

Spett.le
Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della ricerca
Direzione Generale per il Coordinamento,
la Promozione e la Valorizzazione della Ricerca –
Ufficio V
Via M. Carcani, n. 61
00153 Roma

Brescia, 22 novembre 2019

Oggetto: Rendiconto di Spesa Fondi 5 per mille ANNO 2016

Spett.le MIUR,

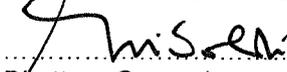
in riferimento ai fondi 5 per mille dell'anno 2016 si trasmette in allegato relazione scientifica dell'attività svolta e relativo rendiconto finanziario delle spese sostenute, specificando che i giustificativi di spesa (copie dei documenti di spesa e giustificativi di pagamento) restano disponibili per la consultazione presso la sede del Centro di Ricerca E. Menni di Fondazione Poliambulanza.

Restando a disposizione, porgiamo cordiali saluti.

Allegati:

1. Rendiconto di spesa (Allegato A)
2. Relazione scientifica illustrativa dell'attività svolta (Allegato B)

Dott. Alessandro Triboldi


.....
Direttore Generale
Legale Rappresentante p.p.
Fondazione Poliambulanza

Prof.ssa Ornella Parolini


.....
Direttore
Centro di Ricerca E. Menni
Fondazione Poliambulanza



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Direzione Generale per il Coordinamento, la Promozione e la Valorizzazione della
Ricerca
Uff. V.

Rendiconto di spesa Fondi 5 per mille ANNO 2016
Enti della Ricerca Scientifica

Ente¹: Fondazione Poliambulanza – Centro di Ricerca E. Menni
 Codice fiscale: 98120050178
 Indirizzo sede legale: Via Bissolati, 57
 Responsabile scientifico: Prof. Ornella Parolini ornella.parolini@poliambulanza.it
 Referente scientifico centro di ricerca: Dr. A. Silini Dr. A. Cagnoni, Dr. M. Magatti, antonietta.silini@poliambulanza.it
 Referente rendicontazione : Sig.ra Elena Deboli – 03035618900 crem@poliambulanza.it

Attività: Caratterizzazione in vitro delle cellule derivate dalla placenta umana e studio del loro effetto in modelli preclinici di fibrosi

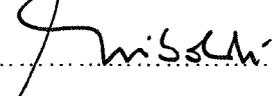
Data di inizio progetto: 15/11/2018

Data di fine progetto: 14/11/2019

VOCI DI SPESA	COSTO COMPLESSIVO	QUOTA FINANZIATA CON FONDI 5 PER MILLE
Personale di ricerca (borsista, a contratto e di ruolo in quota parte)	€ 35.499,07	€ 32.625,51
Materiale d'uso destinato alla ricerca (per laboratori di ricerca, ecc.)	€ 26.310,69	€ 26.310,69
Spese di organizzazione (manifestazioni e convegni, viaggi, missioni ecc.)	€ 417,30	€ 417,30
TOTALE	€ 62.227,06	€ 59.353,50

Brescia, 22/11/2019

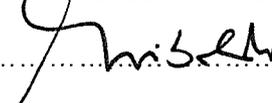
Il Legale Rappresentante p.p.
 Dott. Alessandro Triboldi



Si autorizza al trattamento dei dati ai sensi del d.lgs. 196/2003 e del Regolamento Europeo 2016/679

Brescia, 22/11/2019

Legale Rappresentante p.p.
 Dott. Alessandro Triboldi



¹ Istituzione beneficiaria del contributo del 5 per mille.

TITOLO DEL PROGETTO: *Caratterizzazione in vitro delle cellule derivate dalla placenta umana e studio del loro effetto in modelli preclinici di fibrosi*

REFERENTE PROGETTO: Anna Cargnoni, Marta Magatti, Antonietta Silini

RESPONSABILE SCIENTIFICO: Prof.ssa Ornella Parolini

INTRODUZIONE

Il Centro di Ricerca E. Menni (CREM) studia le proprietà delle cellule derivate dalla placenta (nello specifico cellule amniotiche mesenchimali) e le loro possibili applicazioni come terapia cellulare per trattare patologie non ancora curabili.

Grazie al contributo 5x1000 (anno 2016), il CREM ha potuto realizzare e concludere progetti di ricerca, sia *in vitro* che *in vivo*, conseguendo gli obiettivi specifici di seguito descritti:

A) Studi condotti *in vitro* per ampliare la conoscenza sulle proprietà delle cellule placentari

- 1) Studio sulle proprietà immunomodulatorie delle cellule amniotiche e del loro secretoma e meccanismi coinvolti
- 2) Studio della capacità delle cellule amniotiche di agire come veicolo (incorporare e rilasciare) di un farmaco anti-tumorale (PTX)
- 3) Studio delle potenziali applicazioni delle cellule amniotiche nel trapianto di cellule staminali emopoietiche

B) Approcci di terapia con cellule placentari in modelli pre-clinici

- 4) Valutazione dell'effetto delle cellule mesenchimali amniotiche sul processo infiammatorio che innesca lo sviluppo di fibrosi polmonare, in un modello di lesione polmonare indotto da bleomicina *in vivo* (PJ39-41)

RISULTATI

1) Studio sulle proprietà immunomodulatorie delle cellule amniotiche e del loro secretoma e meccanismi coinvolti

Abbiamo dimostrato che le cellule isolate dalla regione mesenchimale dell'amnion (hAMSC) ed il medium condizionato generato dalla loro coltura (CM-hAMSC), presentano un'azione immunomodulatoria nei confronti di diverse cellule del sistema immunitario (Th1, Th17, cellule dendritiche, monociti e macrofagi) favorendo la generazione di cellule T regolatorie e macrofagi anti-infiammatori (M2). Tuttavia, l'azione esercitata dalle hAMSC e dal CM-hAMSC nei confronti delle cellule B, ed il meccanismo attraverso il quale le hAMSC esercitano la loro azione immunomodulante, resta ancora da chiarire. Il CREM ha quindi attivato progetti con l'obiettivo di

approfondire le proprietà in vitro delle hAMSC e del CM-hAMSC sulla proliferazione ed il differenziamento delle cellule B.

Abbiamo dimostrato che il CM-hAMSC è in grado di inibire fortemente la proliferazione delle cellule B (**Figura 1A**) e ridurre il loro differenziamento verso cellule secernenti anticorpi (antibody secreting cells: ASC) (**Figura 1B**). Due sono i principali subsets di ASC riconosciuti: i plasmablasti e le plasmacellule. I nostri risultati dimostrano che il CM-hAMSC è in grado di inibire il differenziamento delle plasmacellule (**Figura 1C**).

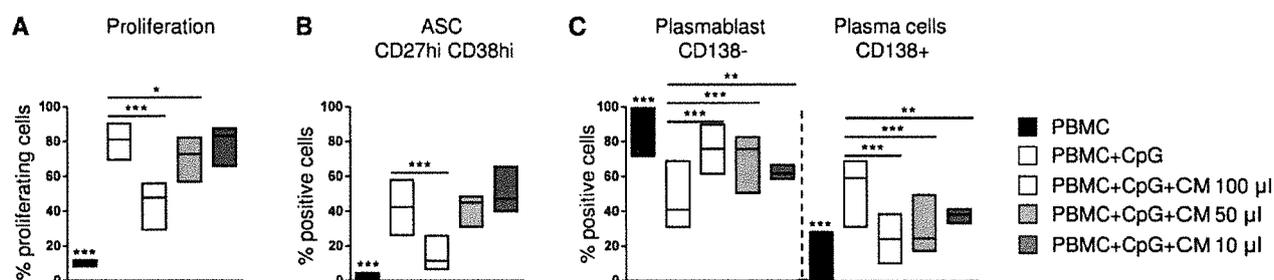


Figura 1: Effetto di diverse concentrazioni di CM-hAMSC sulla proliferazione delle cellule B (**A**), sulla formazione di cellule B secernenti anticorpi (ASC) (**B**), e sul differenziamento a plasmablasti o plasmacellule (**C**). La proliferazione ed il differenziamento delle cellule B è stato indotto in vitro stimolando le cellule mononucleate del sangue periferico (PBMC) tramite CpG, in assenza (controllo) o presenza di concentrazioni decrescenti di CM-hAMSC. Analisi effettuate in citofluorimetria. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ verso il controllo (PBMC+CpG)

In precedenza erano stati effettuate analisi per capire quali fattori sono secreti in maniera costitutiva dalle hAMSC, e quindi presenti nel CM-hAMSC. Tra i fattori analizzati, la prostaglandina E2 e la resolvina D1 sono risultati essere presenti nel CM-hAMSC. Poiché questi fattori sono descritti in letteratura come agenti che favoriscono la risoluzione dell'infiammazione, potrebbero essere molecole responsabili dell'azione immunomodulante esercitata dalle hAMSC. Sono stati quindi prodotti CM-hAMSC in presenza di molecole in grado di bloccare la produzione dei prostanoidei (blocco indotto tramite indometacina) e della resolvina D1 (tramite la molecola PD-146176), e abbiamo studiato se l'assenza di questi fattori potesse modificare l'azione del CM-hAMSC, indicando di conseguenza il loro coinvolgimento negli effetti osservati sulle cellule B. I nostri dati dimostrano che i prostanoidei, e non la resolvina D, sono parzialmente responsabili dell'inibizione della proliferazione delle cellule B (**Figura 2A**) e della formazione di ASC indotta dal CM-hAMSC (**Figura 2B**).

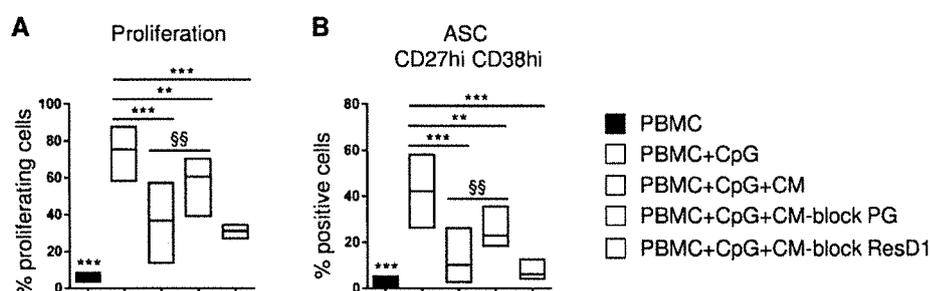


Figura 2: Effetto del CM-hAMSC (barra grigia), del CM-hAMSC prodotto in presenza di indometacina per bloccare la produzione di prostanoidei (CM-block PG, barra gialla), e del CM-hAMSC prodotto in presenza di PD-146176 per bloccare la produzione di resolvina D1 (CM-block ResD1, barra verde), sulla proliferazione delle cellule B **(A)**, e sulla formazione di cellule B secernenti anticorpi (ASC) **(B)**. La proliferazione ed il differenziamento delle cellule B è stato indotto in vitro stimolando le cellule mononucleate del sangue periferico (PBMC) tramite CpG, in assenza (controllo) o presenza di CM, CM-block PG, o CM-block ResD1. Analisi effettuate in citofluorimetria. ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ verso il controllo (PBMC+CpG); ⁵⁵ $p < 0.01$ verso PBMC+CpG+CM.

Inoltre, durante questo periodo abbiamo continuato ad approfondire le proprietà immunomodulatorie del CM ottenuto da frammenti di membrana amniotica in toto (hAM). Il CM da membrana è in grado di diminuire la proliferazione delle cellule T in modo paragonabile rispetto al CM ottenuto da hAMSC a passaggio 0 e passaggio 2 (**Figura 3**).

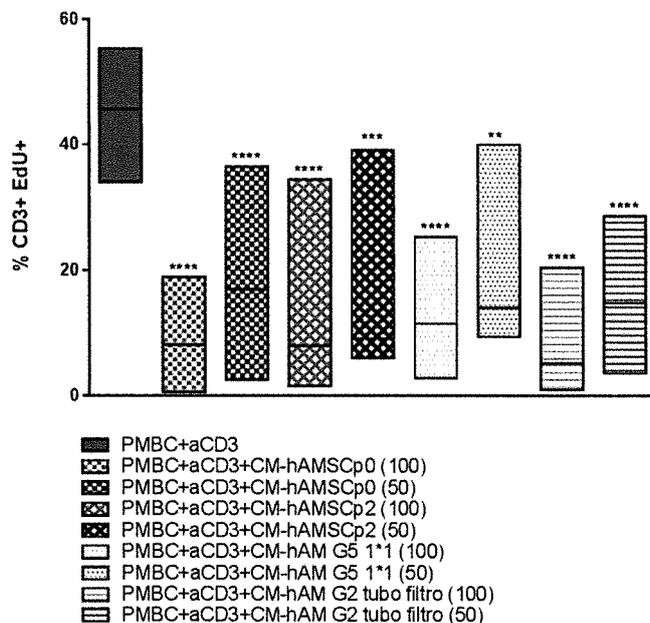


Figura 3: Confronto tra l'effetto del CM-hAMSC a p0 (barra a scacchi) o p2 (barra a rombi) rispetto al CM-hAM G5 (barra puntinata) o G2 (barra a righe orizzontali) sulla proliferazione delle cellule T. L'attivazione in vitro delle cellule T è stata indotta sulle cellule mononucleate del sangue periferico (PBMC) attraverso la stimolazione del TcR con OKT3(aCD3) (barra grigia) in assenza (controllo) o presenza di CM-hAMSC p0, CM-hAMSC p2, CM-hAM G5 (ottenuti dopo 5 giorni di coltura di un frammento membrana 1 cm² in 500 ul di terreno in una piastra 24 wells), CM-hAM G2 (ottenuti dopo 2 giorni di coltura di 100 frammenti di membrana 1 cm² in 20 ml di terreno in un tubo con tappo areato); il CM è stato utilizzato a due concentrazioni diverse, 1:2 (100) o 1:4 (50). Analisi effettuate in citofluorimetria. ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ **** $p < 0.0001$ verso il controllo (PBMC+aCD3).

2) Studio della capacità delle cellule amniotiche di agire come veicolo (incorporare e rilasciare) di un farmaco anti-tumorale (PTX)

In questo studio abbiamo valutato il potenziale effetto terapeutico delle cellule mesenchimali staminali da placenta umana a termine caricate con il chemioterapico Paclitaxel (PTX) nel controllo della progressione del carcinoma ovarico epiteliale. Per poter riprodurre in vitro quelle che sono le caratteristiche presenti all'interno degli asciti da pazienti con tumore ovarico (che rappresenta la forma metastatica), abbiamo messo a punto un modello tridimensionale di sferoidi utilizzando la linea cellulare di carcinoma ovarico Hey. Una volta seminate le cellule in supporti di plastica non-adherent, si sono organizzate in strutture sferoidali, partendo da 24 h.

Abbiamo quindi valutato l'effetto anti-proliferativo delle hAMSC caricate o meno con paclitaxel (PTX) sul diametro e proliferazione di sferoidi ottenuti dalla linea cellulare di carcinoma ovarico sieroso ad alto grado (Hey).

Come si evince dal grafico (Figura 4) e i risultati dimostrano che mentre il diametro non cambia in modo significativo nei giorni e fra i diversi trattamenti (Figura 4A e B), il dosaggio dell'ATP mostra un'azione significativa da parte delle hAMSC caricate e non sulla inibizione della proliferazione degli sferoidi (Figura 4C).

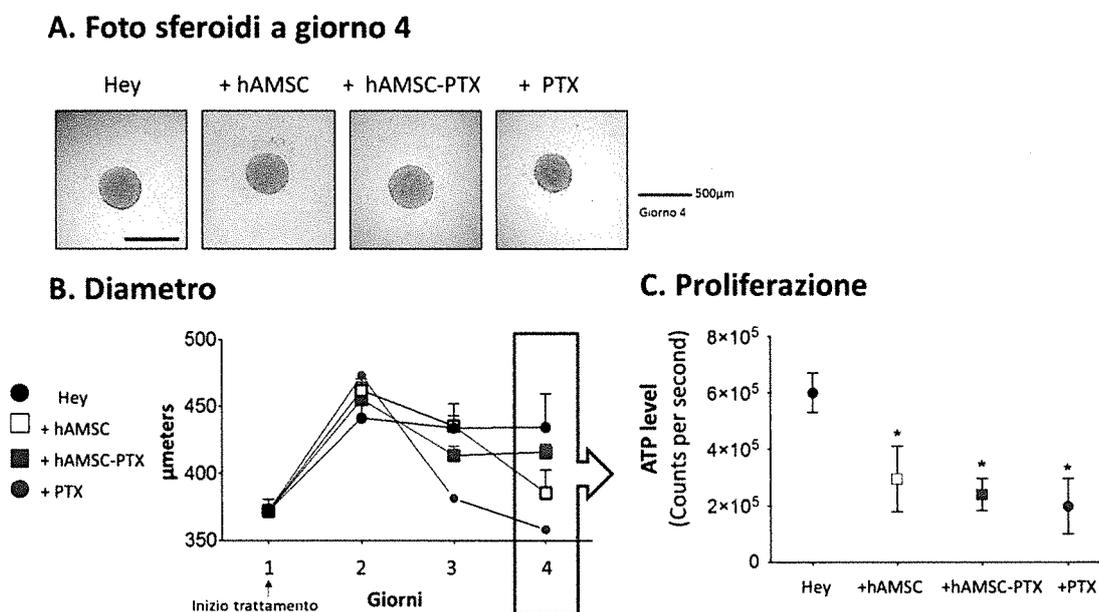


Figura 4: Gli sferoidi sono stati lasciati crescere per 1 giorno e successivamente sono stati messi in co-cultura in transwell con le hAMSC caricate o meno con PTX(10µg/ml) per 72 ore. Gli sferoidi di controllo (Hey) non sono stati trattati e sono stati mantenuti per la stessa durata di quelli che hanno subito il trattamento. Come controllo dell'efficacia del paclitaxel abbiamo sottoposto gli sferoidi al trattamento diretto con il farmaco utilizzando la medesima concentrazione usata per caricare le hAMSC. La proliferazione di queste tre linee è stata seguita nel tempo, attraverso una curva di crescita su 4 punti (fino a 4 giorni) dove è stata valutata l'aumento del diametro e attraverso la liberazione dell'ATP a giorno 4, valutato mediante ATPlite assay (Promega). La figura

mostra le foto degli sferoidi dopo 4 giorni di coltura **(A)**, il diametro degli sferoidi misurato nei 4 giorni **(B)** e la proliferazione misurata 4 giorni dopo coltura degli sferoidi **(C)**.

3) Studio delle potenziali applicazioni delle cellule amniotiche nel trapianto di cellule staminali emopoietiche

Il trapianto allogenico di cellule staminali emopoietiche prevede l'infusione di cellule staminali emopoietiche, prelevate da un donatore sano, in un paziente dopo che è stato sottoposto ad un ciclo mieloablativo ovvero ad una completa distruzione del midollo osseo mediante chemio/radioterapia. Le cellule staminali emopoietiche (Hematopoietic Stem Cell, HSC) derivate da sangue cordonale sono considerate una valida alternativa nel trapianto allogenico di cellule staminali emopoietiche per il trattamento di malattie ematologiche e non ematologiche. Fattore limitante per il successo del trapianto di HSC da sangue cordonale è il basso numero di HSC rispetto alla dose necessaria, soprattutto nei pazienti adulti, con conseguenti ridotto *engraftment* e ricostituzione immunitaria. Per superare tale limite diversi gruppi di ricerca hanno dimostrato che le cellule mesenchimali stromali derivate da midollo osseo (*Bone Marrow Mesenchymal Stromal Cells*, BM-MS) supportino l'espansione *ex-vivo* di HSC mimando il microambiente fisiologico presente nella nicchia emopoietica. Nonostante ad oggi il midollo osseo risulti essere il *gold standard* per la sua abilità nel supportare l'emopoiesi, il suo utilizzo presenta degli svantaggi essendo procedura invasiva per il donatore e dato il limitato numero di MSC ottenute. Quindi, per le loro caratteristiche le hAMSC potrebbero rappresentare una fonte alternativa a quelle derivate da midollo osseo nel favorire l'espansione *ex vivo* di cellule staminali emopoietiche e dei progenitori ematopoietici e per il loro effetto immuno-modulatorio in applicazioni correlate al trapianto allogenico di cellule staminali emopoietiche.

Abbiamo iniziato a mettere a punto la selezione di cellule staminali emopoietiche da sangue cordonale state isolate a partire da campioni di sangue cordonale ottenuto da soggetti sani previa sottoscrizione del consenso informato da parte della madre. I campioni sono stati processati entro le 48h dal prelievo e le HSC isolate mediante selezione positiva utilizzando microbiglie coniugate con anticorpo specifico per una molecola espressa sulla superficie di HSC (CD34), **(Figura 5)**. Dopo selezione, il grado di purezza è stato valutato mediante citofluorimetria e abbiamo osservato che il protocollo da noi ottimizzato ci ha permesso di ottenere una percentuale di isolamento compreso tra lo 0,08% e lo 0,4% ed una purezza media delle HSC del 97%, in linea con i dati riportati in letteratura.

