

## 第一部分

---

## 产 科 学



## 产 前 保 健

### 产前保健的原则与实施

产前保健有两个主要目的：医疗和教育。

1. 产前保健是预防医学的一种形式。妊娠期间，定期检查和治疗有助于保持妇女的健康，预防贫血，确保正常的妊娠过程，包括正常的胎儿生长，便于诊断妊娠合并症和防止某些难产，从而降低产妇和胎儿的死亡率和发病率。

2. 产前保健是保健教育的一种方式。医生和助产士有责任减少孕妇的恐惧，指导孕妇自我保健，告诉孕妇分娩的过程，新生儿的护理以及最后指导有关计划生育的方法。反复检查为建立医患之间相互联系和信任提供一个独特的好机会，这与任何技术性的专业知识同样有价值。

#### 高危患者的选择

目前，住院分娩率是如此之高，以至在医院内分娩的传统标准的应用就不那么严格了。然后，误选病例时仍有发生并且这关系到产妇和孩子的安危。不是所有的医院都有相同的设备：需要重点产前监护的患者需住进能配备提供这种服务的医院，这有可能给她们个人带来不便。尤其应考虑有无适宜的麻醉设施以及有无分娩高危新生儿的新生儿科。

特殊高危组包括不愿利用所提供的医疗服务的妇女，她们注册太迟，或根本未登记以及不听忠告的妇女。这些妇女常常是年

轻无知的初产妇或来自贫困家庭的粗心的年龄较大的经产妇。产院应该设计一种适宜的方式以走出去接触这些患者。

需要产前监护和在最佳设备的医院分娩的妇女包括：

1. 年龄>40岁
2. 产次在5次以上
3. 不良产科病史，反复死产，胎儿畸形或流产史
4. 反复早产史
5. 重要内科疾患例如心脏病，糖尿病和严重高血压
6. Rh同种免疫
7. 胎儿宫内生长迟缓
8. 多胎妊娠
9. 先露异常
10. 既往剖宫产史，子宫肌瘤剝出术或子宫切开术史
11. 既往妇科手术史例如子宫脱垂修补术，压力性尿失禁，  
瘘或会阴三度裂伤修补。

### 首次产前就诊检查

诊断妊娠后，妇女应尽快地去找有经验的产科医生就诊。对胎儿成熟度的估计是特别重要的（见下述）。首次就诊应仔细采取内科和产科病史，做全身的体格检查及详细的产科检查。並应做血、尿化验。

#### 病史

1. 既往严重疾病，例如风湿热，黄疸，肾脏病，结核。
2. 既往外科手术史——尤其是腹部手术。
3. 多胎妊娠，胎儿畸形，糖尿病或高血压家族史。
4. 产科病史，分娩的详细日期和地点，妊娠的期限，产程持续的时间，分娩方式，新生儿出生体重和任何原因的合并症。  
以前医院的会诊记录常是非常重要的。

5. 月经史, 应该特别注意末次月经的日期和避孕药的停服日期。

#### 全身检查

1. 身高, 体重和整个身体外貌
2. 水肿或静脉曲张
3. 乳房情况
4. 牙齿状况
5. 脉搏和血压
6. 心音和杂音
7. 呼吸系统疾病的任何征象

#### 产科检查

患者应取舒适的卧位, 排空膀胱, 以便准确地记录腹部检查所见。

1. 如果可触及, 应该记录宫底高度, 是否存在任何其它腹部包块。

2. 若妊娠不足20周, 双合诊检查时, 应估计子宫大小。应该记录任何附件肿大。

3. 于孕14周后冲击触诊可感知胎儿部分。

4. 从孕14周起, 用简单的仪器, 通过超声“多普乐效应”一般可发现胎心; 自孕8周起超声实时扫描也可发现胎心。

5. 可检查宫颈, 并做宫颈涂片。尽管对产前常规细胞学检查的价值有不同见解。

#### 血液化验

这些化验需20——30毫升血液。

1. 血色素
2. ABO血型
3. Rh血型和抗体效价测定
4. 稀有血型 (例如kell, lewis)

5. 梅毒血清学 (VDRL 试验)

