



Respirační infekce u seniorů

MUDr. Milan Trojánek, Ph.D.



2. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA
UNIVERZITA
KARLOVA

Klinika infekčních nemocí a cestovní medicíny 2. LF UK a FN Motol

Otázka na začátek



Záchranná služba přiváží na urgentní příjem **79letou pacientku** z domova pro seniory, která je od rána dle oš. personálu “**zhoršená**”, **nejí**, je **zmatená**, zesláblá.

Pacientka měla ráno a odpoledne teplotu **37,2 a 37,3 st. C**, avšak neměla zimnici, třesavku, ani jiné známky infekce.

Má pacientka horečku?



„Horečka“ u pacientů vyššího věku



Older Is Colder: Temperature Range and Variation in Older People

Irving H. Gomolin, MDCM,^{†} Myo M. Aung, MD,[‡] Gisele Wolf-Klein, MD,[‡] and Charles Auerbach, PhD[§]*

OBJECTIVES: To ascertain body temperatures in older people.

DESIGN: Analysis of oral temperatures obtained from elderly subjects residing in the community and nursing home.

coldest and failed to demonstrate a diurnal rise in body temperature. *J Am Geriatr Soc* 53:2170–2172, 2005.

Key words: temperature; thermometry; aged; diurnal

„Horečka“ u pacientů vyššího věku



Jednorázové zvýšení TT $>37,8^{\circ}\text{C}$

$>1,3^{\circ}\text{C}$ nad bazální teplotu

Opakovaně naměřená TT $>37,2^{\circ}\text{C}$

Dean C., 2000

T nad $38,5^{\circ}\text{C}$ (infekce) -> lepší prognóza



Jak se projevují infekce u seniorů?



Projevy infekcí u pacientů vyššího věku



Projevy infekcí u pacientů vyššího věku



Proženy.cz
Arizona Center on Aging

Projevy infekcí u pacientů vyššího věku



Projevy infekcí u pacientů vyššího věku



Infekce u geriatrických pacientů



Častější **nespecifické** klinické projevy

Kvalitativní či **kvantitativní** porucha vědomí

Nechutenství, odmítání příjmu tekutin

Pády

Exacerbace chronického onemocnění (FiS, ICHS, DM...)

„Celkové zhoršení stavu“

Infekce u geriatrických pacientů



Presentation of infection in older patients—a prospective study

Dafna Yahav, Agata Schlesinger, Vered Daitch, Yulia Akayzen, Laura Farbman, Yasmin Abu-Ghanem, Mical Paul & Leonard Leibovici

Prospektivní studie, **4308 pacientů**

Srovnání pacientů **mladších 75 let** versus **starších 75 let**

Klinické nálezy a laboratorní parametry

Infekce u geriatrických pacientů



Parameter	Older patients Median (IQR)	Adults Median (IQR)	Difference <i>P</i>
Fever	38.3 (37.4–39.0)	38.4 (37.3–39.0)	0.08
HR	90.0 (80.0–109.0)	95.0 (78.0–100.0)	< 0.001
SBP	126.0 (108.0–145.0)	120.0 (105.0–138.0)	< 0.001
DBP	67.0 (58.0–77.0)	70.0 (61.0–79.0)	< 0.001
Parameter	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>P</i>
Consciousness	1029 (54.6)	1898 (85.2)	< 0.001
Dyspnea	608 (35.8)	462 (22.3)	< 0.001
Septic shock	81 (4.4)	59 (2.7)	0.03
Acute renal failure	388 (21.1)	241 (11.2)	< 0.001
Chills	257 (16.7)	458 (23.5)	< 0.001
Vomiting	177 (9.3)	292 (12.6)	0.01

Infekce u geriatrických pacientů



Parameter	Older patients Median (IQR)	Adults Median (IQR)	Difference <i>P</i>
Fever	38.3 (37.4–39.0)	38.4 (37.3–39.0)	0.08
HR	90.0 (80.0–109.0)	95.0 (78.0–100.0)	< 0.001
SBP	126.0 (108.0–145.0)	120.0 (105.0–138.0)	< 0.001
DBP	Porucha vědomí Dušnost Selhání ledvin Méně často zimnice/třesavka		< 0.001
Parameter			<i>P</i>
Consciousness			< 0.001
Dyspnea			< 0.001
Septic shock			0.03
Acute renal failure	388 (21.1)	241 (11.2)	< 0.001
Chills	257 (16.7)	458 (23.5)	< 0.001
Vomiting	177 (9.3)	292 (12.6)	0.01

Infekce u geriatrických pacientů



Value	Older patients Median (IQR)	Adults Median (IQR)	Difference <i>P</i>
Leukocytes ($\times 10^3/\text{microL}$)	11.6 (8.3–15.7)	10.8 (7.5–15.0)	< 0.001
Creatinine (mg/dl)	1.1 (0.8–1.6)	0.9 (0.7–1.2)	< 0.001
Urea (mg/dl)	55.0 (39.0–85.0)	35.0 (24.0–54.0)	< 0.001
Glucose (mg/dl)	130.0 (108.0–177.0)	118.0 (99.0–157.0)	< 0.001
Sodium (mmol/L)	137.0 (133.0–140.0)	136.0 (133.0–139.0)	0.001
Platelets ($\times 10^3/\text{microL}$)	228.0 (167.5–310.0)	237.0 (176.0–315.0)	0.019

