Akceptuję
W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej Polityce Prywatności

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

Przed 95 lat zapoczątkowane zostało odkrycie penicyliny

W lipcu 1928 r. Aleksander Fleming zapoczątkował badania, które doprowadziły do odkrycia penicyliny. Wydarzenie to jest przypominane, gdyż na świecie narasta odporność

bakterii na antybiotyki.

Wiele epokowych odkryć dokonano przypadkowo, a przynajmniej tak się wydaje. Jednak w badaniach naukowców na ogół nie ma przypadkowości. Tak było z odkryciem penicyliny. Zaczęło się od tego, że szkocki bakteriolog Aleksander Fleming w lipcu 1928 r. badał gronkowce (Staphylococcus) - bakterie występujące w skupiskach przypominających grona, stąd ich nazwa.

W lipcu 1928 r. badacz zaplanował urlop, ale przed wyjazdem pozostawił w swym laboratorium płytki z gronkowcami. To był długi urlop, wrócił 3 września i natychmiast udał się do pracowni. Wraz ze swym przyjacielem i współpracownikiem Danielem Prycem sprawdzali, jak wyglądają kolonie bakterii. Na jednej doszło do zakażenia pleśnią i co było najbardziej zaskakujące - nie było tam gronkowców.

Daniel Pryce zbagatelizował to spostrzeżenie. Jego zdaniem nie było w tym nic nadzwyczajnego. Kilka lat wcześniej w 1922 r. Aleksander Fleming odkrył lizozym, substancję rozpuszczającą bakterie. Pryce uważał, że nie ma co poświęcać temu większej uwagi. Fleming jednak nie odpuścił i podjął dalsze badania, w czym można doszukiwać się intuicji naukowca, jak i rzetelnego badacza, który chciał wszystko sprawdzić. I jak się okazało - było warto.

Szkocki bakteriolog jeszcze przez kilka lat prowadził eksperymenty z bakteriami i pleśnią zanim odkrył, że znajduje się w niej substancja, nazywana penicyliną G, zdolna unieszkodliwiać gronkowce. Wytwarzały ją pędzlaki Penicillium chrysogenum. Odkryta penicylina była nieszkodliwa dla człowiek, ale silnie bakteriobójcza.

Dziś wiemy, że było to odkrycie epokowe, ale wtedy badania trzeba było przerwać, bo nie było na nie funduszy. To znacznie opóźniło wprowadzenie penicyliny do medycyny, a jak się okazało była to substancja ratująca życie wielu osób z zakażeniami bakteryjnymi.

Aleksander Fleming dokończył swoje badania, w czasie II wojny światowej prowadził je także w USA. Jego odkrycie zostało docenione - w 1945 r. otrzymał za nie Nagrodę Nobla w dziecinnie medycyny i fizjologii. Dostali ją także Howard Florey i Ernest Chain, brytyjscy badacze którzy wyizolowali odkryte przez niego substancję i rozpoczęli jego masową produkcję jeszcze w czasie II wojny światowej.

Fleming skromnie powiedział, że „to natura wyprodukowała penicylinę, ja ją tylko odkryłem". Ale zanim jeszcze lek ten został rozpowszechniony w lecznictwie, ostrzegał, że gdy będzie stosowany niewłaściwe - w przyszłości może doprowadzić do antybiotykooporności. Niestety tak właśnie się stało. Antybiotykooporność jest obecnie jednym z największych wyzwań medycyny.

Bakterie potrafią uodpornić się na działanie antybiotyków. Są też w stanie przekazywać sobie tę umiejętność. W efekcie antybiotykooporność się rozpowszechnia i są bakterie oporne na wiele rodzajów antybiotyków. Coraz częściej zdarzają się zatem sytuacje, że na zakażenia bakteryjne umiera wielu chorych podobnie jak w czasach, gdy nie było jeszcze antybiotyków.

Z raportu opublikowanego przez „Lancet" w 2022 r. wynika, że na infekcje wywołane przez oporne na antybiotyki bakterie umiera rocznie ponad 1,2 mln pacjentów na świecie. Dane te dotyczyły 2019 r., a z roku na rok sytuacja w tym zakresie się pogarsza. Antybiotykooporność nazwano zatem „ukrytą epidemią", stwarzającą coraz większe zagrożenie.

Ukryta epidemia z pewnością się nasiliła w czasie pandemii COVID-19, gdy antybiotyki było masowo nadużywane. Najnowsze dane mogą być jeszcze bardziej niepokojące. Potrzebne są badania nad nowymi antybiotykami, jak i innymi metodami zwalczania infekcji bakteryjnych, takich jak użycie

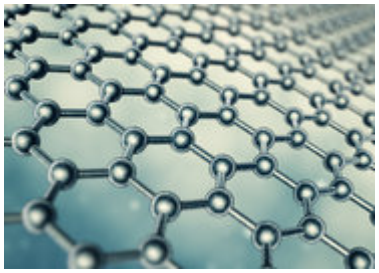
bakteriofagów - wirusów atakujących mikroby. Może ktoś gdzieś przypadkowo już coś zaobserwował. I pojechał na wakacje…

Źródło: pap.pl
http://laboratoria.net/aktualnosci/31904.html

02-07-2024

Ekrany dotykowe bez problematycznego indu

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć “całego słonia”

02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.

02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.

02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.

02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje “Nature”.

02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.

02-07-2024

Rrząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Partnerzy