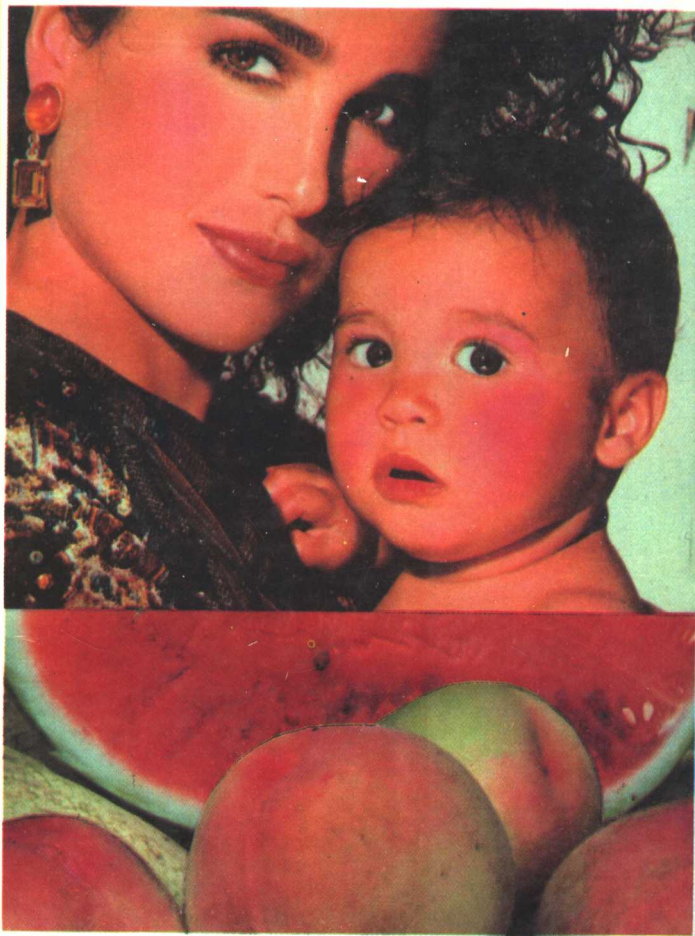


食物与儿童智力



〔日〕白鸟早奈英 著

吴正才 朱正明 编译

— 成都科技大学出版社 —

食物与儿童智力

(日) 白鸟早奈英 著

朱正明 吴正才 译

食物与儿童智力
〔日〕白鸟早奈英 著
朱正明 吴正才 译

成都科技大学出版社出版发行
四川省新华书店经销
四川省南江县印刷厂印刷
开本787×1092毫米/32印张: 3.56元
1988年9月第1版1989年10月第2次印刷
字数: 80千字 印数: 12001—24000

ISBN 7-5616-0115-8/TS·4

定价: 1.35元

译 者 的 话

幸福、甜蜜的婚礼之后，年轻的夫妇们都一定盼望着：什么时候生个白白胖胖的活泼健壮的小宝宝呢？！……

可是，光有美好的计划而缺乏起码的营养常识是不行的。由日本营养学家、教育学家、日中友好协会理事白鸟早奈英著述的这本书，具体地分析了食物营养与大脑发育的科学关系，明确地给您指出：为了生一个头脑聪颖的孩子，青年男女在婚前应怎样调理自己的饮食；妊娠期又该怎样注意营养；哺乳期、断奶期和幼儿自食期又该怎样注意饮食；孩子上学后直到青春期，又有哪些饮食注意事项，等等。本书还向您提供孩子迎考升学期的多种智力菜谱。内容丰富，文字通俗，结合实际。

孩子健康，父母安心；孩子聪明，父母高兴。为了您的孩子，为了您一家的幸福，本书将是您的家庭饮食生活中不可缺少的参考书。

健全的头脑来自健全的饮食

——致读者

有史以来，各个时代的人们都把妇女生儿育女看成是一件大喜事。

孩子出生这件事本身就已经给当父母的带来了巨大的幸福感，如果生下来的孩子有一个聪明的头脑，那么，父母心中的喜悦就更是难以言表了。

然而，孩子并不是从母体中一生下地来就可成为头脑聪颖的优秀孩子。这必须有相应的客观条件。可以说，一个人的成长是由四个条件来决定的，这就是：遗传、营养、经验和教育。其中，遗传是不可由人的主观意志来改变的，但是，另外的三个条件是父母在日常生活中对孩子应尽的责任和义务。而其中的营养条件对孩子的大脑起着非常重要的作用。

不用说，孩子的聪慧是与父母有着直接的关系的。您要是真的希望生一个聪明伶俐的优秀孩子，您就必须重视每天的饮食的营养。不要忘记，在您妊娠之前，您丈夫的饮食也是非常重要的。

孩子的大脑的发育，在三岁之前就已经完成了80%。这是事实，希望您充分认识这一点。因此，妊娠期、哺乳期、断奶期和幼儿自食期的营养是非常重要的。孩子长到十二岁时，大脑就基本发育完全了。在这以后，如果发现什么缺陷才从营养上想法加以补救的话，那也希望不大了。当然，大脑发育完全以后，为了发挥孩子的聪明才智，您也得继续给

孩子提供有营养的饮食。如果您觉得做饭菜太麻烦，或者以孩子的口味爱好为理由，一天三餐就靠方便食品应付了事，那么，很有可能有一天造成您意料不到的后果：在紧急关头体力支持不住；稍微跌倒一下就发生骨折；在需要智力的关键时刻大脑却发挥不出应有的功能……

饮食生活上缺乏规律性，必然会造成心绪的烦乱。也就是说，健全的头脑和心绪来自健全的饮食。

在撰写本书时，承蒙东京农大营养学科的诸位先生热情协力，提供有关资料，在此谨表谢意。

一九八七年一月

白鸟早奈英

目 录

第一章 培养聪明的孩子

——大脑与营养

- 一、狼孩..... (1)
- 二、营养对脑的影响..... (3)
- 三、智力取决于神经系统..... (5)
- 四、险情伤害婴儿大脑..... (6)
- 五、营养与智力发育..... (7)
- 六、优生儿..... (10)
- 七、怎样获得强健的精子 and 卵子..... (11)
- 八、脑必需的营养素..... (13)
- 九、蛋白质促进智力发育..... (15)
- 十、维生素促进脑的发育..... (18)
- 十一、矿物质促进脑的发育..... (20)
- 十二、脂肪促进脑的发育..... (22)

第二章 危害儿童健康的饮食

——实例与观察

- 一、五分之一的病态儿..... (25)
- 二、食欲不振的儿童..... (27)
- 三、肉食儿童..... (29)

四、一天二餐的孩子.....	(30)
五、缺钙的儿童.....	(32)
六、吃咸甜食品的孩子.....	(33)
七、损害脑的生活方式.....	(34)
八、正确食用点心.....	(36)
九、传统的日本饮食.....	(37)
十、不吃早餐是不祥之兆.....	(39)
十一、咀嚼功能退化.....	(40)

第三章 竞争性饮食

——智力与体力

一、一天吃三十种食品.....	(43)
二、学校就餐的作用.....	(44)
三、铁的重要性.....	(45)
四、防感冒的饮食.....	(48)
五、防厌食的饮食.....	(49)
六、食品添加剂的影响与消除.....	(51)
七、细嚼慢咽的重要性.....	(52)
八、调理身体的饮食.....	(53)

第四章 增强智力的饮食

——妊娠前~青春期

一、孕妇饮食.....	(56)
二、乳母饮食.....	(59)

三、断奶饮食.....	(61)
四、幼儿饮食.....	(64)
五、儿童饮食要点.....	(65)
六、青春期饮食.....	(67)

第五章 迎接考试的智力菜谱

——考试前三个月到考试当天

早、中、晚餐的就餐方式.....	(71)
A、考试前三个月的菜谱.....	(72)
B、考试前一个月的菜谱.....	(76)
C、考试前一星期的菜谱.....	(81)
D、考试前夜的菜谱.....	(85)
E、考试当天的菜谱.....	(87)
消除学习疲劳的菜谱.....	(92)
按时起床的早餐菜谱.....	(97)
集中精力的晚餐菜谱.....	(100)
安神补心的茶点.....	(103)

