

# 冬の呼吸器感染症を乗り越えよう ～ワクチンの話を中心に～

2024/12/12 ショートレクチャー  
呼吸器内科 久代航平

# 本日の内容

- インフルエンザウイルス
- 新型コロナウイルス（COVID-19）
- RSウイルス
- 肺炎球菌

# インフルエンザウイルスの特徴

潜伏期間：平均2日間（1-4日間）

排出期間：発症直前～発症後5日程度

症状：40°C近い高熱、咳嗽や鼻汁などの上気道症状、筋肉痛や倦怠感など全身症状を伴う

表3 検査前のインフルエンザの可能性の見積もりに応じた検査後の可能性

検査前のインフルエンザの可能性の見積もり	感度	特異度	検査陽性時のインフルエンザの可能性	検査陰性時のインフルエンザの可能性
流行期に典型的症状あり 80%	62.3%	98.2%	99.3%	60.6%
五分五分 50%			97.2%	27.7%
非流行期 5%			64.6%	2.0%

表5 インフルエンザの可能性の見積もりに応じたインフルエンザ濾胞の有無によるインフルエンザの可能性

インフルエンザの可能性の見積もり	感度	特異度	濾胞(+)のときのインフルエンザの可能性	濾胞(-)のときのインフルエンザの可能性
流行期に典型的症状あり 80%	95.46%	98.42%	99.6%	15.6%
五分五分 50%			98.4%	4.4%
非流行期 5%			76.1%	2.4%

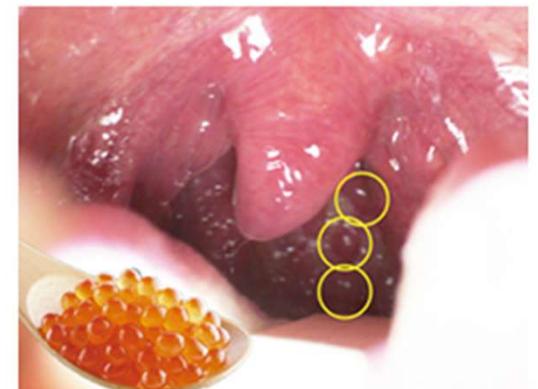


図4 インフルエンザ濾胞とイクラ

かぜ診療マニュアル第3版より

# インフルエンザウイルスの予防

- A型2株、B型2株の4価ワクチン
- 2024年のメタ解析では外来受診を39.2%、入院を43.7%低下させた。

# インフルエンザウイルスに対する治療

- オセルタミビル（タミフル）内服
- バロキサビル（ゾフルーザ）内服
- ペラミビル（ラピアクタ）点滴
- ザナミビル（リレンザ）吸入
- ラニナミビル（イナビル）吸入

# インフルエンザウイルスに対する治療

- WHO      軽症、低リスク患者では抗ウイルス薬は投与を推奨しない  
                 軽症、高リスク患者ではゾフルーザ投与を弱く推奨
- CDC      低リスク患者では何らかの抗ウイルス薬の投与を推奨  
                 高リスク患者ではタミフルもしくはゾフルーザ投与を推奨
- 日本      高リスク患者は抗ウイルス薬の投与を推奨  
                 低リスク患者は発症2日以内なら抗ウイルス薬の投与を検討

# インフルエンザウイルスに対する治療

- オセルタミビル（タミフル）内服
- バロキサビル（ゾフルーザ）内服：耐性化リスク、エビデンス不足
- ペラミビル（ラピアクタ）点滴：高価
- ザナミビル（リレンザ）吸入：吸入が大変
- ラニナミビル（イナビル）吸入：エビデンスなし

基本的には抗ウイルス薬はタミフルのみでいいと思います（個人の見解）

# 新型コロナウイルスの特徴

潜伏期間：平均2-3日間

排出期間：発症後10日間

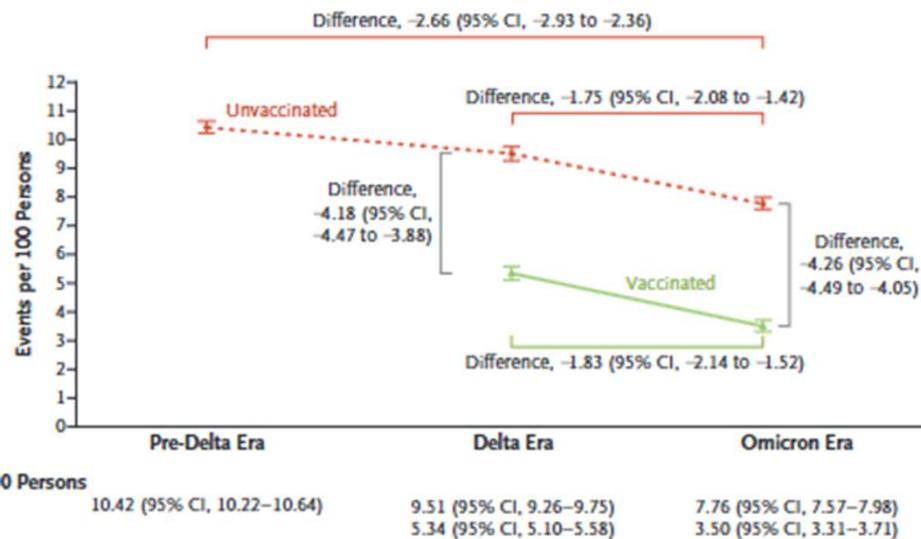
症状：感冒様症状がメイン、後遺症（罹患後症状）が問題

## COVID-19における代表的な後遺症<sup>1)</sup>

- 倦怠感
- 呼吸困難感
- 筋力低下
- 集中力低下
- 脱毛
- 睡眠障害
- 嗅覚障害
- 咳嗽
- 頭痛
- 味覚障害
- 記憶障害
- 関節痛
- 筋肉痛
- 喀痰
- 手足のしびれ
- 眼科症状
- 皮疹
- 耳鳴り
- 咽頭痛
- 発熱
- 下痢
- 感覚過敏
- 腹痛
- 意識障害

# 新型コロナウイルスの予防

- 重症化予防効果が目的ではあるが、後遺症予防にも効果的



Outcome	Total		Unvaccinated		Vaccinated 2 Monovalent Doses (≥14 d Prior to Initial Infection)		Vaccinated 3 Monovalent Doses (≥7 d Prior to Initial Infection)			
	No.	(Col %)	No.	(Row %)	No.	(Row %)	aOR (95% CI) <sup>a</sup>	No.	(Row %)	aOR (95% CI) <sup>a</sup>
All participants	936	...	157	(16.8)	301	(32.2)	...	478	(51.1)	...
No PCC (no symptoms)	715	(76.3)	115	(16.3)	227	(32.2)	Ref	373	(52.8)	Ref
PCC by No. of symptoms										
≥1 symptom <sup>b</sup>	221	(23.6)	42	(19.0)	74	(33.5)	0.84 (.53–1.32)	105	(47.5)	0.71 (.45–1.12)
≥2 symptoms <sup>b</sup>	158	(16.5)	27	(17.1)	62	(39.2)	1.07 (.63–1.80)	69	(43.7)	0.65 (.39–1.11)
PCC by symptom category										
Cardiovascular/respiratory <sup>c</sup>	107	(11.4)	19	(17.8)	44	(41.1)	1.12 (.62–2.05)	44	(41.1)	0.65 (.35–1.20)
Gastrointestinal <sup>d</sup>	46	(4.9)	12	(26.1)	17	(37.0)	0.69 (.31–1.53)	17	(37.0)	0.37 (.16–.85)
General <sup>e</sup>	152	(16.2)	26	(17.1)	58	(38.2)	1.08 (.64–1.84)	68	(44.7)	0.73 (.43–1.24)
Neurological <sup>f</sup>	128	(13.7)	26	(20.3)	44	(34.4)	0.80 (.46–1.40)	58	(45.3)	0.56 (.32–.97)
Other <sup>g</sup>	80	(8.5)	19	(23.8)	29	(36.3)	0.77 (.41–1.46)	32	(40.0)	0.48 (.25–.91)

Xie Y, Choi T, Al-Aly Z. Postacute sequelae of SARS-CoV-2 infection in the pre-delta, delta, and omicron eras.

N Engl J Med. 2024 Aug 8;391(6):515–25.

Mak J, et al. Association of mRNA COVID-19 vaccination and reductions in Post-COVID Conditions following SARS-CoV-2 infection in a US prospective cohort of essential workers.

J Infect Dis. 2024 Nov 13;jjae556.

# 新型コロナウイルス（軽症）に対する治療

	Standard care	パキロビット	ベクルリー	ラゲブリオ
死亡 (90日間)	6 per 1000 certainty →	<b>6 fewer</b> ⊙⊙○○	<b>2 fewer</b> ⊙⊙○○	<b>6 fewer</b> ⊙⊙○○
人工呼吸器装着 (90日間)	8 per 1000 certainty →	No data	<b>5 fewer</b> ⊙○○○	No difference ⊙○○○
入院 (28日間)	100 per 1000 certainty →	<b>84 fewer</b> ⊙⊙⊙○	<b>73 fewer</b> ⊙⊙⊙○	<b>43 fewer</b> ⊙⊙⊙○
症状改善までの日数	9 days certainty →	No data	<b>1.8 fewer</b> ⊙○○○	<b>3.4 fewer</b> ⊙⊙⊙○
副作用発現 discontinuation 28 days	0 per 1000 certainty →	No difference ⊙⊙⊙⊙	<b>9 more</b> ⊙⊙⊙○	No difference ⊙⊙⊙⊙
Practical issues	N/A	Oral twice daily for 5 days, administered early from symptom onset. Numerous potential drug interactions.	IV infusion daily for 3 days, administered early from symptom onset with monitoring (feasibility challenges).	Oral twice daily for 5 days, administered early from symptom onset. Risk mitigation strategies warranted.

WHOガイドラインより

# RSウイルスの特徴

潜伏期間：2-8日間

排出期間：3-8日間

症状：感冒症状、インフルエンザより全身症状は乏しい  
多くは自然軽快するが一部重症化する

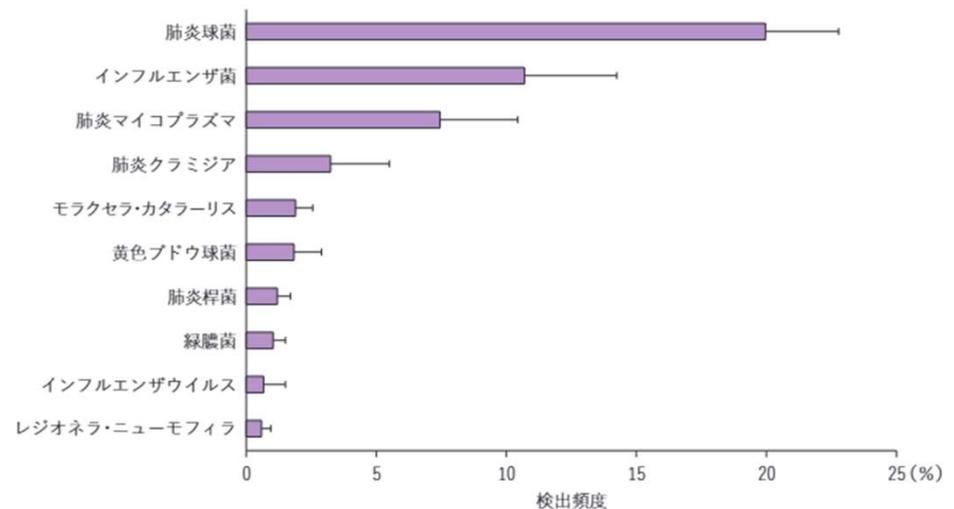
- 成人に対するRSウイルス治療薬は存在しない。
- 成人では迅速抗原検査が保険適応でない。

# RSウイルスの予防

- 成人ではアレックスビー、アブリスボの2剤が承認されている。
  - 60歳以上もしくは高リスクの50歳以上に対するワクチン
  - 下気道感染のリスクを抑制する
  - 最終的な効果についてはまだ報告されていない（2年データまで）
- 
- 成人では安価なアレックスビーでよいかと思われる。
  - 小児からの感染も多いと考えられるため3世代同居世帯などで考慮を。

# 肺炎球菌の特徴

- 細菌性肺炎の原因微生物で最多
- 尿中肺炎球菌莢膜抗原は感度74.0%/特異度97.2%
- 血液培養で陽性であれば真の陽性（コンタミしない）  
→ 侵襲性肺炎球菌感染症（5類感染症）保健所への届け出を



# 肺炎球菌の予防

## 肺炎球菌ワクチンの対象

- 65歳以上の高齢者
- 6歳から64歳のハイリスク者（慢性心疾患、慢性肺疾患、慢性肝疾患、慢性腎疾患、糖尿病、自己免疫性疾患、悪性腫瘍、臓器移植後、免疫不全）

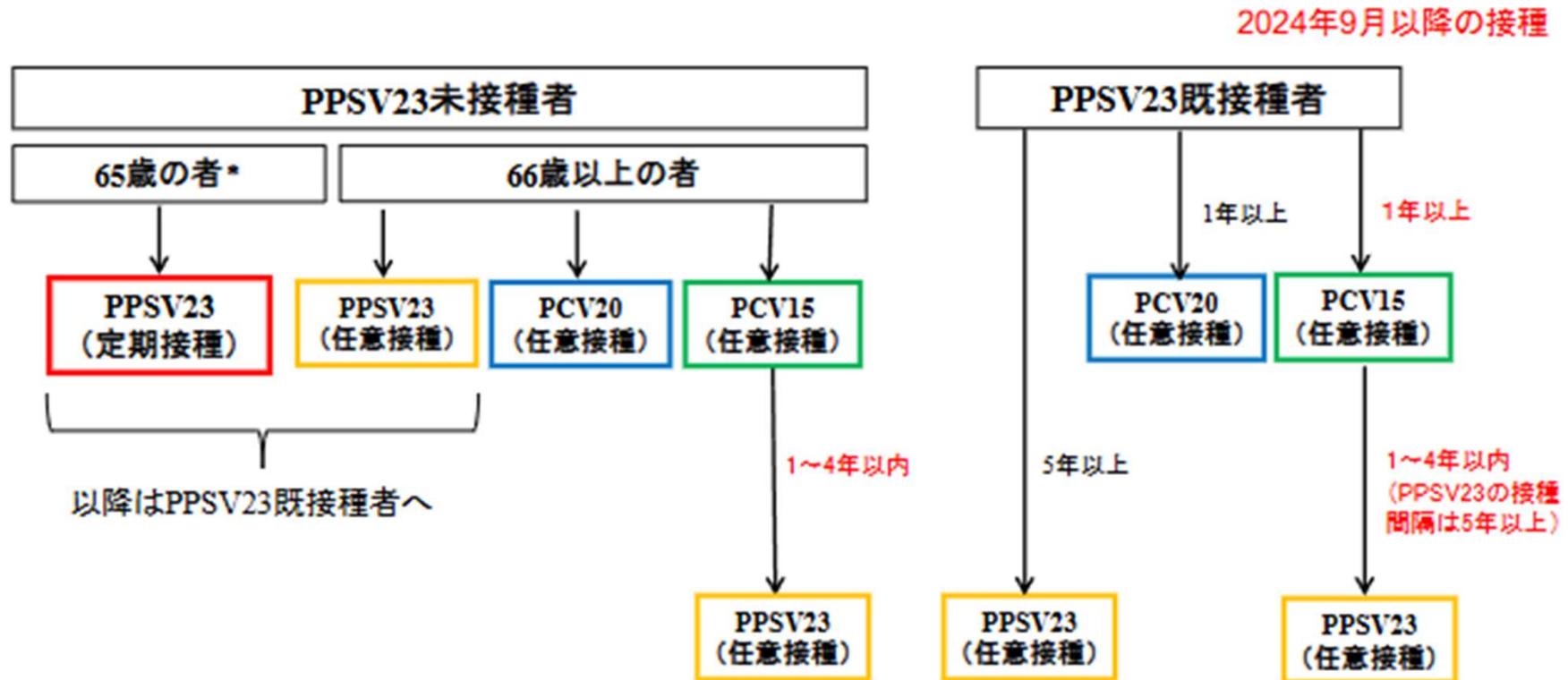
# 肺炎球菌の予防（65歳以上）

現在成人の肺炎球菌ワクチンには3種類ある

- ①ニューモバックス（PPSV23） 定期接種/任意接種
- ②バクニューバンス（PCV15） 任意接種
- ③プレベナー20（PCV20） 任意接種

→65歳であればニューモバックスを定期接種で  
それ以外であればプレベナー20を任意接種でおすすめ

# 肺炎球菌の予防（65歳以上）



日本感染症学会・日本呼吸器学会・日本ワクチン学会 合同委員会  
65歳以上の成人に対する肺炎球菌ワクチン接種に関する考え方（第6版）より

# 肺炎球菌の予防（64歳以下のハイリスク）

基礎疾患	侵襲性肺炎球菌感染症リスク	肺炎球菌性肺炎リスク
慢性心疾患	2.6-4.7倍	7.1-15.7倍
慢性肺疾患	19-49歳 6.5倍 50-64歳 12.9-21.4倍	19-49歳 5.6-8.2倍 50-64歳 6.8-12.8倍
慢性腎疾患	致命率6.2倍	30日以内死亡リスク1.78倍
慢性肝疾患	19-49歳 4.1倍 50-64歳 11.9倍	19-49歳 3.9倍 50-64歳 3.2倍
糖尿病	1.8-3.5倍	18-49歳 3.1倍 50-64歳 3.0倍
悪性腫瘍	固形腫瘍 1.78倍 血液腫瘍 9.53倍	19-49歳 8.32倍

基礎疾患があると肺炎球菌感染症のリスクが上がるといわれている。

日本感染症学会・日本呼吸器学会・日本ワクチン学会 合同委員会  
6歳から64歳までのハイリスク者に対する肺炎球菌ワクチン接種に関する考え方（第2版）より

# Take home message

重症化予防のためにもぜひワクチン接種（特に肺炎球菌）を！

65歳以下でもハイリスクの方にはぜひ接種を！

## おまけ：当院のワクチン費用

- インフルエンザ：一般4,400円 65歳以上1,650円
- 新型コロナウイルス：一般15,400円 65歳以上3,800円
- 肺炎球菌（ニューモバックス）：約8,000円
- 肺炎球菌（バクニューバンス/プレベナー）：約12,000円
- RSウイルス（アレックスビー）：27,500円
- RSウイルス（アブリスボ）：34,100円