

## 一類感染症に関するリスクコミュニケーションのマニュアル作成

研究分担者 富尾 淳 東京大学医学部附属病院災害医療マネジメント部 講師

**研究要旨：** 諸外国の VHF 対応ガイドラインや過去の事例報告、専門家の意見等をもとに、わが国における VHF が疑われる患者のリスク評価のアルゴリズムの開発、ならびに医療機関におけるリスクコミュニケーションの手引きの作成を行った。リスク評価のアルゴリズムは、わが国における VHF 患者の発生リスクや感染症法上の扱いを考慮した上で、症状や疫学所見、曝露歴等の情報から VHF 検査を実施すべき患者を絞り込むとともに、適切な感染予防策や行政対応が可能となるよう作成した。リスクコミュニケーションの手引きにおいては、特に感染症指定医療機関において重要となる、連携体制の構築、受診者とのコミュニケーション、医療従事者とのコミュニケーション、メディア対応のポイントについて整理した。

### A. 研究目的

一類感染症に分類されるウイルス性出血熱（VHF）は、わが国においては稀な疾患であり、1987年のラッサ熱患者以来、25年以上にわたり確定例はみられていない。しかし、その間にも常在地であるアフリカ諸国ではエボラ出血熱やラッサ熱などのアウトブレイクが頻発し、2014年3月にはギニア等でエボラ出血熱の大規模なアウトブレイクが発生し、本報告書作成時点でも終息していない。先進国においても、英国をはじめとする欧州諸国や米国では、海外渡航者による VHF の輸入例が複数報告されている。

国際間の人の流れが拡大する現在、わが国においても VHF 患者や VHF が疑われる患者が発生する可能性は常に存在する。そして仮にそのような患者が発生した場合、VHF は効果的な治療法が存在せず致死率も非常に高いことなどから、社会的関心を集め、対応次第では医療機関や一般市民の間に大きな不安と混乱をもたらす恐れもある。

以上の背景から、VHF 患者・VHF が疑われる患者の発生に備え、迅速なリスク評価と治療、一般市民とのリスクコミュニケーションを含めた確実な感染対策を実施するための指針が求められている。

海外では、英国危険病原体諮問委員会（ACDP）や European Network for Diagnostics of Imported

Viral Diseases (ENIVD)により、VHF 対応の指針が出されており、本研究班でも、2012年に策定された ACDP のガイダンスの日本語訳（「ハザードグループ4病原体によるウイルス性出血熱およびそれに類似する重大な感染症の管理」）を作成した。このガイダンスには、VHF 患者のリスク評価のアルゴリズムが提示されており、リスクに応じた患者管理ならびに公衆衛生対応のあり方が示されている。本アルゴリズムの内容はわが国でも利用可能な部分も多いが、VHF に関連する法制度や検査体制の相違のためそのままでは適用できない。したがって、わが国の現状に即したリスク評価のアルゴリズムの開発が必須である。

本研究では、諸外国の VHF 対応ガイドラインや過去の事例報告、専門家の意見等をもとに、わが国における VHF が疑われる患者のリスク評価のアルゴリズムの開発、ならびにリスク評価に基づいた医療機関におけるリスクコミュニケーションの手引きの作成を行った。

### B. 研究方法

1) VHF が疑われる患者のリスク評価のアルゴリズムの開発

VHF 患者のリスク管理を行う上で、患者のリスク評価を確実に行うことがきわめて重要である。ACDP や ENIVD のガイドラインの内容を評価する

とともに、感染症法における一類感染症の扱いに留意して、わが国の現状に即したVHFが疑われる患者のリスク評価のアルゴリズムを作成した。先進国におけるVHFの輸入例の報告内容ならびに感染症の専門家の意見をふまえて、VHFが疑われる患者のリスクのカテゴリー化を行い、これに対応した患者管理のあり方を提示した。

## 2) VHF発生時のリスクコミュニケーションの手引きの作成

感染症アウトブレイク発生時のリスクコミュニケーションのガイドラインとして、昨年度レビューを行った世界保健機関(WHO)によるOutbreak Communication、米国疾病管理予防センター(CDC)のCrisis and Emergency Risk Communicationの資料、ならびに一般的なリスクコミュニケーションに関する学術論文等の記載内容をもとに、VHFが疑われる患者の診療を行う医療機関が、関連機関や一般市民、マスメディアとどのような点に注意してコミュニケーションをとっていくべきかについて、重要なポイントを整理し、実践的な手引きを作成した。

## C. 研究結果

### 1) VHFが疑われる患者のリスク評価アルゴリズムの作成

英国ACDPのガイダンスおよびENIVDの「Management and Control of Viral Haemorrhagic Fevers」のアルゴリズムをベースにわが国の現状と照らし、VHFが疑われる患者を適切に診断するためのアルゴリズムを作成した。

わが国の現状に即したアルゴリズムのポイント本アルゴリズム作成にあたり、参考なるガイドラインが作成された欧米諸国とわが国の社会的、法的背景の相違をふまえ、特に以下の2点に留意した。

#### (1) わが国におけるVHF確定例の発生リスク

VHF対応ガイドラインが存在する英国をはじめとする欧州諸国、および米国は、歴史的背景からVHFの主な常在地であるアフリカ諸国との関係が深く、人の往来も多い。例えば、2010年の日本人のアフリカ訪問者は、約26万人、アフリカからの入国者は約2万人(日本政府観光局(JNTO)資料による)であったのに対して、英国では英国人の

アフリカ訪問者が約265万人、アフリカからの英国への入国者は約60万人(Transport travel and tourism, Office for National Statistics)、米国では米国人のアフリカ訪問者が約41万人、アフリカからの米国への入国者は約32万人(U.S. Travel and Tourism Statistics)となっており、出国者、入国者ともわが国の数字を大きく上回っている。

恐らくこのような背景から、欧州や米国ではVHFの輸入例が過去に複数報告されている。例えば英国では現在までに13例(ラッサ熱12例、クリミア・コンゴ出血熱1例)、米国では5例(ラッサ熱4例、マールブルグ病1例)が報告されているが、わが国ではラッサ熱1例のみである。これに関連して、VHFと常在地が重なり、主要な鑑別疾患でもあるマラリアの2002年から2011年までの10年間の報告数をみると、日本が677例であったのに対して、英国16,690例、米国14,934例と、両国ともわが国の20倍以上であった。また、上記期間中にわが国でのVHF患者の報告はないが、英国、米国は各3例の報告があり、この10年間でみると、VHF患者1例の報告に対して5000例程度のマラリア患者が報告されたことになる。これらの数値のみからわが国におけるVHFリスクを定量化することはできないが、現在の社会情勢を考慮すると、わが国でVHF患者が確認される可能性は、欧米諸国に比べて低いと推察される。

#### (2) 専門機関との連携

一類感染症では、感染症法上は疑似症患者も患者とみなして法律が適用され、入院勧告や就業制限の対象となりうる。しかし、疑似症の診断は所見や症状に基づいた医師の判断によるものとされており、明確な基準が定められていない。したがって、たとえば、発熱と渡航歴(国レベルなど)の情報のみから医師が疑似症と判断し届出た場合は、実際にVHFである可能性は極めて低いにも関わらず、感染症法に基づいた行政対応の対象となり、場合によっては社会的な影響が生じる可能性もある。VHFの検査診断はわが国においては国立感染症研究所ウイルス第一部においてのみ実施可能であり、検査は原則として行政検査として実施される。この点は比較的簡便な手続きでVHFのスクリーニング検査が実施可能な英国や米国とは異なり、わが国では、検査実施の判断にあたり診療

医に大きな負担が生じることが予想される。そこで、社会的影響を最小限に抑えつつ迅速な判断および適切な患者管理を可能にするために、アルゴリズムの重要な段階において、専門家との連携をとることを明記した。

VHFのリスクレベル

VHFが疑われる患者を実際にVHFであるリスク（リスクレベル）に応じて表1のように、VHFの可能性がないと考えられるリスクレベル0から、確定例であるリスクレベル4までの5段階に分類した。分類についてはACDPのガイダンスによるリスク分類をもとにしたが、わが国におけるVHF患者の発生リスクとVHFの診断検査の手続きを考慮して、疑い例（リスクレベル2）のうちマリアに代表される、より頻度が高く速やかに診断が可能な疾患が除外された場合に、VHF検査を要する可能性の高い「さらに評価が必要」なリスクレベル3とした。実際の診療現場ではで説明するアルゴリズムによりリスクレベルの判断を行う。

表1 ウイルス性出血熱のリスクレベル

リスクレベル	状態
0: VHFの可能性なし	発熱なし
1: VHFの可能性は低い	発熱 + 渡航歴
2: VHF疑い例	発熱 + 渡航歴 + 疫学所見・曝露歴
3: さらに評価が必要	発熱 + 渡航歴 + 疫学所見・曝露歴 + 他疾患の除外
4: VHF確定例	PCR陽性、ウイルス分離

VHFが疑われる患者のリスク評価のアルゴリズム

VHFのリスク評価アルゴリズムについて、順を追って以下に概要を示す。

《第1段階》

A	
<input type="checkbox"/>	診察時に38 以上の発熱がある、または診察までの24時間以内に38 以上の発熱があった
	かつ
<input type="checkbox"/>	発症前21日以内に、VHFの常在地の渡航歴または居住歴がある

B

診察時に38 以上の発熱がある、または診察までの24時間以内に38 以上の発熱があった

かつ

発症前21日以内に、VHFと診断された、または強く疑われる人・動物またはその遺体への曝露歴（以下のいずれか）がある

- 治療や看護
- 体液への接触
- 臨床検体（血液、尿、便、組織、培養）の取り扱い

A, Bとも該当しない⇒VHFの可能性はない（リスクレベル0）：通常診療・観察を継続

Aのみ該当⇒VHFの可能性を考慮：《第2段階》へ

Bのみ該当またはA, Bともに該当⇒VHF疑い例（リスクレベル2以上）：《第4段階》へ

（解説）《第1段階》では、発熱と渡航歴および患者等との曝露歴から患者の絞り込みを行う。VHFの潜伏期は他のガイドライン等との整合性をふまえて21日とした。輸入例の第1例目の診断を目的とする場合は、通常はAの項目で判断し、第2段階に進むものとするが、流行地で患者対応を行っていた場合など明らかな曝露歴がある場合は、Bの項目にも該当するため、疑い例（リスクレベル2またはそれ以上）として扱う。既に国内で患者が発生している場合（2例目以降）などは、患者の職種によらずBの項目（曝露歴）に留意する。なお、わが国にはVHFの病原体を扱う研究機関が存在しないため、国内でVHF患者が発生していない段階での実験室曝露の可能性はないと考えられる。

《第2段階》

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 渡航先にVHFのアウトブレイク発生地域が含まれていた                               |
| <input type="checkbox"/> | ラッサ熱の常在地の基本的な生活条件下で居住または就業していた                           |
| <input type="checkbox"/> | クリミア・コンゴ出血熱の常在地でマダニに咬まれた、素手でマダニをつぶした、または羊や牛などの動物との接触があった |
| <input type="checkbox"/> | エボラ出血熱およびマールブルグ熱の常在                                      |

地で洞窟や採掘坑を訪れた

□ 抗マラリア薬や抗菌薬による治療開始後72時間以上38 以上の発熱が続いている

---

いずれにも該当しない⇒VHFの可能性は低い(リスクレベル1) : 《第3段階》へ

いずれかに該当⇒VHF疑い例(リスクレベル2以上) : 《第4段階》へ

(解説)《第2段階》では、個々のVHFの流行地や感染経路を考慮した詳細な疫学所見を確認する。該当すれば、VHF疑い例(リスクレベル2以上として、検査および患者管理を実施する)。なお、クリミア・コンゴ出血熱の項目において、ACDPガイドランスでは、マダニとの接触についてのみ記載されていたが、2012年に英国で報告された症例では、マダニとの接触歴がなく動物の直接曝露による感染が疑われているため、「羊や牛などの動物との接触があった」という項目を追加した。ウイルス性出血熱が疑われた症例で最も頻度の高い疾患であるマラリアに対して既に治療が開始されている場合は、治療への反応を確認することとした。

