

“刀尖上的舞者”陈孝平院士获 2016 年度湖北省科技突出贡献奖

从“赤脚医生”到医学院院士

“微”观视界

中科院研究人员发现“会吃塑料的真菌”

近日,湖北省科学技术奖励大会在汉召开。全省共有 331 项科技成果(人)被授予 2016 年度湖北省科学技术奖。其中突出贡献奖 1 人,自然科学奖 23 项,技术发明奖 35 项,科技进步奖 232 项,成果推广奖 17 项,中小企业创新奖 23 家。华中科技大学同济医学院教授陈孝平院士荣获 2016 年度湖北省科技突出贡献奖。

从“赤脚医生”走上行医之路

陈孝平年幼的时候,家中的两位亲人因心脏病和急性肠梗阻先后离世,医疗水平的落后和抢救的贻误,让他意识到行医救人的重要性。

后来他下放到安徽农村,每个队都要出一个人跟着“赤脚医生”学医,陈孝平就这样被推了出去,接受了 3 个月的培训之后,陈孝平成了来往于各个村之间的“赤脚医生”。从最

初的感冒肚子疼,到慢慢地可以处理复杂一点的疾病,这段经历让陈孝平感受到了作为医生的责任和魅力。

真正走上行医之路,陈孝平笑称为“机缘巧合”。1970 年,县里推荐“工农兵大学生”到蚌埠医学院学习。与陈孝平竞争名额的对手,选择进城当工人,陈孝平就乐呵呵地“笑纳”了这个难得的机会,正式开始了从医之路。



中科院科学家近日在塑料生物降解领域取得重大突破:研究人员首次发现能够高效降解聚氨酯塑料的新菌种——塔宾曲霉菌,该真菌有望成为未来治理白色污染的“利器”。这项成果已发表在权威期刊《环境科学》上。

聚氨酯材料是现代塑料工业中发展最快的品种之一,广泛用于工业、医疗、建筑和汽车等领域。

“聚氨酯的快速发展带来了其废弃物污染环境等问题。”据论文通讯作者、项目负责人中科院昆明植物研究所研究员许建初介绍,目前聚氨酯材料的化学降解主要包括水解、热降解、光降解等,但这类降解成本高且易产生二次污染,而更为环保的生物降解一直是全球塑料污染研究的难点。

“真菌的生物降解是治理合成塑料污染的重要途径,”许建初指出,全球科学家在上世纪 90 年代就开始研究塑料生物降解,先后发现了几十种降解塑料的真菌,但由于其降解效率低、降解不彻底而作罢。

此次中科院研究组从城市垃圾中分离出的用于降解塑料的新型真菌,被鉴定命名为“塔宾曲霉菌”。实验室研究发现,它可以在聚氨酯表面生长,并通过生长过程中产生的酶和塑料发生生物反应,破坏塑料分子间或聚合物间的化学键;同时,这一真菌还利用了其菌丝的物理强度,帮助“掰开”塑料聚合物。

打破肝脏外科禁区的“刀尖舞者”

陈孝平的办公室门外的标牌上,写着“外科学系主任办公室、国际肝胆胰协会中国分会、中华外科学会肝脏学组、中国普通外科主任联谊会”。作为裘法祖的弟子,陈孝平在肝癌外科治疗和肝移植方面做出了系列的创新性成果,打破了诸多“禁区”,同时也肩负着同济医院乃至湖北、全国外科学系领军人的重担。

“肝脏外科现在是一门很安全、精准的外科,在以前,被戏称为‘开关外科’,医生手术打开后发现病变无法切除,无计可施就只有关上。”陈孝平说。

为了打破手术禁区,陈孝平迎难而上,40 多年来,一把手术刀在方寸之间游刃有余。他一方面有效控制了肝脏手术的出血量,另一方面提出了手术切除巨大肝癌的可行性理论。现在,他的系列理论和手术,已经应用到临床,效果显著。他治疗的肝癌患者存活时间最长 27 年,而且目前依然状况良好。他曾为“暴走妈妈”割肝救子,手术后母子二人也身体健康。

在他办公室内挂着的,全国人大常委副委员长陈竺所提的字“刀尖上的舞者”,是对他行医生涯最好的写照。

坚持看片子的好老师

“这是他上一次拍的最新的片子吗?那我看过我记得。”陈孝平带着学生们在病房内查房,对两周之前看过的一位肝癌患者的片子,仍然记忆犹新。

这是陈孝平多年查房了解患者情况的习惯。熟悉陈孝平的病人都知道,他还是个“B 超医生”,对所有主刀的病人,都要亲自看 B 超的动态影像,而不是只看纸质报告。每个星期二是他固定的读片时间,“一个好的外科医生,应该先看片,再看报告。有目的地做手术,才能避

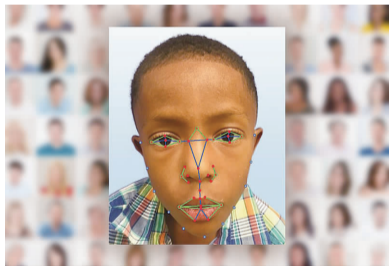
免不必要的损伤”。

陈孝平每天早上 7 点到医院,一到两个小时处理紧急突发情况,一般 9 点半进手术室,有时连台 2 至 4 台手术。每天除了早上查房,下午、晚上也一定要去病房转转。晚上,陈孝平则常常在办公室写文章到半夜,病人有什么异常,年轻医生有什么疑问,随时可以找到他。

“三不计较”,是陈孝平时常对学生念叨的话:不能计较时间,医生的时间是属于医院和病人的;不能计较金钱,学医之人贪图金钱就会出大事;不能计较一时的得失。(湖北日报)

热点聚焦

面部识别新方法可诊断基因疾病



来自美国国家人类基因研究所的研究团队近日开发了一种面部识别方法,可以诊断非白种人群中一种罕见的“迪乔治综合征”。

该研究团队表示,人类的畸形综合征在不同地区有不同的情况,甚至有经验的临床医生也很难诊断非欧洲人的基因综合征。这给了面部识别技术的应用机遇。

研究团队对 101 位来自非洲、亚洲和拉丁美洲的罕见疾病患者的照片进行了研究。随后,他们开发了一种面部识别技术,在试验过程中准确率达 96.6%。该团队表示,他们的技术也可以诊断唐氏综合征。

虽然这可能需要一段时间,但研究人员计划进一步开发他们的发明,直到它能够帮助世界各地的医生,让医生们今后可以用手机拍下病人的照片,通过面部识别系统就能够进行分析,并得到诊断结果。

新发现

世界最大“人造太阳”开始测试

德国国家航空航天研究中心(DLR)日前正式启动一项号称“世界最大人造太阳”项目的测试工作。

该系统是由 149 个聚光灯组成的一堵巨型蜂窝状墙壁,在聚焦点产生的光强度相当于太阳光的 1 万倍。研究人员希望,新技术成熟后能为分解水制氢提供所需的高能量,创建一种人人都能负担得起的液氢燃料生产方式。

DLR 太阳能研究所主任伯恩哈德·霍夫施米伍介绍,“人造太阳”内的聚光灯使用了电影院常见的短弧氙气灯,这些灯组成了近 14 米高、16 米宽的灯墙,能将灯光聚焦在 20 厘米见方的区域内。当所有灯都打开并聚焦后,所在的实验室将变成一个大熔炉,温度瞬间可达 3000 摄氏度。

氢燃烧时没有碳排放,不会造成全球变暖,被认为代表着能源的未来。虽然氢在宇宙

中是一种最丰富的元素,但在人类生活的地球稀少珍贵。科学家们已经开发出多种人工制氢技术,包括人工光合作用、海水电解和生物质反应等,但在目前的实际运用中,所有这些尝试都还未能达到最合适的性价比。

霍夫施米伍表示,接下来他们会进一步更新设计方案,以在更小实验室内开展同类实验。一旦用 350 千瓦人造光来制氢的技术成熟,这一过程

可以 10 倍放大,达到发电厂的技术水平。如果资金充足,这个目标有望 10 年内实现,届时,只花费 350 万欧元(相当于 380 万美元)就能修建一座氢能发电厂。

此外,氢能运用还有一个无法避开的难题——极易挥发,但霍夫施米伍提出,将挥发氢与一氧化碳结合,形成的化合物可为太空企业提供生态友好型燃料。

(科技日报)

全球首例! 用他人诱导多能干细胞治眼病

据英国《自然》杂志官网消息,日本一名 60 多岁的男子成为全球首位接受由他人诱导多能干细胞(iPS 细胞)产生视网膜细胞的人士。尽管目前手术结果未知,但专家表示,最新手术有望为 iPS 细胞技术的更多应用奠定基础,或许也意味着 iPS 细胞库的兴起,由不同捐赠者提供的 iPS 细胞库有望使干细胞移植成本更低且更方便。

医生们一般从人体上获得成熟细胞(比如皮肤细胞)来制造 iPS 细胞,再对 iPS 细胞重新编程让其回到胚胎状

态,接着诱导其变成治疗疾病所需的其他细胞。iPS 细胞像胚胎干细胞一样“多才多艺”,但不涉及伦理问题。

最新手术在日本神户市医疗中心总医院进行,医生们将捐赠者的皮肤细胞制成 iPS 细胞,再对其重新编程,让其变成一种视网膜细胞,接着移植到罹患老年黄斑变性病患的视网膜上,希望这些细胞能阻止疾病恶化。该研究获得了日本卫生部的支持。

使用捐赠者的 iPS 细胞可能会出现免疫排斥现象,但 iPS 细胞先驱、诺贝尔奖获得

者山中伸弥表示,iPS 细胞库应该可以与大多数需求匹配。山中伸弥正创办一个 iPS 细胞库。目前,他的这个“用于再生医学的干细胞库”仅有来自一个捐赠者的细胞系,他希望,到 2018 年 3 月可以制造出 5 至 10 个此类细胞系,届时可与日本 30%—50% 的人口匹配。

日本理化学研究所发育生物学中心眼科专家高桥雅代表表示,这些现成的细胞可立即使用,而使用病人自己的细胞需等待数月。另外,来自病人自身的细胞一般比较老,可能



存在累积的遗传缺陷,会增加手术风险。在手术后的新闻发布会上,高桥雅称,手术很顺利,但要等到对 iPS 细胞的表现进行监测后,才能宣布手术取得成功,“目前,我们才刚刚开始”。