

## Pianeta scienza

# Colture cellulari al posto degli animali

Anche a Trieste lezioni ai futuri biologi per privilegiare i test in vitro, come vuole da tempo la Ue

**di Cristina Serra**

Sostituire i modelli animali con colture cellulari, ove possibile. È quanto auspicano i centri di riferimento dell'Ue per lo sviluppo di metodi alternativi alla sperimentazione animale (Eurl Ecvam), ed è anche il percorso, fra gli altri, del progetto europeo Seurat (valutazione della sicurezza per la sostituzione della sperimentazione sugli animali), che coinvolge 70 partner: università, aziende farmaceutiche, piccole e medie imprese ed enti di ricerca europei, oltre alla Fda americana.

In linea con questa tendenza etica, anche l'Università di Trieste ha proposto a futuri biologi un ciclo di lezioni sull'uso di colture cellulari come sostituti alla sperimentazione animale, nei casi in cui i

test in vitro possano dare risultati che consentono di non ricorrere al modello in vivo. Ricordiamo che dall'11 marzo 2013, nella Ue è entrato in vigore il divieto totale di sperimentazione su animali nel settore cosmetico.

Promotori dell'iniziativa: Enrico Tongiorgi, professore di neurobiologia e Gabriele Baj, assegnista di ricerca al dipartimento di scienze della vita. «Il nostro corso – spiega Tongiorgi – è stato innovativo perché abbiamo mostrato agli studenti l'uso delle cellule come strumenti per testare farmaci o verificare tossicità di composti chimici (per esempio pesticidi), o addirittura per costruire piccole porzioni in 3D di organi umani, mimando su scala ridotta quel che succede su macroscale nell'organismo».

Molti gli spunti di lavoro. Dall'uso colture cellulari nella terapia del dolore (Elsa Fabretti, Università di Nova Gori-

ca), alla ricostituzione di tessuto cardiaco infartuato (Miguel Mano, Icgcb), allo studio di malattie neurodegenerative come la sindrome amiotrofica laterale (Beatrice Pastore, Sissa).

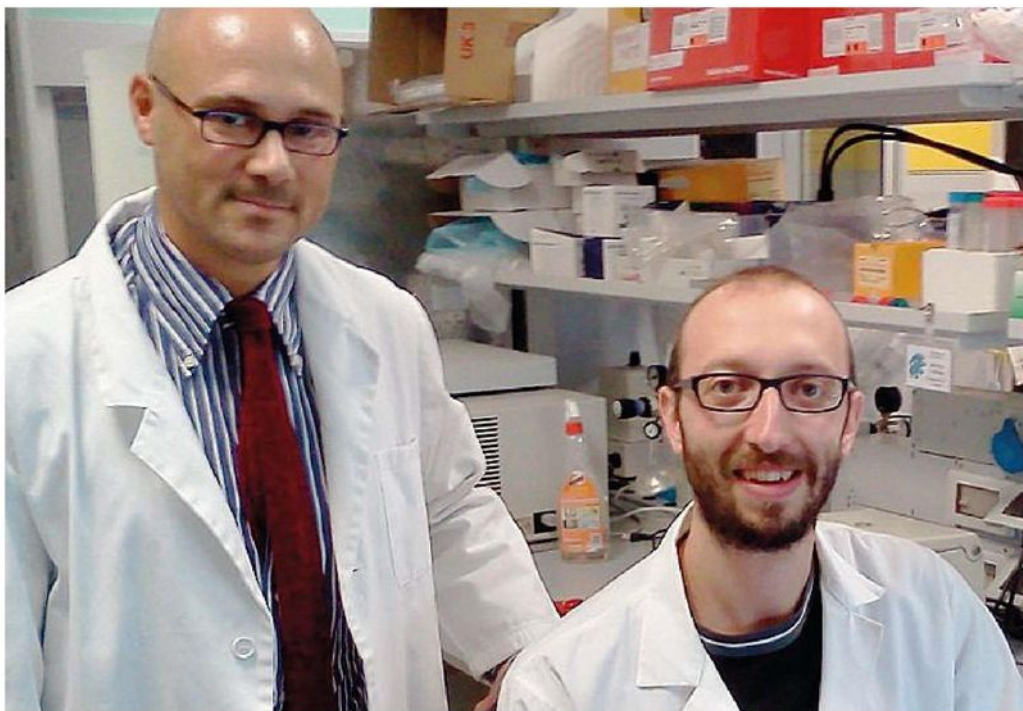
Francesco Curcio, docente di patologia generale all'Università di Udine, ha mostrato un esempio di med-tech, cioè di tecnologia applicata alla medicina: «Grazie alla produzione automatizzata e standardizzata di colture cellulari da trapiantare abbiamo ottenuto ottimi risultati sull'osteoartrite nel cane. Circa 100 animali con problemi di deambulazione hanno recuperato funzionalità articolare».

«Il mondo delle colture cellulari è in divenire e i nuovi sistemi aggiungono complessità alla materia», osserva Baj che ha curato la parte laboratoristica del corso. «È stato importante offrire una visione completa, discutendo sia prospettive pionieristiche che

l'abc delle colture cellulari».

La strada dei test in vitro, però, è in salita. Spiega Tongiorgi: «Ancora non è del tutto possibile sostituire la sperimentazione animale con metodi alternativi. I test in vitro non bastano per studiare malattie multigeniche od organi complessi. E comunque richiedono tempo per garantire standard qualitativi elevati, in cui ogni parametro è ottimizzato per una specifica malattia».

Tongiorgi e Baj hanno messo a punto un modello di coltura cellulare che permette di studiare le patologie dello sviluppo neuronale: «Arrivare a questo risultato non è stato semplice» dicono. «Più di 15 parametri diversi devono essere controllati con rigore, ma ora abbiamo un test che ci viene richiesto anche dall'estero». Per questi studi, due settimane fa, Gabriele Baj ha ricevuto il Premio Bioeconomy dal presidente Napolitano.



Enrico Tongiorgi e Gabriele Baj curano la sperimentazione sulle colture cellulari



Peso: 37%