

## 妊娠期高血压疾病的处理难点和困惑——妊娠期 高血压疾病诊治指南(2020)解读

林建华, 吕鑫

上海交通大学医学院附属仁济医院 妇产科(上海 200127)

**【摘要】** 妊娠期高血压疾病是一个临床表现多样化的疾病。本文将对《妊娠期高血压疾病诊治指南(2020)》进行解读,并结合临床工作实践,探讨妊娠期高血压疾病的处理难点和困惑。降血压治疗最为重要,维持稳定的目标血压可以减少脏器功能损害,并有利于胎儿生长。硫酸镁的应用要注意适应证和禁忌证。尿蛋白阳性者需要关注低蛋白血症问题。动态评估母亲重要脏器功能和胎儿生长发育及宫内安危,掌握恰当的终止妊娠时机,才能保障母婴安全。重视母亲高危因素,早期预测和预防可以减少发病率和减轻疾病严重程度。

**【关键词】** 妊娠期高血压疾病 子痫前期 指南解读

**Difficulties and Confusion Concerning the Management of Hypertensive Disorders in Pregnancy--Interpretation of the Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Hypertensive Disorders in Pregnancy (2020)** LIN Jian-hua, LYU Xin. Department of Obstetrics and Gynecology, Renji Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200127, China

**【Abstract】** Hypertensive disorder in pregnancy is a disease with diverse clinical manifestations. Herein, we provided interpretations for “The Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Hypertensive Disorders in Pregnancy in China (2020 Edition)” and discussed the difficulties and confusion encountered in the management of hypertensive disorders in pregnancy in combination with clinical practice. Lowering blood pressure is the most important treatment and maintaining a stable target blood pressure can reduce damage to organ functions and is beneficial to fetal growth. When applying magnesium sulfate, attention should be paid to the indications and contraindications. Attention should be paid to hypoproteinemia in patients tested positive for proteinuria. There should be dynamic evaluation of the functions of maternal vital organs, fetal growth and development, fetal well-being and intrauterine safety, and determination of the appropriate timing of the termination of pregnancy, so as to ensure maternal and fetal safety. Attention should be paid to maternal high-risk factors, if early prediction and prevention are to be accomplished in order to reduce the incidence and severity of the disease.

**【Key words】** Hypertensive disorder in pregnancy Preeclampsia Interpretation of the guidelines

中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组根据对妊娠期高血压疾病的新认识,并结合我国国情、临床研究及实践经验,遵循循证医学理念,参考欧美和WHO等的最新相关指南,对《妊娠期高血压疾病诊治指南(2015)》进行修改,于2020年4月在中华妇产科杂志上颁布了《妊娠期高血压疾病诊治指南(2020)》<sup>[1-10]</sup>。新指南给予临床医生更好的实践指导,但由于妊娠期高血压疾病的复杂性和多样性,临床医生在工作中仍然会遇到一些处理上的难点和困惑,在此加以深入探讨。

### 1 高血压的诊断和处理

#### 1.1 妊娠期各种高血压类型的诊断

妊娠期高血压疾病诊治指南(2020)<sup>[1]</sup>(以下简称指

南)明确了高血压的定义:血压 $\geq 140/90$  mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。指南强调了正确的血压测量方法。孕期保健要求孕产妇每次产前检查均首先测量血压。随着孕产妇保健条件的改善,部分医院门诊产检孕妇可以自动测量血压,但大部分医院还是由护士测量血压,常见的现象是首次血压测量收缩压 $\geq 140/90$  mmHg,重复测量几次,血压慢慢趋于正常;有些孕妇在门诊多次测量血压异常,但主诉在家测量血压正常;妊娠合并慢性高血压的孕妇诊室血压可以高达200/120 mmHg,但没有头痛等任何不适,自述家庭血压并没这么严重。种种异常血压的现象引申出一些有关高血压的概念:①一过性妊娠期高血压:在检查时发现血压升高,重复测量血压渐渐趋向正常。约20%的一过性高血压可发展为妊娠期高血压,另有约

