

- renal biopsy study from a single Chinese nephrology centre[J]. *Nephrology (Carlton)*, 2015,20(8): 560 – 566
- 4 Teo BW, Xu H, Wang D, *et al.* GFR estimating equations in a multi-ethnic Asian population[J]. *Am J Kidney Dis*, 2011,58(1):56 – 63
 - 5 杨柳,刘东伟,刘章锁.膜性肾病流行病学研究进展[J]. *中华肾脏病杂志*,2016,32(3):229 – 232
 - 6 陈越,崔春黎,张昆,等.经肾活检证实的老年肾脏病的临床特点及预后[J]. *中国老年学杂志*,2018,1(38):176 – 178
 - 7 Yokoyama H, Taguchi T, Sugiyama H, *et al.* Membranous nephropathy in Japan; analysis of the Japan Renal Biopsy Registry (J – RBR)[J]. *Clin Exp Nephrol*,2012,16(4):557 – 563
 - 8 高琛妮,徐静,胡晓帆,等.青年特发性膜性肾病患者临床病理特点与预后分析[J]. *中国中西医结合肾病杂志*,2018,19(5): 395 – 398
 - 9 Zent R, Nagai R, Cattran DC. Idiopathic membranous nephropathy in the elderly: a comparative study[J]. *Am J Kidney Dis*,1997,29(2): 200 – 206
 - 10 Yamaguchi M, Ando M, Yamamoto R, *et al.* Patient age and the prognosis of idiopathic membranous nephropathy [J]. *PLoS One*, 2014,9(10): e110376
 - 11 Lin C, Zheng D, Wang Y, *et al.* Clinical and pathological features of idiopathic membranous nephropathy in young people[J]. *Nephrology (Carlton)*,2019,24(6):599 – 604
 - 12 刘春风,刘红,方艺,等.413例成人特发性膜性肾病(IMN)临床及病理分析[J]. *复旦学报:医学版*,2013,40(5): 516 – 522
 - 13 Shiiki H, Saito T, Nishitani Y, *et al.* Prognosis and risk factors for idiopathic membranous nephropathy with nephrotic syndrome in Japan [J]. *Kidney Int*,2004,65(4):1400 – 1407
 - 14 Zuo K, Wu Y, Li SJ, *et al.* Long – term outcome and prognostic factors of idiopathic membranous nephropathy in the Chinese population [J]. *Clin Nephrol*, 2013,79(6):445 – 453
 - 15 Ponticelli C, Passerini P. Can prognostic factors assist therapeutic decisions in idiopathic membranous nephropathy? [J]. *J Nephrol*, 2010,23(2): 156 – 163
 - 16 左科,吴燕,李世军,等.中国特发性膜性肾病患者长期预后及危险因素分析[J]. *肾脏病与透析肾移植杂志*,2011,20(1): 7 – 11
 - 17 Debiec H, Ronco P. Immunopathogenesis of membranous nephropathy: an update[J]. *Semin Immunopathol*,2014,36(4): 381 – 97
 - 18 Zhang XD, Cui Z, Zhang MF, *et al.* Clinical implications of pathological features of primary membranous nephropathy [J]. 2018,19(1):215 – 224
 - 19 Jiang Z, Cai M, Dong B. Clinicopathological features of atypical membranous nephropathy with unknown etiology in adult Chinese patients [J]. *Medicine (Baltimore)*,2018,97(32):e11608
 - 20 Xu X, Wang G, Chen N, *et al.* Long term exposure to air pollution and increased risk of membranous nephropathy in China [J]. *J Am Soc Nephrol*, 2016,27(12): 3739 – 3746

(收稿日期:2020 – 02 – 19)

(修回日期:2020 – 03 – 11)

前置胎盘的特点及其对母儿妊娠结局的影响的分析研究

杨贺勤 王清 周莲娥 王世军

摘要 **目的** 分析总结前置胎盘特点及其对妊娠结局的影响,为前置胎盘患者的诊治提供参考。**方法** 选取2016年1月1日~2018年12月31日于笔者医院分娩的前置胎盘患者155例,将其分为4组,即低置胎盘组(56例)、边缘性前置胎盘组(22例)、部分性前置胎盘组(17例)和完全性前置胎盘组(60例)。选取同时期正常产妇50例作为对照组,对各组患者的临床表现、妊娠结局及新生儿情况进行比较分析。**结果** 前置胎盘组患者存在产前阴道出血,胎盘位置与宫颈内口越接近,出血时间越早、出血人数越多、出血量越大($P < 0.05$)。与对照组比较,各前置胎盘组剖宫产率高,胎盘粘连、胎盘植入、产后出血、输血、子宫切除、贫血及休克的发生率高,住院时间长(P 均 < 0.05)。而5组患者弥散性血管内凝血的发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。与对照组比较,前置胎盘组早产发生率高,新生儿出生体重低($P < 0.05$);而5组间1min、5min阿氏评分以及窒息的发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 前置胎盘尤其是完全性前置胎盘患者可致剖宫产率高,产时及产后并发症发生率增高,影响新生儿质量,临床上应给与充分重视、积极治疗。

关键词 前置胎盘 妊娠结局

中图分类号 R714.2

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2020.06.036

作者单位:100053 北京,首都医科大学宣武医院

通讯作者:王世军,电子邮箱:wsj9188@126.com

Characteristics of Placenta Previa and the Study of Its Influences on Pregnancy Outcomes. Yang Heqin, Wang Qing, Zhou Lian'e, et al. Department of Obstetrics and Gynecology, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China

Abstract Objective To provide reference in dealing with placenta previa patients in clinical work. **Methods** Totally 155 patients with placenta previa delivered in our hospital from January 1, 2016 to December 31, 2018 were collected as research subjects. They were divided into group of low lying placenta(56 cases), group of marginal placenta previa(22 cases), group of partial placenta previa(17 cases) and group of complete placenta previa(60 cases). 50 patients without placenta previa were selected as control group during the same period. The general characteristics, prenatal hemorrhage, pregnancy outcomes and newborns of the 5 groups were observed and compared. **Results** There was antepartum vaginal bleeding in patients with placenta previa. The closer the placenta was to the cervix, the earlier the bleeding time, the higher the bleeding ratio and the larger the bleeding volume($P < 0.05$). Compared with the control group, patients in placenta previa groups had increased cesarean section rate, higher incidences of placenta adhesion, placenta implantation, postpartum hemorrhage, blood transfusion, hysterectomy, anemia, hemorrhagic shock as well as longer hospital stay($P < 0.05$). However, there was no difference in the incidence of disseminated intravascular coagulation among 5 groups($P > 0.05$). The incidence of premature labor was higher and the birthweight was lower in placenta previa groups compared with the control group($P < 0.05$). However, there was no difference in Apgar scores at 1 and 5 minutes and the incidence of asphyxia among the 5 groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Antepartum hemorrhage is the typical clinical manifestation of placenta previa. Placenta previa, especially complete placenta previa, can lead to high cesarean section rate and the increased incidence of complications during delivery and postpartum, as well as affect the quality of newborn. Therefore, full attention should be given to the patients with placenta previa. Moreover, appropriate treatments should be taken in time to reduce both maternal and neonatal complications.

Key words Placenta previa; Pregnancy outcome

前置胎盘是一种产科不常见的高危疾病,随着宫腔操作及剖宫产率的增加,前置胎盘的发生率逐年增长^[1-3]。前置胎盘易引起流产、早产、产后出血、凝血功能异常等严重并发症,是导致围生期急诊子宫切除的重要原因之一,严重威胁着母儿的健康^[4-7]。在未进行影像学检查之前,前置胎盘不易发现,临床上多以无痛性阴道出血为首发症状。随着影像学检查的普及和深入,使得医生可以在出现症状前发现前置胎盘的存在^[5]。但由于缺乏有效的干预手段,目前临床上仍以密切观察、适时终止妊娠为主要治疗方法。

本研究将前置胎盘患者与正常孕妇孕期及产时相关情况进行比较分析,总结了前置胎盘的临床特点以及不同类型前置胎盘对于患者妊娠结局的影响,希望对临床工作中诊治前置胎盘患者起到参考作用。

对象与方法

1. 对象:选择自2016年1月1日~2018年12月31日于首都医科大学宣武医院妇产科分娩的前置胎盘患者155例,非前置胎盘孕妇50例。本研究经笔者医院医学伦理学委员会批准,患者及家属知晓并自愿参与。采用回顾性研究对各组研究对象的一般情况、产前出血情况、分娩方式、产时及产后并发症和新生儿情况进行比较分析。

2. 入选标准:在笔者医院建档、定期产检并分娩的单胎孕妇,分娩后确认符合前置胎盘诊断标准者入

选至前置胎盘组,不符合前置胎盘诊断标准者入选至对照组。根据人民卫生出版社《妇产科学》第3版中的诊断标准,前置胎盘定义为妊娠28周后,胎盘附着于子宫下段,下缘达到或覆盖宫颈内口,位置低于胎先露。其中,胎盘附着于子宫下段,边缘距宫颈内口 $20 < \text{mm}$,但未达到宫颈内口者纳入低置胎盘组,简称低置组;胎盘附着于子宫下段,下缘达到宫颈内口,但未覆盖宫颈内口者纳入边缘性前置胎盘组,简称边缘组;胎盘组织覆盖部分宫颈内口者纳入部分性前置胎盘组,简称部分组;胎盘组织覆盖整个宫颈内口者纳入完全性前置胎盘组,简称完全组。

3. 排除标准:未在笔者医院规律产检并分娩的患者;妊娠不满28周而因各种原因终止的患者;患有严重的心血管系统、呼吸系统、消化系统、内分泌系统、血液系统或免疫系统疾病等基础疾病,并由此直接导致终止妊娠的患者;患有严重妊娠期疾病,如妊娠期高血压、子痫前期或妊娠期糖尿病等,并由此直接导致终止妊娠的患者;恶性肿瘤患者;双胎或多胎患者;胎儿畸形患者。

4. 分组情况:入组患者分为5组:①对照组;②低置组;③边缘组;④部分组;⑤完全组。其中对照组患者50例,患者年龄23~47岁,平均年龄 32.82 ± 5.42 岁,孕前体重45~76kg,平均体重 56.20 ± 11.29 kg。低置组患者56例,患者年龄22~48岁,平均年龄 33.50 ± 5.52 岁,孕前体重44~80kg,平均体重 $58.88 \pm$

8.90kg;边缘组患者22例,患者年龄30~43岁,平均年龄 33.50 ± 4.23 岁,孕前体重46~72kg,平均体重 58.34 ± 8.64 kg;部分组患者17例,患者年龄27~42岁,平均年龄 33.41 ± 4.06 岁,孕前体重45~72kg,平均体重 59.47 ± 7.73 kg;完全组患者60例,患者年龄26~39岁,平均年龄 32.35 ± 3.21 岁,孕前体重43~92kg,平均体重 58.66 ± 10.07 kg。

5. 统计学方法:采用SPSS 19.0统计学软件对数

据进行统计分析。计量资料使用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用单因素方差分析进行检验;计数资料采用例(率) $[n(\%)]$ 进行描述,采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 一般临床资料:各组患者的年龄构成、孕前体重、孕期体重增长、孕产次以及既往妊娠史比较,差异无统计学意义($P > 0.05$,表1)。

表1 各组患者一般临床资料比较 $[\bar{x} \pm s, n(\%)]$

项目	对照组	低置组	边缘组	部分组	完全组	P
年龄(岁)	32.82 ± 5.42	33.50 ± 5.52	33.50 ± 4.23	33.41 ± 4.06	32.35 ± 3.21	0.668
≥ 35	17(34.00)	24(42.86)	8(36.36)	6(35.29)	19(31.67)	0.787
< 35	33(66.00)	32(57.14)	14(63.64)	11(64.71)	41(68.33)	0.787
孕前体重(kg)	56.20 ± 11.29	58.88 ± 8.90	58.34 ± 8.64	59.47 ± 7.73	58.66 ± 10.07	0.674
体重增长(kg)	14.95 ± 4.95	15.00 ± 5.04	15.75 ± 3.76	15.32 ± 4.79	14.20 ± 5.22	0.740
孕次	2.10 ± 0.91	2.09 ± 1.15	2.32 ± 1.00	2.65 ± 1.58	2.53 ± 1.19	0.110
产次	0.38 ± 0.49	0.34 ± 0.48	0.36 ± 0.49	0.24 ± 0.44	0.45 ± 0.53	0.556
经产妇	22(44.00)	19(33.93)	8(36.36)	4(23.53)	26(43.33)	0.497
瘢痕子宫	10(20.00)	17(30.36)	3(13.64)	2(11.76)	18(30.00)	0.242
流产 ≥ 2 次	11(22.00)	13(23.21)	5(22.73)	5(29.41)	17(28.33)	0.920
流产 < 2 次	39(78.00)	43(76.79)	17(77.27)	12(70.59)	43(71.67)	0.920

