

WBC 仍作为诊断细菌性感染最常用的指标,但一部分患者的 WBC 计数及分类指标变化不显著,不能提供有价值的信息,严重感染时,WBC 计数反而降低。当今国内外许多报道也认为 WBC 对细菌性感染诊断的灵敏性和特异性较低。

CRP 虽然比 WBC 敏感,本研究的结果也显示 CRP 的灵敏性较高,能够区别细菌性肺炎和其他因素引起的肺炎,但是除细菌感染外,病毒感染、急性排异反应、心血管系统疾病及手术都可引起其升高,因而对感染性疾病的诊断缺乏特异性,而且浓度升高与临床预后也没有任何的关联<sup>[5]</sup>。

ESR 在绝大多数为急性或慢性感染,恶性肿瘤以及具有组织变性或坏死性疾病(如心肌梗死,胶原组织病等)会加快。此外,贫血和月经期及妊娠 3 个月后可以使 ESR 加速。因此,ESR 是一种非特异性试验,并且本研究也发现了 3 个不同因素引起的肺炎组 ESR 都比健康者快,且 3 组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),所以不能单独用以诊断疾病。

而近几年来新开展起来的血清 PCT 水平检测,对于判断细菌性感染疾病具有更为重要的临床意义<sup>[6]</sup>。PCT 在感染后 6~24 h 达高峰,治疗好转后 24 h 下降 50%,而 CRP 一般在刺激后 2~3 d 才达高峰,因此,PCT 对于疾病的变化和预后更加灵敏。通过本研究也可以发现只有细菌性肺炎时其 PCT 水平才高于参考值。以 PCT $>0.5$  ng/mL 为阳性阈值对不同肺炎组 PCT 阳性率进行比较,结果显示:只有在细菌性肺炎组 PCT 才显著升高,阳性率高达 96.3%,远远高于其余各组,在病毒性肺炎组、支原体肺炎组和对照组其阳性率几乎为 0.00%。在感染早期,病毒性肺炎和支原体肺炎尚未产生特异性抗体,血清中不能检测出病原体。所以,在不明原因的肺炎中,早期检测其 PCT 水平可判断是否为细菌性肺炎,并且,病情的不断

• 临床研究 •

加重 PCT 可持续升高。

因此本研究认为,PCT 全定量检测优于 WBC、CRP、ESR,是一个比较好的鉴别细菌性肺炎和其他因素引起肺炎的指标,对肺炎患者的早期诊断、鉴别诊断及临床抗菌药物治疗有指导意义。

## 参考文献

- [1] Lee CC,Ch ES, Tsai CL, et al. Prognostic value of mortality in emergency department sepsis core, procalcitonin, and C-reactive protein inpatients with sepsis at the emergency department[J]. Shock, 2009, 29(3): 322-327.
- [2] 张健东,刘树业. 降钙素原的临床应用[J]. 医学综述, 2004, 10(4): 246-249.
- [3] Assicot M, Gendrel D, Carsin H, et al. High serum procalcitonin concentrations in patients with sepsis and infection[J]. Lancet, 1993, 341(8844): 515-518.
- [4] Pugh R, Grant C, Cooke RP, et al. Short-course versus prolonged-course antibiotic therapy for hospital-acquired pneumonia in critically ill adults[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2011, 22(10): CD007577.
- [5] Kruger S, Welte T. Biomarkers in community-acquired pneumonia [J]. Expert Rev Respir Med, 2012, 6(2): 203-214.
- [6] Lippi G, Meschi T, Cervellin G. Inflammatory biomarkers for the diagnosis, monitoring and follow-up of community-acquired pneumonia: clinical evidence and perspectives [J]. Eur J Intern Med, 2011, 22(5): 460-465.

(收稿日期:2016-01-13)

# FT4、TSH、TPOAb 联合检测在妊娠早期妇女中的应用价值

薄春敏,张 静,何莉梅,陈 英,孙 莉,李栋成

(长宁区妇幼保健院,上海 200051)

