

为什么国人对支架如此关注

几年来,冠状动脉支架植入手术在中国得到普及,支架成了人们茶余饭后的一个话题。尽管支架价格最近两年有所下降,但不少百姓家庭仍难以承受。《人民日报》2020年11月20日报道,河南59岁的心梗患者李强2020年9月植入了6个冠状动脉支架,医疗费高达22万元,经医保和大病补充保险报销后,李强自付10万元。李强出院后还要每天服药11种,其中包含植入支架后的抗血栓等药物和

糖尿病药物。

支架价格高是多方面因素造成的,但其中不乏医生吃回扣等腐败因素。2019年5月22日,新华社发布了一篇题为《博士生举报导师乱装支架收回扣:装一个回扣1万元》的报道,苏州大学附一院心血管主任医师杨向军乱装支架收回扣,每年施行心脏介入手术装支架600多例。2019年8月8日,苏州市人民检察院以涉嫌受贿罪对杨向军作出逮捕决定。

支架的发明改变了世界

1969年,美国明尼苏达大学医学博士罗伯特·A·爱尔塞克为动物进行了支架植入手术,并于1972年申请了世界上首个支架专利。但现在被广泛使用的球囊支架是阿根廷血管影像医生胡里奥·帕尔玛斯发明的,他在1985年申请了这种支架的发明专利。

这里需要说明一下,支架可被植入人体各种管道内腔,如血管、尿路、胃肠道、气道、胆道、胰腺、前列腺等。

1986年3月28日,法国医生雅克·皮埃尔和德国医生乌利希·西格瓦特在法国图卢兹市把一只支架植入一

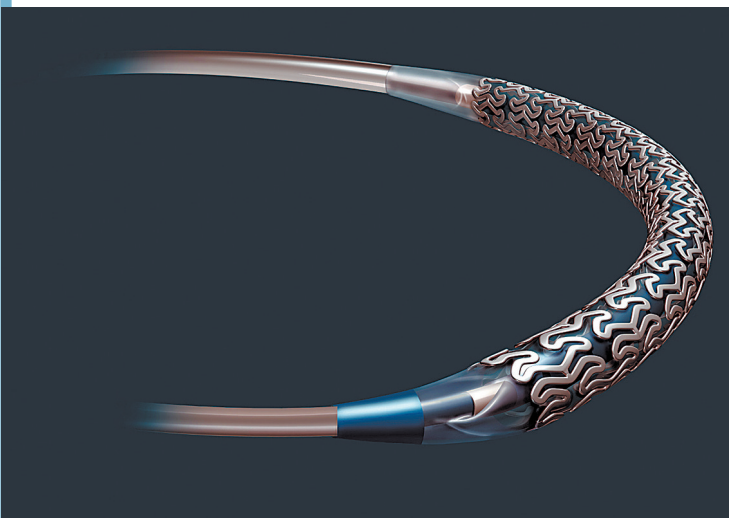
个患者的冠状动脉,这是世界上首例人类冠状动脉支架植入手术。

冠状动脉支架不断改进,从裸金属支架发展到药物洗脱支架、覆膜支架、可降解支架等。目前,全世界每年有200多万患者接受冠状动脉支架植入手术。支架的发明被美国《世界知识产权》杂志列入“改变世界的10项最重要的发明”。

中国每年冠状动脉支架植入手术接近100万例,平均每例植入1.5个支架,每年有150万个支架被植入患者冠状动脉内。



支架通过动脉鞘植入冠状动脉



球囊支架

为什么要为冠状动脉植入支架

心脏每天搏动约十万次,右心房把静脉血抽回送入右心室泵入肺部,血液在肺部卸下二氧化碳并加载氧气后被抽入左心房,这些含氧丰富的血液从左心房进入左心室泵入主动脉,流向全身。但心脏壁所需的氧气则由包绕在心脏表面上的动脉提供,由于这些动脉看上去像王冠一样,便用“冠状动脉”称呼它们。左冠状动脉的供氧范围比右冠状动脉更广泛,左冠状动脉发生病变的几率更高。

