

Mikrobiota jelitowa u hospitalizowanych dzieci a predykcja ryzyka biegunki szpitalnej – zagnieżdżone badanie kliniczno-kontrolne.

Cel projektu

Głównym celem projektu jest zbadanie, czy i w jaki sposób mikrobiota jelitowa dzieci w momencie przyjęcia do szpitala wpływa na ryzyko wystąpienia biegunki w trakcie hospitalizacji. Ponadto, planujemy porównanie zmian mikrobioty jelitowej zachodzących w trakcie pobytu w szpitalu pomiędzy dziećmi, u których wystąpiła i nie wystąpiła biegunka.

Opis badań

W planowanym badaniu, od dzieci w wieku 15-36 miesięcy przyjmowanych do Kliniki Pediatrii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego będą pobierane próbki stolca. Pierwsza próbka zostanie pobrana w dniu przyjęcia do szpitala. Kolejna próbka będzie pobrana jedynie u wybranych grup pacjentów. Pierwszą grupę (grupę badaną) będą stanowić dzieci, u których w trakcie hospitalizacji wystąpi biegunka. Druga grupa (grupa kontrolna) będzie składać się z dzieci bez biegunki, dobranych do dzieci z grupy badanej na podstawie podobnego wieku, zastosowanego leczenia i daty hospitalizacji. Po zebraniu obu grup przeprowadzimy badania laboratoryjne mające na celu charakteryzację mikrobioty w pobranych próbkach i porównamy ich wyniki między sobą z użyciem metod statystycznych.

Dlaczego ten projekt jest ważny?

Biegunka szpitalna to częste powikłanie hospitalizacji wśród dzieci, zarówno z krajów o wysokim, jak i o niskim dochodzie. Może być ona wywołana zarówno przez patogeny (wirusy lub bakterie), jak i zastosowane leczenie (najbardziej typowo antybiotyki). Niezależnie od przyczyny, biegunka szpitalna może prowadzić do przedłużonej hospitalizacji i niepowodzenia w leczeniu, zwiększając stres pacjentów oraz koszty opieki medycznej.

Mikrobiotę jelitową można zdefiniować jako „ogół mikroorganizmów (bakterii, archeonów, eukariotów i wirusów) obecnych w jelitach”. Jej zaburzenia mogą być jednym z prawdopodobnych, lecz wciąż niewystarczająco poznanych czynników odpowiedzialnych za biegunkę szpitalną.

Powiązania pomiędzy mikrobiotą jelitową człowieka a chorobami są jednym z głównych przedmiotów współczesnych badań biomedycznych. Zaburzenia mikrobioty mogą zwiększać ryzyko wielu chorób wieku dziecięcego, w tym: alergii, chorób autoimmunologicznych, otyłości czy zaburzeń ze spektrum autyzmu. Znaczna część tych dowodów wywodzi się z badań oceniających stan mikrobioty już po wystąpieniu objawów choroby, co rodzi pytanie: „co było pierwsze – zaburzenia mikrobioty, czy problem zdrowotny?”. Jak dotychczas, nie przeprowadzono badań opisujących mikrobiotę dzieci przed wystąpieniem biegunki szpitalnej.

W przyszłości wyniki tego badania mogą znaleźć istotne zastosowanie praktyczne. Gdy techniki analizy mikrobioty staną się bardziej dostępne, możliwe będzie wykorzystanie ich do identyfikacji pacjentów ze zwiększonym ryzykiem konkretnych chorób i powikłań (w tym biegunki szpitalnej) i zastosowania celowanych interwencji dobranych pod kątem indywidualnej mikrobioty pacjentów.

Oczekiwane wyniki

Oczekujemy, że dzięki temu badaniu zidentyfikujemy różnice dotyczące kompozycji i różnorodności mikrobioty pomiędzy pacjentami u których wystąpi bądź nie wystąpi biegunka szpitalna. Wyniki te istotnie rozszerzą wiedzę na temat roli mikrobioty dla zdrowia dzieci.