



THE GENETIC TESTING REPORT

精准健康
智慧生活






前言 FOREWORD

基因，来自于希腊语，意思为“生”。我们体内的基因遗传自我们的父亲和母亲，储存着生命的基本构造和功能信息，涉及我们的生、老、病、死等所有过程。在上个世纪的时候，对个人的基因组的检测和解读还停留在研究初期，如今，技术的革新让我们对越来越多的现象有了基因层面的解释，包括性别、种族、肤色、肿瘤、遗传病等等。

基因是 DNA 分子上具有遗传效应的片段，就人类而言，从一个受精卵开始直至发育成成人所需要的全部信息都储存在受精卵细胞核的 DNA 中，随着生命的开始，沿着时间的方向，DNA 上各种不同的基因顺序启动并发挥作用，直至生命终止。

基因检测是生命最早的预警，也是生命最精确、最高水平的诊断。基因检测精确定格生命的生理健康状态，探知过去、指导当下、预示未来。



进化就是变化，进化无法产生永恒不变的实体。从进化角度看，我们最接近人类本质的就是我们的DNA，但DNA分子承载的，绝非永恒，而是突变。

——《人类简史》

关于 我们

ABOUT US

SmartHealth 赋予个人有价值的生命健康信息，通过简单采样基因检测，发现基因如何影响个人的饮食、药物反应、疾病风险，从而提供基因组个性化营养膳食和健身建议，帮助人们精准管理生命健康，积极预防疾病，更好的掌控自己的优质健康生活。



慧算是一家聚焦肿瘤精准医疗、健康营养管理等多方面的生物医学大数据公司，于 2016 年获得了发改委首批“国家基因检测技术应用示范中心”，承建“高发肿瘤及遗传性疾病基因检测示范中心”。慧算旗下现有慧算医疗科技（上海）有限公司、慧算健康管理（上海）有限公司、慧算基因科技（上海）有限公司、上海慧算生物技术有限公司。分别聚焦肿瘤精准医疗、健康营养管理、基因检测销售服务、科技研发服务，致力于打造国内领先的生物医学大数据公司。



认知生命科学
探索 DNA 密码
COGNITION
EXPLORE





过敏原风险评估 基因检测套餐

GENE DETECTION

过敏在医学上被称为“变态反应”，是免疫系统对某些物质反应过度导致的。长期过敏的人易出现腹泻、腹痛等消化道疾病，哮喘、慢性鼻炎等呼吸系统疾病，湿疹、荨麻疹、痤疮等皮肤问题，头晕、头痛等神经性症状等其他相关疾病。并且过敏的发病率很高，文献报道约有 1/3 的人在一生中患过过敏性疾病。

特别申明

SPECIAL STATEMENT

1.由于基因结构复杂性、遗传异质性和目前科学研究的局限性等原因，本报告内容可以帮助受检者从基因层面了解自己的身体状况，从而更针对性地预防疾病，提高生活质量，实现精准个人健康管理。其中的结果与建议可作为健康管理或临床诊断的参考资料，但不能作为疾病诊断的唯一标准。

2.随着科学技术的不断发展，遗传个性评估体系的发展，本公司承诺：保证检测结果的准确性，并定期跟进科学研究进展，不断优化算法、完善数据库。目前科研报道的基因变异只能解释引起表型一部分基因，其他与表型相关的基因还未被发现，因此本报告只针对目前已知的基因变异做出评估。

3.我们采用国际先进水平的基因检测技术平台，对于您提供的生物样本，您需要确保提供的样本属于受检者本人。如果您提供的基因样本未取得适当授权或存在法律、技术上的瑕疵，您需要承担因此导致的所有侵权或损害赔偿责任，包括本公司由于您的委托提供服务可能产生的责任。

4.任何人的遗传基因信息都属于个人隐私范畴，本公司对您的个人资料，包括个人信息和遗传信息予以严格保密管理，在没有获得您本人同意或国家法律法规强制性要求公开的情况下他人无权获知、获悉；了解或利用该信息。

5.在极少数情况下，如受检者近期接受过异体输血、移植手术、干细胞治疗等，其检测结果可能会受到一定影响。

上海生物信息技术研究中心

慧算健康管理（上海）有限公司

上海至利康家庭健康管理中心



个人信息

PERSONAL INFORMATION

姓名：	SH009
性别：	男
年龄：	15
样本编号：	SH009
送检日期：	2019-05-31
报告日期：	2019-08-15

目录

TABLE OF CONTENTS

检测结果汇总.....	1
详细解读.....	3
紫外线过敏可能性.....	4
HBV 敏感性.....	5
苦味敏感度.....	6
甜味敏感度.....	8
咸味敏感度.....	10
花生过敏可能性.....	11
盐敏感性.....	13
结核病易感性.....	14
疼痛敏感性.....	16
牛奶过敏可能性.....	18
麸质过敏可能性.....	19
花粉过敏可能性.....	21

尘埃过敏可能性.....	23
动物毛发过敏可能性.....	24
附录及参考文献.....	25



检测结果汇总

序号	检测项目	风险值	结果说明	风险评估
1	紫外线过敏可能性	1.07	相对可能性正常	😊
2	HBV 敏感性	1.33	相对能力较强	😬
3	苦味敏感度	1.20	相对敏感度较高	😄
4	甜味敏感度	0.71	相对敏感度较低	😬
5	咸味敏感度	1.50	相对敏感度较高	😄
6	花生过敏可能性	1.00	相对可能性正常	😊
7	盐敏感性	0.44	相对敏感度较低	😬
8	结核病易感性	1.14	相对敏感度正常	😊
9	疼痛敏感性	0.76	相对敏感度较低	😄
10	牛奶过敏可能性	1.50	相对可能性较高	😬
11	麸质过敏可能性	0.50	相对可能性较低	😄
12	花粉过敏可能性	1.00	相对可能性正常	😊
13	尘埃过敏可能性	1.33	相对可能性较高	😬

14 动物毛发过敏可能性 1.50 相对可能性较高





紫外线过敏可能性

相关简介

紫外线过敏是日光作用于人体所引起的异常光变态性反应；光变态性反应是一种免疫性反应，人体中只要有少量的光感物质，经紫外线照射即会发生反应，表现为面、颈、前臂、身侧、手背等易暴露部位出现红斑、丘疹、风团或水疱样皮疹，经日光照射后，皮损明显加重，瘙痒感加剧。皮疹常反复发作，日久则发生苔癣样改变，色素沉着。以春、夏、秋季症状尤为严重；也叫日光性皮炎。

风险预测

您的相对可能性值为 1.07，属于相对可能性正常。这意味着，您与普通人群的平均可能性值 (1.0) 相比大致持平。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
/	rs1015362	T/T	0.80
SLC24A5	rs1426654	G/G	1.20
SLC45A2	rs26722	C/C	1.20

HBV 敏感性

相关简介

慢性乙型肝炎是由于感染乙型肝炎病毒（HBV）引起的，乙型肝炎患者和 HBV 携带者是本病的主要传染源，HBV 可通过母婴、血和血液制品、破损的皮肤黏膜及性接触传播。感染 HBV 后，由于受病毒因素、宿主因素、环境因素等影响，会出现不同的结局和临床类型。HBV 感染的潜伏期为 6 周~6 个月，一般为 3 个月。从肝炎病毒入侵到临床出现最初症状以前，这段时期称为潜伏期。潜伏期随病原体的种类、数量、毒力、人体免疫状态而长短不一。

风险预测

您的相对能力值为 1.33，属于相对能力较强。这意味着，您与普通人群的平均能力值（1.0）相比高 33%。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
GRIN2A	rs11866328	G/G	1.33
IL12A-AS1	rs568408	G/G	1.33

苦味敏感度

相关简介

苦是味觉中最敏感的一个，许多人将其理解为不愉快的、锐利的或者无法接受的感觉。常见包含苦味的食物和饮品包括咖啡、原味巧克力、南美的巴拉圭茶、橘子酱、苦瓜、啤酒、浓生啤、橄榄、桔皮、十字花科的许多植物、蒲公英嫩叶以及莴苣等。在金鸡纳树树洞积水中发现的奎宁也因为其苦味出名，平均只需要 0.000008 摩尔的奎宁就可以引起苦味（注：约 2.5mg）。其它物质引起苦味的阈值通常与奎宁作比较，奎宁的苦度被定义为 1。比如，马钱子碱的苦度是 11，这意味着比奎宁更苦，并且在更低的阈值下即可识别出苦味。而目前已知最苦的物质是苦度为 1000 的人造化合物苯甲地那铵，被用作厌恶剂来加入到有毒物质中以避免误食。

风险预测

您的相对敏感值为 1.20，属于相对敏感度较高。这意味着，您与普通人群的平均敏感值（1.0）相比高 20%。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
-----	------	-----	-----

PRH1	rs2708377	A/A	1.20
TAS2R38	rs713598	G/G	1.20
TAS2R38	rs10246939	C/C	1.20

甜味敏感度

相关简介

甜通常指由糖引起愉快的感觉。某些蛋白质和一些其它非糖类特殊物质也会引起甜味。甜通常与连接到羰基上的醛基和酮基有关。甜味是通过多种 G 蛋白耦合受体来获得的，这些感受器耦合了味蕾上存在的 G 蛋白味导素。要获得甜的感觉，至少要激活两类“甜味感受器”，才能让大脑认为尝到了甜头。因此，能让大脑认为是甜的化合物必须是那些能够与两类甜味感受器或多或少能结合的物质。这两类感受器分别是 T1R2+3（异质二聚体）以及 T1R3（同质二聚体），它们对于人类和动物来说负责对所有甜味感觉的识别工作。甜味物质的检出阈值是以蔗糖作为基准的，蔗糖甜度设定为 1。人类对蔗糖的平均检出阈值为每升 0.01 摩尔。

风险预测

您的相对敏感值为 0.71，属于相对敏感度较低。这意味着，您与普通人群的平均敏感值（1.0）相比低 29%。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
-----	------	-----	-----

SLC2A2	rs35874116	C/C	0.57
SLC2A2	rs5400	C/C	1.14
TAS1R3	rs35744813	T/T	0.57
TAS1R3	rs307355	T/T	0.57

咸味敏感度

相关简介

咸味通过味觉细胞上的离子通道感知，主要是由钠离子引起的。其它碱金属离子也可以使人尝出咸味，不过离钠越远的咸味越不明显。比如锂离子和钾离子的大小和钠离子的大小最接近，因此也和钠离子的咸度最接近。与此相反，铷、铯离子的大小超大，因此其咸味相对会有差异。物质的咸度是以氯化钠作为基准的（就如拿奎宁作为苦度的基准一样），其值为 1。钾盐，例如氯化钾，也是盐物质的重要组成之一，其咸度为 0.6。

风险预测

您的相对敏感值为 1.50，属于相对敏感度较高。这意味着，您与普通人群的平均敏感值（1.0）相比高 50%。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
TRPV1	rs8065080	T/T	1.50

花生过敏可能性

相关简介

花生是重要的食物过敏原，会引起极其罕见的过敏症。花生过敏的症状包括：血压降低、面部和喉咙肿胀，这些都会阻碍呼吸，从而导致休克。据英国研究人员统计，英国每 200 个人中约有 1 人对花生敏感。虽然部分人只是对花生有轻度过敏反应，但是，也会令一些人出现过敏性休克。花生过敏通常在儿童时期引发，并伴随终生。对花生过敏的人，哪怕是吃下极为微量的花生或花生油都会引发严重的过敏反应。同时，花生过敏也是食物过敏中导致死亡人数最高的一种。90%因食物过敏引发的死亡都是由花生导致的，仅在美国，每年就有约 100 人死于花生过敏引发的过敏性休克。花生过敏反应因其潜在的危险性、长期性以及不断增加的发病率而日益受到重视。

风险预测

您的相对可能性值为 1.00，属于相对可能性正常。这意味着，您与普通人群的平均可能性值（1.0）相比持平。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
-----	------	-----	-----

HLA-DRA	rs7192	G/G	0.80
LOC100507686	rs9275596	C/C	1.20

盐敏感性

相关简介

增加盐的摄入可以升高血压，但血压的升高存在着个体差异。因此将高血压人群又分为盐敏感性和盐不敏感性两种。我国一般人群中盐敏感者15%-42%，而原发性高血压群体中盐敏感者占60%。黑人盐敏感比例更高，另外老年人、糖尿病、肥胖、代谢综合征、出生体质量较低的人盐敏感性的比例也明显增高。停经女性盐敏感性也增加，正常血压女性在全子宫切除术和卵巢切除术后盐敏感性的比例明显高于手术前，提示缺乏雌性激素能增加盐敏感性。

风险预测

您的相对敏感值为0.44，属于相对敏感度较低。这意味着，您与普通人群的平均敏感值（1.0）相比低56%。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
SLC4A5	rs10177833	A/A	0.44
SLC4A5	rs7571842	A/A	0.44

结核病易感性

相关简介

结核病是由结核杆菌感染引起的慢性传染病。结核菌可能侵入人体全身各种器官，但主要侵犯肺脏，称为肺结核病。结核病是青年人容易发生的一种慢性和缓发的传染病。潜伏期4~8周。其中80%发生在肺部，其他部位（颈淋巴、脑膜、腹膜、肠、皮肤、骨骼）也可继发感染。人与人之间呼吸道传播是本病传染的主要方式。传染源是接触排菌的肺结核患者。随着环境污染和艾滋病的传播，结核病发病率越发强烈。除少数发病急促外，临床上多呈慢性过程。常有低热、乏力等全身症状和咳嗽、咯血等呼吸系统表现。

风险预测

您的相对敏感值为 1.14，属于相对敏感度正常。这意味着，您与普通人群的平均敏感值（1.0）相比大致持平。图为基因位点相对风险的人群检测结果图示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
IL18	rs5744247	G/G	0.57

IL18

rs1946518

G/G

1.71

疼痛敏感性

相关简介

疼痛通常指由身体损伤、病患或不良的外部刺激所引起的不舒服感觉。现代医学所谓的疼痛，是一种复杂的生理心理活动，是临床上最常见的症状之一。它包括伤害性刺激作用于机体所引起的痛感觉，以及机体对伤害性刺激的痛反应（躯体运动性反应和/或内脏植物性反应，常伴随有强烈的情绪色彩）。痛觉可作为机体受到伤害的一种警告，引起机体一系列防御性保护反应。但另一方面，疼痛作为报警也有其局限性（如癌症等出现疼痛时，已为时太晚）。而某些长期的剧烈疼痛，对机体已成为一种难以忍受的折磨。

风险预测

您的相对敏感值为 0.76，属于相对敏感度较低。这意味着，您与普通人群的平均敏感值（1.0）相比低 24%。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
GCH1	rs8007267	C/C	1.14
GCH1	rs10483639	G/G	1.14

GCH1	rs3783641	A/A	0.38
OPRM1	rs563649	A/A	0.38

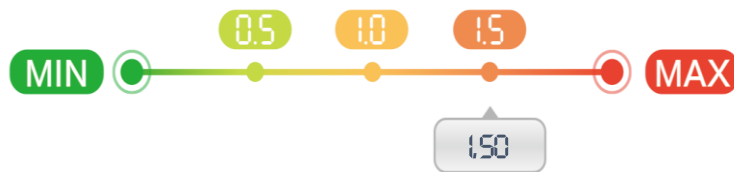
牛奶过敏可能性

相关简介

牛奶过敏指免疫系统对于牛奶中的蛋白质产生过敏反应，主要症状是胃肠道、皮肤和呼吸的过敏反应。牛奶过敏属于食物过敏，是婴儿期常见的食物过敏之一，婴儿期以牛奶为主食，但部分孩子在接触牛奶后，未成熟的免疫系统会将牛奶中的蛋白质当成有害物质，引发身体作出激烈过敏反应。研究发现，有 2%-7% 的婴儿对牛奶蛋白过敏，而部分的孩子在 3-5 岁后的过敏情况会逐渐消失。目前唯一的防备方法是完全避免牛奶。对婴儿而言，建议改采母乳替代配方；对儿童和成年人而言，米浆、豆奶、燕麦牛奶和杏仁奶有时也用作母乳代用品。

风险预测

您的相对可能性值为 1.50，属于相对可能性较高。这意味着，您与普通人群的平均可能性值（1.0）相比高 50%。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
STAT6	rs324015	A/A	1.50

麸质过敏可能性

相关简介

麸质，又称麸质蛋白、麦胶、面筋、面筋蛋白、谷胶蛋白，存在于多种谷物中，是大麦、小麦、燕麦、黑麦等谷物中最普遍的蛋白质。麸质蛋白是种贮藏蛋白复合物，主要由醇溶蛋白以及谷蛋白两类蛋白质所组成。醇溶蛋白又称“麸胚”。对麸质存在反应的疾病，统称为麸质相关失调。这类疾病被分为三类，乳糜泻，非乳糜泻的小麦敏感和小麦过敏，其中乳糜泻是最为严重的一种。乳糜泻是自身免疫病而不是过敏；小麦过敏是由 IgE 介导的过敏反应；非乳糜泻的麸质敏感既不是过敏也不是自身免疫反应，但它和小麦造成的肠道炎症以及肠道通透性的增加相关。对于麸质过敏的人来说，别人视为美味的面筋食品却无异于“毒药”，会导致人体的免疫和消化系统同时异常。

风险预测

您的相对可能性值为 0.50，属于相对可能性较低。这意味着，您与普通人群的平均可能性值（1.0）相比低 50%。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
-----	------	-----	-----

HLA-DQA1	rs2187668	A/A	0.50
----------	-----------	-----	------

花粉过敏可能性

相关简介

花粉过敏为过敏科常见病，且发病率逐年上升，严重影响人类健康。主要表现为呼吸道和结膜的卡他性炎症，可伴有皮肤及其它器官的病变。花粉过敏已成为名副其实的流行病。花粉是各类植物的雄性生殖细胞，相当于哺乳动物的精子，一粒花粉就是一个受精单位。有人在吸入花粉后，产生过敏反应即花粉过敏症，又叫“季节性变应性鼻炎”；是特异性体质患者被花粉致敏后引起的一系列的病理生理过程。花粉过敏症状的发病率虽然较高，却由极少数花粉引起，花粉之所以会引起人体过敏，主要是由于花粉颗粒携带了能引起过敏的抗原决定簇。花粉过敏典型的临床症状如打喷嚏、清水样鼻涕、鼻、眼、耳、上腭痒，可伴有呼吸困难或荨麻疹、湿疹。

风险预测

您的相对可能性值为 1.00，属于相对可能性正常。这意味着，您与普通人群的平均可能性值（1.0）相比持平。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
-----	------	-----	-----

/	rs2155219	G/G	1.33
HLA-DQB1	rs7775228	C/C	0.67

尘埃过敏可能性

相关简介

灰尘过敏和花粉过敏一样，是属于吸入式过敏。当粉尘过敏者吸入粉尘时，会出现过敏症状，如鼻子痒、皮肤痒、眼睛痒、气喘咳嗽等。避免过敏，最简单的方法就是远离过敏原——粉尘。尽量避免与粉尘直接接触，带上脱敏药物，如苯海拉明、息斯敏等，若遇皮肤发痒、全身发热、咳嗽、气急时，应迅速离开此地，如症状较轻，可自行口服欧敏克。一旦出现哮喘症状时，则应及时到医院诊治。

风险预测

您的相对可能性值为 1.33，属于相对可能性较高。这意味着，您与普通人群的平均可能性值（1.0）相比高 33%。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
IL10	rs1800896	A/A	1.33
IL10	rs3024496	A/A	1.33

