

成人のRSウイルスワクチンに関する見解

2025年12月9日

一般社団法人日本感染症学会

一般社団法人日本呼吸器学会

日本ワクチン学会

主旨

Respiratory syncytial ウイルス（RSV）感染症は、国内外の研究報告をふまえると、高齢者、慢性呼吸器疾患、慢性心疾患などの基礎疾患を有する成人は、インフルエンザと同程度の重症化リスクを持つと考えられています。高齢者施設やハイリスク病棟での集団感染も報告されており、公衆衛生危機管理上の重点感染症にも分類されるRSV感染症の感染対策として、高齢者へのRSVワクチンの接種を推奨します。なお今後、わが国でも死亡転帰など重症化に関する高齢者のRSV感染症の疫学情報のさらなる蓄積が望まれます。

1. RSV ワクチンはRSV 感染症予防の有効な手段です

現在、日本で任意接種として接種可能なRSVワクチンは、アレックスビーとアブリスボの2種類があります。なお、海外ではmRNA（メッセンジャーRNA）ワクチンであるエムレスビアも発売されており、日本でも2025年5月に承認され、今後使用可能になる予定です。

表1 わが国で承認されているRSVワクチン

製薬会社	製剤名	種類	有効成分	アジュバント	接種対象	用量	調製	保管・有効期間	初回承認日
グラクソ・スミスクライン株式会社	アレックスビー筋注用*	組換えタンパク質	RSV-A PreF3 120 µg	AS01 _E	60歳以上の者 50歳以上のRSウイルスによる感染症が重症化するリスクが高いと考えられる者 ^a	0.5 mL	抗原製剤を専用溶解用液で溶解後、筋肉内注射	2～8℃・36ヶ月	2023年9月25日
ファイザー株式会社	アブリスボ筋注用*	組換えタンパク質	RSV-A PreF 60 µg RSV-B PreF 60 µg	-	妊婦 60歳以上の者	0.5 mL	抗原製剤を専用溶解用液で溶解後、筋肉内注射	2～8℃・36ヶ月	2024年3月26日
モデルナ・ジヤパン株式会社	エムレスビア筋注シリンジ ^b	mRNA	RSV-A PreFをコードするmRNA 50 µg	-	60歳以上の者	0.5 mL	プレフィルドシリンジ、筋肉内注射	未定	2025年5月19日

^a慢性肺疾患、慢性心血管疾患、慢性腎臓病又は慢性肝疾患、糖尿病、神経疾患又は神経筋疾患、肥満、上記以外で、医師が本剤の接種を必要と認めた者

^bエムレスビアは2025年10月時点で未発売

1) アレックスビー筋注用®（グラクソ・スミスクライン株式会社）

- 2023 年 5 月に米国で承認、その後日本で 2023 年 9 月に 60 歳以上に承認され¹⁾、2024 年 11 月に 50 歳以上のハイリスク者に適応が拡大されています²⁾。
- 有効成分として RSV PreF3 抗原 120 μ g（RSV-A 融合前 F タンパク質由来）を含有し、免疫賦活剤である MPL（モノホスホリルリピッド A）および QS-21（精製キラヤサポニン）からなる AS01_E アジュバントを含有します³⁾。
- 60 歳以上の者又は 50 歳以上の RSV 感染症が重症化するリスクが高いと考えられる者（慢性心肺疾患、慢性腎臓病、慢性肝疾患、糖尿病、神経疾患など）における RSV 感染症の予防を適応症として有します³⁾。
- 日本人を含む国際共同臨床試験において、60 歳以上での 1 回目の RSV シーズンにおける RSV による下気道疾患に対する有効率は 82.6%（96.95%信頼区間[CI] 57.9-94.1）でした⁴⁾。
- 60 歳以上での 1 回接種で 3 シーズンを通した RSV による下気道疾患に対する有効率は、季節を共変量に含めない事後解析結果で 69.1%（97.5% CI 55.8-78.9）でした⁵⁾。
- 60 歳以上の併存疾患を 1 つ以上有する集団での RSV による下気道疾患に対する有効性は、最初のシーズンで 94.6%（96.95% CI 65.9-99.9）⁶⁾、1 回接種後の 3 シーズンでは季節を共変量に含めない事後解析結果で 71.1%（97.5% CI 55.2-82.0）⁵⁾と良好な有効性を示しました。
- 1 シーズンの臨床試験での接種後の有害事象の頻度は、接種部位の疼痛 60.9%、倦怠感 33.6%、38℃以上の発熱 2.0%であり、すべての重篤な有害事象の頻度はアレックスビー群で 4.2%、プラセボ群で 4.0%でした⁴⁾。3 シーズンの臨床試験では、治験担当医師によってワクチン関連と評価された死亡例が 12,468 人中 3 人（心肺不全・心停止・左室不全）報告されています⁵⁾。
- RSV ワクチン市販後の米国 Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS)による分析では、60 歳以上のアレックスビー接種後の Guillain-Barré 症候群の発生頻度は 100 万回接種あたり 1.8（0.00018%）で、COVID-19 mRNA 接種後における 100 万回接種あたり 0.43~0.54 に比べて高いもののその頻度は高くなく、接種によるベネフィットがリスクを上回るとされています⁷⁾。

