エボラ出血熱の現状～臨床医の立場から～

加藤 康幸¹⁾ 古宮 伸洋²⁾ 足立 拓也³⁾

要 旨

2014 年、西アフリカにおいて、エボラ出血熱 (Ebola virus disease : EVD) の過去最大の流行が発生した。これまでの報告と同様に、患者に出血症状は少なく、消化器症状が目立つ。流行地では、限られた医療資源の中、支持療法の最適化が試みられている。医療従事者への感染リスク評価は一定せず、適切な个人防护具や先進国における医療体制について様々な考え方がある。我が国においても、未承認薬の使用などの課題を投げかけている。

〔日内会誌 103 : 2650～2652, 2014〕

Key words エボラ出血熱, 新興感染症, 職業感染, 个人防护具, コンパッショネートユース制度

はじめに

エボラ出血熱 (Ebola virus disease : EVD) は、1976 年に現在の南スーダンとコンゴ民主共和国で、家族や医療従事者におけるアウトブレイクを契機に見出された急性発熱性疾患である。病原体の *ebolavirus* は野生動物を宿主とし、致死率が高いことなど、新興ウイルス感染症を代表する疾患でもある。2014 年はこれまで想定されていなかった規模 (2014 年 10 月 17 日現在、患者報告数 9,216 例) で、西アフリカを中心に EVD が流行している¹⁾。筆者は、5 月から 9 月にかけて、流行国のリベリアとシエラレオネにおいて、世界保健機関 (World Health Organization :

WHO) の短期専門家 (治療および感染防止) として、アウトブレイク対策に関わる機会を得た。臨床医の立場から見た今回の流行について述べる。

1. 患者の臨床像・現地における診療

EVD の臨床像に関する報告は少ない²⁾。発生地では流行の封じ込めが優先され、個々の患者の治療や臨床像の記録はこれまで十分に検討されてこなかった。約 7 日間続く高熱に加えて、第 1 病週後半に出現する嘔吐、下痢、腹痛といった消化器症状が以前から注目されていたが、今回の流行でも同様の傾向が認められる²⁻⁴⁾。出血症状の認められた患者は全体の約 15% に留まって

¹⁾ 国立国際医療研究センター国際感染症センター国際感染症対策室、²⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター感染症内科部、

³⁾ 東京都保健医療公社豊島病院感染症内科

Progress in Diagnostic Technology and Management of Infectious Diseases, Special Columns; Ebola virus disease : From the viewpoint of clinicians.

Yasuyuki Kato¹⁾, Nobuhiro Komiya²⁾ and Takuya Adachi³⁾ ; ¹⁾ Division of Preparedness and Emerging Infections, Disease Control and Prevention Center, National Center for Global Health and Medicine, Japan, ²⁾ Department of Infectious Diseases, Japan Red Cross Wakayama Medical Center, Japan and ³⁾ Department of Infectious Diseases, Toshima Hospital, Japan.

おり、致死率は約 50% である。

患者の治療は、臨時に設営されたEbola treatment unit(ETU)で行われる。患者はconfirmed caseとの接触歴があるprobable case,あるいは、接触歴がない、または不明のsuspected caseとしてETUに入院する。特異的な症状や所見に乏しいことから、PCR検査用の採血が行われた後に、抗マラリア薬、抗菌薬の投与と輸液療法が行われるのが一般的である。資源の乏しい医療環境の中で、支持療法の最適化を図ろうと努力がなされている⁵⁾。例として、敗血症ガイドラインに基づいた初期蘇生輸液の推奨が挙げられる。しかし、定員を超えて患者を収容しているETUでは、バイタルサインの測定もままならない。しばしばコレラに類似した大量の水様下痢が経験されるため、電解質測定などに基づいた輸液療法などにより、致死率の改善はある程度期待できると考えられる。

2. 医療従事者の感染・個人防護具

今回の流行では、約 10% の患者が医療従事者であると報告されている⁴⁾。一次医療機関において、適切な個人防護具(personal protective equipment : PPE)を着用しないで患者に接触したことによると思われる事例が多いが、曝露の詳細な報告は限られている。稀ではあるが、明らかな曝露を認識しない事例もある。嘔吐している患者からのエアロゾルによる感染やPPEを脱ぐ際に粘膜を汚染することも想定しておく必要がある。また、家族内感染した職員を通じて職場で伝播した事例もあった⁶⁾。職業感染のリスクはゼロにはできないことを前提とした医療従事者の心理面を含めた健康管理は重要である。

筆者(加藤, 古宮)が関わったリベリア・モンロビア市のJohn F. Kennedy Memorial Medical Centerに設置されたETU(35床)では、医師、医師助手、看護師だけでなく、清掃、消毒、給

食、後方支援担当者など約 100 名が 8 時間交代で勤務していた。国境なき医師団の推奨するPPEは皮膚が露出しないことを重視したものである。ボディスーツの蒸し暑さ、ゴーグルの曇り、N95 マスクの息苦しさがあり、連続勤務時間は 2 時間までに制限していた。開設から幸い 2 カ月間、ETU内での職業感染事例は報告されていない。一方、筆者(足立)が関わったシエラレオネのKenema Ebola Treatment Centerでは、WHOの推奨に従い、ゴーグルの代わりに曇りにくいフェイスシールドを採用していた。快適性と感染リスクのバランスの中で最適なPPEについて議論が続いているが、致死率が高い疾患であり、両者の整合性を取ろうとする努力は成功していない。

3. 先進国における医療体制・未承認薬使用

EVDなどのウイルス性出血熱に対する医療体制は、先進各国においても違いが認められる。欧州では、専用の高度隔離病室(high-level isolation unit)を国内に数カ所設置してきた国が多い。陸路や空路による患者搬送体制と併せて、適正な数と配置が検討されてきた⁷⁾。これらの施設は現在、西アフリカで感染した支援者の診療に利用されている。一方、米国は、BSL(biosafety level)-4 実験室の近隣に同様の病室を少数設置してきたものの、適切な感染防止策をとれば、特別な医療施設を必要としないという立場である⁸⁾。我が国では感染症法の施行以来、全国に第一種感染症指定医療機関が設置され、都道府県単位で患者への医療を含めたアウトブレイク対策が行われることになっている⁹⁾。

先進国では人工呼吸や血液浄化療法なども実施可能ではあるが、重症急性呼吸器症候群(severe acute respiratory syndrome : SARS)のアウトブレイク時に明らかとなったように、医療

特別掲載

行為により職業感染のリスクは高まる可能性がある¹⁰⁾。また、先進国では、未承認のモノクローナル抗体や抗ウイルス薬がコンパッションエートユース制度を通じて使用された。我が国ではこの制度は未整備であり、今後の課題と考えられる。

おわりに

臨床医の関わる患者の治療はアウトブレイク対策の一部分に過ぎない。しかし、様々な制約の中で患者に最善の医療を提供することは、患者の早期受診にもつながり、社会への安心を与えるものである。臨床医の国際的なアウトブレイク対策への参加は、発生地ばかりでなく、我が国の新興感染症に対する医療体制の整備にも貢献すると信じる。今後も我が国から国外の感染症アウトブレイクの際に現地に赴く臨床医を増やすことについて、関係者の理解と支援を得られれば幸いである。

謝辞 筆者の西アフリカ派遣にあたり、多大なる支援をいただいたWHOジュネーブ本部の進藤奈邦子先生に感謝いたします。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

文 献

- 1) World Health Organization: Ebola response roadmap

update. 17 October 2014.

- 2) Roddy P, et al: Clinical manifestations and case management of Ebola haemorrhagic fever caused by a newly identified virus strain, Bundibugyo, Uganda, 2007-2008. PLoS ONE 7: e52986, 2012.
- 3) Formenty P, et al: Human infection due to Ebola virus, subtype Cote d'Ivoire: Clinical and biological presentation. J Infect Dis 179: S48-S53, 1999.
- 4) WHO Ebola Response Team: Ebola virus disease in West Africa—The first 9 months of the epidemic and forward projections. New Engl J Med 371: 1481-1495, 2014.
- 5) Fowler RA, et al: Caring for critically ill patients with Ebola virus disease. Perspective from West Africa. Am J Respir Crit Care Med 190: 733-737, 2014.
- 6) Forrester JD, et al: Cluster of Ebola cases among Liberian and U.S. health workers in an Ebola treatment unit and adjacent hospital—Liberia, 2014. MMWR 63: 925-929, 2014.
- 7) Bannister B, et al: Framework for the design and operation of high-level isolation units: consensus of the European Network of Infectious Diseases. Lancet Infect Dis 9: 45-56, 2009.
- 8) Smith PW, et al: Designing a biocontainment unit to care for patients with serious communicable diseases: a consensus statement. Biosecur Bioterror 4: 351-365, 2006.
- 9) 加藤康幸, 他: ウイルス性出血熱—診療の手引き—第1版, 平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業) 我が国における一類感染症の患者発生時に備えた診断・治療・予防等の臨床的対応及び積極的疫学調査に関する研究(研究代表者 加藤康幸). 2014.
- 10) Tran K, et al: Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to health-care workers: a systematic review. PLoS ONE 7: e35797, 2012.