

兵庫県立健康生活科学研究所 健康科学研究センター

健科研リポート



兵庫県マスコット はばたん

平成26年8月 第10号

重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) について

重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) とは

重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) は、2011年に中国で発見された、新しいウイルスによるダニ媒介性感染症で、SFTSウイルスを持つマダニにかまれることにより感染する病気です。マダニは、大きさが3~8ミリと比較的大型で森林や草むらに生息しており、家庭内で衣類や寝具、食品などに発生する家ダニ(大きさは0.5ミリ)とは異なります。

マダニにかまれてから発症するまでの潜伏期間は6日~2週間で、症状は発熱、消化器症状(食欲低下、嘔気、嘔吐、下痢、腹痛)が多く症例で認められます。その他に頭痛、筋肉痛、意識障害や失語などの神経症状、リンパ節腫脹、皮下出血や下血などの出血症状などが見られ、致死率は6.3~30%と報告されています。



フタトゲチマダニ
(*Haemaphysalis longicornis*)

兵庫県立健康生活科学研究所
健康科学研究センター撮影

患者の発生状況

日本では、2013年1月に初めて海外渡航歴のないSFTSの症例が山口県で確認され、国は、3月に「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)」の4類感染症に指定しました。その後、感染症発生動向調査により西日本の各県からSFTS患者が報告され、その数は73人(2014年7月2日現在)となっています。患者の男女比は31:42で、年齢は60歳以上が65人(89%)と高齢者の感染が多くなっています。

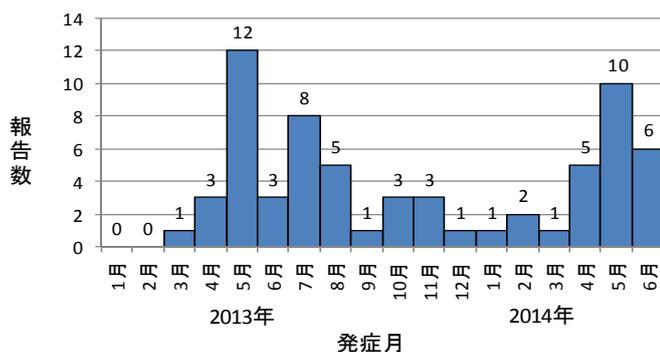
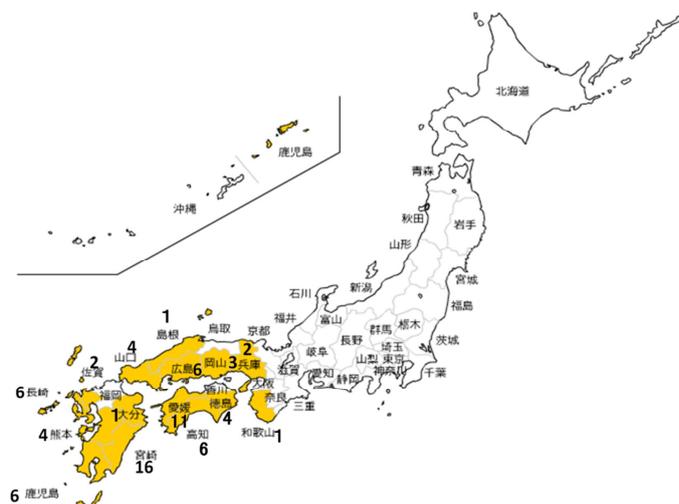


図1 SFTS症例の発症時期(2014年7月2日現在)(国立感染症研究所ホームページより)



兵庫県では、2013年8月に県内初のSFTS患者（70歳代女性、豊岡市在住）が発生し、その後、同市において県内初発患者と同様の症状で、2013年5月下旬に死亡した80歳代女性の保存血清を検査したところSFTSに感染していたことが確認され、患者数は2名となっています。

当研究センターにおける検査体制

当研究センターでは、SFTSをはじめ日本紅斑熱やつつが虫病等のダニ媒介性感染症に対する検査体制を整え、感染症法に基づく届出があった場合の確定検査等を行っております。2013年度に行ったダニ媒介性感染症関係の検査件数は、24件（SFTS：11、日本紅斑熱：6、ライム病：1、つつが虫病：6）で、陽性となったのは、SFTSの2件だけでした。

ダニ媒介性感染症に罹らないために

1 感染の予防には、長袖・長ズボンで肌を覆う

森林や草むら、ヤブ、畑などに入るときには、長袖、長ズボン（シャツの裾はズボンの中に、ズボンの裾は靴下や長靴の中に入れる）、足を完全に覆う靴（サンダル等は避ける）、帽子、手袋を着用し、首にタオルを巻く等肌の露出を少なくすることが大切です。

2 野外活動のあとは

屋外活動後はすぐに入浴し、わきの下、足の付け根、手首、膝のうら、胸の下、頭部（髪の毛の中）などマダニにかまれていないか確認し、その後の体調に注意してください。（感染症部 三村昌司）



規制強化された水質基準項目の亜硝酸態窒素について

亜硝酸態窒素とは

亜硝酸態窒素（ $\text{NO}_2\text{-N}$ ）とは、亜硝酸塩（ NO_2^- ）中の窒素量を表すもので、化学肥料、腐敗した動植物、家庭排水、下水などに多く含まれています。また、亜硝酸態窒素は、水中の微生物などによって、硝酸態窒素（ $\text{NO}_3\text{-N}$ ）が還元されることや、アンモニア態窒素（ $\text{NH}_4\text{-N}$ ）が酸化されることでも生成されます。

亜硝酸態窒素を含む水を飲用すると、体内で吸収された後に亜硝酸態窒素は血液中のヘモグロビンを酸化してメトヘモグロビンを生成させます。メトヘモグロビンはヘモグロビンと異なり、酸素を運搬できないため、これが血液中に増えると酸素欠乏状態となり、いわゆるメトヘモグロビン血症（頭痛、めまい、呼吸障害など）を引き起こします。特に、乳児では胃酸が成人より中性側にあるため、硝酸還元腸内細菌が増殖しやすく、亜硝酸態窒素を生成しやすいため、成人よりもメトヘモグロビン血症を引き起こしやすいことが報告されています。また、亜硝酸態窒素には低濃度で副腎皮質球状帯を肥大させる毒性も指摘されています。



水質基準値の強化

水道水は乳幼児から高齢者まで毎日摂取されることから、生涯にわたって摂取しても健康に影響が生じない水準（耐容1日摂取量）をもとに、厳しい水質基準値が設定されています。

このうち、亜硝酸態窒素には、全国での検出状況と上記のメトヘモグロビン血症及び腎毒性などの健康への影響が硝酸態窒素と比べて極めて大きいとの知見から、2014年2月28日付け厚生労働省令第15号「水質基準に関する省令の一部改正」により、新規の水質基準項目として設定（2014年4月1日付け施行）され、その基準値は0.04mg/L以下となりました。この省令改正では亜硝酸態窒素を独立させて一つの基準項目とした改正ですが、今までの亜硝酸態窒素と硝酸態窒素を併せた基準値10mg/Lと比較して250分の1という非常に低い基準値となりました。



兵庫県下の実態調査結果について

兵庫県では将来にわたって安全で安心な水道水を確保するため、兵庫県水道水質管理計画を策定して、水質監視地点の水道原水と浄水の水質調査を行っています。

当研究センターでは、厚生労働省から通知された亜硝酸態窒素の公定検査法（イオンクロマトグラフ法）に先駆けて、最適な分離カラム・試料注入量等を検討した結果、高感度かつ高精度な分析条件を確立して新基準値0.04mg/L

の80分の1までの測定（定量下限値0.0005mg/L）を可能としています。

図3に過去5年間の水質監視地点の浄水中亜硝酸態窒素の測定結果を示しました。2011年度に最大値として0.0025mg/Lが検出されましたが、新基準値0.04mg/Lと比べて問題のない濃度レベルで推移していることが分かりました。

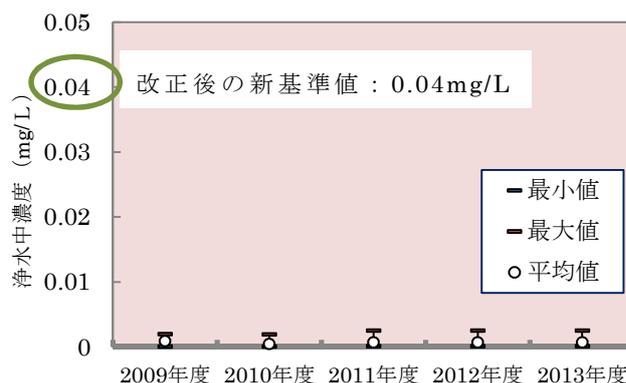


図3 亜硝酸態窒素の測定結果(2009-2013年度)

今後の取り組み

当研究センターでは、健康危機管理への迅速な検査体制整備の一環として、平時より有害化学物質の分析法開発、実態調査及び除去対策法に関する研究を行っています。今回の省令改正に伴う亜硝酸態窒素の基準強化に対しては、全国に先駆けて、高感度かつ高精度な分析法の確立と実態把握に努め、安全性確認を行いました。今後は、確立した分析技術を活用して、県下の検査機関への技術指導や水道原水が高濃度に汚染された場合を想定した除去対策法に関する研究を行い、県民の皆様の水道水に対する安全と安心確保に努めてまいります。

(健康科学部 川元達彦 矢野美穂 上村育代)



腸管出血性大腸菌感染症に注意

兵庫県における2013年の腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症の報告数は161人（健康保菌者43人を含む）で、そのうち2人が重篤な合併症である溶血性尿毒症症候群（HUS）を発症しました。当研究センターでは、感染者の便から分離されたEHEC93株について、血清型や毒素型の検査を行い、さらに遺伝子解析により、集団発生2事例において菌株の同一性を確認しました。

国立感染症研究所の調査では、2013年に全国でEHEC 2086株が検出され、O157が52%、O26が25%を占めていました。また、菌陽性者が10人以上の集団発生は22事例あり、そのうち19事例は保育所における人から人への感染が拡大原因とされ、O26によるものが13事例と多くなっているのが特徴です。県内では、2014年前半のEHEC感染

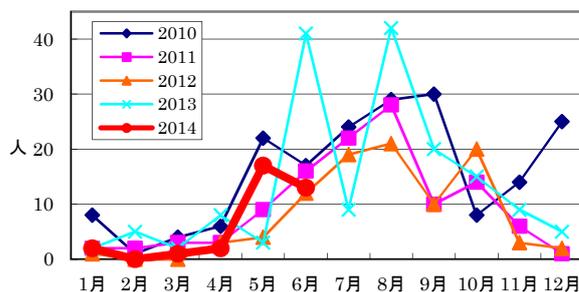


図4 腸管出血性大腸菌感染症の報告数(県内)

症報告数35人中、保育園児6人および保育士2人からO26が検出されています。

EHECは微量の菌でも感染が成立するため、患者が一人発生すると、人から人へ感染が拡大していきます。また、上図に示すように、夏期には発生が多くなります。感染を予防するには、肉・レバーなどの食品はよく加熱し、生食は控える、箸を使い分ける、普段から手洗いを励行するなどの心がけが大切です。（感染症部 秋山由美）



センター便り

ジェネリック医薬品の品質評価



現在、医療機関等で保険診療に使用される医療用医薬品は、約15,000品目あります。このうち、新しい効能や効果を有し、臨床試験等により、その有効性や安全性が確認され、厚生労働大臣の承認を得た医薬品を「先発医薬品」（新薬）、先発医薬品の特許期間終了後に、先発医薬品と有効成分や規格等が同一で、治療学的に同等と承認された医薬品を「ジェネリック医薬品」（後発医薬品）と区別しています。

しかしながら、有効成分を同一量含む製剤であっても、製剤の違いによって、体内での有効成分の放出速度が異なり、結果として、臨床上的有効性、安全性が同等でなくなる可能性があります。このため、当研究センターでは、厚生労働省や他の自治体と共同で、ジェネリック医薬品の製剤評価試験を実施しています。主な試験は、製剤の特性によって定められた4種類の液性（酸性、弱酸性、中性の3種の試験液）及び製剤間の溶出挙動に差が出やすい水において、先発医薬品とジェネリック医薬品との溶出挙動の同等性を評価するもので、平成25年度は15品目を対象としました。また、兵庫県独自に溶出性試験を40品目で実施しましたが、いずれの試験においても、不良品と判定される製品はありませんでした。

当研究センターでは、今後もジェネリック医薬品の信頼性を確保するため、調査研究に取り組んでいきます。（健康科学部 稲田忠明）

編集・発行 兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター
〒652-0032 兵庫県神戸市兵庫区荒田町2丁目1番29号
TEL 078-511-6640 FAX 078-531-7080
URL <http://www.hyogo-iphes.jp> E-mail webmaster@hyogo-iphes.jp