

新妈妈宝宝系列

国内首次引进经典版本

胎儿孕育 38周写真

〔德〕 赖纳·乔纳斯 著
王佐良 译

山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

新妈妈宝宝系列

胎儿孕育38周写真



「德」 赖纳·乔纳斯 著
王佐良 译

山东科学技术出版社

新妈妈宝宝系列
胎儿孕育 38 周写真
〔德〕赖纳·乔纳斯 著
王佐良 译

出版者：山东科学技术出版社

地址：济南市玉函路 16 号

邮编：250002 电话：(0531)2065109

网址：www.lkj.com.cn

电子邮件：sdkj@jn-public.sd.cninfo.net

发行者：山东科学技术出版社

地址：济南市玉函路 16 号

邮编：250002 电话：(0531)2020432

印刷者：山东新华印刷厂

地址：济南市胜利大街 56 号

邮编：250001 电话：(0531)2059512

开本：850mm × 1168mm 1/32

印张：4.5

版次：2003 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

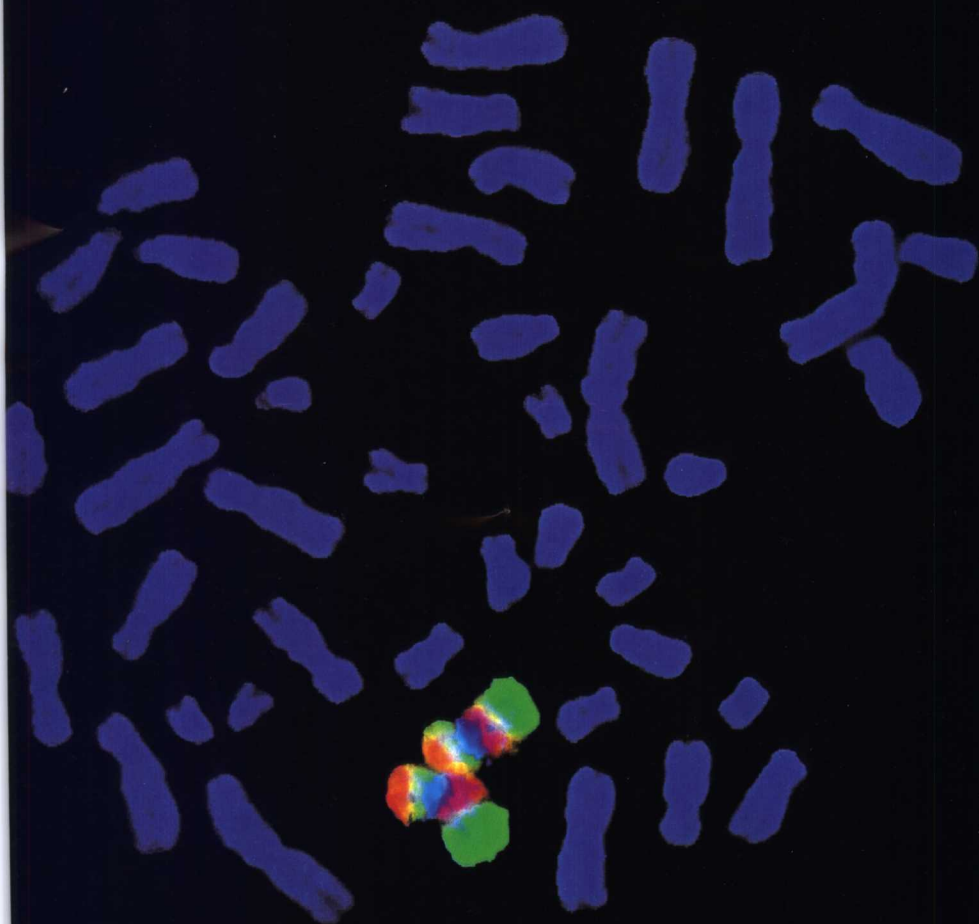
ISBN 7-5331-3271-8

R · 1011

定价：28.00 元



发育的第70天，一个几乎已经成人形的胎儿。不过还不知道他是男孩还是女孩，在开始的时候男女看起来是一样的。



人类染色体图：运用多色光谱技术（MCB）可以对某一个染色体进行分色。照片上是运用这种技术对11号染色体进行分色的结果。两个染色体都显示了相同的正常的色彩模型。在染色体出现异常时，这种色彩模型会发生改变。

