

## 医療従事者をエボラウイルス感染症から守る 1

共同編集 和田 耕治・吉川 徹・黒須 一見

## 医療従事者をエボラウイルス感染症から守るために知っておきたい疾病の特徴

和田 耕治<sup>1)</sup>、吉川 徹<sup>2)</sup>、黒須 一見<sup>3)</sup>

医療従事者をエボラウイルス感染症から守るためにはまず疾病の特徴を知る必要がある。ここでは医療従事者を感染から守るために必要な疾病の特徴を紹介する。

## 今回の流行の経緯

エボラウイルスは1970年代から中央アフリカ諸国のコンゴ民主共和国やウガンダで小規模な流行が確認されていた。

今回の流行は遡ると、2013年12月にギニアの2歳の男児が発端と考えられている。その後感染者が周囲で増加し、2014年3月にフランスの研究所でエボラウイルスが原因であることがわかった。

ここまで拡大した理由としては、エボラウイルス感染症の経験の少ない西アフリカのリベリア、シエラレオネ、ギニア(図1)での発生であり、前述のように病原体の確認とその対応が遅れたことがあげられる。当然なが

ら、現地の医療や公衆衛生の基盤が脆弱であったこと、流行した地域では国境をまたいで移動をする部族がいたこと、遺体を洗い清める伝統習慣などさまざまな要因も重なったことも流行拡大の要因である。

患者数についてはWHO(世界保健機構)のサイトにおいてsituation reportにおいて定期的に示されている。12月17日現在で18,603人の感染が確認され、そのうち6,915人が死



図1 エボラウイルス感染症の流行している西アフリカの3カ国

1) わだ こうじ  
独立行政法人 国立国際医療研究センター 国際医療協力局

2) よしかわ とおる  
公益財団法人 労働科学研究所, WHO National Occupational H&S Coordinator for Liberia

3) くるす ひとみ  
公益財団法人 東京都保健医療公社 荏原病院

## 連載にあたって

共同編集：和田 耕治<sup>1)</sup>、吉川 徹<sup>2)</sup>、黒須 一見<sup>3)</sup>

西アフリカのリベリア、シエラレオネ、ギニアの3カ国でのエボラウイルス感染症の流行はもうしばらく続くでしょう。また今後もこれらの国からの訪問者が日本を含むその他の国を訪問し、発症、さらには医療従事者や同居の家族などに感染させる事例が起こり得ます。エボラウイルス感染症の特徴から考えると、日本で仮に感染者がでた場合でも社会で不特定多数の人が感染するような事態が起こるとはあまり考えられませんので冷静な対応が必要です。

しかし、そうしたなかでもリスクが高いのは医療従事者です。感染した可能性のある人が医療機関を熱発などの症状のため突然受診する可能性があります。また第一種感染症指定医療機関に搬送するまでの間は特別な対応が必要です。もちろん第一種感染症指定医療機関では厳重な準備と対応が必要です。

本連載では、一般の医療機関を対象にエボラウイルス感染症対策として産業保健の観点から医療従事者を守るためにどのような準備をすべきかを紹介します。個人防護具の使用にあたって留意すべきこと、防護具の種類と特徴、現地での活動報告が含まれます。第一種感染症指定医療機関での対応にも一部触れますが、厳重な対応について教育の機会もあると聞いておりますので必要なすべての対応をカバーすることを目標とはしていません。また、治療などについても本連載は対象としておりません。

医療従事者を守る対策はなによりも優先すべきことです。こうした対策をおろそかにすると患者の治療もできません。

今回のエボラウイルス感染症の流行が収まったとしても今後も再び同様なことが繰り返されるでしょう。そのためにも現段階での知見をまとめておき、今後につなげることも重要と考えています。

亡したと報告されている。感染者の致命割合は37%である。このほかに診断のついていない患者も多数いることや、当然死亡者でカウントされていない者もいるため実際の致命割合がさらに高いのか低いのかは不明である。

しかし、現地の医療レベルは低く、輸液はできるが、酸素はなく、ウイルスに対する特效薬がない現在において基本となる対症療法ができていないこともこの数字に反映されている。実際に治療が早期に開始され、特に先進国で治療された場合には致命割合は低い(まだ患者数は少ないが)。なお、この流行を止めるために世界各国から専門家が入り活動を行っている。治療設備についても拡充が期待されている。また、著者の一人である吉川徹氏はWHOミッションに日本政府から産業保健を専門とするコンサルタントとしてリベリア

に2014年11月から約3ヵ月派遣されている。

医療従事者の感染については、WHOの報告によると2014年12月14日までに医療従事者の感染者が649人であり、そのうち365人が亡くなっていることである。致命割合は、56%である。特に西アフリカ3カ国での感染者は、リベリア365人、シエラレオネ142人、ギニア125人が感染している。また、スペインでは1人、米国では2人の医療従事者が感染している。

## 感染性の特徴

エボラウイルスは、フィロウイルスと呼ばれるRNAウイルスである。通常はコウモリが宿主といわれているがまだ確定しているわけではない。フィロウイルスはエンベロープという膜があるウイルスのためアルコール

