

• 临床探讨 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 12. 046

5 459 例孕前 TORCH 检测结果分析

何明春

(重庆市九龙坡区妇幼保健院检验科 400051)

摘要:**目的** 探讨 TORCH 检测的感染情况及其临床意义。**方法** 采用雷奥全自动酶联免疫分析仪对该院 2017 年 1 月至 2018 年 10 月共 5 459 例进行孕前优生健康检查的育龄期女性进行 TORCH 检测。**结果** 风疹病毒 IgG 抗体(RV-IgG)、巨细胞病毒 IgG 抗体(CMV-IgG)、弓形虫 IgG 抗体(Tox-IgG)、巨细胞病毒 IgM 抗体(CMV-IgM)、弓形虫 IgM 抗体(Tox-IgM)阳性率为 97.47%(5 321/5 459)、90.69%(4 951/5 459)、4.67%(255/5 459)、0.46%(25/5 459)、0.26%(14/5 459)。其中 Tox-IgG 阳性率与 RV-IgG、CMV-IgG 阳性率差异有统计学意义($P<0.05$);不同年龄组 Tox-IgG、RV-IgG 阳性率差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 该院 TORCH 检出阳性率较高,此项目的开展有利于了解育龄期女性对 TORCH 病毒的免疫力,对降低出生缺陷的发生风险、提高人口素质、预防宫内感染、减少胎儿出生畸形有重要意义。

关键词: TORCH 感染; 优生优育; 育龄期女性; 临床意义

中图分类号: R446.5

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)12-1769-03

随着“二孩政策”的开放,优生优育体检得到越来越多的重视,同时,国家针对育龄期女性开展了免费孕前优生项目的检查。近年来,孕妇不良妊娠结局的发生率不断增加,导致这一现象发生的影响因素较多,TORCH 感染(T 为弓形虫,R 为风疹病毒,C 为巨细胞病毒,H 为单纯疱疹 I/II 型,O 为其他病原微生物)就是其中一个重要的因素^[1]。孕妇感染 TORCH 后,病原体会通过胎盘或者产道转移到胎儿体内,引起胎儿宫内感染,导致胎儿流产、早产、死胎、胎儿先天畸形以及新生儿死亡等多种严重后果^[2]。TORCH 感染后出生的胎儿会出现严重的智力障碍、生活不能自理、造成严重的精神和心理负担。由于 TORCH 感染可导致各种不良妊娠结局,国家制定了相应的措施,免费对育龄期女性进行 TORCH 病毒 5 项检测,能够有效地辅助诊断育龄期女性 TORCH 的感染情况、评估病情轻重、制定防治方案,从而有效地降低出生缺陷、降低家庭以及社会负担,落实我国优生优育政策^[3-4]。本研究对 5 459 例育龄期女性孕前 TORCH 感染检测结果进行分析,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 1 月至 2018 年 10 月在本院进行免费孕前优生检查的 5 459 例育龄期女性为研究对象,年龄 19~42 岁。

1.2 仪器与试剂 雷奥全自动酶联免疫分析仪;试剂为北京贝尔生物工程有限公司生产。本研究对弓形虫 IgG 抗体(Tox-IgG)、弓形虫 IgM 抗体(Tox-IgM)、巨细胞病毒 IgG 抗体(CMV-IgG)、巨细胞病毒 IgM 抗体(CMV-IgM)、风疹病毒 IgG 抗体(RV-IgG) 5 种抗体进行检测。

1.3 方法 使用无添加剂的真空采血管采集空腹状态下 5 mL 静脉血,3 000 r/min 离心 10 min 后放置冰

箱待测。运用抗原抗体特异性反应的原理,采用酶联免疫吸附法(ELISA 法)定性检测血清中的 TORCH 病毒抗体。其中 Tox-IgM、CMV-IgM 采用捕获法进行检测,Tox-IgG、CMV-IgG、RV-IgG 采用酶联免疫间接法原理进行检测。实验严格按照说明书进行操作:配液-加样-对照质控-温育-洗板-加酶-温育-洗板-显色-终止-测定。结果判定:标本吸光度值<临界值为阴性,标本吸光度值>临界值为阳性,临界值按照说明书计算。

