

动态



襁褓裹紧影响婴儿髌关节发育

新华社电 一些家长喜欢把婴儿裹在襁褓里,防止他们睡觉时乱动。不过英国骨科专家提醒,襁褓会限制婴儿的腿部活动,影响髌关节发育。专家建议,婴幼儿睡觉时应有足够的舒展空间,即便使用襁褓也不应裹得太紧。

英国南安普敦大学医院等机构的研究人员在新一期《小儿疾病文献》上报告说,越来越多的家长喜欢用床单或毯子把婴儿四肢裹住。在北美地区,九成左右的半岁以下婴儿被裹在襁褓中睡觉,而近年来英国使用这一方法帮助孩子入睡的家长也大幅增加。但调查发现,这种方法会增加婴儿髌关节发育不良的风险,在襁褓使用较普遍的国家,婴幼儿出现髌关节脱位的比例较高。

研究人员说,一些家长认为襁褓能给孩子带来安全感,帮助他们入睡并起到保护作用。但婴幼儿时期是关节发育的关键期,四肢尤其是腿部长时间固定十分不利,而踢腿、腿部自由弯曲等动作才能让关节充分活动以保证正常发育。(刘石磊)

蝉虫靠口器抓牢宿主皮肤

本报讯 蝉虫(会引起欧洲的莱姆病)的钩子与倒刺形成的错综复杂的系统可以使其紧紧抓住宿主。

新研究发现,蝼蛄硬蝉(俗称木蝉虫)在附着于一个潜在宿主之前,会使用两个被称为螫角的口器进行探测并扎入皮肤。这些口器上的微小钩子帮助蝉虫实现初步控制。接着,通过反复收回和扩展螫角,这种蛛形纲动物会在宿主皮肤中埋下一个被称为垂唇的硬的倒钩结构。一旦完全嵌入宿主,蝉虫就会通过将螫角和垂唇联合在一起形成的管道吸血。研究人员将报告发表在10月29日的英国《皇家学会学报B》上。先前的研究已经表明,为了防止在一周左右的时间(蝉虫吃饱所需要的时间)内不会被宿主发现,蝉虫的唾液含有一种像鸡尾酒似物质,可以保持血液流动,抑制肿胀、瘙痒,并使疼痛麻木。

研究人员称,尽管新研究并未提供关于如何防止蝉虫叮咬的想法,但是蝉虫的口器如何协同工作来刺穿皮肤并紧紧抓住的机制可以为各种医疗设备的设计提供借鉴。(苗妮)

空气污染危害电脑“健康”

新华社电 英特尔等多家美国公司的研究人员认为,空气污染物会加速腐蚀个人电脑、服务器和其他电子设备,并导致这些产品在正常环境中损毁速度快数倍。目前,英特尔等公司正在研究这一问题的解决方案。

据美国媒体10月28日报道,英特尔公司的研究人员几年前就注意到,在印度和中国的空气污染较严重地区,相当多的用户反映电脑主板出现问题。研究人员认为,造成主板问题的“元凶”正是燃煤发电产生的空气污染物——二氧化硫。这种污染物会腐蚀为个人电脑和服务器提供“神经网络”的线路。这些线路中含有铜,会与硫化物发生化学反应。

尽管英特尔并不生产主板,但如果空气污染物对电脑造成的影响巨大,这家世界上最大的电脑芯片生产商在空气污染地区的业务也必然受到较大影响。除英特尔公司以外,戴尔和IBM等公司也遇到了类似问题。戴尔公司的案例显示,在空气污染严重的环境中,电子设备通常会在2至4个月内损坏。

英特尔公司为此投资30万美元用于在希尔斯伯勒的实验室开展相关研究。研究人员正在试图寻找这一现象的解决方案,比如使用涂层保护线路等。但目前的研究仍面临不少挑战,比如在制作线路时如果用金作为铜的替代品,无疑会使成本太过高昂。(郭爽)

环球科技参考

国家科学图书馆供稿

威尔士 RPS 将举办药品安全研讨会

威尔士卫生专家将于11月7日举行国家药品管理跨行业会议,该会议由威尔士皇家药学会主办。会议将探讨药店应如何应对国家医疗服务体系(NHS)的变化,在未来更综合的NHS中发挥重要的作用。它将为药剂师学习成功的例子提供一个机会,特别是有关老年人的护理以及某些药店成功融入社会的例子。会议还将讨论我们如何能够更好地倾听患者的心声,开发护理和技术的新模式。第三届威尔士药品安全年度会议面向各界药剂师、卫生专家、初级或二级护理管理者以及对药品使用安全感兴趣的患者开放。(张鸿杰)

美两家原料药生产公司被责令停业

美国马萨诸塞州医药行业注册委员会已责令原料药生产公司 Medi-Son Solutions 及其姊妹公司 CarePro 停业。一位官员表示,4月2日,该委员会对 Medi-Son Solutions 公司进行突击检查发现,该公司没有遵守委员会监管要求,包括有关

