

# Firmy nechtějí platit vývoj antibiotik. Rychlé uzdravení pacienta není tak výnosné

[zpravy.aktualne.cz/ekonomika/firmy-nychteji-platit-nova-antibiotika-rychle-uzdraveni/r~a1a4f258b6cc11ee82b7ac1f6b220ee8](https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/firmy-nychteji-platit-nova-antibiotika-rychle-uzdraveni/r~a1a4f258b6cc11ee82b7ac1f6b220ee8)

Eva Hníková, týdeník Ekonom

20. ledna 2024



Eva Hníková, týdeník Ekonom

20. 1. 2024 21:36

Odolnost bakterií vůči antibiotikům ohrožuje zdraví i životy milionů lidí. Nové léky pomáhá najít umělá inteligence. Klinické testy platí nezisková organizace. Farmaceutické firmy ale s vývojem antibiotik váhají, nepřináší jim totiž velké zisky.



Ilustrační snímek | Foto: Shutterstock

V Česku zabijí rezistentní bakterie ročně minimálně 500 osob, což je víc, než kolik jich umírá při dopravních nehodách. Antibiotika už nejsou tak účinná jako před lety a často je problém nějakou účinnou léčbu vůbec najít. A žádný z výzkumníků nedostal onen geniální nápad, kde

vzít nové, netoxické látky bez výrazných vedlejších účinků. "Vývoj antibiotik není pro farmaceutické firmy ziskový," upozorňuje Jiří Janata z Mikrobiologického ústavu Akademie věd.

Aby se nová účinná látka mohla začít používat jako lék, musí projít třemi fázemi dlouhého a drahého klinického testování. "Antibiotika užívá nemocný většinou pár dní, kdežto léky na chronické choroby, které se berou měsíce i roky, jsou výnosnější," připojuje Janata. Farmaceutické firmy proto raději financují vývoj léků třeba na rakovinu. List Financial Times nedávno srovnal objem investic rizikového kapitálu do vývoje léčiv ve Spojených státech. U onkologických šlo přibližně o sedm miliard dolarů, u antibiotik o nižší stovky milionů.

Janata s kolegy před časem vyvinul nové, účinnější antibiotikum. Vytvořili ho zkombinováním dvou existujících přírodních látek. Jednotlivé dílky skládačky ve spolupráci s malou českou firmou Santiago Chemicals postupně vylepšují. Na další testy a klinické zkoušky potřebují ekonomicky silného partnera. "Před Vánoci jsem měl setkání s potenciálním investorem," říká Janata. Reálné šance na praktické uplatnění českého nápadu ale nejsou příliš velké.

Ojedinělým příkladem úspěšné investice na tomto poli je zoliflodacin, který má léčit kapavku. Podle informací magazínu Nature prošel před koncem roku úspěšně třemi fázemi klinických testů, letos se očekává jeho schválení americkým Úřadem pro kontrolu potravin a léčiv. Testy však nefinancovala farmaceutická firma, ale nezisková organizace Globální partnerství pro výzkum a vývoj antibiotik.

## **Flemingovo varování se naplnilo**

---

První široce používané antibiotikum penicilin se pacientům začalo podávat ve 40. letech minulého století. Následně se podařilo vyvinout ještě několik skupin dalších antibiotik a zpočátku fungovala výborně. I

proto farmaceutické firmy začaly svou pozornost obracet jinam a od 70. let minulého století vyvíjely nová antibiotika jen výjimečně.

Související

### **Přežije antibiotika i dezinfekci. Vědci jsou blíž léku na extrémně odolné bakterie**

---



Jenže ta známá se začala užívat i zbytečně, třeba na virové infekce, kde neúčinkují. Používají se takzvané širokospektré léky, byť k tomu není medicínský důvod, a tím se vytvářejí ideální podmínky pro vznik odolných bakterií. Ostatně před riziky antimikrobiální rezistence varoval už objevitel penicilinu Alexander Fleming. "Jednou může přijít doba, kdy si penicilin koupíte v každém obchodě. Pak je zde ale nebezpečí, že její lidé nebudou užívat správně a lék přestane být účinný," upozorňoval v projevu při přebírání Nobelovy ceny už v roce 1945.

