

《母子健康》7月号系列报道：听，DNA在泄密



周慧君博士： 将DNA的问号变叹号

DNA，这几个承载着人类生命密码的字母，对于大多数父母来说是一个即熟悉又神秘的概念。就像宝宝身体里流淌着与我们相同的血液一样，孩子们也继承着我们的DNA，它与我们的口味(智商)、EQ(情商)以及健康都息息相关。



周慧君博士简介
美国遗传学会会员 美国认证临床分子遗传学家
美国遗传学会遗传学分会理事
国际遗传学应用与基因组学协会技术专家
美国康奈尔大学博士、康州福大学博士后
中国数字基因组产业联盟主席
iDNA网(基因组网)总编

周慧君的身份有很多，两位孩子的母亲、80年代的留学生、遗传学家、海归创业者、博士后……但是问起她，这些身份她最在乎哪一个？毫无疑问的回答：“当然是妈妈了！”天下所有的妈妈都是一样的，那就是希望自己的儿子能够健康、快乐的成长。她在遗传科学最前沿的周慧君，在多年的实验室生涯中不断探索出了DNA的人类密码。

Q: 我们常说的“遗传基因”和DNA有什么关系呢？

周慧君：其实DNA大家从中学的生物课上就接触过，就是那个谁考过的“双螺旋”，它在显微镜下的模样就像是艺术体操运动员舞动的那种造型。而从遗传学角度来说，DNA就是细胞里的遗传物质，每个形带一样的DNA都是由一小段一小段的基因组成的，也就是说一个DNA上有很多个基因，每个人的体内共有3万-5万个基因。

Q: 如果我们可以了解自己或者家人的DNA，对我们的生活会有哪些帮助？

周慧君：个人基因组最成功的应用应该是预测遗传病，科学家已发现了大约1400种遗传病基因，具有遗传病史的人，如果可以制作一张个人基因组检测，在医生的指导下就能知道患有何种遗传病、何时发病、何时治疗等数据，这样，很多遗传病家可以通过基因组测序分析来找到病因。这是最乐观的，对部分遗传病的预测。当然，个人DNA检测并不是想象中的那么严重，它也有许多好玩的东西会让你被

人忍俊不禁。比如它可以让你了解到自己先天的体质、性格、天赋以及很多疾病的发病率等等，更有趣的是它还能检测出你看不到的、是否自私、是否花心、是否对新事物有足够的好奇心，我常说DNA能够帮助你解释人生的因果，而对于为人父母来说，也可以通过DNA来看出自己的儿子是不是“那块料”，从而“因材施教”，如果没有超出常人的教育学习能力就不要强迫孩子成为翻译家，如果没有超出常人的好奇心，就不要期待他能成为发明家……

Q: 在宝宝的成长过程中，哪些容易出现的健康问题与DNA有关？

周慧君：可以说，孩子任何健康问题，都与DNA密切相关，而最容易出现的就是用药不安全的问题了。在我周围的朋友当中，有好几位曾起向我这样抱怨：“为什么别的孩子吃了某种药就过敏了，而我给孩子根本没有效果。”其实中国有句老话叫做“是药三分毒”，所以用药时一定要谨慎，因为DNA决定了人的个体差异，所以有的孩子对某种药物会产生慢代谢、过敏等不良症状。

Q: DNA检测对生命安全会有哪些帮助？

周慧君：DNA检测并不是像许多人想象的那么可怕，因为在我们的头发、血液以及小小的头皮屑上都有DNA的存在，只是量多量少的问题，不会对人体造成任何伤害，而且DNA检测的准确率非常高，可以达到99.9999%，非常接近100%，所以也正是为什么现在公安机关如此青睐DNA的主要原因。



宝宝的DNA=



亲爱的父母们，在你们的生活中，有过这样的经历吗？

有的人学英语和玩儿一样，听说读写样样精通；而有的人每天勤学苦练，却连被单词都很费事。

有的人无论怎么吃都不胖；而有的人尽管花样减肥效果也不明显。

有的人可用天生丽质来形容；而有的人则需要靠后天努力来提升自己的气质。

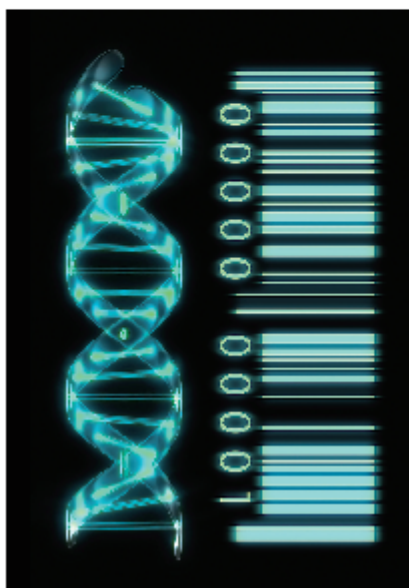
有的人是天生的音乐家，有的人对体育情有独钟；有的人是逻辑天才，有的人可以信手拈来就诗……



其实这些“不同”都与DNA有关，而这些不同将有60%的可能在自己孩子身上继续上演。这就是遗传的力量。

基因这个词相信许多父母都不会陌生，它就是我们常说的DNA。它存在于我们身体的每一个细胞之中。而遗传学家常用“人类基因组是一本身体的指令手册”这样的比喻。每个人都有2万个基因依次入册。

每个人的基因从何而来？答案很简单——父母。基因从父母到子女代代传递，每个孩子都继承了父母各自一半的基因，合成了一本属于自己的身体指令手册。每个人的指令手册都是绝对个性化，绝对不重复。但是，任意两个人的手册里80.0%的内容都是相似的，也就是我们都有一双耳，一双脚……神奇的却是那千分之一的小小差异，它决定了人的性格、外貌以及其他方面的种种差异。



用DNA说话，让宝宝安全用药！



每年全球均有上千万5岁以下儿童死亡，其中三分之一儿童的死于用药不当，如果能安全用药，每年可以避免数百万儿童的死亡。——世界卫生组织

药物对0-3岁婴幼儿的影响巨大，因为在这个年龄阶段的宝宝处于生命最脆弱、最关键的时期，任何一次严重的疾病都会带来最大可惧的风险。而众多的药物对宝宝的影响程度远远超过了成人甚至是幼儿期的儿童。根据我国国家官方统计数据，我国儿童用药的不良反应率中，12岁以下儿童达到12.8%，其中新生儿是24.4%，就是年幼的儿童用药不良反应更严重。在北京、上海、广州的手术室里70%的婴幼儿都是因为药物不过导致的。

国内外已有资料表明，链霉素、卡那

霉素、庆大霉素可能损害儿童的听神经，引起耳聋；多粘菌素、去甲肾上腺素能引起儿童的肾脏损伤；胃复安能引起一些儿童的脸部损伤；四环素、红霉素等药物影响幼儿牙齿、骨骼的发育；感冒通能引起儿童血尿；氟尿嘧啶（氟甲咪唑）能引起儿童中毒等。儿童用药的选择应该特别慎重。

所以，指导父母安全用药已成为世界性的公共卫生问题。大量的生物医学研究成果表明，三百多种常见处方药物在人体内的疗效和副作用与若干DNA密切相关。因此从DNA检测可以称为“宝宝安全用药最好的医生”。

宝宝吃这些药安全吗？DNA给出不同答案

宝宝服用退烧药
• 包括：任何品牌，任何规格，任何剂型，甲芬那丁原
• 用于治疗的药品：
小儿退热片，
健胃消食片、小快活

宝宝止咳平喘
• 包括：右美沙芬、可待因、
小快活、健胃消食片
• 用于治疗的药品：
健胃消食片、小快活

宝宝服用抗生素
• 包括：阿莫西林、青霉素、
头孢菌素、红霉素、
• 用于治疗的药品：
小儿退热片、
健胃消食片、小快活

宝宝服用止痛药
• 包括：阿司匹林、布洛芬、
对乙酰氨基酚、
• 用于治疗的药品：
健胃消食片、
小快活

宝宝服用镇静剂
• 包括：氯丙嗪、
异丙嗪、
• 用于治疗的药品：
健胃消食片、
小快活

宝宝服用维生素
• 包括：维生素A、维生素D、
维生素E、
• 用于治疗的药品：
健胃消食片、
小快活



38 Propaganda/Marketing

望子成龙, 不如助子成龙



翻译官、世界冠军、外交家、科学家、作家……许多父母从宝宝出生的那一刻开始就为他的未来描绘好了蓝图。但是随着宝宝慢慢的成长,宝宝的个体差异越来越明显,而最愚蠢的父母常常在与别的宝宝的攀比中会发出这样的感慨:“我的孩子太笨了!真的是这样吗?或许一个被听腻了故事依旧可以从中得到启示。而故事的主人公就是爱迪生。爱迪生一生的发明数不胜数,但实际上他只念过3个月的小学,而被退学的原因是老师认为他有些“痴傻”,根本无法和正常孩子一起学习。但是他的妈妈没有悲伤与懊恼,反而不相信自己的儿子如别人所说是天生的愚笨,所以她用自己的方法鼓励和培养自己的儿子,并且帮助儿子做自己喜欢做的事情,于是爱迪生成为了发明家。

