



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

100 42 Praha 10 - Vinohrady, Šrobárova 48

Očkování pro seniory a jeho význam

MUDr. Jan Kynčl, Ph.D.

Odd. epidemiologie infekčních nemocí

Státní zdravotní ústav, Praha

Konference Rady seniorů ČR „Jak zvýšit věk dožití ve zdraví?“, 1. 6. 2022, Autoklub ČR



Úvod

- Očkování patří mezi nejúčinnější preventivní opatření v boji proti infekčním onemocněním
- Je napodobením přirozené infekce, kdy dochází k tvorbě ochranných protilátek
- Při aplikaci očkovací látky je do těla vpraven antigen, na který organismus reaguje tvorbou ochranných protilátek a stimulací buněčné imunity
- Hlavním cílem očkování je chránit lidi před život ohrožujícími infekčními nemocemi a jejich následky

Význam očkování

- Imunizace proti závažným respiračním onemocněním chrání nejen ohrožené skupiny osob, ale je též klíčová pro zachování stability zdravotního systému
- Světová zdravotnická organizace (WHO) vydala různá prohlášení zdůrazňující důležitost přímé ochrany dospělých proti respiračním onemocněním, kterým lze předcházet očkováním
- Imunizace by se měla stát nedílnou součástí plánů obnovy a stabilizace zdravotního systému po covid-19

Víte, že očkování potřebují i dospělí lidé? A víte proč?

Zejména protože...

... náš imunitní systém s přibývajícím věkem slábne a stáváme se tak náchylnější k infekčním onemocněním (například k pásovému oparu, pneumokokovým onemocněním)

... některé očkovací látky neposkytují celoživotní ochranu (například očkovací látky proti chřipce, klíšťové encefalitidě, tetanu, záškrtu nebo černému kašli) a je proto nutné očkování pravidelně opakovat

**Jednotlivá konkrétní infekční onemocnění
a
možnosti prevence očkováním**

Onemocnění covid-19

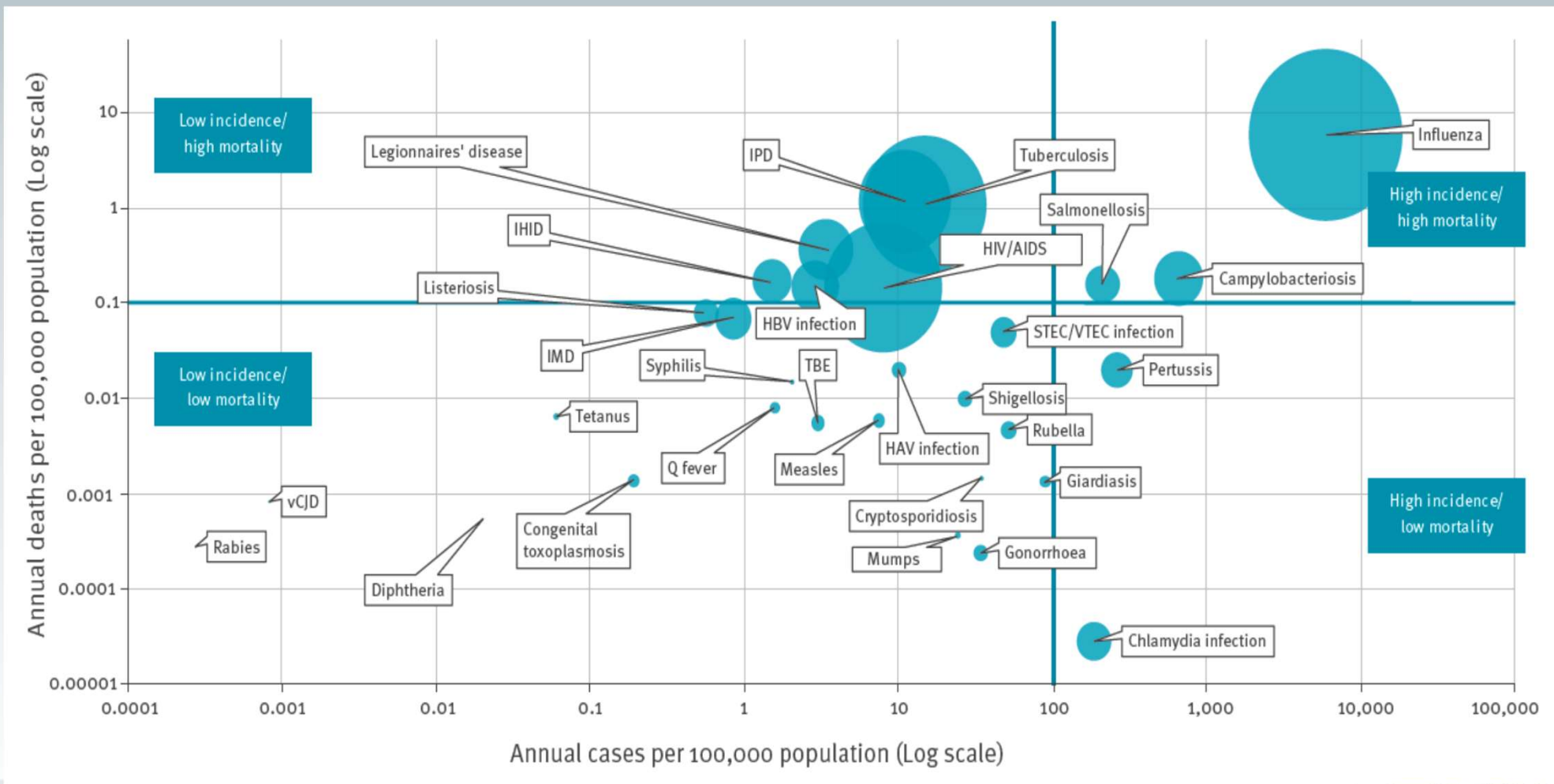
- Aktuálně stále ještě probíhá pandemie covid-19
- Situace dosud není stabilizovaná, v budoucnu bude virus přeřazen mezi běžné původce respiračních onemocnění
- Nyní nelze jednoznačně odhadnout situaci v sezoně 2022-23 (cirkulující varianty viru, závažnost, počty nemocných,...)

Onemocnění covid-19

Doporučení k očkování a přeočkování

- Očkování druhou posilovací dávkou snižuje dle dostupných dat riziko závažných průběhů a úmrtí na covid-19 u rizikových osob
- Podání druhé posilovací dávky lze doporučit zejména:
 - u osob nad 60 let,
 - u osob se sníženou imunitou,
 - u osob s rizikovými zdravotními faktory,
 - u osob žijících s osobami, které nejsou proti covid-19 očkovány nebo mají rizika závažného průběhu covid-19

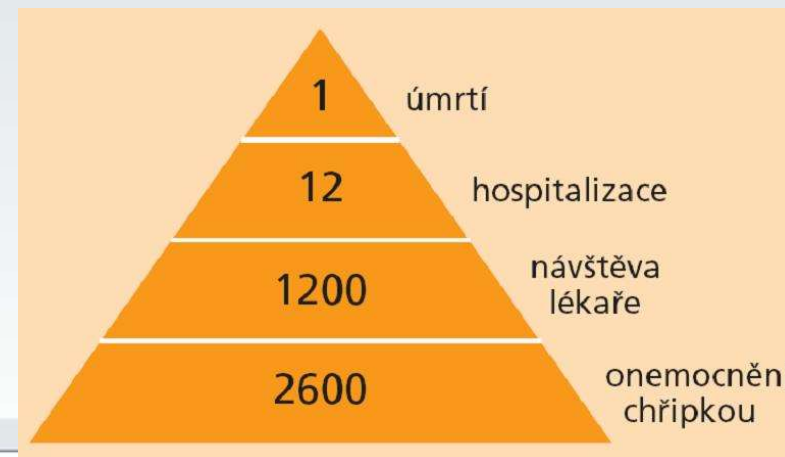
Dopad vybraných infekčních nemocí z hlediska incidence a mortality, země EU / EHP, 2009–2013



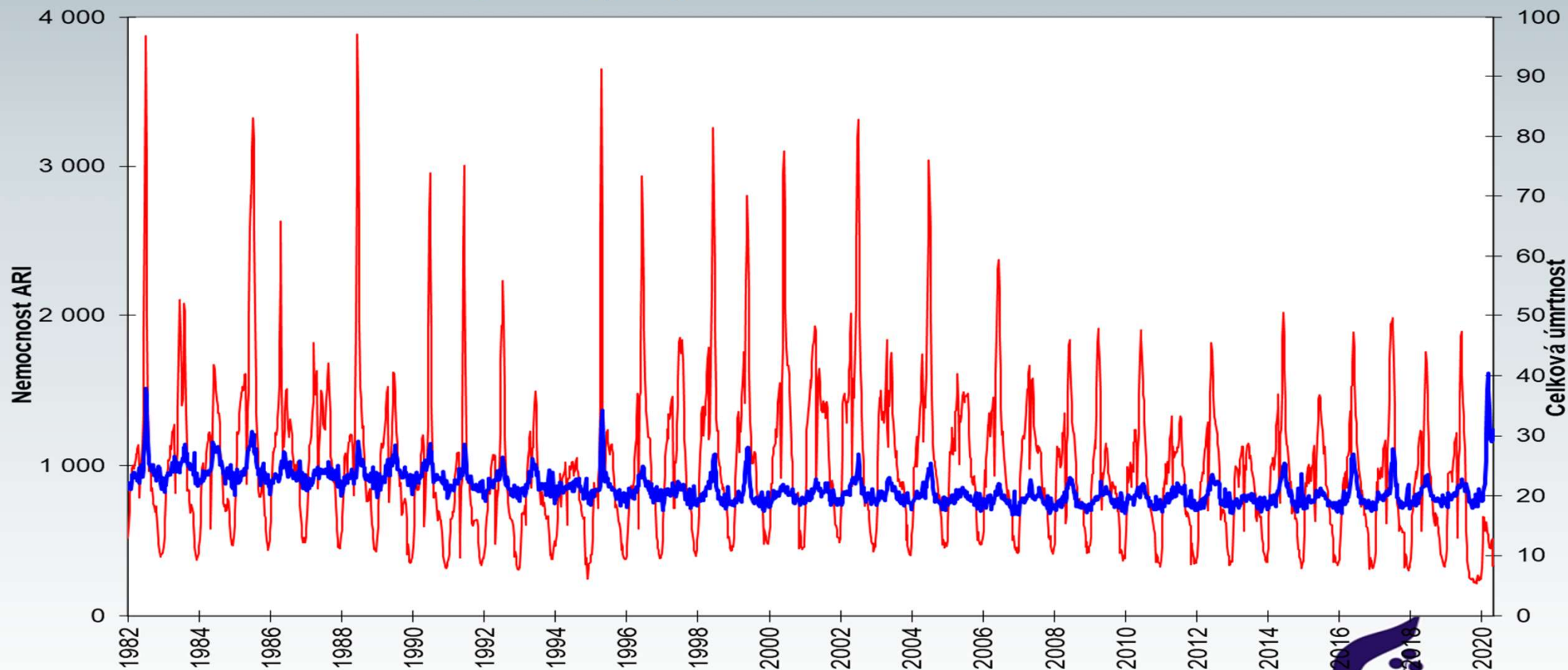
Nemocnost a úmrtnost související s onemocněním chřipkou

- Každý rok celosvětově onemocní chřipkou A nebo B okolo 5 - 10 % dospělých a 20 - 30 % dětí
- Může vést k hospitalizaci nebo úmrtí (zejména u nejmladších dětí, starších osob a chronicky nemocných)
- Celosvětově dochází každoročně v průměru k 3 - 5 milionům závažných případů chřipky a k 290 000 - 650 000 úmrtím na onemocnění dýchacích cest v souvislosti s chřipkou

Vibound C et al.. *Emerg Infect Dis* 2004
Cox NJ, Subbarao K. *Influenza. Lancet* 1999
Nichol KL. *Arch Intern Med* 2001
Kyncl J et al. *Eur J Epidemiol* 2005
WHO. *Influenza (Seasonal) fact sheet*, 2018
Iuliano AD, et al. *Lancet*. 2018



