

### **C 反応性蛋白 : CRP**

基準値; 0.30 以下 mg/dl

炎症や組織破壊がある場合に、肺炎球菌の C 多糖体と結合する一種のタンパクが出現し、これを C-Reactive Protein (CRP) と呼びます。これは上記のような病変が生体内に起こった場合、12~24 時間以内に血中に検出されるので、急性炎症ではその経過をよく反映し、炎症の活動性、重症度、予後の判定に有用です。一方、ウイルス性疾患では、陰性または軽度の上昇にとどまります。

### **リュウマチ因子定量 : RF 定量**

基準値; 15 以下 IU/ml (2013/07/16 より)

慢性関節リュウマチ (RA) 患者の血中には、リュウマチ因子 (RF) と呼ばれる自己抗体が存在し、これは自己または他種の変性 IgG に対する抗体です。強陽性の場合 RA または悪性 RA であることが多いものの、健常人でも 0.3~5% に陽性を示し、高齢者ではもっと高率になります。その他に RA 以外の膠原病、感染症、慢性肝炎、肝硬変でも陽性を示すことがあります。RA の診断基準の一つとして有用です。

### **抗ストレプトリジン O 抗体価 : ASO 価**

基準値; 240 以下 IU/ml

溶血性連鎖球菌 (溶連菌) の産生するストレプトリジン O (毒素) に対する抗体のことで、溶連菌感染症では、感染後早期 (2~3 週) からこの抗体が産生され高値を持続した後、徐々に下降します。溶連菌感染症としては、扁桃炎、上気道炎、肺炎、中耳炎、膿皮症、菌血症、しょう紅熱などがあります。健康成人の多くは不顕性感染によって多少の抗体は保有しています。

### **免疫グロブリン : IgG, IgA, IgM, IgD, IgE**

基準値; IgG 870~1700 mg/dl

IgA 110~410 mg/dl

IgM 男性 32~190 mg/dl

女性 46~260

IgE 250 以下 IU/ml

生体内に抗原性のある物質(非自己)が入ると、抗原と特異的に反応するタンパク (免疫グロブリン) が合成されこの事を体液性免疫と呼びます。血清や体液などに存在する抗体活性を持ったグロブリンを総称して免疫グロブリンと呼び、IgG・IgA・IgM・IgD・IgE の 5 種類に分けられます。IgG は全免疫グロブリンの約 70~80% を占め、大部分の免疫抗体、中和抗体は IgG に属しています。また IgG には胎盤通過性があり、母親から胎児に移行して生後数ヶ月間新生児の感染防御にも役立っています。IgA には血清 IgA と

分泌型 IgA があります。血清 IgA は全免疫グロブリンの約 10～20%を占めます。分泌型 IgA に属する抗体は、唾液、初乳、涙、鼻分泌物、呼吸器分泌物などに含まれています。分泌型 IgA は、分泌成分によってタンパク分解酵素から保護されているので安定で長く効果を示し、粘膜の表面に存在して粘膜を感染から防御する重要な働きを持っています。局所での感染防御機構を局所免疫といい IgA は局所免疫の中心となっています。IgM は全免疫グロブリンの約 3～10%を占め、IgM 抗体は抗原刺激後最も早く産生されます。IgG に比べ、赤血球や細菌を凝集、溶血、溶菌する能力が高いと言われています。IgD は全免疫グロブリンの約 0.2%を占め、健常ヒト血清中に微量含まれています。抗体を作る B 細胞の表面に多量に存在しており、B 細胞の分化に関連しています。IgE は健常ヒト血清中に微量含まれています。IgE はアトピー性アレルギー、寄生虫病の際に増加し、気道、消化器粘膜、リンパ節などで作られます。免疫グロブリンは種々の疾患時に増加、減少、欠乏がみられます。また、先天的にある血清タンパク成分が欠乏していることがあります。

### 補体第 3 成分、第 4 成分 : C3、C4

基準値; C3 65～135 mg/dl

C4 13～35 mg/dl

補体は 20 種以上の血清タンパクと膜タンパクからなります。補体の生理作用は次の 3 つにまとめる事ができます。①赤血球を溶血させ、細菌や細胞を溶解します。②マクロファージなどによる免疫複合体や細菌の貪食は補体が結合すると促進されます。③補体活性化で生じた低分子ペプチドは、炎症性細胞を活性化したり免疫応答を調節します。C3c は感染が起こった時に血中濃度があがる急性期反応物質の一種です。急性感染症や炎症がある時は一般に補体価は上昇します。リウマチ熱、悪性腫瘍でも高補体価になります。低補体価を示す場合、免疫複合体による補体活性化に伴う補体消費、肝疾患でみられる補体タンパクの合成量の低下などが考えられます。全身性エリテマトーデス (SLE)、急性糸球体腎炎、急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変で低補体価を示します。

