

## 技术·思维

# 肺动脉闭锁的临床诊断与治疗

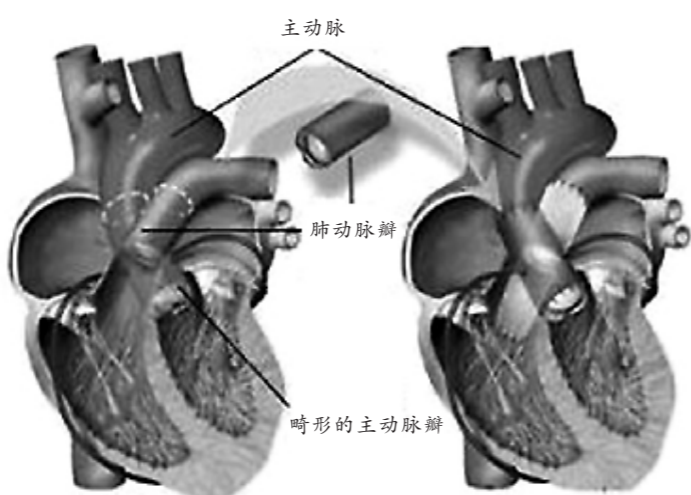
肺动脉闭锁是一种少见的复杂先天性心脏病,由于肺动脉瓣闭锁或缺如,右心室和肺动脉之间没有通道,肺动脉干本身亦可能闭锁或发育不良,从而导致血液不能在体内正常循环,如果治疗不及时可能引起窒息,甚至死亡。

### 何为肺动脉闭锁

“简单地说,肺动脉闭锁是一种复杂的先天性心脏病。一旦患病,患儿可能会出现很多不可预见的并发症。”河南省人民医院儿科心脏中心主任医师彭帮田说。该病的确切病因不明,也许与遗传有关。

肺动脉闭锁是一种少见的先天性心脏病,发病率占先天性心脏病总数的1%~1.5%,无性别差异。“一般闭锁可见于主肺动脉、肺动脉瓣以及肺动脉左右分叉部位等,可以是这3个部位中的一处或者几处。”彭帮田解释说。一般来说,患儿的病情都会比较复杂,常常伴有不同程度的右心室、三尖瓣发育不良等症。

从分类上来说,肺动脉闭锁可分为2种类型:第一种是伴室间隔缺损的肺动脉闭锁,又称为总动脉干,为法洛四联症中最严重的类型,紫绀症状出现较早,多发生于孩子出生后数天,病情可逐渐加重,而且可以听到心脏的杂音;第二种是伴室间隔完整的肺动脉闭锁,临床表现类似于重度肺动脉瓣狭窄,多数患儿在出生后数日内死亡。如果肺动脉导管持续开放,缺氧程度较轻,患儿可能存活数周,但在一般情



况下嘴唇青紫显著,缺氧严重,且有阵发性发作,易并发心力衰竭、肝脏肿大。

“肺动脉闭锁患儿若得不到及时有效的救治,可能会引起非常严重的并发症。”彭帮田说。

据彭帮田介绍,肺动脉闭锁患儿的生命长短与通过动脉导管和其他体-肺动脉流到肺的血流量多少有关。85%的伴室间隔完整的肺动脉闭锁患儿在出生后6个月后死亡。

### 肺动脉闭锁如何治疗

“对于病情严重的患儿,医生能做的就是认真查体、精准判断,设计出适合患儿的手术方案。这是救治肺动脉闭锁患儿的关键。”彭帮田说。

一般在体检时,医生就会发现患儿心脏有杂音或伴有不规则心跳。此时,医生就要仔细“搜查”。“搜查”项目包括:胸部X线

片、心电图(或动态心电图)、超声心动图、心导管等。

患儿若被确诊,应立即接受手术治疗。“肺动脉闭锁手术要尽早做,因为动脉导管在患儿出生后会逐渐闭合,易引起缺氧或代谢性酸中毒。手术方法较多,外科大多采用分期手术治疗。”彭帮田说。据彭帮田介绍,可以在患儿出生后静脉滴注前列腺素E<sub>1</sub>以推迟动脉导管闭合的时间。医生可以对患儿先进行体-肺动脉分流术,或同时在体外循环下进行肺动脉瓣切开术。在患儿三岁时,建立右心室到肺动脉的血流通道,闭合房间交通和心外分流。

