

[Akceptuje](#)

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](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Zawsze aktualne informacje

Zapisz

[Laboratoria.net](#)
[Innowacje Nauka](#)
[Technologie](#)



Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Wpływ mikroorganizmów na raka jelita grubego



Naukowcy finansowani przez UE zastosowali nowe metody analityczne, aby dowiedzieć się, w jaki sposób drobnoustroje znajdujące się w jamie ustnej i jelitach mogą wpływać na rozwój raka jelita grubego. Te odkrycia mogą przyczynić się do stworzenia bardziej skutecznych narzędzi diagnostycznych.

Mikrobiom człowieka odgrywa zasadniczą rolę w modulowaniu ludzkiego zdrowia i chorób, jednakże faktyczne biologiczne mechanizmy zaangażowane w ten proces są często niejasne. Naukowcy uczestniczący w finansowanym przez UE projekcie TRANSVIVOME potwierdzili, że współkolonizacja wielu gatunków bakterii w jamie ustnej i jelitach może przyczynić się do wyjaśnienia patologii niektórych chorób, w tym raka jelita grubego (CRC).

„Związek pomiędzy bakteriami jelitowymi a rozwojem CRC odnotowano w kilku badaniach wielkoskalowych. Często znajdowano bakterie jamy ustnej w próbkach kału pacjentów” – wyjaśnia dr Peer Bork, koordynator projektu TRANSVIVOME z Europejskiego Laboratorium Biologii Molekularnej w Heidelbergu w Niemczech. „To odkrycie stwarza możliwość opracowania nowych rodzajów testów diagnostycznych w kierunku wykrycia CRC”.

Dotychczas jednak naukowcy nie byli pewni co do podłoża biologicznego; nie wiedzieli, na przykład, czy te bakterie pochodziły z jamy ustnej pacjenta, czy znajdowały się już w jelitach, ale uaktywniły się wraz z chorobą, czy też pochodziły z innego środowiska.

Przełomowe odkrycia w dziedzinie analizy

To był punkt początkowy projektu TRANSVIVOME. Dr Bork wraz ze swoim zespołem postanowił opracować i przetestować nowe metody w celu odpowiedzi na pytania, w jaki sposób bakterie przemieszczają się, czy szczepy znajdujące się w jamie ustnej mają wpływ na rozwój CRC oraz czy te bakterie są żywe.

Kluczowym osiągnięciem było opracowanie metody określania żywotności bakterii w próbkach niezależnie od ich kultury. Wykorzystując dane DNA i RNA, zespół odkrył, że można wskazać, które gatunki bakterii były obecne w danej próbce oraz określić, czy miała miejsce ekspresja tych genów.

„Ponieważ RNA ulega szybkiej degradacji (w ciągu kilku godzin) można wywnioskować, że jeśli w danym gatunku wykryto RNA, to gatunek ten był żywy w momencie pobrania próbki” – wyjaśnia Bork. „To znaczący postęp w dziedzinie metodologii, ponieważ tylko żyjące komórki mają możliwość przenoszenia się i kolonizacji różnych środowisk”.

W ramach projektu zbadano również, w jakim stopniu bakterie są przenoszone pomiędzy jamą ustną a jelitami. Określono dokładne różnice w sekwencjach DNA ponad 1700 gatunków bakterii z próbek pobranych z jamy ustnej i jelit od ludzi na całym świecie (Fidżi, Chiny, Francja, Ameryka, Luksemburg i Niemcy). „Ku naszemu zdziwieniu i przeciwieństwu do powszechnej wiedzy w tej dziedzinie odkryliśmy, że duża liczba bakterii w jamie ustnej ma możliwość kolonizacji w jelitach” – mówi Bork.

„W przypadku innych gatunków występujących zarówno w ustach, jak i w jelitach, gatunki te posiadały odrębne wersje (szczepy) wyspecjalizowane do życia w danym miejscu organizmu”.

Przyszły potencjał diagnostyczny

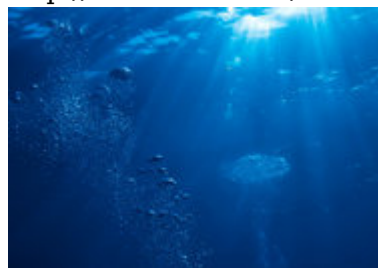
Metody analityczne zainicjowane i przetestowane w ramach projektu TRANSVIVOME mogą przyczynić się do opracowania skutecznych narzędzi do diagnostyki CRC i innych chorób. Zdolność do rozróżnienia, które z żywych bakterii są przenoszone między jamą ustną a jelitami, może przyczynić się do znacznej poprawy w zakresie badań próbek kału pod kątem występowania chorób.