前言

一个婴儿眨眨眼睛，看见了世界的光明：一个生命降生了！孩子呱呱坠地了！这是怎样的一个时刻！分娩的辛劳很快忘到九霄云外，母亲抱着孩子，沉浸在幸福之中。这种幸福感真的是现在才有的吗？有人会问，一个女人在怀孕的时候，她感受到的是什么呢？

一个女人怀孕了，然后是那个孕育中的小生命，小得只能在超声波的屏幕上看到一个点。不用说，这个小点将成为一个人！她会想，在我的身体里，一个新的生命正在成长！她感到快乐，她因此而同体内的生命建立了一种联系。人们会说，在她的体内，在心脏的下面，孕育着一个婴儿。心脏是感觉的所在吗？当然啦！很多女人现在已经在同她们未出生的孩子说话了，同他们建立起联系。在这方面，她们比孩子未来的爸爸有更多的有利条件。在开始的时候，女人只是通过自己身体的变化感觉到自己在妊娠，可是过了一段时间，孕妇开始觉察到腹中孩子的最初运动，孩子自己的身体也在发生着变化。现在，未来的爸爸也有机会观察自己的孩子了，他能够触摸到他，同他建立起联系。可是，现在是不是已经可以同孩子一起度过他发育的每一个阶段了呢？这本书就是为此而写的。在这本书里，生命在母体里的发育，从受孕到分娩的每一个阶段，都用图片和文字展示出来，形象直观，引人入胜：卵子在子宫里开始变化，然后是受孕的复杂过程，这些都被描绘得栩栩如生。那么，从什么时候开始才能看见胎儿在子宫里出现呢？什么时候才能辨认出手和脚呢？什



么时候心脏开始搏动呢？是男孩还是女孩？当器官形成以后会是什么样子？在母亲的身体里能够觉察到什么吗？有什么感觉吗？所有这些问题，以及更多其他的问题，都将在本书里给予解答。

本书与其他同类书相比，不仅仅是从纯医学的角度描述胎儿的孕育过程，而且还从感觉上去体验胎儿的成长。感觉和思维是未来父母，尤其是母亲在孕育期里最最费心的。但是，在孕育新生命的9个月的时间里，更多的还有想像和期待！本书就是要告诉父母们，他们的孩子在母体里孕育的每一个时刻看起来是什么样子，还要回答下面这样的问题：在妊娠期里父母怎样认识他们的孩子？怎样与孩子建立联系？当然，一个孩子对父母来说意味着巨大的责任，有时候还意味着

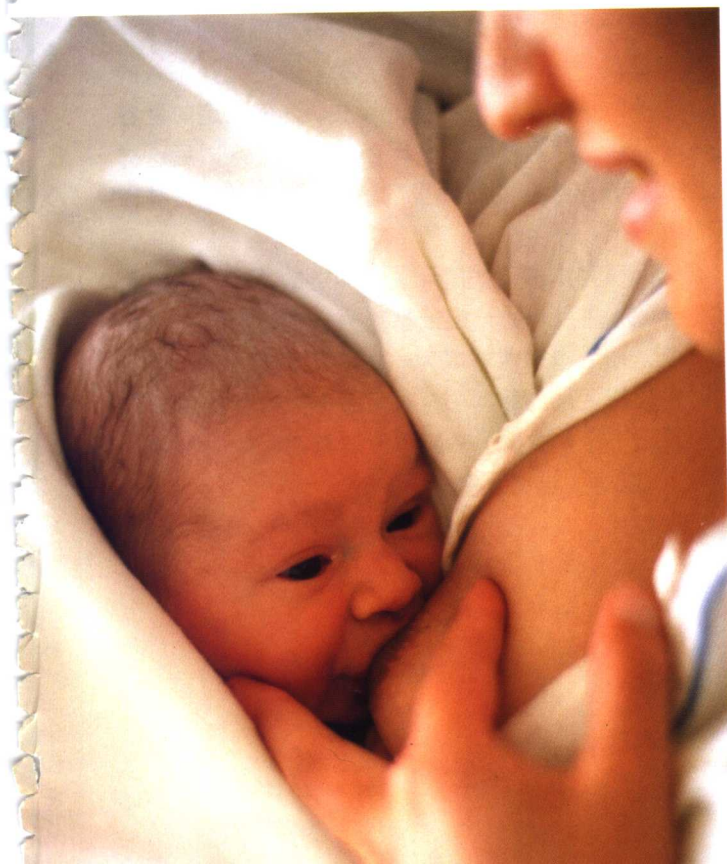
要放弃很多东西，限制很多自由。而当孩子来到世上，他带来的也不会总是明媚的阳光。不是所有的父母对此都是十分清楚的。一个可爱的小宝宝很快就会长成一个大孩子，会有自己的个性，他的个性会与父母的个性迥然不同，并会改变父母的全部生活。可是，如果人们知道，一个人的诞生是多么复杂，同时又是多么简单，如果父母双方在妊娠期间能够有意识地相互体贴，那就是迈出了重要的一步，也就是说，他们已经意识到孩子的存在，并且了解由此带来的一切后果。这也是本书要承担的责任。



