

Cellule staminali multipotenti dall'albero biliare extraepatico e metodi di isolamento delle stesse.

KEYWORDS

- ❑ MEDICINA RIGENERATIVA
- ❑ CELLULE STAMINALI
- ❑ TERAPIA CELLULARE
- ❑ DIABETE MELLITO
- ❑ CIRROSI EPATICA

AREA

- ❑ FARMACEUTICA

CONTATTI

- TELEFONI
+39.06.49910888
+39.06.49910855
- EMAIL
u_brevetti@uniroma1.it

Priorità

Provisional USA 61/256,846 _ 30.10. 2009.

Tipologia Deposito

Brevetto per invenzione.

Co-Titolarietà

Sapienza Università di Roma 50%,
University of North Carolina 50%.

Inventori

Domenico Alvaro, Eugenio Gaudio,
Guido Carpino, Vincenzo Cardinale, Lola M. Reid, Wang Yunfang.

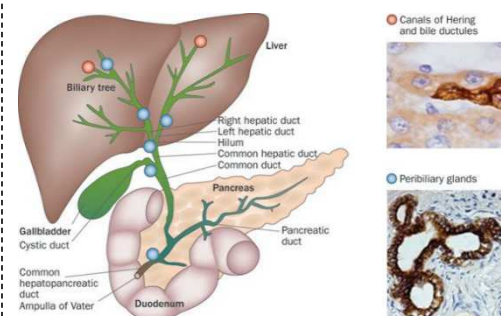
Settore industriale & commerciale di riferimento

Settore farmaceutico, biotecnologico e di medicina personalizzata.

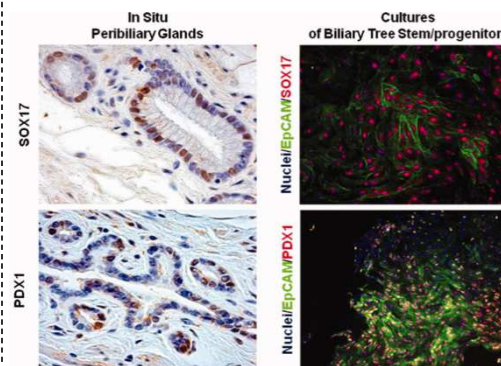
Stato di sviluppo

Un trial clinico di fase I/II è in corso dimostrando un avanzato stato della sperimentazione. Il termine della fase III potrebbe prevedersi in circa 10 anni.

LICENZIATO



da: Cardinale V et al.
Nat Rev Gastroenterol Hepatol 2012; 9: 231–240.



da: Cardinale V et al.
Hepatology 2011; 54(6):2159-72.

Abstract

L'invenzione riguarda cellule staminali multipotenti dell'albero biliare fetale, neonatale, pediatrico e adulto (inclusa la colecisti), capaci di maturare in più tessuti endodermici che includono tessuti epatici, biliari e pancreatici.

Le varie composizioni, i metodi di identificazione e isolamento delle stesse, il loro mantenimento in coltura, l'espansione in coltura e la differenziazione delle stesse in vitro o in vivo verso i destini epatico, biliare o pancreatico (ad es. epatociti, colangiociti e/o cellule delle isole pancreatiche), e infine, i metodi per l'utilizzo delle cellule, sono stati studiati e forniti nell'invenzione.

Pubblicazioni

- ❖ Cardinale V, Wang Y, Carpino G, Cui CB, Gatto M, Rossi M, Berloco PB, Cantafora A, Wauthier E, Furth ME, Inverardi L, Dominguez-Bendala J, Ricordi C, Gerber D, Gaudio E, Alvaro D, Reid L. Hepatology. Multipotent stem/progenitor cells in human biliary tree give rise to hepatocytes, cholangiocytes, and pancreatic islets. 2011 Dec. 54(6):2159-72.
- ❖ Carpino G, Renzi A, Cardinale V, Franchitto A, Onori P, Overi D, Rossi M, Berloco PB, Alvaro D, Reid LM, Gaudio E. J Anat. Progenitor cell niches in the human pancreatic duct system and associated pancreatic duct glands: an anatomical and immunophenotyping study. 2016 Mar. 228(3):474-86. doi: 10.1111/joa.12418.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

ASuRTT _ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

➤ <http://uniroma1.it/ricerca/brevetti>

Cellule staminali multipotenti dall'albero biliare extraepatico e metodi di isolamento delle stesse.

Descrizione Tecnica

Una innovativa fonte di cellule staminali multipotenti capaci di differenziare in cellule epatiche, biliari e delle insule pancreatiche è stata individuata.

Localizzazione, caratteristiche fenotipiche, tecniche di isolamento e coltivazione sono descritti.

Tali cellule sono le uniche al momento scoperte che possono essere isolate con facilità e in numero cospicuo da tessuti fetali e adulti ampiamente disponibili, provenienti da donatori d'organo, pazienti sottoposti a colecistectomia o a interventi per patologie dello stomaco, duodeno o pancreas in cui i dotti biliari sani vengono resecati.

Tali cellule hanno ampia capacità differenziativa e proliferativa e bassa o assente immunogenicità.

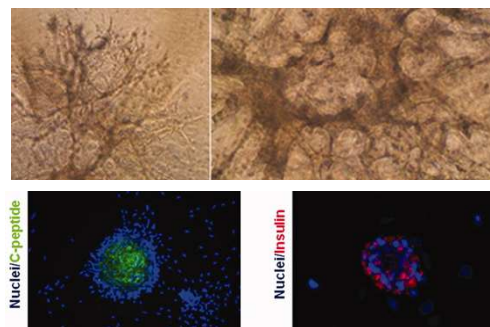
Anche la colecisti del ricevente stesso può essere utilizzata per isolare cellule autologhe.

Tecnologia & Vantaggi

La terapia delle malattie avanzate del fegato e del diabete, manca di terapie curative, ad eccezione del trapianto di fegato o pancreas, rispettivamente, i quali non sono scevri da rischi, e comportano per il paziente affetto l'assunzione di una terapia immuno-soppressiva a vita.

Le cellule staminali/progenitrici dell'albero biliare sono una fonte fisiologica di cellule mature del fegato e del pancreas, e non necessitano di alcuna terapia immuno-soppressiva per evitare il loro rigetto in considerazione del loro capacità di immunomodulazione. Inoltre, la terapia con tali cellule è potenzialmente autologa.

Pertanto una terapia cellulare basata su queste cellule è immediatamente applicabile come una terapia consolidata senza bisogno di approvazione di agenzie del farmaco, che invece risulta necessaria e obbligatoria per le cellule staminali pluripotenti embrionali e indotte o per le cellule staminali mesenchimali.



da: Cardinale V et al.
Hepatology 2011; 54(6):2159-72.

Questo comporta un guadagno enorme in termini di tempo e risorse per raggiungere l'applicazione clinica delle cellule staminali biliari nella terapia delle malattie epatiche e del diabete, come dimostrato da un trial clinico già in corso in pazienti con cirrosi epatica.

Applicazioni

La medicina rigenerativa è entrata in una nuova fase in cui le popolazioni di cellule staminali vengono trapiantate in pazienti per ripristinare tessuti danneggiati o patologici come fegato e pancreas.

Malattie epatiche, potenzialmente all'origine di insufficienza d'organo, consumo di alcool, dieta e disordini metabolici e altre cause, rappresentano un problema di salute pubblica a livello mondiale.

Allo stesso modo, le patologie pancreatiche, in particolare il diabete, sono una delle principali cause di problemi di salute e morte a livello mondiale. Le terapie con cellule staminali/progenitrici rappresentano la possibilità di rispondere a queste esigenze di trattamento e i programmi clinici si stanno espandendo in tutto il mondo per esplorare ulteriormente queste nuove terapie.

Sebbene molti tipi di cellule siano testate in programmi clinici che riguardano fegato e pancreas, solo poche saranno utilizzabili per i programmi clinici nel breve periodo.

CONTATTI

➤ TELEFONI
+39.06.49910888
+39.06.49910855

➤ EMAIL
u_brevetti@uniroma1.it



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

ASuRTT _ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

➤ <http://uniroma1.it/ricerca/brevetti>