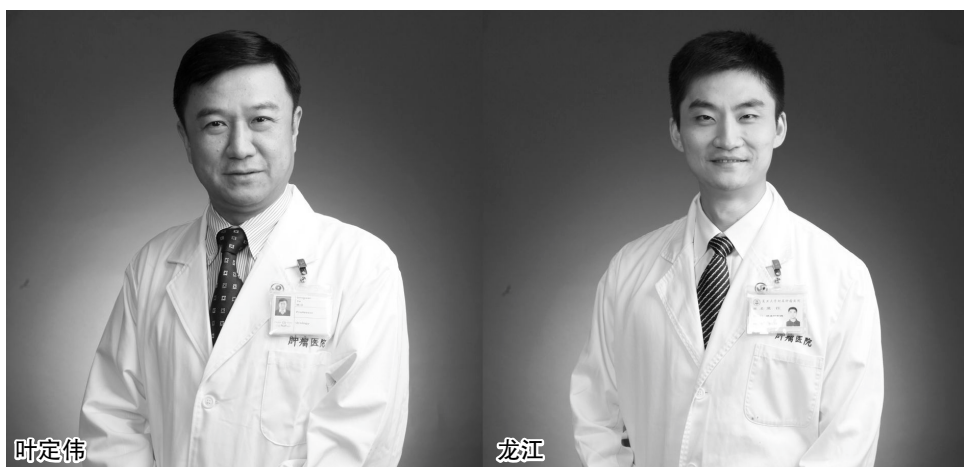


学科漫谈

中国癌症诊疗差距在哪?

■叶定伟 龙江



筛查意识缺乏 制约治疗效果

随着人们生活水平的提高,上海、北京、广州等大城市的大肠癌发病率已经接近欧美发达国家水平。目前,结肠直肠癌已经被认定为一个典型的“富贵病”,在城市地区发病率每年以4.5%的速度在增长。我们发现,和欧美发达国家相似的发

病率背后,中国大肠癌患者中早期诊断比例远低于发达国家水平。超过80%的患者确诊大肠癌时疾病已发展到中晚期,错过了最佳的治疗时间,制约了治疗效果。临床中,大肠癌中的原位癌无需“开腹”,通过腹腔镜引导下的肠癌根治术,便能实现在较短的时间内摘除病灶,无须后续的放疗、化疗,就能获得基本治愈。大肠癌I期5年生生存率高达90%以上。在复旦大学附属肿瘤医院一项历时3年在闵行区社区大肠癌筛查的数据显示,癌前期病例检出率达到了1830/10万,大肠癌检出率201/10万,早期12例,早期发现率达到33%。远远高于本市大肠癌早期诊断率11%,起到了尽早发现、及时诊断、早期治疗的效果。

如今,肠镜、便隐血实验、肛门指检、CEA和CA19-9等肿瘤标志物都是早期发现肠癌的利器。不过,现实情况是,很多人忽视了前两项检查。体检时外科医生会做指检,可多数人觉得不舒服或不好意思,选择了放弃,也有很多人大便隐血试验阳性时因害怕肠镜检查,放弃发现早期大肠癌的黄金机会,错失治疗最佳时期。

同样的情况也发生在妇科肿瘤的宫颈癌中。上海地区,女性生殖道癌症中宫颈癌是排在最后的,且发病率逐年下降。但从全国来看,其发病率就比较高,主要原因是很多农村妇女缺乏早期筛查的意识,也不做体检,往往出现了阴道出血等症时才去就诊,初诊时往往已经是中晚期了。而在一些发达国家宫颈癌早已不是一种常见病,究其原因,巴氏涂片等宫颈癌早期筛查理念以及宫颈癌疫苗的广泛应用,大大降低了宫颈癌的发病率,即便发生也往往都是早期病变,通过手术便能实现有效根治,生存期也有了更久的保障。

科技馆巡礼

感受古色古香的天文科普

■本报见习记者 袁一雪

北京城内二环的东南角,有一处被车流“包裹”的静谧之地——北京古观象台。在这片飞檐翘角的古建筑中,鸟语花香,几乎感受不到建国门熙熙攘攘的车流。就在这一方天地中,游人不多,三三两两结伴而行,感受着古代天文科技的魅力。

天文科技历史的完整体现

走进古观象台,似乎这里的一切都与天地自然融会贯通,每一座树立在院内的仪器都是整个院落的一部分,而天文知识就在那不经意间种在心头。古观象台的历史可以追溯到1279年,元朝的天文学家王恂、郭守敬在今天北京市建国门西北侧建了当时世界上最大的天文机构——太史院和司天台,成为北京古观象台最早的源头。郭守敬设计的简仪,在浑仪基础上,进行大胆改制和简化,简仪的运转装置在结构上与近代的望远镜的赤道装置几乎完全一样,比丹麦天文学家第谷制造的具有同类装置的赤道仪早了300多年。明朝时,北京古观象台则被称为“观星台”。彼时,天文台上除设有简仪、浑仪和浑象等大型天文仪器,而台下则陈设有圭表和漏壶。到了清代时,观星台被改称“观象台”,而辛亥革命后则改为中央观星台。

如果追溯古观象台的观测天文时间,则是从明朝正统年间,到1929年止,这里连续从事天文观测达500年,在世界上现存的古观象台中,保持着连续观测最久的历史记录。而且,它还以建筑完整和仪器配套齐全而在国际上久负盛名。1933年,中央观星台被改为国立天文陈列馆,新中国成立后,经国务院批准隶属北京天文馆管理,于1956年5月1日以“北京古代天文仪器陈列馆”的名义对社会开放。

古代智慧的结晶

在这座不大的院落中,紫微宫及东西厢房,有“中国古代天文成就”展览。一幅幅图文并茂的挂图,将古今中外的天文科技向参观者娓娓道来。中国最早的《太初历》出现在西汉年间,

治疗规范与否关系患者预后

规范,它是肿瘤治疗的一条生命线,它直接关系到患者的预后和生存期。手术中,肿瘤的治疗规范指的是在不破坏瘤床的条件下,精确、无误地摘除病灶。而从大的方面而言,治疗必须依照国际NCNN诊疗指南这本肿瘤治疗的“圣经”,严格进行。在实际操作中,中国肿瘤治疗要做到“规范”二字任重而道远。尽管指南被誉为治疗的“圣经”,但是不同的患者病情千差万别,所有治疗方案都需要经过综合诊治团队的讨论后,依据每个患者的个体情况、治疗获益程度,做出规范的个体化治疗方案。

随着诊疗仪器的推陈出新,躲藏于肺部和头颈部的微小“结节”被准确地“抓”了出来。良恶之辨,切留之择,既考验着大夫,也是摆在患者眼前的一道两难选择。此时,无论结节好坏的“一刀切”,都将会给患者造成不可逆的损伤。此时此刻,规范显得尤为重要。一般而言,甲状腺肿瘤或者肺结节临床诊断为良性,应注意平时定期进行医学检查和随访工作,关注结节的形态变化。如果一名患者被怀疑为癌症,首先需要进行血液检查和影像学探查,有条件的医院应该做细针穿刺检查,通过诊断中的金标准“病理”来明确结节的良恶以及病理分型,再根据诊断的结果决定是否手术、手术方式以及切除范围的选择。

规范还有一层含义就是个体的综合治疗。肿瘤患者的治疗必须以诊断金标准——病理为依据,实施个体化的综合治疗。同一个癌症,不同的分期、不同的分期,不同的年龄,治疗方案也应该在指南的基础上,进行科学合理的调整,以保证每个患者能够最大程度地获益。

以女性高发的乳腺癌为例,乳腺癌治疗因人而异,一般而言,对于临床早期(即一、二、三部分三期早)的患者,主要施以手术治疗。术后检测还有复发高危因素的病人,应术后辅助全身治疗;部分II期和III期的病人,可根据病情,先行全身性治疗,待病情好转后,然后再行根治手术。而

