Zdravotní fakta koronavirové krize

Prof. MUDr. Vojtěch Thon, Ph.D.
vojtech.thon@recetox.muni.cz

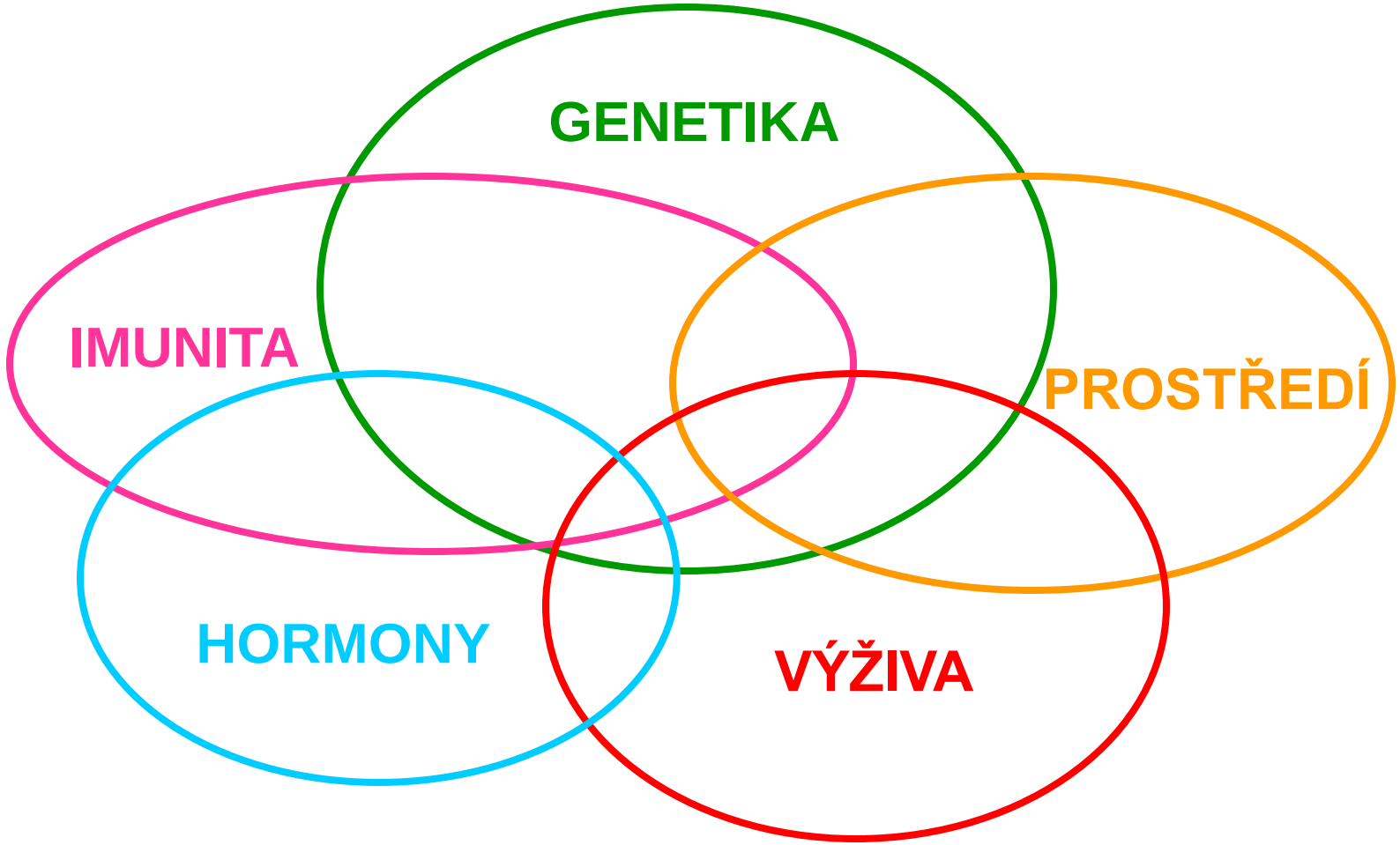
RECETOX

31. 10. 2024

Orchestrace
a
klíč k imunitní regulaci

Delfi
ΓΝΩΘΙ ΣΕΑΥΤΟΝ

Kombinace faktorů podmiňujících vznik autoimunitních chorob



Imunitní regulace a dysregulace

IMUNITNÍ SYSTÉM

Dokáže vytvořit obranu
i proti tomu, s čím se nikdy nesetkal.

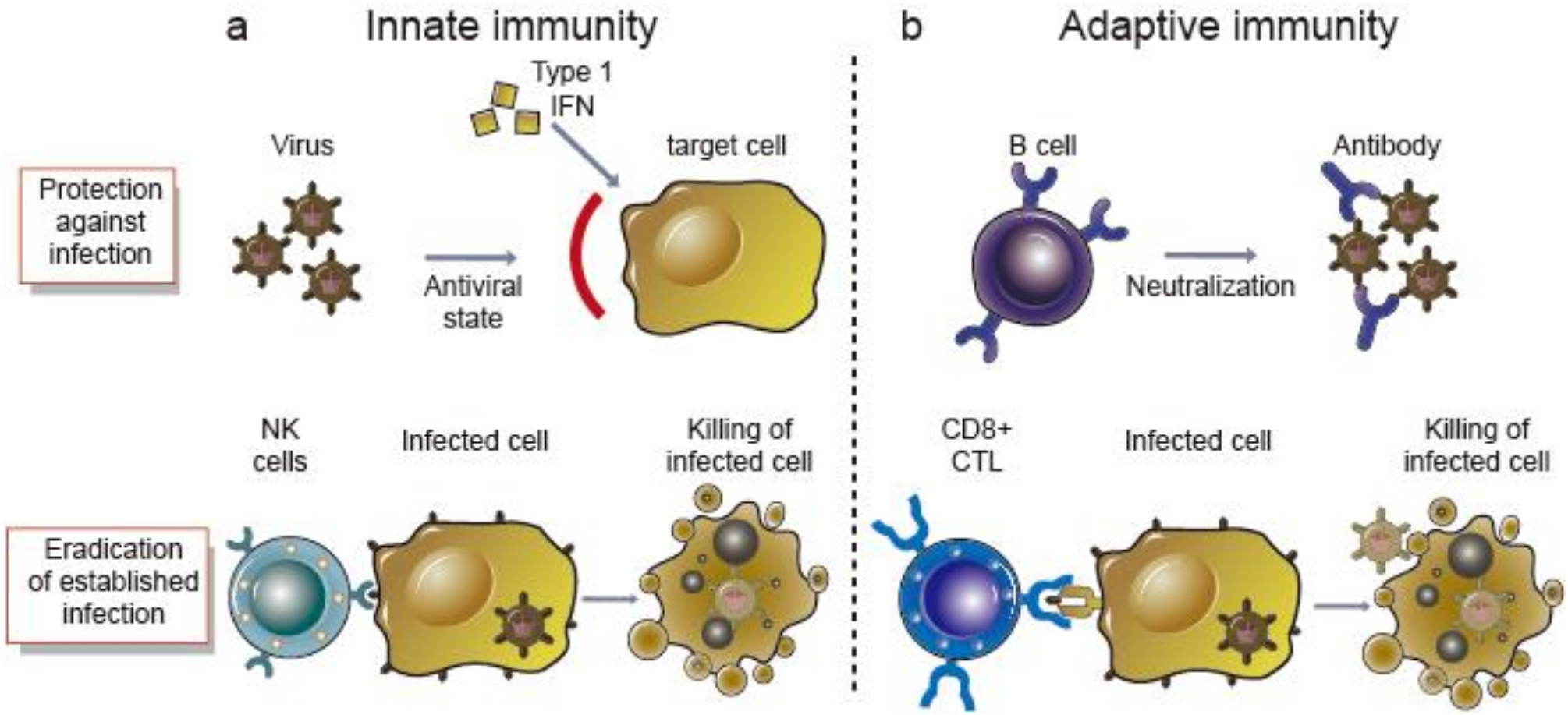
IMUNITNÍ SYSTÉM

Reaguje na nebezpečí.
(„danger“)

Imunitní odpověď

- a) Vrozená
- b) Získaná (adaptivní)

Protivirová imunitní odpověď

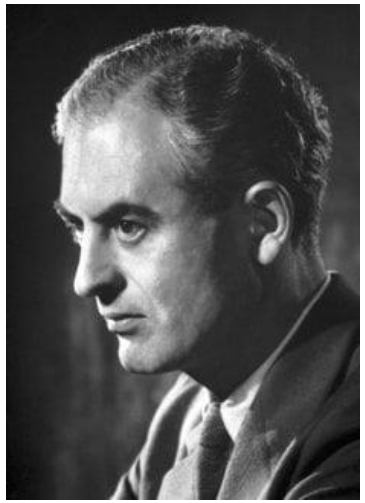


Imunologie - Vývoj poznání

Vývoj poznání

Nobelova cena v r. 1960

Získaná imunitní tolerance



Sir Peter Brian **Medawar**

Sir Frank Macfarlane **Burnet**

Regulace

Zakázané klony

Sir Frank Macfarlane **Burnet**
1957

Austrálie

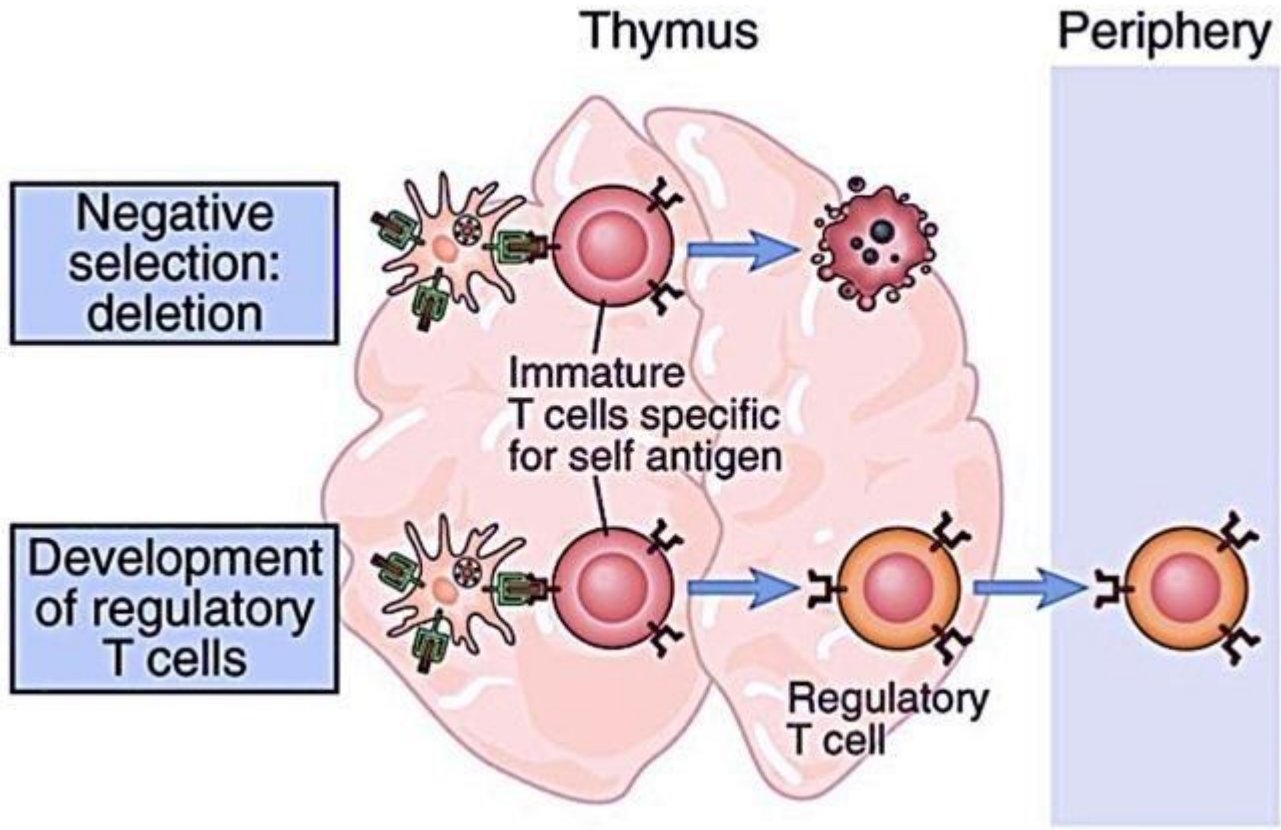
Frank MacFarlane Burnet, c.1960
State Library of Victoria, 49345074

