



主管单位:中国科学院
主办单位:中国科学报社
学术顾问单位:
中国人体健康科技促进会
国内统一刊号:CN11-0289

学术顾问委员会:(按姓氏笔画排序)

中国科学院院士 卞修武
中国工程院院士 丛斌
中国科学院院士 陆林
中国工程院院士 张志愿
中国科学院院士 陈凯先
中国工程院院士 林东昕
中国科学院院士 饶子和
中国工程院院士 钟南山
中国科学院院士 赵继宗
中国工程院院士 徐兵河
中国科学院院士 葛均波
中国工程院院士 廖万清
中国科学院院士 滕皋军

编辑指导委员会:

主任:
张明伟
夏岑灿

委员:(按姓氏笔画排序)

丁佳 王岳 王大宁 计红梅
王康友 朱兰 朱军 孙宇
闫洁 刘鹏 祁小龙 安友仲
吉训明 邢念增 肖洁 谷庆隆
李建兴 张思玮 张海澄 金昌晓
贺涛 赵越 赵端 胡学庆
胡珉琦 栾杰 钟时音 薛武军
魏刚

编辑部:

主编:魏刚
执行主编:张思玮
排版:郭刚、蒋志海
校对:何工芳
印务:谷双双
发行:谷双双
地址:
北京市海淀区中关村南一条乙3号
邮编:100190
编辑部电话:010-62580821
发行电话:010-62580707
邮箱:ykb@stimes.cn

广告经营许可证:

京海工商广登字 20170236 号
印刷:廊坊市佳艺印务有限公司
地址:
河北省廊坊市安次区仇庄乡南辛庄村
定价:2.50 元
本报法律顾问:
郝建平 北京灏礼默律师事务所

吾与吾师

怀念殷蔚伯老师

于金明

12月16日早上,突然接到殷蔚伯老师在北京逝世的噩耗,一时间我忍不住泪流满面。随即我联系了中国医科院肿瘤医院的王绿化教授、李晔雄教授、惠周光教授和毕楠教授等,想去北京参加他的追悼会,或者在网上发起追思,以表达对他的哀思和怀念。遗憾的是,殷老有临终遗言:丧事从简,不搞遗体告别、不开追悼会。我只能把对殷老的无限思念深深地埋在心里,表达于此文的字里行间。

回忆起这些年与他的相识、相知、相交,他的音容笑貌还历历在目,点点滴滴涌上心头。殷蔚伯教授是国际知名的放射肿瘤学大家、我国放射肿瘤学奠基人之一,六十多年来为我国培养了大批专业人才。他医术高超、医德高尚、学贯中西,受到了国内外同行、学生和病患们的高度赞扬和一致尊敬。每次见到他,我总有一种高山仰止的感觉。记得1993年秋天,我去北京参加医科院肿瘤医院举办的放疗主任医师学习班,因为翻译临时有事,我自告奋勇,出色地完成了翻译工作,那是殷老第一次注意到我。培训结束后,他主动找到我说,“之前就听说过你,今

天一见面,果然实力非凡,加油小于!”就是这样一句话给了我极大的信心和力量,使我从当时不敢跟殷老说话、结结巴巴,到后来可以跟他游刃有余地探讨学术难题了。

在我心目中,殷老一直是和蔼可亲、德高望重的慈父形象,他不仅是我的学术生涯的领路人,也是我人生道路的指引者。殷老严谨的治学作风、严肃的科研态度、良师益友般的师长风范时时刻刻地激励着我,一直是我追随的目标和榜样。虽然我不是他的硕士生、博士生,也没在他身边学习进修过,他不是我授业恩师,但胜似授业恩师。在我成长过程中的重要节点,多次得到过他的帮助和支持,我永生难忘。

记得1999年,我们在武汉参加第四届中华医学会放疗专委会的选举,因一些原因我没有获得委员资格,感到有些失落。在选举结束后的晚宴上,殷老特意把我拉到身边,鼓励我,要记得郑板桥那句名言“吃亏是福”,趁年轻踏踏实实做好工作,做好学术,是金子总会发光的。从那以后,我认真遵照他的教诲,从不抱怨,也没有辜负老师的期望。在2004年第五届学会换届选

举中,我直接越过委员、常委,以最高票当选为副主委。2007年,我当选为第六届中华医学会放射肿瘤学分会主委,选举结束后,殷老立即走过来,向我表示祝贺。2011年12月,我当选为中国工程院院士,他又第一时间给我打电话。我当时就说,“其实院士应该是您,您对我国放疗事业做出的突出贡献和学术成就有目共睹,大家对您的人品人格交口称赞,在我心目中,您虽不是院士,但胜似院士。”

每次我们举办会议,都会邀请殷老来济南指导。如果他乘坐高铁,到站后打开车门、第一眼看到的人是我;如果他乘坐飞机,打开舱门、第一眼看到的人还是我,我以此表达对他崇高的敬意和由衷的感激,也一直被传为佳话。

殷蔚伯先生的逝世对我国的放射肿瘤学事业来说,无疑是巨大的损失,我感到无比痛心,我们也失去了一位可敬可亲的老师和长者。殷老虽然走了,但他的教诲永存心间,他的学术思想仍在,他永远活在我们的心中,我们将永远永远深深地怀念他……

(作者系中国工程院院士)

无人机靶向急救给药系统研制成功

本报讯 对于患有心肌梗塞、严重低血糖、严重外伤等突发疾病的患者来说,如果不开及时开展治疗,将面临极大的死亡风险,因此及时给药非常重要。为有效解决患者之需,浙江大学药学院、金华研究院教授顾臻、研究员俞计成团队联合浙江大学控制科学与工程学院研究员陆豪健团队,发明了一种基于无人机的靶向急救给药系统,丰富了无人机在急救领域的应用,具有广阔的临床应用场景。相关成果近日发表于《先进材料》。

无人机靶向急救给药系统由无人

机、投掷给药装置和含有紧急治疗药物的微针贴片组成。顾臻介绍:“这套系统让无人机飞抵患者,在不用其他力量的情况下实现自主给药。系统里的针是载有药物的微针阵列,由高分子材料制成,长度小于1毫米,疼痛度较低,可以说是飞行的智能急救针。”

为了实现这一难以想象的给药过程,顾臻团队设计了一种接触式触发的投掷给药装置,内含强力弹簧,以便在接触皮肤时提供足够的动力将微针刺入。相比手动给药,该装置提供的推力更加均匀,更利于微针贴片刺入皮肤。陆豪健介绍,无人机可以自动避开

障碍物,当搜索和识别到病人后,可在适当高度悬停,随后释放投掷给药装置,将负载药物的微针插入病人皮肤,包覆在微针里的药物会很快在皮下释放,实现急救。

顾臻表示,未来该系统可应用于应急救援等领域,一些可穿戴生理监测设备、检测或分析系统、新型给药方式及给药设备等,也可以与无人机靶向急救给药系统相整合,以进一步扩展无人机介导的药物急救应用场景。

(崔雪芹)

相关论文信息:<https://doi.org/10.1002/adma.202208648>