



# THE GENETIC TESTING REPORT

精准健康  
智慧生活

慧 健康




# 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





# 关节疾病风险评估 基因检测套餐

## GENE DETECTION

疾病是先天基因和后天因素共同作用的结果，几乎所有疾病的发生都与基因有关。正常情况下，基因通过编码合成蛋白质参与人的生长发育，如果在某些情况下基因发生突变，导致人体机能紊乱，疾病就会发生。携带相关疾病易感基因的人群要比正常人群的发病率高出几倍、几十倍甚至更多。

## 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：	SH006
性别：	男
年龄：	15
样本编号：	SH006
送检日期：	2019-05-31
报告日期：	2019-08-12



# 目录

## TABLE OF CONTENTS

检测结果汇总.....	1
详细解读.....	2
类风湿性关节炎发生风险.....	3
骨关节炎发生风险.....	5
骨质疏松发生风险.....	7
骨折发生风险.....	9
附录及参考文献.....	10



## 检测结果汇总

序号	检测项目	风险值	结果说明	风险评估
1	类风湿性关节炎发生风险	4.12	相对风险较高	
2	骨关节炎发生风险	2.87	相对风险较高	
3	骨质疏松发生风险	2.97	相对风险较高	
4	骨折发生风险	0.89	相对风险较低	



## 类风湿性关节炎发生风险

### 相关简介

类风湿性关节炎（RA）是一种病因未明的慢性、以炎性滑膜炎为主的系统性疾病。其特征是手、足小关节的多关节、对称性、侵袭性关节炎，经常伴有关节外器官受累及血清类风湿因子阳性，可以导致关节畸形及功能丧失。RA 的发病可能与遗传、感染、性激素等有关。RA 关节炎的病理主要有滑膜衬里细胞增生、间质大量炎性细胞浸润，以及微血管的新生、血管翳的形成及软骨和骨组织的破坏等。

### 风险预测

您的相对风险值为 4.12，属于相对风险较高。这意味着，您与普通人群的平均风险值（1.0）相比高 312%。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
/	rs6457617	T/T	5.20
AP4B1-AS1/PTPN2 2	rs2476601	A/A	1.45

APOM/BAG6	rs805297	T/T	1.40
FCRL3	rs7528684	G/G	1.31
PADI4	rs2240340	A/A	1.24
TRAF1	rs3761847	G/G	1.32

## 健康管理建议

### ■ 饮食建议

戒烟限酒（成年男性： $<25\text{g}$  酒精/天；成年女性： $<15\text{g}$  酒精/天），儿童、青少年孕妇、乳母不宜饮酒；同时避免吸入二手烟。

	啤酒	葡萄酒	38%酒精度白酒	高度白酒
15g酒精	450ml	150ml	50ml	30ml
25g酒精	750ml	250ml	75ml	50ml

## 骨关节炎发生风险

### 相关简介

骨关节炎为一种退行性病变，系由于增龄、肥胖、劳损、创伤、关节先天性异常、关节畸形等诸多因素引起的关节软骨退化损伤、关节边缘和软骨下骨反应性增生，又称骨关节病、退行性关节炎、老年性关节炎、肥大性关节炎等。临床表现为缓慢发展的关节疼痛、压痛、僵硬、关节肿胀、活动受限和关节畸形等。根据有无局部和全身致病因素，将骨关节炎分为原发性和继发性两大类。

### 风险预测

您的相对风险值为 2.87，属于相对风险较高。这意味着，您与普通人群的平均风险值（1.0）相比高 187%。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
BTNL2	rs10947262	C/C	1.32
COL6A4P1	rs7639618	T/T	1.45
IL1B	rs16944	A/A	2.90

MCF2L

rs11842874

A/A

1.17

## 健康管理建议

### ■ 饮食建议

戒烟限酒（成年男性： $<25\text{g}$  酒精/天；成年女性： $<15\text{g}$  酒精/天），儿童、青少年孕妇、乳母不宜饮酒；同时避免吸入二手烟。

