

2020年3月31日放送

ダニ媒介性疾患の最近の話題

長崎大学 感染症共同研究拠点
教授 好井 健太郎

最近、話題になる事の増えてきた、ダニが持つ細菌やウイルスによる病気について紹介させていただきます。

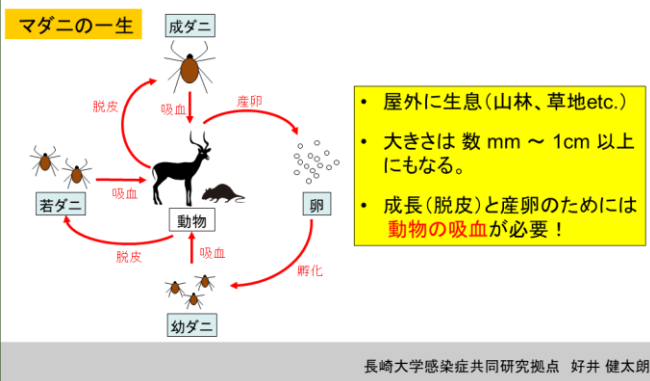
【マダニとは】

そもそもダニとは何か、という事ですが、多くの方は虫の仲間だと考えられていると思います。ですが実際には、6本足の昆虫ではなく、8本の足を持つクモの仲間です。そしてダニというと、布団や絨毯につくダニであったり、小麦粉などの食べ物で増えるダニ等を想像される方も多いと思います。ですが、今回、取り上げるのは、こういった屋内に住むダニではなくて、野外に住んでいるダニ、マダニになります。

屋内に住むダニは、通常1mm以下で、中々目で確認する事は難しいですが、野外に住んでいるマダニは、数ミリから、血を吸って大きくなると1センチ以上にもなります。こういったマダニは、成長して産卵するために動物の血を吸血する必要があります。

通常、マダニはシカやイノシシ、野ネズミ等の野生動物の血を吸うため、このよう

ダニ媒介性疾患の最近の話題 ～ マダニとは ～



な野生動物が出没する山林や草地、そしてその周辺地域に生息しています。

【吸血による健康危害】

こういったマダニに吸血されると、どのような健康危害があるのか？ という事についてですが、吸血された所が赤く腫れたり、また少数ですがアレルギー反応で発熱であったり下痢などの症状を起こしたりする事があります。マダニの吸血そのものによって起こる症状は、大事に至るようなことはありませんが、それよりも怖いものとして、マダニが体の中に持っているウイルスや細菌などの病原体が、吸血の際にヒトや動物の体の中に入って、それにより重篤な病気を引き起こすことがあります。

このような病原体は、大きさや性質から、細菌、リケッチア、ウイルスなどに分類されます。日本に生息するマダニが媒介する感染症には、細菌性のものではライム病、回帰熱、野兔病があり、リケッチアによるものでは、日本紅斑熱や Q 熱などあります。そしてウイルス性のものでは重症熱性血小板減少症候群—SFTS と略される病気やダニ媒介性脳炎等があります。ここからはそれぞれの感染症について説明していきます。

ダニ媒介性疾患の最近の話題 ～吸血による健康被害～

マダニに吸血されると、どんな健康被害が起きるか？

- **マダニの吸血そのものにより起こる症状**
赤く腫れる・かゆみ・発熱・消化器症状 etc.
- **マダニが保有している病原体(微生物)による症状**
細菌:ライム病、回帰熱、野兔病
リケッチア:日本紅斑熱、Q熱
ウイルス:SFTS、ダニ媒介性脳炎、etc.

