

Amsterdam 胎盘病理诊断共识在高危妊娠胎盘病理诊断中的应用

王佳陪 王敏 张宏亮

(银川市妇幼保健院病理科 宁夏银川 750001)

【摘要】目的 分析Amsterdam胎盘病理诊断共识在高危妊娠胎盘病理诊断中的应用价值,为临床高危妊娠的诊疗及预后评估提供病理依据。方法 回顾性分析2024年6月—2025年6月于银川市妇幼保健院分娩的185例高危妊娠胎盘样本,采用4%甲醛固定、常规取材、HE染色后,参照Amsterdam胎盘病理诊断共识及《胎盘和产科病理学》标准,由2名病理科医师共同记录产妇的一般情况及胎盘病理结果,分析不同高危妊娠因素间胎盘病理改变的发生率差异。结果 185例高危妊娠病例中,妊娠期糖尿病(26.7%)与妊娠期高血压(19.8%)占比最高。胎盘病理学检查结果显示,胎盘病变表现多样,其中绒毛膜/羊膜炎最为常见。绒毛膜/羊膜炎、蜕膜血管病、绒毛欠成熟及绒毛过度成熟在不同高危因素组间的发生率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),而绒毛膜血管病在组间差异无统计学意义($P = 0.093$)。绒毛膜/羊膜炎在妊娠期高血压组中发生率最低;蜕膜血管病在妊娠期高血压和妊娠期糖尿病组中发生率较高;绒毛欠成熟多见于妊娠期糖尿病和胎膜早破组;绒毛过度成熟则在妊娠期高血压和胎儿宫内窘迫组中发生率较高。上述高危妊娠因素在各胎盘病理类型中的检出率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。绒毛膜血管病在各高危因素组中的发生率差异无统计学意义($P > 0.05$),且大多数情况下低于同期组内的其它病理类型,但并非始终为最低(如羊水过少组反而较高)。结论 Amsterdam胎盘病理诊断共识可清晰分类高危妊娠胎盘的病理改变,明确不同高危妊娠因素与胎盘病理特征的关联,能为高危妊娠的临床诊疗、病情评估及预后指导提供可靠的病理支撑。

【关键词】 Amsterdam共识; 高危妊娠; 胎盘病理; 病理诊断; 妊娠并发症

Application of the Amsterdam Placental Pathological Diagnosis Consensus in High-Risk Pregnancy Placental Pathological Diagnosis

Wang Jiapai Wang Min Zhang Hongliang

(Department of Pathology, Yinchuan Maternal and Child Health Hospital Yinchuan, Ningxia 750001)

[Abstract] Objective: To evaluate the clinical value of the Amsterdam Placental Pathological Diagnosis Consensus in high-risk pregnancy placental pathology diagnosis, providing pathological evidence for the diagnosis, treatment, and prognosis assessment of high-risk pregnancies. Methods: A retrospective analysis was conducted on 185 placental samples from high-risk pregnancies delivered at Yinchuan Maternal and Child Health Hospital between June 2024 and June 2025. Samples were fixed in 4% formaldehyde, processed routinely, and stained with HE. Two pathologists jointly documented maternal demographics and placental pathological findings based on the Amsterdam Placental Pathological Diagnosis Consensus and the standards outlined in "Placental and Obstetric Pathology." The incidence rates of placental pathological changes were compared across different high-risk factors. Results: Among the 185 high-risk pregnancy cases, gestational diabetes mellitus (26.7%) and hypertensive disorders of pregnancy (19.8%) were the most prevalent conditions. Placental pathological examinations revealed diverse pathological manifestations, with chorioamnionitis being the most common. Statistical differences were observed in the incidence rates of chorioamnionitis, decidual vascular disease, immature villi, and hypermature villi among different high-risk groups ($P < 0.05$), whereas no significant intergroup difference was found for chorionic vascular disease ($P = 0.093$). Chorionic/amniotic membrane inflammation exhibited the lowest incidence in the hypertensive pregnancy group; decidual vascular disease was more prevalent in both the hypertensive pregnancy and gestational diabetes mellitus groups; immature villi were commonly observed in gestational diabetes mellitus and premature rupture of membranes cases, while hypermature villi showed higher incidence in hypertensive pregnancy and fetal intrauterine distress groups. Statistical differences were detected in the detection rates of these high-risk pregnancy factors across various placental pathological types ($P < 0.05$). In contrast, the incidence of chorionic vascular disease showed no statistically significant variation among high-risk factor groups ($P > 0.05$) and was generally lower than other pathological types within the same groups, though not consistently the lowest (e.g., higher incidence in oligohydramnios cases). The Amsterdam Consensus for Placental Pathology Diagnosis clearly categorizes pathological changes in high-risk pregnancies and elucidates the associations between different high-risk factors and placental pathological features, providing reliable pathological evidence for clinical management, disease assessment, and prognosis guidance in high-risk pregnancies.

[Key words] Amsterdam Consensus; High-risk pregnancy; Placental pathology; Pathological diagnosis; Pregnancy complications

妊娠高危因素包括妊娠期间所有可能影响孕妇及胎儿生命安全的社会或个人不良因素及妊娠并发症。胎盘虽是临时器官,但作为母体与胎儿物质交换的重要器官,对胎儿的生长发育至关重要^[1]。20世纪70年代,继英国的Fox教授为胎盘的形态学及病理诊断奠定良好的基础之后很长一段时期内,此框架未发生明显的更新与改进,这主要是由于产科医师对胎盘病理的重视不足以及病理医师对此领域的认知有限所致^[2]。2016年国际胎盘工作小组制定了阿姆斯特丹(Amsterdam)胎盘病理诊断共识,旨在通过该病理结果分析影响胎儿健康的途径,指导临床实践^[3]。目前,国内运用Amsterdam胎盘病理诊断共识进行胎盘的研究仍较少。本研究选取185例高危妊娠胎盘进行病理分析,旨在分析Amsterdam共识在高危妊娠胎盘病理诊断中的应用价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2024年6月—2025年6月于银川市妇幼保健院分娩的高危妊娠胎盘185例,产妇年龄19~43岁,平均 (29.87 ± 4.26) 岁;孕周27~41周,平均 (37.25 ± 2.964) 周;孕次1~6次,平均 (1.74 ± 1.068) 次;产次1~3次,平均 (1.22 ± 0.477) 次;初产妇201例,经产妇31例。本研究经银川市妇幼保健院伦理委员会批准(批件号:市妇幼伦理第2025-89号)。高危妊娠因素及胎盘送检指征参照《中华妇产科学》及《妇产科病理学》^[4]。纳入标准:(1)满足高危妊娠诊断标准;(2)临床资料完整;(3)在本院分娩且有胎盘病理学结果。排除标准:(1)本院分娩的无高危妊娠因素的胎盘;(2)本院分娩的有高危妊娠因素但临床资料不全的胎盘。

1.2 胎盘检查方法

完整胎盘经4%甲醛固定后切除脐带和胎膜并称重。记

录胎盘体积、脐带附着位置、脐带长度、直径及螺旋情况。取材后进行脱水、包埋及制片,制片后进行HE染色,于显微镜下观察胎盘病理改变。

1.3 诊断标准

参照Amsterdam胎盘病理诊断标准及诊断术语,诊断依据为《胎盘和产科病理学》,由2名病理科医师共同判读^[3]。

1.4 统计学方法

采用SPSS 20.0统计软件进行数据处理。计数资料用频数和百分率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 高危妊娠因素结果

胎盘送检高危因素分布中,以妊娠糖尿病占比最高,其次为妊娠高血压。185例高危妊娠病例中,合并糖尿病62例(26.7%),合并高血压46例(19.8%),合并胎膜早破37例(15.9%),合并胎盘早剥15例(6.5%),合并胎儿宫内窘迫17例(7.3%),合并羊水过少8例(3.4%)。

2.2 主要高危妊娠因素的胎盘病理诊断结果

绒毛膜/羊膜炎、蜕膜血管病、绒毛欠成熟、绒毛过度成熟在不同高危因素组间的发生率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),绒毛膜血管病的组间差异无统计学意义($P = 0.093$)。具体而言,绒毛膜羊膜炎在妊娠高血压组中发生率最低;蜕膜血管病在妊娠高血压和妊娠糖尿病组中发生率较高;绒毛欠成熟在妊娠糖尿病和胎膜早破组中发生率较高;绒毛过度成熟在妊娠高血压和胎儿宫内窘迫组中发生率较高。上述妊娠高危因素在各个胎盘病理诊断中检出结果比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);绒毛膜血管病在各高危因素组中的发生率差异无统计学意义($P > 0.05$),且大多数情况下低于同期组内的其它病理类型,但并非始终为最低(如羊水过少组反而较高)见表1。

