



附：妇产科护理学（二）自学考试大纲

# 妇产科护理学（二）

组编 / 全国高等教育自学考试指导委员会  
主编 / 岳亚飞

全国高等教育自学考试指定教材 护理学专业（独立本科段）



# DIY 居家DIY



全国高等教育自学考试指定教材  
护理学专业（独立本科段）

## 妇产科护理学（二）

（附：妇产科护理学（二）自学考试大纲）

主 编 岳亚飞  
编 者 （按姓氏笔画排列）  
王玉琼 王红红 徐 红 顾 炜  
主 审 郑修霞  
参 审 刘纯艳

湖南科学技术出版社

全国高等教育自学考试指定教材

护理学专业(独立本科段)

## 妇产科护理学(二)

(附: 妇产科护理学(二)自学考试大纲)

组 编: 全国高等教育自学考试指导委员会

责任编辑: 黄一九

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 280 号

<http://www.hnstp.com>

印 刷: 北京市友谊印刷经营公司

出版日期: 2004 年 12 月第 1 版

2004 年 12 月第 1 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 17.5

字 数: 408000

印 数: 1 - 10100

书 号: ISBN 7 - 5357 - 3328 - X/R · 727

定 价: 23.00 元

本书如有质量问题,请与教材供应部门联系。

(版权所有·翻印必究)

## 组编前言

当您开始阅读本书时，人类已经迈入了 21 世纪。

这是一个变幻难测的世纪，这是一个催人奋进的时代。科学技术飞速发展，知识更替日新月异。希望、困惑、机遇、挑战，随时随地都有可能出现在每一个社会成员的生活之中。抓住机遇，寻求发展，迎接挑战，适应变化的制胜法宝就是学习——依靠自己学习、终身学习。

作为我国高等教育组成部分的自学考试，其职责就是在高等教育这个水平上倡导自学、鼓励自学、帮助自学、推动自学，为每一个自学者铺就成才之路。组织编写供读者学习的教材就是履行这个职责的重要环节。毫无疑问，这种教材应当适合自学，应当有利于学习者掌握、了解新知识、新信息，有利于学习者增强创新意识、培养实践能力、形成自学能力，也有利于学习者学以致用、解决实际工作中所遇到的问题。具有如此特点的书，我们虽然沿用了“教材”这个概念，但它与那种仅供教师讲、学生听，教师不讲、学生不懂，以“教”为中心的教科书相比，已经在内容安排、形式体例、行文风格等方面都大不相同了。希望读者对此有所了解，以便从一开始就树立起依靠自己学习的坚定信念，不断探索适合自己的学习方法，充分利用已有的知识基础和实际工作经验，最大限度地发挥自己的潜能达到学习的目标。

欢迎读者提出意见和建议。

祝每一位读者自学成功。

全国高等教育自学考试指导委员会

2000 年 1 月

## 编者前言

《妇产科护理学(二)》是根据全国高等教育自学考试医药类护理学专业(独立本科段)《妇产科护理学(二)自学考试大纲》的要求编写的,主要供医药类护理学专业(独立本科段)自学考试考生使用,也可供临床妇产科护理人员自学参考。

随着医学模式向生物-心理-社会医学模式的转变,护理观经历着“以疾病为中心”向“以整体人的健康为中心”的转变,护理模式逐渐走向整体化。为适应现代护理教育和护理模式的改变,本教材从培养具有现代护理观的实用型护理人才方面着眼,从指导思想、教材内容、编写体例等方面着手,注重人员素质教育,强调“三基”(基本理论、基本知识、基本技能)训练,力图使读者在掌握医学基础知识、相关人文社会学知识、护理学基础知识及其他临床护理课程的基础上,能灵活运用护理程序对妇产科多发病、常见病的病人提供较高层次的整体护理。

指导思想方面,本教材力求保证教材的“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、实用性);充分体现现代教育观、护理观,突出护理学科特征;切实把握高等教育自学考试教材特色。

教材内容方面,全书共2篇18章。上篇(产科护理学)介绍了遗传咨询及产前诊断、异常新生儿护理、高危妊娠监护、妊娠期并发症妇女的护理、妊娠期合并症妇女的护理、异常分娩妇女的护理、分娩期并发症妇女的护理、心理并发症孕产妇的护理等内容;下篇(妇科护理学)介绍了妇科护理计划、外阴瘙痒及外阴病变病人的护理、女性生殖系统炎症病人的护理、妊娠滋养细胞疾病病人的护理、月经失调病人的护理、妇科其他疾病病人的护理、计划生育妇女的护理以及妇女保健、妇产科常用护理技术、妇产科常见手术护理等内容。

