



慢性肾脏病被称为“沉默的杀手”，因其早期症状隐匿，发现时病情可能已加重至需要血液透析。有人说“一旦开始血液透析就得终身透析”，又有人说“只有尿毒症患者才做血液透析并能痊愈”。事实真的如此吗？本期《求证》栏目邀请专家为您去伪存真。

一旦开始透析，就不能停吗

本报记者 毕雪

本期专家

郭立华 吉林大学中日联谊医院肾内科透析中心护士长、行政助理、副主任护师。兼任中华护理学会血液净化委员会专家库成员、吉林省护理学会第二届血液净化专业委员会副主任委员、吉林省健康管理学会慢性肾病专业委员会常务委员、吉林省中西医结合学会肾脏病血液净化护理学组委员等职务。

血液透析一旦开始就不能停吗

郭立华：当慢性肾脏病发展到5期时，患者会出现心衰、重度水肿、严重憋气无法平卧、浑身瘙痒、严重贫血、恶性高血压及高血钾等症状，且药物无法控制。此时，患者的残余肾功能已不足以维持机体的生理需求，必须开始透析，否则会危及生命。此外，还有部分急性肾损伤患者也需进行透析，但因其肾损伤有可逆性，肾功能部分或完全恢复后可脱离透析。因此，并非所有患者开始透析就得终身透析。

什么是血液透析

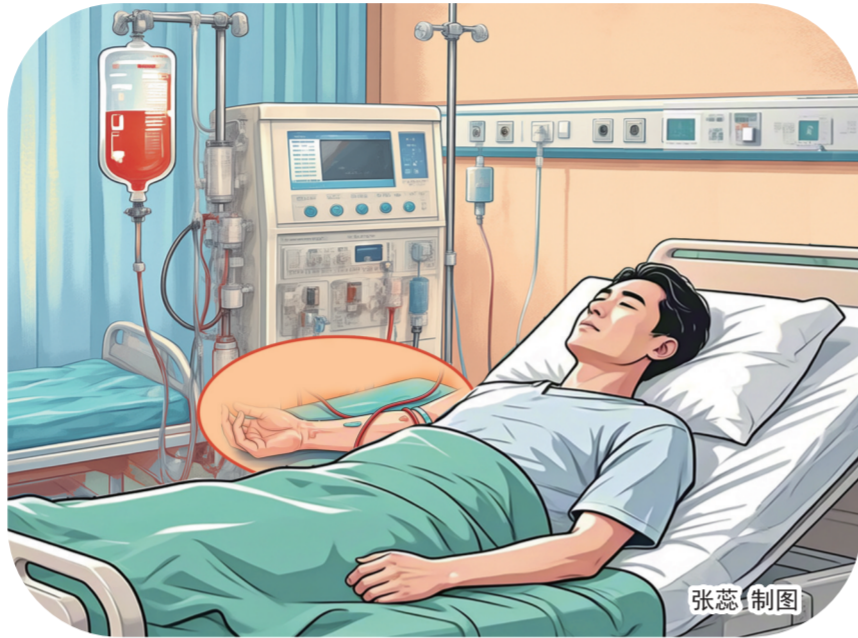
郭立华：血液透析就是医生通过在人体上建立一根血管通路，利用血液透析机将体内血液引出体外到达透析器，利用弥散和对流原理，清除血液中的代谢废物、有害物质和过多水分后，再将血液回输至患者体内，达到代替肾脏部分功能的作用。

血液透析每次需多长时间

郭立华：通常情况下，血液透析需要在医院透析中心进行，一周需要进行2—3次，每次需要4个小时。患者经过血液透析治疗，可清除体内多余的水分和储积的毒素，多数患者能达到很好的治疗效果，而且很多患者都可以正常工作和生活。

血液透析时会疼吗

郭立华：在透析的过程中，患者可以睡觉、看书、听音乐，



张蕊 制图

除了穿刺的轻微疼痛外，大部分患者在整个治疗过程当中是舒适的，一般没有明显不适的症状。

当然在透析之前，透析通路的建立与维护是非常重要的，血管通路是尿毒症血液透析患者的生命线，有三种方式，分别是自体动静脉内瘘、人工血管动静脉内瘘以及中心静脉导管。这三个手术都是局部麻醉的小手术，患者不需紧张，至于选择哪一种方法透析，专科医生会根据患者自身的血管条件选择相应的手术方案。

