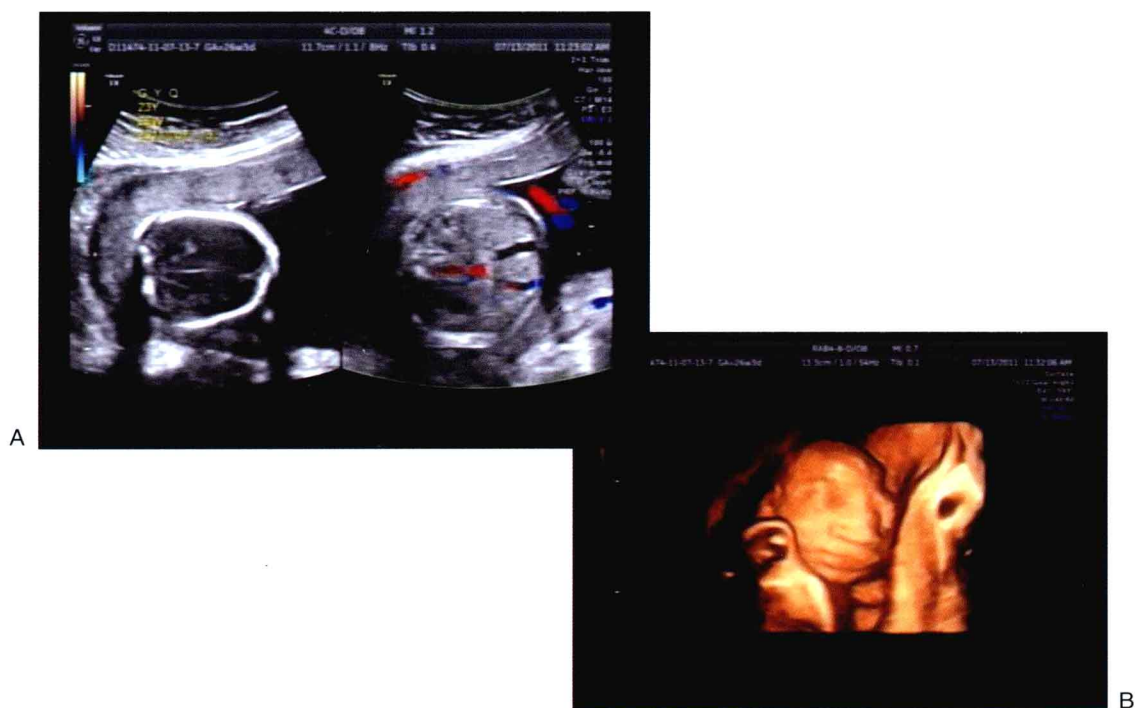


图 1-7 胎儿头围明显小于腹围,胎儿脑发育异常,前额回缩,眼眶突出,头围小于正常值 3 倍标准差。

(六)胎儿颅内异常

1.脑积水

侧脑室积水,此类占绝大多数。

病理

(1)胎儿期脑组织及颅内含水量较成人高,胎儿脑组织很长一段时间是在充满脑脊液的颅腔内发育的,胎儿早期颅腔内液体约占 26%。在胎儿成熟过程中,逐渐减少,至足月,脑组织已占颅腔的 97%。

(2)脑脊液通常由脉络丛分泌,路径为:侧脑室→室间孔→第三脑室→中脑导水管→第四脑室→枕大池→蛛网膜下腔,大部分脑脊液由蛛网膜颗粒吸收进入血液。

(3)过量的脑脊液可由以下原因造成:

- a.脉络丛产生脑脊液过多。
- b.脑脊液从脑室系统排出受阻。
- c.蛛网膜颗粒吸收障碍。

(4)脑积水分为脑室系统积水(脑室内积水)和脑室外系统积水(脑室外积水)。

脑室内积水:过多的脑脊液积存于脑室内,致使脑室扩张,同时压迫脑组织,使其萎缩变薄。侧脑室、第三脑室均可扩大。如梗阻在第四脑室中孔、侧孔等,则第四脑室及导水管均可扩大形成 Dandy-Walker 综合征。脑积水晚期,过多的脑脊液使颅骨扩大变薄,因张力过大使颅缝变宽。脑积水常合并下段脊柱裂。

脑室外积水(也称水脑儿):脑脊液积存于脑外间隙(脑与硬脑膜之间)。软脑膜与硬脑膜紧贴,水脑儿大脑发育极不成熟,小脑或延髓可能较正常或发育不全。颅内为大量脑脊液所充满,无大脑中线。

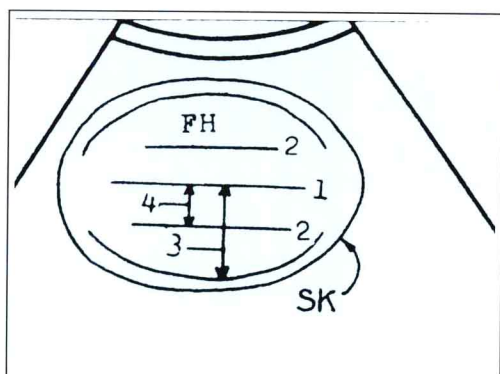
临床表现

胎儿轻度积水可以自然分娩,不被临床发现。

严重者胎头巨大,临床检查可以触到巨大的球状胎头,高居而不能入盆,颅壁菲薄,压之有乒乓球感。

侧脑室积水超声诊断

- (1)如怀疑侧脑室积水,必须做侧脑室率测量。大于 0.5 应考虑脑积水存在。
- (2)侧脑室后角液性区深度 10mm 为边界值。
- (3)10~13mm 为侧脑室轻度扩张。



$$\text{侧脑室率} = \frac{\text{中线至侧脑室内侧壁距离}}{\text{中线至颅骨内侧缘距离}}$$

图 1-8 侧脑室率测量示意图。(1:脑中线,2:侧脑室外侧界,3:中线至颅骨内侧缘距离,4:中线至侧脑室内侧壁距离。)

