

## 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 から 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 感染症といい、一般的には NiV 脳炎と呼びます。その後、バングラディッシュ及びインドで 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属する外被膜(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>3)</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と濃厚に接触してヒトが感染しました<sup>15)</sup>。また、バングラディッ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 感染症は、人獣共通感染症のひとつです。

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>6)</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>6)</sup>。

#### (2) 原因(媒介)食品

集団発生があったバングラディッシュでは、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はあります。このことから、NiV 感染豚由来の加熱処理されていない内臓等の喫食によって感染する可能性は否定できません。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。

1  
2 (3) 感染症の症状  
3

4 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  
5 エンザ様症状を呈し、その一部に意識障害又はけいれんなどを伴い、脳炎を発症します<sup>14)</sup>。  
6 <sup>16)</sup>。致死率は 40～75%と推定されています<sup>14)</sup>。回復した患者では、神経症状の後遺症が残る  
7 ことがあり、また、数か月～数年の間に再発する例も報告されています<sup>12)</sup>。なお、バングラデ  
8 シュ、インドでの発生ではヒトからヒトへの感染も頻度は高いものではありませんが認められ  
9 ています<sup>10)</sup>。

10  
11 (4) 予防方法  
12

13 これまでに特異的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  
14 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、オオコウモリ生息地  
15 域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  
16 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との接触を避けることです。

17  
18 2 リスクに関する科学的知見  
19

20 (1) 疫学(感染症の発生頻度・要因)  
21

22 ヒトへの感染は、1998～99 年にかけてマレーシア、シンガポールで発生し、2001 年以降は  
23 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。

24 マレーシアの流行では、まず豚の感染症として流行した後、主に養豚関係者の間に広が  
25 り、家畜衛生・公衆衛生の両面に大きな被害をもたらしました。オオコウモリからブタに NiV  
26 が伝播し、ブタで呼吸器感染症の流行をもたらしました<sup>2)</sup>。NiV が原因病原体として分離同定  
27 される前にシンガポールに輸出され、マレーシアから輸入した豚を取り扱うと畜場の労働者  
28 の間で NiV 感染症が流行しました。これらの地域では、医療関係者や家族への二次感染は  
29 報告されていません<sup>9)</sup>。

30 NiV の自然宿主であるオオコウモリは、熱帯・亜熱帯の森林又はその周辺に生息し、果実  
31 などを餌にしています。バングラデシュやインドでは、ブタを含む他の哺乳類における NiV 感

1 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  
2 られています。感染経路としては、感染オオコウモリの体液(唾液や尿など)に汚染された果  
3 実や樹液(ナツメヤシの樹液)の摂食が推定されています<sup>12)</sup>。患者を介護した家族や医療関  
4 係者への二次感染も認められました<sup>10)</sup>。これは呼吸器症状を発症した患者の飛沫を介した  
5 感染と推測されています。

## 7 (2) 我が国における食品の汚染実態

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

## 11 3 我が国及び諸外国における最新の状況など

### 13 (1) 我が国の状況

15 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  
16 に基づく四類感染症に定められており、診断した医師は直ちに最寄りの保健所に届け出る  
17 ことになっています。

18 我が国における自然症例、輸入症例の報告はありません<sup>17)</sup>。

### 20 (2) 諸外国等の状況

22 1998～99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。  
23 最近5年間(2005年以降)の発生状況は以下のとおりです<sup>14)</sup>。

年	発生国	患者数(名)	死者数(名)	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
-------	---------	---	---	----

1 (2010年10月末現在)

2  
3 **4 参考文献**

- 4 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  
5 2006;59:629-32.
- 6 2) Eaton BT, Mackenzie JS, Wang L-F. Henipaviruses. In: D.M. Knipe DEG, R.A. Lamb,  
7 S.E. Straus, P.M. Howley, M.A. Martin and B. Roizman, editor. Fields Virology 5th Ed.  
8 Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2007: 1587-1600.
- 9 3) Chua KB, Koh CL, Hooi PS, Wee KF, Khong JH, Chua BH, et al. Isolation of Nipah  
10 virus from Malaysian Island flying-foxes. Microbes Infect 2002 Feb;4(2):145-51.
- 11 4) Hooper P, Zaki S, Daniels P, Middleton D. Comparative pathology of the diseases  
12 caused by Hendra and Nipah viruses. Microbes Infect 2001 Apr;3(4):315-22.
- 13 5) Middleton DJ, Westbury HA, Morrissy CJ, van der Heide BM, Russell GM, Braun MA,  
14 et al. Experimental Nipah virus infection in pigs and cats. J Comp Pathol 2002  
15 Feb-Apr;126(2-3):124-36.
- 16 6) Fogarty R, Halpin K, Hyatt AD, Daszak P, Mungall BA. Henipavirus susceptibility to  
17 environmental variables. Virus Res 2008 Mar;132(1-2):140-4.
- 18 7) Goh KJ, Tan CT, Chew NK, Tan PS, Kamarulzaman A, Sarji SA, et al. Clinical  
19 features of Nipah virus encephalitis among pig farmers in Malaysia. N Engl J Med  
20 2000 Apr 27;342(17):1229-35.
- 21 8) Hossain MJ, Gurley ES, Montgomery JM, Bell M, Carroll DS, Hsu VP, et al. Clinical  
22 presentation of nipah virus infection in Bangladesh. Clin Infect Dis 2008 Apr  
23 1;46(7):977-84.
- 24 9) Mounts AW, Kaur H, Parashar UD, Ksiazek TG, Cannon D, Arokiasamy JT, et al. A  
25 cohort study of health care workers to assess nosocomial transmissibility of Nipah  
26 virus, Malaysia, 1999. J Infect Dis 2001 Mar 1;183(5):810-3.
- 27 10) Halpin K, Young PL, Field HE, Mackenzie JS. Isolation of Hendra virus from pteropid  
28 bats: a natural reservoir of Hendra virus. J Gen Virol 2000 Aug;81(Pt 8):1927-32.
- 29 11) Blum LS, Khan R, Nahar N, Breiman RF. In-depth assessment of an outbreak of  
30 Nipah encephalitis with person-to-person transmission in Bangladesh: implications

1 for prevention and control strategies. Am J Trop Med Hyg 2009 Jan;80(1):96-102.

2 12) Tan CT, Goh KJ, Wong KT, Sarji SA, Chua KB, Chew NK, et al. Relapsed and  
3 late-onset Nipah encephalitis. Ann Neurol 2002 Jun;51(6):703-8.

4 13) Luby SP, Rahman M, Hossain MJ, Blum LS, Husain MM, Gurley E, et al. Foodborne  
5 transmission of Nipah virus, Bangladesh. Emerg Infect Dis 2006  
6 Dec;12(12):1888-1894.

7 14) WHO. Nipah virus. 2009

8 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs262/en/>

9 15) 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.  
10 3, p. 17-20.

11 16) 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  
12 感染症)

13 <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou11/01-04-22.html>

14 17) 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)

15 <http://idsc.nih.gov/idwr/ydata/report-Ja.html>

16  
17  
18 注1)上記参考文献の URL は、平成 22 年(2010 年)11 月 10 日時点で確認したものです。情  
19 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  
20 い。

21  
22 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  
23 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  
24 作成)もご参照ください。 <http://www.fsc.go.jp/fsciis/survey/show/cho20100110001>