

LABORATORNÍ LISTY

č. 11/2022



Vážené kolegyně a kolegové,

v dnešním čísle laboratorních listů Vám přinášíme podrobnější informace o antivirotikách používaných při léčbě covidu. Příjemné čtení.

ANTIVIROTIKA V LÉČBĚ COVIDU

Remdesivir

Remdesivir je antivirotikum, které účinkuje jako analog adenosinu. Vyvinula jej americká společnost Gilead Sciences. Na vývoji léku se podílel i český virolog Tomáš Cihlář. Přípravek se používá k léčbě infekcí způsobených viry Ebola a Marburg. Ukázalo se však, že tento přípravek může být účinný i proti jiným RNA virům včetně koronavirů, tedy i jako lék proti Covid-19. Chyběly však jakékoli důkazy, že přípravek zvyšuje šance na přežití pacientů s touto nemocí. V listopadu 2020 Světová zdravotnická organizace nedoporučila jeho užívání jako léku proti onemocnění způsobené virem Covid-19. Jeho užívání v České republice musí schválit Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL) a navíc s aplikací musí písemně souhlasit i jednotliví pacienti, jimž bude aplikován, či jejich zákonní zástupci. SÚKL kladné stanovisko posléze vydal a lék tak mohli kriticky nemocní na území České republiky dostávat. Na konci března byl remdesivir zkušebně podán prvnímu pacientovi v České republice. Po dobu deseti dnů dostával Robert Markovič preparát nitrožilně. Dne 5. května byl z nemocnice propuštěn do domácího léčení.

Hydroxychlorochin

Dle sdělení WHO hydroxychlorochin nebrání onemocnění nebo úmrtí na COVID-19. Chlorochin a hydroxychlorochin jsou léky proti malárii a také léky proti některým autoimunitním onemocněním – např. Lupus. Chlorochin byl spolu s hydroxychlorochinem zpočátku používán k léčbě COVID-19. Protože hydroxychlorochin jen málo inhibuje infekci SARS-CoV-2 a pro časté nežádoucí účinky vydala FDA na podzim roku 2020 doporučení nepoužívat hydroxychlorochin k léčbě COVID-19, vyjma případů kdy je součástí klinických studií. V roce 2021 byl hydroxychlorochin součástí doporučené léčby mírných případů v Indii.

Lopinavir

Lopinavir je antiretrovirotikum ze skupiny inhibitorů proteáz. Používá se proti infekcím HIV jako kombinace fixní dávky s jiným inhibitorem proteázy, ritonavirem. Byl patentován v roce 1995 a pro lékařské použití schválen v roce 2000. Bylo zjištěno, že lopinavir inhibuje replikaci MERS-CoV v nízkomikromolárním rozsahu v buněčných kulturách. V roce 2020 bylo zjištěno, že lopinavir/ritonavir nemá účinek u závažného průběhu onemocnění COVID-19. V této studii byla léčba zahájena obvykle přibližně 13 dnů po začátku příznaků.

Ritonavir

V prosinci 2021 bylo kombinaci nirmatrelviru a ritonaviru uděleno povolení k nouzovému použití americkým Úřadem pro kontrolu potravin a léčiv (FDA) pro léčbu koronavirového onemocnění COVID-19. Společně zabalené léky se prodávají pod obchodním názvem Paxlovid. Paxlovid není autorizován pro preexpozici nebo postexpozici prevenci COVID-19 ani pro zahájení léčby u těch, kteří vyžadují hospitalizaci



Institut laboratorní
medicíny

ALERGOAMB s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
Cytologická laboratoř Dobřany s. r. o.
Žižkova 528, 334 41 Dobřany
Foniatrie, ORL, sluchadla s. r. o.
Husova 2796, 438 01 Žatec
HEMACENTRUM s. r. o.
Blahoslavova 18/5, 360 01 Karlovy Vary
HematoCentrum s. r. o.
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary

Karlovarské imunologické centrum s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
Sang Lab - klinická laboratoř, s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
TECTUM spol. s r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
VARAPALO s. r. o.
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary

www.labin.cz

kvůli těžkému nebo kritickému onemocnění COVID-19. Dne 31. prosince 2021 Britská regulační agentura pro léčiva a zdravotnické produkty (MHRA) schválila stejnou kombinaci pro lidi s mírným až středně závažným onemocněním COVID-19, kteří jsou vystaveni vysokému riziku rozvoje závažného onemocnění COVID.

Isoprinosine

Isoprinosine je imunomodulační lék, který se používá v medicínské praxi již od roku 1971 a nyní je k dispozici v přibližně 70 zemích světa. Díky detailnímu imunologickému výzkumu především ve Velké Británii v posledních 5 letech již víme, jak v zásadě působí. Preparát je účinný v léčbě různých akutních nebo chronických virových infekcí. Isoprinosine ovlivňuje imunitní systém komplexně, nicméně v ochraně proti virové infekci moduluje cytotoxicitu T lymfocytů adaptivní imunity a v přirozené imunitě především NK buňky, jejichž počet se výrazně zvyšuje již za 90 minut po podání léku a dvojnásobné hodnoty dosahuje již pátý den podání léku.

Antivirotická terapie na bázi Sangerova sekvenování

Při modifikaci Sangerova sekvenování pro RNA sekvenaci bez přepisu do cDNA lze použít dideoxyribonukleotidy – DATP, DGTP, DCTP, DUTP a DDATP, DDGTP, DDCTP a DDUTP. Po inkorporaci dideoxyribonukleotidů se přeruší syntéza RNA. Touto metodou můžeme rozštípat virovou RNA a tudíž přispět k značnému oslabení Covidu a všech RNA virů, které využívají RNA dependentní RNA polymerázy, RdRp a navíc sekvenovat všechny přítomné RNA viry.

Použitá literatura:

<https://www.bitcongress.com/pepcon2022-europe/>



Institut laboratorní
medicíny

ALERGOAMB s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
Cytologická laboratoř Dobřany s. r. o.
Žižkova 528, 334 41 Dobřany
Foniatrie, ORL, sluchadla s. r. o.
Husova 2796, 438 01 Žatec
HEMACENTRUM s. r. o.
Blahoslavova 18/5, 360 01 Karlovy Vary
HematoCentrum s. r. o.
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary

Karlovarské imunologické centrum s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
Sang Lab - klinická laboratoř, s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
TECTUM spol. s r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
VARAPALO s. r. o.
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary

www.labin.cz