

# “眼”千年 “天关”卫星在轨交付

□新华社记者 张泉

太空探索捷报频传!神舟十九号航天员乘组顺利入驻“天宫”之后,我国空间科学领域也传来好消息。

10月31日,“天关”卫星(爱因斯坦探针卫星)正式在轨交付给中国科学院国家天文台等科学用户使用。卫星在轨取得的首批科学成果也于同日发布。

中国“天关”,“眼”千年。“天关”源于我国北宋司天监于公元1054年观测并记录的“天关客星”超新星爆发。它作为人类历史上最重要的天文事件之一,被称为“中国新星”。

“我们将这颗卫星命名为‘天关’,体现了中国在超新星爆发观测记录方面的深厚渊源,也希望‘天关’卫星为世界天文

学发展作出卓越贡献。”“天关”卫星首席科学家、中国科学院国家天文台研究员袁为铭说。

“宇宙中会发生大量的剧烈爆发现象,这些爆发现象往往随机出现、难以预测,并且在短时间内出现和消失,就像转瞬即逝的焰火。”袁为铭说,观测这些宇宙“焰火”,将有力推动黑洞、引力波、宇宙演化等领域前沿问题研究。

“天关”卫星就是用于发现宇宙中的X射线暂现源和爆发天体,通过捕捉转瞬即逝的宇宙“焰火”,探索更多宇宙奥秘。该卫星于今年1月发射升空,并从7月起投入常规科学运行。

“‘天关’卫星在国际上首次大规模运

用‘龙虾眼’微孔阵列聚焦成像技术,探测灵敏度和空间分辨率比国际现有同领域设备提高了1个数量级以上,能发现更遥远和更微弱的信号,看得更清晰,定位更精准。”“天关”卫星系统总师、中国科学院微小卫星创新研究院副院长张永合说。

“天关”卫星在轨以来取得了哪些科学发现?成功获取了由中国自主研发设备观测到的首张全天X射线天图;发现一例正在发生的中等质量黑洞潮汐瓦解恒星事件,实现我国自主研发设备在该领域“零的突破”;探测到来自256亿光年之外的伽马射线暴,为相关研究提供新视角;发现一例具备独特光谱和光变性质的暂现天

体,丰富了人类在该领域的认知……

截至今年9月,“天关”卫星已成功探测到60例确定的暂现天体,上千例暂现天体候选体,以及480多例恒星耀发,探测到上百例已知天体的爆发,向国际天文界发送了100多条天文警报,引导了国际上地面和空间多波段设备的后随观测。

据介绍,“天关”卫星是中国科学院空间科学(二期)战略性先导科技专项立项并实施的空间科学卫星系列任务之一。近年来,我国成功发射了“悟空”“慧眼”等一批科学卫星,初步形成空间科学卫星体系,推动我国空间科学创新发展驶入“快车道”。

(新华社北京10月31日电)

## 16.64米! 超大直径盾构机在长沙下线

新华社长沙10月31日电(记者白田)10月31日,国内自主研发、最大开挖直径达16.64米的超大直径盾构机在湖南长沙下线,将被用于目前全国最长公路水下盾构隧道——海太长江隧道施工。

这台盾构机取名为“江海号”,由中国铁建重工集团、中铁十四局集团联合打造,整机长约145米,总重量约5000吨。“江海号”圆形刀盘有五层楼高,涂装蓝色巨浪图案,气势如虹。

位于江苏的海太长江隧道具有超长距离、超大直径、超高水压、超大埋深、工况复杂等特点。中国铁建重工集团掘进机研究院设计高级工程师范瑞强说,研制团队对刀盘刀具、主驱动等关键部件进行“定制化设计”,采取自主研发的多项新技术,将实现盾构隧道沉降“毫米级控制”,确保施工安全、高效。

超大直径盾构机被誉为“大国重器”,其直径通常达到14米以上。中国铁建重工集团董事长赵晖说,“江海号”成功下线,标志着16米级国产超大直径盾构机研制和产业化实现了新突破。