### カンジダ抗原

深在性カンジダ症の診断の補助的検査です。深在性カンジダ症の診断は必ずしも容易ではなく、免疫能の低下から抗体が必ずしも検出されないなどの問題もあります。カンジダ抗原の検出は、それだけでは深在性カンジダ症の診断を決定付けるものではありませんが、臨床症状や他の検査を併用することにより診断の早期確定の一助になり得ると考えられます。

### HIV(human immunodeficiency virus)抗体

後天性免疫不全症候群 (AIDS) は、ヒト免疫不全ウイルス (HIV ; human immunodeficiency virus) の感染によって免疫機能が破壊され、その結果、微生物 (とくに弱毒菌) に感染し

やすくなり、日和見感染によるカリニ肺炎や食道カンジダ症、日和見腫瘍の悪性腫瘍（カポジ肉腫、リンパ腫など）が起こって死亡する病気です。HIV に感染すると、このウイルスに対する抗体（HIV 抗体）が出現しキャリア（ウイルス保有者）となります。HIV 抗体陽性者はウイルスと抗体が共存していることを意味し、一度感染すると終生キャリアとなります。HIV 抗体は HIV 感染後平均 6～8 週後に抗体が陽性となる為、感染後 2 ヶ月間は抗体検査が陰性であったとしても感染を否定するものではありません（ウインドウピリオド）。HIV 感染の症状は複雑です。一般的な経過としては HIV 感染後、抗体が出現する前にインフルエンザに似た急性症状が出ることもあります。しかし、大多数の感染者には症状が出ません。この急性症状は 2 週間ほどで自然に消失し無症状期（無症候性キャリア）に入ります。この時期は数ヶ月から 10 年以上にもわたり、外見からは感染していることがわからない状態です。このような潜伏期を経て、しだいに免疫力が落ちてくると、いろいろな症状が出てきます。主に発熱、下痢、寝汗、けん怠感、リンパ節の腫れ、体重の減少などの症状が続きます。このような状態をエイズ関連症候群(ARC:AIDS related complex)といいます。そしてさらに進行してエイズと診断される状態では、カリニ肺炎や食道カンジダ症などの日和見感染症、カポジ肉腫などの腫瘍、あるいは痴呆などの神経症状など様々な症状があらわれます。

### **HTLV-1(human T-cell lymphotropic virus)抗体**

成人 T 細胞性白血病 (adult T cell leukemia : ATL) は、成人 T 細胞白血病タイプ 1 型ウイルス (HTLV-1) の感染により CD4 リンパ球が腫瘍化して起こる成人の白血病です。HTLV-1 に感染するとこのウイルスに対する抗体 (HTLV-1 抗体) が出現しキャリア (ウイルス保有者) となります。キャリアが ATL を発症する頻度は加齢と共に上がり、40 歳以上で年間 1000～1300 人に 1 人とされています。その他、HTLV-1 関連の疾患には HAM(HTLV-1 Associated Myelopathy; HTLV-1 関連脊髄障害), HAB(HTLV-1 Associated Bronchopneumopathy; HTLV-1 関連気管支・肺障害), HAAP(HTLV-1 Associated Arthropathy; HTLV-1 関連関節障害)などがあります。

### **梅毒定性**

梅毒病原体 *Treponema Pallidum* (TP) の感染をその抗体の有無によって診断する検査です。抗原としてカルジオリピンを用いる脂質抗原に対する抗体検査（ガラス板法、RPR 法など）と菌体抗原 (TP) に対する抗体検査 (TPLA、TPPA、TPHA など) に大別されます。

### **TPLA**

梅毒病原体 *Treponema Pallidum* (TP) 抗体の検出は、梅毒の診断や輸血による感染の予防等、臨床的に有用とされています。治療により生体内に梅毒病原体がみられなくなっても微量の抗体は一生残存し、低力価の抗体陽性が続く例が多くあります。

## **RPR**

カルジオリピン（脂質抗原）は梅毒病原体そのものではありませんが、梅毒病原体の感染があると脂質抗原に対する抗体が出現してきます。この抗体は治療により陰性化するので治療効果の目安となります。また、カルジオリピンは梅毒に感染していなくても時として偽陽性が認められ、これを生物学的偽陽性（BFP）といいます。