

活体示踪察秋毫 原位诱导化邪正

——一位神经疾病研究所副所长的研究理念

本报记者 刘永胜 通讯员 许文军 谢雅敏

研究人员戴上特制的眼镜就可以看到人体哪儿生病、生啥病，并且可以从分子层面对病变细胞进行动态跟踪；通过特异因子就可以将因疾病而增生的细胞原位不动直接诱导成正常的细胞，化邪为正。这就是河南科技大学第一附属医院神经疾病研究所副所长田丰丰博士所带来的前沿诊断方法和治疗理念。

“目前，我主要研究活体示踪、原位诱导和器官再造技术。这些技术一旦成熟，全面应用于人体后，诊断、治疗疾病就会像科幻大片中才有的情景一样在这里成为现实。”田丰丰一边小心翼翼地小鼠鼠量血压，一边兴致勃勃地为记者介绍。

活体示踪这种诊断方法，就是把一个能发光的分子探针特异结合到细胞内异常的分子层面上，再通过特殊眼镜，研究人员就可以看到病变细胞所发出的亮光，最后根

据发光的情况对病变部位在分子层面上进行定性、定位，并全程动态追踪，从而提前发现病变，及早进行干预，达到治未病的目的。

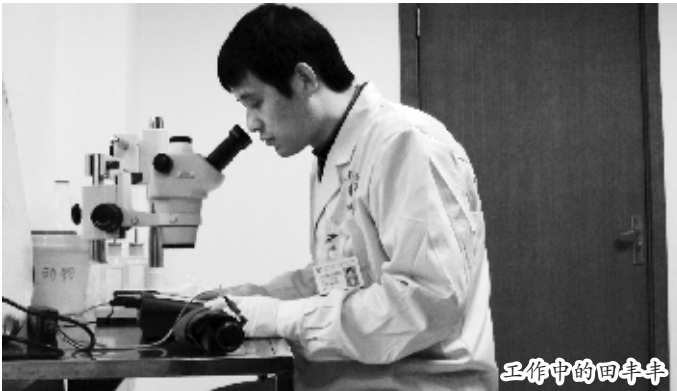
研究发现，每一个细胞都有自己的特异基因。一旦找出细胞的特异部位，用分子探针进行特异结合后，在人生病时，研究人员只要戴上特制的眼镜就可以看出哪儿有病，是啥病，并且可以从分子层面上知道哪个细胞受到损伤以及它的动态变化。

根据细胞具有特异基因的特性，研究人员可以有针对性地开发一些高效、高选择性生物制剂，对病变基因进行干预。在脑卒中方面，当前研究人员主要研究在人体缺血后如何对诱导细胞损伤的基因进行干预，以保护受损区域细胞，从而对缺血、出血、创伤半暗带进行治疗层面的治疗，达到保护大脑的目的。一旦成功，这种方法可推广至治疗全身组织细胞的病

变。

“举一反三，触类旁通。”田丰丰说，活体示踪还可以用于癌症、帕金森病、肌萎缩侧索硬化症等疾病的诊断。这种诊断方法可以通过活体对运动神经元内诱导性自噬细胞进行可视化追踪，只要细胞有异常信号出现，便可以在数分钟内捕捉到它，达到治未病之目的。这在诊断学上是一个很好的研究方向，非常实用。

所谓原位诱导，就是通过特异因子，将因疾病而增生的细胞原位不动直接诱导成正常的细胞，化敌为友。目前这项技术主要应用于心脑血管疾病等方面。当脑梗死、脑缺血转位以后，人体会有大量的细胞坏死，形成炎症，导致小垫细胞大量增生。现在，研究人员可以运用新技术，将增生的小垫细胞直接转化为具有正常功能的神经细胞，去掉了传统干细胞移植治疗的中间环节，事半功倍。