这是10月31日在铁建重工长沙第二产业园拍摄的超大直径盾构机“江海号”下线仪式现场(无人机照片)。

新华社记者 陈泽国 摄

## 足副舟骨痛综合征:足部多长了一块骨头惹得祸

正常人都有一块足舟骨,如舟样,位于足中部偏内侧,足副舟骨是足舟骨的副骨,是在生长发育过程中未与足舟骨骨化中心融合而形成的,可与足舟骨相毗连,也可作为籽骨单独存在。在正常的成人足中,副舟骨的发生率大约为10%~12%,确切的百分比难以确定,因为大多数是无症状的。高达50%的患者是双侧副舟骨。女性发病率较男性高。

副舟骨是如何引起足部疼痛的?足副舟骨存在时,会使附着的肌腱走行位置发生改变。其作用力可以通过足副舟骨

及其连接的纤维软骨关节传到舟骨,使两骨之间产生了一个异常的扭矩,从而使局部关节活动紊乱,久之造成足弓的不稳定,组织疲劳、损伤及非特异性炎症反应进而产生疼痛。突出的足副舟骨在长期行走与鞋摩擦的作用下易导致腱鞘炎等,也可导致疼痛等症。

副舟骨分为三型。I型:籽骨型。副舟骨为圆形或卵圆形小籽骨,一般不引起疼痛等症。II型:三角形或心型。此型最多见,与舟骨通过纤维软骨相连,并构成关节,此型稳定性差,受到外力作用后

容易出现损伤,常有疼痛不适等症;X线片上在舟骨与副舟骨之间形成透亮线,有时被误认为舟骨骨折。III型:舟骨角型。副舟骨与足舟骨骨性相连,关节面消失,结构稳定,较少出现疼痛等不适。

足副舟骨痛的症状、体征为:足舟骨结节处局部隆起、突出,发作时伴有肿胀、红热及压痛,活动时疼痛加剧。患者通常伴有扁平足畸形。一般行X光片检查,即可提供充足的诊断依据。由于长期的摩擦,副舟骨的软骨面下会形成缺血骨坏死,X线片呈假关节面下的骨质硬化带。必要时可

进一步完善CT及磁共振检查。MRI上显示副舟骨和舟骨假关节面下的骨髓水肿。

足副舟骨痛的治疗。1.保守治疗。充分休息,减少负重及活动;冰袋冷敷疼痛部位以减轻炎症;穿宽松舒适的鞋子;足趾抓毛巾锻炼;穿戴矫正鞋垫;超声波、理疗;控制体重;使用抗炎症镇痛药物等。2.手术治疗。对于保守治疗6个月以上且效果不理想、症状顽固者,则应择期手术治疗。通常有切除或融合两种主要手术方法,具体方案需根据患者情况定制。

(唐山市第二医院 足踝外科 朱鹏飞)

## “刀尖上的行走”——足底筋膜炎

万人空巷的唐山马拉松圆满落幕,在众多运动健将、运动达人创造个人优异成绩之时,一部分选手却在赛后出现了同一种病症——足底疼痛。这种如同行走在刀尖之上的疼痛,源自足底筋膜炎。

足底筋膜炎也称跖筋膜炎,是引起成人慢性足跟痛最常见的原因。当足底筋膜承受了超过其生理限度的作用力时,跖腱膜重复微撕裂并且超出自我修复能力。这种反复长期的超负荷将诱发炎症,形成退变、纤维化,造成足底筋膜的急性或慢性损伤。

研究表明,足底筋膜炎可能与体重过快增长、高足弓、扁平足、小腿肌肉紧

张、长时间站立、肥胖、年龄、外伤、过度运动和不合适的鞋子等因素有关。据统计,10%的长跑运动员或有长跑习惯的人罹患此病。另外,老年人因为内在肌肉力量衰减也会出现足底筋膜炎病症。

足底筋膜炎急性损伤多为足跟着力处疼痛,恐惧行走,检查见足跟肿胀、按压痛、跛行。慢性患者起病缓慢,典型症状为“first-step pain”,即长时间静止不动时迈第一步时感觉疼痛,行走步数后疼痛有所缓解,但随着步行时间增长或站立时间增加,疼痛又加剧。疼痛可以表现为灼烧痛、刺痛、刀割样疼痛,严重者可以持续数月甚至数年,并反复发作。

足底筋膜炎治疗通常以非手术治疗方案为主,日常应减少对足跟的冲击,如减肥、避免大运动量活动;可采取肌电刺激、冷疗、超声波、中频电疗、按摩等物理治疗;应用非甾体类抗炎药止痛药等;也可使用足底筋膜鞋垫、足底筋膜袜等。如果非手术治疗效果不佳,可以考虑微创手术或者修复足底筋膜、相关韧带等手术治疗方案。

足底筋膜炎的诊疗中康复尤为关键。康复训练包括滚踩罐头训练、被动伸展训练(毛巾牵拉训练)、足底筋膜伸展训练、台阶伸展训练。强化肌力训练包括:强化足底屈肌,强化小腿三头肌、胫骨前肌,神经肌肉控制练习。

足底筋膜炎的预防要注意以下几点:应减少跑、跳等长时间足部负担较大的运动,避免足跟做反复碾踩动作;纠正不良下肢力线,咨询专业的医生进行生物力学分析,及时矫正;控制体重,避免过胖加重足部负担;选择合适的鞋子,及时更换磨损严重、过紧、支持不够的鞋子;多做伸展和肌力训练,特别是针对足底筋膜和小腿肌肉的训练;每晚用温水泡脚,促进血液循环,缓解肌肉及筋膜。

在足底筋膜炎的诊疗中,预防、治疗、康复缺一不可,如此才能避免“刀尖上行走”的痛苦。

(唐山市工人医院 骨外一科 刘冠华)

## 一代、二代和三代试管婴儿的区别

试管婴儿对于大众来说已经不是一个陌生的词汇了,很多不孕不育的夫妻为了拥有自己的孩子都会选择试管婴儿这一辅助生殖技术,但是对每一代试管的区别可能不是很了解。在日常工作中,会遇到许多患者提出这样的疑问:是不是代数越高就越先进,效果就越好?

体外受精-胚胎移植(IVF-ET,俗称第一代试管婴儿)。体外受精-胚胎移植是将女方卵子与男方经过处理后的精子,放置在培养液中让其自由结合受精而后发育成胚胎,然后将高质量胚胎或者囊胚植入女性子宫内以实现怀孕。常适用于女方各种因素导致的配子运输障碍(如输卵管阻塞及积水等)、排卵障碍、子宫内膜异位症、男方少弱精子症、不明原因性不育、免疫性不育等。IVF-ET适用人群广,但“自然受精”的方式容易受到外界因

素干扰,成功率稍低。

卵胞质内单精子显微注射(ICSI,俗称第二代试管婴儿)。卵胞质内单精子显微注射是胚胎学家在显微注射过程中选择单个精子,将精子直接注射到卵子内,帮助其受精、胚胎发育,最后移植胚胎至女方宫腔内着床。常适用于男性严重的少、弱、畸精子症以及不可逆的梗阻性无精子症、生精功能障碍(排除遗传缺陷疾病所致)、体外受精失败、免疫性不育、精子顶体异常等。相比于第一代试管的自然受孕,ICSI受精过程是辅助受精,受精几率要大一些,成功率也高一些;但在显微注射过程中会对卵子造成一定的损伤,而且由于ICSI受精方式绕过了自然选择的过程,可能将双方的致病基因传递给下一代。

胚胎植入前遗传学诊断(PGD,俗称

第三代试管婴儿)。胚胎植入前遗传学诊断是辅助生殖技术进步的产物,经历了IVF/ICSI发展阶段,借助ICSI受精,在胚胎植入子宫前,应用分子遗传学技术对胚胎活性的单细胞进行检测,存在遗传缺陷的胚胎会被筛选出来,选择“优秀”的胚胎进行移植,从而阻断特定遗传病向子代传递,达到预防出生缺陷、优生优育的目的。适用于夫妇双方或一方具有遗传学异常、可能生育单基因遗传病或染色体病后代以及有反复流产史、反复种植失败、女性高龄(≥38岁)等情况。PGD能在一定程度上预防遗传病,选择优质、健康的囊胚移植,理论上实现了优生优育的目的;但这项技术对胚胎的质量要求高,且无法一次完成流程,需要在胚胎发育到第5天后才能移植,可能出现无健康胚胎可供移植,而且费用较高。

