

## ニパウイルス感染症 (Nipah virus infection)

### 1 ニパウイルス感染症とは

ニパウイルス (NiV) は、1998～1999 年にかけてマレーシアとシンガポールにおいてヒトに急性脳炎等を引き起こす病原体として初めて分離されました。NiV によるヒトの感染症を NiV 感染症 (一般的には NiV 脳炎と呼びます。) といい、人獣共通感染症のひとつと考えられています。その後、バングラデシュ及びインドで NiV 感染症の発生が報告されています。<sup>1)</sup>

#### (1) 原因ウイルスの概要

NiV はパラミクソウイルス科ヘニパウイルス属に分類される外被膜 (エンベロープ) を持つウイルス (40～1,900nm) です。NiV の自然宿主は、熱帯から亜熱帯地域に生息するオオコウモリです<sup>2)</sup>。1998～1999 年のマレーシア及びシンガポールにおける NiV 脳炎の流行時には、NiV がオオコウモリからブタへ伝播し、感染したブタの分泌物又は尿などの体液と濃厚に接触してヒトが感染しました<sup>3)</sup>。また、バングラデシュやインドの流行では、オオコウモリの体液で汚染された果実を食する過程でヒトが NiV に感染しています<sup>1)</sup>。

NiV の生存期間は、pH 又は温度等によって影響を受けますが、NiV を果実表面や果汁に混入させた場合、22℃で数日間は感染性を失わないことが確認されています<sup>4)</sup>。NiV は酸性下 (低 pH) や高温下 (37℃) での生存期間は大幅に短くなり、また、極めて乾燥に弱いとされています<sup>4)</sup>。

#### (2) 原因 (媒介) 食品

集団発生があったバングラデシュでは、オオコウモリの体液で汚染された果実等が感染源として疑われています。また、ブタの野外感染例や実験感染例では、感染したブタの筋肉 (骨格筋) から NiV や NiV 抗原は検出されていませんが、各種臓器 (血管内皮・平滑筋) から NiV 抗原が検出されているとの報告があります<sup>5)</sup>。しかし、これまでのところ畜産食品の喫食によるヒトへの感染事例は報告されていません。

#### (3) 感染症の症状

NiV 感染症では、4～45 日の潜伏期間の後、急な発熱、頭痛又は筋肉痛などのインフルエンザ様症状を呈し、その一部で意識障害又はけいれんなどを伴い、脳炎を発症します<sup>3), 6), 7)</sup>。致死率は 40～75%と推定されています<sup>6)</sup>。回復した患者では、神経障害(後遺症)が残ることがあり、また、数か月～数年の後に再発する例も報告されています<sup>8)</sup>。なお、バングラデシュ、インドでの発生では、頻度は高くありませんがヒトからヒトへの体液を介した感染も認められています<sup>6)</sup>。

#### (4) 予防方法

これまでに有効な治療法やワクチンは開発されていません。現時点で最も効果的な対策は、発生地域に渡航した際に、感染リスクのある動物(オオコウモリ、郊外の養豚場で飼育されているブタなど)及びオオコウモリ生息地域の果実などのように、オオコウモリの体液で汚染されている可能性のある食品・動物との接触を避けることです。

## 2 リスクに関する科学的知見

### (1) 疫学(感染症の発生頻度・要因)

NiV 感染症は、1998～1999 年にかけてマレーシア、シンガポールで発生し、その後は両国では患者は報告されていません。しかし、2001 年以降はバングラデシュ、インドでほぼ毎年のように発生しています。

マレーシアやシンガポールでの発生では、まずブタの感染症として流行した後、主に養豚関係者の間に感染が広がったため、家畜衛生・公衆衛生の両面で大きな被害をもたらしました。この流行では、オオコウモリからブタに NiV が伝播され、ブタで増幅されたウイルスがヒトに伝播したものと考えられています<sup>9)</sup>。これらの地域では、医療関係者や家族へのヒトからヒトへの明らかな二次感染は報告されていません<sup>10)</sup>。

