

一句话秒懂四维彩超：普通二维超声是“黑白照片”，三维超声是“立体雕塑”，四维超声就是“会动的立体雕塑”——实时看到宝宝在肚子里揉脸、踢腿、打哈欠！

一、四维彩超到底是什么？

(一)“维”是什么意思？

1. 二维超声：显示身体的一个平面切片，黑白灰图像，医生能看清结构但普通人看不懂。

2. 三维超声：计算机把很多张二维切片拼接起来，重建出立体的表面图像，能看到轮廓但不会动。

3. 四维超声：就像给三维模型录了一段视频，能实时看到宝宝在动！

(二)“彩超”的颜色是真实的吗？

四维彩超上所看到的“肤色”并非宝宝皮肤的真实颜色，而是计算机后期渲染上去的。其核心价值在于清晰立体的表面轮廓+动态动作，颜色只是为了看起来更直观舒服。

二、四维彩超是怎么“拍”到宝宝动态的？

可以将四维彩超想象成一台高速连拍的3D相机。

(一)基础还是超声波：和普通二维超声一样，探头发出听不见的超声波，接收从宝宝身体反弹回来的回声。

(二)探头升级：“快扫”能手。四维

探头里包含特别多的微小压电晶片，排列更密集。电脑控制这些晶片超快速、有规律地轮流发射和接收声波，像扫描仪一样高速“刷”过目标区域。

(三)计算机开挂：

1. 高速采集：每秒钟能获取几十甚至上百幅二维切面图像！速度远超普通三维。

2. 实时拼接：强大的电脑软件瞬间把这些海量的二维切片数据组合、计算、重建成一个连续的立体模型。

3. 动态播放：电脑把重建好的一个个立体模型，按顺序快速播放出来，我们就能看到流畅的动态影像了！

4. 表面成像：软件特别擅长突出组织交界处，把这些表面轮廓清晰地渲染出来，形成我们看到的小脸、小手、小脚丫。

三、四维彩超主要用来干什么？

(一)给准爸妈的惊喜时刻

1. 直观看到宝宝的面部特征。

2. 观察宝宝丰富的宫内活动：吮手指、打哈欠、伸懒腰、微笑、踢腿甚至“吹

泡泡”。

3. 情感连接：让父母提前“见到”宝宝，增强亲子感情，是珍贵的纪念。

(二)重要的医学检查价值

1. 排查胎儿体表畸形。面部：严重唇裂、腭裂、无鼻、小下颌等。四肢：手指/脚趾缺失或并趾、肢体短小、足内/外翻等。躯干：脊柱弯曲、胸腹壁缺陷。颅脑：严重的颅骨缺损或形态异常。

2. 辅助判断其他问题。结合二维超声，帮助评估胎盘位置、脐带缠绕情况(绕颈、绕体)、羊水量等。

四、什么时候做？做多久？

(一)最佳时间：通常在孕20周-24周+6天。为什么？宝宝大小适中，结构发育较完善，羊水量相对充足，宝宝活动空间大，容易捕捉到好画面。

(二)检查时长：比普通二维超声时间长，通常需要20-40分钟甚至更长。为什么久？要全面扫描宝宝各个部位，获取足够清晰的二维超声图像进行诊断，同时尝试捕捉合适的四维超声

动态画面。宝宝的位置、姿势、活动度、妈妈腹部脂肪厚度都会影响检查难度和时间。

五、安全吗？对宝宝有伤害吗？

(一)核心原则：医疗诊断用的超声能量严格控制在安全范围内！

(二)理论基础：超声波是机械振动波，不是X光那样的电离辐射。

(三)权威态度：世界卫生组织(WHO)、美国食品药品监督管理局(FDA)、国内相关机构等都认为，在有医学指征并由专业人员操作的情况下，产前超声是安全的。

(四)反对非医学需要的“娱乐性”超声：纯粹为了拍宝宝照片/视频，没有医学目的、长时间反复照射同一部位的行为，不被专业机构推荐。虽然风险极低，但不必要地增加暴露不符合“安全最优”原则。

六、做四维彩超需要注意什么？

(一)摆正心态：首要目的是筛查畸形，其次才是“看宝宝”。不要本末倒置。

(二)理解它的局限性：不是所有畸

形都能看到，宝宝姿势不佳时可能拍不到完美正脸。

(三)无需空腹，可能需要憋尿：通常不需要空腹，吃饱饭宝宝可能更活跃。早期孕周(26周前)如果医生要看宫颈情况，可能需要适当憋尿。具体遵医嘱。

(四)穿着宽松：方便暴露腹部。

(五)带点甜食：如果宝宝不动或姿势不好，吃点巧克力、甜饮料可能让宝宝活跃起来。

(六)选择正规机构：务必在正规医院或有资质的专业影像中心进行检查，确保设备先进、操作人员专业、诊断准确。

七、常见疑问解答

(一)Q：四维彩超能100%排除所有畸形吗？

A：不能！任何超声检查都存在一定的局限性。胎儿畸形的种类繁多，有些畸形可能在孕晚期才会出现，有些位置较为隐蔽(如耳朵、手指脚趾细节、某些心脏问题)，还有些属于功能性的(出生后才会显现)。四维彩

超的主要优势在于检查胎儿的体表情况，而对于胎儿内部结构的检查，仍需二维超声作为重要把关手段。所以，不能单纯依靠四维彩超来排除所有畸形。

(二)Q：照片/视频上宝宝怎么看起来“丑丑的”？

A：这是正常现象！主要原因包括：探头隔着肚皮和子宫壁，这会对图像的清晰度和准确性产生一定影响；宝宝泡在羊水里，其身体周围存在液体干扰；面部可能被脐带、胎盘或小手遮挡，导致部分部位显示不清；成像原理采用的是表面渲染，看到的并非真实的“肤色”和细节。实际上，宝宝出生后通常会比超声图像上好看得多。所以，准爸妈们不要因为超声图像上宝宝的模样而感到担忧。

(三)Q：报告单上写“颜面部显示不清”怎么办？

A：这种情况很常见！通常是由于宝宝的姿势问题导致的，比如宝宝面朝妈妈脊柱、紧贴胎盘或者手挡脸等。此时，医生会先评估其他结构是否正常。如果其他结构无异常，可能会建议准妈妈改日复查，或者结合其他检查(如二维超声复查、磁共振等)综合判断。准妈妈们不必过度焦虑，应积极配合医生的建议。

是不正确的。

4. 空气流通：开窗通风要保证室内空气新鲜且安静舒适，室温保持在22—26℃，湿度维持在50%—60%，不要让小孩子长期暴露在高温下。

5. 饮食合理：为使病情得到较好的控制，高热惊厥患儿平时养成清淡、易消化、多饮水的习惯，不吃辛辣、油腻食物，有研究提示，高热量和高盐食物可能增加热性惊厥风险，所以作为家长要对孩子的饮食进行严格的控制，可以让孩子多吃一些新鲜的蔬菜、水果或五谷杂粮，少吃一些高脂肪、高胆固醇的食物，这样才能使孩子在饮食上得到很好的控制。

6. 增强免疫力：从日常生活习惯开始培养孩子的健康，有规律的生活习惯，充足的睡眠，合理的膳食和足够的体育锻炼可以增强机体抵抗力，为了防止被感染，注意预防流感，尽量不去人多的地方。

高热惊厥患儿的家庭急救与护理指南

安徽省宿州市立医院 刘自然

子，尤其以1-3岁年龄段最为高发。惊厥可以持续几秒到几分钟，一般不会超过10分钟，但有时可能会反复发作，进入持续状态。发生严重发作或惊厥时间较长时，面部、唇部和指甲可能呈现紫色，同时伴随喉部有痰声。

三、热性惊厥的典型表现

大多数患儿在发病时表现为突发性发作、意识丧失、头向后仰、两眼凝视、上翻或斜视，口吐白沫、面部和四肢肌肉强直、阵挛抽动，可伴有呼吸暂停、口唇紫红、大小便失禁等症状。

四、家庭急救处理高热惊厥患儿的方法

1. 父母要保持冷静：如果孩子在家出现热性惊厥，父母在这个时候千万不

能手足无措。立刻将孩子放在光滑且柔软的地面上，切忌旁边有尖锐硬物或者有高空坠落危险的地方。放平孩子的身体头略高，左侧卧位，安抚患儿情绪。

2. 解开孩子的衣领和裤带：将孩子身体放平或者侧位，避免呕吐出来的物质堵住气道，并且及时清除小孩嘴里的分泌物以及异物，确保气道畅通。

3. 避免错误操作：勿强制性地压迫和捆绑患儿四肢以防止患儿因过度扭曲身体而出现骨折及软组织损伤；切勿强行扳动患者牙关以及将任何东西塞入患者的口中，以免引起呕吐窒息、口腔受伤等不良反应；也应切忌揪抓、按压患儿的人中、虎口处，无科学依据，同

时易造成患者皮肤的损害。

4. 及时进行降温：可以用湿毛巾冷敷或者泡温水澡达到降温的效果(水温32-35℃)，但是不能直接用冰块冰敷，或者涂酒精擦浴降温。体温大于等于38.5℃时需要吃退烧药，比如布洛芬混悬液、双氯芬酸钠栓等退烧药，事先记得阅读说明书或遵医嘱用量，不可私自加大药量，按时按量给小孩服药，两次服药的时间也要保持在4小时以上，不要短时间内反复给药。

5. 记录关键信息：通过手机记载发作开始的时间和持续的时间，发作时抽搐状态(如肢体抖动形式、口唇是否发绀)，来作为就医的参考资料。如果发作超过了五分钟没结束，赶紧联系120

