

·临床研究·

血清 β -hCG水平和超声图像特征与输卵管异位妊娠治疗结局的关系

黄滢洁 吴筱花 胡盛君

[摘要] 目的 探讨血清人绒毛膜促性腺激素(β -hCG)水平和超声图像特征与输卵管异位妊娠治疗方式选择及治疗结局的关系。方法 回顾性分析168例输卵管异位妊娠患者的临床资料。统计患者入组时的血清 β -hCG水平,分成血清 β -hCG低(1 000~2 000 mU/ml)、中(2 001~3 000 mU/ml)、高(3 001~5 000 mU/ml)水平组,比较不同血清 β -hCG水平患者的治疗有效率。同时,根据患者的超声图像特征分型(孕囊型、包块型、破裂型),比较不同超声图像特征分型患者的血清 β -hCG水平和治疗有效率。分析血清 β -hCG水平和超声图像特征对患者治疗有效率的影响。结果 不同超声图像特征分型患者血清 β -hCG水平比较,差异有统计学意义($\chi^2=80.11, P<0.05$)。其中与孕囊型患者比较,包块型患者血清 β -hCG低水平比例明显升高($\chi^2=41.91, P<0.05$);与包块型患者比较,破裂型患者血清 β -hCG低水平比例明显减少,差异有统计学意义($\chi^2=9.09, P<0.05$)。不同超声图像特征分型患者治疗有效率比较,差异有统计学意义($\chi^2=16.94, P<0.05$),其中与孕囊型患者比较,包块型患者治疗有效率明显升高($\chi^2=5.31, P<0.05$),破裂型患者治疗有效率明显降低,差异有统计学意义($\chi^2=15.18, P<0.05$);与包块型患者比较,破裂型患者治疗有效率明显降低,差异有统计学意义($\chi^2=4.52, P<0.05$)。结论 血清 β -hCG水平与超声图像特征分析可作为输卵管异位妊娠预后预测指标。

[关键词] 人绒毛膜促性腺激素; 超声图像特征; 输卵管异位妊娠

Analysis of the relationship between serum β -hCG level, ultrasonic image characteristics with treatment options and treatment outcomes of ectopic tubal pregnancy HUANG Yingjie, WU Xiaohua, HU Shengjun. Department of Obstetrics and Gynecology, Yongkang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Jinhua 321302, China.

[Abstract] **Objective** To investigate the relationship between serum β -hCG level and ultrasonic image characteristics with the treatment methods options and treatment outcome of ectopic tubal pregnancy. **Methods** The clinical data of 168 cases of ectopic tubal pregnancy were analyzed retrospectively. The serum β -hCG level of patients at the time of enrollment was collected. The patients were divided into low (1000–2000 mU/ml), medium (2001–3000 mU/ml) and high (3001–5000 mU/ml) levels of serum β -hCG. The treatment efficiency of patients with different serum β -hCG level were compared. The ultrasonic image characteristics of patients (gestational sac type, mass type and rupture type) were analyzed, and the serum β -hCG level and treatment efficiency of patients with different ultrasonic image characteristics were compared. The influence of serum β -hCG level and ultrasound image characteristics on the curative effect of patients were analyzed. **Results** There was significant difference in serum β -hCG levels among patients with different ultrasound image features ($\chi^2=80.11, P<0.05$). Compared with gestational sac type patients, the proportion of low serum β -hCG level in mass type patients was significantly higher ($\chi^2=41.91, P<0.05$). Compared with patients with mass type, the proportion of low serum β -hCG level in patients with rupture type was significantly reduced ($\chi^2=9.09, P<0.05$). There was a statistically significant difference in the effective rate of treatment in patients with different ultrasonic image feature types ($\chi^2=16.94, P<0.05$). Compared with patients with gestational sac type, the effective rate of treatment in patients with mass type was significantly increased ($\chi^2=5.31, P<0.05$), and the effective rate of treatment in patients with rupture type was significantly decreased ($\chi^2=15.18, P<0.05$). Compared with patients with mass type, the effective rate

of treatment in patients with rupture type was significantly lower, and the difference was statistically sig-

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2023.007.012

作者单位:321302 浙江金华,永康市中医院妇产科

nificant ($\chi^2=4.52, P<0.05$). **Conclusion** The β -hCG level and ultrasonic image features can provide a reference for the prognosis of ectopic tubal pregnancy.

[Key words] β -hCG; ultrasonic image features; ectopic pregnancy of fallopian tube

输卵管异位妊娠为临床最为常见的异位妊娠类型,其临床发病率在1%左右,近年来其诊治技术取得了较大的进步,但其仍是孕妇妊娠期死亡的重要原因^[1,2]。人绒毛膜促性腺激素(human chorionic gonadotrophin, β -hCG)水平与妊娠滋养细胞数量密切相关,其变化值检测可辅助输卵管异位妊娠的诊断^[3]。超声检查是输卵管异位妊娠的首选方法,且已有研究表明不同的超声图像特征、血清 β -hCG水平可影响输卵管异位妊娠的治疗预后^[4,5]。但目前血清 β -hCG水平和超声图像特征对输卵管异位妊娠治疗结局的影响研究甚少,因而本次研究通过回顾性分析妇产科输卵管异位妊娠患者血清 β -hCG水平和超声图像特征与治疗结局的关系,可为输卵管异位妊娠诊治提供影像学 and 实验室参考依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2019年6月至2022年9月期间永康市中医院妇产科输卵管异位妊娠患者168例的临床资料,年龄18~45岁,平均(29.24±6.17)岁;停经时间36~59 d,平均停经时间(41.85±5.58)d;第一次妊娠112例、第二次妊娠56例,均为单胎妊娠。纳入标准:患者均存在下腹坠胀、腹痛和阴道流血等临床症状、尿液 β -hCG检测阳性、阴道B超检查诊断为输卵管异位妊娠,可伴有早孕反应,孕周短于9周,临床资料齐全。并剔除:合并其他子宫疾病患者;合并其他可影响孕酮、 β -hCG水平变化疾病患者;子宫形态异常患者;存在凝血功能障碍患者;合并心肝肾等功能不全患者;无法正常沟通交流患者。

1.2 方法

1.2.1 血清 β -hCG水平检测 患者入组时均抽取空腹静脉血3 ml,置于抗凝管中,3 000 r/min、3 cm半径、4℃离心处理10 min,分层后分离上层血清常规冷藏待测处理。血清 β -hCG水平检测采用放射免疫放光法,采用罗氏Cobas 6000全自动生化分析仪及其公司配套的试剂盒、质控品和标准品,严格参照仪器和试剂盒的说明书进行检测操作。根据检测结果,血清 β -hCG 1 000~2 000 mU/ml为低水平,

2 001~3 000 mU/ml为中水平,3 001~5 000 mU/ml为高水平。

1.2.2 超声检查 患者术前均常规进行超声检查,检查采用Phillips IU22型超声诊断仪和阴式探头,观察子宫形态大小、子宫内膜厚度、宫内回声,卵巢形态大小和回声情况,附件肿块大小形态和回声情况,盆腹腔积液量,孕囊、卵黄囊、胚胎、胎心搏动等情况。根据超声检查结果,确定患者的超声图像特征分型(孕囊型、包块型、破裂型),其中孕囊型为病灶内存在典型“面包圈”征象,孕囊内有或无卵黄囊、胚胎或胎心搏动;包块型为不均质包块状病灶且其内无孕囊回声;破裂型为具有孕囊型或包块型病灶,且盆腹腔积液量有明显的增加,手术治疗证实存在病灶破口^[5]。

1.3 评价指标 治疗效果评价标准:治疗1周,根据患者的临床症状、B超、尿液和血清检查结果等确定疗效,其中显效为治疗后患者的腹痛及阴道出血症状均完全消失,尿 β -hCG水平转阴而血 β -hCG水平降低>50%,B超显示输卵管病灶消失或缩减至<30%。有效为治疗后患者的腹痛及阴道出血症状均有明显缓解,血 β -hCG水平降低至1 000 mU/ml以下,B超显示输卵管病灶缩减至30%~60%。无效为治疗后患者的腹痛及阴道出血症状未改善甚至加重,血 β -hCG水平降低不明显甚至升高,B超显示输卵管病灶无明显缩小甚至增大^[6]。总有效率为显效率和有效率之和。

1.4 统计学方法 采用SPSS 21.0软件包进行统计学分析。计数资料以率表示并通过 χ^2 检验进行组间组内比较。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 输卵管异位妊娠患者超声图像特征和血清 β -hCG水平分析 168例输卵管异位妊娠患者中超声图像特征分型为孕囊型65例(38.69%)、包块型85例(50.60%)、破裂型18例(10.71%);血清 β -hCG水平为高水平66例(39.29%)、中水平40例(23.81%)、低水平62例(36.90%)。

2.2 不同超声图像特征分型患者的血清 β -hCG水平和治疗有效率比较见表1

表1 不同超声图像特征分型患者的血清β-hCG水平和治疗有效率比较

超声图像特征分型	n	血清β-hCG水平/例			治疗有效率/例(%)
		高水平	中水平	低水平	
孕囊型	65	49	10	6	63(96.92)
包块型	85	8	25	52*	73(85.88)*
破裂型	18	9	5	4 [#]	11(61.11)* [#]

