



先天性心室间隔缺损的外科治疗

(附31例分析)

马家驹 苏应衡 杨爱民
周云芝 郭兰敏 陈景寒

省人民医院

我院自1964~1982年6月,行先天性心室间隔缺损矫治术31例,体会如下。

临床资料

本组年龄6~43岁,合并有佛氏窦瘤破入右心室者4例,右室流出道狭窄者2例(1例并有卵圆孔未闭);左上腔静脉1例。31例中无症状者2例,其余均有劳累后不同程度的心慌、气短、乏力及易患呼吸道感染,心脏听诊均有收缩期喷射性杂音3~5级,杂音部位在胸骨左缘第2~5肋间隙,全伴有收缩期震颤及肺脉第二音亢强。4例合并佛氏窦瘤破裂者,3例有双期连续性杂音,周围血管征阳性。心电图检查23例,其中9例正常,9例左心室大,2例左心室肥厚,3例右心室大,合并不完全右束支阻滞者3例。X线检查24例,其中肺多血22例,右心室肥大及肺动脉段突出各15例,左心室大10例,主动脉结小4例,左上腔静脉1例。超声心动图检查14例,均证实有室缺。心导管检查21例,其中18例右心室血氧高于右心房血氧1%体积,证明在心室平面有左到右的分流。

手术方法及效果

31例手术均在体外循环下进行。除1964年的3例是横断胸骨双侧开胸外,其余全是正中切口劈开胸骨入路。肝素化按3毫克/公斤体重计,插上、下腔静脉引流管,升主动脉插供血管,体外循环开始后阻断升主动脉,由升主动脉根部注冷心停搏液,左心室尖置引流管,心脏局部放冰囊及冰水降温,从右心流出道前壁无血管区切开心室。本组室缺直径为0.3~2.5厘米。室缺部位在嵴上者3例,嵴下者12例,三尖瓣隔瓣后15例,膜部1例。室缺数目均为1个。行缺损直接缝合者15例,双垫片褥式缝合者5例,后期补片修补11例。合并佛氏窦瘤破入右心室的

4例均行窦瘤切除及室缺修补,合并卵圆孔未闭者经三尖瓣孔予以缝合。右心室切口采用连续往返缝合或“8”字缝合,右室排气及左室排气后,开放升主动脉,电击或自动复跳,渐停体外循环。

患者术后均为窦性心律,无三度传导阻滞,仅1例有不完全右束支阻滞。术后仍有收缩期杂音者7例,其中2例伴收缩期细震颤,1例经B型超声证明有残余分流。术后死亡5例,死于肺动脉栓塞1例,败血症及呼吸衰竭各2例。其余26例均康复。

讨论

一、诊断:分流量小的室缺多无自觉症状,常在查体时发现。较大的室缺,病人常有活动后心慌、气短、乏力及反复呼吸道感染史,可有轻度“鸡胸”,胸骨左缘3~4肋间隙有收缩期喷射性杂音并震颤。漏斗部(包括干下型及嵴上型)缺损,杂音及震颤部位较高,多在胸骨左缘第1~2肋间隙,向锁骨及胸骨上窝传导,肺动脉第二音因受杂音掩盖而无明显亢进;膜部(包括嵴下及隔瓣后型)缺损,杂音及震颤部位偏低,多在胸骨左缘第3~4肋间隙,向胸骨右下传导;肌部室缺,杂音位置及响度均低,为收缩早期杂音。当合并右室流出道狭窄时,肺动脉第二音不亢。合并佛氏窦瘤破裂者,出现双期连续性机械样杂音并粗震颤,比动脉导管未闭的杂音位置低、响度大,范围广,周围血管征阳性。出现肺动脉高压后,因右心阻力大,左至右分流量减少,杂音的响度趋向降低,肺动脉第二音趋向增强。较大的室缺左到右的分流量大,肺血流量达正常的二倍时,自左心房入左室的血流量增多,则产生相对性二尖瓣狭窄,于心尖部可闻及舒张期杂音,也可闻及第三心音。室缺合并主动脉瓣脱垂时,除有室缺的杂音外,常

在主动脉第二听诊区闻及舒张期叹气样杂音。

根据以上临床表现,配合X线、心电图超声心动图及右心导管检查,诊断室缺当无困难。

二、手术方法:从本组病例看来,横断胸骨双侧开胸虽有手术野暴露好的优点,但因其可严重影响肺功能,且呼吸道并发症多,故不如正中切口劈开胸骨入路手术方法好。劈开胸骨入路手术不仅对肺功能影响小,而且显露满意。作正中切口时,应尽量少剥离胸骨上窝,以减少术中渗血,便于术后必要时气管切开,防止两切口在皮下沟通,避免颈部切口感染后向下伸延引起纵隔感染。

心脏切口:右室切口部位的选择,原则上是以心外探查震颤最明显处为中心向两端切开,在无血管区,纵横、斜形切开皆可,以不损伤冠状血管为好,但应尽量靠近流出道作切口。遇隔瓣后室缺或左室右房型缺损时,可切开右房,拉开隔瓣修补。本组全切开右室前壁,其不仅室缺显露满意,操作方便,而且便于矫治合并畸形。

室缺修补:室缺的修补有三项要求,即修补完好,不再撕破,不损伤邻近的重要组织和结构。目前常用的修补方法是直接缝合,垫片褥式缝合、涤纶布片修补。本组行直接缝合15例,最大缺损直径为1.0厘米,其中两例术后有收缩期杂音,1例并细震颤,说明有残余分流存在或缝合处撕裂。双垫片褥式缝合5例,1例术后有2级收缩期杂音。涤纶布片修补11例,1例术后B型超声证明有残余分流,3例有收缩期杂音,以后很快消失。通过临床实践,我们认为直径在0.5厘米以下的小室缺,有完整和固定的纤维环者,可直接缝合,再用涤纶布垫片加固为好;直径超过0.5厘米的室缺,用涤纶布片修补为妥,结扎缝线时以补片靠紧室缺为度,不可用力过大,以免造成术中撕裂或术后当心脏复跳恢复正常张力后造成撕裂,产生残余分流。直接间断缝合或“8”字缝合,均会出现这种隐患,故我们不主张采用。

修补隔瓣后室缺,寻找和暴露是一关键。我们采用心脏深拉钩将心室切口拉开,再以神经钩把三尖瓣隔瓣及腱索向后下拉开,便

可充分显露。修补室缺后上缘时,应将缝线缝在三尖瓣瓣叶的根部,避开三尖瓣环,可避免损伤传导束。本组隔瓣后室缺15例,均未发生损伤性传导阻滞。膜部室缺的后下缘是传导束的行走部位,进针时应距室缺边缘0.4厘米,并用垫片褥式缝法。这样可避免结扎太紧,不损伤传导束。嵴上室缺(尤其是干下型)已靠近肺动脉瓣或主动脉瓣,这类室缺的修补关键在于不影响主动脉瓣或肺动脉瓣的功能。修补嵴上室缺上缘时,应将针缝在主、肺动脉瓣的联合环上,进针深度以吃牢为度,或以4针带垫片的双头针从肺动脉根部缝出,再缝于补片上。这类室缺以补片修补为好,其可避免直接缝合结扎、牵拉造成主动脉及肺动脉瓣的扭曲变形,对主动脉瓣可起到一定程度的支持作用,预防或纠正主动脉瓣脱垂。嵴上室缺并佛氏窦瘤发生破裂的可能性大,修补这种畸形时,应先将佛氏窦瘤劈开至接近内瘘口,剪除非薄的不坚固部分,留坚硬处3~4毫米,先缝双垫片褥式针,暂不打结,在其浅面再缝数针间断缝线,前者打结后,后者再打结。要在明视下进行,以免损伤其下的主动脉瓣。若盲目进针过深或结扎时未避开主动脉瓣,就会伤及主动脉瓣,造成关闭不全。本组有1例缝线时伤及主动脉瓣,造成关闭不全,术后死于低排。对合并佛氏窦瘤的室缺,我们主张以涤纶布片修补,这样不仅可避免直接缝合牵拉、扭曲变形,而且补片对薄弱的主动脉瓣起到一定的支持作用,可防止或纠正主动脉瓣脱垂。

室壁切口缝合法:心室壁切口的缝合方法有间断缝合、“8”字缝合、褥式缝合及连续缝合多种,我们多采用连续往返缝合。此缝法快而省事,对合良好,张力均匀,即使手术中拉线用力不一致,待心脏复跳后,也会在心脏的跳动下自行张力均匀,不出血。切口的缝合厚度,多主张全层缝合,我们认为对有流出道轻度狭窄或狭窄解除者,可以半层缝合,以起到进一步扩大流出道的效果。

