

49) 排卵障害と PCOS- その 1

1) 排卵と排卵障害にかかわる基本的知識に関する設問

以下の文が正しいか否か記せ

- 問 1 : 黄体期末期から月経期にかけて認められる estrogen、progesterone および inhibin の低下に伴う FSH レベルの上昇が、主席卵胞を生み出す引き金となる。..... p5
- 問 2 : 主席卵胞に達する前の胞状卵胞において LH レセプターは莢膜細胞のみに存在し、FSH レセプターは顆粒膜細胞のみに存在する。LH 刺激に反応し莢膜細胞によって産生された androgen は細胞間を結びつける特殊な構造物である gap junction を介して、顆粒膜細胞に運ばれ FSH の作用によって estrogen に変換される。..... p5
- 問 3 : 卵胞期に排卵に向かう主席卵胞においては、顆粒膜の細胞数は増加し、莢膜における血管系も発達する。莢膜における血流の増加は卵胞に FSH を供給し卵胞発育をさらに促すことになる。..... p6
- 問 4 : 主席卵胞から分泌されるエストラジオールが引き金となって LH サージが誘起され排卵が促される。エストラジオールのピーク値から 24 ~ 36 時間を経て、また、LH サージ開始から約 48 時間を経て排卵が起こる。..... p7
- 問 5 : 排卵後 8 ~ 9 日目までに黄体における血管新生はピークとなり、progesterone と estradiol の分泌もピークに達する。..... p7
- 問 6 : 排卵後約 7 日を経た時点において黄体機能はピークを迎え、その後、黄体は退行し始める。もし、妊娠が成立し hCG が分泌される場合は黄体機能は維持される。hCG の作用によって黄体は妊娠 6 週まで存続することになり、その後のステロイドの産生は胎盤で行われる。..... p8

2) 排卵障害にかかわる中枢神経系の異常に関する設問

以下の文が正しいか否か記せ

- 問 7 : ストレス、神経性食欲不振症、急激な体重減少などに伴う排卵障害は、視床下部からの GnRH パルス状分泌の障害に伴う gonadotropin 分泌の低下によって引き起こされると考えられている。..... p9
- 問 8 : 高プロラクチン血症に伴って視床下部からの GnRH 分泌が抑制され、軽度の高プロラクチン血症では黄体機能不全症を、プロラクチンのレベルが上昇するにつれ無排卵症、さらに無月経へと進行する。..... p9
- 問 9 : 卵巣に多嚢胞変化が認められ排卵障害を伴うものでは、LH のパルス状分泌の頻度が上昇していることがある。LH のこのような変化は GnRH に対する下垂体の反応性の亢進を反映したものと考えられている。p10

3) 排卵障害にかかわるフィードバック調節の異常に関する設問

以下の文が正しいか否か記せ

問10: 黄体期後期から卵胞期初期にかけて estradiol が十分に低下しない場合には、卵胞発育に必要な十分な FSH の分泌が得られず、排卵障害に陥ることがある。 p10

4) 排卵障害にかかわる卵巣レベルの異常に関する設問

以下の文が正しいか否か記せ

問11: 主席卵胞においては LH レセプターが発現し FSH が低下したとしても LH の作用によって閉鎖を免れるメカニズムが存在する。 p11

問12: 低濃度の androgen が卵胞内に存在している場合、顆粒膜細胞における aromatase 活性が促進され estrogen の産生が促されるが、高濃度の androgen は 5 α -reduced androgen に変換され、aromatase 活性は抑制される。 p12

5) 排卵障害の診断の際の留意点に関する設問

以下の文が正しいか否か記せ

問13: 排卵障害を伴う PCOS 患者において肥満を認める頻度は 35 ~ 60% と報告されているが、肥満自体が排卵障害をもたらすメカニズムに関わっているわけではない。 . p13

問14: 排卵障害には多様な因子が関わっており、下垂体腫瘍、神経性食欲不振症、性腺形成異常、高プロラクチン血症などの典型的な疾患を除き、通常、単一の不妊原因を特定することは難しい。 p13

6) 多嚢胞卵巣を伴う排卵障害に関する設問

以下の文が正しいか否か記せ

問15: 超音波診断で多嚢胞卵巣が認められたとしても、それが必ずしも疾患に結びつくものではなく、月経異常や高 androgen 症などを伴った時のみ妊孕性が障害される。 . . p14

問16: 多嚢胞卵巣を有し排卵障害を認める患者において、estrone は低値を示すが estradiol は上昇し、その結果、estrogen 優位の状態となる。 p15

問17: 正常女性と比べ PCOS 患者では、LH レベルは上昇し FSH レベルは低値あるいは正常下限のレベルを示す。 p16

問18: 排卵障害を伴う PCOS 患者において、LH パルスの頻度の上昇と GnRH に対する下垂体の反応性の亢進は肥満によって引き起こされたものではない。 p17

問19: 排卵障害を伴う PCOS 患者において、estrone レベルの上昇は下垂体と視床下部の感受性を促進させるが、SHBG の上昇も estrogen の中枢作用を促す重要な要因と考えられている。 p18

- 問20 : 排卵障害を伴う PCOS 患者においては FSH は完全に抑制されているわけではなく、新たな卵胞発育は継続するが十分な成熟には到らず、したがって排卵もみることはない。卵胞の生存期間は延長し 2 ~ 10mm の多数の卵胞が数か月間もその状態のままで維持される。 p18
- 問21 : 排卵障害を伴う PCOS 患者における androgen レベルの上昇が卵胞発育を抑制し、閉鎖を促進する。 p19
- 問22 : 莢膜細胞過形成は卵巣の間質中に黄体化した莢膜様細胞が散在している状態で、正常卵巣にもよく認められる所見である。 p20
- 問23 : 超音波診断で多嚢胞卵巣所見が認められた場合は卵巣の体積は増大し卵巣皮膜は肥厚する。 p20

7) 排卵障害にかかわる遺伝的因子に関する設問

以下の文が正しいか否か記せ

- 問24 : 高 androgen 血症、無排卵症および多嚢胞卵巣などが時に家族性に発現することがあることから、その背景には遺伝的要因が関わっているものと思われる。 p22
- 問25 : 高 androgen 症をもたらす酵素として P450c17 の関与が示唆されているが、この酵素は 17 α -hydroxylase と 17,20-lyase 活性を有しており、androgen の産生に必須の酵素である。 p23