

科普社会化
kepushhehua

杭州亚运会飘着数字技术“一朵云”

江耘 何亮

9月19日是杭州亚运会的首个比赛日,足球、排球、排球、沙滩排球4个项目正式开赛。赛场精彩画面向全亚洲乃至全球观众进行实时云上转播。同时,当天比赛所有成绩数据均通过亚运的“一朵云”,从赛场传递到信息技术指挥中心,再通过指挥中心传递到世界各地。值得一提的是,赛事信息发布仅需5-6秒钟,这是全球所有综合性运动会上最快捷、最实用的成绩发布。

“通过赛事核心系统的上云,让赛事管理更加清晰,赛事信息发布更加及时。”9月19日,杭州市委常委、副市长,杭州亚运会赛事总指挥部信息技术指挥中心指挥长胥伟华在亚运会主媒体中心如是说。

1 “最强大脑”让杭州亚运会更加智能

杭州亚运会赛事核心系统由阿里云支撑,采用云计算作为亚运会算力基础设施,从底层支持赛事系统群,向上支撑云上转播、亚运钉等智能应用,实现核心系统和应用服务的云上打通,为亚运各类智能应用提供云底座支持。

阿里云相关技术负责人介绍,杭州亚运会核心系统在云原生技术底座上实现了系统通和数据通,与传统数据中心相比,不仅缩短了应用开发和部署时间,而且避免了传统模式下软硬件资源难以共享的问题。

据了解,杭州亚组委基于云原生技术底座专门构建了数字化、智能化的高水平指挥平台,除此之外,围绕智能、安全、实用的目标,还相应构建了6个专项平台,包括通信网络和无线网的专项平台,围绕办赛、参赛、观赛的专项平台等。

“这些数字化平台为我们提供了全面的感知、全程的掌控和多维调度、高效指挥的决策辅助。”胥伟华表示,包括杭州亚运会开幕式主场馆在内的12个场馆都配备了智慧大脑,均基于数字孪生技术构建了3D模型,结合物联网感知技术,指挥中心可对场馆各项运行数据进行实时采集、直观呈现。

国际奥委会官员和专家在现场考察过杭州亚运会最强大脑后给予了高度评价。他们认为,国际奥委会想做的事情,在杭州亚运会上得到了实现。

健康科普 jiankangkepu

大家好,我是检验君。今天,我来带大家一起聊聊,采血前的那些事儿。

1.抽血前一天,最好洗个澡,或将双手臂洗干净。这样抽血时,消毒会更有效,从而避免伤口感染。

2.抽血前一天,不吃过于油腻、高蛋白食物,避免大量饮酒,血液中的酒精成分会直接影响检验结果。检验血糖时,早上不需要服用降糖药,空腹抽血。抽血当天,不要穿袖口过小过紧的衣服,避免抽血时,衣袖卷不上来或抽血后衣袖过紧引起手臂水肿。抽血时应放松心情,避免因恐惧造成血管的收缩,增加采血的困难。

3.抽血前一天晚上维持正常的饮食习惯,空腹时间应8-12小时,其间不可以进食,但可以少量饮水(饮水量不超过200毫升),如果大量饮水会造成血液稀释,影响检验结果。处于饥饿时间过长,可使血糖、蛋白质降低,胆红素升高。

4.采血前不宜多运动,一类运动是静态的,持续时间不长,但具有高强度,如举重、扔球等,利用肌肉储存的能量进行,对化验影响不大。另一类运动是动态的,即持续时间长,动作强度不大,如长跑、自行车比赛等,需要大量热量才能维持,对化验结果影响较大,在采血前2



2 “最快网络”让8万人共同传递历史时刻

9月23日晚上,杭州亚运会开幕式正式举行。有8万人在现场观看开幕式。特别是主火炬被点燃的那一刻,大多数观众会通过手机记录这一历史时刻,并分享到互联网上。

如何保障数万名现场观众快捷、顺畅地分享历史时刻?胥伟华介绍,杭州亚运会用了5.5G网络,这是目前世界上最快、最好用的网络。

杭州亚运会开闭幕式场馆“大莲花”面临巨大网络压力,通信保障部门选择依托16度窄波束赋形天线,构建5G多频插花和DMM韧性网络,实现超密和弹性组网,可满足8万用户业务感知无损。

3 最“黑”科技让世界共享亚运精彩

东京奥运会赛事转播采用了索尼公司的最新技术,杭州亚运会赛事转播采用什么技术呢?

