

# 产科临床中的产前诊断与胎儿监测

□ 刘静丽

在产科临床中,产前诊断与胎儿监测是确保母婴健康与安全的重要措施。随着医学技术的不断进步,产前诊断的手段日益丰富,从传统的超声检查到先进的基因检测技术,为及时发现并干预胎儿发育异常提供了有力支持。本文将详细介绍产前诊断的方法、目的、适用人群及胎儿监测的重要性,旨在提高公众对这一领域的认识。

## 一、产前诊断概述

产前诊断是指在孕期对胚胎或胎儿的发育状态、是否患有疾病等方面进行检测和诊断的过程。其目的是帮助父母了解妊娠状况,选择继续妊娠或终止妊娠,并在必要时进行药物或手术治疗,以减少出生缺陷的发生。产前诊断不仅关乎胎儿的健康,也直接影响到家庭的幸福和社会的整体健康水平。

## 二、产前诊断的方法

### 1. 结构观察

结构观察是产前诊断的基础,主要通过超声、X线检查、胎儿镜、磁共振等技术进行。超声检查因其无创、安全、可重复性强等特点,成为最常用的方法之一。它能够在不侵入母体的情况下,清晰观察胎儿的器官发育情况,及早发现可能的结构异常,如心脏畸形、唇裂等。

### 2. 染色体核型分析

染色体核型分析是通过检测羊水、绒毛或胎儿细胞中的染色体,以筛查染色体异常相关的疾病,如唐氏综合征、爱德华氏综合征等。这种方法对于高龄孕妇或家族中有遗传病史的孕妇尤为重要。

### 3. 基因检测

随着基因技术的飞速发展,基因检测在产前诊断中的应用日益广泛。通过胎儿DNA分子杂交、限制性内切酶、聚合酶链反应技术等,可以检测胎儿的基因核苷酸序列,从而诊断胎儿的遗传疾病,如囊性纤维化、地中海贫血等。

### 4. 检测基因产物

利用羊水、羊水细胞、绒毛细胞或血液进行蛋白质、酶和代谢产物的检测,有助于诊断胎儿神经管缺陷、先天性代谢疾病等。这些检测能够评估胎儿的代谢功能和相关疾病的风险。

## 三、产前诊断的适用人群

产前诊断主要适用于以下几类人群:

- 预产期年龄 $\geq$ 35岁的高龄孕妇
- 产前筛查存在胎儿染色体异常,属于高风险孕妇;
- 曾经有先天性结构异常或遗传性疾病胎儿生育史
- 反复发生原因不明的流产、死胎和新生儿死亡史的孕妇

5. 孕妇接触过可能导致胎儿出生缺陷的物质、辐射或感染病毒等

6. 产前超声筛查发现胎儿结构异常、生长发育异常、羊水过多或过少等

7. 夫妇一方患有先天性疾病、有遗传病家族史或近亲结婚

8. 医生认为需行产前诊断的孕妇,如唐氏筛查属于临界风险,患系统性红斑狼疮孕妇不能行无创DNA检测等。

## 四、胎儿监测的重要性

胎儿监测是产前诊断的重要组成部分,贯穿于整个孕期。它不仅关注胎儿的结构异常,还关注胎儿的生长发育情况、宫内环境及孕妇的健康状况。通过定期产检,可以及时发现并处理可能危及母婴健康的问题,如妊娠期高血压、糖尿病等并发症,以及胎儿宫内生长受限、宫内窘迫等情况。

## 五、产前诊断与胎儿监测的具体项目

### 1. B超检查

产前B超检查是孕期最基础的检查项目之一,能够准确测量羊水量,了解胎儿是否成熟、胎位情况等。同时,通过四维彩超等高级技术,还能发现胎儿的结构畸形,如心脏畸形、唇裂等。

### 2. 唐氏筛查

唐氏筛查是一种重要的胎儿排畸检查,通过化验孕妇的血液,结合孕妇的年龄、体

重、孕周等因素,评估胎儿患先天愚型和神经管缺陷的风险。

### 3. 绒毛活检术、羊水穿刺和脐血穿刺

对于染色体筛查高危者,绒毛活检术、羊水穿刺和脐血穿刺是确诊的重要手段。绒毛活检术最佳时间在11-13周+6天,羊水穿刺通常在妊娠16-24周进行,脐血穿刺则在妊娠24周后进行。这些检查能够直接获取绒毛、胎儿细胞或血液样本,进行染色体核型分析和基因检测。

### 4. 无创DNA检测

无创DNA检测又称无创产前DNA检测,主要筛查三大染色体疾病(13、18、21三体综合征),准确率达90%以上。通过采集孕妇外周血,提取游离的胎儿DNA进行测序分析,从而判断胎儿是否存在染色体异常。该方法具有无创、安全、准确率高等优点,适用于唐氏筛查临界风险或拒绝有创检查的孕妇。

## 六、结语

产前诊断与胎儿监测是保障母婴健康的重要措施。通过科学的方法和手段,我们可以及时发现并干预胎儿发育异常和妊娠并发症等问题,为母婴安全保驾护航。希望本文能够帮助公众更好地了解产前诊断与胎儿监测的相关知识,提高自我保健意识和能力。

(作者单位:广西南宁市第一人民医院青秀分院)

# 膝关节磁共振成像(MRI)在诊断半月板损伤中的应用

□ 魏海阔

膝关节是人体中最大且最复杂的关节之一,承担着身体大部分重量和日常活动的重要任务。然而,由于运动不当或外伤等原因,膝关节的半月板容易受到损伤。

本文将详细介绍磁共振成像在诊断膝关节半月板损伤中的应用。

## 一、半月板的重要性及损伤原因

半月板是膝关节股骨髁与胫骨平台之间的纤维软骨结构,呈半月形状,充当垫片角色,具有稳定、承重、减震及润滑膝关节等作用。

引起半月板损伤的原因主要是剧烈活动或外伤,体育运动员和爱好高强度运动的人群最容易出现此类损伤。

## 二、膝关节半月板损伤的临床表现

半月板损伤后,膝关节往往会出现疼痛、肿胀、卡住感、弹响及打软腿等症状。严重时,可能出现关节不稳或滑脱感,甚至导致大腿及小腿肌肉萎缩。

## 三、磁共振成像的优势

1. 高分辨率: MRI可以提供高分辨率的图像,尤其对软组织结构分辨率更高,能够清晰地显示半月板形态及损伤程度,帮助医生诊断和评估半月板的损伤程度。

2. 非侵入性: MRI是一种非侵入性的成像技术,无辐射损伤,患者无需承受额外的痛苦。

3. 实时、不同方位成像: MRI可以提供实时、不同方位的图像,医生可以在不同方位快速评估半月板的损伤程度,从而更好地指导治疗。

## 四、MRI诊断半月板损伤的分级

MRI成像下,半月板损伤通常分为四级:

1. 0级: 正常半月板,形态规则,内部均匀一致低信号。

2. I级: 半月板早期变性,T2加权成像上表现为半月板内点片状或类圆形高信号影,未达到半月板的关节面缘。

3. II级: 半月板严重变性,T2加权成像上表现为半月板内斜行或水平的高信号影,延伸至关节囊边缘,但未达到关节面缘。

4. III级: 即半月板撕裂,T2加权成像表现为半月板内的高信号影累及关节面。

## 五、MRI诊断半月板损伤的意义

MRI能准确诊断半月板撕裂的部位、形态,对临床治疗方案的选择具有重要的指导意义。对于损伤程度不大、症状较轻的患者,

可以选择保守治疗,如佩戴膝关节支具、制动休息、消肿止痛治疗等;而对于损伤范围大、不稳定、症状严重的患者,则需要行关节镜微创手术治疗。

## 六、MRI的不足与注意事项

尽管MRI在诊断半月板损伤中具有显著优势,但仍存在成像速度相对较慢、需要患者长时间制动、容易出现运动伪影等不足。

此外,MRI有一定的检查禁忌证,如金属植入、幽闭恐惧症等患者需特别注意。

综上所述,磁共振成像是诊断膝关节半月板损伤的重要手段,其高分辨率、非侵入性和实时、不同方位成像的特点,为医生提供了准确的诊断依据,对指导治疗具有重要意义。

(作者单位:河北省秦皇岛市第二医院)

# 从尿液看健康:肾脏疾病的早期预警信号

□ 郭利洁

肾脏作为人体的重要器官,负责过滤血液、排除废物、调节体内水电平衡以及分泌多种重要激素。然而,肾脏疾病往往在早期没有明显症状,因此容易被忽视。实际上,尿液作为肾脏功能的直接反映,是发现肾脏疾病早期预警信号的重要窗口。本文将详细介绍如何通过观察尿液的颜色、气味、性状等特征,提前发现肾脏疾病的蛛丝马迹。

## 一、尿液的正常状态

正常情况下,尿液为淡黄色透明液体,伴有轻微的尿骚气味。尿液的颜色和气味受多种因素影响,如饮水量、食物种类、药物摄入等。因此,偶尔出现尿液颜色或气味的变化,可能是生理性的,不必过分担心。然而,如果尿液持续出现异常,就需要引起注意,可能是肾脏疾病的早期预警信号。

## 二、尿液异常与肾脏疾病的关系

### 1. 尿液颜色异常

深黄色或黄褐色尿液:最常见的原因是饮水不足导致尿液浓缩。但长期如此,可能提示肝胆问题或大量尿酸沉淀。服用某些药物(如维生素B2、大黄等)或食物(如胡萝卜)也可能导致尿液变黄。然而,如果尿液颜色持续加深,且伴有其他症

状,如乏力、恶心等,就需要考虑肾脏疾病的可能性。

红色尿液:血尿是肾脏疾病的重要信号之一。然而,红色尿液不一定是血尿,有时可能是进食某些食物(如红心火龙果、甜菜根)或药物(如酚酞片、利福平)所致。若排除这些因素,且尿液持续呈红色,应及时就医检查,以排除慢性肾炎、膀胱肿瘤、结石等疾病。

白色或淘米水样尿液:这种尿液常伴有沉淀物,可能是前列腺炎、真菌感染(如乳糜尿)或某些疾病(如淋巴管炎、丝虫病)的症状。需要特别警惕的是,剧烈运动后出现的横纹肌溶解也可能导致类似症状,严重时可能损害肾脏。

### 2. 尿液气味异常

甜味尿液:这可能是糖尿病的症状之一。由于高血糖水平导致糖类物质随尿液排出,使尿液带有甜味。

氨味尿液:这种气味可能与蛋白质分解产生的氨有关,常见于尿路感染或蛋白质代谢异常的疾病。

### 3. 尿液性状异常

泡沫尿:如果尿液中泡沫较多且不易消散,可能是蛋白尿的表现。蛋白尿是肾脏受损的重要标志之一,常见于肾小球肾炎、

糖尿病肾病等疾病。

尿量异常:尿量减少或增多都可能是肾脏疾病的信号。尿量减少可能与肾脏排泄功能障碍有关;而尿量增多则可能是糖尿病、尿崩症等疾病的表现。

## 三、肾脏疾病的其他早期预警信号

除了尿液异常外,肾脏疾病还常伴有以下症状:

1. 水肿:由于肾脏功能不佳,体内水、钠容易滞留,导致水肿,常见于颜面部、足背等处。

2. 乏力:肾脏状态较差时,体内代谢受影响,使患者感到疲乏无力。

3. 恶心呕吐:尿素氮、肌酐等物质在体内堆积,刺激胃肠道,引起恶心、呕吐等不适症状。

4. 食欲不振:肾脏状态不佳可能影响胃肠道状态,使局部黏膜组织水肿,影响消化与吸收。

5. 腰痛:炎症刺激、异物堵塞等因素可能影响肾脏状态,引起腰部疼痛。

6. 贫血:肾脏功能异常可能导致促红细胞生成素分泌不足,诱发贫血。

7. 高血压:肾脏受损时,肾小球滤过能力下降,体内水、钠无法正常排出,导致血容量增加,引起高血压。

## 四、如何正确留取尿液标本进行检查

尿液检查是诊断肾脏疾病的重要手段之一。为了确保检查结果的准确性,需要注意以下几点:

1. 清洁:女性应清洁外阴,避免混入白带,并避开月经期;男性应清洁尿道口,防止前列腺液混入。

2. 中段尿:按照排尿的先后顺序,将尿液分为前、中、后三段,留取中段尿进行检测。这样可以避免尿液被污染,影响检查结果。

3. 正常饮食、饮水:留尿期间应保持正常饮食、饮水,切勿暴饮暴食。

4. 容器清洁:确保容器内没有残留清洗剂,以免影响尿液成分。

5. 及时送检:尿液应直接尿入无菌容器,新鲜、及时送检,以保证检查结果的准确性。

## 五、结语

肾脏疾病往往起病隐匿,早期症状不明显。因此,通过观察尿液的颜色、气味、性状等特征,及时发现肾脏疾病的早期预警信号至关重要。同时,结合其他临床症状和检查结果,如体格检查、肾功能检查、影像学检查等,可以进一步明确诊断并制定相应的治疗方案。在日常生活中,保持健康的生活方式、定期体检、及时就医检查也是预防和治疗肾脏疾病的重要措施。

(作者单位:广西钦州市第一人民医院)