血液透析可以完全治愈尿毒症吗

郭立华：很多人认为尿毒症和癌症一样是不治之症，但实际上，尿毒症患者只要在适当的时机及时接受治疗，并积极配合仍可保持良好的身体状况和较高的生活质量。

目前治疗尿毒症的手段主要有肾脏移植、腹膜透析以及血液透析，而相较肾脏移植的昂贵及存在一定的手术风险，腹膜透析又需要严格培训后在家执行。血液透析作为其中

一种肾脏替代疗法，如今已被越来越多尿毒症患者应用。事实上，血液透析作为肾脏替代治疗方法，虽然不能达到完全治愈的效果，但可以起到长期稳定肾功能，提高患者生活质量和延长患者生命的效果。

血液透析治疗结束后应注意的事项

郭立华：1. 保持干体重。两次透析间隔体重增加不超过干体重的3%到5%。血液透析的目的之一是消除体内多余的水分，临床上以“干体重”为标准，也称“目标体重”，即水在正常平衡条件下的体重，表明患者既没有水滞留，也没有脱水时的体重，这就是血液透析结束时希望达到的体重。

2. 关注贫血情况。患者如果贫血，可使用促红细胞生成素治疗，必要时补充铁剂和维生素。

3. 维护血管通路。对于自体动静脉内瘘，患者要注意保护内瘘肢体，避免形成血栓；对于颈内静脉置管，患者要注意避免感染。

4. 注意营养均衡。患者进入透析治疗后，可以适当增加优质蛋白的摄入量，限制含钾磷高的食物，比如香蕉、土豆、坚果等。

5. 定期复查生化指标，在医生的指导下，合理用药。

综上所述，血液透析其实并不可怕，透析过程中也不痛苦，反而能让患者更有质量地生活下去。因此，患者应放松心情，轻松面对。



持续关注本栏目，请扫描二维码，可获取更多内容。

聚识 聚智 聚力

日前，由吉林省中西医结合学会、长春中医药大学、长春中医药大学附属医院主办的林下山参临床应用与产业开发学术交流大会在长春举行。省内中医药领域的专家学者、科研人员等业内“大咖”共同为我省人参产业高质量发展献计献策。

人参被誉为“百草之王”，列为“东北三宝”之首。人参具有极高的药用价值，在我国至少有3000年的应用历史。据《神农本草经》记载：“人参，主补五脏，安精神，定魂魄，止惊悸，除邪气，明目，开心益智，久服轻身延年。”

“过去主要使用野生山参，如今野生山参已被列入国家二级保护植物。与野生山参生长年限和环境最为接近的便是林下山参。”学术沙龙环节，全国名中医、长春中医药大学附属医院肺病·肿瘤血液中心主任王檀教授首先引题，“林下山参味甘，微苦，性微温，归脾、肺、心、肾经，具有独特的药用价值。”

一棵小小的林下山参，在很多重大疾病的治疗中发挥着不可或缺的作用。在新冠肺炎疫情期间，王檀提出当患者清气不入、浊邪不出时，要以“恢复气化”为首要任务，研究的助阳消痞方中大量使用人参恢复气化，取得了很好的疗效，并总结制定了《吉林省新冠病毒肺炎中医预防及治疗方案》。

“林下山参不论是改善人体的气化顿滞状态，还是应用在培补心神上，都强于市场上所见的普通参。”王檀说。

上述观点成为与会者的共识。岐黄学者、长春中医药大学附属医院院长王健说：“林下山参在治疗心脑血管疾病、神经系统疾病、肾脏等疾病都有疗效，特别是人参在提升肺气、恢复呼吸功能、改善氧合等方面提供了新的治疗思路。”

探其背后原因，长春中医药大学附属第三临床医院党委书记刘爱东说：“很多医生对林下山参的药理并不了解，导致对林下山参的实际应用效果和最佳使用方式缺乏足够的理论支撑。同时林下山参价格较高，这也可能限制了其在临床上的广泛应用。”