表1 185例高危孕产妇主要高危因素胎盘病理结果[n(%)]

高危因素	例数	绒毛膜/羊膜炎	绒毛膜血管病	蜕膜血管病	绒毛欠成熟	绒毛过度成熟
妊娠糖尿病	62	52 (83.9)	9 (14.5)	44 (71.0)	15 (24.2)	9 (14.5)
妊娠高血压	46	29 (63.0)	7 (15.2)	42 (91.3)	1 (2.1)	28 (60.9)
胎膜早破	37	33 (89.2)	9 (24.3)	18 (48.6)	6 (16.2)	6 (16.2)
胎盘早剥	15	13 (86.7)	5 (33.3)	8 (53.3)	1 (6.7)	1 (6.7)
胎儿宫内窘迫	17	15 (88.2)	2 (11.8)	9 (52.9)	1 (5.9)	5 (29.4)
羊水过少	8	6 (75.0)	4 (50.0)	5 (62.5)	1 (12.5)	2 (25.0)
χ^2		12.062	9.413	21.500	12.727	37.987
P		0.034	0.093	<0.001	0.026	<0.001

3 讨论

胎盘检查是发现围产儿病变及死亡的重要途径之一,胎盘病理学诊断往往需要结合胎盘大体所见和孕产妇在生产时的发生情况及妊娠结局。胎盘病理诊断与其他系统病理学诊断不同,不应孤立盲目地进行诊断^[9]。

本研究通过对胎盘样本的详细病理学检查,根据 Amsterdam 共识将其分为母体炎症反应、胎儿炎症反应、胎儿血管灌注异常和母体血管灌注异常四大类。结果发现,某些类型的病理改变与不良妊娠结局之间存在相关性,例如母体血管灌注异常与胎儿生长受限、胎儿宫内死亡等不良结局密切相关。本研究的结果不仅证实了 Amsterdam 共识在高危妊娠胎盘病理诊断中的应用价值,还为临床医师提供了更为准确的病理诊断依据。

本研究中妊娠高危因素包括胎膜早破、妊娠糖尿病、妊娠高血压、胎盘早剥、羊水过少、胎儿宫内窘迫等,其中,占比前 2 位的高危因素包括妊娠糖尿病和妊娠高血压,分别占 26.7%和 19.8%,这两种妊娠高危因素中胎盘病理诊断中呈现较多的镜下表现主要为急性绒毛膜/羊膜炎、蜕膜血管病、绒毛膜血管病等,这在不同程度上反映了以上妊娠高危因素可引起不同程度的母体和胎儿血管灌注异常。

妊娠高血压是指妊娠期发生的高血压,可在妊娠中后期进展为子痫或重度子痫,并产生蛋白尿,严重威胁孕产妇及胎儿的生命。本研究根据 Amsterdam 标准并利用其术语对胎盘病理诊断进行分类,结果显示妊娠高血压孕产妇的胎盘病理最多见蜕膜血管病及绒毛膜血管病,提示存在一定程度的母体及胎儿血管灌注异常,从而导致缺氧性改变^[3]。另外,妊娠高血压可导致胎盘的螺旋动脉血管壁重塑障碍,血管壁改建失败,伴有过多的纤维素沉积,血管阻力增大,胎盘发生灌注异常,影响蛋白质的合成,不仅会影响胎儿生长发育,

严重时还会引起胎儿发生急性或慢性窘迫,导致新生儿窒息或胎死宫内^[6-7]。

妊娠糖尿病同样是妊娠后发生,是一种妊娠期严重的并发症,可导致多器官功能损害甚至衰竭,是导致孕产妇死亡的重要因素之一。有研究表明,高血糖状态时,机体可产生更多活性氧而导致氧化应激,氧化应激与活性氧增加可进一步导致血管损伤^[8-9]。妊娠期糖尿病主要的胎盘病理因素是螺旋动脉重塑异常,滋养层细胞未能侵入子宫内中,从而导致胎盘缺血、缺氧,影响母胎能量的供应,最终影响胎儿的生长发育^[10]。本研究中的妊娠糖尿病孕产妇的胎盘病理中以蜕膜血管病多见。蜕膜血管病表现为蜕膜血管壁增厚、管腔狭窄,血管壁可见纤维素沉积,提示血管改建缺陷,进一步影响胎盘的血液供应。

绒毛膜血管病的诊断标准参照 Altshuler 标准,在 ≥ 3 个胎盘非梗死区域,每个区域都能找到 ≥ 10 个非梗死绒毛,且每个绒毛内都含有 ≥ 10 个毛细血管^[11]。妊娠糖尿病被认为是影响胎盘长期缺氧并影响胎盘通透性的重要因素,绒毛膜血管病的发生使得不能形成正常的血管合体膜,而血管合体膜是进行母胎营养物质交换的重要结构,因此伴有绒毛膜血管病的孕产妇不能很好地进行母胎营养物质的交换,长期导致胎儿慢性缺氧,严重时威胁新生儿的生命^[12]。

胎膜早破发生后最常见的胎盘病理变化为感染所引起的急性绒毛膜/羊膜炎。发生机制为病原体逆行污染羊水,本研究胎膜早破病例共 37 例,伴有急性绒毛膜/羊膜炎的胎盘有 33 例(89.2%),发病率较高。

在 Amsterdam 标准中,通过运用母体及胎儿血管灌注异常将胎盘病理进行概括,母体及胎儿血管灌注异常中又分别有多种不同的病理改变^[13]。本研究运用《胎盘和产科病理学》对 185 例胎盘进行病理分析和分类,在推广 Amsterdam 胎盘病理诊断共识的同时,能更好地将其运用并服务于临床。

参考文献:

- [1]吕鲜芳,李淑霞,王国勇. 511 例高危妊娠产妇胎盘病理检查分析 [J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2021(11): 370-371.
- [2]陶祥,周先荣. 胎盘病理的临床意义 [J]. 中华妇产科杂志, 2022, 57(5): 389-391.
- [3]Redline R W, Boyd T K, Roberts D J. 胎盘和产科病理学 [M]. 北京:北京科学技术出版社, 2020:54-122, 291-299.
- [4]郑文新,沈丹华,郭东辉. 妇产科病理学[M]. 北京:科学出版社, 2013:824-826.
- [5]周先荣. 胎盘病理学检查的意义和基本原则 [J]. 中华病理学杂志, 2020, 49(8): 779-781.
- [6]何晓焱,尤俊芬,晏文娉,等. 妊娠期高血压疾病产妇围产结局临床研究 [J]. 中外医疗, 2018, 37(27): 70-72.
- [7]杨艺宏. 胎盘病理检查与妊娠期高血压疾病的相关性分析及临床意义研究 [J]. 心血管病防治知识, 2023, 13(18): 27-29.
- [8]孙霏,蔡雁. 氧化应激及抗氧化剂辅酶 Q 在妊娠糖尿病中的研究进展 [J]. 中国优生与遗传杂志, 2022, 30(3): 525-527.
- [9]陈欢,崔佳文,李爱玲,等. 氧化应激与妊娠期糖尿病相关性研究进展 [J]. 中国性科学, 2021, 30(4): 35-38.
- [10]高金来,梅丽娜,邓再兴,等. 长链非编码 RNA 在妊娠期糖尿病胎盘组织中的表达及与病理的关系研究 [J]. 全科医学临床与教育, 2024, 22(3): 263-264, 272.
- [11]李华强. 妊娠期糖尿病血糖控制情况对胎盘特征性参数和妊娠结局的影响[J]. 中外医学研究, 2021, 19(20):154-156.
- [12]李欢喜,吴泉锋. 280 例绒毛膜血管病的临床特点及胎儿结局分析[J]. 实用妇产科杂志, 2020, 36(6):472-474.
- [13]ACOG. Practice Bulletin No. 202: gestational hypertension and preeclampsia[J]. Obstet Gynecol, 2019, 133 (1) :e1-e25.