第一章

培养聪明的孩子

——大脑与营养

一、狼孩

一九二〇年十月九日，夕阳刚刚西下，夜幕便开始笼罩孟加拉的茂密的某地热带森林，这时，人们在森林的黑暗处发现了两只“动物”——蓬乱的长发掩面遮体，在那隐约可辩认的面孔上，两只眼睛射出异样的目光，警觉地注意着出现在眼前的人们，四肢着地，匍匐着，样子象小羊，然而，无疑是人，不是羊。看到这两个小生物，人们都惊呆了。

英国的牧师星格夫妇，因工作关系而来到了哥达莫里村。村民们告诉他们，在离住地不远的密林里有怪物，手脚象人，可头部的样子十分令人害怕。这件事引起了星格夫妇的极大兴趣。

一天夜晚，星格夫妇在村民们的带领下到森林里去找怪物。在一洞口处，正好遇到这两只“动物”爬出洞来，便把它们抓来送进了村孤儿院。

据测算，这两只“动物”分别是7岁和一岁零三个月的女孩，取名卡玛娜和阿玛娜。她们惧怕强光，白天总是相互依偎在一起，躲在阴暗的屋角里似睡非睡。傍晚，四周一片

暗黑，她们才起身找吃的。卡玛娜和阿玛娜都学会了狼的习惯，动作敏捷，靠近人时警觉性很高。由于她们受狼的生活方式影响，警觉时的全部姿势都跟野兽一样，昂着头，四处张望，四肢叉开，鼻孔胀得大大的，兴奋时发出野兽般的嚎叫声，如果有人挡住去路，便立刻露出牙齿，发出哼哼的声音。卡玛娜和阿玛娜最害怕的是明晃晃的火。

卡玛娜的嗅物姿态和行动都跟狼一样。她喜欢吃生肉，也爱吃腐坏了的肉，完全适应气温的变化，不论酷暑还是严寒都能适应，再热的天气身上都不冒汗，烈日之下伸出舌头，象狼一样的呼吸。

晚上十点，深夜一点和三点时分，卡玛娜和阿玛娜都要吼叫。其叫声既不象人的叫声，也不象野兽的吼声，是一种异常的声音。开始发出的叫声是沙哑的，结束时就变成歇斯底里的嚎叫，不仅声音大，而且中途不停顿，好象是要向人们诉说难言的苦衷。

卡玛娜和阿玛娜被送进孤儿院后，尽管和孩子们朝夕相处生活在一起，但仍然保留着长时间森林生活的习惯。

卡玛娜不习惯在桌子上吃食，吃水和牛奶时总是蹲下地，发出啪哒啪哒的舔水声。

星格夫人一直悉心照料和教育着卡玛娜和阿玛娜。喂食时，卡玛娜和阿玛娜开始有畏惧心里，不敢主动靠近，但是，十个月后，就可以直接从夫人手中拿取食物了。不知什么原因，卡玛娜和阿玛娜都不积极主动靠近人或其他动物，年长的卡玛娜一直是这样。大概经过了两年时间，她们俩都不在深夜吼叫了。到了第三个年头，他们可以摇摇晃晃地站立行走，但十年之后，直至卡玛娜十七岁时死去都没有多大进步。

她们的行走水平只相当于两岁的幼儿。

通过星格夫人的努力，她们可以同其他孩子接触了。自从她俩能靠近人后，星格夫人一直坚持每天从头到脚进行按摩。经过按摩，卡玛娜的肌肉可以象人那样活动，由于她俩对星格夫人的行动信任和放心，因此，彼此的合作取得了显著的效果。

正当卡玛娜、阿玛娜都习惯人类生活环境时，突然发生了一件不幸的事，阿玛娜猝然身亡。阿玛娜死后，卡玛娜站在她的身旁，怀着无比悲痛的心情流出了悲伤的眼泪。从那以后卡玛娜两天不吃不喝，一直蹲在阿玛娜死去的地方，大约十天后，她还在屋里转来转去，寻找阿玛娜的踪迹。

