

県内住民のジフテリア抗毒素保有状況（第9報） および抗百日咳菌抗体保有状況

齊藤志保子 八柳 潤

1994年度の伝染病流行予測事業の一環として県内住民のジフテリア抗毒素、抗百日咳菌抗体保有状況を調査した。被検血清は秋田地区の乳幼児95名（0～1歳群17名、2～3歳群25名、4～6歳群25名、7～9歳群28名）から採取した。0～1歳群と2～3歳に存在するジフテリアワクチン未接種者はいずれもジフテリア抗毒素を保有していなかったのに対し、ワクチン接種者の抗毒素保有率はいずれの年齢群においても顕著に高かった。百日咳ワクチン接種者に関しても、ジフテリアと同様に、いずれの年齢群においても抗PT、抗F-HA抗体共に保有率が顕著に高かった。なお、百日咳ワクチン未接種者では0～1歳群の8名中3名が抗F-HA抗体を保有していたが、これは母親からの移行抗体と考えられた。これらの結果から、ジフテリア、百日咳共に現行の予防接種が免疫の付与に極めて有効であることが確認された。

キーワード：流行予測事業、ジフテリア、ジフテリア抗毒素、百日咳、抗PT抗体、抗F-HA抗体

I はじめに

ジフテリア菌、および百日咳菌に対する免疫保有状況とワクチンによる免疫獲得状況を把握するため、流行予測事業が行われている。その一環として、1994年度に行った県内住民のジフテリア抗毒素、および抗百日咳菌抗体保有状況調査の結果について報告する。

II 材料と方法

1. 被検血清

被検血清は1994年9月から12月に秋田地区の乳幼児95名（0～1歳群17名、2～3歳群25名、4～6歳群25名、7～9歳群28名）から採取し、検査時まで-20℃に保存した。

2. ジフテリア抗毒素価測定方法

国立予防衛生研究所から分与された標準ジフテリア毒素と標準抗毒素を用い、流行予測調査術式に基づいたカラチェンジ法によりジフテリア抗毒素を測定した。

3. 抗百日咳菌抗体測定方法

ELISA-BALL法（武田製薬LH100）により抗PT（抗百日咳菌毒素）抗体価と抗F-HA（抗百日咳菌繊維状赤血球凝集素）抗体価を測定した。

III 結果及び考察

1. ジフテリア抗毒素保有状況

1) 年齢別ジフテリア抗毒素保有状況

0.01IU/mlの抗毒素価でスクリーニングした年齢別ジフテリア抗毒素保有状況は図1に示すとおりである。抗毒素保有率は0～1歳群では47.1%、2～

3歳群では88.0%、4～6歳群では92.0%、7～9歳群では92.9%であり、抗毒素保有率が加齢と共に上昇することが確認された。

2) ワクチン未接種群と接種群のジフテリア抗毒素保有状況

図2に示すように、0～1歳群と2～3歳群に存在するワクチン未接種者は、いずれもジフテリア抗毒素を保有していなかった。データは示さなかったが、ワクチン未接種者は0～1歳群の47%、2～3歳群の12%を占めていた。これに対して、ワクチン接種者の抗毒素保有率はいずれの年齢群においても顕著に高く、0～1歳群では88.9%、2～3歳群では100%、4～6歳群では92.0%、7～9歳群では92.9%であった。

以上の結果から、ワクチン接種者はいずれの年齢群においても高い抗毒素保有率を示し、ジフテリア毒素に対する免疫の付与に現行の予防接種が極めて有効であることが確認された。

2. 抗百日咳菌抗体保有状況

1) 年齢別抗PTおよび抗F-HA抗体保有状況

図3に示すように、抗PT抗体の保有率は1, 3, 5および9単位以上のレベルのいずれについても2～3歳群で急速に上昇し、4～6歳群では加齢と共に一旦低下した後、7～9歳群で再び上昇傾向が認められた。一方、抗F-HA抗体保有率は、いずれのレベルについても2～3歳群で急速に上昇し、加齢による低下傾向は認められなかった。

2) ワクチン未接種群と接種群の抗PTおよび抗F-

図1 年齢別ジフテリア抗毒素保有状況

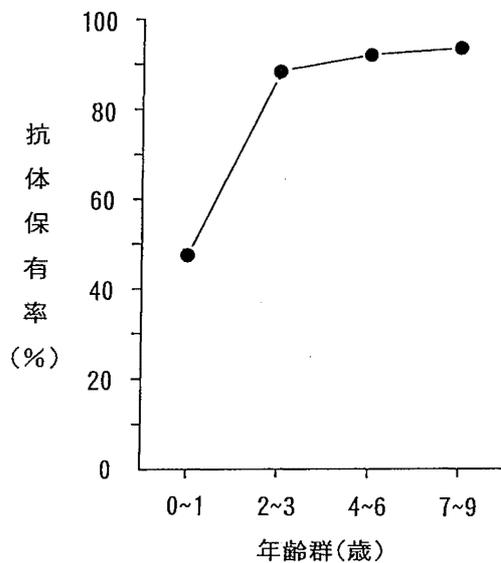


図2 ワクチン接種群と未接種群のジフテリア抗毒素保有状況

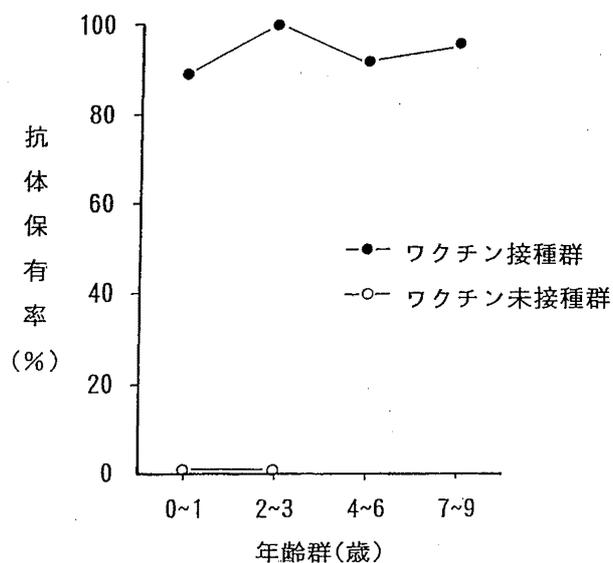


図3 年齢別抗百日咳菌抗体保有状況

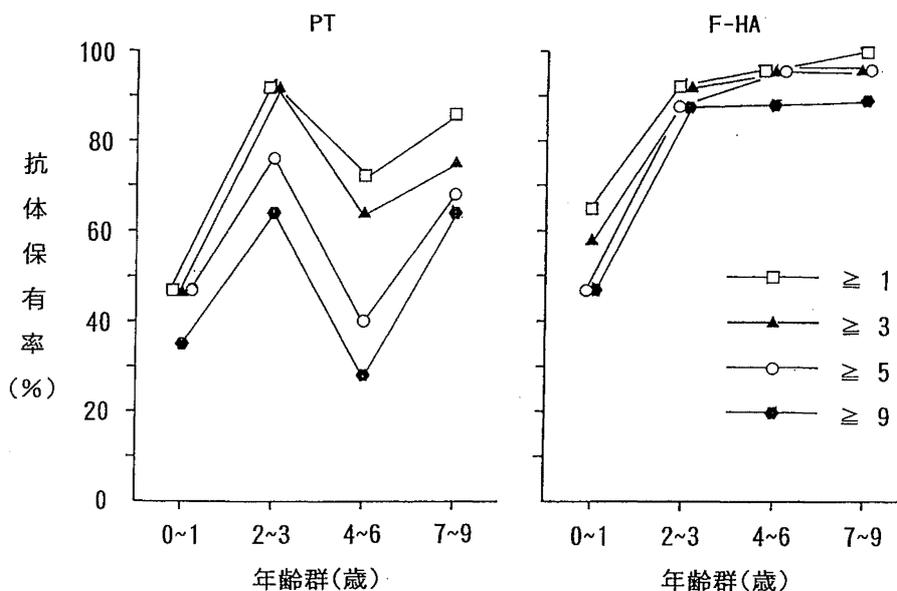
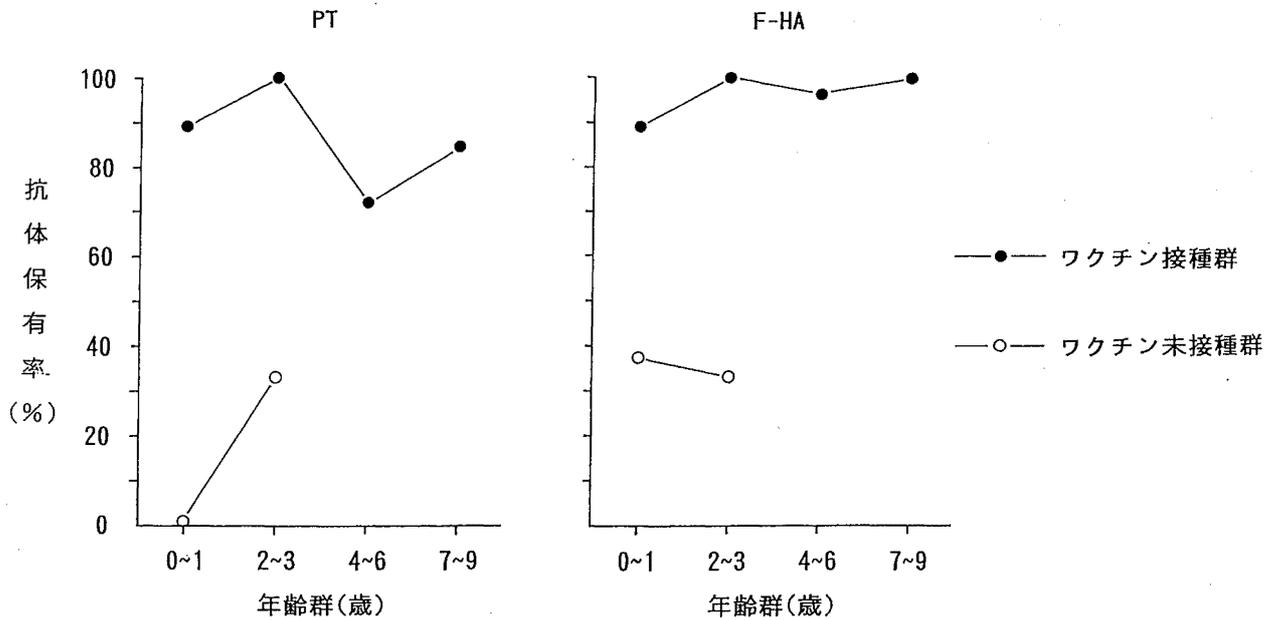


図4 ワクチン接種群と未接種群の抗百日咳菌抗体保有状況



HA抗体保有状況

図4に示すようにワクチン未接種群では2~3歳群3名中1名(33.3%)が抗PT抗体を保有していた。また、抗F-HA抗体は0~1歳群では8名中3名(37.5%)、2~3歳群では3名中1名が保有していた。これに対して、ワクチン接種群ではいずれの年齢群においても抗PT、抗F-HA抗体共に保有率が顕著に高かった。なお、4~6歳群の抗PT抗体保有率が他の年齢群と比較して低い傾向がみ

られ、また、抗F-HA抗体保有率は加齢と共にやや上昇する傾向がみられた。

ワクチン未接種0~1歳群で8名中3名が抗F-HA抗体を保有していたが、これは母親からの移行抗体である可能性が考えられた。ワクチン接種群ではいずれの年齢群においても抗PT、抗F-HA抗体共に保有率が顕著に高かったことから、百日咳に関してもジフテリアと同様に、現行の予防接種が免疫の付与に極めて有効であることが確認された。