由此看来,试管婴儿并不是代数越高越好,每一代试管都有专属于它的适应症。常规受精和ICSI受精只是选择合适的受精方式,并不能改善胚胎质量,胚胎的质量主要取决于卵子和精子的质量,与受精方式关系并不大。三代试管婴儿主要适用于经明确诊断的单基因遗传病,且家族中的致病基因突变诊断明确或致病基因连锁标记明确,对于普通人群则不需要进行三代试管。

(唐山市妇幼保健院 生殖医学中心 曹雨萌)



## 大型情景史诗舞台艺术电影《伟大征程》上映

据新华社电(记者王鹏)大型情景史诗舞台艺术电影《伟大征程》于10月31日全国上映。影片由中央新闻纪录电影制片厂(集团)出品,以庆祝中国共产党成立100周年文艺演出《伟大征程》为基础摄制。

据介绍,影片融合舞台艺术与电影语言,并通过剪辑、后期特效处理和声音制作团队的努力,为观众呈现震撼人

心的声画场景。

“我们努力准确把握清晰的历史叙事逻辑,用电影语言重构舞台演出,让情景史诗在电影中绽放出绚丽光彩。”电影《伟大征程》总导演侯克明说。

据悉,影片在开启公映的同时,也将陆续在全国各大高校和企业组织开展观影活动,让更多观众通过影像艺术重温革命历史、传承革命精神。

## 中国U15男足法国拉练取得2胜2负战绩

据新华社北京10月31日电 据中国足协31日消息,中国U15国家男子足球选拔队在法国拉练期间参加了4场比赛,取得2胜2负的成绩。

中国U15男足于10月4日至14日在香河国家足球训练基地进行了集训,15日离京赴法国欧塞尔俱乐部青训中心,进行为期半个月的拉练。20日,他们在首场比赛中以4:2战胜了兰斯

U15男足。23日和26日,他们先后与欧塞尔U16男足进行了两场比赛,均以0:1告负。在30日进行的最后一场比赛中,他们以3:0击败巴黎圣日耳曼U17男足。

参加此次中国U15男足拉练的球员共有27名,主教练是来自日本的浮嶋敏,领队是高山。球队将于11月1日从法国返回国内。

## 首届女子冰球亚锦赛开赛 中国队迎“开门红”

据新华社北京10月31日电(记者李春宇)31日,首届亚洲女子冰球锦标赛(以下简称“女冰亚锦赛”)在北京首钢冰球馆开赛。首日比赛中,中国队5:0战胜哈萨克斯坦队,日本队12:0大胜韩国队。

本次比赛有四支队伍参赛,采用单循环赛制,共有六场比赛。日本队目前世界排名第七,实力强劲;中国队、韩国队、哈萨克斯坦队的世界排名分列第12、第18和第23位。

在与哈萨克斯坦队的比赛中,中国队快速进入状态,曲乐开场仅56秒就攻入一球,张碧洋和方新也在首节比赛先

后进球,帮助中国队确立3:0的领先。哈萨克斯坦队多次通过反击在中国队门前制造险情,但都被一一化解。在第二节和第三节比赛中,中国队分别取得一粒进球,将最终比分锁定为5:0。

“今天首场比赛获胜是一个很好的开端,年轻球员既有进球,又有助攻,在高水平比赛中得到了锻炼,提升了自信心。”中国队队长于柏巍在赛后表示。

本届女冰亚锦赛的次轮较量将于11月2日展开,中国队迎战韩国队。日本队对阵哈萨克斯坦队。最后一轮比赛将于11月3日进行。

## 人工授精和试管婴儿有何不同?

人工授精技术是一种帮助女性怀孕的辅助生殖技术,是通过非性交方式将男性精液注入女性生殖道内,使精子与卵子自然受精最终达到妊娠的目的。

这一技术最主要是用于男性精子质量差而导致怀孕困难的夫妇。此外,也适用于性功能障碍致精液无法进入女性生殖道或女性宫颈管发育不良、宫颈黏液有问题(如因某些宫颈疾病导致排卵期宫颈黏液比较稠,精子不易穿透)的情况,通过宫腔内人工授精的办法,就能帮助精子跨越中间环节,直抵宫腔和输卵管。另外,对于轻度子宫内膜异位症的女性、排卵有问题但促排卵治疗成功后仍怀孕困难的女性以及一些尚不明原因的不孕症夫妇,都可通过人工授精来尝试增加受孕的机会。人工授精是比较接近自然妊娠的一种助孕技术,更容易为不孕夫妇所接受。

试管婴儿是另一种辅助生殖技术,医学上叫做“体外受精-胚胎移植”,这项技术需要经过阴道用取卵针进行穿刺取出女性体内的卵子,再采集男性的精子,使卵子与精子在人体外(培养皿)中受精,等发育成胚胎后再移植入女性宫腔内,以达到怀孕的目的。为提高此项技术的治疗效率,通常需要在一个月经周期内通过药物使女性卵巢内有多个卵子发育成熟,以便一个促排卵周期可以获取多个卵子,形成多个胚胎,以备多次胚胎移植之用。

人工授精和试管婴儿有什么不同呢?二者不同在于精卵结合这一步骤。前者是“自由恋爱”,精子和卵子在女性

输卵管内完成受精后,受精卵自由自在地跑到子宫里去;而后的受精过程是在实验室内完成,由医生把受精后的“种子”放到子宫里。选择人工授精助孕,除了男性精子在数量和质量要有一定的最低保障之外,女性必须有成熟优质的卵子排出,且至少有一条输卵管是通畅的。当然,适宜的子宫环境和体内激素水平也必不可少。

适合做人工授精的情况包括:精液异常,轻度或中度少精子症、弱精子症、非严重畸形精子症、液化异常;因宫颈黏液异常造成精子无法通过宫颈导致的不孕;因性功能障碍或生殖道畸形造成的性交障碍;排卵障碍、子宫内膜异位症经单纯药物治疗后仍不受孕;不明原因不孕;免疫性不孕。

适合做试管婴儿的情况包括:女方因各种因素导致的精卵结合困难,如双侧输卵管梗阻、输卵管缺如、严重盆腔粘连或输卵管手术史等输卵管功能丧失者;排卵障碍,难治性排卵障碍经反复常规治疗或结合宫腔内人工授精技术治疗后仍未获妊娠者;子宫内异位症导致不孕,经常规药物或手术治疗仍未获妊娠者;男方少、弱、畸精子或复合因素的男性不育,经宫腔内人工授精技术治疗仍未获妊娠或男方因素严重程度不适宜实施宫腔内人工授精者;免疫性不孕与不明原因不孕,反复经宫腔内人工授精或其他常规治疗仍未获妊娠者。

(唐山市妇幼保健院 生殖医学中心 赵天祺)

■广告

**广告热线: 2823675**

**断交公告**  
唐山市热力集团有限公司需对燕新道(南新道-新岳道)段进行热力管网抢修,需占用燕新道与新岳道交口北侧机动车道。施工日期:2024年10月31日至2024年11月16日。因施工带来的不便,敬请谅解!  
唐山市热力集团有限公司  
2024年10月31日

**拟注销公告**  
唐山市丰南区钱营镇崔苗小学依据《事业单位登记管理暂行条例》,经举办单位同意,拟向事业单位登记管理机关申请注销登记,现已成立清算组。请债权人自2024年11月1日起90日内向本单位清算组申报债权。  
特此公告  
唐山市丰南区钱营镇崔苗小学 2024年11月1日

**拍卖公告**  
我公司接受委托,定于2024年11月8日9时30分在中拍平台(https://paimai.caa123.org.cn/)依法公开拍卖唐山市芦台经济开发区农业总公司三社区房屋建(构)筑物及土地使用权如下:  
1、芦台经济开发区农业总公司三社区(原楼厂),土地证号:唐芦国用(2014)第0018号,使用权面积7133.33㎡,房产证号:唐房权证芦字第0092号,建筑面积2332.64㎡;  
2、芦台经济开发区农业总公司三社区(原五金厂),土地证号:唐芦国用(2014)第0017号,使用权面积1120.00㎡,房产证号:唐房权证芦字第0094号,建筑面积647.54㎡。  
即日起标的物现场展示标的,有意竞买者请于2024年11月7日16时前携有效证件及保证金到我公司办理竞买手续。  
联系电话:18531565620  
唐山启海拍卖有限公司 2024年11月1日