2. 临床表现:对照组中有2例孕妇分别在37和39周出现少许阴道出血。而前置胎盘患者孕期出现产前出血的时间则明显早于正常孕妇,随着胎盘与宫

颈内口逐渐接近,出血发生的时间逐渐提前、出血人数增多($P = 0.000$)、单次出血超过月经量的人数增加($P = 0.002$,表2)。

表2 各组患者孕期出血情况比较 $[n(\%)]$

项目	对照组	低置组	边缘组	部分组	完全组	P
时间(周)	37~39	37~41	26~39	24~38	13~37	-
人数	2(4.00)	6(10.71)	8(36.36)	7(41.18)	29(48.33)	0.000
出血量超过月经量人数	0(0.00)	3(5.36)	2(9.09)	1(5.88)	13(21.67)	0.002

3. 产时情况与产后并发症:除低置组有6例(其中2例为经产妇)、边缘组有3例(其中1例为经产妇)患者经阴道分娩外,其余前置胎盘患者均采用剖宫产终止妊娠,与对照组比较,差异有统计学意义($P = 0.000$)。与对照组比较,前置胎盘患者胎盘粘连($P = 0.000$)、胎盘植入($P = 0.000$)、产后出血($P = 0.000$)、输血($P = 0.000$)、子宫切除($P = 0.015$)、贫血($P = 0.000$)及休克($P = 0.043$)的发生率高,差异有统计学意义。而5组患者弥散性血管内凝血(disseminated intravascular coagulation, DIC)的发生率比较,差异无统计学意义($P = 0.226$)。除贫血、休克、DIC之外,本研究还在前置胎盘患者产后观察

到了包括发热、电解质紊乱(低钾血症、低钙血症、低钠血症)、低蛋白血症、麻痹性肠梗阻、血小板计数减少、转氨酶异常及念珠菌性阴道炎在内的其他并发症。其中低蛋白血症32例,电解质紊乱23例(其中低钾血症12例,低钙血症7例,低钠血症4例),发热7例,麻痹性肠梗阻5例,血小板计数减少3例,转氨酶升高2例以及念珠菌性阴道炎1例。与对照组比较,前置胎盘患者整个孕期总住院时间长($P = 0.000$)、次数多($P = 0.000$,表3)。完全组还有6例患者术后需进入外科重症监护室(intension care unit, ICU)进一步监护治疗。

表 3 各组患者产时情况及产后并发症比较 $[\bar{x} \pm s, n(\%)]$

项目	对照组	低置组	边缘组	部分组	完全组	P
分娩方式						
阴道产	28(56.00)	6(10.71)	3(13.64)	0(0)	0(0)	0.000
剖宫产	22(44.00)	50(89.29)	19(86.36)	17(100)	60(100)	0.000
胎盘粘连	0(0)	8(14.29)	1(4.55)	3(17.65)	18(30.00)	0.000
胎盘植入	0(0)	0(0)	0(0)	1(5.88)	10(16.67)	0.000
产后出血情况						
出血量(ml)	220.80 ± 90.91	435.62 ± 343.41	459.09 ± 295.05	644.12 ± 443.37	1030.33 ± 992.54	0.000
产后出血	2(4.00)	4(7.14)	1(4.55)	2(11.76)	23(38.33)	0.000
输血	0(0)	4(7.14)	2(9.09)	2(11.76)	20(33.33)	0.000
子宫切除	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	5(8.33)	0.015
并发症						
贫血	4(8.00)	29(51.78)	10(45.45)	9(52.94)	36(60.00)	0.000
DIC	0(0)	0(0)	0(0)	1(5.88)	2(3.33)	0.226
休克	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	4(6.67)	0.043
其他	0(0)	6(10.71)	4(18.18)	4(23.53)	29(48.33)	0.000
住院时间(天)						
<4	41(82.00)	12(21.43)	3(13.64)	2(11.76)	1(1.67)	0.000
≥4	9(18.00)	44(78.57)	19(86.36)	15(88.24)	59(98.33)	0.000
次数(次)						
<2	50(100)	48(85.71)	10(45.45)	10(58.82)	17(28.33)	0.000
≥2	0(0)	8(14.29)	12(54.55)	7(41.18)	43(71.67)	0.000
入 ICU	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	6(10.00)	0.005

4. 新生儿情况:前置胎盘患者早产发生率高,与对照组比较,差异有统计学意义($P=0.000$)。5组患者新生儿出生体重比较,差异有统计学意义($P=0.000$)。其中完全组新生儿出生体重明显低于对照组,差异有统计学意义($P=0.000$),而低置组、边缘

组及部分组新生儿出生体重与对照组比较,差异无统计学意义(P 均 >0.05)。各组新生儿1min、5min阿氏评分及窒息发生率比较,差异无统计学意义(P 均 >0.05 ,表4)。

表 4 各组患者新生儿情况比较 $[\bar{x} \pm s, n(\%)]$

项目	对照组	低置组	边缘组	部分组	完全组	P
早产	0(0)	4(7.14)	2(9.09)	3(17.56)	32(53.33)	0.000
体重(g)	3338.80 ± 512.84	3368.00 ± 650.83	3293.18 ± 364.59	3114.41 ± 636.49	2864.15 ± 515.09	0.000
1min 阿氏评分(分)						
>7	50(100)	55(98.21)	22(100)	17(100)	59(98.33)	0.817
≤7	0(0)	1(1.79)	0(0)	0(0)	1(1.67)	0.817
5min 阿氏评分(分)						
>7	50(100)	56(100)	22(100)	17(100)	59(98.33)	0.657
≤7	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1.67)	0.657
窒息	0(0)	2(3.57)	0(0)	0(0)	2(3.33)	0.535

讨 论

前置胎盘是妊娠期严重的并发症之一,也是妊娠中晚期阴道出血最常见的原因^[8-10]。胎盘正常附着于子宫体部后壁、前壁或侧壁,若妊娠28周后胎盘附着于子宫下段,下缘达到或者覆盖宫颈内口,位置低于胎先露部,即可诊断为前置胎盘^[4,8]。前置胎盘存在特有的临床表现和妊娠结局,而且不同类型前置胎

盘患者的临床表现、终止妊娠方式以及妊娠结局存在差异。

无痛性阴道出血是前置胎盘患者最典型的临床表现。虽然对照组中也有2例孕妇出现产前阴道出血,但因其发生在37周以后,故难以与见红区分。而在前置胎盘患者中,完全组自孕13周起即可观察到阴道出血的存在。其次为部分组和边缘组,低置组发

生产前出血的时间最晚。这说明产前出血出现的时间与胎盘位置有直接关系——胎盘下缘与宫颈口越接近,出血发生的时间越早。而且随着胎盘下缘与宫颈内口的逐渐接近,发生产前出血的例数及严重阴道出血的例数明显增加。这是由于随着妊娠进展,越靠近子宫下段及宫颈内口的胎盘在子宫下段伸展牵拉的过程中,越容易与其附着处的子宫壁发生错位剥离、引起血窦破裂出血^[11]。前置胎盘是妊娠中晚期无痛性阴道出血的常见原因之一,在临床工作中如遇到此类患者,应敏锐地考虑到该疾病可能。在未进行影像学检查之前,产前出血的时间、频率及出血量可以对前置胎盘的类型起到一定程度的提示作用。

胎盘位置对分娩方式有直接影响。在本研究中,低置组及边缘组中有患者成功阴道分娩。这是因为这两类前置胎盘距离宫颈内口相对另外两类而言较远,在产程进展过程中如果胎先露能迅速下降,就可以直接压迫胎盘从而起到止血作用^[11]。但由于前置胎盘导致子宫下段近宫颈内口的组织层变薄,胎盘与子宫肌层发生错位剥离后血窦无法被有效地收缩压迫,而且部分性及完全性前置胎盘患者胎盘粘连、胎盘植入的发生率高,故而这两类前置胎盘患者多选择择期剖宫产终止妊娠或因严重的产前出血而被迫行急诊剖宫产终止妊娠^[12]。

完全性前置胎盘是前置胎盘中最严重的类型,胎盘粘连、胎盘植入以及产后出血的发生率高^[13]。这主要与:①子宫下段、宫颈内口周围蜕膜薄弱,胎盘绒毛更容易侵入甚至植入肌层,使子宫下段丧失生理性收缩功能;②胎盘粘连或植入可致胎盘难以剥离或者不全剥离,引起持续出血;③宫颈管缺乏收缩压迫止血的能力,且该处空间狭小,出血点不易确定,缝扎止血较困难有关^[14-16]。由于大量失血,使得完全性前置胎盘患者输血和(或)子宫切除的发生率以及产后并发症的发生率增加,住院时间延长。然而 DIC 的发生率在 5 组患者中比较,差异无统计学意义,这说明足量的输血治疗和适时切除子宫可以在一定程度上减少由于失血所致的严重并发症的发生。所以对于前置胎盘患者尤其是完全性前置胎盘患者而言,术前充分考虑到出血的可能性,足量备血,及时输血以及在适当的时机果断施行子宫切除术是减少严重并发症发生的关键,在临床实际工作中具有重要意义。值得注意的是,有一部分完全性前置胎盘患者孕期并无阴道出血的表现,这种患者多伴有胎盘植入的存在,易出现严重产后出血,故而需要特别加以重

视^[11]。妊娠 28 周后超声筛查胎盘位置是发现这种无症状前置胎盘的有效方法,而核磁检查不仅可以显示胎盘种植部位,而且可以提示胎盘植入是否存在^[5]。

前置胎盘尤其是完全性前置胎盘患者早产发生率高。主要原因有两个:①严重产前出血使得前置胎盘患者被迫接受急诊剖宫产在其未足月时终止妊娠;②部分通过影像学诊断为完全性前置胎盘的患者,在妊娠 36 周左右即选择剖宫产终止妊娠。这虽然在一定程度上减少了出血的风险、增加了胎儿成活的比例,但却人为地造成了医源性早产的发生。早产与新生儿出生体重密切相关。新生儿出生体重是反映新生儿健康情况的重要标志,出生体重过低可能导致新生儿预后不良,如惊厥、败血症、智力、心理行为发育异常等^[17]。对于完全性前置胎盘患者而言,新生儿出生体重低除了与医源性早产有关之外,还与前置胎盘附处血液供应欠丰富、附着部位易出血、胎盘灌注不足影响胎儿生长有关。值得注意的是,各组患者新生儿阿氏评分和窒息发生率比较,差异无统计学意义。这与适时终止妊娠、新生儿复苏技术提高以及多学科联动(产科、新生儿科、麻醉科)及时对新生儿实施有效抢救密不可分。

综上所述,前置胎盘患者孕期特点及妊娠结局与正常孕妇不同,随着胎盘附着部位与宫颈内口逐渐接近,不同类型前置胎盘患者的临床表现和妊娠结局存在差异。完全性前置胎盘患者产前出血发生最早、出血量最大,胎盘粘连、胎盘植入、产后出血、子宫切除、产后相关并发症以及早产发生率高,新生儿出生体重低。在临床工作中应及时甄别出前置胎盘尤其是完全性前置胎盘的存在,孕期严密监控,适时终止妊娠,及时足量输血,果断子宫切除以及积极抢救新生儿,可以有效减少并发症的发生。

参考文献

- 1 黄璐,应豪,陈忠,等. 凶险性前置胎盘妊娠结局临床分析[J]. 南京医科大学学报:自然科学版,2019,39(1):119-122
- 2 Belfort MA. Placenta accreta[J]. Am J Obstet Gynecol, 2010,203(5):430-439
- 3 Committee on Obstetric Practice. Committee opinion No. 529: placenta accreta[J]. Obstet Gynecol, 2012, 120(1): 207-211
- 4 明星,杨艳,蔡登华,等. 前置胎盘并胎盘植入的 MRI 诊断价值[J]. 放射学实践,2019,34(2):179-182
- 5 张慧婧,窦若冲,林莉,等. 影响胎盘植入程度的危险因素及其超声影像学表现分析[J]. 中华妇产科杂志,2019,54(1):27-32
- 6 Mhyre JM, Shilkrot A, Kuklina EV, et al. Massive blood transfusion during hospitalization for delivery in New York State, 1998-2007

[J]. *Obstet Gynecol*, 2013,122(6):1288 – 1294

7 Kassem GA, Alzahrani AK. Maternal and neonatal outcomes of placenta previa and placenta accreta: three years of experience with a two – consultant approach [J]. *Int J Womens Health*, 2013, 5: 803 – 810

8 崔红梅,马晓丽,左坤,等. 子宫动脉栓塞术应用在妊娠中晚期完全性前置胎盘引产中的效果[J]. *中华围产医学杂志*,2016,19(6):465 – 466

9 古冬平. 不同方式在中晚期妊娠前置胎盘出血引产中的临床应用[J]. *中国现代手术学杂志*,2018,22(1):61 – 66

10 邓洪,刘兴会,敬怀波. 腹主动脉球囊阻断术在凶险性前置胎盘剖宫产术中的应用[J]. *西部医学*,2018,30(1):40 – 43

11 王唯乐,豆仙玲. 不同类型前置胎盘的临床特点及其对妊娠结局的影响[J]. *临床医学研究与实践*,2019,4(3):145 – 147

12 庄国丽. 剖宫产后瘢痕子宫患者再次妊娠并发前置胎盘对围生期母儿结局的影响研究[J]. *中国妇幼保健*, 2017, 32(13): 2887 – 2890

13 周丽萍. 中央型前置胎盘并发胎盘植入的高危因素与特点及围生期处理分析[J]. *临床医药实践*,2019,28(3):190 – 193

14 贺芳,龚景进,苏春宏,等. 经子宫后路子宫修补术处理完全性前置胎盘合并胎盘植入的策略[J]. *中华妇产科杂志*,2016,51(4): 304 – 305

15 王志坚,曹艳文,孟凡良,等. 子宫前壁切除及修补术治疗凶险性前置胎盘并胎盘植入疗效研究[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2017,33(9):970 – 974

16 顺莲,马姜彦,杜瑜. 分析总结凶险型前置胎盘并发胎盘植入的临床特点及高危因素[J]. *中国保健营养*,2019,29(3):134

17 陈维,白宇翔,漆洪波,等. 前置胎盘与小于胎龄儿关系的临床研究[J]. *重庆医学*,2017,46(25):3486 – 3488

(收稿日期:2019 – 12 – 08)

(修回日期:2019 – 12 – 16)

基于¹⁸F – FDG PET/CT 定性定量分析对于不明原因发热病因诊断价值研究

滕 月 来瑞鹤 孙一文 李爱梅 蒋 冲

摘要 目的 探讨¹⁸F – FDG – PET/CT 显像在不明原因发热(FUO)病因诊断中的临床价值。方法 回顾分析笔者科室自2013年1月~2018年2月122例FUO患者¹⁸F – FDG – PET/CT 显像资料,以病理检查或临床随访结果为金标准,对¹⁸F – FDG – PET/CT 的诊断效能进行分析评价。结果 122例FUO患者中,¹⁸F – FDG PET/CT 显像真阳性70例,假阳性12例,真阴性26例,假阴性14例,敏感度为83.3%,特异性为68.4%,阳性预测值为85.3%,阴性预测值为65.0%,准确性为78.7%。在半定量指标方面,恶性肿瘤的SUV_{max}、SUV_{mean}及SUV_{peak}均显著高于感染($P < 0.01, t = 4.836; P < 0.01, t = 4.168; P < 0.01, t = 4.538$)及非感染性炎症病灶($P < 0.01, t = 6.179; P < 0.01, t = 5.610; P < 0.01, t = 6.358$),差异有统计学意义。感染病灶SUV_{max}、SUV_{mean}及SUV_{peak}与非感染性炎症之间比较,差异无统计学意义($P = 0.114, t = 1.636; P = 0.094, t = 1.741; P = 0.080, t = 1.826$)。结论 ¹⁸F – FDG PET/CT 定性及定量分析在FUO的病因诊断和鉴别诊断中具有重要价值。

关键词 不明原因发热 正电子发射断层显像术 计算机体层扫描 诊断

中图分类号 R445 文献标识码 A DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2020.06.037

Diagnostic Capacity of ¹⁸F – FDG PET/CT in Patients with Fever of Unknown Origin based on Qualitative and Quantitative Analysis. Teng Yue, Lai Ruihe, Sun Yiwen, et al. Department of Nuclear Medicine, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Jiangsu 210008, China

Abstract Objective To assess the diagnostic capacity of FDG PET/CT in the identification of the underlying cause of FUO. **Methods** One hundred and twenty – two consecutive patients who were diagnosed as FUO from January 2013 through February 2018 were retrospectively analyzed in this study. The performance of PET/CT for identifying the etiology of FUO was assessed. Before the FDG PET/CT studies, no definitive diagnosis was established for the patients investigated by conventional radiological, clinical and laboratory observations. Final diagnosis was based on histopathology, microbiologic assays, or clinical and imaging follow – up. **Results** Among the 122 patients with FUO, 70 cases were true positive, 12 cases were false positive, 14 cases were false negative, 26 cases were true

作者单位:210008 南京大学医学院附属鼓楼医院核医学科

通讯作者:蒋冲,电子信箱:18304636833@163.com