

リプロダクション（生殖医療）外来で行う血液検査について 2013.1 改訂版

□一般血液検査（保険適応）

貧血や血小板減少症の有無などを検査します。また卵巣過剰刺激症候群(OHSS:排卵誘発療法の副作用)の際に、血液濃縮の有無を検査します。 60 円

□ホルモン検査（保険適応）

月経開始 2-5 日目(3 日目前後)に行います。ただし排卵障害のある方では卵胞発育がみられない状況でならいつでも測定可能です。生殖機能にとって重要なホルモンを測定します。

□卵胞刺激ホルモン(FSH): () 卵胞の発育を促すホルモンです。8mIU/ml 以上の場合、卵巣予備能(AMHの方が信頼性高い)の低下の可能性が疑われます。15以上はかなりの低下状態です。周期によって変動あります。通常 FSHは LHの 1.5~2.0 倍です。 LHと同じく 380 円

□黄体化ホルモン(LH): () FSHとともに卵胞発育を促し、黄体機能の維持をします。また成熟卵胞からの排卵を起こすホルモンです(LHサージ)。(LH>FSH)の場合、多嚢胞性卵巣症候群(PCOS;別紙ご参照ください)の可能性がります。低値の場合排卵障害の原因となります。

□乳汁分泌ホルモン(PRL): () 正常 29.32ng/ml 以下 高値の場合、FSHやLHの分泌を障害し、排卵障害や黄体機能不全を起こします。著明に高値の場合、脳下垂体腫瘍を認める場合があります。高値の場合は、通常約1ヵ月後再検査し、より低い値を採用します。 300 円

□卵胞ホルモン(E2): () (30~60が正常) 低値の場合、卵胞発育遅延の可能性があるので、卵胞発育の観察において注意が必要です。 600 円

□遊離テストステロン(free testosterone): (:0.5 以下正常) 男性ホルモン過剰の有無の検査です。排卵障害がある場合におこないます。 510 円

□甲状腺刺激ホルモン(TSH) 自費または保険適応: ($\mu\text{U} / \cdot$: 0.4~4.0 正常)

高値の場合は甲状腺機能低下症、低値の場合は甲状腺機能亢進症(バセドウ氏病)の疑いがあります。異常値の場合→精密血液検査(保険適応)をします。(別紙ご参照ください) 自費1150円

□卵巣予備能検査(自費) ⇒裏面もご参照下さい

□抗ミューラー管ホルモン(AMH): () ng/ml 発育初期過程にある卵胞から分泌されるホルモンで、卵巣予備能(残っている卵子数を反映)を知る指標と考えられています。1ng/ml 以下は予備能低下。PCOSでは異常高値を示します。治療計画の指標として、また体外受精(ART)のための卵巣刺激法の選択にも有用です。裏面ご参照下さい。 自費6000円

□免疫学的検査(自費)

□抗核抗体: (40 倍未満、 倍) 正常は 40 倍未満。異常高値の場合(160 倍以上など)では、膠原病(自己免疫疾患)の可能性があり、更に採血検査(保険適応)を行うことがあります。精密検査で異常があった場合や強陽性の場合(1280 倍以上など)は専門内科にご紹介します。40~80 倍陽性では、ほとんどの場合、精査しても異常がみつからないため経過観察としています。ただし 80 倍陽性では年 1 回再検査が望ましいかもしれません。 自費1500円

□抗精子抗体: (陰性 陽性 強陽性) 血中の抗精子抗体が頸管粘液中にも分泌されると、精子の頸管粘液通過性が著しく障害されます。また、子宮から卵管への通過も障害され受精障害をおこす場合があります。多くの場合、体外受精が必要となります。不妊女性の1% 以上に陽性です。 自費4000円

□クラミジア血清抗体検査(IgG - + ,IgA - +) (自費または保険適応)

IgA 陽性の場合、活動性感染を意味し、最近の治療歴がなければ、抗生剤(ジスロマックなど)による除菌が必要です。IgG単独陽性は感染既往を示します。除菌治療の判定はできません。(IgA 陽性の場合→別紙ご参照ください) 自費2200円