1.4 质量控制 所用仪器及试剂均达到临床检验标准,研究过程由两名检验技师严格按照说明书进行操作,采用重庆市临床检验中心的质控品进行质量控制,定期对仪器进行维护保养、定期检查水质以及更换清洗液,保证检验结果的准确性。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件对数据进行分析。计数资料采用百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 特异性 IgG 抗体检测结果 5 459 例特异性 IgG 抗体检测中,RV-IgG 检出率最高,共 5 321 例阳性,占 97.47%;其次是 CMV-IgG,共 4 951 例阳性,占 90.69%;Tox-IgG 共检出 255 例阳性,占 4.67%。Tox-IgG 阳性率与 RV-IgG、CMV-IgG 阳性率比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 特异性 IgM 抗体检测结果 5 459 例特异性 IgM 抗体检测中,CMV-IgM 阳性共 25 例,占 0.46%;Tox-IgM 阳性共 14 例,占 0.26%,CMV-IgM 阳性率与 Tox-IgM 阳性率比较,差异无统计学意义($\chi^2=3.1, P=0.08$)。

2.3 不同年龄组 TORCH 特异性抗体检测结果 不同年龄组 TORCH 感染者 Tox-IgG、RV-IgG 阳性率

差异有统计学意义($P<0.05$)；TOX-IgM、CMV-IgM、CMV-IgG 阳性率在不同年龄组中，差异均无统

计学意义($P>0.05$)，见表 1。

表 1 不同年龄组 TORCH 感染情况比较[n(%)]

年龄组	n	TOX-IgM	TOX-IgG	CMV-IgM	CMV-IgG	RV-IgG
<25 岁组	1 752	4(0.23)	117(6.68)	8(0.46)	1 586(90.53)	1 698(96.92)
25~<35 岁组	3 358	10(0.30)	131(3.90)	15(0.45)	3 046(90.71)	3 289(97.95)
≥35 岁组	349	1(0.29)	7(2.01)	2(0.57)	319(91.40)	334(95.70)
χ^2		0.205	25.886	0.110	0.269	9.673
P		>0.05	<0.001	>0.05	>0.05	<0.05

3 讨 论

TORCH 感染是影响母婴健康的重要因素，每年约有 20% 的妊娠女性和 10% 的新生儿受到宫内感染的影响^[5]。TORCH 感染后产生的抗体包括 IgM 与 IgG 两种，IgM 为早期感染的指标，IgG 为曾经或既往感染的指标^[6]。TORCH 感染在育龄期女性群体中较常见，当女性妊娠并感染 TORCH 后，除可引起流产、早产、死胎或胎儿生长缓慢、先天畸形外，还可导致胎儿智力低下、视力听力障碍等严重后果。感染早期 IgM 可迅速升高，并持续 2~3 个月，随后 IgG 升高，可维持终生。孕妇在妊娠初期 3 个月内，由于胚胎处于器官形成的关键阶段，孕妇内分泌的改变以及机体免疫力下降，从而容易被 TORCH 所感染^[7]。高龄产妇由于生殖功能可发生不良变化，如卵泡数量减少、卵子质量下降等，导致生存率明显降低，妊娠并发症发生风险增加，一定程度上增加了新生儿出生缺陷概率，故开展 TORCH 检查，具有极为重要的意义^[8]。

本研究显示，RV-IgG 阳性率高达 97.47%。RV 通过呼吸道传播，它对胎儿的损害与感染时的孕周关系密切，RV 感染在妊娠前 3 个月的危害较大，妊娠早期感染 RV 的致畸率比孕晚期感染的致畸率高 10 倍，随着孕周的增加，致畸率迅速下降^[6-7]。特异性 IgG 抗体阳性表示曾经感染过相应的病原体，体内已获得相应的抗病毒抗体，并且对这种病毒已有抵抗力，临床认为此类女性适宜妊娠^[9]。RV-IgM 抗体阳性提示有近期感染，孕妇感染 RV 后在妊娠早期可致流产、死亡，病毒通过胎盘感染胎儿，所生婴儿可发生先天性风疹综合征，表现为先天性白内障、先天性心脏病、神经性耳聋、失明、小头畸形、智力障碍、脑炎、视网膜脉络膜炎、黄疸、肝脾肿大、溶血性贫血等，新生儿死亡率高。

CMV 在人群中普遍感染。本研究显示，CMV-IgG 阳性率高达 90.69%，CMV 感染在各年龄组人群中差异无统计学意义($P>0.05$)。孕妇感染 CMV 后，所产生的特异性抗体 IgG 几乎不能起到保护胎儿免受感染的作用，因此，孕妇感染 CMV 比其他病毒更易致宫内感染和复发感染。CMV-IgM 主要用于诊断

CMV 急性感染，先天性 CMV 感染可引发迟发型中枢神经系统障碍，目前多认为 CMV 是 TORCH 感染中对母婴危害最大的一种病毒，流行病学研究显示，育龄期女性中 CMV-IgG 阳性率为 45%~100%，且 1%~7% 的孕妇为 CMV 原发性感染，其中 30%~50% 可发生母婴垂直传播^[10]。

本研究显示，TOX-IgG 与 RV-IgG、CMV-IgG 之间检出率差异有统计学意义($P<0.05$)，可能是由于随着人们生活方式日趋多元化，饲养宠物的现象逐渐增多，在一定程度上也增加了弓形虫感染的风险^[11]。TOX-IgM 阳性，说明近期感染过 TOX，可能与猫或其他动物有接触史。TOX 感染轻微者无临床症状，血清中可查到 TOX-IgG 抗体，严重者可引起如高热、肌肉或关节疼痛、淋巴结肿大等症状，孕妇感染 TOX 可通过胎盘导致宫内感染，可引起流产、早产、胎儿宫内死亡、胎儿先天畸形及各器官发育不良等^[12]。本研究显示，不同年龄组 TOX-IgG、RV-IgG 阳性率差异有统计学意义($P<0.05$)，可能与其生活习惯、饲养宠物、不同的生活环境等有关，而其余 CMV-IgG、TOX-IgM、CMV-IgM 在不同年龄组之间的差异无统计学意义($P>0.05$)。孕期发生 TOX、RV 和 CMV 感染是导致高危妊娠的主要原因，TOX 的感染率会随着饲养宠物的增多而上升，应高度重视；“二孩政策”开放后，高龄孕妇的增多也增加了出生缺陷的发生风险^[12-13]。TORCH 感染与优生优育有重要关系，孕前进行 TORCH 检测十分必要，对于血清 IgM 抗体阳性者，应待此抗体转阴后再妊娠^[13]。TORCH 的开展有利于了解育龄期女性对 TORCH 病毒的免疫情况，对降低出生缺陷的发生风险、提高人口素质、预防宫内感染、减少胎儿出生畸形有重要意义，达到优生优育的目的。

参考文献

[1] 王仙凤,谭晓霞.丽水市孕前检查 TORCH 感染及与死胎死产、自然流产史的关系[J].中国妇幼保健,2016,31(2):342-344.

[2] 简晓毅.TORCH 感染对自然流产患者的影响观察[J].现代诊断与治疗,2016,27(17):3274-3275.

- [3] 刘丽娜. 长安区孕前及孕早期妇女 TORCH 检查结果及其与不良妊娠结局的关系[J]. 临床医学研究与实践, 2018, 3(28): 138-139.
- [4] 覃慧群, 刘棣华. TORCH 五项检测对计生中心免费孕前优生健康检查者的作用效果探讨[J]. 中国卫生标准管理, 2017, 8(12): 106-108.
- [5] CHUNG M H, SHIN C O, LEE J. TORCH (toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus, and herpes simplex virus) screening of small for gestational age and intrauterine growth restricted neonates: efficacy study in a single institute in Korea[J]. Korean J Pediatr, 2018, 61(4): 114-120.
- [6] 梁宇, 马琳娜. 杭州地区育龄妇女和新生儿 TORCH 的检测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2017, 27(9): 1274-1275.
- [7] 李利玲, 汪向红, 刘妮英, 等. 孕妇 TORCH 感染与不良妊娠结局的相关性研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(12): 2831-2833.
- [8] 蓝少华. 妇女孕前或孕期 TORCH 筛查和妊娠结局的相关性分析[J]. 现代诊断与治疗, 2015, 26(7): 1630-1631.
- [9] 朱涛, 郭秋实. 53 711 例育龄男女优生十项(TORCH)血清学筛查结果分析[J]. 实验与检验医学, 2018, 36(1): 111-113.
- [10] 曾庆贺, 董加秀, 孟艳, 等. 人巨细胞病毒感染的流行病学研究进展[J]. 山东医药, 2017, 57(12): 110-112.
- [11] 马得娟. 优生优育五项检测的重要性和临床意义[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15(24): 149-150.
- [12] 丁昉, 贺恒祯, 林寒梅. 妊娠期妇女弓形虫、风疹病毒和巨细胞病毒感染与其不良妊娠结局的相关性研究[J]. 中国地方病防治杂志, 2018, 33(6): 644.
- [13] 吴丽娟, 李海林. 孕妇 TORCH 病毒五项检测的临床意义分析[J]. 青海医药杂志, 2016, 46(5): 48-49.