V současnosti naplnění jeho slov považuje řada odborníků za jednu z největších medicínských hrozeb. Vedoucí Národní referenční laboratoře pro antibiotika při Státním zdravotním ústavu Helena Žemličková potvrzuje: "Izolujeme bakterie rezistentní vůči všem dostupným antibiotikům." Podle propočtu časopisu Lancet způsobí každoročně ve světě smrt více než milionu lidí. Pokud se nepodaří omezit spotřebu antibiotik, mohou si odolné bakterie v roce 2050 celosvětově vyžádat 10 milionů obětí. V Africe představuje už nyní antibiotická rezistence větší problém než HIV a malárie. Mezi časté oběti tam patří novorozenci.

Ve vyspělém světě jsou ohroženi zejména pacienti v nemocnicích. Superbakterie MRSA útočí na ty s oslabenou imunitou, třeba po transplantacích nebo v těžkém stavu. U jiných rezistence vůči antibiotikům komplikuje a prodlužuje léčbu a pooperační fázi.

## **Naději na zlevnění procesu přináší umělá inteligence**

---

Negativní vliv odolných bakterií na ekonomiku odhadla Světová banka na bilion dolarů ve výdajích na zdravotnictví navíc. Další peníze ukrojí každoročně ze světového HDP - v roce 2030 by mělo jít o jeden až tři biliony. A byznys farmaceutických firem orientovaný jinam nedává moc šancí na příchod nových antibiotik schopných porazit odolné superbakterie. I když se v poslední době objevilo pár nadějných účinných látek, je otázkou, zda jejich cestu do praxe podpoří dárci, vlády nebo granty. Nebo jestli se podaří celý proces zlevnit.

Související

### **Češi berou tolik léků, že jim spíš škodí. Pět prášků už je velké riziko, tvrdí lékaři**

---



Levnější a rychlejší cestu k novým antibiotikům nyní našla umělá inteligence. Vědci z amerického MIT s její pomocí vyvinuli novou skupinu léků, které porazí i rezistentní bakterie. Jak před Vánoci informoval časopis Nature, u myši novinka zdolala i obávanou MRSA. Tento zlatý stafylokok má v Česku nejspíš na svědomí nejvíc lidských životů.

Za běžných okolností zabere vývoj antibiotik až dvanáct let. "Tři až šest let trvá hledání účinné látky, poté musíte provést ještě klinické testy," vysvětluje Cesar de la Fuente z Pensylvánské univerzity v rozhovoru pro Scientific American. Při hledání potenciálních léků také využívá umělou inteligenci a oceňuje, že tým z MIT celý proces značně urychlil. S pomocí umělé inteligence lze za několik hodin vytipovat tisíce kandidátů na preklinické studie a v řádu týdnů či měsíců najít favorita pro klinické testování.

Vědci z MIT typem umělé inteligence označovaným jako hluboké učení prověřili miliony sloučenin na antibiotickou aktivitu. Poté otestovali 283 slibných látek na myších a našli mezi nimi několik účinných. U nich posoudili toxicitu pro lidskou tkáň a vybrali léčiva pro možné klinické testy. Díky umělé inteligenci si ušetřili tři až šest let práce.

Další nadějnou látku představili na začátku ledna v časopise Nature výzkumníci z firmy Roche. U myší si poradila s rezistentní bakterií označovanou CRAB, dalším častým zdrojem infekcí v nemocnicích, a tak ji v první fázi otestovali u 64 lidí. Další fáze klinických testů se teprve zvažuje.

**Video: Možnost vytvořit si závislost máme všichni. Expert řekl, jaká "droga" je teď nejhorší (15. 1. 2024)**

---



Spotlight Aktuálně.cz - Aleš Kuda | Video: Tým Spotlight  
reklama