

[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](#)



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

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

Newsletter

zapisz się



[Strona główna](#) > [Biznes laboratoryjny](#)

Badacze z UJ CM pracują nad nowymi lekami przeciwbólowymi

✘ Jak tłumaczy koordynator projektu dr Anna Waszkielewicz, takie badania są konieczne, ponieważ nie istnieje lek dedykowany pacjentom chorym na ból neuropatyczny. Tymczasem dotyczy on 5 proc. ludności, a im starsza populacja, tym pacjentów jest więcej, co wynika z neurodegeneracji. Z kolei padaczka dotyczy 1 proc. ludności, a wyzwaniem dla naukowców stanowi tzw. padaczka lekooporna, tzn. oporna na wszystkie obecnie dostępne leki. Taki charakter ma 30 proc. napadów padaczkowych.

Ból może być chorobą, nie objawem

W wyniku zmian patologicznych w komórkach nerwowych pojawia się nadmierna ilość wypustek nerwowych i receptorów sigma, których pobudzenie powoduje ból. Bolesny jest wówczas dotyk i zmiana temperatury. To właśnie ból neuropatyczny. Czasami zdarza się zaburzenie odczuwania, a nawet ból samoistny, którego nie powodują w ogóle żadne bodźce. Taki ból zdarzyć się może

w przebiegu nowotworów, chemioterapii nowotworowej; pojawia się jako ból fantomowy po odcięciu kończyny, przy naciekach cukrzycowych lub w neuralgii po półpaścu.

Uczeni z Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum szukają związków, które mogą pomóc cierpiącym. W toku badań dostrzegli, że związki, które są aktywne na receptory sigma, w wyższej dawce niż przeciwbólowa również są aktywne w padaczkę lekoopornej. Jednak, jak przyznaje dr Waszkielewicz, to w przypadku bólu jest większa szansa na to, że nowe związki uda się podać ludziom.

- Na potrzeby naszych badań zaprojektowaliśmy i zsyntetyzowaliśmy sto nowych związków i przebadaliśmy je na zwierzętach. Pewną grupę związków doprowadziliśmy do kolejnych faz badań, a następnie dwa związki doprowadziliśmy do końca fazy badań przedklinicznych - mówi dr Waszkielewicz.

Na podstawie projektu powstały dwa europejskie zgłoszenia patentowe, jedno w Stanach Zjednoczonych i trzy polskie, ochronę patentową zespół uzyskał w Unii Europejskiej, w krajach BRIC (Brazylia, Rosja, Indie, Chiny), na rynkach Japonii, Kanady i Korei - pokrywają one znaczną część światowego rynku farmaceutycznego. Patenty obejmują skład, strukturę związku chemicznego, metody otrzymywania oraz zastosowanie w lecznictwie.

Związki muszą być testowane na zwierzętach

Badania nad związkami leczniczymi są bardzo złożone. Na początku związek podaje się myszom, a następnie badacz wywołuje u nich drgawki. Jeżeli związek zapobiegnie wystąpieniu drgawek, to znaczy, że chroni on zwierzę. Jak zaznacza dr Waszkielewicz, wstępne badania były wykonywane w Stanach Zjednoczonych, ponieważ projekt jest wynikiem prawie 20-letniej współpracy pomiędzy Wydziałem Farmaceutycznym UJ CM a amerykańskim Narodowym Instytutem Zdrowia (NIH).

Następnie do badań wykorzystuje się większe gryzonie - szczury. Zmiana gatunku i drogi podania daje wiele informacji. Czy można pominąć zadawanie cierpień zwierzętom?

- W badaniach wykorzystuje się także izolowane komórki zwierząt, np. komórki nerwowe, izolowane enzymy zwierząt, np. enzymy wątrobowe. Niestety neurologia jest na tyle złożoną dziedziną, że można projektować związki na konkretne izolowane komórki i nie uzyskać, pomimo wyników bardzo dobrych na komórkach, efektu korzystnego na żywym organizmie. Dlatego nie uciekniemy od podawania tych związków zwierzętom - mówi badaczka.

Poza myszami i szczurami związki były testowane na świnkach morskich w Polsce. Podano je też miniaturowym świniom o wadze do 40 kg. Te badania zrealizowała na zlecenie firma w Stanach Zjednoczonych po to, żeby sprawdzić, jak zmienia się w czasie stężenie danego związku we krwi.

Badania znajdują się obecnie w fazie przedklinicznej. Badania kliniczne będą trwały 7 lat w 3 fazach i będą organizowane w Polsce. Obejmują nie tylko podanie związku ludziom, ale również pobieranie i analizowanie krwi. Teraz zespół musi jeszcze powtórzyć dla pojedynczego związku część eksperymentów w standardzie GLP (Good Laboratory Practice) w zewnętrznej instytucji.

Szalone ryzyko, ale i szansa rynkowa

Przed uczonymi z Wydziału Farmaceutycznego UJ CM jeszcze badanie toksyczności przewlekłej. Trwa ono 28 dni. Związek, już "tabletkowany", podawany jest miniaturowym świniom oraz szczurom.

W tym czasie pobiera się od zwierząt płyny ustrojowe, bada się zmiany stężeń związku i jego metabolity i obserwuje się zwierzęta pod kątem samopoczucia, zmiany masy, temperatury ciała, itp. Te badania odbywają się na związkach zsyntetyzowanych w standardzie GLP, samo badanie też jest prowadzone w tym standardzie. Potem związek można już podawać ludziom.

Jak podkreśla dr Waszkielewicz, druga faza badań klinicznych daje 40 proc. sukcesu, a trzecia - 50 proc. sukcesu, zatem jest to szalone ryzyko tego rodzaju projektów. Mimo tak dużego ryzyka projekt otrzymał dofinansowanie ze środków publicznych, bo koszty nieskutecznego leczenia chorych i opieki nad nieskutecznie leczonymi osobami, a także straty wynikające z tego, że chorzy nie pracują, są olbrzymie.

Uczeni otrzymali ponad 5 milionów złotych z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Pieniądze przeznaczone na wyposażenie laboratoriów, w tym sprzęt dla zaawansowanej analityki oraz na zatrudnienie wysoko wykwalifikowanej kadry naukowej.

W projekcie wzięło udział ponad 30 badaczy ze stopniem naukowym co najmniej doktora. Pracami kierował prof. dr hab. Henryka Marona (chemia medyczna). Współkoordynatorami byli: prof. dr hab. Jan Krzek (chemia analityczna) prof. dr hab. Barbara Filipek (farmakologia), dr. hab. Elżbieta Pękala (biotechnologia i biochemia), dr. hab. Elżbieta Wyska (farmakokinetyka), prof. dr hab. Renata Jachowicz (technologia postaci leku) i prof. dr hab. Marek Cegła (chemia organiczna).

Źródło: www.uj.edu.pl

<https://laboratoria.net/biznes-i-przetargi/21288.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)
[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)
[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy