

NAN CHAN ZHEN LIAO XUE

难产诊疗学

主编 周昌菊 伍招娣

湖南科学技术出版社

NANCHAN
ZHENLIAOXUE

难产诊疗学

主 编 周昌菊 伍招娣

副主编 谭金秀 段贤斌 唐雪元

编 委 (以姓氏笔画为序)

丁 娟 王明安 马 薇 付惠群 刘耀光 刘 慧
伍招娣 李 丹 冯亚玲 张 浩 严 谨 余 丹
宋美玉 陈桂先 周昌菊 段开明 段贤斌 唐秋萍
唐雪元 唐 婕 彭丽秀 谭金秀

图书在版编目 (CIP) 数据

难产诊疗学 / 周昌菊等主编. — 长沙: 湖南科学技术出版社, 2006.8

ISBN 7-5357-4654-3

I. 难... II. 周... III. 难产-诊疗 IV. R714.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 081524 号

难产诊疗学

主 编: 周昌菊 伍招娣

责任编辑: 李 忠

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731-4375808

印 刷: 长沙市银北盛印务有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市岳麓区观沙岭

邮 编: 410013

出版日期: 2006 年 8 月第 1 版第 1 次

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 31.5

插 页: 4

字 数: 789000

书 号: ISBN 7-5357-4654-3/R·1048

定 价: 75.00 元

(版权所有·翻印必究)

前 言

“妊娠是人生大事，务使母婴平安”，这一号召自 1998 年世界卫生组织成立 50 周年时提出以来，引起了全球广泛的重视。各国不仅加大人力和物力的投入，最重要的是保证了人口素质的提高。特别是“母子为一体”的学说即母胎医学、产前诊断、各种新的监测手段、微创或无创技术对胎儿宫内疾病的诊疗、分娩镇痛等新理论和新技术的涌现，大大提高了产科整体水平，提高了母婴的存活率。为加强围生期的管理和保健，预防难产率的升高以及早期识别难产、诊治难产，特邀请有关心理专家、B 超专家、伦理专家以及麻醉科、妇产科、儿科、外科专家，在医疗、科研、教学十分繁忙的情况下，不辞辛劳，查阅国际、国内有关文献，花费数年时间编写了这本《难产诊疗学》。

本书分 18 章，突出描述了导致难产在妊娠前、妊娠期、分娩期高危因素的识别和诊疗。难产的定义和分类则结合临床及国际、国内有关进展，尤其受“以人为本”、“母子为一体”观点和学说的启发，又根据目前骨盆分类以及对臀先露剖宫产指征的描述，将其分为三大类，即绝对性难产、相对性难产、其他类难产。本书另一特点是专家们结合自己多年临床经验、研究成果，附上了某些典型的病例及经验和体会。本书适合各级产科医师、助产士及妇女保健工作者参阅，也可供医学生、研究生学习之用。

在此对本书的出版给予支持和协助的专家、教授及有关硕士生、博士生表示诚挚的谢意！

虽然各专家、教授用心撰写，力求最佳，但由于孕妇个体差异大、变化大且其变化是动态的，加之某些问题仍在探讨中，本书难免存在不足，恳切希望学者、同道不吝批评和指正，以便再版时修改。

中南大学湘雅三医院

周昌菊

2006 年 7 月于长沙

目 录

第一章 概论	(1)
第二章 产前的评估和监测	
第一节 产前遗传咨询	(15)
第二节 产前优生优育诊断	(18)
第三节 妊娠期监测	(21)
第四节 分娩期监测	(40)
第三章 正常分娩	
第一节 产道	(45)
第二节 胎儿	(54)
第三节 产力	(65)
第四节 分娩中母儿的状况与适应性变化及监护	(68)
第五节 分娩的临床经过及处理	(74)
第六节 正常产褥	(88)
第四章 精神 (心理) 状态与分娩的关系	
第一节 妊娠、分娩期妇女的一般心理反应	(99)
第二节 妊娠妇女的心理变化对分娩及围生期的病理意义	(101)
第三节 妊娠妇女心理状态的评估	(102)
〔附〕 部分量表内容简介	(105)
第五章 妊娠期、分娩期难产的高危因素	
第一节 妊娠期高血压疾病	(110)
第二节 前置胎盘	(129)
第三节 胎盘早剥	(132)
第四节 早产	(136)
第五节 过期妊娠	(144)
第六节 多胎妊娠	(148)
第七节 羊水过多	(150)
第八节 胎儿窘迫	(151)

