

# 救命神器“人工肝”的科普小文

洪芹

(德阳市人民医院感染科, 四川 德阳 618000)

肝脏是人体最大的腺体,其在人体中的作用非常重要,除了消化功能外,肝脏还参与一系列的人体代谢活动,而且肝脏还具有很强的再生能力,所以说肝脏是一个坚强的多面手器官,也正因如此,如果人体的肝脏受到比较严重的损害那么其对于人体的威胁也是非常大的。在很长一段时间内,我们针对肝衰竭等一系列严重肝脏疾病的治疗方式比较有效,除了传统药物治疗之外就是手术治疗,但是很多严重肝脏疾病所导致的症状并不能及时通过以上两种手段进行缓解,而随着血液净化技术以及相关理念不断发展,人工肝治疗技术得到了有力发展,目前来看,我国的人工肝技术已经取得了较大的临床治疗成就,作为一种“救命神器”人工肝究竟采用了何种原理,对患者起到了怎样的治疗作用,想必大家还不是很了解,为了让更多人深入了解人工肝这种临床治疗方式,本文将针对其相关内容进行详细介绍,希望广大读者朋友们阅读本文后能够更加了解人工肝。

人工肝本质上也是一种血液净化技术,很多不太清楚人工肝技术的人会把人工肝和血液透析搞混,二者之间确实非常相似,简单理解就是把血液抽出来然后通过一系列的理化处理去除其中的有害物质并将缺少的物质补充进去,这样患者处理过后的血液就符合正常的生理标准了,我们再将处理后的血液重新输给患者。人工肝和血液透析一个比较显著的差异就是可去除物质不同,目前来看普通的血液透析只能去除一些小分子物质,而肾脏疾病患者主要是肾功能受损,而血液透析这种特点可以满足肾脏功能异常的患者,但是如果患者是肝脏出现了问题,那么可就不仅只有小分子毒素这么简单了,肝脏在参与代谢的过程中能够通过自身的代谢功能将一系列有害物质代谢清除,同时也能够把一些有毒有害物质经过处理转化为对人体没有危害的物质,所以其参与处理的物质成分非常多,一旦患者出现肝衰竭的情况,我们如果想要通过血液净化的形式来改善症状那么就需要应用到人工肝技术了。

目前人工肝主要有三种类型,第一种是机械型人工肝,主要通过血液置换、血液灌流、白蛋白透析等技术来完成对血液中毒素的清除工作<sup>[1]</sup>。第二种是生物型人工肝,主要是利用体外部分肝脏组织培养来实现类似于肝脏的毒素处理功能。第三种是混合型人工肝,也就是继承了机械型人工肝以及生物型人工肝二者的技术特征,融合两种技术的人工肝设备。从目前来看,世界范围内主流的人工肝还是机械型人工肝,而生物型人工肝目前在实际应用中还存在很多问题,所以主要还是在理论研究阶段。机械性人工肝技术目前来看还是比较稳妥的,包括美国以及其他欧洲发达国家在内的很多国家都主要应用机械性人工肝开展临床治疗工作,我国具有独立自主知识产权的人工肝设备也正是走向了量产。

目前比较常见的机械人工肝主要应用的就是再循环技术,

我们在此对这种技术的主要原理进行介绍,这种人工肝,由吸附装置、白蛋白透析液,以及血液循环设备构成,设备本身与传统的透析机有一定的相似之处,但是其内部构造以及血液净化原理是不同的。通过这种人工肝我们能够将患者的血液抽出,进入到处理区域,此时血液和白蛋白透析液分别处在半透膜的两侧,半透膜允许毒素通过,但是不允许白蛋白通过,那么此时患者血液内的毒素就会通过半透膜来到透析液一侧与白蛋白透析液中的白蛋白结合,这样患者血液中的毒素就被透析液带走了,而透析液中的白蛋白也不会因此失去功能,我们把结合了毒素的白蛋白应用高分子树脂以及活性炭进行吸附,这两种物质能够充分从白蛋白中获取毒素并帮助白蛋白完成解毒以及恢复自身毒素结合作用的功能,经过这样一个处理过程,白蛋白重新回到透析液中开始对血液中的毒素进行处理,这就形成了一个闭合的循环步骤,也正是因为这种技术特点因此我们称之为再循环人工肝。

很多人可能有这样一个疑问,人工肝是不是专门给肝病患者用的,其实从原理上来讲,除了对肝功能受损严重的患者使用外,人工肝其实还能够针对很多其他病情进行救治,比如本次新冠疫情患者救治过程中我们就对部分患者使用人工肝技术进行了救治,因为这些重症新冠肺炎患者其体内炎症因子比较多,如果不采取妥善的血液净化治疗那么患者体内的炎症因子会持续刺激全身组织器官,并导致患者的组织器官炎症进一步加重,那么在这种情况下我们利用人工肝设备进行血液净化治疗就能够有效去除这些炎症因子并在其他药物的配合下达到更好的治疗效果。当然人工肝主要针对的还是肝衰竭以及其他肝功能严重损害的患者,此类患者中部分患者需要进行肝移植手术,但是手术需要一定的准备时间,而且肝源也不是马上就能够得到的,所以在等待期间我们可以利用人工肝来进行代替治疗,这样就能够为这些重症肝病患者争取足够的治疗时间。而很多患者想要获得更好的治疗效果需减轻肝脏负担,因为肝功能损害患者在持续的外部刺激下很难凭借药物获得良好的治疗效果,因此针对这种患者也可以使用人工肝进行治疗,通过人工肝来代替肝脏进行毒素清除工作,让肝脏本身获得一个良好的治疗环境,肝脏在低负担的情况下能够更好地在药物干预下进行恢复,这样也能够在很大程度上提升治疗效果。希望阅读本文后大家对于人工肝能够有更深刻的了解。

## 参考文献:

- [1] 李爽,刘静,陈煜.非生物型人工肝在肝衰竭中的临床应用及进展[J].临床肝胆病杂志,2019,35(9):1909-1915.
- [2] 谢章科,马君武,钟燕芳.肝衰竭患者人工肝治疗前后的效果分析[J].深圳中西医结合杂志,2019,29(22):147-148.
- [3] 赵颖,张振宇,王鹤.应用人工肝支持系统治疗肝衰竭的护理体会[J].全科护理,2019,17(33):4196-4197.