

【项目介绍】 17α -羟孕酮（ 17α -OHP）测定

----- 17α -羟孕酮（ 17α -OHP）测定

人民医院检验科又开展新项目啦

是什么呢？

17α -羟孕酮（ 17α -OHP）测定

接下来就请大家跟着检验科特邀内分泌科任倩大夫一起来认真学习这个激素指标的来龙去脉。



开始介绍 17α -羟孕酮前，一张图（图 1）告诉大家目前可供检测的激素指标有哪些呢？

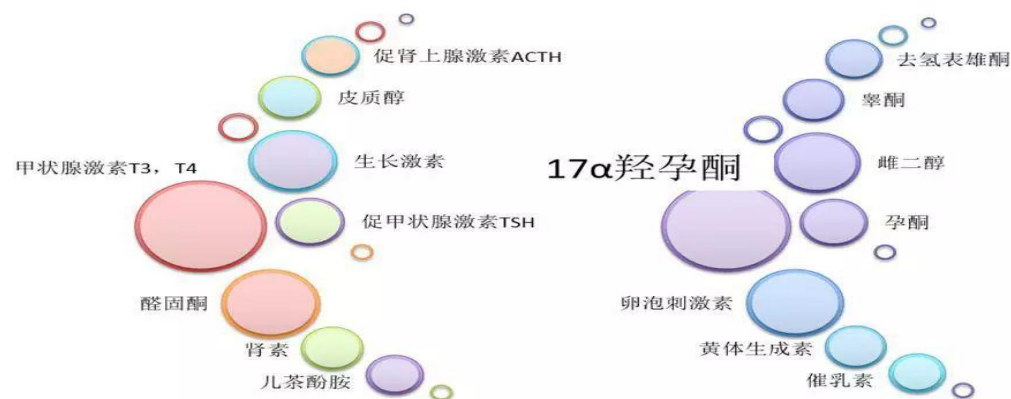


图 1：北京大学人民医院可检测的主要激素

看起来，这些激素都太过复杂无法缕清头绪，那么就将它归归类。首先要先清楚这些激素是哪里产生的，是怎样运作的，这就不得不说到下丘脑垂体靶腺轴，我们通过它将上述这些激素进行分类。下丘脑分泌的激素不容易测定，接下来就是垂体了，之前我们提到的激素中有 6 种激素是由垂体分泌并可以检测的，它们分别是促甲状腺激素、黄体生成素、卵泡刺激素、生长激素、促肾上腺激素、催乳素。再有就是最下层的靶腺了，在此层可以检测的激素就更多了，它们包括由甲状腺分泌的甲状腺激素，由性腺分泌的雌二醇、孕酮、睾酮等，由肾上腺分泌的皮质醇、醛固酮、脱氢表雄酮、 17α -羟孕酮和儿茶酚胺。我们这次的主角 17α -羟孕酮就主要存在于肾上腺皮质中，其实肾上腺的这些激素均由皮质分泌并形成一个很复杂的网络如下图所示（图 3）。

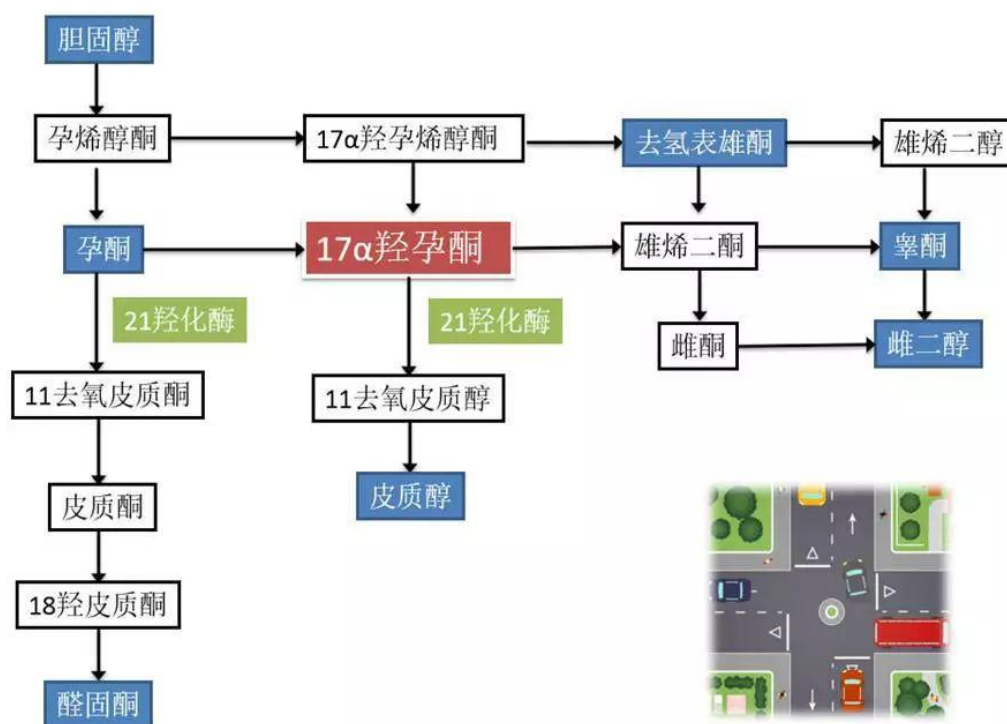


图 3：肾上腺皮质分泌激素网络

在此网络中， 17α -羟孕酮位于人体分泌合成激素的十字路口的中心的位置，可见这个激素的作用非同小可，它可以通过 21 羟化酶转化为我们熟知的糖皮质激素也就是皮质醇，还有盐皮质激素也就是醛固酮。假设缺少 21 羟化酶，会出现什么情况呢？由图我们可以很直观地理解（图 4）。

图 4：21 羟化酶出现缺陷

在临床上，可以看到这样的患者，女性患者出现男性化特征，在年龄较小的时期就出现生殖器官异常发育，体毛发育，其本质是雄激素升高导致其发育快于常人，到了青春期，其男性特征更加明显最终因不孕前来就诊；当男性发生这样的情况时，也可出第二性征发育提前，现皮肤颜色加

深，青春期身高增长停滞的情况。这就是先天性肾上腺皮质增生症（CAH）。这种疾病 95% 患者都是由于 21 羟化酶缺陷症引起的。在 21 羟化酶缺陷症导致先天性肾上腺皮质增生症（CAH）临床指南中，建议根据清晨血清 17—OHP 水平筛查患者，如需要，进行促肾上腺皮质激素(ACTH)兴奋试验来明确诊断。换句话说，临床医生需要通过 17 α -OHP 这个指标的升高对先天性肾上腺增生症（CAH）患者进行辅助诊断。由此可见，临床对于此指标的依赖还是很大的，接下来我们从检验的角度说说它。

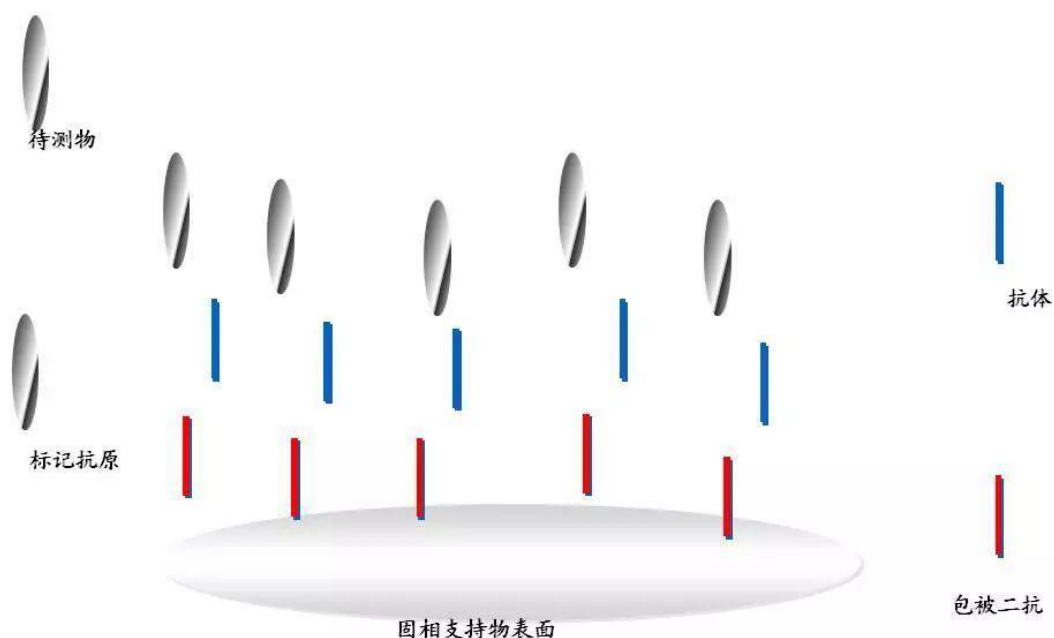


图 5：17 α -OHP 检测原理

17 α -OHP 分子式 $C_{21}H_{30}O_3$ 分子量 330.46，由于分子量很小，故采用竞争法进行检测。用二抗包被磁微粒，17 α -OHP 抗体制成抗体溶液，辣根过氧化物酶标记 17 α -OHP 抗原制备酶结合物。通过免疫反应形成二抗-抗体-酶标抗原复合物，该复合物催化发光底物发出光子，发光强度与 17 α -OHP 的含量成正比。

样品采集要求

样品采集时间：

- 1) 建议月经出血的第 2 天到第 5 天期间采血 ,
- 2) 周一至周五工作日 , 清晨空腹采血。 黄帽采血管 , 3.5ml 静脉血 , 血清量不少于 500ul。

生物参考区间

检测不同健康人群 , 采用百分位数法 , 以 5%和 95%为界限 , 17α-OHP 参考区间 :

人群		样品数	参考区间 (ng/dL)
正常男性		105	31-201
正常月经女性	卵泡期	110	5-102
	黄体期	103	30-234
	排卵期	92	10-140
女性	绝经期	90	<93
	孕后期	112	228-924
1-13岁儿童		108	<232
1月-1岁幼儿		103	82-1663

临床意义

定量检测人血清中 17α-羟孕酮 (17α-OHP) 的含量 , 对临床相关疾病诊断、疾病变化和疗效观察有重要参考价值。

17α-OHP 由肾上腺皮质及性腺产生 , 是皮质醇前体物质中最重要的一种。17α-OHP 经 21-羟化酶的作用生成 11 去氧皮质醇 , 进而生成皮质醇。17α-OHP 具有与肾上腺皮质醇一致的昼夜节律变化。成年育龄妇女 17α-OHP 浓度随月经周期而变化 , 黄体期高于卵泡期。妊娠时胎儿、胎盘及肾上腺可产生大量 17α-OHP ; 妊娠 32 周后 17α-OHP 浓度急剧升高直到分娩期 ; 17α-OHP 也存在于新生儿的脐带血。17α-OHP 是检测先天性肾上腺增生 - 21 羟化酶缺陷症的重要指标。此类疾病主要临床类型包括 3 种 : 失盐型 , 单纯男性化型和非经典型 , 临床可见婴幼儿期的女婴男性化、

拒食、呕吐、腹泻、体重不增或下降、脱水、低血钠、高血钾及代谢性酸中毒等，伴皮肤黏膜色素沉着；儿童青少年时期的体格发育过快，骨龄超过年龄，伴皮肤黏膜色素沉着，阴毛早现，性早熟，女童可出现初潮延迟、原发性闭经、多毛症；成年男性或女性的痤疮，秃顶或不明原因的不孕等。

供稿：冯景泓/北京大学人民医院检验科

审稿：任倩 /北京大学人民医院内分泌科

岳志红/北京大学人民医院检验科

编辑：小嘉