

Nieuw algoritme verhoogt de detectie van botontkalking met 50%

2 december 2016

Ongeveer één op de drie vrouwen en één op de vijf mannen boven de vijftig jaar zal in zijn of haar leven een botbreuk vanwege osteoporose oplopen. Deze ziekte staat bekend om het afnemen van botdichtheid en het verhogen van kansen op botbreuken. De meest voorkomende breuk dankzij deze ziekte is wel de gebroken heup, waarbij je langer in het ziekenhuis dient te verblijven in vergelijking met andere ziektes als een hartaanval, diabetes of een longontsteking.

Meer dan tweederde van de patiënten die een breuk opliepen zal niet in staat zijn volledig te herstellen en zal een deel mobiliteit verliezen. Dit beïnvloedt niet alleen hun leven, maar ook dat van hun naasten. Naast een verminderde kwaliteit van leven en een toename van ziektes, is het sterftecijfer ten gevolge van de eerste breuk ongeveer 20%.

Huidige diagnose is onvoldoende

Osteoporosis kost zo'n 18 miljard dollar per jaar in de VS. Het legt daarom een behoorlijke druk op de gezondheidszorg. Het huidige diagnosticeren en de behandeling is niet voldoende. Het naleven van de standaard botdichtheid screenings, genaamd DEXA, is laag, met als gevolg dat veel patiënten die lijden aan de ziekte niet gediagnosticeerd en niet (goed) behandeld worden. Zebra Medical Vision en Clalit Health Services maken het met hun algoritme onderzoek mogelijk om de botdichtheid te meten gebruikmakend van bestaande CT scans, die voor andere doeleinden werden gemaakt. Zo kunnen we de risicogroep op osteoporose makkelijk identificeren, zonder extra procedures of bestraling. Deze patiënten kunnen dan direct worden doorverwezen naar preventieve programma's en helpen zo het aantal breuken en de totale lasten omlaag te brengen.

"Omdat het gebruikelijk is om bestaande CT scans voor de relevante leeftijdsgroepen te vinden in het systeem van de aanbieder, is het een efficiënter screeningproces, dat het mogelijk maakt patiënten die risico lopen zonder extra uitgaven en tijdsinvestering," aldus Prof. Ran Balicer, Hoofd van het Clalit Research Institute. "Door de data verkregen van deze tool te combineren met demografische en medische data, zijn we in staat om efficiënte voorspellingen te doen omtrent hoge breukrisico's. Dit is een uitstekend voorbeeld van het benutten van analytische capaciteiten en big data technieken voor de bevordering van de volksgezondheid. "

"We hebben Zebra's ontwikkelingen op de voet gevolgd en willen graag een automatische tool toevoegen, die ons in staat stelt in een vroeg stadium mensen met een hoog risico op botbreuken vanwege osteoporose te detecteren," zo zegt Dr. Orit Jacobson, Hoofd van het Mor Institute, een toonaangevende aanbieder van diagnoses. "Het algoritme zal uiteindelijk worden gebruikt om alle beschikbare CT scans in ons systeem te scannen, om een laag toe te voegen aan het diagnosticeren voor artsen, die dan in staat worden gesteld contact op te nemen met patiënten voor preventieve behandelingsprogramma's. We verwachten hiermee elk jaar de levens van duizenden patiënten en hun familie te verbeteren."

"De kracht van ons analyticsplatform zit hem in het vermogen om connecties te maken tussen

medische gegevens die nog niet onderzocht zijn en het bouwen van slimme modellen, om de zorg te verbeteren.”zo zegt Elad Benjamin, CEO van Zebra Medical Vision. “Met een miljard mensen over de hele wereld in de middenklasse in 2020 en een relatief kleine groep artsen, is er duidelijk behoefte aan tools als deze die de immense uitdaging in de gezondheidszorg kunnen helpen oplossen.”