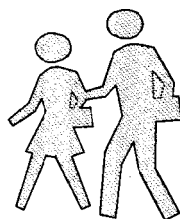


第一章

概

述



一、优生概说

1. 什么是优生

所谓优生，就是生育健康聪明的下一代。对家庭来说，为人父母者无不殷切期望能生育一个健康聪明的娃娃，而对国家民族而言，则期盼一代比一代强。因为民族的昌盛、国家的富强、经济的繁荣，均与人口的质与量有关，所以在控制人口数量的同时，亦应注意提高人口的质量；而质与量的培养，既要靠出生后良好的教育来维护，也要依赖去芜存菁的优生措施加以保障。这些与国家、民族、家庭均有利害关系的优生问题，在国内外的社会及科学领域中是如何发展起来的呢？这便要从历史的回顾谈起。

首先“优生”，这个词是源自英文的“Eugenics”，即希腊字“Eu”和“genous”组合而成；前者是优良的意思，后者则为诞生之意，合起来就是“生好的”或“生健康的孩子”，简称“优生”。1883年英国科学家高尔登提出“优生学”这个名词，他的原意是指遗传健康，在社会控制下，全面研究能改善或损害后代的遗传素质或遗传结构，以提高人类的智能和体能素质。然而，高尔登以及后来的一些优生学者，由于过分强调智能的遗传性及民族的优劣性，以致被德国纳粹头子希特勒所利用，大力宣传日耳曼为优秀民族，而将犹太民族视为劣等民族，对他们施以残酷的屠杀。正因为这样，所以，在二次大战后，苏联将遗传和优生学看作是纳

粹科学，而对其加以批判和禁止，从此，优生学又成了反动科学。这种影响在我国亦起了很大的作用，无论在教学内容上，或是科学研究的领域中，优生学被钳制达几十年之久。

但是，科学的发展并不会因纳粹的歪曲或人们的误解所转移，而是自有其发展规律；随着细胞遗传学、分子生物学、人类遗传学、医学遗传学等生物医学科学与技术的发展，优生学又重新受到世界各国的重视。美国优生学家巴杰马特把遗传咨询、产前诊断和选择流产合称为“新优生学”，使得优生学进入了新的发展阶段。它与原来的优生学究竟有什么不同呢？这里所谓的“新”，并非与原来的优生学对立，更不是改善人类遗传素质的根本目标上有何改变，而是指优生学已发展到一个新的阶段；亦即优生目标不仅可以通过社会措施，在社会群体上实现，并可经由医疗措施在每一对夫妇的生育上实现，从而发展至全社会、全人类，使优生更确实更可靠。目前所谓的“新优生学”一词，只是用来表明优生学在技术措施上的几项重大进展。

至于“消极的优生学”（或预防性优生学）与“积极的优生学”要如何来区分呢？我们通常把防止或减少有严重遗传性和先天性疾病的个体出生称之为“消极的优生学”，而将促进体能和智能上优秀的个体出生称之为“积极的优生学”。事实上，前者是消极的防止，后者则为积极的扩展，从它们对人类社会的意义来说，均可算是积极的；而“消极优生”应可说是一个国家对民族延续和发展最基本的要求，因为如不尽量减少白痴、畸型儿的出生，就谈不上人口质量的提高。在“消极优生”的同时，做好“积极优生”是民族与家庭的大事，特别是我国的生育政策，规定一对夫妻只能

生一个孩子，就更显现优生在每个家庭中的地位有何等重要了。

既然优生学是一门科学，那么它究竟是属于什么性质的学科呢？回顾其发展历史，我们知道人类用以实现优生目标的措施，从政策、立法到产前诊断、人工流产，都是综合性的措施，因此，优生学也必然是一门综合性的科学学科；其中包含了社会学、医学、生物学等，且互为补充。而优生学的生物医学成分中，不仅与遗传学、妇产科学、小儿科学有关，并与胎儿医学、精神病学、神经病学、眼科学、职业病学、环境卫生学、毒理学、畸胎学等生物医学分支学科有密切关系。因而人们在实际生活中尊重优生学这一综合性科学，对确立及发展优生工作是必要的。而即将为人父母的年轻夫妇，更应对优生的基本概念有所了解，不但为了民族和国家，也是为了子女一生的幸福，要主动跟妇产科医生合作，以及一切和优生有关的部门合作，让精子和卵子在结合之初便在优生学的指导下孕育成长，使其成为健康聪明的娃娃，为以后的养育奠定良好的基础。

2. 优生和遗传的关系

中国有句俗话，叫做“种瓜得瓜，种豆种豆”。这句话包含了遗传的全部内涵。就是说，自然界的万物都是按照一定的规律来繁衍后代的。各类生物学只能产生同种的后代，并继承前代的基本特征。猫的后代只能是猫，而绝不会是老鼠；苹果树只能开苹果花、结苹果，而不可能结出葡萄。具体到人类，孩子在容貌、举止、神态等方面都多少和父母有

些相像。只是有时候某个地方像父亲，某个地方又像母亲，甚至还有一些地方像祖父母、外祖父母或其他亲属。这种现象就叫做遗传。

遗传是优生的基础，也是胎教的先决条件。在自然界，只有素质良好的种子才有可能结出优良的果实。同样道理，只有继承了父母双方良好遗传基因的健康胎儿，才有可能达到优生的境界，也才谈得上胎教。我们知道，胎教就是对母腹中胎儿的感觉器官进行刺激，前提是胎儿必须具备健全的感觉器官、神经系统及全身各器官。显然，一个先天性痴呆的智残胎儿是不可能接受胎教的。

本书就是通过一系列问题的探讨，使读者了解和掌握一些遗传与优生的科学知识，从而使您未来的孩子继承你们夫妇双方的优良遗传基因，为你们进行胎教创造有利的先决条件，达到青出于蓝而胜于蓝的预期效果。

3. 优生学保健

优生学是由英国遗传学家盖尔顿于 1985 年首先倡导的，是一种研究遗传健康的科学。其目的在于探索影响后代的各种因素，从体力和智力各方面改善遗传素质，从而达到提高人种质量的目的。

优生学分为积极优生学和预防性优生学两种。积极优生学又叫正优生学，是在遗传工程技术的基础上开展工作，以促进体力和智力优秀的个体繁衍。它运用分子生物学和细胞分子学的深入研究成果，修饰和改造遗传物质，控制个体发育，使后代更加完善，真正做到操纵和变革人类本身。但从

目前来看，积极优生学离应用还相去甚远。预防性优生学又叫优生学，其目的在于预防遗传缺陷和先天性疾病，减少不良个体的产生。

优生学是提高人口素质的新兴科学，它对个人、家庭、民族乃至整个人类都有着现实的和深远的影响。遗传病约有三千多种，属于常见病，几乎人体各个器官系统和组织都可能发生遗传性疾病和缺陷。仅眼睛就有近三百种遗传缺陷。遗传病不仅威胁着人们的健康，而且也将危害子孙后代。另外，由遗传疾病、先天性疾病所造成的人力、物力的浪费也是相当惊人的。

严重的遗传病和先天性疾病对家庭和社会来说，都是十分棘手的问题。而下至每一对夫妇上至整个国家都希望后代聪慧、健康，那么，每一对准备做父母的夫妇都应该学一点优生学知识。

二、胎教概说

1. 什么是胎教

何谓“胎教”？单看字面，也许有人会认为胎即胎儿，教即教育，就是“对胎儿的教育”。其实，这只是从字义上对字的浅表认识，不是胎教的真正含义。我们今天说的胎教，不是局限在人类本能的传宗接代，而是更深一层地去认识包含着现代科学技术体系之一的人体科学中的一个最基本的问题——优生 亦即是广义的“胎教”。

也许您觉得有点奇怪，深居母亲腹内的胎儿对于外界既看不见又摸不着，怎么能接受教育呢？是的，到目前为止，即使是最先进的科学技术手段，也无法使安居母亲子宫内的胎儿直接接受教育。中医学中广义的“心”、“神”指的是人的感觉、认识、精神、情绪，与现代医学所认识的大脑旧皮质的功能是相通的。婴儿出生前形成的大脑旧皮质，是婴儿出生后大脑新皮质形成的基础，只有这个基础发育得好，新皮质的吸收知识及形成能力、智慧的功能才得以发挥作用。大脑旧皮质发育得好，是造就孩子良好性格、优秀个性心理品质、良好的素质及发达的智力的决定因素。没有大脑旧皮质，人的情绪就不能稳定，接受知识的脑的新皮质就不能充分发育以在到应有的水准。胎儿时期形成的大脑旧皮质，会使母亲和其腹内宝宝的心紧紧相连。使人能被美好的事物所感动，能够接受父母之爱。因此，我们只能顺应胎儿的身心发展的自然规律，为其“修路搭桥”，为他（她）的生存发展创造一个好环境，即——父母健康的身心，优美、舒适、宁静、和谐的生活环境，母亲平和、安乐的心境。使胎儿的感觉器官——大脑旧皮质能受到良性的刺激，为孩子拥有智慧和好性情的未来奠定基础，以便孕育出健康聪明的下一代，这就是胎教。

胎教是集优生、优养、优教于一身的学问。有关胎教的道理，国内外通过大量实践证明，经过良好胎教出生的新生儿，在听力、记忆力、性格等方面都表面出有明显的良好效果。东西方都有自己的一套胎教体系。那么，西方的胎教学和东方的中医胎教说究竟是怎样的呢？下面正是我要与读者朋友谈论的两个主题。

2. 西方的胎教学

1000 多年前西方用科学方法创建了“生前心理学”、“胎儿心理学”的理论，从而形成西方的胎教学。在胎教的过程中，最重视孕育胎儿的母亲的身体与心理两方面的健康。胎教通过使胎儿本身直接接受各种刺激，并接受各种训练活动，主要是利用言语和音乐等听觉刺激信号，通过胎儿的听觉器官来促进胎儿的言语和大脑的发育；利用抚摸孕妇腹部的动作刺激信号去诱发胎儿的各种动作，促进动作和大脑的发育。

英国心理学家克利福德·奥茨经过多年研究后发现，音乐能帮助胎儿“治病”，使胎儿的心脏脉搏跳动更有规律，当胎儿的心脏跳动出现紊乱现象的时候，聆听音乐会使胎儿转危为安。

据报导，美国的加利福尼亚州有位妇产科医生叫范德·卡尔，于 1979 年在加州创办了一所特别的“大学”——胎儿大学，至今已培养了 700 多名毕业生。在这所大学里，胎儿 5 个月就开始上学，每天上两堂课。胎儿大学的课程包括语言、音乐和体育。胎儿的母亲通过轻拍肚子来开始与胎儿沟通的，而小宝宝则不断地踢脚。过了不久，他就会向着感觉到妈妈手的地方踢。胎儿 7 个月，开始接触外界的声音，妈妈用一个喇叭筒随着轻拍、摩擦、挤压和叩击等适当的动作教导一些描述声音、光或笑等感觉的语言。受到这种胎教的孩子出生时，大脑里大约有 50 个单词，有些婴儿出世 2 周就会说“哦——哦”、“爸——爸”。这种大学在学生出世

后，之后给学士帽和毕业文凭。

卡尔的儿子凯特里，也是这所大学的毕业生。他比同龄的孩子成熟得多，他 4 岁时就能听和讲英语及西班牙语，喜欢跟 8~10 岁的小孩玩耍，并懂得如何照顾自己。

综合以上所述，可见西方胎教学具有科学性，而东方的中医胎教说是否同样具有科学性呢？请看下节的东方中医胎教说。

3. 东方的中医胎教说

东方的中医胎教说科学吗？答案绝对是肯定的。远在两千多年前，中国就出现了胎教理论，这个理论的观点，与其后两千多年的现代西方“胎儿心理学”的理论完全一致，两者对胎儿的成长发育情况的说法亦是完全一致的。

中医学认为，人的心神意志活动能影响脏腑的气血功能，并通过母亲而影响胎儿。中国唐代名医孙思邈在他的医著《千金要方》中描述了胎儿的成长发育过程：“儿在母腹中，受其精气，一月胚，二月胎，三月有血脉，四月形体成，五月能动，六月筋骨成，七月毛发生，八月脏腑具，九月谷神入胃，十月百神备而生。”并提出了《逐月养胎法》，对孕妇的饮食起居做了详细指导，怀孕早期要“饮食精熟……无食腥辛”，到了妊娠中期宜“食稻麦，牛羊，调五味，食甘美。”《达生篇》中还强调，“受孕后最宜节欲，不可妄动致扰子宫，怀孕后苟不知戒，即幸不坠，生子亦必愚鲁而多疾患矣！”

胎儿在母腹中并不是“两耳不闻宫外事”的，中国宋代

名医陈自明总结前人经验，提出了“子在腹中，随母听闻”的观点，母亲心平神安，气血调达则胎安，怀孕时“无悲哀，无思虑惊动”、“无大言，无号哭”。若惊恐忿怒则气血逆乱，胎失所养则会发生畸形或流产，正如孙思邈所说的“不如此者，身不平尔”。

“子在腹中，随母听闻。”胎儿和母体是血肉相连的，母亲的营养、情绪、健康状况，不仅能改善自己血液中的生化成分，同时，影响着胎儿赖以生存的子宫内环境，如压力、温度、羊水中离子浓度等。孕妇的外界环境，除了直接作为物理因素作用于胎儿外，还能通过母亲的心理活动作用于胎儿，带来好或坏的作用。这些正是东、西方胎教学融为一体的心理和生理学的依据。由此可见，胎教学是科学的，可行的。

三、优生胎教的重要性

1. 维多利亚女王家族的故事

在19世纪，英国有一位名叫维多利亚的女王，她一共生了4个儿子，5个女儿。其中有一个叫利波尔德的儿子得了一种病，平时稍不当心被磕碰后，会出现皮肤青紫，长时间不退，如果碰破了皮肤，就会出血不止，能持续几天甚至几个星期，这就是我们现在说的“血友病”。利波尔德身体很虚弱，结婚后不久就死了。维多利亚的一个女儿爱丽丝公主嫁到雅典王室，生了一个儿子叫鲁伯特，也得了与他舅舅

相同的病。维多利亚女王的 3 个女儿和 3 个外孙女，分别嫁给了德国、俄国和西班牙的皇帝或国王等，在她们的后代中竟有 8 人得了血友病。特别是维多利亚女王的外孙女爱伦公主，她与自己的表哥——德国皇帝腓特拉三世的儿子结婚，所生的 3 个儿子中竟有两个得了血友病。从 19 世纪到 20 世纪初，欧洲与维多利亚女王有血亲关系的几个国家的王室里，4 代人 37 个子孙，其中竟有 10 个王子王孙得了血友病。有的一岁就有出血症，有的到青少年时期才表现出来，这种病没有有效的根治方法，所以往往这些患童活不到成年便夭折了。

2. 蟹脚家族的灭绝

在美国，曾有一个家族成员均手脚畸形，他们的手和脚的指头都呈钳形，像螃蟹一样，被称为蟹脚家族。这个家族先后繁衍过 200 多人。

蟹脚家族的祖先是一名英国妇女，是 1800 年从英国移民到美国的纽约。因患梅毒，生下一个手脚畸形的男孩。这个孩子长大结婚后，所生的子孙又都是蟹脚人。

因为手脚畸形，被社会厌恶，受到人们的歧视。后来整个家族迁入避难所，不再与世人往来。

有一次，蟹脚家族有人生下一个手脚和正常人一样的男孩，长大成人后，离开家族到外面谋生。后来跟一个正常女人结了婚。但当他们生下孩子时，又是一个蟹脚人，他的妻子又气又急，一怒之下，将孩子摔死，孩子的父亲不久也跳楼自杀了。

