

# 联合检测孕妇血清雌三醇和胎盘泌乳素监测胎盘功能

作者：张宝牛 高桂珠 丁明辉 王永红

作者单位：山西医科大学第二医院 山西 太原 030001

**【摘要】** 目的：探讨血清雌三醇(E3)和胎盘泌乳素(HPL)联合测定监测胎儿 胎盘功能的应用价值。方法：对 237 例 28 孕周以上正常孕妇及 63 例疾病组孕妇 E3 和 HPL 水平进行放射免疫分析(RIA)测定。结果：妊娠合并高血压、胎儿宫内发育迟缓、妊娠合并糖尿病孕妇 E3 与 HPL 水平明显低于相同孕周的正常对照组；E3 与 HPL 之间两者呈正相关；疾病组 E3 与 HPL 测定阳性率低于联合测定。结论：联合测定能大幅提高胎儿 胎盘功能低下的诊断率。

**【关键词】** 雌三醇 胎盘泌乳素 胎盘单位功能

血清雌三醇(E3)可反映胎儿和胎盘功能，胎盘催乳素(HPL)间接反映胎盘功能及胎儿发育，是常规用于检测胎盘功能及胎儿发育的指标。然而，单项测定判断高危妊娠的阳性率低，不能满足临床早期诊断，及早采取治疗措施防止胎儿宫内窘迫发生的需要。为此联合测定 E3、HPL，试图提高胎儿 胎盘功能低下的诊断率，以便早期采取治疗措施防止胎儿宫内窘迫发生。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

300 例孕妇全部系本院住院患者，均经相关项目检查和临床诊断，年龄 22~43 岁，孕周 28 周以上。其中正常组孕妇 237 例，疾病组 63 例，包括中、高度妊娠合并高血压综合征 31 例，胎儿宫内发育迟缓 23 例，妊娠合并糖尿病 9 例。所有孕妇均空腹采静脉血 3 mL，分离血清于-20℃保存待测。

### 1.2 试剂与仪器

医学生物工程有限公司提供， $\gamma$  免疫计数器为西安凯普机电有限公司 FM2000/10 型 10 探头免疫计数器。

### 1.3 方法

E3 和 HPL 均采用放射免疫分析(RIA)，操作按照说明书进行，血清浓度由免疫计数器随机软件自动计算。

## 1.4 统计学方法

计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示，E3和HPL按照孕周分组采用两样本均数比较的t检验，所有样本E3和HPL相关回归分析、E3阳性率、单独测定胎盘泌乳素阳性率及联合测定E3和HPL阳性率比较用 $\chi^2$ 检验，采用SPSS 12.0软件完成。

## 2 结 果

### 2.1 两组E3和HPL含量比较(见表1)

疾病组各组E3和HPL水平明显低于相同孕周的正常对照组，经配对t检验后， $P < 0.05$ 。

表1 两组E3和HPL含量比较

### 2.2 相关回归分析

E3与HPL之间呈正相关， $YE3 = 7.76 \times XHPL + 6.45$ ， $r = 0.80$ ， $t = 18.76$ ， $P < 0.001$ 。

### 2.3 疾病组E3和HPL阳性率及联合测定阳性率(正常下限至均值减2个标准差)(见表2)

表2 E3、HPL及联合测定阳性率

疾病组单独测定E3与单独测定HPL阳性率低于联合测定阳性率，经 $\chi^2$ 检验后，差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 3 讨 论

胎盘合成E3的前身物质脱氢表雄酮硫酸酯(DHEAS)主要来源于胎儿肾上腺和肝，DHEAS在胎盘芳香化酶的作用下转化为雌激素，人们将妊娠期E3的合成依赖于胎儿的前体供应和胎盘的转化功能称之为胎儿—胎盘单位功能。E3可进入母体循环，各种原因所致的胎儿—胎盘单位功能异常均可使用母体E3水平发生变化，因此检测母体血液水平可以判断胎儿、胎盘的状态。HPL也称人类绒毛膜促生长催乳素，为单链多肽类激素，由胎盘合体滋养细胞合成与分泌，其含量水平与功能绒毛的多少和胎盘血流灌注量有关，与胎盘的重量和体积成正比，其血清水平间接反映胎盘功能及胎儿发育情况。本研究资料表明，疾病组各组E3、HPL水平明显低于相同孕周的正常对照组，有统计学意义( $P < 0.05$ )。与文献报道相一致[1]。妊娠合并高血压由于血压增高，全身小血管痉挛使管腔狭窄，血流灌注不足，各脏器组织缺氧及功能障碍，子宫胎盘血流灌注减少，绒毛发生退行变性，甚至梗死、出血和坏死，从而改变胎盘功能并影响胎儿发育，由胎盘和胎儿分泌的各种物质也相应减少，使E3、HPL的水平都有不同程度的减低[2]。胎儿宫内发育迟缓是指胎儿在子宫内生长发育受到限制，没有

达到与胎龄相适应的大小,主要表现为胎儿体重比相同孕周的正常胎儿低,各器官细胞数目和重量减少,胎儿一胎盘单位功能低下[3]。而孕妇高血糖本身可降低胎盘对胎儿血氧供给,并且胎儿耗氧量增加导致胎儿宫内缺氧,从而导致 E3、HPL 的合成减少。

妊娠合并高血压、胎儿宫内发育迟缓、妊娠合并糖尿病均同时影响胎儿的发育和胎盘功能,从而影响 E3、HPL 的产生,导致母体 E3、HPL 水平降低。本研究资料表明 E3、HPL 浓度呈正相关,从而使联合检测 E3、HPL 判断胎儿一胎盘功能成为可能。目前,测定雌 E3 和 HPL 成为观察胎儿一胎盘单位功能的常用指标,然而常规单项测定的阳性检出率较低,不能满足临床早期诊断、及早采取治疗措施防止胎儿宫内窘迫发生的需要。E3 和 HPL 有良好的相关性,将两种指标结合,可提高测定的灵敏度。本研究证明,将雌 E3 和 HPL 联合测定的阳性率(58.7%)明显高于雌 E3 单项测定阳性率(36.7%)和 HPL 单项测定阳性率(27.0%)。可见,联合测定能大幅提高胎儿一胎盘功能低下的检出率,为临床采取果断有效的治疗措施提供可靠的实验依据。

#### 【参考文献】

[1] 彭杨水,李格芳,夏定纹.血清 FE3 和 HPL 联合测定胎儿胎盘功能 [J].放射免疫学杂志,2003,(16),5: 275 277.

[2] 凌蓓蕾.孕妇血游离雌三醇测定的临床应用 [J].中华妇产科杂志 1983, 118: 138.

[3] 刘新质.胎儿宫内生长迟缓 [M] //李大慈.现代产科治疗学.广州:广东科技出版社,1997: 158