·论　著·

新生儿高胆红素血症 TORCH 感染情况分析

苏洁玲，许遵鹏，唐　婕，吴韶清
（广州市妇女儿童医疗中心产前诊断中心，广东广州 510623）

摘　要：目的　了解新生儿高胆红素血症 TORCH 病毒感染的情况，探讨两者之间的相关性。**方法**　选择 2014 年 1～12 月该院住院的 644 例高胆红素血症新生儿（新生儿高胆红素血症组），另选择同期住院的 160 例健康新生儿作为对照组，采用化学发光法和 ELISA 法进行血清 TORCH-IgM 抗体测定，观察两组感染的情况。**结果**　644 例新生儿高胆红素血症组中 TORCH-IgM 抗体阳性 58 例，阳性率为 9.0%，对照组 160 例中 TORCH-IgM 抗体阳性 0 例，阳性率为 0%，两组比较差异有统计学意义（$P<0.05$）。其中微小病毒 B19 感染率最高，阳性率为 7.3%，CMV-IgM 抗体阳性率为 1.7%。**结论**　TORCH 感染与新生儿高胆红素血症相关，是其重要原因之一，应在高胆红素血症新生儿中进行 TORCH 项目的实验室检查。

关键词：新生儿高胆红素血症；　感染；　抗体
DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2015.15.042　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1673-4130(2015)15-2226-02

Analysis of TORCH infections in neonatal hyperbilirubinemia

Su Jieling, XuZunpeng, Tang Jie, Wu Shaoqing
(*Prenatal Diagnosis Center, the Women and Children's Medical Center of Guangzhou, Guangzhou, Guangdong* 510623, *China*)

Abstract: Objective　To investigate TORCH infections in neonatal hyperbilirubinemia, and explore the relationship between them. **Methods**　644 cases of neonatal hyperbilirubinemia in our hospital from January to December in 2014 were chosen as neonatal hyperbilirubinemia group, 160 cases of healthy newborns in the same period were selected as control group. Chemiluminescence immunoassay and Enzyme-linked immune-sorbent assay (ELISA) were used to detect the TORCH-IgM antibody. TORCH infections were observed between the two groups. **Results**　58 cases of positive TORCH-IgM antibody were found in 644 cases of neonatal hyperbilirubinemia group, detection rate of TORCH-IgM antibody was 9.0%, 0 case of positive TORCH-IgM antibody was found in 160 cases of the control group, detection rate of TORCH-IgM antibody was 0.0%, the difference was statistically significant between the two groups ($P<0.05$). The infection rate of B19 was the highest, the positive rates of B19, CMV were 7.3%, 1.7%. **Conclusion**　There would be a possible relation between TORCH infections and neonatal hyperbilirubinemia, TORCH infection is one of the causes of neonatal hyperbilirubinemia, and the screening of TORCH in neonatal hyperbilirubinemia is necessary.

Key words: neonatal hyperbilirubinemia;　infections;　antibody

新生儿高胆红素血症是新生儿期最常见的疾病，可占住院新生儿的 30%。引起新生儿高胆红素血症的原因较多，如围产、感染、溶血等[1]。TORCH 包括风疹病毒（RV）、巨细胞病毒（CMV）、弓形虫（TOX）、单纯疱疹病毒（HSV）及其他病毒，如微小病毒 B19[2]。近年来有研究报道新生儿高胆红素血症与 TORCH 感染有关，本文拟通过检测本院住院新生儿的 TORCH-IgM 抗体，探讨新生儿高胆红素血症与 TORCH 感染的相关性。

1　资料与方法

1.1　一般资料　收集 2014 年 1～12 月本院住院的高胆红素血症新生儿 644 例（新生儿高胆红素血症组），男 341 例，女 303 例，日龄 1～28 d。同期本院健康足月新生儿 160 例作为对照组，男 91 例，女 69 例，日龄 1 d。新生儿高胆红素血症的诊断标准参考《实用新生儿学》第 3 版的诊断标准[3]：(1)出生 24 h 内出现黄疸，血清胆红素大于 102 μmol/L；(2)足月儿血清胆红素大于 220.6 μmol/L，早产儿大于 255 μmol/L；(3)血清直接胆红素大于 34 μmol/L；(4)血清胆红素每日上升大于 85 μmol/L；(5)黄疸持续时间长，足月儿大于 2 周，早产儿大于 4 周或进行性加重。

