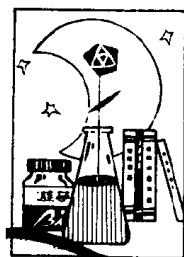




# 节育的 科学知识

湖南科学技术出版社



# 节育的科学知识

湖南科学技术出版社

一九八一年·长沙

# 节育的科学知识

田开德 编

责任编辑：石 洪

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷二厂印刷

\*

1981年6月第1版第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：2.875 插页：1 字数：60,000

印数：1—16,500

统一书号：14204·39 定价：0.28元

# 目 录

## 序

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| 一、人口的发展与节育 .....              | ( 2 )  |
| (一) 世界人口发展的动态 .....           | ( 2 )  |
| (二) 我国人口发展的动态 .....           | ( 3 )  |
| (三) 节育与人口的关系 .....            | ( 4 )  |
| 二、从哪些途径来进行节育 .....            | ( 10 ) |
| (一) 人口繁殖的工具——生殖器官 .....       | ( 10 ) |
| (二) 精子和卵子的结合过程 .....          | ( 18 ) |
| (三) 妊娠的开始 .....               | ( 22 ) |
| (四) 避孕的几个主要环节 .....           | ( 24 ) |
| 三、节育的一些具体方法 .....             | ( 26 ) |
| (一) 阻止精子与卵子的产生和成熟 .....       | ( 26 ) |
| 1. 抑制卵子成熟与排出的药物 .....         | ( 26 ) |
| 2. 抑制精子生成与成熟的药物 .....         | ( 34 ) |
| (二) 阻断精子与卵子会合 .....           | ( 35 ) |
| 1. 用工具阻断的方法——阴茎套与阴道隔膜 .....   | ( 35 ) |
| 2. 用手术阻断的方法——输精管与输卵管结扎术 ..... | ( 45 ) |
| 3. 用外用杀精药阻断的方法 .....          | ( 50 ) |
| (三) 扰乱胚胎孕育的措施 .....           | ( 51 ) |
| 1. 阻断孕卵植入子宫内膜的药物 .....        | ( 51 ) |
| 2. 阻止受精卵在子宫内膜着床的工具 .....      | ( 52 ) |

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| (四) 终止妊娠发展的方法.....          | ( 62 )        |
| 1. 人工流产终止早期妊娠的方法 .....      | ( 63 )        |
| 2. 中期妊娠引产的方法 .....          | ( 66 )        |
| (五) 其它的避孕方法.....            | ( 67 )        |
| 1. 禁欲和独身主义.....             | ( 67 )        |
| 2. “安全期性交”避孕法 .....         | ( 67 )        |
| 3. 体外排精 .....               | ( 71 )        |
| 4. 延长哺乳 .....               | ( 71 )        |
| <b>四、计划生育的另一面——不育 .....</b> | <b>( 73 )</b> |
| (一) 对不育症患者应给予关心和指导.....     | ( 73 )        |
| (二) 对不育和不孕症患者的检查.....       | ( 74 )        |
| 1. 男方的检查 .....              | ( 74 )        |
| 2. 女方的检查 .....              | ( 77 )        |
| (三) 对不育症和不孕症患者的治疗.....      | ( 78 )        |
| <b>五、计划生育的未来与展望 .....</b>   | <b>( 81 )</b> |
| (一) 人为的避孕措施的改革与设想.....      | ( 81 )        |
| (二) 自然避孕方法的研究与设想.....       | ( 83 )        |
| <b>结语 .....</b>             | <b>( 86 )</b> |

## 序

当前，世界大部分国家和地区都在强调“人口控制”的重要性，提倡“节制生育”。虽然“人口控制”和“节制生育”是两个不同的科学概念，前者是属于政治经济学和社会哲学方面的问题，后者是属于生物学方面的问题，但两者又有着十分重要的关系。“人口控制”给“节制生育”以规划与要求，而“节制生育”又是“人口控制”的具体化。

当前，“人口控制”已成为世界各国注意的焦点。在资本主义国家，经常有人提出了“人口爆炸”的警告。他们把资本主义社会固有的道德堕落，人民灾难和犯罪率急剧上升等社会问题，归咎于人口失去了控制，这是没有根据的。

当然，人口无限制地增长也确实是一个突出的社会问题。以粮食为例，世界上粮食生产的增长不管如何快，最终也只能供养有限的人口。根据科学家的估计，全世界的粮食生产极限只能维持最多不到一百亿人的生存。因此，我们也必须重视“人口控制”和“计划生育”，其目的是为了更快地改善人民的生活，增进民族的健康。在这方面，同资本主义国家相比较，我们有着自己的哲学观点和技术特征。我们必须把计划生育工作变成全体人民的一个高度自觉的行动。这本册子编写的目的也就在于供给读者们以科学的知识，希望它能起到这样的作用。

湖南省计划生育办公室宋千衡同志参加了本书的第一部分编写，对其它部分也提供了宝贵的意见，特此致谢。

## 一、人口的发展与节育

### (一) 世界人口发展的动态

根据1978年的统计,全世界人口共约43亿,但分布很不平均,其中百分之六十几生活在第三世界。由于人口的增长率各地区都不一致,在第三世界中的增高率远高于发达中的国家,因此这种人口分布的差距还在扩大。第三世界当前人口增长率平均在千分之二十以上。据预测,到本世纪末,若全世界人口总数增长到61亿时,第三世界就要养活约48亿的人;而按现在的人口增长率来计算,到2,050年当全世界人口增长到110亿时,居住在第三世界内的人数就达到了95亿,约占总人口的百分之八十五以上。

全世界人口的增长动态是令人担忧的。根据1975年的调查统计,当时人口只有40亿,但到1978年时就已增长到46亿,每年约增长7,500万人。随着人口基数增大,人口的增长数也就越来越大。到2,000年时,世界人口总数会达到63亿5千万,估计每年要增加约1亿人口。而到21世纪末时,整个人口就会要增长到300亿了。

人口的发展这样惊人,那么地球蕴藏的能量能不能养活得了呢?地球究竟每年最大限度能供应多少能量?它养活人数的最大极量究竟是多少?根据科学家的研究,太阳能通过绿色植物的吸收,可以每年转化成八亿八千多万亿大卡的热量。但并不是所有的植物都可为人类食用,而且人类还要食用其它动物,这些动物也要消耗热量。所以以现有的生产技

术水平，地球每年能供养的人数最多只能是80亿到100亿。

再看看粮食的增长情况如何。根据科学计算，由1970年到2,000年，全世界粮食的总产量虽可提高百分之九十，但每个人平均只能提高百分之十五，大部分都被控制在大国的手内。南亚、中东和非洲一带的人民生活不会有什么改善。到2,000年时，估计粮价要增加一倍，这会给大多数人口带来极大的困难。更何况可耕的土地面积增长得太慢，到2,000年只能增加百分之四；若想提高单位面积的产量，必须实行农业机械化，而机械化又感能源不足；再加上随着工业的发展，土壤不断受到污染，化肥和农药的扩大使用又增加了土壤的沙漠化和盐碱化；森林的大砍伐使第三世界的林区每年要减少1,800到2,000公顷。到2,000年，第三世界的森林面积就只保留约百分之四十了。这样造成的水源丧失、生态的破坏可引起干旱，从而进一步地妨碍了粮食的增产。看起来，再过50年，到公元2,030年，当世界人口增长到100亿时，就快超过地球的最大供养极限了。有人提出了“人口爆炸”的预言，虽然包藏着悲观论调，却提示了一个现实问题。实际上，当前在撒哈拉沙漠以南和喜马拉雅山山麓一带地区内，人口的增长已超过了该地区的供养极限。

## **(二) 我国人口发展的动态**

我国人口的增长也是很快的，由解放时的4亿5千万增长到当前的9亿多，仅仅三十年的时间，就增长了一倍多。增加迅速的原因主要是人口基数大，封建思想较重，经济落后，再加上主观上在人口理论上和政策上又走了一些弯路，致使我国的人口在增长上出现了高峰。

随着人口的无止境的增长，人们的经济、生活的提高也不够快。解放初，我国每人占耕地面积2.6亩，而现在却只能



分配到1.5亩；解放初，住房面积每人平均有4.5平方米，而三十年来虽然花了300亿元修建了5亿平方米的新住宅，但每人平均住房面积却减少到只有3.6平方米。

湖南是一个地少人多的省，当前人口已有5千多万。若按目前的人口增长率，到2,000年时人口就要增长到七千多万，那时，每人连一亩地也分不到，确是一个值得注意的问题。

但是，我们是社会主义的建设者，我们既不唱“人口爆炸”的悲观调，也不抱盲目乐观的态度；我们必须制定出合理的人口政策和行之有效的节育方法。只有这样，才能合理地控制人口。

### **（三）节育与人口的关系**

节育，即节制生育。节育的科学方法，就是计划生育所采取的避孕和绝育的技术措施。懂得节育科学知识，就能有效地达到节育之目的，有利于控制人口的增长。

什么是计划生育？

计划生育是指有计划地生育子女。就是根据我国的实际情况、社会主义建设的需要和全国人民的愿望，采取科学的节育方法，有计划地安排生育的次数和时间，有计划地发展人口，使物质生产和人口生产的比例相适应，有利于社会主义事业的发展，促进四个现代化的实现。

计划生育就是有计划地调节人口的生产。在过去和今后的一段较长时期内，主要是降低人口的出生率，控制人口的增长。现在提倡一对夫妇只生育一个孩子，是降低人口出生率、控制人口增长的紧迫措施，意义十分重大而深远。

从国家来说，实行计划生育，控制人口增长，有利于社会主义现代化的建设和国家的繁荣富强。我国解放时本来就是一个人口众多、“一穷二白”的国家，本来就应该有计划地

增长人口。但是，当时对人口问题只看到“人的手”，没有看到“人的口”，只看到人是生产者，没有看到人同时又是消费者。以后有所认识了，却被当作马尔萨斯主义进行批判。接着遭受林彪、“四人帮”的干扰破坏，以致人口增长过快。今天所以更加迫切需要控制人口增长，并且提倡一对夫妇只生育一个孩子，就是因为我国现在的人口发展太快太多了，而国家还是很穷，底子还是很薄，人口问题已经成为我国社会主义现代化建设的严重问题。

过去没有适当控制人口增长，我们现在却清楚地看到它对国民经济发展的影响了。拿粮食来说，我国解放以来，粮食每年递增不少，约占百分之二，但由于人口每年平均递增也在百分之二，结果增产的粮食都被净增的人口吃掉了。由于人口增长过快，人口生产和物质生产比例失调，物质增长赶不上人口增长的需要，现在全国人民在吃饭、穿衣、住房、交通、教育、卫生、就业等方面，都遇到越来越大的困难。有些青年人说，人口盲目增长带来的问题他们都碰到了：家里兄弟姐妹好几个，生活不太好过；上学时因为师资、教学设备跟不上，教学质量差；毕业后又有个就业问题；好不容易才找到了工作，但工资很低；等到结婚时，房子又没有等等。

过去历史造成的事实已经过去了，为了防止将来人口带来更严重的问题，为了让我们的子孙后代不再为人口问题而吃“苦头”，我们就得从现在做起，从我做起，自觉地晚婚晚育，只生育一个孩子。因为，现在全国人口不但发展到了十亿，而且青少年的比重很大。全国三十岁以下的人约占人口总数百分之六十五，就是二十一岁以下的人也占全国总人数的一半，今后每年平均将有二千多万人进入结婚生育期。如果不从现在起严格控制，就会大大增加实现四个现代化的困难，造