工作中的田丰丰

器官再造就是在研究再生因子的基础上，研究人员用一个活体细胞再造一个组织器官。该课题已取得进展。这项技术一旦成熟，用于临床，如果有人得了尿毒症，肾衰竭，只要把这个人的细胞拿过来，研究人员就可以在短时间内再造一个适合他的肾，既不用找配体，也避免了排斥反应。

“将来，人换心脏就会像汽车换发动机一样方便，造个新的拿来一组装即可。”田丰丰信心满满地说。“但作为一名医学科研人员，纸上得来终觉浅，躬身实践才是真。”临别之际，田丰丰又对记者道出了科研更要求真务实的真谛。

看点

看点

三维标测射频消融术治愈特发性室速

本报讯（记者杜海燕 杨频）日前，新乡医学院第三附属医院采用三维标测射频消融术治愈一位特发性室性心动过速患者。据悉，这是该院实施的首例三维标测射频消融术。现在，患者已康复出院。

患者冯某，女，今年 43 岁，因特发性室性心动过速入院。冯女士长期服药治疗，但效果不佳，病情日益加重，已严重影响日常生活。新乡医学院第三附属医院心血管内科学专家赵国安组织专家进行会诊后，决定对其进行手术治疗。

新乡医学院第三附属医院心血管内二科携手北京安贞医院，经过精心筹备，在三维电生理标测系统的支持下，医生为冯女士准确地找到了病变部位，随即实施射频消融术。术后，冯女士特发性室性心动过速未再发作。经后续治疗，冯女士已康复出院。

据赵国安介绍，特发性室性心动过速又称为正常心脏室性心动过速，约占室性心动过速的 10%。该病多发生于依据无器质性心脏病正常的人群，且常见于青壮年人群。患者发作频繁，时常合并血流动力学变化，有发生晕厥、室颤的风险。约 50% 的患者对常用的抗心律失常药物的反应较差，射频消融术则成为这部分患者的首选治疗方法。但是，有些患者的病灶部位比较特殊，普通介入射频消融术很难找到确切部位，定位十分困难，而三维标测在这方面有明显的优势。

三维标测是指在三维电生理标测系统的支持下，三维重建心脏解剖模型。该标测系统能够提供心脏解剖结构以及标测、消融位点的精确三维坐标，准确地显示介入导管的位置和方向。这项新技术有病灶定位准确、患者承受 X 线量小、手术时间短及手术成功率高等优势。

微创经皮椎体成形术让 93 岁老人站起来

本报讯（记者张治平 通讯员郝予焱）日前，安阳市第六人民医院骨科为一位患者成功实施了腰 1 椎体压缩骨折后路微创经皮椎体成形术。

患者张某，男，93 岁。张某因起床时突然感觉腰背部疼痛，无法翻身和坐立，来安阳市第六人民医院就诊。该院对张某进行腰椎 MRI 和 DR 片检查，诊断为腰 1 椎体压缩骨折、重度骨质疏松症。该院骨科决定对张某实施后路微创经皮穿刺椎体成形术。

安阳市第六人民医院骨科主任刘殿鹏在大型 C 臂引导下，采用球囊扩张分次灌注骨水

泥法为患者实施手术。手术历时 30 分钟，切口长 0.5 厘米，椎体高度恢复满意，灌注骨水泥量适中，弥散均匀。术后 2 小时，患者腰痛症状完全消失，当天即可直立坐起。术后第二天，患者可下床直立行走。

据刘殿鹏介绍，微创经皮椎体成形术是一种新的脊柱微创手术，是老年人因骨质疏松症引起椎体骨折的首选治疗手段。它具有微创、操作简便、安全性高、疗效确切、并发症少、疗程短、改善生活质量明显等优点。安阳市第六人民医院骨科自成立以来，已应用此技术治愈近 300 位病人。手术效果立竿见影。

