

儿童支原体肺炎感染为什么难治? 居家护理如何做? 专家详解

近日,全国多地医院出现较多的肺炎支原体感染患者,多以儿童为主。儿童支原体肺炎感染为什么难治?居家护理如何做?西安交通大学第二附属医院儿童病房小儿内科副主任、主任医师侯伟就儿童支原体肺炎感染的相关情况接受了记者的采访。

为什么儿童更易感染支原体肺炎?

“儿童是支原体感染的高发年龄段。”侯伟介绍,儿童容易感染支原体的原因是肺部免疫防御处于建设阶段,免疫系统尚未发育成熟,呼吸道非特异性和特异性免疫较差。比如,鼻腔、气道纤毛运动和咳嗽反射弱,免疫球蛋白A、IgG水平低。

“另外,幼儿园、学校人群聚集程度高,病原菌容易传播也是原因之一。”侯伟说。

“以往肺炎支原体肺炎多见于5岁及以上儿童,近年来患儿呈现低龄化,即1-3岁肺炎支原体肺炎患儿数量有所增加。”结合门诊情况,侯伟分析,与成人相比儿童确实更容易感染支原体,在流行期间由于病毒载量大,感染也比较严重,

婴幼儿感染患儿也有所增加。

为什么儿童支原体肺炎感染易反复发作?

侯伟表示,由于支原体为支气管黏膜下炎症,病原菌不容易消除,药物治疗需要2-3个疗程或更长时间。支原体感染后IgM抗体在1周出现,可以维持数月甚至1年以上,因此,血IgM抗体是否转阴不能作为治疗有效或者好转的依据。

为什么儿童支原体肺炎容易反复发作?侯伟分析,支原体肺炎复发的主要原因是治疗疗程不足,没有彻底清除病原体,当机体抵抗力下降时出现再次发病。

“当然,由于支原体感染后保护性抗体IgG和IgA作用有限,在支原体流行期间,一旦病原载量大,也会发生再次感染支原体的情况。”侯伟说。

侯伟建议,支原体是通过飞沫传播,咳嗽、打喷嚏、流鼻涕时的分泌物中均带有病原菌,人群聚集的地方容易相互传染,外出人群聚集场所时要戴口罩,回家后清洗鼻腔。学校、幼儿园等场所要注意通风消毒,避免出现聚集性感染。在

流行季节,孩子出现咳嗽、发热后及时治疗也是一种预防手段。

治疗儿童支原体肺炎的难点在哪里?

侯伟介绍,支原体是介于细菌和病毒之间的能够独立存在的微生物,与细菌相比,支原体没有细胞壁结构,因此,作用于细胞壁的药物,如青霉素类、头孢类药物治疗无效。支原体感染的治疗多使用大环内酯类抗生素,如红霉素、罗红霉素或阿奇霉素,该类药物可以抑制蛋白质的合成,从而起到治疗作用。

“由于儿童年龄的限制和担心可能出现的药物副作用,四环素类和喹诺酮类药物,虽然对支原体有较好的疗效,但较少用于儿童。鉴于儿童支原体感染可选择药物较少,造成一定程度的治疗困难。”侯伟分析。

侯伟还说,今年是支原体高发年份,感染后病原“载量”大,容易出现大叶性肺炎,肺炎变和胸腔积液等严重病例,也会造成治疗困难。

居家护理时家长需要注意哪些事项?