编写体例方面，本书各章节相关内容均于概述部分简要介绍其基本概念，随后均按护理程序的格式进行编排：护理评估主要介绍相关的病因病史、身心状况、辅助检查；护理诊断主要介绍可能的护理诊断和合作性问题；护理目标简要说明通过护理干预，期望患者所达到的预期结果；护理措施主要介绍护士为病人提供的具体护理活动，包括执行医嘱、缓解症状、促进舒适、预防/减轻/消除病变反应、用药指导、健康教育等；护理评价扼要介绍根据护理目标和对病人目前状况的再次评估，对整个护理效果进行判断。通过这种与临床实践相呼应的编排格式，方便读者将教材内容与临床实践紧密结合起来。

为便于考生应试，书后附有《妇产科护理学(二)自学考试大纲》。

在本教材的编写过程中，我们得到全国高等教育自学考试指导委员会有关专家、领导的深切关心和精心指导；各位编审人员所在院校、医院的领导和同志们对本教材的编审给予了大力支持；值此，一并表示诚挚的感谢！

为进一步提高本教材的编写质量，希望广大读者多提宝贵意见，以便再版时修改。

编者

2001年10月

# 目 录

<b>上编 产科护理学</b> .....	(1)
<b>第一章 遗传咨询及产前诊断</b> .....	(1)
第一节 遗传咨询 .....	(1)
第二节 环境因素与出生缺陷 .....	(4)
第三节 产前诊断 .....	(8)
<b>第二章 异常新生儿护理</b> .....	(10)
第一节 早产儿 .....	(10)
第二节 新生儿窒息 .....	(12)
<b>第三章 高危妊娠监护</b> .....	(16)
第一节 高危妊娠监护方法 .....	(16)
第二节 高危妊娠护理 .....	(27)
<b>第四章 妊娠期并发症妇女的护理</b> .....	(31)
第一节 妊娠高血压综合征 .....	(31)
第二节 早产 .....	(37)
第三节 过期妊娠 .....	(40)
第四节 双胎妊娠 .....	(43)
第五节 羊水过多 .....	(47)
第六节 妊娠期肝内胆汁淤积症 .....	(50)
第七节 母子血型不合 .....	(54)
第八节 胎儿宫内发育迟缓 .....	(59)
<b>第五章 妊娠期合并症妇女的护理</b> .....	(63)
第一节 心脏病 .....	(63)
第二节 病毒性肝炎 .....	(67)
第三节 糖尿病 .....	(70)
第四节 肺结核 .....	(74)
第五节 急性肾盂肾炎 .....	(76)
<b>第六章 异常分娩妇女的护理</b> .....	(80)
第一节 产力异常 .....	(80)
第二节 产道异常 .....	(86)



第三节	胎位异常 .....	(92)
第四节	巨大儿 .....	(97)
<b>第七章</b>	<b>分娩期并发症妇女的护理</b> .....	(100)
第一节	子宫破裂 .....	(100)
第二节	产后出血 .....	(102)
第三节	羊水栓塞 .....	(108)
第四节	胎膜早破 .....	(110)
第五节	脐带先露与脐带脱垂 .....	(112)
第六节	胎儿窘迫 .....	(115)
<b>第八章</b>	<b>心理并发症孕产妇的护理</b> .....	(119)
第一节	心理并发症孕妇的护理 .....	(119)
第二节	产后抑郁症产妇的护理 .....	(123)
<b>下编</b>	<b>妇科护理学</b> .....	(125)
<b>第九章</b>	<b>妇科护理计划</b> .....	(125)
<b>第十章</b>	<b>外阴瘙痒及外阴病变病人的护理</b> .....	(132)
第一节	外阴白色病变 .....	(132)
第二节	外阴瘙痒 .....	(134)
第三节	外阴癌 .....	(136)
<b>第十一章</b>	<b>女性生殖系统炎症病人的护理</b> .....	(141)
第一节	外阴炎、前庭大腺炎 .....	(141)
第二节	淋病 .....	(143)
第三节	尖锐湿疣 .....	(146)
<b>第十二章</b>	<b>妊娠滋养细胞疾病病人的护理</b> .....	(149)
第一节	葡萄胎 .....	(149)
第二节	侵蚀性葡萄胎 .....	(152)
第三节	绒毛膜癌 .....	(154)
<b>第十三章</b>	<b>月经失调病人的护理</b> .....	(159)
第一节	功能失调性子宫出血 .....	(159)
第二节	围绝经期综合征 .....	(162)
第三节	痛经 .....	(167)
<b>第十四章</b>	<b>其他妇科疾病病人的护理</b> .....	(170)
第一节	尿瘘 .....	(170)
第二节	先天性无阴道 .....	(173)
第三节	外阴、阴道损伤 .....	(174)
<b>第十五章</b>	<b>计划生育妇女的护理</b> .....	(178)
第一节	避孕妇女的护理 .....	(178)
第二节	计划生育受术者的护理 .....	(182)
<b>第十六章</b>	<b>妇女保健</b> .....	(189)
第一节	妇女保健的意义与组织结构 .....	(189)
第二节	妇女保健工作的任务 .....	(190)
<b>第十七章</b>	<b>妇产科常用护理技术</b> .....	(199)

