

OCHRANA ZDRAVÍ SENIORŮ OČKOVÁNÍM

Bezpečnost a účinnost vakcinace

Doc. MUDr. **Rastislav Maďar**, PhD., MBA, FRCPS.



3.10.2023
Praha

Získaná imunita (specifická)

Specifická - podmíněná předchozím stykem s konkrétním antigenem a navozením imunologické paměti proti němu

humorální – vytvoří se protilátky, které produkují B-lymfocyty

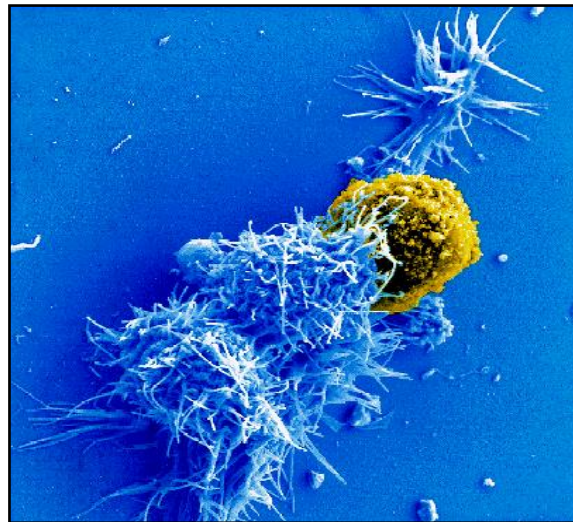
buněčná – zprostředkovaná T-lymfocyty

Antigen – skutečný původce anebo upravený (oslabený/usmrcený) vakcinační antigen (struktura navozující imunitu)

Osoba, která se neočkuje, se v průběhu života dobrovolně vystavuje procesu **promořování s nejistými následky** (opakované infekce oslabují „armádu“ imunitních buněk, některé patogeny zůstávají v těle dlouhodobě až doživotně) - **není to nutné u těch nemocí, kde existuje možnost očkování**

Antigen prezentující buňky imunity

- Dendritické buňky – 35 %
- Makrofágy a neutrofily – 15 %
- Monocyty – 5 %
- Eozinofily, T-buňky, NK buňky



INTRADERMAL

Epidermis

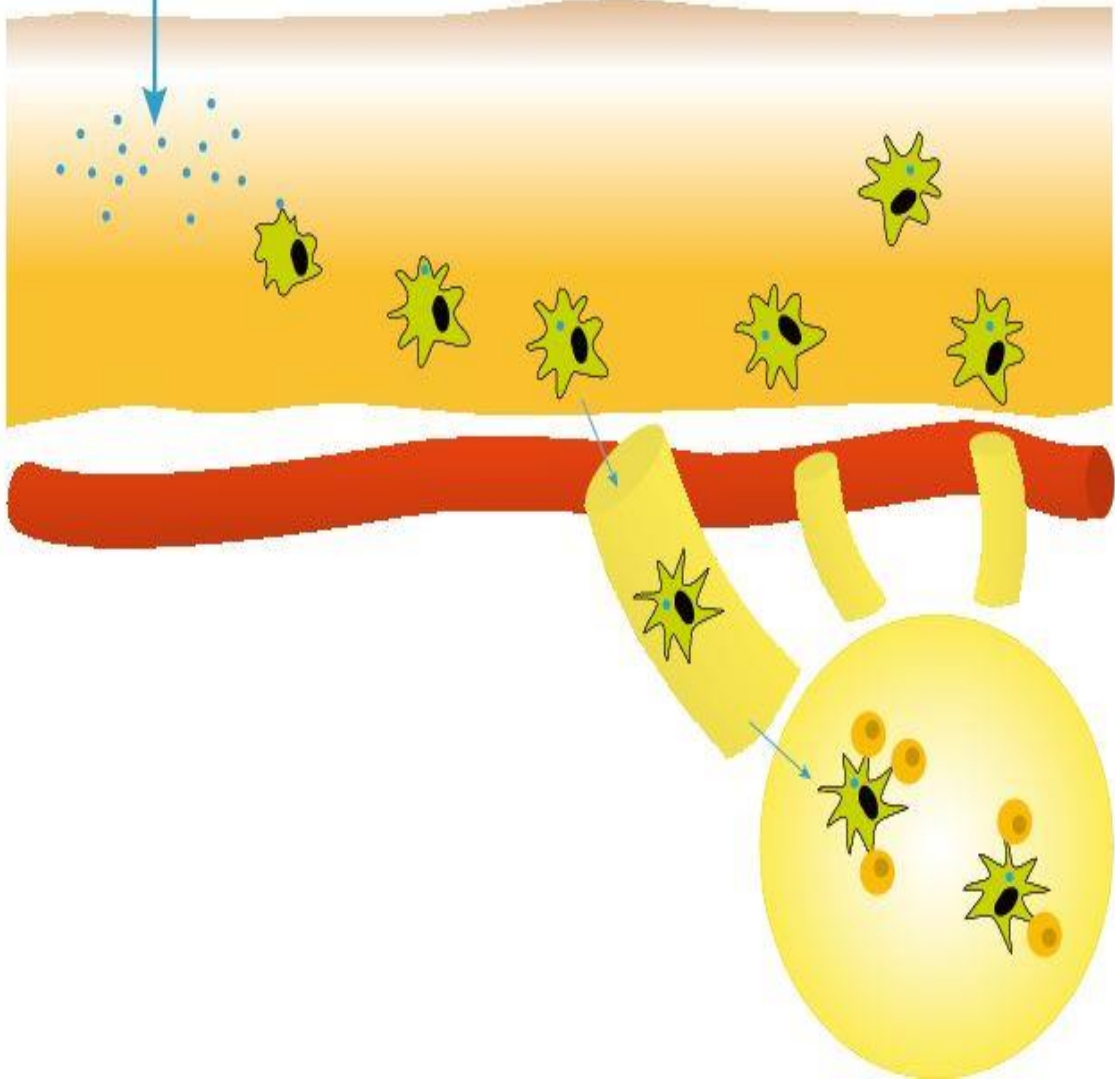
Dermis

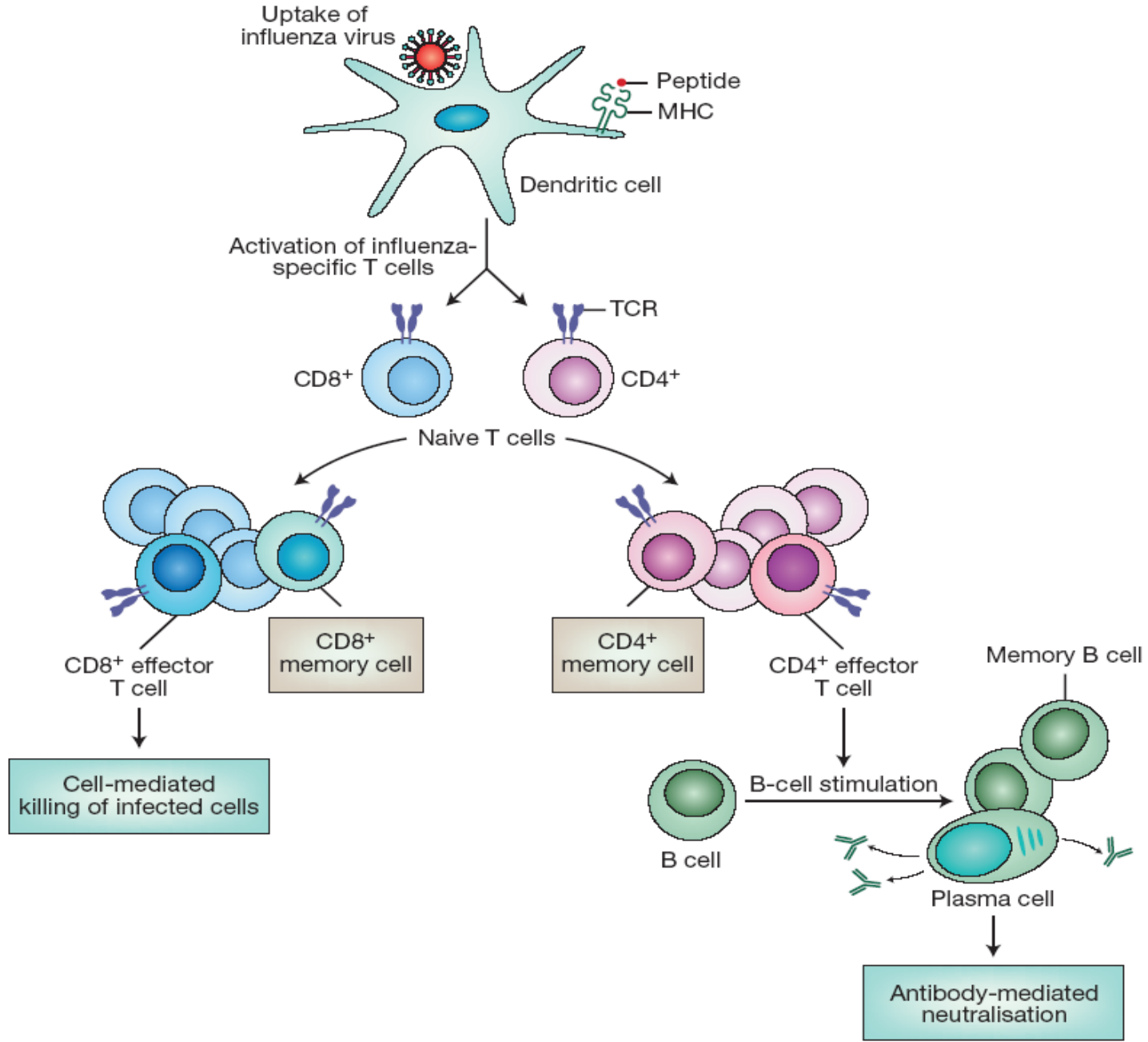
Blood vessel

Lymphatic vessel

Dermal Lymph Node (DLN)

- Antigens
- Dendritic Cells
- T Cells





Schematic representation of the immune response to a pathogen

Seniorský věk

- Oslabování výkonu imunity
- Úbytek kapacit bojem s předchozími infekcemi
- Metabolický syndrom – obezita
 - tuková tkáň je významným zdrojem různých prozánětlivých molekul
 - Porucha regulace cytokinů (koordinují činnost dalších buněk imunity)
- Následky: porucha imunitní reakce proti infekcím, zhoršení protinádorového imunitního dohledu, rozvoj chronických nemocí (metabolické, neurodegenerativní...)

Obezita

- Horší prognóza, vyšší mortalita virových infekcí.
- Vyšší výskyt i mortalita akutních i chronických respiračních, ale i dalších infekcí, stejně jako pooperačních komplikací.

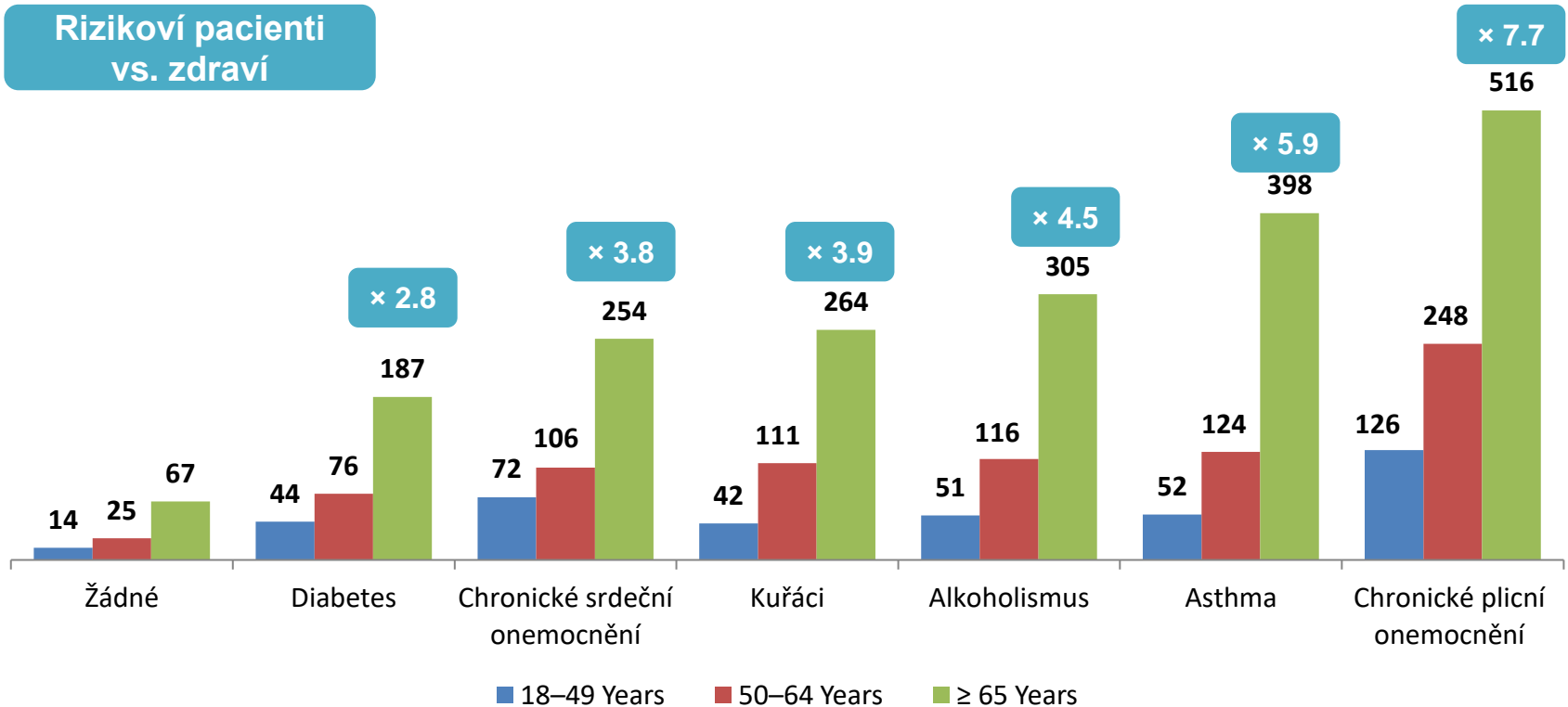
Smith AG et al. Diet-induced obese mice have increased mortality and altered immune responses when infected with influenza virus. *J Nutr.* 2007 May;137(5):1236-43

Van Kerkhove MD et al. Risk factors for severe outcomes following 2009 influenza A (H1N1) infection: a global pooled analysis. 2011 Jul;8(7).

Základní nemoci zvyšující riziko pneumokokové pneumonie u dospělých

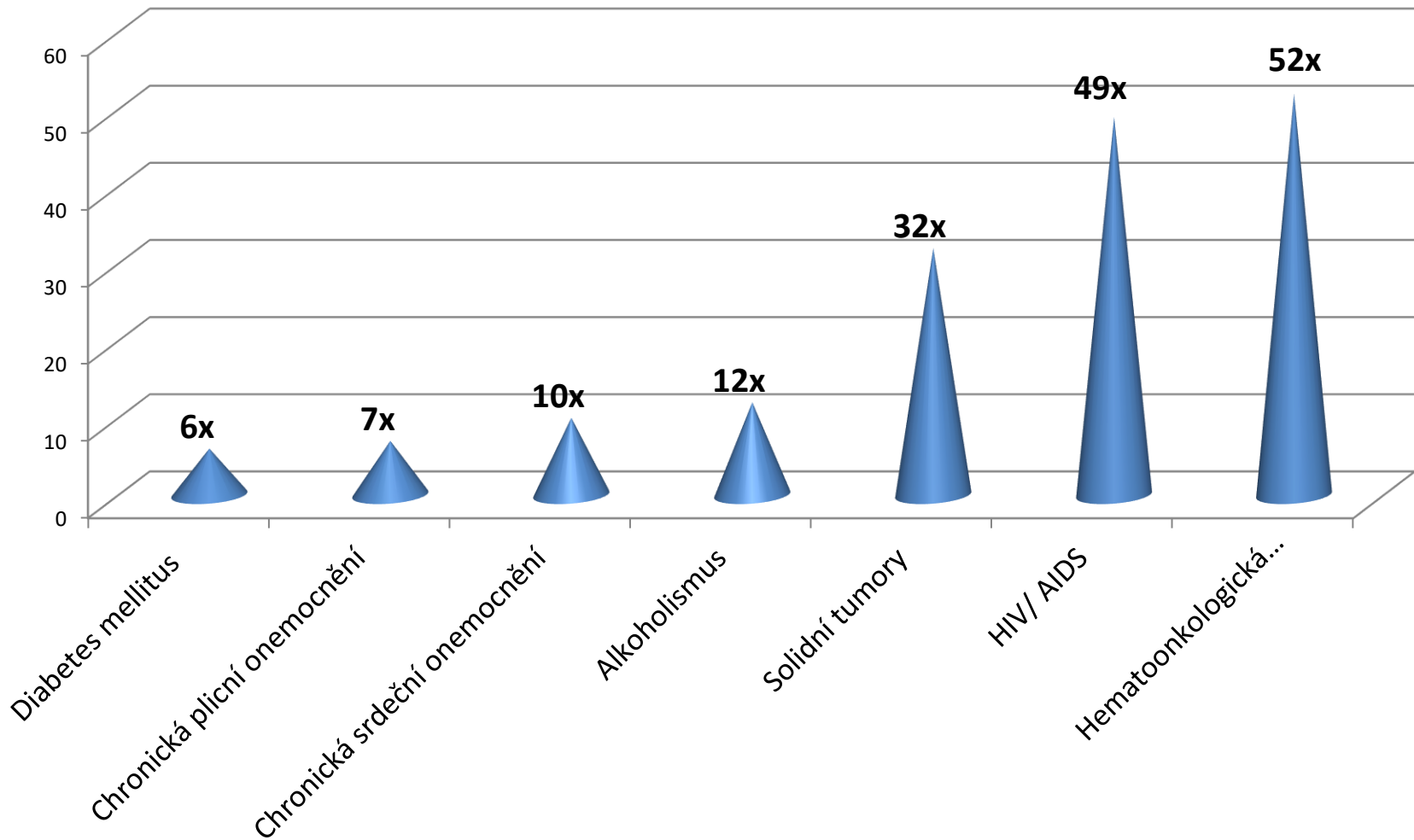
Incidence (počet na 100,000 osobolet)

Riziková pacientí vs. zdraví



Detaily studie: Data z retrospektivní studie kohorty sestávající ze tří velkých, dlouhodobých databází zdravotního systému v USA v letech 2007 až 2010*. Osoby ve věku 18–49 let, 50–64 let a ≥65 let vytvořily celkově 49.3 milionů, 30.6 milionů a 11.7 milionů pacientoroků retrospektivního pozorování

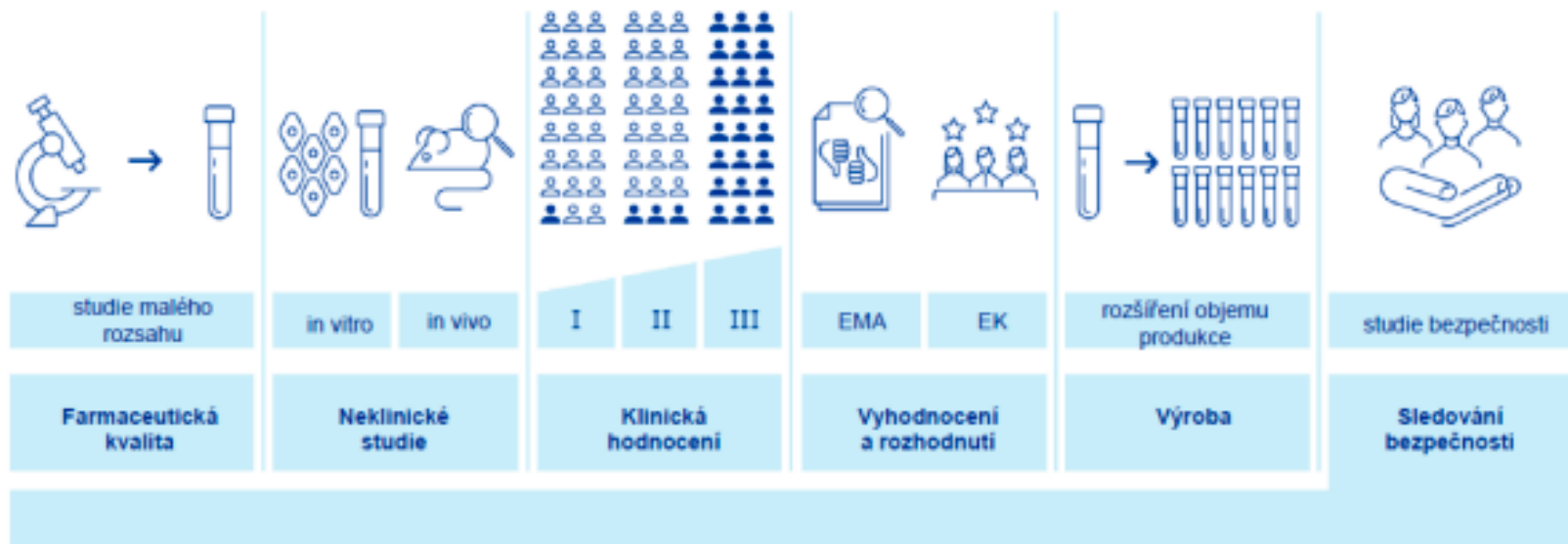
Nárůst rizika pneumokokového onemocnění při výskytu chronických nemocí



Riziko invazivního pneumokokového onemocnění narůstá s věkem

Věk	RR	95% CI
50-65 let	2,0	1,8-2,4
65-80 let	2,5	2,0-3,0
80+	4,5	4,0-6,0

Klinické zkoušení vakcín – IV fáze



zdroj: EMA¹

Žádný případný závažnější NÚ neunikne zachytu (nejsou časté).

Nejběžnější z NÚ: bolest v místě vpichu, únava, bolest hlavy, svalů, kloubů

Mechanismus vzniku je podobný jako u skutečných patogenů, jen u vakcín na základě oslabené nebo usmrcené vakcinační formy antigenu s menšími následky.

Vakcíny s prioritou pro SENIORY

- Covid-19 (aktuálně XBB.1.5)
- Chřipka
- Pneumokokové infekce
- RSV
- Černý kašel
- Klíšťová encefalitida

Všechno vážné nemoci ohrožující život a /nebo/ významně jeho kvalitu

Závěr

- Vyšší věk je spojený s oslabováním výkonu imunity a přibýváním chronických nemocí
- Senioři mají vyšší pravděpodobnost hospitalizace z důvodu nemoci nebo úrazu a nebezpečné, nezřídka na léčbu vysoce rezistentní patogeny, na ně číhají právě v nemocnicích.
- Ochrana zdraví očkováním v seniorském věku proto narůstá na významu
- Vakcinace může mít nižší odezvu, přínos očkování je u seniorů (vnímavých osob) přesto nejvyšší – život zachraňující, prevence hospitalizací, sekundárních komplikací např. ve formě zhoršení základních diagnóz.

Závěr

- Postvakcinační protilátky a paměťové imunitní buňky patogeny po vstupu do těla rychle rozeznají a zneškodní dříve než dojde ke vzniku nemoci.
- Jediná dávka vakcíny aplikovaná do svalu jim může zachránit život, předejít dekompenzaci jiné základní nemoci nebo zabránit zásadnímu zhoršení kvality života.
- V porovnání s následky nemoci jsou případné nežádoucí účinky po očkování většinou jen mírné a u velké většiny nevyžadují žádnou léčbu, případně jen běžné léky z domácí lékárničky.

Závěr

Všechny vakcíny jsou řádně a dlouhodobě testovány, dohled nad jejich bezpečností pokračuje i po jejich registraci a uvedení do praxe

Velká část vakcín je na trhu mnoho let a očkovány byly miliony osob

I nové vakcíny získávají registraci na základě řádného klinického zkoušení, požadavky na bezpečnost vakcín jsou velmi přísné

Prudký rozvoj medicínského poznání a biotechnologií přináší do praxe stále bezpečnější očkovací látky

Děkuji za pozornost

