

Nowy antybiotyk rozpęka bakterie jak balony

8 maja 2021

Najnowsza praca naukowców z Imperial College London zidentyfikowała sposób na stworzenie skutecznego antybiotyku. Odkrycia naukowców z Imperial College London i University of Texas mogą również ujawnić potencjalny sposób na zwiększenie skuteczności antybiotyku.



W najnowszej pracy autorzy odkryli, że kolistyna dosłownie wybija dziury w bakteriach i powoduje ich pękanie jak balony. Kolistyna (znana również jako polimyksyna E) jest antybiotykiem wytwarzanym przez niektóre szczepy bakterii *Paenibacillus polymyxa*. Kolistyna jest skuteczna przeciwko większości bakterii Gram-ujemnych.

Kolistyna została po raz pierwszy opisana w 1947 roku i jest jednym z nielicznych antybiotyków działających na wiele z najbardziej śmiertelnych superbakterii, w tym *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa* i *Acinetobacter baumannii*, które często zakażają płuca ludzi.

Te superbakterie mają dwie muszle zwane membranami. Kolistyna przebija obie błony, zabijając bakterie. Wiadomo, że uszkadza zewnętrzną błonę działając na substancję chemiczną zwaną lipopolisacharydem (LPS). Jednak wciąż nie jest jasne, w jaki sposób przebija się błona wewnętrzna. Nowa praca potwierdziła, że kolistyna jest również ukierunkowana na LPS w błonie wewnętrznej, chociaż jest go bardzo mało.

Podczas eksperymentu autorzy wykorzystali bakterię *Pseudomonas aeruginosa*, która powoduje również poważne infekcje płuc u osób z mukowiscydozą. Odkryto, że nowy eksperymentalny antybiotyk zwany murepawadyną powoduje gromadzenie się LPS w

wewnętrznej skórze bakterii, a następnie kolistyna znacznie łatwiej zabija bakterie.

Jeśli te próby zakończą się powodzeniem, możliwe będzie połączenie murepawadyny z kolistyną w celu stworzenia silnego antybiotyku do leczenia szerokiej gamy infekcji bakteryjnych.

Autorstwo: tallinn

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl