



Milano, 20 novembre 2019 - Grazie alla bioinformatica, in alcuni casi, si può classificare in modo più preciso una malattia oncologica e curarla solo con terapie più appropriate. Merito del Next Generation Sequencing (o NGS): una tecnologia con la quale è possibile, in sole poche ore e con costi ridotti, ottenere un sequenziamento estremamente preciso del DNA delle cellule tumorali.

È questo il caso del carcinoma dell'ovaio, una neoplasia che colpisce ogni anno più di 5.300 donne nel nostro Paese e che determina oltre 3.200 decessi. Oggi sono però disponibili gli inibitori di PARP, farmaci molto efficaci e in grado di riparare il DNA. Tuttavia funzionano solo in alcuni casi che possono essere individuati grazie a strumenti bioinformatici.

Alle innovazioni tecnologiche e informatiche in oncologia è dedicato il convegno nazionale NGS to NGO: Next Generation Sequencing to Next Generation Oncologists che si chiude oggi all'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri. L'evento ha visto per tre giorni la partecipazione di oltre 100 specialisti da tutta Italia che hanno discusso le ultime novità emerse da una branca della medicina in forte crescita.

“Con NGS possiamo identificare quali sono i talloni d'Achille del cancro per poterlo così colpire con trattamenti mirati - afferma il prof. Maurizio D'Incalci, capo del Dipartimento di Oncologia del 'Mario Negri' e Responsabile Scientifico del convegno di Milano - È una pratica clinica ormai consolidata in quasi tutti i più importanti centri oncologici italiani e rientra nel processo della personalizzazione delle cure anticancro. Grazie alla rapida evoluzione delle tecnologie, e quindi anche delle nostre conoscenze biologiche, stiamo individuando nuovi approcci sia diagnostici che terapeutici per diversi tumori. Si tratta di una piccola rivoluzione che sta trasformando l'assistenza che forniamo a milioni di pazienti. Per questo è necessario un continuo dialogo ed aggiornamento tra figure professionali diverse come oncologi, bioinformatici, biologi, patologi, farmacologi e genetisti”.

“Un'altra applicazione del NGS riguarda i tumori del polmone che colpiscono i non fumatori - sottolinea

la dott.ssa Marina Chiara Garassino, Responsabile Struttura Semplice di Oncologia Medica Toraco-Polmonare dell'INT di Milano - Si tratta del 15% del totale dei casi, circa 6.300 nuove diagnosi l'anno. Questa particolare categoria di pazienti presenta specifiche mutazioni o alterazioni genetiche che possono essere trattate con successo con farmaci a bersaglio molecolare. La bioinformatica potrebbe essere inoltre utilizzata anche per valutare il ricorso all'immuno-oncologia, una tipologia di cura usata per il trattamento di diverse neoplasie tra cui quelle polmonari. Il DNA di una cellula tumorale produce delle proteine anomale le quali potrebbero costituire un indicatore del funzionamento dei farmaci immunoterapici”.

Al convegno di Milano due sessioni sono state dedicate a patologie oncologiche particolarmente diffuse nel nostro Paese: i carcinomi intestinali e quelli ginecologici.

“I tumori del colon-retto sono un ottimo esempio delle potenzialità offerte dalla biopsia liquida - aggiunge il prof. Alberto Bardelli, del Dipartimento di Oncologia dell'Università di Torino e dell'IRCCS di Candiolo - Sono neoplasie che rilasciano nel sangue frammenti di DNA e quindi possono essere seguite con un test ematico. Utilizzando tecnologie avanzate come l'NGS riusciamo a monitorare i pazienti durante il trattamento, come nel trial clinico CHRONOS in cui misuriamo i livelli di mutazioni del gene KRAS nel sangue dei pazienti con CRC metastatico e stabiliamo in questo modo la successiva terapia. La biopsia liquida sarà anche molto utile per capire l'efficacia del trattamento chirurgico, e in una sperimentazione clinica finanziata da AIRC denominata PEGASUS utilizzeremo il DNA circolante per stabilire se per alcuni pazienti che vengono operati al colon sia necessario un trattamento chemioterapico”.

“Alcuni difetti del meccanismo di riparo del DNA rendono alcuni tumori ginecologici particolarmente sensibili ad alcuni farmaci immunoterapici - conclude la prof.ssa Nicoletta Colombo, Direttore dell'Oncologia Ginecologica Medica dell'IEO di Milano - È questo il caso del carcinoma dell'endometrio, una neoplasia femminile molto frequente soprattutto tra le donne con meno di 70 anni. La sopravvivenza a cinque anni si attesta al 77% nel nostro Paese e ci attendiamo di migliorare questo dato grazie all'introduzione di nuove terapie. Il cancro del corpo dell'utero presenta alti tassi mutazionali e quindi va caratterizzato dal punto di vista molecolare per individuare il miglior approccio terapeutico”.