Centrální tolerance

Centrální tolerance

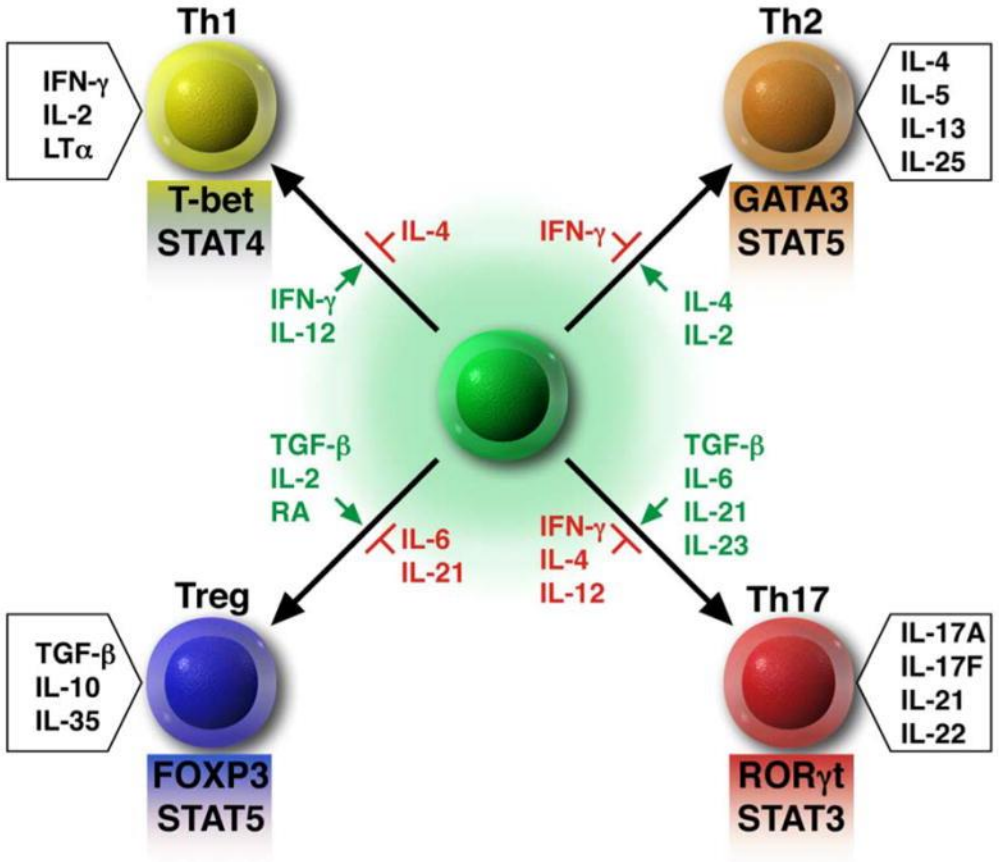
Negativní selekce

Centrální tolerance



Abbas AK et al. Cellular and Molecular Immunology, 2022

Funkční typy T-lymfocytů



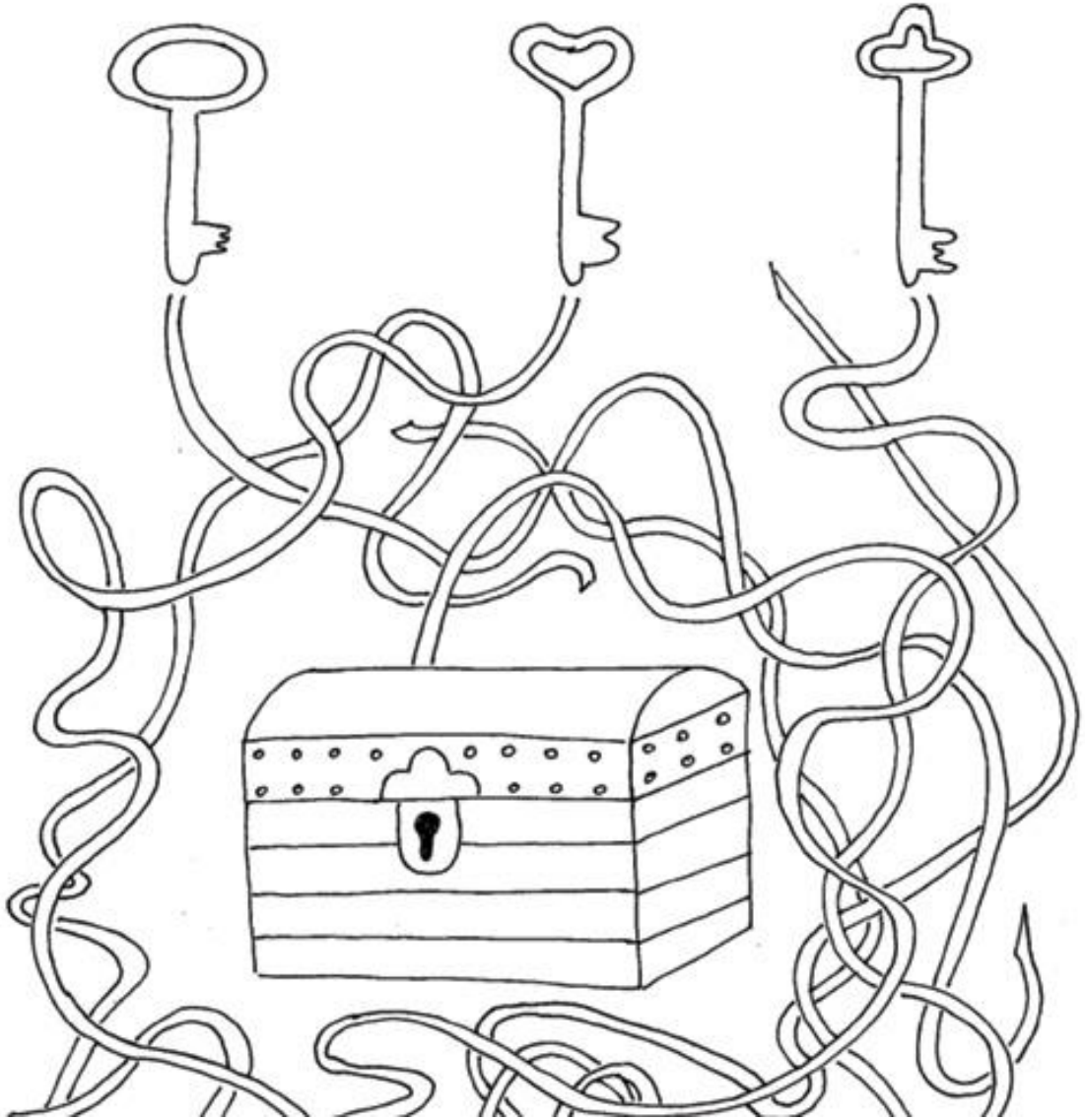
Regulační T-lymfocyty

hypersenzitivita I. typu (alergie)
Th2

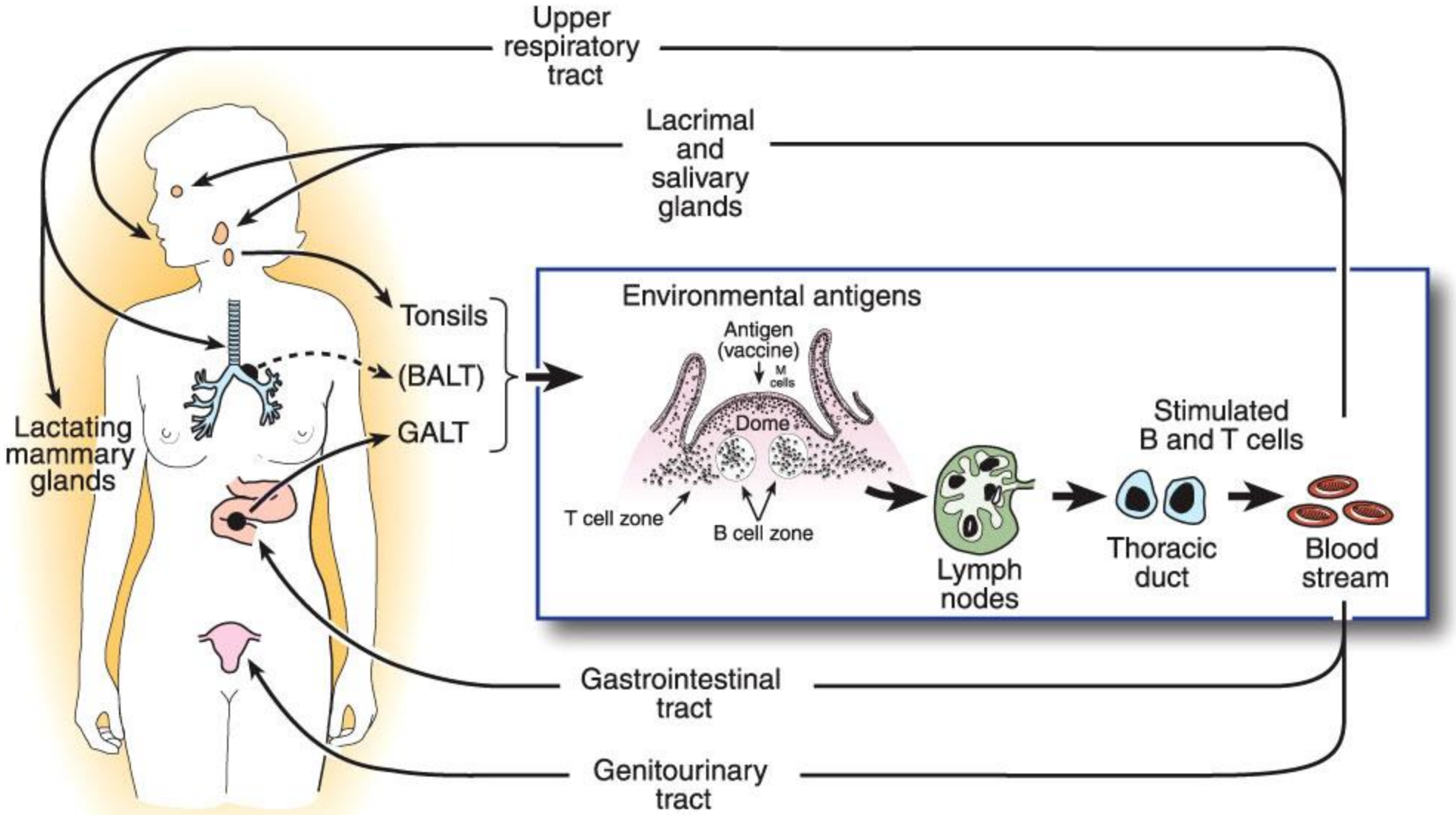
zánětlivá onemocnění
Th17

J Allergy Clin Immunol. 2009; 123(5): 977–985

Regulace - Klíč k pokladům imunity



Slizniční imunitní systém (MALT)



Russell MW, Mestecky J. Front. Immunol., 17 August 2022
Volume 13 - 2022 | https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.957107

Imunitní sytém

- Asociovaný se sliznicemi – tj. slizniční imunita (MALT)
- Periferní lymfatické orgány – tj. systémová imunita

Klíč imunitní odpovědi

Klíč imunitní odpovědi

- **Slizniční imunita – Regulace**

- **Systémová imunita – Sterilita**

Klíč imunitní odpovědi

- **Slizniční imunita – <u>Regulace</u>**
- **Systémová imunita – Sterilita**

Sliznice nejsou sterilní.

Mikrobiom – Metabolom - Proteom

Sliznice

Protilátky

- Sekreční IgA

Buněčná imunita

Fáze imunitní odpovědi

- Induktivní
- Aktivační
- Efektorová

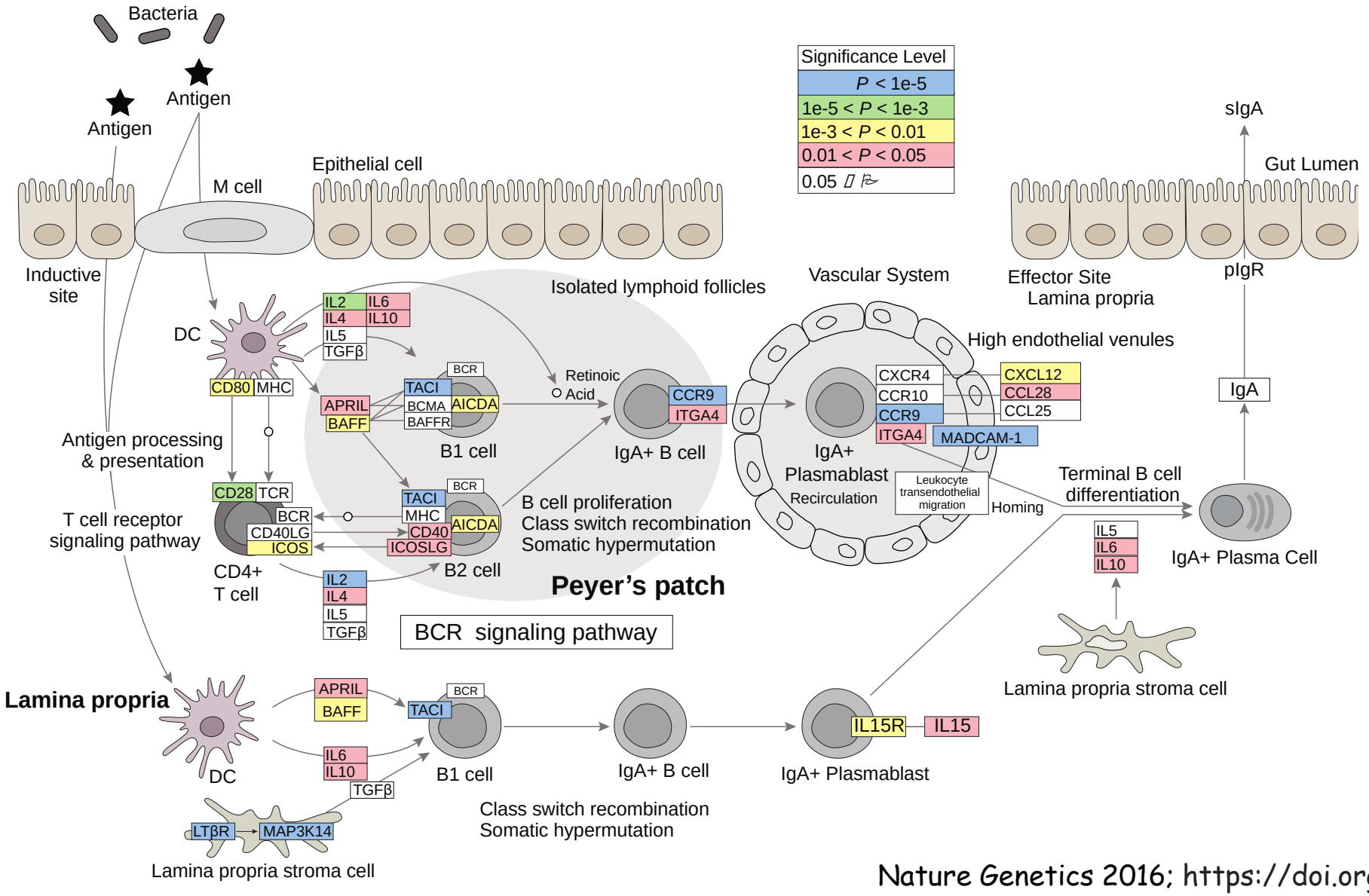
Dráhy produkce IgA

Fáze

Induktivní

Aktivační

Efektorová



Efektorová

Nature Genetics 2016; https://doi.org/10.1038/ng.3675

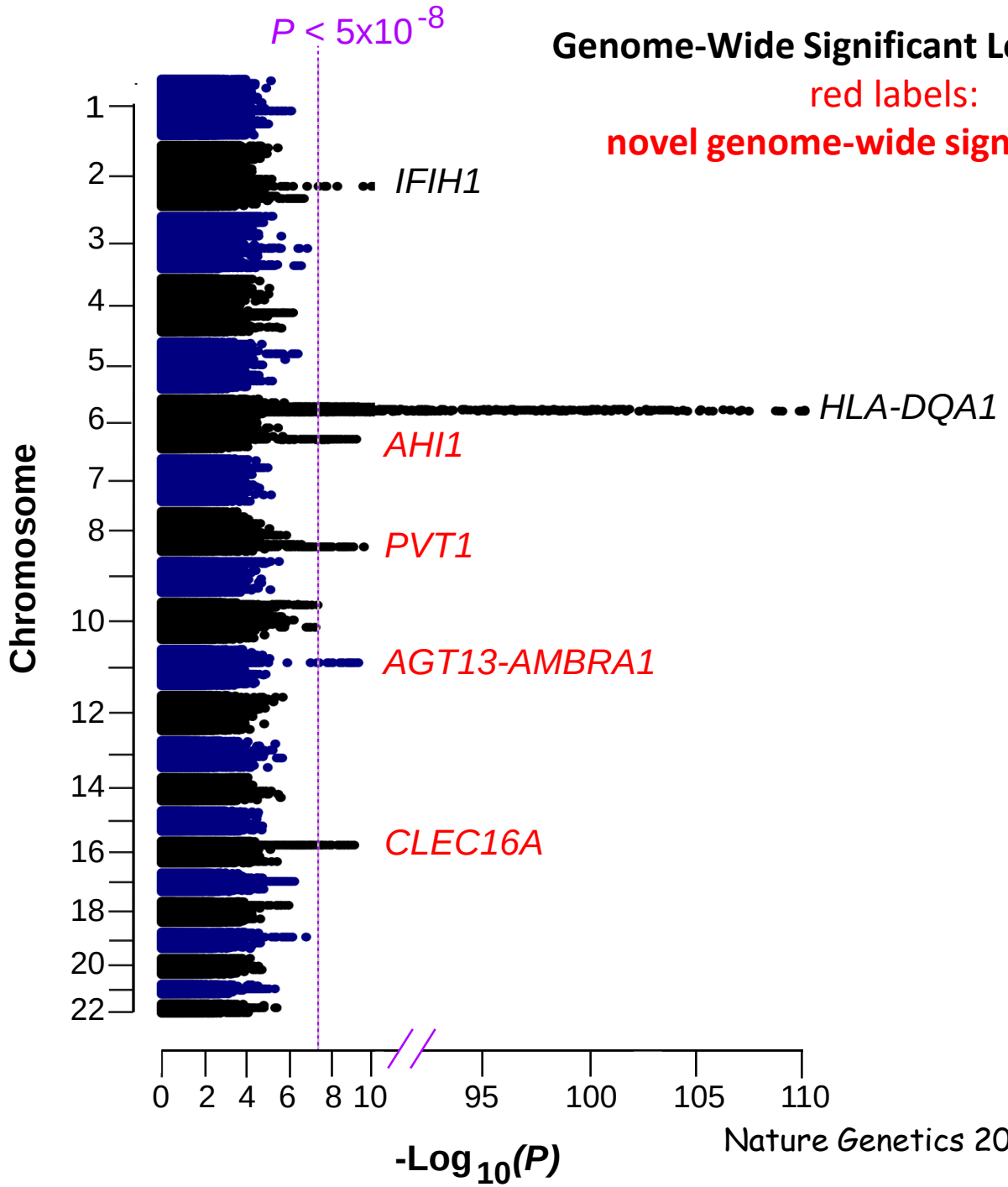
IgA deficit

Nature Genetics, 2016

Common variants at *PVT1*, *ATG13–AMBRA1*, *AHI1* and *CLEC16A* are associated with selective IgA deficiency

GWAS meta-analysis of 1,635 IgAD patients and 4,852 controls

Nat Genet **48**, 1425–1429 (2016).
https://doi.org/10.1038/ng.3675



Nature Genetics 2016; https://doi.org/10.1038/ng.3675

IgA deficit

- We identified these four new susceptibility loci for IgAD – *PVT1*, *AHI1*, *AMBRA1–ATG13* and *CLEC16A*.
- It seems also from this site that **the disorder in IgAD is connected to autoimmunity.**

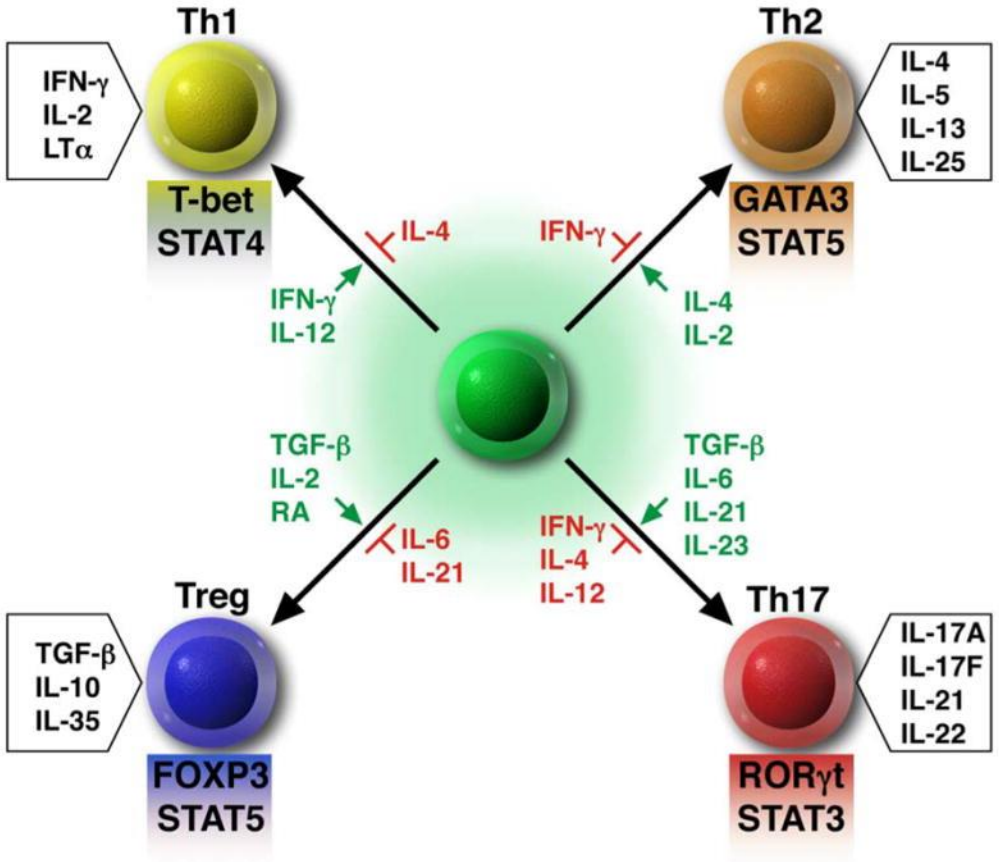
Common variants at *PVT1*, *ATG13–AMBRA1*, *AHI1* and *CLEC16A* are associated with selective IgA deficiency. *Nat Genet* **48**, 1425–1429 (2016). https://doi.org/10.1038/ng.3675

Autoimunita

Zánět

Regulace

Funkční typy T-lymfocytů



Regulační T-lymfocyty

hypersenzitivita I. typu (alergie)
Th2

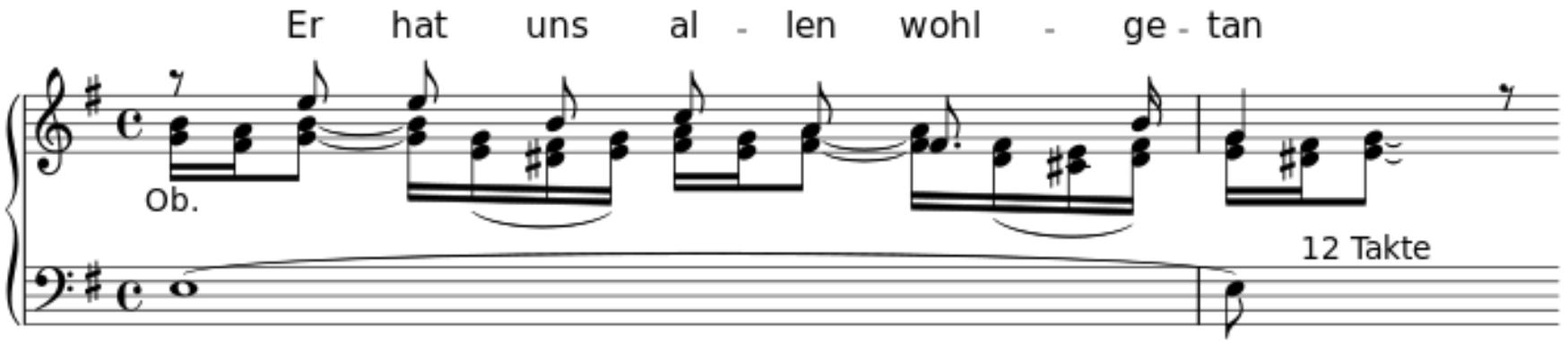
zánětlivá onemocnění
Th17

J Allergy Clin Immunol. 2009; 123(5): 977–985

Slizniční imunita

Systémová imunita

Správné klíče



J. S. Bach, Matthäuspassion BWV 244, Incipit Nr. 57 Er hat uns allen wohlgetan

Slizniční imunita (MALT)

Orchestrace a regulace imunitní odpovědi:

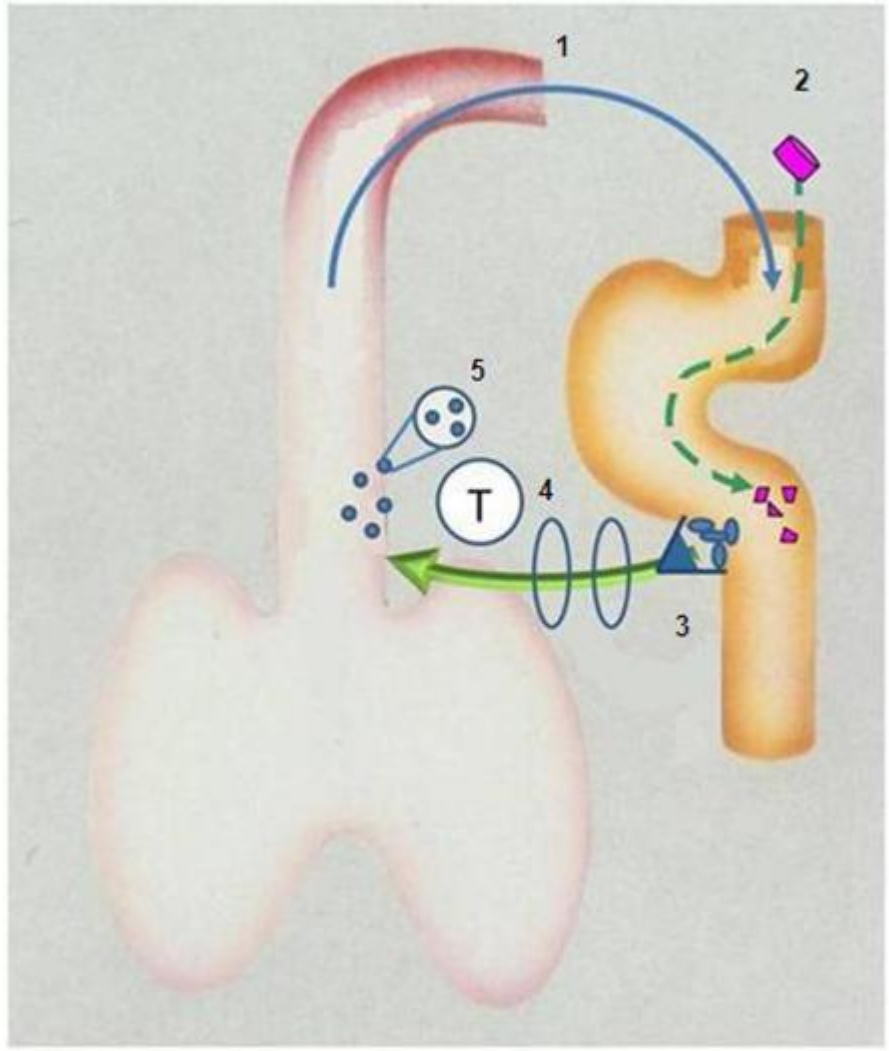
Propojení GALT – BALT
a usídlení lymfocytů v cílové tkáni
(„homing“).

Austrálie:

Slizniční regulace a správná interpretace

- Prof. Robert Clancy
- Osa střevo (GALT) – bronchy (BALT)
- Regulační buněčné mechanismy, BALT a slizniční vakcinace

Slizniční imunitní systém: úloha T-lymfocytů



Clancy RL, Dunkley M.
Front Immunol. 2011 Mar 15;2:7.
doi: 10.3389/fimmu.2011.00007.

Slizniční imunita – translace do klinické lékařské praxe

Neinvazivní slizniční vakcinace usmrcenými bakteriemi.

Slizniční imunita – translace do klinické lékařské praxe:

Slizniční vakcinace imunobiotikem

– vhodné provést letos.

Neinvazivní specifická perorální antigenní stimulace GALT imunobiotikem vede buněčnou aktivací v Peyerových placích k antibakteriální a také k nespecifické antivirové efektorové imunitní odpovědi v BALT.

Neinvazivní specifická perorální antigenní stimulace GALT imunobiotikem vede buněčnou aktivací v Peyerových placích k antibakteriální a také k nespecifické antivirové efektorové imunitní odpovědi v BALT.

Významné také v aktivní prevenci covid-19 právě nyní na podzim.

