

Předcházet je lépe než přecházet nebo nepřejít (ž)

Zuzana Blechová

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

Předcházet je lépe než přecházet nebo nepřejít ž



<https://jindrichohradecky.denik.cz/ž>

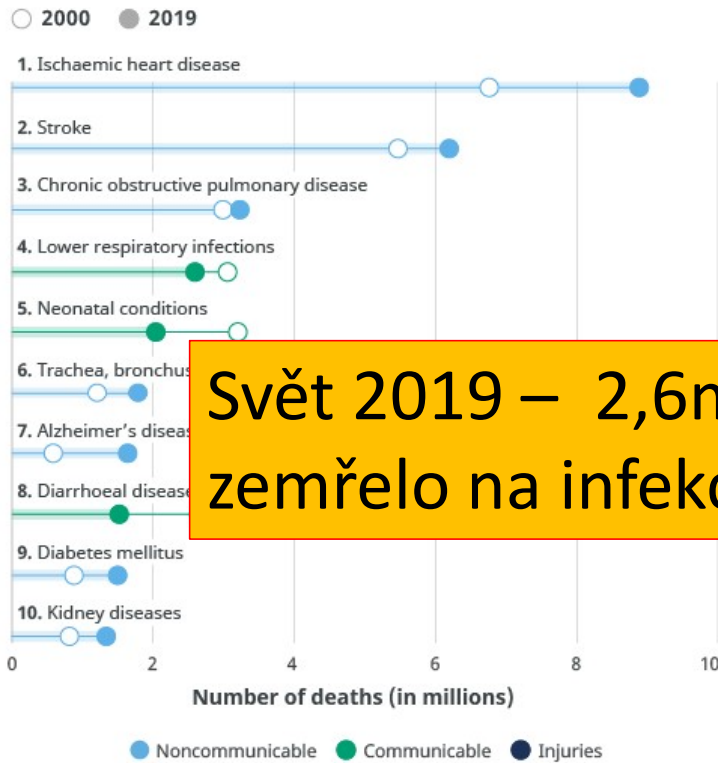


2. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova

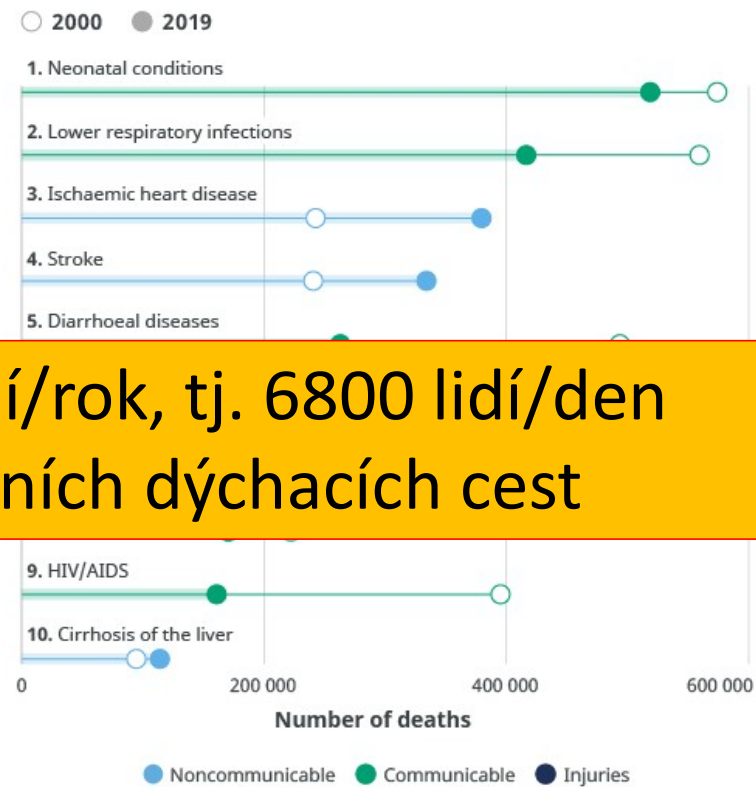
FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BULOVKA

Příčiny smrti ve světě („předcovidová“ doba)

Leading causes of death globally



Leading causes of death in low-income countries



Svět 2019 – 2,6mil. lidí/rok, tj. 6800 lidí/den zemřelo na infekce dolních dýchacích cest

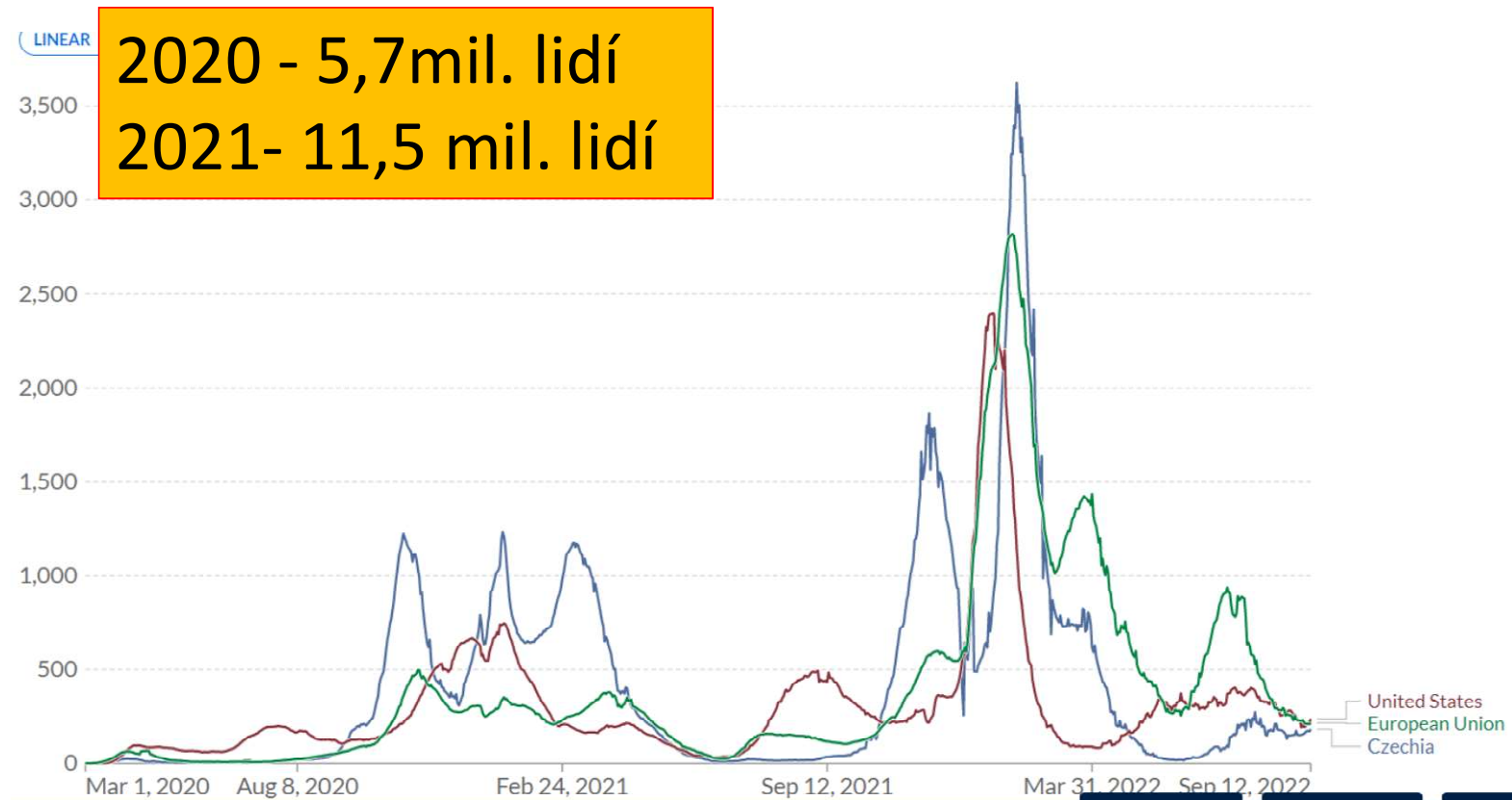
Source: WHO Global Health Estimates.

Source: WHO Global Health Estimates. Note: World Bank 2020 income classification.

Příčiny smrti USA 2020, data CDC

Cause of death	Total number of deaths	Percentage of total deaths
1. Heart disease	696,962	20.6%
2. Cancer	602,350	17.8%
3. COVID-19	350,831	10.4%
4. Accidents (unintentional injuries)	200,955	5.9%
5. Stroke (cerebrovascular diseases)	160,264	4.7%
6. Chronic lower respiratory diseases	152,657	4.5%
7. Alzheimer's disease	134,242	4%
8. Diabetes	102,188	3%
9. Influenza and pneumonia	53,544	1.6%
10. Nephritis, nephrotic syndrome, and nephrosis (kidney disease)	52,547	1.6%

Úmrtí na COVID- svět v.s. Evropa, ČR



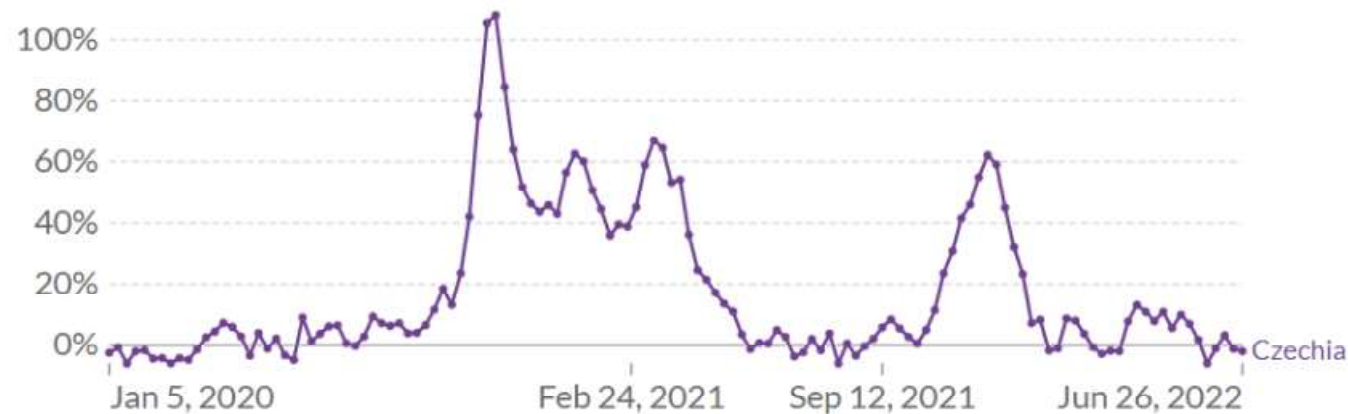
Vzestup mortality v době covidu - ČR

Excess mortality: Deaths from all causes compared to average over previous years

Our World
in Data

The percentage difference between the reported number of weekly or monthly deaths in 2020–2022 and the average number of deaths in the same period over the years 2015–2019. The reported number might not count all deaths that occurred due to incomplete coverage and delays in reporting.

+ Add country



Source: Human Mortality Database (2022), World Mortality Dataset (2022) OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

Note: Comparisons across countries are affected by differences in the completeness of death reporting. Details can be found at our Excess Mortality page.

Rizika infekce ve stáří

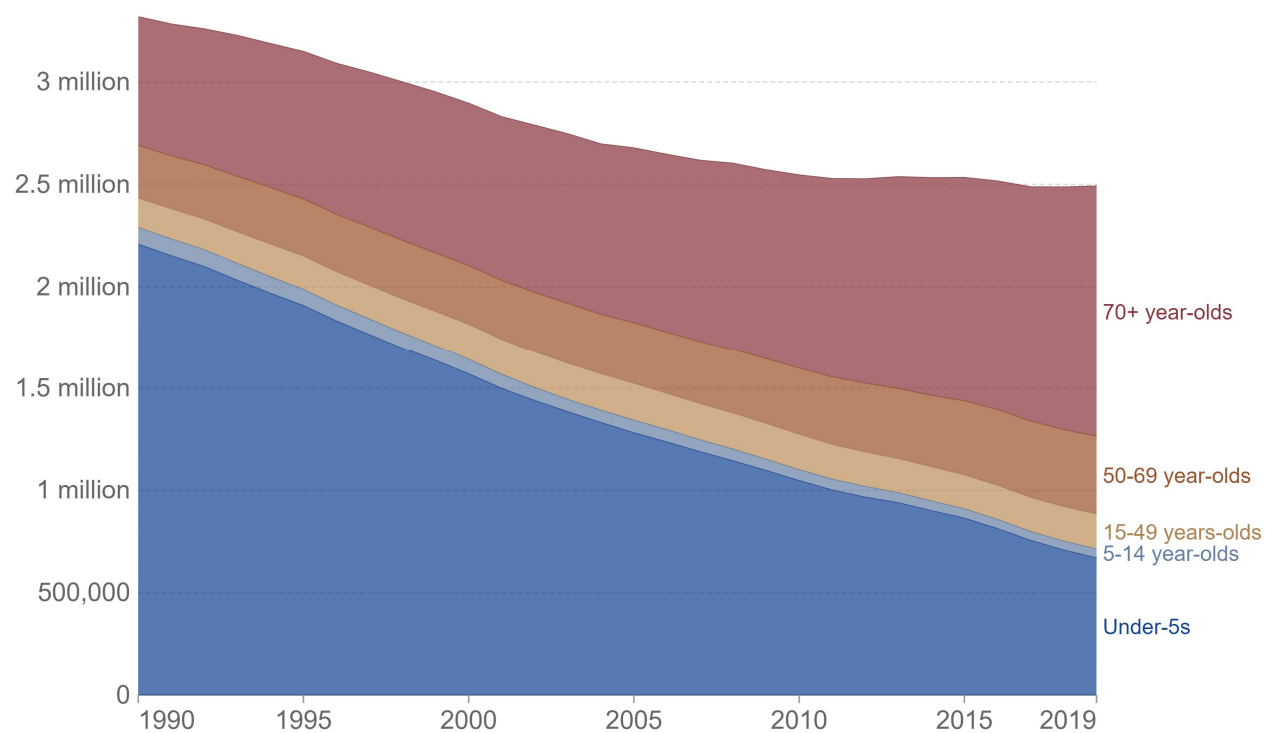
- Snížená obranyschopnost
- Zhoršení fyziologických funkcí
- Snížený kašlací reflex
- Poruchy krevního oběhu
- Obtížnější hojení
- Nárůst chronických onemocnění
- Léčba léky ovlivňujícími obranyschopnost
- Vliv chronické léčby
- Vyšší výskyt některých infekcí
- Vyšší smrtnost u infekcí



Závislost věku a úmrtí na pneumonii

Deaths from pneumonia, by age, World, 1990 to 2019

Our World
in Data



Source: IHME, Global Burden of Disease (2019)

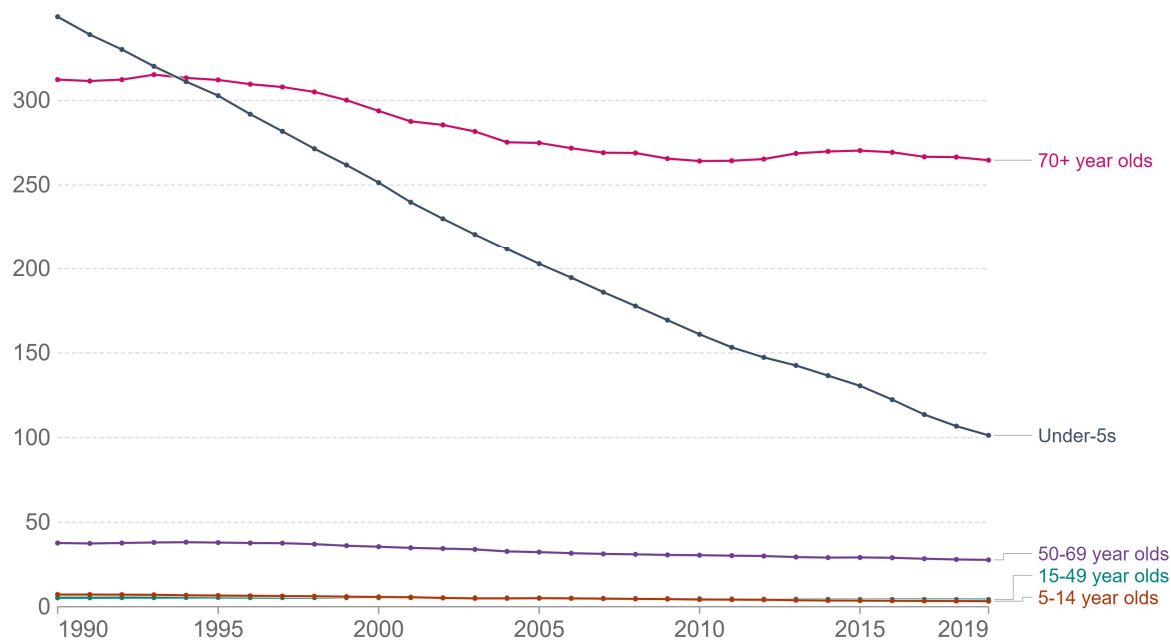
OurWorldInData.org/pneumonia • CC BY

Note: Deaths from 'clinical pneumonia', which refers to a diagnosis based on disease symptoms such as coughing and difficulty breathing and may include other lower respiratory diseases.

Závislost věku a úmrtí na pneumonii

Death rate from pneumonia, by age, World, 1990 to 2019

The annual number of deaths from pneumonia per 100,000 people in an age group.



Source: IHME, Global Burden of Disease (2019)

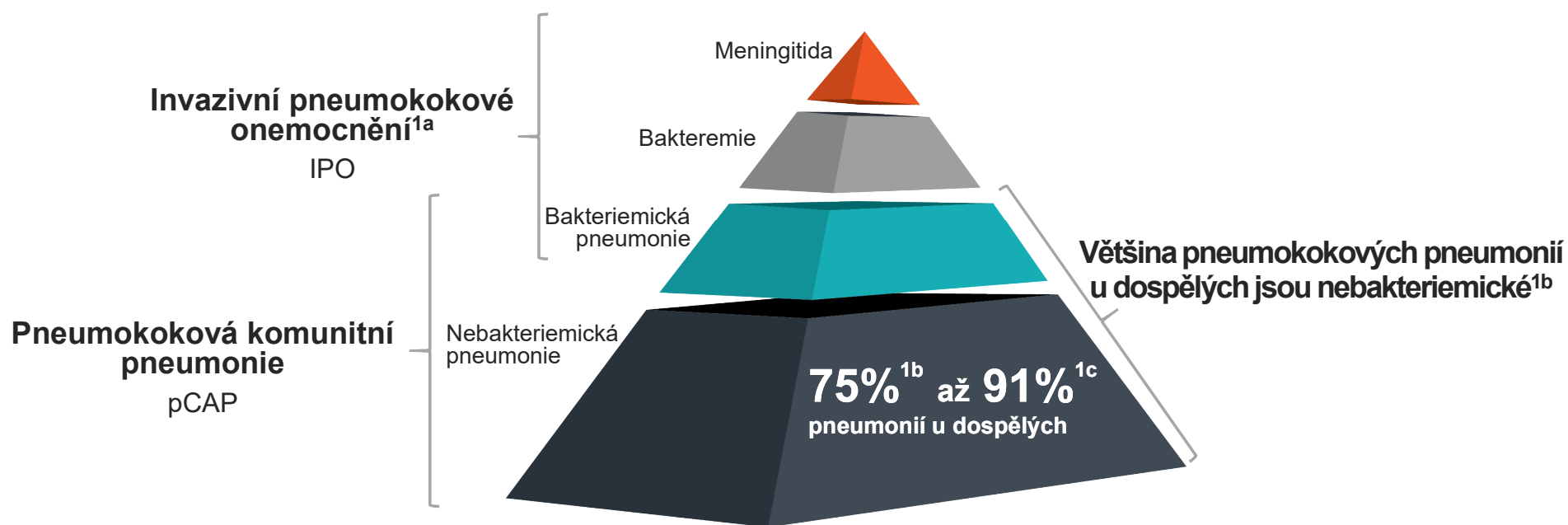
OurWorldInData.org/pneumonia • CC BY

Note: Deaths from 'clinical pneumonia', which refers to a diagnosis based on disease symptoms such as coughing and difficulty breathing and may include other lower respiratory diseases.

Co je jiné u pneumonie seniorů

- Možná nepřítomnost kašle a horečky
- Nemocní >80 let nereagují horečkou nebo pouze změna psychického stavu až porucha vědomí, zmatenost
- Méně časté bolesti kloubů, na hrudníku, bolesti hlavy
- Nespecifické zhoršení – ztráta soběstačnosti, nechutenství, snížení příjmu tekutin, nevolnost, řídké stolice
- Nereagují laboratorními známkami zánětu jako v mládí
- Komplikace u ležících nemocných - možná spoluúčast vdechnutí bakterií ze zažívacího traktu

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



1a. Centers for Disease Control and Prevention. Pneumococcal disease. In: Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, eds. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 13th ed. Washington, DC: Public Health Foundation; 2015:279-296 1b. Said MA, et al. *PLoS One*. 2013;8(4):e60273. 1c. McLaughlin JM, et al. *Clin Infect Dis*. 2018;67(10):1498-1506. 1d. Dagan, R., Ben-Shimol, S. (2017). Pneumococcal Vaccines. In: Vesikari, T., Van Damme, P. (eds) Pediatric Vaccines and Vaccinations. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59952-6_21.

Kteří pacienti mají vyšší riziko závažné pneumokokové infekce a měli by být očkováni?

- věk (zejména pak nad 60 let)
- pacienti se sníženou imunitou
 - imunodeficientní pacienti (hematolog. malignity, HIV aj.),
 - asplenie (pacienti bez sleziny)
 - imunosupresivní terapie (např. chemoterapie, kortikosteroidy)
- pacienti s chronickými onemocněními:
 - diabetes mellitus
 - chronické onemocnění ledvin či jater
 - chronické onemocnění plic či srdce (např. astma, CHOPN, chronická bronchitida)
- pacienti dlouhodobě hospitalizovaní, v ústavech



Legislativní podpora očkování rizikových osob (bez ohledu na věk)

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

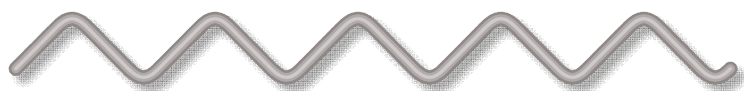
Alkoholismus	Vrozené nebo získané imunodeficity	Transplantace solidních orgánů
Kouření cigaret	Infekce HIV	Transplantace kmenových buněk
Chronické onemocnění srdce	Iatrogenní imunosuprese,	Vrozená nebo získaná asplenie
Chronické onemocnění jater	Generalizovaná malignita	Hyposplenie nebo splenektomie
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	

Doporučení ČVS ČLSJEP ze dne 10.11.2021

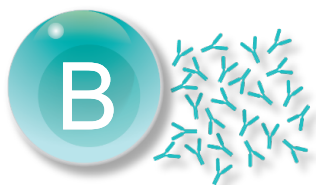
- **18-65 let:** 1 dávka Pneumovax 23 (PPSV23)
- **18-65 let s rizikovými faktory** neočkovaní, 1dávka PCV a následně PPSV23.
 - Po zavedení 15 a 20valentní konjugované vakcíny (PCV20 nebo PCV15) se v případě, kdy se použije PCV15, by měla po této vakcíně následovat dávka PPSV23. V případě použití PCV20 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.

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

polysacharidové vakcíny^{3a,3b}

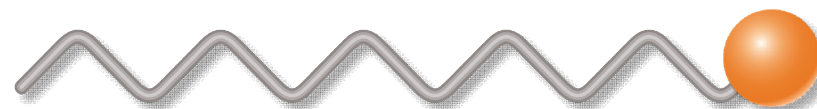


polysacharidový antigen

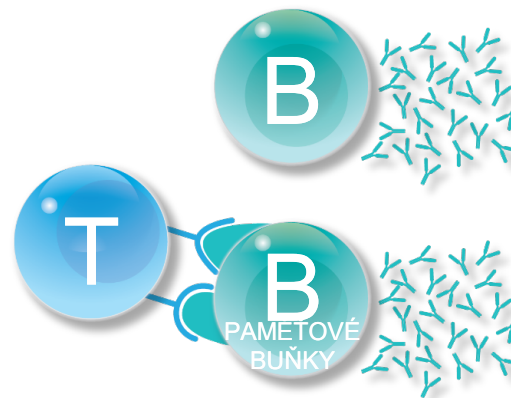


- aktivace B buněk a produkce protilátek
- T-independentní imunitní odpověď, která je neboostovatelná
- B buňky mohou být vyčerpány^{3d}
- žádná slizniční odpověď^{3e}

konjugované vakcíny^{3a-3c}



polysacharidový antigen kovalentně připojen na nosný protein



- aktivace B buněk a produkce protilátek
- T-dependentní imunitní odpověď, která je boostovatelná přeočkováním
- aktivace paměťových B 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.

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

- Úhrada **očkovaní**
- proti *N.meningitidis* – očkování hrazeno i dětem do 12 měsíců (MenB) a dětem ve věku 14-15 let (MenB a Men ACWY);
- proti chřipce –seniorům jsou nad 65 let hrazeny všechny dostupné očkovací látky proti chřipce v České republice; hrazeno též všem zdravotnickým pracovníkům
- Proti klíšťové meningoencefalitidě u pojištěnců starších 50 let

Infekce seniorů s možností prevence očkováním

- Covid-19
- Pneumokokové infekce
- Chřipka
- Černý kašel
- Tetanus
- Klíšťový zánět mozku
- (Pásový opar)

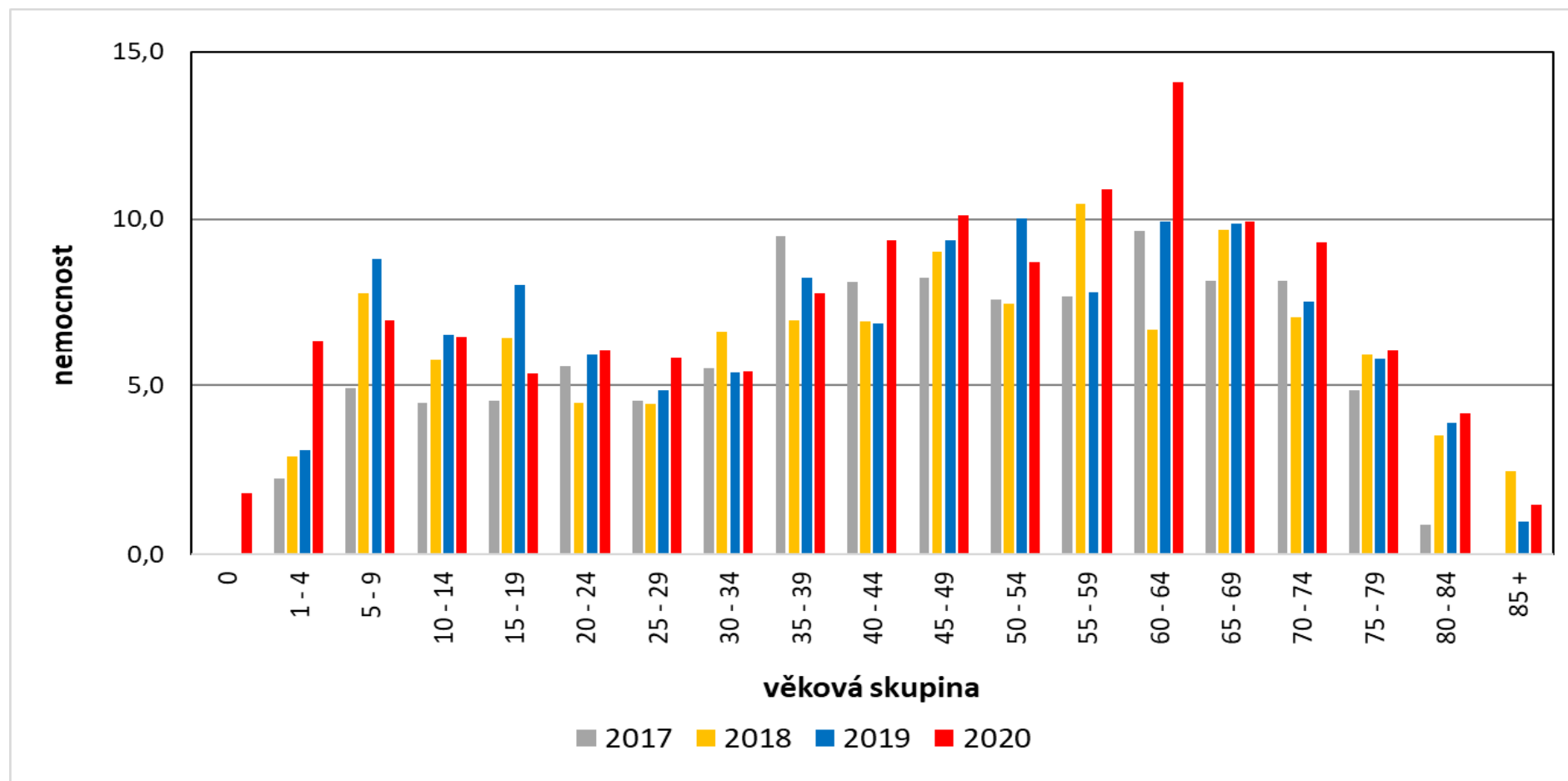
- Preventivní očkování aktivních seniorů na cesty

Infekce seniorů s možností prevence očkováním

- **Covid-19**
- **Pneumokokové infekce**
- **Chřipka**
- Černý kašel
- **Tetanus**
- **Klíšťový zánět mozku**
- (Pásový opar)

- Preventivní očkování aktivních seniorů na cesty

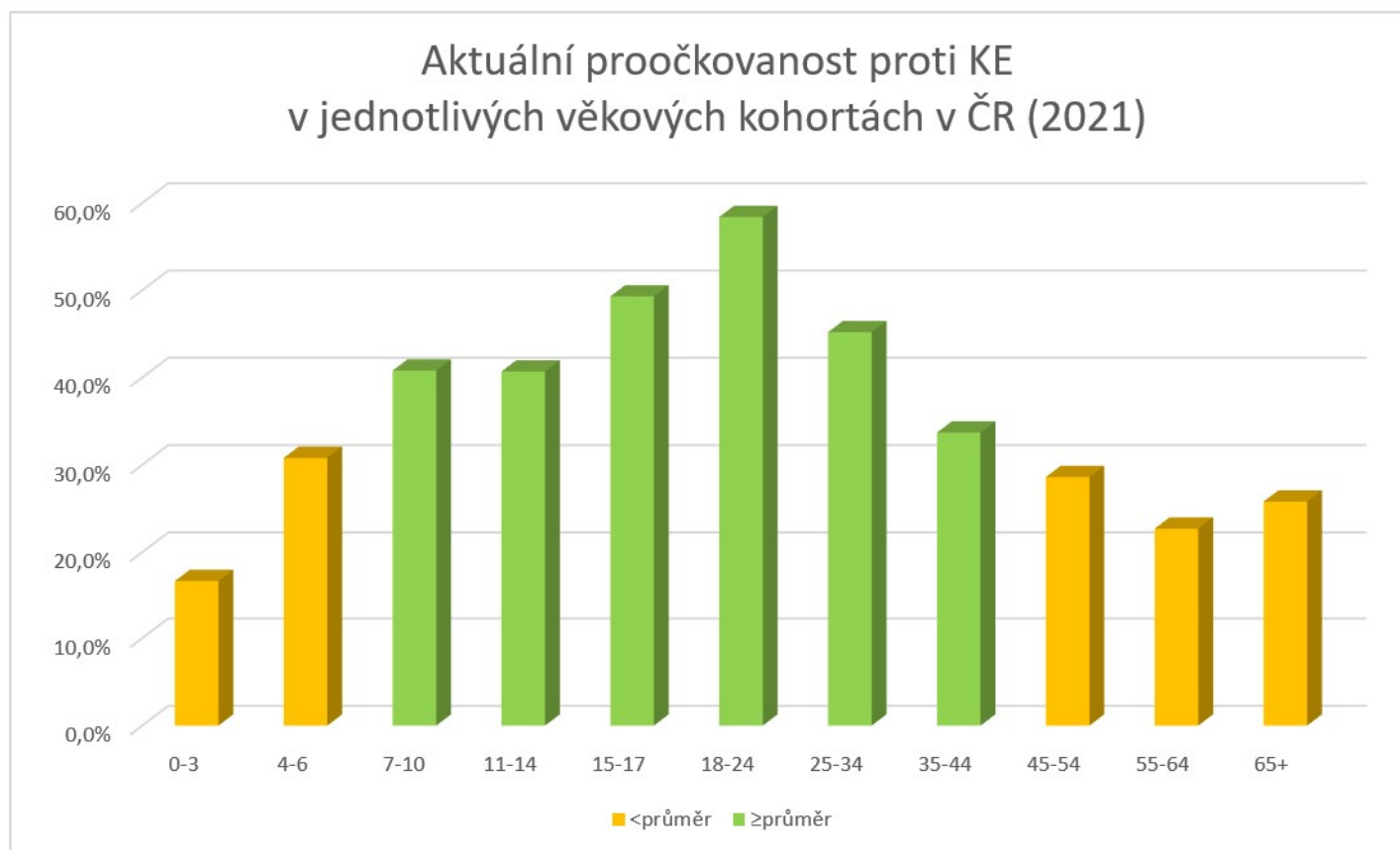
Klíšťová encefalitida, ČR 2017–2020, nemocnost podle věkových skupin na 100 000 obyvatel



Kynčl J., zdroj EpiDat, ISIN, KHS a HShImP, SZÚ



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%

1. Ipsos:TBE Awareness Coverage and Compliance Research 2021 CZ. Data on file. Na vyžádání u společnosti Pfizer.

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

Realita aplikace nových doporučení

Postoj k vakcinaci seniorů

Reálná podpora laické i odborné veřejnosti?

Dostatečná edukace?



Děkuji za pozornost