动物毛发过敏可能性

相关简介

动物毛发过敏症严格来说，是人体免疫系统出现了系统紊乱，引起对动物毛发的过度应急反应。动物毛发过敏症一般会出现，鼻痒、打喷嚏、流清水样鼻涕和鼻塞等情况。动物毛发过敏这个问题，除了在发病的时候可能需要看医生、服药之外。在日常生活中一定要做好防护。如，在家里的時候一定要控制动物毛发的量，及时打扫房间。对宠物也要及时的梳毛洗澡，定时清洗宠物的床垫、游戏玩具、和所有的用品。

风险预测

您的相对可能性值为 1.50，属于相对可能性较高。这意味着，您与普通人群的平均可能性值（1.0）相比高 50%。图为相对于人群检测结果展示。



详细检测结果

基因名	基因位点	基因型	风险值
IL13	rs1800925	C/C	1.50



附录及参考文献

- [1] Pisapia L, Camarca A, et al. HLA-DQ2.5 genes associated with celiac disease risk are preferentially expressed with respect to non-predisposing HLA genes: Implication for anti-gluten T cell response. *J Autoimmun.* 2016 Jun;70:63-72. doi: 10.1016/j.jaut.2016.03.016. Epub 2016 Apr 12.
- [2] Kim UK, Jorgenson E, et al. Positional cloning of the human quantitative trait locus underlying taste sensitivity to phenylthiocarbamide. *Science.* 2003 Feb 21;299(5610):1221-5.
- [3] Ramasamy A, Curjuric I, et al. A genome-wide meta-analysis of genetic variants associated with allergic rhinitis and grass sensitization and their interaction with birth order. *J Allergy Clin Immunol.* 2011 Nov;128(5):996-1005.
- [4] Hong X, Hao K, et al. Genome-wide association study identifies peanut allergy-specific loci and evidence of epigenetic mediation in US children. *Nat Commun.* 2015 Feb 24;6:6304.
- [5] Han M, Yue J, et al. Relationship between single nucleotide polymorphism of interleukin-18 and susceptibility to pulmonary tuberculosis in the Chinese Han population. *Microbiol Immunol.* 2011 Jun;55(6):388-93.
- [6] Carey RM, Schoeffel CD, et al. Salt sensitivity of blood pressure is associated with polymorphisms in the sodium-bicarbonate cotransporter. *Hypertension.* 2012 Nov;60(5):1359-66.
- [7] Holliday KL, Nicholl BI, et al. Do genetic predictors of pain sensitivity associate with persistent widespread pain? *Mol Pain.* 2009 Sep 23;5:56.
- [8] Eny KM, Wolever TM, et al. Genetic variant in the glucose transporter type 2 is associated with higher intakes of sugars in two distinct populations. *Physiol Genomics.* 2008 May 13;33(3):355-60.

- [9] Ginkel C D V , Pettersson M E , Dubois A E J . Association of stat6 gene variants with food allergy diagnosed by double-blind placebo-controlled food challenges.[J]. *Allergy*, 2018, 73(6):1337-1341.
- [10] Hunninghake GM, Soto-Quirós ME, et al. Dust mite exposure modifies the effect of functional IL10 polymorphisms on allergy and asthma exacerbations. *J Allergy Clin Immunol*. 2008 Jul;122(1):93-8, 98.e1-5.
- [11] Dias AG, Rousseau D, et al. Genetic variation in putative salt taste receptors and salt taste perception in humans. *Chem Senses*. 2013 Feb;38(2):137-45.
- [12] Miyake Y, Kiyohara C, et al. Case-control study of eczema associated with IL13 genetic polymorphisms in Japanese children. *Int Arch Allergy Immunol*. 2011;154(4):328-35.
- [13] Liu L, Li J, et al. A genome-wide association study with DNA pooling identifies the variant rs11866328 in the GRIN2A gene that affects disease progression of chronic HBV infection. *Viral Immunol*. 2011 Oct;24(5):397-402.

让您的健康成长之路更科学



小慧优选



慧算营养优选



慧算健康管理

慧算健康管理（上海）有限公司

上海市浦东新区科苑路 1278 号上海科学院 3 楼

www.smartquerier.com

400-168-5027