搁浅皇带鱼令科学家兴奋不已

有望对这种难以企及的深海生物展开大规模研究

本报讯 美国媒体本月纷纷兴高采烈地报道了两条现实生活中的“海怪”登陆加利福尼亚州南部海滩的消息。而这两条巨大且已死亡的巨型皇带鱼在全世界的鱼类学家中同样也引发了“狂欢”——他们渴望对这些很少被研究的海洋生物有更多的了解。

巨型皇带鱼(Regalecus glesne)通常被认为生存于200米以下的海底,长度能够超过10米,从而使其成为地球上最长的硬骨鱼。

第一条加利福尼亚皇带鱼于10月13日被发现于圣卡塔利娜岛。第二条皇带鱼则在10月18日被冲上欧申赛德附近的海滩。生物力学家Misty Paig-Tran 如今在富勒顿市加利福尼亚州立大学的一台冰箱中保存了大部分的欧申赛德皇带鱼。

“许许多多研究将从这一标本中产生。”Paig-Tran 说——这一标本之所以“落”在她手里是因为其所从事的深海鱼类研究。“当你得到一条14英尺长的全鱼,难免会有一点头晕。”

由潜水员或潜水器对海洋中的皇带鱼进行的有限观察曾表明,它们会垂直悬在水中,头朝

上呆在水层中。但对于皇带鱼的大部分了解还是来自于冲上海滩的标本。在这种情况下,研究人员推测,海流协力把这些鱼——被认为是相对较弱的游泳选手——从它们舒适的区域裹挟出来,并使之在海岸上搁浅。

加利福尼亚拉荷亚市西南渔业科学中心渔业资源部主任 Russ Vetter 表示,之前发现的大部分皇带鱼标本多已腐烂且只适合进行骨结构水平的研究。然而欧申赛德皇带鱼的标本——经测量超过4米——为 Vetter 团队提供了非常好的研究条件。

已经有不同科学家声称拥有了欧申赛德皇带鱼的几个部分。Vetter 表示,皇带鱼的心脏已经交给从事心脏研究的一个合作伙伴;鱼鳔由一名呼吸生理学家掌管,而对胃及其他组织的分析则能够确定皇带鱼的食谱。

Vetter 表示:“在大多数情况下,所涉及的科学家都从事基础研究或生物医学研究,但他们对于进化的奇异分支,例如大型皇带鱼,都保有一份好奇。”

剩下的皇带鱼——被切成了9段以便于处

理——如今存放于 Paig-Tran 的冰箱中。这些标本已经进行了X射线检查,之后 Paig-Tran 还将对其进行CT扫描,相关数据将被用来制作皇带鱼的三维模型。

“我们已经有了关于皇带鱼解剖学特征的非常好的想法。”Paig-Tran 说。X射线扫描已然显示了一些不同寻常的骨骼结构。

星期五港华盛顿大学的生物力学家 Adam Summers 对于皇带鱼的头很感兴趣。他说,皇带鱼的下颌是与众不同的,今年早些时候发现的另一条大型且罕见的深海鱼类——六鳃鲨如今正在他的实验室中,并为了了解这些大型海洋食肉生物的大脑及下颌结构提供了重要信息。Summers 说:“对于这些奇异的发现而言,今年真是一个好年头。”

来自皇带鱼的遗传数据同样也对研究人员很有帮助。一个主要问题就是现存的皇带鱼到底有多少种。负责协调发现于圣卡塔利娜岛的皇带鱼的加利福尼亚大学圣巴巴拉分校鱼类研究人员 Milton Love 指出,一些科学家认为有两类,而DNA样本将能够帮助生物学家回答这一问题。



人们在圣卡塔利娜岛发现了一条长约5米半的皇带鱼。图为发现于欧申赛德的皇带鱼。图片来源: Catalina Island Marine Institute

“科学家之所以如此兴奋部分缘于这次的皇带鱼标本非常新鲜。”Vetter 说,“事实上,我带回家了一点鱼肉烤着吃。”他说,味道还不错。(赵熙照)

美国科学促进会特供

科学此刻

ScienceNOW

天越黑 眼越亮

对于北极冬天的极夜,驯鹿可能会用一种独特的方式来应对:极夜期间,它们的眼睛变得对光更加敏感。

与很多脊椎动物和大多数哺乳动物(特别是那些在夜间活动的动物)一样,驯鹿眼睛的视网膜后方有一层可以反光的含蛋白质组织。该结构被称为反光膜,使眼睛的感光神经元有第二次机会来检测微光条件下稀缺的光子。(反光膜还会产生“眼耀”,使黑暗中动物的眼睛看起来似乎在发光。)在极昼的日子里,驯鹿有着黄色的眼耀。但是在极夜期间,反光膜反射的光呈现出明显的蓝色光泽。

研究人员称,这是一种在其他哺乳动物中未注意到的季节性变化。为了研究这种不寻常的颜色变化,研究人员将一些驯鹿眼球带入实验室,



极夜期间,驯鹿眼睛的感光性提高了100倍到1000倍。

图片来源: Kia Hansen; Glen Jeffery

并向其施加一些重量。在压力下,眼球几乎立即改变了眼耀的颜色。研究人员称,这符合在野外各种季节里发生的情况。冬天,驯鹿的瞳孔不断扩张,增加了流体的压力,而这反过来减少了反光膜中胶原纤维的间距,从而增加了眼中光的散射,将反射光改变成在黑暗中更有优势的更短波长的光。这些变化使驯鹿眼睛的感光性提高了100

倍到1000倍。

研究人员将报告发表在10月29日的英国《皇家学会学报B》上。他们认为,虽然这种构造降低了生物的视觉敏感度,但总体而言是一种折中方策,通过帮助驯鹿在黑暗中更好地发现捕食者,从而促进驯鹿的生存。(张冬冬译自 www.science.com, 10月30日)

“不完美”疟疾疫苗走向市场



即使是略微有效的疟疾疫苗也可以减少很多由疟疾产生的住院病例。

图片来源: Adriane Ohanesian/Reuters

本报讯 完美与好不应该是敌人,特别是在对抗像疟疾这样的毁灭性疾病时更是如此。一种新的疫苗正在迅速进入疟疾药物的市场,在接种该疫苗的大龄儿童中,有不到一半的孩子实现了成功预防。

从2009年3月起研究人员就开始了大规模的被称为RT,S,S(其成分的缩写)的疫苗研究。2011年报告的初步结果表明:对5到17个月大的儿童来说,该疫苗在抗击疟疾方面表现出一定的效力。研究人员对此展开了镇定剂对照试验——在撒哈拉以南7个非洲国家的11个地区选择15000多名儿童参与其中,发现“临床”病例或有症状的青少年使用该疫苗后病例下降了56%,并且该疫苗还使得一些“严重”的病例,如贫血、神经方面疾病,甚至死亡的案例降低了47%。这样的分析是在参与试验的孩子注射了第3针疫苗的1年后得出的结论,由于疫苗的免疫力会

随着时间的推移而减弱,因此有一些人担心这个非常有意义的保护可能很快蒸发掉。在关于注射了第一剂疫苗的6到12周婴儿的后续报告中,人们失望地发现,疫苗对于临床疟疾的效力急剧下降,只减少了31%的病例。

近日,在南非德班召开的第六届多边倡议泛疟疾会议上发表的新研究,发现年龄较大的孩子在注射最后一剂疫苗的18个月后,免疫程度的减弱并没有想象中那么高:临床病例减少了46%。“重症”病例减少了36%。相比那些接受镇静剂治疗的孩子,接种疫苗的儿童减少了42%的住院治疗。婴儿的临床患疟疾病例也减少了27%,但是与未接种疫苗的对照组婴儿相比,在住院率上没有表现出明显的不同。

虽然这种疫苗的疗效还远非理想,但是一些研究人员认为它在预防疟疾疾病发生上足以成为一个重要的新工具。(杨兴华)

的风险,但增加了中风和低血压的风险。

(张鸿杰)

医疗卫生体系须设置详尽的危机计划

美国医疗保健改善协会的执行董事 Frank Federico 表示,许多医疗卫生体系认为他们有危机计划,其实不然。在2013年美国卫生系统药师协会夏季会议期间的危机管理会议上,Federico 指出,他们的计划通常只存在于某人的脑子里,没有书面列出来,没有实行,也没有进行测试。

Federico 表示,该组织首席执行官指导下的一个常设危机管理小组是一个不可分割的组成部分。理想的情况下,该小组可以立即集合以应对严重的临床事件,并且各成员已经明确划定责任。(张鸿杰)

美一种滴眼液因防腐剂有效性遭质疑被召回

美国纽约 Altaira 制药公司日前宣布自愿召回九批30毫升含0.5%羧甲基纤维素钠的滴

眼液。目前为止还没有出现其对消费者产生不良影响的报告。然而,有消费者使用该产品后发现其中有霉菌而提起诉讼,导致消费者对其防腐剂的有效期产生了担忧,这就促使其产品的召回。

如果产品中的防腐剂无效会导致受污染产品的使用而造成眼部感染。Altaira 已证实所有批次的产品在出厂时都是无菌,而美国药典(USP)的防腐剂有效性测试也证实其防腐剂是有效的。Altaira 还证实其生产设施并非污染源。(张鸿杰)

欧洲就两种药物提出相关建议

欧洲药品管理局(EMA)药物警戒风险评估委员会(PRAC)近日提出了有关两种药物的建议。PRAC 建议限制孕妇中“短效β-受体激动剂”的使用。PRAC 还建议暂停 Numeta G13%E(早产儿静脉营养制剂)的销售授权,直到新制剂通过批准;对 Numeta G16%E(足月新生儿及两岁以下儿童静脉营养制剂)实施风险最小化措施。(黄翠)