6. 风疹抗体效价

7. 如果妊娠在15——20周, 测定血清甲胎蛋白 (AFP), 如果初诊较早, 可在以后的适当时间取血化验。

8. 测定苯丙酮尿症的Guthrie试验。取一滴血放在一张特殊准备的纸上, 以后送去进行细菌抑制试验。

9. 对于易感患者, 应进行地中海贫血, 镰状细胞特征及血红蛋白H试验。

#### 尿化验

除了用试纸做的简单化验: 蛋白、糖、丙酮外还应做细菌学的检查以发现无症状菌尿。应用“Dip slide”技术可容易地进行大量标本的检查, 只有阳性培养结果需要更详细的检查。

根据检查结果, 产科医生应对患者概述以后的产前检查的安排和向其提供可利用的方便条件。给她补充铁和叶酸片 (一般复合片含150毫克铁和300微克叶酸), 也可指导其服氟化片, 有助于其胎儿牙齿的营养。

也可利用从饮食学家或专长于人乳喂养的护理人员处得到的更详细的意见。通常发给患者一些有关妊娠期保健的小册子。

第一次产前检查是耗费患者时间的, 不应过于详尽使其负担过重。而更重要的是, 逐渐贯注使患者树立信心认为她将会得到仁爱和有效的照顾。

#### 以后的产前检查

每隔4周进行一次这些检查, 直到28周, 然后每隔2周查一次, 直至36周, 而后每隔一周查一次, 直至分娩。不是所有这些检查都需到医院的产前门诊去查, 通常可由一般开业医生检查。如有可能, 此妇女应尽量常去医院检查, 以便在分娩到来时, 使她觉得她是在熟悉的环境中。

每次到医院检查时应观查下列各项：

1. 穿标准衣服的体重 妊娠期正常的体重增加是21磅(9.5公斤)。妊娠最初20周体重增加7磅(3.2kg)。孕20——30周体重再增加7磅(3.2kg)，孕30周至足月体重又增加7磅(3.2kg)。过多的体重增加可能表明有液体潴留，而体重不增可能提示有胎儿生长迟缓，但是由于许多外因(例如饮食、呕吐、休假)可影响孕母的体重，因而许多人对其价值持怀疑态度。

2. 血红蛋白 每次检查复查血红蛋白是最重要的。如果测得的各数值低，可做较全面的血液检查。通过这种方法能早期发现叶酸缺乏。肠道补铁治疗几乎已废除。

3. 尿化验查蛋白和糖(用试剂片) 如果发现蛋白，试做中段尿标本煮沸试验。如果不只一次发现糖尿，是做糖耐量试验的指征。

4. 水肿 如有水肿，应查出水肿原因。是坠积性水肿，还是全身性水肿？是否与静脉曲张有关？是否为先兆子痫的一个特征？

5. 血压 通常认为血压高于140/90mmHg是不正常。当血压明显高于预定就诊时的血压是特别重要的。

6. 腹部检查应该包括：测定宫底高度，最好是估计胎儿大小与胎龄的关系；先露部和其在骨盆入口上方的水平；有无羊水过多或过少；胎心听诊。

7. 全部病例均应记录第一次胎动的日期。

8. 所有的血液为Rh阴性的妇女应该在孕第28周和第36周作抗体测定，如有指征，应增加测定次数。

9. 虽然目前很少有人用骨盆测量预测分娩方式，在妊娠第36周，可进行骨盆测量。在排除前置胎盘前最好是避免对所有先露异常或先露部高的病例进行盆腔检查。

10. 当有指征时，可应用超声波和x线检查。关于常规的超声波检查以确定胎儿成熟度，胎盘定位等有许多可论述的。在许多中心部门已经发展了可以做此检查的设备。

11. 产前检查主要是按常规行事，但是决不应该是健全的常规。警惕注意详细检查的结果，经常调查患者的感觉是完全必要的。

## 妊娠诊断及胎儿成熟的测定

这些问题的临床方面已在产前保健的原则和实施章节内论及过。鉴于其如此重要，值得分别讨论。实际上，反映胎儿状况的每一项产前检查都是与胎儿成熟度相关，如果不能肯定这一基本事实，就不能更好利用这些检查。

### 早孕的诊断

#### 1. 临床

发展快速、简易和几乎通用有效的免疫试验可导致忽视早孕的临床特征，时常导致错误的诊断。

对于就诊的每个妇女回答临床二个问题是恰当的。

a. 她怀孕了吗？

b. 是宫内孕还是宫外孕？

早孕的症状（闭经、恶心、乳房刺痛）太显为人知，而不需要再详细重复。通常，一个妇女在那些症状出现前可能只有一种妊娠的模糊感觉。临床体征包括：

a. 乳房变化 乳房饱满和表面静脉扩张；乳晕变黑，乳头胀大，乳头周围的皮脂腺增大形成蒙哥马利氏结节。

b. 阴道紫兰着色 由于静脉充血常在妊娠头几个星期出现。



c. 阴道穹窿有搏动感 是由于子宫的血供增加所致。

d. 早期有宫颈软化,而子宫下段的过度柔软是在6周以后才明显。由于子宫下段变软,难于感到子宫颈与子宫体的相连,这样在双合诊检查时出现宫颈与宫体好像分离感(黑格氏征)。妊娠10周后,此体征即逐渐消失。

e. 子宫增大 子宫变软、囊性和呈球形,并进行性增大。12周即可在腹部触到宫底。既往有剖宫产分娩史的患者子宫似乎常常比其它患者高些。应记录阴道检查所发现的任何附件包块或压痛,并可能怀疑宫外孕。

f. 内部冲击触诊法 此体征是在阴道前穹窿检查者手指突然向上面推进——胎儿被推向子宫底部,但检查者将感到胎儿又下沉撞击手指。这个体征从孕14周起可查出。

g. 从妊娠20周起用普通听诊器可听到胎心音。这是妊娠的绝对体征。应用多普乐效应的多普乐“Doptone”或Sonicaid”超声波胎心探测仪应用简便,从妊娠14周起可获得阳性结果。

## 2. 尿化验

人绒毛膜促性腺激素存在于孕妇尿中,自1927年以来已做为检测妊娠的一种方法。

近代的试验是免疫学的。抗绒毛膜促性腺素血清在动物体内制备:此血清被患者尿中的绒毛膜促性腺激素所中和。另一试剂是吸附HCG的红细胞悬浮液或胶乳颗粒。胶乳玻片试验能很快地完成,但目前更流行的技术是红细胞试验。这个试验(‘P-regnosticon’)是依据血细胞凝集抑制的原理。按下述步骤完成。

a. 吸附绒毛膜促性腺激素的红细胞新鲜悬浮液,用悬浮液制备成。

b. 将0.1毫升尿液加1安瓶抗HCG血清。

c. 0.4毫升被吸附的细胞悬浮液加在尿抗血清混合液中。

d. 摇动最后的混合物，然后放置2小时。

e. 阳性反应是出现一个清晰的棕色环——这是因为尿中的HCG中和了抗HCG血清，吸附了HCG的红细胞未与抗HCG发生凝集反应。然后，红细胞的特异性的棕色环沉淀于试管中。