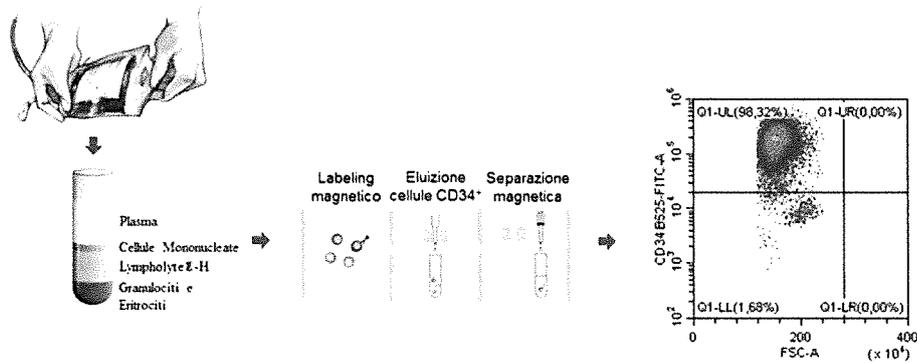


Figura 5: Processo di separazione immunomagnetica delle cellule staminali emopoietiche e relativo plot rappresentativo del grado di purezza.

A seguire abbiamo iniziato a valutare e comparare le proprietà di hAMSC rispetto a BM-MSC, paragonando anche l'utilizzo di un "cocktail commerciale" costituito delle seguenti citochine Fms-like Tyrosine Kinase 3 Ligand (Flt3-L), Stem Cell Factor (SCF), Interleukin 3 (IL-3), Interleukin 6 (IL-6), Thrombopoietin (TPO) o con una "mix citochinico" costituito da Flt3-L, SCF e TPO (ognuna a concentrazione 50 ng/ml). Abbiamo osservato che entrambi hAMSC e BM-MSC sono in grado di favorire l'espansione ex vivo delle cellule staminali emopoietiche (HSC) (**Figure 6-8**).

In particolare, la proliferazione delle HSC cresciute con hBM-MSC e con hAMSC ed in presenza di *cocktail commerciale* è paragonabile ovvero l'effetto dei due *feeder layer* risulta essere simile (**Figura 7**). Invece nelle co-culture in presenza di *mix citochinico*, la proliferazione delle HSC è risultata essere significativamente maggiore in presenza di *feeder layer* di hBM-MSC rispetto alla proliferazione delle HSC in assenza di *feeder layer* (**Figura 8**).

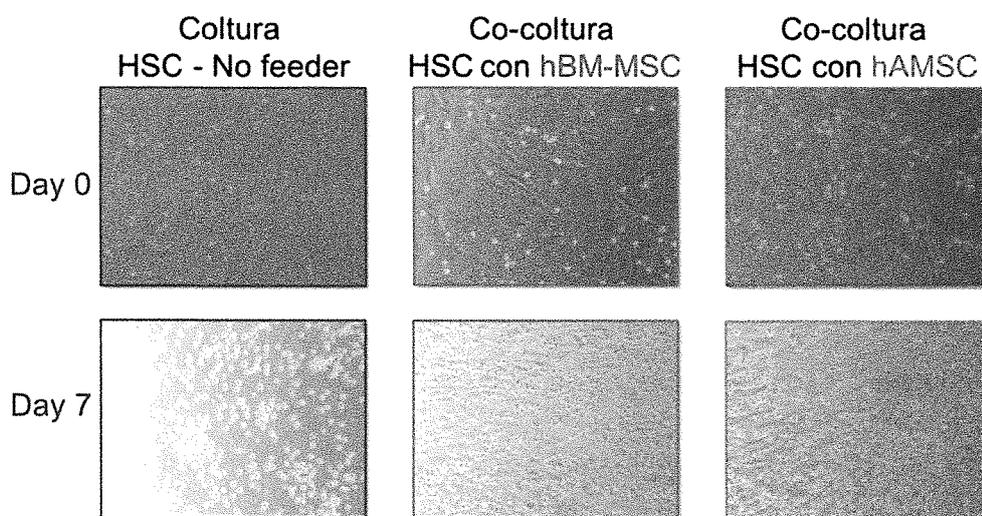


Figura 6: Immagine rappresentativa di co-culture di cellule staminali emopoietiche (HSC) su *feeder layer* di cellule mesenchimali stromali da midollo osseo (hBM-MSC) e da membrana amniotica (hAMSC) e coltura di HSC in assenza di *feeder layer* (No *feeder*).

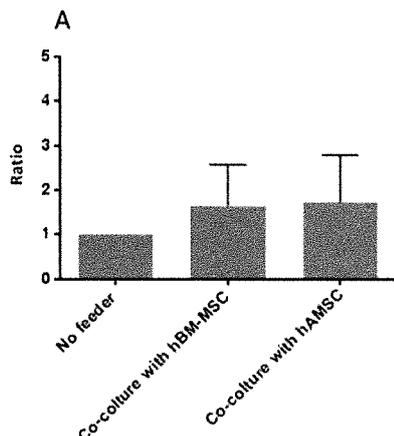


Figura 7: Proliferazione delle cellule staminali emopoietiche in presenza ed in assenza del *feeder layer* con *cocktail commerciale*; N=9) \pm deviazione standard, *= $p < 0,05$.

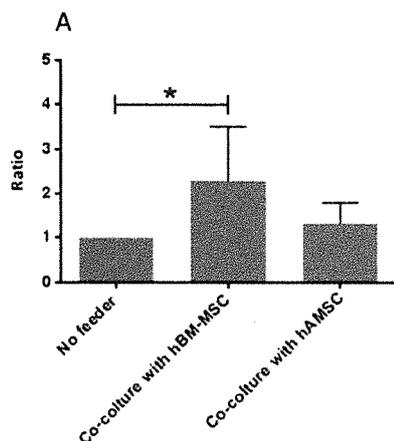


Figura 8: Proliferazione delle cellule staminali emopoietiche in presenza ed in assenza del *feeder layer* con mix citochinico (N=7) \pm deviazione standard, *= $p < 0,05$.

4) Valutazione dell'effetto delle cellule mesenchimali amniotiche sul processo infiammatorio che innesca lo sviluppo di fibrosi polmonare, in un modello di lesione polmonare indotto da bleomicina *in vivo*.

Allo scopo di definire il coinvolgimento dei linfociti B nella patologia fibrotica e gli effetti delle cellule amniotiche, abbiamo valutato a diversi tempi dopo l'instillazione di bleomicina (a giorno 4, 7, 9 e 14), i livelli di linfociti B presenti nel lavaggio bronco-alveolare (valutati con analisi citofluorimetrica) e nel parenchima polmonare (valutati con analisi molecolare RT-PCR).

Abbiamo osservato che l'instillazione di bleomicina, in animali controllo (Bleo+PBS) aumenta progressivamente i livelli di linfociti B sia nel lavaggio bronco-alveolare (**Figura 9**) sia nel parenchima polmonare (vedi aumento dell'espressione di B220, un marker specifico delle cellule B, in **Figura 10**). Il trattamento effettuato con cellule mesenchimali amniotiche, sia utilizzate

appena dopo isolamento (hAMSC/P0) sia utilizzate dopo espansione *in vitro* (hAMSC/P2) ha ridotto l'incremento di linfociti B indotto da bleomicina (Figure 9 e 10).

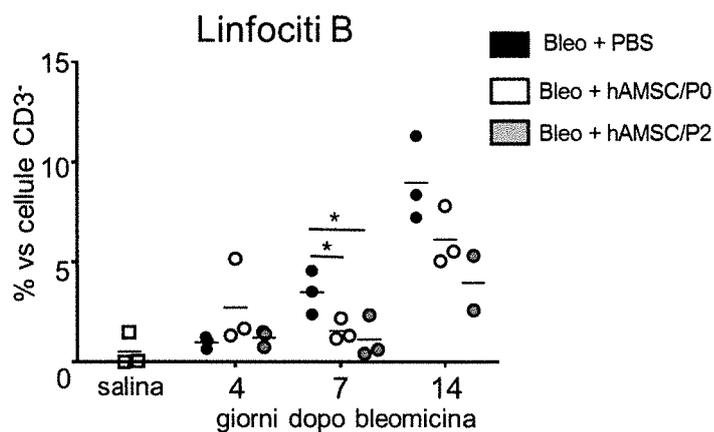


Figura 9: Livelli di linfociti B presenti nel lavaggio bronco-alveolare di animali instillati con bleomicina, trattati con cellule mesenchimali amniotiche (Bleo+hAMSC/P0 e Bleo+hAMSC/P2) oppure non trattati (Bleo+PBS). I livelli di cellule B sono stati valutati mediante citofluorimetria.

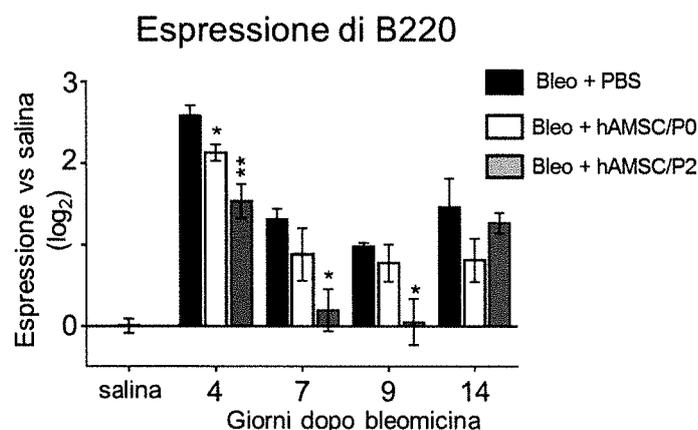


Figura 10: Espressione di B220, un marcatore specifico dei linfociti B, nel tessuto polmonare di animali instillati con bleomicina, trattati con cellule mesenchimali amniotiche (Bleo+hAMSC/P0 e Bleo+hAMSC/P2) oppure non trattati (Bleo+PBS). L'espressione di B220 è stata valutata mediante RT-PCR.

Dal momento che nel tessuto polmonare di pazienti affetti da fibrosi polmonare idiopatica è stata osservata la presenza di cellule B che formano agglomerati insieme a linfociti T, abbiamo studiato come i linfociti B si distribuiscono nel parenchima polmonare degli animali instillati con bleomicina. Abbiamo rilevato che, anche nei polmoni degli animali instillati con bleomicina, i linfociti B formano aggregati con i linfociti T (Figura 11), e che il trattamento con cellule mesenchimali amniotiche (Bleo+hAMSC/P0 e Bleo+hAMSC/P2) è in grado di ridurre in numero e in area (Figura 12).

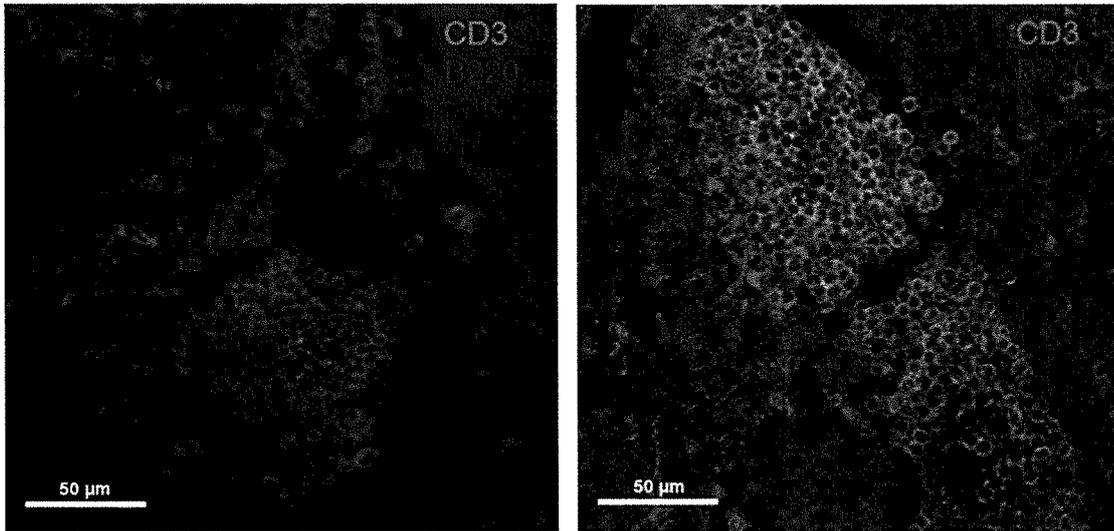


Figura 11: Aggregati di linfociti B (in rosso, B220) e di linfociti T (in verde, CD3) presenti nel parenchima polmonare degli animali instillati con bleomicina. La presenza di linfociti B e linfociti T è stata determinata mediante microscopia a immuno-fluorescenza.

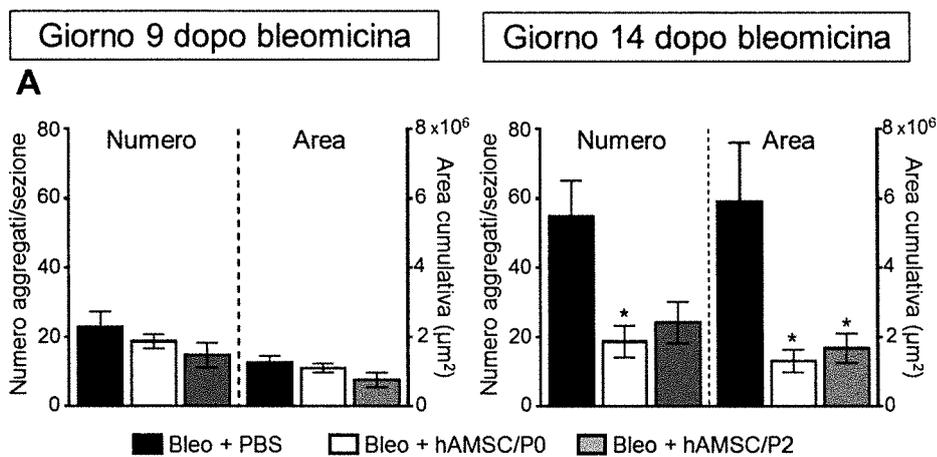


Figura 12: Numero e area cumulativa occupata dagli aggregati di linfociti B/linfociti T presenti nel tessuto polmonare degli animali instillati con bleomicina, trattati con cellule mesenchimali amniotiche (Bleo+hAMSC/P0 e Bleo+hAMSC/P2) oppure non trattati (Bleo+PBS).

CONCLUSIONI E SVILUPPI FUTURI

1) Studio sulle proprietà immunomodulatorie delle cellule amniotiche e del loro secretoma e meccanismi coinvolti. Gli studi finanziati dal 5x1000 hanno permesso di mostrare che i fattori secreti dalle cellule isolate dalla regione mesenchimale dell'amnion (hAMSC), ma anche da frammenti di membrana amniotica stessa, presentano un'azione immunomodulatoria nei confronti di diverse cellule infiammatorie, tra cui anche le cellule B. Nonostante alcuni di questi fattori siano stati identificati, capire quali siano quelli realmente coinvolti nelle proprietà immunomodulatorie necessita ancora di ulteriori studi. Inoltre sarà importante approfondire lo studio dei meccanismi, e delle vie molecolari che sono attivate o inibite durante l'azione immunomodulatoria.

2) Studio della capacità delle cellule amniotiche di agire come veicolo (incorporare e rilasciare) di un farmaco anti-tumorale (PTX) Gli studi finanziati dal 5x1000 hanno permesso di mostrare che le hAMSC hanno un effetto di inibizione della proliferazione delle cellule di carcinoma ovarico in un modello di coltura 3D quali li sferoidi. Pertanto, questi dati sono indicativi di un potenziale effetto delle hAMSC nel controllo della proliferazione tumorale e questo progetto sarà oggetto di ulteriori approfondimenti. Nello specifico, oltre ad approfondire il potenziale delle cellule da placenta umana a termine e derivati di essi nel controllo della progressione di carcinoma ovarico, si studieranno eventuali meccanismi di azione coinvolti in essi e studiare le interazioni fra le hAMSC e le cellule tumorali e fra le hAMSC e le cellule del microambiente tumorale (come per esempio le cellule del sistema immunitario e le cellule mesenchimali del tumore).

3) Studio delle potenziali applicazioni delle cellule amniotiche correlate al trapianto di cellule staminali emopoietiche Gli studi finanziati dal 5x1000 hanno permesso di mostrare che le hAMSC aumentano la proliferazione delle cellule staminali emopoietiche. Sono in corso studi per approfondire l'effetto delle hAMSC e BM-MSC sulla capacità clonogenica dei progenitori emopoietici e nel differenziamento degli stessi verso le differenti tipologie di cellule coinvolte nella risposta innata e adattativa.

4) Valutazione dell'effetto delle cellule mesenchimali amniotiche sul processo infiammatorio che innesca lo sviluppo di fibrosi polmonare, in un modello di lesione polmonare indotto da bleomicina *in vivo*. I risultati ottenuti indicano che le cellule mesenchimali amniotiche, sia espanse che non espanse, controllano l'accumulo di linfociti B e la formazione di aggregati linfocitari indotti da instillazione intra-tracheale di bleomicina. Poiché nei pazienti affetti da fibrosi polmonare idiopatica, la presenza di aggregati linfocitari è stata correlata alla gravità del processo fibrotico, i nostri risultati suggeriscono che l'azione anti-fibrotica esercitata dalle cellule mesenchimali amniotiche (vedi report precedente, anno 2017-2018) possa essere correlata alla loro azione di "controllo" sui linfociti B.

DIVULGAZIONE**Manoscritti****Pubblicati:**

Shaping the Future of Perinatal Stem Cells: Lessons from the Past and Interpretations of the Present

Antonietta R. Silini, Alice Masserdotti, Andrea Papait, Ornella Parolini

Frontiers in Bioengineering and Biotechnology. 2019

DOI: 10.3389/fbioe.2019.00075

Autophagy: a key contributor to the regenerative properties of MSCs

Sabrina Ceccariglia, Anna Cargnoni, Antonietta R. Silini, Ornella Parolini

Autophagy. 2019

DOI: 10.1080/15548627.2019.1630223

In preparazione:

I risultati riportati in questo report (e nel report precedente, anno 2017-2018), riguardo l'effetto delle cellule amniotiche in un modello di fibrosi polmonare sono stati raccolti in un manoscritto scientifico in preparazione.

Presentazioni Poster e Abstract

Anti-inflammatory potential of amniotic-derived mesenchymal stromal cells in a model of murine pulmonary lung injury

Anna Cargnoni, Marta Magatti, Patrizia Bonassi, Elsa Vertua, Serafina Farigu, Pietro Romele, Ivan Toschi, Valentina Cesari, Antonietta Rosa Silini, Ornella Parolini

5th International Placenta Stem Cell Society (IPLASS) Meeting-International Stem Cell Conference

6-7 Settembre 2018

Berna, Svizzera

In vitro effect of human amniotic mesenchymal stromal cells on B-lymphocytes

Marta Magatti, Elsa Vertua, Patrizia Bonassi, Pietro Romele, Anna Cargnoni, Antonietta Rosa Silini, Ornella Parolini

5th International Placenta Stem Cell Society (IPLASS) Meeting-International Stem Cell Conference

6-7 Settembre 2018

Berna, Svizzera

Conditioned medium from human amniotic mesenchymal stromal cells affects B lymphocyte differentiation into plasma cells

Marta Magatti, Alice Masserdotti, Elsa Vertua, Patrizia Bonassi, Pietro Romele, Antonietta Rosa Silini, Ornella Parolini

5th International Conference of Translational Medicine on Pathogenesis and Therapy of Immunomediated diseases

16-18 Maggio 2019

Milano

Presentazioni Orali e Abstract

The role of inflammation in regenerative medicine: lessons learned from the placenta

Ornella Parolini, Antonietta R. Silini, Anna Cargnoni, Marta Magatti

5th International Placenta Stem Cell Society (IPLASS) Meeting-International Stem Cell Conference

6-7 Settembre 2018

Berna, Svizzera

B lymphocytes as targets of the immunomodulatory properties of human amniotic mesenchymal stromal cells

Alice Masserdotti, Marta Magatti, Elsa Vertua, Patrizia Bonassi, Pietro Romele, Antonietta R. Silini, Ornella Parolini.

5-7 Giugno 2019

Meeting Stem Cell Research Italy, Napoli

Amniotic mesenchymal stromal cells as drug carriers in ovarian carcinoma

Antonietta Silini, Patrizia Bonassi Signoroni, Andrea Papait, Serafina Farigu, Silvia De Munari, Pietro Romele, Elsa Vertua, Anna Cargnoni, Marta Magatti, Ornella Parolini

International Conference by International Fetal Immunology and Transplantation Society

6-7 Settembre 2019

(iFeTIS) –International Placenta Stem Cell Society (IPLASS) 2019 Meeting, Singapore