NOVÁ FAKTA O COVIDU

Selhání také Západu

27. 1. 2020

From: Peter Daszak <daszak@ecohealthalliance.org>
Sent: Monday, January 27, 2020 1:36 PM
To: Morens, David (NIH/NIAID) [E] (b) (6)
Cc: Stemmy, Erik (NIH/NIAID) [E] (b) (6); Alison Andre <andre@ecohealthalliance.org>
Subject: Wuhan novel coronavirus - NIAID's role in bat-origin CoVs
Importance: High

Hi David – Happy to have a phone call re. the Wuhan CoV, but just wanted to mentioned a few things for your information and hopefully to pass on to Tony Fauci for when he's being interviewed re. the new CoV:

NIAID has been funding coronavirus work in China for the past 5 years through an R01 to me (1R01AI110964: "Understanding the Risk of Bat Coronavirus Emergence"). That's now been renewed, with a specific focus that we identify cohorts of people highly exposed to bats in China, and work out if they're getting sick from CoVs. Erik Stemmy is the Program Officer (cc'd here). Collaborators include Wuhan Institute of Virology (currently working on the nCoV), and Ralph Baric. The results of our work to date include:

NIH's National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)

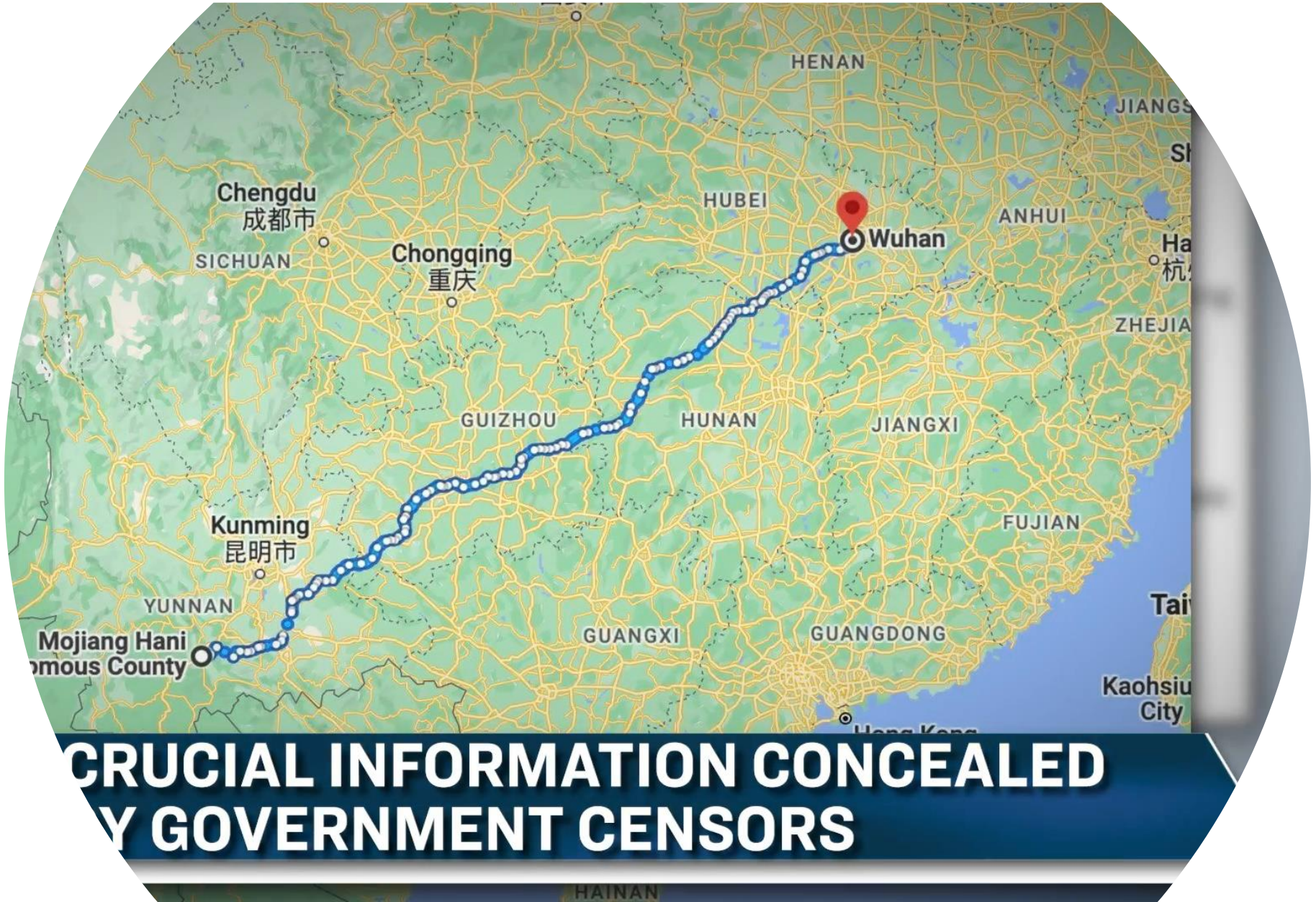
DASZAK SENT WARNING EMAIL TO FAUCI'S OFFICE

Fauci's email

- Sampled 10,074 bats and ~2,000 other mammals at 47 sites across S. China
- Discovered 172 novel β-CoVs (52 novel SARSr-CoVs), >350 novel α-CoVs
- Discovered closest relative to Wuhan nCoV (92% homology)
- Discovered Swine Acute Diarrheal Syndrome Virus (SADS-CoV) killing >25,000 pigs in Guangdong Province (Published in *Nature*)
- Found SARS-related CoVs that can bind to human cells (Published in *Nature*), and that cause SARS-like disease in humanized mouse models.
- Found that clinical signs of bat SARSr-CoVs in mice were not prevented with a vaccine candidate against SARS-CoV, and were not treatable with most monoclonal therapies being developed
- Found serological evidence that 3% of people living at the wildlife-human interface in rural China are being exposed to these bat SARS-related coronaviruses

CRUCIAL INFORMATION CONCEALED BY GOVERNMENT CENSORS

Jižní Čína – endemický zdroj viry infikovaných netopýrů



NOVÁ FAKTA O COVIDU

Humanizovaná myš poskytnutá Číně z USA

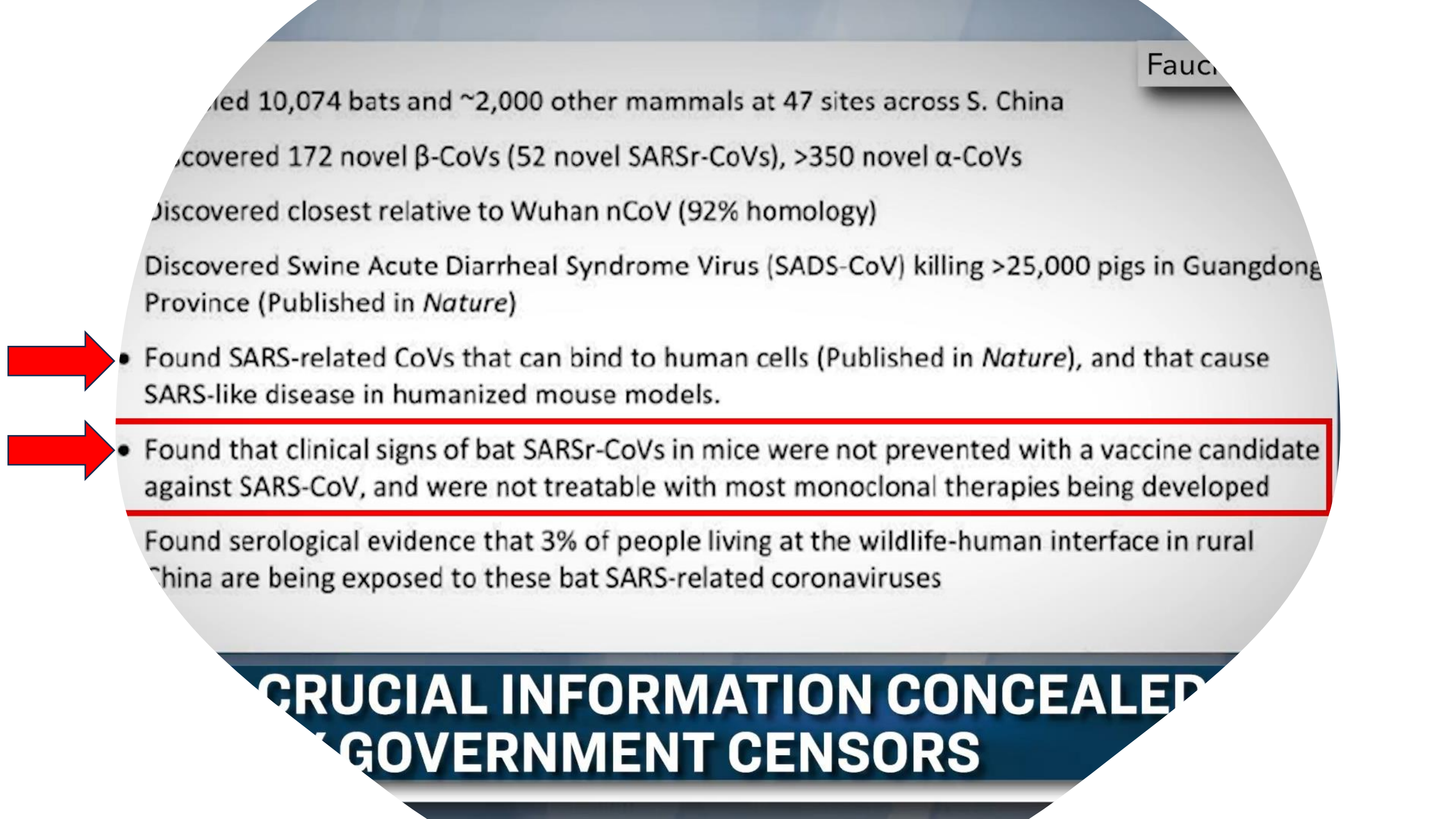
Ralph Baric

NEBEZPEČNÉ / NEAKCEPTOVATELNÉ

Gain-of-Function (GoF)

experimenty

humanizované myši


Fauci
ied 10,074 bats and ~2,000 other mammals at 47 sites across S. China
covered 172 novel β-CoVs (52 novel SARSr-CoVs), >350 novel α-CoVs
Discovered closest relative to Wuhan nCoV (92% homology)
Discovered Swine Acute Diarrheal Syndrome Virus (SADS-CoV) killing >25,000 pigs in Guangdong Province (Published in *Nature*)
• Found SARS-related CoVs that can bind to human cells (Published in *Nature*), and that cause SARS-like disease in humanized mouse models.
• Found that clinical signs of bat SARSr-CoVs in mice were not prevented with a vaccine candidate against SARS-CoV, and were not treatable with most monoclonal therapies being developed
Found serological evidence that 3% of people living at the wildlife-human interface in rural China are being exposed to these bat SARS-related coronaviruses
CRUCIAL INFORMATION CONCEALED
GOVERNMENT CENSORS

COVID-19

Fyziologie a patofyziologie

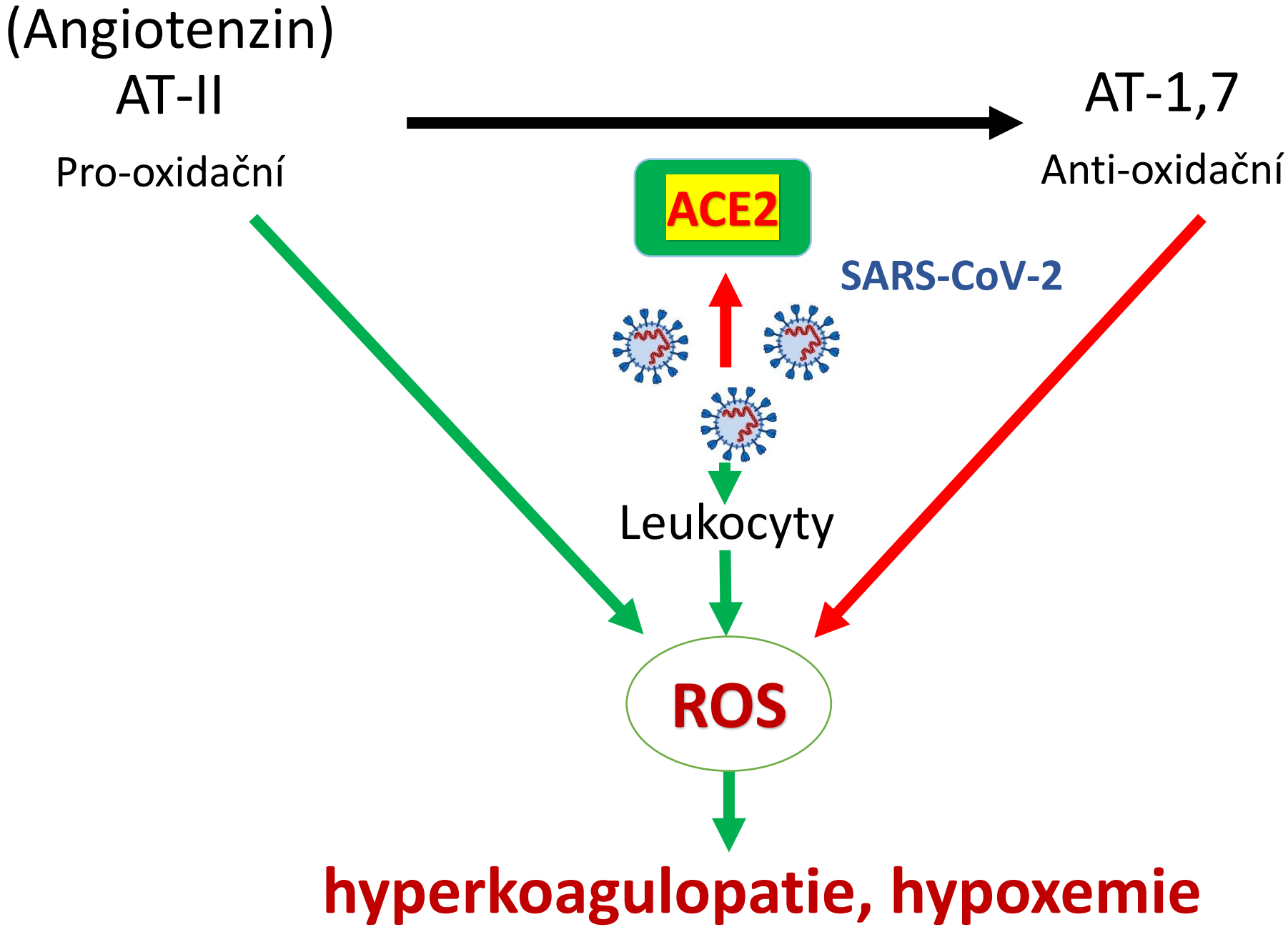
Rozvrat a dysregulace

Covid-19

Buněčný stres
(ROS)

Endotelová dysfunkce

uvolnění von Willebrandova faktoru
a **spuštění kaskády krevního sražení** (f. VIII)


(Angiotenzin)
AT-II
Pro-oxidační
AT-1,7
Anti-oxidační
ACE2
SARS-CoV-2
Leukocyty
ROS
hyperkoagulopatie, hypoxemie

Covid-19

Buněčný stres
(ROS)

Endotelová dysfunkce

Mitochondriální dysfunkce

AT-II

Pro-oxidační

AT-1,7

Anti-oxidační

ACE2

SARS-CoV-2

Leukocyty

Melatonin

ROS

hyperkoagulopatie, hypoxemie

Měsíc a hvězdy

Alfons Mucha, 1902

AT-II

Pro-oxidační

AT-1,7

Anti-oxidační

ACE2

SARS-CoV-2

Leukocyty

Melatonin

ROS

hyperkoagulopatie, hypoxemie

Měsíc a hvězdy

Alfons Mucha, 1902

AT-II

Pro-oxidační

AT-1,7

Anti-oxidační

ACE2

SARS-CoV-2

Leukocyty

Melatonin

ROS

hyperkoagulopatie, hypoxemie

Měsíc a hvězdy

Alfons Mucha, 1902

AT-II

Pro-oxidační

AT-1,7

Anti-oxidační

ACE2

SARS-CoV-2

Leukocyty

Melatonin

ROS

Melatonin

Slunce, NIR

hyperkoagulopatie, hypoxemie

Měsíc a hvězdy

Alfons Mucha, 1902

Alfons Mucha, 1918

Také významné u nádorů,

které jsou metabolickým onemocněním.

Také významné u nádorů,

které jsou metabolickým onemocněním!

Mitochondriální dysfunkce.

Také významné u **nádorů,**

které jsou metabolickým onemocněním!

Mitochondriální dysfunkce.

Metabolická léčba.