成人民生活很难有多少改善的严重局面。因为：①建设社会主义四个现代化需要资金，而人口多，增长快，被抚育人口比重大，就会影响以至减少四化建设所需资金的积累；②实现四化的关键是科学技术现代化，而人口多，增长快，拿不出更多的钱来用于教育方面，就会妨碍迅速提高全民族的科学文化水平；③搞四化的目的是不断提高人民的生活水平，而人口多，增长快，每年增长的消费基金只能用于新增人口，人民生活就很难有多少改善；④四化建设需要有一个安定团结的政治局面，而人口多，增长快，物质供应和就学、就业等一系列问题解决不了，就会不利于安定团结。

再说，实现四个现代化，既有个速度问题，又有个经济标准问题。要把我国建设成为社会主义现代化的强国，不但要在国民生产总值上以更快更高的速度赶上发达的资本主义国家，而且要在每人平均国民生产总值上赶上去。假若到本世纪末，我国的国民生产总值要达到每人平均达到一千美金的话，就必须在努力发展生产的同时，积极控制人口增长，两个因素缺一不可。因为在同样的国民生产总值下，人多平均国民生产总值就少，人少平均国民生产总值就多。可见，我们只有真正做到生产发展高速度，人口增长低速度，四个现代化才能早日实现。否则，就会影响四个现代化建设的速度和前途。据有关部门计算，如果我国总人数不增不减，国民生产总值平均每年递增百分之六点八，就可以在本世纪末达到人平一千美元；如果平均每一个育龄妇女生一个半孩子，在本世纪末我国人口是十一亿二千多万，国民生产总值要每年递增百分之七点六才能达到人平一千美元；如果每个育龄妇女平均生两个孩子，在本世纪末我国人口是十二亿一千多万，国民生产总值要平均每年递增百分之八点一，才有可能

达到人平一千美元。如果我国的人口继续盲目地增长，将使我国长期陷入贫穷落后的境地，四个现代化就有落空的危险。

从家庭来说，实行计划生育的好处很多。首先，可以减轻家庭负担，改善家庭生活。每个家庭增加了人口，在他们不能干活以前，就会多用钱，多用粮，影响家庭生活的改善，有的甚至超出自己的经济支付能力，不得不把生活水平降低，或者请求国家救济，或者借钱欠债。如果只生育一个孩子，负担就小些，收入就多些，经济就优裕些，生活就好些。据衡东县甘溪公社对64户调查，独生子女户（22户）人均收入比两个孩子户（10户）高百分之二十七，比三个孩子以上的户（28户）高百分之八十八，比人多劳多户（4户）的高百分之七十八。其次，孩子少，也可以减少照料孩子和家务事的拖累，有更多的时间和充足的精力用于学习、工作。农村的夫妇可以多出勤，既为四化多做贡献，且又多劳多得，还可以腾出时间参加各种文化活动，使生活过得更加丰富多彩，过得幸福而有意义。再则，可以提高母亲和孩子的健康水平。生一个孩子要经过“十月怀胎”的过程，孩子在娘肚子里全靠母亲供给营养，孩子生下来后，喂奶一年也靠母亲供给营养。妇女生育孩子多，就会缺乏营养，影响体质，甚至损坏身体，衰弱多病。孩子抚育差，照料教育不够，身体和智力发育就会受到影响。只有生育一个孩子，母亲营养消耗少，拖累少，身体健康就可以得到保护和增强。母亲有较多的时间和精力关心和教育孩子，使孩子从小就受到良好的培养和教育，孩子的智力和身体就会得到良好的发展。

必须解除一些不必要的顾虑

实行计划生育，提倡一对夫妇只生育一个孩子，有些同志担心将来会出现人口老化、劳力不足、男多女少和老人供

养的问题。这些顾虑如不解决，是会影响到计划生育的落实的。

关于将来会不会出现人口老化问题。据专家们预测，人口“老化”的现象在本世纪不会出现，因为目前全国人口约有一半在二十一岁以下，六十五岁以上的老年人不到百分之五。老化现象最快也得在四十年以后才会出现。到一定时候，国家完全可以提前采取措施，防止这种现象发生。

关于将来会不会出现劳力不足的问题。这个问题也不必担心，一方面，我国人口基数大，育龄妇女和出生的婴儿多。今后出生率即使降低很快，每年新出生的人口和新增加的劳动力，仍然维持在一个相当巨大的数目上。现在我国约有五亿劳动力，预计二十年后还要增加到六亿，就是到二十一世纪初，每年还会增加一千多万个劳动力。另一方面，随着四个现代化的进展和实现，大量采用先进技术，生产的技术构成和有机构成迅速提高，劳动生产率的大幅度提高，对劳动力的需求就会逐步减少。

关于将来会不会出现男多女少的问题。生男生女是自然现象，决不是生育胎次所决定的。从全国情况看来，男女性别的比例大体上差不多，男孩稍为多一点。这是我国解放后历年人口统计都证明了的。提倡一对夫妇只生育一个孩子以来，据有关部门在一些地区对头胎生育的孩子的性别比例所作的调查，也证明了男孩比女孩稍为多一点。至于个别地方，一个时期男性数目多一点或女性数目多一点，都不能说是受生育胎次的影响。衡东县吴集公社文昭大队，从一九五〇年到一九五六年共出生九十人，男孩六十个，女孩三十个，当时还是多胎生育，可见，不是生育胎次影响了性别。再说，我们如果真正担心将来男性数目会多过女性，那么，生了女孩

就不需要非再生一个男孩不可了。

关于将来供养老人的问题。这个问题国家是要想法解决的。现在许多地方对孤寡老人照顾得都很好，生活水平不低于一般社员，对不能自理的老人还派专人照顾；不少地方办起了敬老院；有些地方实行退休工分制。我们应该“向前看”，将来生产发展了，人民生活改善了，社会福利和社会保险一定会不断改善，是可以逐步做到老有所养，使老年人的生活有保障的。

## 二、从哪些途径来进行节育

### (一) 人口繁殖的工具——生殖器官

当生物由单细胞逐渐发展成为多细胞以后，体内的系统发育即趋完全，因而有负责种族繁殖的生殖系统出现，其中包括许多生殖器官。高等动物都是雌、雄异体的，因此在人类就分为男性与女性生殖器官。

#### 男性生殖器官

男性生殖器官的排列是很难单用文字来描述的。人体在躯干下部有一个骨盆；它是一个两边由髋骨，前面由耻骨，后面由脊柱的最下端——骶骨等围合而成的一个像盆子形状的骨质结构。全部的女性生殖器官都装在这个骨质的盆子内。男性生殖器则不然，睾丸被阴囊包裹而悬挂在两侧大腿的中间；运输精子的两根输精管从每边的睾丸发出，穿过腹壁的皮肤和肌肉而进入骨盆，再向盆腔的后部前进，在那儿两边的管子汇合成为一根射精管，然后再由骨盆前部通过阴茎而穿出盆腔。由睾丸到射精管之间，所有的男性生殖器官都是左右完全对称的。

**阴囊** 阴囊是一个分为左右两室的由肌肉和皮肤组成的圆形口袋。左右两室内各有一个睾丸、附睾和精索的一部分。这一口袋位于阴茎的后面和两个大腿上部的中间，它的皮肤富于皱褶，而且有阴毛遮盖。天冷时，阴囊壁内的肌肉就会收缩而将睾丸向上托起，使它们能够靠扰人体比较温暖的部位。阴囊也是一个对性刺激敏感的器官。

**睾丸** 睾丸是一个形状像肾脏的器官，长约4公分，厚约

2.5~3公分。每一个睾丸内部又分成约250个间隔,每一间隔内含有5到6根曲细精管;若把这些小管子通通连接起来,可以有一、两里路长。男孩子从青春期的起即开始有精子从这些小管子内产生出来。

在这些生精小管之间存在着一些多角形的间质细胞,它们可以分泌男性激素(又称为雄性荷尔蒙)以维持男性的特征。最后,所有的曲细精管又在睾丸的顶端联合起来形成大约十一、二根管子,这些就构成了附睾的最初部分。

附睾 附睾实际上就是一根高度曲折的管子,好像一条虫子一样紧贴在睾丸的上端和后缘,它是由上面所提到的那十几根小管子再次联合而形成的。附睾位于睾丸顶端的一部分比较圆而大,称为附睾头;再往下就逐渐变得尖细而形成附睾尾。附睾尾的管子就是输精管的前端,附睾管的内面铺衬着一层薄薄的膜,膜上面的细胞能分泌一些物质来刺激精子的发育与活动。

输精管 附睾的弯弯曲曲的小管子最后通到一根直管,这就是输精管。由阴囊向上行走进入骨盆。在这段距离内,与输精管并行的有血管、神经和淋巴管,它们一同被一层膜包裹起来形成精索。精索外围还有肌肉纤维,可以收缩,从而把睾丸向上提拉,送到人体比较安全的地方,这束肌肉纤维称作提睾肌。进入盆腔后,输精管继续向膀胱部位前进。在膀胱颈部与输尿管交接的地方有一个前列腺;就在前列腺的附近,输精管膨大而形成壶腹部,就好像一个茶壶的腹部一样;这里是储存精子的地方,因此又被称作“精仓”。由于输精管的壁上也含有肌肉纤维,当它们发生收缩时,整个管子就会出现由附睾朝膀胱方向的蠕动,精子就能够在这一根“漫长”的管道内被运送到精仓里去。



**精囊腺** 在输精管壶腹部两边的附近各有一个小口袋状的腺体组织约5公分长，这就是精囊腺；腺体的管子在前列腺的组织内与射精管相联合。精囊腺产生精液，对精子的生存与活动十分重要。在射精之前，这一物质即由腺体排出。射精管也分为左、右两根，它们在前列腺体内汇合而后开口于尿道。

**前列腺** 前列腺是一个形状和大小象板栗的腺体。由腺体组织与肌肉组织构成，因它排列在膀胱的前面而得名。尿道从整个腺体组织内穿过。前列腺分泌前列腺液，这是一种碱性的液体，内中含有很重要的物质帮助精子的活动。在性交活动达到顶点将要射精之前的几秒钟内，前列腺液由腺管释放出来，与精液混合，共同排出。它的分量较多，几乎占一次排精量的大部分。若将食指插入肛门内作直肠检查时，即可很容易地摸到这个腺体。

**尿道球腺** 为两个比较小的腺体，左右各一，腺管就在尿道离开前列腺的地方与尿道相连通。此腺体在性兴奋时即开始分泌，分泌量虽然小到只有几滴，但却能在尿道内起到润滑的作用，以便精液由尿道射出时，不会因摩擦太大而产生不适感和使精子死亡。

**尿道** 尿道是一根约12公分长的管子，由膀胱发出，穿过前列腺体，于耻骨的下面进入阴茎，向行进直到龟头的顶端才开口而形成尿道口。男性的尿道具有双重功能，即排尿和排精液。由于在膀胱尿道交界处的四周围绕着一个肌肉环，它好象一根松紧带一样箍在此处，当排精时，这根肌肉带即缩紧而关闭膀胱的开口，因此由前列腺和射精管排出的精液即可通过尿道而不同时被膀胱内的尿液所污染。所以，男子在排精时就不能同时小便。