長崎大学感染症共同研究拠点 好井 健太郎

ライム病: ライム病は、ボレリアという螺旋状の細菌によって引き起こされる病気です。この細菌に感染した場合、初期にはダニに咬まれた部位の皮膚が赤くなり、徐々に輪の形に広がっていく症状が見られます。その後、細菌が血液の流れを通して全身に拡散し、拡散した場所に依じて皮膚症状、神経症状、心疾患、関節炎、筋肉炎など様々な症状が見られます。適切な治療を行わない場合、長期に渡って重度の皮膚症状や関節炎を起こすことがあります。ライム病の治療には抗生物質による治療が有効です。日本では主に本州の中部以北、特に北海道において患者が報告されており、20年間で 200 名を越える患者が報告されています。

ダニ媒介性疾患の最近の話題 ～細菌・リケッチア～

○**ライム病: *Borrelia*属の細菌**

- ・感染初期にマダニ刺咬部の**遊走性紅斑**
- ・病原体が全身に拡散し、様々な症状が出る。(皮膚症状、神経症状、心疾患、関節炎、筋肉炎等)
- ・抗生物質が有効
- ・本州中部以北、特に北海道で患者報告(20年で200名以上)

○**日本紅斑熱:リケッチア**

- ・**発熱、発疹、刺し口**の3つの主要な徴候
- ・抗生物質が有効
- ・日本の広い地域で患者報告(近年は200-300名/年)

長崎大学感染症共同研究拠点 好井 健太郎

回帰熱: 回帰熱も、ライム病とは種類は異なりますがボレリアという細菌によって

引き起こされる病気です。1週間程度の発熱が続いた後に、症状が見られない時期があり、適切な治療を行わない場合、名前の通り、発熱と無症状の時期を繰り返す事があります。ライム病と同じく抗生物質による治療が有効です。

日本紅斑熱: リケッチアによる日本紅斑熱は、1984年に日本で初めて報告されました。このリケッチアに感染後、2日～8日間の潜伏期間を経て、発熱、発疹、刺し口の3つの主要な徴候が見られるのが特徴です。治療には抗生物質が有効です。日本では患者の報告数が近年増加傾向にあり、20年前は40人前後であったのに対し、近年は200-300名の患者が報告されるようになってきていて、日本の広い地域で患者が報告されています。

重症熱性血小板減少症候群 (SFTS severe fever with thrombocytopenia syndrome) : ウイルス性のダニ媒介性疾患では、近年は重症熱性血小板減少症候群、略称 SFTS が問題になってきています。この病気はフレボウイルスの SFTS ウイルスというウイルスによって引き起こされるダニ媒介性の感染症で、2011年に中国で初めて報告されました。そして2013年には日本でも初めての患者が報告されました。それ以降、毎年患者が報告され、これまでに500名近い患者が報告されています。患者は主に西日本で発生しています。

感染した場合の主な症状として、発熱、全身の倦怠感や吐き気、下痢、腹痛等の消化器症状が多く、多くの患者で認められます。重篤な場合には意識障害や失語等の神経症状や皮下出血などの出血症状が見られ、死に至ることもあります。これまでの日本の患者では、約15%の方が亡くなっています。

SFTS の感染経路はダニによる吸血が主なものですが、海外では患者の血液などの体液と接触する事により感染した事が報告されています。また人間だけでなく、ペット、特に猫でも感染した場合、人と同じような症状を引き起こすことが報告されています。さらに、このような SFTS ウイルスに感染したペットから噛み傷等を通じて、人に感染する可能性も懸念されています。また現在の所、有効なワクチンや治療法はありません。

ダニ媒介性疾患の最近の話題 ～ウイルス～

○重症熱性血小板減少症候群: SFTSウイルス

- ・発熱や消化器症状、重症例では神経症状や出血症状(致死率約15%)
- ・感染したヒトや動物の体液を介した感染の可能性あり
- ・治療法及びワクチンは無い
- ・西日本を中心に患者報告(2013年から計500名程度)

○ダニ媒介性脳炎: ダニ媒介性脳炎ウイルス

- ・重症化すると脳炎による神経症状(致死率>20%)
- ・脳炎から回復しても知覚障害、運動障害等の後遺症が残る
- ・非加熱の生乳・乳製品を介した経口感染あり。
- ・治療法はない。海外製ワクチンあり(日本では未承認)
- ・北海道で患者報告

