

2013年9月12日 救急法等講演会

マダニ類が媒介する感染症と 対策について

主催 松永沼隈地区医師会、福山地区消防組合

沼隈病院 内科部長・地域連携室長
藤原恵

2013/2/19 日経新聞 より

ダニ感染死、新たに1人確認 広島県の男性

厚生労働省は19日、ダニが媒介する新しいウイルス感染症「重症熱性血小板減少症候群」(SFTS)で、広島県の成人男性が昨年夏に死亡していたことが新たに確認されたと発表した。今年1月に初めて国内での感染が判明して以降、死亡確認は計4人となった。

2013年8月24日 中国新聞 より

マダニ感染症で90代女性死亡

山口県は23日、県柳井健康福祉センター管内(柳井市、周防大島町、上関町、田布施町、平生町)に住む90代女性がマダニが媒介するウイルス性感染症「重症熱性血小板減少症候群」(SFTS)に感染、死亡したと発表した。同県内でのSFTS感染は4人目。うち死者は3人目。

県によると、女性は今月上旬、発熱や嘔吐(おうと)の症状を訴え、入院。発症から約10日後に死亡した。血小板や白血球減少もあり、病院はSFTS感染が疑われるとセンターに通報。センターが血液を国立感染症研究所に送り、22日に感染が確認された。

女性にはダニにかまれた跡がなく、原因は不明。日ごろ、よく畑作をしていたという。

2013年5月15日 中日新聞より

- マダニを介して感染する日本紅斑(こうはん)熱の三重県内の患者数が昨年37人に上り、6年連続で全国最多となった。
- 国内の患者の2割以上を占めており、県は「式年遷宮で今年は観光客の増加が見込まれるので、多くの人に危険性を認識してほしい」と呼びかけている。

本日は、マダニを介して感染する
日本紅斑熱と重症熱性血小板減少症候群(SFTS)についてお話をし
ていきます。

新聞やテレビの報道をみて

- これは、新しい病気が入ってきたの？それとも、これまでもあった病気なの？
- ダニにかまれると、超ヤバイ？噛まれたらどうしたらいいの？どのくらいヤバイの？
- 早期発見するためにはどうしたらいいの？
- ハイキングや遠足へ行って大丈夫？噛まれないためにはどうしたらいいの？
- ペットのダニは大丈夫？

「マダニを知り、疾患を知れば、百戦危うからず」とはいきませんが、かなり、危険性を軽減できると思います。

マダニが媒介する主な感染症

疾患	ライム病	日本紅斑熱	重症熱性血小板減少症候群	クリミア・コンゴ出血熱
病原体	スピロヘータ	リケッチア	ウイルス ブニヤウイルス科 フレボウイルス属	ウイルス ブニヤウイルス科 ナイロウイルス属
媒介ダニ	シュルツエマダニ	ヤマアラシチダニ フタトゲチマダニ など	フタトゲチマダニ オウシマダニ など	各種のマダニ (27種以上)
発地域	北米 日本:北海道 長野県 など	広島県を含む 日本各地	中国、アメリカ 日本:山口県 愛媛県 宮崎県 広島県 長崎県 (2013/2/28現在)	中東、中央アジア アフリカ など

まずは、マダニの生態と日本紅斑熱から

- 1984年に徳島県阿南市の馬原医師により、紅斑熱群の患者が発見され、病原体は Rickettsia japonica と命名されました。
- 臨床像は、ダニ媒介性リケッチア症のつつが虫病に酷似しています。(高熱、発疹、刺し口)
- 4月から11月にかけて、マダニの活動期に一致して、九州、四国、中国地方などの西日本南部、さらに、近畿、中部、関東地方の温暖な地域に患者が多く報告されています。

野外で活動する時にはダニにご用心!
- ダニからうつる病気「つつが虫病」と「日本紅斑熱」 -

野山でレジャー、畑仕事、山仕事をしてしばらく後、こんな症状がでたら...

- 頭痛、寒気、関節痛がして高熱が!
- 体や手足に赤い発疹が出現!
- 手足や股、腰などに刺されたあとが!