尽管有各种各样的让人惊魂不定的消息，要求我们每天都做好应付各种不测的准备，可是今天仍然有一个奇迹，例如生命的奇迹。每一个生命的诞生都是一个小小的奇迹，每一个独一无二的人又都是大自然的神奇杰作。本书就是要一步一步地伴随您走过孕育生命的神奇之路。

生命的辩护词

现在科学技术突飞猛进地发展，让我们在意想不到的一瞬间就观察到人类繁衍的最初时刻。人类遗传基因密码的破解及形态和功能图的破译已经成功了！我们已经知道，在生命最初的几个月里，在母体内产生了一种什么样的塑造的力量，我们也已经了解了种类繁多的哺乳动物群的出现是怎样遗传的，还知道那些会导致遗传疾病的基因在什么位置，以及它们在将来可能会对一个人的健康产生什么样的影响。



新生儿出生半个小时后。他看上去很清醒，显然，他和母亲之间的亲密关系让他很惬意。



由于有了这样的知识，我们对那些已经成功的事物抱有幻想，对它们在未来可能产生的危险也有担忧，这一切都要求我们重新证实我们想要的是什么，我们应该得到的是什么，以及这一切是不是与我们对伦理的观念相一致。但是，究竟是否存在一种对所有的人都有约束力的伦理观念，还是由于国家形态和文化范畴的差别而有各种不同的伦理观念？每个人对此都必须有自己的立场，每一个社会也必须为自己的未来制定有约束力的准则。

然而有一种现象总是一而再、再而三地让我们惊得目瞪口呆，并且有可能在未来，或者通过在教学上的可行性，或者通过无孔不入的科学剥夺我们这样的权利：这就是一个孩子的诞生，这是他走向世界的神奇之路！“这是一个奇迹。”常常听到父母在孩子生下来以后这样惊叹：“两个不同的细胞，在这么短的时间里，怎么就造就了这么神奇的一个孩子，我们的孩子！”

亲爱的读者，当您阅读完本书，就撩开了这神奇的幕布，让您看到了在它后面发生的一切，并且和我一起分享作为一个妇产科医生和助产士让我入迷的一切。期望本书能够成为一本对您有启发的、让您兴奋和紧张的、同时也让您沉思的教科书。对生命形成过程的惊叹和敬畏，可能会诱使您说出一个6岁孩子在超声波屏幕前对他未来的弟弟或妹妹发出的惊叹：“哎呀，这么漂亮！”