(收稿日期: 2018-11-20 修回日期: 2019-03-22)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 12. 047

异常凝血酶原和甲胎蛋白联合检测在原发性肝癌中的临床价值

邹珍珍, 王 坤, 何 璐, 严敬宇, 高致远[△]

(东方肝胆外科医院检验科, 上海 201805)

摘 要:目的 探讨血清异常凝血酶原(PIVKA-II)和甲胎蛋白(AFP)联合检测在原发性肝癌中的临床价值。方法 选取该院收治的 218 例确诊的肝细胞癌患者(HCC 组)、37 例肝内胆管细胞癌患者(ICC 组)、32 例其他消化道系统恶性肿瘤患者(其他消化道肿瘤组)、28 例肝硬化患者(LC 组)、32 例慢性肝炎患者(CH 组)以及 45 例健康体检者(健康对照组)为研究对象, 检测各组血清 PIVKA-II、AFP 水平及相关性; 运用受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析两指标单独及联合检测诊断原发性肝癌时的曲线下面积(AUC)、灵敏度和特异度; 比较 HCC 患者治疗前后血清 PIVKA-II、AFP 的水平。结果 HCC 组血清 PIVKA-II、AFP 水平与其他组比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。ROC 曲线分析显示, 单独检测时 PIVKA-II 的灵敏度较高(81.63%)、AFP 特异度较高(89.60%), 联合检测两指标时 AUC 为 0.923, 灵敏度最高(90.30%)。治疗后血清 PIVKA-II、AFP 水平低于治疗前水平, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 联合检测患者血清 PIVKA-II 和 AFP 在原发性肝癌早期诊断和疗效监测优于 AFP 单独检测, 值得临床推广使用。

关键词:异常凝血酶原; 甲胎蛋白; 原发性肝癌

中图法分类号:R446.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)12-1771-03

原发性肝癌(PHC)包括肝细胞癌(HCC)、肝内胆管细胞癌(ICC)以及两者混合的肝癌, 是由肝细胞或肝内胆管上皮细胞发生的恶性肿瘤, 在恶性肿瘤的病死率中居第三位^[1]。目前, PHC 诊断主要依赖于影像学 and 肝组织活检, 为临床早期筛查及诊断带来了困扰。随着临床对肿瘤标志物了解与重视, 血清中肿瘤标志物的检测成为早期诊断恶性肿瘤的重要手段。甲胎蛋白(AFP)是公认的早期诊断 PHC 的指标, 但其特异度和灵敏度尚不够高, 单独检测时易造成约 30% 的漏检率^[2]。异常凝血酶原又称维生素 K 缺乏或拮抗 II 诱导的蛋白质(PIVKA-II), 是由肝脏合成的缺陷性凝血酶原, 在 PHC 发生时明显升高^[3]。

本文对血清 PIVKA-II 和 AFP 进行联合检测, 旨在探讨在 PHC 临床诊断中的应用价值, 为 PHC 早期实验室诊断提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2014 年 1 月至 2015 年 8 月门诊及住院患者、健康体检者标本, 按研究类型分为 6 组: (1) HCC 组。经本院病理诊断确诊为 HCC, 共 218 例, 其中男 118 例, 女 100 例; 年龄 30~77 岁, 中位年龄 53 岁。(2) ICC 组。经本院病理诊断确诊为 ICC, 共 37 例, 其中男 19 例, 女 18 例; 年龄 39~74 岁, 中位年龄 57 岁。(3) 肝硬化(LC)组。综合影像学与血清学指标确诊为 LC, 共 28 例, 其中男 14 例, 女

[△] 通信作者, E-mail: gaozhiyuan20@126.com。