卡玛娜终于从悲哀中站立了起来。之后，又经过漫长的岁月，渐渐习惯了人类的生活，学会45个单词。

然而，卡玛娜到十七岁结束生涯时，智力还是很低，才相当于三岁半的幼儿。这也是其他野生儿的共同特点。

二、营养对脑的影响

随着科学技术的进步，各种未知物都可以得到明确的解释，脑的秘密也会一个一个地被揭穿。

到目前为止，对智力起决定作用的因素有四个。一是遗传，二是营养条件和由此而产生的激素（荷尔蒙），三是感觉体验，四是规范化教育。

当然，脑的功能主要是由遗传决定，但营养条件的影响也是一个重要的原因。通过对脑器官的研究，发现脑中含有蛋白质、脂肪、糖等各种营养成分。因此说，食物建造了

脑，那么脑的功能也必然受饮食所制约。

饮食是决定儿童智力强弱的一大因素。脑的神经细胞有130亿之多，这样多的脑神经细胞有80%是在胎儿期和哺乳期的一年内形成的，它决定了人的一生。实际上，在遗传、营养、教育等诸因素中，营养占有重要作用。营养条件影响脑的形成例子是颇多的。下面举其一、二例。

首先，把受孕的豚鼠分为二组，其中一组的食物中含充足的蛋白质，另一组的食物中仅含有十分之一的蛋白质，由脂肪和糖补足蛋白质不够的热量，使它们的总热量相同。观察受孕豚鼠腹中胎儿的变化，从受孕第十二日起的一个星期内，由母细胞形成全部神经细胞。只摄取十分之一蛋白质的母豚鼠的胎儿与营养充足的母豚鼠的胎儿相比，体重要轻23%，脑的神经细胞数要少20~30%。

此外，把在胎儿期通过母鼠获得充分营养的小鼠分成二组，一组是让每只母鼠喂养六只小鼠，另一组是让每只母鼠喂养17~18只小鼠，假设养六只小鼠的奶量足够的，并且是平均受奶的，那么，母鼠喂养17~18只小鼠的奶量就不足，实验结果也证明了这一点，喂养头数多的一组小鼠体重只有正常组的一半。更令人吃惊的是，供奶量不足的小鼠的神经细胞网络要比正常组的小鼠简单得多。虽然它们的细胞数相同，但脑的重量仅有正常组的四分之三。由此可见，脑的功能如何，营养是一个重要的因素。

从受孕后的第四个星期起至分娩后的第六个月内，人脑是很容易受到损伤的，即所谓的临界期。因此，孕期和断奶期的营养，即在一年内的营养条件决定儿童一生的智力。

从目前日本的营养条件来看，不会有缺乏营养素的情

况，但其他问题不少，如足月婴儿的体重不到2.5公斤，子宫内发育不良的婴儿还只占4%。这种婴儿与早产婴儿不一样，虽然子宫内发育不良的婴儿可以用营养来恢复体重和身高，但脑的智力是不能恢复的。据估计，目前世界上有三亿儿童营养不足。

三、智力取决于神经系统

通常说，某人聪明，某人愚笨。那么，聪明和愚笨究竟是怎样一回事呢？

总而言之，人的聪明与愚笨是由脑神经细胞的突起并相互结合构成的神经系统所决定的。一个脑神经细胞，最初只有一根神经主干，随着人的发育成长，自然而然产生大量分枝，而这些分枝形成复杂的网络，构成记忆和思考系统。

刚出生婴儿的脑细胞有130亿，脑的发育这时还不完全，只有在神经细胞的突起中填满脂质，脑的发育才算完成。婴儿出生后的四个月中，是在脂质膜中传递各种情报信息，逐渐形成脑神经细胞。四个月后，神经细胞的突起发达并相互网络在一起。如果神经细胞不相互网络的话，数量再多也是没有用的。

脑神经网络一经形成就很难改变。狼孩卡玛娜和阿玛娜的事实是一个极好的例证。尽管卡玛娜活了17年，但智力只相当于三岁半的幼儿，下面简述一下脑神经网络的过程。从婴儿出生到三岁幼儿是第一阶段。这个时期叫“三岁看大，七岁看老”的时期，脑神经网络已形成80%。脑神经细胞的记忆和思考系统是相当复杂的，脑功能

好的孩子学习成绩优异，就是我们常说的聪明。儿童脑神经细胞网络的形成取决于三岁前孩子的营养状况和环境条件。

因此，家长应向孩子提供促进脑发育所必需的营养饮食，不然的话会导致严重后果。另外，还受环境条件的影响，与孩子接触越多的人对孩子发育的影响也越大。一般来说，母亲对孩子发育的影响最大。即是说，孩子的脑神经细胞网络往往与其母亲的一样。不少孩子的母亲一听到这种说法惊呼：“哎呀！那可不得了。”最初我也是这种认识，刺激够大的，急得连晚间都睡卧不安。但这是不可否认的客观事实，作为一位善良的母亲，只有面对现实，教育和培养好孩子才是真理。