20%会发展为子痫前期。②白大衣高血压: 诊室血压升高( $\geq 140/90$  mmHg), 而家庭血压正常( $< 130/80$  mmHg), 此类人群妊娠期高血压的患病率16%。③隐匿性高血压: 诊室血压正常( $< 140/90$  mmHg), 而24 h动态血压监测或家庭自测血压升高( $\geq 130/80$  mmHg)。④重度高血压和高血压急症: 血压 $\geq 160/110$  mmHg为重度高血压, 如急性发作, 持续 $> 15$  min为持续性重度高血压, 也称为高血压急症<sup>[1]</sup>。⑤慢性高血压(包括原发性和继发性): 孕前存在的高血压或孕20周前出现的高血压。对于上述高血压孕妇或者可疑高血压孕妇, 要进行动态血压监测, 包括家庭自我血压监测和24 h动态血压监测, 重度高血压和高血压急症患者需要积极处理, 甚至急诊收住院。要注意的是家庭血压监测的标准不同于诊室血压。24 h动态血压的标准: 白昼高血压定义为白天平均血压 $\geq 135/85$  mmHg; 夜间平均血压 $\geq 120/70$  mmHg; 全天平均血压 $\geq 130/80$  mmHg均为异常血压。

## 1.2 降压治疗

妊娠期高血压疾病的治疗中降压最为重要, 维持稳定的目标血压可以减少脏器功能损害, 并有利于胎儿生长。通常建议目标血压控制在(130~139)/(80~89) mmHg。血压不宜低于130/80 mmHg, 以保证子宫胎盘血流灌注<sup>[1]</sup>。要高度重视重度高血压和高血压急症的积极处理, 指南给出了详细的用药流程。高血压急症的门诊患者建议边口服降压药边收住院, 如果口服降压效果不佳, 住院后应及时应用静脉降压, 而口服降压药建议用快速起效的硝苯地平片剂, 不用硝苯地平控释片(商品名: 拜新同)等缓释制剂。对于血压介于(160~140)/(110~90) mmHg的轻度血压升高患者, 建议使用口服降压药, 首选拉贝洛尔或者硝苯地平片(短效或者控释片均可), 如果血压仍然控制不佳, 可以二种药物联合使用。2022年5月新英格兰杂志发表的关于子痫前期的综述指出, 二联小剂量的口服降压药效果优于单用一种大剂量的降压药<sup>[2]</sup>。要根据短效药物和控释片的半衰期不同决定药物使用的间隔时间, 短效药物用药间隔时间过长反而会导致血压波动, 近年临床上更多医生选择控释片。

## 2 正确认识蛋白尿

近年来国内外指南都强调子痫前期的诊断: 妊娠20周后孕妇出现血压 $\geq 140/90$  mmHg, 伴有尿蛋白定量阳性; 如无蛋白尿但伴有心、肺、肝、肾等重要器官或血液系统、消化系统、神经系统的异常改变, 胎盘-胎儿受累等也可以诊断<sup>[1]</sup>。指南仍然要求所有孕妇产前检查时均应检测尿蛋白或尿常规, 可疑子痫前期孕妇应检测

24 h尿蛋白定量。

### 2.1 如何正确评价尿蛋白在子痫前期诊断和治疗中的价值

2018年中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组进行了多中心妊娠期高血压疾病的研究<sup>[1]</sup>, 收集了2018年全国160家单位20 818例子痫前期患者的临床资料, 数据显示妊娠期间发生母胎不良妊娠结局组的尿蛋白阳性率为92.5%, 未发生母胎不良妊娠结局组的尿蛋白阳性率为88.4%, 说明不伴有尿蛋白的子痫前期病例非常少。临床工作中也体会到一旦发生了子痫前期, 经过医生的治疗, 部分患者病情能够稳定, 主要是血压平稳, 脏器功能保持正常, 但部分患者疾病仍然进展, 尤其是早发型子痫前期, 尿蛋白往往进一步增加, 解痉、降压、抗凝等无济于事。

持续尿蛋白的增加会导致低蛋白血症(即血浆总蛋白低于60 g/L, 白蛋白低于30 g/L; 白蛋白低于25 g/L为重度低蛋白血症)。发生低蛋白血症后母胎会出现严重并发症<sup>[2]</sup>, 如血浆胶体渗透压下降, 血液浓缩, 影响组织灌注; 更多的体液进入组织间隙, 导致全身水肿, 出现胸水、腹水、心包积液等, 临床表现为恶心、食欲下降、胸闷、心悸、呼吸困难、腹胀等。血浆蛋白中含有大量免疫球蛋白, 低蛋白血症导致机体免疫功能下降, 容易出现呼吸道、生殖道和泌尿系统感染, 可能诱发肾脏、肝脏及心脏等多脏器功能减退; 疾病加重导致恶性循环, 由于肝脏蛋白合成功能减退和肾小球通透性增加和肾小管蛋白回吸收功能减弱, 低蛋白血症就更为严重, 甚至发生多器官功能衰竭和凝血功能障碍、急性肾衰、HELLP等。母亲低蛋白血症影响胎儿生长, 胎儿宫内发育迟缓、胎儿窘迫、早产、死胎、新生儿死亡发生率增加<sup>[2]</sup>。