注: *: 与孕囊型比较, $P < 0.05$; [#]: 与包块型比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,不同超声图像特征分型患者血清β-hCG水平比较,差异有统计学意义($\chi^2=80.11, P < 0.05$)。其中与孕囊型患者比较,包块型患者血清β-hCG低水平比例明显升高($\chi^2=41.91, P < 0.05$)。与包块型患者比较,破裂型患者血清β-hCG低水平比例明显减少,差异有统计学意义($\chi^2=9.09, P < 0.05$)。不同超声图像特征分型患者治疗有效率比较,差异有统计学意义($\chi^2=16.94, P < 0.05$),其中与孕囊型患者比较,包块型患者治疗有效率明显升高($\chi^2=5.31, P < 0.05$),破裂型患者治疗有效率明显降低,差异有统计学意义($\chi^2=15.18, P < 0.05$);与包块型患者比较,破裂型患者治疗有效率明显降低,差异有统计学意义($\chi^2=4.52, P < 0.05$)。

2.3 不同血清β-hCG水平患者治疗有效率比较见表2

表2 不同血清β-hCG水平患者的治疗有效率比较/例(%)

血清β-hCG	n	显效	有效	无效	总有效率/%
高水平	66	12(18.18)	39(59.09)	17(25.76)	49(74.24)
中水平	40	22(55.00)	14(35.00)	4(10.00)	36(90.00)
低水平	62	40(64.52)	22(35.48)	0	62(100)

由表2可见,随着血清β-hCG水平的升高,患者的治疗有效率逐渐降低,差异有统计学意义($\chi^2=19.69, P < 0.05$)。

3 讨论

异位妊娠指的是受精卵于子宫体腔以外着床的妊娠情况,为早孕期妇女死亡的重要原因^[7-9]。近年来,异位妊娠的发生一直有明显上升趋势,对异位妊娠的早期有效诊治是目前需解决的医疗问题。异位妊娠以输卵管异位妊娠常见,其治疗方法多样,可采取手术治疗、药物保守治疗、期待疗法等,但治疗效果差异较大^[10-12]。本次研究中,大多数输卵管异位妊娠患者采用手术治疗,亦有部分患者采用药物保守治疗及期待疗法,而治疗效果方面,总

体治疗有效率为87.50%(147/168),仍有部分患者治疗无效,其疗效和预后仍有待改善。因此,选取合适的治疗方法,提高输卵管异位妊娠治疗效果,对减轻其对患者身心健康乃至生命安全造成的不良影响具有重要意义。

早期进行输卵管异位妊娠的诊断和指导其及时采取适当方法进行治疗,可预防病灶破裂引发的失血性休克从而拯救患者的生命,亦可减少治疗后患者不孕不育等并发症的发生概率,改善患者预后^[13-15]。输卵管异位妊娠的诊断主要根据停经史、症状、β-hCG水平、超声检查等,而异位妊娠中有很多患者并无确切的停经史,也有部分患者没有腹痛和阴道流血为主的临床症状,患者体征不典型,因此,异位妊娠的诊断依据以β-hCG水平、超声检查为主^[16,17]。β-hCG是由妊娠滋养层细胞产生的糖蛋白激素,在妊娠受精卵着床1 d后理论上可通过放射免疫法测得β-hCG水平,而在妊娠囊形成及其生长的各时期均可出现明显的变化,与妊娠滋养细胞数量密切相关,可作为异位妊娠的敏感生化指标^[18,19]。本次研究中,输卵管异位妊娠患者的血清β-hCG水平均有不同程度的明显升高,多数为高于2 000 mU/ml的血清β-hCG患者,且随着血清β-hCG水平的升高患者的治疗有效率降低。血清β-hCG水平的检测可能对于早期输卵管异位妊娠的诊断和指导其采取合适有效的治疗方式会取得更佳的疗效和预后有重要的价值。然而,β-hCG水平的单独检测主要用于妊娠情况的判断,其对于妊娠部位的确定判断价值较差,无法区分正常妊娠和异位妊娠。可通过与其他诊断方式联合应用提高血清β-hCG水平在异位妊娠诊治中的应用价值。

超声检查是异位妊娠诊断的重要技术之一,在异位妊娠诊断中的应用广泛^[20]。但盆腔解剖位置复杂,患者得到生理性排卵时间,超声检查可存在检测盲区,其应用具有一定的局限性。本次研究中,孕囊型、包块型、破裂型等不同超声图像特征的输卵管异位妊娠患者疗效均有较大差异,不同超声图像特征患者的血清β-hCG水平亦存在明显差异。说明超声图像特征可在一定程度上反映实验室血清β-hCG水平,加之其直观性、无创性和可重复性等优点,可直观准确反映病灶情况,有助于指导输卵管异位妊娠治疗方式的选择。因此,血清β-hCG水平与超声图像特征的联合应用可能取得更佳的效果,但仍需进一步的临床研究证实。

综上所述,血清 β -hCG水平、超声图像特征可以一定程度上有效指导输卵管异位妊娠治疗方式选择,从而改善疗效。

参考文献

- 1 Dooley W, De Braud L, Memtsa M, et al. Physical resolution of tubal ectopic pregnancy on ultrasound imaging following successful expectant management[J]. Reprod Biomed Online, 2020, 40(6): 880-886.
- 2 丁琳灵, 王梦君, 胡娇. 经腹部彩超和经阴道彩超对异位妊娠的诊断效能比较及对妊娠结局的影响研究[J]. 现代医用影像学, 2021, 30(1): 170-172.
- 3 储文欢. 阴道超声联合血清PAPP-A、AMH水平在异位妊娠早期的诊断[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(2): 207-208.
- 4 娄冬梅. 早期异位妊娠中超声测子宫内膜厚度联合血清人绒毛膜促性腺激素、肌酸激酶的诊断价值[J]. 中外医学研究, 2021, 19(20): 99-101.
- 5 陈绪娇, 闫凯麟, 宋蓉蓉, 等. 输卵管异位妊娠患者首诊超声图像特征结合血清 β -hCG与临床治疗方式的关系研究[J]. 中国超声医学杂志, 2021, 37(7): 806-810.
- 6 李凡, 王如萍, 周萍. 不同治疗方案对异位妊娠患者血清 β -hCG及VEGF的影响及安全性[J]. 河北医学, 2020, 26(7): 1092-1097.
- 7 Ahmed MR, Sayed Ahmed WA, Mohamed TY. Day 1 change in maternal serum β -HCG levels as an early predictor of successful medical therapy in ectopic pregnancies[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2020, 33(14): 2403-2407.
- 8 朱燕. 腹部超声结合阴道超声对诊断异位妊娠的临床应用价值及检出率分析[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(11): 216-217.
- 9 Scibetta EW, Han CS. Ultrasound in early pregnancy: Viability, unknown locations, and ectopic pregnancies[J]. Obstet Gynecol Clin North Am, 2019, 46(4): 783-795.
- 10 邓春红. 异位妊娠不同治疗方式对卵巢功能影响的回顾性研究[J]. 中外医疗, 2021, 40(4): 74-76.
- 11 邓林浩, 江少如, 郭晓鹏. 腹腔镜下不同手术方式治疗输卵管妊娠后的妊娠结局[J]. 中外医学研究, 2021, 19(9): 62-65.
- 12 马玮, 张寒, 郭修权, 等. 抽芯法输卵管切除术治疗异位妊娠对患者卵巢储备功能的影响[J]. 现代医用影像学, 2020, 29(12): 2362-2365.
- 13 吴淑霞, 董文荣, 赵月华, 等. 阴道超声及血清 β -HCG、PAPP-A水平对早期异位妊娠的诊断价值研究[J]. 中国性科学, 2020, 29(10): 57-60.
- 14 张建辉, 邱燕生, 龚国花. 经阴道超声联合断层超声显像技术及血清 β -HCG检测在早期异位妊娠诊断的准确度及敏感度[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(6): 170-171.
- 15 李秀娟. 血清 β -HCG、孕酮、CK-MB比率、CA125联合阴道超声在早期异位妊娠诊断中的价值[J]. 中国实验诊断学, 2017, 21(12): 2075-2078.
- 16 蒋晶, 杨文香, 柴芝红. 阴道超声联合血清PAPP-A、AMH水平在异位妊娠早期的诊断价值[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(6): 1155-1158.
- 17 刘峰, 徐芳, 吴一彬. 动态监测血清sflt-1、BNIP3、Ang、VEGF及FGF2联合多普勒超声检查对早期诊断异位妊娠及稽留流产的临床价值[J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(23): 117-118.
- 18 Li H, Liu Y, Wen S, et al. Evaluation of serum biomarkers and efficacy of MTX in women with ectopic pregnancy[J]. Mol Med Rep, 2019, 20(3): 2902-2908.
- 19 刘峰, 徐芳, 吴一彬. 动态监测血清sflt-1、BNIP3、Ang、VEGF及FGF2联合多普勒超声检查对早期诊断异位妊娠及稽留流产的临床价值[J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(23): 117-118.
- 20 韩华, 李建玲. 经阴道超声联合腹部超声诊断异位妊娠与血清 β -hCG、雌孕激素的关系[J]. 医学影像学杂志, 2020, 30(1): 160-163.

(收稿日期 2022-12-16)

(本文编辑 葛芳君)