Artificiële intelligentie tool voor interpretatie van het ECG in de eerste lijn

Haio: BOEYKENS Gilles , U.G.
Promotor: Schrans Diego , U.G.
Praktijkopleider: CASNEUF Veerle , DE FEYTER Jana , De Smet Lieve , Kools Djaya , NOBELS Frank , VAN VLEM bruno

Context: Het gebruik van een 12-lead electrocardiogram (ECG) is gangbaar in de eerstelijnszorg, maar voor de minder ervaren ECG-lezers kan de interpretatie ervan een uitdaging zijn. Met deze achtergrond werd de smartphone-applicatie PMcardio ontwikkeld. Met deze tool kunnen artsen een foto maken van een 12-lead ECG, dat vervolgens wordt geanalyseerd door ingebouwde artificiële intelligentie (AI). De applicatie genereert een interpretatie van het desbetreffende ECG, waarbij afwijkingen kunnen worden gediagnosticeerd.

Onderzoeksvraag: Het betreft een prospectieve observationele studie bij een kleine groep huisartsen in Vlaanderen of deze applicatie een toegevoegde waarde zou kunnen zijn in het diagnostisch arsenaal. Deze studie wil in eerste instantie onderzoeken of de tool kan leiden tot efficiënter patiëntenbeheer en een meer adequate doorverwijzing naar gespecialiseerde zorg vanuit de eerstelijnszorg in vergelijking met gebruikelijke zorgstandaarden. Tevens wordt gekeken of het gebruik kan leiden tot tijdwinst (time-to-referral).

Methode: Er werd een vragenlijst afgenomen bij 10 willekeurige huisartsen, elk met een eigen ECG apparaat in de praktijk en met ervaring bij het maken en interpreteren van ECG's. Voor het uitvoeren van de analyses werd gebruikgemaakt van het programma SPSS Statistics 29. Na het uitvoeren van gemiddelde (totaal-)scores, werden de verbanden tussen de verschillende subonderdelen nagegaan aan de hand van Pearson correlaties tussen deze continue variabelen.

Resultaten: De algemene indruk kan worden beschouwd als redelijk (gemiddelde score van 6.41/10), alsook wat betreft de gemiddelde tevredenheid, het gebruiksgemak, een gerichtere verwijzing naar gespecialiseerde zorg, betrouwbaarheid en veiligheid. Of het proces naar de nodige tweedelijns medische zorgen kan worden versneld, suggereert men nood aan verbetering. Verder lijkt dat een hogere leeftijd van huisartsen samenhangt met het geven van een meer negatieve score. De helft van de deelnemers gaf aan een Nederlandstalige applicatie te willen hanteren. Opvallend is dat elke deelnemer aangaf dat dit de eerste medische applicatie was met een AI-functie die zij gebruikten. Het merendeel van de bevraagde artsen zullen een consult van een derde partij vragen indien de eigen diagnose ten opzichte van de diagnose van de applicatie verschilt. Aangezien het slechts om een kleine groep van 10 deelnemers gaat, besluiten we dat het deelnemersaantal laag was, waarbij de respondenten willekeurig werden gekozen. Wanneer men hier een kwantitatieve analyse op uitvoert, dient men voorzichtig te zijn met de bespreking van de resultaten, maar kan als explorerend gebruikt worden.

Conclusie: Op basis van deze bevraging aan 10 huisartsen kan men concluderen dat men het redelijk eens is dat dit hulpmiddel kan leiden tot een efficiënter patiëntenbeheer en gerichtere doorverwijzing naar gespecialiseerde zorg. Daarnaast lijkt men eerder niet overtuigd dat dit hulpmiddel leidt tot tijdwinst (time-to-referral). Knelpunten bij het gebruik van de app zijn de Engelse taal, het te groot aantal stappen die doorlopen dienen te worden en een te uitgebreide lijst van mogelijke diagnoses. Desalniettemin kan de applicatie mogelijkheden bieden voor huisartsen die mogelijk behoefte hebben aan een ECG-assistent wanneer zij twijfelen aan de eigen interpretatievaardigheid en bij wie het raadplegen van een cardioloog een drempel vormt.