1.2　仪器与试剂　RV、CMV、TOX、HSV-IgM 抗体的检测方法为化学发光法，仪器是意大利 DiaSorin LIAISON XL 全自动化学发光免疫分析仪，试剂由 DiaSorin 公司提供。微小病毒 B19-IgM 抗体的检测方法为酶联免疫吸附法（ELISA），试剂由德国维润赛润研发有限公司提供。血清总胆红素检测的仪器是日立 7600 全自动生化分析仪，试剂由四川迈克公司提供。操作步骤严格遵照试剂盒说明书进行，所有试剂均在有效期内使用。

1.3　检测方法　所有标本均采集静脉血 2 mL，离心后取血清，－20 ℃冰箱保存待检。

1.4　统计学处理　采用统计软件 SPSS17.0 对实验数据进行分析，百分率的比较采用 χ^2 检验，组间均数的比较采用方差分析，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　　果

2.1　TORCH 检测结果　经检测，644 例新生儿高胆红素血

作者简介：苏洁玲，女，检验技师，主要从事生化免疫检验研究。

症组中，TORCH-IgM 阳性 58 例，阳性率为 9.0%。其中 B19-IgM 抗体阳性 47 例，阳性率为 7.3%；CMV-IgM 抗体阳性 11 例，阳性率为 1.7%；RV、TOX、HSV 无阳性病例。对照组 160 例中 TORCH-IgM 阳性 0 例，阳性率为 0%。两组 TORCH 抗体阳性率相比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

2.2　高胆红素血症新生儿基本情况分析　644 例高胆红素血症新生儿中 TORCH-IgM 阳性 58 例，年龄为（6.1±2.5）d，血清总胆红素浓度为（286±64.6）mol/L；TORCH-IgM 阴性 586 例，年龄为（5.3±3.6）d，血清总胆红素浓度为（268±57.0）mol/L。两类患儿的年龄和血清总胆红素浓度比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。

3　讨　　论

新生儿高胆红素血症是近年来逐渐受到重视的新生儿临床症状，发病的主要原因是新生儿时期对胆红素的代谢不成熟，血中胆红素水平增高，出现皮肤黏膜的黄染现象。过高的胆红素可以透过细胞膜进入细胞内，干扰细胞的代谢功能，引起细胞功能紊乱[4]。严重者可发生胆红素脑病，可危及生命或造成中枢神经系统永久性损害而致残，给家庭和社会带来负担，因此新生儿高胆红素血症的早期诊断、早期治疗至关重要。本研究显示，644 例高胆红素血症新生儿中 TORCH 感染者 58 例，阳性率为 9.0%，与对照组比较差异有统计学意义（$P<0.05$），提示 TORCH 感染在新生儿高胆红素血症中有一定的发病率，是其重要的因素之一[5]。

微小病毒 B19 是由研究者于 1974 年发现，属 DNA 病毒，主要通过呼吸道、血液和胎盘传播。B19 在人群中存在普遍的易感性，人群感染率达 60%～70%以上，母婴垂直传播率为 25%～33%[6]。孕妇感染微小病毒 B19 后，可通过胎盘、产道、母乳将病毒带给胎儿，引起 B19 先天型感染，导致新生儿高胆红素血症、肝脾大、过敏性紫癜、贫血甚至突发性再生障碍危象等等。本研究 TORCH 感染病例中以微小病毒 B19 感染占首位，阳性率为 7.3%，占全部阳性病例的 81%，国内朱利华等[7]亦有 B19 宫内感染与新生儿病理性黄疸的相关性研究，与本文结果相符。另有研究表明，微小病毒 B19 具有强的嗜人类红系祖细胞特性，红系祖细胞膜的结合特异性位点（P 抗原），即为 B19 病毒特异性受体。B19 感染与 P 抗原结合后继发的机体免疫反应增加了临床表现的多样性，导致全身多系统、多脏器的受累，因而考虑其致病机制与 P 抗原、Ns1 蛋白密切相关[8]。目前 B19 感染引起新生儿高胆红素血症的机制还不十分明确，有待于进一步研究。