NOVÁ FAKTA O COVIDU

Prof. Dr. Arne Burkhardt

Významný německý patolog

Prof. Arne Burkhardt - Aktuelle Erkenntnisse zu Impfnebenwirkungen - 2.Ärztesymposium im ...
PROF. DR. ARNE BURKHARDT
FACHARZT FÜR PATHOLOGIE, REUTLINGEN
1944 - 2023
Play (k)

Sep 21, 2021

A press conference from the pathological institute in Reutlingen, Germany.
The pathologists Prof. Dr. Arne Burkhardt and Prof. Dr. Walter presented
the results of the autopsies of eight people who died after COVID-19 vaccination.

NOVÁ FAKTA O COVIDU

genetické vakcíny

Autoimunita

NOVÁ FAKTA O COVIDU

genetické vakcíny

Zánět

NOVÁ FAKTA O COVIDU

genetické vakcíny

Tvorba amyloidu

NOVÁ FAKTA O COVIDU

genetické vakcíny

Disekce cév

Prof. Dr. Arne Burkhardt - Kohorta prvních vyšetřených lidí

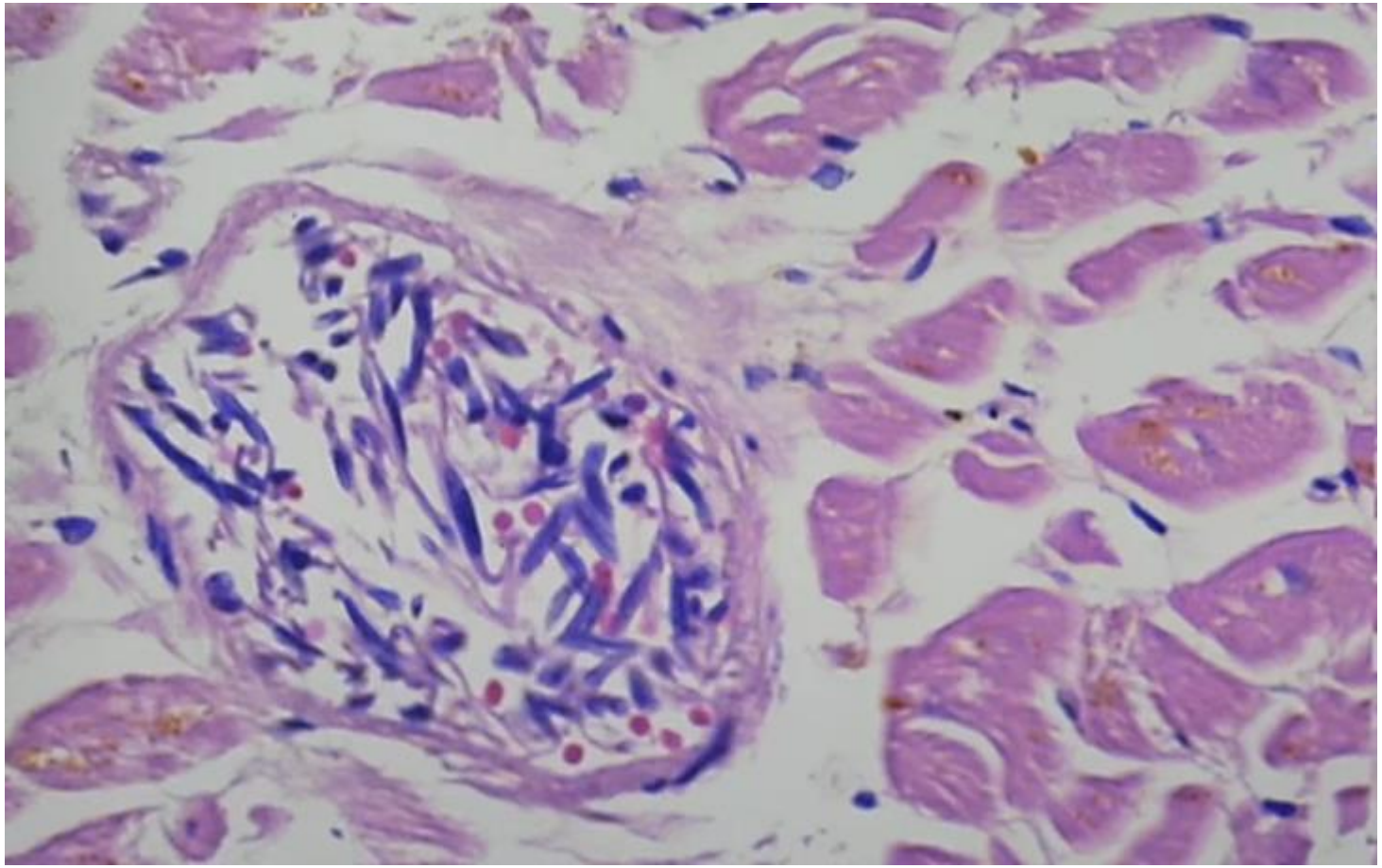
Závažné komplikace po genetických vakcínách

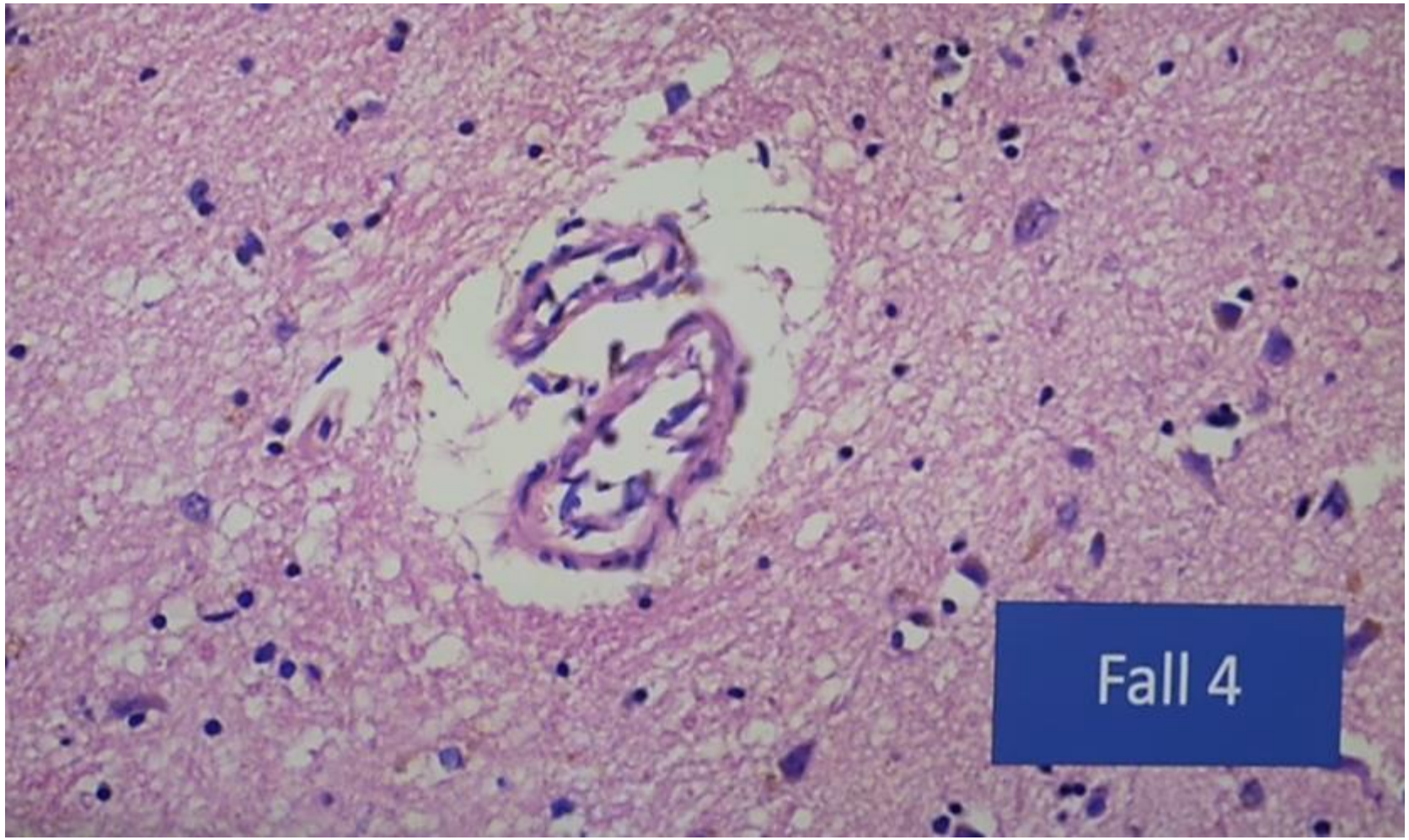
1.	Woman	82 y, vaccination: Moderna (1st and 2nd dose)	death: 37 d post injection (p.i.)
2.	Man	72 y, vaccination: Comirnaty (1st dose)	death: 31 d p.i.
3.	Woman	95 y, vaccination: Moderna (1st and 2nd dose)	death: 68 d p.i.
4.	Woman	73 y, vaccination: Comirnaty (1st dose)	
5.	Man	54 y, vaccination: Janssen (1st dose)	death: 65 d p.i.
6.	Woman	55 y, vaccination: Pfizer-BioNTech (1st and 2nd dose)	death: 11 d p.i.
7.	Man	56 y, vaccination: Comirnaty (1st and 2nd dose)	death: 8 d p.i.
8.	Man	80 y, vaccination: Pfizer-BioNTech (1st and 2nd dose)	death: 37 d p.i.
9.	Woman	89 y, vaccination: type not known (1st and 2nd dose)	death: approx. 6 months p.i.
10.	Man	62 y, vaccination: type and dose not known	death: 20 d p.i.

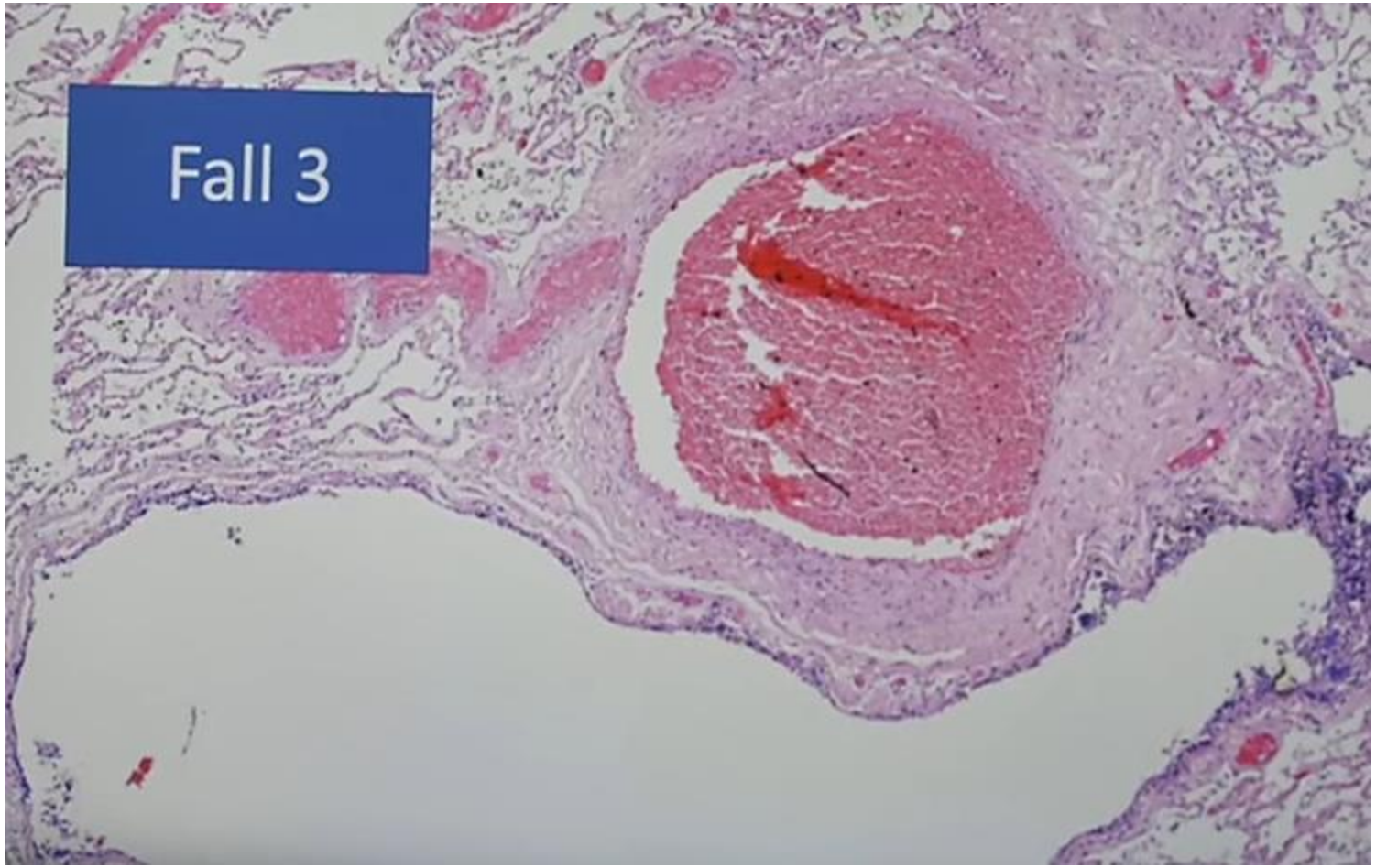
Suspected corona vaccine side effects with potential fatal consequences

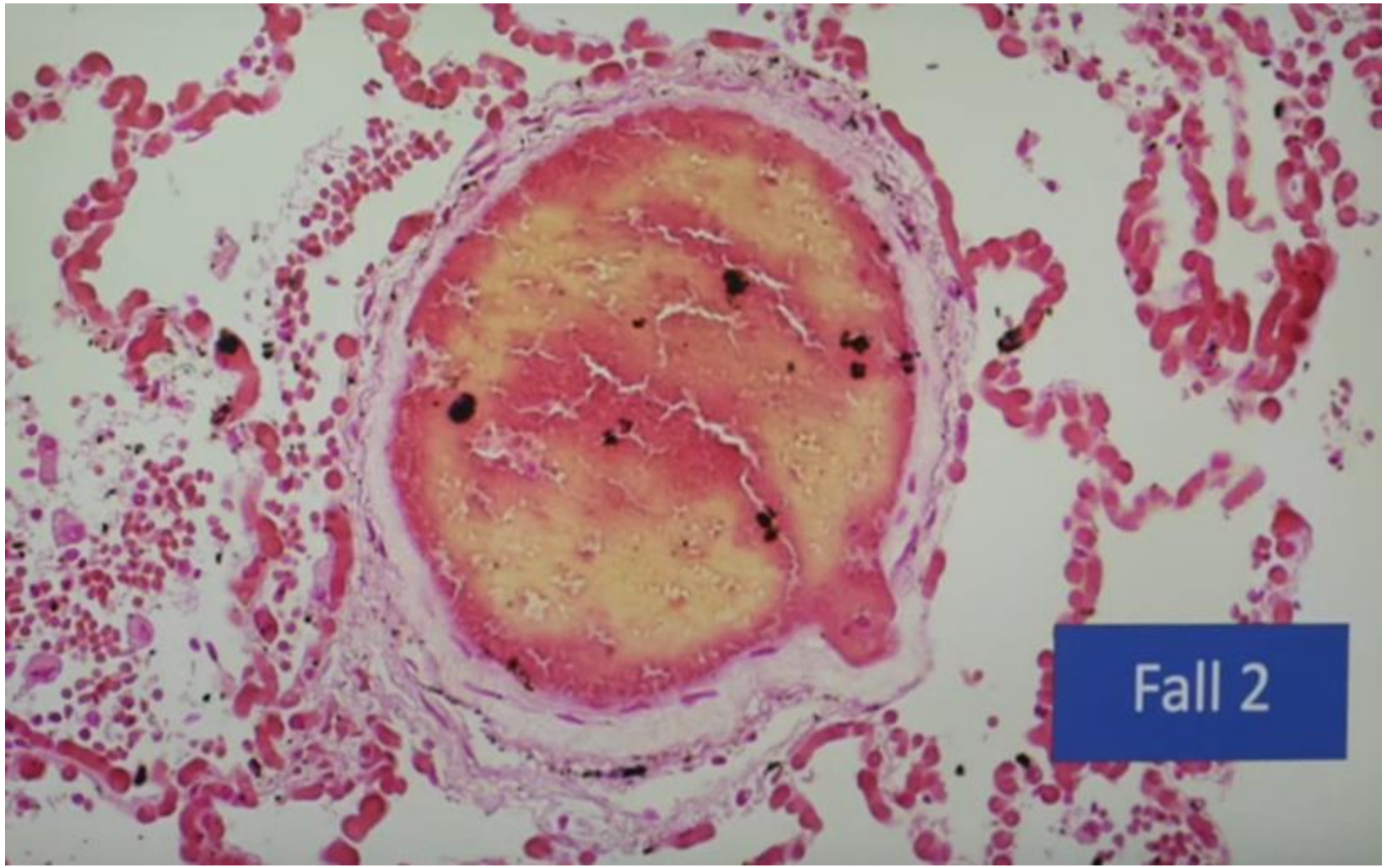
- Autoimmune phenomena ("self-to-self attack")
- Reduction of immune capacity
- Influence on cancer growth
- Vascular damage "endothelitis", vasculitis, perivasculitis
- Erythrocyte clumping

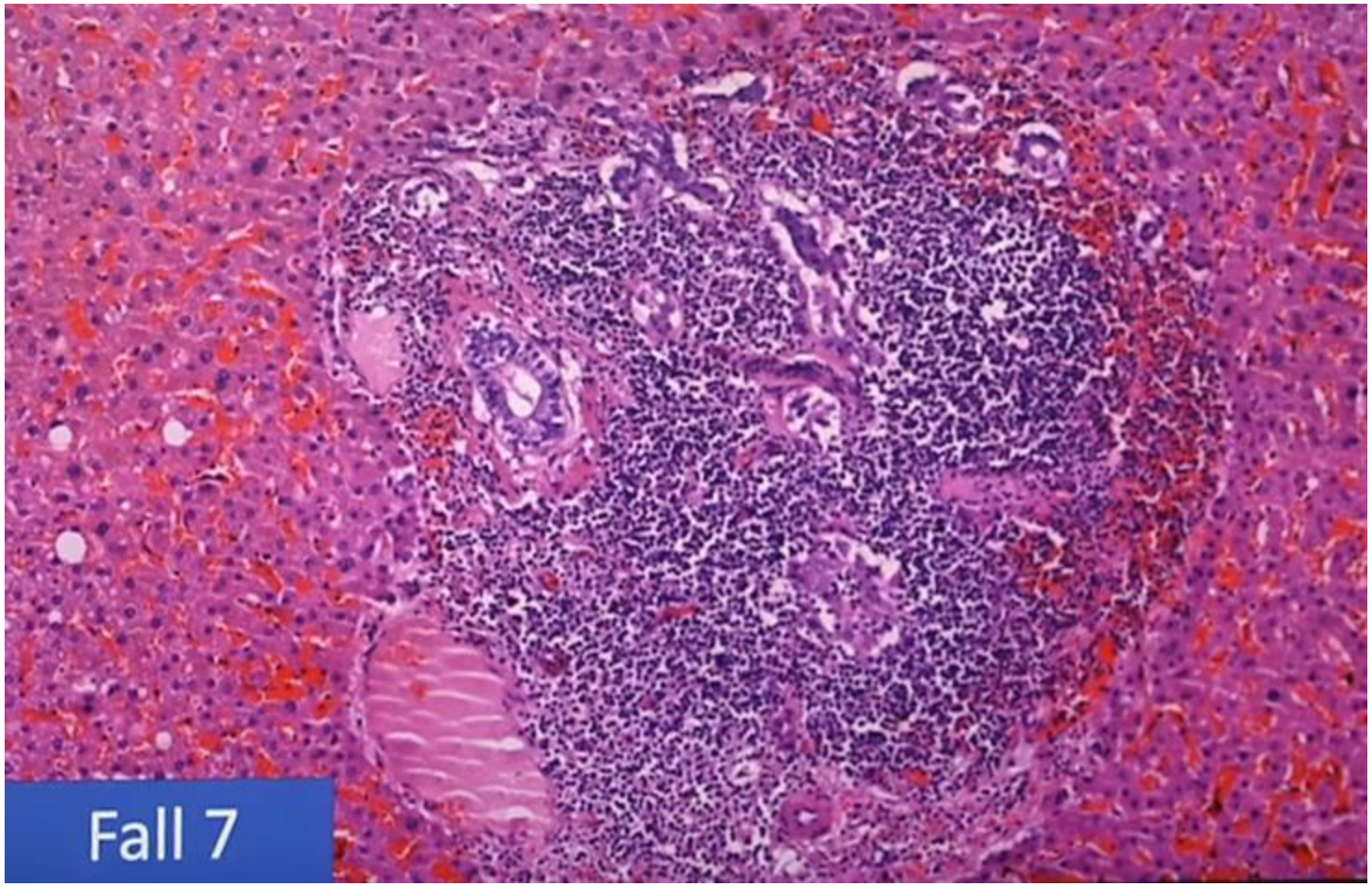
Detachment of endothelial cells from the vessel wall.

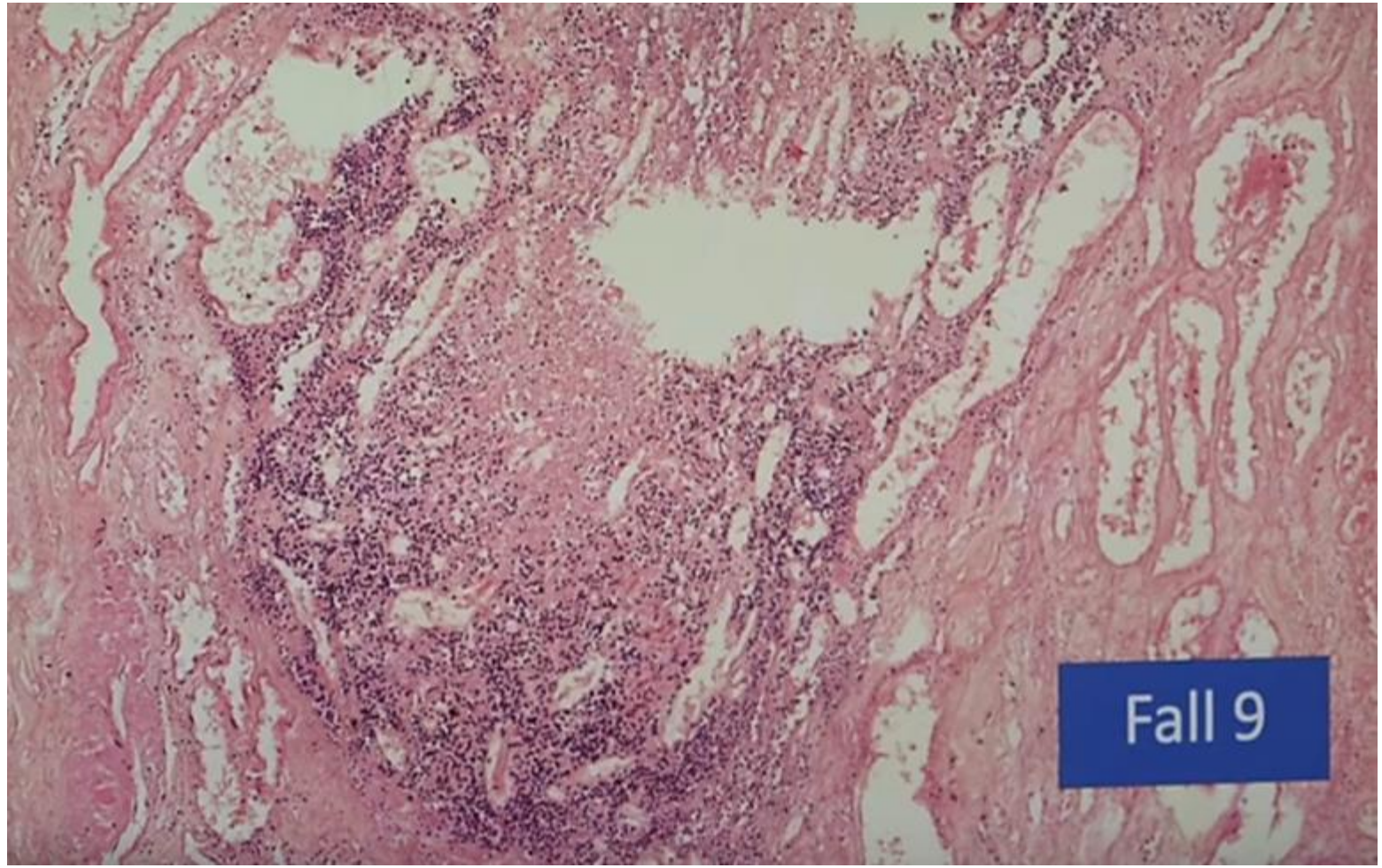



Fall 4

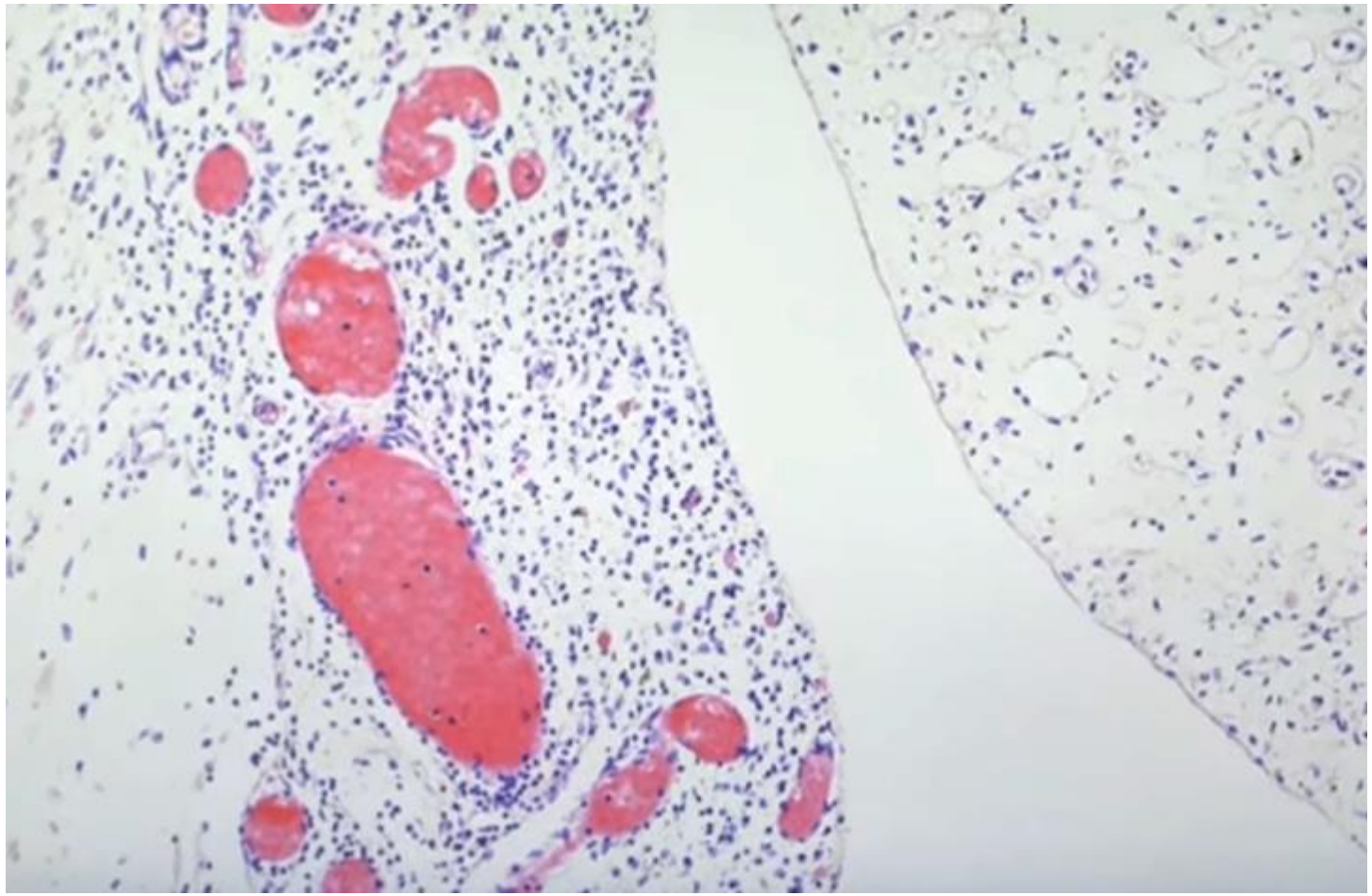

Fall 3


Fall 2

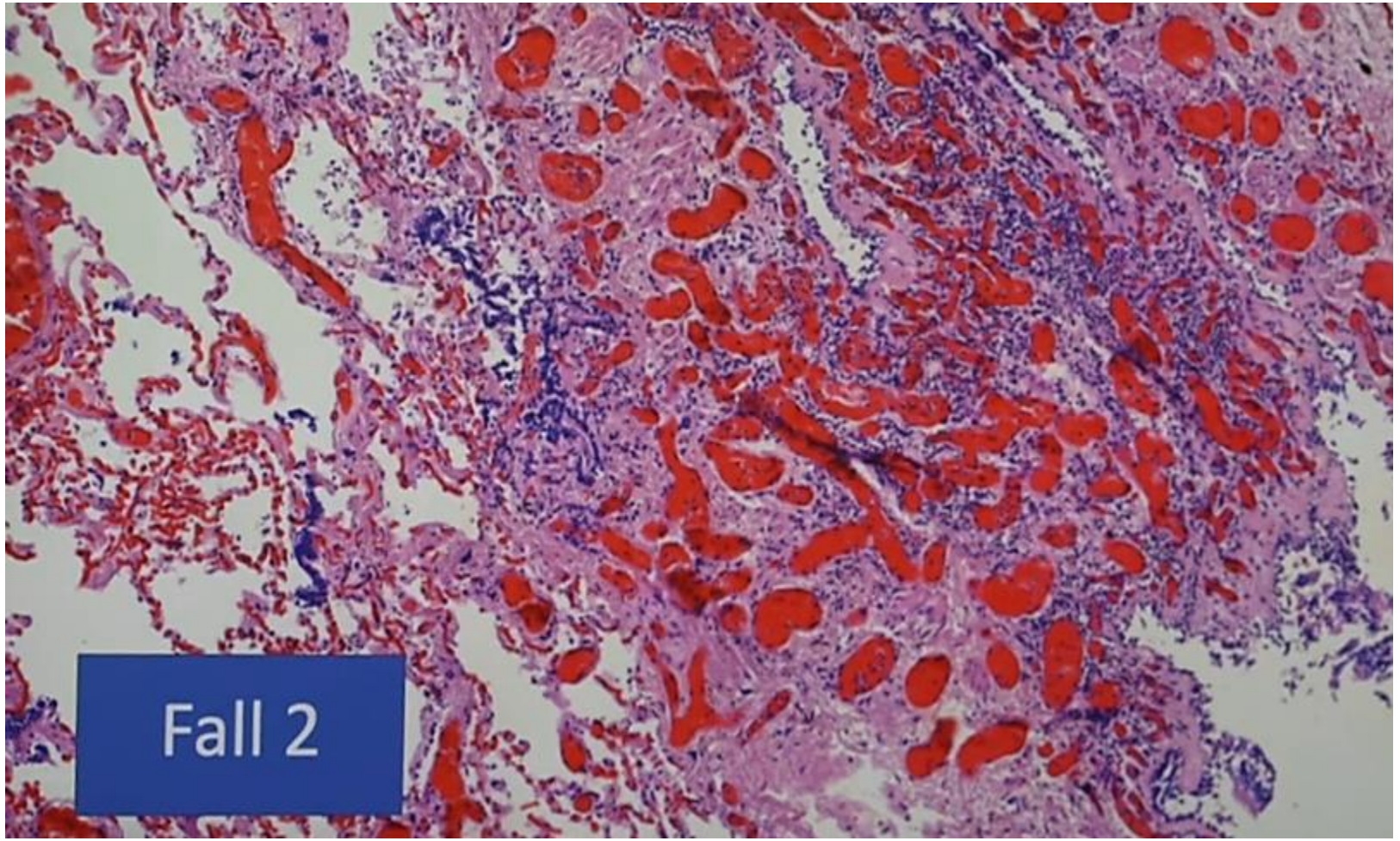

Fall 7


Fall 9

Tissue (epicardium) with lymphocytic infiltration. Blue dots: lymphocytes. The tissue is inflamed.



Alveolitis with lymphocytic infiltration. Blue dots: lymphocytes). The tissue is inflamed.



NOVÁ FAKTA O COVIDU

genetické vakcíny

Zánět

NOVÁ FAKTA O COVIDU

genetické vakcíny

Autoimunita

Květen 2023 – Brusel, Evropský parlament

Prof. Dr. Arne Burkhardt

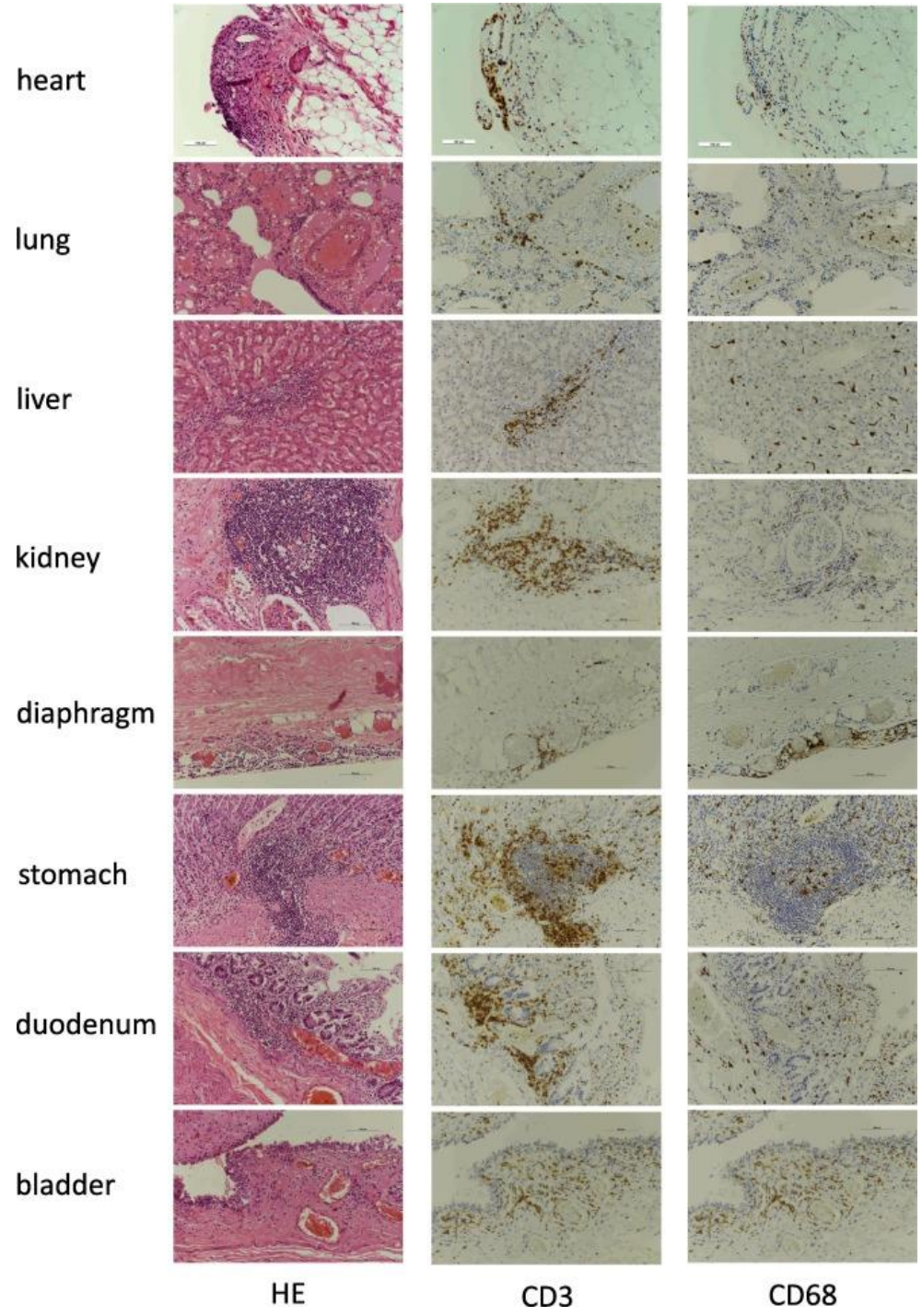
Závažné komplikace a úmrtí po genetických vakcínách

NOVÁ FAKTA O COVIDU

Japonsko

Úmrtí zdravé 14. leté dívky po 3. dávce mRNA vakcíny.

Nushida H, et al. A case of fatal multi-organ inflammation following COVID-19 vaccination, Legal Medicine, 2023. https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2023.102244.



Nushida H, et al. A case of fatal multi-organ inflammation following COVID-19 vaccination, Legal Medicine, 2023. https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2023.102244.

NOVÁ FAKTA O COVIDU

genetické vakcíny

Proč tomu tak je?

Systémově podaná mRNA vakcína:

Rozsev do těla.

↓

NÚ: Poškození tkání imunitními ději.

↓

Rozvoj autoimunitních poškození.

mRNA vakcína rozsev do těla, data:

Průměrná koncentrace radioaktivity ve tkáních a v krvi po jedné intramuskulární dávce 50 µg mRNA/potkan

Vzorek	**Celková koncentrace lipidů** (µg lipidu equiv/g (nebo mL))						
	0.25 min	1 h	**2 h**	**4 h**	8 h	24 h	**48 h**
Játra	**0.74**	4.62	10.97	**16.55**	26.54	19.24	**24.29**
Slezina	**0.33**	2.47	7.73	**10.30**	22.09	20.08	**23.35**
Nadleviny	**0.27**	1.48	2.72	**2.89**	6.80	13.77	**18.21**
Ovaria	**0.104**	1.34	1.64	**2.34**	3.09	5.24	**12.26**
Kostní dřeň (femur)	**0.48**	0.96	1.24	**1.24**	1.84	2.49	**3.77**
Plasma	**3.96**	8.13	**8.90**	**6.50**	2.36	1.78	0.81

Radioactivity in the liver, spleen, adrenal glands, ovaries, bone marrow, small intestine, thyroid, testes, etc.

Mean blood:plasma ratios of 0.5-0.6 indicating nanoparticles mainly present in plasma fraction of **blood with peak concentrations in plasma at approx. 2 h post-dose.**

Australian Government, TGA Health Safety Regulation, Nonclinical Evaluation of **BNT162b2 [mRNA] COVID-19 vaccine (COMIRNATY),** Submission No. PM-2020-05461-1-2, **January 2021**

Česká republika:

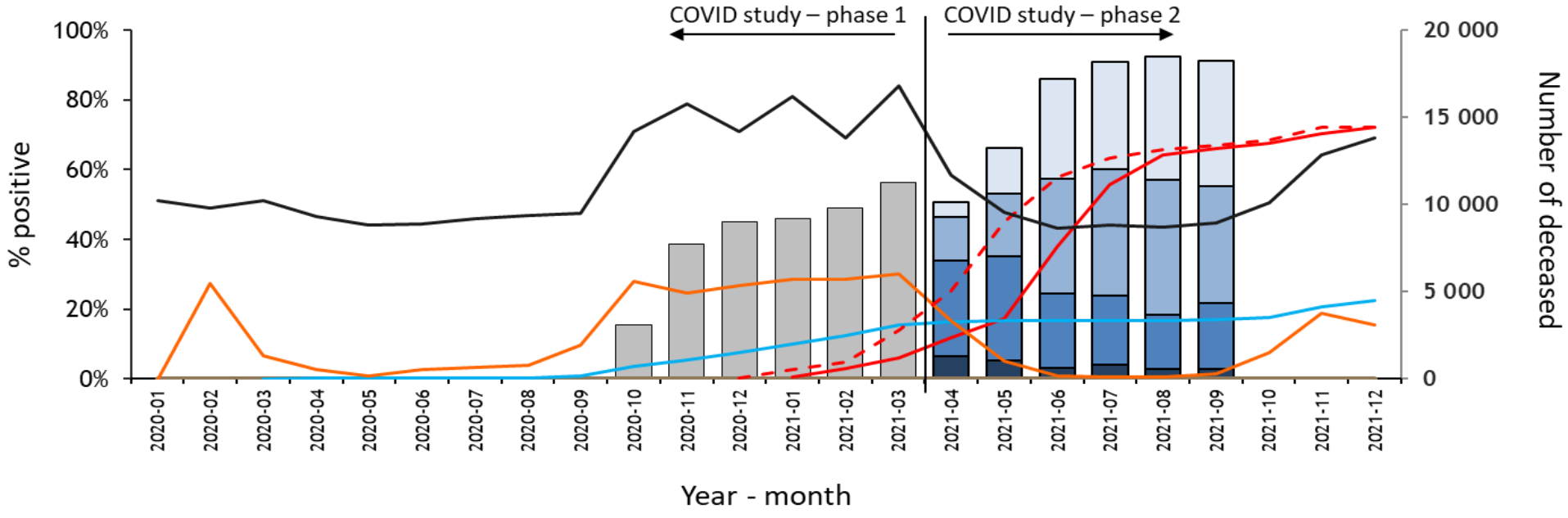
PROSECO studie - sérokonverze, tzn. protilátky

Česká populace není imunitně naivní.

Protilátky přetrvávají dlouhodobě.

Communications Medicine, 2022; BMJ Open 2023

PROSECO studie - Druhá fáze



% of persons with SARS-CoV-2 antibodies according to the COVID study

persons with history of COVID-19 & with vaccination

persons without history of COVID-19 & with vaccination

persons with history of COVID-19 & without vaccination

persons without history of COVID-19 & without vaccination

Number of deaths according to the Czech Statistical Office – age 0+

% of positive PCR tests among all PCR tests provided – age 0+

Cumulative % of persons positively tested for SARS-CoV-2 – all tests; only people aged 18+

Cumulative % of persons with completed vaccination against SARS-CoV-2; only people aged 18+

Cumulative % of persons with initiated vaccination against SARS-CoV-2; only people aged 18+

Thon V, Piler P, et al.
BMJ Open, 2023

NOVÁ FAKTA O COVIDU

Čas vývoje vakcín:

Genetické vakcíny – 10 měsíců

NOVÁ FAKTA O COVIDU

Čas vývoje vakcín:

Genetické vakcíny – 10 měsíců

Krátký ??

NOVÁ FAKTA O COVIDU

Čas vývoje vakcín:

Genetické vakcíny – 10 měsíců

Klasické vakcíny – 5 měsíců, viz pandemie chřipky v letech 1957 a 1968

NOVÁ FAKTA O COVIDU

Nadúmrtí v populaci!

Protikovidové
vs.
protichřipkové vakcíny.