□風疹抗体検査 検査ご希望の方におこないます。 自費1500円

□空腹時血糖(mg/dl)&インスリン($\mu\text{U}/\text{ml}$) 390 円(保険適応)

多嚢胞性卵巣症候群(PCOS)が疑われる場合や肥満、過体重の方を対象に行います。
 インスリン抵抗性の指標(HOMA 指数:血糖値×インスリン÷405=
 (2.0未満正常、2.0~2.5境界域))高値の場合には、食事運動療法が薦められ、インスリン抵抗性改善薬(メグルコ)内服の適応があります。 □HbA1c 150 円 □糖負荷テスト 600 円

□黄体機能検査 (保険適応)

排卵後に受精卵が子宮内膜に着床するために適切なホルモン環境にあるかどうかを調べるための検査です。排卵後およそ7日目頃に採血します。

卵胞ホルモン(E2;エストラジオール) = (正常:100以上、できれば150以上)pg/ml
 黄体ホルモン(P4;プロゲステロン) = (正常:10以上、できれば15以上)ng/ml
 卵胞発育不全や黄体機能不全が疑われる方におこないます。 併せて1110 円

□体外受精・顕微授精・胚移植治療周期のホルモン検査 FSH、LH、E2、P4 (原則自費)

排卵誘発剤を用いて卵巣を刺激しますが、卵巣の反応性を評価、採卵や胚移植のタイミングを決めるために、適宜診察時に測定します。(各、1250 円、1250 円、2000 円、1700 円)

(AMH値 JISART 報告より)

年齢	平均 ng/ml	患者総数	今回測定された AMH _____ ng/ml
under 27	6.04	328	
28-29	6.15	501	
30-31	6.31	855	
32-33	5.42	1244	
34-35	4.75	1595	
36-37	3.82	1707	
38-39	3.18	1622	
40-41	2.44	1306	
42-43	1.67	734	
44-45	1.31	343	
46 over	1.00	154	

卵巣予備能とは、残存する卵子の“推定される”在庫数を意味します。卵巣と男の方の精巣とは次の点で決定的に異なります。つまり精巣は(年齢による生産力の衰えはあるものの)一生精子を作り続けますが、卵巣は生まれた時点で 200 万個の卵子があり、生殖期にはその10分の1になり、その後1ヶ月約 1000 個、日々30~40 個ずつ確実に減少していきます。卵巣は卵子を作るところでなく保存しているところと言えます。ところで45歳相当の卵巣予備能とは、45歳の女性と同等の妊孕性(妊娠能力)ということではありません(この意味でAMH=卵巣年齢の指標:誤解を招く表現と考えています)。ただし、もしかすると5年後くらいには閉経してしまう心配もあるという状態です。現代の不妊治療において、果たして妊娠できるかどうかの鍵は“卵子の質”であり、実年齢がもっとも信頼できる指標であると考えられます(決してAMHではありません)。

では卵巣予備能が低下している場合、どうすればよいのでしょうか?治療計画として、漫然とタイミング療法を続けなくて、より本質的な治療をおこなうか、もしくはAIH(人工授精)、ART(体外受精など)へ早期にステップアップすることをお奨めします。とくに0.3未満などと極端に低下しており、すでに月経不順となっている状態は前閉経状態と考えられ、妊娠は極めて困難といえるでしょう。

逆にAMHが著しい高値となっている場合は、たとえば多嚢胞性卵巣症候群が典型的であるように、排卵障害を伴っていることが多いとされています。妊娠のためには排卵誘発療法が薦められる場合があります。この場合副作用としての卵巣過剰刺激症候群に注意しなければなりません。

また体外受精における卵巣刺激法の選択において重要な目安となります。たとえばAMHが1.00以下の場合には、得られる採卵数も多くは期待できないのでクロミフェンによる低卵巣刺激法などが推奨される場合があります。参考AMH3以上:アンタゴニスト法、2~4:ロング法、1~2:ショート法、1以下:クロミフェン法(40歳未満ならショート法も適応)などが当院では大まかな目安です。