

## Rewolucja w szczepieniu przeciwko krztuścowi

*Nowa, aplikowana do nosa szczepionka przeciw krztuścowi może zrewolucjonizować leczenie tej choroby na całym świecie. Szczepionka pomyślnie przeszła kilka faz badań klinicznych i prawdopodobnie trafi do dystrybucji w 2026 roku.*

### **Dlaczego to takie ważne?**

- *Mimo doskonałych szczepionek domięśniowych, którymi dysponujemy, krztusiec nadal się rozprzestrzenia i zabija dzieci. A jest chorobą trzy razy bardziej zaraźliwą niż COVID-19*  
- mówi prof. Camille Locht, twórca nowej szczepionki, który od ponad dziesięciu lat współpracuje z Katedrą Immunologii i Biologii Infekcyjnej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego.

**Profesor C. Locht** jest wybitnym specjalistą w zakresie molekularnych mechanizmów leżących u podstaw chorób układu oddechowego oraz w dziedzinie wakcynologii i przygotowania nowych szczepionek. Jest założycielem Center for Infection and Immunity of Lille, znajdującego się na terenie Instytutu Pasteura w Lille. Jest też profesorem wizytującym na wydziale BIOŚ UŁ. Właśnie dobiegł końca jego kolejny pobyt w Polsce, podczas którego dzielił się wiedzą ze studentami, doktorantami i pracownikami naukowymi UŁ, także na temat nowej szczepionki przeciwko krztuścowi.

### **Po co nam nowa szczepionka?**

- *Na rynku jest kilka szczepionek przeciwkrztuścowych, które doskonale spełniają swoją rolę, ale mimo stosowania szczepień, krztusiec nadal jest obecny, a częstość zachorowań rośnie – tłumaczy prof. C. Locht. – W toku badań prowadzonych przez mój zespół, ale także innych naukowców, stwierdzono, że stosowane obecnie szczepionki dobrze chronią przed chorobą, ale nie przed infekcją i nie przed transmisją drobnoustrojów.*

Osoby zaszczepione mogą nie zachorować, ale mogą zostać zainfekowane i transmitować chorobę. - *Podobnie jest w przypadku COVID-19 szczepionka działa bardzo dobrze, ale nadal używamy maseczek, ponieważ nadal możemy przekazywać wirus. Z tym że krztusiec jest trzy razy bardziej zaraźliwy niż COVID-19 – ostrzega prof. C. Locht.*

### **Aerozol zamiast igły**

Opracowywana szczepionka różni się od dotychczasowych przede wszystkim sposobem podania pacjentowi. Dotychczasowe szczepionki były domięśniowe, ta będzie podawana do nosa za pomocą sprayu. Jakie znaczenie ma to dla szczepionych, poza oczywistym komfortem podania leku? – *Wrotami zakażenia Bordetella pertussis-drobnoustrojem wywołującym krztusiec jest nos, to tamtędy drobnoustroje dostają się do organizmu* – wyjaśnia prof. C. Locht. – *Chcemy więc zablokować to „wejście” i w ten sposób chronić nie tylko przed chorobą, ale też przed infekcją.* Przy okazji badań okazuje się, że szczepionka może być też pomocna w leczeniu innych chorób, na przykład alergii.

## **Badania, badania, badania**

Szczepionka przeszła już fazę badań na zwierzętach, podczas których udowodniono, że efekt protekcyjny szczepionki jest wzbudzany prawidłowo i faktycznie chroni przed infekcją. Teraz szczepionka jest w trakcie badań klinicznych, których celem jest sprawdzenie bezpieczeństwa i skuteczności stosowania szczepionki u ludzi. – *W pracy, którą opublikowaliśmy właśnie w czasopiśmie naukowym „Lancet”, wykazaliśmy, że szczepionka wzbudza odpowiedź odpornościową w okolicy nosa i górnych dróg oddechowych u osób dorosłych* – podkreśla prof. C. Locht. – *To jednak nie koniec badań. Dotychczas testowaliśmy szczepionkę na ochotnikach w grupie 18-65 lat, musimy przebadać jej bezpieczeństwo i skuteczność także w innych grupach wiekowych. W tej chwili prowadzone są badania w grupie między 6 a 18 rokiem życia. – Musimy przebadać ją także w grupie osób starszych niż 65 lat i zwiększyć grupę osób biorących udział w badaniu, żeby mieć pewność, że szczepienie będzie dla wszystkich bezpieczne i skuteczne* – dodaje prof. C. Locht. – *Musimy przebadać przynajmniej trzy tysiące osób. Myślę, że uda nam się to zrobić w ciągu dwóch lat, a szczepionka będzie gotowa do wprowadzenia na rynek do 2026 r.*

## **Polski akcent**

Profesor Camille Locht od ponad dziesięciu lat współpracuje z Katedrą Immunologii i Biologii Infekcyjnej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Naukowcy wymieniają się wiedzą i doświadczeniami na temat niespecyficznego działania szczepionek. – *W Instytucie Pasteura w Lille, gdzie została wynaleziona i opisana szczepionka BCG, udowodniliśmy, że może ona także zapobiegać innym chorobom, między innymi astmie alergicznej* – przypomina prof. C. Locht. – *Nawiązaliśmy wówczas współpracę z dr hab. Magdaleną Kowalewicz-Kulbat z Uniwersytetu Łódzkiego, która zajmowała się wtedy badaniem nad prątkami BCG. Także nasza nowa szczepionka przeciwko krztuścowi wykazuje takie niespecyficzne działania. Nowym elementem naszej międzynarodowej współpracy są badania nad archeonami halofilnymi, którymi zajmuje się dr hab. Magdalena Kowalewicz-Kulbat, a które występują w polskich kopalniach soli.* –

Na współpracy zyskują także studenci i doktoranci. – *Dydaktyka i możliwość rozmowy z młodymi naukowcami i podglądania ich badań jest bardzo ważną częścią tej współpracy – dodaje prof. C. Locht.*

Rozmawiała Justyna Kowalewska

Fot. Materiały promocyjne Uniwersytetu Łódzkiego

Panaceum 6/2023