这些尿化验非常敏感。由于技术上的误差或在40岁以上的妇女中可出现假阳性反应。

### 3. 超声波

超声波检查是最精确的有效的诊断早孕的方法并且比其它方法能提供更详细的报告。然而，如果发挥超声波检查技术的全部功能，可靠的设备和熟练、聪明的检查者是基础。

a. 早在末次月经的第一天后五周半在子宫内可见到白色环状的妊娠囊。

b. 自六周起可看到胎儿并可测其顶——臀长。在6周和14周间顶臀长度生长非常快，因此，这时预测胎儿成熟度是很准确的。

c. 从七周起可显示胎心。

d. 从十周起可识别胎盘。

e. 超声波检查没有胎儿回声胎心活动可诊断为“枯萎卵”，这种情况比以前想象的更常见。

f. 凡是子宫大小与孕期不符的所有病例都应做超声波检查。

### 胎儿成熟度的评价

如果一位妇女在妊娠最初12周就诊并有临床及超声波检查的描述，可准确地估计妊娠的成熟度。遗憾的是，只有少数患者有这些有利的条件。

许多困难的产科病例第一次就诊迟，已是妊娠末期。妇女可能记不清她的末次月经，甚至虚报末次月经；她可能记不得何时

第一次感觉胎动；子宫的大小与所说的日期不符。在这类病例中，产前监护试验将无何价值，除非是设法去估计胎儿成熟度。

1. 至少达28周左右，胎儿大小的临床估计提供一粗略的指标，但是此后越来越不准确。

2. 超声波测量胎头双顶径或股骨长度提供一个可靠的孕龄指标，直到28周，但晚期妊娠中不准确。

3. x线 放射线估计胎儿成熟度的常用标准是：

a. 如果股骨下端出现骨化中心，胎儿至少是36周的成熟度。

b. 除股骨的骨化中心外，如果在胫骨的上端出现骨化中心，胎儿可能是38周成熟度。

c. 如果胫骨骨化中心比股骨骨化中心大，胎儿可能过熟。

记住在生长迟缓的胎儿中骨骼发育可能延迟，这可能使情况混乱。骨骼成熟度低于其胎龄的一个过度屈曲的胎儿，可能是生长迟缓并可能需要娩出。在所有的病例中放射线估计胎儿成熟度只在 $\pm 2$ 周，即一个月，并不比临床评价更好。

4. 羊膜穿刺术可用来估计胎肺成熟度。

a. 胎儿皮肤成熟度可用硫酸尼罗蓝染色后观察羊水中脱落的胎儿皮肤细胞来估计。如果染成桔黄色的细胞占10%，则妊娠已达38周；如果桔黄色细胞占50%，则妊娠已足月或过期。妊娠38周起羊水中角化细胞占优势，但说出其脱落的时间是困难的。

b. 胎儿肾脏的成熟度可通过增加的肌酐和尿素的浓度反映出。如果肌酐浓度是 $2\text{mg}/100\text{ml}$ ，则胎儿肾脏可能成熟。

c. 胎儿肺脏的成熟度与羊水中胎儿肺表面活性物质（卵磷脂）有关。卵磷脂难于估价，但是卵磷脂/鞘磷脂比值（LSR）易于通过显色板测量。如果婴儿羊水LSR是2:1或更高，不可能发生呼吸窘迫综合征。LSR被广泛的用作早产分娩前测定胎儿成熟度的试验，但是应该明智地解释此比值结果；羊水中这两种表

面活性物质的量可能与羊水的量和循环以及采取标本的部位有关。近来有证据表明羊水中其它磷脂较只用LSR估价胎肺成熟度可提供更为准确的估计。通过2个方向薄层色谱法分离进行分析 and 磷脂酰甘油的存在似可表明胎肺成熟。此试验比LSR更有特异性，并另有优点是可以从阴道取羊水标本进行检测。

## 产前胎儿监护

产前胎儿监护是一种时髦的概念，但也要问监护谁，监护什么。临床的产前保健实质上是一种监护的形式。良好的产前保健和筛选患者是产前监护的开始，正象临产中熟练的临床处理是妊娠的终了一样。为了保健可利用的资金是有限的，并且目前既没有足够的人员又没有对全部患者提供所有试验的设备，也不合乎需要。

### 监护患者的选择

1. 既往围产死亡史
2. 以前婴儿智力或体格障碍史
3. 过去有小样儿史
4. 目前的妊娠有先兆子痫，高血压或慢性肾病
5. 糖尿病
6. 产前出血
7. 多胎妊娠
8. 目前妊娠临床诊断为小样儿
9. 不确定的妊娠期限

### 产前胎儿监护的目的

1. 如果目前胎儿的生长发育正常，为了避免不必要的干涉

2. 提出胎儿宫内危险的预报
3. 估计胎儿出生后的生存能力
4. 当胎儿继续在宫内的危险明显高于在宫外生活的危险时, 有助于选择适当的分娩时间和方法。

### 监护的方法

现已设计一些技术用来检测胎儿生长迟缓, 另一些用以估计胎儿健康状况, 还有一些两者兼有。过多增加的试验倾向于超过其正当的估价。

### 胎儿生长迟缓的检测

#### 1. 临床方面

常规产前保健期间腹部触诊大约能预测出50%的小样儿。和应用其它技术一样, 了解孕龄是很重要的。产科医生应注意:

- a. 皮尺测量宫底高度, 记住如果胎儿是横位或胎头已衔接入骨盆, 宫底高度可能是假象的低。
- b. 胎头的大小 常用这种方法做为胎儿大小的临床指标。
- c. 羊水量 如果子宫紧裹在胎儿周围, 由于缺乏羊水使胎儿过度屈曲, 可能存在生长迟缓。

#### 2. 超声波

超声波显像法有明显的安全性, 可重复性和增加解剖学定义的精确性, 故提供了与宫内胎儿直接信息传达的无限可能性。正如以前讨论过的那样, 在7~13周间测量顶——臀长度以及妊娠中期测量双顶径可准确地估计胎龄, 并可以此解释妊娠晚期胎儿大小的测量。对于不能确定妊娠期限的所有患者在孕期中尽可能早的行超声波扫描是可取的, 并且在有超声波设备的地方常规早期超声波检查是有利的。

妊娠晚期胎儿的生长常应用连续的测量双顶径进行监护。然

而，脑（双顶径是脑大小的指标）是胎儿生长迟缓受影响最小的器官。已证实在肝脏水平测量胎儿的腹围对鉴别小样儿更敏感。可连续应用这些方法监护胎儿生长或单次测量作为筛选检查。从一次检查的顶——臀长和腹围的结果，可非常准确地预报小样儿。如果已经诊断是小样儿并属于对称性或不对称性的生长迟缓，测量头围与躯干周径的比例可能有些价值。

### 3. 生物化学

测定血或尿中雌三醇（E<sub>3</sub>）的水平 和血中人类胎盘催乳素（HPL）已被广泛应用了多年。这两种试验对诊断小样儿都不特别敏感。对其它激素，胎盘蛋白和酶的研究结果均令人失望。

## 胎儿健康的估价

### 1. 胎动

胎死宫内前24——48小时胎动停止，已发现产母自己记录胎动对估测胎儿健康是有用的。此方法有简便、价廉的优点，并且最好用Cardiff“10计数的图表”。产母对其胎儿胎动的敏感程度有很大的差异。偶尔有些妇女在胎死宫内后仍报告持续有胎动。如果记录胎动减少，患者应报告医院以便进行更精确的试验，例如胎心产力描记法。

### 2. 产前胎心产力描记法

近几年已广泛地应用产前胎心产力描记法作为胎儿健康试验。“无激惹”试验：与一般需要应用催产素的“激惹”试验相反在英国普遍受欢迎。此实验主要的实用性是如果描记图显示正常的胎心基线率（在120~160次/分），正常的变异性且有“反应”（20分钟内于胎动时有反应性的四次胎心加速），几乎可肯定在以后的一周胎儿可存活。相反，一个异常描记图就较难解释，因为可能与或不与缺氧有关。必须要结合全临床的前后关系来进行解释。胎心晚期减缓总是不祥之兆。

### 3. 生物化学

E<sub>3</sub>和人胎盘生乳素(HPL)测定已用作胎儿健康的试验。在胎儿受累的案例中雌三醇分泌持续性低水平比骤降更常见。低的HPL水平可能预测分娩期间胎儿窘迫。在许多中心部门,生物物理的胎儿评价方法(例如超声波,胎心产力描记法)已超过了前者,有时完全代替生化的评价方法。

### 4. 其它

测量一种通过胎盘输送的物质做为那个器官功能的一项指标的想法似乎是一个好主意,但是尚有待发现这种理想的物质。

观察胎儿呼吸运动作为检测胎儿健康的试验尚未被广泛的接受,部分是因为许多外部的因素,例如腹部触诊和产母吸烟均可影响胎儿呼吸。现时真正的兴趣是测量胎儿血管内的血流速率。这一技术的价值,如果有的话,尚有待确定。

## 胎儿畸形及其检测

绝大部分的严重的胚胎异常均通过自然流产被淘汰,然而,尚有相当数量较轻的畸形胎儿可能存活。先天性畸形的定义为出生时存在解剖学的畸形,并且此畸形可影响机体某器官或部分机体。