第一节	会阴擦洗 .....	(199)
第二节	阴道灌洗 .....	(200)
第三节	会阴热敷 .....	(201)
第四节	阴道和宫颈上药 .....	(202)
第五节	子宫托放取 .....	(203)
<b>第十八章</b>	<b>妇产科常见手术护理</b> .....	(205)
第一节	羊膜腔穿刺术 .....	(205)
第二节	引产术 .....	(207)
第三节	人工剥离胎盘术 .....	(211)
第四节	子宫颈检查术 .....	(213)
第五节	会阴、阴道、宫颈裂伤修补术 .....	(213)
第六节	子宫、输卵管碘油造影术 .....	(215)
<b>附：</b>	<b>妇产科护理学（二）自学考试大纲</b> .....	(219)

# 上编 产科护理学

## 第一章 遗传咨询及产前诊断

遗传病 (genetic disease) 是指由于生殖细胞或受精卵里的遗传物质结构或功能改变所引起的疾病。遗传病一般都具有垂直传递和终身性的特征。遗传病包括染色体异常疾病和基因突变所致的基因病。

### 第一节 遗传咨询

#### 【概述】

遗传咨询 (genetic counseling) 又称遗传商谈, 是由咨询员 (儿科、妇产科等临床医师、医学遗传学专业人员等) 应用遗传学和临床医学的基本原理和技术回答遗传病病人及其亲属以及有关社会服务人员所提出的问题, 并就发病原因、遗传方式、诊断、防治、预后以及病人同胞或子女中此病的再发风险率等问题给予解答, 对病人及其亲属的婚姻、生育等问题给予必要的医学指导。

随着医学卫生事业的发展, 一些严重危害人类健康的传染、感染性疾病已基本得到控制, 发病率显著降低, 而遗传性疾病却随着医学遗传学研究的进展, 逐渐被认识并得到诊断, 使遗传性疾病所占比重日见上升。大量的临床流行病学资料表明, 很多遗传病病情严重, 甚至造成病人终身残废, 给患者本人、家庭和社会造成沉重的精神和经济负担。因此, 必须大力开展遗传咨询, 广泛应用现代医学技术, 应用产前诊断, 采取有效措施, 尽量减少并逐步做到防止遗传病儿的出生, 从而提高人口素质。

从事遗传咨询的护师必须首先明确遗传咨询的目的意义, 并同时应具备医学基本知识, 熟悉医学遗传学基本知识和基本理论, 了解遗传病的各种诊断、防治技术和技能。此外, 还需具备医学心理学的知识和语言沟通技巧, 具备高度责任心。在交谈中应亲切热情、认真负责、耐心细致, 切忌滥用恶性刺激性语言; 回答问题要诚实, 富于同情心, 尊重并注意为夫妇保密。咨询员只有取得服务对象的信任和合作, 使其主动详细地提供有关病症和家系资料, 才能获取全面、准确、真实的资料。

在遗传咨询中护师应协助医师完成如下工作: ①了解病史、家族史; ②绘制家系谱; ③

获取各项检查结果和数据；④介绍遗传病基本知识，进行遗传病防治的宣传教育；⑤了解病人及家属的心理状态，进行心理开导，减轻其精神压力，消除顾虑；⑥指导婚姻与生育。

## 【染色体与基因】

### （一）染色体与常见染色体病

染色体（chromosome）是遗传信息的载体，主要化学成分是脱氧核糖核酸（DNA）、组蛋白、非组蛋白和少量核糖核酸（RNA）。人类细胞具有 23 对染色体，其中 1 对性染色体，22 对常染色体。23 对染色体的大小形态不完全一致，互相配对的两条染色体叫做同源染色体，分别来自父亲和母亲。人类正常男性染色体核型为 46, XY；女性核型为 46, XX。在细胞分裂中期，染色体呈棒状，形态特征清晰，在细胞分裂间期，染色体则以无特定形态的染色质形式存在。

染色体异常发生率约占所有妊娠的 0.4%，包括数目异常（如多于或少于 46 条，多倍体等）及结构异常（如染色体某部分的缺失、易位、倒位、等臂染色体、环形染色体等）。染色体病约有 100 余种，常见的染色体异常疾病有唐氏综合征（先天愚型，即 DOWN 综合征）、18 三体综合征（Edward 综合征）、13 三体综合征（Patau 综合征）、猫叫综合征（5P 综合征）、性染色体三体病、性染色体多体病等。

### （二）基因与基因病

基因（gene）是带有遗传信息的 DNA 片段，是生物体传递遗传信息和表达遗传信息的基本单位，通过 RNA 为媒介控制蛋白质或酶的合成，从而控制着个体性状的发育。每个基因都按特定的位置排列在染色体上，常染色体上的基因是成队排列的，一个为父源的，一个是母源的，两个基因位于同源染色体的相同位置上，称等位基因。染色体上基因突变引起的疾病为基因病，包括单基因突变引起的单基因病和多基因突变引起的多基因病。单基因病约有 4000 余种，多基因病有 100 余种。常见的基因病有舞蹈病、多囊肾、多趾、肠息肉、苯丙酮尿症、白化病、小头畸形、血友病、假性肥大性肌营养不良、红绿色盲、无脑儿、脊柱裂、腭裂、先天性心脏病、畸形足、原发性高血压、冠心病、哮喘等。

## 【遗传咨询的内容】

遗传咨询一般可归纳为以下 4 个方面：

### （一）确立诊断

遗传病的确诊是建立遗传咨询和开展防治工作的前提。医护人员应首先了解就诊者和亲属中同类病人、夫妇双方 2 代以上直系亲属及其子女的病史，进行体格检查及必要的实验室检查。由于遗传病种类繁多，症状体征错综复杂，常需辅以遗传学的特殊检查，如染色体检查、特殊酶和蛋白质的生化分析、皮纹分析、家谱分析、携带者检出等。通过对上述资料进行分析，建立初步诊断，然后根据治疗及临床观察进一步验证诊断而最后确诊。

### （二）确定遗传方式

不同类型的遗传病向子代的传递方式不同，根据遗传方式，一般分为 3 类：①染色体病；②单基因病；③多基因病。染色体病又再分为常染色体异常疾病、性染色体异常疾病和携带者 3 类。单基因遗传病又再分为常染色体显性遗传病和隐性遗传病，X 连锁显性遗传病、X 连锁隐性遗传病和 Y 连锁遗传病。

目前，由于已知的遗传病其遗传方式明确，故确诊后就可明确遗传方式，但某些遗传病有遗传异质性，可有 2 种或 2 种以上的遗传方式，所以必须根据家系分析辅以临床特征来判

断某一特定家系的传递方式。另有些疾病具有表现型模拟，如先天性白内障除可因遗传所引起外，亦可因孕妇在妊娠早期感染风疹所致，此时应结合病史，排除环境因素致病的可能性。

### (三) 估计再发风险率

#### 1. 单基因遗传病再发风险度一般推算法

(1) 常染色体显性遗传病：男女受累机会相同，双亲中有一病人，则子代中发病概率为 50%；若双亲均为病人，子代中发病概率则上升为 75%；病人子代中健康者，一般不发病。

(2) 常染色体隐性遗传病：男女发病机会均等，双亲患同样遗传病，子代 100% 发病；配偶为杂合子者，子代再发风险率为 50%；配偶为正常纯合子者，子代则不发病而均为致病基因的携带者。

