

エボラ出血熱

Q：エボラ出血熱はどういった病気ですか？

A：エボラウイルス(Ebola virus：EBV)による急性熱性疾患です。主な特徴は、血液や体液との接触によりヒトからヒトへ感染が拡大し、多数の死者を出す流行を起こすことです。わが国では感染症法で1類感染症に指定されています。

エボラウイルス疾患(エボラ出血熱)

エボラウイルス(Ebola virus：EBV)による急性熱性疾患であり、ラッサ熱、マールブルグ病、クリミア・コンゴ出血熱とともに、ウイルス性出血熱(Viral Hemorrhagic Fever：VHF)の一疾患です。本疾患が必ずしも出血症状を伴うわけではないことなどから、近年ではエボラウイルス病(Ebola virus disease：EVD)と呼ばれることが多くなっています。(以後、EVDと略。)EVDの重要な特徴は、血液や体液との接触によりヒトからヒトへ感染が拡大し、多数の死者を出す流行を起こすことです。わが国では感染症法で1類感染症に指定されています。

これまではスーダンやコンゴ等の中央アフリカが主な流行地域でしたが、2014年3月にギニアで集団発生が始まり、隣国のリベリア、シエラレオネへと流行地が拡大しています。EVD患者の発生が持続しており、これまで知られている流行のうち最も大きな流行となっています。なお、WHOは2014年8月8日に本事例をPublic Health Emergency of International Concern(国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態)とし、流行国等に更なる対応の強化を求めています。

2014年11月23日までに報告されたエボラウイルス病の疑い例から確定例までの患者数は15,935症例、死亡者数は5,689症例となっています。

病原体

エボラウイルスはマールブルグウイルスと共にフィロウイルス科(Filoviridae)に属する一本鎖RNAウイルスでエンペロープと呼ばれる膜を持ち、短径が80~100nm、長径が700~1,500nmで、U字状、ひも状、ぜんまい状等多形性を示しますが、組織内では棒状を示し、もっとも感染性が高いのは700nm前後のサイズです。

EVDを引き起こすエボラウイルスには5つの種(ザイール、スーダン、ブンディブジョ、タイフォレスト、レストン)が存在し、レストンエボラウイルス以外はサハラ砂漠以南の熱帯雨林地域で発生したEVDが流行の原因となっています。5つの種の中でザイールエボラウイルスは最も強い病原性を示します。今回のEVD流行における高い致命率(約60%)は、原因ウイルスの病原性が高いことに起因していると考えられています。

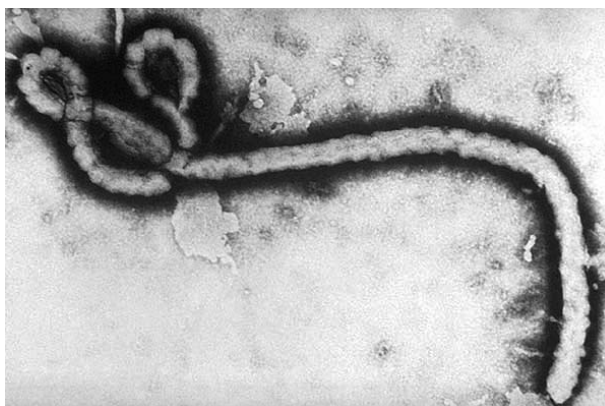


図 エボラウイルス

文献2)より引用

1976年にスーダンでエボラウイルス病アウトブレイクが初めて確認されて以来、2014年

に至るまでサハラ以南のアフリカにおいて20回以上のアウトブレイク事例が報告されています。

自然宿主

アフリカでは、オオコウモリ科の、特にウマヅラコウモリ (*Hypsignathus monstrosus*)、フランケオナシケンショウコウモリ (*Epomops franqueti*)、コクビワフルーツコウモリ (*Myonycteris torquata*) がエボラウイルスの自然宿主と考えられています。結果として、エボラウイルスの地理的分布は、オオコウモリの生息域に重なると考えられています。ヒト以外の霊長類が人の感染源になっていますが、その霊長類がウイルスの保有宿主なのではなく、むしろ、人間と同様に偶発的に宿主(終末宿主)になったと考えられています。

感染経路

EVDは感染したヒトまたは動物の血液などの体液と直接接触した場合に感染の危険が生じます。ヒトへの感染の発端が、アフリカでは熱帯雨林の中で発見され、感染して発症または死亡した野生動物(チンパンジー、ゴリラ、オオコウモリ、サル、レイヨウ、ヤマアラシなど)にヒトが触れたことによると思われる事例が報告されています。

その後、感染したヒトの血液、分泌物、臓器、その他の体液に、創傷のある皮膚や粘膜を介して直接接触することにより、またはそのような体液で汚染された環境への間 tiếp接触でヒト-ヒト感染が起こります。地域で行われていた葬式の風習も(会葬者が遺体に直接接触すること)、EVDの感染伝播に寄与したと考えられています。接触感染予防対策が適切になされないこと、適切に実施できない環境にあることが、医療従事者における感染の原因となりました。一般的に空気感染はありません。

臨床症状

EVDの最も一般的な症状は、突然の発熱、強い脱力感、筋肉痛、頭痛、喉の痛みなどに始まり、その後、嘔吐、下痢、発疹、肝機能および腎機能の異常、さらに症状が増悪すると出血傾向となります。検査所見としては白血球数や血小板数の減少、および肝酵素値の上昇が認められます。潜伏期間は2日から最長3週間といわれており、汚染注射器を通した感染では短く、接触感染では長くなります。集団発生では致命率は90%にも達することがあります。

表1 エボラウイルス疾患の症状

| 感染からの期間 | ほとんどの患者に起こる症状 | 一部の患者に起こる症状 |
|---------|---------------------|----------------------------|
| 数日以内 | 高熱、頭痛、筋肉痛、胃痛、脱力感、下痢 | 咽頭痛、しゃっくり、発疹、目の充血や痒み、吐血、血便 |
| 1週間以内 | 胸部痛、ショック、死亡 | 失明、出血 |

文献1)より引用

診断

マラリア、腸チフス、髄膜炎などの感染症とエボラウイルス病とを鑑別することは難しいと言えます。症状がエボラウイルス感染症によるものであることの確認は以下の検査法で行います。

- ・抗体捕捉のためのELISA法
- ・抗原検出試験
- ・血清中和試験
- ・RT-PCR法
- ・電子顕微鏡
- ・細胞培養によるウイルス分離

患者から採取した検体は、バイオハザードリスクが非常に高く、バイオセーフティーレベルが最も高い環境下でのみ取り扱われるべきものです。

治療

補液による初期の支持療法、対症療法は生存率を向上させます。まだ、EVDに対して使用できる承認された治療法はありません。しかし、ある種の血液療法、免疫療法、薬物療法は、現在、評価の段階にあります。承認されたワクチンはありませんが、2種類の有望なワクチンが臨床での安全性評価の段階にあります。

研究段階にあるいくつかの薬剤は西アフリカでの発生を受けて、承認前のヒト

への投与について検討がなされています。抗体が検出されるようになると急速に回復に向かいます。疑いのある患者の血液等を素手で触れないこと(手袋を必ず使用する)が重要です。

予防

エボラウイルスに感染しないためには、流行が知られている地域に行かない(そのための情報をあらかじめ収集する)、野生動物の肉を生で食べないことが重要です。流行地では患者(感染者)の体液(排泄物含む)や、患者が触れた可能性のある物品に触れないようにし、十分な手洗いを実践することが重要です。

医療従事者への注意

エボラウイルスはエンベロープを持ち、消毒薬抵抗性は高くありませんが、致死率は53～88%と高いため、厳重な消毒が必要です。また、消毒の際は手袋、ガウンおよびシューカバーなどを着用して行います。患者に咳嗽があれば、マスクやゴーグルなども着用します。なお、患者病室から物品を運び出す際には、プラスチック袋で二重に密閉し、外側を0.05% (500ppm) 次亜塩素酸ナトリウムでの清拭を行います。

今回の流行では、医療従事者の二次感染が問題となっています。患者は、嘔吐・下痢が激しく、大量のウイルスを排泄していると考えられますので、患者との接触は、適切な防護服を着用する必要があります。また、使用後の防護服を脱ぐ際に感染する危険性が指摘されており、医療従事者は正しい防護服着脱手順を身につけておく必要があります。

汚染物の消毒・滅菌

対象

- ①患者の血液，分泌物および排泄物
- ②患者が使用した物品や病室

表2 エボラウイルス疾患に対する主な候補薬

| 薬剤 | 概要 |
|-----------------|--|
| ZMapp™ | タバコの近縁種である <i>Nicotiana</i> の葉の遺伝子へ組み込んで作られる、3種類のヒト化モノクローナル抗体を混合した抗エボラウイルス薬で、エボラウイルス蛋白と結合する。 |
| ファビピラビル (アビガン™) | 日本では、「新型又は再興型インフルエンザウイルス感染症(ただし、他の抗インフルエンザウイルス薬が無効又は効果不十分のものに限る。)」を効能・効果として承認されているインフルエンザ治療薬で、国が必要性を判断し、厚生労働大臣の要請により製造供給される。RNAポリメラーゼに作用し、ウイルスの複製を阻害することによりウイルス増殖を防ぐ。エボラウイルスはインフルエンザウイルスと類似性があり、EVDへの効果が期待されている。 |

文献1)より引用

消毒薬

患者の体液や排泄物などの消毒には、次亜塩素酸ナトリウム(ミルトン[®]、ピューラックス[®]、テキサント[®]、ハイポライト[®]など)やジクロロイソシアヌール酸ナトリウム顆粒(プリセプト顆粒[®])を用います。また、金属製小物などにはグルタラール(グルタルアルデヒド：ステリハイド[®]、グルトハイド[®]、サイデックス[®]など)などが適しています。なお、アルコール(消毒用エタノール、70v/v%イソプロパノール)も使用可能です。

感染法における取り扱い

全数報告対象(1類感染症)であり、診断した医師は直ちに最寄りの保健所に届け出なければなりません。

第1種感染症指定医療機関は北海道では市立札幌病院(2床)です。(平成27年4月1日現在)

【 参考文献 】

- 1) ふくおか県薬会報, Vol.27, No.10, 2014
- 2) 国立感染症研究所 HP :
<http://www.nih.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/342-ebola-intro.html>
- 3) 厚生労働省 HP :
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/ebola.html>
- 4) 厚生労働省検疫所 HP :
<http://www.forth.go.jp/news/2014/09021454.html>