图说

长期晚睡的危害

烦躁易怒
认知功能障碍
记忆力减退
决策力受损
严重困倦
错觉、幻觉
注意力难以集中

心率变异性增加
易患心脏病

肌肉反应速度下降

震颤
疼痛

免疫系统受损

易患 2 型糖尿病

资料图片

治小儿咳嗽

切莫一味消积、去火

本报记者 张晓华

去火是老百姓甚至是一些医生治疗小儿咳嗽时的误区。”

高雅说，小儿咳嗽总的治则是宣肺、解表、祛风、止咳，用药或偏温或偏凉，但很少用苦寒药，尤其长期反复、缠绵难愈的咳嗽，最怕苦寒药。体弱、肺气不足的患儿，越去火病情可能越严重。

小儿咳嗽的正确治疗原则分三步走。第一步，分清寒和热。对肺热壅盛型的患儿，一定要通大便；若患儿出现

高热、闷喘，属于危急重症，实证突出，要清热解毒、祛浊通滞。第二步，等患儿急症消除，缓过来劲儿后，医生就要转用扶正祛邪的治则，清、养、润、宣，调理肺、脾、肾，祛痰湿、瘀浊、余毒，祛风调气机。第三步，对轻症咳嗽的治疗，主要是宣发肃降。“肺就怕郁闭，怕寒。很多小儿咳嗽，最初的诱因都是肺受寒了。”高雅说，“整个治疗过程中，保温、防寒都很重要。”

意识到过高的“热卡”弊大于利，因此在 20 世纪 80 年代中期即废弃了“静脉高营养”的概念，而代之以“静脉（肠外）营养”。

实际上，人们早已发现在机体强烈炎症反应时并非如过去所推测的合成代谢降低，而是平时用于“常相蛋白”的合成现在用于“急性相蛋白”的合成。而此时若我们仍然以白蛋白等“常相蛋白”的出入作为标准，追求所谓的“正氮平衡”即显得盲目而落伍。

基于此，肠内营养与代谢调理的目标及评估终点已十分清楚：对于危重病人切勿盲目追求所谓的“热卡”目标值和“正氮平衡”，而应以炎症反应有无失衡作为标准。

综上所述，肠内营养的根本目的在于先“喂菌”，保护胃肠道共生菌所构成的体腔屏障，减少和减轻机体感染和失衡的炎症反应；“菌旺”才能“肠固”，进而“人健”。

前沿

日本开发出糖尿病治疗疫苗

糖尿病患者为了降低血糖值，需要持续服用药物。近日，日本研究人员报告，他们新开发的治疗疫苗可成功降低血糖值，且效果能够持续两三个月，省去了糖尿病患者需要经常服药的麻烦。

人们进食后，小肠释放的胰高血糖素样肽-1 会促进胰腺分泌胰岛素，从而降低血糖值。但是，血液中微量存在的 DPP-4（二肽基肽酶-4）会分解胰高血糖素样肽-1，导致血糖值升高。因此，开发出阻碍 DPP-4 发挥作用的抑制剂一直是治疗糖尿病的一个主要方向。

日本大阪大学教授中神启德领导的研究小组报告说，他们

开发出针对 DPP-4 的疫苗，并通过实验鼠喂食高脂肪食物，使其患上糖尿病。随后每隔两周，他们会给患病的实验鼠注射 1 次疫苗，共注射了 3 次。

结果显示，实验鼠体内产生了抗体，DPP-4 在血液中的浓度下降，胰高血糖素样肽-1 和胰岛素的浓度则上升。这显示疫苗能够降低血糖值，改善糖尿病症状。

这种疫苗的效果能够持续两三个月，省去了糖尿病患者需要经常服药的麻烦，糖尿病患者也不用经常提醒自己按时服用药物。研究人员认为，这种疫苗有望成为治疗糖尿病的新方法。

孩子不吃早饭大脑会萎缩

如果孩子经常不吃早饭，那么他正在发育的大脑可能会萎缩，从而

影响其智力发育。新加坡亚历山大医院饮食与营养部的研究人员调查了许多家庭，调查内容包括孩子是否吃早饭、他们的大脑发育状况和学习成绩。结果发现，不吃早饭的学生，除了注意力难以集中外，反应也慢。研究人员指出：“如果长期忽略早餐，孩子的大脑会缩小，即使将来孩子恢复了健康饮食，营养充足，但是萎缩的大脑已无法恢复正常。”

研究人员指出，由教师向孩子传达吃早饭的必要性最为直接有效。新加坡亚历山大医院和新加坡保健促进局通过向



资料图片

教师灌输这方面的知识，起到了事半功倍的效果。

另外，这一研究的负责人还指出了父母对孩子饮食习惯的影响，他说：“父母应培养孩子一起用餐的习惯，至少早饭或晚饭一起吃。这既能让孩子养成好习惯，又能促进亲子之间的关系。”

睡眠不好或增加患癌风险

日前，一项研究结果表明，睡眠不好可能会增加患癌的风险。

美国芝加哥大学的研究团队在动物实验中发现，碎片化和断断续续的睡眠会影响免疫系统，使其抗癌能力减弱。

研究人员表示，他们把实验鼠分为两组，一组实验鼠的夜间

睡眠被打断多次，而另一组则享有不受干扰的夜间睡眠。1 周后，他们分别给两组实验鼠体内注入癌细胞，并在随后 3 周中继续将它们置于两种不同的睡眠模式中。研究人员发现，那些睡眠常被打断的实验鼠，体内肿瘤的生长速度是睡眠良好的实验鼠的两倍。

（以上均为本报综合摘编）

浅谈肿瘤证素辨证

□范智蕊

根据全国肿瘤登记中心发布的数据，我国每年新发肿瘤病例约为 312 万例，平均每天有 8550 人患肿瘤，每分钟有 6 人被诊断为癌症，有 5 人死于癌症，人们一生中患癌概率为 22%。

目前，医生治疗肿瘤的基本原则是综合治疗，即根据患者的机体情况，肿瘤的病理类型、侵犯范围和发展趋势，有计划、合理地应用现有的治疗手段，大幅度地提高肿瘤的治愈率、延长患者的生存期。20 世纪 80 年代以来，大量的肿瘤临床试验研究已证明，中医药在肿瘤的综合治疗中具有重要的作用。但是，中医、中西医结合治疗肿瘤的研究既缺乏公认的诊疗评价体系，也缺乏统一的证型规范，更缺乏客观量化的辨证依据。临床上大多数研究侧重于病的治疗，或者根据病的某些病理特点而采用固定的分型，进而忽略了中医辨证理论在临证上的运用。我们探索恶性肿瘤证素研究，进而寻求恶性肿瘤证素诊断的客观标准，不断完善证素辨证体系，能够为临床科研和治疗奠定基础。

证素，即辨证的基本要素。证素是通过对症状（症状、体征等临床信息）的辨识，来确定病位和病性。证素由病性和病位两大部分构成，前者主要有气滞、血瘀、痰结、热毒、气虚、阴虚、阳虚、血虚等；后者主要包括脑（神）、心、肺、脾、肝、肾、胃、胆、小肠、大肠、膀胱等部位。证素辨证所确立的思维模式，是根据症状、体征等临床症候信息分别识别病位证素和病性证素，再证成证名，即通过症候—证素—证名三大认识环节，形成辨证体系的“三阶双网”结构，这样更能客观、科学地反映疾病的性质和部位。证素研究主要涉及文献研究与临床研究两大部分。前者主要是在对庞杂的中医古籍、现代文献中所涉及疾病的基本病机、证型、症状进行回顾性分析的基础上，提取疾病的基本证素；临床研究则主要涉及两方面

肠内营养先“喂菌”后“喂人”

