

滋賀県衛生科学センターだより

No. 28

2020年 12月

編集発行 滋賀県衛生科学センター

〒520-0834 大津市御殿浜 13-45

Tel 077-537-3050 Fax 077-537-5548

e-mail: eh45@pref.shiga.lg.jp

HP: <https://www.pref.shiga.lg.jp/eiseikagaku>

所長に就任して



令和2年4月1日付で、所長に就任いたしました。これまで、薬事、食品衛生、感染症対策で主に行政の立場での業務を行ってまいりましたので試験研究業務は初めてとなります。

当センターでは「B(微生物)、C(化学物質)、E(疫学情報)、N(放射性物質)への的確な検査、分析、情報提供を通じて健康寿命の延伸、健康被害の防止、健康危機管理を支援する。」を基本方針として、各種業務に取り組んでいます。

今年に入り新型コロナウイルス感染症が世界的な流行を見せ、日本国内においても1月に初めて患者が確認された以降、4月から5月にかけての第1波、そして7月からの第2波により、10月末現在、感染者は10万人を超え、滋賀県においても11月8日に600人を超えました。

当センターでは2月当初から、国の示す新型コロナウイルスのPCR検査法を導入し、県内の検査機関としていち早く疑い患者のPCR検査を開始しました。その後も県内の第一検査機関として検査を行い続け10月末までに7,669件の検査を実施し、感染確定の重要な部分を担ってまいりました。

また、第1波、第2波の検査数の増加に対応すべく、ウイルス検査担当の微生物係だけでなく、理化学係、健康科学情報係、総務係と所内全体で対応し、さらには、センター外からの職員の応援も得るとともに検査機器の整備を行い、PCR検査を集中して実施してまいりました。

現在、PCR検査法に加えて、抗原検査等が採用され、滋賀医科大学や県内病院・診療所、民間検査機関でも検査が開始されていますが、行政検査の要として当センターの果たす役割は大きいものがあります。懸案となっておりました安全実験室老朽化については、新しくP2試験室を増設中であり、その完成後には現在使用しています安全実験室の改修を行うこととしています。

感染症情報の発信としては、健康科学情報係が県新型コロナウイルス感染症対策本部感染症対策班の情報・疫学統計チームとして、感染症の発生動向調査や患者発生についてのシミュレーション、クラスター対応の助言等を行っており、調査・統計手法を駆使し、感染拡大防止の対策に活かしています。

冬のインフルエンザ流行期を迎え、発熱患者の増加が想定される中、新型コロナウイルスの感染拡大対策は、個人の感染防止対策とともに、クラスターが生じた際の拡大防止が重要となります。今後、当センターにおける検査は、感染拡大防止やクラスター対策のための濃厚接触者等に対する検査を主に実施する体制に移行してまいります。

当面は、新型コロナウイルス感染症対策が軸となりますが、県民の健康を守るために所員一同、責任感と情熱を持って各種業務に取り組んでまいります。

令和2年12月

滋賀県衛生科学センター所長

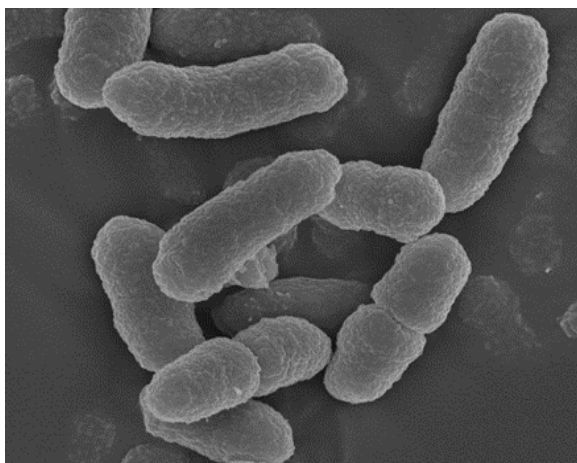
つじ ひろし
辻 浩司

新しい食中毒菌 *Escherichia albertii*とは？

1. はじめに

Escherichia albertii(エシェリキア アルベルティ、以下「*E. albertii*」という)は、2003年に新種として正式に発表された菌種です。ヒトに下痢等の消化器症状を引き起こす食中毒の原因菌で、豚、猫、サル等からも分離されている動物由来感染症の原因菌です。食品では主に鶏肉等から分離されていますが、この菌の病原性や分布については不明な点も多く、検査法も確立されていません。大腸菌と性状が似ており、同じ*Escherichia*属に属するため、過去に大腸菌による食中毒と思われたものが、後に*E. albertii*が原因菌であると判明した事例もありました。