Nadúmrtí - Excess mortality

ICD-10	Cause of death	Average. annual rate 2015- 2019*	2020 rate*	RR 2020 vs. prepandemic	2021 rate*	RR 2021 vs. prepandemic	2022 rate*	RR 2022 vs. prepandemic
I00-99	All diseases of the circulatory system	460	479	1.04 (1.03-1.06)	455	0.99 (0.98-1.00)	427	0.93 (0.92-0.94)
I20-25	Ischaemic heart diseases	227	218	0.96 (0.95-0.98)	208	0.92 (0.90-0.93)	183	0.81 (0.79-0.82)
I60-69	Cerebrovascular diseases	80	71	0.89 (0.86-0.92)	68	0.85 (0.82-0.88)	64	0.80 (0.77-0.82)
I50	Heart failure	46	63	1.36 (1.31-1.42)	62	1.35 (1.30-1.40)	67	1.46 (1.41-1.51)
C00-97	Malignant neoplasms	259	262	1.01 (1.00-1.03)	257	0.99 (0.98-1.01)	254	0.98 (0.97-0.99)
J00-99	Diseases of the respiratory system	74	77	1.05 (1.02-1.08)	74	1.00 (0.97-1.03)	78	1.06 (1.03-1.10)
J12-18	Pneumonia	29	35	1.21 (1.15-1.27)	34	1.15 (1.10-1.21)	35	1.19 (1.13-1.25)
J40-47	Chronic lower respiratory diseases	33	32	0.96 (0.90-0.99)	31	0.93 (0.89-0.97)	33	0.99 (0.94-1.04)
K00-93	Diseases of the digestive system	45	48	1.06 (1.02-1.10)	51	1.13 (1.09-1.18)	50	1.11 (1.07-1.16)
K70-77	Diseases of liver	22	23	1.08 (1.02-1.14)	26	1.20 (1.14-1.27)	25	1.17 (1.11-1.24)
E10-15	Diabetes mellitus	37	47	1.25 (1.20-1.31)	48	1.30 (1.25-1.36)	45	1.20 (1.15-1.25)
N00-39	Diseases of the genitourinary system	15	17	1.18 (1.10-1.26)	19	1.32 (1.23-1.41)	18	1.20 (1.12-1.28)
G20	Parkinson disease	4	5	1.38 (1.22-1.57)	6	1.49 (1.31-1.69)	5	1.46 (1.29-1.66)
G30-32	Other neurodegenerative diseases	18	25	1.35 (1.27-1.43)	22	1.21 (1.14-1.28)	24	1.32 (1.24-1.40)
X60-84	Intentional self-harm	13	11	0.91 (0.85-0.99)	12	0.93 (0.86-1.00)	12	0.96 (0.89-1.04)

Piler P, Thon V, et al. 2024

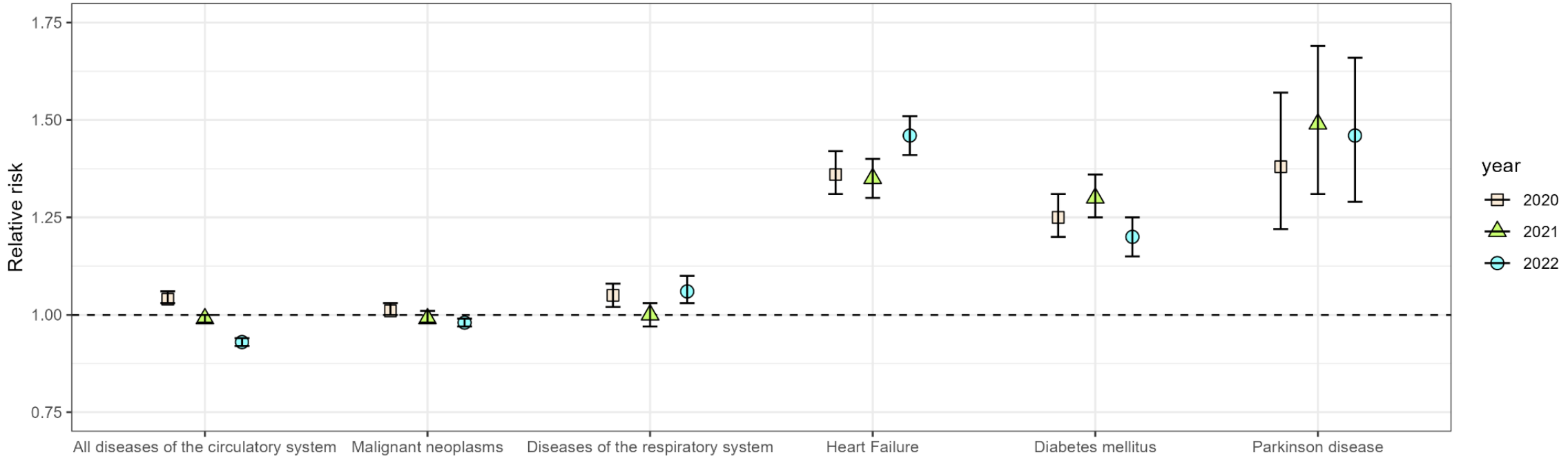
Mortality rates (per 100,000) and excess mortality due to specific causes of death (Czech Republic)

ICD-10	Cause of death	Average. annual rate 2015- 2019*	2020 rate*	RR 2020 vs. prepandemic	2021 rate*	RR 2021 vs. prepandemic	2022 rate*	RR 2022 vs. prepandemic
I00-99	All diseases of the circulatory system	460	479	1.04 (1.03-1.06)	455	0.99 (0.98-1.00)	427	0.93 (0.92-0.94)
I20-25	Ischaemic heart diseases	227	218	0.96 (0.95-0.98)	208	0.92 (0.90-0.93)	183	0.81 (0.79-0.82)
I60-69	Cerebrovascular diseases	80	71	0.89 (0.86-0.92)	68	0.85 (0.82-0.88)	64	0.80 (0.77-0.82)
I50	**Heart failure**	46	63	1.36 (1.31-1.42)	62	1.35 (1.30-1.40)	67	1.46 (1.41-1.51)
C00-97	Malignant neoplasms	259	262	1.01 (1.00-1.03)	257	0.99 (0.98-1.01)	254	0.98 (0.97-0.99)
J00-99	Diseases of the respiratory system	74	77	1.05 (1.02-1.08)	74	1.00 (0.97-1.03)	78	1.06 (1.03-1.10)
J12-18	Pneumonia	29	35	1.21 (1.15-1.27)	34	1.15 (1.10-1.21)	35	1.19 (1.13-1.25)
J40-47	Chronic lower respiratory diseases	33	32	0.96 (0.90-0.99)	31	0.93 (0.89-0.97)	33	0.99 (0.94-1.04)
K00-93	Diseases of the digestive system	45	48	1.06 (1.02-1.10)	51	1.13 (1.09-1.18)	50	1.11 (1.07-1.16)
K70-77	Diseases of liver	22	23	1.08 (1.02-1.14)	26	1.20 (1.14-1.27)	25	1.17 (1.11-1.24)
E10-15	**Diabetes mellitus**	37	47	1.25 (1.20-1.31)	48	1.30 (1.25-1.36)	45	1.20 (1.15-1.25)
N00-39	Diseases of the genitourinary system	15	17	1.18 (1.10-1.26)	19	1.32 (1.23-1.41)	18	1.20 (1.12-1.28)
G20	**Parkinson disease**	4	5	1.38 (1.22-1.57)	6	1.49 (1.31-1.69)	5	1.46 (1.29-1.66)
G30-32	Other neurodegenerative diseases	18	25	1.35 (1.27-1.43)	22	1.21 (1.14-1.28)	24	1.32 (1.24-1.40)
X60-84	Intentional self-harm	13	11	0.91 (0.85-0.99)	12	0.93 (0.86-1.00)	12	0.96 (0.89-1.04)

*Rate per 100,000 persons

Piler P, Thon V, et al. 2024

The risks of excess mortality due to specific causes of death (Czech Republic)

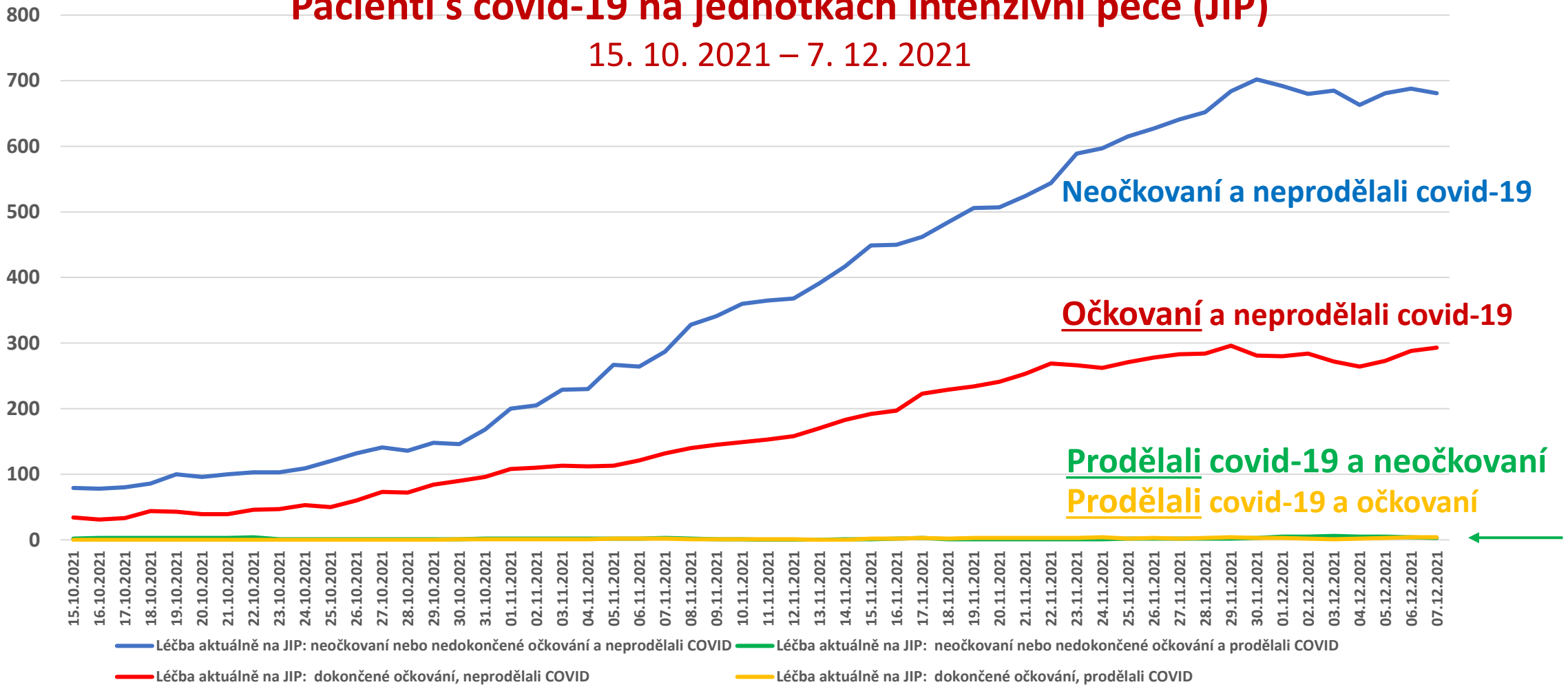


Piler P, Thon V, et al. 2024

Chrání slizniční imunita, ne vakcína.

Česká republika, celá populace 10,5 miliónů
Slizniční imunitní ochrana
Pacienti s covid-19 na jednotkách intenzivní péče (JIP)

15. 10. 2021 – 7. 12. 2021



Thon V. COVID-19 **Delta varianta.** 9. Fórum imunodeficiencí, Košice 10. 12. 2021

Význam:

Chrání slizniční imunita, ne vakcína.

**Vakcína je určená dospělým – tj. rizikovým,
tzn. po reprodukčním věku.**

**NÚ: Nemáme přehled ani kontrolu o dávce,
tzn. přepisu množství proteinu z mRNA
u konkrétního očkovaného.**

Vakcína nevyvolává sterilizační imunitu na sliznicích.

Covid-19:
Opomenutá
avšak nezastupitelná úloha
slizniční imunity a včasné léčby.

ČR: Vojtěch Thon – **slizniční imunita, včasná léčba, PROSECO studie, protilátky - marker infekce, endotelová a mitochondriální dysfunkce, přenos, správná prevence, kritéria epidemie**

Spojené státy: Michael W. Russell, Jiří Městecký – **slizniční imunita, přenos, správná prevence**

Austrálie: Robert Clancy – **slizniční imunita, včasná léčba, přenos, správná prevence**

Front. Immunol., 2020; Communications Medicine, 2022; Front. Immunol., 2022; BMJ Open, 2023

NOVÁ FAKTA O COVIDU

V případě podávání častých opakovaných dávek vakcín dochází k regulaci imunitní odpovědi.

Rozvoj tolerance
z důvodu suprese (Treg)!!!

NOVÁ FAKTA O COVIDU

genetické vakcíny

Co s tím?

Jaký je správný postup?

Prevence
správný postup:

- Neinvazivní slizniční perorální imunobiotikum.

- Léčba – komplexní, zavčas, lokální a celková, v rukou lékaře.

Léčba

- **Nezanedbat včasnou přednemocniční lékařskou péči.**
- **Prevence postinfekčního/postvakcinačního syndromu.**

Léčba !!!

- **Nezanedbat včasnou přednemocniční lékařskou péči.**

- **Imunolog** – zavčas, komplexní podpůrná léčba,
  imunoregulační, např. **montelukast**
  a další (lokální kortikoid; dexamethason;
  antikoagulancia – perorálně NOAC)

- **Lokální léčba (kloktat, např. jódovaný povidon** /v praxi Jox kloktadlo/)
- **Celková protivirová léčba**

Thon V., 2020

Závěry

1) V patofyziologii respirační infekce SARS-CoV-2 virem je vstupní branou infekce sliznice, kterou chrání imunitní obrana slizničního imunitního systému.

Zapamatujme si a nezaměňujme:

2) Chrání slizniční imunita!!!

Bez jejího nastolení k účinné ochraně nedojde.

Parenterální podání vakcín je u SARS-CoV-2 infekce pouze pomocné. Pozor na nežádoucí účinky a rozvoj tolerance (suprese Treg).

3) Tzn. nepodávat mRNA vakcíny opakovaně nadbytečně.

Vede k oslabení imunitní odpovědi
<u>tolerancí</u>
vůči další infekci
(regulace, tj. suprese Treg).

3) **Nepodávat mRNA vakcíny opakovaně nadbytečně.**

Navíc nemáme kontrolu ani
o přepisu množství proteinu z mRNA
u konkrétního očkovaného.

Dochází k rozsevu genetické vakcíny do orgánů
a rozvoji zánětlivé reakce.

4) Slizniční imunita – translace do klinické lékařské praxe:

Provést slizniční vakcinaci imunobiotikem

Neinvazivní specifická perorální antigenní stimulace GALT imunobiotikem vede buněčnou aktivací v Peyerových placích k antibakteriální a také k nespecifické antivirové efektorové imunitní odpovědi v BALT.

5) Důležité působit preventivně
i léčebně. Nezbytná je včasná léčba lékařem,
celková i lokální (např. montelukast tbl,
jódovaný povidon kloktadlo, N-acetylcytein).

Celková protivirová léčba.

6) Nádory, které jsou metabolickým onemocněním, se stávají nejsnáze preventabilní v rámci civilizačních chorob.

Metabolická léčba.

Děkuji za pozornost.