IV期有远处转移不宜手术治疗的,可用药物化疗。肿瘤治疗只有在这样严谨、科学、规范的六字指引下,才能使患者获得较好预后的可能。

科普缺失错过治疗黄金期

肿瘤从最初产生,发展到最后的扩散,整个过程一般历时多年,期间的“癌信号”也时常向我们警示。但是,科普教育的缺失,让我们时常对这些早期“癌信号”视而不见,特别是一些非特异症状的早期信号,我们经常忽视或者漏诊,进而错过了治疗黄金期。相反,欧美发达国家的健康教育、防癌抗癌宣传立体而深入。对于癌症的早期信号,人们的脑海中也始终紧绷一根弦。

在诊疗中,有些肾癌早期患者可以出现非特异症状,但极易被忽视,往往只关注于表面病症的治疗,殊不知有更具威胁的“定时炸弹”潜伏在体内,中年突发高血压或糖尿病就是如此。通常,肾癌伴发的高血压,是由于肿瘤分泌“肾素”,导致血压明显升高。此外,贫血、消瘦、乏力、低热、盗汗、精神不振、食欲不振、消化不良、恶心、便秘、肝功能异常、胃肠道紊乱等诸多肾脏以外的异常表现,也有可能是早期肾癌的信号。同样,以近些年发病率增速最快的胰腺癌为例,患者早期会出现上腹部饱胀不适,上腹隐痛及腰背酸痛,食欲减退,厌油腻食物、恶心、呕吐、消瘦、乏力、中年突发糖尿病等癌信号。也正是这种不典型的早期症状,加上缺失的科普教育,使人们往往会第一时间去内科、消化科、骨科、传染科等科室进行慢性胃病的诊疗,待治疗效果不明显后,才意识到去看肿瘤科。

如果这些患者能够获得足够多的科普信息,当出现上述类似慢性胃病的症状时,第一时间前往肿瘤科“排爆除险”,或许我们能够在癌症还处于原位癌的时期就予以根治,治疗效果也将大幅度提升。

(作者叶定伟系复旦大学附属肿瘤医院副院长、上海市抗癌协会理事长;龙江为上海市抗癌协会秘书长)

不同的国籍、肤色、人种,都会在人生道路上遇到一个共同的“杀手”——癌症。我们总是喜欢“晒”出自己的诊疗效果和五年生存率,来和欧美发达国家“比高低”。

今天,我们换一个视角,从中国和欧美发达国家常见肿瘤的发病趋势、早期检出率、科普教育入手,看看我们的抗癌之路和先进发达国家还有多少差距。

一个国际行星研究小组根据他们的最新研究,确定了月球的形成时间,大致是在太阳系开始(44.7亿年前)之后的近1亿年。他们的结论来自对地球内部的检测,并结合了计算机模拟的星盘衍化,从中推导出地球及其他陆地行星是怎样形成的。相关论文发表于《自然》。

早期太阳系中围绕太阳旋转的还只是数以千计的行星“基本建材”,研究小组模拟了类

数字

90亿年:万有引力常数保持不变

通过对580颗超新星的观测及分析,澳大利亚天文学家发现,决定物体间引力大小的万有引力常数在过去90亿年里保持不变。相关研究发表在《澳大利亚天文学会出版物》上。澳大利亚科学家的观测对象是Ia型超新星。墨尔本斯威本科技大学的研究人员假设这类超新星爆发发生在白矮星达到临界质量或者与其他恒星相撞时。“临界质量的大小取

450个因素:对人类致癌或可能致癌

世界卫生组织下属的国际癌症研究中心自1971年以来对900多个因素进行了评估,其中有400多个被确定为对人类致癌或可能致癌。根据致癌程度的不同,国际癌症研究中心将致癌因素分为5类4级:致癌、可能致癌、未知和可能不致癌。列入第一级的有111种,已经有足够的医学证据和动物实验结果证明这些因

43.7亿岁:月球年龄?