彭帮田就3种情况进行了分析。第一种,有固有肺动脉、导管依赖性无主-肺动脉侧支血管(MAPCAs),此种类型占多数。患儿适合一期关闭室间隔缺损。有多种方法可用来评估肺动脉的大

小,常用的指标有:McGoon比值(主要是手术前评估肺动脉发育情况的正常值)>1.2~1.5时,可考虑修补室间隔缺损;或参考Nakata指数(肺动脉指数)决定是否手术。Nakata指数往往比McGoon比值能更好地反映肺动脉的发育情况。当需要无条件进行手术时,可考虑进行右心室流出道重建术或体-肺动脉分流术。

第二种,有固有肺动脉和MAPCAs。此种类型较多见。外科治疗该型患儿主要有3种观点:一期经正中切口进行融合术,尽可能地多恢复肺段正常的生理功能,并争取同期关闭室间隔缺损;由于融合术后的MAPCAs和固有肺动脉均会出现不同程度的狭窄,导致远期效果不佳,进而认为MAPCAs不宜融合,而应进行右心室流出道重建术或体-肺动脉分流术,便于促进固有肺动脉发育,在达到条件后再进行手术;介于二者之间,MAPCAs与固有肺动脉有交通者可对其手术或介入关闭,单独供血的MAPCAs应进行融合术。目前,大多数心脏中心在必要时仍将MAPCAs融合术作为同期或姑息手术的合并术式。此型仍可依赖上述指标来判断可否进行手术,对不满足条件者应进行右心室流出道重建术或体-肺动脉分流术和(或)同期肺动脉融合术。

第三种,无固有肺动脉,MAPCAs为唯一的供血方式。此型较少见,手术难度大,治疗效果欠佳。目前的主流观点强调以下几点:一期经正中切口进行融合

术;尽可能地多恢复肺段正常的生理功能;尽量避免应用人工材料(右心室肺动脉管道除外);尽早手术。对于这一变化多样的疾病,目前仍没有单一通用的手术策略。

伴室间隔缺损的肺动脉闭锁的治疗策略较为复杂。就目前的治疗结果来看,该病在世界范围内仍是先天性心脏病外科中一个具有挑战性的领域,特别是对合并MAPCAs的患儿。由于目前对其相关基础研究尚不深入,患儿的个体差异很大,导致手术方法具有多样性,治疗效果均不太理想。

据彭帮田介绍,肺动脉闭锁手术的效果主要分为几种:第一,在新生儿期进行姑息性手术的患儿,单独进行肺动脉瓣切开术的存活率为27%,单独进行体-肺动脉分流术的存活率为30%,同时施行上述两种手术的存活率为79%;早期手术死亡的主要因素为分流术后吻合口大小不当。在第一次分流术后,有25%因吻合口太小需要在一个月内再次进行手术。第二,右心室腔与冠状动脉之间的心肌冠状动脉窦交通、右心室高压、年龄及左心室功能,都是早期死亡的因素。姑息性手术未做矫治的患儿3年生存率为50%,5年生存率小于30%;实施根治术的患儿早期死亡率为25%,死亡原因主要是左心室功能不全。应用带瓣心外管道的主要并发症是管道狭窄,需要再次手术更换。长期生存的患儿心功能可恢复到I~II级。

(李蔚 文晓欢)



# 出生缺陷发生率为何走高

□王平

出生缺陷作为严重危害儿童生存和生活质量、影响国民健康素质的公共卫生问题,越来越受到社会各界的广泛关注。近年来,我国出生缺陷发生率呈逐年上升趋势。同时,《河南省儿童发展规划(2011-2020年)中期评估报告》和《2014年度河南省儿童发展规划监测统计报告》显示,河南省近年来严重致残的出生缺陷发生率逐步下降,但出生缺陷总发生率一直呈上升趋势。这“一降一升”的背后,是当出生缺陷发生率呈现的新态势。

那么,出生缺陷发生率为何走高?针对这一问题,河南省卫生计生委妇幼健康服务处副处长李华伟说:“从2013年起,国家调整并扩大了出生缺陷监测的范围,增加了在过去没有录入疾病谱中的部分病种。这样一来,统计数据就产生了明显波动。”据李华伟介绍,从卵子、精子的形成,到二者结合后在母亲的子宫里“扎根发芽”,再到发育成一个宝宝,在10个月的过程中,有多种因素可能导致出生缺陷。“目前,全国妇幼卫生监测办公室规定,妊娠28周以下的胎儿缺陷要上报,这其中包含胎儿先天性心脏病等以往没有要求上报的出生缺陷。这一统计方法的调整,直接影响了数据的变化。”李华伟说。

除此之外,造成出生缺陷发生率走高的原因还有“两高”因素。李华伟认为,第一“高”就是医疗技术水平的提高。“随着高、精、尖医疗设备广泛应用于临床,对疾病的诊断和筛查更加精确,以往不易发现的病患被检测出来,出生缺陷的检出率也就随之上升。”

与此同时,对于河南省来说,第一“高”因素还包括近年来河南省积极推广普及新生儿疾病筛查技术。据介绍,2014年,河南省卫生计生部门加大技术培训和师资认证力度,分期培训新生儿疾病筛查骨干2500多人。“全省出生缺陷筛查技术水平明显提高,新生儿筛查率逐年上升,筛查覆盖面也迅速扩大。”李华伟说。有关数据显示,在2009年以前,河南省新生儿筛查率不到10%;而到2014年,新生儿筛查率达到77%。随着筛查覆盖人数的增多,发现有出生缺陷的新生儿人数也相应增加。

第二“高”因素,就是近段时间大家热议的“高龄产妇增多”。全面两孩时代的到来,导致高龄产妇的人数急剧增加。数据显示,在河南省符合全面两孩政策的目标人群中,40岁以下和以上的妇女各占一半。专家表示,“高龄产妇的增多,带来高危妊娠、出生缺陷、不孕不育等问题的可能性增大”。因此,全面提升妇幼健康服务能力,保障母婴安全,防治出生缺陷,提高人口素质,已成为各地妇幼健康服务工作的重要内容。

### 产前筛查与产前诊断网络

河南省依法许可河南省妇幼保健院、河南省人民医院、郑州大学第一附属医院等3家医院为省级产前诊断(筛查)机构,把郑州市妇幼保健院、洛阳市妇女儿童医疗保健中心、新乡市妇幼保健院、平顶山市妇幼保健院、焦作市妇幼保健院、开封市妇产医院等6家市级妇幼保健机构作为产前筛查技术服务机构。在这3家省级产前诊断(筛查)机构开展了高通量基因测序产前筛查和诊断试点,同时规范产前筛查服务流程,加强高危孕妇产前跟踪管理,对筛查出的高危孕妇产前诊断,降低出生缺陷发生率。

目前,河南省的产前筛查和超声筛查是群众自费。

### 孕产妇住院分娩补助

河南省将农村住院分娩补助政策与新农合政策有机结合。在全省统一实行农村孕产妇住院分娩最高限价,与新农合补助相结合,实现了乡级免费分娩,对保障孕产妇分娩安全,减少新生儿出生窒息,降低孕产妇、婴儿死亡率和出生残疾率起到了积极的促进作用。

优生优育

呵护健康

本版未署名图片均为资料图片

# 我们要大力加强脑卒中防控

## 脑卒中论坛

(投稿邮箱:879967567@qq.com)

7月27~28日,在第八届上海国际脑健康论坛上,论坛主席、中国工程院院士、中华预防医学会会长王陇德作了《中国心脑血管病防控战略探索》报告。他表示,应对慢性病,需要政府和全社会的努力。

今年,国家心血管病中心发布了《中国心血管病报告2015》。报告指出,因心血管病而死亡占我国城乡居民总死亡原因的首位。心血管病危险因素流行趋势明显,导致心血管病发病人数持续增加,医疗负担加重。2014年,在心血管病患者的住院费用中,AMI(急性心肌梗死)患者的住院费用为133.75亿元,颅内出血患者的住院费用为207.07亿元,脑梗死患者的住院费用为470.35亿元。

据王陇德介绍,近年来,我国积极推进“脑卒中预防/筛查门诊”和“脑卒中随访门诊”建设;推动脑卒中急诊绿色通道建立;加强人才培养,努力推动脑卒中适宜技术的临床应用,覆盖全国、分布合理的基地医院网络体系初步形成。

国家卫生计生委发布的《中国居民营养与慢性病状况报告(2015年)》指出,2012年,全国18岁及以上成年人高血压患病率为25.2%,患病率呈上升趋势;全国慢性病死亡人数占总死亡人数的86.6%。据估算,仅脑卒中就给我带来每年高达400亿元的经济负担。此外,脑部疾病如癫痫、抑郁症、阿尔茨海默病等的发病率也在逐年递增。贯彻执行脑科学创新计划,深入探讨慢性病的早期预防、早期干预和健康促进等,刻不容缓。

全球健康促进领域最高级别会议——第九届全球健康促进大会将于今年11月在上海召开。实践证明,健康促进是改善健康状况、提高生活质量、减少健康的不公平性、促进经济社会发展具有成本效益的策略之一。

第八届上海国际脑健康论坛由上海市健康教育所主办,主题为“脑健康:人人享有”。此次论坛聚焦脑科学及健康促进在各个领域推进过程中的难点和要点。参会者有健康教育与健康促进、脑科学、神经科学领域专业人员,部分高校及相关研究机构、医院等机构的中外专家。他们分别从全球健康促进发展和成功策略、慢性病的早期预防、早期干预、脑科学创新技术应用等角度,发表了解,提出了解决方案,并进行相关成果的推介与经验分享等。(裴璐璐 韩凯昊)

## 失眠治疗仪

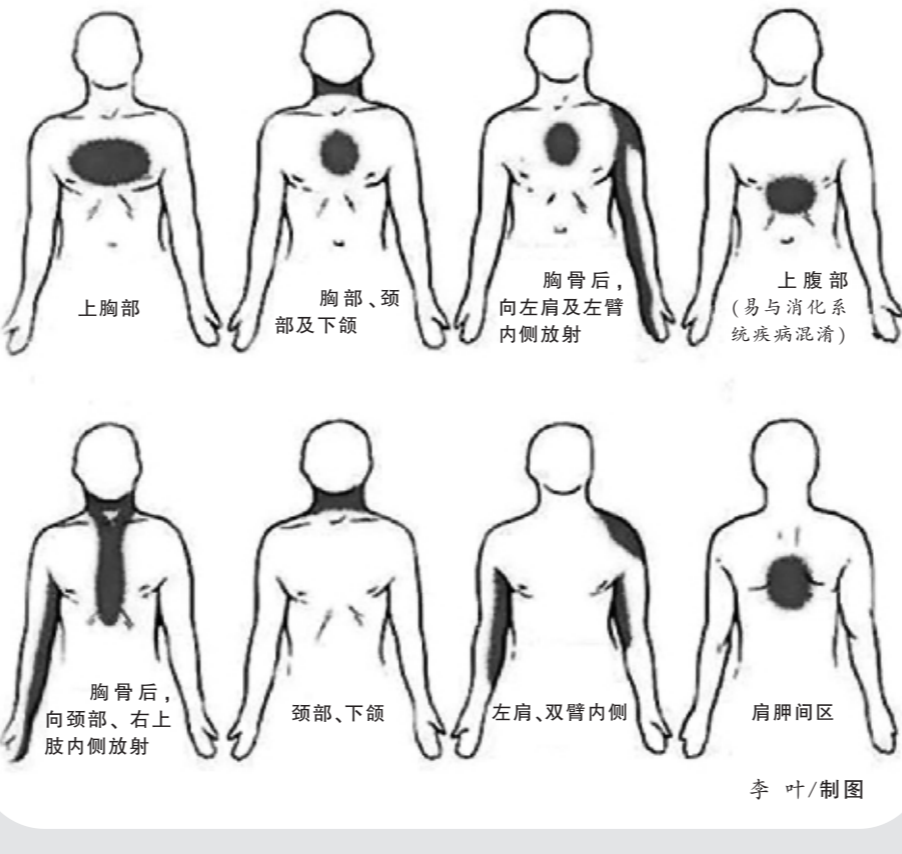
河南阿拉丁医疗器械有限公司  
诚招各省市代理商 400-650-7100

## 征稿

科室里开展的新技术,临床中积累的心得体会,治疗上取得的新进展,对某种疾病的治疗思路……  
欢迎您将来稿发送至 337852179@qq.com,与广大医务工作者共享。

