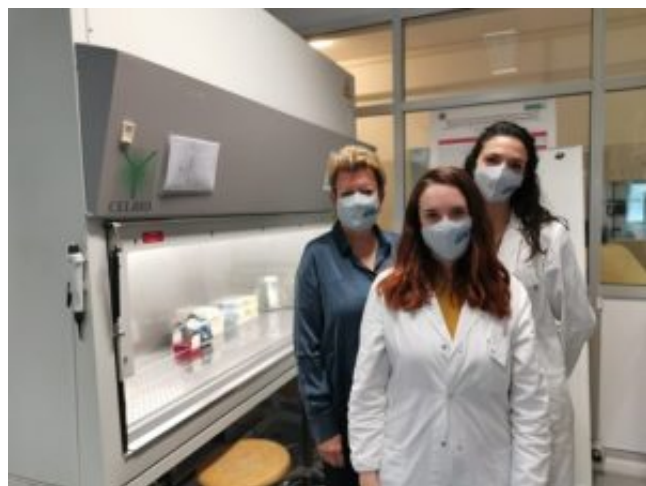




*A partire dalle biopsie dei pazienti pediatrici, all'IRCCS Materno Infantile "Burlo Garofolo" di Trieste sono prodotti in vitro modelli cellulari tridimensionali, detti organoidi, per testare l'effetto dei farmaci utilizzati nelle malattie infiammatorie croniche intestinali, senza danneggiare i piccoli pazienti*



*Antonella Muzzo, Marianna Lucafò, Giuliana Decorti*

Trieste, 11 maggio 2021 - Per testare l'effetto dei farmaci utilizzati nelle malattie infiammatorie croniche intestinali (Mici), senza rischiare di danneggiare i giovani pazienti, all'IRCCS Materno Infantile "Burlo Garofolo" di Trieste sono prodotti organoidi intestinali in vitro, ovvero modelli cellulari tridimensionali che mimano a tutti gli effetti l'intestino umano.

Questo è l'obiettivo primario dello studio selezionato in occasione della Giornata mondiale di Farmacologia clinica, organizzata dall'International Union of Basic and Clinical Pharmacology (Iuphar), presentato dalla dott.ssa Antonella Muzzo, dottoranda in Scienze della Riproduzione e dello Sviluppo dell'Università di Trieste che sta svolgendo il progetto di dottorato, sotto la supervisione della prof.ssa Giuliana Decorti e della dott.ssa Marianna Lucafò, nel laboratorio di Diagnostica Avanzata Traslazionale del Burlo.

“In questo studio - dichiara la dottoressa Muzzo - testiamo la citotossicità dei farmaci attualmente usati per la terapia delle Mici, sfruttando organoidi cellulari creati a partire dalle biopsie dei pazienti, prelevate in corso di indagini diagnostiche di routine dal dott. Matteo Bramuzzo, gastroenterologo della Clinica Pediatrica. Per la loro creazione, le cellule intestinali sono tenute in coltura insieme a fattori di crescita che fanno sì che le cellule si riproducano e crescano costantemente in maniera tridimensionale, grazie alla presenza di un gel solido. I farmaci per trattare le malattie infiammatorie croniche intestinali come morbo di Crohn e rettocolite ulcerosa, sono rivolti contro le cellule del sistema immunitario, ma non si sa nulla sugli effetti che essi hanno nei confronti dell’epitelio intestinale. Con l’uso degli organoidi si vuole proprio valutare l’effetto dei farmaci sulla capacità delle cellule intestinali di rigenerarsi”.

Per ora sono stati prodotti modelli cellulari tridimensionali a partire da venti pazienti affetti da Mici e da nove pazienti non affetti da queste patologie, rispettivamente con un’età media di 13 e 8 anni

“Gli steroidi, usati nella fase acuta della malattia - prosegue Antonella Muzzo - non sembrano inficiare la capacità dell’epitelio intestinale di rigenerarsi. Stiamo ora studiando l’effetto delle tiopurine, somministrate per il mantenimento della fase di remissione. In generale, si nota una diversa sensibilità ai trattamenti da parte dei singoli pazienti, con maggiore sensibilità degli organoidi ottenuti da soggetti con Mici, rispetto ai soggetti sani. Questo studio offre l’importante possibilità di andare incontro a una medicina sempre più personalizzata”.

L’innovativa tecnologia degli organoidi, oltre a rappresentare un modello di studio della malattia infiammatoria intestinale e permettere una terapia sempre più adattata al singolo paziente, fornisce numerose altre potenzialità.

“Prospettive future legate all’utilizzo degli organoidi - conclude Antonella Muzzo - sono rappresentate dalla possibilità di mettere a confronto le proteine espresse da organoidi di soggetti con Mici rispetto a soggetti sani, per poter identificare possibili nuovi target terapeutici per i nostri pazienti. Vista la potenzialità di questi modelli cellulari di mantenersi all’infinito, speriamo presto di poter sviluppare una biobanca in cui conservare gli organoidi dei vari pazienti per eventuali analisi future, evitando di sottoporre ripetutamente i ragazzi a biopsia, risparmiando ulteriori manovre invasive”.