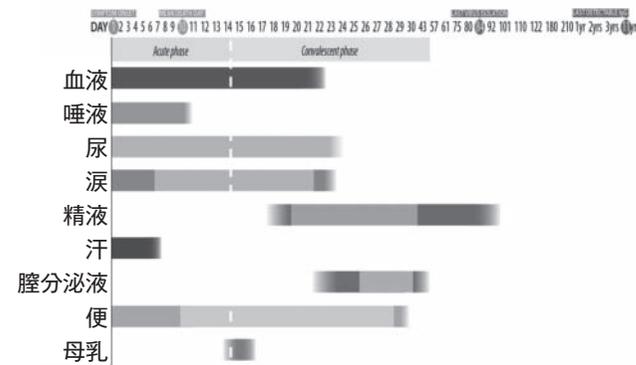


図2 体液にエボラウイルスが含まれている期間 (出典：米国CDCのスライドより)

消毒で対応できる。消毒については、手の皮膚などはアルコールを使い、環境の消毒は次亜塩素酸を使用する方法と、手も手袋の上の場合には次亜塩素酸を浸したガーゼを用いて消毒する方法がある。それぞれの施設で検討する必要がある。西アフリカの現地では、良質なアルコール消毒が入手できないことと、次亜塩素酸の方が簡便であることから次亜塩素酸の方が使用されているようである。

感染経路は、患者の体液のばく露による接触感染と考えられている。血液、嘔吐物、尿、精液などさまざまな体液に含まれており、これらを手で触れて自分の粘膜や傷をふれたり、患者に用いた針を自分に誤って刺す針刺しで感染する。そのため、スタンダードプレコーションの徹底と、防護服、シューズカバー、フェイスシールドなどさまざまな防護具を用いて全身をカバーすることが対策となる。

咳やくしゃみなどの飛沫や飛沫核を介しての感染はあまりないと考えられているが、致命割合が高いことも考慮して、患者の診療にあたる場合にはN95マスクの装着を念のため行っている。しかし、診療を終えた医療従事者の防護具を脱ぐ際に支援する医療従事者はサージカルマスクで良いとするなどばく露リスクに応じて検討し決める必要がある。

感染患者から感染する可能性がある期間については図2のように示されている。症状が

あった日から血液、唾液、尿、涙、汗、便からウイルスが検出されている。精液には長くウイルスが維持されているという報告もある。なお、症状がない時期に他の人に感染することはないと考えられている。

潜伏期間はばく露されて2から21日と考えられているが、8から10日後が典型的である。

### 症例定義から患者を早期に特定する

医療従事者を感染から守るためにもっとも重要なことは、患者が医療機関を受診した際にできるだけ早く疑い患者を特定することである。特定するために参考になるのが、厚生労働省から示されている症例定義であり、執筆段階では「疑似症例」が以下のように定義されている。

#### エボラウイルス感染症の疑似症例の定義 (2014年11月21日現在)

ギニア、リベリアまたはシエラレオネの過去21日以内の滞在歴が確認でき、かつ、次のAまたはイに該当する者について、エボラ出血熱が疑われると判断した場合、エボラ出血熱の疑似症患者として取り扱う

A：38°C以上の発熱症状がある者、

イ：21日以内にエボラ出血熱患者（疑い患者を含む）の体液など（血液、体液、吐物、排泄物など）との接触歴（感染予防策の有無を問わない）があり、かつ、体熱感を訴える者

参考：エボラ出血熱の国内発生を想定した行政機関における基本的な対応について（依頼），厚生労働省 [http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/dl/20141121\\_01.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/dl/20141121_01.pdf)

西アフリカの3カ国から帰国、入国した者

は検疫所による健康監視下にあり、なんらかの症状が起これば、検疫所か保健所に連絡することになっている。しかし、患者が検疫所や保健所に連絡せずに、直接医療機関を受診することがある。また検疫所で自己申告をしなかったなどの事由にて捕捉されていないことも考えられるため、発熱している患者において海外渡航歴を積極的に確認するという事は、西アフリカのこれらの国からの帰国者が極めてまれであっても当面は必要となる。

医療機関においては疑似症例に当てはまる事が明らかになった時点で、他の患者のいない場に案内し、保健所への連絡、対応する医療従事者の防護具の着用などが必要となる。

なお、疑似症例に一部当てはまらないところがあっても疑わしい場合には保健所に連絡相談をすることが必要になることがある。

こうした症例定義は流行の状況によって変わることがあるためそのつど確認をしたい。

なお、西アフリカの3カ国において医療従事者の感染の原因についての調査では、エボラウイルス感染症を専門に治療する医療機関以外において起きているとする報告がある。現地の医療機関においては、こうした疑似症例というよりはさまざまな理由で発熱し、またマラリアも流行しているから判断が難し

く、患者の体液にばく露されていることが予想される。

### 今後の流行の見通し

米国CDCは、2014年の9月26日のMMWR (Morbidity and Mortality Weekly Report) にて適切な介入が行われなければリベリアとシエラレオネの患者数は約55万人になるという数学的なモデルを用いて推定した。また、約70%の患者をエボラトリートメントユニットなどで隔離して治療を行い、安全な埋葬をすることが流行を止めるために必要という推定も示した。

こうした推定には限界があることは明確で、また異議がある (<http://www.nature.com/news/models-overestimate-ebola-cases-1.16279>)。しかし、流行を止めるためにはまだ数ヶ月以上はかかるであろうと考えられている。

しばらくは流行地域から訪問する人、ならびに現地を診療や取材などで訪れた日本人が発症する可能性が考えられる。2013年度にリベリア、シエラレオネ、ギニアの国籍を有する方で入国した人は約500人であった。数は少ないため、リスクも少ないものの医療機関ではある程度の準備が必要である。