(3) X 连锁显性遗传病：男性病人其女性子代全部受累，但不会传给男性子代，女性病人其子代男女再发风险率各为 50%。

(4) X 连锁隐性遗传病：男性病人子代中，女性均为携带者而男性正常；女性携带者为杂合子且配偶正常，男性子代再发风险为 50%，女性不发病，但 50% 为携带者。

2. 多基因遗传病的再发风险推算 一般情况下，遗传度比较高的多基因遗传病，病人一级亲属的发病率近似一般群体发生率的平方根。随着亲属级别的降低，再发风险迅速降低，而不是依次递减 1/2。而且，多基因遗传病的复发风险与病情严重程度有关，即病情严重者，其亲属中复发风险增高。

3. 染色体病再发风险推算 按分离率进行一般推算时，此类疾病的再发风险为：

(1) 核型正常已经分娩染色体数目异常患儿的夫妻，其再发风险一般等于群体的突变率，而其中育龄孕妇再发风险显著升高。

(2) 夫妇一方为同源罗伯逊易位、整臂易位、相互易位和携带者，不能生育正常后代。

(3) 夫妇一方为非同源罗伯逊易位、整臂易位、相互易位和插入携带者，其子代染色体组成几率为 1/4 正常、1/4 为携带者、1/2 为部分三体和部分单体。

(4) 夫妇一方为臂间或臂内侧倒位携带者，其后代的染色体组成几率为 1/4 正常、1/4 携带者、1/2 部分缺失和部分重复。

### 【遗传咨询的方法】

#### (一) 回顾性遗传咨询

指由于家庭中已出现了遗传病儿或其家庭成员中已有遗传病病人时所进行的咨询。

#### (二) 前瞻性遗传咨询

指具有遗传病发生高度风险的夫妻在未出生遗传病儿前所进行的预估性咨询。

#### (三) 负遗传咨询

指仅意欲了解遗传病患儿的诊断和治疗问题，而并无再生育计划者的咨询。

### 【遗传咨询的对象】

除准备结婚并生育的青年应接受婚前检查和咨询外，重点咨询对象如下：

1. 35 岁以上的高龄孕妇。
2. 具有遗传病的家庭成员或夫妇。
3. 先天出生缺陷病人或遗传病病人。
4. 已生育有先天出生缺陷儿或遗传病儿的夫妇。
5. 已确定或可能为遗传病致病基因携带者。

6. 具有染色体平衡易位或倒位等的携带者。
7. 具有不明原因的不孕、习惯性流产、早产、死产、死胎史等的夫妇或家庭。
8. 先天性智能低下病人及其血缘亲属。
9. 具有致畸物质或放射性物质接触史及病毒感染史的夫妇。
10. 具有3代内近亲婚配史的夫妇。
11. 生育过母儿血型不合引起核黄疸患儿的夫妇。

#### 【开展遗传咨询的必要条件】

从事遗传咨询的护理人员必须经过遗传学基础知识培训，并应在具有诊断遗传性疾病技能的医师指导下工作。为了进一步做好遗传咨询工作，应配备有产前诊断及细胞遗传学实验室，应具备有实施选择性流产的条件。

## 第二节 环境因素与出生缺陷

### 【概述】

出生缺陷 (birth defect) 是指新生儿出生前在宫内就存在的发育异常，包括先天畸形和生理功能障碍。在出生缺陷中，先天畸形占有相当大的比重，据 1986~1987 年全国 29 个省市对 954 所县以上医院进行的监测结果，先天畸形发生率为 1.301%。

随着工农业高速发展，原子能和放射性物质的普遍应用，新的化学物质不断投放市场，环境污染日趋严重。现代科学认为人口素质和人类疾病，除偶然事故外，都是环境因素与遗传因素共同作用的结果，只是在不同疾病中，两者所占的比例不同而已。在人类出生缺陷的原因中，遗传因素约占 25%，环境因素约占 10%，2 种因素相互作用及原因不明者约占 65%。

引起出生缺陷的环境因素包括自然环境 (原生环境)，主要指地质条件，如缺碘、高氟等，及人为环境 (次生环境)，指人为造成的污染环境。除此以外，文化教育水平、精神压力、社会心理因素等也起着不可忽视的作用。