侯伟表示,儿童患支原体肺炎,轻症表现为中度发热,刺激性干咳,肺部体征不明显,胸部X线片为淡薄云雾状改变,可以居家口服药物治疗,应注意观察发热和咳嗽好转情况,如果加重或者持续不好转,需及时医院复诊,以免病情加重延误治疗。患儿出现高热不退,咳嗽剧烈,精神食欲差,说明病情严重,或已经出现大叶性肺炎改变,需要住院治疗。

侯伟建议,居家治疗期间,家长要让患儿多休息,室温保持在舒适的温度湿度。饮食要少量多餐,吃营养丰富又易消化的食物,多喝水。每天定期开窗通风,保持室内空气新鲜。

他提醒,居家治疗时,要注意观察病情变化,体温超过38.5℃以上,可以口服退热药,如对乙酰氨基酚或者布洛芬。咳嗽剧烈可以口服止咳化痰药物,如,氨溴特罗、福尔可定等。出现喘息时,可以家庭雾化布地奈德联合沙丁胺醇治疗。目前大环内酯类药物仍然是治疗首选,可以选择口服阿奇霉素2-3个疗程,或者静脉注射阿奇霉素治疗5天,体温正常,咳嗽减轻后,改为口服阿奇霉素1-2个疗程。

我国数学家为复杂疾病研究提供新思路

疾病发生发展的影响因素往往错综复杂。如果从网络角度,将每个因素看成一个“节点”,将它们之间的联系看作一条“边”,那么人类或许能够从新的角度探究疾病形成的内在机理。

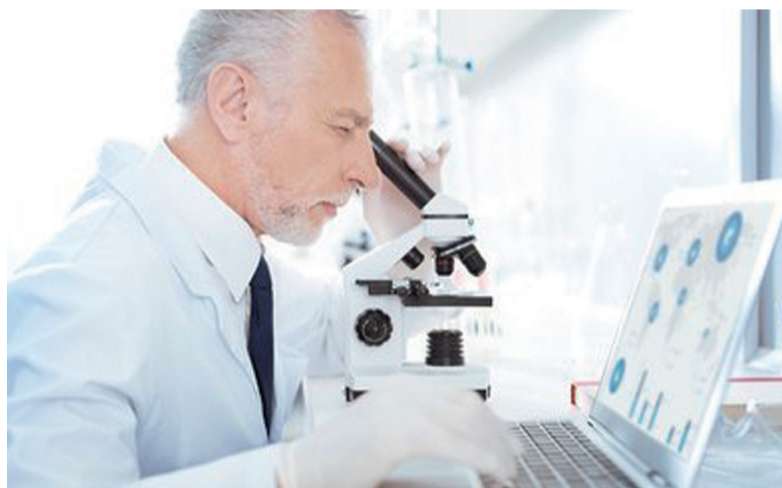
10月21日,科技日报记者获悉,北京雁栖湖应用数学研究院教授邵荣领及其带领的统计团队和北京林业大学博士研究生吴双创运用数学手段,构建了统计物理学网络模型idopNetworks,利用科学家丘成桐及其合作者发展出的GLMY同调理论,分析不同疾病的代谢网络模型,探究各个因素及其相互作用对人类疾病的影响。该研究成果论文近日以“复杂疾病的代谢物理学”为题发表在《美国国家科学院院刊》上,为解析复杂疾病成因、指导复杂疾病治疗及相关药物设计提供了崭新思路。

不同于现有低维度网络模型,该团队构建的统计物理学网络模型实现了两大创新。首先,该团队构建了全面、动态的网络模型,将疾病看成一个由许多因子(如代谢物质)构成的复杂网络系统,通过引入进化博弈论原理,将系统中每一个因子的作用分解成两个组成部分,包括该因子自身的作用,即独立效应,以及共存因子对它的影响,即依赖效应。由此,可清晰地反映每个因子对系统的贡献。随后,团队将独立效应作为“节点”,依赖效应作为“边”,构建出一个全方位、个性化的网络,并将其称为idopNetworks。第二个创新点在于引入代数拓扑的同调理论分析网络。团队利用GLMY同调理论,整合有向图论等数学理论,分析网络中一个因子向另一因子传播信号的路线图,从中分析系统状态变化的拓扑规律,并追踪网络的拓扑结构变化,从而更好地理解疾病发生发展的机理。

炎症性肠病是一种特异性肠道炎症性疾病,其病因和发病机制尚未完全明确。该项研究以炎症性肠病为案例,利用现有临床数据,团队构建出与炎症性肠病相关的代谢相互作用网络idopNetworks,获得了不同代谢物的互作关系。传统方法只能识别与炎症性肠病显著相关的单个代谢物,而idopNetworks发现这些单个代谢物发挥的作用并不来自其独立效应,而是源于其他代谢物的调控,即依赖效应。而改变代谢物之间的调控关系会导致代谢物自身作用的变化。idopNetworks还揭示了患者从健康状态转向炎症性肠病,以及从炎症性肠病转向健康状态时,代谢物互作关系的变化。

炎症性肠病包括溃疡性结肠炎和克罗恩病两种类型,这两种疾病类型代谢机理的异同尚未被系统研究过。团队利用GLMY同调理论分析二者的idopNetworks,发现了两者细微的网络拓扑结构差异。这显示了GLMY同调理论在复杂生物系统研究中具有巨大的应用潜力。

利用AI数据创建“蛋白质组时钟” 眼睛的分子年龄首次确定



一组研究人员通过分析手术过程中常规取出的微小眼液滴,绘制了来自眼内不同细胞类型的近6000种蛋白质的图谱。美国斯坦福大学研究人员在10月19日的《细胞》杂志发表论文称,他们使用人工智能模型根据这些数据构建了一个“蛋白质组时钟”,可根据健康人的蛋白质谱判断其眼睛的分子年龄。该时钟显示,糖尿病视网膜病变和葡萄膜炎等疾病

类似研究中鉴定的蛋白质数量的10倍。使用新创建的软件工具,研究人员能将每种蛋白质追溯到特定的细胞类型。

研究人员建立了一个人工智能机器学习模型,来研究疾病与分子衰老之间的关系,其可根据26种蛋白质的子集预测眼睛的分子年龄。因此,该模型能准确判断健康眼睛的年龄,表明疾病与显著的分子衰老有关。

研究人员还检测到了几种与帕金森病相关的蛋白质。筛查眼液中的这些标记物可实现帕金森病的早期诊断和后期的治疗监测。

研究表明,衰老可能是器官甚至细胞特异性的,这可能会促进精准医学和临床试验设计的进步。这些发现表明,人体器官正在以不同的速度老化,使用靶向抗衰老药物可能是预防性精准医学的下一步。

接下来,研究人员计划对更多患者和更广泛的眼部疾病的样本进行表征。他们表示,新方法可用于分析其他难以采集的组织。例如,脑脊液活检可用于研究或诊断大脑,滑液可用于研究关节,尿液可用于研究肾脏等。

缺乏运动是中国女性罹患乳腺癌的首要致病原因

乳腺癌被称为“粉红杀手”,到底是什么导致了乳腺癌的发生?

国家卫健委乳腺癌治疗规范编写组成员廖宁教授18日在上海接受采访时指出,对中国女性而言,运动缺乏是乳腺癌的第一致病原因。她直言,因为种种原因,中国女性缺乏运动,BMI指数(人体的体重指数)超标。其次,生育年龄推迟也是致病原因。廖宁教授解释,当女性超过30岁生养第一胎的时候,罹患乳腺癌的风险就会明显增高。此外,她认为,过度使用雌激素也是导致女性罹患乳腺癌的风险因素。

10月是乳腺癌防治月,又称“粉红丝带月”。在薰衣草花环活动中,廖宁教授说,在中国女性的十大高发癌症中,乳腺癌排在第一位。降低肿瘤的死亡率,最有效的方法就是早期发现和早期诊断。

廖宁教授认为,女性从年轻开始就应该每天至少进行30分钟到50分钟的运动。她希望女性在35岁之前要生养头胎并母乳喂养。她认为,女性在接受辅助生殖的时候,应先检查乳腺,确认状况健康。