CMV 属疱疹病毒科，为 DNA 病毒。最近有研究推测机体感染 CMV 病毒后，会诱发体内肿瘤坏死因子-α（TNF-α）的产生，从而通过一系列复杂的免疫反应，损伤新生儿肝脏细胞功能，造成胆汁转运排泄受阻，从而引起胆汁淤积，最终导致新生儿高胆红素血症的发生[9]。本研究 58 例 TORCH 感染中有 11 例为 CMV 感染，阳性率为 1.7%，占全部阳性病例的 19%，说明 CMV 感染是引起新生儿高胆红素血症的又一个原因[10]，与文献[11]报道相符。但是本研究中 CMV 的感染率低于程路平[12]的报道，可能与地区分布及检测方法不同有关，因本实验室的检测方法为化学发光法，而国内大部分实验室使用的是 ELISA 法，两者检测性能之间的比较有待进一步确证。本研究中风疹病毒、弓形虫、单纯疱疹病毒并无检出阳性病例，说明其与新生儿高胆红素血症的关系不大。

在高胆红素血症新生儿中，分 TORCH 阳性与 TORCH 阴性新生儿，对其年龄及血清总胆红素的浓度进行了比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），说明两者在病情上无明显差异，是否感染了 TORCH 病毒还需实验室的辅助检查。

综上所述，TORCH 感染是新生儿高胆红素血症的一个重要原因，尤其是微小病毒 B19 和 CMV 的感染，应将微小病毒 B19 列入 TORCH 筛查的行列，在高胆红素血症新生儿中进行 TORCH 的实验室检查，避免误诊和漏诊。同时应重视围产期的保健，在孕妇中开展 TORCH 项目的筛查，采取适当的干预措施，降低新生儿宫内感染的发生率。

参考文献

[1]　李丽芳，杨永礼，习培文，等. 168 例新生儿高胆红素血症病因分析及防治[J]. 中国医药导刊，2012，14(3)：380-382.

[2]　Shet A. Congenital and perinatal infections：throwing new light with an old TORCH[J]. Indian J Pediatr，2011，78(1)：88-95.

[3]　金汉珍，黄德珉，官希吉. 实用新生儿学[M]. 3 版. 北京：人民卫生出版社，2003：481.

[4]　Kaini NR，Chaudhary D，Adhikary V，et al. Overview of cases and prevalence of jaundice in neonatal intensive care unit[J]. Nepal Med Coll J，2006，8(2)：133-135.

[5]　孙西锋，孙肖伟，常立军，等. 43 例新生儿先天性感染 TORCH 的临床分析[J]. 中国临床实用医学，2010，4(3)：49-50.

[6]　彭燕，王新. 人微小病毒 B19 及其研究新进展[J]. 现代医药卫生，2013，29(7)：1021-1023.

[7]　朱利华，徐敏娟，朱春. 微小病毒 B19 宫内感染与新生儿病理性黄疸的相关性研究[J]. 中国优生与遗产杂志，2006，4(2)：63-64.

[8]　Lopez-Bueno A，Rubio MP，Bryant N，et al. Host-selected amino acid changes at the sialic binding pocket of the parvovirus capsid modulate cell binding affinity and determine virulence[J]. J Virol，2006，80(3)：1563-1573.

[9]　Beader N，Kalunie S，Labar B. Diagnostic approach and therapy for cytomegalovirus（CMV）infection following allogeneic stem cell transplantation[J]. Lijec Vjesn，2011，133(11/12)：389-396.

[10]　Tavares MV，Domingues AP，Tavares M，et al. Cytomegalovirus：is there a place for sereening during pregnancy? [J]. Acta Med Port，2011，24(4)：1003-1008.

[11]　梅峻，谷丽，陈艳杰. 黄疸新生儿血清中 TORCH 特异性抗体的检测意义[J]. 中国医药导报，2013，10(3)：39-43.

[12]　程路平. 黄疸婴幼儿患者 TORCH 检测结果分析[J]. 中国实用医刊，2012，39(8)：44-45.

（收稿日期：2015-03-11）