环境中的致畸因子有化学的、物理的和生物的，它们对人类的危害除致畸形外，尚具有急性中毒、慢性中毒和致癌、致敏作用。

致畸因子作用于胚胎和胎儿，可导致 4 种结局：① 胚胎死亡，被吸收或经自然流产而排除体外；② 胎儿畸形，外形、体内器官形态上的缺陷；③ 胎儿生长发育迟缓；④ 新生儿生理功能缺陷和行为异常。

各种结局的发生与致畸因子性质、作用、剂量、作用时间的长短、母体健康状态及母儿基因型，尤其是与胚胎和胎儿所处的发育阶段密切相关。① 胚前期：指受精后的 2 周内，致畸因子对胚胎的影响为“无”或“全”，即如少数细胞受损或无细胞受损，胚胎的调整潜能使具有多向性分化的细胞补偿或修复受损部分，而不发生异常为“无”；而若整个胚胎或大部分细胞被破坏，胚胎死亡，妊娠终止则为“全”；② 胚胎期 (致畸敏感期)：指胚胎发育的 3~8 周，是细胞迅速分化、器官形成期，多数器官始基开始形成。当致畸因子作用于此时的胚胎时，失去多向性分化而开始定向发育的细胞不能补偿或修复损伤的胚胎部分则形成畸形；③ 胎儿期：指受精后第 9 周开始的整个胎儿期，以各主要器官功能进一步完善为主，

对致畸因子的敏感性随着胎龄增长而渐减弱，但小脑、大脑和泌尿生殖系统仍保持着对致畸因子的敏感性，此期受到致畸因子的作用主要为生理功能缺陷及生长迟缓。

### 【原生环境与出生缺陷】

#### (一) 低碘与碘缺乏

碘是地壳中含量较少的非金属元素，而地球上的碘的储存库则为海洋，因此，沿海地区水土中碘含量高，离海越远，海拔越高的深山区水土中碘含量越低。在我国，生活在低碘区的人口有4亿多。

甲状腺利用碘合成的甲状腺素参与细胞的分化与生长，刺激组织氧的消耗，促进机体能量代谢。因此，碘与机体生长发育密切相关，尤其是胎婴儿神经系统发育的必需物质之一。一般成人每日需碘量应为100~150 $\mu\text{g}$ ，而孕妇及乳母每日应增加50 $\mu\text{g}$ 。在人体发育的各个时期因碘缺乏造成的一系列损伤叫碘缺乏病，而其中对人类危险最严重的损伤是脑发育落后。

##### 1. 胚胎、胎儿期缺碘

(1) 可导致早产、死产及先天畸形发生率升高。

(2) 地方性克汀病：即在妊娠头3个月至出生后2年内的脑发育临界期表现的严重缺碘状态，临床特征是眼距宽、鼻翼宽、嘴唇宽、聋哑、矮小、呆傻、运动系统功能障碍（如行走蹒跚、痉挛性瘫痪等）。在临床诊断明确后，即使补充碘，脑损伤也不可逆转。

(3) 发育迟缓、神经运动功能落后。

##### 2. 新生儿期缺碘

(1) 新生儿甲状腺功能低下：此为胚胎、胎儿期甲状腺功能低下的延续。

(2) 新生儿甲状腺肿：是由于胚胎、胎儿期甲状腺功能低下而引起的甲状腺代偿性肿大。

#### (二) 高氟与先天性氟中毒

氟是地壳中分布广泛的元素，如果饮水中氟的含量超过1mg/L，则为高氟区，我国除上海外，各地均有大小不同、程度不等的高氟区。近年来研究发现氟在人体内普遍分布，超量氟可使全身组织、器官包括心血管、中枢神经系统、呼吸道、胃肠道、肝、肾、血液、视网膜、皮肤、骨、牙、甲状腺等受累。

##### 1. 氟中毒 氟斑牙和氟骨症是人们最早认识的氟中毒病症。

(1) 氟斑牙：即牙齿出现斑釉，以上颌中切牙最明显，初为牙面无光泽、粗糙，继而牙面呈微黄、黄褐色或黑褐色，严重时牙釉质破裂脱落。

(2) 氟骨症：此病的早期为四肢、脊柱、关节持续疼痛而无游走性，与气候变化无关，进而关节活动障碍、肢体麻木、变形、僵直甚至瘫痪、肌肉萎缩。X线检查见骨密度增高、骨纹理增粗、骨质增生、骨周围软组织钙化。

2. 先天性氟中毒 氟可通过胎盘进入胎儿体内，进入量与母体氟水平有关。随着孕妇血、尿中氟水平的升高，羊水含氟量也随之升高。母体血氟、尿氟、羊水氟水平与胎儿骨病理改变呈剂量-反应关系。先天性氟中毒表现为乳齿氟斑牙和幼儿氟骨症。

#### (三) 水质的软硬度

有报道水质较软，含钙较低地区的新生儿死亡率及中枢神经系统畸形的发生率均升高。

#### (四) 高放射活性

高放射活性地区畸形率发生增加，如火成岩露天地带，镭含量高，胎儿消化道畸形增多。

## (五) 气象

据报道气压骤变、季节变化、高原空气稀薄等都与出生缺陷有关。

### 【理化因素与出生缺陷】

#### (一) 化学因素

目前经动物实验证明，对胚胎及胎儿发育有影响的工业化学物质和农药已有数百种，但经流行病学研究证实的对人类致畸物质为数不多。

1. 铅 建筑油漆、汽车尾气、化妆品等中含铅，从事印刷、收音机、电视机生产过程中的电焊、冶炼、蓄电池工作人员常接触过量铅。铅不是人体必需的微量元素，而是工业毒物。近年来，孕期接触铅对胎儿及出生后生长发育的影响已引起各国学者重视。许多研究证实，铅可在人体内长期蓄积，且可通过胎盘屏障进入胎儿体内。胚胎期接触高水平铅可使胎儿致死，发生各种畸形，胎儿期则影响胎儿及出生后的生长发育，尤其对神经系统发育产生不良影响，如自然流产、早产、低出生体重及神经行为发育迟缓等。

2. 甲基汞 某些农药及化肥中含有，已肯定甲基汞是人类致畸物质。1953年日本孕妇因食用甲基汞污染的鱼、贝类海产品而出生先天性水俣病儿，其特征为严重精神迟钝、共济失调，生长发育不良、肌肉萎缩、发作性癫痫、斜视等。

3. 其他 孕妇在妊娠期接触有机溶剂如汽油、二甲苯、苯、甲苯、甲醇、醚等，可致胎儿畸形，如接触脂肪族烃或芳香烃类有机溶剂，易出现心血管畸形儿。其他化学物质如二氧化硫、二硫化碳、DDT等均有致畸作用。

#### (二) 物理因素

1. 核辐射 可导致小头症、精神发育迟缓、身体发育减慢等。

2. 极低频电磁场 日常生活中使用的60Hz左右交流电产生的电磁场为极低频电磁场。动物实验证实，极低频电磁场可损害子代生殖系统并影响生育能力。据报道电站工人的子代先天性心脏病、面部畸形发生率高。也有研究显示，孕妇使用电热毯或热水床其子代宫内发育迟缓及自然流产发生率增高。

#### 3. 放射线、超声波、微机操作

(1) 医源性放射线：指用于临床检查、诊断和治疗用的X线、镭和放射性同位素。其对胎儿的影响视剂量、种类及胚胎、胎儿发育阶段不同而有异。但胎儿对医源性放射线敏感，可导致多种出生缺陷，如小头症、精神发育迟缓、小眼球症、白内障、泌尿生殖系统及骨骼畸形等。

(2) X线：多用于孕期疾病诊断。多数学者主张整个孕期X线照射最好不超过2次，每次不超过 $10^{-2}$ GY (1rad)。 $^{131}\text{I}$ 为 $\gamma$ 射线，胎儿对其吸收率比母亲高6~7倍，对胎儿甲状腺及脑有影响，孕期禁用。 $^{32}\text{P}$ 在器官发生期可致胎儿中枢神经系统严重损伤，孕期禁用，并且接受过 $^{131}\text{I}$ 和 $^{32}\text{P}$ 治疗的妇女应避孕4~5个月后方宜妊娠。

(3) 超声波：B型超声已使用30余年，美国50%以上孕妇使用过，普遍认为孕期用于诊断的B型超声波照射时间少于30分钟，对胚胎及胎儿即使有影响，也是轻微的且可能是可逆的。因此主张，孕早、中、晚期各进行1次超声检查，时间不要超过30分钟。

