

# V 資 料

## 県内住民のジフテリア抗毒素保有状況について (第6報)

山脇徳美, 和田恵理子, 安部真理子, 森田盛大

### I はじめに

伝染病流行予測事業の一環として, 県内住民から採取した血清中のジフテリア抗毒素価を測定し, ジフテリア菌に対する免疫度を解析することによって, その流行を予測すると共に三種混合ワクチン接種による免疫の獲得状況などを調査するために, 我々は1976年から県内住民のジフテリア抗毒素保有状況を調査してきた<sup>1-6)</sup>。本報では1988年度の成績について概略報告する。

### II 材料と方法

#### A. 被検血清

被検血清は1988年7月に横手市住民161名(0~1才群22名, 2~3才群20名, 4~6才群25名, 7~9才群30名, 10~12才群0名, 13~15才群35名, 16~19才群9名, 20才以上20名)から採取したもので, 被検時まで-20℃に保存した。

#### B. ジフテリア抗毒素価測定法

国立予防衛生研究所から分与された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もとづいたカラーチェンジ法<sup>6)</sup>によりジフテリア抗毒素価を測定した。

### III. 成 績

#### A. 年令別ジフテリア抗毒素保有状況

0.005 iu/mlの抗毒素価でスクリーニングした横手市住民の年令別抗毒素保有状況は図1に示す如くであった。すなわち, 0~1才群では5%と極めて低保有率であったが, ワクチン接種対象年令に達する2~3才群では90%と急激に保有率が上昇し, 4~6才群で100%の保有率となっていた。13~15才群で97%, 16~19才群で89%, 20才以上で70%の保有率であり, 13才以降では加齢と共に抗毒素保有率が減少していた。

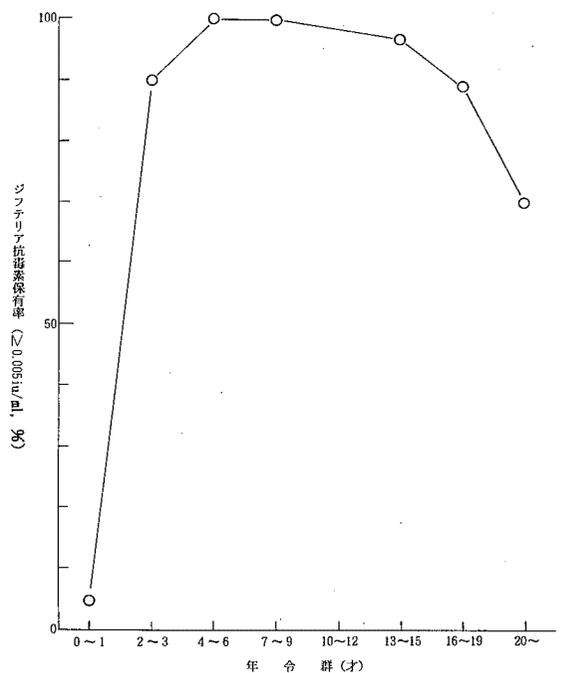


図1. 横手市住民の年令別ジフテリア抗毒素保有状況

#### B. 年令別ジフテリア抗毒素価分布

各年令群におけるジフテリア抗毒素価分布状況は図2に示す如くであった。すなわち, 幾何平均抗毒素価で比較してみると, ワクチン接種年令の2~3才群で0.44 iu/mlの高い幾何平均値を示し, 4~6才群で0.24 iu/ml, 7~9才群で0.096 iu/mlと幾何平均抗毒素価が低くなってきたが, ジフテリアワクチンの追加接種が終る13~15才群では最も高い0.55 iu/mlの幾何平均抗毒素価を示し, ワクチンのブースター効果のあったことが確認された。その後の年令群では漸次, 低幾何平均抗毒素価となっていた。

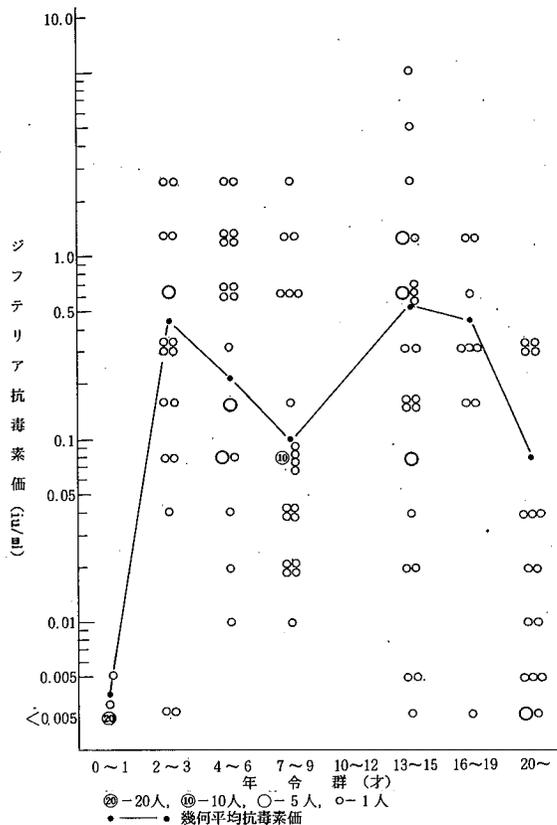


図2. 横浜市住民の年齢別ジフテリア抗毒素価分布

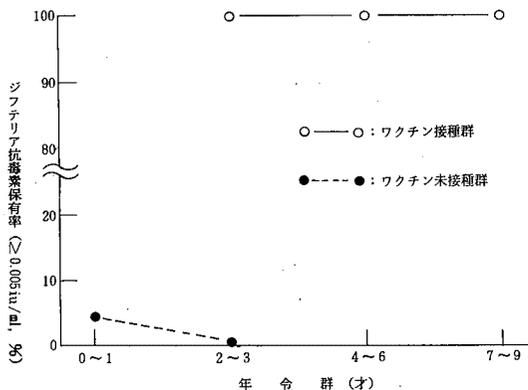


図3. 横浜市乳幼児(0~9才)のワクチン接種群、未接種群ジフテリア抗毒素保有状況

### C. 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

ワクチン接種歴のはっきりしている0~9才群の調査成績をワクチン接種群とワクチン未接種群に分けてジフテリア抗毒素保有状況を図示すると図3の如くであっ

た。すなわち、ワクチン接種群は全ての年齢群で100%の抗毒素保有率であった。一方、ワクチン未接種群では0~1才群でわずか1名が抗毒素を保有しているだけで他の年齢群では全員抗毒素陰性(0.005 iu/ml未満)であった。このことは、ジフテリアの抗毒素獲得がワクチン接種に依存していることを示すものと考えられた。

## IV まとめ

1. 1988年県内住民のジフテリア抗毒素保有状況は、0~1才群で4%の低保有率であったが、2~3才群で90%と急上昇し、4~6才群で100%となっていた。

2. 年齢別幾何平均抗毒素価をみると、ワクチン接種年齢の2~3才群で0.44 iu/mlと高い値を示し追加接種の終わった13~15才群でブースター効果による抗毒素価の上昇がみられ、0.55 iu/mlの最も高い幾何平均抗毒素価を示していた。

3. ワクチン接種群と未接種群の抗毒素保有状況をみると、ワクチン未接種群では0~1才群で4%の保有率が認められただけで他の年齢群では抗毒素陰性(0.005 iu/ml未満)であったが、ワクチン接種群では全て100%の保有率であった。

4. 以上のように、ジフテリアの抗毒素獲得はワクチン接種に依存し、また、追加接種のブースター効果により、獲得された抗毒素は長期にわたり、良好に維持されていることが確認された。

## 文 献

- 1) 金鉄三郎たち：県内住民のジフテリア抗毒素保有状況について(第1報)，秋田県衛生科学研究所報，21，55~56(1977)
- 2) 高山和子たち：県内住民のジフテリア抗毒素保有状況について(第2報)，秋田県衛生科学研究所報，22，55，~56(1978)
- 3) 山脇徳美たち：県内住民のジフテリア抗毒素保有状況について(第3報)，秋田県衛生科学研究所報，23，57~58(1979)
- 4) 山脇徳美たち：県内住民のジフテリア抗毒素保有状況について(第4報)，秋田県衛生科学研究所報，24，77~79(1980)
- 5) 齊藤志保子たち：県内住民のジフテリア抗毒素保有状況について(第5報)，秋田県衛生科学研究所報，25，73~74(1981)
- 6) 厚生省：伝染病流行予測調査検査術式，P19~27(1985)