在采访中,廖宁教授告诉记者,BRCA1、BRCA2是最常见的乳腺癌遗传基因。国人乳腺癌患者多出现



BRCA2遗传基因;TP53、TBL1也都是中国女性乳腺癌遗传的几个重要的基因。她呼吁,女性一生中做一次和女性恶性肿瘤相关的遗传基因的检测,以了解自己罹患乳腺癌的风险,进而做针对性的预防。

如今,靶向治疗、免疫治疗、内分泌治疗等为乳腺癌患者提供了更精准的治疗方式。关于乳腺癌内分泌治疗的耐药问题,廖宁教授直言:“这不是莫名其妙就出现的,耐药亦有基因的影响。其团队在二代测序方面

的研究发现,中国人最高的耐药基因是PIK3CA,占了13%,这与西方人群不同。TP53、KARS、TERT亦是导致预后不良的基因。她指出,针对耐药,在基因检测的基础上,联合相关抑制剂内分泌治疗。

“对于患者,我会不断地去鼓励其回到正常的工作、正常的家庭生活当中,应该重塑自己的外形。”廖宁教授表示,“她们可以重新使用这些护肤品,继续保持女性的美丽,这在精神上也是一种治愈。”

重阳节:6组数字告诉您老年人如何吃出健康

早上1杯温白开



老年人对于口渴不敏感,水代谢调节能力下降,容易发生缺水现象。老年人日常应注意补充水分,不要等到口渴再喝水,补充水分也可以缓解老年人容易发生的便秘现象,比如,早起喝一杯温白开就是一个不错的习惯。

每日两盘蔬菜



老年人由于胃肠功能的退化,咀嚼能力降低,容易导致一些微量营养素的缺乏,加之许多老年人患有慢性病,每天应有蔬菜的摄入,以补充微量营养素和有益的成分,同时蔬菜中含有的膳食纤维,可改善老年便秘、调控血糖和血脂、维护肠道健康。蔬菜要做到清淡、软烂、荤素搭配,少食油炸、火烤的蔬菜。蔬菜尽量做到多样化,且每天最好能吃饱两盘蔬菜,其中一盘最好是新鲜、深颜色的时令蔬菜。

每日3顿正餐 1至2顿加餐



随着年龄的增长,老年人的胃肠功能往往会减退,如果一次进食较多,食物不易被消化吸收。建议每天最好吃3顿正餐、1至2顿加餐。饮食规律、定点定量、少量多餐很重要,可以7时吃早餐,12时吃午餐,上下午可根据自身情况,距离正餐3小时左右加餐,18时吃晚餐。

油不超30毫升 食盐不过5克



老年人的饮食要少油、限盐,平均每日烹调用油量控制在25至30毫升,尽量使用多种植物油;减少腌制食品摄入,每日食盐摄入量不超过5克。

此外,老年人的消化功能和咀嚼功能不如年轻人,吃饭过快不利于消化,如果咀嚼不细,粗糙的食物还会增加胃的负担。老年人吃饭时一定要细嚼慢咽,可以帮助食物消化。

每日摄入300至500毫升牛奶



在老年人的膳食组成中,蛋白质占据着重要地位,补充蛋白质有助于免疫系统的维持和稳定,预防肌肉衰减。健康老年人饮食中蛋白质占比应高于年轻人,每公斤体重每天应摄入1至2克蛋白质。鸡蛋、肉类、奶制品、鱼类、豆制品都是重要的蛋白质来源。一般情况下,肉类每日2至3两,均衡安排在各餐饭菜中;每日摄入300至500毫升牛奶。同时,牛奶也是钙的极好食物来源,有利于改善老年骨质疏松。

饭吃七分饱



每日三餐不可过饱,七分饱即可。吃得过饱,会增加肠胃负担,使血液集中到肠胃,导致心、脑等重要器官呈缺血状态,不利于健康。老年人吃完饭后最好休息半小时再做其他活动,这样有利于消化。如果吃完饭后立即活动,血液流入四肢,会影响胃肠道的消化吸收功能。