



## 麻疹の抗体検査について

大泉 News Paper No. 60 (2011. 12. 1 発行)

麻疹ウイルスは麻疹（はしか）の原因ウイルスです。麻疹ウイルスは患者の咳の飛沫、鼻汁などを介して健康人の気道や鼻粘膜に感染します。妊娠している時に麻疹にかかると、妊娠していない女性に比べて重症化しやすいと言われています。（詳しくは当院のHPを参照して下さい。）

### 麻疹の抗体検査にはどんな方法があるのでしょうか？

麻疹抗体価の検査法には、HI法（赤血球凝集抑制反応）、NT法（中和反応）、PA法（粒子凝集反応）、EIA-IgG法（酵素免疫測定法）があります。それぞれの測定法の特徴は、次の通りです。

#### HI法（赤血球凝集抑制反応）

HI法は、赤血球凝集能を有するウイルスの抗体が血清中にあれば、凝集反応が特異的に抑制されることを応用した測定法です。安価で、測定日数が短く約3日で結果がでます。しかし、感度がやや悪いため、成人などでは、陽性が陰性にでてしまうことがあります。

#### NT法（中和法）

NT法とは、中和反応で、検体中の対応する抗体をウイルスに作用させたものを培養細胞などに添加し、細胞変性の有無などから病原性を中和できたかどうかを調べる検査法です。この方法は、安価で、信頼性が高いのですが、やや熟練性を要するので、結果報告に、約10～14日間と長い時間がかかります。

#### PA法（粒子凝集反応）

PA法は、ゼラチンに病原体の抗原を結合させ、これと患者血清を反応させる方法で、患者血清中に対応する抗体があれば、凝集反応が起きます。感度は良いのですが、健康保険の適用はありません。将来NT法の代替検査として、注目されています。

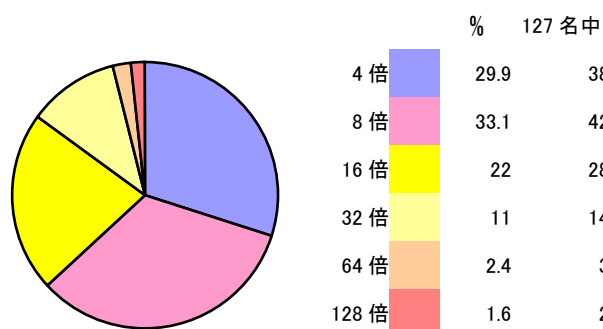
#### EIA-IgG法（酵素免疫反応）

EIA-IgG法は、酵素免疫測定法です。抗原抗体反応を利用し、酵素を標識物質として、主に呈色反応の吸光度により、微量物質の濃度を測定する方法です。感度が良く、結果報告も約3日間と早いのですが、費用が、他法に比べ高価です。

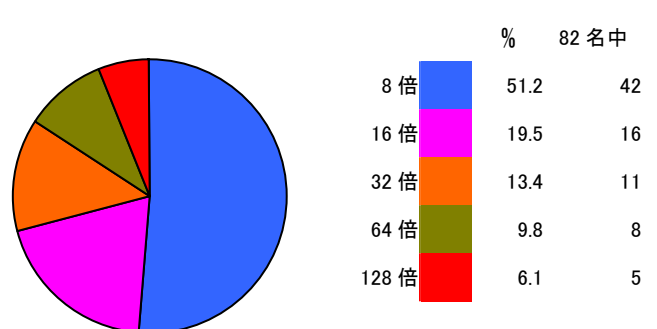
### 当院での麻疹抗体価測定結果は？

当院における、2010/9/4～2011/10/05までの測定結果は下記の通りです。HI法(全件数82件)において陰性とされる抗体価8倍以下は、51%(42/82件)です。NT法においては、陰性とされる抗体価4倍以下は、30%(38/127件)です。このことから、上記で述べたように、HI法はNT法に比べ、感度が悪いため、陽性の人も陰性に取り込まれていると思われる。従って、現状では、感染既往の確認は、NT法または、EIA法でIgG抗体価を測定するのが実際的であると考えられます。

NT法による麻疹抗体



HI法による麻疹抗体価



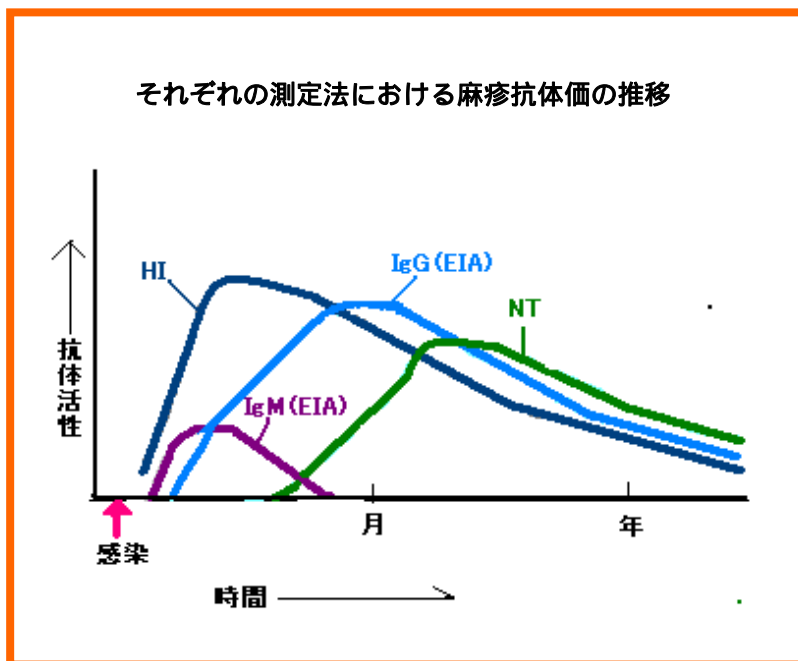
## 麻疹ワクチンの有用性について

今まで、麻疹ワクチン接種後に抗体ができる確率は 95～98%で、10年以上経過しても90～95%は抗体陽性であると報告されていました。しかし、近年我が国においては麻疹の流行が減少して野生ウイルスに接触する機会が少なくなったため、麻疹抗体が減弱し、麻疹を発病する事例が増加しています。そのため、免疫効果の維持のためには2回のワクチン接種が必要と考えられるようになりました。

ワクチン接種後の陽転率を求める抗体検査には HI 法が用いられていました。ワクチン接種後の抗体価(接種後6～8週間後の測定で評価)は、罹患の場合の同時期の抗体価よりも通常は低値となります。そして、麻疹の自然感染を受けることなく経過すれば追加免疫効果は得られず、10年もすれば HI 法では陰性(8倍未満)と表示されますが、NT 法や EIA/IgG 法では陽性と表示されることは良くみられます。

ワクチン接種後10年程すれば抗体価の低下は避けられず、HI 法での正確な評価は困難と考え、NT 法による検査を推奨しています。NT 法では抗体価4倍以上が麻疹発症予防に十分な抗体レベルとされています。PA 法は現在、我が国で行われている麻疹感受性調査の標準法として用いられており、国立感染症研究所感染症情報センターによる医療機関での麻疹対応について(初版)によると、PA 法で64倍以下の場合にはワクチン接種が必要としています。EIA/IgG 法ではその抗体価が防御可能抗体価を反映していないため、基準として定まったものはありません。通常抗体価として2.0未満が陰性、4.0以上が陽性と判定されますが、防御可能な抗体価の基準として8.0以上とする専門家が多いようです。

麻疹のワクチン接種を過去にされた方でも接種後10年以上経っているようならば一度抗体価を調べてみることをお勧めします。



参考文献：臨床病理 56：1・2008 麻疹の病態と検査 飯沼由嗣

日本医事新報 No.4366(2007年12月29日)

[http://www.meitetsu-hospital.jp/kakuka/pdf/yobou\\_11.pdf](http://www.meitetsu-hospital.jp/kakuka/pdf/yobou_11.pdf)