

### [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](#)

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



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



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

Newsletter

[zapisz się](#)

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Mikrobiom a ból pleców

**Czy bakterie w jelitach mogą wpływać na ból pleców? Najnowsze badania wskazują na złożone powiązania między mikrobiomem jelitowym a degeneracją krążków międzykręgowych i modulacją bólu. Coraz więcej dowodów sugeruje, że zdrowie jelit dla zdrowia kręgosłupa może mieć większe znaczenie niż sądzimy.**

Ból kręgosłupa to jedna z najczęstszych dolegliwości zgłaszanych w gabinetach lekarzy rodzinnych i ortopedów. Tradycyjnie jego przyczyn upatruje się w przeciążeniach mechanicznych, zwyrodnieniach krążków międzykręgowych czyli tzw. dyskach lub w zmianach pourazowych. Coraz więcej dowodów naukowych wskazuje jednak, że przyczyn bólu pleców można upatrywać także w biologii jelit, a dokładniej w mikrobiomie jelitowym, czyli zbiorze bilionów drobnoustrojów zasiedlających przewód pokarmowy.

Pojęcie mikrobiomu jelitowego w biologii człowieka nie jest nowe, ale dopiero ostatnie dekady badań ujawniły jego szeroki wpływ na organizm. Mikrobiom bierze udział w metabolizmie, kształtuje odpowiedź immunologiczną i oddziałuje na układ nerwowy, w tym poprzez tak zwaną oś jelitowo-mózgową. Oś ta umożliwia dwukierunkową komunikację między jelitami a mózgiem poprzez metabolity bakterii, układ nerwowy autonomiczny i układ odpornościowy. Metabolity bakteryjne, takie jak krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe, mogą przedostawać się do krwiobiegu i wpływać na funkcjonowanie receptorów nerwowych oraz błon śluzowych, co ma znaczenie dla ogólnego stanu zapalnego organizmu.

Pomysł, by przyglądać się temu, jak mikrobiom może wpływać na struktury takich organów jak kręgosłup, byłby jeszcze do niedawna uznany za co najmniej ekstrawagancki. Ale naukowcy zdołali już udowodnić, że bakterie jelitowe wpływają na większość narządów i układów. W pracy opublikowanej w „European Spine Journal” autorzy proponują koncepcję osi jelito-dysk (gut-disc axis) oraz sugerują, że zaburzenia mikrobiomu mogą zmieniać środowisko mikroekologiczne krążków międzykręgowych, promując ich degenerację i przyczyniając się do przewlekłego bólu dolnej części pleców.

Badanie wykorzystujące analizę genetyczną potwierdza, że istnieje związek przyczynowy pomiędzy składem mikrobiomu i jego metabolitami a ryzykiem zwyrodnienia krążków międzykręgowych, bólu dolnej części pleców oraz rwy kulszowej. Wyniki pokazały, że określone grupy bakterii oraz ich szlaki metaboliczne są związane z tymi schorzeniami i mogą stanowić potencjalne cele interwencji terapeutycznych.

Nieco odmienną, ale powiązaną perspektywę przedstawia badanie opublikowane w „JOR Spine” z 2025 roku, które analizowało mikrobiom jelitowy pacjentów z przewlekłym bólem kręgosłupa z towarzyszącymi zmianami w szpiku kostnym. Autorzy wykazali, że pacjenci z bólami kręgosłupa różnią się profilem mikrobiomu i metabolitów we krwi od osób zdrowych, co sugeruje, że zmiany mikrobiologiczne w jelitach mogą wiązać się z procesami patologicznymi w tkance kostnej i krążkach międzykręgowych.

Badania kliniczne dotyczące obecności bakterii w próbkach wycinków krążków międzykręgowych przeszczepionych podczas zabiegów chirurgicznych pokazują, że bakterie takie jak *Propionibacterium acnes* bywają obecne w niektórych przypadkach dyskopatii. Jednak ich rola w patogenezie bólu nie jest jeszcze jednoznacznie ustalona, ponieważ często obecność mikroorganizmów nie koreluje bezpośrednio ze stopniem zmian ani z nasileniem objawów bólowych.