**摘要:**目的 通过临床资料分析探讨血清促甲状腺素(TSH)、游离甲状腺素(FT4)、抗甲状腺过氧化物酶自身抗体(TPOAb)联合检测在妊娠早期(8~13 周)妊娠妇女中的应用价值,以期提高妊娠结局的安全性。方法 以该院妇产科 2013 年 8 月至 2014 年 5 月期间检测甲状腺功能筛查并分娩的 356 例孕妇作为本组研究的观察对象,按照筛查结果将其分为亚临床甲状腺功能减退症(SCH)组(81 例)与健康组(275 例),分别对两组进行血清 TSH、FT4、游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)联合 TPOAb 检测,对比血清甲状腺激素水平与妊娠结局。结果 (1)SCH 组的 TSH、T3、T4、FT3、FT4 以及 TPOAb 水平与健康组比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );(2)SCH 组经对症治疗后发生新生儿窒息 6 例(7.41%)、胎儿窘迫 2 例(2.47%)、畸形 1 例(1.23%),均略高于健康组但不具有统计学意义( $P>0.05$ );健康组发生新生儿窒息 16 例(5.82%)、胎儿窘迫 6 例(2.18%)。结论 妊娠妇女妊娠早期行 FT4、TSH、TPOAb 联合检测可以及时发现甲状腺功能异常情况,通过早期治疗能够有效改善妊娠结局,提高分娩安全性。

**关键词:**妊娠期; 甲状腺功能筛查; 抗甲状腺过氧化物酶自身抗体

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.08.037

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)08-1105-03

孕妇妊娠期内“下丘脑-垂体-甲状腺轴系统”会长期处于特殊的应激状态下,导致甲状腺激素的分泌与代谢发生异常。有报道称,我国育龄女性中甲减、亚临床甲减(SCH)、抗甲状腺过氧化物酶自身抗体(TPOAb)阳性的患病率分别为 0.77%、5.32%、12.96%<sup>[1]</sup>,严重影响胎儿的神经智力发育,不利于顺利分娩。甲状腺功能异常孕妇的临床表现以体重增加、乏力、浮肿等为主,缺乏特异性,因此早期诊断难度较大,妊娠早

期(8~13 周)甲状腺功能筛查是妊娠期妇女发现与治疗甲状腺功能异常的重要保障<sup>[2]</sup>。本文中将通过临床资料分析探讨血清游离甲状腺素(FT4)、促甲状腺素(TSH)、TPOAb 联合检测在妊娠早期(8~13 周)妊娠妇女中的临床应用价值,以期提高妊娠结局的安全性,具体报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 以本院妇产科 2013 年 8 月至 2014 年 5 月期

间行甲状腺功能筛查并分娩的 356 例孕妇作为本组研究的观察对象,按照筛查结果将其分为亚临床甲状腺功能减退症(SCH)组 81 例与健康组 275 例。SCH 组年龄 20~36 岁,平均(26.44±5.21)岁;孕周 8~10 周,平均(9.15±0.53)周。健康组年龄 21~38 岁,平均(25.68±3.19)岁;孕周 8~10 周,平均(9.32±0.44)周。所有孕妇均在检查前 2 个月内均未服用甲状腺疾病治疗药物,排除双胎妊娠、甲减或甲亢病史、甲状腺手术史及甲状腺功能异常史的孕妇<sup>[3]</sup>。

1.2 方法

1.2.1 标本检测 两组孕妇均于清晨抽取空腹静脉血 3 mL,经离心机离心处理后置于-70℃冰箱内保存备用,2 h 内由专业检验人员进行 TSH、游离三碘甲腺原氨酸(FT3)、FT4、TPOAb 检测,检测仪器选用贝克曼 ACCESS2 型自动化化学发光免疫测定仪及其配套试剂,操作严格按照试剂说明书进行<sup>[4]</sup>。

1.3 治疗 SCH 组 81 例患者均给予左甲状腺素片替代治疗<sup>[5]</sup>,治疗初期 25 μg/d,治疗一周后根据患者的心率、临床症状及甲状腺功能变化情况适当增加剂量,待患者甲状腺功能正常后,将药量维持在(50~200)μg/d。

1.4 评价标准 血清 FT3、血清游离甲状腺素(FT4)、TSH 采用化学发光法进行检测<sup>[4]</sup>,甲状腺功能正常值为,FT3:(3.85~6.01)pmol/L; FT4:(7.46~21.11)pmol/L; TSH(0.34~5.6)mIU/L; TPOAb<9 IU/mL。原发性甲减的诊断标准:FT3 值降低或 FT4 值降低, TSH 水平升高<sup>[6]</sup>。

1.5 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计软件进行数据分析,其中的计数资料采用卡方检验方法进行检验。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 检测结果 SCH 组的 TSH、FT3、FT4 及 TPOAb 水平均与健康组比较,差异有统计学意义(P<0.05),见表 1。

表 1 两组孕妇血清甲状腺激素水平对比(̄x±s)

组别	n	TSH (mIU/L)	FT3 (pmol/L)	FT4 (pmol/L)	TPOAb (IU/mol)
健康组	275	2.37±0.42	4.98±0.57	15.24±1.38	37.68±8.55
SCH 组	81	2.97±0.27	4.17±0.33	11.37±1.46	72.24±9.31
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 妊娠结局 SCH 组经对症治疗后发生新生儿窒息 6 例(7.41%)、胎儿窘迫 2 例(2.47%)、畸形 1 例(1.23%);健康组发生新生儿窒息 16 例(5.82%)、胎儿窘迫 6 例(2.18%);SCH 组 3 种不良妊娠结局发生率均略高于健康组,但不具有统计学意义(P>0.05),见表 2。

表 2 两组孕妇妊娠结局对比[n(%)]

组别	n	新生儿窒息	胎儿窘迫	畸形
健康组	275	16(5.82)	5(2.18)	0(0.00)
SCH 组	81	6(7.41)	2(2.47)	1(1.23)
P		>0.05	>0.05	>0.05

3 讨论

女性 SCH 的发病率明显高于男性<sup>[7]</sup>,因此提倡孕妇进行妊娠期甲状腺功能筛查,及时发现并控制 SCH,保证母婴的健康。开展妊娠期甲状腺功能筛查是优生优育工作的重要内容,

1999 年美国临床内分泌协会曾倡导对妊娠期妇女及计划妊娠妇女应将 TSH 检测作为常规检测之一,近年来有学者提出将甲状腺功能检测也纳入妊娠期妇女筛查项目中来,以提高孕妇对甲状腺功能异常的重视<sup>[8]</sup>。临床数据显示,孕妇的甲状腺激素水平异常会增加早产、流产、新生儿窒息、胎儿窘迫、死胎和妊娠高血压等危险事件的发生率,而且长期甲状腺激素异常会影响胎儿的大脑正常发育,导致脑细胞发育不全、骨骺形成迟缓,损害其神经智力发育,严重影响母婴的身心健康。尤其是大龄孕妇,要加强产前甲状腺激素水平的检测与筛查,对于甲状腺激素水平异常者要及时确诊,并采取相应的治疗纠正甲状腺功能。

妊娠早期(8~13 周)是甲状腺功能复查的最佳时期,血清 TSH 标准水平为:妊娠早期 0.1~2.5 mIU/L,孕中期 0.2~3.0 mIU/L,孕晚期 0.3~3.0 mIU/L,一旦确诊应立即进行干预治疗,SCH 孕妇需给予 L-T4 治疗,将血清 TSH 水平控制在 2.5 mIU/L 以下,理想目标是 TSH<1.5 mIU/L,用药物替代体内缺少的甲状腺激素。临床甲减孕妇妊娠前半期(1~20 周)甲状腺功能监测频率是 1 次/月,妊娠 26~32 周检测甲状腺功能指标,血清 TSH 水平应控制在 0.1~2.5 mIU/L 后怀孕<sup>[9]</sup>。

SCH 属于甲状腺功能减退症的一种,其临床发病机制多与甲状腺激素合成与分泌减少或生理效应不足所导致的全身代谢减低综合征,患者 TSH 水平升高,FT4、FT3 在正常范围内,且以体质量增加、乏力、浮肿等为主要临床症状。

TPOAb 阳性是甲状腺自身免疫异常的表现,多发生于习惯性流产产妇中,TPOAb 阳性孕妇发生早产或流产的风险是阴性孕妇的 2~3 倍。TPOAb 导致流产的机制尚不明确,但是目前学者普遍认为其主要有以下几点有关:(1)TPOAb 阳性导致胎盘-蜕膜局部免疫调节异常,影响胎盘功能,增加流产风险;(2)甲状腺免疫异常会使 TSH 水平明显下降,不能力满足妊娠的需求;因此,TPOAb 阳性是许多妊娠并发症的重要风险因子。

本组研究中,SCH 组的 TSH、FT3、FT4 及 TPOAb 水平均与健康组有明显差异,具有统计学意义;经相应治疗后,SCH 组发生新生儿窒息 6 例、胎儿窘迫 2 例,畸形 1 例,均略高于健康组,但差异不具有统计学意义(P>0.05),说明早期治疗有助于促进孕妇甲状腺功能恢复正常,增加分娩的安全性。

综上所述,妊娠妇女妊娠早期行 FT4、TSH、TPOAb 联合检测可以及时发现甲状腺功能异常情况,通过早期治疗能够有效改善妊娠结局,提高分娩安全性。

参考文献

- [1] 张玉兰,苏放明.亚临床甲状腺功能减退合并妊娠的研究进展[J].临床医学工程,2010,17(2):154-156.
- [2] Thangaratnam S, Tan A, Knox E, et al. Association between thyroid autoantibodies and miscarriage and preterm birth: meta-analysis of evidence[J]. BMJ, 2011, 342: d2616.
- [3] Soldin OP. Thyroid function testing in pregnancy and thyroid disease: trimester-specific reference intervals[J]. Ther Drug Monit, 2006, 28(1): 8-11.
- [4] 卢学勉,陈良苗,杨虹,等.健康孕妇早中晚孕期甲状腺激素参考值及其变化的研究[J].医学研究杂志,2012,41(8):70-73.
- [5] La'ulu SL, Roberts WL. Ethnic differences in first-trimester thyroid reference intervals[J]. Clin Chem, 2011, 57(6): 913-915.
- [6] 莫翠玲,赖坚.妊娠合并甲状腺疾病的围产结局 58 例临床分析

[J]. 中国现代医生, 2010, 48(3): 135-136.

[7] Dal Lago A, Vaquero E, Pasqualetti P, et al. Prediction of early pregnancy maternal thyroid impairment in women affected with unexplained recurrent miscarriage[J]. Hum Reprod, 2011, 26(6): 1324-1330.

[8] 武春梅, 李玲, 杜叶平, 等. 不同孕期不同年龄段孕妇甲状腺激素水平的研究分析[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(10): 1324-

1326.

[9] Negro R, Schwartz A, Gismondi R, et al. Universal screening versus case finding for detection and treatment of thyroid hormonal dysfunction during pregnancy[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2010, 95(4): 1699-1707.

(收稿日期: 2016-01-22)

• 临床研究 •

## 骨髓增生异常综合征与巨幼细胞性贫血诊治区别

朱小平

(兰州大学第一医院检验科, 甘肃兰州 730050)

**摘要:**目的 对比骨髓增生异常综合征与巨幼细胞性贫血患者的病因、临床表现、血细胞和骨髓细胞形态学特征、治疗方案、转归等。方法 回顾性收集 24 例骨髓增生异常综合征(MDS)患者与 40 例巨幼细胞性贫血(MgA)患者病例资料进行比较分析。结果 MDS 与 MgA 病因完全不同; 临床表现、血细胞和骨髓细胞形态学特征方面既有很多相似之处, 也有不同; 治疗方案、转归亦完全不同。结论 MDS 与 MgA 无论从血象、骨髓象的形态学, 临床表现都有相似之处, 应该认真鉴别, 以防误诊。

**关键词:**骨髓增生异常综合征; 巨幼细胞性贫血; 巨幼样变; 病态造血; 叶酸; 维生素 B<sub>12</sub>

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.08.038

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)08-1107-02

骨髓增生异常综合征(MDS)是指由多种病因所致的一组表现多样、转归不一的血液学异常综合征。巨幼细胞性贫血(MgA)是由于叶酸或维生素 B<sub>12</sub> 缺乏, 使细胞 DNA 合成障碍, 导致细胞核发育障碍所致的髓系三系细胞核浆发育不平衡及无效造血性贫血, 也称脱氧核苷酸合成障碍性贫血<sup>[1]</sup>。二者致病机制不同, 不论是从治疗方案还是预后来看, 都是两种完全不同的疾病, 但二者在临床症状、实验室检查等都有很多相似, 给临床鉴别诊断和治疗带来很多困难<sup>[2]</sup>。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集兰州大学第一医院血液科 2012 年 5 月至 2012 年 11 月按法、美、英协作组(FAB)与诊断标准<sup>[3]</sup>确诊的 MDS 患者病例 24 例, 其中男 18 例, 女 6 例; 年龄 50~82 岁; 40 例 MgA 患者, 其中男 15 例, 女 25 例; 年龄 3~79 岁。

