

# 発熱を伴うウイルス性呼吸感染の乳児の細菌感染のリスク

## Rhinovirus in Febrile Infants and Risk of Bacterial Infection

Anne J. Blaschke

Pediatrics 2018 141(2) e20172384

### 背景

発熱を伴うウイルス性呼吸感染の乳児はウイルス感染ではない乳児と比較して細菌感染のリスクは低い。PCR(polymerase chain reaction)にてヒトライノウイルス陽性の発熱のある乳児における細菌感染の合併リスクはよく分かっていない。

### 抄録

#### 方法

生後 1-90 日の乳児について 2007-2016 年によく見られる発熱のある乳児に care process model を用い、the Intermountain Healthcare system で 22 病院の救急部または入院中の乳児に PCR による呼吸器ウイルス試験を行った。細菌感染の相対的リスク (RR)をヒトライノウイルス、非ヒトライノウイルス、またはウイルスを見つけ

られなかった乳児で計算した。

## 結果

発熱のある 10964 人中 4037 人(37%)で呼吸器ウイルス PCR を行った。このうち 2212 人(55%)が呼吸器ウイルスが陽性であった。1392 人(35%)はヒトライノウイルスであった。細菌感染は 9.5%で同定された。ヒトライノウイルスと同定された発熱のある乳児は非ヒトライノウイルスで発熱のある乳児と比較してより細菌感染が多い様であった(7.8% vs 3.7%;  $P < .001$ ;  $RR 2.12 [95\% CI 1.43-3.15]$ )。尿路感染のリスクはどの年齢層においても有意差はなく、また侵襲的な細菌感染 (IBI : 菌血症そして / また髄膜炎) は生後 1-28 日の乳児でも有意差はなかった。生後 29-90 日の乳児では侵襲的な細菌感染のリスクは低かった( $RR 0.52 [95\% CI 0.34-0.80]$ )。).

## 結論

発熱のある乳児ではヒトライノウイルスは普通に見られる。ヒトライノウイルスの検出はどの年齢でも尿路感染症のリスクに変化はなかった。また生後 1-28 日の乳児の侵襲的な細菌感染のリスクにも影響しなかった。ヒトライノウイルスの検出は生後 29-90 日の 181 名の乳児のリスクと関連するかもしれない。

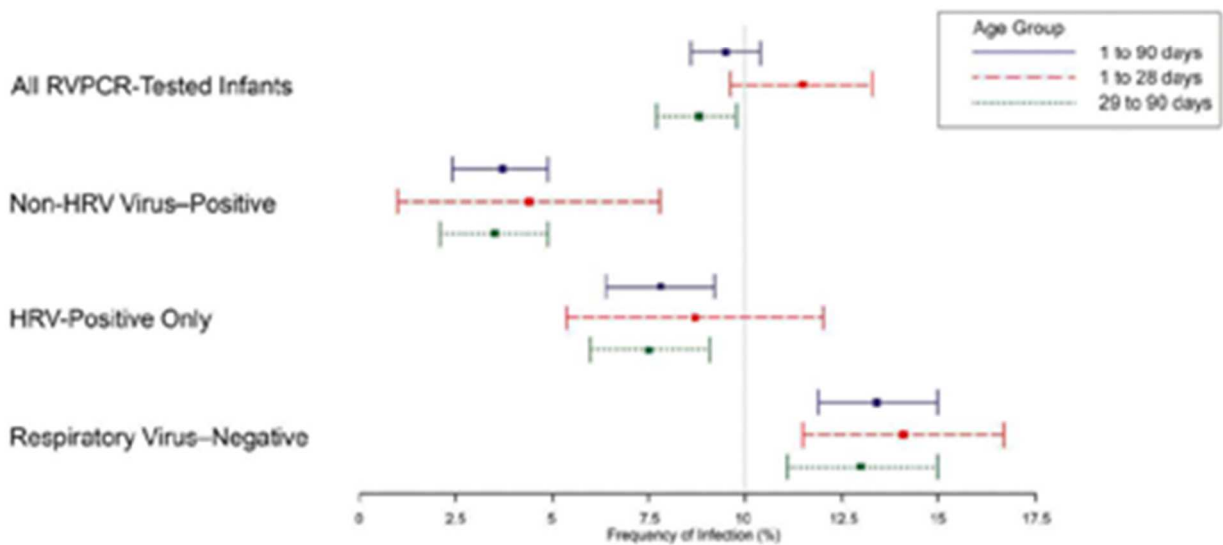
## この研究で何が追加されたか

ヒトライノウイルスの検出は発熱のある乳児ではよく見られる。

ヒトライノウイルスの検出はどの年齢の尿路感染症のリスクに影響しなかった。また生後 1-28 日の侵襲的細菌感染にも影響しなかった。

この結果は発熱のある乳児の治療に示唆を与えた。

Frequency of bacterial infection by age and viral detection.



Results are shown for all infants 1 to 90 days old and separately for infants 1 to 28 days old and 29 to 90 days old. The absolute frequency of infection in our cohort is indicated for each group, with the 95% CIs shown. A vertical line is drawn at a frequency of 10% as a reference.

Frequency of Bacterial Infection by Type, Age, and Respiratory Virus Status Among Febrile Infants and RR of Infection Compared With Virus Negative Infants

Infection Type	RVPCR Result	All Infants 1-90 d, n = 4037		Infants 1-28 d, n = 1061		Infants 29-90 d, n = 2946	
		n (%)	RR (95% CI)	n (%)	RR (95% CI)	n (%)	RR (95% CI)
All	Non-HRV virus-positive	30 (3.7); 30 of 820	0.27 (0.19-0.39)	6 (4.4)	0.32 (0.15-0.71)	24 (3.5)	0.35 (0.24-0.51)
	HRV-positive only	108 (7.8)	0.58 (0.47-0.72)	25 (8.7)	0.67 (0.47-0.96)	83 (7.5)	0.70 (0.59-0.84)
	Respiratory virus-negative	245 (13.4)	Reference	94 (14.1)	Reference	151 (13.0)	Reference
UTI	Non-HRV virus-positive	23 (2.8)	0.39 (0.27-0.56)	6 (4.4)	0.58 (0.27-1.25)	17 (2.5)	0.36 (0.23-0.56)
	HRV-positive only	86 (5.2)	0.80 (0.67-0.96)	19 (6.6)	0.87 (0.58-1.29)	67 (6.1)	0.78 (0.65-0.95)
	Respiratory virus-negative	158 (8.7)	Reference	53 (7.9)	Reference	105 (9.1)	Reference
BIP	Non-HRV virus-positive	7 (0.9)	0.23 (0.11-0.48)	0 (0)	0.00 (0.00-0.45)	7 (1.0)	0.35 (0.17-0.70)
	HRV-positive only	22 (1.6)	0.46 (0.31-0.67)	6 (2.1)	0.41 (0.19-0.88)	16 (1.4)	0.52 (0.34-0.80)
	Respiratory virus-negative	87 (4.8)	Reference	41 (6.1)	Reference	46 (4.0)	Reference
BSI	Non-HRV virus-positive	6 (0.7)	0.23 (0.11-0.49)	0 (0)	0.00 (0.00-0.56)	6 (0.9)	0.32 (0.15-0.69)
	HRV-positive only	21 (1.5)	0.49 (0.33-0.71)	6 (2.1)	0.49 (0.23-1.03)	15 (1.4)	0.52 (0.34-0.81)
	Respiratory virus-negative	77 (4.2)	Reference	34 (5.1)	Reference	43 (3.7)	Ref
Meningitis	Non-HRV virus-positive	1 (0.1)	0.22 (0.03-1.73)	0 (0)	0.00 (0.00-2.72)	1 (0.1)	0.57 (0.06-5.42)
	HRV-positive only	1 (0.1)	0.13 (0.02-1.02)	0 (0)	0.00 (0.00-1.28)	1 (0.1)	0.35 (0.04-3.35)
	Respiratory virus-negative	10 (0.5)	Reference	7 (1.0)	Reference	3 (0.3)	Reference

\* BSI includes both BSI and meningitis.