当前，省委、省政府正举全省之力推动人参产业高质量发展，参会者一致认为，这一举措令中医药人无比振奋。对此，王檀表示，林下山参的使用一定要基于中医理论的支持，绝不能盲目扩大化地应用。“是药就有偏性。林下山参之所以被称为治虚劳内伤的第一补药，是因为其有极强的偏性，这也意味着林下山参不具有普适性，只适合特定的人群和病症。”

如何更好地普及林下山参在临床中的应用？刘爱东表示，一方面临床医生要提高对林下山参药理的认知，包括林下山参和园参、党参的药用区别；另一方面，要多向名师名家、经典方学习，在应用中持续精进，来提高对林下山参临床使用的自信，做到敢用、善用林下山参。

王健说：“目前附属医院有8种院内制剂含有人参，接下来我们要在院内制剂的基础上开发新药，并在临床应用上更加广泛地使用林下山参。”

林下山参之所以能绽放异彩，除却其本身蕴含的丰富药用价值及显著疗效外，还深刻依赖于围绕其构建的完善产业体系及其不断深化的开发利用。

长春中医药大学二级研究员赵大庆教授深耕人参传统功效、产业化关键技术及产品开发领域20余年，他表示，目前人参产业发展存在人参健康产品核心功效科学内涵诠释不够、引领人参产业的标志性产品培育不充分、林下山参与园参的核心功效比较研究不系统等问题。想要有所突破，就必须从人参核心功效作用机制和物质基础研究、林下山参与园参相比的优势、用法用量区别及高科技含量产品开发等方面下功夫。

当天的交流会上，与会专家学者就人参在脏器组织纤维化中的应用、人参在肿瘤中的应用等问题发表了观点。

扎实开展研学实践活动

本报讯(记者郑玉鑫)近日，公主岭市陶家中心小学校80余名学生，来到省农科院果树研究所国家寒地果树种质资源圃(公主岭)，开展研学实践活动。

本次活动是由省科协指导，省农科院、公主岭市科协、陶家中心小学校主办。旨在弘扬科学家精神，推动科学教育实践常态化，增强学生对现代农业科技的认知与兴趣。在研学实践活动之前，省农科院在陶家中心小学校设置了多块农业科普展板，展出省农科院科研成果，并根据学校教学需求，播放了由专家团队针对小学生讲授的农业知识科普系列视频课。

活动中，学生们倾听省农科院的科普志愿者介绍各种果树的生长特点、栽培技术和农业科技的最新成果及应用。在随后的果实品鉴环节，学生和老师们亲身采摘和品尝苹果、李子、杏子、梨等果实，用视觉、触觉、味觉了解不同果品独特的风味特性和营养价值。未来，省农科院将持续开展形式多样、内容丰富的科普活动，加强与学校、社区等单位的合作，让更多的民众了解农业科技，为推动农业现代化发展贡献力量。



近日，长春市绿园区正阳街派出所法治副校长刘卫东协同民警走进长春市绿园区实验学校，为在校学生上了一堂法治课。他们用真实案例向师生们讲解了未成年人违法犯罪的类型特点、如何应对校园霸凌以及如何提高未成年人法治观念等方面内容，引导学生们明辨是非、远离犯罪，增强法治观念，提高自我保护意识。

姜达 摄

『星』耀十载 再续『传奇』

本报记者 徐慕旗

发布首个高清全球年度一张图，填补世界空白；世界最轻超大幅宽亚米级光学遥感卫星——“吉林一号”宽幅02B系列卫星出征；公司自主研发的首颗微波遥感卫星——“吉林一号”SAR01A星出征……连日来，长光卫星技术股份有限公司以一系列新突破，为公司成立十周年献上贺礼。

“星”耀十载，这家民营企业写下诸多“传奇”。

2014年12月，经过10年技术积淀，长光卫星成立，成为我国第一家商业遥感卫星公司；2015年10月，“吉林一号”一箭4星成功发射，拉开我国商业航天大幕，拿下多项“第一”；2023年，公司卫星批产技术进一步成熟，当年6月，一箭41星成功发射，创下我国单次发射卫星数量最多的纪录。

8月31日，在庆祝公司成立十周年开放日活动上，公司董事长、总经理宣明作报告，带领大家共同回顾十年来的发展历程，每一个激荡人心的重大时刻，都在现场激起经久不息的热烈掌声。

长光卫星在技术创新上孜孜以求，十年来，卫星研制技术历经四次突破，在保证卫星性能指标只升不降的前提下，“吉林一号”从第一代400千克级降至20千克级，成本降至原来的二十分之一。

造出低成本、高性能的卫星只是手段，提供遥感信息服务才是目的。“公司成立之初，我们就定下了‘服务全球70亿人’的目标。技术提高了，成本降低了，我们才能多生产、多发射卫星，由此获取丰富的遥感数据，不断拓展应用场景。”公司党委书记、副总经理贾宏光说。

108颗“吉林一号”卫星在轨运行，构成全球最大的亚米级商业遥感卫星星座，可对全球任意地点实现每天35—37次重访，具备全球一年覆盖3次、全国一年覆盖9次的功能，为国土安全、地理测绘、土地规划、农林生产、生态环保、智慧城市等领域提供了高质量的遥感信息和产品服务。

“从前，我们从国外购买一平方公里的卫星遥感数据需要500元；如今，我们有了自己的卫星遥感数据，获取速度更快、分辨率更高，而每平方公里只需15元！”贾宏光说。

面对“吉林一号”卫星星座产生的海量遥感数据，长光卫星突破激光通信技术，在国内首次实现自主完成业务化应用星地激光高速图像传输试验、首次实现星间激光超高速通信业务化应用，大幅提升了星地、星间数据传输效率。

为了让遥感信息服务更接“地气”，长光卫星不断探索：打造国内首个“遥感+AI”APP——吉林一号网；开发共生地球APP，为用户提供最新遥感图源；卫星气象遥感应用初露锋芒……

一企带一链，一链成一片。目前，我省遥感通信产业发展迅速，形成涵盖700多家上下游企业的产业集群，长光卫星链主效应凸显。

在贾宏光看来，在新质生产力发展大势下，全国、全省大力支持科技创新，商业航天作为新兴产业，迎来发展黄金期。

“从四十儿人到近千人，人才一直是我们创新发展的核心动力。”贾宏光说，十年来，公司持续壮大高素质人才队伍，目前，职工硕士及以上学位占比超90%。

公司特别邀请了400多个家庭超800名职工家属参加十周年庆祝活动，共享发展喜悦。“‘吉林一号’荣光的背后，离不开全体员工的拼搏奋斗，更离不开所有家属的默默奉献。”宣明说。费斯滕是去年加入长光卫星的，也带着家人来到了公司。“十年成就，让人倍感自豪。我会继承团结、创新、拼搏、务实的企业精神，为我国商业航天发展贡献力量。”费斯滕说。

科创教育点燃科技“星火”

本报讯(记者刘晓娟)日前，在第四届全国青少年科技教育成果展示大赛上，长春汽车经济技术开发区第三中学学子在“探索未来”机器人挑战赛、“SuperAI”工程创新赛—双碳先锋”赛中，获得一等奖1项，二等奖4项。近年来，该校共有300余名学生在国际、国家、省、市、区级各类科技竞赛中获奖。

一直以来，长春汽开三中以科创领域结合特色课程为起点，以跨学科整合学习为路径，以参加竞赛获奖为突破点，为学生搭建“实践+科创”平台，走出一条科创教育与创新人才培养的实践之路。学校设置了机器人编程、微视频制作、科技发明等科学课程，开设了多门类选修课和学科拓展课，组建科技社团，通过开展专题讲座、观看科教书籍、科技制作、项目实践等活动，培养学生的逻辑思维和创新能力。

同时，学校建立了“一廊四坊五课一文化”科技创新教育新格局。沉浸式科普长廊、学科探究室、通用技术实验室、艺术创作室、物化生实验室、实践菜园，以及人工智能坊、技术工程坊、智慧农业坊、芯片制造坊等科创空间的设置，提高了学生的实践能力。同时，学校统一调整物理、化学、生物学、技术、综合实践活动的课时计划，在全校营造鼓励探索、重视创新、尊重科学的创新文化氛围。学校还先后开展了科普专家进校园、科学家精神进校园、科技创新周等活动，组织学生到一汽解放集团公司参观，参加吉林省青少年高校科学营吉林农业大学分营等，为学生搭建交流、学习的平台。

此外，该校还定期组织学生参与各种科技竞赛，在国际机器人奥林匹克大赛、全国定向冠军赛暨世界排位赛、DI头脑创新思维大赛、吉林省科技创新挑战赛、吉林省青少年发明创造大赛等各类赛事中，均留下长春汽开三中学子摘金夺银的身影。

“下一步，学校将与多所高校合作，构建汽开三中高校合作体。加入汽开科创教育大学区，建立幼小初高科技创新实践基地，形成完整的科创探究室、通用技术实验室、艺术创作室、物化生实验室、实践菜园，以及人工智能坊、技术工程坊、智慧农业坊、芯片制造坊等科创空间的设置，提高了学生的实践能力。同时，学校统一调整物理、化学、生物学、技术、综合实践活动的课时计划，在全校营造鼓励探索、重视创新、尊重科学的创新文化氛围。学校还先后开展了科普专家进校园、科学家精神进校园、科技创新周等活动，组织学生到一汽解放集团公司参观，参加吉林省青少年高校科学营吉林农业大学分营等，为学生搭建交流、学习的平台。”

长春数字科技职业学院揭牌

本报讯(记者张鹤)日前，长春数字科技职业学院揭牌仪式举行。长春数字科技职业学院以“数智立教、数智立校、数智立人”为办学理念，致力于培养适应数字经济时代需求的高素质技术技能人才；联合多方力量开展“吉林数字匠谷”建设，开展市域产教融合联合体建设“下沉一级”体制机制改革探索；加强数智化“五金”建设，开展高素质数智化工匠人才培养体制机制改革探索；创建国际工匠学院，开展数字工匠本土化与国际化人才融合培养培训的体制机制改革探索。

长春数字科技职业学院是东北地区首个以“数字科技”命名的新型高职院校，今年已圆满完成了1100人的招生计划。学校坚持产教融合、科教融汇，引进了华为、360集团、中科

曙光、理想汽车、中车长客等头部企业在校内建立起12个产教融合实训基地，实现了理论学习与技能培养的有机结合。此外，学校“课岗赛证”融合的培养模式也使学生在毕业前就可以考取国家和行业企业的技能等级证书，为毕业生就业创造了优势。

活动当天，举行了由长春数字科技职业学院牵头建设的创新型产教联合体——“吉林数字匠谷”签约仪式。“吉林数字匠谷”建设旨在打造全省数字工匠人才的培育和汇聚中心、数字创新高地，将努力形成适应数字吉林建设的、以提供数字化技术技能人才支撑为主要功能的“大教育”“大培训”“大孵化”市域产教联合体“下沉一级”的集成型产教协同创新发展形态。

上锅蒸熟，这样荷叶的清暑化湿，升发清阳的功效和鹿肉温肾益气之效相融合，佐以少量的补中益气的大枣和滋补肝肾枸杞，助阳化气，温补肝肾，一补一泄，一升一降，阴阳平衡。此外在暑湿之气过重的夏季服用尤为适合。

提示：本期药膳由长春中医药大学附属医院提供，药膳功效解释权归其所有。该院治未病中心主治医师曹明明提醒：服用药膳因人而异，请谨遵医嘱服用。

(本报记者张添怡整理)

舌尖上的本草

荷叶蒸鹿肉

配料：鲜鹿肉200g，鲜荷叶一叶，大枣10克，枸杞10克，蚝油、胡椒粉、葱姜、料酒适量。

功效：助阳化气，温补肝肾。

制作方法：

1. 鹿肉切条洗净用盐、蚝油、胡椒粉、葱姜、料酒腌制入味；
2. 加入大枣枸杞放入荷叶包内；

3. 上锅蒸25分钟后摆盘。

适宜人群：适用于肝肾两虚，湿困清阳所致的头昏沉不清人群。

注意事项：阳盛实证及外感发热者禁用。

方解：这道菜的食材除了鲜荷叶和鹿肉外，还配了少量的大枣、枸杞。制作方法是将鲜荷叶包裹鹿肉、大枣、枸杞