長崎大学感染症共同研究拠点 好井 健太郎

ダニ媒介性脳炎: そしてもう一つ、ダニによって媒介されるウイルスによる病気として、ダニ媒介性脳炎があります。この病気はフラビウイルスのダニ媒介性脳炎ウイルスというウイルスによって引き起こされる感染症で、蚊によって感染する日本脳炎やデング熱ウイルスに近縁のウイルスになります。この感染症は、ユーラシア大陸に広く感染患者が発生していて、年間1万人前後の患者が発生しています。日本では近年、北海道で5名の患者が報告されており、そのうち2名の方が亡くなっています。また最近の研究では、北海道だけではなく、道外でも広くウイルスが存在する可能性が示されています。

感染した場合には、1～2週間の潜伏期間の後、初期には発熱や頭痛、筋肉痛などインフルエンザに似た症状が見られます。そして重症化した場合はウイルスが脳に移行して、脳炎により精神錯乱・昏睡・麻痺等の重篤な神経症状が認められます。致死率は高い場合20%以上になることも

あります。また脳炎から回復した場合も 40～60%の患者で知覚障害、運動障害などの後遺症が残ると報告されています。

主要な感染経路はダニによる吸血ですが、ウイルスに感染した家畜の加熱をしていないミルクを飲んだり、それに由来する乳製品を食べることによって感染する事も報告されています。また、有効な治療法は現在ありませんが、海外ではワクチンが製造されており、予防に有効なことが報告されています。しかしこういったワクチンは日本ではまだ承認されていません。

このようなダニ媒介性感染症が、最近、ニュース等で目にする機会も増えているのは何故でしょうか？ 原因の一つとしては、今まで見過ごされていた、このようなダニ媒介性感染症が広く知られるようになってきたという事が大きいと考えられています。実際に、今回挙げた感染症は、最近になって海外から日本に入ってきた感染症ではなく、昔から日本に存在していた事が分かっています。しかし、以前は医療関係者も含めてよく知られていなかったために、実際に感染した例があったとしても診断に至らなかった可能性もあると考えられています。

もう一つの理由としては、こういったダニが媒介する感染症のリスクが高くなっている可能性も考えられています。ただ、こういった点を明らかにするには、今後も継続的に調査・研究を行っていく必要性があります。

【感染を防ぐために】

最後に、自然界からマダニを根絶することは事実上不可能です。従って、今日本に常在しているダニ媒介感染症が無くなることはありません。しかし、我々が生活をする上で注意を払っていれば、感染の機会を大きく減らすことはできます。今回、上げたダニ媒介性感染症の中でワクチンによる予防が可能なのはダニ媒介性脳炎だけで、これも日本では承認を受けていません。しかし主要な感染経路はダニによる吸血ですので、ダニに刺されないように気を払っていれば、予防は可能です。マダニがいる可能性のある野外での作業の際には、長袖の服を着用し肌の露出をさける、マダニにも効果のある虫よけスプレーをかける、また作業の後に服や体にマダニがついていないか確認する、等を心がけて下さい。

ダニによる病気は危ない！と必要以上に怖がるのではなく、正しい知識を身に付けて対応することで、正しく怖がる、という事が、感染症を防ぐ上で大変重要です。

ダニ媒介性疾患の最近の話題 ～感染を防ぐために～

野外での活動時にマダニの吸血を防ぐ

- 肌を露出しない(帽子、長袖の服の着用など)
- マダニにも有効な虫よけの使用(イカリジン、ディート含)
 - *ただし、完全に防ぐわけではない事を留意する。
- 活動後は、体や衣服についていないかチェックする。

正しい知識を身に付けて、正しく怖がる！

長崎大学感染症共同研究拠点 好井 健太郎

「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>