

## 学 位 論 文 要 約

### 研究題目

Epidemiological survey of tick bites in a dermatology clinic in Shimada city, Shizuoka prefecture from 2016 through 2023

(2016 年から 2023 年までの静岡県島田市の一皮膚科医院におけるマダニ刺症に関する疫学調査)

兵庫医科大学大学院医学研究科

医科学専攻 生体応答制御系

皮膚病態学 (指導教授 金澤 伸雄)

氏 名 松谷 雅子

### 【研究目的】

マダニは野生動物に寄生する吸血性節足動物であるが、ヒトからも吸血する。そのため、ウイルスやリケッチア、ボレリアなどの病原体を保有するマダニによって媒介される重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) や日本紅斑熱、ライム病などのマダニ媒介性感染症は临床上、きわめて重要である。中でも、西日本に多い SFTS や日本紅斑熱は、診断の遅れによって予後不良となる症例もあり、マダニ刺症を防ぐことが感染予防の第一の課題である。静岡県では近年、SFTS や日本紅斑熱の症例が増加していることから、この地域におけるマダニ刺症の実態を解明することは臨床疫学上、重要と考えられる。そこで本研究では、お茶の生産地として知られ、地域住民にマダニ刺症の症例が多い静岡県島田市内の皮膚科医院におけるマダニ刺症の症例について解析し、その実態を解明することを目的とした。

### 【研究方法】

2016 年～2023 年に静岡県島田市内の 1 つの皮膚科医院を受診したマダニ刺症の 754 例について、年齢、性別、月別患者数、茶畑での作業の有無、原因マダニ種、刺咬部位、刺咬部の紅斑、ABO 式血液型、マダニ刺症の既往の有無、マダニの除去方法、抗菌薬投与の有無などについて検討した。

### 【研究結果】

754 症例中、男性 346 例、女性 408 例で、年齢は 70 歳代が最も多く (240 例)、月別では 5 月 (226 例) が最多だった。754 例中 122 例 (16%) が茶畑での作業時の刺症であった。種類別ではタカサゴキラマダニ *Amblyomma testudinarium* (以下 AT ) による刺症が 717 例と最も多く、次いでフタトゲチマダニ *Haemaphysalis longicornis* (HL) が 28 例、カモシカマダニ *Ixodes acutitarsus* とキチマダニ *H. flava* が 3 例、ヤマトマダニ *I. ovatus* が 2 例、ヒトツトゲマダニ *I. monospinosus* が 1 例だった。

AT 刺症では下半身の刺咬が 483 例 (67.4%) で、下半身が好発部位と考えられたが、HL 刺症では特に好発部位を認めなかった。AT 刺症のうち 150 例 (20.9%) では、マダニの刺咬部に直径 5cm 以上の紅斑が認められ、tick-associated rash illness (TARI) と考えられた。

AT 症例と TARI 症例において ABO 式血液型を検討したところ、その比率に有意差を認めなかった。また、TARI 症例では全 AT 症例と比較して過去にマダニ刺症の既往歴を有する患者が有意に多かつ

た。

AT 刺症において皮膚に吸着したマダニを、口器を残さず完全に摘出する除去成功率について検討したところ、マダニ除去器具を使用した群では、指やピンセットを使用して除去した群よりも成功率が有意に高かった。

全症例のうち、336 例 (44.6%) で抗菌薬が投与されていたが、その投与の有無に関わらず、SFTS や日本紅斑熱などのマダニ媒介性感染症の発症例はなかった。

#### 【考察】

今回の検討で、静岡県島田市付近では5月にマダニ刺症が最多であり、これは当地で5月頃に茶摘みの作業がピークとなるため、農作業でのマダニ刺症が多いことの表れと思われる。したがって、特にこの時期の農作業でのマダニ刺症を予防することが重要と考えられる。

TARI はライム病で見られる遊走性紅斑に類似した臨床像を呈するため、ライム病との鑑別が問題となる。これまでの検討では、TARI は感染症ではなく、マダニ由来の唾液腺物質に対する遅延型アレルギー反応によって生じることが示唆されているが、その発症機序は不明である。今回の検討では、静岡県での TARI の発現頻度は約 20% と、他地域と比較してかなり高率に認められたが、過去にマダニ刺症の経験のある患者で TARI を生じやすいことから、マダニ由来の唾液腺物質に対するアレルギー反応によって TARI を生じる可能性が高いと考えられる。当地では毎年の茶摘み作業により、AT 刺症を経験する機会が多く、その唾液腺物質に対する感作が成立している人口が多いからではないかと推定された。

マダニ唾液腺中には糖鎖抗原の galactose- $\alpha$ -1,3-galactose ( $\alpha$ -Gal) が含まれており、それを抗原として即時型アレルギー反応 ( $\alpha$ -Gal syndrome) を生じることが知られているが、 $\alpha$ -Gal は ABO 式血液型の B 型物質との類似性があることから、B 型のヒトにおいては  $\alpha$ -Gal syndrome を生じにくいとされている。今回、マダニ刺症患者の ABO 式血液型を検討したところ、AT 症例と TARI 症例において血液型の比率には有意差を認めなかったことから、TARI を生じる抗原性物質は  $\alpha$ -Gal とは異なる物質である可能性が示され、TARI の原因や病態に関しては、さらなる検討が必要である。

マダニ刺症における有効なマダニ除去法については、これまでにほとんど検討されていなかったが、今回の AT 刺症での除去成功率についての検討では、マダニ除去器具を使用した群での成功率が高かったことから、マダニ刺症においてマダニ除去器具を使用することは有用と考えられた。

SFTS や日本紅斑熱などのマダニ媒介性感染症の予防的観点からは、マダニ刺症における予防的抗菌薬投与については推奨されないことが示され、むしろ日常生活でのマダニ刺症の予防が重要であろうと思われる。