

## C 传染病防治

# 轮状病毒检测方法的研究进展(下)

□周晓

**乳胶凝集试验(LAT)** 其原理是应用抗RV抗体致敏乳胶颗粒作为已知体,如果待检粪便标本中含有RV抗原,则发生凝集反应。因具有操作简便、快速、特异性好、敏感性高、抗干扰、操作人员无需特殊培训等优点,乳胶凝集试验在我国基层医疗机构广泛应用,且可达到早期诊断的目的。但是,如果腹泻标本中含有较多油脂或其他悬浮物,无法离心干净,形成非特异性凝集,会影响检测结果的可靠性。另外,乳胶凝集试验的检测灵敏度没有电泳法高,这可能与乳胶凝集试验在检测前为防止非特异性凝集而稀释标本有关。

**聚合酶链反应(PCR)技术** 是逆转录PCR(RT2PCR),其原理是针对轮状病毒某一基因片段的保守序列设计引物,将标本中的mRNA反转录后进行PCR扩增,用电泳、膜印迹核酸杂交技术、限制性片段长度多态性分析等方法对产物进行鉴定,若得到特征性片段,则可证实轮状病毒的存在。在此基础上,科学家又发展出多种技术,如巢式PCR、多重PCR、实时荧光定量PCR等。巢式PCR比RT2PCR更显著地提高灵敏度。针对巢式PCR的缺点,拉特克利夫等设计了一种单管RT2巢式PCR方法,减少了被污染的概率。多重

PCR技术实现了一管扩增多组病毒或同组不同血清型的RV检测,减少了操作步骤,减少了体系的污染和出现假阳性结果的概率。但是,存在扩增效率不高、敏感性降低以及扩增体系竞争问题。实时荧光定量PCR实现了从定性到定量的飞跃,剪接性强,自动化程度高,同时解决了PCR的污染问题。

**核酸序列依赖性扩增(NASBA)检测技术** 核酸序列依赖性扩增(NASBA)技术是20世纪90年代初发展起来的一种新式核酸扩增技术。与普通PCR扩增的不同点在于它是一对引物引导的、等温扩增的酶促反应,以RNA为起始,最终得到的

是高度扩增的RNA。NASBA的最大特点是可直接扩增特异的单链RNA,不需特殊仪器,反应在42摄氏度恒温下进行。该法快速、剪接性强、剪接性高。与RT2PCR相比,NASBA的优点很多,单管、一步、恒温,水浴即可完成整个反应。

**基因芯片检测技术** 基因芯片技术是20世纪90年代中期发展起来的,建立在核酸分子杂交的基础上,融微电子学、生物学、物理学、化学、计算机科学为一体的高度交叉的新技术。与传统的核酸杂交技术相比,它具有微型化、高通量、平行性的特点。目前研发的RV基因芯片,多用于毒株的分组、分型及新毒

株的鉴定等病原学研究。因为每种基因型选用多条探针,所以每株毒株的血清型不是仅靠一种特异探针来判定,而是将产生阳性杂交信号的探针条数与平均值相比较。同传统的PCR分型方法相比,这是一个很大的进步。不仅能够检测同一基因型不同毒株间小的序列差异,而且在临床分离株中常出现的自发突变的检测中更具有说服力、更可信。由于基因芯片的高通量、简便、通用性,它有望在包括高度变异的RNA和DNA病毒在内的微生物分型方面有更广泛的应用。

(作者供职于驻马店市疾病预防控制中心)

## Y 异域传真

### 儿时学外语 大脑发育好

儿童学习第二语言(外语)可以促进大脑发育。加拿大和英国科学家合作完成的这项新研究发现,世界上大多数人一生中会说两种语言,如果从很小的时候就开始学习一种或两种语言,那么大脑发育模式基本相似。



然而,如果在小时候,熟练掌握第一语言(母语)之后再开始学习一门外语,则会改变大脑结构,刺激新神经生长,增强神经元间的联络,对于掌握诸如杂耍之类的复杂运动技能能起到至关重要的作用。科学家表示,有些人在日后第二语言学习方面感觉困难重重,与其大脑结构中神经元的形成情况有一定的关联。

