

香山科学会议综述

神经发育:一个复杂而又远未解决的难题

□本报记者 潘锋
通讯员 张颖妍

神经系统是人体最为复杂且最为重要的系统,庞大而复杂的神经网络控制着机体的运动和系统的正常功能,神经系统发育异常会导致多种难治疾病。我国是世界上人口出生缺陷的高发国家之一,神经发育异常导致的脑瘫、神经管缺损等疑难疾病给家庭和社会带来巨大的心理和经济负担。在日前举行的以“神经发育与疾病”为主题的第341次香山科学会议上,与会专家指出,深入开展神经发育的机制研究有助于指导预防和治疗重大神经发育缺陷性疾病。

此次香山科学会议是由中科院分子发育生物学重点实验室申办,强伯勤院士、朱作岩院士、孟安明院士和李巍研究员担任会议共同执行主席。参会人员包括来自我国近20个单位的从事神经发育和神经疾病领域的39位专家。

重要问题远未解决

迄今为止,神经系统发育的研究主要是在模式动物中开展的,如线虫、果蝇、非洲爪蟾、小鼠等,其中部分领域的研究已取得重要进展。利用模式动物进行研究已取得重要进展。利用模式动物进行研究已取得重要进展。利用模式动物进行研究已取得重要进展。

在主题评述报告中,北京大学生命科学院教授饶毅全面回顾了发育神经生物学领域的研究进展,并指出,各国科学家在神经诱导、神经干细胞、神经可塑性等关键问题中不断取得新进展;大量深入的基础研究工作将为临床诊断、治疗和预防提供理论支持。但饶毅同时指出,诸多神经发育生物学的重要科学问题还远未解决,许多分子细节有待于进一步阐明。

中科院上海生科院生化细胞所研究员景乃禾和神经所研究员罗振革,则

分别就神经诱导和突触形成等研究领域的新进展进行了综述。

四川大学华西二院教授李华顺指出,在早期发育过程中,多种因素造成的神经细胞发育异常,将会导致多种疾病,比如自闭症、Retz综合征、脑瘫等,只有进一步揭示神经回路的复杂性,才能为神经发育缺陷型疾病的诊断、治疗和预防奠定基础。

中科院动物所孟安明院士认为,已有研究显示,神经再生与血管再生有密切关系,因此,在神经功能维持研究中,要注意神经与血管网络的关系。

中枢神经的再生与修复是神经科学家面临的重大挑战之一。第二军医大学神经科学研究所教授何成认为,神经成熟后,功能的执行有赖于神经系统正常的结构维持,一旦发生神经损伤,将严重影响机体功能。何成提出,在减轻继发性损伤的基础上,改善中枢损伤所处的不利因素和环境,将有可能发展成

为促进成体中枢神经再生与修复的有效策略。

神经变性导致多种疑难脑病

神经变性,是指神经系统在发育过程中由于功能和结构逐步丧失和萎缩而导致的神经变性病,是一大类严重危害人类健康的神经系统疑难疾病,其中以阿尔茨海默氏病(老年性痴呆)和帕金森氏病最为常见。神经变性病具有高发病率、高患病率和高致残率的特点。随着人口老龄化,我国神经变性病发病率逐年增高,给家庭和社会带来沉重的负担。

首都医科大学宣武医院教授陈彪说,脑疾病是较为常见的影响儿童、青壮年和老年人的疾病之一,研究人员越来越认识到:神经发育不但与许多青少年脑疾病,如唐氏综合征和脆性X染色体综合征等的发生密切相关,同时还与认知功能障碍,如焦虑、注意力缺陷多动障

碍、自闭症、双向障碍及精神分裂症等,乃至老年人的运动障碍疾病,如老年性痴呆、帕金森氏病等有密切关系。陈彪强调,脑疾病症状出现与疾病过程发生时间的不一致性,是这些疾病的最大特点。神经变性疾病的最大特点是其进行性损害,如何减缓或逆转其过程是神经生物学和临床医学面临的重大难题。

帕金森氏病是最常见的一种影响运动系统的神经退行性疾病。以帕金森氏病为代表,中南大学湘雅医学院教授张灼华阐述了神经退行性疾病的研究进展,以及研究中的重点问题,并建议此类神经退行性疾病的研究,应主要集中在研究已知与帕金森氏病相关基因的功能及作用机理,建立帕金森氏病的细胞和动物模型,筛选与鉴定在与散发性帕金森氏病相关的易感基因等方面的问题上。

据介绍,目前,临床上对神经变性病无法早期诊断,更无有效防治措施。中科院生物物理所研究员徐涛指出,成熟神经细胞变性后难以再生和修复,因此,神经变性病应注重早期预防,找到神经变性的启动因子对于预防这类疾病具有重要意义。

遗传与环境因素

精神问题对人类生活的影响日益严重,围绕该问题产生的原因和今后应采取的对策,已成为神经发育研究领域关注的焦点。精神疾病的遗传学研究是寻找病因的有效且直接的手段,能为深入研究疾病的发病机制、早期生物学诊断以及寻找新的药物治疗靶点提供有价值的线索。

上海交通大学Bio-X中心贺林院士分析了精神分裂症发生中的遗传与环境的作用,并指出,我国约有1亿人患有不同的精神障碍性疾病,其中重型精神疾病患者达2500万左右,占我国疾病总负担的20%。

长期观察的结果显示,精神疾病的发生受到遗传和环境因素的共同制约。北京大学第六医院教授张岱认为,尽管精神疾病的病因和发病机理不明,但已有的研究结果显示,遗传因素在精神疾病的发病中起着非常重要的作用,如精神分裂症和孤独症均为复杂疾病,是由多个基因与环境共同作用导致的疾病。但目前,精神疾病的遗传学研究主要存在的问题有:由于不同种族的人群遗传背景不同,导致实验结果在不同人群中的重复性差。

智力障碍又称智障或称精神发育迟滞,是儿童最常见的神经系统疾病之一。普通人群中智障的发病率约为1%~3%,如何早期诊断、预防和治疗智障疾病,是临床医学和人口健康领域一个亟待解决的难题。中科院遗传发育所研究员张永清认为,根据现有的经济实力和科技水平,我国应加强智障基因的诊断、筛查,并结合遗传咨询和产前诊断,实现对智障的早期诊断和早期干预;同时,充分利用我国丰富的临床病人资源,开展新的智障基因的克隆与功能鉴定,对智障基因的神经生物学功能的基础研究将有助于了解智障发生的病理机制,促进自主知识产权药物研发。

我国正面临人口增长量大、出生缺陷多、人口老龄化的严峻形势。与会专家认为,神经科学是21世纪生命科学领域中最重要也是最具挑战性的学科,通过建立新的研究体系和模式系统,加强基础研究与临床医学的交叉合作,强调离体研究与在体研究的有机结合,寻求神经发育生物学领域科学理论的突破,阐明这些发育神经生物学的关键科学问题,将有助于提高我国预防和治理先天性出生缺陷和重大神经系统疾病的水平。

唯有立法才能保中西医同等待遇

——黑龙江省卫生厅厅长李斌解读《黑龙江省发展中医药条例》

□衣晓峰 本报记者 好诚

《黑龙江省发展中医药条例》(以下简称《条例》),今年5月1日起将正式实施。据了解,这是全国第一部重新制定的发展中医药的地方性法规。《条例》共分8章55条,明确了各级人民政府发展中医药事业的职责,规定了一系列鼓励和扶持中医药事业发展的措施,在科学管理、规范管理等方面作了系统规定。日前,黑龙江省卫生厅厅长李斌在接受本报记者采访时,对《条例》中的重大突破和亮点进行了点评与解读。

中医药发展纳入政府考核目标

李斌介绍说,《条例》最大的亮点是突出强调了政府发展中医药事业的责任。第四条明确提出:县级以上人民政府应当坚持中西医并重的方针,把中医药事业发展情况纳入本级人民政府的工作目标进行考核。

为防止政府职责落空及扶持政策不到位,第六条规定:县级以上人民政府应当建立发展中医药工作联席会议制度。第九、第十条规定:应逐年增加对中医药事业的财政投入,提高中医医疗机构人员工资经费补贴标准;县级以上人民政府应当设立发展中医药专项资金。

院内制剂得到重视

中医药的最大特点就是医药同源,“医药不分家”。长期以来,由于管理体制的原因,中医和中药一直被人为割裂,导致中医药难以发挥其应有的作用。李斌介绍,《条例》可喜的变化是,其名称由原来的《黑龙江省发展中医药条例》变为《黑龙江省发展中医药条例》,一个“药”字的增加充分表明立法者对中医药协调发展问题的重视。同时,第五条还明确地将“遵循中医药自身发展规律,实现中医药协调发展”,作为中医药事业发展的一个基本原则提出。

众所周知,中医院的制剂是中医临床经验的结晶,也是中医特色和优势的体现。但是按国家相关法律、法规的规定和要求,对中药制剂的管理基本沿用西药的标准,这使中药制剂的准入门槛很难迈进,严重制约了中医药优势的充分发挥。

为此,《条例》第十五条规定:县级以上人民政府及有关部门应当支持中医药专业技术人员发掘和推广有独特疗效的中医药诊疗技术,鼓励中医医疗机构研制安全、简便和多样化的临床中药制剂。经管理部门批准,不具备中药配制能力的医院类别的医疗机构,可以委托符合条件的医疗机构制剂室或者药品生产企业配制中药制剂。

中医药纳入医保及“新农合”

“中西医并重”一直是我国发展医疗卫生事业方面的基本原则,但实践中“重西轻中”已成为不争的事实,中医药在发展中遭遇诸多歧视。为此,《条例》第十四条明确规定:县级以上人民政府,应当将符合条件的中医医疗机构纳入基本医疗保险和新型农村合作医疗定点医疗机构,将符合规定的中药和中医诊疗服务,纳入基本医疗保险的诊疗项目、服务范围及药品目录以及新型农村合作医疗资金的支付范围。

李斌评价说,唯有通过立法的形式,才能确保中医得以与西医享受同等待遇,能在同等的条件下公平竞争,共同发挥作用。

管理遵循自身规律 药价体现劳务价值

李斌谈到,中医药有其自身独特的理论体系和发展规律,与西医药区别明显。然而,一直以来用管理西医药的标准管理中医药已经成为制约中医药发

展的瓶颈问题。为此,《条例》第五条中将“发展中医药事业应当遵循中医药自身发展规律”作为原则之一予以明确提出。

此外,中医药管理不符合客观实际的一个突出实例,就是中医药价格被人压得低,明显不符合中医药服务的劳务技术价值。为此,第十三条规定:实行政府指导价的中医药服务价格项目及标准,由省物价部门会同省中医药行政管理部门制定。

亚健康诊疗拓展服务领域

为引导社会力量 and 医疗机构充分发掘和发挥中医药在非基本医疗保健方面的作用,《条例》第二十条规定:县级以上人民政府和有关部门应当鼓励社会力量发展中医药非基本医疗保健事业,推进中医药非基本医疗保健的市场化、产业化;鼓励中医医疗机构发挥中医药在养生保健和亚健康诊疗方面的优势,开展预防、保健性服务。

李斌说,这一规定等于将“治未病”首次写入地方性法规。

公立中医院转制须审批

近年来,将公立医疗机构以拍卖等方式推向市场已屡见不鲜。李斌说,黑龙江省个别市、县也曾出现将中医院以拍卖、出售等方式推向市场的错误做法。此举既不利于解决群众看病难、看病贵的实际问题,也不符合公立医院应当保持公益性质的基本原则。就此,《条例》第二十三条规定:县级以上公立、非营利性中医医疗机构合并、撤销或者改变中医医疗性质的,应当经省中医药行政管理部门审核同意。

允许申请设置中医坐堂诊所

《条例》对中医医疗从业人员制定了宽松的鼓励政策。第二十四条规定:具备下列条件的药品零售企业,可以向县级以上中医药行政管理部门申请设置中医坐堂诊所,取得《医疗机构执业许可证》后,到工商行政部门变更经营范围登记;具有《药品经营许可证》和营业执照;具有独立的中药营业区;坐堂医师应当具有《执业医师资格证书》并经执业医师注册,总数不得超过3人;中医坐堂诊所的负责人由药品零售企业负责人担任。

可以个体开业行医 执业年龄不受限制

《条例》第二十九条规定:具有执业资格并符合其他法定条件的中医医疗从业人员可以个体开业行医,申请设置中医医疗机构,从事中医执业活动不受年龄限制。李斌指出,由于中医药的特殊性,中医药人才培养周期较长,一名中医必须经过多年的实践积累,所以,对中医执业人员限制年龄的做法是不符合中医药自身规律的。

“赤脚医生”合法上岗

由于中医药具有“简、便、廉、验”的优势,农村中医药资源丰富,使得中医药在广大农村具有深厚的群众基础。通过在农村大力发展中医药,着力解决农村缺医少药的问题是《条例》的一个重点。第十九条规定:县级以上人民政府及有关部门,应当加强县级中医医疗机构基础设施建设;为了帮助农村吸引中医专业高等院校毕业生,《条例》规定高等中医药院校(校)毕业生从参加乡镇(镇)医疗卫生机构中医药工作起,向上浮动一级绩效工资,工作满3年浮动工资应当晋级。

为了缓解广大农村缺少医务人员现状,并且使事实上已经存在并实际上发挥积极作用的大量民间“赤脚医生”取得合法地位,第三十条在放宽乡村医生从业政策方面作出了规定:省中

医药行政部门,应当组织未取得执业医师资格和执业助理医师资格的中医药师承人员,以及确有专长的中医药从业人员,进行以临床效果和工作实践为主的专门培训,经考试合格后发给乡村医生执业证书,在村医疗卫生机构从事中医医疗活动。

李斌认为,这一规定有利于农村大量“村医”取得合法上岗资格,符合农村实际。

可有偿收购濒危资源 知识产权受保护

李斌指出,各种中医药文献、民间验方、秘方和独特疗效的中医药诊疗技术具有巨大的学术价值和医疗价值。但由于种种原因,这些宝贵的中医药资源正逐步减少甚至消失。为此,《条例》第三十九条规定:县级以上人民政府及中医药等有关部门,应当鼓励捐献有价值的中医药文献、民间验方、秘方和独特疗效的中医药诊疗技术,对于濒临消失的,可通过有偿收购的方式进行抢救和保护,在资金、人员方面应当予以保证。



国家水稻种质中期库保存各类种质资源 75106份

我国是水稻种植历史最悠久的国家之一,1981年国务院批准在中国水稻研究所建设国家水稻种质中期库。国家水稻种质中期库负责全国水稻种质资源的收集、整理、中期保存、特性鉴定、繁殖更新、交流和分发利用等工作,建库20多年来,已通过多种方式广泛收集、保存各类种质资源75106份。每年为30多个科研院所提供种质1500份次以上,至今已累计为国内外各研究机构和个人提供种质资源7.5万余份次。图为研究人员整理入库的种质资源。

潘锋 徐荣刚 摄影报道

多家地学单位联袂研究地表过程集成系统项目群

本报讯 近日,中国科学院知识创新工程重要方向项目群“地表过程集成系统研究”启动会在兰州召开。该项目负责人就项目群的总体设计与项目组成、项目群的实施与组织管理、项目组成员的职责等向国家自然科学基金委、中科院的专家进行了报告。

本项目群将以构建中国陆地表层集成研究系统为总目标,围绕地表过程定量模拟这一核心科学问题,在3年内以

建模环境和陆面数据同化为基础,以典型自然和人文过程为案例,在地表过程的基础研究和关键子过程研究两个层面开展工作。

据悉,本项目群将在地表过程建模环境和模型集成、地表关键参数遥感反演与数据同化系统、典型气候区主要地表过程机理及模拟、区域人文过程演化机理与模拟等四方面开展研究。这一系统将包括能够对不同来源数据进行融合、集成能力

我国第一艘小水线面双体综合科考船入列

本报广州4月28日讯(记者李洁尉 徐海)4月27日,广州珠江新洲码头,我国第一艘小水线面双体综合科考船“实验1”号从地平线上渐渐进入人们视野,愈来愈近,终于靠近中科院南海海洋所码头。该所主持党委工作的副书记、副所长黄良民宣布:我国第一艘小水线面双体综合科考船“实验1”号入列仪式开始!

据介绍,由中科院声学所、南海海洋所、沈阳自动化所联合建造的“实验1”号,由中船重工702所设计,渤海船舶重

工有限责任公司施工建造,2008年9月在渤海明珠葫芦岛成功下水;近期交付使用。(详情请见本报4月17日报道)三家共建单位的代表共同按动电钮,绽放礼花,欢迎我国第一艘小水线面双体综合科考船“实验1”号入列。

据悉,中科院南海海洋所是中科院广州分院系统最大的国家级创新研究机构,该所科考船队是一支具有优良传统的、令人信赖的、特别能战斗的集体。自1961年船队建立以来,除“珊瑚号”、“实验号”外,仅“实验2”、“实验3”两艘科学

考察船就执行海上考察任务180多个航次,到达南海、东海、黄海、西太平洋等海区,先后到美国关岛、菲律宾、日本、韩国、所罗门群岛、巴布亚新几内亚等国家和地区,总航程40多万海里,圆满完成了“六五”至“十一五”以来国家重大专项“南沙群岛综合科学考察”等各项任务。

据介绍,“实验1”号的入列,将为海上观测与研究提供了更为先进的共享流动平台,为我国海洋科学事业发展与社会经济建设谱写了新的篇章。

简讯

动态冰蓄冷技术成制冷展亮点

本报讯 近期在穗开幕的第二十届中国制冷展上,中科院广州能源所推出该所空调与蓄能实验室研究的最新动态冰蓄冷技术,成为展会亮点。

这项技术获得国家“863”计划及广东省科技计划的项目支持,突破了多项技术瓶颈,具有全部的自主知识产权;相比传统的静态冰蓄冷技术,在效率、成本及节能效果方面都有大幅度提升,可广泛应用于中央空调的新建及改造工程、食品保鲜、工艺冷却等领域,一经推出便受到国内外客户的青睐,很多企业已与广州能源所签订了合作协议。

据悉,该项技术还是节能减排的重要技术之一,受到各方广泛关注,广州市发改委已将该项目列为重点推广的冰蓄冷技术。

(李洁尉 向银花)

国产三维CAD/CAM软件突破重围

本报讯 由山东省科技厅和信息产业厅主办的国产三维CAD/CAM系统技术研讨会,日前在北京举行。会议研讨了国产三维CAD/CAM软件的发展对策和重点方向,发布了由山东大学华天软件有限公司和山东中创软件股份有限公司共同研发的SINOVA-TION-V1.0三维CAD/CAM软件。山东大学、清华大学、同济大学、华中科大、山东科大、济南大学等八所高校接受了主办方捐赠的SINOVA-TION软件。

目前,三维CAD/CAM软件的核心技术仍掌握在欧美日等发达国家手中。山大华天软件与中创软件,及日本最大的CAD/CAM软件公司UEL合作,开发完成了具有中国自主知识产权的三维CAD/CAM软件SINOVA-TION-V1.0。该软件的推出对于我国制造业降低软件采购成本、提升产品附加值,从价值链的低端走向高端、提升国际竞争力具有重大意义。

(廖洋 李宇 徐晓燕)

第七届大连市创业项目洽谈会开幕

本报讯 第七届大连市创业项目洽谈会近日在大连星海会展中心开幕。

本届洽谈会共有301个项目亮相,较前六届平均增加30%,组委会对参展项目减免场地和摊位费用共计50多万元。从项目类型上看,产品销售代理、连锁加盟等易于操作的项目成为主导,占到近70%;从行业看,批发零售和服务业项目占六成以上,第三产业、商贸服务业等行业门槛较低的项目占绝对份额。

成功举办六届的大连市创业项目洽谈会,在全面落实各项就业扶持政策,大力营造鼓励创业、支持创业的社会氛围等方面发挥了重要作用。六届创业项目洽谈会总共向全社会推介创业项目近1400项,其中有357项被2200余位创业带头人采用,共带动就业人员1万多名。

(张一峰)

中科院老科协举办科普工作表彰会

本报讯 日前,中科院老科协科普工作表彰会在北京举行,天文分会、大气物理分会、电子学分会、遥感分会、植物分会、原子能分会和中关村老年互助中心这7个分会获得了科普工作先进集体称号。

中科院老科协热衷于科普工作,虽然很多专家已离开科研一线,但仍相当关注所学专业领域的最新科研进展,并非热心科普工作。一批专家学者的凝练,使得中科院老科协的科普工作有很强的号召力、影响力。

中科院老科协副理事长张志林表示,2008年中科院老科协科普工作亮点频出,一批中青年、年轻科学家加入了科普队伍,科普受众群体有所扩展、服务面延伸,科普演讲团全年共作报告668场,听众16.5万人次,在汶川地震后,老科协还组织专家在汶川设立了7个心理咨询点。

(潘希)

“知识产权在我身边”高校宣介会举行

本报讯 日前,“知识产权在我身边”高校宣介会暨学生论坛在北京大学举行。国家知识产权局专利协调司司长马维野、科技部知识产权事务中心主任杨树林、北京大学法学院教授张平在宣介会上作报告。据悉,此次宣介会是第二届“知识产权在我身边”北京高校知识产权普及系列活动之一。普及活动4月初正式拉开帷幕。此前,北京理工大学、清华大学、北京大学、北京航空航天大学等4所高校相继开展了知识产权图片展,还进行了爱普生·北大知识产权高校邀请赛决赛。此外,本次活动还将以网络知识竞赛的形式持续到7月末,活动范围也将扩大至北京所有高校。

(陈欢欢)

CNNIC启动绿色网络安全行动

本报讯 针对日益增多的木马攻击、网络诈骗、信息窃取等网络安全问题,中国互联网络信息中心(CNNIC)联合国家计算机病毒应急处理中心和中国反钓鱼网站联盟,启动了绿色网络安全行动,共同应对防范和治理病毒、木马和假冒钓鱼网站等三大互联网公害,构建繁荣诚信的互联网新秩序。

伴随CN域名的快速发展,出现了一些不良应用,虽然域名所担保的仅仅是寻址功能,但由于少数人注册域名建立网站后,利用网站进行挂马,从而引发了人们对其域名的误解。

专家指出,木马网站、钓鱼网站等不良网站呈现出聚集的趋势,即各种不良网站的背后实质上可能由极少的个人或团体所控制。但恰恰是少数人的行为,给千万域名用户和众多网民带来混淆,也给整个互联网造成了不稳定的因素。

(赵路)