



Pharmacotherapy Today

영유아 호흡기세포융합바이러스(RSV) 감염

저자 손유정
세브란스 병원 약무국
약학정보원 학술자문위원

개요

호흡기세포융합바이러스(Respiratory syncytial virus, RSV)는 영유아에서 세기관지염과 폐렴을 일으키는 대표적인 하기도 감염의 원인으로, 성인에 비해 소아에서는 중증화 위험이 높다. 특히 매년 가을부터 이듬해 초봄까지 산후조리원이나 어린이집 등에서 집단 감염이 빈번히 발생해 지역사회 내 확산과 입원 증가의 주요 원인이 되고 있다. 현재까지 RSV 감염의 치료는 대증요법이 중심이며, 항바이러스 치료제의 사용에는 한계가 있어 예방 중심의 접근이 강조되고 있다. 2024년 국내에 새롭게 도입된 단일클론항체 nirsevimab은 대상 확대와 투여 편의성이 개선된 약제로, 해외에서는 국가예방접종 프로그램(National Immunization Program, NIP)에 도입되며 RSV 예방의 새로운 패러다임으로 주목받고 있다. 따라서 본 원고에서는 RSV 감염의 임상적 특징과 치료 및 예방 전략의 최신 동향을 살펴보고자 한다.

키워드

호흡기세포융합바이러스(Respiratory syncytial virus, RSV), 영유아 하기도 감염, 단일클론항체, Palivizumab, Nirsevimab, 호흡기 감염병 예방 수칙



| RSV 감염의 개요

호흡기세포융합바이러스(Respiratory syncytial virus, RSV) 감염증은 급성 호흡기 감염 증 중 하나로, 제4급 법정 감염병에 해당한다. 이는 전 세계적으로 영유아 하기도 감염의 주요 원인으로 알려져 있으며, 대부분의 RSV 감염은 감기와 유사한 경미한 증상을 보이지만 생후 12개월 미만의 영아, 특히 6개월 미만의 영아와 미숙아에서는 모세기관지염이나 폐렴과 같은 중증 감염을 유발할 수 있다.

RSV는 뉴모비리데과(Pneumoviridae)에 속하는 인간 오르토뉴모바이러스(Human orthopneumovirus)로 외피를 가진 단일가닥 음성 RNA 바이러스이다. RSV는 표면 당단백질인 G 및 F 단백질의 항원성 차이에 따라 A형(RSV-A)과 B형(RSV-B)의 두 가지 주요 아형(subtype)으로 구분되며, 두 아형은 동시 또는 교대로 유행이 가능하다. 여러 메타분석에 따르면 두 아형 간 중증도의 차이는 명확하지 않으며, 각 아형 내에서도 항원성에 다양한 차이를 보이기 때문에 유전자 변이, 유행 시기, 지역적 요인에 따라 발생 빈도와 중증도가 달라질 수 있다.

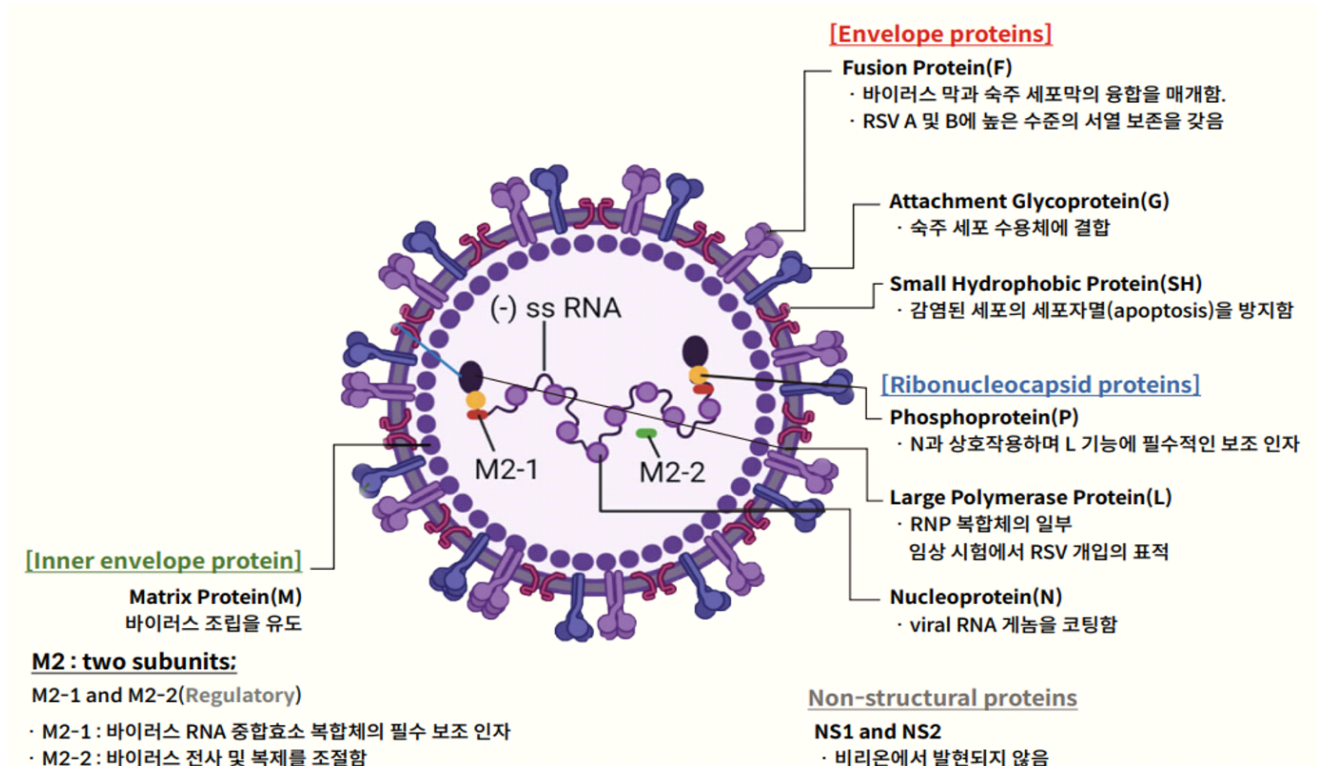


그림1. RSV 구조

(출처: RSV 백신 및 치료제 분야 특허 동향 분석 보고서, 감염병기술전략센터)



RSV 감염은 거의 모든 소아가 만 3세 이전에 적어도 한 번 이상 경험하는 흔한 바이러스성 호흡기질환이지만 그중 25~30%는 세기관지염이나 폐렴으로 진행하며, 전체 감염 환자 중 약 1~2%는 산소 치료나 중환자실 치료가 필요할 정도의 중증 호흡기 합병증을 보인다. 영유아는 성인에 비해 기도 직경이 좁고, 기침을 통한 분비물 배출 능력이 떨어지며, 면역 체계가 충분히 발달하지 않아 RSV 감염 시 중증화 위험이 특히 높다. 이 중 고위험군¹⁾ 영유아는 RSV 감염 시 무호흡, 저산소증, 기계환기 필요 등으로 입원 위험이 급격히 증가한다.

질병관리청 통계에 따르면, 전국 200병상 이상 병원급 의료기관 220개소를 대상으로 한 표본감시 결과, 2024년 11월 한 달 동안 RSV 감염으로 총 631명이 입원 치료를 받았으며, 이 중 86.7%가 6세 이하 영유아였다. 이러한 결과는 중등도 이상의 RSV 감염이 주로 소아 연령층에서 발생함을 보여주며, 영유아에서 RSV 감염의 예방과 관리가 특히 중요함을 시사한다.

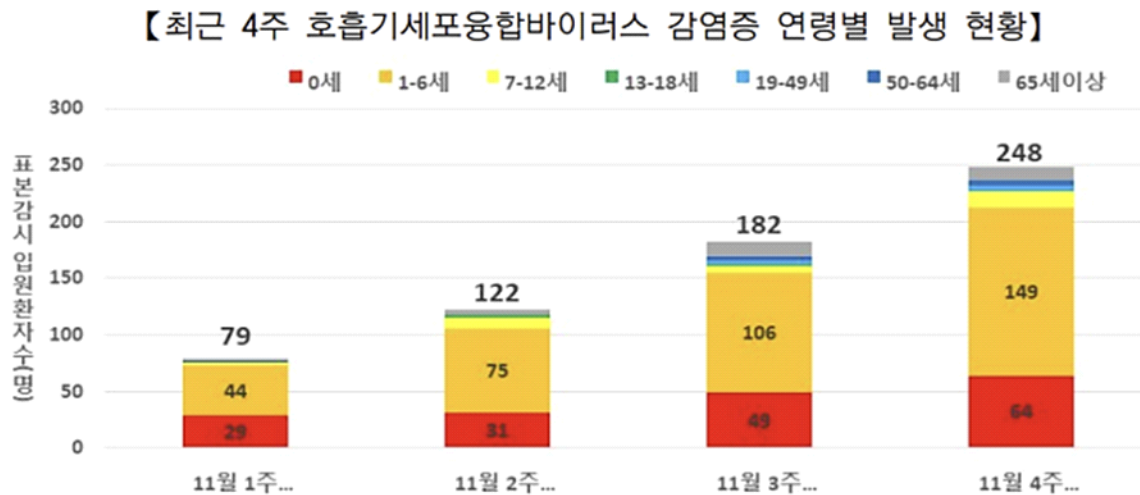


그림2. 2024년 11월 1~4주 RSV 감염증 연령별 발생 현황 (출처: RSV 보도참고자료, 질병관리청)

국내에서는 매년 늦가을부터 초봄(10월~3월)까지 주로 유행하며 대개 11월에서 이듬해 1월 사이에 정점에 도달한다. 감염은 비말이나 접촉을 통해 전파되고 잠복기는 2~8일(평

1) 고위험군: 미숙아, 출생 6개월 이내 신생아 및 영아, 기관지폐이형성증, 만성 폐질환 또는 선천성 심장질환이 있는 영유아, 면역저하 환자



균 4~6일)이다. 증상 발생 수일 전부터 증상 발생 후 약 1주간 호흡기 분비물을 통해 바이러스 배출이 지속되며, 어린이집이나 요양기관 등 집단시설에서 상대적으로 감염률이 높다. 우리나라는 2011년부터 RSV 표본감시체계를 운영하고 있으며, 신생아 집단 발생을 예방하기 위해 산후조리원 등에서 역학조사를 강화하고 있다.

진단은 RSV 감염 증상을 보이는 환자에서 RT-PCR 검사로 가래나 콧물 등의 호흡기 분비물에서 RSV 특이 유전자가 검출될 때 확진할 수 있다. RSV 감염은 호흡기에 국한되지만, 침범 범위와 임상 양상은 다양하다. 성인의 경우 대개 콧물, 재채기, 미열 등 가벼운 감기 증상으로 그치지만, 영유아에서는 콧물과 인두염으로 시작해 1~3일 이내에 기침, 미열, 천명(쌽쌽거림) 증상이 나타나며 심한 경우 세기관지염이나 폐렴이 발생한다. 이러한 하기도 감염은 주로 초감염 시에 잘 발생하고, 연령이 증가하거나 감염이 반복될수록 상기도 감염 형태로 나타나거나 무증상인 경우가 많다. 호흡기 이외의 중증 증상으로 드물게 경련, 부정맥, 저나트륨혈증, 신경학적 합병증 등이 동반될 수 있다.

RSV 감염의 치료

1) 대증요법

RSV 감염의 치료는 대증요법이 원칙이며, 환자의 연령과 증상의 중증도에 따라 치료 접근이 달라진다. 경증 감염의 경우 충분한 수분 공급, 비강 분비물 제거, 발열 조절 등의 보존적 치료만으로 대부분 1~2주 내 회복된다. 그러나 중등도 이상의 하기도 감염, 특히 모세기관지염이나 폐렴으로 진행된 경우에는 집중적인 호흡기 지지가 필요하다. 저산소증이 있는 경우 즉시 산소 요법을 시행하며, 중증 환자에서는 고유량 비강 캐놀라(high-flow nasal cannula, HFNC) 또는 기계환기 치료가 요구될 수 있다. 호흡기 분비물로 인한 기도 폐쇄가 흔하므로 비강 흡인(nasal suction)과 가습 유지가 중요하며, 해열제는 발열 조절에 사용된다. 반면 기관지 확장제나 스테로이드는 일반적으로 권장되지 않는다.



2) 항바이러스제 치료

현재까지 RSV 감염에 대해 정식으로 승인된 표적 항바이러스제는 없다. 다만 ribavirin은 시험관(in vitro) 및 동물 실험(in vivo)에서 항바이러스 활성²⁾이 확인되어 한때 치료제로 시도되었으나, 무작위 임상시험에서는 RSV 감염 환자에서 유의한 임상적 효과를 입증하지 못하였다.

Ribavirin은 RSV 치료 시 에어로졸 형태의 분무 요법이 우선적으로 권장되지만, 높은 비용과 복잡한 투여 과정, 의료진 노출 위험 등의 이유로 실제 임상 적용에는 제한이 있다. 이러한 이유로 조혈모세포이식 후 등 중증 면역저하 환자나 생명을 위협하는 중증 감염의 경우에만 예외적으로 고려되는데 국내에서는 더 이상 흡입제와 경구제 모두 시판되지 않아 이마저도 사실상 사용이 불가능한 실정이다.

이처럼 RSV 감염의 관리에 있어 치료보다는 예방이 핵심적이며, 고위험군뿐 아니라 전체 영유아 집단을 대상으로 한 예방 전략의 중요성이 점차 부각되고 있다.

RSV 감염의 예방

RSV 감염 예방 전략은 크게 수동면역과 능동면역으로 구분된다. 수동면역에는 단일클론항체(monoclonal antibody)와 정맥 내 면역글로불린제제(intravenous immunoglobulin, IVIG)가 포함되며, 능동면역은 백신 접종을 의미한다.

1) 단일클론항체

(1) Palivizumab(Synagis®)

중증 RSV 감염의 고위험군 영아를 대상으로 RSV 감염 예방을 위해 승인된 단일클론항체이다. 1998년 미국 FDA 승인 이후 80개국 이상에서 사용되고 있으며, 국내에서는 2005년 말 도입되어 2006년부터 건강보험이 적용되고 있다. 특히 미숙아나 기관지폐이형성증(bronchopulmonary dysplasia, BPD)을 가진 영아에서 중증 RSV 질환의 예방 효과가 입증되어 이들 고위험군에서 예방적 투여가 권장된다.

2) Ribavirin의 RSV 항바이러스 활성 기전: RSV RNA 중합효소를 억제하여 바이러스 복제를 저해



표1. Synagis® 허가 적응증 및 용량·용법

허가 적응증	RSV 질환에 대한 위험이 높은 소아에서 RSV로 인해 입원이 필요한 심각한 하기도 질환의 예방 - 재태 기간 35주 이하로 태어나고 RSV 계절 시작 시점에 생후 6개월 이하인 소아 - 최근 6개월 이내 BPD 치료가 필요했던 만 2세 이하의 소아 - 혈류역학적으로 유의한 선천성 심장질환이 있는 만 2세 이하의 소아
용량·용법	15mg/kg/dose IM 매달 RSV 계절 내 최대 5회 최초 투여는 RSV 계절이 시작되기 전에 이루어져야 하며, 이후 투여는 RSV 계절 동안 매달 이루어져야 함.
보험 기준 (고시 제2024-178호)	<div> <p>- 다 음 -</p> <p>가) 당해 4월 1일 이후 출생이면서 재태 기간 32주 미만(31주+6일)으로 태어난 소아</p> <p>나) 당해 RSV 계절(10월~3월) 출생이면서 재태 기간 36주 미만(35주+6일)으로 태어난 소아</p> </div> <p>허가사항 범위 내에서 아래와 같은 기준으로 투여 시 요양급여를 인정하며, 동 인정기준 이외에는 약값 전액을 환자가 부담토록 함.</p> <p>가. 투여 대상</p> <p>1) RSV 계절(10월~3월) 시작 시점에 생후 6개월 이하이면서 다음 중 하나에 해당하는 경우</p> <p>2) RSV 계절(10월~3월) 시작 시점으로부터 이전 6개월 이내에 BPD 치료가 필요했던 만 2세 미만(24개월+0일)의 소아</p> <p>3) 혈류역학적으로 유의한 선천성 심장질환이 있으면서 다음 중 하나에 해당하는 만 2세 미만(24개월+0일)의 소아</p> <div> <p>- 다 음 -</p> <p>가) 울혈성 심부전을 조절하기 위해 약물치료를 받고 있는 경우</p> <p>나) 중등도 및 중증의 폐동맥 고혈압이 있는 경우</p> <p>다) 청색성 심장질환이 있는 경우</p> </div> <p>나. 투여 횟수</p> <p>RSV 계절(10월~3월)에 5회 이내</p> <p>RSV 계절 시작 전(9월)부터 투여 시에도 5회에 포함하여 인정</p>

(2) Nirsevimab(Beyfortus®)

최근 개발된 단일클론항체로 RSV F 단백질의 항원 부위 ϕ 에 결합하여 RSV를 효과적으로 중화시킨다. 특히 pre-fusion 형태의 F 단백질을 표적으로 하며, Fc 영역의 유전자 변형을 통해 혈중 반감기가 연장되어 1회 투여로 약 5~6개월간 예방 효과가 지속된다.

팜리뷰 + PHARM REVIEW

©Copyright All Rights Reserved © Korea Pharmaceutical Information Center

임상시험에서 nirsevimab은 조산아 및 건강한 만삭아에서 위약과 표준치료³⁾ 대비 RSV 하기도 감염으로 인한 입원 치료의 위험을 70~80%가량 감소시키는 효과를 보였으며, 또한 만성 폐질환이나 선천성 심장질환 등 기저질환이 있는 영아에서도 palivizumab과 유사한 안전성을 확인하였다.

표2. Beyfortus® 허가 적응증 및 용량·용법

허가 적응증	<p>RSV로 인한 하기도 질환의 예방</p> <p>1) 생후 첫 RSV 계절에 진입하거나 생후 첫 RSV 계절 도중인 신생아 및 영아</p> <p>2) 생후 두 번째 RSV 계절 동안 중증 RSV 질환에 대한 위험이 높은 생후 24개월 이하의 소아</p>
용량·용법	<p>1) 생후 첫 RSV 계절에 진입하거나 생후 첫 RSV 계절 도중인 신생아 및 영아</p> <ul style="list-style-type: none"> - RSV 계절 도중 태어난 영아의 경우 출생 시점부터 투여 - RSV 계절에 태어나지 않은 경우 RSV 계절 진입 시점 직전에 투여 <p>① 체중 5kg 미만: 50mg 고정 용량 단회 근주</p> <p>② 체중 5kg 이상: 100mg 고정 용량 단회 근주</p> <p>2) 생후 두 번째 RSV 계절에 진입하며 중증 RSV 질환에 대한 위험이 높은 소아</p> <ul style="list-style-type: none"> - RSV 계절 진입 직전 투여 : 200mg 단회 근주 (100mg씩 각기 다른 부위에 투여)

베이포투스™는 최소 5개월간 항체 유지가 가능하여 단회 투여로 RSV 계절동안 의학적 관리가 수반되는 RSV 하기도 감염에 대한 예방 효과를 기대할 수 있습니다.*1,2†

	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	3월
RSV 계절 전에 태어난 신생아 및 영아	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 4월 출생 </div>						<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> RSV 계절 전에 태어난 신생아 및 영아: RSV 계절 진입 시점 직전에 투여되는것이 바람직 합니다.¹⁾ </div>					
	RSV 계절²⁾											
RSV 계절 도중에 태어난 신생아 및 영아							<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 10월 출생 </div>					
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> RSV 계절 도중에 태어난 신생아 및 영아: 출생 시점부터 투여되어야 합니다.¹⁾ 예) 출산 후 퇴원 시 투여할 수 있습니다. </div>											

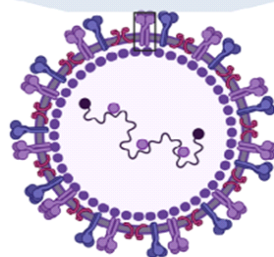
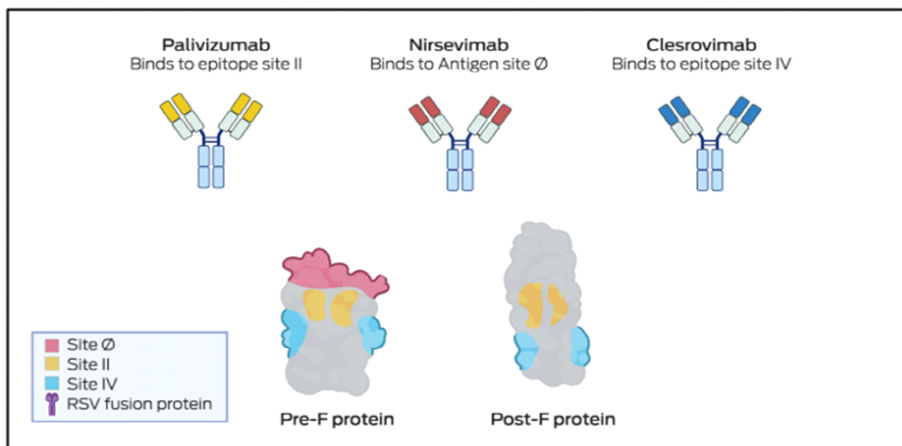
3) 표준치료: 대증치료라고도 하며 수액 공급, 해열제 등 보존적인 치료, 고위험요소를 가지고 있을 경우 평가에 따라 산소 치료 또는 입원 치료를 할 수 있음.

팜리뷰 + PHARM REVIEW

©Copyright All Rights Reserved © Korea Pharmaceutical Information Center

표3. Palivizumab과 Nirsevimab 비교

	Palivizumab (Synagis®)	Nirsevimab (Beyfortus®)
항체 유형	IgG 단일클론항체	장기 지속형 IgG1 κ 단일클론항체
작용 기전	RSV F 단백질의 A 항원 부위에 있는 epitope (antigenic site II)에 결합 → 세포 융합 억제	Pre-fusion form의 RSV F 단백질의 antigen site \emptyset 에 결합 → 세포 융합 억제, RSV 중화 Fc 변형으로 반감기 연장
접종 대상	고위험군 (미숙아, 만성 폐질환, 선천성 심장질환)	모든 신생아, 영아
접종 횟수	월 1회(RSV 계절 내 최대 5회)	단회(RSV 계절 내 1회)
효과 지속	짧음(매달 접종 필요)	5개월 이상(유행 시즌 내내 유지)
반감기	약 20일	약 150일
예방 효과	고위험군 소아의 입원율 55% 감소 미숙아(BPD 제외) 입원율 78% 감소	만삭아 및 미숙아의 RSV 하기도 감염 위험 70~86% 감소 입원 위험 77~83% 감소
한계	반복 투여 필요, 비용 부담	장기 효과 및 재투여 데이터 제한
국내 도입 시점	2005년	2024년
급여 여부	보험 급여(고위험군에 한해)	비급여
가격	50mg/0.5mL/V: 527,701원 100mg/1mL/V: 908,640원	50mg/0.5mL/PFS, 100mg/1mL/PFS : 520,000원 (가격 동일)



Respiratory syncytial virus

그림3. RSV 단일클론항체의 표적 (출처: RSV preventives for children in Australia, Med J Aust.)



2) 면역글로불린 제제

(1) RSV-IVIG(Respigam®)

과거 RSV 항체를 고농도로 포함한 면역글로불린 제제가 예방 목적으로 사용된 바 있으나, 정맥 투여 필요, 부작용, 공급의 어려움 등으로 현재는 단일클론항체로 대체되어 사용되지 않는다.

3) 백신

(1) RSVPreF3(Arexvy®)

세계 최초로 승인된 RSV 백신⁴⁾으로, 국내에서는 2024년 12월 식품의약품안전처로부터 60세 이상의 성인에서 RSV로 인한 하기도 질환 예방에 허가받았다. 영유아 대상 백신은 아니지만 60세 이상 고령자 및 50~59세 고위험군 성인에서의 예방 효과가 입증됨에 따라 다른 연령대로의 적응증 확대의 가능성도 검토되고 있다

(2) RSVPreF(Abrysvo®)

2023년 8월 FDA에서 승인된 임신부용 RSV 백신으로, RSV F 단백질의 pre-fusion 형태를 항원으로 사용한다. 임신 32~36주 사이 1회 접종을 통해 모체에서 생성된 항체가 태반을 통해 태아에게 전달되어 신생아의 생후 초기 RSV 감염을 예방하는 효과를 나타낸다. 임상시험 결과 백신 접종은 생후 6개월 내 영아의 중증 하기도 감염 위험을 약 80% 감소시킨 것으로 보고되었다. 모체와 영아 모두에게 예방 효과를 제공한다는 점에서 임상적 가치가 높으나 아직 국내에는 도입되지 않았다.

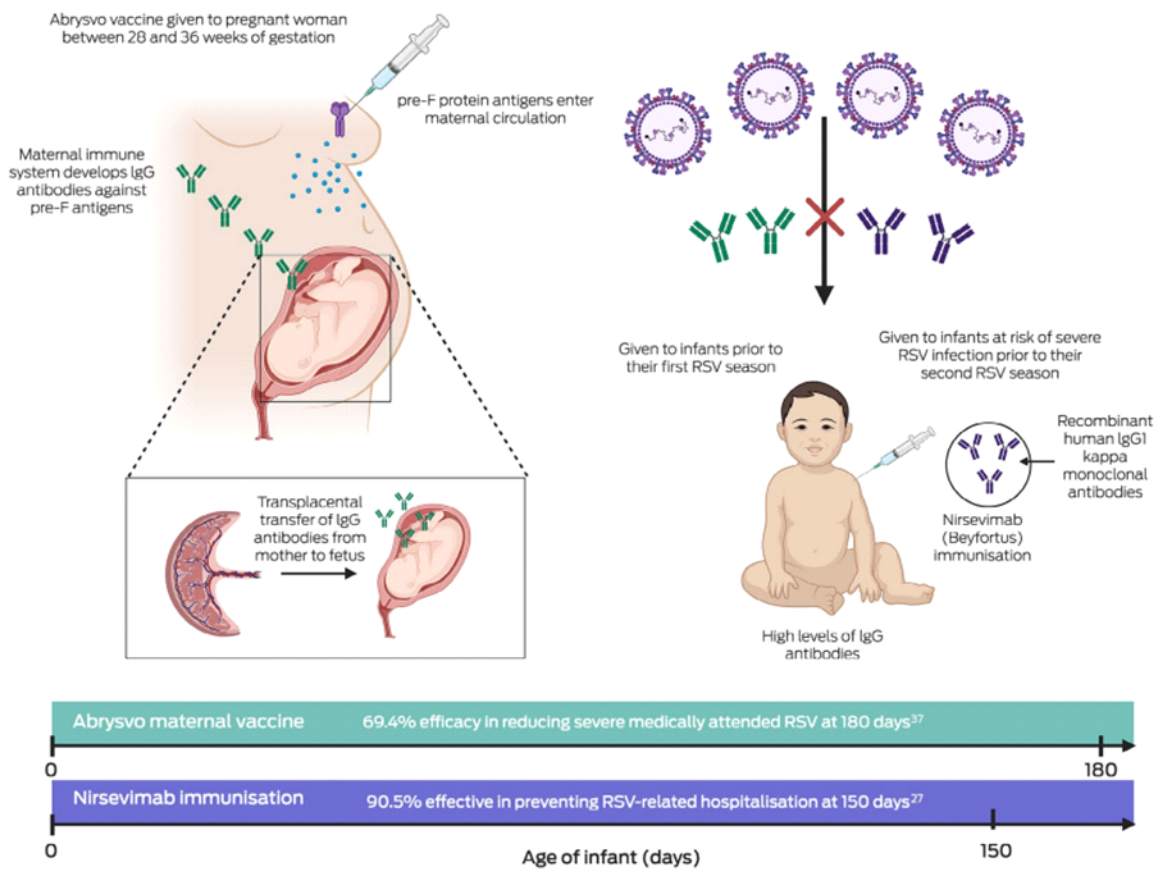
4) Arexvy®: 2023년 5월 FDA 승인. 재조합 아단위 융합 전 RSV F 당단백질 항원(RSVPreF3)과 GSK(GlaxoSmithKline)의 AS01E 면역증강제로 구성.

팜리뷰 + PHARM REVIEW

©Copyright All Rights Reserved @ Korea Pharmaceutical Information Center

표4. Abrysvo® 허가 정보

적응증	출생부터 생후 6개월까지의 영유아, 60세 이상의 성인에서 RSV로 인한 하기도 호흡기질환의 예방
작용 기전	- RSV pre-F 단백질을 표적으로 중화 항체 생성을 유도 - 모체에서 형성된 항체가 태반을 통해 태아로 전달되어 신생아 및 영아의 생후 초기 RSV 감염을 예방
접종 대상	- 임신 32~36주의 임산부 - 60세 이상 성인
용량·용법	단일 용량으로 120mcg (0.5mL) 1회 근육 주사



(출처: RSV preventives for children in Australia, Med J Aust.)

그림4. 모체 면역과 단일클론항체의 RSV 감염 예방 효과



환자 및 보호자 관리

RSV 감염 환자와 보호자에 대한 교육 및 관리의 목적은 감염 확산을 최소화하고, 합병증을 조기에 인지하며, 불필요한 약물 사용과 의료비 부담을 줄이는 데 있다.

RSV는 접촉과 비말을 통해 전파되므로 손 위생과 기침 예절 교육이 필수적이다. 가정에서 관리 시에는 보호자에게 충분한 수분 섭취, 적절한 실내 온·습도 유지, 비강 분비물 제거 등 대증적 관리의 중요성을 강조해야 한다. 발열 시 해열제는 필요에 따라 사용할 수 있으나, 과량 투여나 병용은 피하도록 지도한다. 항생제, 진해제, 스테로이드제는 RSV 감염 자체의 회복을 촉진하지 않으므로 불필요한 처방이나 자가 투약을 삼가야 한다. 특히 고위험군의 경우 호흡곤란, 청색증, 수유량 감소, 무호흡 등 중증 증상을 면밀히 관찰하고, 이러한 증상이 나타나면 즉시 의료기관을 재방문하도록 안내해야 한다.

1) 환자 관리

- 표준주의⁵⁾, 비말주의⁶⁾, 접촉주의⁷⁾ 준수
 - 영유아 및 면역저하자에서 RSV 감염이 있는 경우 비말주의, 접촉주의
 - 유증상기 동안 다른 사람과 접촉을 제한하고 휴식
- 집단생활 제한
 - 학교, 보육기관 등 집단시설 소속일 경우 전염기간 동안 등교나 출근을 제한
 - 급성 호흡기 감염증 환자는 전염기간 동안 집단생활 및 다중시설 이용 제한
- 업무 제한
 - 고위험군과 접촉하는 업무를 하는 경우 급성 호흡기 감염증 전염기간 동안 업무 제한 필요

5) 표준주의: 모든 환자에게 예외 없이 적용되는 기본적인 감염 예방 원칙. 손 위생을 철저히 하고, 혈액, 체액, 손상된 피부 등 잠재적 감염원에 접촉할 경우 상황에 맞는 개인 보호 장비(personal protective equipment, PPE)를 착용한다.
 6) 비말주의: 기침, 재채기 등으로 생성되는 5 μ m 이상의 호흡기 비말(droplets)을 통한 감염 전파를 차단하기 위해 추가되는 지침. 환자와의 근접 접촉(1~2m 내) 시 의료진은 마스크를 착용하며, 환자는 격리 공간 내에서 가급적 이동을 제한한다.
 7) 접촉주의: 직접 접촉 또는 오염된 환경 표면을 통해 전파되는 병원체를 막기 위한 조치. 환자 진료 시 장갑과 가운을 반드시 착용하고, 환자 주변의 물품과 환경 소독을 강화하며 격리 원칙을 준수한다.



2) 예방 관리

(1) 일반 예방 관리 수칙

- 올바른 손 씻기
 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손 씻기
 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후, 코를 풀거나 기침, 재채기 후
- 기침 예절 준수
 - 기침할 때 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기
 - 기침 후 올바른 손 씻기 실천
 - 호흡기 증상이 있을 시 마스크 착용
- 씻지 않은 손으로는 눈, 코, 입 만지지 않기
- 감기 증상이 있는 사람과 접촉 피하기
- 장난감, 식기, 물컵 등 함께 사용하지 않기

(2) 원내 감염 예방(의료기관 등)

- 가능하면 단일 병실 사용 혹은 코호트 병실 사용 독려
- 호흡기 증상이 있는 직원은 환자를 직접 돌보는 업무 제한
- 의료진 등은 마스크, 장갑, 가운, 안구보호대 등 개인 보호장구 착용
- 호흡기 증상이 있는 방문객 출입 제한, 유행 기간 내 소아 방문객 제한
- 환자/보호자/의료진의 손 위생 및 기침 예절 강화, 호흡기 감염병 예방 수칙 교육 및 홍보

(3) 산후조리원 예방 및 관리 수칙

- 호흡기 증상이 있는 직원 근무 제한
- 호흡기 증상이 있는 신생아는 진료 후 RSV 감염증인 경우 격리
- 호흡기 증상자 출입금지
- RSV 감염증 유행 시기인 10~3월 RSV 감염증 예방 수칙 교육 및 홍보 강화



(출처: RSV 보도참고자료, 질병관리청)

그림5. RSV 감염 예방 수칙

팜리뷰 + PHARM REVIEW

©Copyright All Rights Reserved © Korea Pharmaceutical Information Center



질병관리청
KDCA



1339
질병관리청 콜센터

산후조리원 호흡기세포융합바이러스(RSV) 감염증 예방 수칙

*RSV, RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS

▶ 신생아를 돌보는 사람은 신생아와 접촉 전·후 반드시 손씻기

- 신생아 접촉 전·후
- 분유 준비 전·후
- 기저귀 교환 전·후 등

▶ 호흡기 증상이 있는 방문객은 산후조리원 출입 제한

▶ 호흡기 증상이 있는 직원은 신생아를 돌보는 업무 제한

▶ 호흡기 증상이 있는 신생아는 다른 신생아와 구별된 공간에서, 개인보호구를 착용하고 돌보기

RSV 감염증을 예방하려면

기침예절 실천

나와 타인을 위한 배려, 기침예절 실천하기



기침할 때는 후지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기



기침 후 반드시 올바른 손씻기 실천



호흡기 증상이 있을 시 마스크 착용



사용한 휴지나 마스크는 바로 쓰레기통에 버리기

올바른 손씻기의 생활화

흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기



흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기



코를 풀거나 기침, 재채기 후, 화장 후, 배변 후, 식사 전 후, 기저귀 교체 전 후 등

올바른 손씻기 6단계



1 손바닥 손바닥을 마주대고 손끝이濡해짐



2 손바닥 손바닥을 마주대고 손끝이濡해짐



3 손가락 사이 손가락을 잡고 손가락을 서로 문질러 줌



4 두 손 모아 손가락을 4번 한 손바닥으로 문질러 줌



5 엄지 손가락 4번 한 손바닥으로 문질러 줌



6 손가락을 엄지 손가락에 놓고 엄지손가락을 손등 방향으로 문질러 줌

씻지 않은 손으로 눈, 코, 입 만지지 않기



(출처: RSV 보도참고자료, 질병관리청)

그림6. RSV 감염증 예방 수칙 포스터(산후조리원용)



결론

RSV 감염은 영유아에서 중증 호흡기질환으로 진행할 수 있어 예방 중심의 관리가 중요하다. 고위험군 영유아에서는 단일클론항체 예방요법을 통해 중증 RSV 감염으로 인한 입원과 합병증을 효과적으로 줄일 수 있다. 최근에는 기존 palivizumab에 더해 대상 범위를 확대하고 투여 편의성을 개선한 nirsevimab이 도입되면서 예방 전략의 선택 폭이 더욱 넓어졌다. 또한 국내에서 아직 상용화되지 않았지만, 임산부 예방접종을 포함한 RSV 백신 개발이 활발히 진행 중으로 향후 RSV 감염 관리의 새로운 전환점이 될 것으로 기대된다. 이와 함께 손 위생, 기침 예절, 감염 아동과의 접촉 제한 등 기본적인 위생 수칙을 철저히 지키는 것이 RSV 확산을 줄이는 가장 근본적이자 중요한 방법이다.

약사 Point

- 호흡기세포융합바이러스(Respiratory syncytial virus, RSV) 감염증은 전 세계적으로 영유아 하기도 감염의 주요 원인으로 알려져 있으며, 생후 6개월 미만의 영아와 미숙아 등에서는 세기관지염이나 폐렴과 같은 중증 감염을 유발할 수 있다.
- RSV 감염의 치료는 대증요법이 원칙이며, 경증 감염의 경우 보존적 치료만으로 대부분 1~2주 내 회복되나, 중등도 이상의 하기도 감염에서는 집중적인 호흡기 지지가 필요할 수 있다.
- 효과적인 항바이러스제가 부재하므로 RSV 감염의 관리에 있어 치료보다는 예방이 핵심이며, palivizumab과 nirsevimab 등 단일클론항체 예방요법을 통해 중증 RSV 감염으로 인한 입원과 합병증을 효과적으로 줄일 수 있다.
- 이와 함께 손 위생, 기침 예절, 감염 아동과의 접촉 제한 등 기본적인 위생 수칙을 철저히 지키는 것이 RSV 확산을 줄이는 가장 근본적이며, 중요한 방법이다.



참고문헌

1. 송원근, 이규만, 김현태. Respiratory Syncytial Virus의 아형별 감염빈도와 임상적 특성. 대한임상미생물학회지 1999;2;8-13.
1. 최은화. 소아의 바이러스성 호흡기 감염증의 예방적 치료. 소아감염: 제13권 제1호 2006년.
2. RSV 백신 및 치료제 분야 특허 동향 분석 보고서. 한국화학연구원 감염병기술전략센터. 2024년 7월.
3. 호흡기세포융합바이러스 감염증 6세 미만 영유아 중심 입원환자 증가세. 질병관리청 보도참고자료 2024.12.4.
4. 배포.Kasama Manothummetha, Thanuthong Mongkolkaew, Punyot Tovichayathamrong et al. Ribavirin treatment for respiratory syncytial virus infection in patients with haematologic malignancy and haematopoietic stem cell transplant recipients: a systematic review and meta-analysis. Clinical Microbiology and Infection 29 (2023) 1272-1279.
5. 의약품 안전나라 (<https://nedrug.mfds.go.kr/index>)
6. Uptodate®(<https://www.uptodate.com>)
7. Micromedex®(<https://www.micromedexsolutions.com>)
8. Barnett ST, Tuckerman J, Barr IG et al. Respiratory syncytial virus preventives for children in Australia: current landscape and future directions. Med J Aust. 2025 Jun 16;222(11):579-586.
9. Palivizumab, a humanized respiratory syncytial virus monoclonal antibody, reduces hospitalization from respiratory syncytial virus infection in high-risk infants. The IMpact-RSV Study Group. Pediatrics. 1998 Sep;102(3 Pt 1):531-7.
10. 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항. 보건복지부 고시 제2024-178호.
11. Laura L. Hammitt, Ron Dagan, Yuan Yuan et al. Nirsevimab for Prevention of RSV in Healthy Late-Preterm and Term Infants. N Engl J Med 2022; 386:837-846.
12. Alasdair P S Munro, Simon B Drysdale, Katrina Cathie et al. 180-day



- efficacy of nirsevimab against hospitalisation for respiratory syncytial virus lower respiratory tract infections in infants (HARMONIE): a randomised, controlled, phase 3b trial. Lancet Child Adolesc Health 2025; 9: 404-12.
13. S.B. Drysdale, K. Cathie, F. Flamein et al. Nirsevimab for Prevention of Hospitalizations Due to RSV in Infants. N Engl J Med 2023; 389:2425-2435.
 14. Hurwitz JL. Respiratory syncytial virus vaccine development. Expert Rev Vaccines. 2011 Oct;10(10):1415-33.
 15. B. Kampmann, S.A. Madhi, I. Munjal, E.A.F. et al. Bivalent Prefusion F Vaccine in Pregnancy to Prevent RSV Illness in Infants. N Engl J Med 2023; 388:1451-1464.
 16. Sun-Young Jung. How to Prevent Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Hanyang Medical Reviews Vol. 31 No. 3, 2011.