
Problematická situace a prevence u seniorů

Zuzana Blechová

Klinika infekčních nemocí 2.LF UK a FN Bulovka, Praha

Dospělá populace ohrožená respiračními infekcemi

- Nárůst rizika s věkem a komorbiditami
- Křehcí senioři v ústavních zařízeních, LDN
- Dospělí s kardiovaskulárními nemocemi
- Dospělí s chronickými nemocemi srdce a plic (asthma bronchiale, CHOPN, emfyzém, srdeční selhání...)
- Imunokompromitované osoby (onemocněním či léčbou- HIV, transplantace, imunosuprese, DM a sekundární deficity)
- Nozokomiální infekce (HAI)

Doporučení ČVS ČLSJEP ze dne 10.11.2021

- **18-65 let:** 1 dávka Pneumovax 23 (PPSV23)
- **18-65 let s rizikovými faktory** neočkovaní, 1dávka PCV a následně PPSV23.
 - Po zavedení 15 a 20valentní konjugované vakcíny (PCV20 nebo PCV15) se v případě, kdy se použije PCV15, by měla po této vakcíně následovat dávka PPSV23. V případě použití PCV20 není již následná aplikace PPSV23 nutná.
- **65+ let:** Prevenar 13 a následně Pneumovax 23
 - Po zavedení 15 a 20valentní konjugované vakcíny: Dospělí ve věku 65 let +, kteří dosud nedostali PCV, by měli dostat PCV (PCV20 nebo PCV15). Pokud se použije PCV15, měla by následovat dávka PPSV23.

Novela zákona 48/1997 Sb. od 1. 1. 2022

- Úhrada **očkovaní**
- proti *N.meningitidis* –očkovaní hrazeno i dětem do 12 měsíců a dětem ve věku 14-15 let;
- **proti klíšťové encefalitidě** –očkovaní hrazeno pojištěncům **nad 50 let věku**;
- **proti chřipce** –seniorům jsou **nad 65 let** hrazeny všechny dostupné očkovací látky proti chřipce v České republice; hrazeno též všem zdravotnickým pracovníkům

Doporučení očkování proti chřipce

NIKO již v roce 2010!

- Očkování proti sezonní chřipce- senioři, chronicky nemocní (bez ohledu na věk)
- 1. starší osoby – věková skupina osob **ve věku 65 let a více**,
- 2. osoby jakéhokoli věku (**včetně dětí**) s chronickým stavem, zahrnujícím následující
 - · chronická onemocnění dýchacího systému včetně diagnózy asthma bronchiale,
 - · chronická onemocnění srdce a cév,
 - · chronická onemocnění ledvin a jater,
 - · chronická metabolická onemocnění včetně diabetu1,
 - · osoby s nedostatečností imunitního systému (vrozenou nebo získanou),
 - · osoby s poruchou funkce průdušek a plic (tj. včetně poruch respiračních funkcí po poranění mozku, míchy, v důsledku křečových stavů nebo dalších neurologických či svalových poruch).
- Gravidní ženy, osoby v kontaktu s rizikovými pacienty, profesní kontakt

Strategický plán ke zvýšení proočkování

Legislativní podpora očkování rizikových osob

Nejvýraznější riziko

hyposplenismus nebo asplenie

stp. transplantaci kmenových hemopoetických buněk

závažné primární nebo sekundární imunodeficity (s dispenzariací specialistou)

stp. invazivní meningokokové či pneumokokové infekci

Úhrada vakcinace

proti invazivním meningokokovým infekcím

pneumokokovým infekcím

invazivnímu onemocnění vyvolanému Haemophilus influenzae b

proti chřipce

Platnost již od 1.1. 2018!

Rizikové stavy pro očkování proti IPO dle ČVS ČLSJEP



Tabulka 1

Vyjmenované zdravotní stavy nebo rizikové faktory vyžadující sekvenční schéma nebo 20valentní PCV

| | | |
|----------------------------|------------------------------------|--|
| Alkoholismus | Vrozené nebo získané imunodeficity | Transplantace solidních orgánů |
| Kouření cigaret | Infekce HIV | Transplantace kmenových buněk |
| Chronické onemocnění srdce | Iatrogenní imunosuprese, | Vrozená nebo získaná asplenie |
| Chronické onemocnění jater | Generalizovaná malignita | Hyposplenie nebo splenektomie |
| Chronické onemocnění plic | Hodgkinova choroba | Šrkovitá anémie nebo jiné hemoglobinopatie |
| Chronické selhání ledvin | Leukémie | Únik mozkomíšního moku |
| Nefrotický syndrom | Lymfom, | Kochleární implantát |
| Diabetes mellitus | Mnohočetný myelom | |

Realita aplikace nových doporučení

Postoj k vakcinaci?

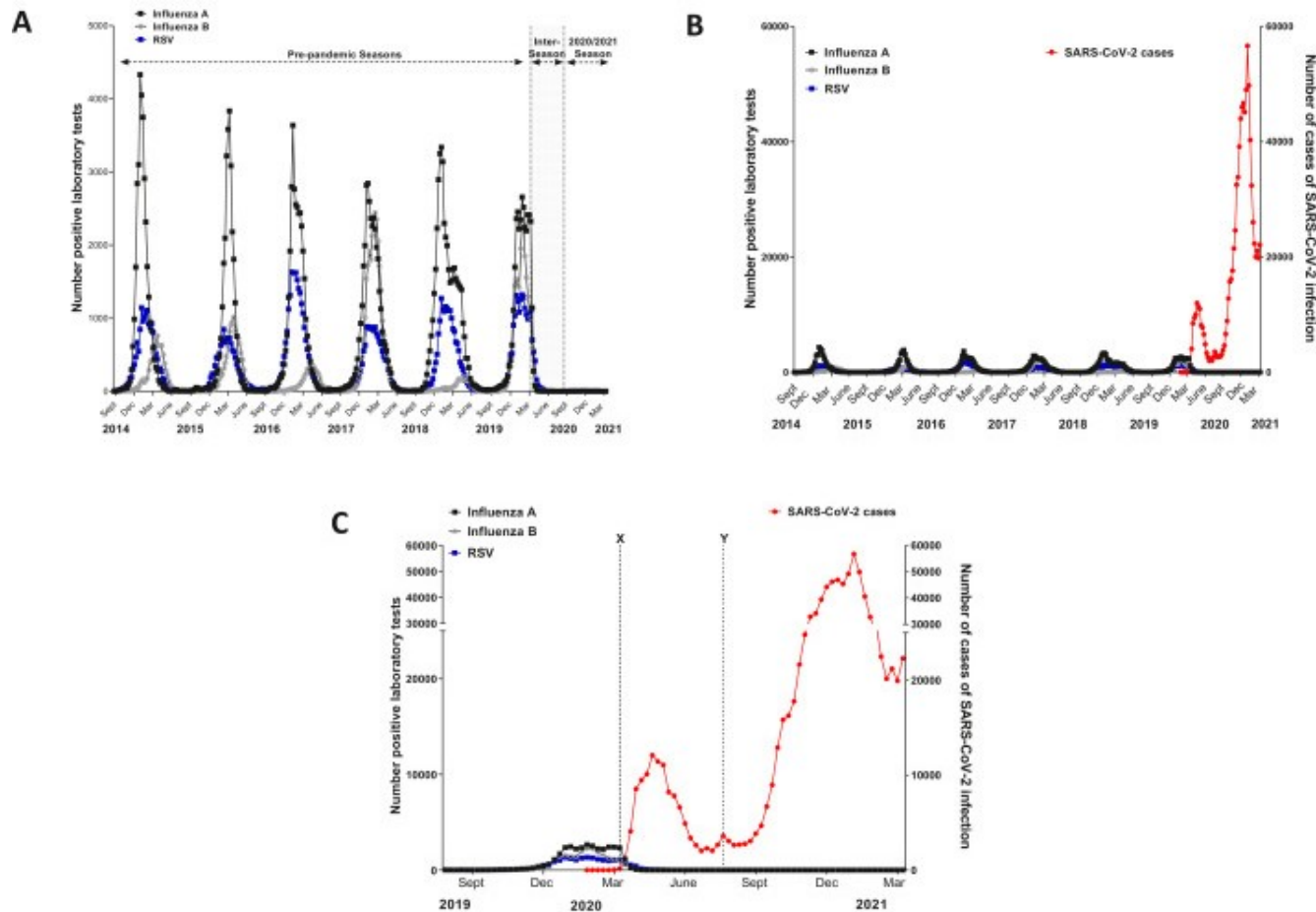
Reálná podpora odborné veřejnosti?

Dostatečná edukace?

Úhrada?



Virové infekce v době covidu



Přidružená onemocnění a věk jsou spojena se zvýšeným rizikem rozvoje závažného průběhu COVID-19

Příklady onemocnění spojených se zvýšeným rizikem závažného průběhu COVID-19^{1,2}

Nádorové onemocnění

Kardiovaskulární onemocnění

Chronické onemocnění ledvin

Chronické plicní onemocnění

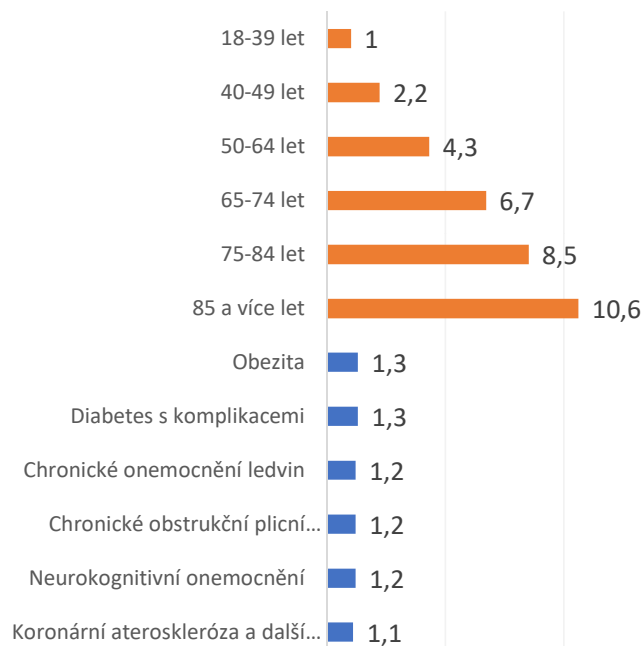
Diabetes

Snížená funkce imunitního systému

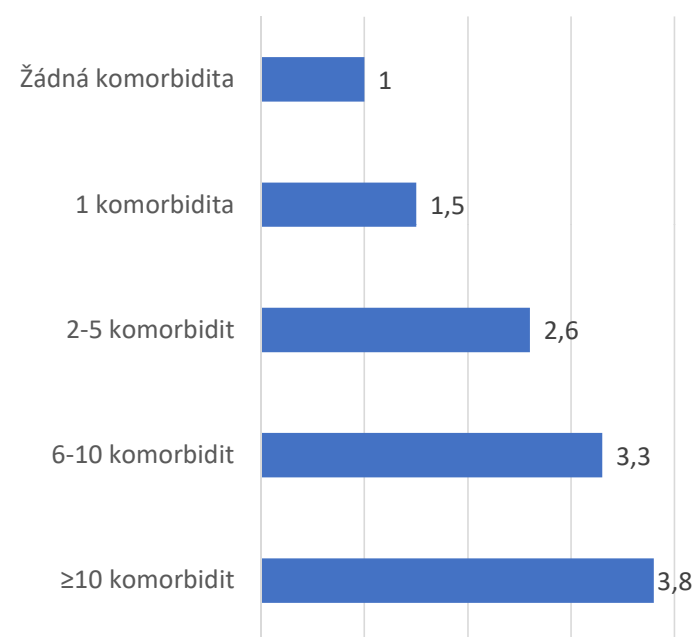
Obezita

Neurologické onemocnění

Relativní riziko úmrtí na COVID-19 (RR) pro vybrané věkové skupiny a komorbidity¹



Relativní riziko úmrtí na COVID-19 (RR) roste s počtem komorbidit¹

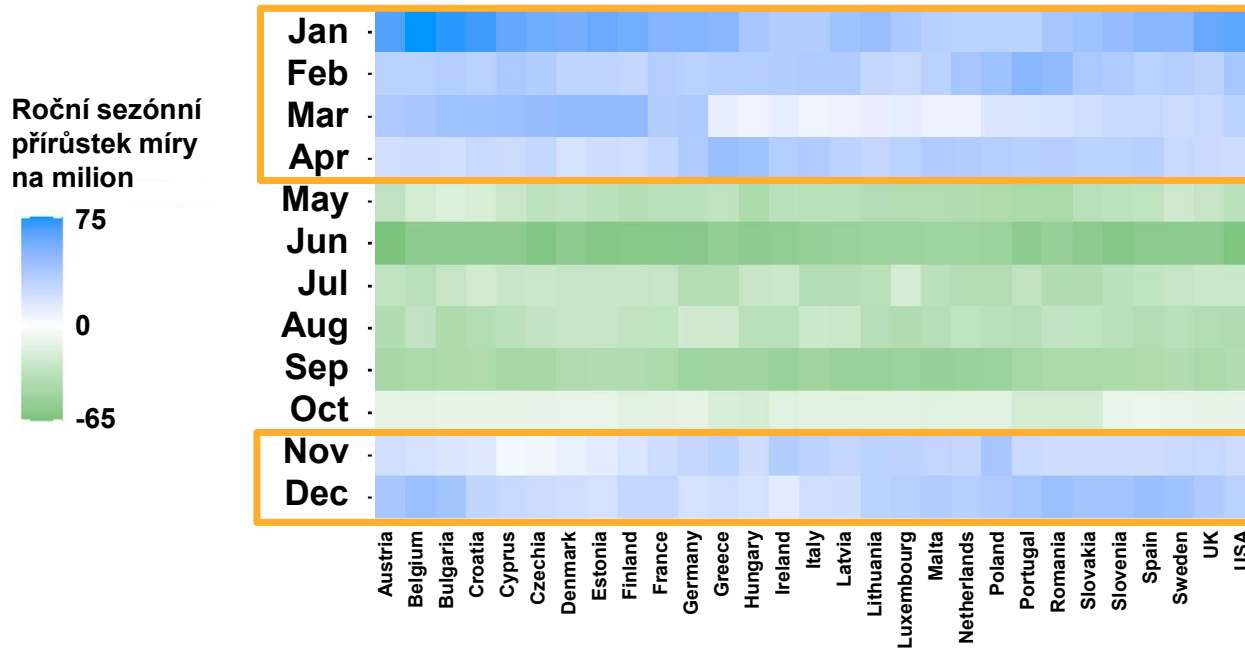


Očekává se nárůst infekcí SARS-CoV-2 během podzimu a zimy

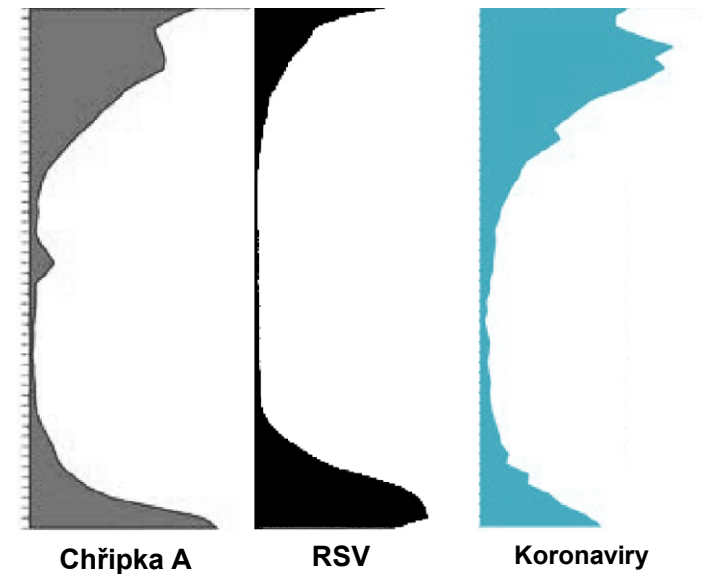
Vrchol onemocnění pozorován mezi listopadem a dubnem¹

Podobný výskyt u infekcí chřipky, RSV a ostatních koronavirů²

Teplotní mapa měsíčních mediánů hospitalizací spojených s COVID-19 na milion populace, severní hemisféra, březen 2020 – prosinec 2022¹

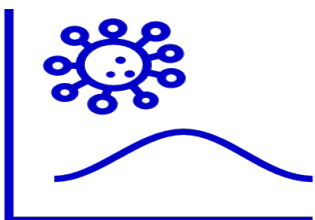


Týdenní sezonalita potvrzených virových infekcí, Anglie a Wales, 1989–2019²



1. Wiemken et al. Sci Rep 2023;13:3886. doi: 10.1038/s41598-023-31057-1; 2. Nichols et al. BMC Infect Dis 2021;21:1101. doi: 10.1186/s12879-021-06785-2.

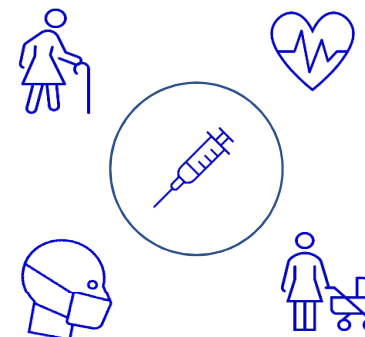
V květnu 2023 WHO ukončilo pandemii, virus SARS-CoV-2 zůstává ^{1,2}



Virus SARS-CoV-2 se neustále vyvíjí a mohou vzniknout varianty s odlišnou infekčností či klinickým průběhem²

WHO zdůrazňuje, že i přes ukončení nouzového stavu globálního ohrožení veřejného zdraví je třeba zůstat připravený a podporovat prevenci a očkování u rizikové populace:^{1,3}

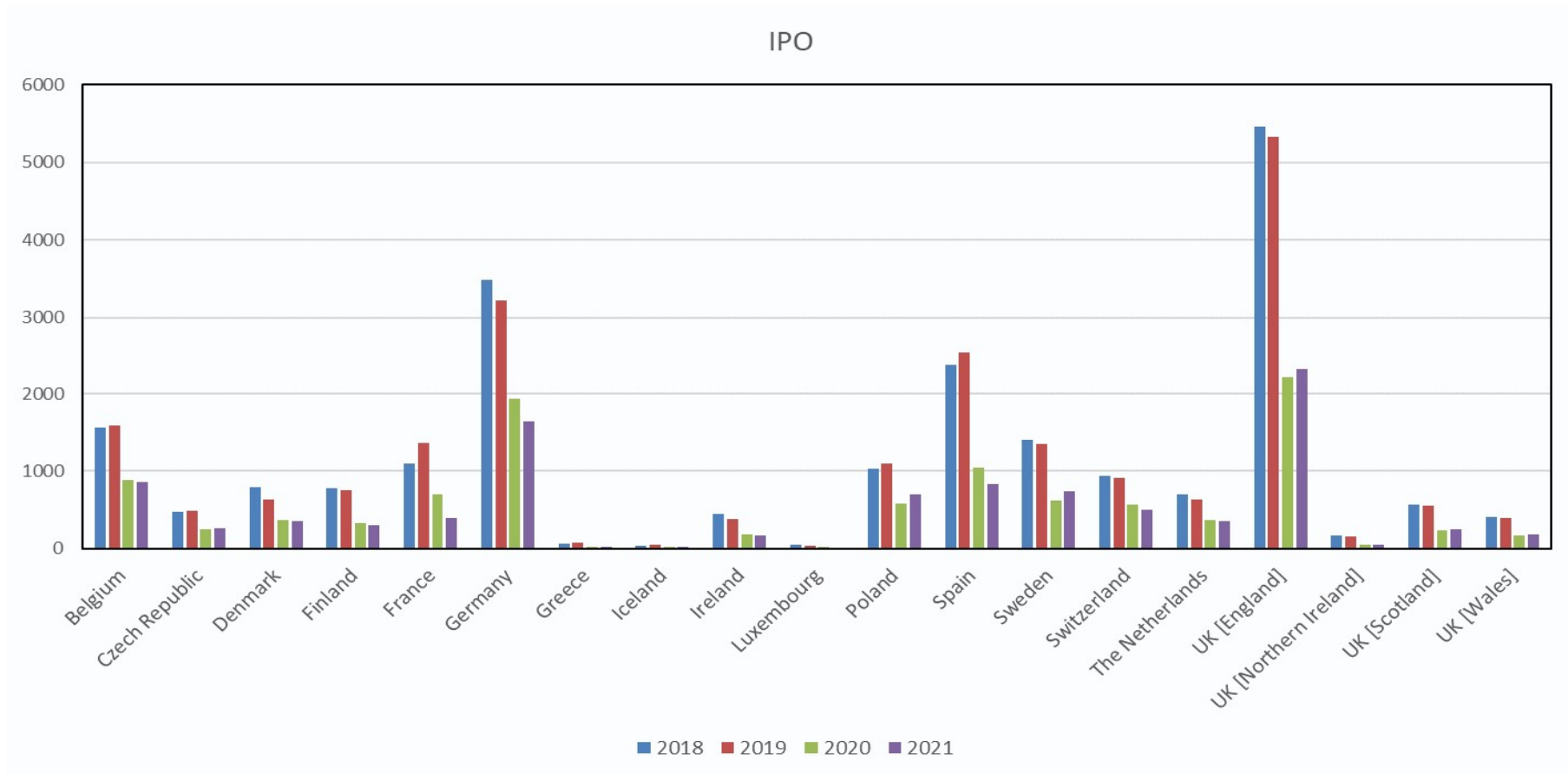
- **starší dospělí**
- věk 18+ s přidruženými onemocněními
- věk 6 měsíců+ a oslabená imunita
- těhotné ženy



1.WHO. Statement on the fifteenth meeting of the IHR (2005) Emergency Committee on the COVID-19 pandemic. Dostupné z: [https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic). Staženo: 30.8.2023 2. ECDC. Interim public health considerations for COVID-19 vaccination roll-out during 2023. Dostupné na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/interim-public-health-considerations-covid-19-vaccination-roll-out-during-2023>. Staženo: 29.8. 2023. 3. WHO. WHO SAGE Roadmap for prioritizing uses of COVID-19 vaccines. 30.3. 2023. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/item/WHO-2019-nCoV-Vaccines-SAGE-Roadmap> Staženo 13.4.2023

Invazivní patogeny v době covidu

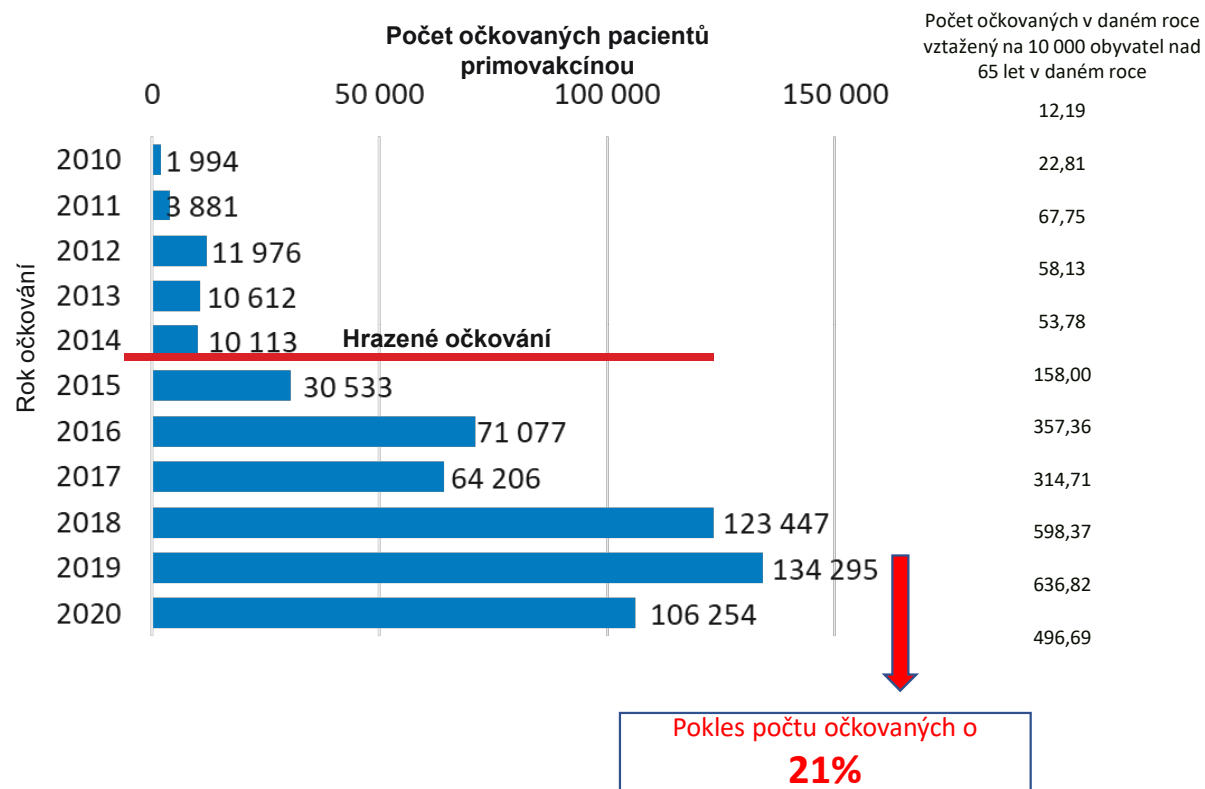
Invasive Respiratory Infection Surveillance Initiative (IRIS)



A. Brueggemann, The Lancet. Digital health 2021

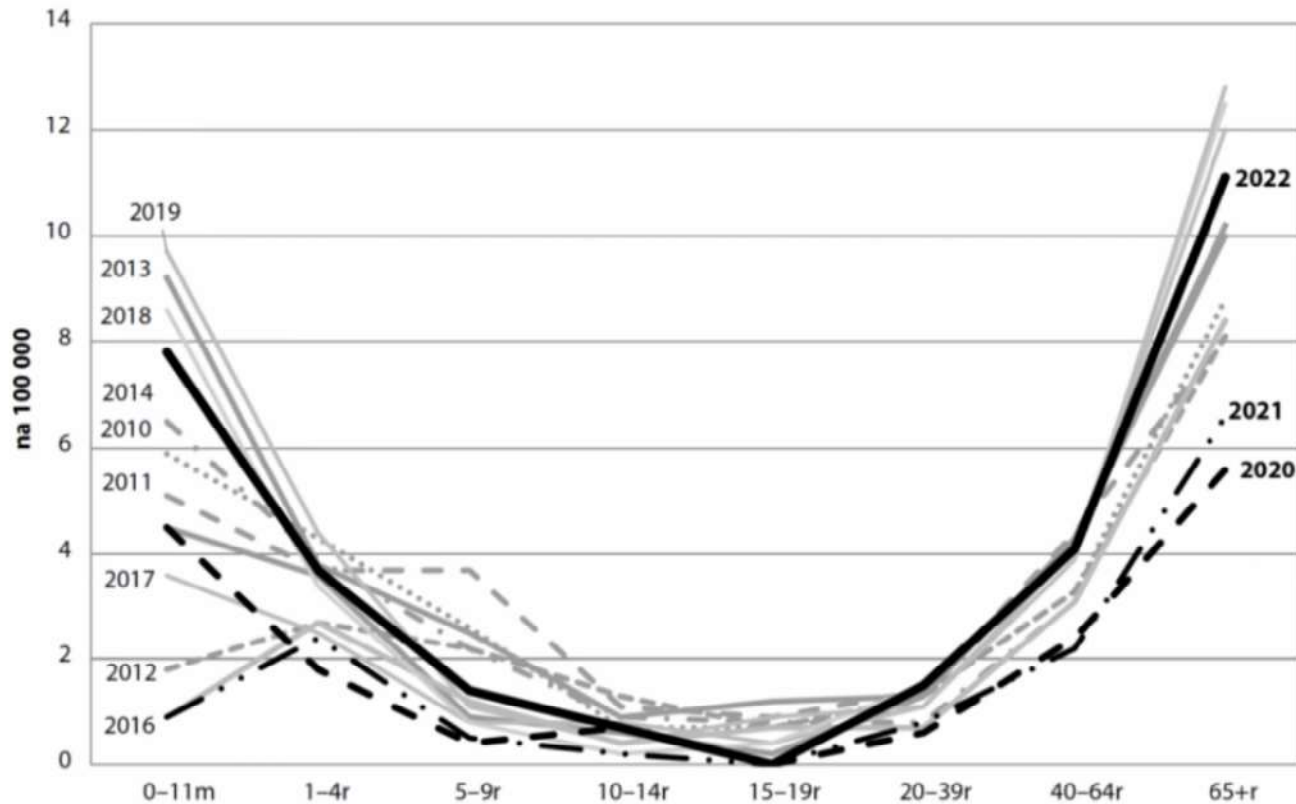
Proočkovanosť pacientů nad 65 let věku proti pneumokokové infekci

Zdroj dat: NRHZS 2010 – 2020; osoby s alespoň jednou dávkou očkovací látky podanou ve věku 65+



Invazivní patogeny a vliv covidu

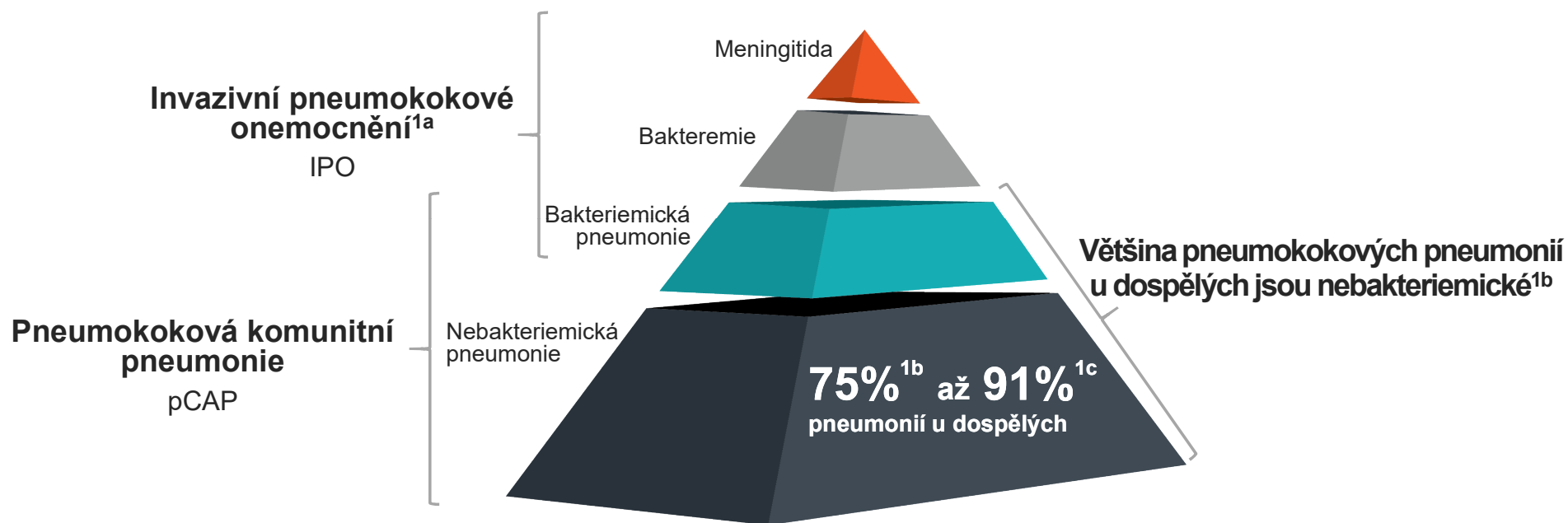
ČR - invazivní pneumokokové infekce



- 2022 – počtem IPO předcovidová data
- Věk > 65 let nejohroženější
- 52% IPO
- Zemřelo 22,5%
- 5% IPO očkovaných

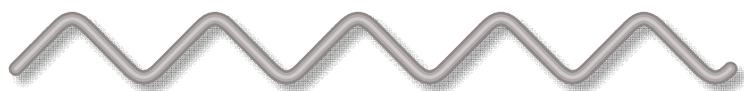
Kozáková J., Žemličková H., Vohrnová S., Křížová P. Invazivní pneumokokové onemocnění v České republice v roce 2022. *Zprávy centra epidemiologie a mikrobiologie, SZÚ, Praha, 2023; 32 (6–7): 261–266*

Nebakteriemické pneumonie - nejčastější pneumokokové infekce u dospělých^{1b,1c}

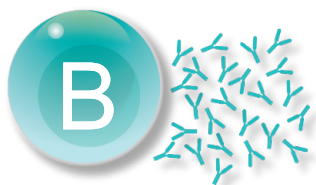


Různé imunitní odpovědi na konjugované a polysacharidové vakcíny^{3a-3e}

polysacharidové vakcíny^{3a,3b}

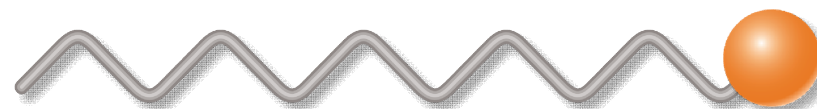


polysacharidový antigen

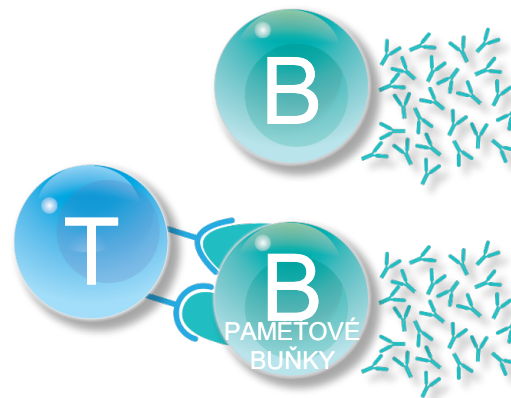


- aktivace B buněk a produkce protilátek
- T-independentní imunitní odpověď, která je neboostrovatelná
- B buňky mohou být vyčerpány^{3d}
- žádná slizniční odpověď^{3e}

konjugované vakcíny^{3a-3c}



polysacharidový antigen kovalentně připojen na nosný protein



- aktivace B buněk a produkce protilátek
- T-dependentní imunitní odpověď, která je boostrovatelná přeočkováním
- aktivace paměťových buněk^{3d}
- slizniční odpověď^{3e}

Vakcíny proti pneumokokovým onemocněním registrované v ČR

| Vakcína | 1 | 3 | 4 | 5 | 6A | 6B | 7F | 9V | 14 | 18C | 19A | 19F | 23F | 8 | 10A | 11A | 12F | 15B | 22F | 33F | 2 | 9N | 17F | 20 | |
|------------------------------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|-----|----|---|
| PCV10 (GSK) ^{2a} | ● | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| PCV13 (Pfizer) ^{2b} | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| PCV15 (MSD) ^{2c} | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | |
| PCV20 (Pfizer) ^{2d} | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| PPV23 (MSD) ^{2e} | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

I přes výrazný pokles výskytu vakcinačních sérotypů, PCV10/13-VT stále cirkulují. Nevakcinační sérotypy jsou ale původci velké části pneumokokových onemocnění.^{2f}



PCV10 = 10valentní pneumokoková konjugovaná vakcína; PCV13 = 13valentní pneumokoková konjugovaná vakcína; PCV15 = 15valentní pneumokoková konjugovaná vakcína; PCV20 = 20valentní pneumokoková konjugovaná vakcína; PPV23 = 23valentní pneumokoková polysacharidová vakcína.

2a. SPC Synflorix. 2b. SPC Prevenar 13. 2c. SPC Vaxneuvance. 2d. SPC Apexxnar. 2e. SPC Pneumovax 23. 2f. Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2021; 30(4): 115–120.

Vakcíny proti pneumokokovým onemocněním registrované v ČR

| Vakcína | 1 | 3 | 4 | 5 | 6A | 6B | 7F | 9V | 14 | 18C | 19A | 19F | 23F | 8 | 10A | 11A | 12F | 15B | 22F | 33F | 2 | 9N | 17F | 20 | |
|------------------------------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|-----|----|---|
| PCV10 (GSK) ^{2a} | ● | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| PCV13 (Pfizer) ^{2b} | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| PCV15 (MSD) ^{2c} | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | |
| PCV20 (Pfizer) ^{2d} | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| PPV23 (MSD) ^{2e} | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

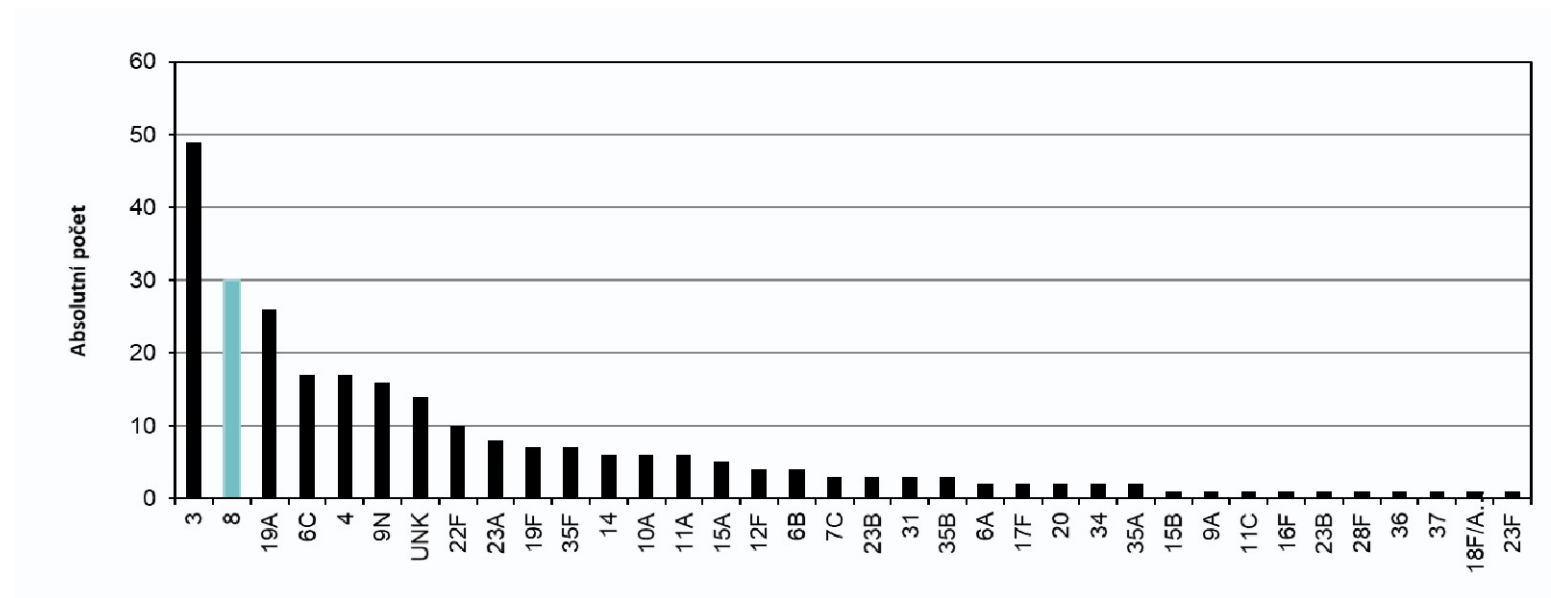
I přes výrazný pokles výskytu vakcinačních sérotypů, PCV10/13-VT stále cirkulují. Nevakcinační sérotypy jsou ale původci velké části pneumokokových onemocnění.^{2f}



PCV10 = 10valentní pneumokoková konjugovaná vakcína; PCV13 = 13valentní pneumokoková konjugovaná vakcína; PCV15 = 15valentní pneumokoková konjugovaná vakcína; PCV20 = 20valentní pneumokoková konjugovaná vakcína; PPV23 = 23valentní pneumokoková polysacharidová vakcína.

2a. SPC Synflorix. 2b. SPC Prevenar 13. 2c. SPC Vaxneuvance. 2d. SPC Apexnar. 2e. SPC Pneumovax 23. 2f. Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2021; 30(4): 115–120.

Surveillance sérotypů IPO v ČR 2021



Proč se zabývat RSV infekcemi dospělých?

Sezona 2022/2023

- Hospitalizace dospělých s RSV infekcí byla 9x častější než ve stejném období sezony 2018-19 a 2x častější než v roce 2021-2022
- Ročně je hospitalizováno 60 000-120 000 starších dospělých
- 6000 – 10000 dospělých/rok zemře na RSV infekci

„Tri(ple)demie“ – Proč najednou vzestup RSV infekcí?

- Atypická sezona
- Sezona chřipky dříve o 4-6 týdnů (?)
- Rychlý způsob šíření
- Návrat populace k běžným aktivitám
- Relativní absence cirkulujícího viru v předchozích letech
- Naivní populace dětí za poslední dva roky – přenos na seniory

<https://www.cdc.gov/rsv/clinical/index.html>

Riziko přenosu RSV a dospělí

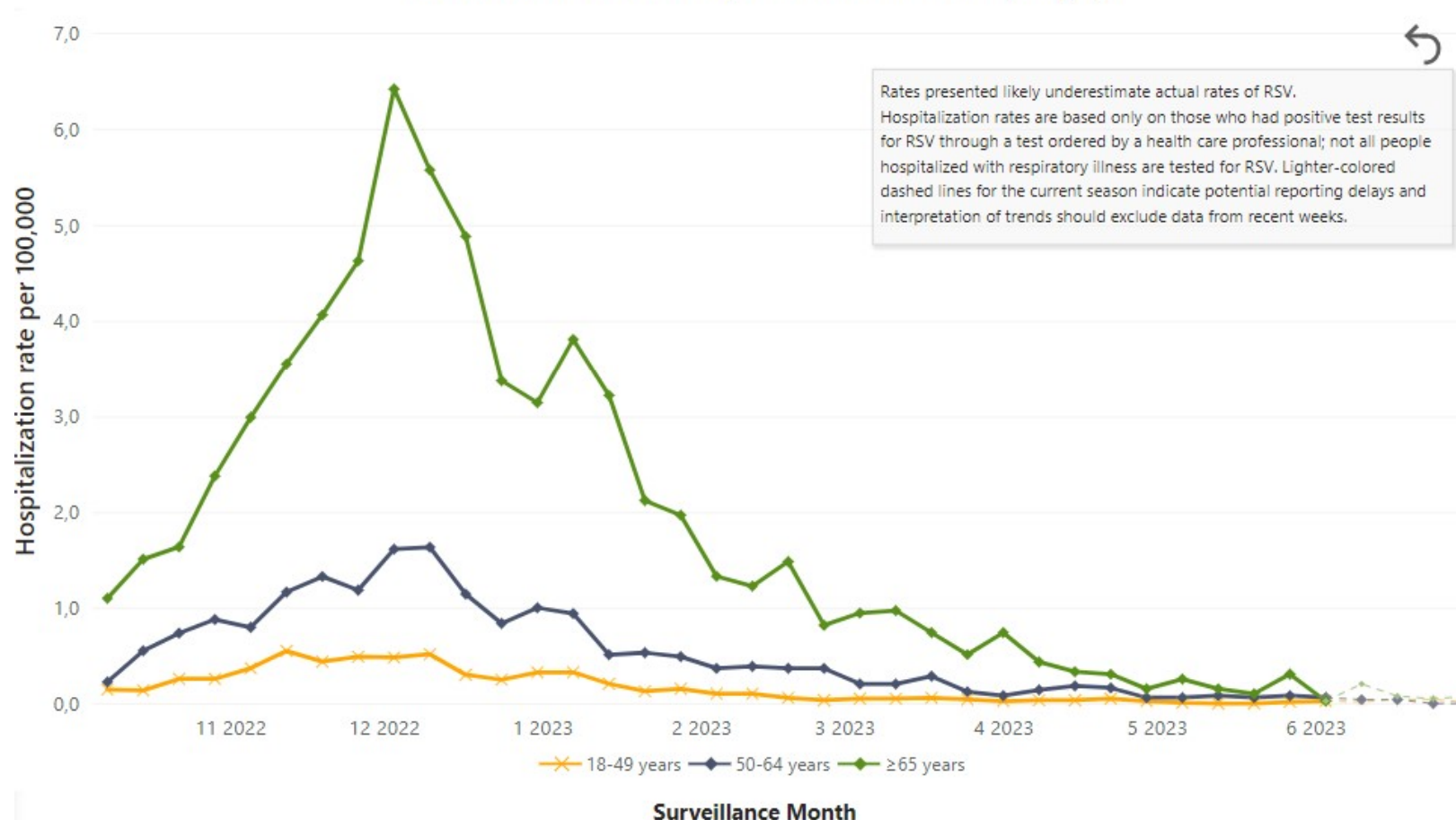
- ID 2-8 dnů (nejčastěji 4-6dnů)
- Délka vylučování viru 3-6 dnů
 - 3-4 týdny u malých dětí a imunosuprimovaných osob
- Přenos: velké kapky a kontaminované předměty
 - v aerosolu nestabilní
- Perzistence viru
 - Povrchy předmětů 4-7 hodin
 - Ruce více než 30minut

RSV u dospělých- nic nového pod sluncem

- „opičí rýma“
- příčina 2-5% pneumonií během roku, 5-15% v zimě
- infekce 5-10% institucionalizovaných rezidentů za rok
 - riziko pneumonie u 5-10%, zemře 10-20% postižených
- senioři v komunitě 3-7% –vliv na morbiditu a mortalitu vyšší nebo srovnatelný s chřipkou

Hospitalizace dospělých spojené s RSV infekcí

Rates of RSV-Associated Hospitalization, 2022-2023 (All ages)



Rates presented likely underestimate actual rates of RSV. Hospitalization rates are based only on those who had positive test results for RSV through a test ordered by a health care professional; not all people hospitalized with respiratory illness are tested for RSV. Lighter-colored dashed lines for the current season indicate potential reporting delays and interpretation of trends should exclude data from recent weeks.

Data last updated: 07.05.2023 | Accessibility: Hover over graph area to display options such as show data as table and copy visual.

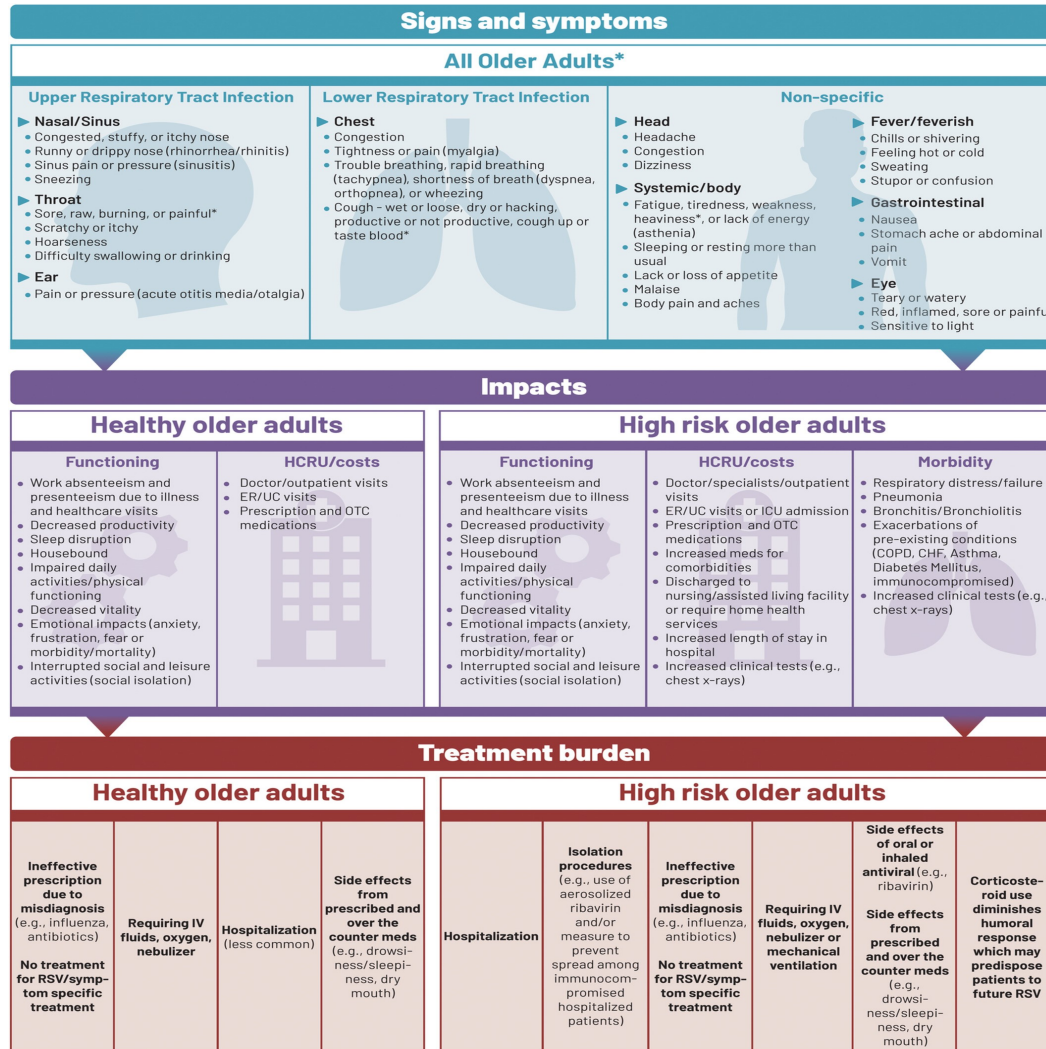
ht

Klinický obraz RSV infekce-starší dospělí

- Variabilní, od mírného nachlazení po RDS
- Postižení LRT
- Zhoršení chronických obtíží
- Obtížně odlišitelné od chřipky
 - méně častá a nižší horečka
 - typický kašel a rýma
- Častý poslechový nález
- Častý rtg nález
- Bakteriální superinfekce u 30% nemocných

<https://www.cdc.gov/rsv/research/rsv-net.html>.

Vliv RSV infekce na kvalitu života dospělých



Impact of respiratory syncytial virus disease on quality of life in adults aged ≥50 years: A qualitative patient experience cross-sectional study



Edukace o RSV pro laiky

- Kdo je v riziku?
 - Jak probíhá RSV infekce?
 - Jak se lze chránit?
 - Info o vakcinaci
-
- **Povědomí v podmínkách ČR?**

<https://www.cdc.gov/rsv>

**Older Adults
are at High Risk for Severe RSV Infection**
Respiratory syncytial virus, or RSV, is a common virus that affects the lungs and breathing passages

RSV infections can be dangerous for certain adults. Adults at highest risk for severe RSV infection include:

- Older adults, especially those 65 years and older
- Adults with chronic heart or lung disease
- Adults with weakened immune systems

Each year, it is estimated that between 60,000–120,000 older adults in the United States are hospitalized and 6,000–10,000 of them die due to RSV infection.

Severe RSV infection
When an older adult gets RSV infection, they typically have mild cold-like symptoms including runny nose, sore throat, cough, and headache. But RSV can sometimes lead to serious conditions such as:

- Pneumonia (infection of the lungs)
- More severe symptoms for people with asthma
- More severe symptoms for people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) (a chronic disease of the lungs that makes it hard to breathe)
- Congestive heart failure (when the heart can't pump blood and oxygen to the body's tissues)

Older adults who get very sick from RSV may need to be hospitalized. Some may even die. Older adults are at greater risk than young adults for serious complications from RSV because our immune systems weaken when we are older.



Scientists are working to develop vaccines
There is no vaccine to prevent RSV infection yet, but scientists are working hard to develop one. If you are concerned about your risk for RSV, talk to your doctor.



How to protect yourself and loved ones
RSV circulation starts in the fall and peaks in the winter. If you are at high risk for severe RSV infection, or if you interact with an older adult, you should take extra care to stay healthy:

- **Wash your hands often**
Wash your hands often with soap and water for 20 seconds. If soap and water are not available, use an alcohol-based hand sanitizer. Washing your hands will help protect you from germs.
- **Keep your hands off your face**
Avoid touching your eyes, nose, and mouth with unwashed hands. Germs spread this way.
- **Avoid close contact with sick people**
Avoid close contact, such as kissing, and sharing cups or eating utensils with people who have cold-like symptoms.
- **Cover your coughs and sneezes**
Cover your mouth and nose with a tissue when coughing or sneezing. Throw the tissue in the trash afterward.
- **Clean and disinfect surfaces**
Clean and disinfect surfaces that people frequently touch, such as doorknobs. When people infected with RSV touch surfaces and objects, they can leave behind germs. Also, when they cough or sneeze, droplets containing germs can land on surfaces and objects.
- **Stay home when you are sick**
If possible, stay home from work, school, and public areas when you are sick. This will help protect others from catching your illness.



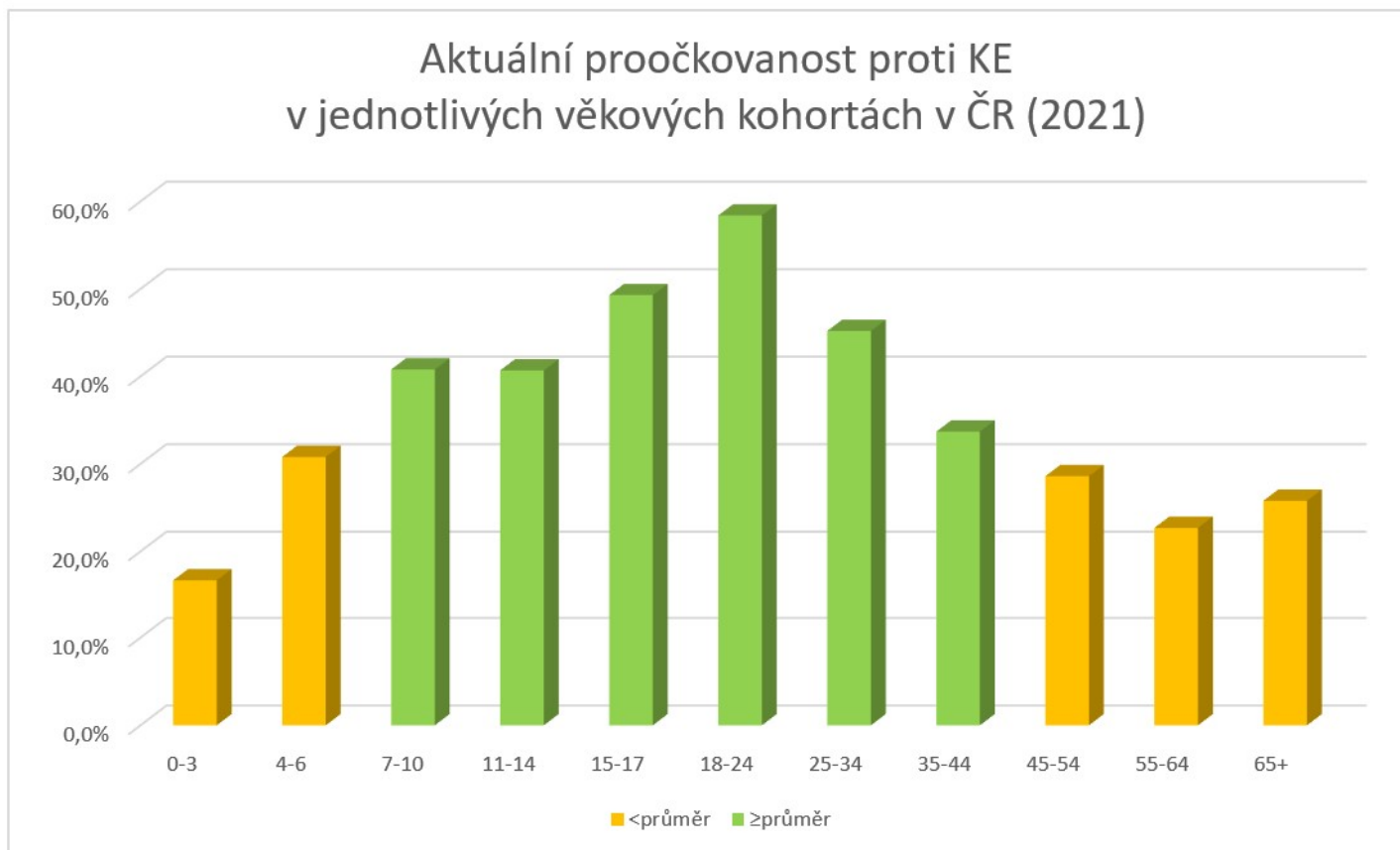
 Centers for Disease Control and Prevention
National Center for Immunization and Respiratory Diseases

www.cdc.gov/rsv

CL380240
October 2022



CZ



Věkové skupiny (roky)

| Celkem | 0-3 | 4-6 | 7-10 | 11-14 | 15-17 | 18-24 | 25-34 | 35-44 | 45-54 | 55-64 | 65+ |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 33,2% | 16,7% | 30,8% | 40,8% | 40,7% | 49,3% | 58,4% | 45,2% | 33,7% | 28,6% | 22,7% | 25,8% |

2. Tabulka aktuální proočkovanost proti KE v jednotlivých věkových kohortách v ČR, 2021. Data on file. Na vyžádání u společnosti Pfizer.

Závěrem

- Covidem medicína ani prevence nekončí!
- Nová doporučení k vakcinaci nejsou dostatečně respektována
- Využít hrazené očkování seniorů a rizikových osob ke zvýšení proočkovanosti
- Neopomíjet i méně frekventní rizikové skupiny
- Využívat všechny možnosti k edukaci klientů o rozšířených možnostech vakcinace
- Důsledná edukace k dokončení vakcinačních schémat
- Dostupnost péče a možnosti prevence napříč ČR

Děkuji Vám za pozornost