### 2.2 尿蛋白的处理方法

子痫前期患者要重视优质蛋白饮食, 如蛋类、乳类、鱼类、瘦肉类, 无肾功能损害者供给高蛋白质, 每日1.5~2.0 g/kg; 血浆尿素氮增高者, 服用低蛋白质饮食, 为每日0.8~1.0 g/kg。宜多吃新鲜蔬菜和水果等, 补充维生素矿物质, 要少吃植物蛋白质, 因含有大量嘌呤碱, 会加重肾脏中间代谢的负担。治疗上维持目标血压, 保证肾组织灌注, 增加抗凝治疗, 保证肾血流通畅, 可佐以中药护肾治疗。谨慎使用白蛋白, 静脉使用白蛋白指征: 发生严重低蛋白血症, 同时出现IV度水肿、腹水、胸水、肺水肿或心包积液, 伴有胸闷气急等主诉症状, 或伴有严重胎儿生长受限。静脉使用白蛋白的方法: 小剂量( $\leq 10$  g/次)、间断使用为佳(1~2次/周); 白蛋白配合利尿剂应用可以提高降压、消肿的疗效; 心功能不全者, 要谨慎使用, 输入

白蛋白后迅速利尿,以防心脏负荷增加。子痫前期患者尿蛋白进行性增加,合并严重的低蛋白血症,往往提示疾病发展至严重状态,积极治疗同时需要考虑终止妊娠。

### 3 合理使用硫酸镁

指南明确表明硫酸镁是治疗子痫和预防再抽搐的一线药物,是重度子痫前期患者预防子痫发作的用药,对于非重度子痫前期孕妇也可酌情考虑应用硫酸镁<sup>[1]</sup>。孕期使用期间要动态评估病情,使用5~7 d为一个疗程,近年新的欧美指南提倡缩短硫酸镁用药时间<sup>[13]</sup>。重度子痫前期患者引产和产时可以持续使用硫酸镁,剖宫产术后继续使用24~48 h。若为产后新发现高血压合并头痛或视力模糊,建议启用硫酸镁预防产后子痫<sup>[1]</sup>。

指南强调应用硫酸镁时要考虑用药的安全性,如孕妇同时合并肾功能障碍、心功能受损或心肌病、重症肌无力等,或体质量较轻者,则硫酸镁应慎用或减量使用<sup>[1]</sup>。重度子痫前期是一个临床表现多样化的疾病,可以表现为头痛、眼花,也可以是胸闷、气急,可以是肝酶升高、肌酐升高,也可以是血小板减少,不是所有重度子痫前期患者都要首选使用硫酸镁。例如,某孕妇38岁,孕35周,G<sub>2</sub>P<sub>1</sub>,无正规产前检查。胸闷,气急,咳嗽3 d,胸痛伴端坐呼吸半天急诊。检查血压180/120 mmHg,呼吸30 min<sup>-1</sup>,心率125 min<sup>-1</sup>,血氧饱和度82%,二肺布满细湿啰音,浮肿(++++) ,尿蛋白(+++)。首诊产科医生很快明确诊断为重度子痫前期伴急性左心衰,予吸氧,静脉推注速尿,快速静滴硫酸镁,但患者随即发生了心搏骤停,心肺复苏失败而死亡。再举例,某孕妇33岁,孕34周,G<sub>2</sub>P<sub>0</sub>,慢性肾炎病史2年,体质量指数18.6 kg/m<sup>2</sup>。因头痛、眼花,门诊血压180/120 mmHg,尿蛋白(+++),诊断重度子痫前期合并慢性肾炎,硫酸镁10 g静滴后主诉透气困难,双下肢无力,即刻停药,检查血肌酐112 mmol/L,急性左心衰,心肌收缩乏力。硫酸镁使平滑肌放松,有可能加重疾病,而肾功能异常,减慢硫酸镁的排泄,容易发生镁中毒,因此,硫酸镁的使用一定要考虑适应证和禁忌证。

子痫,包括产前子痫、产时子痫和产后子痫。因此,指南强调产时和产后的硫酸镁的应用,尤其强调产后继续应用24~48 h。但并没有明确产后何时开始应用。阴道分娩产时和产后因为疼痛、紧张、用力、体力消耗等因素可以诱发子痫发生;剖宫产后短时间内,麻醉因素可能掩盖异常血压问题;术后多次按压宫底的疼痛、子宫收缩药过强、补液过多过快等因素也可能诱发产后子痫。但产后过早使用硫酸镁,又担心影响子宫收缩,导致产后出血。因此,子痫前期患者,产时和产后更要强调心电监

护、加强人文关怀、合理补液、镇痛镇静、维持恰当的血压,根据患者的病情严重程度、主诉、血压、子宫收缩情况、阴道出血等综合判断何时开始应用硫酸镁。

### 4 母胎的动态评估

妊娠期高血压疾病,尤其是早发型子痫前期,病情复杂多样、变化快,是门诊随访还是住院治疗,是否能继续妊娠,何时终止妊娠,如何调整治疗方案,关键在于评估。

#### 4.1 孕妇的主诉

主诉包括头痛、眼花、视物模糊;胸闷、不能平卧、咳嗽;食欲差、上腹部不适或疼痛及其他消化系统症状;头晕、乏力、齿龈出血;体质量增加明显、下肢和(或)外阴明显水肿、腹胀;尿少、尿色深;注意胎动、胎心和胎儿生长趋势等。由此来初步评判患者的重要脏器功能,便于开展对应的辅助检查。

#### 4.2 孕妇的辅助检查

除常规定期检查血压、心率、体质量、尿量、血常规、肝肾功能、凝血功能、尿蛋白、电解质和心电图外,针对性补充检查(如眼底检查),必要时做头颅MRI、肝胆超声、胸腹水超声、心脏超声、自身免疫性疾病相关指标、心衰预测指标脑钠肽(brain natriuretic peptide, BNP)或者N末端脑钠肽前体(N-terminal pro-brain natriuretic peptide, NT-proBNP)。进行性加重的贫血和低血小板,要和血栓性微血管病变如血栓性血小板减少性紫癜(thrombotic thrombocytopenic purpura, TTP)、溶血尿毒综合征(hemolytic uremic syndrome, HUS)等鉴别诊断,肝功能异常合并凝血功能异常,要与妊娠期急性脂肪肝鉴别。

#### 4.3 胎儿的动态监测

超声监测胎儿生长发育、羊水量,有条件的机构应监测孕早-中期的子宫动脉血流、孕晚期的脐动脉血流和胎儿大脑中动脉血流阻力等。根据病情和孕周考虑胎儿电子监护的时间和频率,早发型子痫前期患者,如果胎儿珍贵,即使不足28周,同样可以进行胎儿电子监护,以便及时发现胎儿宫内窘迫。

#### 4.4 管理方法

妊娠高血压和非重度子痫前期者,可以门诊随访,但要缩短产前检查间隔时间。重度子痫前期者,建议住院评估和治疗。胎儿生长受限或存在胎儿生长受限趋势和/或羊水减少者,增加胎心监护和产科超声的频次。检测内容和频率可以根据病情决定,重度子痫前期,通常一周二次进行母亲脏器功能评估,一周一次进行胎儿生长评估。文献中也明确指出了一周二次的评估频率,重点评估胸痛或呼吸困难、脉搏血氧测量、血小板计数、血清肌

酞水平、天门冬氨酸或丙氨酸氨基转移酶等指标<sup>[2]</sup>。

## 5 终止妊娠时机

终止妊娠的时机,应结合孕周、孕妇病情、胎儿情况、医疗条件、家庭意愿和治疗情况等多方面综合考虑。

### 5.1 与孕周相关的终止妊娠时机

①妊娠期高血压、非重度的子痫前期孕妇可期待至妊娠37周终止妊娠<sup>[1]</sup>。国内外指南都强调到37周终止,但临床医生往往有困惑,一到37周就终止?从病情考虑可以阴道分娩,但孕37周时宫颈条件差,往往会导致引产失败,增加剖宫产率。如果是37周后引产,那可以等待多久?万一等待期间发生了子痫抽搐或者疾病加重危及母胎安全,是否会被认为医疗处理不当?笔者认为还是要根据医疗单位救治能力、病情、孕产次、宫颈条件等综合判断,血压控制平稳,母亲脏器功能正常、胎儿宫内安全,在严密监测下可以适当延长孕周。②重度妊娠期高血压及重度子痫前期:目前国内孕周<28周的重度子痫前期患者的治疗方案可以根据家属意愿和医疗条件综合评估而定,妊娠28周后进入围产期,需要积极救治。建议妊娠32周前的重度子痫前期患者转诊至具备母胎救治能力的医疗机构,便于全面评估和积极治疗。2018年中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组进行的全国多中心妊娠期高血压疾病横断面研究<sup>[11]</sup>,160家单位妊娠期高血压疾病患者共有围产儿39301例,其中孕26~27<sup>+</sup>6周围产儿死亡率77.43%,孕28~29<sup>+</sup>6周围产儿死亡率33.03%,其中华东地区为19.33%,孕30~31<sup>+</sup>6周围产儿死亡率13.28%,其中华东地区为7.42%。由此可见,加强医疗管理,提高新生儿的救治能力,可提高早发型子痫前期孕妇产子代存活率,临床医生和患者及家属的观念有待与时俱进。多中心数据表明围产儿死亡率,孕32~34周为4.61%,孕34~35<sup>+</sup>6周为1.61%,孕36~37<sup>+</sup>6周为0.46%<sup>[11]</sup>。妊娠>32周的重度子痫前期患者病情有加重者考虑终止妊娠;妊娠>34周的孕妇虽孕妇病情稳定,存在胎儿生长受限并伴有脐血流异常及羊水过少者考虑终止妊娠;妊娠>34周仅仅表现为胎儿生长受限而无脐血流异常也无羊水过少者,可以在严密监测母儿的情况下考虑待产问题<sup>[1]</sup>。③子痫:控制病情后即可考虑终止妊娠。

### 5.2 与病情相关的终止妊娠指征

指南明确指出了出现子痫前期严重并发症需要尽快终止妊娠的指征,以及虽然有子痫前期并发症,但可以完成促胎肺成熟后再终止妊娠的指征。如果发生胎死宫内,往往胎盘循环终止后血压以及其他病情可以有所缓解,可以在稳定病情后终止妊娠<sup>[1]</sup>。如果反复发生子痫抽

搐,即使胎死宫内,还是建议尽快终止妊娠。

## 6 关注子痫前期的预测和预防

### 6.1 子痫前期的预测

子痫前期病因复杂多样,一旦发病,随着孕周增加而疾病加重,临床只能对症治疗,终止妊娠是最终手段。因此要强调预测和预防,关口前移,可以减少发病率,减少母胎严重并发症。要加强孕产妇及家人的宣教,提高公众对妊娠期高血压疾病的认识,有妊娠高血压病史者再次妊娠前需要孕前评估;医务人员要提高对子痫前期的高危因素的重视,孕期尽早开展筛查、预测和预防。近年来,有关子痫前期的预测研究较多,主要包括高危因素、平均动脉压、生化指标和子宫动脉血流,在此基础上建立预测模型,进行联合筛查<sup>[9,14]</sup>。各地医疗条件不同,能开展的项目也差异较大,但无论如何,孕妇风险因素仍是妊娠早期排查和筛选高危群体的重要临床指标。2019年ACOG指南将子痫前期高危因素分为高风险、中风险和低风险三大人群,为预防提供更明确的方向<sup>[2]</sup>。

### 6.2 子痫前期的预防

加强孕妇自身依从性的提高。进行正规产前检查,提高产前检查的质量,注重每次产前检查时的血压和尿蛋白。加强营养管理,保证蛋白质摄入。中国人群受饮食结构的影响,相对钙摄入不够,推荐口服补充钙元素600~1000 mg/d预防子痫前期。对于子痫前期中、高危因素人群应用小剂量阿司匹林作为预防手段,可以在妊娠早中期(妊娠12~16周)开始每天服用小剂量阿司匹林(50~150 mg),依据个体因素决定用药时间和具体用药剂量,预防性应用可维持到妊娠28周,甚至36周<sup>[1]</sup>。

## 7 小结

总之,妊娠期高血压疾病是一个临床表现多样化的疾病,重度子痫前期和子痫将严重危及母胎安全,早期预测和预防可以减少发病率和减轻疾病严重程度。如果已经发病,降压、解痉等治疗手段应根据病情而加以调整。要动态评估母亲重要脏器功能和胎儿生长发育及宫内安危情况,掌握恰当的终止妊娠时机,保障母亲安全和围产儿的健康。

\* \* \*

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参 考 文 献

- [1] 中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组. 妊娠高血压期疾病诊治指南(2020). 中华妇产科杂志, 2020, 55(4): 227-238.

- [2] ACOG Practice Bulletin No. 202: Gestational hypertension and preeclampsia. *Obstet Gynecol*, 2019, 133(1): 1[2022-08-04]. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003018>.
- [3] American College of Obstetricians and Gynecologists, Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' task force on hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol*, 2013, 122(5): 1122-1131.
- [4] MAGEE L A, PELS A, HELEWA M, *et al*. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy: Executive summary. *J Obstet Gynaecol Can*, 2014, 36(7): 575-576.
- [5] BUTALIA S, AUDIBERT F, CÔTÉ A M, *et al*. Hypertension Canada's 2018 guidelines for the management of hypertension in pregnancy. *Can J Cardiol*, 2018, 34(5): 526-531.
- [6] WEBSTER K, FISHBURN S, MARESH M, *et al*. Diagnosis and management of hypertension in pregnancy: Summary of updated NICE guidance. *BMJ*, 2019, 366: l5119[2022-08-04]. <https://doi.org/10.1136/bmj.l5119>.
- [7] LOWE S A, BOWYER L, LUST K, *et al*. The SOMANZ guidelines for the management of hypertensive disorders of pregnancy 2014. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 2015, 55(1): 11-16.
- [8] BROWN M A, MAGEE L A, KENNY L C, *et al*. Hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis, and management recommendations for international practice. *Hypertension*, 2018, 72(1): 24-43.
- [9] POON L C, SHENNAN A, HYETT J A, *et al*. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on preeclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int J Gynaecol Obstet*, 2019, 145 Suppl 1(Suppl 1): 1-33.
- [10] WHO recommendations: Policy of interventionist versus expectant management of severe pre-eclampsia before term. Geneva: World Health Organization, 2018.
- [11] LYU X, ZHANG W, ZHANG J, *et al*. Morbidity and maternal and infant outcomes of hypertensive disorder in pregnancy in China in 2018. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2021, 23(6): 1194-1204.
- [12] 林建华, 乐怡平. 妊娠期高血压疾病低蛋白血症的诊治. *中国实用妇科与产科杂志*, 2012, 28(4): 256-258.
- [13] MAGEE L A, NICOLAIDES K H, VON DADELSZEN P. Preeclampsia. *N Engl J Med*, 2022, 386(19): 1817-1832.
- [14] 陈敦金, 孙雯. 重视妊娠重大疾病的预测和预警. *中国实用妇科与产科杂志*, 2021, 37(11): 1084-1086.

(2022-08-04收稿, 2022-10-27修回)

编辑 吕熙

## 本刊征稿启事

《四川大学学报(医学版)》(原《华西医科大学学报》)是由教育部主管、四川大学主办的综合性医药类学术刊物,以报道医学相关学科的科研成果为主。主要阅读对象为从事医药卫生工作的科研人员及高等医药院校的师生。2021年起,本刊设有专家笔谈、专家共识、临床指南、医学教育、论著、临床研究及新技术新方法等栏目。

创刊以来,本刊曾荣获各级部门颁发的数次荣誉称号。如全国优秀科技期刊一等奖、国家期刊奖提名奖、国家期刊奖百种重点期刊奖、教育部中国高校精品科技期刊、中国国际影响力优秀学术期刊、中国高校编辑出版质量优秀科技期刊、中国高校百佳科技期刊等。现已被中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)、中国科学引文数据库(CSCD)、北京大学图书馆《中文核心期刊要目总览》、中国学术期刊网全文数据库(CNKI)、美国《医学索引》(IM/Medline)、美国《生物学文摘》(BA)、美国《化学文摘》(CA)、荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)、日本科学技术振兴机构数据库(JST)等检索系统收录。

凡属于国家重点研发计划、国家自然科学基金及其他部省级以上科研基金资助的来稿或具有创新性、实用性等的来稿,编辑部将优先发表。欢迎积极投稿!

本刊在线投稿网址: <https://ykxb.scu.edu.cn>

地址: 四川省成都市人民南路三段17号《四川大学学报(医学版)》编辑部

邮政编码: 610041

联系电话: (028)85501320

E-mail: [scuxbyxb@scu.edu.cn](mailto:scuxbyxb@scu.edu.cn)

《四川大学学报(医学版)》编辑部