Co přineslo postcovidové období v oblasti chřipkovitých onemocnění

MUDr. Pavel Kostiuk, CSc.[1], PharmDr. Lucie Kotlářová[2], PharmDr. Zdeněk Procházka[1]
[1]Edukafarm, Jesenice u Prahy
[2]InPharm Clinic, Jesenice u Prahy

Výzkum a klinické zkušenosti stále zřetelněji ukazují, že mezi významné následky infekce SARS-CoV-2 patří i výrazná dlouhodobá dysregulace imunitního systému. K patofyziologickým mechanismům této poruchy, která představuje součást postcovidového syndromu, patří například perzistující zánětlivá aktivace, funkční vyčerpání T-lymfocytů, porucha paměti B-lymfocytů a protilátkové odpovědi, vznik autoprotilátek, reaktivace latentních herpetických virů (zejména EBV). Imunitní poruchy byly popsány i u pacientů s původně lehkým nebo domácky zvládnutým průběhem covidu-19. Významným důsledkem těchto změn je snížená antiinfekční imunita včetně obrany proti chřipkovitým onemocněním (influenza-like ilnesses, ILI). Cílem tohoto přehledu je sumarizovat dosavadní poznatky o mechanismu imunitní dysregulace v postcovidovém období, o typických klinických projevech a implikacích pro prevenci a léčbu ILI.

Klíčová slova: chřipkovitá onemocnění, covid-19, postcovidový syndrom, antiinfekční imunita, imunostimulace.

What the post-COVID period has brought in the field of influenza-like ilnesses

Research and clinical experience increasingly clearly show that significant consequences of SARS-CoV-2 infection include significant long-term dysregulation of the immune system. The pathophysiological mechanisms of this disorder, which is part of the post-COVID syndrome, include, for example, persistent inflammatory activation, functional exhaustion of T lymphocytes, impaired memory of B lymphocytes and antibody responses, the formation of autoantibodies, and reactivation of latent herpes viruses (especially EBV). Immune disorders have also been described in patients with initially mild or home-managed course of COVID-19. A significant consequence of these conditions is reduced anti-infective immunity, including defense against influenza-like illneses (ILI). The aim of this review is to summarize the current knowledge about the mechanism of immune dysregulation in the post-COVID period, typical clinical manifestations, and implications for the prevention and treatment of ILI.

Key words: influenza-like ilnesses, COVID-19, post-covid syndrome, anti-infectious immunity, immunostimulation.

Úvod

Virové respirační infekce, jejichž výskyt se zvyšuje v zimní sezóně, probíhají nejen jako běžné nachlazení (*common cold*), tedy jako rýma, pokašlávání, pocit škrábání v krku, mírně zvýšená teplota, ale také s dráždivým kašlem, vysokou horečkou, bolestmi hlavy a svalů, zimnicí, tedy jako typický chřipkový syndrom, obvykle s rychlejším nástupem symptomatologie, než je tomu u běžného nachlazení. Tento syndrom, charakteristicky vyvolaný antigenně proměnlivým virem *Myxovirus influenzae* typu A, může být však způsoben i dalšími viry, jako je rhinovirus, respirační syncytiální virus, lidský metapneumovirus, adenovirus a další. Pro virová respirační onemocnění s tímto závažným průběhem se v současnosti užívá (bez ohledu na vyvolávající agens) pojem „chřipkovitá onemocnění" (*influenza-like ilnesses*, ILI). Jak ukázala koronavirová pandemie, některé původně neškodné viry se mohou proměnit natolik, že působí závažná onemocnění, která se mohou komplikovat bakteriální superinfekcí. Tato superinfekce může postihnout i další orgány, jako je myokard a způsobit i toxický šok. Pro závažnost průběhu chřipkovitých onemocnění a jejich komplikací má zásadní význam stav imunitního systému. V současné době, kterou můžeme označit jako „doba postcovidová" je zřejmé, že imunitní systém dětí i dospělých, kteří prodělali covid-19, je tímto onemocněním dlouhodobě negativně poznamenán (1).

Porucha imunity jako součást postcovidového syndromu

Během několikaletého období následujícího po kulminaci pandemie covidu-19 se stále jasněji ukazuje, že infekce virem SARS-CoV-2 nespouští jen krátkodobou antivirovou odpověď, ale i dlouhodobé změny v imunitním systému. V takto zaměřených výzkumech se opakují nálezy zvýšené zánětlivé aktivity, změn v počtu a funkci T- a B-buněčných populací, aktivace perzistujících virů a další patologické změny imunity. Tyto změny často korelují s přetrvávajícími symptomy, které charakterizují postcovidový syndrom, označovaný také jako dlouhý covid (long covid). Podle dosavadních zkušeností může tento syndrom trvat měsíce až roky. Podobně ja-