一个国际行星研究小组根据他们的最新研究,确定了月球的形成时间,大致是在太阳系开始(44.7亿年前)之后的近1亿年。他们的结论来自对地球内部的检测,并结合了计算机模拟的星盘衍化,从中推导出地球及其他陆地行星是怎样形成的。相关论文发表于《自然》。早期太阳系中围绕太阳旋转的还只是数以千计的行星“基本建材”,研究小组模拟了类

趣味科学

高耸入云的磁悬浮

■本报见习记者 袁一雪

世界人口正大幅度增长,城市因此疯狂扩张,城市中高楼鳞次栉比,欲与天公试比高。这些超高建筑也为人们的出行带来不便。同一栋建筑中,楼层越多居住人口就越多,如果遇到上班高峰,恐怕挤上电梯都是一件很困难的事情。英国设计师 Christopher Christophi 和 Lucas Mazarrasa 为此设计出疯狂的摩天楼超高速垂直轨道枢纽,希望给居住在超高建筑中的居民带来更便捷的出行。

据媒体报道,摩天楼轨道枢纽的基本理念是在30分钟内跑完300英里(约480公里)(两倍于当今子弹列车的速度),列车由摩天楼上俯冲下埋藏在地下的隧道,将乘客们送到目的地。乘客们只需到达高楼的指定楼层,就可以搭乘这趟超级列车。

理论上可以实现

尽管垂直列车的想法听上去类似美国主题乐园公司里的大型游乐器械,但却并非几戏:在列车行进过程中,虽然行驶方向会改变,但是列车会根据行进方向自行旋转,里面乘客的坐姿甚至能始终保持竖直。而且列车采用磁悬浮配置。

西南交通大学电气学院教授蒋启龙告诉《中国科学报》记者,磁悬浮相关技术可以应用于垂直空间场合,报道中提出的方案可以实现。这种类似于翻滚列车的想法,实际上就是利用直线驱动来实现列车的运行。而北京交通大学电气工程学院副院长王立德也表示,这种技术在理论上可以实现。“磁悬浮技术并不一定局限在水平面,也不一定非得在地上才能实现,如果可能,地底下甚至太空都可以建磁悬浮列车。”王立德说。

实现有困难

“但这仅仅是概念,实际应用中有许多具体问题难以实现。”蒋启龙表示。王立德则进一步解释说,垂直行驶列车最大的问题是如何保障其安全性,即遇到电力中断时,如何保证列车安全而不会脱离轨道。从原理上说,磁悬浮列车是一种靠磁悬浮

科普问答

“清明断雪,谷雨断霜”准确吗?

问:农谚有云:“清明断雪,谷雨断霜。”意即清明、谷雨节气之后气温升高,霜雪天气将变得稀少,甚至绝迹,直至冬天的来临。然而,这一流传千百年的谚语也有其适用性,并非年年如此,也并非处处适用。那么,到底该怎么看待农谚“清明断雪,谷雨断霜”中的科学性呢?

答:清明时节,黄河流域气候转暖,草木生长旺盛,空气清新,春光明媚,所以这个节气定名为“清明”。清明节一过,有人会念叨起一句谚语“清明断雪,谷雨断霜”,意思是过了清明,就再也不会下雪了,再过了谷雨,连晚霜都要绝迹。阳历4月份有两个节气:清明在4月5日前后,谷雨则在4月20日前后。黄河流域是二十四节气的发源地,“清明断雪,谷雨断霜”描述的自然是黄河流域的气候变化。

然而,口口相传的“节气歌谣”早已不是黄河流域劳动者的专利,已经成为整个华夏文明智慧结晶的一个缩影。就在黄河流域的人们还在说着“清明断雪,谷雨断霜”时,我国东北许多地区仍是霜雪一片。东北地区由于地理位置较黄河流域偏北,还没有“芳草连天碧,杨柳万条绿”的浓厚春意,草木刚开始萌发,山林、田野刚刚露出春

发现地球受到一个火星大小的物体冲击而形成了月球,其形成时间和冲击之后补入地球的材料数量之间存在相关关系。

研究人员指出,这种关系就像一个时钟,将月球形成事件记录下来。这也是早期太阳系历史中的第一个“地质钟”,不用检测原子核放射性衰变就能确定月球年龄。(赵鲁)

高耸入云的磁悬浮



力(即磁的吸力和排斥力)来推动的列车,因此磁悬浮列车也有两种相应的形式:一种是利用磁铁同名磁极相互排斥原理而设计的电磁异名磁极相互吸引原理而设计的电动力运行系统的磁悬浮列车。

“不论哪种形式,其磁悬浮电机都分为两部分,一部分固定,另一部分旋转。”王立德说。有些国家的磁悬浮技术是需要两部分都提供电力才能工作,而中国自己研发的永磁技术,也并非不需要电机,而是只向其中一部分通电。因此电机,或者说电力是磁悬浮列车的动力来源。至于地下是否会遇到磁场干扰,王立德回答说:“这些都可以被屏蔽。”

未来交通畅想

随着城市化进程加快,道路越来越不畅通,很多科研人员都开始着手未来交通的完善工作。去年6月举行的《财富》全球论坛“未来的交通”圆桌论坛上,来自不同交通领域的全球商业巨头从各自的领域和行业分享了对未来交通的认识以及理解,展开了一幅将技术与人的行为以及交通方式多位一体相结合的交通新蓝图。

而美国纽约建筑师也在今年年初,设计2028年末来布鲁克林市区中,出现了这样的场景:天空中飞行着巨大的“乌贼公交车”,人们头顶上呼啸而过的是悬挂式充电汽车,而巨大的电子屏幕可瞬间转变为人行道。设计师称,在这项城市规划中,规律性密度空中公交车有效地增大交通运载量30%。

不过,在华北平原大部分地区,清明仍被视为气温由冷向暖的转折点。只是在转折的时候,仍然不排除会有北方冷空气南下的现象。正如老人念叨的那样:过了“寒食”,还冷十日。这跟“清明北风十天寒,春暮结束在眼前”的说法不谋而合。

“谷雨”是春季的最后一个节气,取“雨水生百谷”之义,意即从这天起,空气中的湿度逐渐加大,雨量开始增多。东北地区有句俗话说“谷雨种大田”,“谷雨”这天如果真的下雨,那称得上是“及时雨”了。因为此时该地区玉米、大豆已开始播种,非常需要雨水的滋润,因此又有谚语“清明要晴,谷雨要淋”,对于农业生产而言,谷雨之雨是十分有利的。(赵鲁)



古观象台一瞥

日晷忠实地记录着这个星球每一天的日升月落。一块说明石刻,被风雨侵蚀得几乎看不清字迹,却依然能看出为了说明日晷测出的时间与北京时间有所差别,而特意画出的曲线图。每当夜晚降临,负责观测月球的月晷和观测星体运行以定时时刻的星晷则开始了自己的值守。

在高达14米,东西长近24米、南北宽20米有余的观象台上,清代康熙和乾隆年间,增设了八件铜制的大型天文仪器,排列在南、西、北三面。在天体仪直径6尺的巨大球面上,精确地刻画着1800余颗天体,浩瀚的银河纵贯整个球面,牛郎、织女星座隔河遥望。位于北面那架中西合璧的“玑衡抚辰仪”,气势磅礴,托起整个仪器的云架,铜龙盘绕,生机勃勃,雕刻精美。仪器上部,圈环相套,探测太空,运转自如。其他几件仪器,亦是各具特色。

在古观象台上,如果运气好,可以听到西单电报大楼发出的报时钟声,近代与古代的科技在那一刻重合一线,一起见证着北京这座城市的科技新成就。

历史、科普一个都不能少

如果室内是生动的理论课,那么院内错落有致的各种仪器,就是最好的实物教学了。观象台下,曲径通幽处,满园春花香。地平式