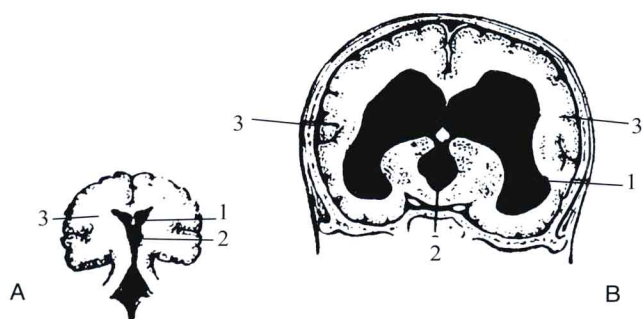


图 1-9 A 图为侧脑室冠状面示意图。1:侧脑室;2:第三脑室;3:脑组织。B 图为侧脑室积水示意图。1:侧脑室积水;2:第三脑室积水;3:脑组织。

侧脑室轻度积水超声诊断

- (1)胎儿双顶径、头围与孕周相符,因侧脑室扩张先于颅骨扩张。
- (2)胎儿侧脑室扩张,侧脑室宽度>10mm,侧脑室率>0.5。
- (3)生产后新生儿头颅与周数相符,外观无明显异常。

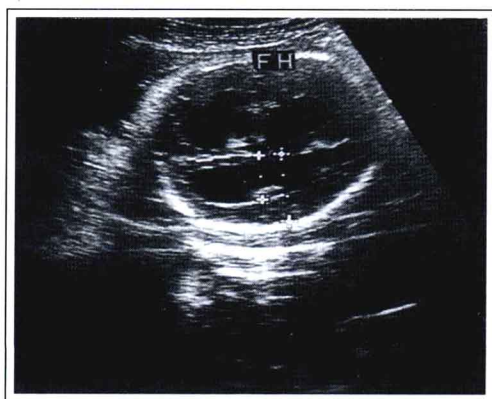


图 1-10 轻度脑积水。孕 33 周。侧脑室轻度积水,脑室率=0.66,颅骨尚未见扩张,与孕周相符。

侧脑室重度积水超声诊断

- (1)头围超过腹围,超过胎龄。
- (2)颅骨内绝大部分被液性暗区占据。
- (3)脑组织被压扁变薄。
- (4)多数可见中线在脑积水中漂动。

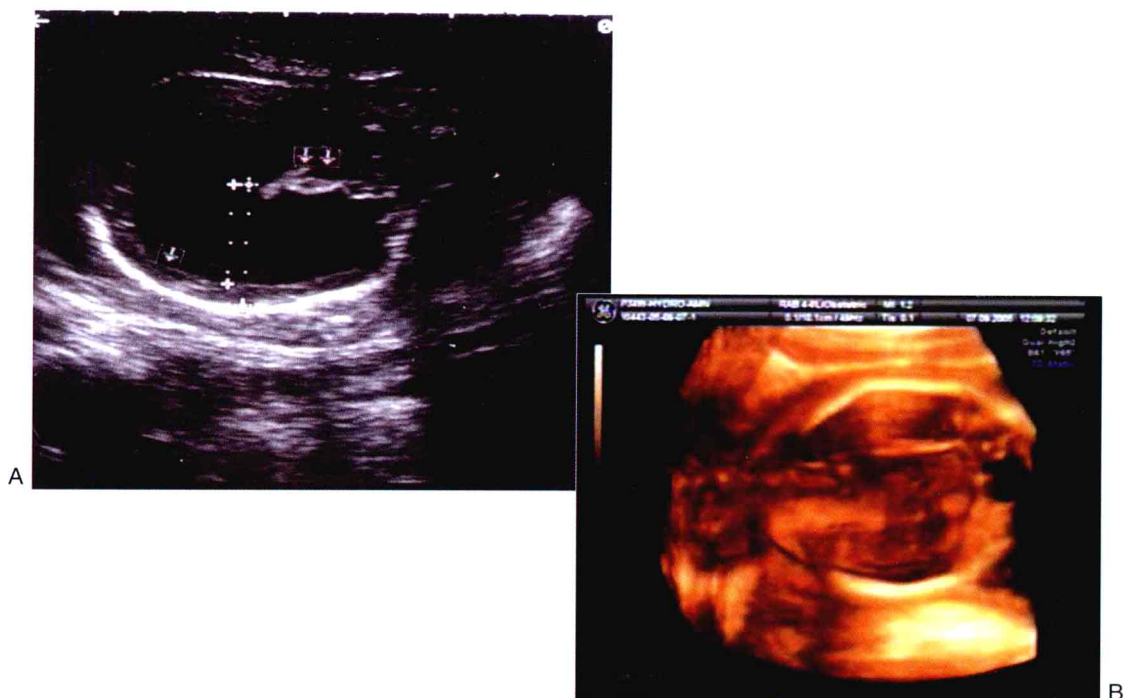


图 1-11 重度脑积水。侧脑室大量积水,脑中线漂动,脑组织被压薄,侧脑室率大于 0.5。