

编者按:多年前,北京协和医院急诊科医生女超人于莺在微博上高调离职,其离职的原因之一居然是科研压力,这引起了业内广泛关注,也令人唏嘘不已。丁香园曾发表过一篇《医生为什么要做科研》的文章,从西医发展的历史、中西医发展现状对比说明了科研的重要性,文中非常客观地指出:“科研氛围和科研成果往往成为区分医院质量与竞争力高下的最重要的尺码,也是考评医生水平高低的关键指标。而具体到一所医院的学科特色、社会地位,抑或是一名医生的医术和专业特长,往往都是以其科研水平和学术成果为表征的。”本文作者徐元恺,作为我院青年医生中的“科研小达人”,自2010年开始接触血液透析和血管通路相关临床工作,2012年正式开始动静脉内瘘相关研究,5年来在《中华医学杂志》《中华肾脏病杂志》《中华血管外科杂志》《中国血液净化》《中国血管外科杂志》等杂志发表动静脉内瘘相关专业论文11篇。研究成果以壁报交流形式参与2017第9届全球血管通路论坛,多次在全国性学术会议上作大会发言。多项研究成果被《中国血管通路专家共识》引用。



血液透析背后的故事,知多少

“得了尿毒症啊,那该要透析了吧!”这是街头巷尾的老太太都会说的一句话了。可见,“透析”这个治疗方法已经为大众所熟知了。但是血液透析作为肾内科一项非常重要的治疗手段,可远不像老百姓想象得那么简单,它背后的“水”可是深不可测的。

肾,怎么“洗”才干净?

血液透析,在港台地区被称为“洗肾”,是在肾脏无法排毒的情况下,把体内的血液引到体外,滤出部分毒素之后再回输体内的治疗,是目前运用最广泛的肾脏替代治疗模式。那么如何把血液顺利地由体内引到体外呢?要知道,“洗肾”这一过程需要很大的血液供应做保证,需要200毫升/分钟以上的血液流速,也就是说,两分钟引出的血就能

把一个小可乐瓶灌满。我们体表可以扎针的静脉没有一根能够提供那么大的血流,而动脉虽然血流量足够,但动脉“躲”得太深,穿刺扎针很困难。于是,1966年有国外学者发明了“动静脉内瘘”,就是通过手术把浅静脉和动脉接上,这样既能提供足够的血液,又方便穿刺扎针,一举两得。

但是,动静脉内瘘违反了人体

的生理构造原理,所以本身就是一个病理性的结构。我们知道,静脉原本血流量不大,血流速度也慢,所以它是不承担压力的。现在和动脉连通后,需要承担的压力和血流量甚至超过一般的肢体动脉,这就好比让原本娇弱的林黛玉去完成骆驼祥子的繁重体力劳动,因此,我们的静脉“林妹妹”必须要让自己变得足够强大才能胜任这部分工作。

看“林妹妹”如何变成女汉子

动静脉内瘘建立以后,动脉和静脉之间就形成了一条“短路”,原本通过小微动脉-毛细血管-小微静脉逐级递减的压力梯度被破坏,出现富含氧气的动脉血直接“洪流”式灌入静脉,这就造成了动静脉短路上的血流量急剧增加,压力增高。高血流量、高压力、高血氧会对静脉壁产生刺激,进而使静脉的结构发生一系列变化,逐步完成从“柔弱”到“强悍”的蜕变。其中,导致蜕变的最直接刺激因素是血流动力学的改变,这种改变就好比是让林妹妹流落街头,不得不为生计奔波。我们团队研究发现,动静脉

内瘘建立的当时,桡动脉的血流就从原先的不足50毫升/分钟暴增6-8倍,达到接近400毫升/分钟。高速血流会诱导静脉血管扩张,高压力不仅会把血管撑饱满,让静脉内径平均增加50%以上,还会让血管壁增厚,使原本菲薄到无法测量的静脉壁增厚至接近1毫米,以保证血管壁强度足够承受内瘘的高压力。所以,动静脉内瘘建立后,动脉和静脉都发生血流量增大、内径增粗的改变,静脉壁也会相应增厚。这样的改变就能保证内瘘可以提供血液透析所需的血流量,粗大的血管便于穿刺扎针,增厚

的血管壁也能保证拔针后顺利止血。至此,看似一切都变得非常完美了,然而并不是所有的内瘘都能变成我们期待的状态。国外的数据显示,有近半数的动静脉内瘘建立之后是不能用的,也就是说,有近一半的“林妹妹”锻炼不成女汉子,其原因固然多种多样,但是锻炼强度不够,也就是我们的血流量不足是最主要的原因之一。我们的研究发现,但凡动脉有病变,血流量不足的动静脉内瘘,即使勉强勉强用来透析了,一年之内也会出问题,而那些血流量足够的内瘘,一般3年之内不需要进一步处理。

问题又来了,“林妹妹”要锻炼到啥程度才能去“拉车”呢?

简单地说,一个透析可用的优质内瘘无非满足三句话:第一,有地方扎针(有足够的血管长度和宽度进行穿刺);第二,血引得出来、送得回去(足够的血流量);第三,血止得住(足够管壁厚度和血管弹性)。

长期以来,判断自体动静脉内瘘能否满足扎针、透析、止血的基本要求“金标准”是来自于血透室专业护士娴熟的内瘘物理检查和长期积累的经验直觉。这就让自体动静脉内瘘是否可用的判断陷入了一个矛盾的闭路循环中:想要安全穿刺使用,就要先判断内瘘是否可用;但没有尝试性的穿刺使用,又不能判断内瘘是否可用。打破这一死循环论证是众多从事血液透析血管通路

工作的专家学者始终关注的问题。2006年美国的K-DOQI指南提出了3个“6”的标准,即内瘘静脉内径大于6mm、内瘘血流量大于600毫升/分钟、内瘘静脉距皮下深度小于6mm。但上述标准均缺乏循证医学证据,又是在美国人群透析要求300-400毫升/分钟的大血流条件下制定的,并不一定适合我国人群。

我国人群普遍接受的透析血流量是200-250毫升/分钟,我们自己的研究观察到的数据显示,当一个前臂腕部自体动静脉内瘘达到以下标准的时候,就可以用来透析了。

- 1.前臂平直段内瘘静脉内径大于4.44mm;
- 2.内瘘静脉内径较内瘘建立前增加44.85%以上;

- 3.内瘘血流量大于486.37 mL/min;

- 4.内瘘静脉管壁厚度大于0.67mm。

国内北京海淀医院,上海龙华医院的研究数据和我们的研究数据很相似,这也提升了研究结果的可信度。

当然,“洗肾”背后的故事纷繁复杂,“动静脉内瘘”只是其中的一则小故事,动静脉内瘘建立背后的故事也远不止这么简单。我们所做的研究还只是粗粗地探索到一点皮毛,期待有更多的学者加入到我们的研究行列中,期待动静脉内瘘这一专题上有更多属于我们中国自己的声音。

肾内科 徐元恺

本文文献来源:

- 1.徐元恺,张丽红.自体动静脉内瘘建立后血管重构的研究进展及意义[J].《中国血液净化》,2013,12(8):446-450.
- 2.徐元恺,张丽红,张文云等.自体动静脉内瘘建立后的血管重构及其影响因素[J].《中华肾脏病杂志》,2014,30(6):424-428.
- 3.徐元恺,张丽红,张文云等.前臂腕部自体动静脉内瘘成熟状态的初步研究[J].《中华肾脏病杂志》,2014,30(11):841-845.
- 4.徐元恺,张丽红.自体动静脉内瘘建立后剪切力的变化[J].《中华医学杂志》,2015,95(42):3473-3475.
- 5.徐元恺,张文云,段青青等.吻合口动脉端狭窄致自体动静脉内瘘早期失功的初步研究[J].《中国血液净化》,2016,15(9):494-497.
- 6.徐元恺,甄景琴,张文云等.前臂腕部自体动静脉内瘘建立后的动脉重构研究[J].《中华血管外科杂志》,2017,2(3):164-167.



11月9日下午,由护理部牵头举办的“浙江医院首届临床护理教师微课大赛”在8号楼阶梯会议室如火如荼地进行,此次大赛旨在促进临床护理教师教学理念的更新,提升教学能力,展示教师风采。护理部副主任刘彩霞主持比赛。

大赛分微课制作和现场演示两个部分。活动共收到各护理单元甄选的34个微课参赛作品,由科教部主任蔡国龙、护理部主任许瑛、副主任李君、刘彩霞、陈芳、门急诊科护士长阮春燕、我院安吉分院护理部主任张永乐担任专家评委,前期对微课作品(微教案、微课件、微视频)进行严格的评审,最终选出十个优秀作品入围决赛进行现场演示。

现场演示环节,除专家评审外,还邀请了7位学生评委,作为临床护理教学最直接的参与者和体验者,他们的认可才是授课成功的体现。十位参赛选手个个精神焕发,用规范清晰的教学语言,围绕自己所属的专科知识点,深入浅出、形象生动地进行讲授、分析。选手们抑扬顿挫的声音,创新独到的教学设计,细致巧妙的多媒体辅助演示,都给评委和观众留下了深刻印象,充分展示了“浙医护理人”丰富的专业知识和与时俱进的护理教学理念。其中,如十一病区马李玲的五个锦囊、二病区张薇的低血糖处置、八病区王月春的PTCD管的自述等都给现场评委和观众留下了深刻的印象。

许瑛主任在点评中高度赞扬了选手们的精彩表现,同时也对选手们提出了新的要求。她指出,微课的设计不同于整堂课的教学设计,选题的切入点需“小而精”,选手们在选题时应更侧重平时教学过程中需要老师介入的教学重点、难点和疑点,避免选题过大、教学目标不明确、讲解重点不突出等问题。

通过公正、公平、公开的评比,十一病区马李玲最终赢得了比赛的一等奖。护理部希望通过此类比赛,促进全体临床护理教师在今后的临床教学实践过程中充分运用信息化手段,将信息技术与教学内容更好地融合,以进一步提升我院的临床护理教学水平。

护理部 刘彩霞

我院举办首届临床护理教师微课大赛

简讯:

为迎接11月14日“联合国糖尿病日”的到来,11月10日上午,我院专家兵分两路,分别在医院门诊大楼、三墩镇自在城西苑社区开展主题为“我们拥有健康未来的权利——联合国糖尿病日”大型公益活动。我院中-美糖尿病中心、康复医学科、妇产科、肿瘤内科、骨科、营养科及急诊科等科室11位专家参加健康宣教及义诊活动。为更好地迎接省老年医疗中心的试运营,我院专家将更多地走进三墩镇的社区给广大居民带去科普健康教育和义诊咨询服务,提高居民防病意识,增强居民防病能力,为健康三墩、健康杭州、健康浙江贡献自己的力量!

社会发展部 袁妙月

11月16日至18日,2017年浙江省病理学术年会在湖州召开,我院病理科副主任彭芳、病理科医师王溯参加会议。会上,原我院病理科主任桑肇瑞荣获浙江省病理事业特殊贡献奖,彭芳当选为新一届青年委员会副主任委员。

病理科 彭芳