

“血型”背后藏着哪些秘密?

冯睿

科普进行时

血型研究在安全输血、胎儿和新生儿溶血性疾病、器官移植等方面有着重要意义。临床上,ABO血型和Rh血型配型大大降低了因红细胞上不同抗原引起的抗原抗体反应。一起来认识一下临床上常见的两种血型系统。



红细胞上有A抗原的血型。A型出现的频率较高,且A型有很多亚型,如A1、A2、A3、Ax等,其中A1和A2亚型占全部A型血的99.9%。

原,又不含B抗原,血浆中既有抗A抗体又有抗B抗体。因此,若在受血前有将供血者血液中的抗体分离的话,O型血的人是“全适捐血者”。然而,他们只可接受来自同样血型的血,O型血的人只能接受O型的血液。

◎ABO血型系统

ABO血型系统是人类确定的第一个血型系统,可根据A和B抗原的有无,分为A、B、AB、O型血,对ABO血型进行精准鉴定是保证输血安全的基础。

B型血是红细胞上含有B抗原,血浆中含有抗A抗体。因此,血型为B型的人只可接受B型或O型的血液。

◎Rh血型系统

Rh血型系统,意为恒河猴血型系统,有阴性与阳性之分。

AB型血是红细胞上同时含有A和B两种抗原,血浆中无抗A、抗B抗体。AB型血被称为万能受血者,但是输血量也不能太大。

Rh阳性血:当一个人的红细胞上存在一种D抗原时,则称为Rh阳性,用Rh(+)表示,Rh阳性血型的人约为85%,大部分人为Rh阳性,是普遍的。它可以接受本血型的阴阳两性血,而不

发生症状。

Rh阴性血:当红细胞上缺乏D抗原时即为Rh阴性,用Rh(-)表示。Rh阴性者不能接受Rh阳性者的血液,因为Rh阳性血液中的抗原将刺激Rh阴性人体产生Rh抗体。如果再次输入Rh阳性血液,即可导致溶血性输血反应。有科学研究发现,在亚洲地区,超过99.5%的人为RhD阳性,只有不到千分之五的人是RhD阴性,因此Rh阴性血被称为“熊猫血”。

Rh血型的发现,对更加科学地指导输血工作,进一步提高新生儿溶血病的实验诊断,维护母婴健康,都有非常重要的作用。

因此,在输血时,ABO和Rh血型都要进行检验。
(作者单位:成都市武侯区人民医院)

破除谣言 正听

年轻人熬夜会导致老年斑?

不准确。
“老年斑”其实是脂溢性角化病,又称“老年疣”,早期表现为淡褐色斑片,颜色可逐渐加深,有些皮损会逐渐隆起形成一层油腻性厚痂,数目也可增多。长老年斑的主要原因不是熬夜,而是遗传、年龄、长期日晒等因素。
如果家族中有人长老年斑,那么后代长斑的概率会比普通人群高。年龄越大,长老年斑的概率就越大。但是年轻人也可能长老年斑,即便是25岁的年龄,也有一定的风险长老年斑。预防老年斑,需要日常做好防晒,减少摄入甜食与高脂食物,多吃抗氧化食物。
虽然熬夜不会直接导致老年斑,但长期熬夜会对肤色、皮脂分泌及光泽度等皮肤状态产生不良影响,甚至可能会引发内分泌、眼睛、心脏等身体器官与免疫系统的相关问题。
(科学辟谣)

春天是万物生长的季节,也是孩子成长的好时机。那么,对于长高这件事,有哪些误区要避开以免错失良机?行之有效的方法又有哪些?



生活提示

春季长高黄金期 家长要避开这3个误区

◎常见误区

1.父母的身高决定孩子身高

孩子的身高60%~70%跟遗传有关,剩下的30%~40%取决于后天的环境因素影响。

当家长发现孩子身材矮小或生长速度下降时,应及时到医院就诊,并进行相应的疾病筛查。

如果在排除遗传和疾病之后身高仍然发育异常,其原因是很复杂的。可能是饮食不当、压力过大、睡眠不足等不良成长环境造成,也可能是因缺乏体育锻炼,特别是在生长发育关键期运动不足。

2.盲目使用营养品

有些营养品如果含有促进骨骼加速闭合的物质,短期内可能看到生长加快,实际上加速了骨骼成熟速度,缩短了生长期,反而会降低最终的身高。

有些孩子如果身体比较弱因患疾病影响进食,或者偏食挑食,在一段时间里不能达到均衡的膳食,可以通过营养补充剂暂时弥补缺失。

家长如果怀疑孩子缺乏营养素,可带其到医院营养科门诊进行营养评估,由专业医生作出判断和处理。

3.盲目使用药物干预

有家长认为只要孩子长不高就要打生长激素,甚至有些家长想让孩子长得更高,也要求医生给孩子打生长激素。

生长激素不是增高药,更不是万能药。它的使用有严格的适应证,如适用于生长激素缺乏症患儿,并不适用于所有孩子。

对身高不矮的孩子,有时打生长激素反而会引起来骨龄提前,造成身高生长时间缩短,影响身高增长。生长激素应要在专科医院有经验的内分泌医生指导下使用,才能获得理想的身高增长,同时

避免副作用的发生。

◎正确做法

1.户外运动

在阳光充足的天气,多进行户外运动有利于自身生长激素分泌,还能促进皮肤合成维生素D,增进钙的吸收,促进骨骼生长。

建议每天保持30~40分钟运动,最好是纵向运动,如跳绳、摸高跳等。

2.充足睡眠

生长激素分泌的高峰期在晚上10点至凌晨2点之间,人睡后35到45分钟分泌量开始增加,且深睡眠会分泌更多生长激素。

建议孩子最好在晚上9点前入睡,保证8~9小时的睡眠,以使生长激素的分泌达到较好状态。

3.合理饮食

不偏食、挑食,均衡饮食,保证能量和营养素摄入充足,做到食物多样,

适当增加优质蛋白质、钙、铁、维生素等营养素含量高的食物摄入,为生长发育奠定良好基础。

合理选择零食,少吃高盐高糖、高脂的食物,禁止饮用含酒精饮品。

4.愉悦心情

心理状况可影响到孩子的成长,不良情绪容易导致内分泌功能紊乱、造成身体生长迟缓或是生长停滞。

家长要关注孩子心理健康,多陪伴、少批评、常交流,良好的心情利于其生长激素的分泌。
(陈子源)



科技前沿

飞秒晶体成像技术 揭示原子复杂运动

了解物质的行为对于推动生物、化学和材料科学等领域的发展至关重要。X射线结晶学使科学家能精确地确定分子结构。韩国基础科学研究所科学家首次利用时间分辨连续飞秒晶体成像技术(TR-SFX),以原子分辨率实时观察到蛋白质以外系统中的分子运动。

TR-SFX此前仅限于对蛋白质样品的研究。此次,研究人员首次将TR-SFX应用于蛋白质以外的系统。他们选择的材料是一种名为PCN(多孔配位网络)-224(Fe)的样品。样品由吸附在铁衍生物上的一氧化碳(CO)和金属有机框架中重复出现的

的铅团簇组成。

研究团队的设置揭示了从100飞秒到3纳秒的总共33个时间点的晶体结构。这比之前的蛋白质TR-SFX研究更进一步,以前通常只报告大约10个时间点的晶体结构。这种时间分辨率的大幅提高,能更准确地表示长时间内的结构变化。

研究识别出3种不同的结构变化路径:铁原子被拉向卟啉环平面;铅和铁原子的声子模式;随温度升高的随机振动运动。研究表明,将TR-SFX测量应用于化学体系是可能的。

这项研究首次使用单晶晶体学实时观察分子行为,标志着一个重要的科学里程碑。通过使用TR-SFX提供高时空分辨率,该团队能实时捕捉固态分子的微小结构变化。
(张佳欣)

全谷物营养丰富 吃对有门道

《中国居民膳食指南(2023)》推荐每天摄入谷类食物200~300克,其中包含全谷物和杂豆类50~150克,薯类50~100克。不少市民疑惑,什么是全谷物?应该怎么吃?

谷物分为全谷物和精制谷物。我们平时吃的大米、白面就属于精制谷物。与精制米面相比,全谷物在加工过程中保留了谷物的全粒,即包含了胚乳、麸皮和胚芽三部分,因此其营养价值更为丰富,含有更多的膳食纤维、维生素、矿物质、蛋白质等营养成分,升糖也比精制米面慢。稻米、小麦、燕麦、玉米、高粱、小米、薏米、藜麦、青稞等如果加工得当都可以作为全谷物的来源。增加全谷物的摄入,有助于降低肥胖、2型糖尿病、心血管疾病、癌症等的发病风险。

食用全谷物杂粮,可以将杂粮与大米白面搭配食用,既能保证口感,又能摄入丰富的营养,比如二米饭、杂粮饭、杂粮粥,或是用豆浆机、破壁机制作五谷豆浆、杂粮米糊。每天尝试不同的全谷物,满足人体对各种营养素的需求。适量食用,刚开始尝试的人可从少量逐渐增加,从口感相对软糯逐渐过渡至粗硬。因为全谷物中含有大量膳食纤维,会对胃肠道造成一定的压力。对老年人、儿童及消化功能较弱的人来说,不可过量食用。
(刘波)

崇尚科学 反对邪教

涪城区开展“保护群众合法权益 免受邪教侵蚀伤害”集中宣传活动

为进一步增强辖区群众反邪教意识,营造文明和谐的社会环境,近日,绵阳市涪城区城郊街道、城厢街道党工委、办事处联合市公安局、市商业银行及辖区司法所等相关单位,在“3·15”消费者权益宣传周期间,组织各社区新时代文明实践站开展了“保护群众合法权益 免受邪教侵蚀伤害”集中宣传活动。

期间,城郊街道依托平政社区、城郊社区“家长学校”新时代文明实践共建平台,组织家长和青少年开展多种形式的防范邪教警示教育“进家庭”主题宣传活动。

与此同时,城厢街道还组织相关单位和辖区新时代文明实践站反邪教志愿者,通过发放宣传资料、面对面讲解等方式,向群众宣传反邪教知识,提醒大家如发现邪教人员及邪教违法犯罪活动一定要及时向公安机关举报,避免自身和家人受到邪教侵蚀伤害。

此次集中宣传活动共设立宣传站点28个,发放防范邪教警示教育“简易识图”3000余份、共建无邪教家庭倡议书200余份。
(和谐天府)

我的健康我做主

春天来了,天气逐渐转暖,机体的生理功能会受到干扰,许多人会觉得睡眠质量不好,有入睡困难、早醒睡不着的困扰。这两个健身气功动作,帮助安定心神,调理身体。

小动作改善睡眠质量

◎“呵”字诀

1.两脚并步站立,左脚旁开一步,与肩同宽,两手上提,置于腰侧;

2.两手微微向后抽,屈膝下蹲的同时两掌斜下45度摩擦;

3.合掌,直膝,同时屈肘捧掌;

4.两肘提至与肩同高,两手掌指朝下,随后两掌来到体中线下擦,同时发“呵”;

5.当两手擦至肚脐同高的时候,两掌45度拨开,同时屈膝下蹲,整体再来一遍;

6.每吐气发音一次为一组,每组做6次,每天做3组。
注意:做这组运动时,要注意呼吸方式为逆腹式呼吸,就是往外呼气的时候小腹要隆起,而往里吸气的时候小腹要内收。

◎九鬼拔马刀

1.两脚并步站立,左脚旁开一步,

与肩同宽;

2.两臂体前,置于胸前,掌心相对,掌指向上;

3.身体右转45度,同时两掌分别内旋,掌心相对,然后左手向斜上45度,右手向斜下45度,反插;

4.转腰、抡臂,经侧平举,继续向左转体45度,左手放于腰后,右手绕到脑后掩耳;

5.身体向右转动,两臂展开,头向右转,开胸后微俯片刻;

6.松臂、夹肘、含胸,顺势屈膝下蹲,向左后方旋转,稍停片刻后起身,两臂展开,胸打开,头向右方转动,稍停片刻;

7.反方向动作同理,

两侧动作分别完成3次后,双臂恢复至侧平举。

注意:在做这个动作的过程中,扭转的时候一定要保持身体重心不左右偏移,从而达到补益肺气、疏肝解郁的作用,因此改善早醒睡不着的情况。
(刘昕彤)

公告

2024年3月19日,我局对位于成都市新都区传化商业广场停车场负2层牌号为川GCC875五菱牌小型普通客车进行检查,依法查获用绿色编织袋包装的卷烟:黄鹤楼(软蓝)47条、云烟(中支红钻DF)80条、大前门(硬SUPER SLIM)专供出口100条等共计4个品种327条。请以上案件当事人于本公告发布之日起60日内到成都市烟草专卖局(成都市新都区烟草专卖局)接受调查处理。若逾期不接受处理,我局将依据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条的规定,对涉案烟草专卖品依法采取强制措施。特此公告。
成都市新都区烟草专卖局
二〇二四年三月二十九日

公告

2024年3月19日,我局对位于成都市新都区传化商业广场停车场负2层牌号为川GCC875五菱牌小型普通客车进行检查,依法查获用绿色编织袋包装的卷烟:黄鹤楼(软蓝)47条、云烟(中支红钻DF)80条、大前门(硬SUPER SLIM)专供出口100条等共计4个品种327条。请以上案件当事人于本公告发布之日起60日内到成都市烟草专卖局(成都市新都区烟草专卖局)接受调查处理。若逾期不接受处理,我局将依据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条的规定,对涉案烟草专卖品依法采取强制措施。特此公告。
成都市新都区烟草专卖局
二〇二四年三月二十九日

公告

2024年3月20日,我局执法人员根据群众举报,联合成都市青白江区交通运输局执法人员,在成都市青白江区桂平大道四川豹仓储供应链,查获一批利用白色塑料袋包装的卷烟:兰州(硬黄)130条、天子(蓝时代)72条、红塔山(硬经典)72条等,共计15个品种347条。
根据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条之规定,当事人于60日内前往我局接受调查处理,逾期未到我局将依法处理。
电话:028-83668302
地址:成都市青白江区新河路9号
成都市青白江区烟草专卖局
二〇二四年三月二十九日

公告

2024年3月20日,我局执法人员根据群众举报,联合成都市青白江区交通运输局执法人员,在成都市青白江区桂平大道四川豹仓储供应链,查获一批利用白色塑料袋包装的卷烟:天子(金)100条、白沙(硬新精品二代)16条、双喜(软经典)19条,共计3个品种125条。
根据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条之规定,当事人于60日内前往我局接受调查处理,逾期未到我局将依法处理。
电话:028-83668302
地址:成都市青白江区新河路9号
成都市青白江区烟草专卖局
二〇二四年三月二十九日

公告

2024年1月14日,我局执法人员成都市金牛区聚虹路旁一辆灰色鑫源牌轻型栏板货车(车牌号:川ADP4897)上查获烟草制品:云烟(软珍品)15条、芙蓉王(硬)50条、利群(软长嘴)15条等6个品种400条,并依法予以先行登记保存。由于该案涉嫌违法,我局于2024年1月30日将该案移交至成都市公安局金牛分局,该公安分局经调查认为该案证据不足不足以证明涉嫌非法经营罪,于2024年3月28日将该案退回我局依法处理。请以上案件当事人于本公告发布之日起60日内到成都市烟草专卖局(成都市青白江区烟草专卖局)接受调查处理。若逾期不接受处理,我局将依据《烟草专卖行政处罚程序规定》第七十三条及有关法律、法规的规定,依法对涉案烟草专卖品作出处理。
特此公告。
成都市金牛区烟草专卖局
二〇二四年三月二十九日