目录

从受精卵到胎儿 / 1

奇迹出现了 / 3
进入安全的庇护所 / 12

分化的奇迹 / 16



42天的胚胎。

供给系统 / 19
心脏和循环系统 / 33
骨骼和牙齿 / 46
男孩还是女孩 / 56

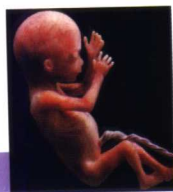
一切都完美无缺 / 64



28天大的胚胎
只有4毫米大。

小手小脚 / 67
眼睛和耳朵 / 79
小脑袋 / 90
内脏 / 99

还要有一点点耐心 / 104



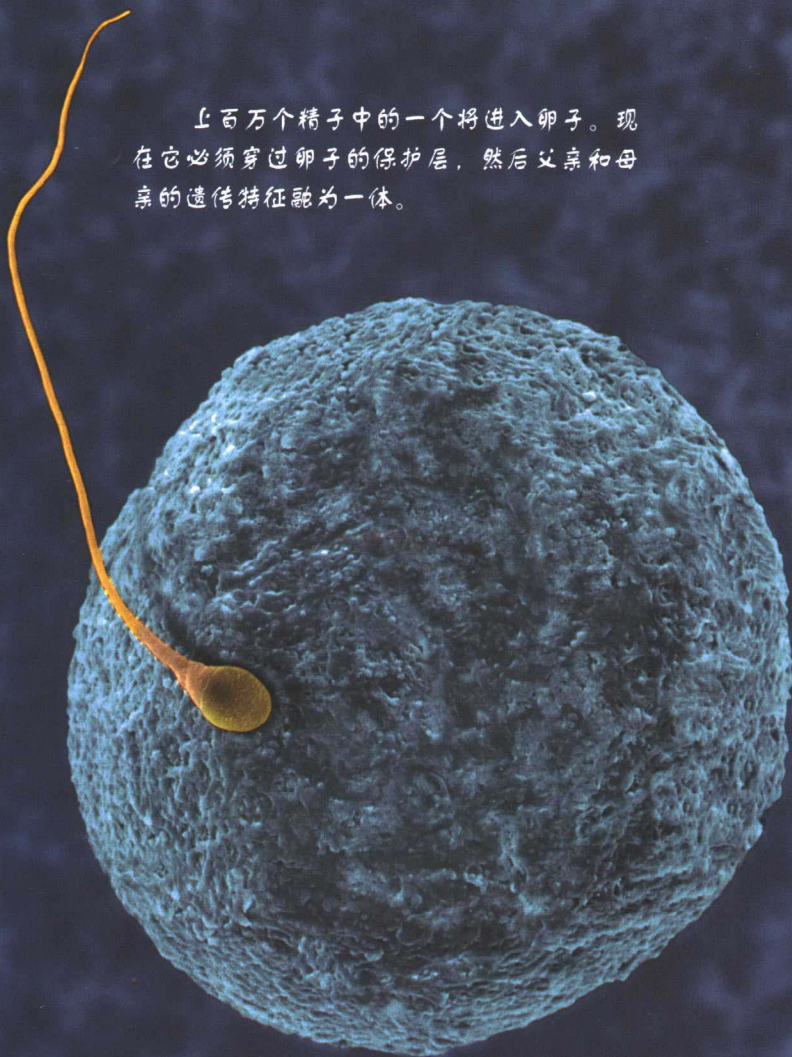
21周的胎儿
产生了一种梦幻
般的感觉，眼睛
一直是闭着的。

现在胎儿要长大了 / 107
对胎儿的温存体贴 / 114
他终于出生啦 / 121
出生时间表 / 126

到胎儿



上百万个精子中的一个将进入卵子。现在它必须穿过卵子的保护层，然后父亲和母亲的遗传特征融为一体。





胎儿孕育 38 周写真

奇迹出现了

两个细胞融合了，无法辨认，也看不见，可是一个新生命却因此而产生了。必须对这个过程进行缜密的研究，因为这个过程是并且将永远是无与伦比的。在这个时刻，母亲和父亲的遗传物质结合在一起，融合在一起，而一个人将因此发育成长，它将会区别于这个世界上的所有的人，在形象上，在本质上，在喜好和厌恶上，与所有的人都不一样。尽管一对父母的遗传物质是相同的，但却能够证明他们的孩子是不同的。那么，从哪一种结构可以辨别出这个孩子将会有妈妈卷曲的金发，还是会有爸爸平滑的黑发呢？或者他会冒出一个像奶奶那样的荷兰人的红色脑袋呢，或者他很快就会失去妈妈所有的那种冷静，或者他能够像爸爸的曾祖父那样以卓绝的镇定和沉着面对生活。所有这一切都是由自然自发地决定的。