第九节 脐带脱垂	(152)
第十节 胎膜早破	(153)
第十一节 妊娠期肝内胆汁淤积症	(157)
第六章 妊娠合并内科疾病	
第一节 妊娠与贫血	(163)
第二节 妊娠与血液系统恶性肿瘤	(172)
第三节 妊娠与出血性疾病	(174)
第四节 妊娠与血栓形成	(185)
第五节 妊娠合并甲状腺功能亢进	(189)
第六节 妊娠与肾脏疾病	(191)
第七节 妊娠合并心脏病	(199)
第八节 妊娠合并急性病毒性肝炎	(203)
第九节 妊娠合并肺结核	(206)
第七章 感染性疾病与妊娠	
第一节 TORCH感染与妊娠	(209)
第二节 性传播疾病与妊娠	(218)
第三节 艾滋病与妊娠	(224)
第八章 妇科肿瘤与妊娠	
第一节 外阴肿瘤合并妊娠	(237)
第二节 阴道肿瘤合并妊娠	(238)
第三节 宫颈癌合并妊娠	(239)
第四节 子宫肌瘤合并妊娠	(242)
第五节 卵巢肿瘤合并妊娠	(243)
第九章 器官移植与妊娠	(246)
第十章 妊娠分娩期的心理异常及处理	
第一节 妊娠分娩期一般心理反应及处理	(251)
第二节 妊娠合并神经症	(252)
第三节 妊娠合并精神病性障碍	(253)
〔附1〕产褥期精神障碍	(258)
〔附2〕妊娠围生期精神病药物的应用	(262)
第十一章 吸毒与妊娠	(266)
第十二章 超声诊断在产科中的应用	
第一节 概述	(269)
第二节 正常妊娠超声诊断	(270)

第三节 病理妊娠的超声诊断	(286)
第四节 产科彩色多普勒超声	(320)
第五节 胎儿生物物理评分	(329)
第六节 早产的预测	(330)
第七节 分娩期并发症及产后盆腔的超声诊断	(332)
第八节 介入性超声和三维超声成像技术在产科中的应用	(333)
第九节 胎儿常见染色体异常的产前诊断	(340)
第十三章 难产的诊疗	
第一节 绝对性难产	(344)
第二节 相对性难产	(355)
第三节 其他类难产	(370)
第四节 分娩期严重并发症所致难产	(372)
第十四章 难产儿的处置及其他	
第一节 新生儿的评估	(379)
第二节 新生儿窒息与复苏	(385)
第三节 难产儿的处置	(393)
第四节 产伤	(395)
第十五章 产科麻醉与镇痛	
第一节 妊娠期生理学变化	(398)
第二节 产科麻醉的药理学基础	(399)
第三节 产科麻醉前评估和准备	(402)
第四节 产科麻醉选择	(404)
第五节 产科麻醉管理	(408)
第六节 严重合并症的产科麻醉	(410)
第七节 产科麻醉后管理	(412)
第八节 产科术后镇痛	(413)
第十六章 产科常见手术	
第一节 会阴切开缝合术与软产道损伤修补术	(416)
第二节 宫颈裂伤修补术	(419)
第三节 阴道助产术	(420)
第四节 肩难产助产术	(434)
第五节 倒转术	(436)
第六节 穿颅术	(438)
第七节 子宫翻出复位手术	(441)

第八节 产后出血的处理	(444)
第九节 宫颈环扎术	(449)
第十节 剖宫产术	(450)
第十一节 新式剖宫产术	(463)
第十二节 手转胎头术	(466)
第十七章 产科工作中的伦理问题	
第一节 产科工作中的伦理原则	(469)
第二节 临床工作中医患的权利与义务	(472)
第三节 产科工作中的道德要求	(474)
第四节 产科工作环节中的伦理问题	(476)
第五节 生殖工程的伦理问题	(480)
第十八章 产科工作中的法律问题	
第一节 产科医务人员学习、掌握法律的必要性	(489)
第二节 产科工作中潜在的法律问题	(490)
第三节 人类辅助生殖的法律问题	(491)
第四节 产科工作中几个特殊的法律问题	(492)

第一章 概 论

一、难产诊疗学的发展

分娩是围生期中最关键的时刻，怀胎 10 月（40 周）能否顺利分娩，关系到母子健康与安全。根据世界卫生组织（WHO）和联合国儿童基金会的统计，在东部非洲孕妇死亡率高达 1060/10 万；在每年 585000 例死亡孕妇及 400 万死亡的新生儿中，都涉及分娩处理的缺点。更多的是数以万计的妇女和儿童遭受了分娩事件的远期后遗症。因此，难产（dystocia）是产科中的一个重要问题。

1. 难产诊疗的过去：20 世纪初我国难产诊疗水平仍处于相当落后的状态。产妇常因难产、出血而死亡；即使请来医师，但这些产妇已多次经“助产人员”的有菌操作，最终死于脓毒感染。还有不少产妇在“助产”中会阴被撕破，阴道及宫颈因产程处理不当造成膀胱、直肠阴道瘘。因此，破伤风导致新生儿死亡高达 50%~70%。

1892 年 JM Swan 在我国广东省施行第 1 例剖宫产，产妇因术后感染而死亡。1901 年英国医师 MC Poulter 到福州开展产科工作，住院分娩人数增多。1906 年我国开始护理教学，1911 年我国建立最早的产科病房。1929 年我国杨崇瑞在北平成立第 1 个国立助产学校。1920~1930 年全国共有 20 万旧式接生员分布全国，当时产妇死亡率达 1.49%，每天死亡约 500 人，婴儿死亡率为 25%~30%，近半数为破伤风。

1897 年我国已有妊娠期高血压疾病病例的报道，当时发病率 1.4%，死亡率 12.1%，多数无产前检查。

1932 年王逸慧报道北京协和医院 10 年中共有 40 例横产，并介绍了断头术、碎胎术及倒转术的适应证和具体操作。同时指出，横产的发生重点在预防，强调产前检查的重要性。

1934 年北京协和医院 JP Maxwell 报道中国骨软化症的临床表现、临床结局及治疗，当时难产中的头盆不称主要是指骨软化症骨盆。

1937 年王国栋第 1 次报道我国华北地区 617 例孕妇的 2500 次产前检查的常规、骨盆测量及子宫平均高度等正常值，这些正常值至今仍在采用。产前检查、骨盆外测量、宫底高度引起了人们的重视。同年林巧稚报道了协和医院 14 年中前置胎盘的发生率为 1.8%，胎盘早剥为 1.4%，并介绍了治疗方法。

总之，20 世纪初的半个世纪，我国西医产科学经历了创建和引进，改变了忽视产妇和婴儿生命的旧习俗。建国后，在极其艰苦的条件下，我国妇产科老前辈又不断总结自己的经验，创建最初产科学的基础和妇幼保健基础，并发展完善了妇产科专业。因此，建国后孕产妇死亡率较建国前大大下降，孕产妇死亡率从建国前的 1500/10 万降至 1996 年的 61.9/10 万，婴儿死亡率由 20% 降至 1996 年的 1.75%。

20 世纪 70 年代末，我国开始引入围生医学，采用近代科技新技术，发展了系列的监护

和诊治方法。城市研究的重点是进行胎儿发育监测,胎儿胎盘生理、生化、病理,胎儿胎盘功能的早期诊断,遗传疾病的宫内诊断等。随着围生医学的发展,抗生素、输血的利用,剖宫产在产科工作中指征的放宽,大大提高了分娩的安全,降低了围生期母婴的死亡率,提高了新生儿的存活率和出生健康水平。

2. 难产诊疗的发展:近些年来由于围生医学、新生儿学的建立,产科、儿科各项监护设备的完善和运用,产科与新生儿科密切配合,母胎医学观念的转变,意味着病理妊娠、病理分娩,母子为一体。因此,难产诊疗与过去相比,水平大大提高。其表现在:①人们对难产诊疗的认识得以提高。“妊娠是人生大事,务使母婴平安”。②政府和单位投入多了,各种用于产科或儿科的监护设备的购置,如B超、胎儿电子监护仪、羊膜镜、胎儿镜、观察脐血流量监测仪、中心监测仪、胎儿心电图、新生儿监护仪、围生儿全套复苏的仪器设备,妊娠期高血压疾病的预测有利于难产的诊疗。③产科新理论的提出,旧概念的转变,对难产的诊疗提供了依据。如人的整体性,女性生殖器官只是整体的一部分,它虽有独特的生理和病理,但与其他脏器官系统都密切相关。如妊娠期全身器官均有明显变化,以适应胎儿的生长和保持母体的健康。反过来许多内科疾病合并妊娠又可影响妇女的生理变化。产科学既是临床医学又是预防医学。如做好产前检查可以预防许多妊娠并发症,如贫血、妊娠期高血压疾病等;做好产时处理可以预防难产和产伤;近代发展的产前诊断可以预防畸形儿或有病儿出生,从而有利于人口素质的提高。过去产科的体系主要是以“母亲为中心”,对孕产妇妊娠期的生理变化、并发症的防治、病理产科的处理以及产褥期的生理变化和监护均多,但对胎儿宫内生长和发育过程、新生儿生理变化及导致病态的各种因素研究不够,胎婴儿死亡率下降不理想。故有的产科学家提出改变以母亲为中心的理论体系,代之以新的母胎统一管理体系,即“母胎医学”。④难产诊断有了新的仪器设备监测,有利于对难产发生的高危因素早发现、早处理,有时可将相对性难产变为顺产。⑤难产的处理上有许多改进和发展。首先表现在妊娠期定期的产前检查,利用妊娠图筛选出有高危妊娠因素的孕妇,与相关科室予以共同监护,以及利用可监护的设备进行辅助监测。如属绝对性难产,嘱孕妇按医嘱执行,定期产前检查和自我监测,帮助孕妇提早选择好分娩方式。若产前认为是相对性难产,则建议先试产。分娩时,仔细地、动态地利用各项观察指标进行评估,重点掌握好产程图的监测及难产各种处理的指征,及时发现异常,及时处理。目前中、高位产钳用剖宫产代替;若胎头双顶径平坐骨棘,先露的骨质部分在坐骨棘下3 cm,产力好,则行阴道助产,即低位产钳、吸引器助产。肩先露,妊娠期未矫正行剖宫产;臀先露,妊娠期未矫正,根据当时有关的绝对指征和相对指征进行分娩方式的选择。由于上述种种的改进,难产发生率逐年下降。据1988年全国难产协作组报道全国部分地区19个医院难产发生率的调查,难产的总发生率为29.25%,最低的医院为11.3%。由于难产诊疗工作水平的提高,围生期孕产妇死亡率也有所下降。1990年报道我国孕产妇死亡率98.9/10万,1995年报道我国孕产妇死亡率61.59/10万。我国孕产妇死亡的主要原因依次为产后出血占55%、妊娠期高血压疾病11.49%、内科并发症22%、产科感染5.11%。

二、难产诊疗中的有关思维

随着医学模式、产科服务模式的改变,难产诊疗的定义、分类、相关因素等方面应相应地拓宽思维。

1. 难产(dystocia)的定义:目前国内外无统一的标准和规定,参考美国的有关资料可

将难产定义为超常的、困难的或不正常的分娩，是由 5 个相关因素的不同情况引起的。即：①无效性分娩导致无效性宫缩，或母亲方面用力不当。②盆腔结构的改变，产道异常。③胎儿的原因包括不正常的胎位或先露、畸形、巨大儿、多胎。④母亲在分娩过程中的位置。⑤心理应激能力异常。以上任何一种情况异常均可引起难产。我国台湾有关资料指出，难产是由于产道娩出物——胎儿、分娩力量及精神层面的异常，所导致生产过程延缓或异常，甚至发生合并症的状况。其原因有 5 个方面：精神状态、分娩力量异常、娩出物异常、产道异常、其他类（指分娩异常的合并症多出现在第三或第四产程）。有关教材将难产定义为：影响分娩的主要因素为产力、产道、胎儿及精神心理因素，这些因素在分娩过程中相互影响，任何 1 个或 1 个以上的因素发生异常以及 4 个因素相互不能适应，而使分娩受到障碍。

凌罗达在《难产》中描述：“凡头先露因难产手术如剖宫产、阴道助产结束分娩者为头位难产。阴道助产除包括产钳、胎头吸引术外，应包括徒手转胎位或产钳旋转胎位后经阴道分娩也称难产。”他还指出了个别头位，分娩时由于判断错误，勉强由阴道自然娩出，然而致死产以及新生儿死亡、颅内出血、大脑瘫痪或严重智力障碍者应列为难产。头位如此，臀先露、肩先露、复合先露也应如此。笔者非常赞同这一概括，并认为“以人的整体为基础”，分娩难必然是难产；而妊娠难尤其在妊娠晚期合并症、并发症加重使得妊娠难以坚持，需要医疗干预才能保住大人或胎儿的安全，这种难产虽没有很强的产科指征，但病情要求终止妊娠或需要助产，也应归于难产。根据母儿为一体，胎儿附属物异常造成对母婴分娩的影响亦称难产。如妊娠期高血压疾病、前置胎盘、胎盘早剥、严重心脏病和肾炎等，经监测提前采取引产，阴道自然分娩或手术助产分娩者；羊水过多或羊水过少、脐带异常、胎盘异常等，也影响正常分娩，有时导致难产。产时、产后严重的感染，产后大出血，羊水栓塞、胎盘粘连、胎盘植入需立即人工剥离胎盘、清宫以及作手术，产道严重损伤的修补（如会阴Ⅲ度撕裂）等，也应属难产。难产的发生往往不是单因素而是多因素的。各因素之间相互影响、相互作用，同时相互依赖，在某种条件下还可以互相转化。如产力就是一个可变的因素。如果头盆相称，产妇全身状况好、产力好，可顺产；如果分娩过程中因精神紧张，对分娩缺乏认知，不睡不吃，分娩过程中将出现继发性协调性子宫收缩乏力；如果经 2~4 小时的积极处理，孕妇仍没有信心，对医护人员没有信任感，同时对分娩没有安全感，这样很容易使顺产变为难产。又如，轻度头盆不称，一般情况下只要胎位正、产力好，鼓励孕妇有信心先试产，绝大多数都会顺产；如果产程一开始就告诉孕妇及家属，“孕妇可能生不下，迟剖宫产不如早剖宫产，省得吃亏受罪……”，这样孕妇及家属没有安全感，提心吊胆，孕妇心理应激能力发生异常，难产率当然就会增多。这种难产可以说是医护人员的误导，使孕妇心理应激能力受到影响，而发生心因性难产。多年临床实践告诉我们：产科学有许多知识和技巧，不仅专业上要求精益求精，而且还需要具有决断能力、操作能力，良好的心理素质、语言知识，与人沟通交流的能力。

2. 难产发生的因素及相互关系：前面已叙述，异常分娩时注重分娩的局部因素多，而考虑整体和产前的因素少，尤其精神心理因素更少，这是不够的。“以人为本”，人是一个不可分割的整体。难产的发生有局部因素，包括骨产道、软产道、胎儿位置、胎儿发育及胎儿附属物异常、子宫发育异常及子宫肌瘤、卵巢肿瘤合并妊娠等异常，可以使分娩时头盆不适，分娩阻力增加成为梗阻性难产。也有全身因素，即妊娠合并症、并发症，严重者需提前终止妊娠。曾有 1 例病例，胡某，28 岁，第 1 胎宫内妊娠 32 周，头痛 2 天，急诊入院，既往体健。入院时血压 196/136 mmHg，尿蛋白定性（+++），宫高 24 cm，胎心音 144 次/min。

孕妇

局部因素

产道异常

软产道异常

骨产道异常

胎儿异常

产力异常

全身状况

胎儿娩出阻力增加

头盆不称

头盆不适

难产

娩出力不足

难产

(2) 相对性难产：伴有或不伴有很强的产科指征，但在分娩期均可通过试产，根据试产

中孕妇及胎儿的情况选择阴道助产或剖宫产。

(3) 其他类难产：根据不同情况又分为以下几类。

1) 社会因素所致难产：指临床无任何产科指征也无其他合并症、并发症，纯属孕妇及家属对分娩的认知问题或受社会上的误导而造成难产者。

2) 心因性难产 (psychological dystocia)：作为非心理专家难以描述清楚，只知道当孕妇长期处于精神紧张状态，处于急性或慢性心理应激状态下，过度焦虑、抑郁、恐惧等，由于刺激超过了可能耐受的程度，孕妇出现病理性应激障碍或异常心理状态所致各种难产。

3) 医源性难产：指在妊娠或分娩中出现以下情况。①医师干预过早或技术上的不熟练，如第一产程潜伏期，过早、过量使用镇静药，使其出现宫缩乏力，产程延长而致难产。②过度诊断：某些监测技术如无应激试验 (non-stress test, NST)，缩宫素激惹试验 (oxytocin challenge test, OCT)，甚至有时 B 超都出现假阳性，加之缺乏多次动态观察，未加分析和综合而诊断为难产。如 B 超报告脐带绕颈、绕身、羊水偏少，劝解产妇及家属无效坚决要求剖宫产，结果术中未见异常。③还有个别的医师怕担风险，甚至为了逃避风险，对孕妇不作全面的仔细观察，尤其对产程图的观察和处理有问题，还未处理就向家属谈及难产的可能性，有的甚至是暗示孕妇或家属需难产手术。

4) 产时严重的并发症：产后出血、子宫破裂、羊水栓塞、软产道严重损伤等也应归为难产。

无论是绝对性难产、相对性难产还是其他类难产，均含全身因素、局部因素以及胎儿附属物的异常。

4. 难产常见的临床表现及对母儿的影响：一旦在临床上形成难产，由于发生的原因是综合的，因此其表现各有不同。如果是因为孕妇产前的合并症或并发症导致不能继续妊娠，则终止妊娠的方式在急救情况下只能选择剖宫产。这时孕妇的临床表现除了有内科疾病的临床表现、有外科急腹症的临床表现或是临产后的临床表现外，还可出现难产围术期的临床表现。轻者导致产道损伤；重者宫缩差，因大出血休克而危及生命。有的虽挽救了生命，但留下后遗症，如贫血、慢性炎症甚至发生席汉综合征。胎儿如在宫内缺氧严重，出生后新生儿 Apgar 评分低，则会带来一系列并发症，如颅内出血、缺氧脑病、新生儿肺部感染等，即使存活将来也存在智力低下或弱智等。因此，产科医师需全程动态评估孕妇的情况，做到“三早”：早发现、早处理、早康复。据统计，因骨产道异常导致胎儿死亡的占 20%，软产道异常占 65%，29.3% 为手术产所致；第二产程延长者，胎儿窘迫、新生儿窒息及死亡率均增加。图 1-2 为难产的常见临床表现及对母儿的影响，但不包括并发症和合并症的临床表现。

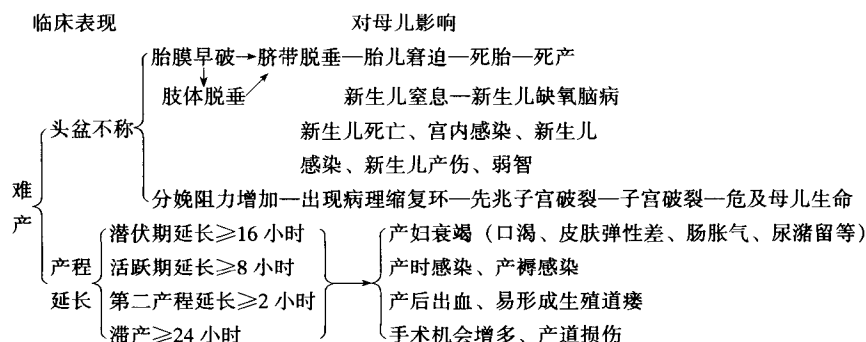


图 1-2 难产的临床表现及对母儿的影响

三、难产的早期识别

1. 早期识别难产的高危因素：如是绝对性难产，诊断多无困难，而且在产前多数做出了诊断；较为困难的是相对性难产。产科医师的责任是早期发现难产的征兆，辨认不明显的难产因素，找出主要原因，及时采取恰当的处理方法，争取母子安全的最佳效果。要想达到上述目的，首先是识别可致难产的高危因素。

(1) 孕前准备怀孕的妇女：①选择最佳的年龄 24~29 岁；≥35 岁以后，可致难产的因素增多。②身患重病如急性病毒性肝炎、严重慢性肾炎、浸润型肺结核、严重心脏病、甲状腺功能亢进（简称甲亢）、糖尿病等主要脏器疾病，尤其是在治疗期间应避孕。如需要手术的疾病则先手术，否则易致难产。③如家族中有某些遗传病史或已经有不良分娩史，夫妇有不良的嗜好史，以及环境等因素，在孕前需向遗传门诊咨询，以及做好孕前的全面体格检查和妇科检查，孕前在医师指导下该停药的停药，需预防用药的预防用药，该观察一段或需治疗的则观察治疗。减少畸形胎儿的出生，以确保优生优育。④实验室检查，如病毒、HIV、梅毒、内分泌、免疫系统（抗心磷脂抗体、抗磷脂抗体、抗内膜抗体、抗精虫抗体）、血型等，常规检查阴道分泌物，必要时培养加药敏。⑤B 超检查排除盆腔的病变。⑥需强调男女双方均要检查，有不良嗜好史者妊娠前停 3~6 个月，如戒烟、戒酒、停服避孕药至少 3 个月以上。如妇科检查正常，需服防胎儿畸形的药。

(2) 妇女受孕后全面评估：①身体状况、发育营养状况及精神状况以及各方面的支持力，如身材矮小（≤1.45 m）、体重过于肥胖或过于瘦弱以及血压情况。②是否合并心、肺、肝、肾以及幼年时的疾病；如走路步态呈鸭步、O 形腿或 X 形腿、佝偻病骨盆、跛足、脊柱后凸或侧弯考虑有偏斜骨盆。③早期发现并早期诊治妊娠期的并发症，如妊娠期高血压疾病、前置胎盘等。④配合辅助检查。

总之，应全面分析、判断明显的骨产道、软产道异常或胎位异常、胎儿发育异常或孕妇重要脏器功能异常；详细询问病史、全面体格检查及实验室检查、B 超检查，早发现、早诊断。应尽早决定是否能继续妊娠。若不宜妊娠，应尽早治疗，以终止妊娠；若要求妊娠，在妊娠期、分娩期给予相关科室的共同监护，动态评估，预估分娩所发生的困难。

(3) 认真、仔细、定期产前监护：产前检查的时间，如上述评估未发现异常可在 20 周开始，每 4 周 1 次，36 周后每周 1 次，共 9 次。

1) 监测的方法：最好是绘制妊娠图，每次产前检查测量宫高、腹围、体重、血压、尿蛋白以及雌三醇、胎盘催乳素，结果均可在妊娠图上表现出来。根据图上指标增长的曲线动态观察胎儿生长发育的情况。

2) 宣教：从围生期即妊娠满 28 周（胎儿体重 ≥1000 g 或胎儿身长 ≥35 cm）至产后 1 周开始进行宣教，提高对妊娠的认知。

3) 产前检查：全身体格检查及局部检查以及与实验室有关的检查。如通过内、外骨盆测量，明确骨盆的大小及形态、倾斜度，必要时行 B 超检查。根据宫底高度、腹围估计胎儿大小：宫底高度 × 腹围 + 200 = 胎儿体重。宫底高度即耻骨联合上缘到宫底的最大高度（图 1-3）。B 超测得的 BPD 与 FL（股骨长度）或 BPD 与胎儿腹围（AC）预测胎儿的体重。

4) 胎位异常：由于骨盆狭窄，胎头不易衔接于骨盆入口，易导致胎位异常，如臀先露、肩先露等。

5) 骨盆测量：如发现骨盆异常，采取无创性的外测量间接地了解盆腔的形态及径线。

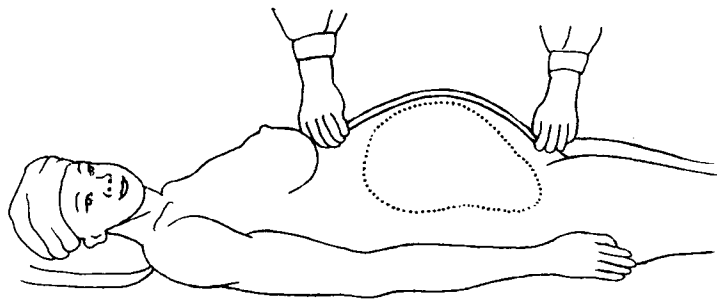


图 1-3 宫底高度测量图

①骨盆入口的形态：入口平面呈横椭圆形。髂前上棘与髂嵴间的差距，相差 3 cm 为正常，<3 cm 可疑男型骨盆，>3 cm 为可疑扁平型骨盆。肛门检查了解骶骨形态，骶骨呈深弧形或上凸形，均使骨盆入口前后径缩短。阴道检查可测骶耻内径，若<11.5 cm，则骨盆入口偏扁。②骨盆入口的径线：测量骶耻外径，测量手腕围、尺骨、桡骨头周径，手腕围径正常值为 14 cm。测量骶耻外径与骨盆前后径相差 8 cm，所得公式为骶耻外径 - 8（常数）= 骨盆入口前后径。由于骨质厚薄不一，所减的常数不一，厚者减去越多，薄者减去越少；手腕围每增加 1 cm 须多减 0.5 cm，每减少 1 cm 应少减 0.5 cm，依此类推，就可得到手腕围纠正后的入口前后径。（表 1-1）

表 1-1 手腕径与骨盆前后径的关系

手腕围	骶耻外径 - 8（常数）= 骨盆入口前后径
16 cm	18 cm - 9.0 = 9.0 cm
15 cm	18 cm - 8.5 = 9.5 cm
14 cm	18 cm - 8.0 = 10.0 cm
13 cm	18 cm - 7.5 = 10.5 cm
12 cm	18 cm - 7.0 = 11.0 cm

入口平面狭窄的标准：因入口面前后径狭窄较横径狭窄多见，按入口面前后径长短，将骨盆入口面狭窄分为 3 级（表 1-2）。

表 1-2 入口平面狭窄的标准

骨盆大小	骶耻外径（cm）	对角径（cm）	入口前后径（cm）
I 级（临界性狭窄）	18.0	11.5	10.0
II 级（相对性狭窄）			
轻	17.5	11.0	9.5
中	17.0	10.5	9.0
重	16.5	10.0	8.5
III 级（绝对性狭窄）	≤16.0	≤9.5	≤8.0

中骨盆狭窄的标准：因为坐骨棘间径难以测得，只好用米氏菱形横径加 1 cm，中骨盆后矢状径可用骶坐切迹底部宽度来估计，中骨盆前后径可经阴道检查直接测量。临床上可做肛门检查或阴道检查，了解中骨盆狭窄。如坐骨棘突出明显；骶坐切迹宽度小于 3 横指，即 ≤4.5 cm；耻坐径 ≤8 cm；坐骨结节间径 ≤7.5 cm。有两项异常为中骨盆临界狭窄，有 3 项或 4 项异常为中骨盆相对性狭窄。（表 1-3）

表 1-3 中骨盆狭窄的标准

骨盆大小	坐骨棘间径 (cm)	坐骨棘间径加后矢状径 (cm)	中骨盆前后径 (cm)
I 级 (临界性狭窄)	10.0	13.5	10.5
II 级 (相对性狭窄)			
轻	9.5	13.0	10.0
中	9.0	12.5	9.5
重	8.5	12.0	9.0
III 级 (绝对性狭窄)	≤8.0	≤11.5	≤8.5

出口平面径线：以坐骨结节间径和后矢状径的临床意义最大。因为出口平面狭窄常伴有中骨盆狭窄，如果坐骨结节间径和后矢状径之和≤11.5 cm 为绝对性狭窄，可造成绝对性难产，不能从阴道分娩，不宜试产。临床上发生最多的难产是头位难产，几乎占难产总数的 80%。因此，有作者指出，如头位临产后头盆评分≤4 分，产道、产力、胎头位置、胎儿体重评分≤6 分，均会造成绝对性难产（表 1-4）。

表 1-4 出口平面狭窄的标准

骨盆大小	坐骨结节间径 (cm)	坐骨结节间径加后矢状径 (cm)	出口面前后径 (cm)
I 级 (临界性狭窄)	7.5	15.0	10.5
II 级 (相对性狭窄)			
轻	7.0	14.0	10.0
中	6.5	13.0	9.5
重	6.0	12.0	9.0
III 级 (绝对性狭窄)	≤5.5	≤11.0	≤8.5

6) 产前检查或临产后检查：如妊娠 37 周或临产后头仍高浮或胎位经常改变应考虑头盆的关系。天津中心医院曾报道该院观察初孕妇足月妊娠 300 例头浮的临产，结果发生难产率是 72.6%。常用的检查方法是：①跨耻征检查，即检查头盆相称的程度。产妇排尿后仰卧，两腿伸直，检查者一手放在耻骨联合上方，另一手在宫底向骨盆腔方向推压胎头。如胎头低于耻骨联合平面，则跨耻征阴性，示头盆相称；否则阳性，示头盆不称；如胎头与耻骨联合在同一平面，则跨耻征为可疑阳性，示头盆可能不称（图 1-4）。②试产待破膜后观察 2~4 小时。

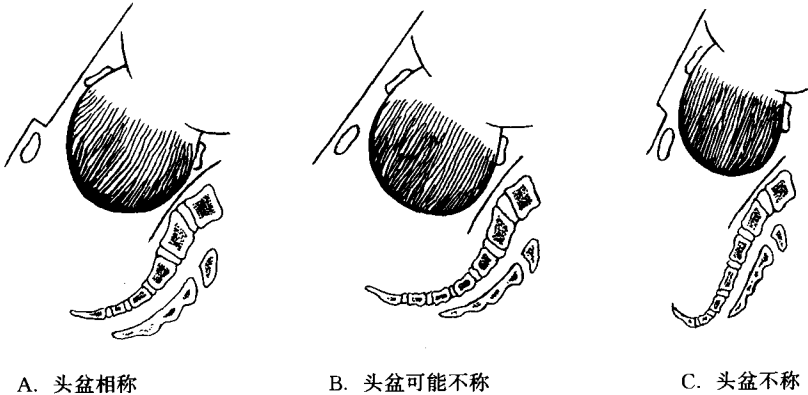


图 1-4 检查头盆相称程度

7) 妊娠后期产前监护：①利用 B 超对胎儿进行生物物理监测 (BPS)，是综合胎心电子监护及 B 超所示某些生物活动来判断胎儿有无急、慢性缺氧的产前监护法。监测内容分 4 项进行，即胎儿呼吸运动 (FBM)、胎动 (FM)、胎儿的肌张力 (FT) 及羊水量 (AFV)，满分为 8 分 (表 1-5)。②结合胎儿电子监护仪 (NST) 监测胎动与胎心音的变化，满分为 2 分。如果加上上述 B 超评分获得 10 分为满分，说明胎儿目前宫内状况良好。胎儿生物物理监测评分 (BPS) ≤ 6 分，围生儿病死率及患病率随评分下降而增加。Manning 曾比较 12620 例 BPS 组与 65979 例对照组的围生儿病死率，分别为 0.73% 与 1.43%；死胎率分别为 0.118% 及 0.635%，认为采用 BPS 监护可降低两种病死率。必须综合分析，有的作者提出最好加缩宫素激惹试验 (表 1-6) 和雌三醇。依次出现异常为 NST $\rightarrow$ FBM $\rightarrow$ FM $\rightarrow$ FT 可判断缺氧的程度；AFV 减少为慢性缺氧的指标，可能为胎盘功能低下或脐带受压。③孕妇自我监测，计胎动。妊娠 18~20 周孕妇可感胎动，妊娠 29~38 周达高峰，分娩前 2 周胎动稍有减少。胎动受孕妇的性格、敏感的程度、工作性质、羊水量、腹壁厚度、胎盘位置及孕妇是否认真对待等因素影响，个体差异大。随着胎心电子监护及 B 超诊断的发展可记录胎动，并大致分 4 种类型：滚动 (指整个胎体运动)、单纯动 (躯干和肢体运动)、高频率动 (单独肢体运动) 和呼吸运动 (胸壁运动)。孕妇自己感到的胎动常为滚动。记录方法：如果不用上述的胎动计数图，有的作者提出，妊娠 28 周后每周记录 1 次，妊娠 32~36 周后 2 次/周，妊娠 36 周后每天数胎动，3 次/d，1 h/次。正常胎动每小时 3~5 次；3 次相加之和乘以 4 得到每天胎动的次数 (DFMR)。如每天胎动次数 ≤ 10 次，示胎儿缺氧；胎动减少 50% 不能恢复，说明胎儿严重缺氧；胎动减少或停止后 24 小时左右，胎心音消失。也可采用 Cardift “10 次” 胎动计数图 (图 1-5)。其方法是：每天上午 9 点开始进行胎动计数，若达 10 次可停止计数在达到时间处作标记，若自上午 9 点至下午 9 点小于 10 次，于不足之处记录胎动次数。若连续 2 天均不足 10 次须及时到医院检查，此为胎动报警信号，说明胎儿缺氧并将胎死宫内，是终止妊娠的指征，也是可能发生难产的信号。④胎盘功能的检查，测雌三醇 (E_3)。大量 E_3 的生存是胎儿、胎盘共同作用的结果，动态观察可以反映胎盘的功能，正常值为 37 周后 >15 mg/24 h 尿，正常值低值为 10 mg/24 h 尿；雌激素与尿肌酐的比值即 E/C 指随意尿，正常值为 37 周后 >15 mg，正常值低值为 10 mg。如多次测 E_3 、E/C 总是正常值的低值或本来是高值突然下降 30% 可视为异常，亦可判断胎盘功能降低。

表 1-5 **Manning BPS 评分法**

项 目	2 分 (正常)	0 分 (正常)
NST (20 分)	≥2 胎动伴胎心率加速, ≥15 次/min ≥15 秒	<2 胎动伴胎心率加速, <15 次/min<15 秒
FBM (30 分)	≥1 次, 持续≥30 秒	无; 或持续≤30 秒
FM (30 分)	≥3 次躯干和肢体 (连续出现计 1 次)	≤2 次躯干和肢体活动, 无活动, 肢体完全伸展
FT (30 分)	≥1 次躯干和肢体伸展和复 屈, 手指摊开合拢	伸展缓慢, 部分复屈或无胎动
AFV	羊水暗区垂直直径≥1 cm	无或最大暗区、垂直直径<1 cm

注: 0~2分为慢性缺氧可能; 4~6分可疑慢性缺氧; 8~10分为正常。其中 NST 对缺氧最敏感; FT 对预测胎儿预后不良价值最高; FT、FBM 是急性缺氧指标; AFW 是慢性缺氧指标。