## 图说

# 心绞痛发作的常见区域



李叶/制图

## 体会

# 精准微创外科手术理念在普外科治疗中的应用

□郭新宇 冯留顺

随着外科治疗手段的不断更新,新型手术医疗设备和器械的应用越来越广泛。目前,年轻的外科医师大都热衷于应用新型的手术医疗器械和设备,而忽视了“分离、止血、结扎、缝合”的外科基本功,并且一味地追求手术数量和手术速度,不重视外科手术的精细化和微创化操作。

其实,并不是应用腹腔镜做的手术就是微创手术。微创是一种理念,一种操作,不是器械。医生准确的术前评估和围手术期准备,对手术适应证的严格把握,对疾病的准确分析和判断,对治疗方案的精心选择和设计,手术过程中的精细化和微创化操作,术后对患者的个体化治

疗,以及对病情变化的细致观察和及时处理,都是精准微创治疗的范围。这里面的每一个治疗环节都很重要。

医生做手术时,要把精准微创的理念贯穿于整个手术的过程。从开腹切口到关腹缝合,均要做到解剖清晰、层次分明、动作轻柔,尽量保护患者的每一个正常的细胞,减少对周围正常组织的损伤。手术医生要珍惜患者的每一滴血液,充分结扎止血;珍惜手术台上的每一分钟,尽量缩短手术时间,以促进术后患者康复;操作时要有的放矢,在分离重要的组织和器官时,要做到万无一失,“慢即是快”,可以减少出血量,保持术野清晰,有利于手术有条不紊地进行。同时,

再配合先进的医疗器械和设备应用,比如超声刀的应用,不但可以减少线结的异物反应,还能节省打结时间,缩短手术时间,并且便于在狭小的器官间隙进行分离。另外,应用克罗罗多针,便于精细化分离重要的血管和神经,而且在电凝过程中可以做到点对点止血,减少对出血点周围正常组织的损伤。新型的止血材料和防止肠粘连药物的应用,可减少术后出血及肠粘连的发生,降低手术并发症的发生率。

精准微创理念配合腹腔镜手术治疗,更是相得益彰。在腹腔镜手术前,医生可以先应用彩超或CT等影像手段进行准确的术前定位,在体表标注出重要

的脏器或血管、神经,从而在手术过程中预知组织器官的变异,减少对邻近器官的损伤,做到真正的微创,使手术的创伤更小、手术并发症的发生率更低;患者恢复快、住院时间短,花费也减少了。

医师要有术中的随机应变能力。医生在术中总会遇到变异的血管和神经,在处理的过程中要熟知变异的所有情况,若遇到损伤导致血管出血,要沉着冷静,避免大束钳夹及结扎,以免撕裂血管、扩大损伤面,误伤周围重要的神经及脏器。需要注意的是,术前准确的辅助检查其实无法取代术中的直视所见,而术中所见决定了具体手术方案的选择和实施。基于此,经验丰富

的外科医师在术前都会制定几种手术方案,在手术中出现其他情况时备用,并做好充分详细的术前沟通和手术风险告知,包括手术并发症及手术中治疗方案的改变。

笔者始终坚持“术前准,术中精,术后勤”的治疗理念。在外科专业愈分愈细、外科手术技术精益求精的今天,无论腹腔镜手术还是开腹手术,无论简单的胆囊切除术还是复杂的胰十二指肠切除术,我们都本着精准的手术理念为患者服务,追求“规范化、精细化、微创化、专业化、个体化”,认真做好每一台手术,服务好每一位患者。

(作者供职于郑州大学第一附属医院肝胆胰外科)