其实,我们的周围或许也有许多个“爱迪生”,但是他们却没有一个懂他们的父母,所以那些人云亦云父母的宝宝常常是平庸之辈。其实每个宝宝的DNA之中都有一些超出常人的基因,可惜常常被泯灭,而这一切则可以归结为没有因材施教。而材如何去判断?DNA是一个精准的来源。

越来越多的研究表明,宝宝的天赋与特长在某种程度上与DNA有着密切可分的直接联系。有的宝宝会表现出舞蹈的天分,而有的宝宝则与生俱来就有人际交往本领,而天赋的倾向在宝宝很小的时候就会显露出来,所以,越早发现宝宝的天赋和潜能,对于宝宝智能的开发与提升就越有效果,并且能达到事半功倍的效果。

父母们应该尽量用开放的、积极的心态去解读孩子的行为与表现,多一份对宝宝的欣赏,就会让宝宝多一份信心与勇气,而一味的按照成人的想法和框框去衡量宝宝,失去的将不仅仅是磨灭宝宝的天赋,而且更多的是让宝宝失去了兴趣、快乐、信心和勇气,而这些则对宝宝未来的生活幸福有着密切关系。



DNA可以告诉你的早教秘密



每个宝宝都有属于自己的金子



奇奇和乐乐是住在一个小区的好朋友，也是幼儿园里的同学，而本次的DNA测试则让他们各自的父母对于教育理念产生了变化（由于DNA涉及个人隐私，故宝宝的名字为化名）

Yes DNA检测原理

短期记忆 好奇心 运动爆发力



奇奇

短期记忆 好奇心 运动爆发力

正常 超出一般人 不强



乐乐

超出一般人 不强 正常



乐乐妈妈：可是乐乐的好奇心一点儿都不强，是不是以后就注意是一个对什么都不感兴趣的人了呢？

DNA专家：好奇心不强的宝宝天生对新奇食物不会表现出特别高的兴趣和关注，不太喜欢冒险，反而更喜欢平静、规律的生活方式。对于这类孩子的父母，一方面应该引导孩子多提问题，在提问乃至回答的过程中多思考，多探究，因为这是促进个体有效学习，激发个体学习动力和兴趣的重要途径之一；同时也尊重孩子的天性，不要强迫给他（她）完全没有兴趣的食物，在孩子不愿意冒险或者对新事物不愿意尝试的时候也不要给予负面评价或者批评。父母要记物，尊重孩子的选择就是给予孩子最大的快乐和尊重。



对DNA专家



奇奇妈妈：短期记忆力有什么作用吗？我一直觉得奇奇总是记不住很久以前的事情，甚至还是评过他好几次呢！

DNA专家：短期记忆能力是儿童认识事物、不断学习的一个重要心理过程与能力。短期记忆中信息保持的时间非常短，一般不超过1分钟，但是在儿童学习过程中检索、调用长时记忆中的有用信息，都需要短时记忆的参与。



乐乐妈妈：我也发现了我的宝宝在原有记忆天赋的，譬如可以很快背出一长串电话号码，能够很快记住刚学的单词……那么在她的教育上，我应该做些什么呢？

DNA专家：父母应该做的是尊重孩子并挖掘孩子的这一天分，在还在她小时候不妨以游戏或者日常生活中的物品作为记忆的材料，反复练习并刺激孩子的短期记忆。而后随着年龄增长，父母可以引导孩子根据信息之间的关联性、逻辑性来记忆等，这样可以扩大孩子记忆的数量和效率，同时这对孩子的思维也是一种极好的训练。



奇奇妈妈：检测报告说我的宝宝运动爆发力不强，是不是我以后就不要强迫我的宝宝运动了呢？因为我发现，奇奇和其他的小伙伴相比，他跑起来比较慢！

DNA专家：即使经过一系列增强爆发力的训练，对于运动爆发力基因不强的人来说，他的肌肉张力的强度仍不可能有明显的提升，所以说成为第二个刘翔的希望不太大。对于这样的宝宝，不太适合去做那些需要强爆发力的运动，但是并不是说爆发力弱做什么运动都不能做了，父母们要多带宝宝尝试多种运动，例如爬山、游泳、长跑等，看谁总有一款运动最适合自己的宝宝去做。



乐乐妈妈：那对于那些“正常”的基因，我们被放有什么特别呢？是不是一切正常，我也就不用教育了，反正宝宝注定就是个平庸之人？

DNA专家：并不是说只有“超出一般人”才可以在这方面有所建树，而父母要做的就是看清宝宝的基因发展规律，让宝宝快乐成长为前提，再加以引导。千万不要因为“正常”或者“不强”而放弃对宝宝各方面潜能的开发。DNA能为孩子的潜能起到一个方向的作用，父母应找出宝宝的“闪光点”，让其健康、快乐的成长。

用DNA翻译“古人说”

古人说：娘亲舅亲堂三代

Dr. 从专家说：老话的向前三代，主要是指要看一下是否有遗传疾病史，基因是成对的，每个基因有它的特定的功能，一个基因是由父亲传下来的，另一个是由母亲传下来的，所以，子女的相貌与父母相似，又不完全相同。可见，基因“双亲”大概，决定着各种的特性。一旦基因或染色体出现了毛病就会引起遗传性疾病。

古人说：龙生九子，各子各寿

Dr. 从专家说：人类的DNA 99%都是一样的，而个体的差异则在剩下的百分之一。所以即使即使是同卵双胞胎，也并不是完全复制的。在对于孩子的教育以及日常起居生活上，父母一定要尊重孩子的个性，并給予充分发展天性的空间。

古人说：三岁看大，七岁看老

Dr. 从专家说：如果有个体智力指数为100%，那么1岁时智力发展的成熟水平可以达到20%，4岁时可达到50%，8岁时达到80%，13岁时达到90%，所以说三岁看老，七岁看老并不夸张。而父母需要做的就是帮助孩子DNA发育，找出其基因中的“兴奋点”从而进行早教，帮助孩子智力发育最佳时期，一切都事半功倍了。

古人说：虎父无犬子

Dr. 从专家说：有研究发现，更社会的人格特征，如野斗、爱争吵、健忘、放荡等小等可能是基因决定的，有这些基因的孩子，即使被他人教养，也会有这些遗传的行为，并且一代代传下去，所以说“虎父无犬子”并不夸张，而是基因在作怪。

古人说：三分天注定，七分靠打拼

Dr. 从专家说：这句话并不但在职场中可以应用，在遗传上更适用。就本身基因风险来说，如果DNA检测出来没有罹患肿瘤的风险，也只要明你是高危人群，即在有害环境因素的影响下，比正常人更有可能患上遗传疾病。大部分的疾病是多基因与环境因素相互作用的结果，所以说DNA只是三分注定，剩下的七分还要靠生活方式来为健康加分。



Link
这些都与
DNA
遗传有关

智力：母亲>父亲

从遗传学看，父亲与母亲对智力的影响力总的说来是母亲大于父亲。换言之，聪明的母亲生下的孩子大多聪明，男孩子尤其如此。因为，人类与智力有关的基因主要集中在X染色体上，而女性有两个X染色体，男性只有一个，因此母亲的智力在遗传因素中占有更重要的地位。

长相：父亲>母亲

美国心理学家克里斯托弗·赫斯特说，可恨由于父亲传给子女遗传的特性，使儿子的长相起来更像父亲。这也是人类“自保”本能的一种体现，因为谁是母亲毫无疑问，而谁是父亲却没有这么肯定，所以必须像父亲才对儿子有利，可以鼓励父亲留下更多的父亲。

身高：母亲>父亲

据遗传学专家介绍，他们研究了从保健院中出生的100名男女婴儿，定期测量身高，发现婴儿在3岁以后的身高增长与其父母的身高有显著关系，在营养良好的情况下，父母的身高是决定儿童身高差异的主要因素，其中母亲的身高尤为重要，故母亲高的孩子也大多长得较高。

性格：父亲>母亲

一般来说，母亲常以女性特征如感情细腻、做事认真仔细、性情温和等来影响孩子，而父亲则显示给孩子以勇敢、坚毅、强悍、有魄力等男性特征，所以孩子完整个性的形成有赖于父母双方的共同努力，缺一不可。但父爱的作用，对女儿的影响更大。纽约一位心理学家认为父爱能传授给女儿生活上许多重要的教训与经验，使其性格更加中庸多采。

