

Sztuczna inteligencja lepsza od ekspertów w diagnozowaniu nowotworów jajnika. Trafia w 86 proc.

© Piotr Kozłowski

Gazeta Wyborcza, 16.01.2025

<https://lublin.wyborcza.pl/lublin/7,48724,31617710,sztuczna-inteligencja-lepsza-od-ekspertow-w-diagnozowaniu-nowotworow.html>



Prof. Artur Czekierdowski z Kliniki Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii USK 1 w Lublinie

Lekarze z Lublina i z prestiżowego szwedzkiego Karolinska Institutet przeanalizowali ponad 3,5 tys. badań USG jajników z wykorzystaniem sztucznej inteligencji. Okazało się, że jest ona bardziej precyzyjna niż oko ekspertów w diagnozowaniu zmian.

Pacjentka miała dwadzieścia kilka lat. Parę lat wcześniej wycięto jej jeden jajnik, w którym był nowotwór. Później zgłosiła się do prof. Artura Czekierdowskiego z I Katedry i Kliniki Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii USK 1 w Lublinie na badanie USG. Specjalista zauważył niewielkiego, bo mającego zaledwie 13 milimetrów guzka na drugim jajniku. Zmiana była na tyle mała, że wielu lekarzy mogłoby ją przeoczyć.

Badanie wykonane przez profesora Czekierdowskiego zweryfikowała później sztuczna inteligencja. Ona też potwierdziła, że to nowotwór. Dzięki temu lekarze zdecydowali się na małoinwazyjną operację, wycinając jedynie niewielkiego guzka, a oszczędzając jajnik. Udało się. A prof. Czekierdowski, wspólnie z lekarzami z Karolinska Institutet ze Szwecji właśnie opublikował wyniki badań nad wykorzystaniem sztucznej inteligencji w diagnozowaniu raka jajnika w prestiżowym czasopiśmie "Nature Medicine". Jak się okazało, AI jest w tym lepsza, nawet od wybitnych ekspertów.

Sztuczna inteligencja wykryje nawet zmiany, których nie widzą lekarze

Wyniki badania, które przez kilka lat prowadzili specjaliści ze Szwecji, Polski i kilku innych europejskich krajów opublikowano na początku roku. Zbadano około 3,5 tys. kobiet, którym wykonano 17 tys. obrazów ultrasonograficznych (USG). To pacjentki z 20 ośrodków w całej Europie, w tym z ośmiu szpitali w Szwecji oraz lubelskiego Uniwersyteckiego Szpitala

Klinicznego nr 1 w Lublinie. W tym ostatnim w ciągu ostatnich lat zbadano około 220 kobiet z podejrzeniem nowotworu jajnika.

Wyniki analizowało 33 ekspertów, 33 lekarzy specjalistów z mniejszym stażem i doświadczeniem oraz dwa programy oparte na sztucznej inteligencji, które zaproponowali lekarze z Karolinska Institutet. To pierwsze tak duże badanie.

- Jego nowatorską cechą było porównanie zdolności predykcyjnych i dokładność diagnostyczną metod sztucznej inteligencji. Czyli programów komputerowych, które potrafią rozpoznawać zespół cech w guzie i prognozować istnienie cech złośliwych i niezłośliwych.

W wynikach okazało się, że sztuczna inteligencja jest lepsza od ekspertów i nie ekspertów - tłumaczy prof. Artur Czekierdowski.

Sztuczna inteligencja miała trafność diagnozy na poziomie 86 proc., lekarze-eksperti ok. 82 proc., a nie eksperci - 77 proc. To oznacza, że programy oparte na AI potrafią wykrywać zmiany, których część lekarzy nie zauważy gołym okiem.

Co więcej - ekspertów, którzy specjalizują się w ginekologicznym USG, jest wśród lekarzy mniej niż 10 proc. Pozostali, choć codziennie wykonują badania i także diagnozują guzy, ekspertami nie są. A to oznacza, że wsparcie systemów komputerowych może być dla nich bardzo pomocne.

Sztuczna inteligencja wsparciem dla lekarzy. Znajdzie się w nowych aparatach USG?

Na to trzeba będzie jednak jeszcze poczekać. Programy oparte na AI i wykorzystywane do diagnostyki pacjentów muszą przejść kilkietapową weryfikację, zanim będą mogły być powszechnie stosowane. To może zająć jeszcze około trzech lat.

- Programy oparte na sztucznej inteligencji, oczywiście te zweryfikowane pozytywnie, w nowych prospektywnych badaniach będzie można zainstalować na nowych aparatach USG i wykorzystywać we wspomaganiu diagnozy klinicznej.

Lekarz, wykonując badanie i mając wątpliwości, może skorzystać z podpowiedzi. Nie jest to żadne wymuszanie decyzji klinicznych. To wsparcie - zaznacza prof. Czekierdowski.

Wykrycie nowotworu jajnika na wczesnym etapie pozwoli na zastosowanie leczenia, które nie będzie obciążające i dzięki któremu pacjentka szybko będzie mogła wrócić do zdrowia i codziennych aktywności.

- To chociażby operacje o minimalnej inwazyjności. Ich zalety to krótki pobyt szpitalu, mały ból, szybki powrót do codziennych zajęć, pracy. Z kolei w przypadku zaawansowanego nowotworu sztuczna inteligencja będzie używana nie do diagnozowania, bo tutaj diagnostyka jest prosta, tylko do ustalania programów leczniczych. Jej zaletą jest to, że może integrować dane różnego typu np. sygnatury genetyczne i dodawać do tego wynik badania obrazowego. Dzięki wykorzystaniu ogromnej liczby danych może lepiej podpowiedzieć jaki program leczenia zastosować - wyjaśnia prof. Czekierdowski.

AI nie zastąpi wiedzy i doświadczenia lekarzy. Ale może być pomocna w trudnych przypadkach

Diagnostyka nowotworów jajnika nie jest jedyną, gdzie wykorzystuje się sztuczną inteligencję. Wspomagają się nią także eksperci w zakresie diagnostyki nowotworów piersi czy analizy danych kardiologicznych. W opisywanym przez nas przypadku różnica jest taka, że specjaliści udowodnili na dużej grupie pacjentek i dużej liczbie danych, że AI jest w stanie wykryć zmiany, których nawet specjaliści mogą nie zauważyć.

Prof. Czekierdowski tłumaczy jednak, że sztuczna inteligencja na razie nie zastąpi wiedzy i doświadczenia lekarzy. Może jednak być wykorzystywana przez nich jako duże wsparcie. - Posiadanie "drugiej opinii" może być pomocne szczególnie w krytycznych i trudnych przypadkach. Metody głębokiego uczenia mogą zidentyfikować niewidoczne nawet dla eksperta cechy obrazu reprezentatywne dla guzów złośliwych i zlokalizować znacznie subtelniejsze elementy obrazu, które są poza możliwościami wykrycia wzrokowego - zauważa ekspert.

Według niego kluczowe przy wykorzystaniu modeli AI w diagnostyce jest projektowanie w oparciu o poprawne dane. Programy komputerowe są nauczone bowiem wyłącznie przeliczenia danych i informacji, które dostały. W przypadku gdy będą one niepoprawne, zły będzie też końcowy efekt.

Specjaliści podkreślają też, że kobiety powinny regularnie się badać, szczególnie w przypadku zauważenia jakichkolwiek niepokojących objawów. - Rak jajnika bardzo szybko się rozwija. Dodatkowo często nie daje objawów przez długi czas. Dlatego zachęcamy pacjentki do regularnego badania się. Im szybciej wykryty nowotwór, tym większa szansa na zastosowanie małoinwazyjnych metod leczenia - mówi dr Ernest Starek z I Kliniki Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii USK 1 w Lublinie.

Red. Marta Danielewicz