Infekce u geriatrických pacientů



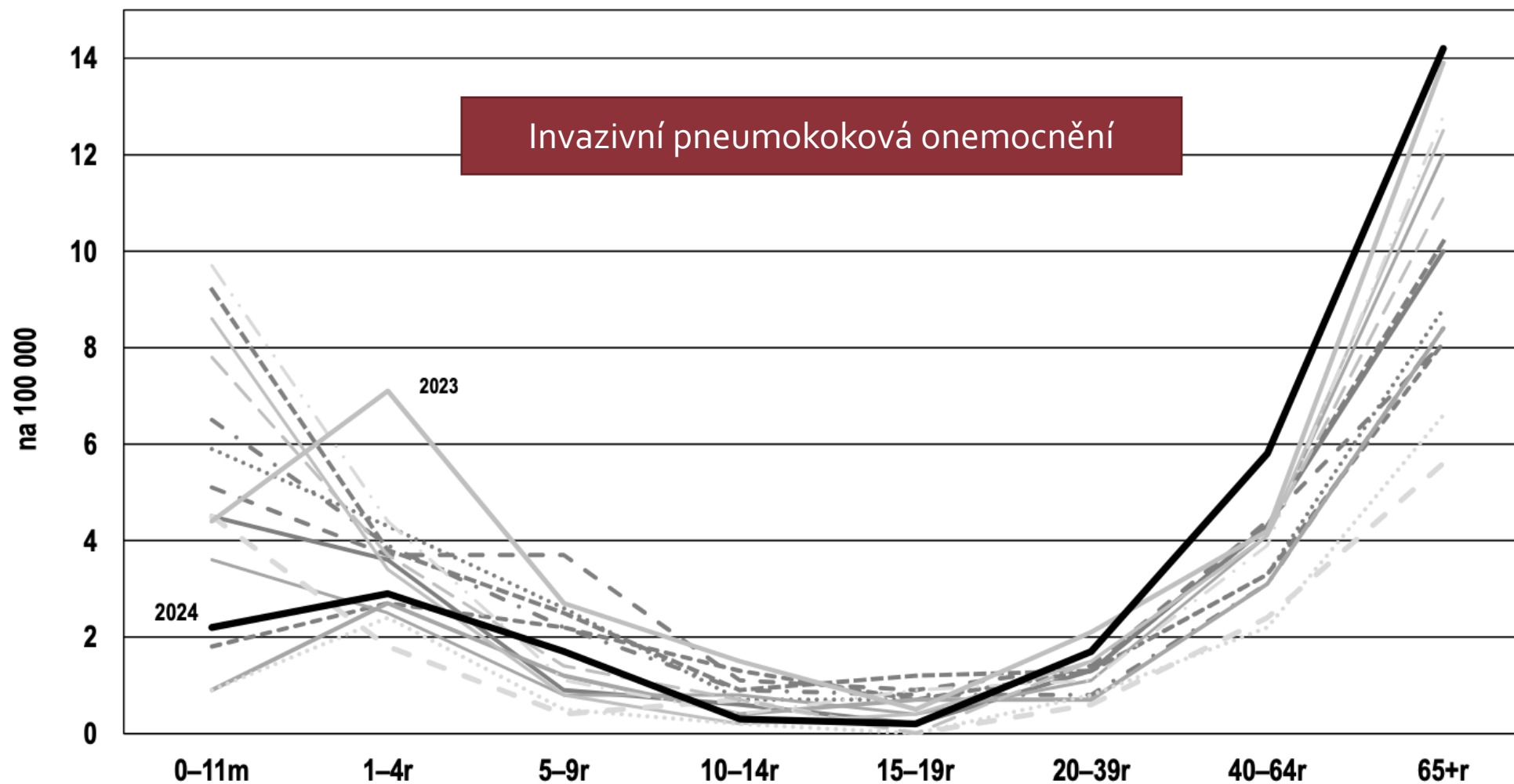
Value	Older patients Median (IQR)	Adults Median (IQR)	Difference <i>P</i>
Leukocytes ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	Častěji porucha funkce ledvin Vyšší hodnota glykémie		< 0.001
Creatinine (mg/dl)			< 0.001
Urea (mg/dl)			< 0.001
Glucose (mg/dl)			< 0.001
Sodium (mmol/L)			0.001
Platelets ($\times 10^3/\mu\text{L}$)			0.019



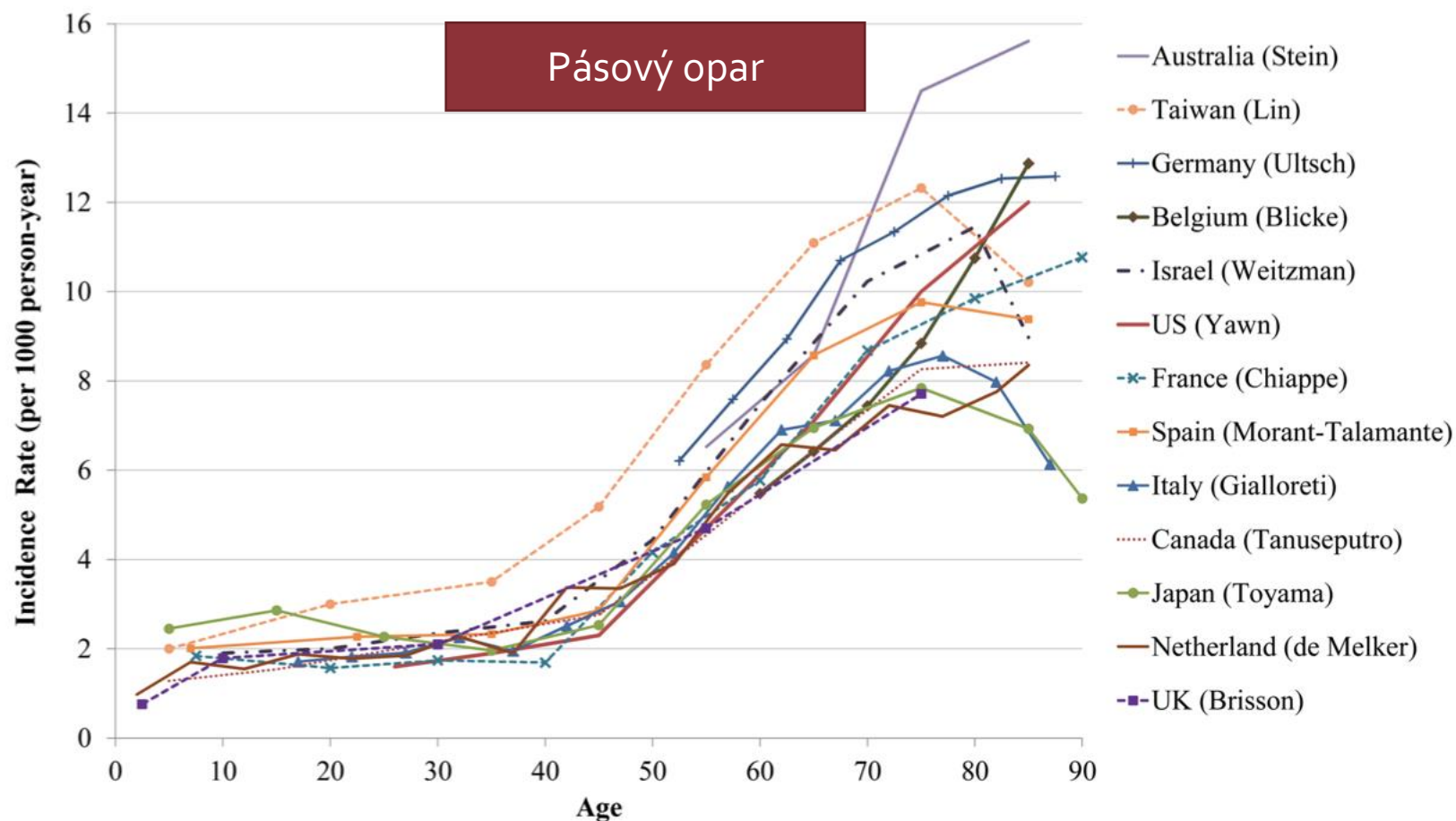
Jsou senioři „náchylnější“ k infekcím?



