

产科超声二维、三维及四维的区别你知道吗

王 磊 农丽录

香港大学深圳医院超声医学部 518000

【中图分类号】R445

【文献标识码】A

【文章编号】2095-9753 (2023) 07-082-02

当今医学技术的发展为我们提供了更多了解胎儿发育和健康的机会。当谈到孕妇产科超声检查时，产科超声技术是其中一项重要的工具，我们常常会听到二维、三维和四维这几个术语。它通过使用超声波来观察胎儿在子宫内的情况。这些技术在图像呈现和信息获取方面有所不同，为医生和父母提供了更多的视角和了解胎儿的机会。有时候我们会有这样的错误想法，“四维超声肯定会比三维超声更好，三维超声同样会更优于二维超声。”“四维超声肯定会比二维超声和三维超声看得更清楚”“做了四维超声还需要去做三维超声和二维超声吗？”带着这些疑惑，共同走进本文，探索想要的答案吧！

一、产科二维超声

产科二维超声利用超声波通过人体组织来创建图像。超声波是一种高频声波，无辐射，安全可靠。在超声检查中，医生使用一个称为超声探头的设备，将超声波发送到孕妇的腹部或阴道。当超声波穿过孕妇的皮肤和其他组织时，它会被不同的组织结构反射回来。

超声探头中有一个接收器，它接收到反射回来的超声波，并将其转化为电信号。这些电信号随后被送入计算机进行处理。计算机通过对接收到的多个超声信号进行了解读，生成一个二维图像。这个二维图像是一个平面图像，显示了胎儿、子宫、胎盘和其他器官的轮廓。通过调整超声探头的角度和位置，医生可以获取不同的视角和图像。在孕妇产前检查中，二维超声是最常用的工具之一。它可以帮助医生确定胎儿的位置和姿势，评估胎盘的位置和功能，检测胎儿的心跳和呼吸等生命体征。二维超声还可以帮助检测胎儿的器官结构和异常情况，例如脑部畸形、心脏缺陷、脊柱问题等。此外，二维超声还可以用于测量胎儿的体重和确定预产期。

产科二维超声具有许多优点。首先，它是一种非侵入性的检查方法，无辐射，对孕妇和胎儿安全。其次，二维超声操作简单，成本相对较低，广泛应用于产前检测和日常监测。此外，二维超声结果可以即时获得，医生可以立即进行解读和评估。

然而，产科二维超声也有一些局限性。由于它只提供平面图像，有时难以理解胎儿的具体形状和特征。此外，由于超声波在不同组织中的传播和反射受到影响，有时可能存在图像的模糊或干扰。因此，在某些情况下，可能需要进一步使用其他超声技术，如三维超声或四维超声来提供更详细的图像和信息。

二、产科三维超声

产科三维超声利用超声波的传播和反射特性来创建立体图像，以观察胎儿在子宫内的发育和健康情况。通过获取多个角度和方向的二维图像，并将其组合起来，医生可以获得一个更全面和立体的图像，以评估胎儿的器官结构和其他特征。这种技术为医生提供了更详细和准确的图像信息，有助于早期诊断和干预。产科三维超声被广泛应用于孕妇的产前检查，为胎儿的健康提供重要的工具和机会。

产科三维超声在孕妇产前检查中具有广泛的应用范围。首先，它可以帮助医生评估胎儿的发育和确定任何潜在的问题。通过三维图像，医生可以更准确地检测和诊断胎儿的器官结构和异常情况，如脑部畸形、心脏缺陷、脊柱问题等。此外，三维超声还可以帮助确定胎儿的性别，尽管这需要在特定的时期和条件下进行。

相比于传统的二维超声，产科三维超声提供了更多的信息和细节，有助于医生更准确地评估胎儿的发育和健康状况。它可以提供更逼真和立体的图像，使医生能够更好地观察胎儿的面部特征、四肢轮廓和器官结构。此外，三维超声还可以帮助检测某些出生缺陷和其他异常情况，提供早期干预和治疗的机会。

然而，产科三维超声也有一些局限性。首先，它需要更专业的设备和经验丰富的医生进行操作和解读。其次，由于超声波在不同组织中的传播和反射受到影响，有时可能存在图像的模糊或干扰。因此，在某些情况下，可能需要进一步使用其他超声技术，如四维超声来提供更详细的图像和信息。

三、产科四维超声

产科四维超声使用高频声波通过人体组织来创建实时的三维视频图像。这些声波被发送到孕妇的腹部或阴道，并通过计算机算法进行处理，最终生成一个连续播放的胎儿图像。这种技术可以记录胎儿在子宫内的活动，例如吞咽、打哈欠和踢腿，使医生能够观察胎儿的行为和发育。

产科四维超声在孕妇产前检查中具有广泛的应用范围。首先，它可以帮助医生评估胎儿的发育和确定任何潜在的问题。通过实时视频图像，医生可以观察胎儿的面部特征、四肢轮廓和器官结构，更准确地检测和诊断胎儿的异常情况。此外，四维超声还可以帮助确定胎儿的性别，尽管这需要在特定的时期和条件下进行。

相比于传统的二维和三维超声，产科四维超声可以提供实时的视频图像，使医生能够观察胎儿的活动和行为。这有助于医生更准确地评估胎儿的发育和健康状况，及早发现任何潜在的问题。此外，四维超声还提供了一个难忘的机会，让父母能够亲眼见证胎儿在子宫内的动态画面，增加亲子联系和情感。

尽管产科四维超声能够提供实时视频图像，但在某些情况下，这些图像可能难以获取或不够清晰。胎儿的位置、胎盘的位置和母体的身体形态等因素都可能影响图像的质量和可视化程度。因此，在某些情况下，可能需要进行多次超声检查才能获得满意的图像和信息。并且产科四维超声的价格普遍较贵，对于一些经济困难的家庭来说较为难以接受。

四、二维超声、三维超声、四维超声分别在孕期哪些阶段运用

1. 二维超声：二维超声是在孕期各个阶段都广泛使用的

(下转第83页)

慢阻肺家庭护理有窍门

冯永琴

丹棱县人民医院 620200

【中图分类号】R473

【文献标识码】A

【文章编号】2095-9753 (2023) 07-083-01

慢阻肺又称慢性阻塞性肺疾病,是目前临床上非常常见的一类疾病,患者在患有这类疾病以后会出现支气管哮喘、慢性支气管炎等,而因为患者呼吸衰竭以及出现继发感染的情况会加重患者的病情,并且患者也需要反复住院接受治疗。所以对于慢阻肺除了在医院采取针对性的护理以外,采取家庭护理也是非常重要的,可以增强患者的体质,并且也可以降低患者住院的次数,提升患者的生活质量。

一、慢阻肺

慢阻肺主要发生在40岁以上的人群中。通过临床上对慢阻肺疾病进行分析后发现,其疾病的发生和肺气肿以及慢性支气管炎有很大的关联,因为支气管炎反应会导致患者支气管形成瘢痕,并且重塑结构,导致患者出现支气管堵塞和狭窄等。患者患有这类疾病以后会出现明显的晨间咳嗽、夜间的阵咳和排痰,当患者发生气道阻塞的时候还会出现呼吸困难的现象,但是并不会发生咳嗽等症状;患者还会出现咳痰,并且是白色的粘液和浆液泡沫痰为主,同时还会伴有血丝,一般患者清晨的痰量是比较多的,在患者处于急性期的时候,痰量还会明显的增多,同时还会存在脓性痰;呼吸困难和气短也是慢阻肺非常常见的临床症状,早期则是发生在患者劳动的时候,随后由于病情不断的加重,导致患者在休息时也会出现气短的现象,严重的影响到了患者的生活质量。

二、慢阻肺患者的家庭护理方法

1. 心理护理

由于慢阻肺患者的治疗时间相对来说比较长,所以患者的病情也比较顽固,导致患者很容易出现病情反复的现象,同时大多数患者也因为这类原因出现了抑郁、悲观等不良的心理情绪。所以,家属一定要多多陪伴患者,给予患者一定的鼓励和安慰,帮助患者树立战胜疾病的信心,从而也可以使患者可以积极的面对疾病的治疗,提高患者的康复能力,也能够有效的预防患者由于其他不良因素而对心理状态的影响,保证患者顺利的接受治疗。

2. 居住环境的护理

对于患者所居住的环境一定要定期的进行打扫,并且保证室内的温度和湿度,因为适宜的温度和湿度可以湿化患者

的呼吸道,起到促进排痰的作用。如果室内的温度过热、过冷、过于干燥就会刺激患者的黏膜,从而出现排痰不畅的情况。对于慢阻肺患者使用的洗衣液一定要避免气味很强。

3. 避免感冒

一旦慢阻肺的患者感冒,就会加重患者的病情。所以在日常生活中一定要做好保暖的措施,避免患者受凉。可以使用食醋熏蒸的方式来预防感冒的发生。

4. 饮食护理

一定要加强对患者补充营养,并且对患者摄入的盐量进行控制,可以预防水钠潴留而增加患者的心脏负荷。此外,还需要严禁患者食用辛辣、刺激性强以及冷的食物。对于哮喘的患者还需要注意禁止食用鸡蛋、奶、虾等食物。因为这类食物会导致患者出现哮喘,从而增加了疾病治疗的难度。

5. 预防过敏原

当患者具有对毛类过敏的情况,则一定要注意不可以养宠物,同时也不可以使用毛毯、穿毛料的衣服等;如果对花粉过敏则不能养花,并且远离气味比较强的化学制剂。

6. 家庭氧疗

主要是改善患者的大脑功能,避免患者的病情出现恶化的情况。这需要患者和家属都应该了解其正确的治疗的方法,确保家庭氧疗可以顺利的进行。根据临床的经验发现,家庭氧疗在夜间的效果非常的理想。

7. 强化训练

慢阻肺的患者在进行家庭护理的时候,指导患者进行有效的体育锻炼可以提升患者的体质,同时也可以改善患者的心肺功能,使其可以具备一定的抗病能力。由于肺气肿会导致患者出现肺泡膨胀的现象,降低其弹性,再加上胸部是桶状的,会增加功能残气量。特别对于老年患者来说由于肋骨骨化加强和肋骨肌的萎缩,会降低胸廓的顺应性,所以需要使用腹式呼吸来强化患者的通气功能。主要的方法:指导患者用鼻子吸气、用口呼气,并且维持口唇缩拢,能够提高患者气道的阻力,使用双手对腹部按压,每天3~4次,每次10~15分钟,在维持一段时间以后会具有很好的效果。

(上接第82页)

基本产科超声技术。在早期孕期,即怀孕初期到12周左右,二维超声被用于确认胎儿的存在和确定宫外孕的风险。此外,二维超声还用于测量胎儿的头臀长度(CRL),以确定预产期和胎龄。在中后期孕期,二维超声用于评估胎儿的发育、确定胎儿的位置和姿势,检测胎盘的位置和功能,监测胎儿的心跳和呼吸等生命体征。

2. 三维超声:三维超声在孕期中后期得到更广泛的应用。在20周左右的中期孕期,三维超声用于检测胎儿的器官结构和异常情况,如脑部畸形、心脏缺陷、脊柱问题等。

3. 四维超声:四维超声技术与三维超声类似,但能够提供胎儿的实时视频图像。在中后期孕期,四维超声用于记录胎儿在子宫内的活动,例如吞咽、打哈欠和踢腿。这使医生能够观察胎儿的行为和发育。四维超声在评估胎儿的健康状况和发育方面发挥着重要作用。

总的来说,产科超声技术为医生和父母提供了更多了解胎儿的机会。这些技术的发展使我们能够更全面地观察胎儿的形态、结构和行为,从而提供更准确的诊断和干预。通过产科超声,我们可以更好地保护和关注胎儿的健康,为他们的未来奠定良好的基础。