

姓名:	夏夏	联系电话:	11111111111
年龄:	5岁	接收日期:	2019-04-23
性别:	女	报告日期:	2019-04-26
医生:	杨艾艾	送检医院:	XXXXXXX

项目简介

维生素 D 是一种脂溶性维生素，为固醇类衍生物，作用于小肠粘膜、肾及肾小管，促进钙、磷吸收，有利于新骨形成及钙化。大量研究表明 VDR（编码维生素 D 受体）的多态性与维生素 D 及钙吸收能力具有密切关系，有些基因型个体在补充相同剂量维生素 D 时，因为吸收能力较弱，还是会导致维生素 D 相对不足的状况。通过基因检测快速筛查出高危个体，及时进行个性化的维生素 D 及钙补充才是降低相关疾病发病风险的有效预防措施。

检测信息

送检样本：口腔上皮黏膜细胞

样本评估：符合要求

检测项目：维生素 D 及钙吸收能力基因检测

检测基因：VDR (ApaI, BsmI, FokI, TaqI)

检测方法：Sanger, SNaPshot

检测结果

检测基因	基因功能	检测位点	检测数值	检测结果
VDR	调节钙磷的吸收和代谢，促进骨骼的形成和生长发育，提高机体的骨密度水平；调节多种基因的表达，影响机体免疫水平，同时抑制代谢综合征的出现。	TaqI	TT	野生型
		ApaI	AC	杂合突变型
		FokI	CT	杂合突变型
		BsmI	GG	野生型

结果分析

风险等级评估			基因风险描述
VIII级：很高	-35~42	根据您的基因型预测您风险等级为：V级 略高遗传风险 基因多态性遗传风险综合评分：35 国内均值:18.47	VDR (TaqI) 突变引起受体与维生素D结合不稳定，从而导致维生素D和钙吸收障碍。
VII级：高	-30~34		VDR (ApaI) 突变引起受体与维生素D结合不稳定，从而导致维生素D和钙吸收障碍。
VI级：较高	-25~29		VDR (FokI) 突变导致 VDR 基因转录活性降低，表达的 mRNA 减少，从而导致维生素 D 和钙吸收障碍。
V级：略高	-20~24		VDR (BsmI) 突变导致维生素D受体数量减少，钙磷吸收代谢障碍，患佝偻病、骨质疏松症等疾病风险上升
IV级：平均	-15~19		
III级：略低	-10~14		
II级：较低	-5~7		
I级：低	-1~4		
0级：未发现	-0		

个体化补充建议

根据您的风险等级推荐补充量

风险等级	补充类型	0-0.5 岁	0.5-1 岁	1-4 岁	4-7 岁	7-11 岁	11-14 岁	14-18 岁
V 级风险	维生素 D	12~14	12~14	14~16	16~18	20~25	25~30	25~30
	钙	300-400	400-500	700-800	1000-1100	1200-1300	1300-1400	1200-1300

- 注：**
- 1) 以上补充剂量参考《中国膳食营养素参考摄入量表》，并结合受检者的遗传风险而定制，详情请遵医嘱；
 - 2) 以上补充剂量不包括食物，详情请遵医嘱；
 - 3) VD单位：μg/d；钙单位：mg/d μg：微克，mg：毫克。

其他日常建议

维生素 D 及钙补充其他日常建议

- * 应注意多到室外活动，适当晒太阳，加强锻炼，每日 30 分钟左右
- * 日常饮食中，也应多摄入一些富含维生素 D 的食物 (如奶制品、鱼类、坚果等)，还有富含钙的食物 (如豆类和豆制品、肉类、禽蛋、纯奶等)
- * 补充维生素 D 及钙时，切忌与铁制剂、异烟肼、四环素、利尿剂、洋地黄等同服，以免产生毒性
- * 避免儿童过多摄入酸性较高类食物 (如碳酸饮料)，这样会对钙的沉积产生影响，影响骨骼发育
- * 对于老年人，尤其是女性，时刻关注身体骨质情况，因为女性患骨质疏松的概率较高

维生素 D 和钙的作用及补充不足的影响

维生素 D 和钙的作用	补充不足的影响
<ul style="list-style-type: none"> * 促进肠道对钙、磷的吸收，与甲状腺协同，促进破骨细胞成熟 * 促进骨质吸收，使旧骨中的骨盐溶解，钙、磷转运到血内 * 促进骨样组织成熟和骨质沉积，维持骨骼和牙齿正常生长，预防佝偻病和骨质疏松 * 辅助人体吸收维生素 A，降低女性患老年痴呆的风险 	<ul style="list-style-type: none"> * 影响儿童骨骼、牙齿生长发育 * 婴幼儿缺钙容易发生湿疹 * 小儿肺炎反复发作 * 严重会导致佝偻病 * 青壮年会感到乏力，免疫力下降，腰酸背痛等 * 老年人会引起牙齿松动、消化道溃烂、便秘和骨质疏松等

附：DNA测序图

基因	位点	基因型	测序结果
VDR	Taq I	TT	
VDR	Apa I	AC	
VDR	Fok I	CT	
VDR	Bsm I	GG	

检验员：XXX

审核者：

报告日期：2019-04-26

地址：四川省成都市温江区芙蓉大道二段733号11栋2-4楼

电话：400-990-6161