Infekce u geriatrických pacientů



Infekce u geriatrických pacientů

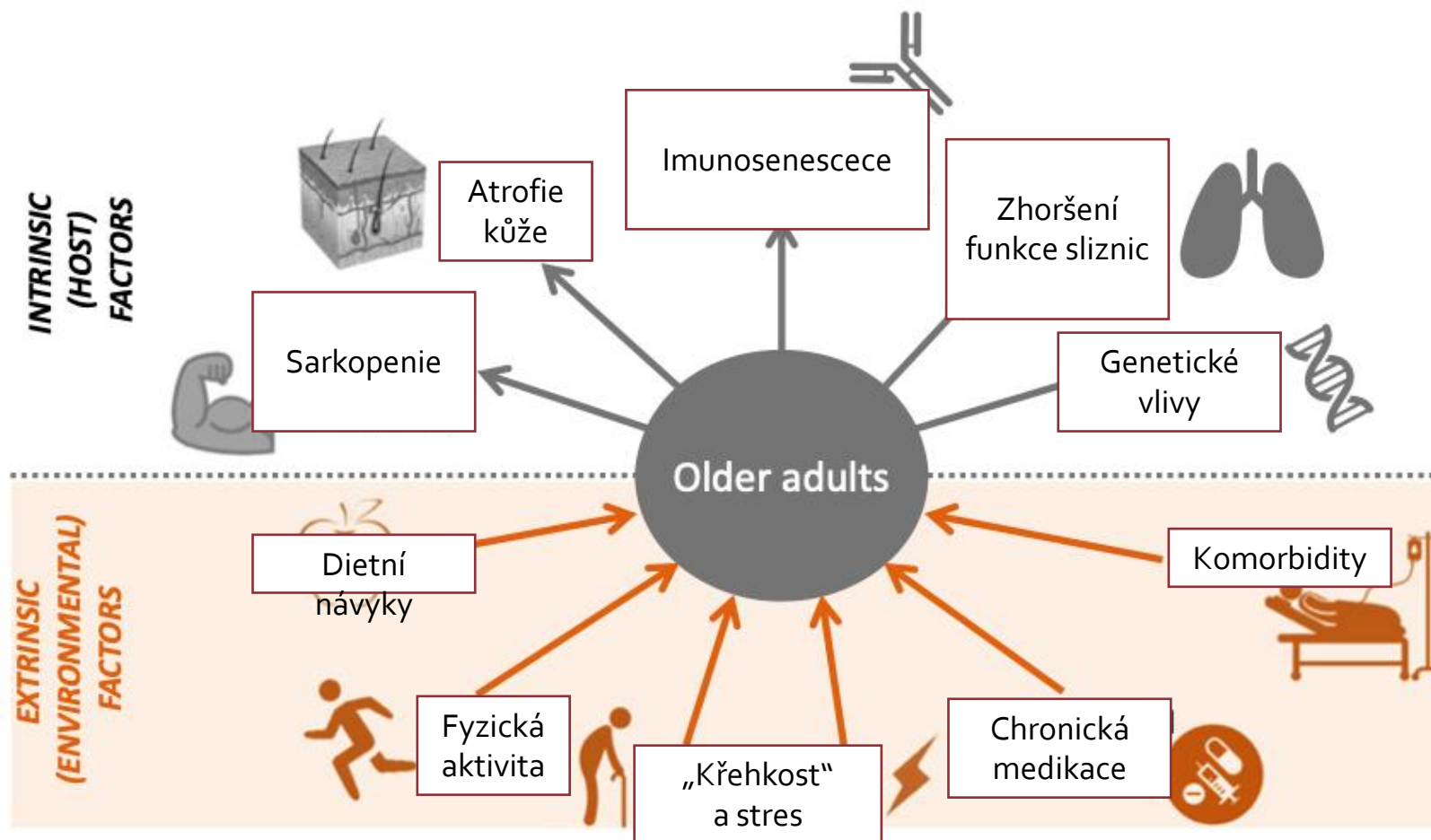




Proč je riziko infekcí u geriatrických pacientů zvýšené?



Infekce u geriatrických pacientů



Imunosenescence



Zhoršení funkce imunitního systému s narůstajícím věkem

Postihuje všechny složky imunity

Velký význam pro klinickou praxi (infekční komplikace, očkování)

Funkční kategorie seniorů



Funkční kategorie seniorů:

Zdatní (fit)

Dobrá kondice, fyzická zdatnost

Obdobný přístup jako u dospělých středního věku

Nezávislí

Nevyžadují zvláštní péči, ani služby

Za běžných podmínek jsou zcela soběstační

Vyžadují péči při zátěži (nemoc, operace, úraz, úmrtí v rodině...)

Funkční kategorie seniorů



Funkční kategorie seniorů:

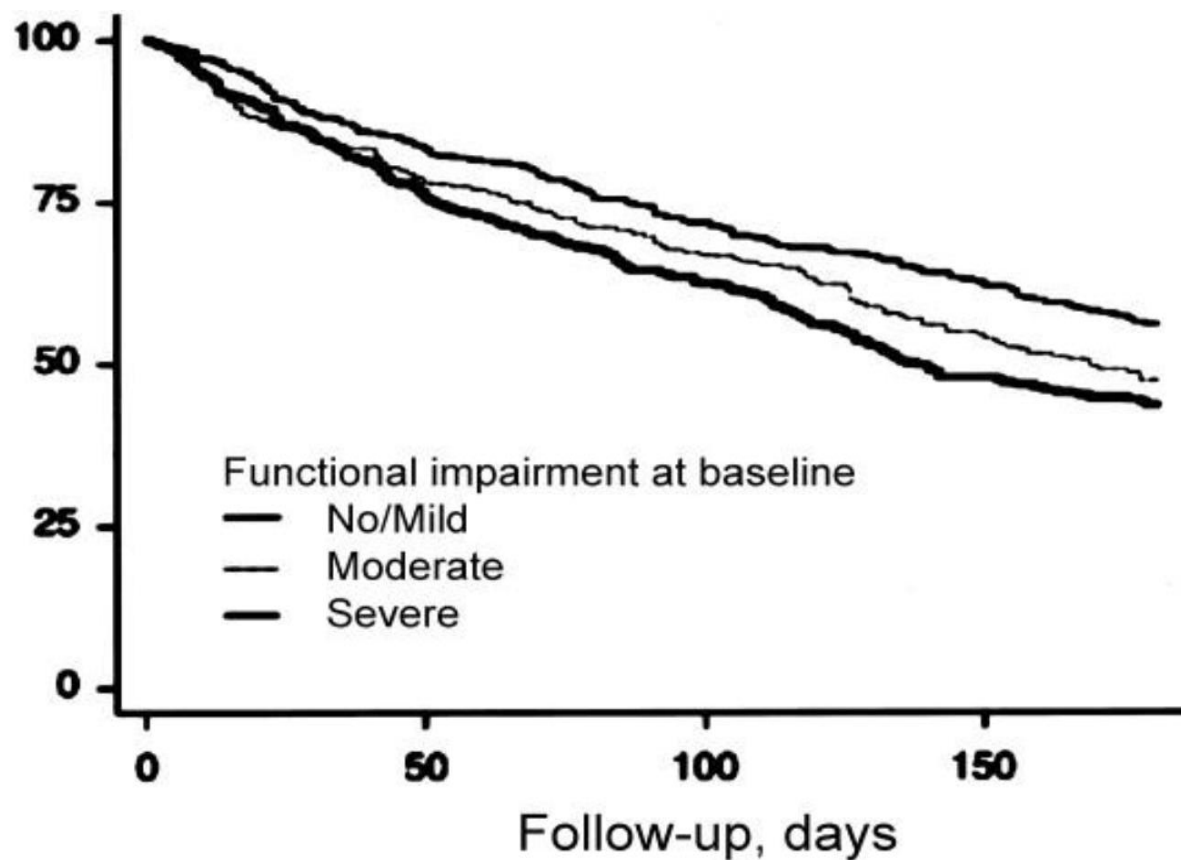
Křehcí (frail)

