



Journal Club

La transizione digitale

Moris Cadei

Sezione di Anatomia Patologica

Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale (DMMT)

Università degli Studi di Brescia, ASST-Spedali Civili di Brescia

Da più di vent'anni, in Anatomia Patologica, si parla di "transizione digitale" in conseguenza dell'evoluzione delle immagini, da analogiche a digitali.

In tal senso, già in passato, le tecniche di citometria statica (misurazione di parametri cellulari) su immagini digitali, acquisite con macchine fotografiche o camere digitali, cercavano di rispondere all'esigenza di trasformare parametri qualitativi visionati al microscopio in numeri (contenuto di DNA, quantificazione di markers immunoistochimici quali estrogeno, progesterone, MIB-1, c-erbB-2 ecc.).

Oggi, si è passati dalle macchine digitali agli scanner digitali che acquisiscono, con un'elevata risoluzione, l'intero contenuto del vetrino citologico o istologico e si stanno sviluppando programmi di analisi (software) dedicati allo studio di parametri morfologici e molecolari, che possono essere di estrema rilevanza a fine diagnostico e di ricerca.

In conseguenza di questo, in futuro, quantificazione, standardizzazione e riproducibilità passeranno sempre più frequentemente attraverso sistemi di valutazione a monitor o "machine learning techniques", che offriranno grandi potenzialità all'Anatomia Patologica ed alla diagnostica microscopica (Digital Pathology).

Diventerà una naturale conseguenza disporre di computer altamente performanti, grandi archivi per la memoria ed il salvataggio dei dati e sistemi che garantiscano la privacy e la gestione etica dei risultati.

Nella review pubblicata nel 2021 da Jeroen van der Laak, Geert Litjens e Francesco Ciompi (Nature Medicine VOL 27, May 2021, 775-784) vengono affrontati gli aspetti innovativi dell'analisi computazionale applicata all'istologia (Deep learning).

Si allega l'articolo originale, nel quale viene offerto uno spaccato di come la Digital Pathology e la Deep Learning cambieranno il modo di lavorare dei nostri laboratori e di quello che sarà lo sviluppo di tecniche di intelligenza artificiale.

Buona lettura. Se desiderate lasciare un commento o una vostra opinione potete scrivere a moris.cadei@unibs.it.