



家庭医生
丛书

优生与胎教



中原农民出版社

前 言

优生，就是生育健康聪明的后代；胎教，就是控制母体的内外环境，免除不良刺激对胚胎和胎儿的影响，并对胎儿施行超早期教育，使后代身心得到健康发展。优生与胎教是一个十分重要的问题，它能有效地提高下一代的身体素质，关系到民族的兴旺、国家的富强、社会的繁荣和人类的未来，因而日益受到世界各国的重视和人们的关注。

每一个父母、家庭、社会和民族都希望下一代健康、聪明、美丽，这是人们的共同心愿。而造就一个优秀的人才，不是从上学的时候开始，也不是从出生以后开始，而是从胚胎时期就开始了。这就要求每一个父母必须学习并掌握优生与胎教的科学知识，生出一个体力与智力俱佳的孩子，以便培养 and 造就一代优秀人才。

本书从遗传学、优生学、胚胎学、妇产科学、孕期保健和计划生育等方面阐述了这些问题。由于我们水平所限，疏漏之处在所难免，恳请专家和读者批评指正。

作 者

1988.6

目 录

一 新生命的孕育

1. 新生命是怎样开始的? (1)
2. 新生命在哪里着脚生根? (2)
3. 新生命是怎样发育的? (3)
4. 双胞胎是咋回事? (5)
5. 胎盘有什么作用? (7)
6. 为什么会发生流产? (9)
7. 遇到流产怎么办? (10)
8. 为什么会发生早产? (11)
9. 什么是胎儿医学? (13)
10. 胎儿会在子宫内啼哭吗? (14)
11. 怎样从胎动测知胎儿安危? (14)
12. 试管婴儿是咋回事? (16)

二 优生知识

1. 什么叫优生? (18)
2. 祖国医学是怎样论述优生的? (20)

3. 婚姻法为什么禁止近亲结婚? (22)
4. 婚前要做哪些检查? (24)
5. 多大年龄生育最合适? (26)
6. 脑细胞发育的关键阶段在何时? (28)
7. 儿童智力与孕妇营养有何关系? (29)
8. 人的性别是怎样决定的? (31)
9. 怎样预测胎儿性别? 有何意义? (33)
10. 环境污染对胎儿有何影响? (35)
11. 什么是人工授精? (37)
12. 寿命与优生有何关系? (38)
13. 身患慢性病的人何时结婚为宜? (36)
14. 妇女患哪些病不宜怀孕? (41)
15. 风疹对胎儿有何危害? (43)

三 遗传与优生

1. 遗传的秘密在哪里? (46)
2. 高矮胖瘦与遗传有关吗? (47)
3. 智力与遗传有关吗? (49)
4. 子女与父母之间的血型有何关系? (51)
5. 什么是遗传病? (53)
6. 遗传病的危害有哪些? (54)
7. 先天性畸形多见吗? (56)
8. 寄生胎是咋回事? (58)
9. 精神病会不会遗传? (60)

10. 什么叫遗传咨询?	(61)
11. 为什么要开展产前诊断? 怎样开展?	(63)
12. 在哪种情况下要终止妊娠?	(64)
13. 怎样预防遗传病?	(65)
14. 怎样治疗遗传病?	(67)

四 孕期保健与优生

1. 妇女在妊娠期有哪些变化?	(70)
2. 如何诊断早孕?	(72)
3. 如何计算预产期?	(73)
4. 妊娠期母体营养对胎儿有何影响?	(74)
5. 孕妇为什么需要较多的蛋白质?	(76)
6. 孕妇还需要哪些营养素?	(78)
7. 孕妇缺乏锌、锰对胎儿有何影响?	(81)
8. 孕妇为什么容易患缺铁性贫血? 怎样防治?	(82)
9. 为什么说阳光也是宝贵的营养?	(84)
10. 孕妇穿什么样的衣服好?	(85)
11. 孕妇需要运动吗?	(87)
12. 孕妇为什么要心气平和?	(88)
13. 孕妇要不要禁房事?	(90)
14. 孕妇怎样保持皮肤清洁?	(91)
15. 放射线对胎儿有何危害?	(92)
16. 孕期用药应注意哪些问题?	(93)
17. 抗生素和磺胺药对胎儿有哪些影响?	(94)

18. 还有哪些药物对胎儿有影响? (96)
19. 孕妇禁忌哪些中草药? (97)
20. 孕妇要禁烟酒吗? (98)
21. 孕期应做哪些检查? (99)
22. B型超声波可以用于产前诊断吗? (101)
23. 如何做好围产期保健? (103)
24. 妊娠期患流行性感冒怎么办? (105)
25. 肺结核病人怀孕怎么办? (106)
26. 孕妇患肝炎怎么办? (108)
27. 甲状腺功能亢进症的妇女可以怀孕吗? ... (109)
28. 孕妇患了阑尾炎怎么办? (111)
29. 为什么孕妇的牙龈常出血? (112)
30. 孕妇鼻出血怎么办? (113)
31. 怀孕时为什么易得龋齿? 怎样预防? (114)
32. 孕妇心理与妊娠分娩有何关系? (116)
33. 临产前应做哪些准备? 分娩的先兆有哪些? (118)
34. 产褥期应注意哪些事项? (119)

五 胎教知识

1. 什么是胎教? (122)
2. 祖国医学是怎样论述胎教的? (126)
3. 胎儿是生活在世外桃源的吗? (130)
4. 父亲对胎教应负什么责任? (131)
5. 父母能与胎儿“对话”吗? (134)

6. 胎教有哪些新进展?	(136)
--------------------	---------

六 避孕知识

1. 节育的原理是什么?	(139)
2. 怎样使用避孕套?	(140)
3. 怎样使用子宫帽?	(142)
4. 节育环为什么能避孕?	(143)
5. 哪些妇女适合放节育环?	(144)
6. 放环后要注意哪些事项?	(145)
7. 为什么有的人上环后还会怀孕?	(147)
8. 口服避孕药为什么能避孕?	(148)
9. 常用的避孕药有哪些? 如何应用?	(150)
10. 服用避孕药应注意哪些问题?	(154)
11. 哪些情况下禁忌口服避孕药?	(155)
12. 将来还会有哪些更好的避孕法?	(157)
13. 什么是安全期避孕法?	(158)
14. 在哺乳期也需要避孕吗?	(159)
15. 人工流产和引产是咋回事?	(160)
16. 人工流产可能有哪些并发症和后遗症?	(161)
17. 堵扎输精管是咋回事?	(163)
18. 输精管堵扎会影响性生活吗?	(164)
19. 结扎输卵管是怎么回事?	(165)
20. 输卵管结扎后会发胖或变瘦吗?	(167)
21. 怎样选择避孕方法?	(168)

22. 不育的原因有哪些? (170)
23. 怎样诊断不育症? (171)
24. 怎样治疗不育症? (174)

一 新生命的孕育

1. 新生命是怎样开始的？

人的卵巢内大约含有200万个始基卵泡，从青春期末至绝经期仅成熟四五百个左右，一般每月一个，其余的卵泡在发育到一定程度时即开始退化。对于一个月经周期为28天的妇女来说，在每次月经的第14~15天，就有一个卵泡成熟。成熟了的卵泡渐渐移行至卵巢表面并向外突出。由于卵泡内压力及卵泡液内蛋白分解酶的影响，使卵泡膜与卵泡外膜自然破裂。破裂后，卵泡液流出，卵细胞及周围附着的颗粒细胞离开卵泡，进入腹腔，这一过程就是排卵。

卵细胞离开卵巢之后，就称为卵子。成熟的卵子经腹腔由输卵管伞端进入输卵管，在输卵管部若与精子结合，则发生受精过程；若没有与精子相遇，则卵子在24小时后即行退化。

精子来源于睾丸的曲细精管。曲细精管内的精原细胞几经分裂、发育、形态改变的过程，花费70~90天的时间，最后成熟为精子。

精子很小，象拖着细长尾巴的蝌蚪。它可分为头、颈、

体、尾四部分，头由精子细胞核浓缩而成，侧面看呈梨形，正面看为卵圆形。头的前端呈半球状，称为顶体，头部装着全部遗传信息。精子的颈、体、尾由细胞质形成，其尾部细长，可以运动，摆动时使精子前进。

精子由男性生殖器排出的过程称为射精。每次射精时可有2~5毫升精液排出，内含2~5亿个精子。性交时，精液射入阴道后穹窿，大部分精子在酸性阴道内不久即死亡，仅有小部分精子进入子宫颈。精子依靠它尾部的摆动，在一个小时内到达子宫腔，再经1~2个小时抵达输卵管。若此时恰有一个卵子在输卵管，则会受精。按定义来讲，受精就是精子与卵子结合的过程。受精后，胚胎就开始发育。

2. 新生命在哪里着脚生根？

卵子受精以后，就称为受精卵，在输卵管纤毛及管壁肌肉运动的推动下，渐渐向子宫方向移动，一般用4~5天的时间到达子宫腔，并在子宫腔内停留3~4天，受精卵分泌一种蛋白分解酶，破坏子宫内膜，侵蚀到子宫内膜的致密层，受精卵进入子宫内膜之后，子宫内膜表面的缺口即迅速修复，整个受精卵被包围在子宫内膜中间，于是新生命就在这里着脚生根。这个过程在医学上叫做着床，或称为植入，大约发生在受精后的7~8天。

正当卵子从卵巢排出的时候，子宫已为受精卵的到来做了充分准备。子宫内膜变厚，里边密布盘绕弯曲的小血管，营养物质也极为丰富，为胚胎细胞提供了必要的养分，受精

卵就是在这样的基础上开始发育的。

可见，子宫是胎儿的食宿之地，胎儿就在那里着脚生根，直到娩出为止。

受精卵着床的部位，一般是在子宫体上部的前、后壁及两侧壁。如在子宫颈附近着床，以后胎盘位于子宫下段，或覆盖于子宫颈内口，则称为前置胎盘。前置胎盘常引起出血和分娩困难。在子宫以外着床的，就称为宫外孕。在输卵管或腹腔内着床的受精卵，由于局部组织不能适应胚胎生长发育，因此大多数胚胎在发育到一定阶段后就会发生组织破裂，造成大出血。

着床或植入过程，必须要在雌激素和孕激素的调节下，才能正常进行。子宫内膜状态和囊胚发育阶段协调一致，子宫内环境保持相对稳定，是囊胚着床的必要条件。如果激素调节和必要条件发生紊乱，或受到外界因素的干扰，着床就不能完成。这就为某些抗着床性避孕方法提供了理论根据。例如在子宫颈内放置避孕环，就是干扰囊胚着床的一种有效的避孕方法。

3. 新生命是怎样发育的？

卵子受精后，即开始分裂，并变为由许多细胞组成的实体球，称为桑椹胚。桑椹胚细胞继续分裂，尤其靠外围的细胞分裂较快，形成囊壁，称为滋养胚层，内部细胞分裂较慢，形成内胞块。两种细胞之间有一腔隙，称为胚外体腔。此时期的胚称为囊胚，在受精后8天左右形成。

囊胚植入子宫壁后，开始迅速发育，内胚块的细胞增殖很快，并且分为两层：靠近滋养胚层的称为外胚层，靠近中央的称为内胚层。外胚层形成的空腔称为羊膜腔，内胚层形成的空腔称为卵黄囊。羊膜腔的底与卵黄囊的顶直接贴近而形成圆形组织板，称为胚板。胚板是人体的始基，由此分化成胎儿身体各部。

受精后的第三周左右，在内外两胚层中间，从胚板的外胚层分化出中胚层组织。此时的胚已有三个胚层，故称三胚层时期。以后再从这三个胚层发生胎儿身体各个器官。外胚层发育形成皮肤、神经系统、毛发、指甲、眼睛的水晶体等；中胚层形成骨骼、肌肉、血液、循环系统、生殖器官及肾脏；内胚层形成消化、呼吸器官及膀胱。

“十月怀胎，一朝分娩。”这个“月”字是指妊娠月或孕月，28天为一个月，是以末次月经开始计算的。那么第一月末实际上是受精后两周，此时受精卵已着床并开始发育；第二月末，胚胎已与胚外组织分开，并初具人形，头大，已能看出眼、耳、口、鼻，循环系统已开始活动；第三月末，外生殖器已发生，四肢已能活动，但动作很弱；第四月末，皮肤上生有少量细毛，称为胎毛，X线摄影可见到骨骼阴影，能听到胎心搏动，四肢运动能被母亲所感知，外生殖器已能分出性别；第五月末，胎儿身长约18~27厘米，体重280~300克，胎头约占身长的1/3，皮脂腺已发育，并已开始分泌。胎儿从此开始有吞咽运动；第六月末，胎儿身长可达28~34厘米，体重600~700克，皮下脂肪开始

发育，所有脏器都已发育；第七月末，头上已开始长出毛发，男胎儿的睾丸已下降至阴囊，女胎儿的阴唇已发育，包藏小阴唇及阴蒂。如果胎儿在此时出生，能啼哭与吞咽，但生活力很弱，必须有良好的条件与特殊的护理才能生存；第八月末，胎儿身长约40厘米，体重1500~1700克，皮色深红，面部胎毛已脱落，生活能力较7月末的胎儿强，在适当护理下可以存活；第九月末，胎儿身长45~46厘米，体重约2500克，皮肤呈玫瑰色，指（趾）甲已达指（趾）尖，能啼哭与吮吸，如在此时娩出，存活机会很大；第十月末，为足月胎儿。此时胎儿已成熟，体重在3000克以上，身长约50厘米，皮下脂肪发育良好，皮肤呈粉红色，仅肩及背部仍有胎毛，头发约2~3厘米长，指（趾）甲都已超过指（趾）尖。总之，胎儿发育已经成熟，能够脱离母体独立生活。一旦娩出之后，就由胎儿变为新生儿，能高声啼哭，具有强烈的吮吮反射，四肢运动活泼，完全是一个茁壮的、充满活力的新生命。

4. 双胞胎是咋回事？

在生物进化史上有这样一个规律，即哺乳动物在进化的阶梯上越高级，每次怀孕的仔数就越少。鼠、兔、猫、狗、羊、猪等比较低等的动物，每胎能产数仔，而牛、驴、马、象等，一般都是一胎一个。人类在正常情况下，是每胎生一婴，但也有多胎妊娠者。

在产科学上，一次怀孕两个或两个以上胎儿时，就称为

多胎妊娠。

多胎妊娠中最常见者为双胎，其次为3胎，4胎以上者就甚为罕见了。据国外文献介绍，多胎妊娠的发生率可用海林的公式来表示。这个公式的基数为80，即每80次妊娠中有一次双胎；约 80^2 （即6400）次中有一次3胎；约 80^3 （即512000）次中有一次4胎。

意大利有一位妇女，第一胎生了6个孩子，3年后怀第2胎时，又生了2个，两胎就生了8个孩子。一胎产要最多的“世界冠军”是澳大利亚的杰拉尔丁·布罗德里克夫人，她于1971年一胎生了9个孩子。

多胎妊娠，虽然胎儿无病理状态，但常使孕妇承受不了，发生早产的机会较多。又由于婴儿体重较轻，身体适应不了外界环境，所以死亡率也较高。所以，凡遇到多胎妊娠，家长和产科医生都要十分重视。

多胎妊娠多由2个或2个以上卵子同时受精而形成，也可以由1个受精卵分裂而形成，当多个卵子同时受精时，因为一个囊状卵泡可以含有1个或数个卵子，所以受精的卵子可以来自同一个囊状卵泡，也可以来自不同的囊状卵泡。或者有第三种情况，即受精的两个或多个卵子分别来自左、右两个卵巢。

由一个受精卵分裂而成为多胎妊娠时，这种异常分裂往往是在受精之后7天内出现的。据说这种分裂和早期受精卵的周围环境改变有关系。动物实验表明，在受精卵细胞分裂时，改变它的氧气供应或降低温度，可以使其生长迟缓，能

够诱发多胎妊娠。

双胎可由单卵或双卵而成；3胎可由单卵、双卵或3卵而成。在双胎中，双卵者居多数；在3胎中，单卵最少，3卵次之，双卵3胎最多。初产妇多胎妊娠，多数成自单卵；经产妇则成自多卵者居多。

在一般情况下，单卵双胎的2个胎儿，包在一个绒毛膜囊内，有一个共同的胎盘，有各自的羊膜囊及脐带。单卵双胎的性别必定相同，血型也一样，面貌和发育也完全相似。

在双卵双胎，每个胎儿各有其独立的胎盘和绒毛膜囊。双胎的性别和血型，可以相同，也可以不同，其面貌的相似程度，仅与一般兄弟姐妹间的一样。

5. 胎盘有什么作用？

胎盘俗称“衣胞”，是子体和母体组织的结合体，是胎儿与母体之间物质交换的重要器官，由囊胚壁上的绒毛和子宫内膜变成的蜕膜所构成的。自妊娠6~7周后，胎盘就开始形成；2~3周时，胎盘约占子宫腔面积的1/3；16周时妊娠的胎盘约占子宫腔的1/2。此时胎盘的绒毛堆积很厚，绒毛间隙中充满流动的母血，母血由蜕膜动脉流入这些间隙，经过物质交换后，再从静脉回到子宫。母血与胎儿血不直接相通，中间隔有绒毛的两层细胞及绒毛中的血管壁。

足月妊娠时，胎盘是一个扁圆形或椭圆形的盘状器官，直径约16~20厘米，厚约1.5~3厘米，重约500~600克，质柔软，中间厚，边缘薄，分为母体面和胎儿面。脐带附着于

胎儿面中央或稍偏侧方。

胎盘是维持胎儿生长发育的重要器官，如果胎盘发育不良，则可导致胎儿发育不良或死亡。胎盘具有从母血中摄取营养的功能，一些物质如氨基酸、糖类、脂类、维生素、激素、药物及抗体等，可经渗透或扩散作用通过胎盘。胎盘中含有多种酶，可将较复杂的化合物分解成较简单的物质。此外，胎盘也有合成的功能，某些无机盐及维生素在胎儿血中的浓度比母血高，就说明胎盘从母血中提取物质，并不仅仅是通过简单的渗透作用。近来，用电子显微镜观察胎盘组织，可看到合体细胞有阿米巴运动，能吞噬母血中的物质。胎盘具有气体交换功能，母体与外界的气体交换是通过肺，胎儿与母体的气体交换是通过胎盘。如果胎盘有一半以上的血管发生闭塞，则胎儿将因缺氧而死亡。胎盘具有排泄功能，胎儿血中的代谢废物，例如尿酸及尿素等都从胎盘进入母体，然后排出体外，所以胎盘也是排泄器官。

通过胎盘，胎儿能从母血中摄取水分、葡萄糖、氨基酸、脂酸、无机盐及维生素等各种营养原料，胎儿可利用这些原料来分解或合成为身体需要的各种物质。一些药物如乙醚、吗啡、奎宁、抗生素、磺胺类药物及激素等，都能从母血中经过胎盘进入胎儿血流，因此，孕妇用药必须慎重。病毒如水痘病毒、麻疹病毒、流感病毒等能通过胎盘绒毛，一般细菌虽然不能通过胎盘，但在破坏绒毛之后，也能通过胎盘而进入胎儿血液中。可见胎盘的防御作用仅是部分性的，因此从保护胎儿来讲，保护孕妇不受感染是非常重要的。

胎盘能产生好几种激素，如绒毛促性腺激素、雌激素、孕酮、促肾上腺皮质激素、醛糖酮等。绒毛促性腺激素能维持黄体的继续发育，使子宫内膜发育成为蜕膜，并保证受精卵的发育与妊娠的继续。

在妊娠3个月之后，雌激素和孕酮主要是由胎盘产生的。这两个激素相互协调，能使生殖器官发育增生，使子宫维持一定的紧张度，且能使乳腺发育。所以说，胎盘是保证妊娠顺利进行的重要器官。

6. 为什么会发生流产？

在某些妇女，十月怀胎要经过千般磨难，遭受许多挫折，最常见的是流产和早产，可见生儿育女并非易事。那么，什么是流产呢？

子宫内妊娠在28周以前中断者，称为流产，又叫小产。此时胎儿体重小于1000克，身长低于35厘米，不具有独立生存能力。发生于妊娠12周以前者为早期流产，发生在12~28周者为晚期流产，其中以早期流产为多见。

流产分自然流产和人工流产。这里仅谈谈自然流产，简称流产。

流产的发生有胚胎和母体两方面的原因。

胚胎方面多由精子和卵子本身的缺陷，以致胚胎不能发育，或发育到一定阶段而死亡。此外，由于绒毛或胎盘发育异常，不能供应胚胎营养而造成流产的，也为数不少。近代学者都重视维生素E、透明质酸酶与叶酸在早期妊娠发展中