
V Česku se vyrábí Remdesivir pro výzkumné účely, jako první ho využívá BIOCEV

V ČR se vyrábí Remdesivir pro výzkumné účely, jako první ho využívá BIOCEV

Středočeská firma Santiago chemikálie vyrábí pro výzkumné účely Remdesivir a další čtyři potenciální léčiva proti onemocnění covid-19. Tyto látky pomohou vědcům při výzkumech a hledání dalších léčiv. Jako první v ČR tuto sadu látek, která nese jméno AVIROMIX, získal darem BIOCEV, společné pracoviště Akademie věd ČR a Univerzity Karlovy.



Remdesivir je experimentální léčivo, antivirotikum, které bylo původně firmou Gilead Sciences vyvíjeno pro léčbu eboly. V posledních měsících, kdy svět zasáhla koronavirová pandemie, se ukázalo, že Remdesivir pomáhá i pacientům s onemocněním covid-19 a začal se používat v rámci experimentální léčby. Poptávka po Remdesiviru je obrovská a pro výzkumné účely bylo téměř nemožné ho získat. „Proto jsme přišli s vlastní výrobou Remdesiviru. Chceme, aby nejnadějnější látka pro výrobu léku na onemocnění covid-19 byla dostupná pro vědce z celého světa, a tím pomoci co nejrychleji ukončit právě probíhající pandemii,“ říká **Kryštof Šigut**, ředitel společnosti Santiago chemikálie.

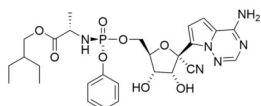
Jelikož se jedná o přípravu pouze pro výzkumné účely, neplatí pro ni patentová ochrana: „Licencovou ochranu a patenty jsme samozřejmě pečlivě zjišťovali, studovali a diskutovali, abychom se nedostali do kolize. Současné patenty se vztahují pouze na léčebné využití Remdesiviru přímo pro pacienty, na přípravu pro výzkumné účely se nevztahují,“ říká

Petr Slavík, vedoucí chemik ve společnosti Santiago chemikálie. Remdesivir pro výzkumné účely je ve formě samotné účinné látky, která není upravena do podoby a čistoty finálního léčiva využitelného v humánní medicíně.



Santiago chemikálie dodává Remdesivir zvlášť nebo jako součást sady s názvem AVIROMIX, která obsahuje pět látek (Chloroquine, Hydroxychloroquin, Favipiravir, Azithromycin a Remdesivir) doporučených Světovou zdravotnickou organizací (WHO) jako možných léčiv proti onemocnění covid-19. I to výrazně pomůže vědcům, protože v jedné sadě získají látky stejné kvality a čistoty a nemusí je složitě získávat z různých zdrojů.

„Remdesivir a další látky ze sady AVIROMIX využíváme jako standardy a srovnávací látky při vývoji nových léčiv,“ popisuje **Milan Jakubek**, vedoucí výzkumné skupiny Medicinální chemie na BIOCEV. Skupina se zaměřuje na design a syntézu malých molekul, která mají medicínální cíle: „Vytváříme nová léčiva – antivirotika, cytostatika, selektivní inhibitory, epigeneticky aktivní látky, theranostika (*látky kombinující diagnostiku a léčbu – pozn. red*), ...“ vyjmenovává. Remdesivir se pro své experimenty snažili získat již dříve. „Remdesivir se na trhu objevuje, ale je téměř nemožné ho získat – je extrémně drahý nebo nedostupný. Na dodání čekáte opravdu velmi dlouho,“ vysvětluje, proč je pro ně Remdesivir od společnosti Santiago chemikálie tak zásadní. „Navíc je to vzájemně přínosná spolupráce. Oběma partnerům to umožňuje přístup ke speciálním chemikáliím pro výzkumné účely, analýzám a sofistikovanému biologickému testování,“ popisuje Milan Jakubek. Že se jedná o úspěšnou spolupráci výzkumu s komerční sférou potvrzuje i další úspěch: „Zrovna včera jsme získali společný grant od Technologické agentury ČR (TAČR),“ dodává vedoucí výzkumné skupiny na BIOCEV.



Na výrobě molekuly Remdesiviru začali v Santiago chemikálie pracovat hned na začátku února, ale až na konci dubna měli připravené první množství. „Vycházeli jsme z popsané syntézy Remdesiviru, kterou společnost Gilead publikovala před několika lety. Některé kroky této syntézy nám ale dle popsaných postupů nefungovaly. Z tohoto důvodu jsme je musely optimalizovat pro naše podmínky, proto nám to trvalo tak dlouho,“ popisuje Petr Slavík, který měl syntézu na starosti. Molekula Remdesiviru je na syntézu velmi složitá. „Molekula obsahuje několik chirálních center, které jsou velmi obtížné pro syntézu i následnou kontrolu kvality,“ vysvětluje. „Kdybychom vycházeli ze základních látek, bylo by to asi deset kroků velmi obtížné syntézy, ale po naší optimalizaci došlo k jejímu zefektivnění a zkrácení,“ říká. V současné době je firma schopná připravit zhruba 10 g Remdesiviru týdně. Odběratele mají po celém světě, výrobu ale zatím stíhají a v případě potřeby mohou kapacity ještě navýšit.

Pro výzkumné účely totiž není spotřeba látek naštěstí tak dramatická. „I s jedním zrnkem soli dokážeme udělat mnoho pokusů,“ přirovnává Milan Jakubek. Výzkumné centrum BIOCEV je proto díky daru 100 balení AVIROMIXU od společnosti Santiago chemikálie dobře zásobené.



V Santiago chemikálie ale Remdesivirem nekončí. „V současné době začínáme nabízet i Remdesivir trifosfát – aktivnější formu Remdesiviru, která pro výzkumné účely lépe napodobuje jeho chování v organismu. Remdesivir se totiž v lidském organismu metabolizuje právě na Remdesivir trifosfát,“ říká Petr Slavík.