Nestabilní a riziková i za standardních podmínek

Běžně potřebují pomoc při každodenních aktivitách

Osoby se zvýšeným rizikem pádu, zhoršenou mobilitou, demencí, poruchou mentálních funkcí, pokročilými somatickými chorobami, sociálně komplikovanou situací ve věku nad 85 let

Infekce a syndrom geriatrické křehkosti



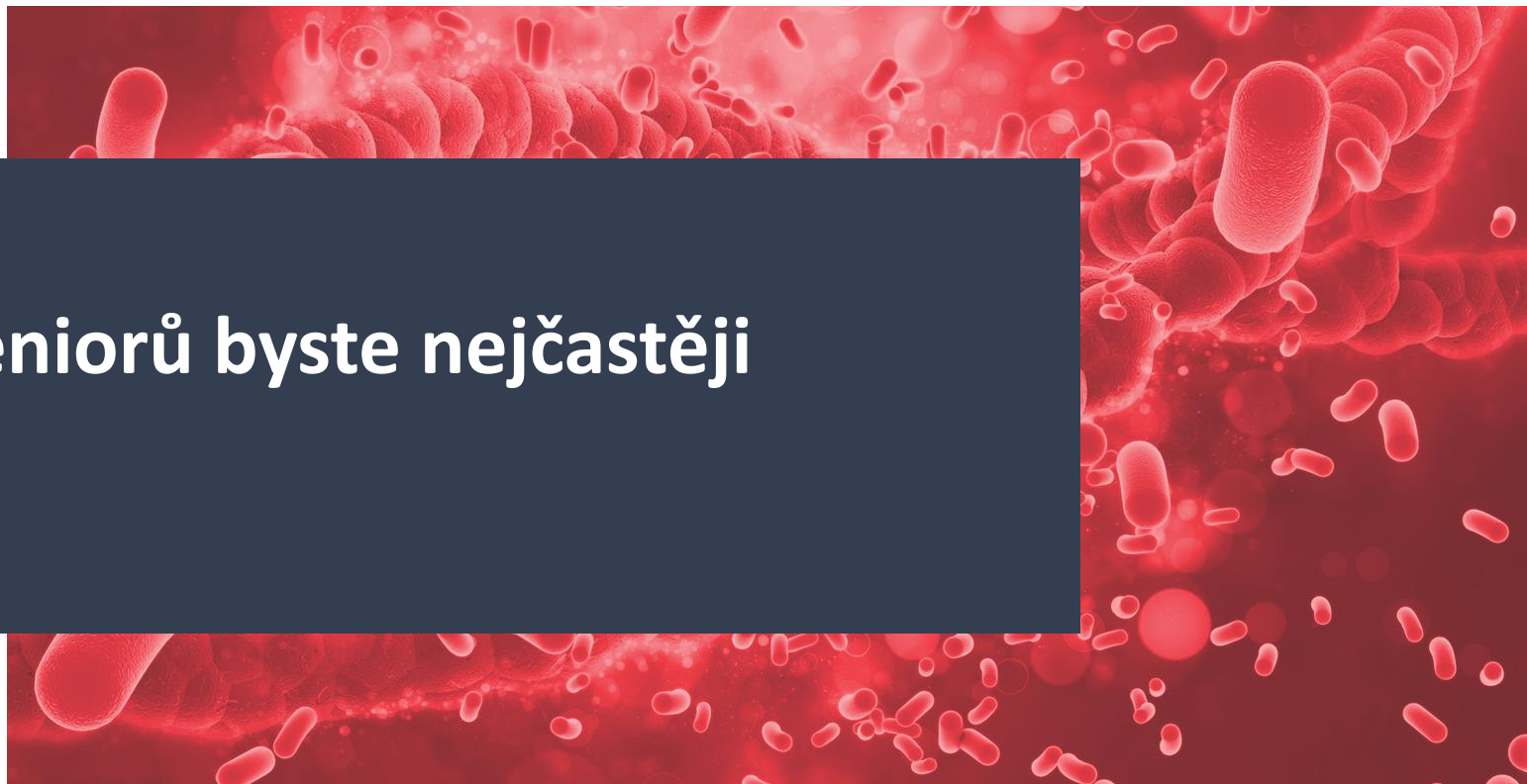
1324 seniorů

6 M

High et al., 2005



Které infekce u seniorů byste nejčastěji očekávali?



Infekce u geriatrických pacientů



Prevalence of infections and their risk factors in geriatric institutions: a one-day multicentre survey*

J.-P. Michel,¹ B. Lesourd,² P. Conne,³ D. Richard,⁴ & C.-H. Rapin⁵

Site of infection	Males	Females	Total
Urinary tract	48 (41.4) ^a	95 (38.6)	143 (39.5)
Respiratory tract	36 (31.0)	65 (26.4)	101 (27.9)
Skin	16 (13.8)	42 (17.1)	58 (16.0)
Ear, nose, throat	3 (2.6)	14 (5.7)	17 (4.7)
Digestive system	3 (2.6)	11 (4.5)	14 (3.9)
Bone	3 (2.6)	7 (2.8)	10 (2.8)
Eyes	2 (1.7)	6 (2.4)	8 (2.2)
Mouth	2 (1.7)	2 (0.8)	4 (1.1)
Biliary system	2 (1.7)	1 (0.4)	3 (0.8)
Not identified	1 (0.9)	3 (1.2)	4 (1.1)
Total	116 (100)	246 (100)	362 (100)

Infekce u geriatrických pacientů



Prevalence of infections and their risk factors in geriatric institutions: a one-day multicentre survey*

J.-P. Michel,¹ B. Lesourd,² P. Conne,³ D. Richard,⁴ & C.-H. Rabin⁵

Infekce dolních cest dýchacích
Infekce močových cest
Kůže a měkkých tkání
Nitrobřišní infekce

Eyes	2 (1.7)	6 (2.4)	8 (2.2)
Mouth	2 (1.7)	2 (0.8)	4 (1.1)
Biliary system	2 (1.7)	1 (0.4)	3 (0.8)
Not identified	1 (0.9)	3 (1.2)	4 (1.1)
Total	116 (100)	246 (100)	362 (100)

Infekce u geriatrických pacientů



Presentation of infection in older patients—a prospective study

Dafna Yahav, Agata Schlesinger, Vered Daitch, Yulia Akayzen, Laura Farbman, Yasmin Abu-Ghanem, Mical Paul & Leonard Leibovici

