

肺癌与环境、遗传因素的关系

□刘镇林

肺癌作为目前全球范围内最常见的恶性肿瘤之一，其发病机制和影响因素一直是医学界研究的热点。肺癌的发生并非单一因素所致，而是多种因素综合作用的结果，其中环境因素和遗传因素扮演了重要角色。本文将深入探讨肺癌与环境、遗传因素之间的关系，以期为公众提供科学的认识。

一、环境因素与肺癌

环境因素在肺癌的发病中起着至关重要的作用。其中，吸烟是公认的最主要的环境因素。研究表明，吸烟者患肺癌的风险远高于非吸烟者，且吸烟开始的年龄越早、吸烟时间越长，肺癌的发病率和死亡率也越高。烟草烟雾中含有大量致癌物质，如尼古丁、焦油、一氧化碳等，这些物质长期作用于肺部，可导致肺组织损伤，进而诱发肺癌。

除了吸烟外，空气污染也是肺癌发病的重要环境因素之一。空气中的污染物，如

PM2.5、苯等有害物质，可以通过呼吸系统进入人体，长期暴露在高浓度空气污染中，会导致肺组织的慢性炎症和损伤，从而增加肺癌的发病风险。此外，水污染和土壤污染中的重金属、农药残留等有害物质，也可能通过食物链进入人体，累积后引发肺癌等健康问题。

二、遗传因素与肺癌

尽管肺癌并非典型的遗传性疾病，但遗传因素在肺癌的发病中同样扮演着不可忽视的角色。一些基因变异或突变与肺癌的遗传易感性密切相关。例如，肺癌患者常常会伴有第三条染色体短臂的缺失，这种基因变异可能导致癌基因的激活或抑癌基因的失活，从而增加肺癌的发病风险。

家族聚集现象也提示了遗传因素在肺癌发病中的作用。如果一个家族中有人患有肺癌，那么这个家族中其他成员患肺癌的风险会相对较高。这可能与家

族成员共享某些遗传变异或处于相似的环境暴露中有关。然而，需要强调的是，即使存在遗传因素，也并不意味着肺癌患者的直系亲属一定会得肺癌，因为肺癌的发病是多种因素综合作用的结果。

三、环境因素与遗传因素的相互作用

肺癌的发病是环境因素和遗传因素相互作用的结果。遗传因素决定了个人对环境因素致癌的易感性，而环境因素则作为“触发器”，在特定条件下激活致癌基因或抑制抑癌基因，从而引发肺癌。例如，同样是吸烟者，有的人可能因为遗传背景的差异而更容易患上肺癌；同样，即使在没有明显环境暴露的情况下，具有特定遗传变异的个体也可能因为内部机制的紊乱而患上肺癌。

四、预防肺癌的措施

鉴于肺癌与环境、遗传因素之间的复杂关系，预防肺癌需要从多个方面入手。首先，戒烟是预防肺癌的首要措施，

无论是主动吸烟还是被动吸烟，都应尽量避免。其次，改善环境质量，减少空气污染、水污染和土壤污染，降低有害物质的暴露水平。此外，保持健康的生活方式，如均衡饮食、适量运动、避免过度劳累等，也有助于提高身体免疫力，降低肺癌的发病风险。

对于具有肺癌家族史或处于高危环境暴露中的人群，定期进行肺癌筛查尤为重要。低剂量螺旋CT是筛查早期肺癌的重要手段，可以有效地发现肺部微小病灶，提高早期肺癌的诊断率。通过早期发现、早期诊断和早期治疗，可以显著提高肺癌的治愈率和生存率。

总之，肺癌的发病是环境因素和遗传因素共同作用的结果。了解肺癌与环境、遗传因素之间的关系，有助于我们更好地认识肺癌的发病机制，从而采取有效的预防措施，降低肺癌的发病风险。

(作者单位：四川省蓬安县人民医院)