Akutní respirační infekce (tenká červená čára, levá osa) a celková úmrtnost (silná modrá čára, pravá osa) na 100 000 obyvatel, po týdnech, sezóna 1982/1983 – 2020/2021



Pozn.: Rok označuje 1. týden příslušné chřipkové sezóny (týden 36)

Adaptováno z:

Kyncl J et al. A study of excess mortality during influenza epidemics in the Czech Republic, 1982-2000. *Eur J Epidemiol*, 2005



Vyšší úmrtnost v souvislosti s chřipkou souvisí s chronickými nemocemi

U osob ve věku 65 let a starších bylo riziko úmrtí související s chřipkou:



5x větší u pacientů s chronickým onemocněním srdce



20x



větší u pacientů s chronickým onemocněním srdce a plic



12x větší u pacientů s chronickým plicním onemocněním

... proto je nutné zvládnout chřipku u dospělých ve věku 65 let a starších...

Proočkovanosť proti chřipce v ČR: realita versus doporučení odborníků

		Doporučení WHO/ Nár. akční plán MZ ČR	Realita ČR
	Proočkovanosť populace	30 %	~7 %*
	Senioři 65+	75 %	21,8 %**
	Vybrané rizikové skupiny •Kardiaci •Diabetici •CHOPN •Chronické onemocnění ledvin	75 %	9,5 %***

V průzkumu v **5ti fakultních a 2 krajských nemocnicích** byla v sezóně 2018/19 zjištěna proočkovanosť jen **5-11%**.
Situace se lepší v nemocnicích s aktivním přístupem: **Nemocnice České Budějovice 40% proočkovanosť 2019/20!**

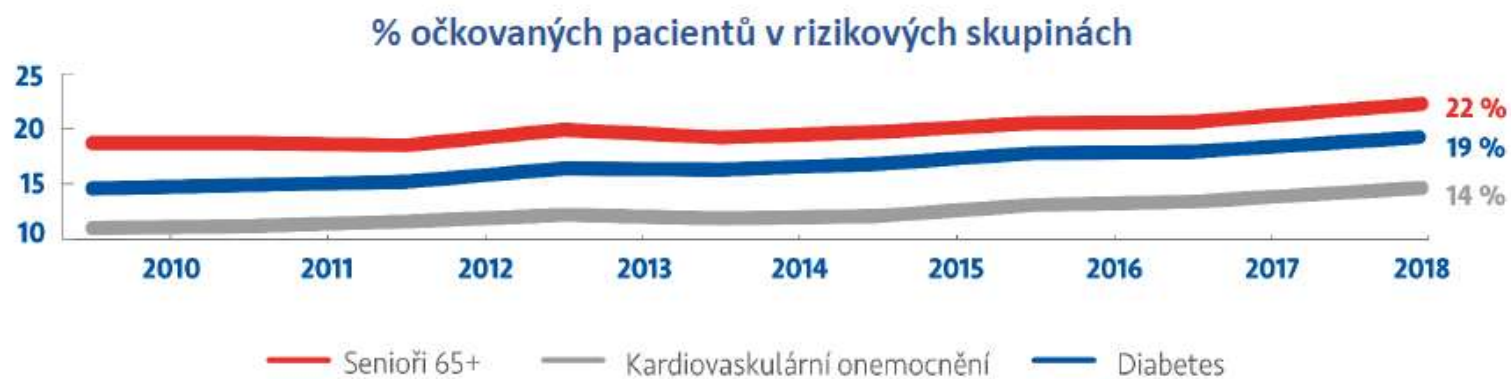
* Odhad dle celkových prodejů vakcín proti chřipce v roce 2019, databáze SUKL za 9-12/2019.

** Dle NRHZS 2010-2019, prezentováno MUDr. H. Cabrnochovou, MBA v rámci Vakcinační platformy AIFP 23.1.2020.

*** Rizikovní pacienti bez ohledu na věk. Kalkulace na základě dat NRHZS 2010-2019, zahrnuty jsou diagnózy J20-J25, I30-I51, I70-I79, J44, N17-N19, E10-E14 bez ohledu na věk pacienta.

Podrobnější data o proočkovánosti proti chřipce v ČR

Podrobná data NRHZS 2010-2018 ukazují jen pozvolný nárůst proočkovánosti proti chřipce od roku 2010



Doporučení autorit
u 65+ a rizikových skupin

75%

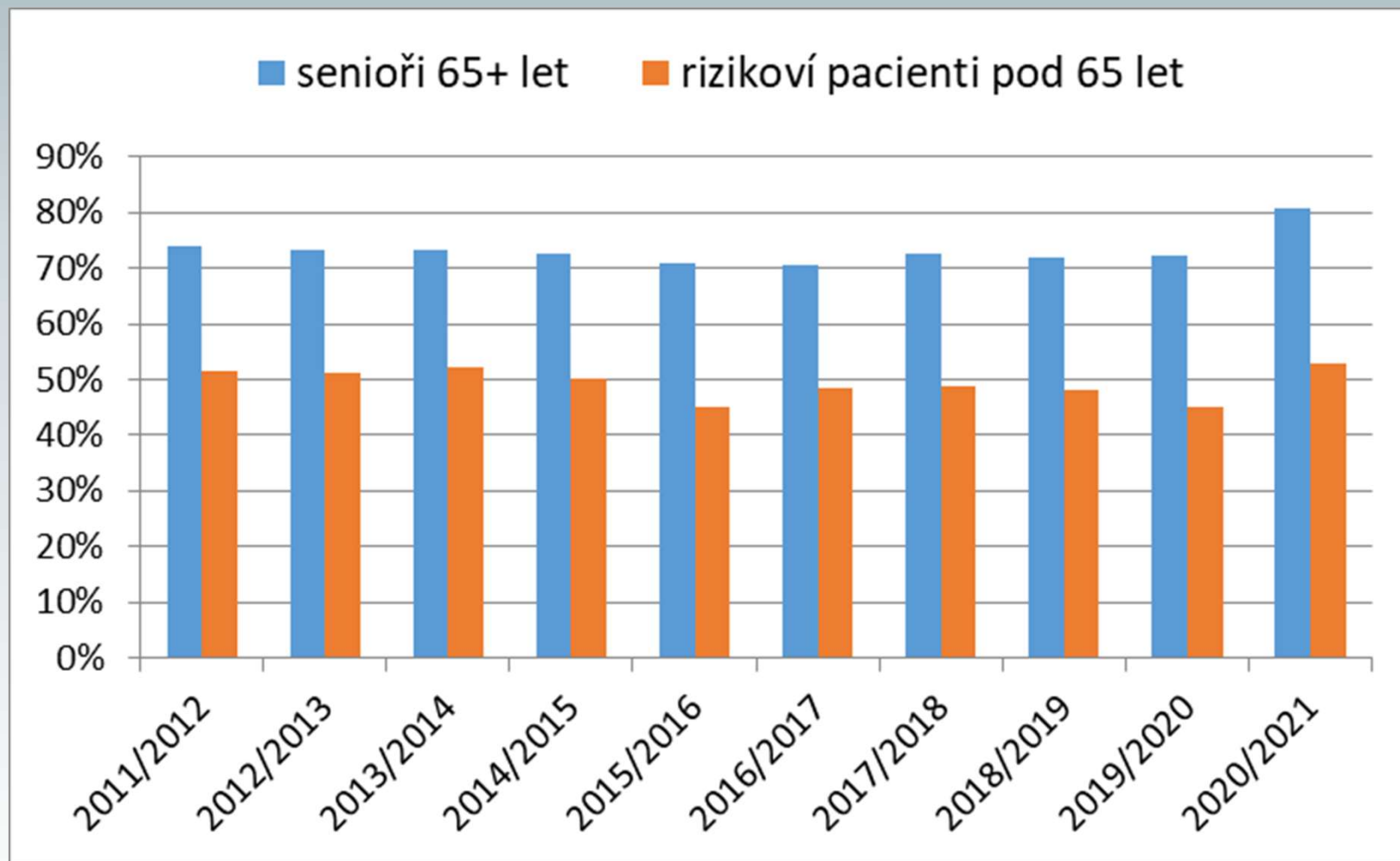
(Odhad dle celkových prodejů vakcín proti chřipce v roce 2019, databáze SUKL Dodávky léčivých přípravků 2019 [cit. 13.7.2020]:

<https://opendata.sukl.cz/?q=katalog/dodavky>

Dle NRHZS 2010-2018, prezentováno MUDr. Cabrnchovou v rámci Vakcinační platformy AIFP 23.1.2020 a prof. Dušek, ÚZIS, ústní sdělení, Hradecké vakcinologické dny 2019)



Proočkovanost proti chřipce v Anglie, vybrané skupiny



(UK Health Security Agency)



Souvislosti mezi chřipkou a infarktem

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Acute Myocardial Infarction after Laboratory-Confirmed Influenza Infection

Jeffrey C. Kwong, M.D., Kevin L. Schwartz, M.D., Michael A. Campitelli, M.P.H., Hannah Chung, M.P.H., Natasha S. Crowcroft, M.D., Timothy Karnauchow, Ph.D., Kevin Katz, M.D., Dennis T. Ko, M.D., Allison J. McGeer, M.D., Dayre McNally, M.D., Ph.D., David C. Richardson, M.D., Laura C. Rosella, Ph.D., M.H.Sc., Andrew Simor, M.D., Marek Smieja, M.D., Ph.D., George Zahariadis, M.D., and Jonathan B. Gubbay, M.B., B.S., M.Med.Sc.



Laboratory-confirmed respiratory infections as triggers for acute myocardial infarction and stroke: a self-controlled case series analysis of national linked datasets from Scotland

Charlotte Warren-Gash^{1,2}, Ruth Blackburn², Heather Whitaker³, Jim McMenamin⁴ and Andrew C. Hayward^{2,5}

Cardiac risk factors and prevention



ORIGINAL ARTICLE

Acute myocardial infarction and influenza: a meta-analysis of case-control studies

Michelle Barnes, Anita E Heywood, Abela Mahimbo, Bayzid Rahman, Anthony T Newall, C Raina Macintyre



Souvislost mezi chřipkou a infarktem myokardu

Table 2. Incidence Ratios for Acute Myocardial Infarction after Laboratory-Confirmed Influenza Infection.*

Variable	Incidence Ratio (95% CI)
Primary analysis: risk interval, days 1–7	6.05 (3.86–9.50)
Days 1–3	6.30 (3.25–12.22)
Days 4–7	5.78 (3.17–10.53)
Days 8–14	0.60 (0.15–2.41)
Days 15–28	0.75 (0.31–1.81)
Sensitivity analyses	
Controlled for calendar month	6.19 (3.88–9.88)
Control interval limited to postexposure observation time	8.08 (5.04–12.95)
Control interval limited to preexposure observation time	4.84 (3.06–7.65)
Control interval limited to 2 months before and after influenza detection	5.01 (3.04–8.27)
Includes AMI cases with specimen obtained during admission	4.45 (2.85–6.97)
Induction interval†	
2 days before exposure	5.72 (3.65–8.98)
4 days before exposure	5.92 (3.77–9.29)
7 days before exposure	6.02 (3.83–9.45)
Alternative exposure	
RSV	3.51 (1.11–11.12)
Respiratory virus other than influenza or RSV	2.77 (1.23–6.24)
Illness with no respiratory virus identified‡	3.30 (1.90–5.73)
Hospitalization for diabetes and associated complications§	1.35 (0.50–3.62)

* RSV denotes respiratory syncytial virus.

In conclusion, in this study in which we used specific definitions of the exposure and outcome in a self-controlled design, we found a significant association between acute respiratory infections, particularly influenza, and acute myocardial infarction.

(Kwong JC et al. N Engl J Med 2018;378:345-53)



Možné intervence a jejich efekt v prevenci akutního infarktu myokardu

Table 1 Efficacy of accepted coronary interventions and influenza vaccine in the prevention of myocardial infarction

Coronary intervention	Prevention	Intervention efficacy/effectiveness against acute myocardial infarction (%)
Smoking cessation ^{4 23–25}	Secondary	32–43
Statins ³⁸	Secondary	19–30
Antihypertensive drugs ^{26–29 32}	Secondary	17–25
Influenza vaccine ^{5 9 18}	Secondary	15–45

Očkování proti chřipce je srovnatelné s účinkem jiných intervencí

(MacIntyre CR, et al. Heart 2016;102:1953–1956)



Onemocnění způsobená pneumokoky (= *Streptococcus pneumoniae*)

Pneumokoková infekce; vyvolavatelem nemoci je více než 90 sérotypů pneumokoka

Neinvazivní onemocnění

- Sinusitida (dutiny)
- Otitis media (střední ucho)
- **Pneumonie (plíce)**



Invazivní onemocnění

- **Bakterémie (krev)**
- **Meningitida (CNS)**
- Endocarditida (srdce)
- Peritonitida (tělní dutiny)
- Septická artritida (kosti a klouby)
- Jiné (zánět slepého střeva, zánět Eustach. trubice, infekce měkkých tkání)

Pneumokok - rizikové faktory a přenos

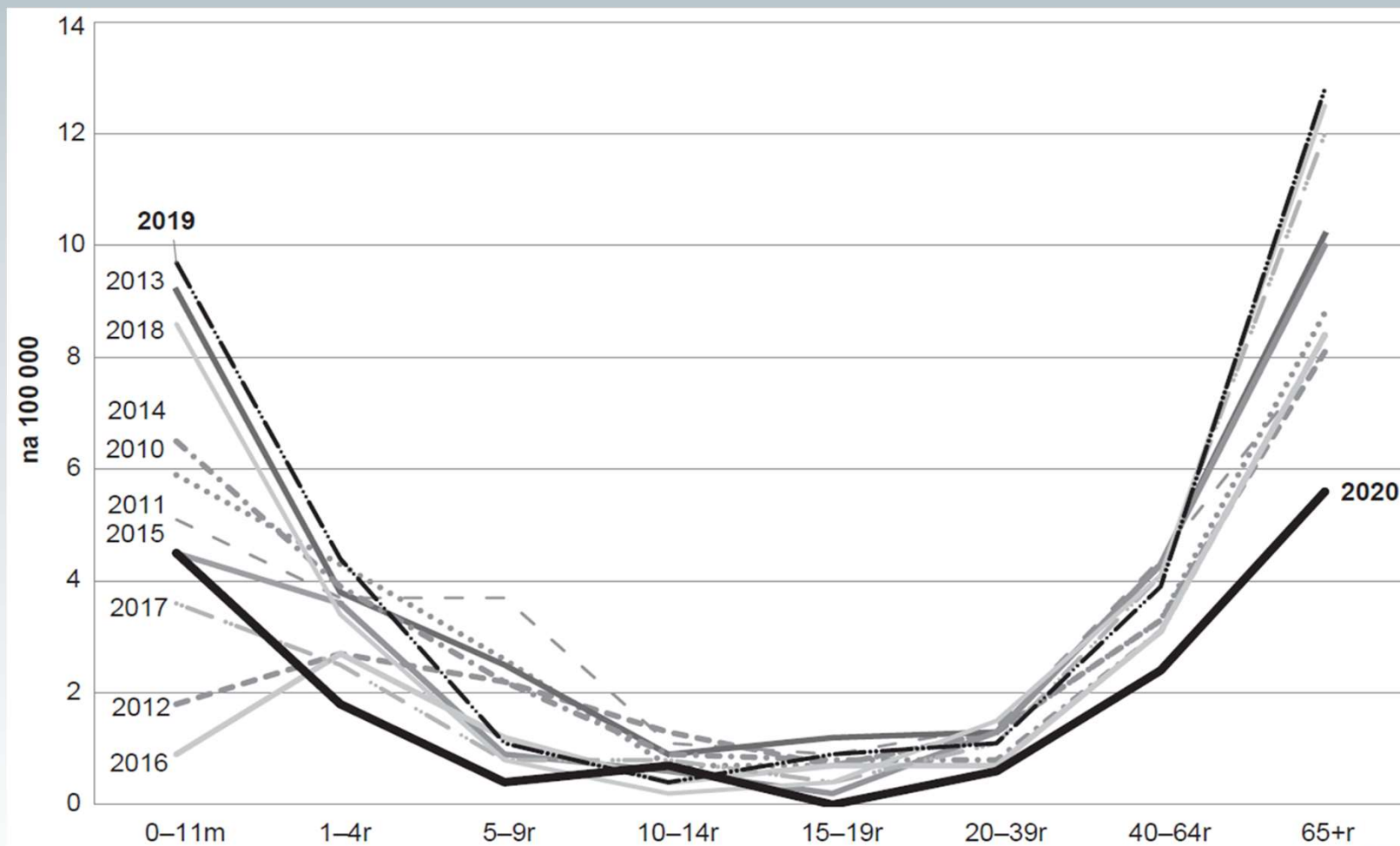
Kdokoliv může onemocnět, ALE ...

- **Nad 65 let - zvýšené riziko**
- Riziko u dospělých od 19 do 64 let, kteří trpí:
- chronickým onemocněním (plic, srdce, jater nebo ledvin, astma bronchiale, diabetes mellitus, nebo alkoholismus)
- poruchou imunitního systému (HIV/AIDS, nádory nebo asplenici)

nebo

- Osoby žijící v domech s pečovatelskou službou, LDN,...
- Osoby s kochleárnými implantáty, s únikem mozkomíšního moku
- Kuřáci

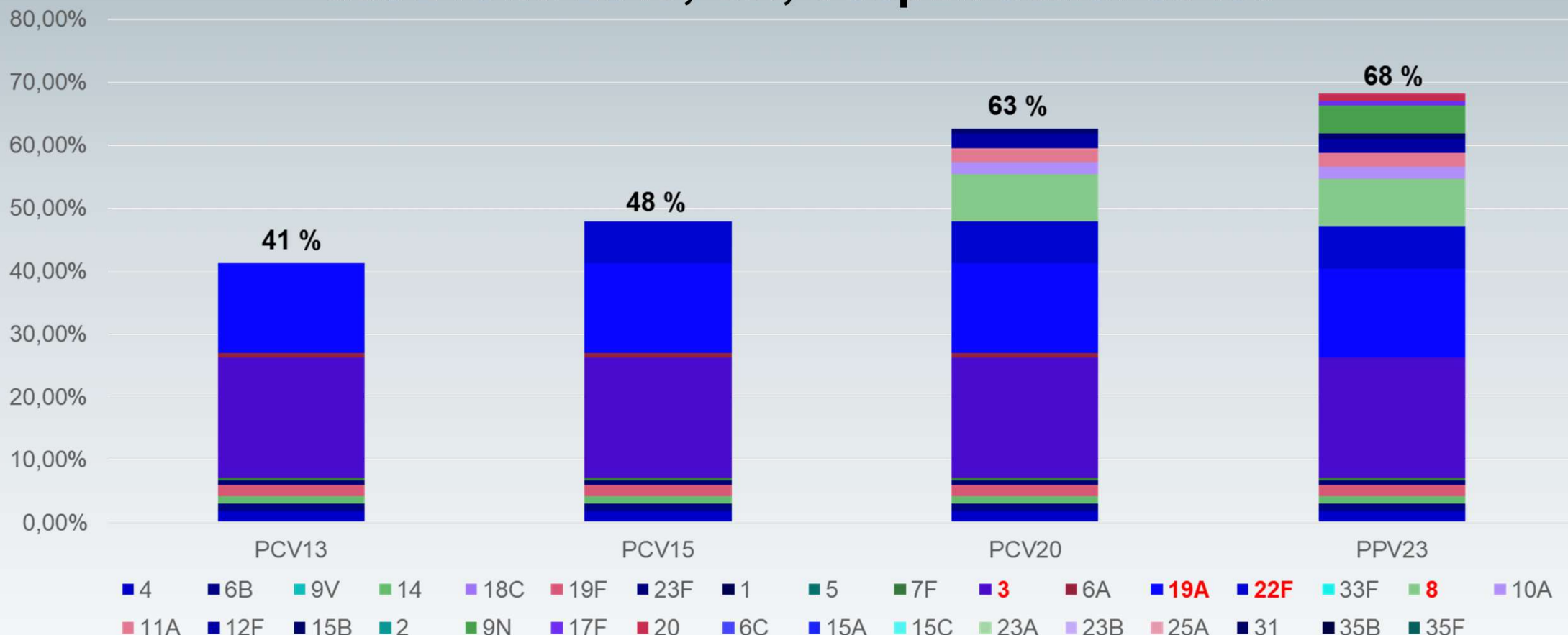
Věkově specifická nemocnost, invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2010 - 2020, surveillance data



Kozáková J et al. Invazivní pneumokokové onemocnění v České republice v roce 2020. Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2021; 30(4): 115-120.



Potenciální pokrytí IPO na základě reálných epidemiologických dat z roku 2019, ČR, dospělí starší 65 let



Červeně jsou v legendě zvýrazněné nejčastěji zastoupené sérotypy.

Výsledky výpočtů procentuálního zastoupení sérotypů a jejich součtů jsou zaokrouhleny na celá čísla.

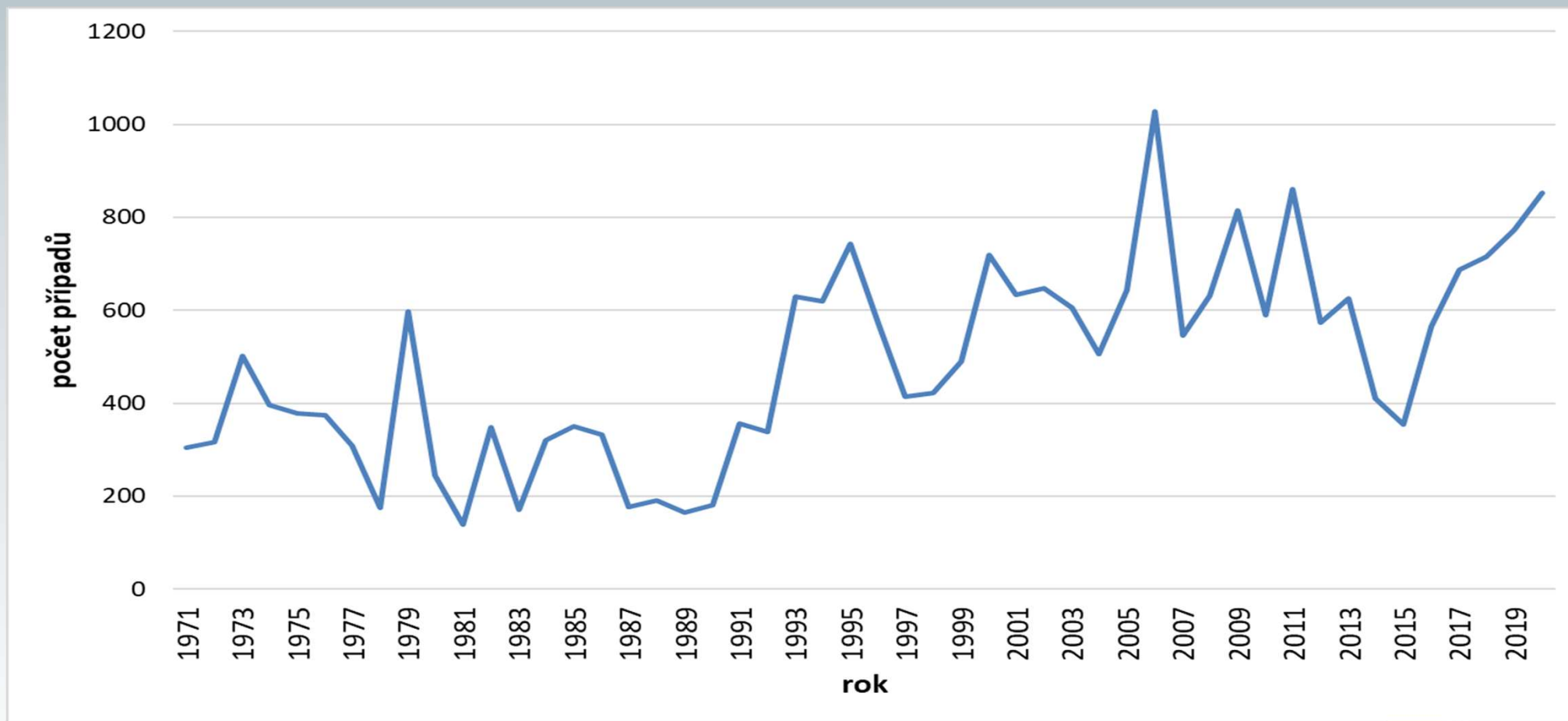
Upraveno dle: Zprávy CEM (SZU, Praha) 2020; 29(6): 246–252; SPC Prevenar 13; SPC Vaxneuvance; SPC Apexxnar; SPC Pneumovax 23.



Klíšťová encefalitida (KE)

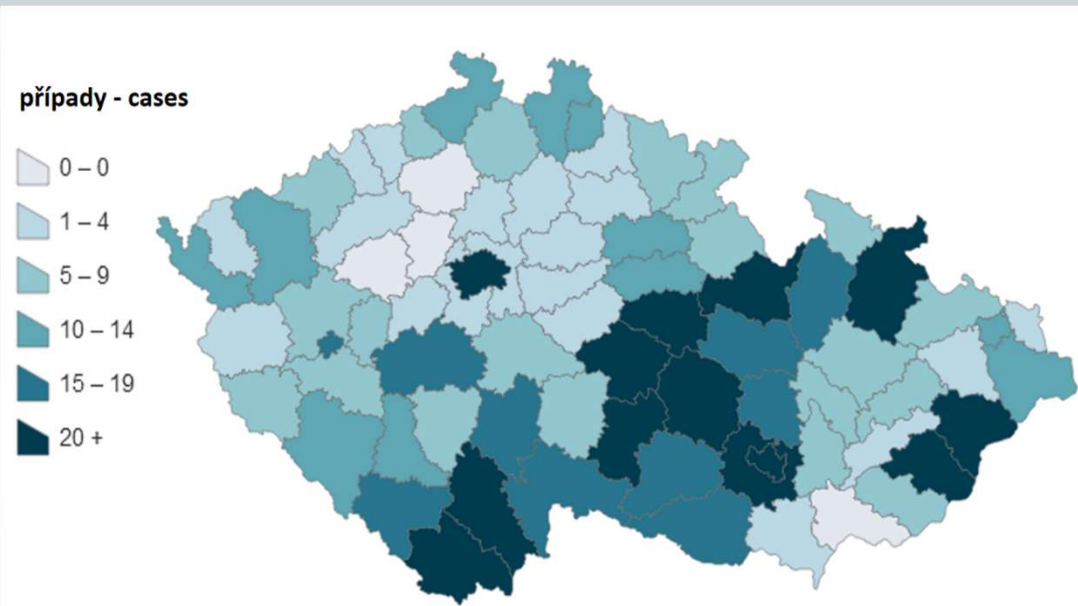
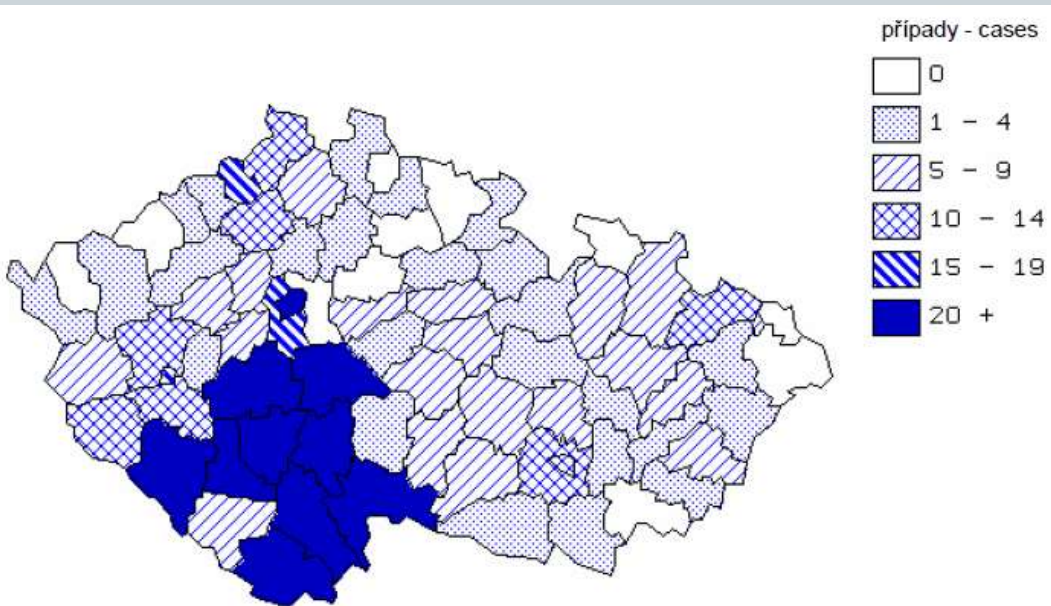
- Česká republika je z hlediska KE **vysoce endemická země**
- Počet hlášených případů KE v ČR tvoří 20-25 % všech případů KE v zemích EU
- Postupné **zvyšování** počtu **případů** ve **většině** krajů
- **Proočkovanost** v ČR **zůstává stále nízká** (pouze 33 % pro první dávku) **ve srovnání s jinými endemickými zeměmi**

Středoevropská klíšťová encefalitida, ČR počet případů v letech 1971-2020

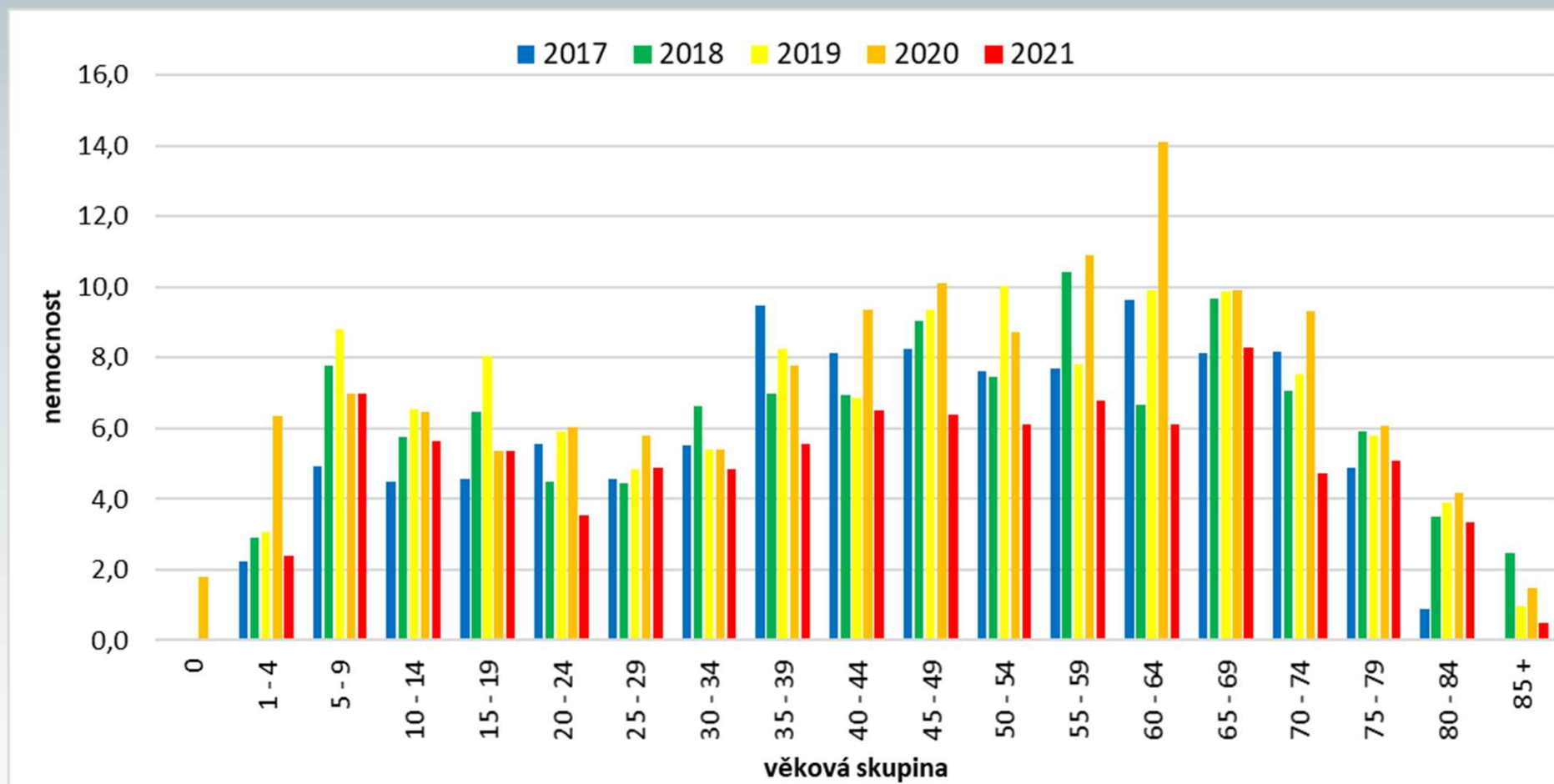


(Orlíková H., Lenz P., Kynčl J. Klíšťová encefalitida v České republice v roce 2019. Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2020; 29 (5): 211-219
Data za rok 2020: <http://www.szu.cz/publikace/data/2020>)

Klíšťová encefalitida v ČR podle okresu nákazy počet případů v roce 2000 a v roce 2020



Klíšťová encefalitida, ČR, 2017–2021, nemocnost podle věkových skupin na 100 000 obyvatel



(EpiDat, ISIN, KHS/HShImP, SZÚ)

Možné následky klíšťové encefalitidy

- U 35-58 % pacientů s KE se rozvine postencefalitický syndrom
- 26-46 % pacientů s KE má trvalé následky
- Až 10 % pacientů s KE má trvalou spinální paralýzu
- Dlouhodobá nemocnost často ovlivňuje kvalitu života pacientů, může vést ke změně životního stylu pacienta a představuje vysoké náklady pro pacienty i pro společnost

Závažnost průběhu nemoci se zvyšuje s věkem nemocného

Možné následky klíšťové encefalitidy

- U 35-58 % pacientů s KE se rozvine postencefalitický syndrom
- 26-46 % pacientů s KE má trvalé následky
- Až 10 % pacientů s KE má trvalou spinální paralýzu
- Dlouhodobá nemocnost často ovlivňuje kvalitu života pacientů, může vést ke změně životního stylu pacienta a představuje vysoké náklady pro pacienty i pro společnost

Závažnost průběhu nemoci se zvyšuje s věkem nemocného

- **Úhrada očkování proti klíšťové encefalitidě u pojištěnců nad 50 let věku od 1.1.2022 už jste této možnosti využili?**

Závěrem

- Je třeba se připravit na kocirkulaci původců chřipky a covid-19
- Pandemie covid-19 zdůraznila význam očkování proti infekčním nemocem
- Pokračovat v rutinním očkování i v době pandemie je klíčové pro ochranu veřejného zdraví a zdravotní péče před dalšími hrozbami
- Imunizace je účinný způsob, jak pomoci chránit zdravotní systémy, podporovat větší odolnost a v konečném důsledku chránit společnost
- Zásadní je záměr dlouhodobě upřednostňovat a investovat do strategií prevence; imunizace je nedílnou součástí prevence...

**Hlavní motto letošního Evropského imunizačního týdne (EIW, proběhl v období 24. - 30. dubna) zní:
„Dlouhý život pro všechny“**



(<https://www.who.int/campaigns/world-immunization-week/2022>)