四、五岁到七岁，是脑神经细胞发育的第二阶段，是孩子从模仿到开拓，发展个性的重要时期。这时由于亲人的教育，朋友的影响，儿童的脑神经细胞网络逐渐致密起来。七岁到十二岁是第三个阶段，是脑神经细胞网络全部形成的最后阶段。因此，这个时期的情况如何将会影响人的一生。

四、险情伤害婴儿大脑

近年来，研究营养与脑的关系问题已引起了全世界的极大关注。人类从受孕后第四个月起到怀胎十月的分娩期间，就决定了脑细胞的数量、脑细胞的发育，以及脑神经细胞的形态。婴儿出生后到哺乳、断奶期的十个月中，神经细胞的突起部分逐渐填满脂质，完成脑神经细胞的发育。脑的发育是

由蛋白质、脂质、糖等营养素来完成的，因此在摄入的食物中应含有实现脑发育的营养素。那么，完成脑发育的营养素是怎样提供的呢？胎儿的营养素是由胎盘提供的，胎盘是一个最方便的营养源。由此可见，要使胎儿在正常发育，长大成为聪明的孩子，孕妇的饮食极为重要。胎儿从母腹中出世时发育还不完全，常处于危险的境地，应引起足够的重视。

瑞士动物学家波尔特曼说：“人类是生理性的早产。”意思是说，虽然人类在地球上是最高等的动物，但脑的发育与其它动物相比，处于未成熟的早产状态。动物生下地后的保护期是短暂的，而人类的婴儿出世后则需要较长时间的照料。

以最接近人类的猿猴为例，出世一周的仔猿猴就可以同大猿猴一起行动。马、羊崽下地不久就可用四肢行走。这些事实表明，动物在出生时脑的发育是基本上成熟的。据动物学家波尔特曼测算，如果人类婴儿的脑要发育到与仔猿猴差不多的话，怀胎十个月另十天的时间是远远不够的，需要在母腹中怀胎二十一个月才行。动物脑的发育全是在母腹中进行的，而人类婴儿的脑即使在母腹中怀胎十个月也发育不全，如果等到脑发育完全后才从母腹中分娩出来，将是一件极其危险的事。

五、营养与智力发育

我们用动物实验的方法来说明营养条件在脑的发育过程中的重要性。通过猪、鼠从受孕生育到断奶为止的期间内进

行低营养的连续试验，发现脑细胞的分裂增殖差，脑组织的损伤大。实验结果表明，由于营养条件差对子宫内胎儿的身体、脑、内脏、胎盘的形成都有损害。实验结果还表明，如果怀胎和分娩后的营养条件都差，将会造成不可弥补的脑的重大损害。

不同的动物脑的发育情况也不一样，土拨鼠是在胎生期，鼠是出生后十天左右，猪、狗在出生前后，人类是在出生后的三个月到十八个月之间，这个时期内的脑细胞无论在本质上还是数量上都有急剧的变化和增长。如果这个时期的脑受到损害，不论损害是多么微小，都会造成不可挽回的终身损失。

在脑发育的完成期，脑细胞的增减和移动，髓磷脂的形成，树枝状突起的神经系统的发育，氧系统的发育，以及电解质、糖代谢等都会发生巨大的变化。这时的脑细胞处于在形成髓磷脂的神经细胞的突起部分中填充脂质的时期，因此脑的脂质量急剧上升。尽管脑中的脂质也叫脂类，但与皮下脂肪和固态脂肪不一样。如果用化学式表示，脑中的脂类是长链的多饱和脂肪，与磷、糖、蛋白质结合的脂类。一个有趣的实验表明，当用蛋白质分解处理神经纤维时，虽然细胞会遭到显著的破坏，但神经的传导作用几乎不受到损害。可是，用于分解包裹神经纤维的脂类或除去这种脂类时，神经的功能几乎丧失殆尽。因此说，脂类对神经的功能起着重要的作用。

实验结果表明，脑细胞脂类的形成在胎儿期是不顺利的。如果脑细胞脂类一度减少，不论以后的营养条件如何理想都不能复原。