

第一部分

婴儿的生命力是怎样产生的





第一章 婴儿拥有怎样的生命力



胎儿怎样同外部世界接触

新生儿与生俱来的生存渴望即生命力，使其具有积极同周围的人和事物进行接触的能力。但是，在出生后大约一个月内，婴儿的生命力还未能充分发挥出来，确切地讲，婴儿潜在的生命力是在与周围的人和事物进行接触的过程中逐步发挥出来的。

本章首先论述胎儿怎样与外界环境进行接触，然后论述婴儿具有怎样的生命力，最后论述孩子从胎儿到婴儿这个阶段，是如何完成从准备、过渡到通过行动表达感情与思维的。

胎儿有听力吗

研究证实，在胎儿阶段，个体就已经能够感知来自周围环境中的各种信息。在妇产科，经常可以看到医生用超声波对胎儿进行检查，并让孕妇及其丈夫通过超声波显示图像观看胎儿的活动情况。准父母看到，胎儿虽然很小，但头部、手脚都很齐全，无不激动不已，由此萌生了舐犊之情。

胎儿对周围情形的感知能达到什么程度？外部的刺激达到什么程度才会影响胎儿心理的发展？这些都取决于胎儿神经系统的发育程度。除非在胎儿发育早期，孕妇接触到有毒物质或营养极度缺乏，否则胎儿都可以感知到外部的情况并受其影响。通常，母体子宫完全可以保护胎儿免受外界影响，特别有益或者有害的影响都难以产生。

声音是比较重要的外部刺激因素。在胎儿后期，胎儿的听觉已经发育成熟，能够听到周围的声音，特别是母亲的声音。有研究者做过这样一个实验：将孕妇分为两组，一组孕妇在分娩前几周反复朗读一些文章，另一组为对照组（什么也不做），结果发现，实验组的婴儿比较喜欢母亲朗读过的文章，而对照组则无特别表现。

这里所说的喜欢与不喜欢，当然不是通过直接询问婴儿了解到的，而是指在实验过程中婴儿听到自己熟悉的文章和不熟悉的文章时所作出的不同反应。这个实验表明胎儿已

有记忆。下面我们来简单看一看和上述实验有关的胎儿的神经系统和听觉系统是如何发育的。

通过脑电波和超声波显示图像来观察子宫内胎儿的活动情况，我们可以弄清很多未知的问题。比如，孕期在二十周至二十三周期间，胎儿在快速眼动睡眠状态时，脑部活动比较活跃；孕期在二十八周到三十一周时脑部活动有增加趋势，也就是说，胎儿控制呼吸及眼动睡眠的神经中枢功能大大增强了；孕期到第四十周时，胎儿脑部中枢神经一天中有三分之一时间处于活跃状态。

用莫扎特音乐进行胎教有效果吗

通过超声波观察发现，在母亲怀孕早期，胎儿的活动呈现多样化。即使在怀孕第六周到第十六周的初期阶段，胎儿也能根据外界刺激迅速作出相应的反应。通常，女性大约在怀孕第九周时才能意识到自己已经怀孕，而此时胎儿已经成形，并开始各种各样的活动。怀孕第三十三周时，胎儿的活动主要以细微的手部动作及脸、头部等协调动作为主。前面已经讲过，胎儿在子宫里的听觉发育较早，内耳大约在孕期五个月时已经发育成熟，此后脑干听觉神经开始变为髓鞘（如果髓鞘化，就意味着神经系统在活动），在孕期就完成发育过程，或者说，听觉功能形成很早并贯穿于整个孕期。有实验表明，将胎儿听过的声音录下来让新生儿听，哭泣的婴儿很容易安静下来。这是因为，婴儿对这些声音已经习惯，产生了安全感。

实验结果表明，新生儿有能力辨别母亲与他人的声音，很可能是由于胎儿在母体内经常听到母亲的声音，并达到相当熟悉的程度。

有人做过这样的实验：在孕期最后的六周里，让准妈妈每天朗读两次摇篮曲，然后在婴儿出生后四十八小时内再让母亲朗读婴儿出生前朗读过的摇篮曲和一段以前从未朗读过的内容以观察婴儿吮吸奶嘴的情景。结果发现，两种条件

下，婴儿吮吸乳汁的情况有所不同，这表明胎儿对于熟悉的事物和陌生的事物会表现出不同反应，形成了记忆能力并延续到婴儿期。

在怀孕后期，听一些胎教的音乐及语言并不是完全没有意义的，因为婴儿出生后多少会记住一些。不过，婴儿记住的只不过是一些声调而已，并不是记住了声音的具体含义。而且即使不给婴儿听胎教方面的音乐，胎儿也能从母亲及周围听到一些声调，所以笔者认为，没有必要进行特别的音乐胎教。

新生儿能够区分母语和外语吗

最近三十多年来的相关实验研究表明，新生儿（指出生后一个月内）已经具备多种能力。法国认知科学、语言心理研究所的梅勒先生曾针对婴儿的听力做过下面的实验，这个实验以婴儿吮吸乳汁的速度和数量为观测指标。

首先，给予婴儿一种听觉刺激，当婴儿慢慢习惯这种刺激并且反应变得迟钝时，再给予另外一种刺激，如果婴儿此时吸奶的反应有所不同，就说明婴儿能够区分不同的声音。如果婴儿的反应没有什么特别的变化，就说明婴儿不能区分不同的声音。该实验也叫适应性实验。

梅勒先生采用这种方法，发现新生儿能够区分语言的声音和非语言的声音。比如先让婴儿听法语文章，至熟悉时（该步骤编号为 1），让婴儿听另一篇法语文章（该步骤编号为 2），然后倒读法语文章，虽然声音相似，但对于普通成人来说，几乎是听不出什么意义的（该步骤编号为 3），最后让婴儿听一些嘈杂音（类似“吱吱”的声音，该步骤编号为 4）。实验结果表明，婴儿不能分辨步骤 3，但能够分辨步骤 4。还有其他更加让人吃惊的情形。

梅勒先生想进一步了解婴儿是否能够分辨法语和俄语。由于他的实验是在巴黎进行的，当然婴儿出生后几天内听见的都是法语。与前述相同，仍然让婴儿反复听同一篇法语文

章，然后让同一个人念一篇俄语文章，最后从婴儿吮乳的指标判断出生后几天的婴儿是否有能力分辨法语和俄语。实验结果显示，新生儿具有辨别语音的能力，也就是说，他们能够区分语言的声音和非语言的声音，特别是对语音很敏感。这说明婴儿在胎内和出生后几天就开始了听到的语言的语音学习。

当然婴儿对语言的意思还不能理解，对语音也不能明确地把握，也许只是听语言的某种调子而已。婴儿是不是只听取法语和俄语的特征，还有待于继续研究。但是，婴儿至少是在出生前几个月到出生后的几天内就已经开始了语言的学习。这也证明了人类对于语言具有特别的感受性。

婴儿有模仿力吗

下面一个实验说明婴儿具有模仿力。

美国华盛顿大学的梅努佐对此进行了一系列的研究实验，其中之一是以出生十二天至二十一天的婴儿为研究对象进行的，方法是成人将头部前倾、张开嘴、伸出舌头和活动手指，当上述四个明显动作随机出现时，观察婴儿在数秒钟内是否可以做出类似的动作。结果表明，婴儿能模仿这些动作，当然，并不是很彻底地模仿，只是从统计学角度来讲，具有模仿力。

笔者曾把自己的孩子作为观察对象，发现他们的表现不是很明显。可能不同的婴儿存在着个体差异，大致可以分为善于模仿和不善于模仿两种类型。另外，这个实验要选择婴儿情绪状态好的时候进行。有的婴儿先天性近视，成人的动作要靠近他们才行。婴儿不是随时都喜欢模仿，因而需要反复做动作给他们看。与刚出生的婴儿相比，出生一个月左右的婴儿最喜欢模仿。

当成人的动作停止后，婴儿还能完成上述动作吗？也就是说，婴儿的记忆力如何？对此，有人做了下面的实验：在婴儿吮吸橡皮奶嘴时，成人开始头部前伸并张嘴，待婴儿注意到成人的动作时，成人就停止这些动作，并从婴儿口中取下奶嘴。结果，取下奶嘴后，婴儿当即能够做出奶嘴含在口中

时不能做的模仿动作。婴儿可以模仿成人的这些动作，为什么？也许，婴儿是通过观察进行学习的。为此，实验者选取出生后七十二小时以内的婴儿（最小者出生仅四十二分钟）为对象，在他们面前仍然做前述动作，结果相同。这就是说，出生仅几小时、还不懂得人与人之间相互关系的婴儿也能模仿同样的动作。婴儿具备模仿力，也许不是后天学习得来的，而是与生俱来的。

婴儿为什么具备模仿力

婴儿有模仿力，令人不可思议。试想，婴儿要模仿成人的伸舌动作，首先他必须意识到成人的伸舌动作，然后再自己控制舌头加以模仿。按照成人的思维推理，婴儿是难以完成这样高难度的动作的。但为什么婴儿能完成呢？也许，婴儿将成人的动作变化与自己的动作作了比较。婴儿看不见自己张嘴、伸舌的动作，但是可以看见成人的动作，视觉在此起到了重要作用，或者说，婴儿从成人的动作中得到某种视觉信息并以此为参照加以模仿。前面已说过，当成人做完动作恢复正常的表情时，婴儿仍然会模仿。这是因为成人通过动作向婴儿传递的某种意义的信息仍然存留在婴儿的头脑中，婴儿根据这种信息完成了相应的模仿动作。当婴儿模仿成人的张嘴和伸舌动作时，认知过程是怎样的？请看下列实验：

成人在出生五周和八周的婴儿面前，做出张嘴和伸舌的动作。从统计学角度来讲，婴儿也能模仿这些动作。然而，当成人从蓝色有盖圆桶中伸出像红色的舌头状物并盖上桶盖时，婴儿就难以模仿这些接连的动作了。接着，给出生一个月和四个月的婴儿看四种脸谱（根据金泽大学池上贵美子的研究）：人脸（编号为步骤 ①）、仅仅只有口和眼的脸（编号为步骤 ②）、口和眼胡乱配置的脸（编号为步骤 ③）以及只有

脸的轮廓和口的脸（编号为步骤 ）。实验者将舌头的形状分别从四个脸谱的口的部位伸出、缩进，然后观察婴儿模仿的情况。

当婴儿看到 时，其模仿动作、微笑、发声、注视等现象明显较多；看到 时，则反应较少。一个月左右的婴儿表现得尤其明显，他们首先注视人的眼睛，接着注视伸出的舌头，然后自己伸出舌头。上述实验说明，婴儿的模仿反应中一部分是对人的脸的反应，而不仅仅是简单的机械模仿动作。

可以认为，婴儿出生时就已经具备了对语音的反应和模仿能力。

婴儿都有哪些本能

从上述实验看来，婴儿似乎很有本事，甚至比年龄比他们大很多的婴儿都有本事。但是，这与我们的生活经验存在着矛盾：出生后一两个月的婴儿还不会冲人笑，也不会出声，好像除了吃奶之外不会干别的。这是为什么？

这是因为婴儿拥有惊人的本能，并为日后的发展继续做着准备。出生后，婴儿并不是每天都积极地发挥出自身的本能并与周围环境建立某种联系的。当然，出生后的前两个月内，他们也会注意到周围的人和事物，并从周围收集各种各样的信息，但其大脑皮层发育尚不完善。从某种意义上说，在整个婴儿期均处于准备状态，特别是在最初的两个月里，婴儿潜在的能力是逐渐发挥出来的。由此可见，在婴儿期，人总体上不具备什么能力，但在实验中表现出惊人的潜力。

用实验来证明婴儿本能的过程十分复杂。当成人伸出舌头时，婴儿不一定会模仿，只是同成人没有伸出舌头时相比，婴儿伸出舌头进行模仿的概率较高而已。其他实验也是如此，需要经过精心设计，才能获得一定的结果。而且，出生一两个月的婴儿能够配合实验的并不多，基本上是把婴儿放在一边，观察婴儿对周围成人（大多是母亲）及其声音的反应而已。婴儿同周围成人建立联系的能力是一点点地形成的。

前面提到过婴儿的语音及模仿力在与成人接触时非常

有用，婴儿把这些潜力发挥出来，就是为其后来能力的提高做着各种准备，这方面的具体情况还有待于进一步研究。

在明确婴儿是否具有本能之前，首先要确定婴儿的情绪——是哭闹还是安静。婴儿的情绪变化很大，安静的情况在一天中所占的时间非常短，只有在婴儿情绪非常好的那一段较短的时间里才可以进行实验，也才能得到较为准确的结果。

高度清醒期

图 1—1 所示为婴儿出生后三小时的五种行为状态的变化图（根据早稻田大学大藪秦的研究）。这五种状态是：1. 啼哭；2. 清醒期；3. 似睡似醒，即瞌睡期；4. 快速眼动的浅睡眠期；5. 熟睡期。

婴儿来到世上的第一声啼哭结束后，并不是马上就进入睡眠状态，而是清醒和打盹交替一段时间后才睡着的。清醒期平均持续 131 分钟，其中高度清醒期平均为 80 分钟，一般清醒期为 20 分钟，这是婴儿从母体内移居到母体外的独有特征。也许，婴儿要利用这段清醒期进行生理调整以适应生活环境的急剧变化。

然而即使是 20 分钟短暂的清醒时间，研究者也应重视，这是婴儿和母亲建立心理联系的关键期：婴儿大多是睁着眼睛或处于打瞌睡的状态，当母亲看见孩子睁开眼睛时，也许就是第一次相互注视。很多研究证明，当母亲注视婴儿的眼睛时，婴儿像跟母亲打招呼一样也正注视着母亲。

出生后的清醒状态，可以看成是婴儿渴望同周围环境和成人进一步接触的表达方式。婴儿出生几小时后，特别是在啼哭之后开始进入清醒状态；大约出生五天左右，约有 55% 的婴儿在啼哭之后处于清醒状态。换句话说，出生后一星期以内，婴儿啼哭之后会自己静下来，在清醒状态下逐渐改变