**1.2 仪器与试剂** 血常规采用日本希森美康 Sysmex-XN1000 全自动血液分析仪及配套试剂, 严格按照标准操作规程进行分析。血涂片与骨髓涂片均采用珠海贝索的瑞氏-姬姆萨染色液进行染片。

### 1.3 方法

**1.3.1 外周血** 采取静脉 EDTA-K<sub>2</sub> 抗凝血 2 mL, 应用日本希森美康 Sysmex-XN1000 全自动血液分析仪及配套试剂, 按照仪器操作规程完成血常规检测。血涂片进行瑞氏-姬姆萨染色, 光学显微镜下观察红细胞、白细胞、血小板形态学及数量改变, 同时分类 100 个有核细胞。

**1.3.2 骨髓** 进行骨髓穿刺前禁止输血、用药, 严格按照操作规程进行骨髓穿刺, 瑞氏-姬姆萨染色后光学显微镜下先在低倍镜观察有核细胞增生程度, 选择骨髓小粒易见、涂片均匀、染色良好满意的片膜段, 在油镜下分类计数 500 个有核细胞, 同时观察各阶段各系细胞形态, 铁染色。

## 2 结果

**2.1 MDS** 24 例 MDS 中, RA4 例, RARS2 例, RCMD7 例, RAEB11 例。MDS 的特征是血细胞一系或多系减少, 骨髓细胞大多增生, 单系或多系发育异常, 铁粒幼红细胞增多。红系 ≥10% 幼红细胞发育异常即病态造血表现在: 成熟红细胞大多

胞体增大, 多种异形红细易见, 核出芽、核间桥联、核碎裂、分叶核、多核及类巨幼样变, 胞质可见空泡形成, 幼红细胞可见环形铁粒幼细胞。粒系中性粒细胞 ≥10% 发育异常为: 核分叶过少、核染色质明显聚集、胞质颗粒过少。≥10% 巨核细胞异常是: 不分叶核、核分叶少、双核或多核及小巨核细胞。

**2.2 MgA** 40 例 MgA, 血涂片上的红细胞明显大小不均, 异形红细胞及卵圆形大红细胞较多, 多染性和嗜碱性点彩细胞增高, 出现 Howell-Jolly' 小体、Cabot's 环及有核红细胞; 中性粒细胞胞体偏大, 出现分叶过多的中性粒细胞是 MA 的早期征象, 分叶多着可达 6~9 叶以上; 血片上可见巨大血小板。骨髓有核细胞增生程度均在活跃以上, 以三系细胞均出现巨幼变为特征。红细胞系统: 红系明显增生伴显著巨幼样变, 各阶段的巨幼红细胞出现, 核染色质明显疏松分散, 胞浆比较成熟, 出现核浆发育不平衡状态可见核畸形、碎裂和多核巨幼红细胞, 核分裂象和 Howell-Jolly 小体易见。粒细胞系统: 粒细胞系统可见巨中性晚幼粒细胞和巨中性杆状核细胞, 亦可见巨多叶核中性粒细胞。巨核细胞系统: 有巨型或分叶过多现象, 亦可有核碎裂、胞质内颗粒减少现象。

**2.3 MDS 和 MgA 区别** 通过对 MDS 和 MgA 的形态学比较, MDS 和 MgA 的差异在于 MDS 三系均可见病态造血上, 而 MgA 主要体现在巨幼变上。

## 3 讨论

骨髓增生异常综合征(MDS)是一种源于造血干/祖细胞水平损伤的克隆性疾病, 诊断要点是病态造血现象<sup>[4]</sup>, 主要表现在外周血一系、两系或三系细胞减少, 骨髓有一系、两系或三系病态造血, 有的病情稳定, 有的最终发展为白血病, 有的因血细胞减少, 伴发出血、感染而死亡。MgA 是由于叶酸或维生素 B<sub>12</sub> 缺乏, 细胞 DNA 合成障碍而引起的大细胞性贫血。其特点为骨髓及周围血细胞具有特殊的巨型改变<sup>[5]</sup>, 红细胞 MCV 和 MCH 均高于正常、骨髓中出现巨幼红细胞系列, 粒细胞及巨核细胞亦有巨幼改变。MgA 与 MDS 二者致病机制不同, 在形态上有某些相似之处, 都有巨幼(样)变, 红系增生活跃、明显活跃, 红系都可见嗜多色红细胞、嗜碱性点彩、卡波氏环或豪-胶