

β -EPLS 和阿片肽受体在下丘脑内较集中, 某些月经失调患者脑内 β -内啡肽水平升高, 动物实验已证明吗啡等阿片肽类物质所抑制 LH 的脉冲式分泌, 阿片肽受体阻滞剂纳络酮 (Naloxone) 可反转这种现象。此外针刺可影响脑内神经递质变化, 最为明显的是引起多巴胺变化, 而多巴胺可使 LH 分泌减少。以上现象也已在人体上出现, 同时这些发现为针刺排卵时的阴道脱落细胞涂片的 EI 水平, 针刺后手指皮肤温度的变化, 和血 β -EPLS 的变化提供了相互之间内在联系的可能: 针刺穴位的刺激向中枢传递, 通过对边缘系统, 脑内诸核团的影响, 改变了一些不正常量的神经递质, 内阿片肽类物质状态, 并影响了下丘脑-垂体功能, 而使垂体前叶对促性腺激素的分泌趋于正常, 也就是调节了下丘脑-垂体-卵巢轴功能而发生排卵。因此, 在垂体-卵巢功能低下, 卵巢反应差者, 针刺后并不能引起排卵; 同时, 针刺后交感中枢不受抑制者, 脑内神经递质或内阿片肽类物质不能向正常变化者, 也不易出现排卵现象。

针刺排卵的工作还只是开始在做, 临床上对穴位特异性及刺激条件、时间和对象的神经内分泌失调情况尚待摸索, 在机制方面更是有待进一步探索, 以找出某些成败关键, 加以辅助弥补, 进一步提高疗效。

关于针刺和中药促排卵机理的研究

江西中医学院生理教研室 余运初

近代临床研究证实, 应用针刺和/或中药, 确能诱发排卵, 治疗某些不孕症。为了研究针刺和中药促排卵的机理, 我们在动物身上进行了实验观察, 并获得了有意义的结果。

在正常原位卵巢的家兔或作了卵巢眼前房移植术的家兔, 进行了针刺激发排卵的实验。先用苯甲酸雌二醇处理二天 ($4 \mu\text{g}/\text{日}$), 然后针刺中极、血海、大赫、三阴交。在所有实验动物都直接观察到排卵反应。于针前及针后连续抽血, 测定血中黄体生成素 (LH) 及孕酮含量, 发现在针刺后 2~6 小时, 出现 LH 高峰, 峰值达 $33.16 \pm 9.2 \text{ ng/ml}$ (针前仅为 $0 \sim 4 \text{ ng/ml}$)。血中孕酮含量在针后为 $9,492 \pm 135.0 \text{ pg/ml}$, 比针前 $2,755 \pm 676 \text{ pg/ml}$ 明显升高。而在单纯用雌二醇处理不行针刺的对照组, 未观察到排卵反应, 无 LH 峰出现, 孕酮水平亦无明显升高。这一实验证实针刺可以激发排卵, 其机制是通过激动下丘脑-垂体神经内分泌调节系统, 引起 LH 高峰的出现, 从而导致排卵。这一作用发生在针刺后 2~6 小时。本实验还提

示我们, 为了提高临床疗效, 可配合针刺, 预先采用小量雌激素处理, 以提高下丘脑-垂体-卵巢轴的反应性, 并应注意掌握针刺诱发排卵的时机。

关于中药诱发排卵的机理, 从临床用药来看, 主要是在补肾的基础上 (如菟丝子、巴戟、肉苁蓉), 加用活血化瘀药物 (如丹参、红花、桃仁)。我们通过实验证明, 补肾中药能增强下丘脑-垂体-性腺轴的功能。在实验大白鼠, 巴戟、菟丝子、肉苁蓉等, 能增加垂体和卵巢的重量, 提高垂体对下丘脑黄体生成素释放激素 (LH-RH) 的反应, 分泌更多的 LH。并且又能提高卵巢 HCG/LH 受体功能, 使受体数目、对 ^{125}I -HCG 的亲合力及特异结合量都提高, 从而改善了内在的神经-内分泌调节机能, 使其调节功能更趋完善。如果预先切除大白鼠的甲状腺或肾上腺, 造成卵巢机能减退, 再应用上述补肾中药, 则可使卵巢功能恢复, 起到补偿治疗作用。我们还观察到, 菟丝子具有雌激素样活性, 可使去卵巢的小鼠阴道上皮角化, 子宫重量增加。川断使去卵巢小鼠子宫重量明显增加。以上实验结果指出, 补肾在促排卵治疗中具有重要意义, 是诱发排卵的基础。关于桃仁、红花的研究, 我们曾发现桃仁、红花合用, 能明显增加大鼠卵巢-子宫静脉血中前列腺素 ($\text{PGF}_2\alpha$) 的含量, 这对于发育成熟的卵泡, 是诱发其排卵的一个原因。可见, 在中药补肾的基础上, 再施以活血化瘀药物以激发排卵, 是很有道理的。

通过以上这些初步的研究, 我们体会到, 针刺或中药对人体生殖内分泌功能的影响, 是一种调节作用, 主要是增强人体内在的下丘脑-垂体-性腺轴的功能。它可能加强垂体对下丘脑 LH-RH 的反应性, 又可能增强卵巢对 LH 的反应性。根据近代神经内分泌学的研究, 认为在正常月经周期中期 LH 峰的出现及其诱发排卵作用, 主要是下丘脑促性腺激素释放激素 (LH-RH) 对垂体的自身增强作用 (Self-priming effect) 以及卵巢性激素反馈调节的允许作用 (permissive role)。这一理论的要点是重视垂体促性腺细胞对下丘脑 LH-RH 的敏感性 (或反应性)。这与中药补肾作用的研究, 在理论上是互相印证的。此外, 我们还可以看出, 针刺或中药的作用, 在于增强人体自身的调节功能, 使下丘脑-垂体-性腺轴的调节机能更趋完善和提高, 从而达到恢复正常排卵功能。针刺或中药本身并不替代体内的激素作用, 因而也就不会干扰正常人体内的内分泌平衡, 这可以认为是针刺或中药在临床应用上优于外源激素治疗之处, 这正是中医学的特点。因此, 进一步研究针刺和中药对人类生殖机能的调节与控制, 是十分有意义的。