„Dzięki tym metodom możemy teraz sprawdzić, czy konkretne szczepy danego gatunku bakterii mogą „przeniknąć” z jamy ustnej do jelit” – wyjaśnia Bork. „Jeśli tak jest, istnieją nowe możliwości opracowania metod oceny ryzyka występowania CRC. Określenie, jakie czynniki wpływające na rozwój CRC występują w jamie ustnej pacjenta może nawet pozwolić na zastosowanie terapii celowanej, ukierunkowanej na daną grupę bakterii”.

Projekt stanowi doskonały punkt wyjścia do dalszych badań nad diagnozowaniem chorób. Mimo że nie byliśmy w stanie zebrać wystarczająco dużej grupy do badań kohortowych pod kątem CRC i wystarczającej liczby próbek kontrolnych w czasie trwania tego projektu, rozpoczęliśmy kolejny projekt w celu uzyskania danych potrzebnych do dalszego opracowania markerów diagnostycznych CRC” – dodaje Bork.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27780.html>



20-02-2018

[Wielofunkcyjne czujniki do monitorowania oceanów](#)

Próbki wody są zwykle pobierane z oceanu i poddawane analizie w laboratoriach na lądzie, jednak takie podejście jest kosztowne i dostarcza jedynie wyrywkowych informacji.



20-02-2018

Narzędzie do indywidualnego doboru stent-graftów

Łódzcy naukowcy opracowują narzędzia do indywidualnego doboru protez wewnątrznaczyniowych dla pacjentów z tętniakiem aorty brzusznej.



20-02-2018

Czujniki bezdotykowe - nowa relacja z technologią

Firma Ultrahaptics opracowała urządzenie pozwalające użytkownikom na odbieranie bodźców dłońmi w powietrzu podczas interakcji z systemem czujników bezdotykowych.



20-02-2018

Magnetyczny rezonans jądrowy bez wielkich i drogich magnesów

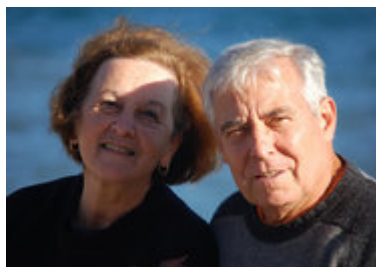
Magnetyczny rezonans jądrowy (MRJ) to zjawisko, które leży u podstawy znanego szczególnie z medycyny obrazowania metodą rezonansu magnetycznego (ang. MRI).



16-02-2018

Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg

Naukowcy z Brigham Young University (stan Utah) wykazali w badaniach na myszach, że bieganie łagodzi negatywny wpływ przewlekłego stresu na hipokamp.



16-02-2018

Pozytywne nastawienie chroni przed demencją

Poczucie własnej wartości oraz zadowolenie z życia chronią seniorów przed demencją. Nawet tych, którzy są genetycznie do niej predysponowani.



16-02-2018

Zaawansowane technologie do produkcji szczepionek

W dobie nieustającej walki z chorobami naukowcy opracowali nowe technologie immunizacji.



16-02-2018

Tkanka nerki z... laboratorium

Korzystając z ludzkich komórek macierzystych naukowcy uzyskali tkankę nerki, która po

wszczepieniu myszom filtrowała krew.

Informacje dnia: [Wielofunkcyjne czujniki do monitorowania oceanów](#) [Narzędzie do indywidualnego doboru stent-graftów](#) [Czujniki bezdotykowe - nowa relacja z technologią](#) [Magnetyczny rezonans jądrowy bez wielkich i drogich magnesów](#) [Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg](#) [Pozytywne nastawienie chroni przed demencją](#) [Wielofunkcyjne czujniki do monitorowania oceanów](#) [Narzędzie do indywidualnego doboru stent-graftów](#) [Czujniki bezdotykowe - nowa relacja z technologią](#) [Magnetyczny rezonans jądrowy bez wielkich i drogich magnesów](#) [Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg](#) [Pozytywne nastawienie chroni przed demencją](#) [Wielofunkcyjne czujniki do monitorowania oceanów](#) [Narzędzie do indywidualnego doboru stent-graftów](#) [Czujniki bezdotykowe - nowa relacja z technologią](#) [Magnetyczny rezonans jądrowy bez wielkich i drogich magnesów](#) [Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg](#) [Pozytywne nastawienie chroni przed demencją](#)

Partnerzy