

# RSウイルス

## —概要と感染対策—

### 概要

RSウイルス感染症は、例年、季節性インフルエンザに先行して、夏頃より始まり秋に入ると患者数が急増し、年末をピークに春まで流行が続くことが多くなります。

RSウイルスは主に乳幼児に、かぜに似た症状を起こしますが、重症化すると細気管支炎や肺炎、脳症などを引き起こします（乳幼児の細気管支炎の50～90%、肺炎の50%がRSウイルスによる）。新生児や生後6カ月以内の乳児、免疫不全者およびダウン症候等は重症化しやすい傾向があり、注意が必要です。



RSウイルスの電子顕微鏡写真  
(CDCホームページより)

### RSウイルス

RSウイルス (Respiratory syncytial virus) は直径80～350nmの球形、あるいはフィラメント状を呈する、エンベロープを持つ一本鎖RNAウイルスで、パラミクソウイルス科のニューモウイルス亜科に分類されます。

構成蛋白であるG蛋白により、大きくA型とB型の二つに分類でき、一般にA型の方が重症になるといわれています。

RSウイルスの名前は、呼吸器 (respiratory tract) 感染症患者から分離され特徴的な合胞体 (syncytium) を形成するという特徴に由来しています。

### 感染症

潜伏期間は2～8日、典型的には4～6日間で、発熱、最初は鼻汁（多量の鼻汁）、軽い咳などの上気道炎症状が2～3日続きます。発熱は、入院時には38℃以下になるか消失していることもあります。

咳も主な症状ですが、持続、増悪する咳は下気道疾患への進展を示唆し、特に細気管支炎では喘鳴（息を吐く時に聞かれるゼーゼー、ヒューヒューという呼吸音がする）、陥没呼吸や呼吸困難（鼻や口唇にチアノーゼが認められる）がみられます。

生後4週未満では、軽症の状態でも突然無呼吸発作を起こすことがあり、乳幼児突然死症候群 (SIDS) の原因になるとされています。

罹病期間は通常7～12日で、入院例では3～4日で改善してくるとされますが、ウイルスの排泄は持続し、ガス交換の異常も数週間続くと考えられています。

RSウイルス感染症に特異的な治療法はなく、基本的には、酸素投与、輸液、呼吸管理などの対症療法を行います。

### 免疫

母体からの移行抗体だけでは感染防御は不十分なため、新生児にも感染します。1歳までに半数以上が感染し、2歳までにすべての児が感染します。麻疹やムンプスとは異なり、感染しても十分な免疫が成立しないため、再感染を繰り返しますが、再感染のたびに症状は軽くなっていき、風邪症状だけで治まるようになります。

しかし、RSウイルスに感染した小児を看護する保護者や医療スタッフでは、一度に大量のウイルスに曝露して感染することによって、症状が重くなる場合があり、高齢者においても急性のしばしば重症の下気道炎を起こす原因となることが知られています。

### 感染経路

RSウイルスの主な感染経路は飛沫感染と接触感染です。

飛沫感染では、咳やくしゃみで飛散したウイルスを直接吸い込むことによって感染します。

接触感染も多く、鼻汁や痰に含まれるウイルスが皮膚や衣服・玩具などの物品や器具、それらに接触した手指を介して感染します。

RSウイルスの侵入門戸としては、眼瞼結膜や鼻粘膜が主で、マスクだけでは十分な対策が取れないとされます。

ウイルスの排出期間は1～2週間程度であるが、乳児や免疫不全患者では3～4週間と長期に及ぶことがあります。

RSウイルスの感染力は強く、家族間の感染は高率に生じます。乳幼児集団生活施設等（小児科・新生児病棟、保育所、幼稚園など）や高齢者の長期療養施設における集団感染がしばしば問題となっています。また、病棟のスタッフおよび面会者が感染の媒介となる可能性があると考えられています。

## 消毒・感染防止対策

RSウイルスは温度変化に弱く、55℃ 5分間、37℃ 24時間、4℃ 4日間で90%が失活します<sup>6)</sup>が、常温で手指や器物に付着したものは長く感染性を持ち、器物や皮膚より手へ移行したウイルスもしばらく感染性を有します。

### RSウイルスの生存時間(分離されなくなった時点)<sup>7)</sup>

	成人検体	乳児検体
作業台	8時間	7時間
布製のガウン	2.5時間	1時間
ゴム製の手袋	5.5時間	2時間
ティッシュペーパー	1時間	1時間
皮膚(手)	1時間	0.5時間

	乳児検体
作業台から手へ	30分
ティッシュペーパーから手へ	10分
布製のガウンから手へ	5分
手から手へ	10分

- 成人検体：保存RSウイルス液を成人のプールされた鼻汁に加えたもの
- 乳児検体：RSウイルス感染で入院中の乳児より採取された鼻汁

エンベロープを持つウイルスであるため、アルコール系消毒剤や次亜塩素酸ナトリウムなど中水準以上の消毒剤の使用が推奨されています。

RSウイルスは米国疾病管理予防センター(CDC)では標準予防策に加えて接触予防策をとることが求められています。また、飛沫により感染するため、マスクによる対策も勧められています。対策の期間は、罹患期間(ただし、免疫不全患者では、排出が遅延するので接触予防策の期間を延長する)です。標準予防策にしたがってマスクを装着します。

最も重要なのは、ハイリスク患者にRSウイルスを感染させないことであり、隔離や集団隔離が基本となりますが、不可能な場合は、ハイリスク患者の逆隔離を考慮します。

乳幼児は現実的に手指衛生やマスクなどが困難な場合も多く、成人の看護より濃厚に接触することになるなどの問題もあり、状況に応じた適切な対応を取ることが求められます。

RSウイルス感染症に対しては、現在、ワクチンはありませんが、遺伝子組換え技術を用いて作成されたモノクローナル抗体製剤であるパリビズマブ(Palivizumab)の投与により、重篤な下気道炎症状の発症の抑制が期待できます。

### RSウイルスの感染防止対策例

手 指	<p>嚴重な手指衛生(手洗いと手指消毒)が感染防止のために、もっとも重要な対策です。手指衛生にはアルコール手指消毒剤、また目に見える汚染のある場合は石ケンと流水による手洗いを行います。</p>
呼吸器衛生/ 咳エチケット	<p>マスクを着けさせることができる患者には、咳エチケットを行ってもらいます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●咳やくしゃみをするときにはティッシュで口・鼻を覆い、ゴミ箱に捨てる。(指示を掲示する)</li> <li>●ノンタッチ式ゴミ箱(フットペダル式、開放式)を用意する。</li> <li>●待合室等、使用しやすい場所に擦式消毒剤を設置し、シンクのある所では手洗い用品を配置する。</li> <li>●地域流行時は咳のある患者にマスクをしてもらい、他の人から1m以上離れるよう勧める。</li> </ul>
個人保護具 (PPE)	<p>分泌物などに触れる場合は手袋を着用します。飛沫による感染が予想される場合はマスクを着用します。また、分泌物で衣類が汚染されることが予想される場合はガウンを着用します。眼瞼結膜が主な侵入門戸であるためゴーグルも有効ですが、患者のそばなど使用が難しい場合は、眼に触れないように注意します。汚染された手袋やガウンなどで、周囲や患者に汚染を広げないよう、ただちに外し、手袋を外した後は手指衛生が必要です。</p>
患者病室	<p>隔離や集団隔離が必要です。RSウイルス患者を扱うスタッフは、手洗い、ガウンテクニック、マスクなどの着用を徹底します。可能であれば、RSウイルス患者に対応する医療従事者は乳児やハイリスク患者のケアから外すなどの配慮が勧められます。外来でもトリアージにより、できるだけRSウイルス患者とハイリスク患者を離れた対応をします。</p>
器具、物品類	<p>接触予防策に従い、医療器具や玩具などの物品は個人専用とします。消毒を行う場合は、アルコール系消毒剤や次亜塩素酸ナトリウム、熱による消毒などで行う。</p>
環 境	<p>手指の触れる部分をアルコール系消毒剤や次亜塩素酸ナトリウムなどで清拭消毒します。</p>
ハイリスク患者	<p>流行時はハイリスク患者に感染させないため、呼吸器症状がある面会者の面会は避け、呼吸器症状がある医療従事者も接触を避けます。RSウイルス感染による重篤な下気道疾患の発症抑制ができるモノクローナル抗体「パリビズマブ」があり、適応があるハイリスクの乳幼児に投与を考慮します。</p>

### 感染症法における取り扱い

定点報告対象(5類感染症)であり、指定届出機関(全国約3,000カ所の小児科定点医療機関)は週毎に保健所に届け出なければなりません。

### 参考資料

- 厚生労働省「RSウイルス感染症Q&A」
- 国立感染症研究所感染症情報センター  
「注目すべき感染症◆RSウイルス感染症 2015年 第37週(9月7日~9月13日):通巻第17巻 第37号」
- 国立感染症研究所感染症情報センター「RSウイルス感染症とは」
- 東京都福祉保健局健康安全部感染症対策課 編:東京都感染症マニュアル2009, 254-255
- 塩見正司:臨床と微生物, 2005, 32(2): 184-185
- 菱木はるか, 他:小児看護 28(5), 603-610, 2005
- Hall CB, et al.: THE JOURNAL OF INFECTION PREVENTION DISEASES 141(1), 98-102, 1980
- CDC: 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings