



## ビブリオ・バルニフィカス感染症

沖津 忠行

最近、ビブリオ・バルニフィカス感染症が人食いバクテリア症と報道され、高い関心を集めました。これは本感染症患者の症状が極めて急激に経過することと、その軟部組織壊死像が所謂人食いバクテリア症と呼ばれる劇症型A群レンサ球菌感染症に類似することによります。人食いバクテリア症という呼び方は元々マスコミが用いた表現ですが、このような劇症型感染症は一旦発症すると致死率が極めて高いことから、我々に大きな脅威をもたらしています。

**ビブリオ・バルニフィカス感染症は**、コレラ菌や腸炎ビブリオと同じ仲間にあたるビブリオ・バルニフィカスという細菌によって引き起こされますが、コレラ菌や腸炎ビブリオが下痢などの腸管感染症を起こすのに対して、ビブリオ・バルニフィカスは特有の皮膚症状を伴った原発性敗血症や創傷感染症を起こします。本菌による敗血症の症状は、前述したように劇症型A群レンサ球菌感染症に類似します。しかしビブリオ・バルニフィカス感染症の患者は易感染性宿主、つまり感染防御機能が低下して菌の感染を受け易くなった人に多いことが特徴で、本感染症は肝硬変や他の慢性疾患を基礎疾患として持つ人たちに注意が必要な感染症と言えるでしょう。

**感染像には**、ビブリオ・バルニフィカスに汚染された飲食物を摂取して感染する原発性敗血症と、怪我等の傷口から本菌が感染する創傷感染症とがあります。本菌感染症の80%以上は肝硬変、肝癌、血色素症などの基礎疾患を持つ患者で、糖尿病、ア

ルコール依存症、免疫抑制剤の使用なども素因となります。わが国では患者の約90%が敗血症型で、その致死率は50~70%と極めて高く、7~24時間の潜伏期間を経て突発的に発症します。敗血症型の初発症状および数時間以内に現れる初期症状としては、発熱、悪寒、血圧低下等の敗血症ショックに関連する症状や皮膚症状などで、皮膚症状では発症後36時間以内に過半数の症例で下肢に斑状出血、水疱等の多発性転移性皮膚病変が認められ、潰瘍や壊死へと進展します。重症例の経過は極めて急速で、血圧低下に伴うショック症状や血栓症によって発症後平均48時間で死の転帰をたどります。一方、創傷感染症においても、局所に出現した発赤や腫脹が次第に周囲に広がり、腫脹部には水疱や壊死が形成され、重症例はリンパ節の炎症から患部のみならず血液中に菌が侵入して敗血症を起こします。ちなみに、ビブリオ・バルニフィカスの学名は *Vibrio vulnificus* で、vulnificusとはラテン語の創傷(vulnus)に係わるという意味です。

**発症要因は**、本菌感染症の大部分が肝疾患などの基礎疾患を持つ患者に発生するので、第一に宿主であるヒトの側にあると言えます。もちろん菌側にも種々の病原因子が存在しており、ヒト側の要因にこれらの病原因子が作用して発症すると考えれば良いでしょう。ヒト側の要因としては、感染防御機能の低下、血液中の鉄イオン濃度の上昇および補体の欠如など、また菌側の因子としては菌が産生する溶血毒素やプロテ

アーゼ、菌が保持する莢膜やリポ多糖などが挙げられます。ビブリオ・バルニフィカス感染症の80%以上が肝疾患や血液関連疾患を持つ患者に限られることは、その発症機序が肝機能と極めて深い関係にあり、肝疾患患者の血液中の遊離鉄イオンの上昇が本菌感染症の発症に重要な役割を担うとされ、補体の欠如や肝臓の網内系機能低下も敗血症を起こす重要な因子と考えられています。また、皮膚の斑状出血、水疱などの病変は、本菌が産生するプロテアーゼの消化作用による組織の融解壊死や血管透過性の亢進による浮腫の形成に起因するものと推測されています。他に、溶血毒素とプロテアーゼの共同作用が本菌の鉄利用に有効に働くと考えられ、敗血症を引き起こす細菌のひとつの条件が優れた鉄獲得機構であるように、ビブリオ・バルニフィカスも種々の鉄利用経路が示唆されています。

**ビブリオ・バルニフィカスの生態は**、腸炎ビブリオと同様に魚介類や沿岸海水に生息しており、その検出は夏期に多いが冬期は稀です。海中における本菌の存在は海水温と密接に関連しており、海水温が20℃を越える夏期に増殖が盛んになって、各地の沿岸海水、汽水およびそこで捕獲された魚介類から高率に検出されます。また、カニ、エビや貝類からも高頻度に検出され、このことは本菌もコレラ菌や腸炎ビブリオと同様に動物性プランクトンのキチン質に付着し、それらのプランクトンが貝類に摂食された結果、貝類の消化器内のキチン質に結合して冬期でさえもそこで生息することを意味しています。

**患者の発生状況は**、わが国では1978年に最初の報告がされて以来、現在までに判明しているだけでも100例以上のビブリオ・バルニフィカスによる敗血症例が確認されており、韓国や台湾でも本症による死亡事例が問題視されています。患者の発生は本菌が増殖した海水や魚介類と接触する機会の多い夏期に多く、わが国では西日本に多発する傾向がみられます。また米国では、メキシコ湾沿岸の州を中心に1988年から

1995年までに300例以上の報告があります。

**診断と治療は**、ビブリオ・バルニフィカス感染症が肝疾患などを基礎疾患として持つ易感染性宿主にとって極めて危険な疾病であることから、迅速な診断と適切な抗菌剤投与が重要です。治療開始の遅れで死亡率は著しく高くなり、発症後72時間を過ぎた場合や抗菌剤が適切に投与されなかった場合の予後は極めて不良とされます。本菌感染症の症状は、所謂人食いバクテリア感染症と呼ばれる劇症型A群レンサ球菌感染症に良く似ていますが、A群レンサ球菌がグラム陽性の球菌であるのに対してビブリオ・バルニフィカスはグラム陰性の桿菌で形態が異なります。つまり、両感染症の症状は良く似ていても治療に用いる抗菌剤が大きく異なるので、患者の皮膚病変部浸出液や血液標本から菌の形態を確認することが有効な治療に結び付きます。

**感染の予防は**、ビブリオ・バルニフィカスが腸炎ビブリオと同じ海水細菌であることから、腸炎ビブリオ食中毒の予防と同様に魚介類の生食に注意することが経口感染の予防になります。しかし、肝硬変、重度の糖尿病、免疫不全などの基礎疾患を持つ人は感染の危険性が高いため、夏期に魚介類の生食をできるだけ避けるなど食中毒の予防以上の注意が必要です。また、創傷からの感染を予防するために、海岸や河口域で怪我をしないように注意することも必要なことです。

現在、ビブリオ・バルニフィカス感染症はわが国よりも欧米で高い関心が持たれています。しかし近年、高齢化社会を迎えつつあるわが国でも、肝疾患や種々の基礎疾患を持つ易感染性宿主の増加がみられ、これに伴う本菌感染症の増加が懸念されています。

(細菌病理部)

## 「衛生研究所公開ミニ講座」のご案内

# 「身近な健康」 —暮らしのなかの気になる話題—

衛生研究所では、県民の健康の保持と増進を図るためにいろいろな研究や調査、検査を行っています。

今回、暮らしのなかの気になる話題から3テーマを選び、日頃の研究成果などを踏まえてお話しします。

また、当所の業務内容をパネルで紹介します。

この機会に気軽にお越しください。

日時：平成13年4月20日(金) 10時30分～16時

場所：神奈川県衛生研究所 (横浜市旭区中尾1-1-1)

相鉄線二俣川駅北口より徒歩13分 自動車運転試験場向かい

### ミニ講座

「気をつけようウイルスによる食中毒！」 10時50分～11時50分

講師 原 みゆき (ウイルス部)

冬の時期になると増えてくるウイルスによる食中毒があります。最近、このウイルスに汚染された生カキなどの食品を食べて激しい嘔吐と下痢を起こす急性胃腸炎が世界各地で多数報告され、注目されています。

食品を介して感染しますが、人から人への感染もあることがわかっています。

なぜ、冬の時期に多いのか、どのくらいの温度で調理すればよいのかなど、詳しいことはまだ明らかになっていませんが、現在わかっていることをお話しします。

「食品や医薬品のなかから見つかった異物」 13時10分～14時10分

講師 佐藤 修二 (食品薬品部)

昨年は、食品などへの安全性への信頼を覆すような事件が多く、消費者の関心も高まりました。

私たちが行った、苦情食品・医薬品における異物検査などの実例を紹介しながら、その安全性について考えたいと思います。

「ブドウ球菌食中毒とエンテロトキシン  
—14,000人も発生した牛乳による食中毒—」 14時20分～15時20分

講師 尾上 洋一 (食品獣疫部)

平成12年6月末から7月上旬にかけてブドウ球菌エンテロトキシンを原因とする低脂肪乳による大規模な食中毒が発生しました。この食中毒ではブドウ球菌は検出されずに、ブドウ球菌の毒素であるエンテロトキシンのみが検出されています。このようなブドウ球菌食中毒のメカニズムについて解説します。

### パネル展示

細菌病理部

ウイルス部

食品薬品部

食品獣疫部

生活環境部

薬草の写真等

問い合わせ先：神奈川県衛生研究所 企画指導室

電話：045-363-1030 (内線513)

■学会・研究会発表■

- ・平成11年度地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部理化学部会 12年2月 宇都宮市  
小島 尚：強壮強精作用を標榜した外国製サプリメントの実態調査
- 大森 清美：副腎皮質ホルモン含有の疑いのあった輸入化粧品
- ・日本薬学会第120年会 12年3月 岐阜市  
桑原千雅子：土壌からキノコへのセシウム移行における土壌微生物の影響
- 伊藤 伸一：固相抽出-GC/MSを用いたエストラジオール、エチニルエストラジオールの分析
- 平山 クニ：瓶詰食品におけるキャップシーリング材の可塑剤およびビスフェノールAの分析
- 小島 尚：未規制薬物の乱用防止に関する研究(第3報)アオイを含む健康茶に存在するセンノシドは何に由来するか？
- 宮原智江子：桑葉等健康茶の $\alpha$ -グルコシターゼ阻害作用
- ・第51回全国水道研究発表会 12年5月 苫小牧市  
上村 仁：水質試験へのLC-MS法の適用
- ・第48回質量分析総合討論会 12年5月 名古屋市  
辻 清美：オゾン酸化による底質中のmicrocystinの分析
- ・第54回日本栄養・食糧学会大会 12年5月 松山市  
土井 佳代：桑葉ブタノールエキスの抗酸化活性に関する検討
- ・日本食品化学学会第6回学術大会 12年5月 東京都  
岸 弘子：食品中のスクラロース分析法の検討
- ・環境化学討論会 12年6月 札幌市  
森 康明：酸化チタン光触媒空気清浄機による室内空气中の揮発性有機化合物レベル制御
- ・第37回理工学における同位元素研究発表会 12年7月 東京都  
飯島 育代：海岸付近で栽培された無農薬野菜の機器放射化分析(4)
- ・第8回ダニと疾患のインターフェースに関するセミナー 12年7月 角館市  
古屋由美子：神奈川県における恙虫病患者発生状況
- ・第13回国際エイズ会議 12年7月 ダーバン  
近藤真規子：The molecular epidemiology of HIV-1 in Yokohama, Japan  
今井 光信：Viral dynamics in early stage of HIV infection
- ・2000年度日本放線菌学会大会 12年7月 博多市  
桑原千雅子：放線菌によるセシウムの取込(1)
- ・第4回分析化学東京シンポジウム 12年8月 千葉市  
辻 清美：質量分析装置によるラン藻毒の分析
- ・第10回体力栄養免疫学会大会 12年9月 弘前市  
小島 尚：合法ドラッグという名の脱法ドラッグについて(第1報)
- ・第15回関東甲信静支部ウイルス研究部会 12年9月 千葉市  
原 みゆき：小学校で発生したノーウオーク様ウイルスによる嘔吐下痢症  
渡邊 寿美：A型、B型を鑑別できるインフルエンザウイルス迅速診断キットの検討  
嶋 貴子：TMA法によるHIV-1・RNA検出
- ・第59回日本癌学会総会 12年10月 横浜市  
大森 清美：Bhas14細胞を用いた腫瘍プロモーター検出法の開発
- ・第49回日本感染症学会東日本地方会総会 12年10月 旭川市  
岡崎 則男：B群レンサ球菌の溶血素産生性について
- ・第130回日本獣医学会 12年10月 堺市  
佐多 辰：生食用野菜(カイワレ大根)からの腸管出血性大腸菌O157の分離のための平板培地の検討

- ・第48回日本ウイルス学会 12年10月 津市  
古屋由美子：Orientia tsutugamushi 56kDa型特異的抗原遺伝子による型別について  
渡邊 寿美：A型、B型を鑑別できるインフルエンザウイルス迅速診断キットの検討  
近藤真規子：Transcription mediated amplification (TMA)法によるHIV-1・RNA検出
- ・第9回日韓水環境シンポジウム 12年10月 豊橋市  
宇都宮暁子：Analysis of Nonylphenol Polyethoxylates (NPEO) and Nonylphenoxy-carboxylic Acids(NPEC) Using Ionspray LC/MS or LC/MS/MS, and Their Distribution in Sagami River Water in Japan
- ・第37回全国衛生化学技術協議会年会 12年10月 岐阜市  
宮澤 眞紀：界面活性剤がp-フェニレンジアミンによる接触皮膚炎に及ぼす影響  
渡辺 貞夫：農作物中のフェンプロパトリンの分析法と実態調査  
桑原千雅子：キノコ生息環境におけるセシウムの挙動-キノコ生息土壌中の微生物の関わり-
- ・第7回リケッチア研究会 12年10月 千葉市  
片山 丘：Orientia tsutugamushi 56kDa 遺伝子によるPCR型別
- ・第37回日本水処理生物学会 12年11月 相模原市  
竹田 茂：大腸菌O157を添加した生活排水の塩素消毒による除去効果
- ・第46回神奈川県公衆衛生学会 11年11月 横浜市  
渡邊 寿美：神奈川県域におけるインフルエンザの流行  
原 みゆき：小学校で発生した集団嘔吐下痢症  
森 康明：クロロピリホスによる室内空気汚染  
伊藤 伸一：水中のフタル酸エステル類の微量分析  
高城 裕之：神奈川県における放射能調査-1999年度-  
平山 クニ：市販大豆加工食品からの組換え遺伝子の検出  
中村 昌道：食品中の亜硫酸の定量法に関する若干の知見-その1,2-  
佐藤久美子：神奈川県内流通農産物及び加工食品の残留農薬調査結果(平成11年度)  
土井 佳代：魚醬中の不揮発性アミンについて
- ・Society of Environmental Toxicology and Chemistry 第21回年会 12年11月 ナッシュビル  
宇都宮暁子：Determination of Nonylphenol polyethoxylates (NPnEO) and Nonylphenoxy-carboxylic Acids (NPnEC) Using Ionspray LC/MS or LC/MS/MS, and Their Distribution in Sagami River Water (Japan)
- ・日本環境変異原学会第29回大会 12年11月 仙台市  
大森 清美：ras遺伝子導入細胞を用いた発癌プロモーター試験法の開発
- ・第83回日本細菌学会関東支部総会 12年11月 東京都  
佐多 辰：ソルビットマッコニー寒天培地の改良に関する検討
- ・第42回放射能調査研究成果発表会 12年12月 千葉市  
小山 包博：昭和40年代における神奈川県の放射能調査  
高城 裕之：神奈川県における放射能調査

衛研ニュース No.93 平成13年3月発行  
発行所 神奈川県衛生研究所(企画指導室)  
〒241-0815 横浜市旭区中尾1-1-1  
電話 045(363)1030  
FAX 045(363)1037