

トキソプラズマ感染に関する研究

帝京大学医学部寄生虫学教室

常松之典・亀井喜世子

1. 研究目的

トキソプラズマ症（T症）は症状が多彩であり、顕性感染が多いために血清診断がむずかしく、難診断性の疾患であるとされ、その実態も明らかではない。

我々は先天性T症の実態を明らかにするには、妊婦における初感染、胎児感染を的確に把握する方法の開発が必要であると考え、

- (1) 実験的感染におけるI g M抗体の消長
- (2) 酸素抗体法によるI g GおよびI g M抗体の検出
- (3) ブドウ球菌A蛋白によるI g G吸収とラテックス凝集試験（L A）

について研究を進め(3)の方法がもっとも簡便であり、如何なる検査室でも再現性の高い結果が得られるとの見通しを得た。

そこで昭和53年度には、上記試験の改良の研究と共に実地への応用を図ることを計画した。血清試験の改良は、間接赤血球凝集反応（I H A）またはL Aが、いずれもT細胞質抗原を主成分として用いている点を、より早期に特異的抗体の産生されるT膜抗原に切り換えることが出来ないかどうか重点をおき、また実地への応用については妊婦の経時的抗体価の測定および検査依頼血清中のI g M抗体出現率を調査することにした。

2. 研究結果

1. 血清試験の改良研究

- (1) 水抽出T抗原と水抽出音波処理T抗原のI H A, L Aへの応用については、前者が主として「細胞質抗原」、後者が「細胞質抗原とT膜抗原を含む」と考えられるにかかわらず、夫々の試験において認むべき差を示さなかった。但し、水抽出音波処理抗原を用いてのI H Aに多少非特異反応が現われた。
- (2) 純化T, 純化膜を集めこれより各種の方法で膜抗原を抽出し、ゲル内沈降反応により膜特異的抗原の存在を認知しうるまでに到っているが、応用的価値の評価までには及んでいない。

2. 妊婦の抗体価の追跡調査および出生児異常

妊婦の初, 中期, 出産時の血清がそろった100名, 300検体を国立仙台病院ウイルスセンターより提供を受け, I H A (Lewis -Kessel法) で検査し, 一部のものについてはI g M抗体の有無を検討した。結果は表1に見られる如く, 全期陰性者86%, 陽転者1%, 全期陽性者13%であり, 陽転者の抗体価はI H A, 512倍, L A 320倍, I g M抗体価L A < 20であった。全期陽性者は抗体価が一定ないし, 後期に低下の傾向を示すものが多く, 認めるべき上昇を示したものはない。出産児の感染の有無は目下調査中である。

表1. 妊婦100人についての追跡調査

| 間接赤血球凝集試験抗体価 | | | |
|--------------|-------|-------|-------|
| 例数 | 初期 | 中期 | 出産時 |
| 86 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 512* |
| 1 | 64 | 32 | 32 |
| 1 | 64 | 64 | 64 |
| 2 | 128 | 128 | 128 |
| 1 | 256 | 256 | 256 |
| 1 | 512 | 256 | 256 |
| 1 | 1,024 | 1,024 | 512 |
| 1 | 1,024 | 1,024 | 1,024 |
| 1 | 1,024 | 2,048 | 512 |
| 1 | 2,048 | 512 | 512 |
| 1 | 2,048 | 1,024 | 1,024 |
| 1 | 2,048 | 512 | 256 |
| 1 | 2,048 | 2,048 | 4,096 |

* 吸収前L A 320倍, 吸収後L A < 20

血清：国立仙台病院ウイルスセンター

沼崎義夫先生提供

3. 検査依頼陽性血清中の I g M 抗体保有率

A 検査センターで検査をうけ陽性と判定された血清 303 検体を調査の対象とした。A 検査センターは当教室と同じく Lewis - Kessel 法による I H A を

行っている機関である。A 検査センターと我々の行った I H A 価, L A 価, I g G 吸収後 L A 価とのまとめおよび I g G 吸収後 L A 陽性例の内訳を表 2 にかかげる。