“我们首次采用了基于自主标准的AVS3的8K超高清电视广播与智能信息发布系统技术。”胥伟华介绍,该发布系统是一种面向8K超高清视频的高效压缩技术和面向播出安全的视频加密与智能内容对比技术,由中国科学院和北京大学团队经过多年研发形成的,核心芯片从设计到制造都是自主完成,形成了中国技术的新优势,为全世界的电视高清转播提供了中国方案。

笔者还了解到,杭州亚运会也是首届采用云

上转播的亚运会,预计将在云上传输最大60路高清和超高清信号,总计超5000小时时长。

与传统卫星转播模式相比,云转播带宽从Mbps提升至Gbps,极端情况下,甚至可扩展至TB级别,相当于用一秒传输完500部高清电影。云上转播超越带宽和线下设备限制,可提供更丰富的画面信号和剪辑方式。即使没有卫星接收设备的中小型转播媒体,也能在云上获取节目,实时在线剪辑当地专属的比赛画面。

“我们期待为来自世界各地的人们提供最好的亚运会。”胥伟华说。

上转播的亚运会,预计将在云上传输最大60路高清和超高清信号,总计超5000小时时长。

与传统卫星转播模式相比,云转播带宽从Mbps提升至Gbps,极端情况下,甚至可扩展至TB级别,相当于用一秒传输完500部高清电影。云上转播超越带宽和线下设备限制,可提供更丰富的画面信号和剪辑方式。即使没有卫星接收设备的中小型转播媒体,也能在云上获取节目,实时在线剪辑当地专属的比赛画面。

“我们期待为来自世界各地的人们提供最好的亚运会。”胥伟华说。

检验君聊采血前的那些事儿

康艳

天内要尽量避免。

5.一般需抽血化验的项目,首先应到相应的科室咨询医生。检查血液有形成分,如:白细胞、红细胞、血小板等,空腹、餐后都能进行检查,不影响检验结果;检查血液化学成分,如:肝功能、肾功能、免疫类项目等,原则是空腹为好,但若因病情需要,也可随时抽血检查,给疾病诊断积累参考数据。

6.检查血脂时,一般在检查三天前,禁服一切降脂药物和进食大量的高脂蛋白食物。特别是高血脂病史的病人,饮食以素食为主,检查时必须空腹抽血。

7.检查空腹血糖,应在进食后5小时以上。若是餐后血糖,应在平时进食后2小时取血。患者在采血前24小时避免剧烈运动和饮酒,不宜改变饮食习惯。

8.采血时间以上午8-10时较为适宜。门诊患者提倡静坐15分钟后采血,激素类应注意相对固定采血时间,有些血液成分比如血糖,应注意相对固定采血部位,输液时应在患者输液的另一侧手臂取血。

9.烟、酒、咖啡及高脂、高糖饮食,可使血液中某些成分高于正常,需与一般病理情况相区别。不同年龄组的个体及妇女的妊娠期、月经期等血液成分有一定的生理差异,也应注意与病理情况区别。

10.有“晕针”史的人抽血时可带些糖果、巧克力等,抽血后立即含服可避免此类现象的发生。出现“晕针”现象时,即有头晕、眼花、脸色苍白、全身乏力、呼吸困难的情况,要立即向医生求助,同时自己可以平躺在候诊椅上,进行深呼吸,待症状缓解后再进行体检。

11.抽血后,立即用消毒过的干棉球在针孔及向针上两厘米处的范围局部按压3-5分钟,进行止血,不要揉,以免造成皮下血肿。抽血后,应在24小时内不要洗澡或桑拿,避免感染。若局部出现淤血,24小时后用温热毛巾湿敷,可促进吸收。

12.抽血后,用过的棉球棉签不要乱丢,应还给护士或仍在装医疗垃圾的黄色塑料袋中。

(作者单位:山西省肿瘤医院医学检验部)

科普生活 kepushenghuo

骨质疏松的营养防治

何淑芳

骨质疏松症是因骨量降低,骨组织结构破坏,使骨的密度、硬度下降,脆性增加,而易发生骨折。随着我国人口老龄化的加剧,骨质疏松症患病率快速攀升,已成为我国50岁以上人群重要健康问题。骨质疏松症及骨折,不仅影响老年人的生活质量,还会造成沉重的家庭和社会负担。人们普遍认为这是老年才会出现的问题,其实骨质疏松的预防价值远大于治疗。在30岁之前,我们预防的重点是尽量提升峰值骨量,随着年龄增加,骨量流失无法避免,我们预防的重点则是减少骨量丢失和骨折发生。对骨质疏松的防治中除各种药物外,多种营养物质和运动的作用同样不可忽视。接下来我们重点说说如何通过膳食营养及运动这些基础措施防治骨质疏松症。

首先,健康平衡的膳食模式是维护骨骼健康、防治骨质疏松的基础。《中国居民膳食指南(2022)》推荐食物多样,合理搭配。多样的食物应包括谷薯类、蔬菜水果类、畜禽鱼蛋奶类、大豆坚果类等。建议平均每天摄入12种以上食物,每周25种以上。谷类为主,每天摄入谷类食物200-300g,其中全谷物和杂豆类50-150g;薯类50-100g。蔬菜和水果是维生素、矿物质、膳食纤维和植物化学物的重要来源。奶类和大豆富含钙、优质蛋白和B族维生素,推荐餐餐有蔬菜,每天摄入量不少于300g蔬菜,深