2) アブリスゴ筋注用®（ファイザー株式会社）

- 米国では 2023 年 5 月に 60 歳以上の成人を対象に承認され、8 月に母子免疫の適応症が追加されました。日本では、2024 年 1 月に母子免疫⁸⁾、3 月に 60 歳以上の成人における RSV 感染症の予防を適応症として承認されています⁹⁾。なお、2025 年 11 月の厚生科学審議会で、2026 年度から母子免疫ワクチンとして定期接種化されることが了承されました¹⁰⁾。
- 有効成分として RSV のサブグループ A と B のそれぞれの融合前 F タンパク質を抗原として 60 μ g ずつ含有する 2 価 RSV ワクチンです¹¹⁾。
- 妊婦への接種によって母体で産生された抗体が胎児に移行し、生まれてくる乳児を RSV によ

る下気道疾患から予防するという母子免疫の適応症と 60 歳以上の成人における RSV による感染症の予防という 2 つの適応症を有します¹¹⁾。

- 日本人を含む国際共同臨床試験において、60 歳以上での 1 回目の RSV シーズンにおける RSV による 3 つ以上の症状を有する下気道疾患への有効率は 85.7% (96.7%CI 32.0-98.7) でした¹²⁾。
- 1 回目接種後から 2 回目の RSV シーズン終了時までの有効率 (シーズン 1+2) は、2 つ以上の症状を有する下気道疾患では 58.8% (95% CI 43.0-70.6)、3 つ以上の症状を有する下気道疾患では 81.5% (95%CI 63.3-91.6) でした^{13, 14)}。
- 2024/25 シーズンにデンマークで行われた製造販売後臨床試験で、60 歳以上の RSV 関連呼吸器疾患による入院に対する有効率は 83.3% (95%CI 42.9-96.9) でした¹⁵⁾。またその研究の事前規定副次解析によると、原因を問わないすべての心肺疾患による入院の予防効果が 9.9% (95%CI 0.3-18.7) であったことも報告されています¹⁶⁾。
- 1 シーズンの臨床試験での接種後の有害事象の頻度は、接種部位の疼痛 11%、倦怠感 16%、38℃以上の発熱 1%であり、すべての重篤な有害事象の頻度はアブリスボ群で 2.3%、プラセボ群で 2.3%でした¹²⁾。治験担当医師によってワクチン関連と評価された重篤な有害事象は 17,215 人中 3 人報告されており、そのうち 2 人は Guillain-Barré 症候群でした¹²⁾。ワクチン関連と評価された死亡例はありませんでした。
- RSV ワクチン市販後の米国 VAERS による分析では、60 歳以上のアブリスボ接種後の Guillain-Barré 症候群の発生頻度は 100 万回接種あたり 4.4 (0.00044%) で、COVID-19 mRNA 接種後における 100 万回接種あたり 0.43~0.54 に比べて高いもののその頻度は高くなく、接種によるベネフィットが上回るとされています⁷⁾。

3) エムレスビア筋注シリンジ® (モデルナ・ジャパン株式会社)

- 2024 年 5 月に米国で 60 歳以上の成人を対象として RSV 感染症の予防を適応症として承認され、日本でも 2025 年 5 月に承認されました¹⁷⁾。
- RSV-A に由来する融合前安定化 F タンパク質をコードする mRNA を有効成分として 50μg 含有する mRNA ワクチンです¹⁷⁾。
- 日本人を含む国際共同臨床試験において、60 歳以上における接種から最初の RSV シーズンを通して、3 つ以上の症状/徴候を有する RSV による下気道疾患に対する有効性は 82.4% (96.36% CI 34.8-95.3) でした¹⁸⁾。
- 接種後 18 か月 (中央値) までの、3 つ以上の症状/徴候を有する RSV による下気道疾患に対する有効性は 49.9% (95% CI 27.8-65.6) でした¹⁹⁾。
- 1 シーズンの臨床試験での接種後の有害事象の頻度は、接種部位の疼痛 56.3%、倦怠感 31.0%、38℃以上の発熱 2.8%であり、すべての重篤な有害事象の頻度はエムレスビア群で 0.6%、プラセボ群で 0.5%でした¹⁸⁾、エムレスビア群 17,572 人中、ワクチン関連と評価された死亡例や重篤な有害事象はみられていません。

2. 国内の高齢者における RSV 感染症の疾病負荷について

国内の 65 歳以上の高齢者を対象として 2019/20 シーズンに行なわれた多施設前向きコホート研究で、高齢者における年間の RSV 感染症の発生率は 24/1000 人、下気道感染症は 8/1000 人、入院は 1/1000 人と報告されました²⁰⁾。また、2022 年 9 月から 2024 年 8 月の 2 年間にわたり国内の 4 つの 2 次医療圏の 7 急性期医療機関で実施された積極的サーベイランス研究で、RSV 感染症による入院率は 65 歳以上人口 10 万人年当り 1 年目 29 人、2 年目 36 人、18 歳以上の RSV 感染症の院内死亡率は 7.1%と報告されています²¹⁾。

わが国ではこれまで成人では RSV 検査がほとんど行われておらず、RSV 感染症による死亡者数をはじめ全国的な疫学データが不足しています。しかし、COVID-19 パンデミックを経て、PCR 検査による網羅的遺伝子検査法が次第に普及し、わが国でも RSV 感染症の実態が判明しつつあります。今後、わが国でも死亡転帰など重症化に関する高齢者の RSV 感染症の疫学情報のさらなる蓄積が望まれます。

なお、わが国の 2015～2018 年の医療保険データベース Medical Data Vision (MDV) を用いた RSV 流行期と非流行期の時系列モデリング解析によって、全国の RSV 関連入院率を推定した研究によると、65 歳以上の RSV 関連呼吸器疾患の入院率は 10 万人当り 96～157 人と示されています²²⁾。また、北半球の高所得国（米国、カナダ、欧州、日本、および韓国）の RSV 感染症の文献をシステマティックレビューした報告によると、日本の 60 歳以上の年間の RSV による急性呼吸器感染症患者数は約 69.8 万人、入院患者数は約 6.3 万人、院内死亡者数は約 4,500 人と推定されています²³⁾。この研究で院内死亡者数の推定に用いられた院内死亡率 7.13%は、日本以外の高所得国の文献をもとに計算されており、必ずしも日本の実態を正確に反映しているとは限りませんが、わが国でも一定数の RSV 感染症による死亡者がみられることが予想されます。

3. 慢性心肺疾患患者では RSV 感染症の重症化リスクが高まります

慢性心肺疾患を有する患者では、RSV 感染症は重症化リスクが高まることが知られています。米国のニューヨーク州のサーベイランス研究では、65 歳以上の RSV 入院率は 1.37-2.56/1,000 人であり、慢性閉塞性肺疾患、喘息、うっ血性心不全患者の入院率は、これらのない患者と比較して、それぞれ 3.5-13.4 倍、2.3-2.5 倍、5.9-7.6 倍*高いことが報告されました（*うっ血心不全のみ 60-79 歳、その他は 65 歳以上）²⁴⁾。また、欧州の病院レジストリデータを用いて 45 歳以上の RSV 関連入院リスクを評価した研究では、45 歳以上の全集団の年間の RSV 関連の入院率が、1.2- 2.0/1,000 人であったのに対して、COPD (chronic obstructive pulmonary disease)患者の RSV 関連の入院率は、7.1-9.0/1,000 人、喘息患者は、3.1-3.8/1,000 人、虚血性心疾患患者は、4.6-7.6/1,000 人と、全体集団と比較して、それぞれ 4.5-5.9 倍、1.5-3.2 倍、3.8 倍高いことが報告されています²⁵⁾。