血管内膜因各种原因积聚脂质,这些小米粥样的脂质让血管内腔变得狭窄,并让血管壁变硬,血管的这种现象被称为“粥样硬化”。我们常说的“冠心病”就是“冠状动脉粥样硬化性心脏病”的简称。

当冠状动脉阻塞超过75%时(横断面),由于心肌消耗更多的氧,导致血流供氧不充分,这时就会发生心绞痛。发生心绞痛后,一般舌底含服硝酸甘油片(起扩张血管作用)便可在几分钟内得到缓解;如果连续3次含服硝酸甘油片仍不见缓解,应立即就医。

一旦硬化部位有斑块脱落,人体的免疫系统便认为这里受到外界攻击受伤,血小板迅速在破裂的斑块表面聚集成血栓,血栓在血管狭窄处把血管彻底堵死,如果阻断血液流动超过15分钟,心肌细胞便因缺氧坏死,这就叫“心肌梗死”,简称“心梗”。

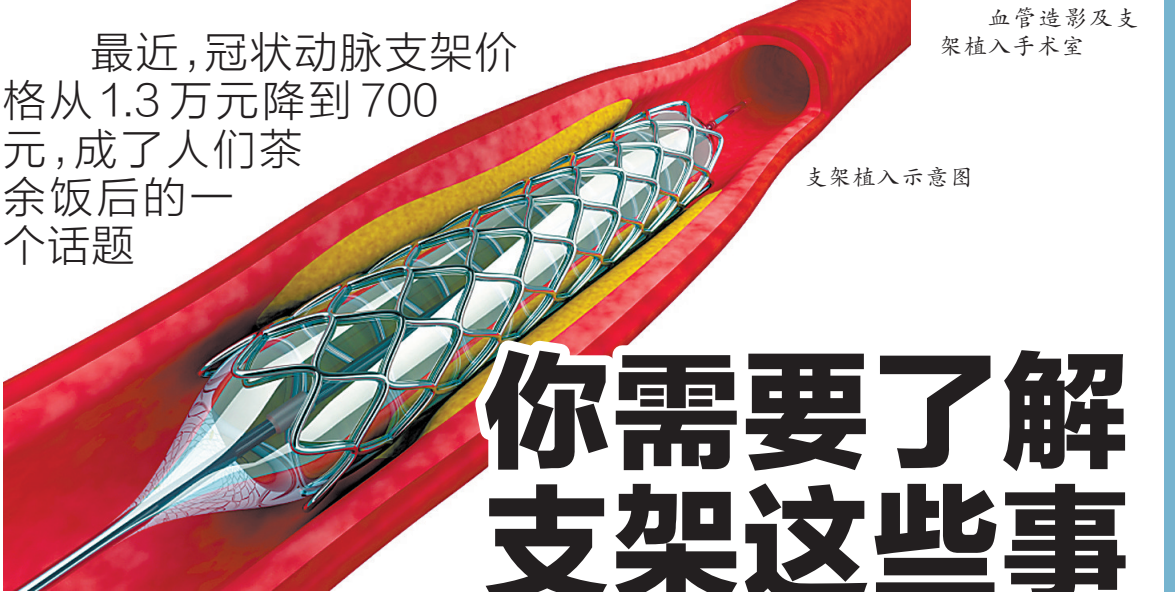
发生心梗后,必须尽快采

取措施让血液重新流动起来。目前最常见的措施有两个,一个是溶栓治疗,向静脉注射溶栓剂把血栓溶解掉,打通血管;再有就是介入治疗,在血管阻塞部位内腔植入支架,也就是我们常说的“放支架”,用物理方法把血管撑开,打通血管。

并不是血管阻塞超过75%就一定要植入支架,这只是植入支架的一个初级参照指标,而植入支架更精准的参数是冠状动脉血流储备测定(FFR),就是测定病变血管最大血流与正常情况下的最大血流的比值,依此判断心肌缺血程度。

血管虽然狭窄,但血液通过狭窄处的流速更快,血流量仍可接近正常情况下的血流量,心肌不至于缺血,就没必要植入支架。血流储备测定的理论正常值是1,在0.8-0.75之间可选择性植入支架,低于0.75才有必要植入支架。日本等国家,如果没有做冠状动脉血流储备测定植入支架,这就被认定是盲目植入支架,保险公司拒绝支付医疗费用。

这里需要强调一下,疏通血管有多种手段,植入支架只是其中的一个手段。还有药物球囊,就是在球囊上涂上一层药物送入血管狭窄处,撑开后把药物留在病变血管壁上,防止血管内皮增生,然后把球囊撤出。也有斑块旋切术,像挖掘隧道的盾构机一样,把阻塞血管的斑块一层一层地切割下来吸出体外。



血管造影及支架植入手术室

支架植入示意图

你需要了解支架这些事

支架是如何植入冠状动脉的

支架植入手术是在“穿刺术”的基础上进行的。“穿刺术”也叫“塞尔丁格穿刺术”,它是由瑞典科学家斯文·伊瓦尔·塞尔丁格在1953年发明的。

首先要对冠状动脉进行“数字减影血管造影”(DSA),以确定阻塞位置。血管造影技术早在1935年就被提出,从20世纪70年代起得到临床应用。X线成像时把骨骼和其他软组织的背景影像去除,让含有造影剂的血管成像更清楚。

造影时,先对右手腕上的桡动脉(或大腿根部的股动脉)处进行局部麻醉,刺入动脉鞘。动脉鞘是血管造影和支架植入的门户,所有器械装置通过动脉鞘放入或撤出。接着,将一根导丝从动脉鞘穿入,在X线成像装置全方位监控下,小心翼翼地捻送导丝进入冠状动脉。将导管套在导丝上,让导管顺着导丝抵达冠状动脉开口处,然后抽出导丝。由于血液不能阻挡X线,必须向冠状动脉里注射造影剂,造影剂阻挡了X线,这样,血管内腔情况就在监视器上显示出来了。如果血管的某个部位突然变细,就证明这个部位狭窄。

完成血管造影后,把导管从血管里抽出来,再穿入导丝,把球囊导管顺着导丝送入血管阻塞部位,体外加压充盈球囊,然后减压让球囊瘪塌,如此几次操作把变狭窄的血管撑开,然后把球囊导管撤出体外。

如果需要植入支架,再次插入含有支架的球囊导管,此时的支架就贴附在球囊上。当球囊进入血管狭窄部位时,体外加压

充盈球囊,把支架撑开固定在血管壁上。为了让植入的支架更稳固,通常让球囊在充盈状态下停留30秒至60秒,然后减压让球囊瘪塌,抽出球囊导管,支架则永久留在血管壁上。

一般而言,一次冠状动脉造影及支架植入手术需要30分钟至60分钟;当然,如果需要植入的支架多,时间会长些。将动脉鞘拔出后止血,支架植入手术便大功告成。患者在手术后一般住院观察一天即可回家,也有的无需住院。

造影剂会伤害肾脏,一些人也会对造影剂过敏。所以,血管造影或支架植入手术后,医生会让患者多饮水,尽快将造影剂通过肾脏排出;如果过敏,则给患者使用抗过敏药。

读者一定要清楚,植入支架只是物理处置,并不是治愈了冠心病,患者植入支架后仍是冠心病患者,为了防止血管再次阻塞,必须长期服药。

我们打个比方,你家的下水道堵了,请个管道工来疏通,把堵塞的部位疏通开了,污水又顺利流淌了。但是,如果没对地漏等入水口进行处理,仍会有较大的固体废物进入下水道,下水道还会堵塞。要想防止下水道堵塞,就必须排除堵塞因素,在入水口处放置过滤网,阻止较大的固体废物进入下水道。

植入支架也是这个道理,它只是物理疏通冠状动脉,治标不治本,并没有消除导致血管阻塞的因素,植入支架后如不服用抗凝药物,支架处的血管反而更容易阻塞。

人们津津乐道的“上帝之手”,其实是马拉多纳职业生涯的污点

□流沙

马拉多纳因心梗去世,由他一手缔造的“上帝之手”再次被人津津乐道。近来看各类报章以及各类微信推文,充满了推崇、膜拜的情绪。然而,“上帝”会同意吗?