(4) 微机：微机操作人员的早产发生率略高，因此主张孕妇最好不进行微机操作，或最多每周工作时间控制在15~20小时内。

4. 噪声 实验性噪声的致畸作用已确定，如飞机场的噪声可导致死产、低体重儿发生



率高。当噪声达 85dB 时，胎儿听觉损伤；达 100dB 时（如纺织车间），子代智力低下。

5. 高热 如蒸汽浴、热水浴、强度较大的身体锻炼、中暑、感染等，可导致流产、死胎、智力低下。因此孕妇热水浴水温应控制在 40~45℃，禁蒸汽浴，孕妇在妊娠早期体温达 38.9℃ 以上时应终止妊娠。

#### 【不良嗜好与出生缺陷】

1. 吸烟 香烟烟雾中约含有 1200 余种有害成分，如铅、镉、硫氰酸盐等。一氧化碳易通过胎盘进入胎儿血液，形成碳氧血红蛋白，减少了血液携氧能力而导致胎儿缺氧。尼古丁可致子宫胎盘血管收缩，减少胎儿组织血流灌注而使胎儿发育受损。吸烟常见的危害有自然流产、宫内生长迟缓，围生儿死亡率均明显升高。吸烟孕妇畸形儿的发生率为对照组的 2.3 倍，主要为先天性心脏病、多肋和腭裂。

2. 饮酒 乙醇是常见的致畸物质，能自由通过胎盘。孕妇每日饮酒量超过 80mL 时就会对胎儿造成极大的危害，其中 50%~70% 的胎儿有异常。慢性酒精中毒的孕妇所生婴儿有酒精症候群的症状：小头症、小眼球症、眼睑裂短小、眼睑下垂、腭裂、心脏瓣膜病、外阴畸形和四肢运动障碍等，生长迟缓和智力低下也可见到。

3. 咖啡因 咖啡因可导致各种胎儿畸形，也可引起低出生体重和流产。一瓶 360mL 的可乐型饮料含咖啡因 50~80mg，一酒杯咖啡含 100mg，而一杯茶约含 40mg，因此孕期每日咖啡饮用量不应超过 2 杯，不饮浓茶。

#### 【药物与出生缺陷】

目前已确定的能引起人类畸形的药物如下：

1. 抗生素 几乎所有的抗生素都可通过胎盘进入胎儿体内，孕期使用四环素婴儿可出现棕黄色齿，牙釉质不发育，甚至骨发育异常、先天性白内障。氯霉素可致灰婴综合征，氨基糖甙类抗生素可使胎儿听觉障碍及肾功能受损。青霉素类、头孢类相对安全。

2. 激素类 雄激素和由睾酮衍生来的合成孕激素可引起女胎男性化，雌激素可引起男胎女性化，阴道、宫颈透明细胞癌等。孕早期妇女服用大量糖皮质激素可引起腭裂、死产、早产、无脑畸形及生长发育迟缓。服用避孕药的妇女应在停药后半年再妊娠。

3. 抗肿瘤药物 包括抗代谢剂、免疫制剂、抗叶酸制剂，其均为细胞毒性药物，可通过阻止细胞 DNA、RNA、蛋白质合成抑制细胞分裂而导致胎儿器官缺陷。如果孕妇在妊娠初 3 个月内使用，可导致胎儿各种畸形，死胎或流产。但在妊娠 16 周后应用，除氨甲喋呤外，其余均较安全。

其他如巴比妥类、地西洋、利眠宁、苯妥英钠、吗啡及治疗甲亢和糖尿病的某些药物也可致各种胎儿畸形。

#### 【营养食品与出生缺陷】

孕期母亲的营养状态对胎儿的正常发育极为重要，孕妇营养缺乏或营养失调往往是造成胎儿生长停滞及出生缺陷的最常见原因。

1. 热能与蛋白质 孕妇的膳食中热能与蛋白质摄入不足或孕妇体内必需氨基酸不平衡将影响胎儿脑发育，尤为妊娠 30 周后胎脑发育最速阶段，可使胎儿脑细胞数量、脑中磷脂等降低、脑重量减轻，致小头、智力低下的缺陷。因此，孕期强调摄入足量蛋白质，并应注意蛋、瘦肉、豆类等优质蛋白的供应。

2. 无机盐与微量元素 动物实验和人体研究均发现妊娠期锌缺乏可导致下一代先天畸