由于其它的情况已被成功地控制,先天性畸形已成为相对更重要的婴儿死亡和疾病的原因。在1900例先天畸形占婴儿死亡的1/30。目前占婴儿死亡的1/5。

产科医生遇到的最重要的胎儿畸形是:

1. Down's综合征(先天愚形)。这是唯一常见的与染色体畸变有关的畸形,它的一般形式是21三体,亦即,这些孩子有三条21号染色体,总共为47条染色体。偶尔(约占2%)是由染色体移位引起——一个额外的21号染色体附加到另一个染色体

上。Down's综合征发病率是600例活婴中有一例,并且约占所有严重智力障碍的学龄儿童的1/4。Down's综合征的新生儿特征是两眼斜,内眼角有明显的内眦赘皮;鼻梁和枕部倾向扁平;伸舌;手宽指短,有一条深的掌纹(通贯手);在大趾与二趾之间有间隙。

年青母亲很少有Down's综合征的婴儿,而35岁以上的妇女面临危险大为增加。

在产母年龄组为35——39岁中娩出婴儿Down's综合征的风险率超过1%;而40岁以上的产母风险率接近5%。

2. 中枢神经系统畸形是所有先天性畸形死亡最多的原因,尽管近年来外科手术有所进展,幸存的婴儿通常有严重的体格和智力障碍。最常见的大脑神经系统畸形是:

- a. 脊柱裂伴脊髓膨出
- b. 无脑儿
- c. 脑积水

神经管缺陷的发病率在各地区有不同。在爱尔兰发病率高,在苏格兰西部发病率亦高达(6/1000分娩)。在妊娠期,常因羊水过多而疑有无脑儿,通常可由声波定位仪或x线诊断。在应用甲胎蛋白作为筛选试验之前,诊断脊柱裂和脑积水困难得多。母体血清甲胎蛋白水平与开放性神经管缺陷,前腹壁缺陷,例如脐膨出,某些其它罕见的胎儿畸形,先兆流产,稽留流产,多胎妊娠有关,并可见于正常妊娠中,超声波检查对确定原因是必要的,但脊柱裂的诊断可能需要高水平的专业技术。在无胎儿畸形而有高水平的血清甲胎蛋白时可能提早预示早产或胎儿生长迟缓。

### 先天畸形再现的危险——遗传学的咨询

遗传学咨询包括提供尽可能准确的遗传疾病的传递信息和畸



形婴儿出生的危险或其再现。

与双亲联系时注意选择用词是极其重要的。很少病例其复发的危险会大到应接受不再妊娠的忠告。引用由数字表示的再发率不总是可取的，因为许多种情况的危险可能不足以禁止其再妊娠或危险性小至足可消除疑虑。必须考虑对特殊双亲提出忠告的作用。较重要的危险情况是：

### 1. Down's综合征

如果双亲染色体正常，再发的危险等于其母亲年龄的发病率。全部曾生过Down's综合征婴儿的妇女应该向其提出行羊膜穿刺术和产前诊断。

### 2. 神经管缺陷

以前曾有脊柱裂或无脑儿孩子（或流产）之妇女有5%再发的危险。如果以前有三个孩子发病，再发危险是15%。如果妇女自身有脊柱裂，则其婴儿的危险约为3%。

### 3. 双亲染色体易位

大多数有不平衡染色体易位的胎儿在妊娠早期即流产；最终胎儿畸形的危险是13%，而不是预测的50%。有平衡易位的胎儿约有半数继续妊娠，并且由于孩子表型正常，故不是终止妊娠的指征。

### 4. X-连锁疾病

当母亲是一位x-连锁疾病的携带者时例如血友病，或Duchenne肌肉营养不良，男胎有50%的机会是携带者。

### 5. 常染色体隐性代谢疾病

虽然60种以上的先天代谢异常可在产前被检测，这些是非常罕见的。再现机率是25%。

### 6. 唇裂和/或腭裂

有一个发病的孩子的母亲，再发危险是4%。有两个发病孩子后的危险是12%。