1986年6月22日,墨西哥世界杯足球赛1/4决赛,时任阿根廷国家队队长的马拉多纳,用手把球攻入了英格兰队的球门,因为限于当时裁判技术条件,这个球被判有效,这就是著名的“上帝之手”事件。

在网上,看到许多网友对“上帝之手”的缔造过程推崇备至,认为并不是哪个球员都可以成功得手,要缔造这样的进球至少需要三个条件:一是极具天才的跑动,二是善于捕捉机会,三是在最合适的时机用最隐蔽的办法达到进球的有效目的。

看罢这样的评论,真的如鲠在喉。

当比赛失去了“体育精神”,以“不择手段达到目的”为最终追求,并且让人非常奇怪的是,多年后我们还是这样去赞赏这种行为,那么,体育是不是病了,我们的价值观是不是也病了?

且看“上帝之手”的缔造过程:当时比赛进行到下半场第6分钟,双方0:0平手。马拉多纳将球传给队友,队友射门时,被英格兰后卫挡住,在后卫将球传给守门员希尔顿时,马拉多纳抢到进攻点,但面对人高马大的希尔顿,头球攻门难度极大,最终他选择了用手将球打入球门。由于他个子矮小,动作十分隐蔽,裁判没有发现,判此球有效,希尔顿和他的队友虽然极力争辩,但结局已无法改变。

2002年,马拉多纳在自传中承认这个进球就是个手球。2005年,在一个电视节目中,他又披露了更多细节。他说是自己故意用手把球打进的,并立即让队友配合他,赶紧过来抱他,不然裁判就会判这个进球无效。马拉多纳的“演技”彻底搞晕了边裁,最后“征服”了主裁。

这完全符合马拉多纳的性



北地满眼多肃杀,江南处处有奇葩。暗香隐约染襟袖,窗下正开腊梅花。□老树

弹回的圆木(外一则)

□夏建清 编译

一次,俄国著名作家列夫·托尔斯泰与几个猎人外出打猎,猎人在熊经常出没的地方找到一棵树,在树下打了个木桩,在木桩上系了一大块肉,然后把一根粗圆木用绳索吊在树上,圆木离肉大概四五十厘米的样子,之后,大家躲到树后面等。

过了好大一会儿,一头幼熊走来,发现了那块肉,正准备吃的时候,发觉那个圆木碍手碍脚的,便用力将其推开,圆木弹回,将熊撞倒,熊爬起来,抓住圆木,使出浑身力气将其推出去,然后回头吃肉,这时,圆木弹回,击中熊的脑袋,幼熊倒地身亡。

猎人们并不急于出来,继续等待着,一会儿,一头母熊走了过来,发现了倒在地上的熊崽,母熊想把孩子拉起来,发觉那个圆木碍手碍脚的,便用力将其推开,圆木弹了回来,打中了母熊的背部,母熊忍着疼痛,气愤地将其推得远远的,然后回头拉幼熊,圆木弹了回来,击中了母熊的后脑勺,母熊倒地身亡。

托尔斯泰目睹了这一切,陷入深思:两头熊如果不去管那个圆木,本来是可以享用那块肉的,其实,人生中也常有这

样的事发生,有些人只盯着自己的利益,常会毫不犹豫地用力推开一切阻碍,殊不知,一切将会弹回,将其击败。因此,追求利益的时候,一定不要财迷心窍,要三思而后行。

谁也不敢骑在他的肩上

有一个走钢丝的,技术超群,他能在两幢20层高的楼间,手持一根平衡杆,在钢丝上自由行走。成千上万的人被他令人窒息的壮举吸引,只见他走过钢丝后,让其助手骑在他肩上,准备再走一遍,观赏的人们报以热烈持久的掌声,他示意人们停止鼓掌,然后大声问:“你们相信我和我的助手能走过去吗?”

“是的,我们相信!”人群狂热地大喊。

他停了停,然后大声问:“谁愿意骑在我的肩上?”

人群一阵寂静。

“相信”和“信任”是有区别的,我们相信亲眼所见,就像上面故事中的人们,他们相信走钢丝的能做到,因为他们目睹了他从钢丝的一端走向另一端,但是谁也不敢骑在他的肩上,因为人们并不“信任”他。