三、术后处理:室缺病人,只要术中畸形矫正好,无技术性错误,术后多能顺利恢复,很少应用强心、利尿剂及升压药物。对有肺动

脉高压或畸形较多者,术后应严密观察呼吸情况。我们曾遇一室缺并肺动脉高压患者,术后当日拔气管插管,安全回病房。次日痰多,呼吸道不通畅,呼吸急促,心率增快,血压下降,经再次气管插管,清除呼吸道分泌物,以呼吸器辅助呼吸后好转。我们认为,凡有肺动脉高压或室缺并流出道狭窄解除者,术后若一时不适应纠正后的血液动力学改变,易出现呼吸道并发症,对此最好保留气管插管,

以便及时清除气道分泌物,以呼吸囊或呼吸器辅助呼吸。这样可改善供氧,避免加重心、肺负担,减少肺部并发症。待病人逐渐适应了改变后的血液动力学变化后,再试停辅助呼吸,拔除气管插管。1964年死亡的3例室缺病人,除因双侧开胸较严重地影响肺功能外,还与术后早期对呼吸道处理不善有关。这3例病人均死于肺部并发症,应吸取教训。

狗脾动脉结扎及自体脾组织移植形态学观察

山东医学院 手术学教研组 赵士箴 吴锡文
病理学教研组 刘景琴 吴宪盛

鉴于全脾切除后重症感染的发病率及病死率均有明显增加,以及近年来对外伤性脾破裂的处理趋向于尽量采用脾动脉结扎及脾修补或部分切除等保留脾脏措施以维持机体正常免疫功能,我们进行了狗脾动脉结扎及自体脾组织移植实验的形态学观察。

一、脾动脉结扎:取4只狗,结扎其脾动脉主干,结扎后见整个脾脏立即变为青紫色,质地略变软。另取4只狗,结扎其脾下半部各脾段动脉支,相应部位也立即变色。术后3及6个月两组狗各开腹复查2只,结果结扎脾动脉干者,3及6个月后均见脾脏纵长较术前缩短1~2厘米,横宽缩短0.5~0.1厘米。表面颜色、光泽及质地均恢复正常,脾周围组织无粘连;结扎脾下半部脾段动脉支者,一只狗的脾脏上下极颜色、韧度均如常态,另一只狗脾脏有轻度纤维组织增生,表面有少量灰白色斑状区,未见有坏死性病变。

二、自体脾组织移植:取4只狗,行全脾切除,并从每只狗的脾脏上切取 $1 \times 1 \times 1$ 、 $1 \times 1 \times 0.5$ 及 $1 \times 1 \times 0.2$ 厘米的脾组织各2块。将不同厚度的3块脾组织包埋于前壁腹膜外间隙内,其余3块包埋于脾韧带内,各块脾组织间距为2厘米。分别于术后3及6个月各开腹复查2只,观察其形态学

变化。

移植后3个月复查者,见移植在腹膜外的脾组织块均消失,移植处仅留有灰白色瘢痕组织。包埋在脾韧带内的脾组织均缩小为0.4~0.6厘米的紫黑色硬块,与周围组织明显粘连。同时还发现在脾韧带有30~40个直径为0.1~0.3厘米的紫红色圆点,可能是在包埋脾组织块过程中散落种植的脾髓所形成之脾结节。

移植后6个月复查者,见腹膜外脾组织移植处瘢痕组织较3个月复查者薄;包埋在脾韧带内的脾组织块体积更小,甚至完全消失,但散落种植的脾结节较3个月复查者增大,最大者直径超过0.5厘米。

组织学检查:脾组织块移植6个月后其包膜皱缩呈波浪状,厚薄不一。白髓数目减少,大小很不一致,缺乏生发中心。在脾小体周围有不连续的带状纤维组织增生。红髓血窦扩张充血。有的区域脾小梁变性,其结构颇似卵巢组织中的白体,并有陈旧性出血及含铁结节形成。以上图象在移植术后3个月复查者不明显。

镜下见散落种植的脾结节界限清楚,周围有较厚的纤维组织包膜,其中淋巴细胞有的聚集成结节状,颇似脾小体,但缺乏生发中心及中央动脉;有的淋巴细胞排列成条索