《第3段階：リスクレベル1の対応》

□ 緊急検査の実施

- 緊急マラリア検査
- 緊急血算・生化学検査
- 血液培養

---

VHF以外の疾患の診断⇒VHFの可能性はきわめて低い：通常の診療・観察を継続

診断が見つからない⇒上記検査を含めた患者の評価を継続

- 少なくとも1日に1回は患者の状態を評価
- 症状や検査所見の悪化がみられる場合や38 以上の発熱が72時間以上持続する場合は、国立感染症研究所にVHF検査の必要性について相談

(解説)「VHFの可能性は低い」(リスクレベル1)患者では、マラリアなど他の疾患の診断がつく可能性が高いため、緊急マラリア検査を含めた検査を実施する。検査は通常の診療の範囲内で実施する。この段階の患者の管理は、一般個室にて行う。通常の接触予防策で十分だが、出血傾向がみられる場合は感染対策を強化する。さらに、必

要に応じて第一種感染症指定医療機関などと協議し、より安全な患者管理が可能な施設への移送を考慮する。

VHF以外の診断が確定した場合は、当該疾患の患者として治療を継続する。診断が見つからない場合は、患者の評価を継続し、症状の悪化がみられる場合や高熱が続く場合は国立感染症研究所にVHF検査の必要性について相談する。

《第4段階：リスクレベル2の対応》

□ 緊急検査

- 緊急マラリア検査
- 緊急血算・生化学検査
- 血液培養

□ 必要に応じて対応について国立感染症研究所に相談

---

VHF以外の疾患の診断⇒当該疾患の診療・観察を継続する。患者の状態が改善しない、または悪化する場合はVHFの合併感染を考慮し、VHF検査の必要性について相談

診断が見つからない⇒VHF疑い例：さらに評価が必要(リスクレベル3) : 《第5段階》へ

(解説)VHF疑い例においても実際はマラリアなどVHF以外の診断がつく可能性が高いが、この段階での緊急検査の実施にあたっては、検査担当者の安全を配慮して、事前に検査室にVHFの可能性があると伝えることが望ましい。また、この段階で国立感染症研究所の専門家等と相談する。患者の管理は一般個室にて行い、出血傾向、またはコントロール不能な下痢・嘔吐がみられる場合は感染対策を強化し、第一種感染症指定医療機関への早期移送を考慮する。

VHF以外の診断が確定した場合は、当該疾患の患者として治療を継続するが、患者が治療に反応せず症状の悪化等がみられる場合はVHFの合併感染も疑い、VHF検査の必要性について専門家と相談する。

《第5段階：リスクレベル3の対応》

□ 国立感染症研究所に検査の必要性について相談

□ 必要に応じてVHF検査を実施

---

VHF検査陽性⇒診断確定(リスクレベル4) :

- 感染症法にもとづき最寄りの保健所に当該VHF患者として届出

■ 第一種感染症指定医療機関と緊急協議  
を行い移送

VHF検査陰性⇒代替診断が確定するまではVHFの  
可能性があるものとみなす

(解説) VHFである可能性が高いことから、速やかに国立感染症研究所の専門家と相談し、必要な場合はVHF検査を実施する。VHFの検査は行政検査として行われ、検体送付手順も安全のための特別な配慮が必要であるため、専門家の指示のもと検体を送付する。

検査結果が陽性であった場合は、当該VHFの確定例として最寄りの保健所への届出を行い、原則として第一種感染症指定医療機関に患者を移送し、感染予防策を徹底する。検査結果が陰性であった場合は、一般の個室等で通常の治療および観察を続けるが、他の疾患の診断が確定するまではVHFの可能性についても考慮する。