血液透析的原理与过程

□林雅文

血液透析，简称血透，是一种广泛应用于治疗肾功能衰竭，特别是尿毒症患者的医疗手段。它利用半透膜原理，通过弥散、对流及吸附等多种机制，清除患者体内的多余水分和毒素，达到净化血液、维持内环境稳定的目的。以下将详细介绍血液透析的原理与过程。

一、血液透析的基本原理

1. 弥散原理

弥散是血液透析中最基本的原理之一。它指的是溶质(如尿素、肌酐等)在浓度梯度的作用下，从高浓度区域通过半透膜向低浓度区域移动的过程。在血液透析过程中，患者体内的血液含有高浓度的毒素，而透析液中的毒素浓度极低，因此毒素会自发地从血液中扩散到透析液中，从而实现清除。

2. 对流原理

对流则是利用压力差使溶液(包括溶质和溶剂)通过半透膜的传递过程。在血液透析中，通过血液泵将血液送入透析器，并在透析器内部形成一定的流速和

压力，使血液中的水分和溶质在压力作用下通过半透膜进入透析液，从而排除多余的水分和毒素。

3. 吸附原理

吸附是指物质与膜表面通过电荷或分子间力结合的过程。在血液透析中，透析膜表面可能具有特定的吸附能力，能够吸附血液中的某些毒素，进一步提高毒素清除效率。

4. 超滤原理

超滤是通过半透膜将血液中多余的水分和溶质过滤出的过程。在血液透析中，透析器内的压力设置使得血液中的水分在通过半透膜时受到一定的阻力，而小分子溶质如尿素、肌酐等则更容易通过，从而实现超滤作用，排除多余的水分。

二、血液透析的过程

1. 建立血管通路

血液透析前，首先需要在患者体内建立血管通路，以便将血液引出体外。常见的血管通路包括动静脉内瘘、人造血管

和中心静脉导管。其中，动静脉内瘘是最常用的方式，通过手术将动脉和静脉吻合，形成一条通路供血液透析使用。

2. 血液引出与循环

通过血管通路，将患者的血液引出体外，经过血液泵送入透析器。在透析器内，血液在空心纤维管外流动，而透析液则在管内流动，两者通过半透膜进行物质交换。

3. 毒素与水分清除

在透析器内，血液中的毒素和多余水分通过弥散、对流和超滤等机制被清除到透析液中。同时，透析液中的某些成分(如碳酸氢根)也会通过半透膜进入血液，以纠正患者体内的酸碱失衡。

4. 血液回输

经过透析器处理后的血液被重新引入患者体内，完成一次血液透析过程。通常，血液透析需要持续数小时，并根据患者的具体情况和医生的建议进行多次治疗。

三、血液透析的注意事项

1. 保持血管通路畅通

血液透析患者需要定期检查血管通路，确保其畅通无阻。同时，应注意避免使用血管通路侧的手臂进行抽血或测量血压等操作，以免损伤血管通路。

2. 控制水分摄入

由于血液透析会清除体内多余的水分，因此患者在透析间期应严格控制水分摄入，避免体重过快增长导致透析效果下降。

3. 合理膳食

血液透析患者的饮食应合理安排，保证足够的热量和营养摄入。同时，应注意限制蛋白质、钠等物质的摄入，以减轻肾脏负担。

总之，血液透析是一种重要的肾脏替代治疗方法，通过弥散、对流、吸附和超滤等多种机制清除患者体内的多余水分和毒素，达到净化血液、维持内环境稳定的目的。患者在接受血液透析治疗时应严格遵守医嘱，注意相关事项，以提高治疗效果和生活质量。

(作者单位：广东省江门市人民医院)

火熨术：揭秘古老中医外治法的奥秘与现代应用

□张沈

在浩瀚的中医历史长河中，火熨术作为一种独特而古老的外治法，承载着千年的智慧与疗效，至今仍被广泛应用于现代医疗实践中。本文将为您揭秘火熨术的奥秘，探讨其理论基础、操作原理、适应症、禁忌症以及现代应用，带您领略这一古老疗法的魅力。

一、火熨术的探源与理论基础

火熨术源于古代灸术，其理论根基深植于《黄帝内经》这部中医经典之中。《黄帝内经》不仅记载了刺血医术，还为火熨术的发展奠定了理论基础。《灵枢·管能篇》中提到“针所不为，灸之所宜”，而火熨术正是“灸熨”演变而来的高级疗法。火熨术通过药物与热力的共同作用，外祛寒镇痛，内温通脏腑，达到扶正祛邪、舒筋活络的效果。

二、火熨术的操作原理

火熨术的操作精髓在于“找痛点，点面合”。具体而言，医生会根据患者的具体病情，将药物涂抹在治疗部位上，然后

利用火熨的热力，使药物渗透体内，温经通络，达到散寒通瘀、解表活血的功效。同时，药酒在燃烧过程中产生的汽化作用，将药酒之气散于体表，形成酒香、药香气息，达到内外汽化、燃烧热化合一的境界。这种独特的操作方式，使得火熨术在治疗过程中既能迅速缓解疼痛，又能深层次地调理脏腑功能。

三、火熨术的适应症

火熨术以其独特的疗效，广泛应用于多种疾病的治疗中。主要包括：

1. 寒湿痹症：如肩痹、畏寒肢冷、关节疼痛等，火熨术能有效驱散体内寒湿，缓解疼痛。

2. 颈肩腰腿痛：包括颈椎病、腰椎间盘突出、强直性脊柱炎等，火熨术通过温通经络，显著改善局部血液循环，缓解疼痛和僵硬感。

3. 慢性疲劳综合征：如四肢乏力、肌肉酸痛、活动迟缓等，火熨术能够提振精神，缓解疲劳感。

四、火熨术的禁忌症

尽管火熨术疗效显著，但并非适用于所有人群。以下情况需谨慎或禁用：

1. 阳热兼毒者：体内热毒炽盛者，使用火熨术可能加重病情。

2. 急性疾病及不明原因内出血者：火熨术属于温热疗法，可能加速血液循环，加重出血症状。

3. 孕妇及糖尿病末梢神经损伤者：孕妇使用火熨术可能对胎儿造成不良影响，而糖尿病末梢神经损伤者皮肤感觉减退，易发生烫伤。

4. 接触性过敏及酒精过敏者：火熨术常用药酒，过敏者应避免使用。

五、火熨术的现代应用

火熨术，这一源自古代中医的独特疗法，在现代医学中依然展现出其独特的魅力与广泛的应用价值，尤其在老年病的治疗上更是大放异彩。

随着年龄的增长，老年人常面临多种慢性疾病的困扰，如关节炎、肩周炎、腰

腿痛等。火熨术通过其温热效应，能够迅速渗透至病灶，促进血液循环，有效缓解因寒湿痹阻、气血不畅引起的疼痛与不适。其温经散寒、扶阳固脱的功效，对于改善老年人畏寒肢冷、关节僵硬等症具有显著效果。

此外，火熨术还广泛应用于老年慢性疾病的辅助治疗中，如慢性支气管炎、慢性胃病等。通过调节气血、疏通经络，火熨术能够增强机体的免疫力，促进疾病的康复。其操作简便、安全性高，尤其适合体质较弱的老年人群。

火熨术作为中医外治法中的瑰宝，以其独特的疗效和深厚的文化底蕴，赢得了广大患者的信赖与好评。在现代医学的浪潮中，火熨术不仅没有被淘汰，反而以其独特的魅力与优势，成为中医药传承与发展的重要组成部分。我们有理由相信，在未来的日子里，火熨术将继续发挥其独特的疗效，为更多患者带来健康与福祉。

(作者单位：河北省石家庄市中医院)