	啤酒	葡萄酒	38%酒精度白酒	高度白酒
15g酒精	450ml	150ml	50ml	30ml
25g酒精	750ml	250ml	75ml	50ml

### ■ 运动建议

有氧训练项目可优先选择一些对关节负荷较小的运动，如散步、自行车、游泳等。

## 骨质疏松发生风险

### 相关简介

骨质疏松即骨质疏松症，是多种原因引起的一组骨病，骨组织有正常的钙化，钙盐与基质呈正常比例，以单位体积内骨组织量减少为特点的代谢性骨病变。在多数骨质疏松中，骨组织的减少主要由于骨质吸收增多所致。以骨骼疼痛、易于骨折为特征。分为特发性（原发性）和继发性两类。随着我国人口老龄化的到来，骨质疏松已成为老年疾病防治工作的重点问题之一，引起了社会各方面的高度关注。

### 风险预测

您的相对风险值为 2.97，属于相对风险较高。这意味着，您与普通人群的平均风险值（1.0）相比高 197%。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
ALDH7A1	rs13182402	G/G	2.25
ESR1	rs2234693	C/C	0.88
FTCDNL1	rs7605378	C/C	1.56



SPTBN1

rs11898505

G/G

2.31

## 健康管理建议

### ■ 饮食建议

戒烟限酒（成年男性： $<25\text{g}$  酒精/天；成年女性： $<15\text{g}$  酒精/天），儿童、青少年孕妇、乳母不宜饮酒；同时避免吸入二手烟。

	啤酒	葡萄酒	38%酒精度白酒	高度白酒
15g酒精	450ml	150ml	50ml	30ml
25g酒精	750ml	250ml	75ml	50ml

在均衡饮食的基础上，建议每日适当增加富含钙的食物摄入，如图示（单位： $\text{mg}/100\text{g}$ ）。必要时可服用钙补充剂。

食物	含量	食物	含量
虾皮	991	苜蓿	713
虾米	555	芥菜	294
河虾	325	雪里蕻	230
泥鳅	299	苋菜	187
红螺	539	油菜苔	155
河蚌	306	黑芝麻	780
鲜海参	285	海带（湿）	241
酸枣棘	435	黑木耳	247
花生仁	284	全脂牛奶粉	676
紫菜	254	酸奶	118

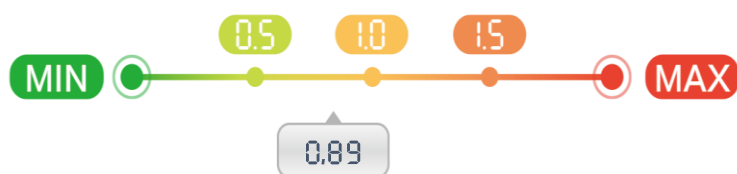
## 骨折发生风险

### 相关简介

骨折是指骨结构的连续性完全或部分断裂。多见于儿童及老年人，中青年人也时有发生。病人常为一个部位骨折，少数为多发性骨折。经及时恰当处理，多数病人能恢复原来的功能，少数病人可遗留有不同程度的后遗症。骨折病人的典型表现是伤后出现局部变形、肢体等出现异常运动、移动肢体时可听到骨擦音。此外，伤口剧痛，局部肿胀、淤血，伤后出现运动障碍。治疗骨折的最终目的是使受伤肢体最大限度的恢复功能。因此，在骨折治疗中，其复位、固定、功能锻炼这三个基本原则十分重要。

### 风险预测

您的相对风险值为 0.89，属于相对风险较低。这意味着，您与普通人群的平均风险值（1.0）相比低 11%。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
BGLAP	rs1800247	C/C	0.60
WNT16	rs2707466	G/G	1.49



## 附录及参考文献

- [1] Liu JM, Zhang MJ, et al. Analysis of recently identified osteoporosis susceptibility genes in Han Chinese women. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010 Sep;95(9):E112-20.
- [2] Ling Y, Gao X, et al. A common polymorphism rs1800247 in osteocalcin gene was associated with serum osteocalcin levels, bone mineral density, and fracture: the Shanghai Changfeng Study. *Osteoporos Int.* 2016 Feb;27(2):769-79.
- [3] Nakajima M, Takahashi A, et al. New sequence variants in HLA class II/III region associated with susceptibility to knee osteoarthritis identified by genome-wide association study. *PLoS One.* 2010 Mar 18;5(3):e9723.
- [4] Plenge RM, Padyukov L, et al. Replication of putative candidate-gene associations with rheumatoid arthritis in >4,000 samples from North America and Sweden: association of susceptibility with PTPN22, CTLA4, and PADI4. *Am J Hum Genet.* 2005 Dec;77(6):1044-60.

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](http://www.smartquerier.com)

400-168-5027