

予防接種入門

高齢者に必要なワクチン
接種したほうが良い？
メリットとデメリットは？？？



京都府保健環境研究所
所長 藤田直久



本日の Key Words

VPDとワクチン接種

集団免疫

免疫老化

インフルエンザ

COVID-19

肺炎球菌肺炎

帯状疱疹と帯状疱疹後神経痛

RSウイルス感染症

まず、はじめに**VPD**ってなに？

●**VPD**とは、**Vaccine Preventable Diseases**の略

●**Vaccine**（“ヴァクシーン”）＝ワクチン

●**Preventable**（“プリヴェンタブル”）＝防げる

●**Diseases**（“ディジージズ”）＝病気

つまり、**VPD**とは「**ワクチンで防げる病気**」のこと。ワクチンの専門的な学会などでは使われる言葉ですが、一般的にはあまり知られていませんが、是非覚えておいてください。

<https://www.know-vpd.jp/vpd/index.htm>



ワクチンの種類と感染症

生ワクチン	不活化ワクチン	トキソイド	メッセンジャーRNAワクチン
- 生きたウイルスや細菌の病原性（毒性）を、症状が出ないように極力抑えて、免疫が作れるぎりぎりまで弱めた製剤 - もともとの病気のごく軽い症状がでる！ - 自然感染に似た免疫ができるので、1回の接種でも十分な免疫（麻疹・風疹・水痘は2回）	- ウイルスや細菌の病原性（毒性）を完全になくして、免疫を作るのに必要な成分だけを製剤 - 接種しても、その病気になることはない 1回の接種では免疫が十分に成立しないので複数回の接種が必要。	- 感染症によっては細菌の出す毒素が、免疫を作るのに重要なものもあります。 - この毒素の毒性をなくし、免疫を作る働きだけにしたものがトキソイドです。 - 不活化ワクチンとほとんど同じです。	- メッセンジャーRNA（mRNA）ワクチンは、ウイルスを構成するタンパク質の遺伝情報を接種する新しい種類のワクチン - 接種された遺伝情報をもとに、体内でウイルスのタンパク質が作られ、そのタンパク質に対する抗体が作られる。 - 予防のためには、決められた回数の接種や追加接種が必要
• 麻しん • 風しん • 麻しん風しん混合 • 水痘 • おたふくかぜ • 黄熱 • BCG • ロタウイルス	• 百日咳（DPT-IPV：四種、DPT：三種混合） • 日本脳炎 • インフルエンザ • A型肝炎・B型肝炎 • インフルエンザ菌b型（ヒブ） • 13価結合型肺炎球菌 • 23価莢膜多糖体肺炎球菌 • ヒトパピローマウイルス • 狂犬病 • 不活化ポリオ • 髄膜炎菌 • 帯状疱疹ワクチン	• ジフテリア・破傷風混合（DTトキソイド：二種混合） • DPT-IPV：四種混合 • 成人用ジフテリア • 破傷風 混合ワクチン：あらかじめ2種類以上のワクチンを混合 1. DTトキソイド＝ジフテリア＋破傷 2. MRワクチン＝麻しん＋風しん 3. DPT＋IPVワクチン＝百日咳＋ジフテリア＋破傷風＋不活化ポリオ	• 新型コロナウイルス感染症

<https://www.tokyo.med.or.jp/doctor/inoculation>

予防接種といえば
子どもですが、
なぜ子どもに
予防接種が
必要なのでしょう？



子どもに予防接種する理由



後遺症 まれ～さまざま
例) 細菌性髄膜炎 15%
例) 麻疹後亜急性硬化性全脳炎
10万人に1人

合併症 さまざま
例) 麻疹脳炎 0.5-1/1000例

副反応 まれ
例1) ヒブワクチン 重篤なもの
9.9/100万回接種

子どものかかりやすい、主な感染症
～VPDとVPDでないもの～

- 突発性発しん
- ヘルパンギーナ
- 手足口病
- 伝染性紅斑(りんご病)
- 咽頭結膜熱(プール熱)
- とびひ
- マイコプラズマ肺炎
- 尿路感染症
- その他

- B型肝炎
- A型肝炎
- ロタウイルス感染症
- ヒブ感染症
- 小児の肺炎球菌感染症
- ジフテリア
- 百日せき
- 破傷風
- ポリオ
- 結核
- インフルエンザ
- 新型コロナウイルス感染症
- 水痘
- 麻しん(はしか)・風しん
- 日本脳炎
- おたふくかぜ(流行性耳下膜炎)
- 髄膜炎菌感染症
- ヒトパピローマウイルス感染症
- RSウイルス感染症

VPDでない感染症

ワクチンがない

予防が難しい感染症

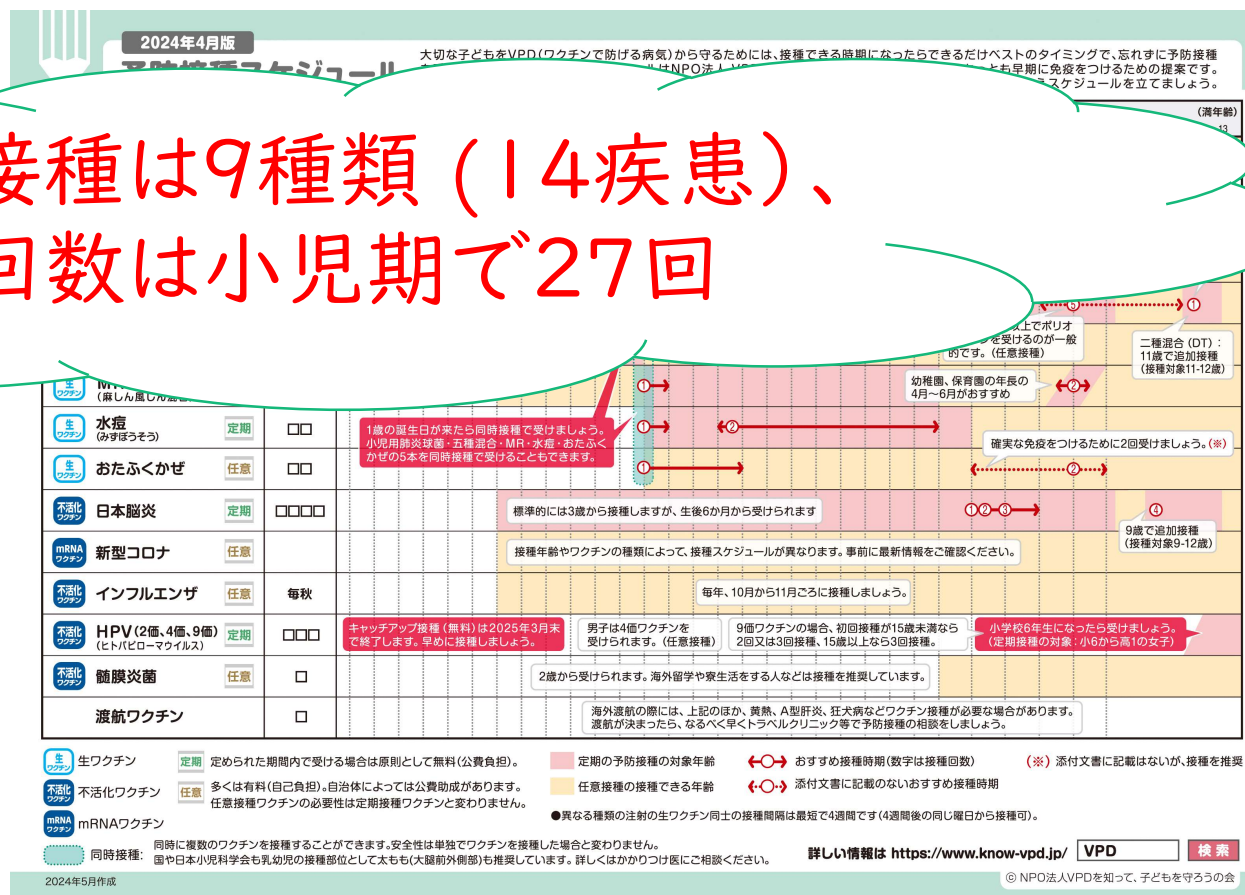
VPDの感染症

ワクチンがある

予防が可能な感染症

小児は、何種類・何回ワクチン接種する？

定期予防接種は9種類（14疾患）、
合計接種回数は小児期で27回



An illustration of a doctor in a white coat administering a vaccine to a young child. The child is wearing a teal shirt and has a small red mark on their arm where the needle is inserted. The doctor is holding a blue and white syringe. The background is dark.

では、
成人に
予防接種は
必要ない？

VPD	10代	20代	30代	40代	50代	60代～
子宮頸がん、HPV感染症	2～3回					
髄膜炎菌感染症	1回					
麻しん(はしか)	2回					
風しん	2回					
水痘(みずぼうそう)	2回					
おたふくかぜ	2回					
B型肝炎	14種類以上のワクチンが接種可能					
インフルエンザ						
百日せき	1回(小児期に未接種の人は3回)					
日本脳炎	3回					
破傷風	10年ごとに1回(小児期に未接種の人は3回)					
帯状疱疹					2回または1回	
高齢者の肺炎球菌感染症						1回
新型コロナウイルス感染症	3回以上(必要に応じて追加接種)					

※表の回数は、各年代までに必要な接種回数を示しています。実際の接種時期、回数はかかりつけ医とご相談ください。



An illustration of a doctor and an elderly patient. The doctor, on the left, is a young man with a friendly expression, wearing a white lab coat. The elderly patient, on the right, has grey hair and a slight smile, wearing a brown jacket. The doctor is holding a small blue and white medical device, possibly a syringe or a small pump, and is looking at it. The background is dark.

じゃあ、
本日の本題ですが・・・
**高齢者に
予防接種は必要ないですか？**

40代からの予防接種ワクチンスケジュール

40歳

50歳

60歳

65歳

(男性のみ)

麻しん(はしか)・風しん

インフルエンザ

COVID-19

65歳未満は心臓などに
持病がある人が対象

破傷風

定期接種(公費負担)
任意接種(自己負担)

带状疱疹

肺炎球菌

65歳未満は肺炎球菌による病気の罹患リスクの高い人が対象

RSウイルス感染症

免疫老化

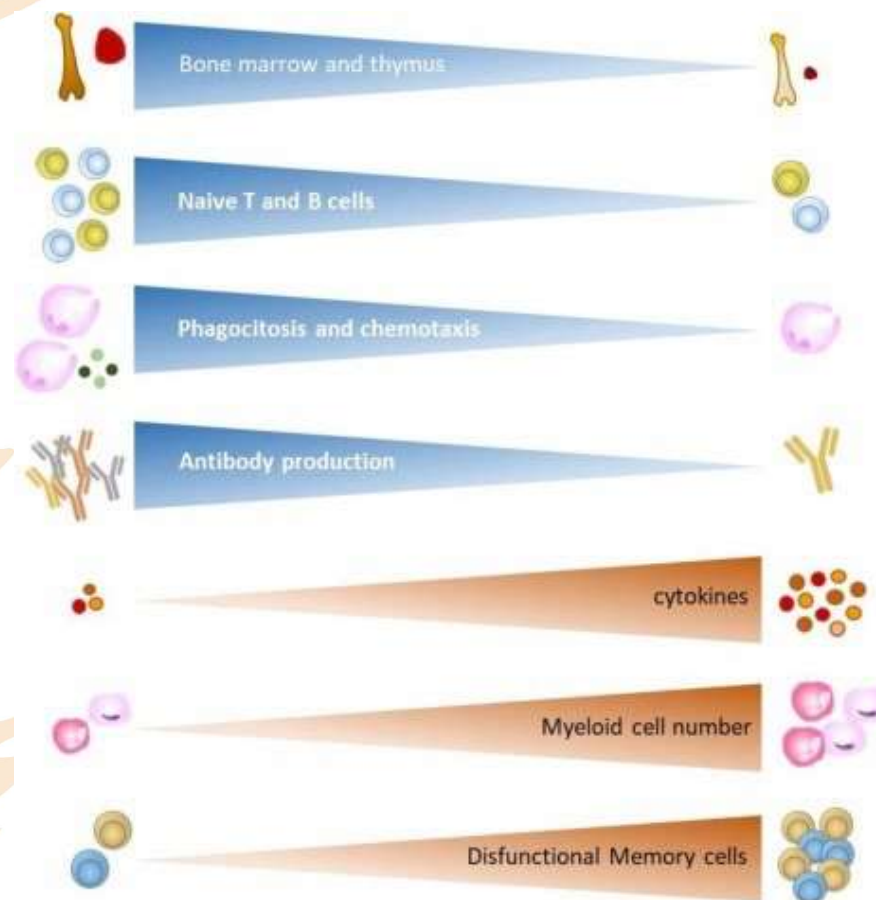
immunosenescence

イミュノシナセンス

年齢とともに
正常な免疫応答は低下、
過剰な炎症が起こる！

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044532318300678#fig0005>

正常な免疫応答



免疫老化

過剰な
炎症反応
食細胞
機能低下

健康成人

高齢者

ワクチン効果

Vaccine immune response

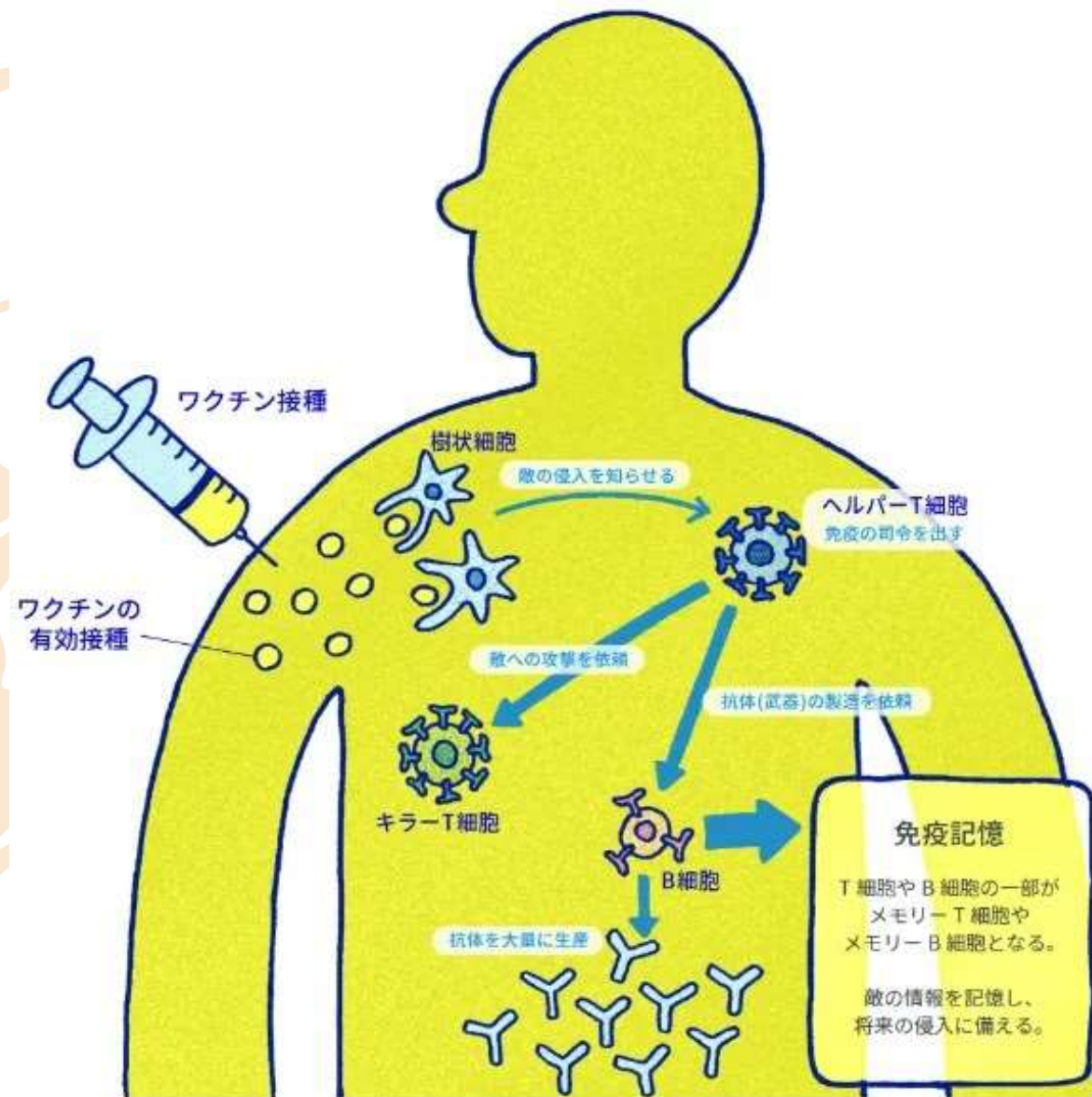
低下

高齢者に有効なワクチン（国内承認済み）

感染症・病原体	ワクチンの種類	接種時期 接種回数など	予防接種法	備考
インフルエンザ	不活化	毎年1回	定期・B類	
肺炎球菌	不活化	5年毎	定期・B類	65歳、70歳、75歳・・・
COVID-19	mRNA、不活化	毎年1回？	定期・B類	
带状疱疹	生、不活化	2回	任意	10年程度
RSV	不活化	1回	任意	60歳以上
破傷風	トキソイド	3回	任意	昭和43年以前の成人未接種
海外旅行	接種を推奨するワクチン A型肝炎、髄膜炎菌、 腸チフス、狂犬病、破傷風、黄熱病			

ワクチンの作用

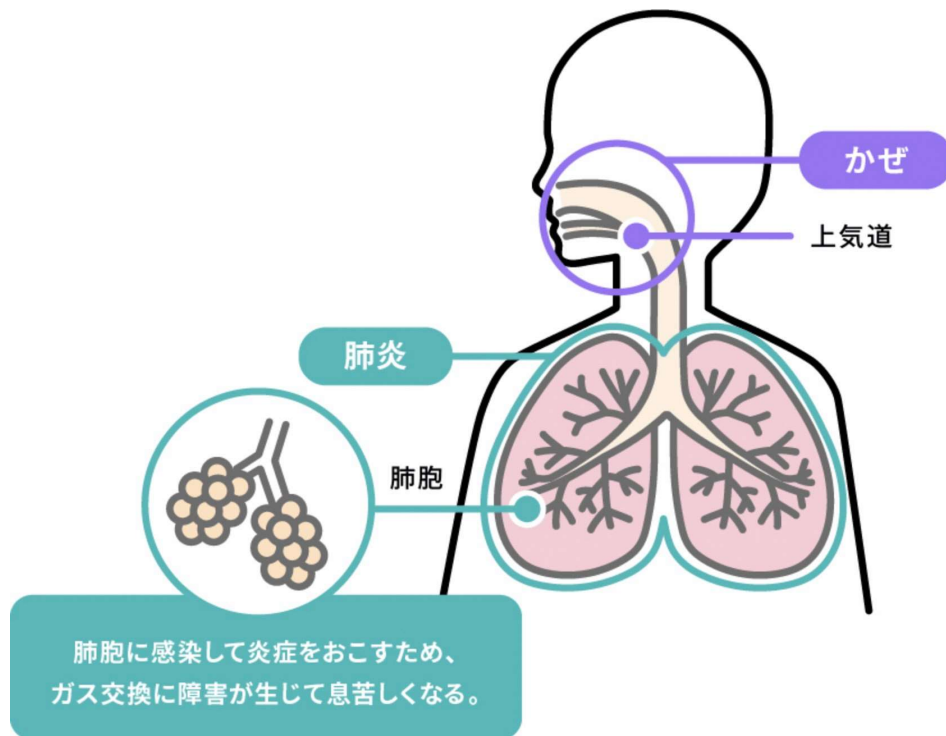
- ワクチンを接種すると、樹状細胞が病原性（毒性）を完全になくしたり弱めたりした病原体の一部の情報を検知し、ヘルパーT 細胞に情報を伝えます。免疫の司令官であるヘルパーT 細胞は、キラーT 細胞に敵への攻撃を依頼し、B 細胞には武器となる抗体をつくるように指示します。B 細胞は形質細胞となり抗体を大量に生産します。同時に、メモリーB 細胞、メモリーT 細胞が作られます。
- このようにワクチンを接種する事によって免疫システムが次の病原体の侵入に備えられるようになり、将来、実際の病原体が体内に侵入した時に素早く反応し、病原体を排除できるようになります。



1. インフルエンザワクチン

項目	解説	備考
病原体	インフルエンザウイルスA/B	インフルエンザC/D
季節性	例年12月～3月に流行	夏に流行することもあり
感染経路	飛沫・接触感染、	ときにエアロゾル感染
症状	38℃以上の発熱、頭痛、全身倦怠感、筋肉痛・関節痛の全身症状、その後せきや鼻水などの上気道症状	潜伏期：1-4日
ワクチン	不活化ワクチン（皮下）	
接種回数	成人1回	
接種時期	10月1日から接種可能、12月中旬までに	
副反応	接種部位の局所反応、発熱・頭痛・倦怠感	まれにギランバレー、急性脳症
接種率	55.7%（2021年定期の予防接種実施者数）	
接種対象	65歳以上、60～65歳の基礎疾患あり	定期接種（左記以外は任意接種）
目的と効果	発症予防と重症化予防	

かぜ（風邪）と肺炎は違いますよ！



	症状	熱	期間
かぜ	・鼻水 ・くしゃみ ・せき ・ノドの痛み	38℃くらいまで	数日～1週間くらい
肺炎	・胸にすどい痛み ・熱 ・悪寒 ・息切れ ・せき ・全身のだるさ ・黄色～緑色や鉄さび色のたん ・顔やくちびるが紫色	38℃以上の高熱	長く続く

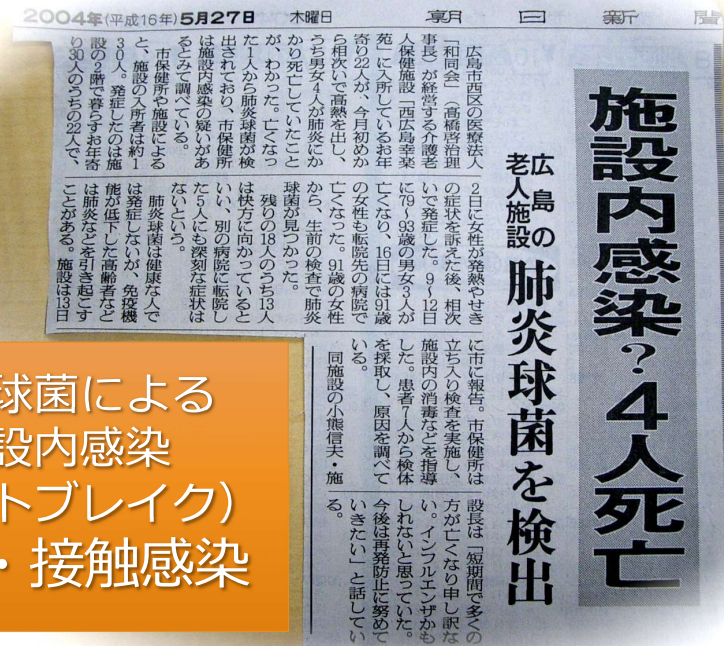
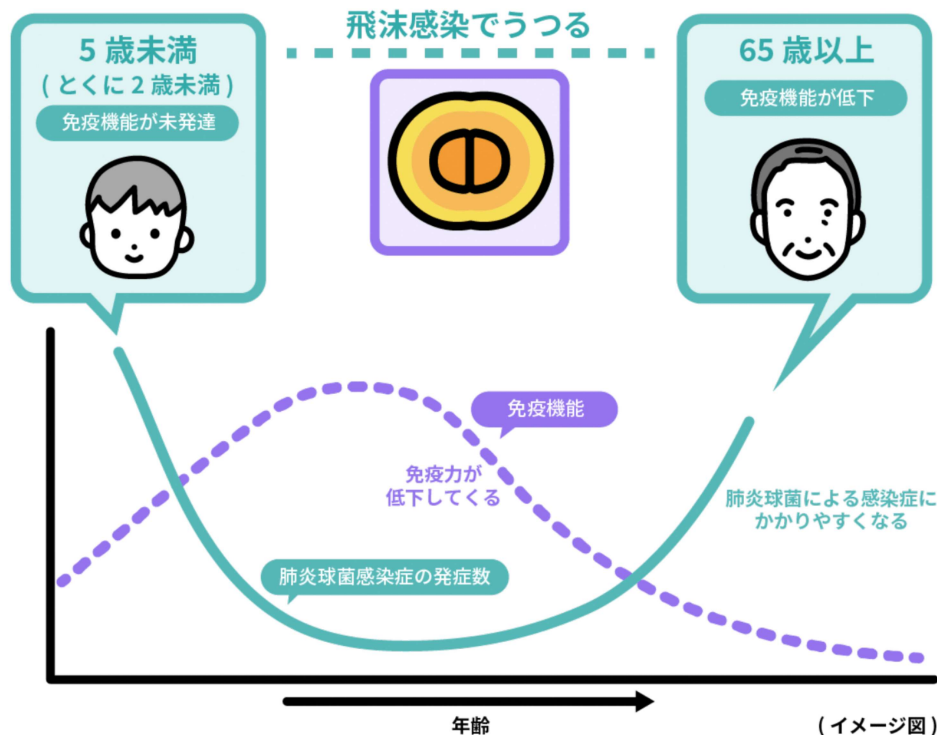
- ・ 息が浅くなる
- ・ 呼吸が速い
- ・ ぐったりする
- ・ 食欲が無い

2. 肺炎球菌ワクチン

項目	解説	備考
病原体	肺炎球菌	成人（ ≥ 18 歳）肺炎の25～40%
季節性		
感染経路	飛沫・接触感染	感染者や保菌者の咳やくしゃみで飛散した飛沫を吸い込むことで感染
症状	呼吸数 $\uparrow$ 、呼吸困難	副鼻腔炎、髄膜炎、敗血症
ワクチン	PPSV23価	PCV13価・15価（任意）
接種回数	1回（5年毎）	
接種時期		
副反応	接種部位局所反応、筋肉痛、倦怠感	アナフィラキシー様反応、血小板減少、ギランバレー症候群、蜂巣炎（ほうそうえん）様反応
接種率	実施率は37.4%	2021年度「定期の予防接種実施者数」（厚労省）
接種対象	65歳と60～64歳で基礎疾患あり	定期接種（任意もあり）
目的と効果	発症予防と重症化予防	

肺炎球菌感染症はどんなヒトに感染する？

- 2004年5月27日朝日新聞
- 概要：老健施設において
 - 22人が発熱し、4人が肺炎で死亡



肺炎球菌による
施設内感染
(アウトブレイク)
飛沫・接触感染

初診時



1週間後



5週間後



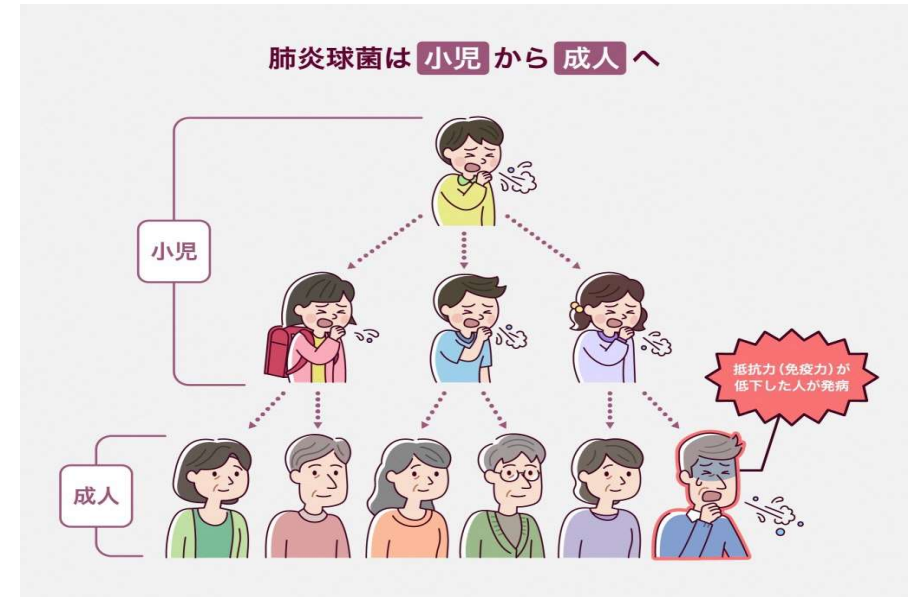
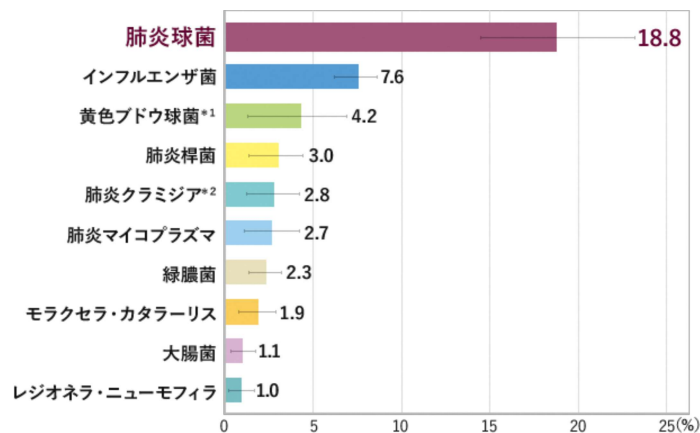
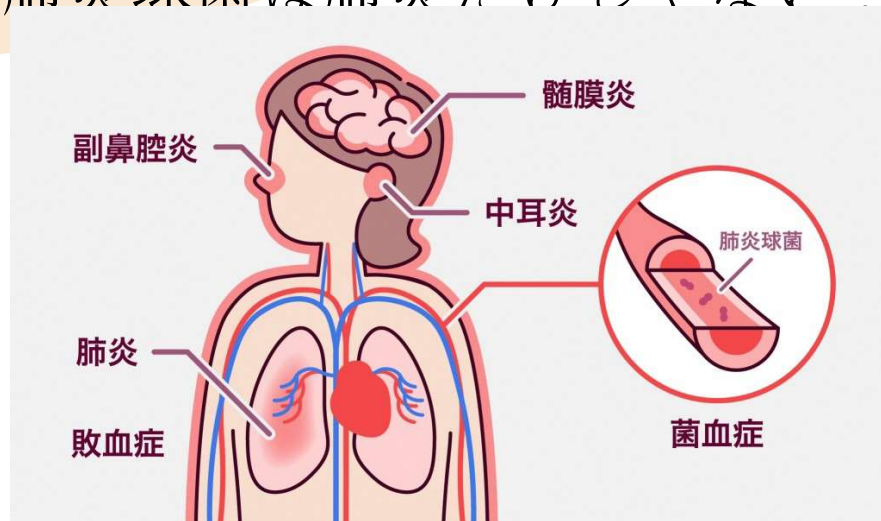
8週間後



<https://radiopaedia.org/cases/pneumococcal-pneumonia>

肺炎球菌性肺炎 https://www.haien-yobou.jp/pneumococcal_infection/

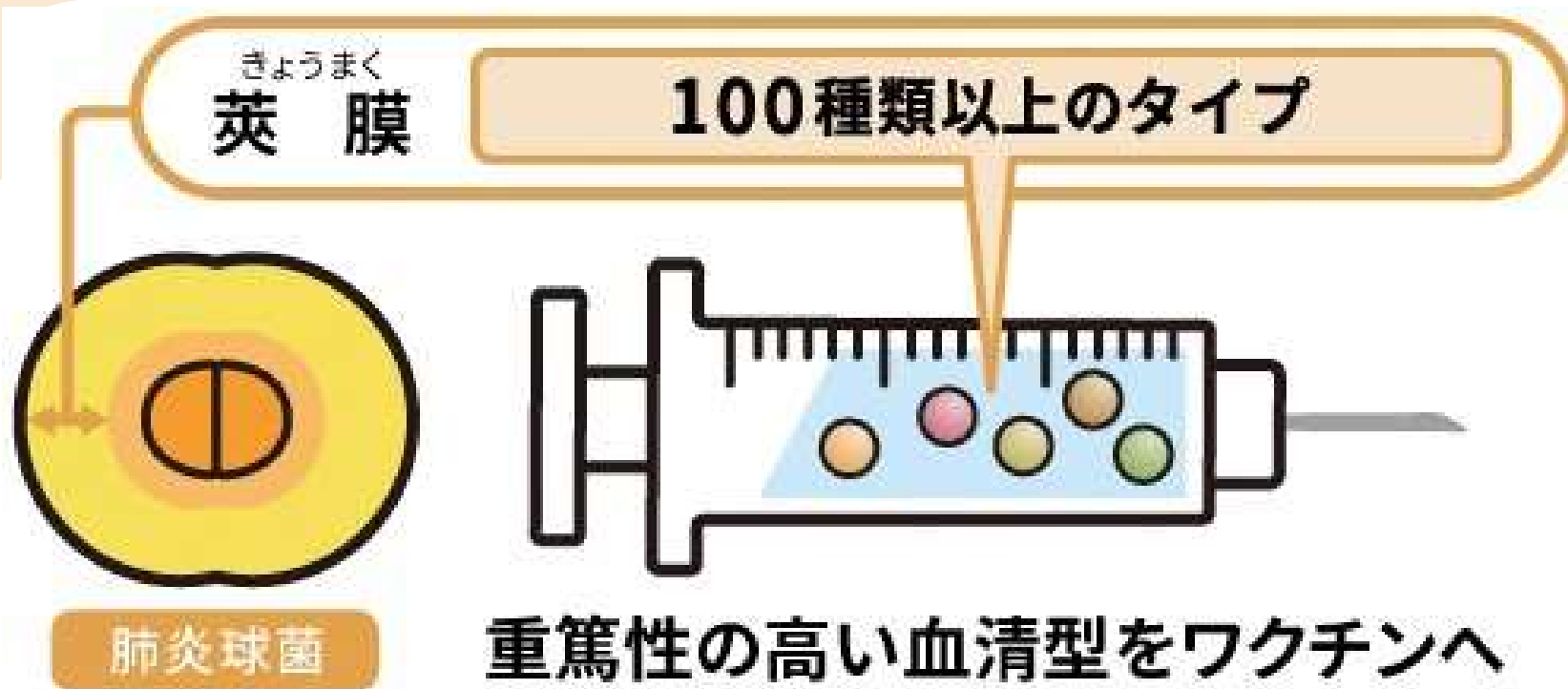
- 肺炎球菌は肺炎だけじゃない！



肺炎球菌ワクチン接種が重要

インフルエンザワクチンの接種をあわせて行うことで、さらに肺炎予防につながります





肺炎球菌の多くは「莢膜」という膜を持っていて、これが病原性の主体となります。莢膜には100種類以上のタイプがあり、これが肺炎球菌の血清型と呼ばれています³⁾。そして、肺炎球菌ワクチンは、100種類以上の肺炎球菌の血清型の中で、重篤な病気を引き起こしたり、抗菌薬が効きにくい血清型を選び、その莢膜の成分をもとに作られています⁴⁾。

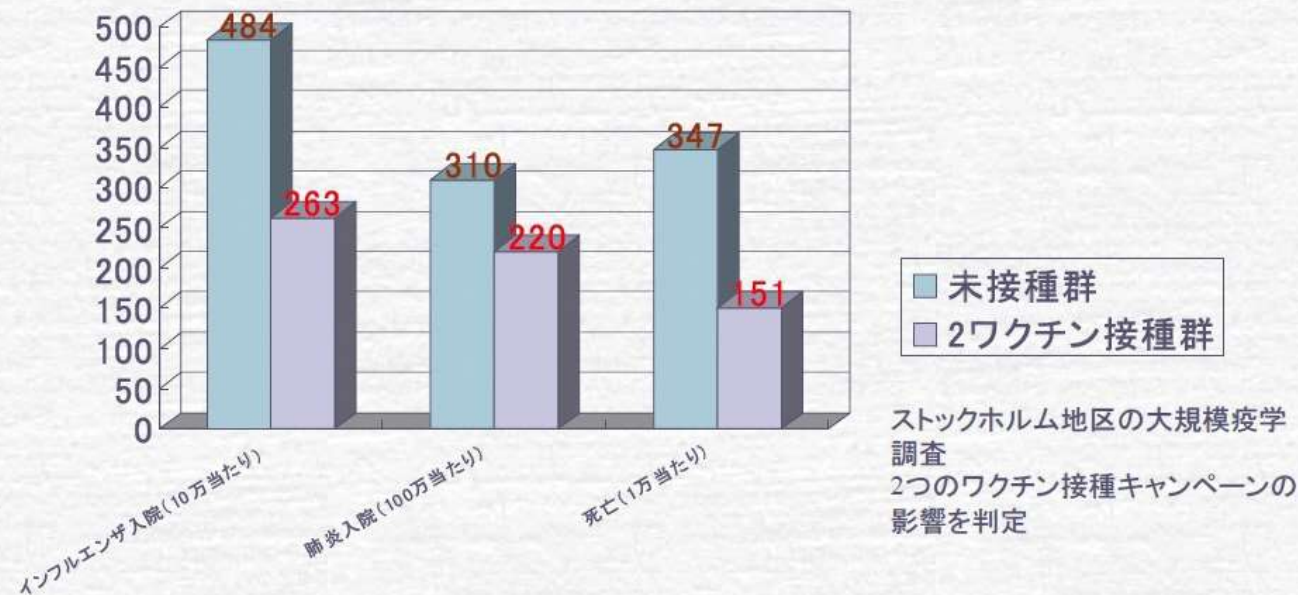
2. 肺炎球菌ワクチン

肺炎球菌ワクチンとインフルエンザワクチンは両方とも接種が推奨される！

- 肺炎球菌は高齢者に肺炎を起こす菌のうち最も頻度が高く、かつ重症肺炎を起こす細菌
- 肺炎球菌が肺を越えて髄液や血液でも検出されると侵襲性肺炎球菌感染症
(Invasive pneumococcal disease : IPD)と呼ばれます。これは、肺だけにとどまる場合と比べて致死率が上昇する恐ろしい病態であり、高齢者における肺炎球菌ワクチン接種の主な目的は、このIPDを減らして死亡率を下げることです。
- 2種類同時接種すると
- 肺炎球菌による肺炎を約64%減らし、あらゆる原因による肺炎の発生も約45%減らしました。PPSV23を接種していない人の肺炎球菌肺炎による死亡率が約35%だったのに対して、PPSV23を接種した肺炎球菌肺炎の死亡率は約0%
- 香港で行われた研究では、PPSV23とインフルエンザワクチン両方を接種した群では、脳梗塞や虚血性心疾患が有意に少なかった

肺炎球菌ワクチンとインフルエンザワクチンで高齢者の死亡率改善

PPVとインフルエンザワクチン接種群(76177名)と 未接種群(159385名)の比較



Christenson B, et al : Effects of a large-scale intervention with influenza and 23-valent pneumococcal vaccines in adults aged 65 years and older: a retrospective cohort study. *BMJ* 2008;336:e12001.

新潟県立松代病院HPより
<http://www4.ocn.ne.jp/~matu-hp/pages/education/Studies/Study01/Studies01.htm>

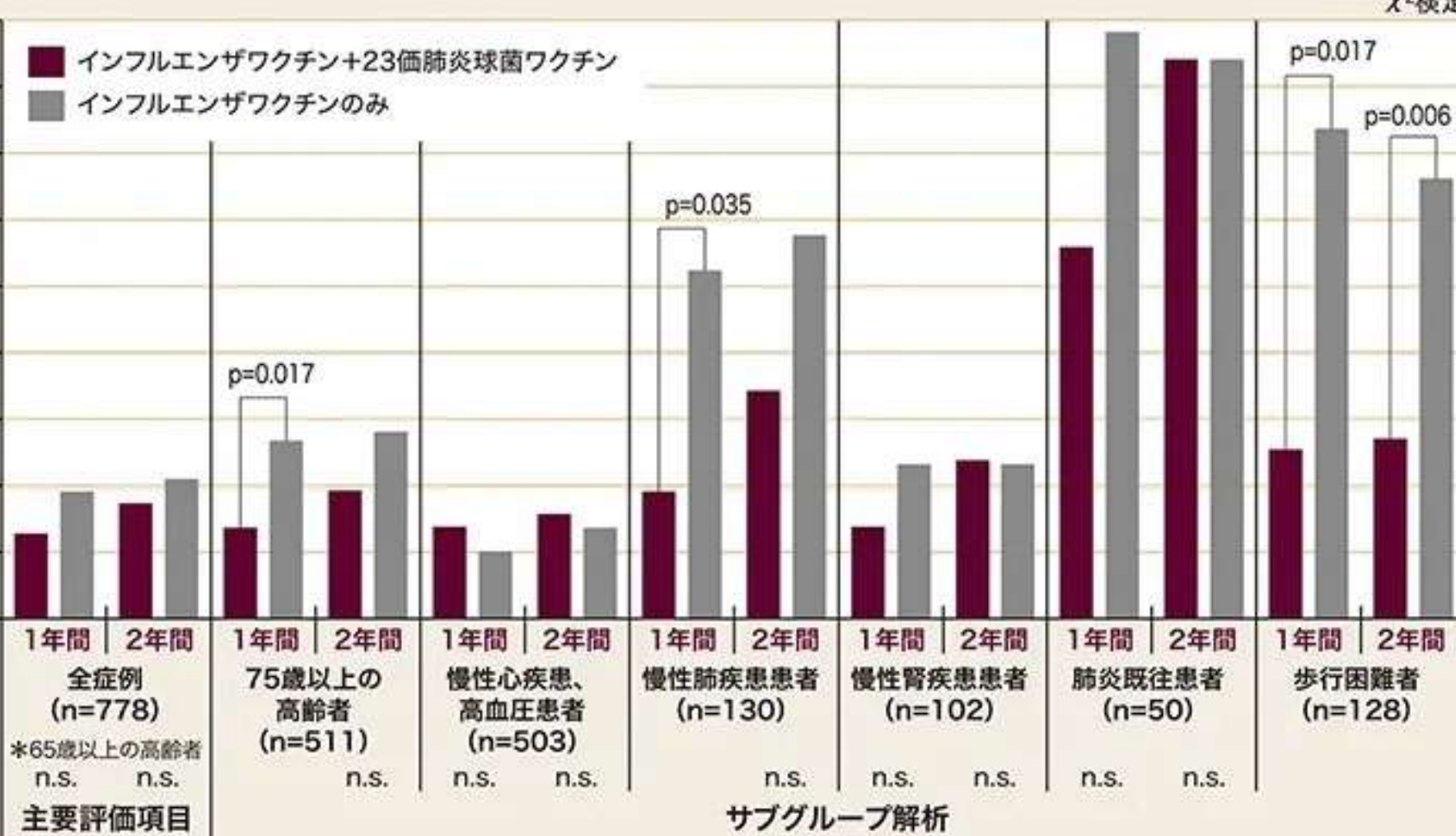
すべての原因による肺炎罹患率(1年間および2年間の背景別比較)

(/1,000人・年)

すべての原因による肺炎の罹患率

n.s.: 有意差なし
 χ^2 検定

■ インフルエンザワクチン+23価肺炎球菌ワクチン
■ インフルエンザワクチンのみ



3. COVID-19ワクチン

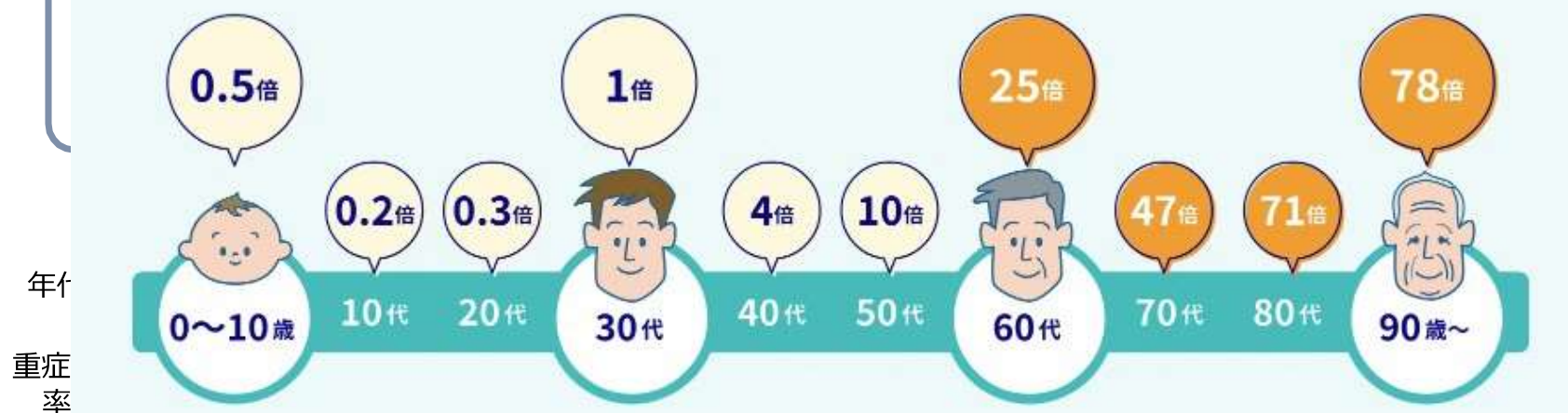
<https://www.mhlw.go.jp/content/000927280.pdf>

項目	解説	備考
病原体	重症急性呼吸器症候群コロナウイルス2	SARS-CoV-2 風邪の原因：別種のコロナウイルス4種類あり
季節性	冬？（これまで年に数回流行あり）	
感染経路	飛沫・エアロゾル感染	接触感染もあり
症状	咽頭痛、鼻水・鼻汁・鼻づまり、倦怠感、発熱、 筋肉痛、味覚・嗅覚障害	潜伏期：2～5日 インフルエンザ様症状
ワクチン	mRNA,不活化	変異株に合わせて作成
接種回数	1回	
接種時期	秋冬頃	
副反応	接種部位の痛み、発熱や頭痛、疲労、筋肉や関節の痛み、寒気、下痢、アナフィラキシー	
接種率	1回以上接種した人の割合は80.4%	（2024年4月1日公表）
接種対象	65歳以上、60～65歳の基礎疾患あり	定期接種（左記以外は任意接種）
目的と効果	重症化の予防	

Q 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち、重症化しやすいのはどんな人ですか。

A 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち重症化しやすいのは、高齢者と基礎疾患のある方

30代と比較した重症化リスク



重症化しやすい基礎疾患・生活習慣

- 慢性腎臓病
- 慢性閉塞性肺疾患 (COPD)
- 糖尿病
- 高血圧
- 心血管疾患
- 肥満 (BMI 30以上)
- 喫煙
- 妊婦 (妊娠後半期) etc...

高血圧

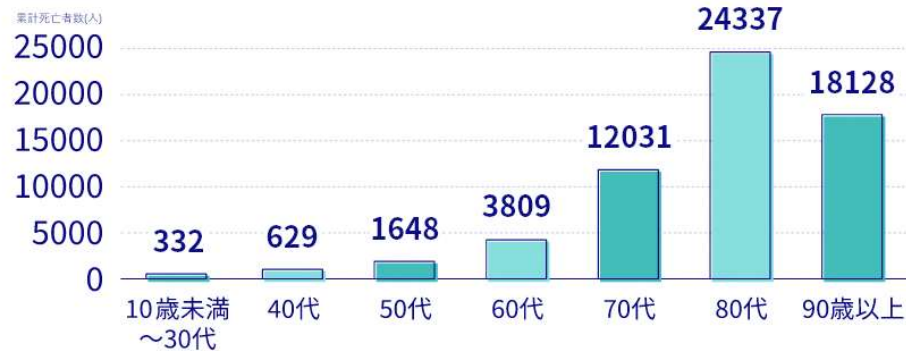
心血管疾患

肥満 (BMI 30以上)

喫煙

妊娠後期

新型コロナウイルス感染症による年代別累計死亡者数
(2023年4月25日までの集計)

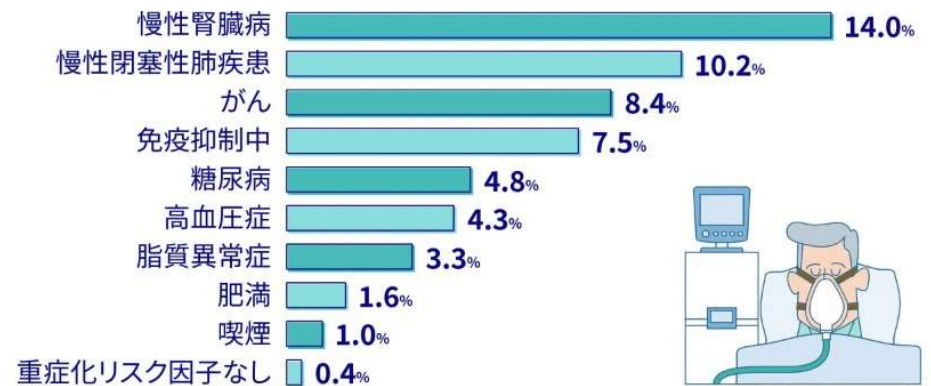


調査方法

都道府県・政令指定都市・中核都市が毎日HPにて発表するデータおよびHER-SYSデータに基づいた患者属性情報（患者別属性情報データベース）、都道府県が毎日発表する検査状況・医療提供状況の断面情報（都道府県別累積公表データベース）、およびメディア情報等から得た集団感染等発生状況情報を用いて集計した。

厚生労働省：データからわかる－新型コロナウイルス感染症情報－（<https://covid19.mhlw.go.jp/>）（2024年7月11日閲覧）より作成

重症化リスク因子別の死亡率



対象・方法

新型コロナウイルス感染症発生届ベースのHER-SYSデータ（2021年4月1日～2021年6月30日）を用いて、重症化リスク因子別（解析対象：322,007例）の死亡率を調査した。

厚生労働省：第49回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード（令和3年8月25日）資料4-3.
（<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000823697.pdf>）（2024年7月11日閲覧）より作成

基礎疾患のある方は、ない方に比べて重症化リスクが高いことが分かっています^{1,5)}。
さらに、これらの重症化リスク因子は、保有する数が増えるほど死亡率が高かったことも報告されています⁵⁾

インフルエンザと新型コロナウイルス感染症の死亡率比較

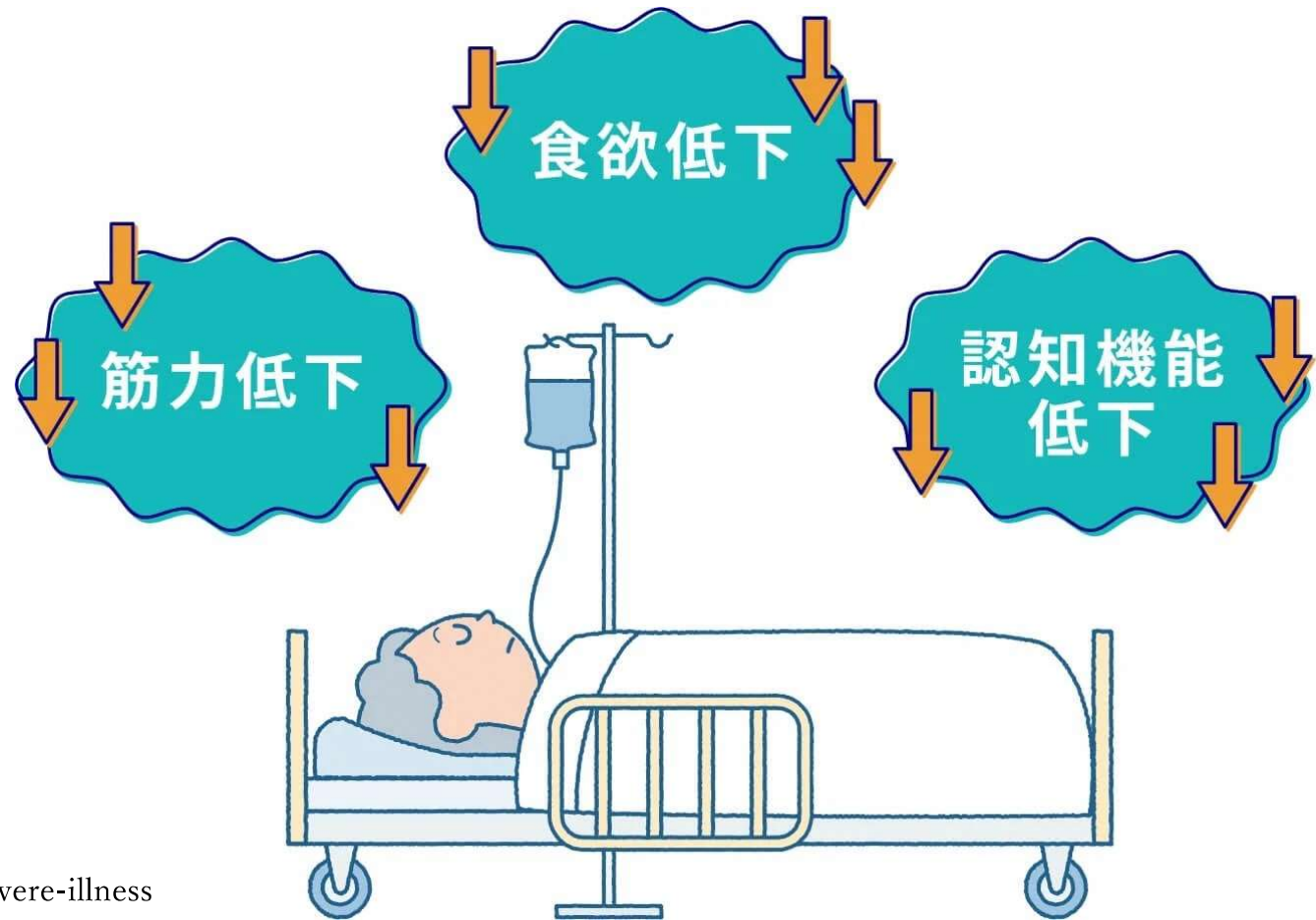
全国の死亡率（人口10万人あたり）について、インフルエンザ（2019年）と新型コロナウイルス感染症（2022年）で比較した



	0-	10-	20-	30-	40-	50-	60-	70-	80-	90-
インフルエンザ（2019年）	0.51	0.15	0.08	0.09	0.28	0.48	1.53	3.41	15.17	51.93
新型コロナウイルス（2022年）	0.53	0.13	0.28	0.62	1.21	3.59	11.70	45.77	206.11	810.88
比（コロナ／インフル）	1.04	0.88	3.67	6.54	4.34	7.51	7.66	13.41	13.59	15.62

人口動態統計 2019年、2022年

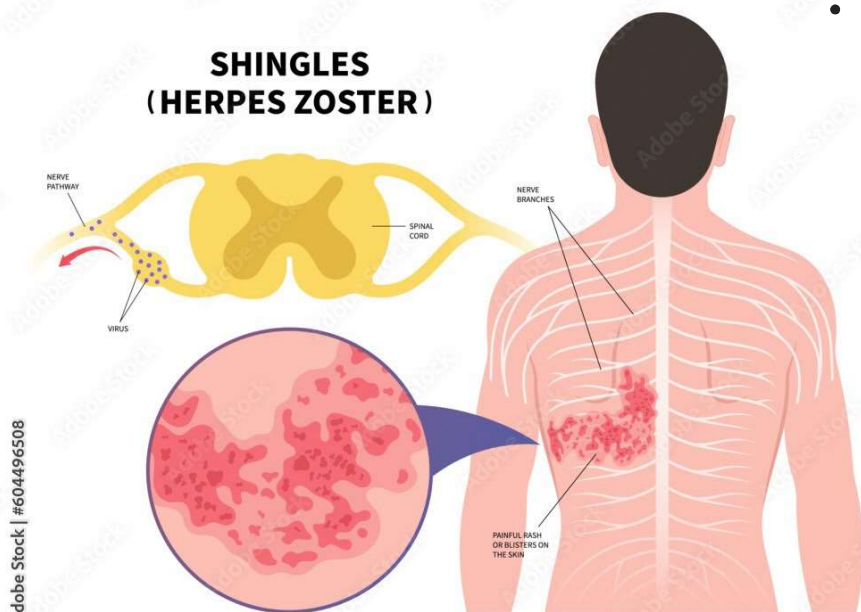
入院が長引けば新型コロナウイルス感染症でも
寝たきりになることがあります。



4. 带状疱疹

https://www.igaku-shoin.co.jp/paper/archive/y2020/PA03369_06

- 带状疱疹は生涯で3分の1の人が発症し，85歳以上の高齢者の半が発症すると言われています。その発症時の苦痛だけでなく，発疹が治癒した後も痛みが遷延する「带状疱疹後疼痛」として患者さんを悩ませる非常に厄介な病気



<https://taijohoushin-yobou.jp/consultation.html>

带状疱疹の発症と带状疱疹後疼痛の予防に带状疱疹ワクチンが有効！



4. 带状疱疹ワクチン

項目	解説	備考
病原体	水痘带状疱疹ウイルス	初感染は水痘で発症、その後体内の神経節に潜伏感染し、免疫低下児に活性化し発症
季節性	特になし	年齢・疲労により免疫低下でウイルス再活性化
感染経路	水痘：飛沫接触空気感染 带状疱疹：接触感染	汎発性带状疱疹：空気感染 水痘罹患歴のない子供は水痘として発症（要注意）
症状	神経分布に沿った領域の皮膚にピリピリした痛み後、小水疱を伴った赤い発疹	皮膚病変が治癒後数ヵ月～数年続く痛み（带状疱疹後神経痛PHN）：罹患者の10～50%がPHNを発症
ワクチン	生ワクチン/不活化ワクチン	
接種回数	1回/2回	
接種時期	50歳以上	
副反応	接種した部位のはれ・赤み・かゆみ・痛み・熱感・しこり	
接種率	認可間もないため不明	
接種対象	50歳以上	任意接種、18歳以上で罹患リスクが高い方
目的と効果	発症予防	不活化で80～90%

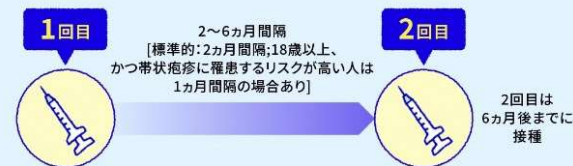
4. 带状疱疹ワクチン

ワクチンの種類 (商品名)	生ワクチン (乾燥弱毒生水痘ワクチン「ビケン」®)	不活化ワクチン (シングリックス®)
接種方法	単回皮下注射	1回目の接種から2～6か月 空けて合計2回筋肉注射
带状疱疹発症 予防効果	1.3年で70% (50～59歳) 3.1年で64% (60～69歳) 3.1年で38% (≥70歳)	3.2年で96.6% (50～59歳) 3.2年で97.4% (60～69歳) 1年で97.6%, 3年で84.7% (≥70歳)
带状疱疹後疼痛 予防効果	65.7% (60～69歳) 66.8% (≥70歳)	91.2% (≥50歳) 88.8% (≥70歳)
予防効果の 持続期間	接種後7～8年で21～32% 9～11年以降は期待できない	今後の検討待ち
備考	妊婦, 免疫不全者に禁忌	薬価が高い

▶ 50歳以上 ▶ 带状疱疹 ▶ 任意接種



▶ 50歳以上 ▶ 18歳以上、かつ带状疱疹に罹患するリスクが高いと考えられる*
▶ 带状疱疹 ▶ 任意接種



* 疾病または治療により免疫不全である人、免疫機能が低下した人または免疫機能が低下する可能性がある人、上記以外で医師が本剤の接種を必要と認めた人

带状疱疹ワクチン接種費用助成自治体一覧
(2023年8月24日) ⇒ **各自治体のHP参照**

[illegible]

帯状疱疹ワクチン任意接種に対する補助について	
ページ番号326979	2024年6月3日
■ ご意見要旨 帯状疱疹ワクチンに対する補助のご検討をお願いしたい。	
■ 回答要旨 帯状疱疹ワクチンについては、現時点では予防接種法に規定されていない任意接種であることから、接種費用の公費助成を行う場合は本市の負担となります。 本市の財政状況を踏まえると、直ちに任意接種への公費助成を行うことは困難な状況ではありますが、当該予防接種に対する需要を踏まえ、国に対して予防接種法に基づく定期予防接種化や任意接種への公費負担制度の創設を要望しているところです。 今後とも本市予防接種事業にご理解いただきますよう、よろしく申し上げます。 (回答日：令和6年4月15日)	

助成内容

償還払い（医療機関で費用の全額をお支払いいただき、後で申請していただくことで費用の一部を払い戻します。）

助成額、助成回数	助成金額	助成回数
不活化ワクチン （乾燥組換え帯状疱疹ワクチン）	10,000円（上限）	2回
生ワクチン （乾燥弱毒生水痘ワクチン）	4,000円（上限）	1回

- ・ 助成金額は、かかった費用の2分の1です。
- ・ 帯状疱疹ワクチン予防接種費用の助成が受けられるのは生涯に一度限り（いずれか片方のワクチンのみ）です。

帯状疱疹後神経痛

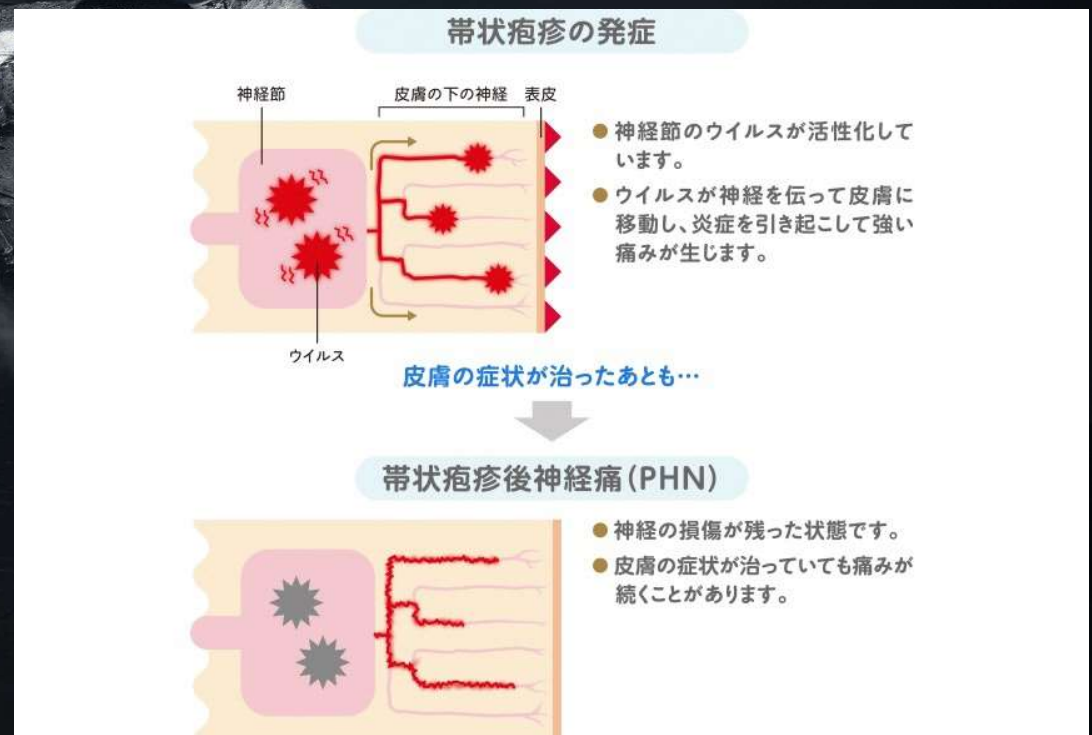
(Post Herpetic Neuralgia : PHN)



PHNになりやすい人

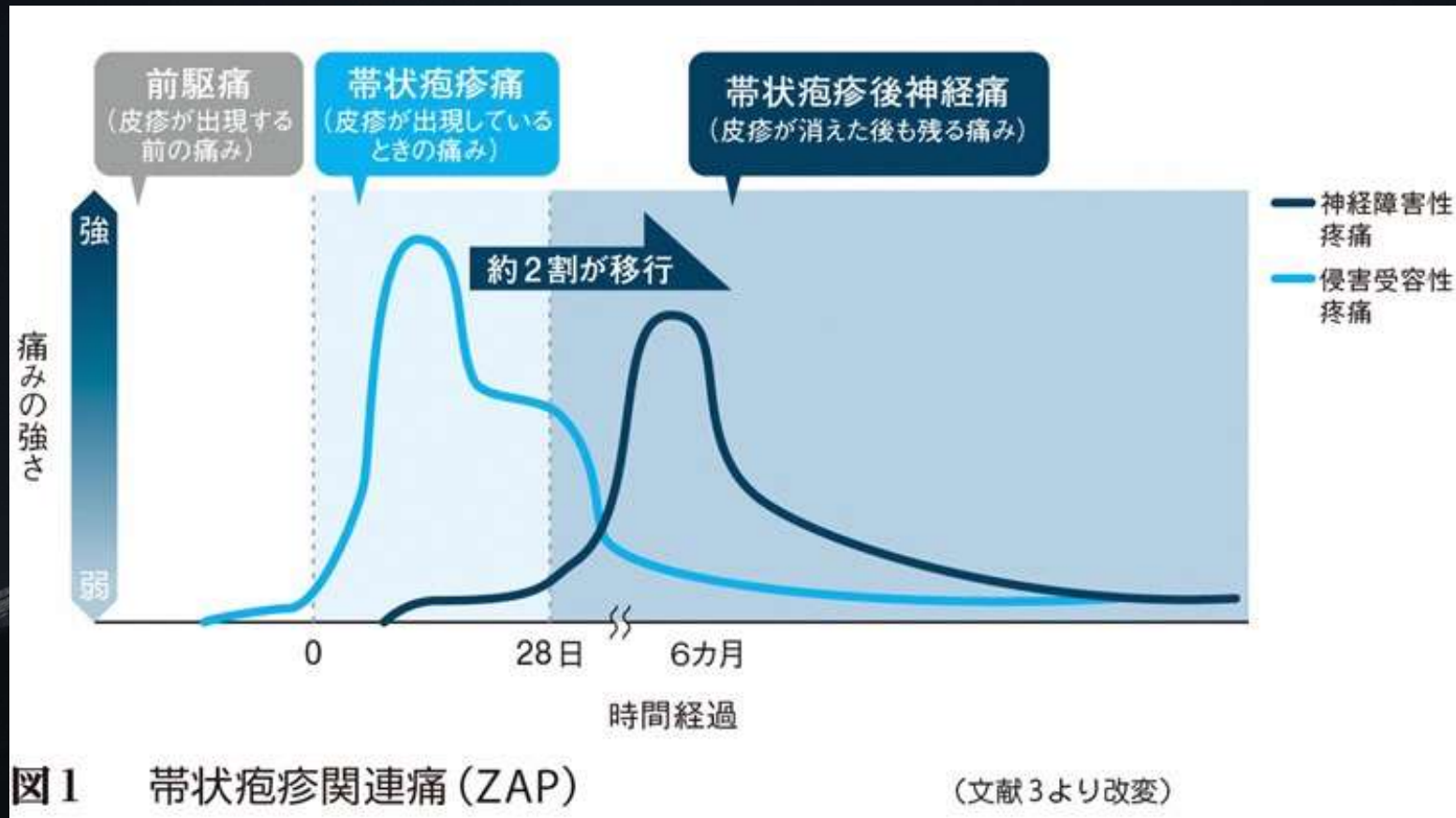
- 高齢者
- 免疫抑制
- 前駆痛（皮膚症状の前）がきつい
- 急性期痛がきつい
- 皮疹がひどい

- 帯状疱疹の合併症でもっとも頻度の高い後遺症
- 皮膚症状が治った後も痛みが残る「帯状疱疹後神経痛」
- 痛みは多様：
 - 「烧けるような」「締め付けるような」持続性の痛
 - 「ズキンズキンとする」疼くような痛み、
 - 軽い接触だけでも痛む「アロディニア」
- これらが混在し、睡眠や日常生活に支障をきたす！



帯状疱疹後神経痛

Post Herpetic Neuralgia : PHN



前駆痛や帯状疱疹痛などの発症初期に生じる痛みは主に炎症性の痛みで、侵害受容性疼痛と呼ばれる。

5. RSV

2歳までにほぼ100%が感染
何度も感染する！

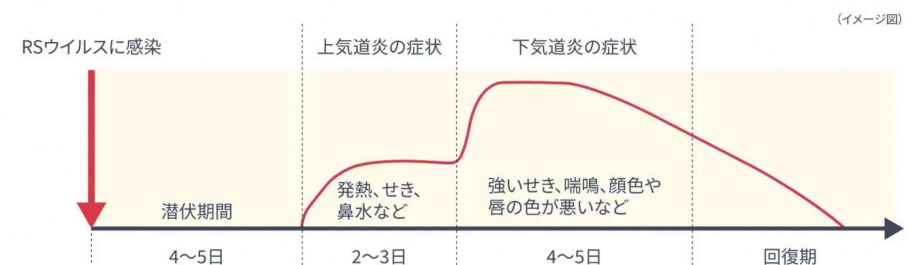
- 呼吸器合胞体ウイルス（RSV）は乳児および高齢者における呼吸器感染症の主な原因ウイルスであり、抗原性の違いにより2つのサブタイプ（サブタイプAおよびB）に分類される。年長児や非高齢者への感染時は感冒症状のみで自然軽快する。
- しかしながら、
- 早産児・心肺疾患のある乳幼児は重症化リスクあり
⇒ 予防的投与 シナジス（パリビズマブ）
- 高齢者、慢性の基礎疾患（喘息、COPD、心疾患など）、免疫機能低下のヒトは、重症化リスクが高く、肺炎、入院、死亡などの重篤な転帰につながることもある。また、RSウイルス感染症は、喘息、慢性閉塞性肺疾患（COPD）、心疾患などの基礎疾患の増悪因子となり、日本では約63,000人の入院と約4,500人の院内死亡が推定されている。

RSウイルスの構造⁵⁾



RSウイルスの表面にあるGタンパク質は人の細胞との接着に関与します。Fタンパク質は人の細胞への侵入に関与します。

図1.RSVウイルス感染症の主な症状²⁾



2) より改変

RSV感染症の手引

日本感染症学会

1. ウイルス学的特徴：Respiratory Syncytial virus(RSV)

- ・ エンベロープ（+）のRNAウイルス
- ・ ウイルスのG蛋白とF蛋白が、人气道上皮細胞への接着および融合に関与し、感染成立に重要（中和抗体の主要な標的抗原となる）
- ・ RSVはサブグループAとBに大別される
- ・ RSVは接触感染および飛沫感染で伝播
- ・ 潜伏期間は2～8日

2. 臨床像(成人)

- ・ 感染者の多くは自然寛解する風邪症状
- ・ 一部の高齢者や基礎疾患のある患者は、肺炎（二次感染を含む）、喘息、COPDの増悪等で入院または死亡
- ・ 臨床症状でインフルエンザ、ヒトメタニューモウイルス(hMPV)感染症を区別不可
- ・ 北半球では通常流行は10月から1月にピークがあるが、コロナ禍により流行時期が変動

3. 医療介護関連感染症

- ・ 高齢者施設でのアウトブレイクとなる

4. 日本の疫学

- ・ 成人RSV感染症の把握システム（-）⇒疫学情報が限定的
- ・ 高齢者RSV感染は、肺炎や下気道感染、基礎疾患の増悪など入院や外来受診の原因

5. 小児

- ・ 小児の感染症の特徴的臨床像は、乳幼児の細気管支炎
- ・ 2歳までにほとんどが感染、約3%が呼吸不全
- ・ 国内流行は近年春から夏に移行（過去は秋から冬に流行）
- ・ 小児病棟では高い重症化リスクの患児：医療関連感染の原因

6. 診断

- ・ 入院が必要または入院中の患者、60歳以上の成人、重症化リスクの高い患者に対し、本感染症が疑われる場合に検査を実施。
- ・ 成人にはNAT検査を（Ag検査感度小児：成人＝81%：29%）
- ・ 有症状時に速やかに検査：鼻咽頭拭い、鼻腔拭い、喀痰、BAL

7. RSVワクチン

- ・ アレックスビー筋注用：60歳以上
- ・ アブリスボ筋注用：妊娠24週から36週の妊婦、60歳以上

8. 治療

- ・ 成人の感染症に特異的な治療薬は実用化されていない
- ・ 重症仮スックのある乳幼児：パリーブズマブの予防投与

5. RSウイルスワクチン

項目	解説	備考
病原体	RSウイルス	Respiratory syncytial virus
季節性	2021年から春から始まり夏ピーク	夏から始まり秋がピーク
感染経路	飛沫・接触（汚染環境）	潜伏期間は2～8日（通常4～6日）
症状	高齢者：発熱咳痰、喘鳴から細気管支炎・肺炎へと重症化	乳幼児（2歳までに初感染）：鼻水咳で通常軽快、6か月未満や心肺疾患の病気では、重症化肺炎
ワクチン	不活化	アレックスビーとアブリスボ
接種回数	1回	任意
接種時期	いつでも	
副反応	注射部位の痛み、腫れ、頭痛、筋肉痛、関節痛、疲労	
接種率	承認間もないため不明	
接種対象	60歳以上	妊婦（24W-36W）：母子免疫
目的と効果	感染予防と重症化（細気管支炎・肺炎）予防	



ChatGPT (AI)に「ワクチン」について聞いてみました！

メリット

1. 感染症の予防
2. 集団免疫の形成
3. 重症化・死亡リスクの軽減
4. 長期的な医療コストの削減:
5. 病気の根絶：例：天然痘

デメリット

1. 副作用のリスク（軽症～重症、後遺症）
2. 効果が100%ではない
3. ワクチンの供給やアクセスの問題
 - ・ 供給不足、経済的・社会的理由
4. 誤情報や不安
 - ・ 接種率低下で集団免疫ができない
5. 一部の個人にとって禁忌

ワクチン接種には、一般的に次のようなメリットとデメリットがあります。

メリット

1. **感染症の予防**:

ワクチンは、特定の病原体に対する免疫をつくることで、感染症の発症を予防します。これにより、個人の健康を守り、集団全体の感染拡大を防ぐ効果もあります。

2. **集団免疫の形成**:

多くの人がワクチンを接種すると、病気が広がりにくくなり、免疫を持たない人（免疫不全者や、ワクチンを受けられない人など）も守られる可能性があります。

3. **重症化・死亡リスクの軽減**:

ワクチン接種によって、感染したとしても、病気の重症化や死亡のリスクが大幅に軽減されることが多いです。

4. **長期的な医療コストの削減**:

感染症の流行や重症化を防ぐことで、医療費や社会的なコストが削減される可能性があります。

5. **病気の根絶**:

適切なワクチン接種の普及によって、一部の病気は完全に根絶されたり（例：天然痘）、制御可能な状態にあります。

デメリット

1. **副作用のリスク**:

ワクチンには、軽度から重度までの副作用のリスクがあります。一般的には注射部位の腫れや発熱などの軽微な副作用が多いですが、まれにアナフィラキシーなどの深刻な副反応も報告されています。

2. **効果が100%ではない**:

ワクチンは全員に100%の効果があるわけではなく、一部の人では十分な免疫がつかない場合があります。また、特定のウイルスは変異しやすく、ワクチンが完全に効果を発揮しないこともあります。

3. **ワクチンの供給やアクセスの問題**:

ワクチンの供給が不足している地域や、経済的・社会的理由でワクチン接種を受けられない人々がいることが問題になることもあります。

4. **誤情報や不安**:

ワクチンに関する誤った情報や根拠のない噂が広まることで、接種に対する不安が増し、接種率が低下することがあります。これは、集団免疫の達成を難しくする要因になります。

5. **一部の個人にとって禁忌がある**:

免疫不全状態や、特定のアレルギーがある人は、特定のワクチンを接種することができない場合があります。