

## **AI w służbie kobiecego zdrowia: drugi zmysł lekarza na sali porodowej**

### **Spektroskopia impedancyjna wspierana AI we wczesnym wykrywaniu okołoporodowych urazów zwieraczy (OASI)**

dr n. med. Katarzyna Borycka

Okołoporodowe urazy zwieraczy odbytu (OASI – Obstetric Anal Sphincter Injuries) występują u około 20–25% kobiet rodzących drogami natury, jednak w nawet 80% przypadków pozostają nierozpoznane w tzw. „złotym oknie terapeutycznym” (24–48 godzin po porodzie). Brak wczesnej diagnozy skutkuje rozwojem poważnych powikłań, w tym nietrzymania stolca, którego częstość sięga 37% w wieku 60 lat. Obecny model diagnostyczny, oparty wyłącznie na badaniu palpacyjnym *per rectum*, charakteryzuje się niską czułością i subiektywną oceną, zależną od doświadczenia badającego.

Prezentacja dotyczy nowej metody diagnostycznej opartej na spektroskopii impedancyjnej wspieranej algorytmem uczenia maszynowego (ML), umożliwiającej szybkie, obiektywne i bezpieczne wykrycie OASI bezpośrednio na sali porodowej. Technologia mierzy właściwości bioelektryczne tkanek (impedancję, rezystancję, reaktancję), a dane analizowane są przez model ML wytrenowany na bazie danych z klinicznych (badanie NCT04903977). Wynik diagnostyczny jest prezentowany natychmiast w formie decyzji klinicznej („PASS” lub „REFER”), co umożliwia szybką kwalifikację do operacyjnego zaopatrzenia zwieraczy w optymalnym czasie.

Dane kliniczne wskazują na wysoką skuteczność metody: czułość i swoistość na poziomie ~90%, co stanowi znaczącą poprawę w porównaniu do klasycznego badania palpacyjnego oraz realną szansę na wdrożenie standardu diagnostyki prewencyjnej w położnictwie. Implementacja tej technologii może przyczynić się do redukcji częstości nietrzymania stolca w populacji kobiet po porodzie oraz poprawy długoterminowej jakości życia.