



Znovuobnovení účinku antibiotik vůči rezistentním kmenům bakterií

Potenciální odvětví

- Humánní lékařství
- Veterinární lékařství
 - Zdravotnické pomůcky
- Kosmetický průmysl

Původci

PANÁČEK, Aleš
KVÍTEK, Libor
PRUCEK, Robert
KOLÁŘ, Milan
ZBOŘIL, Radek

Patentová ochrana

Patentová přihláška
2013-62

Kontakt

Mgr. Petr Suchomel
+420 739 329 981
petr.suchomel@vtpup.cz

Shrnutí produktu

Léčba systémových a lokálních bakteriálních infekcí pomocí současných běžně užívaných antibiotik představuje významný zdravotnický problém z důvodu stoupající odolnosti patogenních bakterií (bakteriální rezistence) k antibiotické léčbě. Na tento problém se proto zaměřili i odborníci z Univerzity Palackého v Olomouci a předložili možné řešení. To je založeno na použití kombinace antibiotika a stříbra ve formě nanočástic, mikročástic, nebo jeho sloučenin.

Výhody produktu / Potenciální aplikace

Antibiotikum s obsahem stříbra či jeho sloučenin opětovně vykazuje antibakteriální účinek vůči rezistentním bakteriím. Současně tato kombinace antibiotika a stříbra rozšiřuje efektivně účinnost na celou řadu bakteriálních kmenů, vůči nimž bylo toto antibiotikum původně neúčinné. Taková kombinace antibiotika a stříbra získává vlastnosti širokospektrálního antibiotika, a to i v případě, že samotné antibiotikum do skupiny širokospektrálních antibiotik nepatří.

Klíčová fakta dle WHO

Antimikrobiální rezistence je jev vyskytující se po celém světě. Pro představu, v roce 2013 se objevilo přibližně 480 000 nových multirezistentních kmenů tuberkulózy (MDR-TB). MDR-TB vyžadují mnohem delší nasazení antibiotik s výrazně nižším léčebným efektem, než v případě nerezistentních kmenů. Dalším příkladem je např. selhání léčby kapavky, které bylo hlášeno z 10 zemí. V případě, že nebudou vyvinuty a použity nové léky či vakcíny, by se mohla kapavka brzy stát neléčitelnou.

Escherichia coli		
Testovaná látka	Koncentrace	Růst
ciprofloxacin	2	+
	8	+
	16	+
ciprofloxacin + NanoAg	2 + 3	-
	0,1 + 5	-
	0,05 + 5	-

Enterococcus faecium		
Testovaná látka	Koncentrace	Růst
vankomycin	4	+
	8	+
	16	+
vankomycin + NanoAg	1 + 3	-
	0,5 + 5	-
	0,1 + 5	-

Obnovení antibakteriálního účinku vybraných antibiotik vůči rezistentním bakteriím pomocí nanočástic stříbra.

+ bakterie roste; - bakterie neroste

Domovské pracoviště

