



Orbassano, 28 marzo 2024 - Un software di ultima generazione per il post-processing delle immagini di risonanza magnetica, cioè l'elaborazione dei dati sulla salute che da queste si possono ottenere.

Si chiama Circle, ha diverse applicazioni, soprattutto cardiologiche ma non solo, e migliora concretamente l'efficacia delle cure per le emoglobinopatie, tra cui la talassemia e la drepanocitosi, per le quali il San Luigi di Orbassano è Centro di Riferimento Regionale: qui sono seguiti circa 200 pazienti che richiedono trasfusioni regolari e altri 1.000 pazienti affetti da varie forme di anemie di origine genetica.

All'acquisto del nuovo software, del costo di poco meno di 100 mila euro, ha contribuito anche l'Associazione Talassemici Piemonte, con una importante donazione.

Come funziona

Si tratta di un software utile per studi di imaging cardio-radiologico avanzato, destinato in particolare alla

post-elaborazione e alla refertazione delle immagini di risonanza magnetica cardiaca, alla valutazione dell'accumulo di ferro nel muscolo cardiaco e in altri organi bersaglio come il fegato e all'utilizzo in altri studi avanzati in ambito cardio-radiologico.

Il sistema è dotato di algoritmi di Intelligenza Artificiale Deep Learning di ultima generazione che consentono un sensibile risparmio del tempo per l'analisi, che è quasi dimezzato, e la refertazione delle immagini, che è praticamente immediata, garantendo, allo stesso tempo, una efficace accuratezza diagnostica.

La particolare utilità per la cura delle talassemie e di tutte le emoglobinopatie

La Talassemia è un'anemia ereditaria caratterizzata da un difetto nella sintesi dell'emoglobina. I pazienti Talassemici presentano un'anemia cronica di gravità variabile che nei casi più gravi richiede una terapia trasfusionale cronica, a cui consegue un accumulo tossico di ferro in vari organi ed apparati, in particolare a livello epatico e cardiaco. Circle consente di orientare con precisione in ciascun paziente la terapia chelante necessaria per ridurre l'accumulo di ferro nell'organismo, sulla base della sua esatta quantificazione a livello epatico e cardiaco.

“Il nuovo software costituisce un importante avanzamento tecnologico per la nostra Azienda - specifica Davide Minniti, Direttore Generale AOU San Luigi Gonzaga - e ribadisce il ruolo dell'Azienda di Centro di riferimento per Talassemie, Microcitemie e malattie rare ematologiche, rafforzando la collaborazione con l'Associazione Talassemici, che è parte strutturale del gruppo di lavoro aziendale dedicato a queste malattie, insieme ai clinici e alla direzione sanitaria”.

“L'acquisizione di questa tecnologia innovativa - spiega Giovanni Battista Ferrero, direttore del Centro di Riferimento del San Luigi - consentirà una valutazione accurata dell'accumulo marziale epatico e cardiaco nei pazienti affetti da Emoglobinopatie e quindi un'accurata terapia chelante”.

“Lo sforzo collettivo fatto per dotarsi del software - sottolinea Andrea Veltri, direttore della Radiodiagnostica e professore dell'Università degli Studi di Torino - testimonia tante sinergie: tra la nostra Azienda e i Pazienti, tra la recente sostituzione dell'apparecchiatura RM (grazie al finanziamento del San Paolo) e lo sviluppo di nuove attività (la cardio-RM), tra la formazione universitaria avanzata dei giovani e la loro anticipata accoglienza da parte del SSN, tra diverse discipline mediche, e tra l'intelligenza umana e quella artificiale!”.

“La risonanza magnetica cardiaca è un esame fondamentale nella diagnosi delle cardiomiopatie - aggiunge Alessandra Chinaglia, Direttore della cardiologia e del Dipartimento di Area Medica Specialistica del San Luigi - perché si tratta di un esame non invasivo che ci consente di riconoscere la causa del danno del miocardio. Le cause di danno miocardico sono molteplici: ischemia, infezioni virali, malattie da accumulo, anomalie congenite e molte altre. Poter identificare la causa è necessario per indirizzare correttamente la terapia e quindi la RM è ampiamente utilizzata nei cardiopatici. Il software Circle ci permette di migliorare la qualità aumentando il numero degli esami”.

Il software è gestito nella pratica clinica da personale giovane e altamente qualificato della radiologia e della cardiologia del San Luigi, tra cui i dottori Ludwig Garelo e Matteo Bianco.

In ambito cardio-radiologico il software consente una rilevazione automatica dei contorni delle principali strutture cardiache, quali i ventricoli, atri e il lume dell'arteria polmonare e dell'aorta, oltre all'analisi di sequenze di risonanza magnetica di ultima generazione come i mapping cardiaci; attraverso questi dati ricava in breve tempo importanti informazioni cliniche morfologiche e funzionali, ed è particolarmente utile nello studio di miocarditi, pericarditi, infarto del miocardio, cardiomiopatie, valvulopatie.