### 抑制一个基因 人或吃不胖

日本研究人员近期发现与肥胖有关的一个基因,若抑制该基因表达,即使摄入高脂肪食物,也不容易变胖。

研究人员发现,这种名为“ARIA”的基因具有妨碍脂肪燃烧的功能。研究人员发现,“ARIA”基因表达被抑制的实验

鼠不容易变胖,即使它们与正常实验鼠一起连续14周食用高脂肪食物,其皮下和内脏脂肪的量也只有后者的1/3~1/2。

该研究项目的负责人池田宏二说,如果能研发出抑制这种基因作用的新药,就有可能找到治疗肥胖的新疗法。

## K 控烟在路上

### 吸烟是个人权利?

如果餐饮娱乐业禁烟了,会影响生意?

餐饮娱乐业全面禁烟能为消费者、工作人员提供一个健康的环境。爱尔兰、纽约的餐厅和酒吧全面禁烟后,不仅得到了公众的广泛支持,而且没有对生意带来负面影响。纽约所有的餐厅和酒吧遵守了禁烟令,上座率和营业额反而有所提高。调查显示,北京有68.4%的居民(包括吸烟者和非吸烟者)赞成在餐厅禁止吸烟。这说明,绝大多数人希望就餐场所是无烟环境。调查显示,北京市无烟餐饮单位的营业额均没有受到影响。

另外,餐饮娱乐业不论规模大小,都应该适用相同的禁烟标准,即室内完全禁烟。这样才能保证所有的经营者处于公平的竞争环境,吸烟者不会根据不同的禁烟规定来选择消费场所。

**吸烟是我的权利,公共场所禁烟侵犯人权?**

防止烟草烟雾的义务是以基本人权和自由为依据的。每个公民都有选择吸烟或不吸烟的权利。但是,我国宪法赋予公民健康权,政府优先考虑的是公民的健康权。调查证实,吸烟有害健康,并可导致多种疾病。烟草烟雾不仅对吸烟者有害,而且会使他人受到“二手烟”危害,殃及他人健康。《世界卫生组织烟草控制框架公约》明确要求,“缔约方应在国家法律规定的现有国家管辖范

围内采取和实行,并在其司法管辖权限内积极促进采取有效的立法、行政和/或其他措施,以防止在室内工作场所、公共交通工具、室内公共场所,适当时,包括其他公共场所接触烟草烟雾”。

室内禁烟能保护不吸烟者避免接触烟草烟雾,使其免受“二手烟”危害。因此,任何吸烟者的个人权利都不应该建立在损害他人权利的基础之上,应该在法律法规允许的范围内行使。

**禁止吸烟是对吸烟者的严重歧视?**

《世界卫生组织烟草控制框架公约》明确指出:“保护个人避免烟草烟雾的义务与政府颁布法律以保护个人的基本权利和自由不受威胁的义务相适应。这一义务适用于所有人,而不仅仅是特定人口。”禁止吸烟是指禁止吸烟者在室内工作场所及公共交通工具上吸烟。因为吸烟有害健康并可导致多种疾病,甚至死亡。上述场所禁止吸烟不仅是对吸烟者的关心和爱护,而且可防止其他人接触烟草烟雾,保护不吸烟者的健康权利,不是歧视。如果说禁烟是歧视,那么禁止人们吸食毒品是对这些人的歧视吗?传染病流行期间,隔离传染病患者是对患者的歧视吗?这些规劝或禁止都是对其本人、家庭和社会负责。

(河南省疾病预防控制中心/供稿)

## M 慢性病防治

# 网瘾正蚕食青少年身心健康



北京市疾病预防控制中心近日公布的一项调查结果显示,全部受访学生中,近两成男生每天玩游戏4小时以上,12.2%有网络成瘾倾向。专家表示,学生上网时间的增长是个“危险的信号”,这不仅关乎学生的视力健康、社交能力,更与他们的心理、精神健康息息相关。

### 调查

长时间上网比例 5年增 5.5%

2012年,北京市青少年健康相关/危险行为调查有效样本37173人,重要调查内容之一是“过去7天里每天上网时间大于或等于4小时”。结果显示,通常每天玩电子游戏超过4小时的中学生占17.3%;通常每天上网超过两小时的中学生占41.8%。男生对网络和游戏的热情明显高于女生,每天上网超过4小时的男生比例为19.9%,而在女生中这一比例为13.4%。

北京市疾病预防控制中心学校卫生所所长段佳丽说:“2008年我们曾组织过一次青少年健康相关/危险行为的全市调查,当时,学生长时间上网报告率为11.0%。”从新近出炉的调查结果来看,5年时间内,长时间上网学生比例增长了5.5%。

从上网的地点看,81.1%的初中生和74.6%的高中生在家里上网,67.3%的大学生在学校上网。上网条件宽松、缺乏监督和父母约束的大学生网络成瘾的比例最高。初中生网络成瘾的报告率为9.6%,高中生为14.4%,大学生为14.8%;普通中学生生报告率高于重点中学,职业中学学生高于普通中学,同时也高于

大学生。

### 分析

长时间上网易患慢性病

段佳丽分析说,北京市学生长时间上网报告率较高且有明显增长趋势,可能与现代化发展进程有关,21世纪已经进入网络时代,网络不仅为人们的生活提供了海量信息,而且提供了一种新的娱乐和生活方式,微信、微博等新媒体的出现使信息的传递更加高效、便利。

青少年健康相关/危险行为,如静态生活方式行为(包括长时间上网)等,与成人慢性非传染性疾病有明确的指向性,如糖尿病、高血压病等。在青少年时期如果能培养良好行为习惯,能够降低成人慢性非传染性疾病的发生率。

长时间沉迷于网络游戏最突出的危害就是导致孩子社会化大脑的退缩。据中国青少年心理成长基地调查,与正常组的同龄青少年相比,网络成瘾者前额叶的供氧量平均下降了11%~13%。

“我们基地的孩子动不动就打起来了,用别人的东西从来不打招呼,拿来就用,因为网络世界都是弱肉强食的。”北京军区网络成瘾治疗中心主任陶然说,网络成瘾已经被国际社会鉴定为精神疾病的一种。前额叶供氧量的下降直接导致人在行为上失控、情感上扭曲,执行力、决策能力下降。“甚至有名牌大学毕业的大学生和妈妈说着说着急了,一个耳光就扇过去,这就是控制情感能力严重下降的表现,爱冲动。在网络成瘾的孩子中,58%都有打骂父母的行为。”陶然说。(据《京华时报》报道)

### 多做好事 提高免疫力

乐于助人,好处众多。英国近日公布的一项研究结果提醒我们,做好事不仅利人利己,而且能提高身体的抗病能力。

研究人员开展了一项长达10年的研究,首次探索了心理特征和人类基因表达的关系。他们抽血化验了80名身体健康的成年志愿者,全面评估了其幸福感。结果发现,不同来源的幸福感,会通过改变一个人的基因表达水平,进而影响其身体健康状况。

态。其中,因帮助别人而获得幸福感的人,能显著提高自身的免疫力。具体来说,喜欢做好事的人(即通过自我实现获得幸福感的人),其体内与炎症水平有关的基因表达水平较低,而与抗病毒等有关的基因表达水平较高,说明身体的整体免疫力更好。喜欢享乐者(即通过消费商品和自我满足获得幸福感者)的基因表达水平则正好相反,说明其免疫力水平相对较低。

### 总是睡不好 或许吃得腻

瑞典的研究人员近日发现,睡眠不足会让血液中的饥饿激素(又称胃促生长素)含量增加,使人第二天早晨感觉更饿。因此研究者认为,失眠会造成人们自控力和决策能力下降,在购买食品时倾向于更油腻的食物。

研究人员选取了14名体重正常的男性,每个人的固定预算是50美元,可以从40种食物中

购买尽可能多的数量,其中包括20种高热量的食物和20种低热量的食物。在他们分别一整晚没有睡觉和充分休息了一个晚上之后,志愿者吃了一份标准的早餐,以减轻饥饿感对他们购买行为的影响。结果显示,相对于睡眠充足的男性来说,睡眠被剥夺的男性所购买的多食品热量高出9%,分量也会多出18%。

### 每天吃水果 少患动脉瘤

瑞典一项大规模长期研究表明,吃大量水果会降低人们患危险性极高的腹主动脉瘤的风险。主动脉是人体最大的动脉,贯穿腹部,腹主动脉瘤是在主动脉血管壁出现膨胀,若其破裂,患者死亡的风险极高。

瑞典的研究人员选取了8万多名年龄为46~84岁的志愿者,调查饮食习惯13年。这期间,有近1100人患上腹主动脉瘤,其中222人出现破裂。研究显示,与每天吃水果不到1份的人相比,每天吃2份水果(不包括果汁)以上的人患腹主动脉瘤风险低25%,出现主动脉瘤破裂的风险低43%。与不吃任何水果



的人相比,每天吃2份水果的人患上腹主动脉瘤的风险低31%,出现主动脉瘤破裂的风险低39%。

研究者分析,水果中含有的大量高浓度抗氧化剂能减轻炎症,防止腹主动脉瘤发作。

(以上内容为本报综合摘编)

(本版图片均为资料图片)

## J 结核防线

### 结核杆菌有两个传播途径

构成结核病流行的基本环节有3个,即传染源、传播途径和易感者。只有这3个环节同时存在,结核杆菌才能传播成功。

结核病的传染源主要是痰涂片阳性的肺结核排菌患者。结核杆菌是结核病的病原菌,主要来源于排菌的肺结核患者咯出的痰,肺结核患者痰涂片检查找到结核杆菌者被称为涂阳肺结核患者;痰涂片阴性,但是X线或其他检查显示活动性病变者被称为涂阴肺结核患者,涂片阴性培养阳性者被称为培阳患者,涂阳和培阳患者被统称为菌阳患者。现代研究表明,涂片阳性患者的传染性最大,涂阴培阳患者虽然有传染性,但是很小。这就是现代结核病防治把涂阳患者作为主要发现和治疗对象的原因。研究还表明,每个涂阳患者每年可传染10~15个人,据估算我国现有涂阳患者160万人。

有了传染源,结核杆菌还必须通过一定的途径才能传染人。肺结核的主要传播途径是飞沫核,能传播结核病的飞沫核有两种。一种是涂阳患者通过咳嗽或打喷嚏等把含有结核杆菌的飞沫核散播在空中,小于5微米的可以在空中漂浮四五个小时。一次咳嗽可排放3500个飞沫核,打一次喷嚏可排放100万个飞沫核。这种带结核杆菌的飞沫,被健康人吸入肺泡内,在身体抵抗力下降时引起感染。这种带结核杆菌的飞沫落到地面和衣物上就会失去传染性。另一种是涂阳患者随地吐痰,干燥后形

成小于5微米的尘埃,飞沫核被健康人吸入后同样可引起感染。

结核病传染的程度主要受结核患者排菌量、咳嗽症状以及接触的密切程度等因素的影响。家庭内父母或祖父母等长辈有结核病,则儿童较易受到结核杆菌的感染。健康人被结核杆菌感染后,不一定发生结核病。感染结核杆菌的健康人是否发生结核病,主要受两个因素的影响,一是结核杆菌毒力强,二是身体抵抗力低,发生结核病的概率为10%左右。预防或减少结核病发生的措施首先就是不要被结核杆菌感染。因此,推迟被结核杆菌感染的年龄甚为重要。怎样知道被结核杆菌感染了?应用结核杆菌素纯蛋白衍生物(PPD)进行皮肤试验,依据皮肤反应结果来判断。

生活贫困、居住拥挤、营养不良等是经济落后社会中人群结核病高发的原因。婴幼儿、青春后期,尤其是该年龄期的女性以及老年人结核病发病率较高。某些疾病如糖尿病、矽肺、胃大部切除后易诱发结核病,免疫抑制状态包括免疫抑制剂治疗和免疫抑制性疾病者,尤其好发结核病。艾滋病病毒感染者因免疫缺陷,抵抗力持续下降,一旦感染结核杆菌极易发生结核病。

人体感染了结核杆菌后,受长期精神紧张,工作、学习劳累,生活不规律等因素的影响,一旦抵抗力下降,体内结核杆菌生长繁殖,就有可能诱发结核病。

(陈裕任 稿)

# 他有社交恐惧症吗?

□张凌芳

**案例:**毕业于一所名牌大学的小王,在某公司担任经理一职。他从小性格内向,要强,遇事追求完美;参加工作以后,事事都要做到最好,很快升到了公司的中层位置。随着地位的提高,工作压力的不断增加和经常出席一些外部会议,小王不知什么时候开始有了担心,一到开会发言的时候就非常紧张,不敢看大家,满脸通红、全身出汗、双手发抖、心慌、烦躁。这种情况持续2年之久,他曾试图调整自己,可效果总是不理想。现在,他应该怎么办,还能重新找回自我吗?

**分析:**根据小王的症状,可以初步判断他患上了社交恐惧症。社交恐惧症又称社交焦虑障

碍,常起病于少年或成年早期,男女的发病率几乎相同;常无明显诱因,逐渐起病,主要症状为害怕与人交往或当众说话。他们总是担心在别人面前出丑,使自己处于难堪或困窘的地步,因而害怕当众说话或表演手发抖;或在社交场合结结巴巴不能作答,不敢抬头,不敢与人对视,甚至觉得无地自容,严重者可导致社会隔离。

大多数社交恐惧症患者可以完全没有症状,其焦虑症状只在担心会遇到害怕的社交场合(预期焦虑)或已经进入害怕情景才会出现。在社交场合,患者感到不同程度的紧张、不安、手抖和恐惧,常伴有脸红、出汗和

口干等植物神经症状,认知方面则在与人交往时特别注意自己的表情和行为,总是过分担心自己在交流过程中出现难堪的境况。严重的社交恐惧症患者,极度紧张时可诱发惊恐发作。部分患者为了摆脱这种焦虑症状,可能通过物质滥用来缓解,但是终究方法不得当,没有及时治疗而最终导致物质依赖,引起病情加重。

**处方:**社交恐惧症实质上是一种精神心理性疾病,治疗需要一定的时间,患者要有足够的耐心和信心,其中患者的配合与疾病控制的好坏有很重要的关系。对于这种疾病,大家不要过分担心,在药物治疗的基础上加上认

知行为治疗,临床效果还是很好的。对于小王而言,首先要正确面对自己的问题。诚然,工作认真、高要求都没有问题,但是一定要学会认清现状,学会调节情绪、放松心情,不要过分苛求自己,不要过分注意自己的一举一动。另外,患者不要过分追求完美,对自己要有足够的信心,多考虑自己以前的学习和工作都是得到大家的认可的,多发现自己的优点,配合医生,采用暴露疗法、认知重建、社交技能训练等行为疗法,来逐渐改善和减轻在社交场合出现的焦虑情绪。当然,小王

周围的亲戚朋友以及领导同事都应该从心理上支持和鼓励他,以增强患者治疗的信心。

依笔者多年的临床经验,社交恐惧症患者经过自己的努力、医生的治疗和周围朋友的鼓励,其生活、工作会越来越精彩。

(作者供职于河南省精神卫生中心)



## 精神卫生之窗

河南省精神卫生中心 协办  
咨询电话: (0373) 3373990 3373992  
地址: 新乡市建设中路388号