バングラデシュやインドでの発生では、ブタを含む他の哺乳類における NiV 感染症の流行が認められていないことから、NiV がオオコウモリからヒトに直接伝播したと考えられています。オオコウモリは熱帯・亜熱帯の森林又はその周辺に生息し、果実などを餌にしています。これらの事例では、感染オオコウモリの体液(唾液や尿など)に汚染された果実や樹液(ナツメヤシの樹液)の摂食が感染経路として推定されています<sup>8)</sup>。患者を介護した家族や医療関

係者への二次感染も認められ<sup>6)</sup>、これは呼吸器症状を発症した患者による飛沫感染と推測されています。

## (2) 我が国における食品の汚染実態

我が国においては、NiV による食品の汚染実態に関する調査報告は認められません。

## 3 我が国及び諸外国における最新の状況など

### (1) 我が国の状況

我が国では、NiV 感染症は、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づく四類感染症に定められており、診断した医師は7日以内に最寄りの保健所長を経由して都道府県知事に届け出ることになっています。

本症が初めてマレーシアで発生した1998年以降、我が国における発症例、海外で感染した症例の報告はありません<sup>11)</sup>。

### (2) 諸外国等の状況

1998～1999年の初発以降の累計で、本症の感染者は475名、死者は251名にのぼります。最近5年間(2005年以降)の発生状況は以下のとおりです<sup>6)</sup>。

年	発生国	患者数(人)	死者数(人)	致死率(%)
2005年	バングラデシュ	12	11	92
2007年	バングラデシュ	7	3	43
2007年	バングラデシュ	8	5	63
2007年	インド	5	5	100
2008年	バングラデシュ	3	3	100
2008年	バングラデシュ	8	3	38

(2010年10月末現在)

#### 4 参考文献

- 1) 加来義浩. ニパウイルス感染症に見る人獣共通感染症の防疫. 獣医畜産新報 2006;59:629-32.
- 2) Chua KB, Koh CL, Hooi PS, Wee KF, Khong JH, Chua BH, et al. Isolation of Nipah virus from Malaysian Island flying-foxes. Microbes Infect 2002 Feb;4(2):145-51.
- 3) 国立感染症研究所. “感染症の話 ◆ニパウイルス感染症“. IDWR 2005, vol. 7, no. 3, p. 17-20.
- 4) Fogarty R, Halpin K, Hyatt AD, Daszak P, Mungall BA. Henipavirus susceptibility to environmental variables. Virus Res 2008 Mar;132(1-2):140-4.
- 5) Middleton DJ, Westbury HA, Morrissy CJ, van der Heide BM, Russell GM, Braun MA, et al. Experimental Nipah virus infection in pigs and cats. J Comp Pathol 2002 Feb-Apr;126(2-3):124-36.
- 6) WHO. Nipah virus. 2009  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs262/en/>
- 7) 厚生労働省. 感染症法に基づく医師及び獣医師の届出について(22 ニパウイルス感染症)  
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou11/01-04-22.html>
- 8) Tan CT, Goh KJ, Wong KT, Sarji SA, Chua KB, Chew NK, et al. Relapsed and late-onset Nipah encephalitis. Ann Neurol 2002 Jun;51(6):703-8.
- 9) 加来義浩. 4. ニパウイルス感染症. ウイルス 2004, vol. 54, no. 2, p. 237-242..
- 10) Mounts AW, Kaur H, Parashar UD, Ksiazek TG, Cannon D, Arokiasamy JT, et al. A cohort study of health care workers to assess nosocomial transmissibility of Nipah virus, Malaysia, 1999. J Infect Dis 2001 Mar 1;183(5):810-3.
- 11) 感染症情報センター. 一類～五類感染症および指定感染症(全数)  
<http://idsc.nih.gov.jp/idwr/ydata/report-Ja.html>

注1)上記参考文献の URL は、平成 23 年(2011 年)9 月 15 日時点で確認したものです。情報を掲載している各機関の都合により、URL が変更される場合がありますのでご注意下さい。

注2)この食品媒介疾病に関する他の情報については、平成 21 年度食品安全確保総合調

査「食品により媒介される感染症等に関する文献調査」報告書(社団法人畜産技術協会  
作成)もご参照ください。 <http://www.fsc.go.jp/fsciis/survey/show/cho20100110001>