□安友仲

临床营养支持与代谢调理的概念已推广多年，得到了医务人员的认同；但在涉及评价临床营养，特别是肠内营养支持疗效时，部分医务人员却仍然以患者所接受的“热卡”作为终点指标，甚至仍然将“正氮平衡”作为营养支持的疗效标准。现在看来，这并不合理。

胃肠道黏膜是巨型保护伞

在很多人看来，肠内营养的优势仅仅在于摄入途径更接近生理。其实不尽然。胃肠道算得上展开的微绒毛，其表面积可达上百平方米。有如此巨大体腔表面的胃肠道黏膜，形成了上皮细胞的物理屏障、杯状细胞分泌黏液的化学屏障、淋巴细胞数目超过全身其他部位总和 3 倍的免疫屏障，以及共生菌所构成的生物屏障。

正式应用于临床尚不足 200 年的静脉输液治疗，跨越了胃肠道黏膜、黏膜下毛细血管与淋巴

管、门静脉、肝小叶以及 Kupffer 细胞、肝静脉及腔静脉等多重筛选识别的防御屏障，将众多的非生理物质与液体直接输进血液，骤然打乱了液体内环境平衡并增加感染和炎症反应的风险。

胃肠道共生菌是天然保健师

有观察表明，胎儿在子宫宫腔内羊水中孕育时，其胃肠道黏膜就开始了学习和识别记忆。婴儿出生后吃的母乳及各种食物即启动了胃肠道微生物的选择性生长与定植。胃肠道微生物不断地代谢着婴儿进食的物质，并根据其诱导出相应的优势共生菌群。

胃肠道共生菌不仅数量多，而且携带着比人类更多的基因群，终生通过与摄人的食物接触而不断地学习、识别、记忆，影响着人们对于食物的偏好与吸收及耐受，正所谓“活到老，学到老”，也因此形成了一家人相似的饮食口味习惯以及体态胖瘦。实际上，

为什么有的人“喝凉水都长肉”，而有的人无论怎么吃都能够保持较瘦的身材，其根本未必在于人类自身细胞的基因，而在于其胃肠道共生菌能否筛选识别食物以供人体吸收利用。这也诠释了成年人离乡后总是会怀念家乡儿时的饮食，但其生于异乡的子女却嗜好当地饮食而不再习惯故乡饮食的道理。

可以说，胃肠道共生菌决定着人们对于所摄入饮食的吸收利用，也决定着人们的营养代谢状态。更进一步说，这些共生菌在不断识别并学习、记忆着进入人类肠道的各种物质，包括各种外界致病微生物、寄生虫、动植物抗原……

这些胃肠道共生菌也需要营养。倘若胃肠道废用，共生菌失去了食物来源就会死亡或减少，甚至“自噬”而破坏胃肠道黏膜屏障。因此，哪怕是 100 毫升的米汤，只要提供了这些共生菌必需的营养食物，就能保护人体的免

疫屏障，亦即：先“喂菌”，后“喂人”；只有“菌旺”才能“肠固”，而“肠固”才能达到“人（体）健（康）”的目的。

在危重病病人的肝肾功能尚未有效恢复、难以代谢大量食物之时，不追求“热卡”目标，不加重肝肾的代谢负担，不因为代谢物质蓄积而扰乱液体内环境，却要尽早适量给予肠内营养以滋养胃肠道共生菌，这才是早期肠内营养和免疫代谢调理的真谛。

强求“正氮平衡”恐南辕北辙

近代临床营养支持最早用于胃肠道不能利用的长期饥饿病人。彼时人们将“正氮平衡”作为临床治疗终点并力争达到较高的“热卡”摄入量有着一定的道理，因为对于非强烈炎症性应激的饥饿病人，较高的“热卡”摄入一旦使得机体达到“正氮平衡”，即意味着机体的组织合成已大于分解，病人的饥饿性营养不良症获得纠正或改善。即使这样，人们也很快

体会