

妇 儿 保 健 丛 书

您的宝宝心脏正常吗



中华人民共和国卫生部妇幼司 主编
人 民 卫 生 出 版 社

您的宝宝心脏正常吗

赵悦华 王蕴兰 张遗珠 编著

人民卫生出版社

《妇儿保健丛书》编委会

主 编：高淑芬

副主编：董绵国 王立忠

编 委：顾素娟 薛沁冰 李晏龄

桂曼今 杨葆真 郎景和

您的宝宝心脏正常吗

赵悦华 王蕴兰 张遗珠 编著

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

北京顺义北方印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 1 $\frac{3}{4}$ 印张 27千字

1991年6月第1版 1991年6月第1版第1次印刷

印数：00,001—2,270

ISBN 7-117-01541-1/R·1542 定价：0.75元

〔科技新书目242—163〕

前 言

提高广大人民群众的健康意识和保健知识水平，增强自我保健能力，可以提高整个国家的人口素质和文明程度。我国有妇女、儿童 6.5 亿多，占总人口的三分之二。因此，广泛地宣传普及优生优育、妇儿保健科学知识，具有特殊重要的意义。

为此，我司组织全国妇产科、小儿科和儿童保健方面的专家编写了这套《妇儿保健丛书》。这套系列丛书共 40 种，每种 5 万字，全面系统地介绍了妇女、儿童各个时期的生理卫生知识和防病保健常识。它既是指导妇女、儿童自身保健的生活顾问，又是妇幼卫生工作者和社会各部门用以开展妇幼健康教育的业务指南。全书内容丰富，深入浅出，图文并茂，实用性很强，是每个家庭和妇幼卫生工作者必备的卫生科普读物。

我们希望广大的妇幼卫生工作者不仅要为妇女、儿童提供良好的医疗保健服务，还要在妇幼卫生科学知识的普及方面做出贡献。

我们希望这套系列丛书能够受到广大城乡读者的喜爱。这样，我们和所有的作者、编者以及做具体组织工作的同志也就感到由衷的高兴了。

全国儿童少年工作协调委员会对这套系列丛书的编辑出版给予了大力支持，在此深表感谢。

中华人民共和国卫生部妇幼卫生司

1987年7月·北京

目 录

一、心脏的生长发育	1
(一)心脏外形的演变	1
(二)心脏内部结构(分隔)	1
二、先天性心脏病的发生及预防	7
(一)先天性心脏病的发生	7
(二)先天性心脏病的预防	8
三、先天性心脏病的分类	9
(一)左向右分流型	9
(二)右向左分流型	9
(三)无分流型	10
四、先天性心脏病的表现	10
五、几种常见的先天性心脏病	16
(一)室间隔缺损	16
(二)房间隔缺损	19
(三)动脉导管未闭	22
(四)法洛氏四联症	25
六、先天性心脏病的检查方法	28
(一)询问病史和体格检查	29
(二)X线检查	30
(三)心电图检查	30
(四)超声心动图检查	31
(五)心导管检查	31
(六)心血管造影	31
(七)同位素心血管摄影	31
七、照顾好患有先天性心脏病的孩子	32

(一)合理地安排生活制度·····	32
(二)少量多餐,注意营养物质的供给·····	32
(三)预防呼吸道疾病·····	33
(四)做好预防接种·····	34
(五)搞好患儿保健·····	35
(六)一旦患病,及时诊治·····	35
八、先天性心脏病的治疗·····	35
(一)内科对症治疗·····	35
(二)外科手术治疗·····	36

一、心脏的生长发育

人类的心脏发育，是从受孕后第2~3周开始，到8~9周就分化完全了，以后的时期，是不断增长和功能完善的过程。因此，受孕后前3个月，是心脏发育的关键时期。

原始的心脏，是由两条血管融合而成，其两头和大动脉、大静脉相连，中间为原始心脏（又称原始心管），固定在心包内，形成动脉干、心球、原始心室、原始心房及静脉窦五个部分。由于这五个部分生长速度不同，且又有外面心包的限制，而使原始心脏各段发生扭曲，移位和重叠，而发生了形态及结构的改变。

（一）心脏外形的演变

原始心脏分成动脉干、心球、原始心室、原始心房及静脉窦五部分，其中原始心室长得快，由于受外面心包的限制，原始心室变得弯曲，由前下方再向右弯曲重叠，同时将原始心房挤向心室的后上方，并向左右两侧扩张。

心球的下端与原始心室的右上段融合，以后发育为右心室，原始心室的左下段，发育为左心室，心球的前段与主动脉干融合，形成总动脉干，以后中间分隔，形成主动脉和肺动脉。心球的后段形成右心室圆锥部，即右室流出道（图1）。

（二）心脏内部结构（分隔）

原始心脏经过发育，大约在妊娠第8~9周时，已经从外形上很像一个正常的心脏了。最上面的两个凸出的地方，是左右心房，下面的是左右心室，从心室出来的两条大动脉，主动脉出自左心室，肺动脉出自右心室。就在心脏外形构成

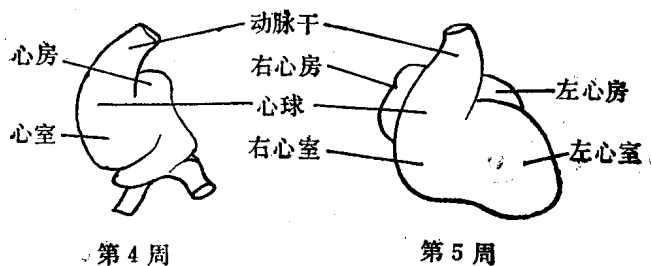
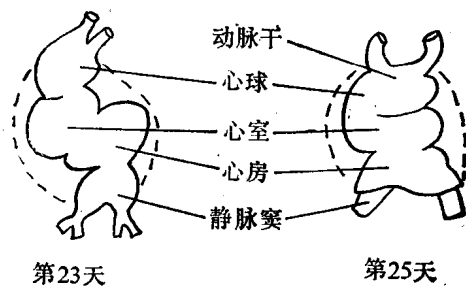
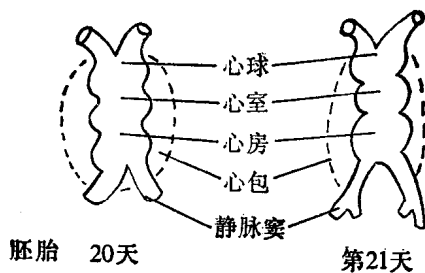


图 1 心脏外形的演变

的时候，心脏内部也开始分隔了。

心内膜垫：位于心房与心室之间的横隔，将心房与心室隔开。心内膜垫的左侧有一开口，附有两个瓣膜，称二尖瓣，左心房的血液可以透过二尖瓣流至左心室。心内膜垫的右侧，也有一个开口，附有三个瓣膜，称三尖瓣，右心房的血液，可以通过三尖瓣流至右心室。二尖瓣及三尖瓣，都是心内膜垫进一步发育而成的。如果心内膜垫发育不正常，就可以形成心内膜垫缺损，或二尖瓣、三尖瓣先天畸形。心内膜垫发育时间，大约在孕期第6周左右完成。

心房之间的分隔：在原始心房中，左右之间是相通的。当原始心室发生弯曲并向上扭转时，将原始心房推向上方，并向左右两侧挤开（因为前面有气管、食道、后面有脊柱）以后形成左右心耳。而原始的静脉窦，逐渐增长扩大，形成心房。在心房的后上方，先后两次向下长出房间隔，并互相融合。此时的房间隔，向下与心内膜垫相连。（若连接得不好，中间有孔形成，就形成低位房间隔缺损）在房间隔的中央部有一开口，称卵圆孔。由于先后两个房间隔的卵圆孔的开口，不在同一水平上，而形成向右房面的卵圆窝和稍上方的向左房面的卵圆孔。如果先后两个房间隔发育不正常，或卵圆孔开口太大，则形成房间隔缺损。房间隔大约在孕期第8周完成。

心室之间的分隔：心室间隔是由两部分组成的。即肌性室间隔和膜性室间隔。

肌性室间隔，是从心室底壁心尖处，向上长出一个肌肉成分的间隔，向心内膜垫方向生长，占整个室间隔的大部分。肌性室间隔的上端呈半月形，当与心内膜垫相连接时，其凹陷处与心内膜垫之间，留有一孔称室间孔。

膜性室间隔，即在室间孔处，由结缔组织膜封闭，称膜性室间隔。

如果室间隔生长不好，留有孔道，即为室间隔缺损。其中以膜性室间隔缺损（上部）最为多见。室间隔形成大约在孕期第4~8周完成（图2）。

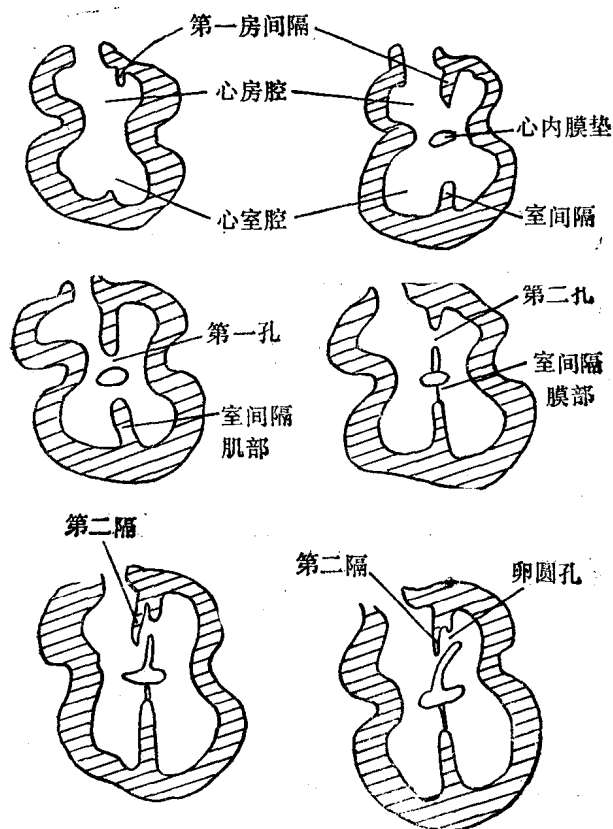


图2 心脏内部分隔示意图

总动脉干的分隔：心球的前段，和动脉干互相融合，形成总动脉干。在总动脉干内膜面，长出一个螺旋状的隔，将总动脉分隔成两条互相盘绕的动脉，即主动脉和肺动脉。

主动脉开口于左心室，肺动脉开口于右心室(图3)，如果总动脉干的隔间有孔道，即形成主动脉漏；如果隔两侧的大动脉分得不均匀，形成一宽一狭窄，则形成肺动脉狭窄或主动脉狭窄；如果两条大动脉都开口于右心室，则形成右室双出口(青紫型先天性心脏病的一种)；如果肺动脉开口处狭窄，或瓣膜狭窄，则形成肺动脉狭窄或肺动脉瓣狭窄。总动脉干分隔大约在孕期4~8周完成。

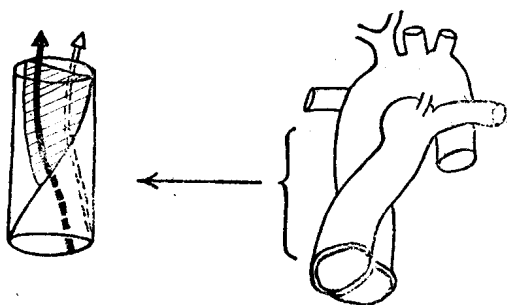
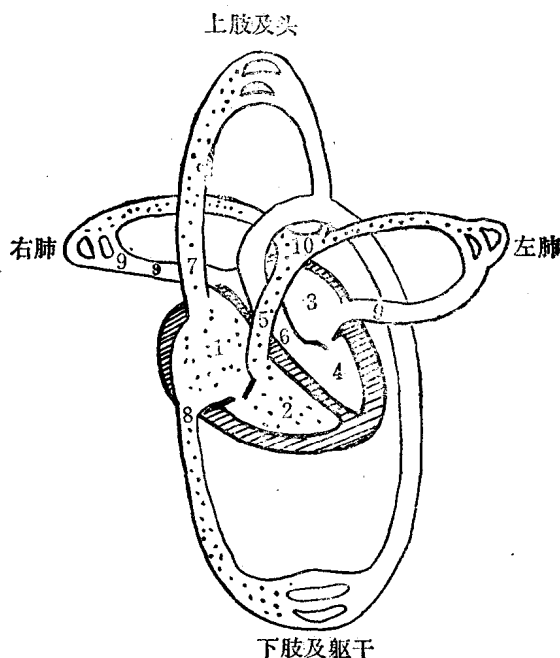


图3 总动脉干分隔示意图

正常的心脏共有4个腔，即左右心房和左右心室。在胎儿期，主要靠母亲供给营养和氧气，通过胎盘的绒毛腔，吸收母亲供给的营养成分和氧气，并将胎儿的二氧化碳及代谢废物排泄到母亲体内。故胎盘发育的好坏，直接影响胎儿的生长，而母亲的血液和胎儿血液并不是直接相通的，是通过胎盘的绒毛膜腔而相互交换的。

孩子生后，脐带剪断，要独立进行呼吸，进行气体交换；
通过哺乳消化吸收，进行营养物质的代谢。

正常心脏的循环（图 4）



- 1 右心房 2 右心室 3 左心房 4 左心室 5 肺动脉
6 主动脉 7 上腔静脉 8 下腔静脉 9 肺静脉 10 动脉导管

图 4 正常血液循环图

右心房接受上腔静脉和下腔静脉回心的血液（含有二氧化碳的静脉血），通过三尖瓣，流到右心室，再经心室的收缩，将右心室的血挤到肺动脉，到达肺脏，在肺泡内进行气

体交换，将静脉血的二氧化碳排出，吸收氧气，此时血液成为动脉血（带氧气的血）。动脉血经肺静脉流至左心房，左心房接受肺静脉流入的动脉血，经二尖瓣流至左心室，当左心室收缩时，将动脉血排挤到主动脉，流到全身，供给各组织脏器含氧的血液，这些氧气被身体利用，排出的二氧化碳被血液带走经上下腔静脉回到右心房。血液周而复始地流动，称为循环。心脏的收缩和舒张，是血液循环的动力，起到“泵”的作用。

二、先天性心脏病的发生及预防

（一）先天性心脏病的发生

先天性心脏病主要发生在孕期第2周到第8周。孕期头3个月之内，正好是胎儿心脏发育过程，此时如遭受到某些内外因素的干扰，正常心脏血管的发育过程受影响，而部分出现停顿或发生异常而导致先天性心脏病。当然，真正的病因还不十分清楚，但与下列因素有关。

1. 胎儿环境因素

感染：母亲在孕期头3个月，患有感冒、风疹、腹泻等病毒感染或细菌感染。这些病毒或细菌毒素，可以通过胎盘达到胎儿体内，影响胎儿正在发育着的心脏。

物理因素：孕期头3个月，母亲接受X光照射（透视或照像），或其他有放射性元素的辐射，都可能使胎儿致畸。

化学因素：在妊娠早期3个月内，母亲随便服药物如四环素、利眠宁、抗癫痫药、抗癌药、降糖宁、激素等，都有可能影响胎儿心脏的发育。

营养因素：母亲在妊娠期间，应当多吃富含维生素、蛋白质等营养丰富的食物。含蛋白质的食物有瘦肉、鱼类、蛋类、豆类及豆制品（豆腐、豆浆等）。胎儿发育需要蛋白质，故妊娠母亲需蛋白质较多。如果孕妇长期缺乏蛋白质，就会影响胎儿的发育。

情绪因素：过分的悲痛、愤怒、情绪波动、皆可影响胎儿正常的生长发育。因此，孕妇要有一个舒适的环境，应该心情舒畅。

地理环境因素：高原地区。空气相对稀薄，据统计，先天性心脏病中，动脉导管未闭及房间隔缺损的发病率较高。近年来有人认为，空气的严重污染，水源污染也可能对胎儿的发育有一定影响，成为致畸的因素之一。

2. 遗传与家庭因素

先天性心脏病常与其他系统的先天畸形伴同出现，如伴有皮肤血管瘤、智力发育落后、多指（趾）、特殊面容（小下颌、扁平鼻梁、两眼距离宽等）。约有5%的先天性心脏病患者发生在同一家族中，可能与遗传因素有关。

（二）先天性心脏病的预防

为了预防先天性心脏病的发生，我们应当采取综合性的预防措施。应该避免近亲血缘结婚，及时做好婚前检查。

在妊娠早期（主要是头3个月内），要做好孕妇的卫生保健工作，如合理安排饮食起居、注意营养活动适度、避免感冒、不随便用药。

尽量在妊娠早期不接触放射线、如胸透、拍片等。

疑有遗传疾病时，应在妊娠4~5个月时做羊水穿刺，进行细胞学检查。

三、先天性心脏病的分类

先天性心脏病的种类很多，有的只有一种畸形存在，有的可以几种畸形联合存在。有的先天性心脏病可终身存在，不影响寿命，有的生下来全身发青，很快就会出现危急症状。临床分类，主要依据动脉系统（包括左心房、左心室和主动脉）和静脉系统（包括右心房、右心室和肺动脉）二者之间有无血液分流，有无异常的孔道，来作为先天性心脏病的分类方法。

（一）左向右分流型（晚发青紫型）

这是最常见的一型。正常情况下，左心房、左心室和主动脉的压力大于右心房、右心室和肺动脉的压力，故无论在心房水平、心室水平或大动脉之间有异常孔道时（缺损），血液一定是从左向右分流，也就是动脉系统的血液，通过缺损畸形，分流到静脉系统。故临床检查，皮肤、粘膜、口唇和指甲（医学称甲床）都没有青紫，如房间隔缺损，室间隔缺损、动脉导管未闭等。但这些疾病，到了晚期，引起肺动脉硬化和高压，这时，右房、右室及肺动脉压力大于左房、左室及主动脉压力时，则可逆流至动脉系统，这时含氧的动脉血中，增加了含二氧化碳的静脉血，则表现皮肤、粘膜、口唇颜色发青。故称晚发青紫型。

（二）右向左分流型（又称青紫型）

此型先天性心脏病主要特点是静脉系统的血液，反流至左心及主动脉的动脉系统的血中，多伴有多种畸形（复合畸形），病情严重，许多患者生后生长发育受阻，一部分在生后1个月内夭折，一部分在1岁内夭折。常见的如法洛氏三联

症、三联症、或五联症，三腔心等。由于动脉系统中杂有静脉血，故患儿表现青紫，呼吸困难，喂养困难等严重症状。

(三) 无分流型（无青紫型）

这类病人动脉系统和静脉系统之间，无异常通道，故没有血液分流，所以不表现青紫。常见的有单纯性肺动脉口狭窄，主动脉口狭窄、右位心等。

四、先天性心脏病的表现

先天性心脏病的种类很多，每一种先天性心脏病表现都有其特异性，不可能一一给大家介绍。现在综合起来，介绍如下。

1. 生长发育迟缓

患有先天性心脏病的孩子，身长、体重的发育均落后于同龄小孩。主要原因是由于心脏血管发育异常，经常出现分流（不正常的血流），因而血液供应量不正常，进入肺循环的血液量往往增多（如左向右分流型），供应全身组织的血量减少，从而影响身体的正常发育。青紫型（右向左分流型）是动脉血里加杂有静脉血，供给全身组织的血液含氧浓度下降，也影响体格的发育。因此人们主张，一旦患有先天性心脏病，应早期手术矫治为好，治得越早，对身体发育影响也越小。

2. 面色

患有先天性心脏病的孩子，面色与正常小孩相比，表现为发“黑”、“发暗”，而正常孩子皮肤呈粉红色而带光泽。左向右分流型（如室间隔缺损），孩子不“水灵”，不是粉红色

脸蛋，而是“暗黑”色，不知道孩子有病时，还以为孩子面皮色“黑”。右向左分流型（如法洛氏三联症）的患儿，表现为皮肤呈青紫色（紫绀），嘴唇暗红（紫）色，眼血呈灰色，这是由于静脉血（携带二氧化碳）混杂到动脉血中所致。

3. 呼吸急促

在安静状态下，孩子呼吸急促，或呼吸困难。正常小儿年龄不同，呼吸次数也不同。一般健康的新生儿每分钟呼吸40~50次；1岁以内婴儿每分钟呼吸30~40次；1~3岁小儿每分钟呼吸25~30次；4~7岁小儿每分钟呼吸20~25次。但患有先天性心脏病的孩子，在安静状态下，比同龄小儿呼吸次数增多。细心的爸爸妈妈常常最早发现这一现象。这是由于心脏有先天畸形，不能保证身体各器官的供血，常常出现组织缺氧、血流减少现象，而反射地增加呼吸次数，以便使机体多得到氧气。由于呼吸次数增加，影响正常哺乳，故小婴儿突出表现为喂养困难，如孩子哺乳时，不能一口气吃饱，而常常吃几口奶，就吐出奶头，休息休息，喘喘气，再接着吃奶。反复多次，吃奶时间长，吸吮力弱。

4. 心跳加快

小儿年龄不同，心跳的次数也不同。正常安静时，新生儿每分钟心跳平均130~140次；1岁以下婴儿120~130次，1~3岁小儿心跳110~120次；4~7岁心跳90~100次。

但患先天性心脏病的小儿，由于有异常缺损或畸形，不能正常向组织供血，组织缺氧，反射性地引起心跳加快，以便使组织缺氧得到改善。故而心跳在安静时加快，如果稍微活动，心跳加快更则为明显。由于心跳加快、心脏收缩加强，常常发现孩子仰天睡眠时，胸部肋间肌肉有扛举感，用手触