

5 PER MILLE 2022

Fondi 5 per mille assegnati:

€ 103.573,31

Data ricezioni fondi:

28/09/2023

Codice Progetto:

5M-2022-23685502

Titolo progetto:

Ottimizzazione di un protocollo per la generazione in vitro di follicoli tiroidei e ovarici

Data Inizio Progetto:

01/01/2025

Data Fine Progetto:

31/12/2027

Responsabile Scientifico Progetto:

Prof. Luca Persani

Abstract Progetto:

Le disfunzioni endocrine possono avere un profondo impatto sulla qualità della vita, in quanto alterano la sintesi e/o l'azione di ormoni indispensabili per numerosi processi fisiologici, tra cui il metabolismo, la crescita e la riproduzione. Alterazioni della funzione tiroidea, come l'ipertiroidismo, il gozzo o il cancro della tiroide frequentemente richiedono una terapia ablativa chirurgica o radiometabolica. Nonostante l'efficacia della terapia sostitutiva, una considerevole percentuale dei pazienti rifiuta il trattamento ablativo o denuncia un calo della qualità della vita dopo la tiroidectomia. Diversamente, l'ϒinvecchiamento ovarico precoce o terapie per il cancro avuto in giovane età è causa di menopausa anticipata nel 3-4% delle donne prima dei 40 anni, annullando o riducendo la chance riproduttiva che può essere ottenuta allo stato attuale solo ricorrendo all'ϒovodonazione. Il nostro laboratorio è un centro di riferimento per lo screening di nuovi geni candidati per malattie endocrino-metaboliche. Lo studio del ruolo di questi geni nello sviluppo e nella funzione dei tessuti endocrini permette da un lato la possibile identificazione di nuovi target terapeutici, e dall'altro una maggiore comprensione della complessità alla base delle patologie in studio. Gli importanti progressi della medicina di precisione e rigenerativa aprono inoltre alla possibilità di generare in vitro follicoli tiroidei o ovarici funzionanti, che gettano le basi per futuri studi di trapianto isogenico in pazienti con ipotiroidismo o infertilità di origine iatrogena. Inoltre, questi modelli cellulari consentiranno di comprendere i meccanismi molecolari di generazione e differenziamento di tireociti e oociti, requisito fondamentale per la correzione dei difetti genetici che causano queste disfunzioni di origine congenita.

Lo scopo principale di questo progetto è di sviluppare un protocollo riproducibile per la generazione di tessuti tiroidei o ovarici a partire da cellule isolate da sangue periferico di soggetti sani di controllo. Successivamente, lo stesso protocollo verrà applicato su cellule di pazienti con mutazioni a carico di geni associati a disfunzioni tiroidee o ovariche. La comparazione tra questi due modelli (sano e malato) permetterà un significativo avanzamento delle conoscenze sui meccanismi molecolari necessari allo sviluppo e alla funzionalità di questi tessuti in condizioni fisiologiche e patologiche. La correzione delle mutazioni geniche a livello delle cellule pluripotenti del paziente, mediante tecniche di ingegneria genetica, aprirà la possibilità di rigenerare tessuti funzionali in pazienti con specifiche malattie congenite (medicina di precisione).

PIANO DI SPESA DEL PROGETTO

Voce di costo	Spesa prevista (€)
Personale di ricerca	43.000,00
Apparecchiature	0
Materiale uso destinato alla ricerca	50.273,31
Spese di organizzazione	0
Elaborazione dati	0
Spese amministrative	10.300,00
Altro (indicare quali)	0
TOTALE	103.573,31