

## 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)