色蔬菜应占1/2。推荐天天吃水果,每天摄入200-50g新鲜水果,果汁不能代替鲜果。保证奶及奶制品的摄入,相当于液态奶300ml以上。鱼、禽、蛋和瘦肉可提供人体所需优质蛋白,维生素A、B族维生素等,优先选鱼和禽类,脂肪含量相对较低。每日可摄入动物性食物120-200g,每日一个鸡蛋,不弃蛋黄。经常吃豆制品,适量坚果。

其次,保证合理的能量摄入,维持适宜体重。低体重是骨质疏松的重要危险因素,超重及肥胖也会增加骨折风险。根据标准体重(身高-105)及体力劳动程度可以计算每日能量摄入,即每日能量需要量=标准体重x(25-40)kcal,维持BMI18.5-24Kg/m2之间。有些进食量不足,存在营养风险的老年患者及慢性疾病的患者,可以进行口服营养补充(ONS),应用全营养粉每日补充400-600kcal,以满足机体能量及营养素需要,维持健康体重。

哪些营养素是与骨质疏松密切相关的呢?先来说说蛋白质,适量蛋白质的摄入有利于骨骼的再生和延缓骨质疏松的发生,但过量的蛋白质又可造成尿酸排泄的增多,还会降低肠道钙的吸收。因此蛋白质供给量应适中,通常我们推荐蛋白质摄入量每天0.8-1.0g/kg,占总能量的15%左右即可。富含蛋白质的食物有奶及奶制品、豆类及豆制品、鸡蛋,各种畜禽肉类。

钙对骨骼的重要性就不言而喻了,建议多补充富含钙且吸收率好的食物,首选奶及奶制品。每250g牛奶约可提供250mg钙,其中乳糖、氨基酸等还可促进钙的吸收。酸奶含钙也比较高,适合于体内缺乏乳糖酶,不能耐受鲜奶的人群食用。其次豆制品也是不错的选择,如豆腐、豆干等。还有蔬菜也不要错过,如苋菜、油菜心、西兰花、花椰菜等含钙也很多,有些蔬菜如菠菜、苋菜、空心菜等含有较多草酸,在烹调时可先焯水,以免影响膳食中钙的吸收。除此以外还有坚果,如杏仁、芝麻等。如果食物中补充不足或者是吸收不良的人群,可以在医师的指导下服用钙剂。钙制剂因种类不同含钙量及吸收率亦不同,所以在选用钙剂时,对安全性、不良反应、效果以及价格都要加以考虑。

另外维生素D也是与骨骼健康密切相关的营养素,维生素D能调节钙磷代谢,促进钙磷吸收和骨胶原的合成,提高骨量降低跌倒风险从而降低骨折发生的概率。我们的皮肤通过光照可以合成维生素D,每日晒太阳10-30分钟(不隔玻璃、不涂防晒霜),是最经济有效的补充维生素D的方法。老年人因为进食总量减少,户外日照不足,由食物摄入和皮肤转化的维生素D均较少,所以我们建议老年人增加户外活动,补充维生素D,这在北方的冬季尤其重要。维生素D还可以通过食物补

充,富含维生素D的食物如:含脂肪较高的鱼类如三文鱼、沙丁鱼、菌菇、蛋黄、肝等。

其他营养素如维生素K、维生素C、锌、铜、锰等都参与骨的代谢,骨质疏松的患者可以多食绿叶蔬菜、动物肝脏、鱼肉、海藻类、蛋黄及奶酪等食物补充。另外提醒骨质疏松的患者需要禁酒,也不要大量饮用咖啡,尽量少喝含糖饮料。培养清淡饮食习惯,每日食盐不超过5g,因高盐饮食也会抑制钙的吸收。

最后说说运动,运动是与骨量肌量密切相关的,平时我们要减少久坐,培养运动习惯,循序渐进长期坚持。可以选择有氧运动如慢跑、游泳、骑自行车、瑜伽、太极、五禽戏、八段锦等,运动要量力而行,根据自身健康水平,选择适合自己的运动类型、强度和持续时间。一般来说,年轻人适宜选择运动强度大的体育训练,老年人适宜选择逐渐加量的力量训练,老年人运动过程中和运动后要监测血压、心率、血氧饱和度以及疲劳情况等,最好制定个体化运动处方。

总而言之,骨质疏松的防治,应及时重视起来,早期预防,最好在年轻时提升峰值骨量,培养健康的生活习惯,坚持营养和运动减少骨量的丢失,到了老年才能远离骨质疏松,过上高质量的老年生活!

(作者系大同市第三人民医院营养科中级营养师)

科普进行时 kepujinxingshi

现代科技馆体系服务线下公众10亿人次

笔者从中国科协获悉,自2012年启动建设至今,我国现代科技馆体系服务线下公众突破10亿人次,在推动科普公平普惠、提升全民科学素质等方面发挥了独特作用。

为贯彻落实党的十八大提出的“普及科学知识,弘扬科学精神,提高全民科学素养”“完善公共文化服务体系,提高服务效能”等精神,中国科协2012年启动建设现代科技馆体系。经过10余年发展,已构建起446座达标实体科技馆、657套流动科技馆、1764辆科普大篷车、1124所农村中学科技馆和中国数字科技馆“五位一体”、覆盖全国的科普基础设施体系。温竞华

大同市新增10家省级科普教育基地

笔者9月18日从大同市科协获悉,大同市10家单位被认定为山西省科普教育基地(2023-2027年),涉及学校、展览馆、现代农业示范基地等多个行业领域。

此次入选的省级科普教育基地有山西恒宗中医药科技有限公司中药展览馆、山西大同大学附属小学创客空间展示馆、大同市亿金农牧科技有限公司鱼菜共生系统、大同市开发区通航产业园管理有限公司通用航空飞行器展览馆、山西大同大学AI+同大创客中心科创活动展示馆、大同市云冈区禁毒委员会办公室禁毒知识展览馆、大同市云冈区口泉植物园大同地区常见植物展览馆、大同市永成畜牧有限责任公司奶牛示范养殖基地、阳高县大白登镇大泉山村委员会水土保持展览馆、大同忘忧农场农业科技有限公司萱草种植基地。田雁

国内首个移动式网安科普宣教平台亮相太原

近日,由山西省网信办主办的“行走的网安馆——2023年山西省网络安全科普展”主题宣传活动在太原市图书馆开展。现场观众通过参观科普展览、分析典型案例、互动交流体验等方式,近距离、多角度认识网络安全的重要性。

今年国家网络安全宣传周以“网络安全为人民,网络安全靠人民”为主题,在多项活动中更加突出群众的参与性、互动性。主题宣传活动中,“行走的网安馆——网络安全科普展”吸引了众多观众前来参观。谢晋辉

青海高原青少年探秘“地球密码”



9月17日至23日,2023年全国科普日活动在各地集中开展。19日,在青海省自然资源博物馆,来自西宁市大通县的青少年开展科普研学,探秘“地球密码”。图为青少年了解高原生物。

张添福 摄

略知一二 luezhiyier

牙龈出血不一定是缺乏维生素C

牙龈出血不一定是缺乏维生素C。在营养摄入均衡的情况下,人们很少会因为缺乏维生素C而牙龈出血。

牙龈出血的常见原因,其实是细菌感染导致的牙龈炎。牙龈炎会引起牙龈红肿、牙龈出血、口腔异味等。正常的牙龈是粉红色,薄薄地紧贴在牙齿上。牙龈出现炎症时,颜色呈鲜红甚至深红色,变得松软肥大。有牙龈炎的人,经常发现刷牙或咬硬的东西时牙龈出血。

需要注意的是,牙龈出血是牙龈不健康的危险信号。如果发现牙龈出血,就需要及时看医生了,否则可能会发展为难以根治的牙周炎。司燕

吃桑葚干不能解酒

桑葚富含蛋白质、氨基酸、维生素、矿物质等多种成分,具有较高的营养价值。桑葚脱水、烘干变为桑葚干后,会流失桑葚的水分和部分营养物质。

影响酒精代谢的主要因素是肝脏中的乙醇脱氢酶和乙醛脱氢酶。在体外试管实验中,新鲜桑葚的提取物可提高乙醇脱氢酶的活性,但桑葚干于人体是否有同样的效果还需进一步研究。

再者,桑葚干中确实含有丰富的硒元素,硒可以改善小鼠由于酒精引起的肝脏氧化损伤。但桑葚干中的硒元素相较于猪肾等食物微乎其微,因此桑葚干解酒的效果并不明显。钟凯

晚上吃生姜等同于砒霜没有科学依据

晚上吃生姜赛砒霜说法太夸张,适量吃不要紧,大量食用可能影响睡眠。生姜富含辣椒素挥发油、纤维素等营养成分,并且含有多种氨基酸、维生素、微量元素。姜辣素具有良好的清除自由基的作用,姜烯、姜酮等有明显的抑制呕吐作用,因此姜不仅是调味料,其对人体也有益处。

如果晚上吃太多,可能会让人感到精神兴奋,从而影响睡眠。但是,并不会严重到“晚上吃姜等于吃砒霜”的程度,所以,大家不必过于担忧,晚餐少量食用影响不大,不过量就好。陈然