

• 个案与短篇 •

Uppergold U2 定量检测尿 HCG 应用体会

润袁敏¹, 刘海菊^{2△}, 范久波¹, 李智山¹

(湖北省襄阳市中心医院:1. 医学检验部;2. 眼科, 湖北襄阳 441021)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.02.070

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2013)02-0255-02

Uppergold U2 金标斑点法读数仪(U2/HCG-DOT)是上海奥普生物医药有限公司生产的一款适用于床边即时检测的仪器,可开展血液中绒毛膜促性腺激素(HCG)、尿 HCG、血清蛋白、超敏 C 反应蛋白、D-二聚体等项目的定量检测^[1-2]。本科室自 2009 年使用 U2/HCG-DOT 开展尿 HCG 定量检测以来,应用良好,现将应用中的体会总结如下。

1 分析前

1.1 HCG 定量检测的分子基础 HCG 在体内有以下 6 种形式存在,即完整 HCG 分子(iHCG)、裂口 HCG(nHCG)、裂口游离 HCG β (F-nHCG)、游离 HCG α (F-HCG α)、游离 HCG β (F-HCG β)、HCG β 核心片段(HCG β cf),而不同品牌的分析系统具有不同的项目命名,如 HCG、总 HCG、 β -HCG、HCG- β 、游离 β -HCG 等,因此仅从项目命名很难判断所检测的究竟是何成分,这一点尚有待规范^[3-4]。U2/HCG-DOT 检测的是 iHCG。

1.2 HCG 定量检测的参考区间 非妊娠妇女血液或尿 HCG <5 mIU/mL,育龄妇女 HCG ≥ 25 mIU/mL 判为妊娠阳性;孕期前 4 周的参考区间分别为 5~50、50~500、100~1 000、1 000~30 000 mIU/mL,在妊娠 12 周内,随孕期延长,HCG 以极快的速度增高^[5]。如果用 $\mu\text{g/L}$ 表示,则非妊娠妇女血 HCG <10 $\mu\text{g/L}$ 、尿 HCG <30 $\mu\text{g/L}$ 。

1.3 HCG 定量检测的标本要求 由于人体内 HCG 存在生理变化,尤其是大量饮水会导致 HCG 被稀释,而临床一般要求尿 HCG 定量检测和 B 超检查同时进行,故对于需进行 B 超检查而大量饮水的患者必须在 B 超检查 2~4 h 后,待体内水分大部排出后再留取标本,最直接的判断方法是观察尿液颜色,如果呈黄色则可接收标本用于检测,如果呈无色则需延时留取标本^[6]。

2 分析中

2.1 试剂的温度平衡及保存 试剂从冰箱取出后需室温平衡 30 min 后再使用。试剂存放在冰箱中时,不能靠近冰箱后背板,防止因试剂冻结而影响检测结果。

2.2 仪器的准备 如果 U2/HCG-DOT 是 24 h 长期开机,则每天应重启一次,经白板校正后检测质控板。光学部分用擦镜纸每天清洁一次,如长期不清洗导致光学部分形成污渍,有可能影响检测结果重复性降低。

2.3 标本的制备 因为 U2/HCG-DOT 要求先将标本用滤纸过滤,对于常规标本可直接过滤,但对于特殊标本,如明显混浊、血尿的标本必须先 1 600 r/min 离心 5 min,取上清液再行过滤。单层滤纸过滤时,滤液可能有少许沉淀,如采用双层滤纸过滤效果更好,沉淀明显减少。

2.4 读数要重复两次 U2/HCG-DOT 读数时需要人工配合,即先将检测板置于检测臂正下方,再按下读数臂并持续至读数结束,读数过程中用力不均或仪器电学元件老化等均可导

致偶然误差,故建议读两次,取均值,如果两次误差超过 10%,须重复读数数次。

2.5 花板或检测孔背景发红时需验证结果 花板或背景发红表明检测板醋酸纤维膜堵塞,金标液不能完全渗透。此时首先要考虑是不是标本问题,如果标本沉淀较多,需将标本离心后重测。笔者曾取 5 份检测板为花板的标本镜检,有 4 份镜下可见大量结晶,离心后重测结果均正常显色;若重测时背景仍不清楚,则可用金标试剂条进行比对检测。花板或背景发红均有可能导致假阳性结果。若上述情况批量出现,则应检查反应板贮存条件及反应板质量。

3 分析后

3.1 HCG 定量动态检测以监测胚胎发育状况 在妊娠 12 周内,孕妇血液或尿 HCG 浓度迅速上升,48 h 内检测 2 次,第 2 次检测结果应比第 1 次增高 66% 左右。根据妊娠不同时间的 HCG 浓度可初步判断胚胎生长情况,如 HCG 绝对值过低或 HCG 浓度增高非常缓慢甚至减低,应引起高度重视。但需注意的是,因个体差异很大,不同个体相同孕期 HCG 浓度各不相同,且 HCG 浓度增长速率极快,故每位孕妇在不同时间点多次检测结果的比较更具有临床实用性。妊娠期 HCG 浓度增长速度也可用于鉴别正常和异常妊娠,如宫外孕等^[7-8]。

3.2 HCG 处于临界值时的处理 一般将 HCG ≥ 25 mIU/mL 判为妊娠阳性。但女性的月经过期数天可导致 HCG > 25 mIU/mL,但不会超过 100 mIU/mL,待月经恢复后,HCG 浓度可恢复至临界值以下。上述情况可能是由于近期的早期自发性流产所致,约 22% 的妊娠者在不知晓的情况下有可能发生早期自发性流产^[9],也可能与疾病早期有关,如滋养细胞疾病(包括葡萄胎、绒毛膜癌、睾丸癌)和非滋养层细胞癌均可导致裂解酶异常升高,从而使血液 HCG 浓度逐渐升高,这时可将 HCG 作为肿瘤标志物,并建议患者定期复查^[10]。

3.3 其他病理改变可致 HCG 浓度升高 处于更年期、处于排卵期以及双侧卵巢切除等均可导致 HCG 浓度升高,有时可达 240~480 mIU/L;部分肿瘤组织可分泌 HCG,如下丘脑或松果体胚细胞的绒毛膜瘤、卵巢绒癌、畸胎瘤、卵巢无性细胞瘤等,均可导致 HCG 浓度显著升高;其他良性病变,如脑垂体疾病、甲状腺功能亢进、卵巢囊肿、子宫内膜增生等都可导致 HCG 浓度升高。此外,肝胚细胞瘤、肠癌、肝癌、肺癌、胰腺癌、胃癌等患者 HCG 水平也可有一定程度的升高。

4 讨论

尿 HCG 检测是作为常规项目,其检测结果直接影响到临床决策。分析前应重点关注标本的留取,分析中应注意仪器保养、多次读数及花板或检测孔背景不明时的重测等。HCG 定量检测用于监测胚胎发育状况时,应以纵向自身比较为主。对于检测结果处于临界值附近的患者应定期复检,临床解释时也

需考虑其他病理改变。

参考文献

[1] 戴海丽. 尿与血清 HCG 金标定量同步比较及临床实用性[J]. 放射免疫学杂志, 2004, 17(6): 488-489.

[2] 周军. U2-HCG 定量对判断妊娠的应用[J]. 医学信息, 2010, 31(12): 3569-3570.

[3] 张瑞, 贾良勇. 电化学发光免疫分析法在 HCG 定量检测中的应用[J]. 延安大学学报: 医学科学版, 2008, 6(3): 108-109.

[4] 王立明. HCG 定量检测的应用[J]. 内蒙古中医药, 2011, 30(10): 100.

[5] 王丹, 赵猛, 林曼君. 福州地区正常孕妇妊娠期标准化尿 HCG、βHCG 变化曲线[J]. 标记免疫分析与临床, 2010, 17(1): 22-24.

[6] 黎哲斌, 魏换娣. 饮水对尿常规和尿 HCG 检测影响的临床观察[J]. 实验与检验医学, 2010, 28(6): 639-640.

[7] 殷红阳, 毕艳丽, 王文秀, 等. 动态测定异位妊娠患者尿-hCG 含量的临床意义[J]. 职业与健康, 2004, 20(4): 138-139.

[8] 张瑾敏. 超声检查结合尿 HCG 测定早期诊断异位妊娠的临床价值[J]. 中国现代医生, 2010, 48(31): 189-190.

[9] 于艳, 黄长江, 易慧娟. 药物流产后尿 HCG 转阴时间的临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2008, 23(1): 830-831.

[10] 张培海, 范俊, 王世华, 等. 尿 β-HCG 定量在妊娠相关疾病治疗监测中应用价值的分析[J]. 实用妇产科杂志, 2003, 19(1): 30.

(收稿日期: 2012-07-08)

• 个案与短篇 •

2 207 例孕中期妇女产前筛查结果分析

孔小玲, 刘勇安, 刘小英

(湖北省孝感市孝南区妇幼保健院, 湖北孝感 432000)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.02.071

文献标识码: C

文章编号: 1673-4130(2013)02-0256-01

目前产前筛查的主要疾病是唐氏综合征、开放性神经管缺陷和 18-三体综合征。据统计, 我国大城市中约有 1/5~1/4 的新生儿围生期死亡是由于出生缺陷造成的, 每年大约有 2 万至 3 万缺陷儿出生, 缺陷儿的出生带给家庭精神上的负担和感情上的伤害是无法估量的, 因此预防和避免缺陷儿的出生, 必须做到产前早筛查、早诊断、及时终止妊娠。笔者对 2 207 例孕中期妇女产前筛查结果进行了分析, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究对象为 2011 年 1 月至 2012 年 6 月本院孕产妇保健科 2 207 例孕中期(孕 16~20 周)单胎孕妇, 本人和家属均未发现遗传性疾病, 年龄 18~43 岁, 按年龄分为: <30 岁组, 30~35 岁组, >35 岁组, 以孕妇知情自愿为前提接受产前筛查。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 抽取孕妇空腹静脉血 3 mL, 离心留取血清, 4℃冰箱保存, 3 d 内完成检测。

1.2.2 方法 以日本东曹 RIR-600 全自动化学发光仪及配套试剂, 测定孕妇血清中甲胎蛋白(AFP)和 β-人绒毛膜促性腺激素(β-HCG)水平。风险率计算采用珠海艾博罗生物技术有限公司提供的产前筛查软件, 将测定结果和孕妇基本信息(出生年月日、月经年月日、孕周、体质量、胎儿双顶径)输入筛查软件, 软件将自动计算出其风险率。结果判断: AFP 超出 0.5~2.5 MOM, β-HCG>2.11 MOM, 发生唐氏综合征的风险率大于 1/250, 发生 18-三体综合征的风险率大于 1/350, AFP>2.50 MOM 时, 为神经管缺陷高风险; 其中 1 项超标时, 经软件计算出高风险率, 判断为高风险孕妇。

2 结果

2.1 产前筛查结果 筛查 2 207 例孕妇血清, 检出 127 例高风险孕妇(5.75%), 其中唐氏综合征高风险者 110 例(4.98%)、神经管缺陷高风险者 8 例(0.36%)、18-三体综合征高风险者 9 例(0.41%)。

2.2 年龄分组结果 2 207 例孕妇中, <30 岁组 1 918 例, 高风险孕妇 74 例(3.85%); 30~35 岁组 200 例, 高风险孕妇 27

例(13.5%); >35 岁组 89 例, 高风险孕妇 26 例(29.2%)。

2.3 确诊结果 产前筛查 127 例为高风险孕妇, 对其进行染色体核型分析、超声影像等产前检查, 确诊 5 例, 其中唐氏综合征 2 例、神经管缺陷 2 例、18-三体综合征 1 例。

3 讨论

产前筛查是对孕妇进行怀有某些先天性异常胎儿的危险程度的筛选。产前筛查的目的是进一步对高危人群确诊, 并为孕妇提供终止妊娠的方法预防和减少出生缺陷。受到目前技术水平的限制, 产前筛查不能做到筛查百分之百正确, 会出现假阴性(将疾病妊娠误认为正常妊娠)和假阳性(将正常妊娠误认为疾病妊娠), 假阴性病例因此会误诊, 假阳性病例一般在产前诊断实验时被纠正。产前诊断通常以羊膜腔穿刺、绒毛活检、脐带取术术进行染色体核型分析诊断, 其中羊膜腔穿刺有一定的创伤性, 并有可能引起流产, 且检测方法繁琐、耗时长、费用高。就胎儿出生缺陷的发生率而言, 产前诊断不适宜作为孕妇普查的项目。而产前筛查通过孕中期妇女血清标志物, 结合孕妇基本信息进行分析, 可对唐氏综合征、神经管缺陷、18-三体综合征进行风险评估, 对筛查出的高危孕妇再行产前诊断, 此方法简单易行, 创伤小, 值得推广。

参考文献

[1] 葛苗苗, 苗正友, 李为玉. 孕中期母血筛查胎儿出生缺陷的研究[J]. 中国优生与遗传杂志, 2004, 12(4): 98.

[2] 宋文龄, 孙景辉. 产前筛查唐氏综合征的应用价值[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2007, 22(7): 944.

[3] 张鑫, 沈国松, 查艺葆, 等. 孕中期唐氏综合征多指标联合筛查应用分析[J]. 中国预防医学杂志, 2010, 10(5): 332-334.

[4] 石祖亮, 易松. 35 961 例孕妇产前筛查结果回顾性分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2010, 18(2): 47-49.

[5] 王蕾, 李守霞, 刘波, 等. 1 102 例孕中期母体血清产前筛查结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 18(2): 2143-2144.

(收稿日期: 2012-07-18)