国内で集団食中毒事例が散見されていることや、O157等の腸管出血性大腸菌が保有する志賀毒素を持つ株が認められたことを受けて、2016年11月に厚生労働省から各都道府県あてに、*E. albertii*についての情報提供を依頼する通知が出されました。その通知に基づいて、国立感染症研究所が地方衛生研究所等で分離された菌株を収集して、基本的な性状の確認から遺伝子レベルでの解析を実施しているところですが、食中毒をおこす主な原因食品は何か？どんな動物が保菌しているのか？等、いまだ不明な点が多いのが現状です。



*Escherichia albertii*の電子顕微鏡写真

(国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター 村上光一博士 提供)

2. *Escherichia albertii*の特徴

1) 生化学的性状

*E. albertii*は*Escherichia*属に属するグラム陰性桿菌です。特徴的な生化学性状に乏しく、同じ*Escherichia*属に属する大腸菌(*Escherichia coli*)とよく似た性質を持っています。そのため、共通する生化学的性状が多く、*E. albertii*と大腸菌を鑑別する指標が分からないままでした。最近になって、37℃培養で運動性がないこととキシロースという糖の発酵が陰性であることが、大腸菌と鑑別できる*E. albertii*の特徴的な性質であると判明しました。

2) 病原性

*E. albertii*は、腸管病原性大腸菌(EPEC)および腸管出血性大腸菌(EHEC)の主要な病原因子であるインチミン遺伝子(*eae*)を高い割合で持っています。インチミンは細菌が増殖する際に腸粘膜に強固に接着するために必要な、菌の表面にあるたんぱく質のことです。

さらに、一部の菌株は腸管出血性大腸菌(EHEC)の主要な病原因子である志賀毒素(Stx)を持っています。*E. albertii*が持つ志賀毒素のサブタイプは、主に病原性の比較的低いStx2fですが、北欧では病原性の強いStx2aを産生する菌株が分離されたとの報告もあり、*E. albertii*の病原因子と病原性との関連性については今後のさらなる研究が必要であると考えられています。

3) 保菌動物と汚染食品

代表的な保菌動物は鳥類で、鳥類における宿主域が非常に広いことが知られています。哺乳類では、豚、キツネ、イタチ、犬、猫、コウモリ等からの菌の分離の報告があります。現在も様々な調査がなされており、保菌している動物が他にもいる可能性は高いと考えられています。環境中では、河川等の環境水、食品では鶏肉やアヒル肉、マトン等から分離されています。

3. *Escherichia albertii*による食中毒

1) 症状

潜伏期間は 12~24 時間が一般的で、主な臨床症状は、水様性下痢や腹痛等の消化器症状や発熱です。倦怠感や嘔気、頭痛、血便等も認められています。また、志賀毒素産生株による感染では、溶血性尿毒症症候群 (HUS) を発症した事例の報告もあります。

2) 原因食品

食中毒の原因菌として注目され始めたのはここ数年なので、*E. albertii* による食中毒としての報告数は限られています。現在までで食中毒の原因食品が確定しているのは、キャンプ場の飲用不適の水を誤って飲んだ事例のみです。

3) 食中毒としての分類

細菌が原因となる食中毒については、発症の機序の違いによって「感染型」と「食品内毒素型」に分けられます。食品内で増殖した細菌を食品とともに摂取し腸管の表面に感染して発症するのが「感染型」、食品内で細菌が産生した毒素を食品とともに摂取することで発症するのが「食品内毒素型」です。*E. albertii* は「感染型」に分類されています。

4) 当所の対応

当所では通常の食中毒検査の際には、疫学情報を考慮しながら原因が *E. albertii* である可能性も視野に置いて検査を実施しています。キシロース発酵が陰性という *E. albertii* に特徴的な性質を指標としつつ、特異的な塩基配列を検出するマルチプレックス PCR 法によって確定することとしています。

*E. albertii*による主な集団食中毒事例

発生時期	発生地	発生施設と患者	発症率	臨床症状と割合				原因食品等
				下痢	腹痛	発熱	その他	
2003年	福岡県	不明	65%(20/31)	不明	不明	不明		弁当(推定)
2005年	大分県	キャンプ場、中学生および引率者	67%(273/409)	94%	60%	41%	悪心(38%) 嘔吐(10%)	キャンプ場の洗浄用水(誤飲)
2008年	福岡県	飲食店、利用者	100%(2/2)	100%	50%	100%	頭痛(50%) 嘔吐(50%)	不明(食品が疑われる)
2011年	熊本県	飲食店、利用者	51%(48/94)	83%	69%	44%	悪心(29%)	不明(井戸水が疑われる)
2013年	熊本県	宿泊施設、利用者	53%(70/132)	80%	84%	26%	頭痛(41%) 倦怠感(34%) 悪心(27%) 悪寒(16%)	不明(サラダが疑われる)
2015年	広島県	寮、高校生	52%(44/84)	82%	68%	34%	嘔吐(2%)	不明
2016年	静岡県	演習場、自衛隊員	39%(154/400)	99%	84%	78%	頭痛(47%) 倦怠感(63%) 悪心(49%) 悪寒(37%)	不明

4. おわりに

E. albertii は、細菌学的特徴や保菌動物、分布や食中毒における感染経路や媒介食品等、不明なことが多い食中毒の原因菌ですが、一般的な食中毒予防の3原則『付けない、増やさない、殺菌する』および6ポイント『購入・保存・下準備・調理・食事・食品残品での留意』による対応で感染を予防することが十分に可能であると考えられます。

最近では全国的な検出状況の報告や分離株の解析等も進められており、今後の研究の進展が期待されます。当所としても *E. albertii* の今後の動向を注視しながら、検査を確実に実施して食中毒予防対策に役立てていくこととしています。

戦わずして人の兵を屈するのは善の善なる者なり

例年と同様に10月1日からインフルエンザワクチンが接種可能となりました。ただし、10月前半までは65歳以上の方および60-64歳かつ基礎疾患を有する方を優先的な接種対象とする方針が厚生労働省より示されています。今冬は、他の年齢層の方も、早い時期にインフルエンザワクチンを接種しようと思っている方が多いのではないのでしょうか。

インフルエンザワクチンの接種に関する優先順位が示される背景に、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)とインフルエンザが同時流行することへの懸念があります。もし、この2つの疾患が同時に流行すると、個人への脅威となるとともに、医療機能に対する大きな脅威となるでしょう。そこで、厚生労働省や各自治体はCOVID-19対策と並行して、インフルエンザ対策の準備を進めているところです。

インフルエンザ対策の準備において、南半球におけるインフルエンザの流行状況が関心の対象となることがあります。例えば、オーストラリアでは、例年は冬を迎える6-8月に、インフルエンザが流行します。ところが、オーストラリアの保健省が2020年9月25日に公開したレポートによると、例年のインフルエンザとは大きく異なる発生動向を示している可能性を確認できます。例年は8月にインフルエンザ様疾患の患者が大きく増加しているのですが、今年は、6-8月に増加を確認することができません。また、COVID-19や他の呼吸器疾患を含む検査件数は、同国のCOVID-19の流行に合わせるように8月にピークを認めますが、5月以降にインフルエンザの検出は非常に少なかったことが確認できます。このようなインフルエンザの発生動向について、オーストラリア保健省のレポートには、今シーズンのインフルエンザおよびインフルエンザ様疾患は例年の同時期と比べて少ないこと、COVID-19対策がインフルエンザを含む呼吸器感染症の発生動向に影響している可能性がある」と記載されています。また、他の南半球諸国を含む世界保健機関(WHO)西太平洋地域事務局(9月9日更新)およびアメリカ地域事務局(9月22日更新)のレポートにおいても、各国のインフルエンザの流行が例年と異なることが示されています。

感染症対策の重要な考え方に、全ての状況において実践する標準予防策と感染経路別対策があります。感染経路別対策とは、空気感染対策、飛沫感染対策および接触感染対策です。したがって、COVID-19を対象として世界的に強化されている飛沫感染対策および接触感染対策によって、同経路で感染拡大するインフルエンザや他の感染症が減少することには納得ができます。ただし、絶対に油断してはいけません。

今、私たちはCOVID-19対策をしていますが、それは、他の感染症にも効果が期待できる「感染症対策」なのです。COVID-19に対する有効なワクチンや薬剤がない現状においては、これから迎えるかもしれないインフルエンザの流行に備えるために、1)手洗い、2)ユニバーサルマスクング、3)3密を避けることと、早期のインフルエンザワクチン接種などの予防が重要です。病原体と正面から戦うのではなく、適切な方法でウイルス感染をかわしていけばよいのです。そのような観点で、孫子の兵法に記載されている本文章の表題の考え方は、COVID-19対策もしくは感染症対策にも共通するのかもしれませんが。