2) VHF発生時のリスクコミュニケーションの手引きの作成

上述のアルゴリズムによりリスクレベル3以上に該当する患者またはリスクレベル4の確定例を診療する医療機関では、国立感染症研究所、保健所などの関連機関と密接な連携をとりつつ、受診者や医療機関のスタッフ、場合によっては一般向けにリスクコミュニケーションを行う必要が生じる。そのため、特に感染症指定医療機関で重要となるVHFに関連したリスクコミュニケーションのあり方について、ポイントをまとめた。

#### 連携体制の構築

VHFの診療経験のある医療従事者はわが国においてはきわめて稀であり、臨床所見や必要とされる感染予防策などについて事前に十分な知見を有する医療機関は少ない。疾患に関する様々な情報を正確に把握し、確実な感染予防を可能にするために国立感染症研究所ならびに最寄りの保健所と連携し患者情報を共有することは、必須である。

#### 医療機関の受診者とのコミュニケーション

国内の第一種感染症指定医療機関において、SARSの患者が入院していたとしたら、疾患への恐怖心から約半数の通院患者が受診を控えるという調査結果が報告されている(Ishizaki T, et al. Health Policy. 2004)。この研究では、医療機関において感染防御を適切に行っている旨のメッセージを提

供した場合、受診を控える患者の割合が減少する可能性も示されている。VHF患者が入院した場合の同様の研究はないが、VHF患者が入院している情報のみが先行して受診者等に伝わった場合は、不必要な患者の受診抑制が生じる可能性も否定できない。VHF患者が入院した場合は、できるだけ早い段階で受診者やその他の来院者、入院患者等に対して、適切な感染予防策により管理している旨のメッセージを伝えるとともに、受診者からの質問へも対応する体制を構築する必要がある。

#### 医療従事者へのコミュニケーション

に挙げた対応を可能にするためにも、医療従事者に対してリスク情報を周知し、感染予防を徹底することが必須である。患者の体液が付着したりネン等からの感染のリスクもあるため、正規の職員のみでなく、清掃業者など外部委託の職員に対しても同じく周知する必要がある。針刺し事故発生時などの緊急時の対応についても事前に提示しておく必要がある。致命率の高い疾患であることから、直接診療にあたるスタッフへの心理的サポートも必要になるかもしれない。また、近年ソーシャルネットワークを通じて患者のプライバシーが漏えいする事件も発生していることから、患者のプライバシー保護や外部からの問い合わせへの方針(窓口を統一し、個々の職員が対応することは禁止するなど)を定めて周知することも重要である。

#### メディア対応

VHFに関するメディア対応は、都道府県の感染症対応部局や保健所などの関連機関との連携下で、情報を共有した上で実施することとし、医療機関が独自に行うべきではない。

メディア向けメッセージを作成する場合は、以下の点に留意する。

- ウイルス性出血熱とは？ヒトからヒトに感染するか？
- ウイルス性出血熱の症状は？
- ウイルス性出血熱はどのように治療するのか？
- ウイルス性出血熱の症状が出たらどのようにすべきか？
- ウイルス性出血熱の流行地またはその近くにおいて、ウイルス性出血熱に曝露した可能性

がある場合はどうすべきか？

- ウイルス性出血熱を発症するのではないかと心配な場合、どうすべきか。
- これまでにどのような対策がとられてきたか。
- 更なる情報が必要な場合はどうすればいいか。

また、メディア対応で失敗しないためには事前の準備が重要であり、メディア対応およびリスクコミュニケーションのプランを事前に策定しておくこと、メディア対応者を指定し、トレーニングしておくこと、メディア関係者と日頃から関係構築しておくこと、VHFに関する情報を簡潔にまとめたファクトシートを準備しておくこと、などが求められる。

