

<誌上発表>

○宮崎県で発生した *Clostridium butyricum* によるボツリヌス症について

・田代研之¹⁾、湊 誠一郎¹⁾、吉野修司²⁾、永野喬子²⁾、黒木真理子²⁾、伊東芳郎³⁾、中森 愛³⁾、中武 浩³⁾、小牧 誠³⁾

¹⁾県立宮崎病院 神経内科、²⁾宮崎県衛生環境研究所、³⁾宮崎市保健所

病原微生物検出情報 Vol.33 No.12. 2012

約 30 年ぶりに宮崎県で発生したボツリヌス症は *C. butyricum* によるものであった。E 型毒素による食餌性ボツリヌス症では、いずしを含む魚肉発酵食品を原因とする場合が多いが、*C. butyricum* によるボツリヌス症では植物性食品を原因とする報告もあることから、食中毒を疑う場合にはこれらの疫学情報も収集する必要があると考えられた。

今回の事例では患者は後遺症もなく軽快退院となったが、海外では死亡例も報告されており、E 型毒素が検出された場合は注意すべき菌種と考えられた。また、ボツリヌス菌が二種病原体となり、検査できる機関も限られていることから、事例が発生した場合には関係機関と連携しながら迅速に対応していくことが重要だと思われた。

<学会及び研究発表会>

○E 型毒素産生性 *Clostridium butyricum* によるボツリヌス症例について

・吉野修司 永野喬子 黒木真理子

「衛生微生物技術協議会第 35 回研究会（平成 26 年 6 月 26 日 東京都）」

宮崎県では過去に 2 事例のボツリヌス食中毒により、計 29 名の患者（うち死者 5 名）が確認されている。今回、本県で約 30 年ぶりにボツリヌス症例が発生し、分離された菌は E 型毒素産生性 *Clostridium butyricum* であった。

検査はボツリヌス菌に加え、通常の食中毒起因菌および下痢症関連ウイルスの検査も実施した。ボツリヌスの検査において直接法では血清および便から毒素は検出されなかった。直接平板培養でもボツリヌス様のコロニーは認められなかった。しかし、増菌培地から E 型毒素および E 型毒素遺伝子が検出され、かつ、増菌後に塗抹した卵黄加 GAM、卵黄加 CW 寒天培地上でリパーゼ反応を

示すコロニーが認められなかったことから、*C. butyricum* を疑った。

増菌培養は夾雑菌を抑えるのにエタノール処理が有効であった。エタノール処理後、得られたコロニーは *C. botulinum* とは形状の異なるラフ型白色コロニー、芽胞を有する桿菌で、釣菌したコロニーにおいて E 型毒素産生性および E 型毒素遺伝子が認められた。さらに、生化学性状等から *C. butyricum* と同定された。また、増菌培養後に分離された他のクロストリジウム属菌についてもマウス試験を実施したが毒素は確認されず、他の食中毒起因菌、検査を実施したウイルスもすべて陰性であったことから、本事例は E 型毒素産生性 *C. butyricum* によるボツリヌス症と考えられた。

原因食品検索のため、本人のみ食べていたハチミツ、ジャムを国立医薬品食品衛生研究所で、自宅の冷蔵庫に残っていた食品・食材 11 品目を当所ですべて検査を行ったが、いずれの食品からも毒素および毒素遺伝子は検出されず、感染源は特定できなかった。

○宮崎県におけるリケッチア症及び SFTS の現状

・野町太朗¹⁾ 伊東愛梨¹⁾ 三浦美穂¹⁾ 矢野浩司²⁾ 保田和里¹⁾ 吉野修司¹⁾

¹⁾宮崎県衛生環境研究所 ²⁾県立日南病院

「第 21 回リケッチア研究会（平成 26 年 12 月 20, 21 日 東京都）」

本県では、リケッチア症として、恙虫病及び日本紅斑熱が発生しており、平成 23 年 10 月以降、日本紅斑熱と同じくマダニが媒介する重症熱性血小板減少症候群（以下 SFTS）が確認されている。

そこで今回、恙虫病及び日本紅斑熱と SFTS との相違点並びに本県で発生した SFTS の現状等について調査を行った。

調査は平成 22 年 1 月から平成 26 年 10 月 31 日までに当所で検査を行い、陽性となった恙虫病 99 例、日本紅斑熱 39 例及び SFTS 19 例について行った。

1. 恙虫病及び日本紅斑熱と SFTS との相違点について

発生時期は恙虫病が 10 月から 2 月、日本紅斑熱は 4 月から 11 月であったのに対し、SFTS は 3,9,12 月を除いてほぼ 1 年を通して発生が確認された。発生地域でみると、恙虫病が県西部・中部

で、日本紅斑熱は南部・中部での発生が多く、SFTS は中部・北部での発生が多かった。

恙虫病及び日本紅斑熱の3主徴である、刺し口、発熱及び発疹について比較すると、刺し口は恙虫病(88.9%)、日本紅斑熱(87.2%)のほとんどで認められたのに対し、SFTSでは約3分の1(36.8%)程度であった。

発熱は、恙虫病では94.9%であり、日本紅斑熱、SFTSでは全ての例で発熱が認められた。

発疹は恙虫病(96%)及び日本紅斑熱(89.7%)のほとんどで確認されたが、SFTSでは19例中5例(26.3%)であった。

2. 本県で発生したSFTSと症例定義の関連性について

本県では、平成26年11月15日現在7例の死亡例を含む19例の発生があった。

SFTSの症例定義として厚生労働省が提示した7項目について、本県で発生したSFTSに当てはめてみると次のようになった。

19例全てが適合したのは「38度以上の発熱」、「血小板の減少(10万以下)」、「白血球の減少(4000以下)」及び「他に明らかな原因がない」の4項目であった。

19例中18例が適合したのが「消化器症状」、19例中17例での適合が「集中治療を要する/要した又は死亡した」、19例中15例の適合が「AST, ALT, LDHのいずれもが上昇」であった。

○2013年度有害物質の摂取量推定とこれまでの年次推移

・片岡洋平¹⁾、五十嵐敦子¹⁾、平間祐司²⁾、吉崎麻友子³⁾、石井敬子⁴⁾、寺田久屋⁵⁾、小林博美⁶⁾、中村雅子⁷⁾、石川順子⁸⁾、山本雄三⁹⁾、古謝あゆ子¹⁰⁾、松田りえ子¹⁾、渡邊敬浩¹⁾、手島玲子¹⁾

¹⁾国立医薬品食品衛生研究所、²⁾北海道立衛生研究所、³⁾新潟県保健環境科学研究所、⁴⁾横浜市衛生研究所、⁵⁾名古屋市衛生研究所、⁶⁾滋賀県衛生科学センター、⁷⁾福井県衛生環境研究センター、⁸⁾香川県環境保健研究センター、⁹⁾宮崎県衛生環境研究所、¹⁰⁾沖縄県衛生環境研究所

「日本食品化学学会第20回学術講演会(平

成26年5月23日 東京都)」

【目的】有害物質の適時及び継続的な摂取量推定が本研究の目的である。本発表では、過去の研究成果や耐用摂取量が設定されていることを基準に選択した、各種元素(B, Al, Ni, Se, Cd, Sb, Ba, Hg, Pb, U, As, Sn, Cr, Co, Mo)の摂取量推定について報告した。

【方法】日本人が日常的に飲食する食事(日常食)からの各種元素摂取量を推定するため、日常食のモデルとなるトータルダイエット試料(TD試料)をマーケットバスケット方式により調製した。試料調製は地域による食品摂取パターンの違いを考慮し、全国10カ所の衛生研究所等で実施した。平成20~22年度の3カ年に行われた国民健康・栄養調査の結果を地域別に集計し、その結果(3年間の平均値)を個々の食品の摂取量とした。また、食品は、その類似性によって、14群に分類した。この分類に従い各地の小売店から食品を購入し、一般的な調理を行ってから、1日当たりの摂取量に基づき秤量し、混合・均質化してTD試料とした。

【結果・考察】2013年度の各元素摂取量推定値(全国平均値)を以下に示した。

B: 1523.8 µg/man/day, Al: 4687 µg/man/day, Ni: 156.8 µg/man/day, Se: 90.2 µg/man/day, Cd: 17.6 µg/man/day, Sb: 2.2 µg/man/day, Ba: 468.4 µg/man/day, Pb: 10.4 µg/man/day, U: 1.0 µg/man/day, As: 213.9 µg/man/day, Sn: 228.9 µg/man/day, Cr: 30.2 µg/man/day, Co: 9.0 µg/man/day, Mo: 225.3 µg/man/day, Hg: 7.9 µg/man/day.

過去30年以上にわたり摂取量推定してきたPb, Cd, As, Hgについては、昨年度の結果と同程度であった。一方、今年度はじめて全国平均値として摂取量推定を行った元素(B, Al, Ni, Cr, Se, Mo, Se, Sb, Ba, Co, U)は、年次推移は現在のところ不明であり、各群の摂取量に対する寄与率も判断できない。しかし、摂取量推定値のTDIに対する占有率が50%以上となる元素も確認されたことなどから、複数年にわたる監視が必要と考える。そのため、これら元素の摂取量の推移を明らかにし、どのような食品からの摂取寄与が大きいかなどを検討する継続的な研究を行っていく予定である。