つつが虫の発疹
(おもに体側に現れ出現する)



日本紅斑熱の発疹
(おもに四肢に現れ出現する)

↓

つつが虫病か日本紅斑熱 かもしれない!

潜伏期間	つつが虫病	10日から14日
	日本紅斑熱	2日から8日

すみやかに医療機関を受診しましょう!

(写真「日本紅斑熱と恙虫の病態」 高橋文彦先生、日本赤十字看護大学 2010)



ダニに咬まれてうつります

- ダニが持っている細菌の仲間「リケッチア」が病原体です
- すべてのダニが病原体を持っているわけではありません



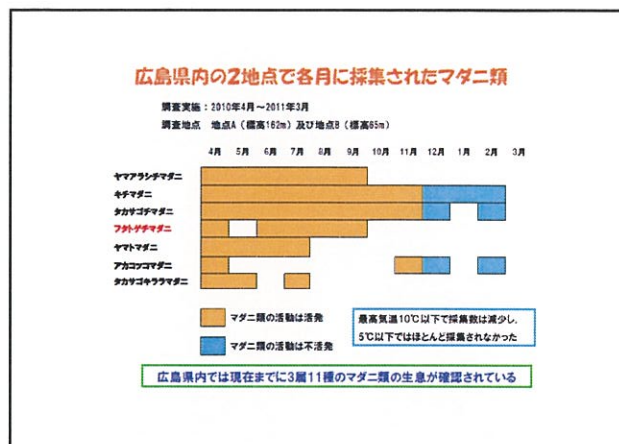
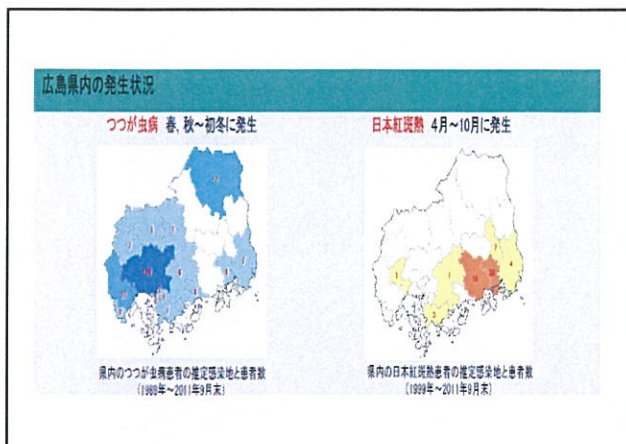
つつが虫の媒介者は
ツツガムシの幼虫です
地蔵からのほてえます

フタゲツツガムシの幼虫
(とても小さい!)



日本紅斑熱の媒介者は
マダニ種です(雌虫、若虫、成虫)
地蔵や草の上で待っています

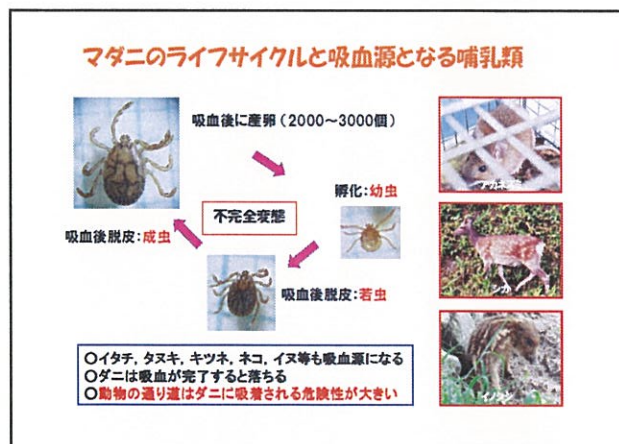
人に食いついで
ヤマアラシチマダニの老虫



広島県内で確認されているマダニ類

県内では3属11種のマダニ類の生息が確認されている

和名	学名
タカサゴキラマダニ	<i>Amblyomma testudinarium</i>
キチマダニ	<i>Haemaphysalis flava</i>
タカサゴチマダニ	<i>H. Formosensis</i>
ヤマアラシチマダニ	<i>H. Hystricis</i>
ヒゲナガチマダニ	<i>H. Kikakai</i>
フタオゲチマダニ	<i>H. Longicornis</i>
オオトゲチマダニ	<i>H. Megaspinosa</i>
イエンチマダニ	<i>H. Yeni</i>
タネガタマダニ	<i>Ixodes nipponensis</i>
ヤマトマダニ	<i>I. ovalis</i>
アカコッコマダニ	<i>I. turdus</i>



マダニに吸着される(刺される)

マダニによる刺し口の組織像

皮膚に口器を差し込み、セメント様の物質によりしっかり固着する

日本紅斑熱

2012年、福山市で6件発症が確認されています。

松永・沼隈半島では、日本紅斑熱は、そんなに珍しくない疾患です。

- 2012年、福山市で6件発症が確認されています。
- どうして、急増しているのでしょうか？

地図からもわかるように、尾道・府中方面に、日本紅斑熱のリケッチアをもったマダニが生息していました。それが、イノシシ等の増加・移動に伴って、松永・沼隈半島に拡散してきたのではと、個人的には推測しています。

最近、イノシシは人家の近くにまで出現しているので、そういった場所での野外活動には注意したほうがいいと思っています。

早めに、日本紅斑熱を疑うことが大切

- キーワード
 - ①数日前に遠足やハイキング、山仕事等の野外作業。
 - ②原因がよくわからない高熱、頭痛、関節痛等の持続。
 - ③全身に紅い皮疹。
 - ④よくよく見ると、ダニの刺し口？
 - ⑤早期に気が付いて、病院を受診し、適切な抗生剤を投与すれば、生命の危険は少ない。(遅れば、命に関わるかも・・・)

私も初めて、症例を経験したときは、かなり焦りました。

- ツツガ虫病を疑い、抗体検査を出しましたが、陰性でした。
- 大学で、日本紅斑熱について、学習したことはありませんでしたし、卒業後も、診たこともありませんでした。
- この頃、近隣で日本紅斑熱の検査をできたのは、宮崎県と島根県の施設だけで、広島県では検査していませんでした。
- ツツガ虫病を疑い、ミノマイシンを点滴投与をしていたので、「命拾い」しました。

この症例はかなり重症化しました

- 高熱はなかなか軽快せず、
- DICは併発するし、
- 急性膵炎は合併するし、
- なかなか、診断はつかないし、
- おまけに、息子が、国立大学の外科の先生
⇒ かなりのプレッシャーでした。

最終的には、島根県に検体を送り、確定診断がつき、自信をもって、治療ができ、患者の救命ができました。

日本紅斑熱とツツガ虫病の典型的刺し口



馬原文彦博士の厚意による

日本紅斑熱の発疹



馬原文彦博士の厚意による

重症熱性血小板減少症候群(SFTS)

平成25年1月30日、重症熱性血小板減少症候群 (Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome: SFTS) の、日本国内での初めての症例(山口県内で平成24年(2012年)秋に亡くなられた成人)が確認されました。その後、他の県でも患者が確認され、感染症法上の四類感染症に指定されました(平成25年3月4日)。



重症熱性血小板減少症候群(SFTS)は、近年、中国の中央部等7省で流行が見られている疾患で、2011年に初めて原因ウイルス(SFTSウイルス、ブニヤウイルス科フレボウイルス属)が特定された新しい感染症です。症状は、**発熱と消化器症状(嘔気、嘔吐、下痢など)**が中心で、血液検査所見として血小板減少や白血球減少などがみられます。現在のところ、**有効な抗ウイルス薬やワクチンはありません**。人はウイルスを持ったマダニに刺されて感染すると考えられています。中国の調査では、マダニのウイルス保有率はかなり低いことが報告されています。

人はウイルスを持ったマダニに刺されて感染すると考えられています。中国の調査では、マダニのウイルス保有率はかなり低いことが報告されています。本年(平成25年)4月に山口県内で確認された症例では、庭でのマダニの咬傷が感染原因と推定され、患者に付着していた**タカサゴキララマダニ**から、**SFTSウイルスが検出**されました。なお、この患者は、付着していたタカサゴキララマダニ以外から、SFTSウイルスに感染した可能性もあります。

2. 中国の状況

SFTSと診断された中国中央部・東北部の2010年の患者(154名)は、年齢層は中高年で(39歳~83歳)、女性86名、男性68名でした。ほとんどの患者(150名/154名)が**森林・丘陵地に住む農業従事者**でした。発症時期は、多くが5月~7月(148名/154名)でした。

SFTSウイルスは、中国では、**フタゲチマダニ**、**オウシマダニ**から検出されています。日本では、**タカサゴキアラマダニ**からSFTSウイルスが検出されています(ただし、患者に吸着していたダニからの検出であり、そのダニが元々ウイルスを保有していたかどうかはわかりません)。

1. 全国の状況

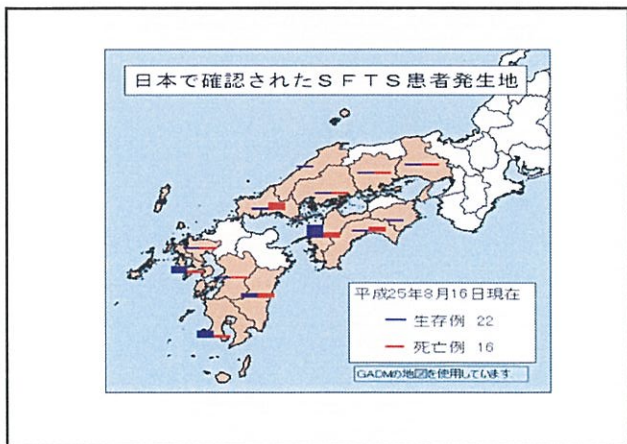
2013年8月16日までの**国内の患者発生は38例**で、そのうちの**16例が亡くな**られています。患者発生報告のあった地域は西日本(兵庫県、島根県、岡山県、**広島県**、山口県、徳島県、愛媛県、高知県、佐賀県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県)の13県)で、患者の年齢は40歳代から90歳代、男性16例、女性22例でした。これまでのところ、重症熱性血小板減少症候群は、**西日本を中心に発生**していますが、様々な種類のマダニ類が全国に分布しているため、他の地域でも注意が必要です。

ウイルス遺伝子の分析結果からは、中国のウイルスとは遺伝子レベルで若干異なっており、患者は国内で感染したものと考えられました。これまで、原因不明の熱性感染症、不明熱として片づけられていたものの中にあつた可能性があります。

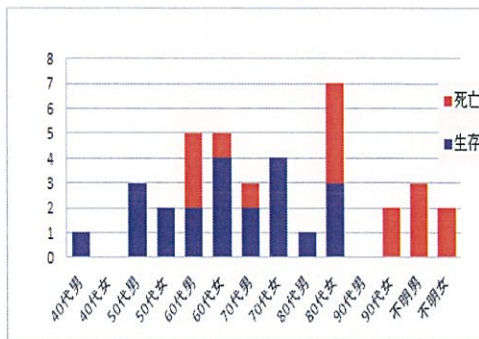
県内(県外)	公表日	年齢性別	転帰	発症時期または死亡時期
山口県(3)	H25.1.30	成人女性	死亡	平成24年秋
愛媛県(1)	H25.2.23	成人女性	死亡	平成24年秋
宮崎県(1)	H25.2.13	成人男性	死亡	平成24年秋
広島県(5)	H25.2.29	成人男性	死亡	平成24年夏
兵庫県(1)	H25.2.26	60歳代男性	死亡	平成27年秋
香川県(1)	H25.3.12	30歳代女性	生存	平成24年4月
長崎県(2)	H25.3.12	50歳代男性	生存	平成27年11月
佐賀県(1)	H25.3.12	60歳代男性	生存	平成22年8月
愛媛県(2)	H25.4.5	60歳代女性	生存	平成24年12月
鹿児島県(1)	H25.4.8	成人女性	死亡	平成24年8月
11 佐賀県(2)	H25.4.10	60歳代男性	死亡	平成24年8月
12 山口県(2)	H25.4.16	60歳代女性	死亡	平成24年4月
13 山口県(3)	H25.4.23	60歳代女性	生存	平成24年4月
14 徳島県(1)	H25.5.14	70歳代男性	生存	平成24年5月
15 熊本県(1)	H25.5.17	71歳女性	生存	平成25年5月
16 宮崎県(2)	H25.5.24	60歳代女性	生存	平成25年5月
17 香川県(2)	H25.5.27	60歳代男性	死亡	平成24年11月
18 長崎県(3)	H25.5.29	60歳代男性	生存	平成24年4月
19 鹿児島県(1)	H25.5.29	50歳代女性	生存	平成25年5月
20 広島県(2)	H25.6.3	66歳代女性	生存	平成23年5月
21 鹿児島県(1)	H25.6.6	40歳代男性	生存	平成25年5月
22 愛媛県(3)	H25.6.10	90歳代女性	死亡	平成25年5月
23 愛媛県(4)	H25.6.10	50歳代男性	生存	平成25年5月
24 愛媛県(5)	H25.6.10	70歳代女性	生存	平成25年5月
25 高知県(3)	H25.6.25	70歳代男性	死亡	平成24年5月
26 熊本県(2)	H25.7.1	81歳女性	死亡	平成25年5月
27 岡山県(1)	H25.7.12	80歳代女性	死亡	平成21年7月
28 愛媛県(1)	H25.7.12	70歳代男性	生存	平成25年6月
29 長崎県(4)	H25.7.17	50歳代女性	生存	平成25年6月
30 鳥取県(1)	H25.7.19	80歳代女性	生存	平成21年7月
31 宮崎県(1)	H25.7.22	80歳代女性	死亡	平成21年7月
32 山口県(4)	H25.7.23	90歳代女性	死亡	平成23年7月
33 岡山県(2)	H25.7.23	80歳代女性	生存	平成25年7月
34 鹿児島県(1)	H25.8.5	50歳代男性	生存	平成21年7月
35 兵庫県(1)	H25.8.6	70歳代女性	生存	平成25年7月
36 兵庫県(2)	H25.8.8	80歳代女性	死亡	平成25年5月
37 愛媛県(7)	H25.8.9	70歳代女性	生存	平成21年7月
38 宮崎県(4)	H25.8.15	60歳代女性	生存	平成23年7月

(2) 県毎の集計

県名	生存	死亡	計
山口県	1	3	4
兵庫県	1	1	2
島根県	1		1
岡山県	1	1	2
広島県	1	1	2
徳島県	1		1
愛媛県	5	2	7
高知県	1	2	3
佐賀県	1	1	2
長崎県	3	1	4
熊本県	1	1	2
宮崎県	2	2	4
鹿児島県	3	1	4
計	22	16	38



(3) 年齢集計



SFTSの診断

・検査所見

血小板減少 10万/mm³未満
 白血球減少
 血清電解質異常(低Na,低Ca血症)
 血清酵素異常(AST,ALT,LDH,CK上昇)
 尿検査異常(タンパク尿,尿尿)

・病原診断

ウイルスの分離、同定、およびRT-PCRによるウイルス遺伝子の検出

厚労省からの通達「症例定義」(必須)

- ・ 38度以上の発熱
- ・ 消化器症状(嘔気、嘔吐、下痢、下血のいずれか)
- ・ 血小板減少(10万/mm³未満)
- ・ 白血球減少(4000/mm³未満)
- ・ 血清酵素(AST,ALT,LDHのいずれも)の上昇
- ・ 集中治療を要するもの、若しくは要した、又は死亡(ただし、他の感染症によること又は他の病因为明らかなる場合は除く)

⇒以上の項目がすべて満たされないと、検体を送っても検査をしてくれません。

私の個人的見解ですが。

- ・ SFTSウイルスに感染した人の「一部」が、「症例定義」に合致するような、重症で発症します。
- ・ しかし、SFTSウイルスに感染した人の大部分は、「定義」をすべて満たしてはいないので、「検査統計」から「外れて」いるのではないかと考えています。
- ・ ⇒私の要望
- ・ 厚労省は、もうすこし「定義」を緩めて、検査を受け付けるべきだと思います。 そのようにしたほうが、この感染症の全体像をよりよく把握し、感染予防対策ができると思っています。

1) マダニについて

中国、四国、近畿及び中部地方(9自治体)内のいくつかの地点について調査したところ、採取されたマダニ11種のうち、複数のマダニ種(フタゲチマダニ、ヒゲナガチマダニ、オオトゲチマダニ、キチマダニ及びタカサゴキラマダニ)から、SFTSV遺伝子が検出された。また、これらのSFTSV保有マダニは、既に患者が確認されている地域(島根、山口、徳島、高知、兵庫県)だけではなく、患者が報告されていない地域(近畿:和歌山県、中部:福井、山梨、静岡県)においても確認された。

2) 動物のSFTSV抗体保有状況について

(2013年8月29日 国立感染症研究所 速報)

保存血清等を用いて調査した結果、シカでは、検体が得られた地域(19自治体)のうち、九州(福岡、熊本、宮崎、鹿児島県)、四国(愛媛県)、中国(島根、広島、山口県)、近畿(和歌山県)及び中部(長野県)地方でSFTSV抗体陽性動物が確認されたが、その他の地域(北海道、岩手、栃木、千葉、静岡、兵庫、徳島、高知、大分県)では陽性のシカは見つからなかった。イノシシでは、検体が得られた地域(15自治体)のうち、九州(熊本、鹿児島県)、四国(徳島、香川、愛媛、高知県)及び中国(広島県)地方で抗体陽性動物が確認されたが、その抗体陽性率は、シカの抗体陽性率に比較して低かった。また、その他の地域(千葉、長野、静岡、三重、兵庫、島根、大分、宮崎県)では抗体保有イノシシは見つからなかった。さらに、猟犬では、検体が得られた地域(16自治体)のうち、九州(熊本、宮崎、鹿児島県)、四国(香川、高知県)地方以外に、患者が報告されていない地域(近畿:三重県、中部:富山、岐阜県)でも抗体保有動物が存在した。一方、患者発生のある広島及び長崎県やその他の地域(新潟、長野、静岡、愛知、滋賀、沖縄県)では陽性の猟犬は見つからなかった。

SFTSを早めに疑うキーワード!

- ・ 農作業、山仕事等の野外活動。
- ・ 6日～2週間の潜伏期
- ・ 発熱、消化器症状(食欲低下、嘔気、嘔吐、下痢、腹痛)が多い。その他頭痛、筋肉痛、意識障害や失語などの神経症状、リンパ節腫脹、出血症状などあり。
- ・ 検査上は白血球減少、血小板減少が認められる。

吸着したマダニの除去方法

マダニ類は体部をつまんで引っ張ると口器がちぎれて皮内に残ってしまう事があるため、口器を残さない方法でダニを除去する必要があります

ダニをつぶしてしまうと病原体を持っていた場合によくないので、ダニをつぶさずに慎重に除去します

- ワセリン法(夏秋法): 患者への侵襲性は低い
患者自身で処置可能
- 後方刺入法(馬原法): 確実にダニを除去できる
医療機関で実施する必要がある

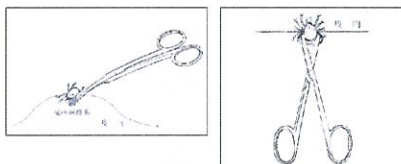
ワセリン法(夏秋法)



- ① ワセリンでダニの虫体ごと刺咬部を被覆する
- ② 30分間放置する
- ③ ガーゼや布で拭き取る(窒息してマダニが取れる)

資料提供: 馬原文彦先生(馬原医院) 参考資料: マダニの除去法日本医事新報 11月7日号, p80-82, 2009

後方刺入法(馬原法)



- ① 局所麻酔剤2cc位で周所を麻痺させる
- ② 外科用または眼科用の曲型同尖剪刀を用いてマダニの虫体下面に沿って刺入する
- ③ 針を動かしてマダニの下に空間を作る
- ④ 潰さないようにピンセットで空間に落とすように採取する

資料提供: 馬原文彦先生(馬原医院) 参考資料: マダニの除去法日本医事新報 11月7日号, p80-82, 2009

ダニ類媒介感染症予防のポイント

- 1.ダニに取りつかれない
- 2.ダニに吸着されない
- 3.吸着されても早期に発見して除去する
- 4.発熱等、体に異常があったら医療機関を速やかに受診する

ダニに取りつかれるのを防ぐためにできること (行動編)

- 道端の草などに触れないように歩く
- 地面に直接座らない
- 長時間立ち止まらない
- 用足して藪に入り込まない
- 時々、体や衣服をはたいて付着ダニを落とす

ダニに取りつかれるのを防ぐためにできること (服装編)

- なるべくサラサラした布地、取りついたダニをみつけやすいような、明るい色の布地の服を選ぶ
- 長袖、長ズボンを着用し、肌の露出を避ける
- ズボンやシャツの袖などは入れ込んで、ダニの入り込みを防ぐ
- 長靴をはく。首にタオル等を巻く。帽子をかぶる
- 足もとや首もと、肌が露出する部分などに防虫スプレーを噴射

防虫スプレーの効果

- 虫よけスプレーの有効成分はディート
- 医薬部外品で買えるスプレーのディート濃度は4～10%。医薬品のスプレーでは12%
- ダニへの効果は、蚊やアブに対して限定的
- 通常、2時間をめどにスプレーが必要
- 基本は物理的な防御を行い、補助目的として虫よけスプレーを使用する

帰宅後にすること

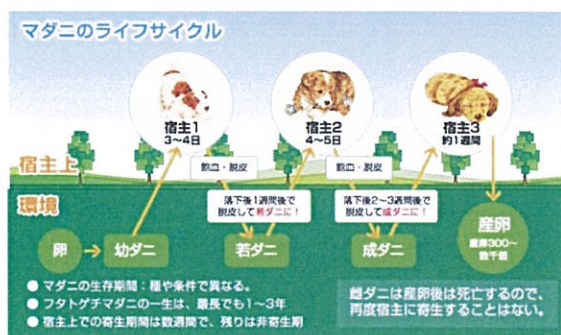
- 長靴等にダニが付いていないかをチェックする。家の外に出しておくか、ナイロン袋に入れておいても良い
- 服をすぐに着替え、できれば入浴して身体をよく洗う
- 身体にダニが吸着していないか触ってチェックする
- 脱いだ衣類は放置せずすぐに洗濯するか、ナイロン袋に入れて口を縛る

もし、数日～2週間くらいで、発熱や発疹など、体に異常が出た場合には、速やかに医療機関を受診する

犬や猫のダニは大丈夫？

- イタチ、タヌキ、キツネ、ネコ、イヌ等もマダニ吸血源になると言われています。
- 猟犬で、SFTSの抗体を持っているかどうかの調査が行われ、陽性の個体があることは確認されています。
- 飼い犬、飼い猫での調査報告があるかどうかは、現時点では不明です。

マダニとペットとの、寄生サイクル



ペットを飼う上で注意すべきは

- ペットに付いているマダニに触れたからといって感染することはありません。ただし、マダニに咬まれば、その危険性はあります。マダニ類は犬や猫等、動物に対する感染症の病原体を持っている場合もありますので、ペットの健康を守るという観点からも、マダニの駆除を適切に行いましょう。ペット用のダニ駆除剤がありますので、かかりつけの獣医師に相談してください。散歩後にはペットの体表のチェックを行い(目の細かい櫛をかけることも効果的です)、マダニが吸着している(しっかり食い込んでいる)場合は、無理に取らず、獣医師に除去してもらってください。
- イノシシや鹿がでてくるような場所の散歩は避けたほうがいいかもしれません。

ペットのダニ駆除は

(参考までに、ネット上から引用)

2012年の秋に日本で初めてマダニ感染の「重症熱性血小板減少症候群(SFTS)」の死亡者が出てから、マダニ予防の関心が今世間で高まっています。3月～9月にかけてマダニの季節になりますが、冬場でも活動しているので油断は禁物です。ペットからの感染を防ぐために、しっかり予防と駆除が必要です。定番の**フロントラインプラス**、安心安価のジェネリック医薬品の**アスピスフォルテ**、お出かけ・散歩する時に役立つ**スプレータイプ**などもございます。

※ただし、駆除剤のペットや人体の有害性についても指摘されているので、参考程度にしてください。

最後に

- 今回のスライドで、多くの写真、図の使用を許可して下さった、広島県立総合技術研究所保健環境センターのご厚意に感謝の意を表します。