4. RSV 感染症はインフルエンザと同程度の疾病負荷があります

1) 海外における報告

米国の RSV 感染症とインフルエンザによる入院患者を比較した研究では、入院期間や入院中の死亡率などが同程度であったことが継続して報告されてきました。1999 年から 2003 年にかけて実施されたニューヨーク州での前向き研究では、急性呼吸器症状による入院患者 1,388 人中、RSV 感染症とインフルエンザの入院患者数は、それぞれ 142 人 (10.2%) と 170 人 (12.2%)、平均入院期間は 14 日間と 8 日間、院内死亡率は 8%と 7%であり、同程度の疾病負荷を示しました²⁶⁾。また、2011 年から 2015 年の南カルフォルニアの電子診療録を用いた研究では、60 歳以上の RSV 感染症とインフルエンザによる入院患者を比較した結果、入院期間が 7 日間以上であった患者の割合は、RSV 感染症がインフルエンザより 1.4 倍多く、また入院から 30 日以内の死亡率は、RSV 感染症が 8.7%、インフルエンザが 7.1%と同程度でした²⁷⁾。

2) 国内における報告

成人を対象とした国内の疫学情報も海外と概ね同様の傾向を示し、COVID-19 流行前後の研究報告でも、RSV 感染症の発生割合および発症後の致命率は、インフルエンザと同程度もしくはそれ以上でした^{22,28-34)}。

2011 年から 2020 年にかけて実施された COVID-19 流行前の前向き研究では、肺炎患者における RSV の陽性割合は約 2-9%であり、インフルエンザウイルスの陽性割合も約 3-9%でした²⁸⁻³⁰⁾。また、2017 年から 2019 年の急性呼吸器感染症による入院患者を対象とした前向き研究でも、RSV とインフルエンザウイルスの陽性割合は、それぞれ 5.2%と 4.0%、入院期間（中央値）もそれぞれ 9 日間と 10 日間であったことが報告されています³¹⁾。さらに、2010～2022 年度の 358 医療機関の DPC データを基にした後方視的観察研究では、RSV 感染症とインフルエンザの 18 歳以上の入院患者における人工呼吸管理を要した患者の割合は、それぞれ 9.7%と 7.0%と RSV 感染症で多く、院内死亡率は 7.5%と 6.6%で同等であったことが報告されています³⁵⁾。なお、この研究は検査診断の方法が両群で異なることに注意が必要です。

COVID-19 流行以降、2021 年から 2023 年に実施された急性呼吸器感染症を対象とした複数の研究では、RSV の陽性割合は約 2-5%、インフルエンザウイルスの陽性割合は約 0-3%と、COVID-19 流行前より、やや低い傾向はみられるものの、大きな乖離はなく COVID-19 流行前と同様の傾向を示しました³²⁻³⁴⁾。ただし、この期間はインフルエンザの流行がみられなかったシーズンが含まれることに注意が必要です。

1,038 人の呼吸器症状を有する救急入院患者を対象として 2023 年 7 月から 12 月に行われた前向き研究では、RSV 感染症は 22 例が報告され、院内死亡率は 13.6% (3/22) であったのに対して、インフルエンザは 28 例が報告され、院内死亡例はありませんでした³³⁾。呼吸器症状を有し PCR を実施した外来および入院患者 541 人を対象に 2022 年 11 月から 2023 年 11 月の期間に実施された後

ろ向き研究では、RSV 感染症とインフルエンザの割合はそれぞれ 3.3%と 1.8%でした³⁴⁾。また 30 日間死亡率は、RSV 感染症が 5.6% (1/18)、インフルエンザでの死亡例はありませんでした。前述の 4 つの 2 次医療圏における積極的サーベイランスの研究でも、18 歳以上の肺炎または急性呼吸器感染症の入院患者における RSV とインフルエンザウイルスの陽性率は、それぞれ 2.8%と 3.3%であり、院内死亡率はそれぞれ 7.1%と 2.0%でした²¹⁾。

以上のような RSV 感染症とインフルエンザの発生頻度や院内死亡率を比較した研究では、対象となる集団の一定の割合がインフルエンザワクチンを接種していることが予想されるため、インフルエンザの疾病負荷の方が相対的に低く見積もられる可能性があることに注意が必要です。

5. 高齢者施設では RSV の集団感染が発生しています

高齢者の介護施設などから RSV の集団感染の発生が複数報告されており重要な課題となっています。RSV 感染症の小児における全国流行の時期に、高知県の老人保健施設の入所者 110 人中 49 人が発熱し、31 人で RSV 迅速検査が陽性を示し、基礎疾患を有する 4 人の高齢者が RSV 感染を機に死亡しました³⁶⁾。また、富山県の介護老人保健施設では、入所者と職員あわせて 49 人に発熱や鼻汁などの症状がみられ、3 人の PCR 検査および遺伝子系統樹解析で同一の RSV が検出されたため集団感染と確定されています³⁷⁾。

6. 諸外国では RSV ワクチンの接種推奨が進んでいます

米英をはじめ多くの主要国の予防接種技術諮問グループ（NITAGs: National Immunization Technical Advisory Groups）は、RSV ワクチン接種を推奨し、接種費用の助成整備を進めています。表 2 に、海外諸国の RSV ワクチン推奨状況を示します。

表 2 海外諸国の RSV ワクチン推奨状況

	アメリカ ³⁸⁾	イギリス ³⁹⁾	フランス ⁴⁰⁾	ドイツ ⁴¹⁾	カナダ ⁴²⁾
国家推奨	ACIP 推奨	JCVI 推奨	HAS 推奨	STIKO 推奨	NACI 推奨
接種費用助成	有	有	検討中	有	地域で有 ⁴³⁾

7. 高齢者への RSV ワクチンの接種を推奨します

RSV 感染症は、高齢者および慢性呼吸器疾患・慢性心疾患などの基礎疾患を有する成人において、国内外でインフルエンザと同程度の重症化リスク（入院率や死亡率）があることが報告されています。RSV は、高齢者および基礎疾患を有する成人において、呼吸器感染症の主要な原因ウイルスと考えられますが、成人の RSV 感染症には、インフルエンザや COVID-19 のような抗ウイルス

薬は存在しません。現在、複数の RSV ワクチンが承認されていますが、いずれも高い有効性と良好な忍容性を示しており、予防接種のベネフィットはリスクを上回ると考えられます。公衆衛生危機管理上の重点感染症⁴⁴⁾に指定されている RSV 感染症の感染対策として、RSV ワクチンの接種を推奨します。なお、わが国では RSV 感染症による死亡者数をはじめ全国的な疫学データが十分ではないことから、今後わが国でも、死亡転帰など重症化に関する高齢者の RSV 感染症の疫学情報のさらなる蓄積が望まれます。

引用文献

1. 医薬品医療機器総合機構. アレックスビー審査報告書（60 歳以上）（2023 年 9 月 25 日）. https://www.pmda.go.jp/drugs/2023/P20231004001/340278000_30500AMX00280_A100_2.pdf. Accessed Oct 21, 2025.
2. 医薬品医療機器総合機構. アレックスビー審査報告書（50～59 歳）（2024 年 11 月 22 日）. https://www.pmda.go.jp/drugs/2024/P20241202001/340278000_30500AMX00280_A100_1.pdf. Accessed Oct 21, 2025.
3. 医薬品医療機器総合機構. アレックスビー添付文書 2025 年 6 月改訂第 4 版. https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/ResultDataSetPDF/340278_631341NE1021_1_05. Accessed Oct 21, 2025.
4. Papi A, *et al.* Respiratory syncytial virus prefusion F protein vaccine in older adults. *N Engl J Med* 388(7):595-608, 2023
5. Ison MG, *et al.* Efficacy, safety, and immunogenicity of the AS01(E)-adjuvanted respiratory syncytial virus prefusion F protein vaccine (RSVPreF3 OA) in older adults over three respiratory syncytial virus seasons (AReSVi-006): a multicentre, randomised, observer-blinded, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet Respir Med* 13(6):517-529, 2025
6. Feldman RG, *et al.* Respiratory syncytial virus prefusion F protein vaccine is efficacious in older adults with underlying medical conditions. *Clin Infect Dis* 78(1):202-209, 2024
7. Hause AM, *et al.* Early safety findings among persons aged ≥60 years who received a respiratory syncytial virus vaccine - United States, May 3, 2023-April 14, 2024. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 73(21):489-494, 2024
8. 医薬品医療機器総合機構. アブリスボ審査報告書（妊婦用）（2024 年 1 月 18 日版）. https://www.pmda.go.jp/drugs/2024/P20240112002/672212000_30600AMX00014_A100_1.pdf. Accessed Oct 21, 2025.
9. 医薬品医療機器総合機構. アブリスボ審査報告書（60 歳以上）2024 年 3 月 26 日版. https://www.pmda.go.jp/drugs/2024/P20241202001/340278000_30500AMX00280_A100_1.pdf. Accessed Oct 21, 2025.
10. 第 72 回厚生科学審議会（予防接種・ワクチン分科会 予防接種基本方針部会）小児における

RS ウイルス感染症の予防について. <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001597064.pdf>. Accessed Dec 9, 2025.

11. 医薬品医療機器総合機構. アブリスボ添付文書 2025 年 9 月改訂.
https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/ResultDataSetPDF/672212_631350AE1028_1_05. Accessed Oct 21, 2025.
12. Walsh EE, *et al.* Efficacy and safety of a bivalent RSV prefusion F vaccine in older adults. *N Engl J Med* 388(16):1465-1477, 2023
13. Walsh EE, *et al.* RENOIR trial - RSVpreF vaccine efficacy over two seasons. *N Engl J Med* 391(15):1459-1460, 2024
14. Walsh EE, *et al.* Efficacy, immunogenicity, and safety of the bivalent RSV prefusion F (RSVpreF) vaccine in older adults over 2 rsv seasons. *Clin Infect Dis*, 2025
15. Lassen MCH, *et al.* RSV prefusion F vaccine for prevention of hospitalization in older adults. *N Engl J Med*, 2025
16. Lassen MCH, *et al.* Bivalent RSV prefusion F protein-based vaccine for preventing cardiovascular hospitalizations in older adults: a prespecified analysis of the DAN-RSV trial. *JAMA*, 2025
17. 医薬品医療機器総合機構. エムレスビア審査報告書 2025 年 5 月 19 日版.
https://www.pmda.go.jp/drugs/2025/P20250526006/790314000_30700AMX00088_A100_2.pdf. Accessed Oct 21, 2025.
18. Wilson E, *et al.* Efficacy and safety of an mRNA-based RSV PreF vaccine in older adults. *N Engl J Med* 389(24):2233-2244, 2023
19. Das R. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP): Update on Moderna's RSV vaccine, mRESVIA (mRNA-1345), in adults ≥ 60 years of age. <https://www.cdc.gov/acip/downloads/slides-2024-06-26-28/04-RSV-Adult-Das-508.pdf>. Published 2024. Accessed Nov 19, 2025.
20. Kurai D, *et al.* Occurrence and disease burden of respiratory syncytial virus and other respiratory pathogens in adults aged ≥ 65 years in community: A prospective cohort study in Japan. *Influenza Other Respir Viruses* 16(2):298-307, 2022
21. Maeda H, *et al.* Estimating incidence of respiratory syncytial virus- and influenza virus-associated hospitalizations with community-acquired pneumonia and other acute respiratory infection among adults in japan during and after the Covid-19 era: a multicenter active surveillance study (APSG-J2) (MedRxiv). <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2025.06.18.25329683v1>. Accessed Oct 24, 2025.
22. Seki M, *et al.* Estimation of respiratory syncytial virus-attributable hospitalizations among older adults in Japan between 2015 and 2018: an administrative health claims database analysis (MedRxiv). <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2025.01.21.25320883v1>. Accessed Oct 25, 2025.
23. Savic M, *et al.* Respiratory syncytial virus disease burden in adults aged 60 years and older in high-income countries: A systematic literature review and meta-analysis. *Influenza Other Respir Viruses* 17(1):e13031, 2023

24. Branche AR, *et al.* Incidence of respiratory syncytial virus infection among hospitalized adults, 2017-2020. *Clin Infect Dis* 74(6):1004-1011, 2022
25. Osei-Yeboah R, *et al.* Respiratory syncytial virus-associated hospitalization in adults with comorbidities in 2 european countries: a modeling study. *J Infect Dis* 229(Supplement_1):S70-s77, 2024
26. Falsey AR, *et al.* Respiratory syncytial virus infection in elderly and high-risk adults. *N Engl J Med* 352(17):1749-1759, 2005
27. Ackerson B, *et al.* Severe morbidity and mortality associated with respiratory syncytial virus versus influenza infection in hospitalized older adults. *Clin Infect Dis* 69(2):197-203, 2019
28. Katsurada N, *et al.* The impact of virus infections on pneumonia mortality is complex in adults: a prospective multicentre observational study. *BMC Infect Dis* 17(1):755, 2017
29. Kaku N, *et al.* Evaluation of FilmArray respiratory panel multiplex polymerase chain reaction assay for detection of pathogens in adult outpatients with acute respiratory tract infection. *J Infect Chemother* 24(9):734-738, 2018
30. Miyazaki T, *et al.* A high $\alpha 1$ -antitrypsin/interleukin-10 ratio predicts bacterial pneumonia in adults with community-acquired pneumonia: a prospective cohort study. *Pneumonia (Nathan)* 15(1):16, 2023
31. Shinkai M, *et al.* Burden of respiratory syncytial virus, human metapneumovirus and influenza virus infections in Japanese adults in the Hospitalized Acute Respiratory Tract Infection study. *Respir Investig* 62(4):717-725, 2024
32. Ohbayashi H, *et al.* Burden of respiratory syncytial virus infections in older adults with acute respiratory infection in Japan: An epidemiological study among outpatients. *Respir Investig* 62(5):914-921, 2024
33. Nakamura T, *et al.* Prevalence and prognostic impact of respiratory syncytial virus among hospitalized patients with acute respiratory symptoms during July-December 2023 in Japan. *J Infect Chemother* 30(10):1085-1087, 2024
34. Asai N, *et al.* Epidemiological study of respiratory syncytial virus infection in adults during the pandemic of COVID-19. *J Infect Chemother* 30(11):1156-1161, 2024
35. Inoue N, *et al.* Severity and outcomes of adult respiratory syncytial virus inpatient compared with influenza: observational study from Japan. *Infect Dis (Lond)* 57(4):366-375, 2025
36. 武内可尚, 他. 高齢者病院における RS ウイルスの院内感染. *臨床とウイルス* 50(3):139-142, 2022
37. 米田哲也, 他. 介護老人保健施設におけるヒト RS ウイルスの集団感染事例-富山県. *病原微生物検出情報月報 (IASR)* 39(7):126-127, 2018
38. Britton A, *et al.* Use of respiratory syncytial virus vaccines in adults aged ≥ 60 years: updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2024. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 73(32):696-702, 2024

39. GOV.UK. RSV immunisation programme: JCVI advice, 7 June 2023 (updated 11 September 2023). <https://www.gov.uk/government/publications/rsv-immunisation-programme-jcvi-advice-7-june-2023>. Accessed Oct 21, 2025.
40. HAS (Haute Autorité de Santé): AREXVY (Respiratory Syncytial Virus (RSV) vaccine (recombinant, adjuvanted)) - Respiratory Syncytial Virus (RSV). https://www.has-sante.fr/jcms/p_3538266/en/arexvy-respiratory-syncytial-virus-rsv-vaccine-recombinant-adjuvanted-respiratory-syncytial-virus-rsv. Accessed Oct 21, 2025.
41. Robert Koch Institut. Epidemiologisches Bulletin. https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Epidemiologisches-Bulletin/2025/04_25.pdf?__blob=publicationFile&v=9. Accessed Oct 21, 2025.
42. Government of Canada: Statement on the prevention of respiratory syncytial virus disease in older adults. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/vaccines-immunization/national-advisory-committee-immunization-statement-prevention-rsv-disease-older-adults.html>. Accessed Oct 21, 2025.
43. Hamilton: Ontario's 2025-2026 RSV Prevention Program: Infant & Older Adult. <https://www.hamilton.ca/city-council/news-notice/news-releases/ontarios-2025-2026-rsv-prevention-program-infant-older>. Accessed Oct 21, 2025.
44. 第 94 回厚生科学審議会感染症部会. 重点感染症リストの見直しについて (2025 年 3 月 26 日) . <https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/001461256.pdf>. Accessed Oct 21, 2025.