这个悲剧传到避难所，整个蟹脚家族都很悲伤，他们发誓不再结婚。就这样整个家族的人一个个老死，直到全家族灭绝。

3. “猴娃”的故事

有一对夫妇，男主人姓周，女主人姓陆。他们组成了一个幸福的家庭。婚后两个相亲相爱、感情很好，盼望着早日生一个健康聪明的胖娃娃。妻子怀孕了，夫妻俩欢天喜地。谁知生下孩子一看，夫妻俩的心凉了半截。孩子的模样很特别，头显得很小时，额头很低，脖子很粗，尖嘴猴腮，除了没有尾巴，没有全身长毛以外，举止长相都像一只猴子。夫妻俩很苦恼。“猴娃”走路时手脚同时着地爬行，后来虽学会用两只脚走路，但走路时两只胳膊必须先在前面摆动。他不喜欢和别的孩子一起玩，总喜欢攀缘，不是在楼梯上攀上爬下，就是在树上翻来跃去。他不会说话，只会发出“咯咯”的叫声；吃饭不用筷子，只用手抓；不穿衣服，一穿上衣服，衣服就被他撕烂。“猴娃”严重智力低下，无法到学校念书。父母带他到医院看过，医生们表示无能为力。

更不幸的是当这对夫妇生第二个孩子时，发现仍然是个“猴娃”体弱多病，5岁时死了。两个“猴娃”的出生使夫妻感情恶化，终于不得不离婚而另组家庭。奇怪的是，当他们另组家庭后所生的孩子，都生长发育正常。

专家们对此有不同的解释，但真正原因还未搞清楚，但有一点可以肯定：配偶选择不适当，会生下不正常的孩子。

4. 从唐山地震对儿童智力的影响看胎教

1976年7月28日凌晨，我国唐山市发生了一场毁灭性的大地震。这个意外灾难的降临，给该市的孕产妇带来了巨大的精神刺激。10年后，为了考察这场严重的自然灾害对当时正在母腹的儿童有无影响，华北煤炭医学院一医生从市内几所小学中挑选了350名出生于1976年7月28日至1977年5月30日的儿童进行对比，其中206名儿童作为地震组，该组儿童的母亲在孕期均遭受过震灾；另外144名是同期出生于外地，后来在唐山定居的，作为对照组。这些儿童的母亲孕期身体健康，婴儿分娩时无产伤，以后也没有患过影响智力的疾病。

医生对他们进行了一次身体检查和智力测验。体检的结果两组没有大的差异，智力测验的结果以地震组偏低些（地震组平均智商86.43，智商90以上者占36.4%；对照组平均智商91.95，智商90以上者占50.7%）。

又从两组中选出性别、学校、年级、父母职业及文化程度相同的24对儿童，对比结果，地震组平均智商为81.7，而对照组为93.1。从对比中发现，地震组与对照组的智商差别比较明显，这说明这场地震确实影响了胎儿的发育。

地震对人们的影响无疑是综合性的。当时，顷刻之间天崩地裂，房倒屋塌，亲人伤亡，财产损失，满目皆是凄惨景象。在地震组260名儿童的母亲中，有87%以上在地震中失去了直系亲属。这种突然的、从未体验过的非常事件，给当时的孕妇造成了心灵上强烈的震撼和创伤，就必然会导致心

理状态失衡，引起高度紧张和应激反应。时至今日，每当提起当年的大地震，仍会触痛这些母亲的心灵。由此也可以想见这种精神创伤严重和持久的程度。悲痛与忧伤长时间的影晌，不但会直接成为对个体心理的致病因素，而且还能间接地影响胎儿的发育和成熟。因为受孕后胚胎即开始不断发育，尤其是大脑，从受孕到生后一段时间内都处在发育之中。受孕 1 周时神经管开始形成，8 周脑细胞开始增殖，28 周时主要的脑沟、脑回基本形成并继续发育至细微结构的成熟。所以母体在孕期内无论何时受到损害，尤其是精神上的创伤，都会对胎儿的神经系统发育带来不良影响。

在妊娠期间胎儿，当然不可能受到母亲直接教育，但是通过母亲的心理活动和情绪状态，间接地对胎儿的生长发育以影响，这已为现代科学和实践所证实。

孕妇的情绪和心理状态对胎儿的智力形成有直接的影响。孕妇的子宫好比是胎儿的天堂，未出世的胎儿不仅享受着最优越的物质生活，而且享受着丰富多彩的精神生活。有人曾用微型扬声器从母腹中测到，子宫的旋律与母亲的心律相吻合。这就是说，胎儿在这“音乐之乡”里，一面吮吸着生命的美羹，一面又在音乐的熏陶下开放着智慧的花朵。因此，母亲的心境是很重要的。

当母亲在美好的大自然里赏心悦目，或是倾听优美的音乐演奏，这时她心情愉快、情绪和谐，其心律是正常的，胎儿在子宫里接受到的便是动听的“音乐”。反之，孕妇如精神忧虑，心境郁闷，其心律就不正常，胎儿在子宫里接受到的就是“噪音”，就会影响胎儿心理和智力的正常发育。

孕妇如能经常听音乐，会提高胎儿对音乐的感受性。澳

大利亚堪培拉产科大夫曾让 35 名孕妇每天按时来医院欣赏音乐，胎儿的神经系统得到良好的发育，这些胎儿出生后，都显得体格健壮，智力优良，在气质上表现敏感，10 年后，7 名儿童获得儿童音乐奖，两名成为舞蹈演员，其他学习成绩均为良好，无一人有不良行为。所以，母亲在怀孕期间，优良的环境和健康的情绪对未来婴儿的心理发展至关重要。

研究表明，积极的情绪可以增加血液中有利健康的化学物质；而消极的情绪则可能会使血液中有损于神经和其他组织的化学成分增加。孕妇在情绪紧张的情况下，如在应激状态或焦虑状态中，能激发植物神经系统释放出一种叫乙酰胆碱的化学物质，从而使肾上腺皮质激素分泌，而这种激素也随着血液通过胎盘进入胎儿体内，使胎儿也产生与母体一样的情绪特征。肾上腺皮质激素对胚胎的发育有明显的破坏作用，主要是阻碍胚胎中某些组织的联合，特别是怀孕早期（在 3 个月以内）正是胚胎中某些组织发育的敏感阶段，往往因肾上腺皮质激素增加而引起胎儿唇裂、腭裂等发育畸形。目前，大量的科学资料表明，孕妇在恐惧、愤怒、烦躁、哀愁等消极情绪状态下，身体的各种机能都会发生明显变化，从而导致血液成分的改变，以致影响胎儿的身体和大脑的发育。

现代心理学认为，妊娠期间，孕妇应保持平静的心情、安定的情绪，并以积极的心理状态来迎接新生儿的诞生，这对胎儿期的心理卫生是十分重要的。反之，如果孕妇焦躁、忧虑、心情烦乱，或因撒娇而激动，常常会造成血压升高而带来妊娠期的呕吐，有时因情绪的急剧变化而加速子宫的收缩，造成流产或早产。即使是正常的分娩，这样的孩子长大

以后，往往情绪不稳定，自我控制能力差、贪食、多动、好哭闹，并常常出现呕吐、腹泻等病症。

5 . 胎教 ——从母亲体内起步

日本广播协会电视台在 1984 年举办了“ 婴儿—— 从母亲体内起步 ” 的节目，浅显易懂地介绍了胎儿和婴儿的许多能力，引起了许多人的兴趣和议论的话题。

例如：刚出生不久的婴儿，用绳子系住单手，可以吊起自己的身体，能够闻出母乳的味道……用电视摄像拍摄下来的婴儿能力确有极为精彩之处，使人看后受到感动。其中印象最深的是，出生后的婴儿同母亲交换视线的镜头，以及证明出生后第 3 天能够辨认母亲声音的实验。

在日本的医院里，通常婴儿一出生，先剪断脐带，然后洗净身体，就让他同母亲见面。处置的时间最长也不超过 20 分钟，其间婴儿和母亲是分开的。如果婴儿出生后立即让母亲抱在怀抱里又会怎样呢？电视节目介绍了日本和美国的情况。两国的情况相同，婴儿立即睁开眼睛看周围，很晃眼似的。一旦同母亲观察婴儿的那种充满母爱的视线碰在一起时，就会目不转睛地注视着母亲。不一会儿，他就会找到母亲的乳房，开始吃奶。

看到婴儿这种反应，连协助拍摄电视节目的医生都为之吃惊。出生后还没几分钟，母亲和婴儿的视线交织在一起……过去，连想都没想到会发生这样的事。爱育医院名誉院长内藤寿七郎先生一直认为，你抱起刚出生的婴儿，凝视他的眼睛，婴儿也会回看你，双方的眼睛可以进行“ 对话 ” ，