表 2. 陽性者 303 人の残存抗体 (I g M) 保有率

| 例数 | A 検査センター H A * | 帝京 H A * | 吸収前 L A *** | 吸収後 L A |
|-------------|----------------|----------|-------------|---------|
| 280 (92.4%) | + | + | + | - |
| 9 (3.0%) | + | - | - | - |
| 14 (4.6%)** | + | + | + | + |

| ** 血清番号 | A 検査センター H A * | 帝京 H A * | 吸収前 L A *** | 吸収後 L A |
|------------|----------------|----------|-------------|---------|
| 85325 | 256 | 2048 | 512 | 32 |
| 77761 | 512 | 4096 | 512 | 32 |
| 89400 | 2048 | > 8192 | > 512 | > 64 |
| 92826 | 4096 | 8192 | > 512 | 32 |
| 03395 | 256 | 512 | > 640 | > 80 |
| 73980 | 1024 | > 8192 | > 512 | 16 |
| 75116 | 2048 | 8192 | > 512 | 16 |
| 77494 | 256 | > 8192 | > 512 | 16 |
| 05622 | 1024 | 8192 | 640 | 40 |
| 29141 | 1024 | 8192 | > 2560 | 40 |
| 05420 | 4096 | > 8192 | > 2560 | 20 |
| 09673 | 256 | 2048 | 1260 | 20 |
| 11205 | 256 | 4096 | 640 | 20 |
| 13472 | 128 | 4096 | 160 | 40 |

* Lewis - Kessel 法間接赤血球凝集試験

*** 栄研化学 "トキソテスト MT"

全体的に見ると 303 例中ブドウ球菌蛋白 A によって I g G 吸収後も残存抗体の認められた例は 14 / 303 (4.6%) , その内訳から考察するといずれも I H A , L A で比較的高い抗体価が示されていたものについて残存抗体価を示すものが多かったと言える。残存抗体価が I g G 3 あるいは I g A によるものではないことの証明は今回は行われていない。

A 検査センター I H A と帝京 I H A の関係は 9 / 303 (3.0%) において前者に非特異反応がみられたこと、後者がより敏感な結果が得られていることが注目され、同じ方法を採用していても必ずしも同一の結果が得られるものではないという事実が明らかにされている。L A は定性的には帝京 I H A と同じく特異性が高いが、

定量的には時に I H A と平行関係にないことがある。

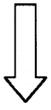
3. 考 察

T 症の血清検査として市販抗原を用いての I H A 検査がひろく普及してきたが、各社の抗原はかなりバラつきのある結果を示し、診断や疫学のための適な物指しとはなり難い。従って共通の物指しとなりうる L A 試験により期待がもたれ、これにより各方面の成績を総合して日本における T 症の実態が明らかにされることが望まれる。まだ、ブドウ球菌 A 蛋白による I g G 抗体吸収後の I g M 残存抗体の証明が期待通りの成績をあげることが出来れば、実態の究明はさらに実りあるものになる。

本年度は100人の妊婦および303陽性検体について調査を行い、おおむね所期の如き結果が得られたものとする。例えば妊婦感染率はフランス、ドイツの60～80%に比べ、20%以下にとどまるなど日本では日本での実態調査の上で立てた対策が必要であることを指示する事実が得られている。

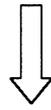
4. 要 約

- (1) IHAおよびLAに用いるT膜抗原の作成について予備的実験を行い、比較的特異性の高い膜抗原の抽出に成功した。
- (2) 100名の妊婦について経時的にIHAを行ない、全期陽性者13名、陽転者1名の成績を得た。なお陽転者にはIgM抗体を認めなかった。
- (3) 陽性血清 検体についてIHAとブドウ球菌A蛋白でIgG吸収前後のLAを行ない、残存LA抗体(恐らくIgM)を4.6%において証明した。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



1. 研究目的

トキソプラズマ症(T 症)は症状が多彩であり,不顕性感染が多いために血清診断がむずかしく,難診断性の疾患であるとされ,その実態も明らかではない。