Type of infection	Older patients <i>n</i> (%)	Adults <i>n</i> (%)	Difference <i>P</i>
All	1933 (100%)	2375 (100%)	
Lower respiratory tract	454 (23.5%)	370 (15.6%)	< 0.001
Urinary tract	344 (17.8%)	260 (10.9%)	< 0.001
Abdominal	87 (4.5%)	191 (8.0%)	< 0.001
Soft tissue, bone	142 (7.3%)	209 (8.8%)	0.083
Upper respiratory	22 (1.1%)	36 (1.5%)	0.285
Endovascular	36 (1.9%)	38 (1.6%)	0.501
Neutropenic fever	32 (1.7%)	78 (3.8%)	0.001
Other bacterial	178 (9.2%)	233 (9.8%)	0.503
Non-bacterial infection	71 (3.7%)	163 (6.9%)	< 0.001
Indefinite	172 (8.9%)	216 (9.1%)	0.823
Unknown	212 (11%)	285 (12%)	0.291
Non-infectious	182 (9.4%)	238 (10%)	0.505
Missing	0 (0%)	42 (1.7%)	< 0.001

Infekce u geriatrických pacientů



Presentation of infection in older patients—a prospective study

Dafna Yahav, Agata Schlesinger, Vered Daitch, Yulia Akayzen, Laura Farbman, Yasmin Abu-Ghanem, Mical Paul & Leonard Leibovici

U osob starších 75 let byly častěji diagnostikovány
Infekce dolních cest dýchacích
Infekce močových cest
Nitrobřišní infekce

Neutropenic fever	32 (1.7%)	78 (3.8%)	0.001
Other bacterial	178 (9.2%)	233 (9.8%)	0.503
Non-bacterial infection	71 (3.7%)	163 (6.9%)	< 0.001
Indefinite	172 (8.9%)	216 (9.1%)	0.823
Unknown	212 (11%)	285 (12%)	0.291
Non-infectious	182 (9.4%)	238 (10%)	0.505
Missing	0 (0%)	42 (1.7%)	< 0.001

Infekce u geriatrických pacientů

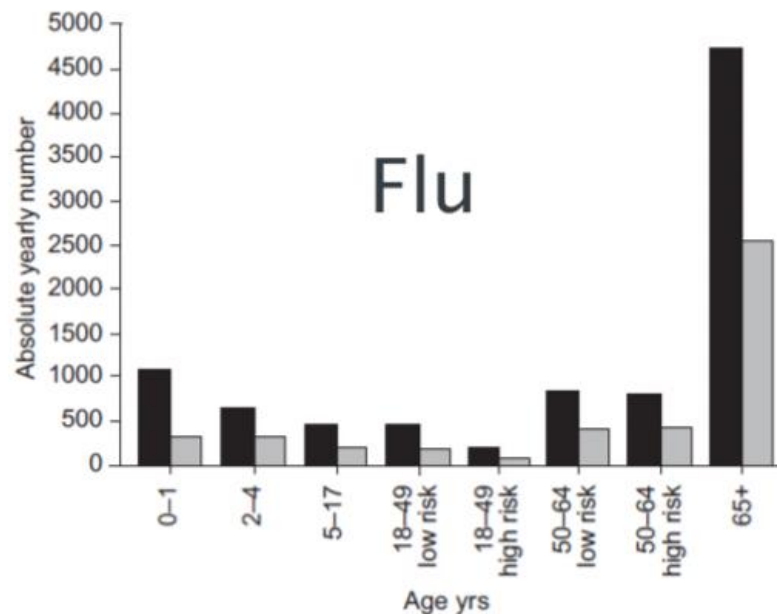


FIGURE 3. Influenza-associated hospitalisation burden in the Netherlands. ■: versus summer baseline period; ■: versus peri-seasonal baseline period.

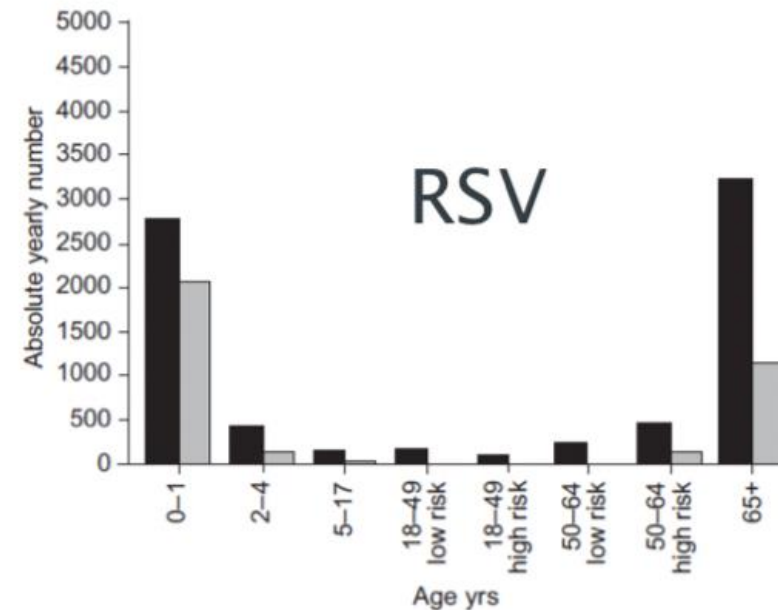


FIGURE 4. Respiratory syncytial virus-associated hospitalisation burden in the Netherlands. ■: versus summer baseline period; ■: versus peri-seasonal baseline period.

Infekce u geriatrických pacientů



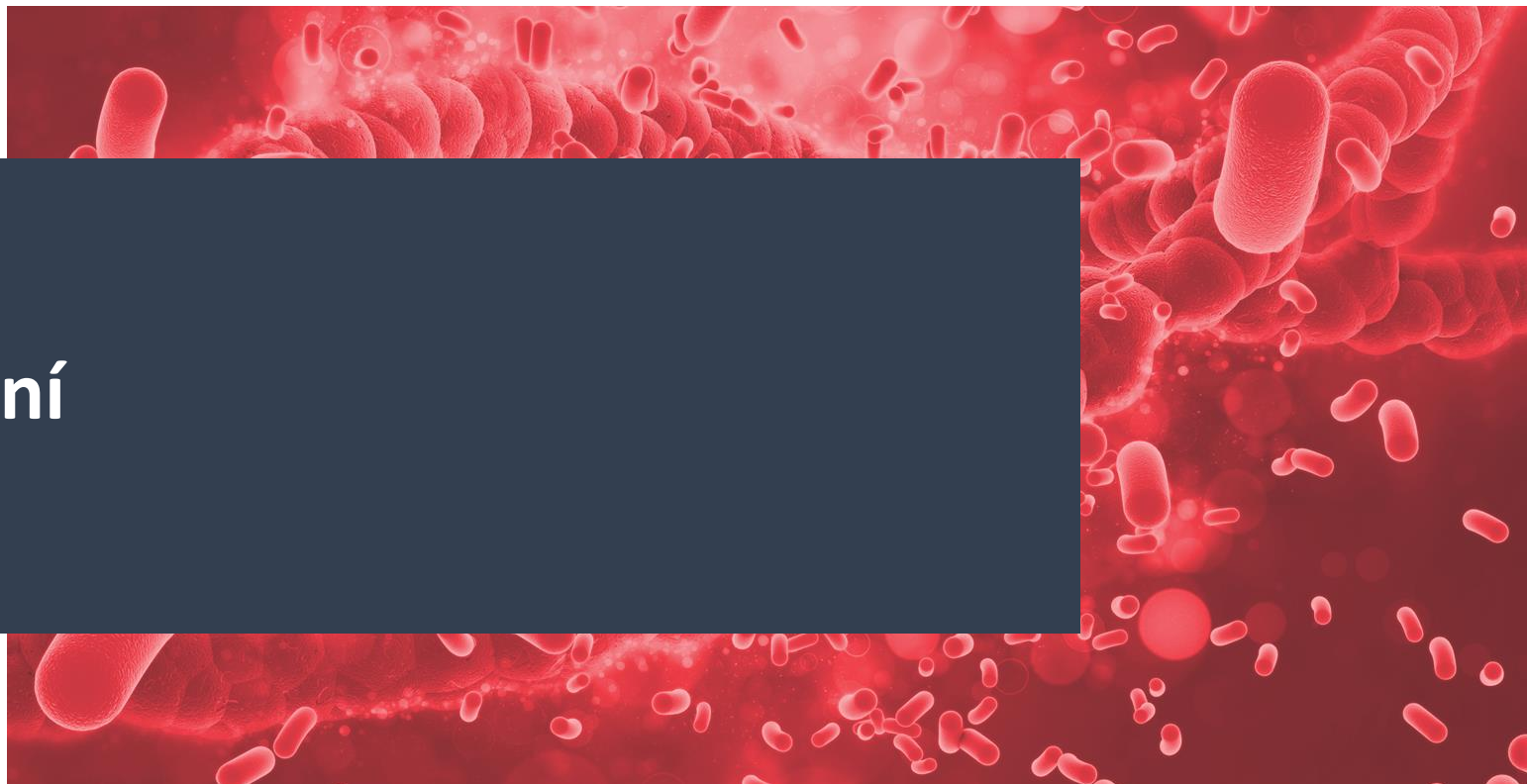
Among those
65 years and older
in North America, approximately

90%
of deaths
from an infectious illness
are linked to
pneumonia.

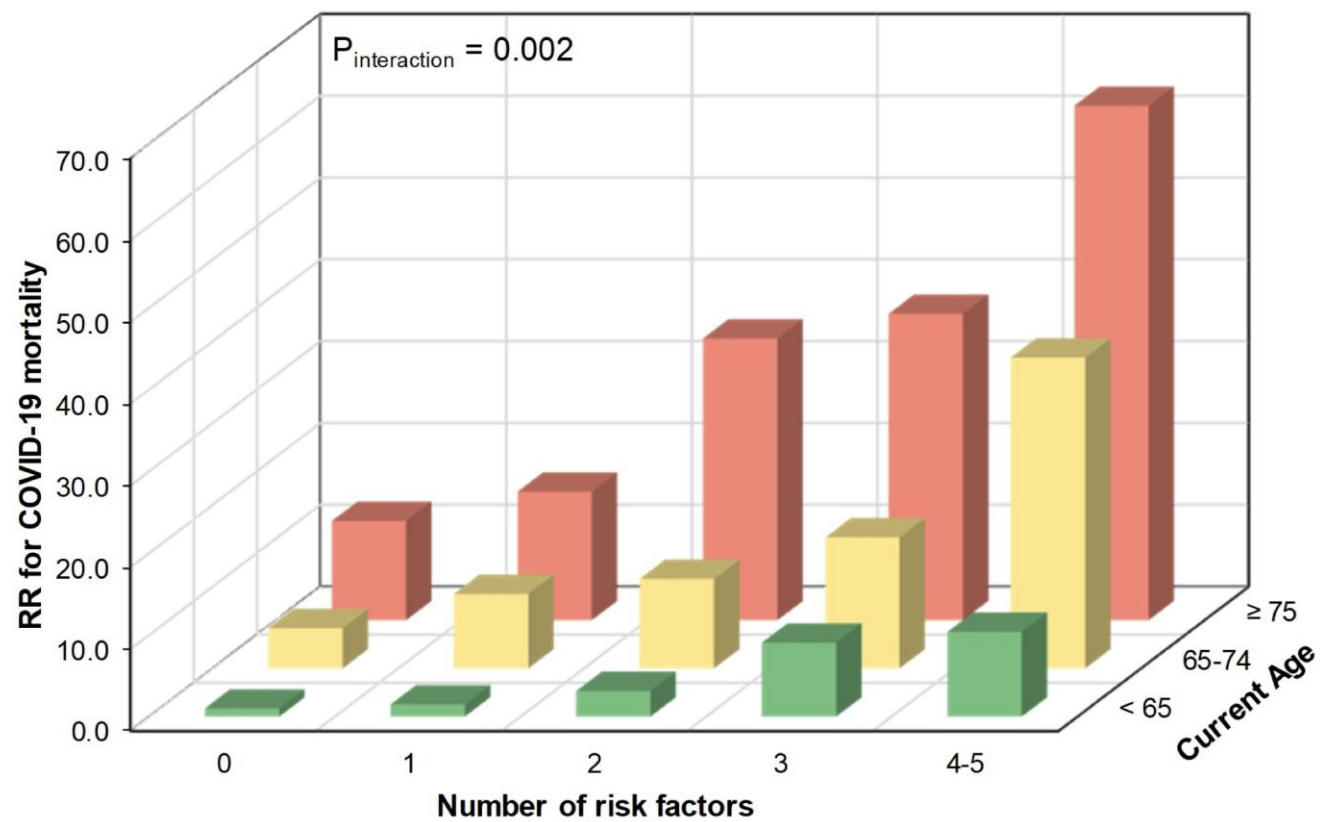




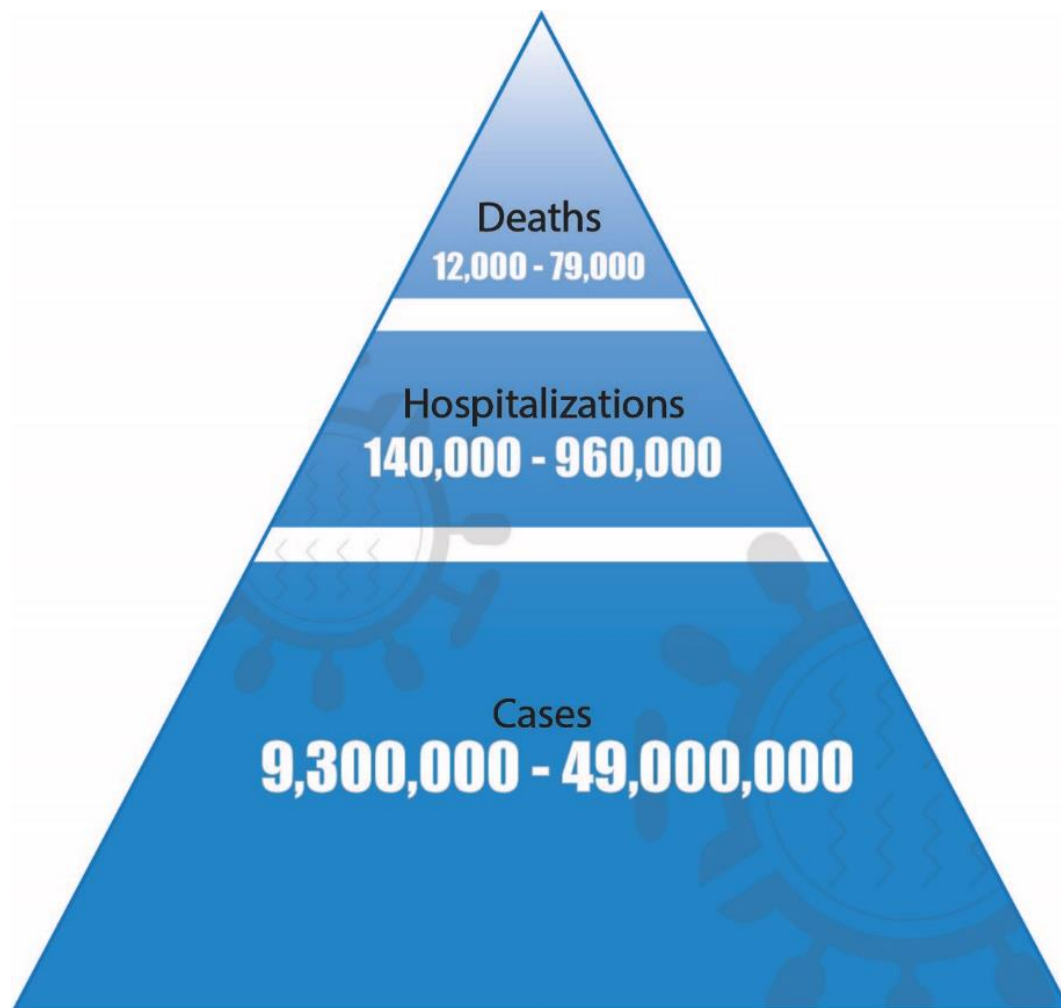
Covid-19 a příbuzní



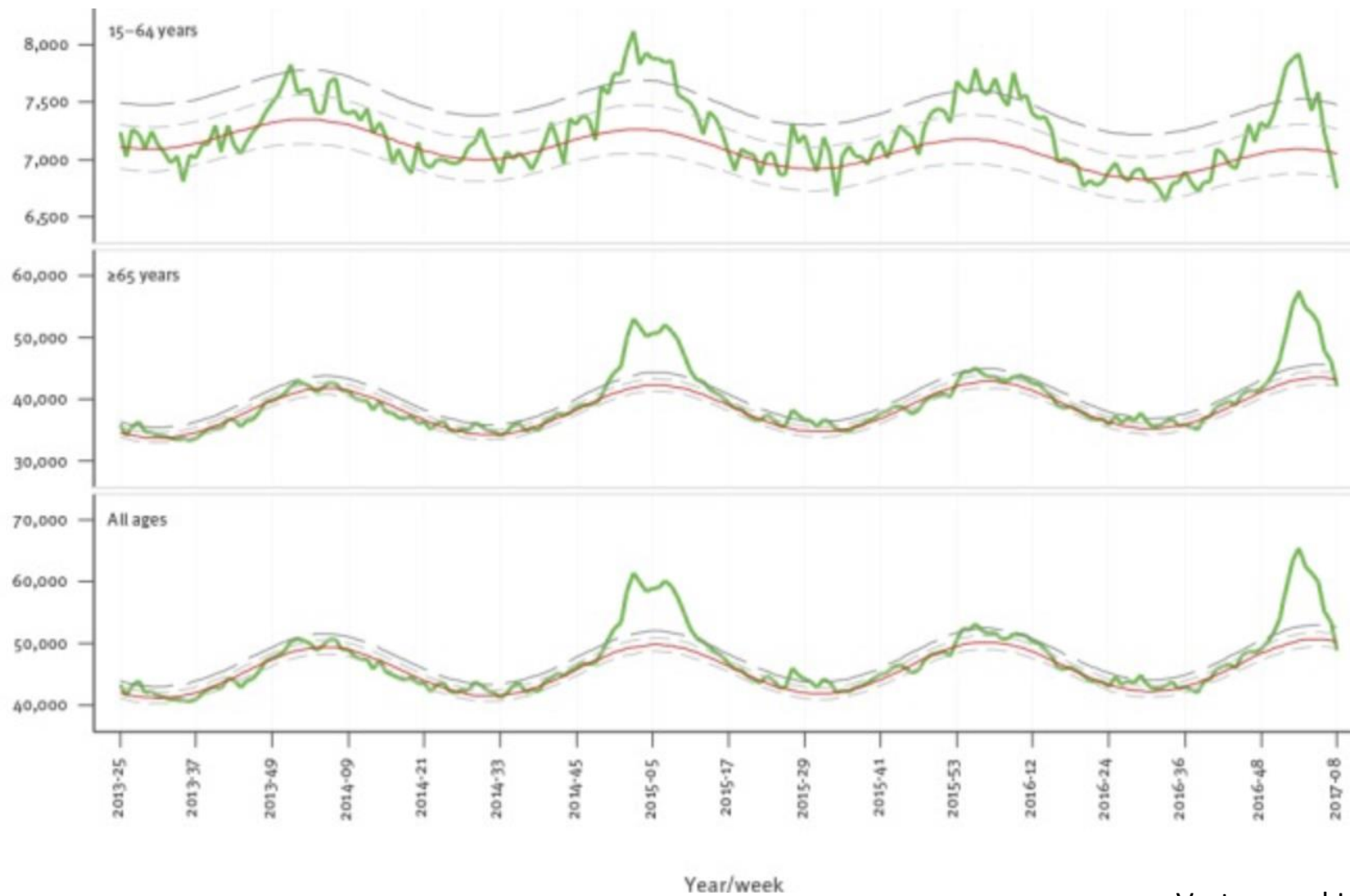
Covid-19 & věk



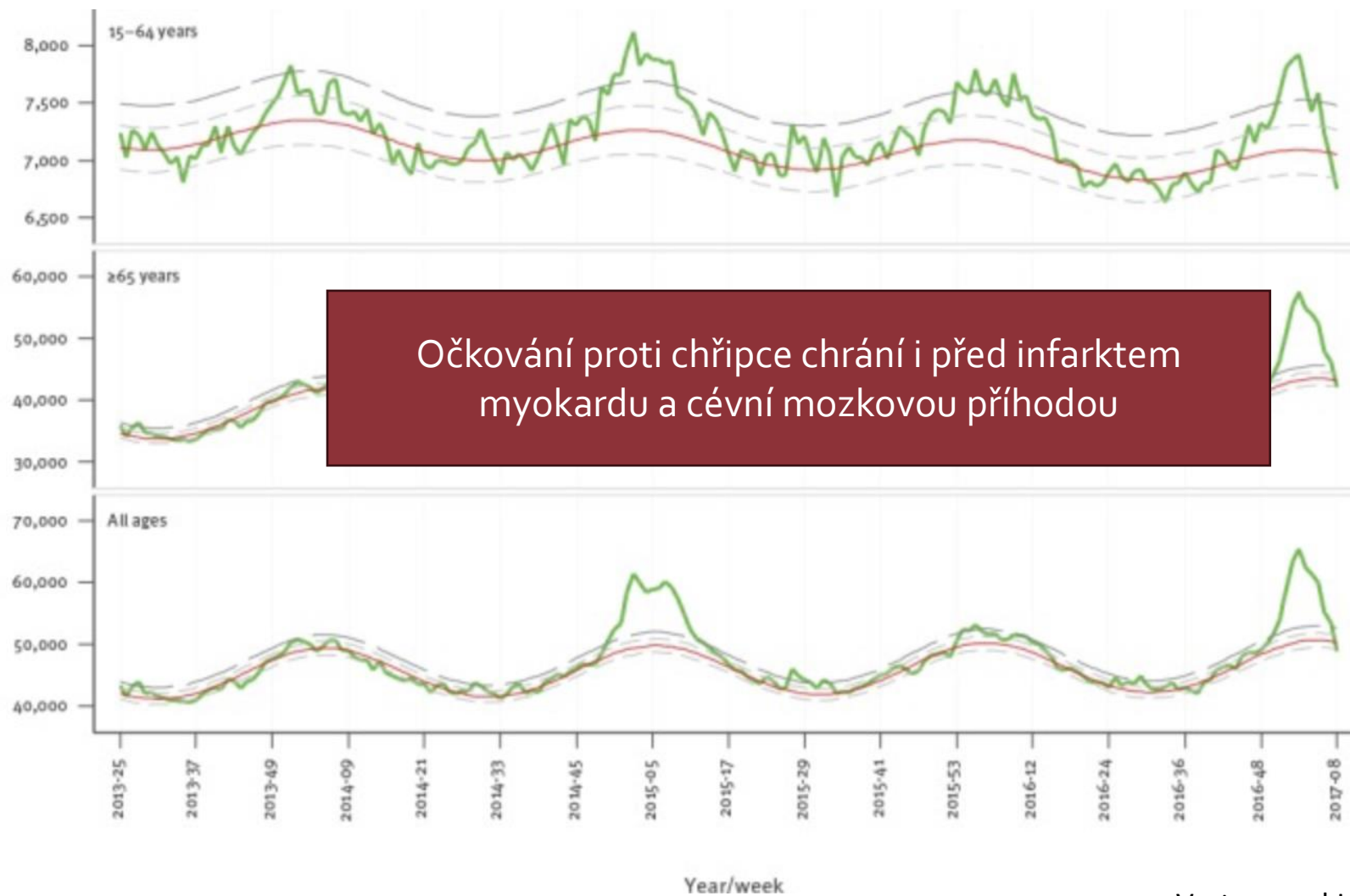
Chřipka



Chřipka

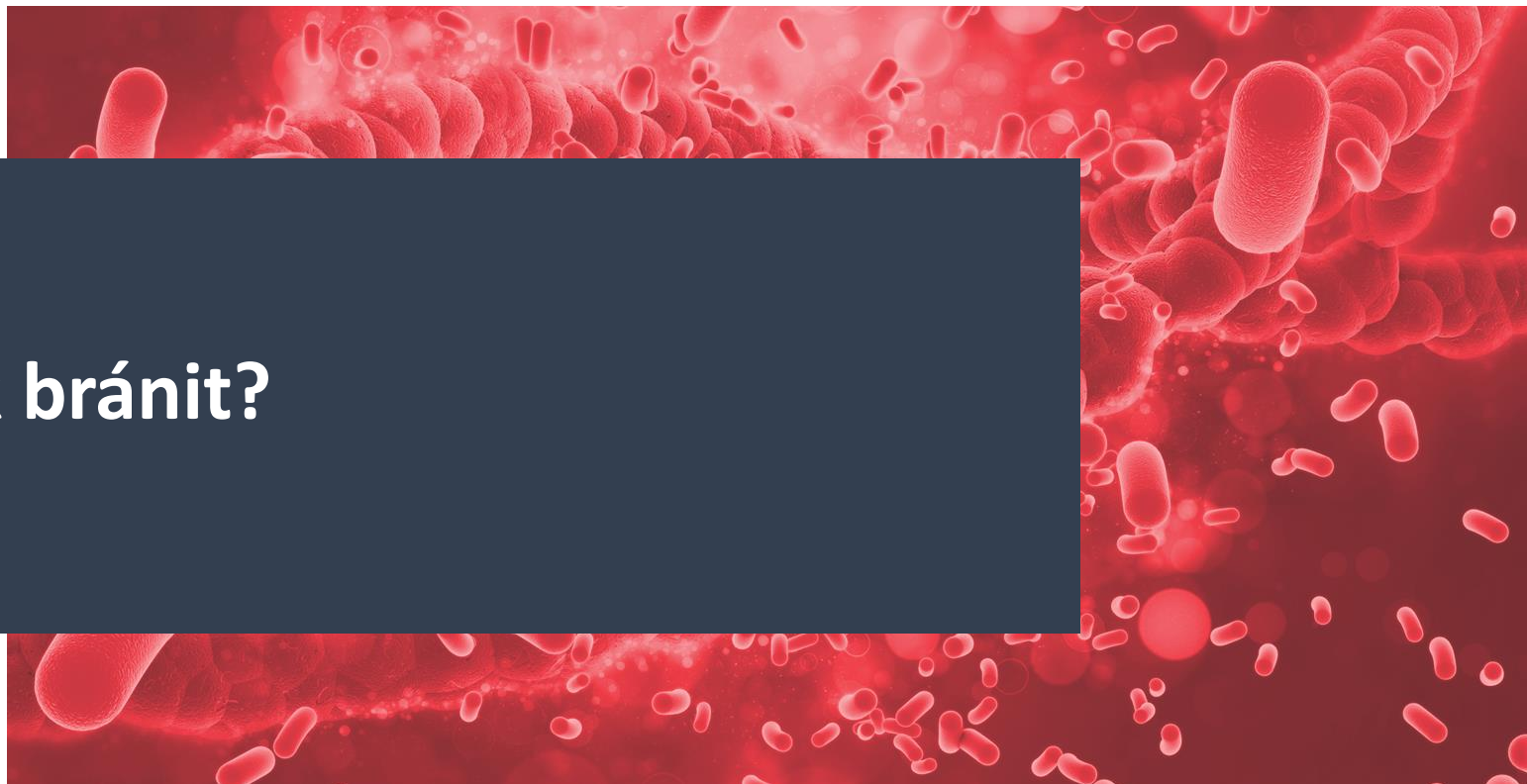


Chřipka





Můžeme se nějak bránit?



Očkování



Respirační infekce:

Chřipka

Covid-19

Pneumokokové nákazy

RSV

Závěr



Osoby vyššího věku mají zvýšenou **náchylnost k infekcím**

Průběh infekcí u těchto pacientů bývá **závažnější**

Klinické **projevy** jsou často **netypické**, proto mohou být **podceněny**

Důvodem je **stárnutí organismu i imunitního systému** a zhoršení funkčního stavu

Mezi **typické infekce** časté ve vyšším věku patří **respirační nákazy**

Možnou ochranu představuje **očkování**



Děkuji za pozornost