Coraz większa liczba badań analizuje także bezpośrednio różnice w składzie mikrobioty u osób z przewlekłym bólem dolnej części pleców i bez takich dolegliwości. W jednym z takich badań wykazano, że pacjenci z chronicznym bólem pleców mieli znacząco inną różnorodność bakterii jelitowych, a poszczególne gatunki różniły się między grupami.

Poza wpływem na same struktury kręgosłupa, mikrobiom jelitowy może również modulować sposób, w jaki organizm odbiera i przetwarza ból. Coraz więcej badań wykazuje, że mikrobiom może

wpływać na wrażliwość receptorów bólowych zarówno na poziomie obwodowym, jak i centralnym. Zaburzenia składu mikrobiomu wiążą się z nadreaktywnością układu nerwowego oraz zjawiskiem sensytyzacji, w którym bodźce, które wcześniej nie wywoływały silnego bólu, mogą być odczuwane jako bolesne. W badaniu dotyczącym wpływu mikrobiomu na nadwrażliwość bólową wykazano, że zaburzenia równowagi mikrobiologicznej zwiększają ekspresję cytokin prozapalnych w rdzeniu kręgowym oraz nasilają odpowiedź bólową w modelach zwierzęcych.

Naukowcy zwracają także uwagę na połączenia nerwowe między trzewiami a strukturami kręgosłupa. Neurony przewodzące sygnały z jelit oraz z mięśni i tkanek pleców spotykają się w tych samych segmentach rdzenia kręgowego, co może prowadzić do mechanizmu konwergencji sygnałów. W takim układzie przewlekłe pobudzenie trzewne generowane przez zaburzenia jelitowe mogłoby być mylnie interpretowane przez ośrodkowy układ nerwowy jako ból somatyczny w obrębie pleców.

Badania metagenomiczne, które polegają na badaniu DNA wszelkich mikroorganizmów w próbkach ludzkich tkanek, wskazują, że dysbioza mikrobiologiczna w jelitach koreluje z obecnością charakterystycznych zmian kostnych w sąsiedztwie krążków międzykręgowych, co może być kolejnym ogniwem między zaburzeniami jelitowymi a dolegliwościami bólowymi. Choć wiedza na temat związku między mikrobiomem a bólem kręgosłupa jest wciąż w fazie rozwoju, obecne dowody sugerują, że nie można go sprowadzać wyłącznie do mechanicznych zmian w strukturach anatomicznych. Biologia jelit, immunologia i neuroprzekąźnictwo stanowią wspólnie mechanizmy, które mogą modyfikować doświadczenie bólu. To podejście wymaga dalszych badań, ale już teraz wskazuje na potrzebę bardziej holistycznego podejścia klinicznego, które uwzględnia interakcje między mikrobiomem a układem nerwowym.

Dalsze badania kliniczne - zdaniem specjalistów - będą też konieczne, aby lepiej zrozumieć te mechanizmy oraz ich potencjalne znaczenie terapeutyczne. Jeśli potwierdzi się, że zmiana składu mikrobiomu może łagodzić objawy bólu pleców, otworzy to nowe kierunki terapii, obejmujące nie tylko klasyczne metody ortopedyczne i rehabilitacyjne, ale także strategie dietetyczne i modulację mikrobioty.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/32725.html>



29-05-2026

## **Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu**

Wynika z danych IMGW-PIB.



29-05-2026

## **Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości**

Wykazało badanie Uniwersytetu SWPS.



29-05-2026

## **Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach...**

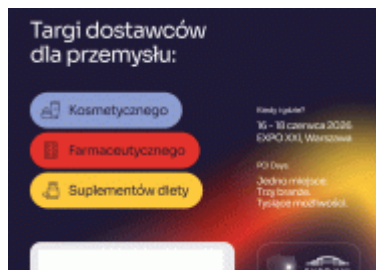
Czy możliwa jest komunikacja bez użycia głosu i ruchu?



29-05-2026

## **Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego**

Są jeszcze miejsca, gdzie modele AI przegrywają w starciu z ludzkim intelektem.



29-05-2026

## [Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026](#)

W dniach 16-18 czerwca 2026 r. w EXPO XXI Warszawa



21-05-2026

## [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

## [Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

## [Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#)

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.

**Informacje dnia:** [Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu](#) [Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości](#) [Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach mózgowych](#) [Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego](#) [Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu](#) [Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości](#) [Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach mózgowych](#) [Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego](#) [Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

**Partnerzy**