

民主与建设出版社

张田勘 著

生命 的奥秘

——婚育·性·艾滋病揭秘

- 生命创造瞬间的奥秘
- 人的行为与遗传
- 处女也能生育
- 人类避孕的未来
- 儿童的早熟与天才神童
- 少男少女的性心理
- 艾滋病的隐性传播

(京)新登字 311 号

图书在版编目(CIP)数据

生命的奥秘:婚育.性.艾滋病揭秘/张田勘著. - 北京:民主与建设出版社, 1998.11

ISBN 7-80112-120-1

I. 生…

II. 张…

III. 人类-生命-普及读物

IV. Q1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 30725 号

责任编辑	任 麟
封面设计	达 菲
出版发行	民主与建设出版社
电 话	(010)65275953
社 址	北京东城区东厂胡同 1 号
邮 编	100006
印 刷	北京医科大学印刷厂
开 本	850×1168 1/32
印 数	0001—4000 册
印 张	8
字 数	180 千字
版 次	1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月第 1 次印刷
书 号	ISBN7-80112-120-1/G.0100
定 价	12.00 元
注:	如有印、装质量问题,请与出版社联系。

前 言

本书是一本介绍生命奥秘的书。内容涉及性、生命的孕育、生长、发育、成长以及性传播疾病——艾滋病。

读者将了解到胎儿和儿童生长的一些基本规律和新的发现,如胎儿生长是呈周期性的而不是平均生长的,养育孩子对母亲和父亲的好处,如母亲养育孩子可以避免患癌,养育孩子可以维持婚姻的稳定等。而优生也是这一部分的重要内容,比如优生的基本知识,什么时候养育孩子为最佳时间,父母亲各自可能产生的致畸因素及怎样避免,大龄妇女生育的利弊,母亲选择健康婴儿的奥秘。在养育方面,读者可以了解到儿童的气质是怎样形成的,儿童怎样获得免疫力,独生子女养育的一些问题。还有对生命现象的研究、后代性别的选择、人工授精和生命创造中的一些新问题和争论,本书也有相应的介绍。

父母如何对孩子谈性,专家从儿童心理发展的角度出发给出了一些答案。关于男性的性无能、补药与壮阳药的功效,男女性的性心理和青少年的性心理等本书都有比较新的研究成果的介绍。在性别差异方面,为什么男女性的感觉有差异,为什么女性比男性少患心血管病,为什么在考试中有性别差异,这些都可以从男女性的生理和心理方面找到原因,而本书正是介绍最新的研究成果并加以说明。另外,国内外人们对性和性的态度问题本书也做了一些介绍,以说明哪些行为是有益于健康的,哪些行为可能对健康不利。

关于艾滋病本书着重谈了艾滋病的基本知识,如它是怎样传播的、有哪些高危人群、女性为什么更容易患艾滋病、艾滋病的隐性传播等等。另外对人类征服艾滋病的努力也做了相应的介绍、如研究艾滋病疫苗的难易、人类征服艾滋病的新进展、中西医治疗艾滋病的比较。此外,艾滋病的预防和治疗也产生了一些社会和伦理问题,如怎样进行艾滋病的检查,艾滋病的故意传播怎样处理等等。

本书所涉及的内容不仅仅是基本知识,更主要是一些新知识和新问题,因此可以给读者一些启发和感受。

作者

1998年9月

目 录

人类生殖之谜初见端倪	(1)
生命创造瞬间的奥秘	(3)
养个孩子好不好	(7)
教你生个健康聪明的小宝宝.....	(11)
一代胜过一代的保证——优生.....	(14)
胎儿会欣赏音乐吗?	(21)
婴儿抱姿与人体科学.....	(24)
数学才能始于襁褓.....	(26)
儿童生长有规律吗?	(29)
母亲选择健康孩子的奥秘.....	(31)
超声波检查对胎儿有损害.....	(33)
未见天日即可获救.....	(35)
可卡因婴儿.....	(37)
连体双胞胎的分离.....	(39)
男性在优生中的生物因素.....	(43)

子女有病 缘在父亲·····	(46)
环境污染危害人和动物的生殖力·····	(49)
环境污染对我国男性不育的影响·····	(52)
流产问题面面观·····	(55)
大龄妇女生育利弊新说·····	(61)
体验做母亲 免患乳腺癌·····	(64)
妊娠与抗癌·····	(67)
人类繁衍的新纪元——人工妊娠·····	(69)
生殖研究亮红灯·····	(78)
体外授精并非灵丹妙药·····	(81)
羞涩的精子银行·····	(83)
重新认识冷冻胚胎·····	(92)
单亲孩子·····	(95)
“处女生育”是怎么回事? ·····	(99)
谁在改写生命? ·····	(104)
避孕新招 ·····	(109)
儿童的气质与因材施教 ·····	(112)
小皇帝? 小主人? ·····	(120)
关于性,父母如何面对孩子的提问·····	(127)
美国怎样对待青少年的性行为 ·····	(134)
英国人更加循规蹈矩 ·····	(138)

“网络爱情”的困惑	(140)
性骚扰的界说与“逆向性骚扰”	(144)
西方医疗界的性骚扰和性犯罪	(153)
透视男性性功能障碍	(158)
补药与阳刚	(163)
男人, 重新找回你自己	(165)
少男少女的性心理	(169)
男女感觉差异有新说	(172)
考试中的性别差异	(175)
女性比男性少患心血管病的奥秘	(179)
“狼来了”并非危言耸听	(181)
艾滋病毒是谁发现的	(185)
大难不死的孩子有新说法	(191)
艾滋病的隐性传播	(194)
女性更易受艾滋病毒侵袭	(197)
哺乳与艾滋病传播	(199)
一例举世瞩目的艾滋病	(202)
艾滋病故意传播当何罪	(206)
中西医治疗艾滋病的比较	(211)
研制艾滋病疫苗难在何处	(214)
尊重妇女是预防艾滋病的关键之一 ...	(217)

我国艾滋病防治的重点是控制高危人群.....	
.....	(219)
请您接受艾滋病检查	(222)
从开放到谨慎	(224)
征服艾滋病:我们有理由乐观.....	(226)

人类生殖之谜初见端倪

长期以来,人类的生殖一直是个变幻莫测的迷宫。这个迷宫既吸引人又令人困惑。如今这个迷宫的一角帷幕已被揭开。

原来,在受孕时精子与卵子的结合是有某种“姻缘”的。在精子与卵子结合之前,卵子就对它相中的那一个特定的精子(或两个精子)“暗送秋波”了。在排卵期间,卵子释放出一种化学物质向精子发出信号,“我准备好了,快来吧!”于是精子就迅速游到输卵管(这是精子与卵子最常结合的部位)与卵子幽会并结合在一起,新的生命就诞生了。

很早以前,研究人员就认为哺乳动物的卵子可能有吸引精子的能力。这个假设先在动物身上得到证实。1981年,美国科研人员发现海生动物海胆的精子与卵子有某种联系。海胆的卵子能释放一种肽分子来吸引精子到达受精部位。而且这种肽分子也被提纯出来了。显而易见,研究者也考虑到人的卵子是否也能吸引精子。于是研究人员利用分子生物技术来验证。他们通过编码海胆卵肽分子的基因来探索人卵相应物质的基因。然而这一探索失败了。因为研究人员发现在不同的海胆卵中,肽分子的结构迥然不同。这意味着人卵吸引精子的物质与海胆的物质更加不同。

在此情况下,美国和以色列的研究者从另一个方向着手,找到了答案。生物运动一般有趋向性(对化学信号有反应并向化学信号靠拢),人的精子也可能有这种特性。在以色列的

谢巴(Sheba)医学中心从 40 位体外授精的妇女那里获得较多的卵泡液,然后研究者把精子投入一个容器的底部。容器的上部是装有卵泡液和对照液的两个格子,它们都与底部分别相通,精子可游到格子中。结果是卵泡液中的精子远远多于对照液中的精子。这说明卵泡液中有吸引精子的物质。这个结果也与体外授精的结果吻合。

尽管现在还不清楚卵泡液中的精子吸引物是什么,来自何处(是来自卵子本身还是周围液体),但研究人员推测趋化性是解释精子向卵子靠拢的较合理的解释。其他研究也提供了一些论据。在人和一些哺乳动物中,精子常常聚集在靠近输卵管峡的部位,在那里它们保持相对静止达数小时甚至数十小时。排卵开始后,这些精子又变得特别有活力,能在几分钟之内游向卵子与其结合。这可能就是排卵后卵子发出的化学信号向“优秀”精子招呼,使其向卵子运动。而且这种化学信号还拒绝劣质精子,使其不得靠拢卵子。

研究者下一步的任务是寻找并确定这种吸引精子的化学物质,然后提纯它。这对人的生殖和避孕具有十分重要的意义。例如,对于不育患者(很多人是因精子与卵子不能有效结合而造成的),可以利用这种化学物质来吸引精子,使其怀孕。而对于计划生育和避孕的夫妇,又可采用阻止这种化学物质或减少这种物质的方法以达到避孕目的。此外,研究这种化学物质还可以深入探讨人的生殖机理。例如弄清卵子和精子的结合是如何同步的。同时也可促进人工妊娠的发展,例如,以较少的精子获得较好的授精效果。

生命创造瞬间的奥秘

从理论上讲,精子和卵子相吻合,精子进入卵子的一瞬间,一个新生命就创造了。然而,受精的这一瞬间却非同一般,因为受精可能会遇到千难万险而功败垂成。例如,首先只有一两个精子能穿透坚硬的带韧性的卵细胞膜,其次当精子进入卵细胞后,卵细胞膜又要发生化学反应,传递出信息以警告后来的精子,“我已名花有主”,以阻止“第三者”的插入。这些仅仅是人类探索到的受精瞬间的基本知识,而生命创造的许多方面还神秘莫测。如今,科学的研究又揭示了一些精子与卵子吻合时的奥秘。这就是精子的“闻香识女人”本领和精子与卵子的触电现象。

1994年以色列耶路撒冷希伯莱大学的研究人员发现,精子与卵子结合时会产生电脉冲。这种电流是精子释放的,用以刺激卵子并帮助穿透卵细胞膜而完成受精。许多动物的精子(包括人的精子)内含有大量的三磷酸腺苷(ATP),这是为人和动植物新陈代谢提供能量的物质。在酸的作用下,ATP能迅速丢失磷酸盐,释放能量来收缩肌肉,并且制造和传递生化分子和离子以产生电流,穿透细胞膜。许多动物的精子穿过卵细胞膜的第一个反应就是释放盐离子,从而形成电流。以色列研究人员以青蛙卵子做试验,将其浸泡在0.5毫克分子浓度的ATP溶液中并测定电流量。结果在1秒钟内向卵细胞流动的电流量从0.1毫安升至2.5毫安,而且在30秒钟内电流达到最大值。据此可以推断:卵细胞膜被电流刺激后,

迅速打开门户,然后再开大以容纳更多电流通过,或者说是电流逐步刺激卵细胞膜使其门户渐开并在 30 秒内大开门户让精子进入。当然在排除盐离子而重复试验时,电流就比较弱了。这证明主要是盐离子产生的电流。

此后,研究人员又具体测定精子中的 ATP 对卵子的作用。将青蛙的带有阻止 ATP 受体分子和不带阻止 ATP 受体分子的两组卵子浸泡于青蛙的精子中。显微镜下观察,两小时后,未带阻止 ATP 受体分子的卵子开始分裂,这说明 ATP 释放电流被卵子接收,从而完成了受精。而带有阻止 ATP 受体分子的卵子则没有任何动静,这说明卵子中阻止 ATP 受体的分子起了作用,阻止了 ATP 对卵子电流或能量的进攻,从而阻碍了受精。

上述研究可以解释精子是利用什么武器赢得卵子芳心而闯入卵子内部的,而且在电流的化学作用下也使卵子细胞膜发生了巨变,从而释放信号以阻止后来的精子的进攻。同时,精子利用 ATP 释放电流而与卵子结合也能解释为什么一些人所有生理生殖功能都正常但却不能生育,因为有些类似 ATP 的物质如三磷酸鸟苷也可能占据卵子细胞膜上的接收 ATP 的受体,使得卵子无法接受 ATP 及其释放的电流,也就无法开启爱情之门而接纳精子,造成不育。因此利用这个原理,将来就可治疗这种原因造成不育的患者,以帮助他们得到爱的结晶。同时也可利用这一原理进行避孕。

精子“闻香识女人”的本领是美国的研究人员最近发现的。精子在进入生殖道寻找“意中人”——卵子时,是靠闻气味搜索前进而最后找到卵子的。对小鼠的精子研究发现,精子携带的两种分子,在人的鼻粘膜细胞中也存在,正是它们使

鼻细胞对气味起反应。

多年前,比利时的研究人员就发现鼻粘膜上的一些受体分子也出现在睾丸和精子内。在鼻细胞中,这些受体与气味分子结合进入鼻腔内,发生一系列化学反应,最后使鼻子闻到各种气味,或香或臭,或酸或辣。这揭示我们,精子也可能利用这些受体分子去搜寻卵子散发出的化学分子(信号或气味),从而为精子导航,顺利地游到卵子处与其结合。不过这一推论一直没有重要的根据和结果予以验证。

为了论证这个推论的真假,美国马里兰州巴尔的摩市的约翰·霍普金斯大学的研究人员利用老鼠做了深入的研究。他们已经探明了这种受体分子在精子中的位置,而且还发现了另一群分子,称为不敏感蛋白,它可暂时阻止受体细胞(鼻细胞和精子)闻到气味。在这种蛋白分子的作用下,我们持续闻一种气味就会感到气味越来越淡甚至消失。在进一步的研究中,研究人员利用能识别并结合特异气味分子的受体分子或不敏感蛋白分子的抗体去查明这两类分子的具体作用。他们把抗体与精子混合,然后观察抗体聚集在什么地方。因为抗体可被荧光染料吸附,在显微镜下看得清楚。结果发现识别受体分子和不敏感蛋白分子的抗体都结合到了老鼠精子的中部。精子的这个部位充满了线粒体,而线粒体又供给精子游动所必需的能量。

上述研究证明了精子中受体分子和不敏感蛋白分子的具体部位,也说明它们的功能正如在鼻子里的功能一样是搜寻气味并使细胞(鼻细胞和精子)闻到气味。而且这两种分子的具体部位正紧靠精子的能量库,也符合它们为精子导航的功能。研究人员认为,在“暗无天日”的生殖道中,精子利用受体

分子探查卵子释放出的化学物质,然后受体分子又把信息传递给精子的线粒体,线粒体便驱动着精子朝向气味之源——卵子进发,去与卵子完成生命的伟大创造。

研究人员下一步的工作是计划对老鼠的卵子作研究,以便找到或提纯卵子所释放的吸引精子中气味受体分子的化学物质。如果这种化学物质能找到并能吸引精子,就能进一步证明精子“闻香识女人”的本领。

精子中气味受体分子的发现不仅有助于进一步阐明生命创造之初的奥秘,同时也为人们提供了两种有用的选择,即避孕和治疗不育。例如,如果能找到一种物质阻断精子中受体分子的嗅觉功能,就可阻止精子找到卵子而避孕。这可以作为一种男性避孕药来开发,但可能会引起鼻子失去嗅觉的副作用。

养个孩子好不好

生育孩子不仅仅是为了人类繁衍,而且涉及人们的心理、文化、社会关系、爱情、婚姻等问题。另方面,从对女人有利的角度讲,生育孩子可以免受许多病魔的折磨;还可以巩固两性的结合,加深感情,维持牢固的婚姻。

黄帝内经中讲:“阴阳和,故能有子”。有子是“阴阳和”的结果。所以民间常有这样的说法,有病的姑娘结婚生育后病就没有了。生养孩子能治病,事实也的确如此。用现代医学的内分泌和激素调节人体机能的原理来解释,这个问题并不神秘。尤其是最近的许多研究结果一致表明,养育孩子,尤其是养育多个孩子的妇女很少患生殖系统癌症,例如乳腺癌、卵巢癌、子宫内膜癌等。原因何在呢?激素在起作用。女性从初潮到闭经,卵巢每月都在周而复始地排卵,相应地卵巢也在分泌孕激素和雌激素为孕育孩子作准备。这些激素郑重的“通知”乳腺和子宫内膜,准备增生,为受孕与泌乳提供方便。一旦女性怀孕并随后分娩哺乳,这两种激素便达到自己的使命,分泌减少而且对乳腺和子宫内膜的刺激减少,乳腺和子宫内膜细胞的生长代谢便处于正常状态。反之,如果不孕育孩子,孕激素和雌激素就每天每月刺激乳腺和子宫内膜细胞及其他细胞分裂增生,从而诱发乳腺癌、子宫内膜癌或其他癌症。也即是说当代女性患乳癌和其他癌症的主要原因之一是女性无休止的排卵。

社会学和医学专家做过一个有意义的调查。200 年前

(17 世纪), 女性成熟迟, 17 岁来初潮, 平均每位女性在一生中要生育 8 次(无论是发达还是不发达国家), 因此, 那时的女性由于在怀孕、哺乳时停止了排卵, 一生中最多排卵 150 次, 而当代女性成熟早, 一般 12 岁来初潮, 而且不愿生育孩子, 即使一生中只养育 1~2 个孩子, 一位妇女在一生中也要排卵约 450 次。更何况连一个孩子都不要的女性, 排卵会至少增加 20 次(470 次)左右。而每次排卵都伴随着孕、雌激素的刺激。这种大量的、多次的无休止刺激加上其他诱因便诱发了今天较多的女性患癌症。

仅仅从生物学角度考虑, 成熟的女性体验一次做母亲至少是不会吃亏的, 主要是为了女人本身的健康。即使在实行计划生育的我国, 养一个孩子至少可以停止孕、雌激素对乳腺、子宫内膜刺激达两年。让这些器官平静两年, 再加上其他保健因素, 会不同程度地减少女性患癌的危险。从这个角度讲, 养个孩子确实好。

从生活中的无数婚姻和爱情的事实证明孩子对于维系婚姻的重要, 有人把孩子比做维系婚姻的纽带、桥梁。这反映了爱情的本质、婚姻的责任、社会角色的分工合作。

爱情的本质在于两性间的吸引, 需要激情, 因此爱情是浪漫的。但激情不会太长, 特别是一旦步入婚后的平凡生活时, 激情往往消失殆尽。特别是大部分并非靠郎才女貌而结合的男女, 激情的消失也许会更快。不过这并不妨碍他们的共同生活, 孩子就是生活的中心和主角。因为人们择偶一般是以相貌气质来选择的。正如法国思想家蒙田所指。“假如非要在精神美与形体美两者之间做出抉择不可……老实说, 我宁愿舍弃精神美, 因为它只是其他更美好的事物所必不可少的。

而对于爱情、对于同视觉和触觉关系最密切的爱情来说,即使没有精神美也总会有所得,但没有形体美则会一无所获。”一些心理学家和社会学家调查表明,相貌平平的夫妇随形体美产生的激情减少而更多地将注意力转移到了共同抚养孩子,因而保持了婚姻的稳定。

更有的人认为地久天长的爱情实际上并不多,从古至今夫妻的厮守主要是为了共同抚养孩子。美国人类学家海伦·费希尔在其《爱情剖析》中阐述更为明确。一个女人如果在草原上要边觅食边照顾孩子是很难做到的,也很危险。在生态学上必须要求她有一个配偶来共同抚养后代。一般情况下,男女双方相爱的激情会在四年中平息下来。“在远古时期,一对情侣共同生活的时间只是以抚育孩子度过幼年期,然后就被彼此分手去各自寻找新欢,再重复这一过程。”那么今天这种状况是否依旧呢?按照费希尔对62种文化的研究表明,当代男女(无论是美与丑),互相吸引的激情也只维持四年左右。在各种文化中,离婚率的高峰期都在结婚后第四年。因此某些人的婚姻似乎逾越不了“四年激情期”。

不过,这也用不着恐慌,除了爱情的更新(如自我的更新、创造)外,抚养孩子实在是一大法宝。按照费希尔的调查,抚养一个孩子有助于夫妻继续共同生活,因为抚养孩子需要双方的合作、责任和自觉与不自觉地对孩子全身心的投入。共同生活的岁月延长则更有助于双方的了解。使爱情更为成熟,夫妻便容易白头偕老。

尽管从我国国情出发,人们不可能有了孩子还想再要一个孩子,使婚姻再维持四年,但是结婚数年后再养育一个孩子,或许这唯一的孩子能维持婚姻更多几年。有了一个孩子