

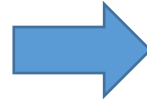
Důležitost prevence pro seniory, možnosti očkování

Zuzana Blechová

Klinika infekčních nemocí 2.LFUK a FN Bulovka Praha

Zajištění efektivity a udržitelnosti systémů zdravotní péče a ekonomické udržitelnosti

Stárnoucí populace
Nárůst antimikrobiální rezistence
Hrozba infekčních nemocí
Chronická onemocnění



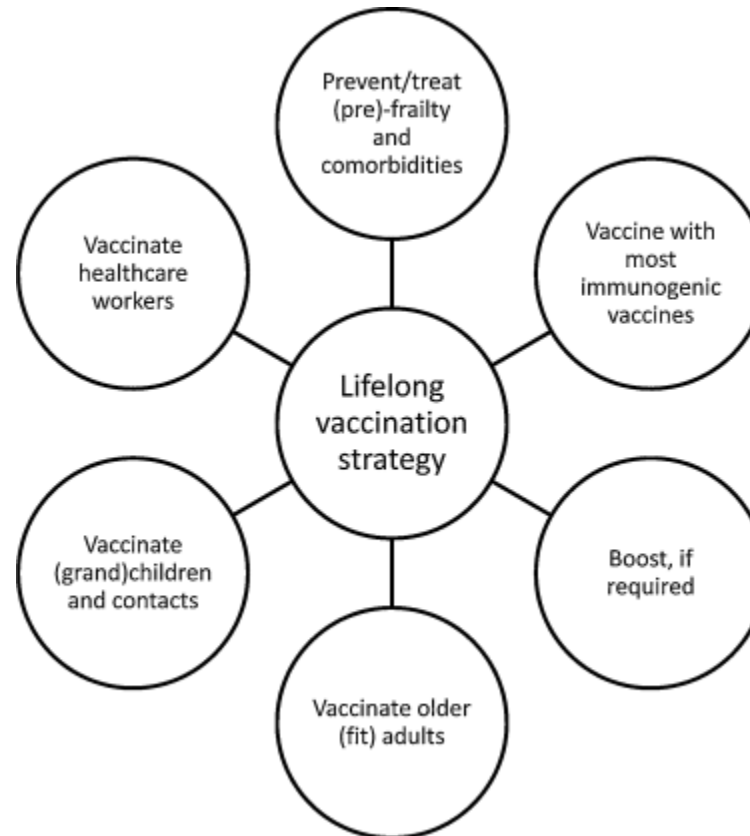
Léčebný systém zdravotní péče
Změna na preventivní postup
Celoživotní imunizace

Nezbytný posun v paradigmatech

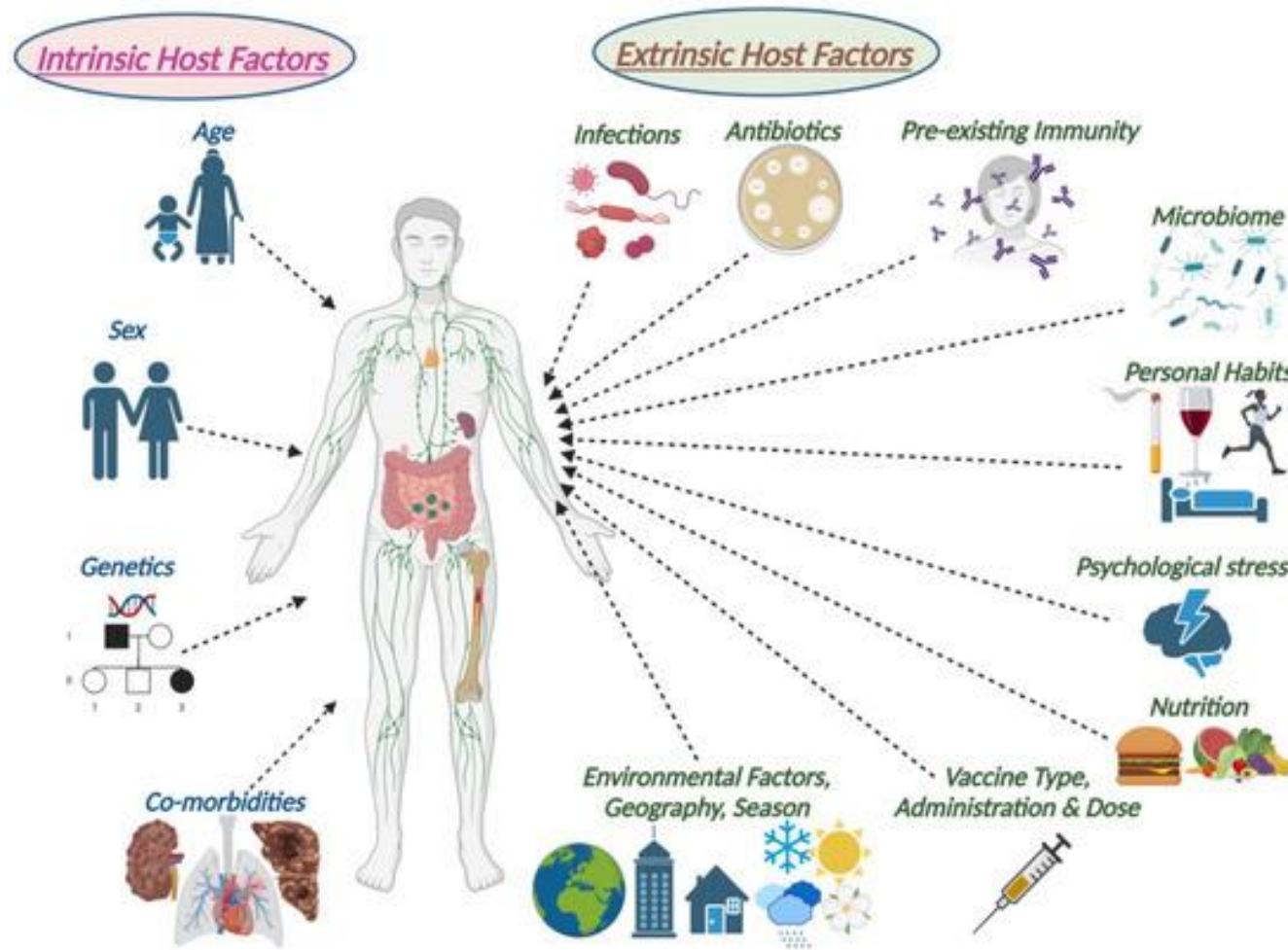
Obecná fakta o prevenci očkováním

- Rutinní očkování dětí – ročně zachrání 4 miliony dětí
- Do roku 2030 – každý 6. člověk bude starší 60 let
- Imunizace dospělých – socioekonomické výnosy úměrné očkování dětí a návrat 19násobek počáteční investice
- EU – průměr 0,5% rozpočtu na zdravotnictví jde na imunizaci (především pediatriké)
- podpora dlouhověkosti = podpora plnohodnotného kvalitního života

Strategie vakcinace seniorů



Faktory ovlivňující vakcinaci u seniorů



Faktory ovlivňující odpověď na vakcinaci seniorů

Factors affecting vaccines response in the Elderly	
<i>Individual factors</i>	<i>General factors</i>
Stimulate the immune system	Combat antibiotic resistance
Reducing the likelihood of infection	Reduce antibiotics overuse.
Reducing the sequelae of infection	Decrease Vaccine-Preventable Infections
Ameliorate quality of life	Contribute to herd immunity

Očkování seniorů

- 90 % úmrtí na COVID-19 bylo u lidí 65+.
- Aktualizované vakcíny (2023/24):
 - – 73 % nižší riziko hospitalizace u 65+.
 - – 84 % nižší riziko úmrtí u očkováných.
- (CDC, JAMA, Eurosurveillance 2023)

U očkováných 65+:

- 71 % nižší riziko pneumokokové pneumonie (kryté typy).
- Méně invazivních onemocnění (meningitida, sepse).
(Lancet Infect Dis., Cochrane 2022)

- Evropa: až 50 000 úmrtí na chřipku ročně, většina 65+.
- Očkování u 65+:
 - – 30–40 % nižší riziko hospitalizace.
 - – 37 % nižší riziko úmrtí.
- Největší přínos pro 65+ (sezóna 2022/23).
- (ECDC, CDC 2023)

Vliv vakcinace

Zmírnění dopadu komorbidit

- Onemocnění kardiovaskulární + onkologická + DM + chron.respirační = 3/4 úmrtí
- ↑ riziko komplikací u chřipky, covid, RSV a pneumokokových infekcí

Příklad očkování proti chřipce: u lidí s kardiovaskulárními onemocněními může snížit riziko infarktu nebo mrtvice až o 67 %, respektive o 24 %.

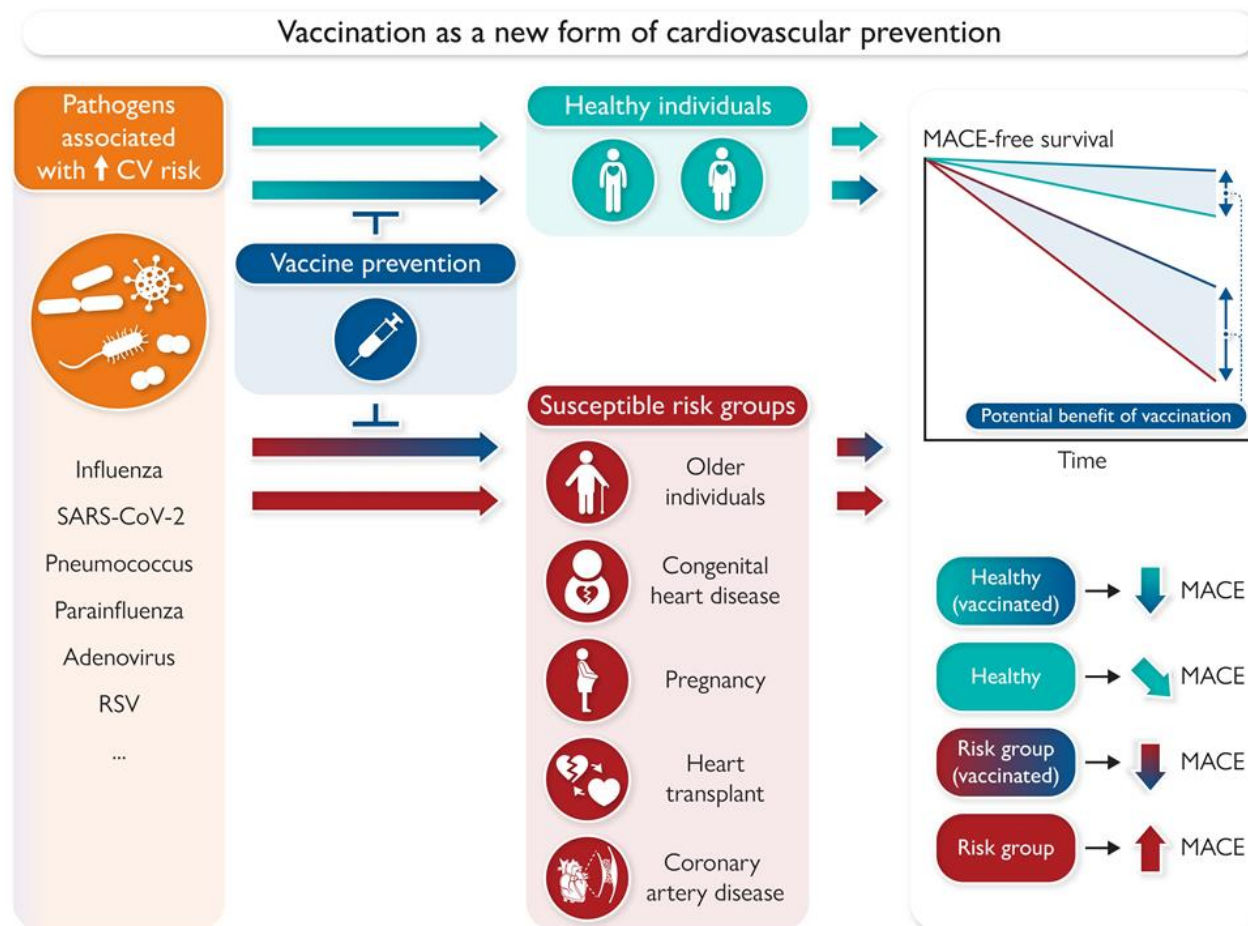
Snížení užívání antibiotik

- 1990-2021 ↑ AMR u osob starších 70 let o více než 80%
- Vliv vakcinace (model: senioři a komorbidita)
- ↓ 0,5 mil úmrtí spojených s AMR
- ↓ užívání ATB o 22% (2,5 miliardy dávek)
- ↓ náklady na péči o 30miliard USD

AMR – antimikrobiální rezistence

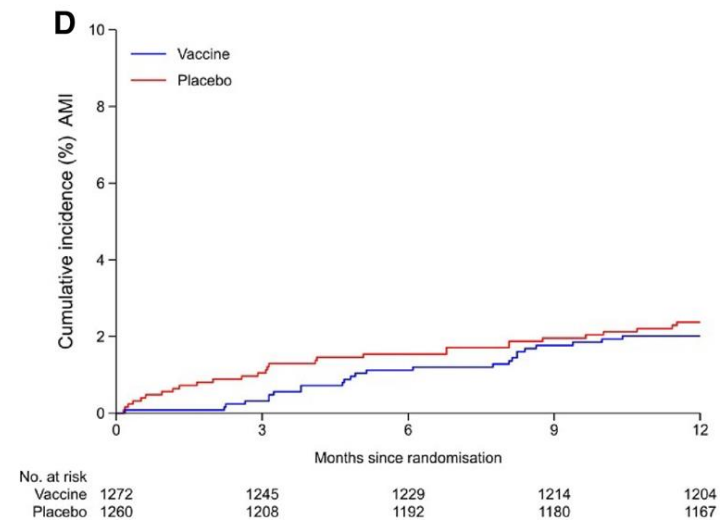
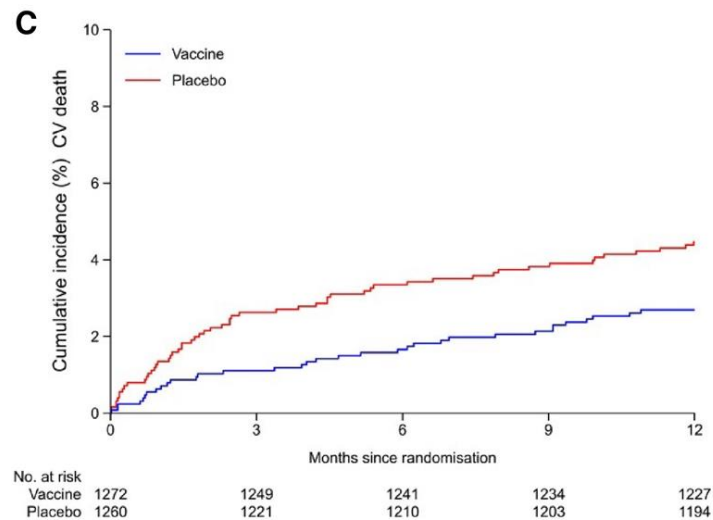
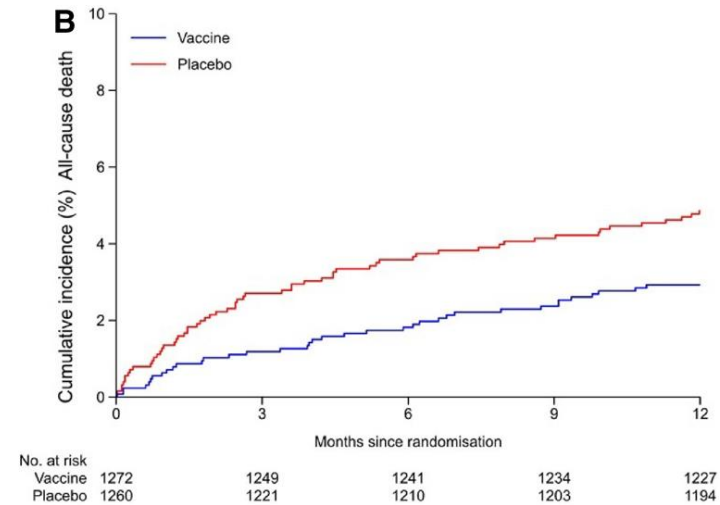
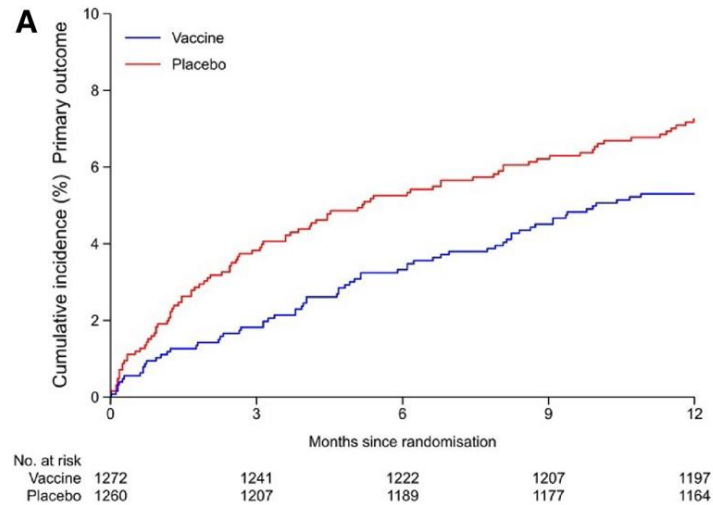
ATB – antibiotická léčba

Vakcinace jako forma kardiovaskulární prevence



major adverse cardiovascular events (MACE) = závažné kardiovaskulární příhody

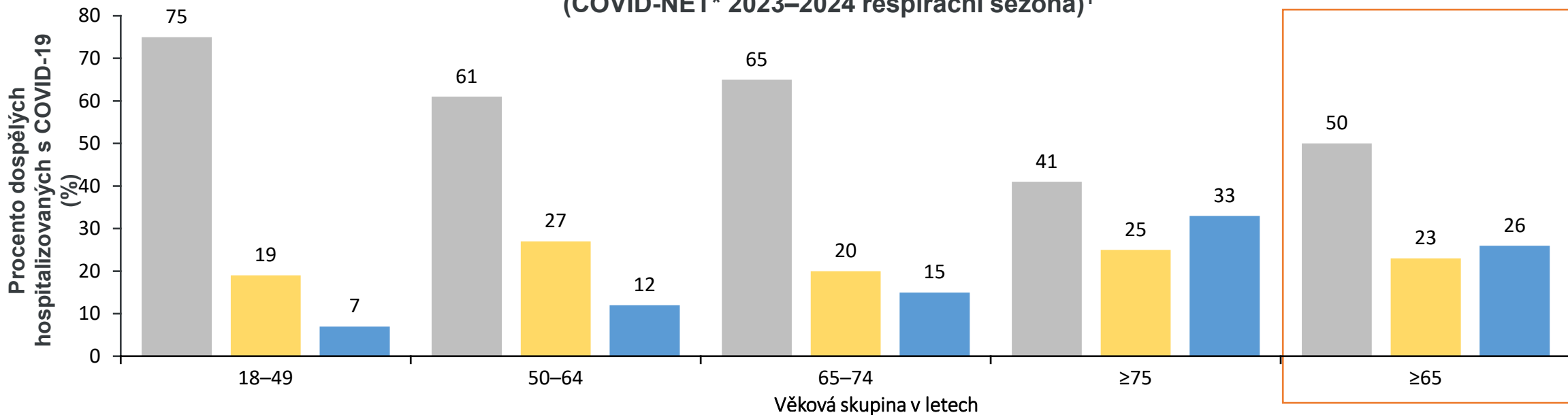
Vliv vakcinace proti chřipce po prodělaném infarktu myokardu



Hospitalizace s COVID-19 u očkováných - srovnání s osobami bez přeočkování

(USA, ≥ 18 let, říjen 2023–září 2024)

Stav očkování u dospělých s hospitalizací spojenou s COVID-19
(COVID-NET* 2023–2024 respirační sezóna)¹



Žádný záznam o očkování vakcínou 2022/2023, ani 2023/2024

Očkování vakcínou 2022-2023, ale ne vakcínou 2023/2024

Očkování vakcínou 2023/2024

*COVID-NET zahrnuje 185 okresů a ekvivalentů okresů ve 13 státech, které se účastní sítě pro sledování respiračních virů, pokrývají >34 milionu lidí a zahrnují odhadem 10 % populace USA.²

Obrázek reprodukován z Havers. Rok 2025.¹

COVID-NET =, COVID-19 Síť pro sledování hospitalizací.

1. Havers FP COVID-19–Associated Hospitalizations — COVID-NET, April 2025 Update. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/acip/downloads/slides-2025-04-15-16/03-Havers-COVID-508.pdf> Staženo 8.8.2025

2. Centrum pro kontrolu a kontrolu nemocí. COVID-NET. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/covid/php/covid-net/index.html> Staženo 8.8.2025

Long covid má 36% těch, kteří infekci SARS COV2 prodělali

metaanalýza 429 studií ze světa o 2 mil nemocných s COVID19

Nejvyšší riziko

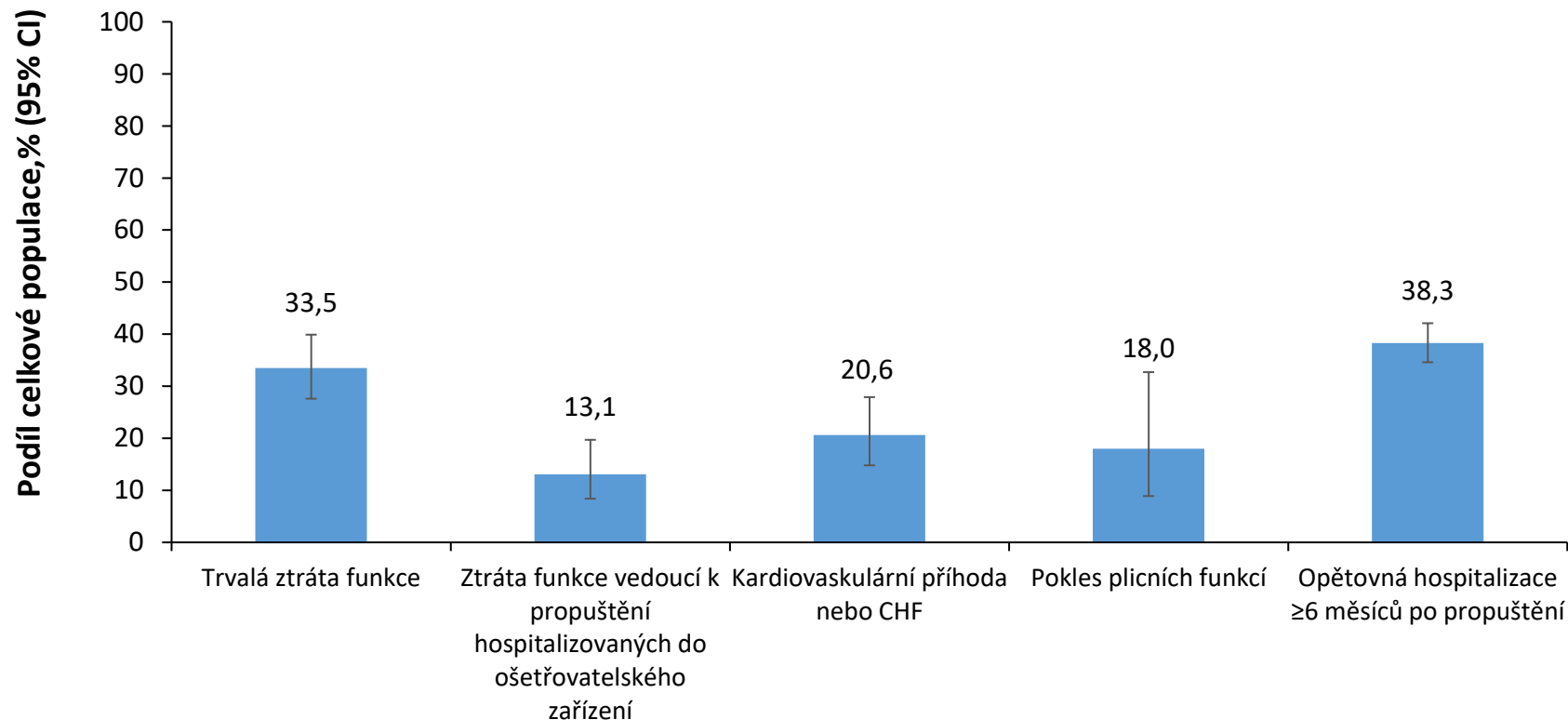
- Neočkovaní
- Varianta viru Alfa nebo Delta
- Ženy
- Komorbidita
- Kardiovaskulární onemocnění
- Pobyť na JIP
- hypertenze

Subtypy obtíží long covid

- Respirační obtíže
- Nadměrná únava
- Psychické problémy
- kožní

Následky RSV infekce u dospělých

Odhadovaný podíl následků spojených s RSV mezi dospělými v běžné populaci*



Odhadované **relativní riziko** kardiovaskulárních příhod u RSV oproti chřipce bylo **1,4** (95% CI 1,0; 2,0)

*Systematický přehled s metaanalýzami náhodných účinků s využitím omezené maximální pravděpodobnosti k výpočtu proporcí a relativních rizik následků u dospělých pacientů s RSV do 1 roku od hospitalizace nebo vymizení akutní infekce CHF, městnavé srdeční selhání; RSV, respirační syncytiální virus
Ubamadu E et al. Infect Dis Ther 2024;13:1399-1417

Hodnocení 1 dávky vakcíny ABRYSV0 po dvou sezónách u dospělých ve věku ≥ 60 let ¹⁻³

Období hodnocení účinnosti	Účinnost vakcíny (%)	
	LRTD související s RSV ≥3 příznaky	LRTD související s RSV ≥2 příznaky
Samotná sezona 1	88,9 (53,6–98,7)	65,1 (35,9-82,0)
Samotná sezona 2	77,8 (51,4–91,1)	55,7 (34,7-70,4)

Kumulativní účinnost proti RSV-LRTD s ≥3 příznaky během 2 sezón (16,4 měsíců sledování): 81,5 % (63,3–91,6) ^{2,3}

Konzistentně vysoká účinnost pozorována proti RSV-LRTD s ≥3 příznaky vyvolané podskupinou A a B ^{2,3}

Během druhé sezóny RSV v klinické studii RENOIR nebyly hlášeny žádné nové nežádoucí účinky³

LRTD = onemocnění dolních dýchacích cest; RSV = respirační syncytiální virus
1. Walsh EE, et al. Supplementary appendix. Efficacy and Safety of a Bivalent RSV Prefusion F Vaccine in Older Adults. *N Engl J Med*. 2023;388(16):1465-1477 2. Eiras D, et al. RSVpreF vaccine elicits a robust and durable immune response among adults aged 60 years and older. Late-breaking abstracts: science that will impact clinical care. ATS 2024, 17–22 May, San Diego, USA .3. Pfizer, Pfizer Announces Positive Top-Line Data for Full Season Two Efficacy of ABRYSV0 RSV in Older Adults. Press release. February 29, 2024. Dostupné z: <https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-announces-positive-top-line-data-full-season-two> Staženo 16.4.2024

Podpora očkování seniorů v ČR

- Úhrada vakcinace z hlediska věku
- Úhrada vakcinace z hlediska zdravotního rizika
- Úhrada vakcinace z hlediska umístění v sociálním zařízení
- Příspěvky zdravotních pojišťoven z preventivních programů
- Očkovací kalendář pro dospělé
- Podpora organizací zabývajících se seniory

Očkovací kalendář pro dospělé



ČESKÁ VAKCINOLOGICKÁ
SPOLEČNOST ČS JEP



nzip.cz

Nemoc	18–26 let	27–49 let	50–59 let	60–64 let	65+ let	Přeočkování	Poznámka
Tetanus	booster po 10–15 letech			booster po 10 letech		po 10–15 letech	očkování také v rámci úrazů a poranění
Černý kašel	minimálně 1 dávka 1× za život					po 10–15 letech	zejména rodinné kontakty dětí do 1 roku věku, těhotné ženy, možné v rámci očkování proti tetanu
Plané neštovice	2 dávky					nestanoveno	pro vnímavé (bez historie nemoci nebo séronegativní) + práce v riziku + rizikové skupiny
Virová hepatitida A	2 dávky					nestanoveno	pro vnímavé a neočkované v dětství + práce v riziku + rizikové chování; možné aplikovat kombinovanou VHA/VHB vakcínu
Virová hepatitida B	3 dávky					nestanoveno	pro vnímavé a neočkované v dětství + rizikové skupiny + rizikové chování; možné aplikovat kombinovanou VHA/VHB vakcínu
Lidský papillomavirus	3 dávky						pro ženy i muže neočkované v dětství
Herpes zoster			1–2 dávky dle použité vakcíny				očkování se doporučuje zahájit co nejdříve
Klíšťová encefalitida	3 dávky (první přeočkování po 3 letech, další po 5 letech)			3 dávky, přeočkování po 3 letech		po 3–5 letech, max. po 10 letech	rizikové skupiny + práce v riziku; hrazeno očkování a úhrada léčivých přípravků obsahujících očkovací látky pro pojištěnce nad 50 let věku
Pneumokokové nákazy	1 dávka PCV nebo PPV			1 dávka PCV nebo PPV	1 dávka PCV + 1 dávka PPV23	PPV: po 5 letech pouze 1×	hrazeno očkování u všech pojištěnců nad 65 let věku + osoby umístěné v léčebnách pro dlouhodobě nemocné a v domovech pro seniory + osoby se zdravotním postižením nebo v domovech se zvláštním režimem s chronickým nespecifickým onemocněním + u jedinců po transplantaci hematopoetických kmenových buněk (HSCT) + osoby se závažným primárními nebo sekundárními imunodeficity
Meningokokové nákazy	2 dávky MenB, 1–2 dávky MenA,C,W,Y					podle SPC vakcíny	rizikové skupiny + práce v riziku + cestovatelé + osoby v ohnisku IMO + osoby se zdravotní indikací; přeočkování pouze pro osoby s přetrvávajícím rizikem infekce
Chřipka	1 dávka					každoročně	očkování se týká zdravých osob + osoby s rizikovými faktory + práce v riziku, hrazeno nad 65 let věku
Haemophilus influenzae typu b (Hib)	1 dávka					nestanoveno	rizikové skupiny
Vzteklina	5 dávek postexpozičně/3 dávky preexpozičně					po 2–5 letech pouze při práci v riziku	cestovatelé, rizikové skupiny (např. speleologové), práce v riziku
Spalničky	1 dávka					podle SPC vakcíny	zdravotníci dle legislativy, cestovatelé
RSV				1 dávka			k prevenci onemocnění dolních cest dýchacích
COVID-19	1 dávka					u rizikových skupin, nejméně po 3 měsících	hrazeno očkování a úhrada léčivých přípravků obsahujících oč. látku proti COVID-19 vyvolanému původcem SARS-CoV-2

Vysvětlivky:

MenB meningokoková vakcína proti séro skupině B

MenA,C,W,Y meningokoková konjugovaná tetravalentní vakcína proti séro skupinám A, C, W, Y

PCV pneumokoková konjugovaná vakcína

PPV pneumokoková polysacharidová vakcína

RSV respirační syncytiální virus

doporučeno v dané věkové kategorii

doporučeno v případě rizikových faktorů

Odborná podpora vakcinace seniorů v ČR

- Doporučení odborných společností
- Aktualizovaná doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP
- 8.9.2025 <https://vakcinace.eu/doporuzeni-a-stanoviska/doporuzeni-cvs-cls-jep-pro-ockovani-dospelych-proti-pneumokokovym-onemocnenim>
- 3.9.2025 <https://vakcinace.eu/doporuzeni-a-stanoviska/doporuzeni-cvs-cls-jep-k-ockovani-proti-infekcim-vyvolanym-respiracne-syncycialnim-virem-u-dospelych>
- 30.6.2025 <https://vakcinace.eu/doporuzeni-a-stanoviska/doporuzeni-ceske-vakcinologicke-spolecnosti-cls-jep-k-ockovani-proti-chripce-4>

Doporučení očkování proti pneumokokům

- Všechny osoby ve věku 65 let a více.
- Osoby ve věku 18 let a více, které mají jakýkoli z níže uvedených rizikových faktorů:
 - chronická onemocnění srdce, plic a dýchacích cest (včetně astmatu a CHOPN),
 - chronická onemocnění jater, diabetes mellitus,
 - kuřáctví, alkoholismus
 - anamnéza invazivního pneumokokového nebo meningokokového onemocnění,
 - únik mozkomíšního moku (trauma, ventrikuloperitoneální shunt), kochleární implantát,
- imunokompromitující stavy,
 - primární imunodeficiency,
 - sekundární imunodeficiency (uvedeny v dalších bodech),
 - anatomická a funkční hyposplenie a asplenie, hemoglobinopatie,
 - chronické renální selhání nebo nefrotický syndrom,
 - imunosupresivní terapie, radioterapie,
 - generalizované maligní onemocnění,
 - hematologické onemocnění, leukémie, Hodgkinova nemoc, lymfom, mnohočetný myelom,
 - transplantace solidních orgánů,
 - transplantace hematopoetických buněk,
 - infekce HIV.

Dostupné vakcíny proti pneumokokům v ČR

- **Prevenar 13** - (Pfizer). Jedna dávka konjugované pneumokokové vakcíny Prevena 13 obsahuje antigeny 1 kapsulárních sérotypů 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F konjugovaných s proteinovým nosičem CRM197
- **Vaxneuvance** - (MSD). Jedna dávka konjugované pneumokokové vakcíny obsahuje antigeny 1 kapsulárních sérotypů 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 22F, 23F a 33F konjugovaných s proteinovým nosičem CRM197
- **Prevenar 20** (dříve označovaný jako Apexxnar) - (Pfizer). Jedna dávka konjugované pneumokokové vakcíny obsahuje antigeny 2 kapsulárních sérotypů 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F, 8, 10A, 11A, 12F, 15B, 22F a 33F konjugovaných s proteíns proteinovým nosičem CRM197
- **Pneumovax 23** - (MSD). Jedna dávka (0,5 ml) polysacharidové vakcíny obsahuje po 25 mikrogramech následujících antigenů 23 pneumokokových polysacharidových sérotypů: 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F.
- **Výhody konjugovaných pneumokokových vakcín**
- vyšší imunogenita
- nepřítomnost hyporesponsivity u vyšších věkových skupin (nad 65 let věku) a osob s chronickými onemocněními a sníženou funkcí imunitního systému.

Doporučení k očkování proti chřipce

- Dostupné vakcíny pro seniory
- trivalentní inaktivované vakcíny proti chřipce (Inactivated Influenza Vaccine - IIV) **Vaxigrip**,
- vysokodávková trivalentní štěpená (splitová) vakcína (HD-IIV, **Efluelda**) se 4x větším množstvím antigenu v porovnání se standardně dávkovanými očkovacími látkami.

Doporučení k očkování proti chřipce

- Dospělé ve věku 50 let a více.
- Všechny osoby od 6 měsíců věku (děti i dospělé), které mají faktory zvyšující riziko komplikovaného průběhu chřipky. K rizikovým faktorům patří tato onemocnění:
 - Chronická onemocnění plic a dýchacích cest, včetně bronchiálního astmatu a poruch respiračních funkcí (průdušek a plic, např. po poranění mozku, míchy, v důsledku křečových stavů nebo dalších neurologických či svalových poruch).
 - Chronická onemocnění srdce a cév.
 - Chronická neurologická onemocnění, včetně epilepsie, dětské mozkové obrny, neuromuskulárních a neurodegenerativních onemocnění.
 - Primární a sekundární poruchy imunity, včetně onkologických onemocnění, onemocnění HIV/AIDS, autoimunitních onemocnění a imunosupresivní terapie.
 - Chronická onemocnění ledvin, včetně nefrotického syndromu a chronického renálního selhání.
 - Chronická onemocnění jater.
 - Chronická metabolická onemocnění, včetně diabetes mellitus.
 - Obezita.
- Všechny zdravotnické pracovníky (cílem je ochrana zdravotníků při výkonu jejich povolání a současně ochrana pacientů, kteří jsou v jejich péči a mnohdy mají rizikové faktory zvyšující riziko komplikovaného průběhu chřipky).
- Klienty a zaměstnance zařízení sociální péče, dlouhodobé lůžkové péče, domovů pro seniory, domovů pro osoby se zdravotním postižením, domovů se zvláštním režimem a podobných zařízení.
- Ostatní osoby (včetně dětí), které jsou v blízkém kontaktu s jedinci uvedenými v bodech 1-4.

Vakcíny proti RSV v ČR

- Reálná účinnost 75 % až 82 % u dospělých ≥ 60 let o prevenci hospitalizace pro infekci RSV.
- **Abrysvo** (Pfizer) - bivalentní, nekonjugovaná vakcína
- pro osoby ve věku **60 let a starší** a pro **těhotné ženy**
- Od 4/25 pro dospělé ve věku **18-59 let** s vysokým rizikem závažného průběhu infekce RSV (např. CHOPN, astma, městnavé srdeční selhání, diabetes mellitus, chronická renální onemocnění, imunodeficience, onkologická léčba).
- **Arexvy** (GSK) - rekombinantní, adjuvantní vakcína.
- V EU k aktivní imunizaci dospělých ve věku **60 let a starších** a dospělých ve věku **50 až 59 let** se zvýšeným rizikem onemocnění RSV.

Závěrem:

- Infekce seniorů – významná osobní i celospolečenská zátěž
- Legislativní předpoklady pro plnou úhradu pneumokokových vakcín pro rizikové skupiny osob a seniory jsou naplněny
- Zvýšení proočkovanosti proti respiračním infekcím (senioři, kojenci, rizikové skupiny osob) je prioritní
- Závislost IPO s respiračními viry – využívat koadministrace vakcín (chřipka, černý kašel, RS viry, covid-19)
- Podpora rozšiřování a naplnění preventivních programů
- Využívat všechny možnosti k edukaci o rozšířených možnostech vakcinace

...co můžeme pro seniory před respirační sezonou udělat my?

Využívat naplno možnosti vakcinace proti respiračním patogenům:

- zvýšení proočkovanosti proti respiračním infekcím (kojenci, senioři, rizikové skupiny osob) je prioritní
- vakcína proti chřipce (správně načasovaná), ev. vysokodávková dle věku
- mRNA vakcína proti covidu – přeočkování bez ohledu na předchozí dávky
- konjugovaná vakcína proti pneumokokovým infekcím, pokud nebyla aplikována
- vakcína proti RS viru – rizikové senioři a gravidní ženy
- využívat možnosti koadministrace vakcín

Děkuji za pozornost