致我的孩子

我将把我最心爱的眼睛给你，
我的孩子，
让它的灵魂烈焰般燃烧。
你将是一个梦幻者，
你能镇定地，
把锁着的门从门轴上卸下。

你会长大，
把珍贵的幸福锻造。
你的道路广阔无垠，
因为一切智慧的终结，
总是坚持到最后。

尘世间的每个人，
都必定自己犯下所有的错误。

我不能在深渊的边缘护卫着你，
在云霄之上上帝悬挂着他的桂冠，
只有一个人从那里得到我经历过的一切。
不论你是谁，
你是唯一的人，
一个摘取桂冠的人！

——莎·卡尔科



一个惊喜：超声波屏清晰地显示了一对发育中的双胞胎，每个孩子都有自己的胎膜囊。这对双胞胎可以透过这层细密的卵膜相互接触。

即使是同卵双胞胎，要对他们进行染色体鉴定的话，他们的染色体也是不一样的。他们常常有迥异的气质、天赋和才能，甚至对这两个长得一模一样的人，人们也能通过指纹最终把他们分辨出来。

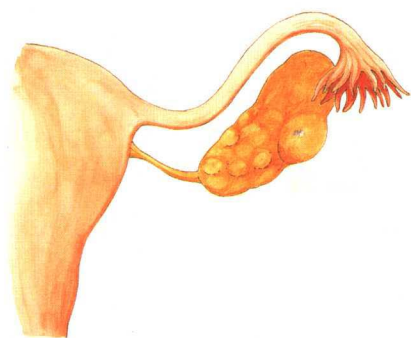
除此之外，要把单卵双胞胎和双卵双胞胎分别开来常常是不容易的，双卵双胞胎同样也可以相像得让人目瞪口呆！不过，从生物学的角度说，他们之间的区别是很多很多的。双卵双胞胎产生的条件是，两个精子必须绝对地各自进入一个成熟的卵子，以后将要出生的两个孩子也不是通常意义上的那种兄弟姐妹。而要生下单卵双胞胎的话，受精卵必须在某个时候分裂成两个卵子，这样，两个有独立身份的有机体产生了。

适当的时机

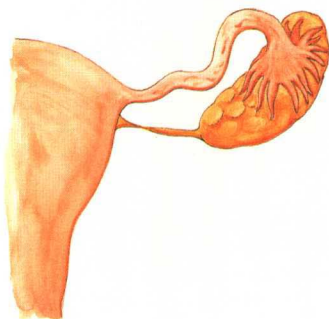
那么，卵子和精子到底是怎么融合在一起的呢？很多人会想，一对夫妇有了性关系，然后事情就很自然地发生了，这还不清楚吗！难道真的这么简单吗？尽管大自然预先有数量多得数不清的保护措施使受孕成为可能，但是在受孕的过程中，自始至终仍然有很多障碍需要克服。一位妇女在第一次月经来潮的时候，在她的两个卵巢里有大约



胎儿孕育 38 周写真



准备迎接伟大的时刻：排卵刚刚发生，而在卵巢上出现了一个清晰可辨的隆起，输卵管正把它的伞状冠伸向这一隆起。



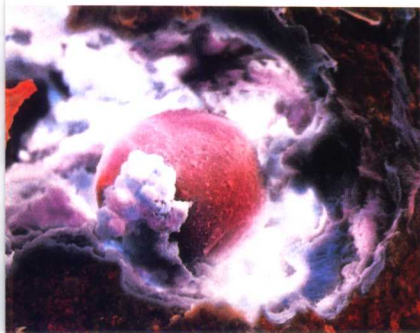
时间到了，输卵管的伞状冠像手指一样抓住了卵巢，将卵子吸入输卵管。

400 000 个未成熟的卵。从第一个月经期开始，每个月都有一个卵子成熟并且排出。精确的计算表明，一位妇女在生育期内，有大约 400 次机会可以受孕。

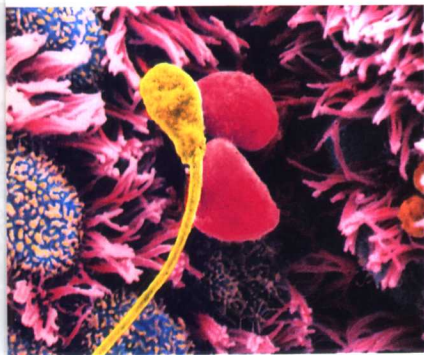
每一个这样的卵子，或者从科学的角度上说叫做未成熟卵，它们的外面都包裹着一层外壳，叫做卵泡。在一个月经周期开始的时候，在妇女的身体里开始产生卵泡激素（FSH）。在这种激素的影响下，卵泡的细胞成倍增长，被卵泡包裹着的卵子的体积也增大了，在这个卵子



胎儿孕育 38 周写真



成熟的卵子被透明的卵膜和伞状冠包裹着，它正突破卵巢表面最薄弱的部位，即所谓的伤痕。



精子在输卵管中逆着绒毛的方向游向卵子。

的周围形成了一个凹穴，里面充满了液体。在月经周期的大约第 14 天的时候，体内分泌出更多的激素，也就是促黄体素，它起了一个重要的作用：其数量急剧增长，使卵泡快速生长，体积大得在卵巢的外面出现了一个可以辨认出来的小肿块。

在这个“肿块”的上方形成了一个伤痕，也就是一个没有血管的斑点。现在一切都迅速发生了：在卵子周围生成了一层很精致的薄膜，也就是一层透明清澈的卵膜，并且还被卵母细胞里生出的一个冠状物，也就是一个伞状冠所包裹。这时卵子和卵泡液一起从卵巢中排出来（在卵泡液中还包含着一种以后要把精子引诱到卵子周围并使它们加速运动的物质）。卵子排出后，覆盖在卵巢上的输卵管全部接收了卵子以及和卵子一起排出的物质，并用伞部那些流苏状的细密纤毛把它们吸入输卵管内。

在输卵管与卵子的相互关系中，医生们有一个特别有趣的发现：输卵管本来是输送卵子的，当卵子从卵巢里排出时，如果一侧输卵管不畅，或者阻塞，另一侧卵巢的输卵管仍然可以承担这个输送的任务。原来在成果丰硕的受孕过程中，另外还有一个机会！

给女士们提一个建议，通过体温法：在一个月经周期的中间，体温增高表明在大约 24 小时之前发生了一次排卵，如果这时候想要受孕可就太晚了。如果想要一个孩子，那么受孕的机会是在排卵前的一天或两天，或者在排卵的当天行房事。

一个有长长的鞭状尾巴的小精灵，
 它穿透了卵泡，
 进入了一个小小的圆圆的卵子，
 它孕育成一个生命，
 穿过黑暗，
 从纤毛上顺流而下。

丝·B·欧泽基

与时间赛跑

现在时间是很紧的，卵子允许精子进入的时间最多只有 24 小时，过了这个时间，就失去了一次机会。

当然，造物主的智慧又一次在这里显示出来。为了提高受孕的机会，造物主的办法是：在阴道里发生射精以后，进入阴道的不只是一个精子，而是成百万个精子，它们以难以想像的速度和活跃性通过阴道和宫颈口进入子宫，然后在输卵管里游荡。为了使受孕更容易发生，宫颈口的黏液变得很稀，精子可以很容易地经过宫颈口，与能够给予它们附加“活力”的物质接触。

当然，能够进入输卵管的精子大约只有 1 000 个，而此时卵子还停留在输卵管的上端，那些顺利进入输卵管的精子密集地围绕着卵子，寻找进入卵子的最佳位置。只有一个精子有可能获得成功，能够穿过卵子的第一个保护层。精子释放出卵膜乐意吸收的酶，现在它可以穿透卵膜，进入卵子了。

如果这个精子真的成功了，卵子的这层保护膜立即发生了变化，把所有的其他精子阻挡在卵子的外面。这时，虽然其余的精子仍然在输卵管里，可是那里已经没有卵子了。那么，它们现在干什么呢？它们会附着在输卵管壁上等待——精子有一个至少 48 小时的生命期，有一些精子的生命期甚至超过 3 天。如果在这期间发生一次排卵，精子