#### D. 考察

VHF が疑われる患者が国内で発生した場合のリスク評価のアルゴリズムおよびリスクコミュニケーションの手引きを作成した。

診断アルゴリズムは、英国の ACDP のガイドラインをベースとし、これまでの VHF 症例についての報告内容とわが国の現状をふまえて再構築を行った。本アルゴリズムは最近の先進国の VHF 症例については、正しく VHF 検査の実施に導かれることが確認されているが、それ以外の設定では検証が行われていない。わが国および諸外国において VHF が疑われた患者を後ろ向きに評価するとともに、今後発生する疑われる症例に対して前向きに評価することで、本アルゴリズムの精度を検証する必要がある。

また、本アルゴリズムにおいて最も重要な部分は、リスクレベル 2 以上の症例において、積極的に国立感染症研究所等の専門家と相談を行い、VHF の検査の必要性の判断と必要な場合の迅速な検査を可能にすることにある。現行の感染症法では、疑似症としての届出が、検査をはじめとする対応の契機となるが、必ずしも専門家ではない診療医の判断に委ねられることもあり、基準は明確でない。本アルゴリズムを実際に診療にあたる可能性のある医師に広く周知し、実用上の課題を抽出し、実践的なアルゴリズムに向けて継続的に改訂することが必要である。

なお、本アルゴリズムは診療医が VHF を疑うことを前提に構成されている。そのため、感染症を専門としない一般臨床医が、渡航歴や曝露歴について十分な問診を行わなかった場合は、アルゴリズムが起動せず、見逃され、仮に陽性であった場合は治療の遅れや感染拡大のリスクが高まる。発熱患者や輸入感染症のより包括的なアセスメントの一部として本アルゴリズムを位置づける工夫も必要になるだろう。

また、感染症指定医療機関であっても、国立感染症研究所の専門家に直接連絡をすることには躊躇するケースも考えられる。英国の Imported Fever Service のような、専門家へのアクセスを容易にし、感染症の専門知識を入手しやすくする体制の構築も必要であろう。BSL 4 の研究機関が存在しないことの限界についても改めて検討が必要であろう。

リスクコミュニケーションについては、特に対応にあたる医療機関の役割を中心に検討を行った。VHF はアフリカ諸国の常在地における致命率の高さや疾患の一般的なイメージから、最も恐れられる感染症の一つと考えられる。しかし、わが国をはじめとする先進国の医療機関において、通常の感染予防策が確実に実施されている限りにおいては、二次感染のリスクはそれほど高くないことも知られている。したがって、リスクコミュニケーションを通じて、一般市民や医療従事者のリスク認識の共有をはかることで、より効果的なリスク管理が期待できる。VHF が恐れられる要因の一つに、わが国でなじみがないことも挙げられる。例えば、アフリカでのアウトブレイクが発生した際に、VHF に関する啓発的な疾患情報をマスメディアを通じて広く伝えるほか、第一種感染症指定医療機関においては、定期的な患者受け入れ訓練等を実施し、その内容を地元のメディアを通じて住民に知ってもらうような積極的なアプローチも有効だと考えられる。

2013年10月に改訂された厚生労働省による「感染症健康危機管理実施要領」においても、「感染症の危機管理にあたっては、社会全体へのリスク（健康被害を及ぼす可能性とその大きさ）を評価し、リスクコミュニケーション（リスク及びその管理手法について双方向的に意見交換すること）

を行い、リスク認識（リスクの受け止め方）を共有しつつ、必要かつ十分なリスク管理（リスクを可能な限り低減し受容可能なレベルにすること）を行うよう努めるものとする。」と明記された。行政機関、医療機関などの関連機関の連携を強化することで、リスクコミュニケーションの方針や手順について、個々の組織での対応を超えて、少なくとも都道府県などの地域レベルで共通認識を構築することが望まれる。

#### **E. 結論**

海外のガイドラインや過去の VHF 症例への対応の報告等をもとに、わが国における VHF が疑われる患者の診断アルゴリズム、および医療機関におけるリスクコミュニケーションの手引きを作成した。実際の診療にあたる医療従事者に周知し、運用上の課題が生じた場合は

#### **G. 研究発表**

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし
3. その他  
なし

#### **H. 知的財産権の出願・登録状況**

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし