



**Sprawozdanie ze spotkania członków konsorcjum projektu
„Innowacyjne metody wykorzystania komórek macierzystych w medycynie”
POIG.01.01.02-00-109/09
w ramach Programu Operacyjnego
Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013
Warszawa, 09.01.2010r.**

Tematem spotkania, które odbyło się 9 stycznia 2010r. w Instytucie Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie było omówienie spraw związanych z realizacją projektu „*Innowacyjne metody wykorzystania komórek macierzystych w medycynie*” (POIG.01.01.02-00-109/09).

Uczestniczyło w niej blisko trzydzieści osób – pracowników jednostek członkowskich konsorcjum ze Szczecina, Krakowa, Katowic oraz Warszawy.

Spotkanie rozpoczął koordynator projektu - Profesor Mariusz Ratajczak z Pomorskiej Akademii Medycznej, który przywitał serdecznie wszystkich zebranych.

Spotkanie podzielone było na dwie części: badawczą oraz administracyjną. W części badawczej przedstawionych zostało kilkanaście referatów dotyczących dotychczasowego oraz przyszłego stanu badań we współpracujących jednostkach.

Gośćmi spotkania, a zarazem prelegentami byli:

- z Pomorskiej Akademii Medycznej ze Szczecina: Prof. Mariusz Ratajczak (Kierownik Zakładu Fizjologii PAM – koordynator projektu oraz osoba odpowiedzialna za wykonanie czynności w ramach Zadania 1 projektu), Prof. Bogusław Machaliński (Kierownik Zakładu Patologii Ogólnej PAM – osoba odpowiedzialna za wykonanie czynności w ramach Zadania 2 projektu), Prof. Teresa Starzyńska (Kierownik Katedry i Kliniki Gastroenterologii PAM), Dr Wojciech Marlicz (adiunkt Katedry i Kliniki Gastroenterologii PAM) oraz Dr hab. Bogusław Czerny (Kierownik Samodzielnej Pracowni Toksykologii Leków i Farmakoekonomiki PAM) – osoby odpowiedzialne za wykonanie czynności w ramach Zadania 1 projektu.

Podczas prezentacji omówione zostały dotychczas zrealizowane badania oraz plany realizacji czynności badawczych związanych z:

- zbadaniem molekularnych mechanizmów regulujących fizjologię i patologię komórek VSELs, tj. w szczególności: identyfikacja mechanizmów molekularnych regulujących proliferację i różnicowanie komórek (stan epigenetyczny genów wykazujących piętno genomowe), optymalizacja mobilizacji komórek do krwi obwodowej, optymalizacja ekspansji VSELs w sfery (VSEL-DS), różnicowanie komórek w kierunku hematopoezy, udział układu dopełniacza w regulacji puli krążących komórek w modelu



mysiego zapalenia jelit, ocena oraz szczegółowa charakterystyka krążących populacji komórek u pacjentów z nowotworami żołądka ze szczególnym uwzględnieniem komórek VSELS;

- zbadaniem roli komórek VSELS w mechanizmie endogennej odpowiedzi patofizjologicznej na ostre zaburzenia organiczne i funkcjonalne homeostazy organizmu, tj. w szczególności: próba ograniczenia uszkodzenia i dysfunkcji narządów wczesniaka przez zastosowanie autohemotransfuzji krwi pępowinowej zawierającej komórki VSELS, próba opracowania nowego protokołu terapii komórkowej ostrego uszkodzenia siatkówki oka w modelu mysim, ocena wpływu wysiłku fizycznego na proces mobilizacji różnych populacji komórek macierzystych, ocena mobilizacji VSELS oraz innych komórek macierzystych ze szpiku kostnego do krwi obwodowej u pacjentów ze świeżym udarem mózgu, niedokrwinnym lub krwotocznym oraz u pacjentów z ostrym urazem rdzenia kręgowego;

- z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie: Prof. Józef Dulak (Kierownik Zakładu Biotechnologii Medycznej WBBiB UJ), Dr hab. Alicja Józkowicz (Profesor Zakładu Biotechnologii Medycznej WBBiB UJ), Dr hab. Ewa Zuba-Surma (adiunkt Zakładu Biotechnologii Medycznej WBBiB UJ) oraz Dr Justyna Drukąła (adiunkt Zakładu Biologii Komórki WBBiB UJ) – osoby współodpowiedzialne za wykonanie czynności w ramach Zadania 3, 4, 5 i 6 projektu.

Podczas prezentacji omówione zostały dotychczas zrealizowane badania oraz plany realizacji czynności badawczych związanych z:

- poszukiwaniem nowych markerów mysich, szczurzych oraz ludzkich komórek VSELS w celu optymalizacji ich pozyskiwania dla celów badawczych oraz klinicznych, tj. w szczególności: analiza nowych markerów mysich komórek VSELS i optymalizacja ich izolacji oraz opracowanie protokołu izolacji komórek VSELS ze szpiku kostnego szczura,

- optymalizacją regeneracyjnego potencjału miogennego oraz angiogennego komórek macierzystych, w tym komórek VSELS, tj. w szczególności optymalizacja warunków ekspansji komórek VSELS w celu ich zastosowania w regeneracji mięśnia sercowego oraz kończyn uszkodzonych w wyniku niedotlenienia,

- zbadaniem roli genów antyoksydacyjnych dla zwiększenia potencjału regeneracyjnego VSELS, tj. w szczególności: zbadanie wpływu genów antyoksydacyjnych, w szczególności Nrf2 i HO-1, na potencjał hematopoetyczny VSELS,

- zbadaniem roli i właściwości biologicznych komórek VSELS w regeneracji skóry, tj. w szczególności: rola VSELS w procesach regeneracji skóry oraz badania właściwości biologicznych VSELS wpływające na ich funkcje w procesach regeneracji skóry;

- ze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach: Prof. Michał Tendera (Kierownik III Katedry i Kliniki Kardiologii ŚUM) oraz Dr hab. Wojciech Wojakowski (adiunkt III Katedry i Kliniki Kardiologii ŚUM) – osoby współodpowiedzialne za wykonanie czynności w ramach Zadania 7 projektu.



Podczas prezentacji omówione zostały dotychczas zrealizowane badania oraz plany realizacji czynności badawczych związanych ze zbadaniem VSELS w chorobie niedokrwiennej serca, tj. w szczególności: mobilizacja VSELS do krwi obwodowej pod wpływem wysiłku fizycznego u osób zdrowych i pacjentów z niewydolnością serca, mobilizacja VSELS do krwi obwodowej po operacji serca oraz randomizowane, prospektywne, podwójnie zaślepienie badanie z grupą placebo w celu oceny skuteczności selekcjonowanych komórek CD133+ szpiku kostnego u pacjentów z indukowanym niedokrwieniem mięśnia sercowego, przewlekłą okluzją tętnicy wieńcowej i oporną na leczenie dławicą piersiową. Badanie REGENT-VSEL;

- z Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie: Prof. Jerzy Kawiak oraz Dr Grażyna Hoser (pracownicy Zakładu Cytologii Klinicznej CMKP) – osoby odpowiedzialne za wykonanie czynności w ramach Zadania 8 projektu.

Podczas prezentacji omówione zostały dotychczas zrealizowane badania oraz plany realizacji czynności badawczych związanych z poznaniem roli komórek macierzystych w powstawaniu i ekspansji nowotworów oraz opracowaniem nowych strategii leczniczych opartych o eliminację komórek macierzystych nowotworu, tj. w szczególności: poszukiwanie komórek o markerach komórek prekursorowych ustalonych liniach komórek limfoidalnych /w biopatach z węzłów chłonnych/ w krwi obwodowej, oporność na cytostatyki komórek prekursorowych przewlekłych białaczek limfocytowych/chłoniaków, analiza rozwoju nowotworu w organizmie myszy z niedoborem immunologicznym w zależności od dawki komórek progenitorowych oraz próby terapii na modelu zwierzęcym z zastosowaniem przeciwciał związanych z toksynami bakteryjnymi;

- z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie: Prof. dr hab. Leszek Kaczmarek (Kierownik Pracowni Neurobiologii Doświadczalnej IBD), Dr Małgorzata Zawadzka (Pracownia Regulacji Transkrypcji IBD) oraz Dr hab. Urszula Sławińska (Kierownik Pracowni Plastyczności Układu Nerwowo-Mięśniowego IBD) – osoby odpowiedzialne za wykonanie czynności w ramach Zadania 9 projektu.

Podczas prezentacji omówione zostały dotychczas zrealizowane badania oraz plany realizacji czynności badawczych związanych ze zbadaniem możliwości wykorzystania komórek VSELS w terapii regeneracyjnej schorzeń ośrodkowego układu nerwowego, tj. w szczególności: zbadanie możliwości wykorzystania komórek VSELS w terapii regeneracyjnej udaru mózgu, zbadanie możliwości wykorzystania komórek w terapii regeneracyjnej uszkodzeń demielinizacyjnych oraz stwierdzenie, czy komórki VSELS lub wyprowadzone z nich prekursor oligodendrocytów są zdolne do czynnościowego usprawnienia uszkodzonych włókien.

Po przerwie na lunch omówione zostały sprawy organizacyjno-administracyjne. Jednym z tematów były m.in. plany związane z powołaniem w przyszłości Towarzystwa Medycyny



Regeneracyjnej, którego założycielami będą członkowie konsorcjum. Ważnym aspektem były sprawy związane z wzajemnym przepływem informacji w ramach konsorcjum.

Ustalono również jednolite zasady przepływów pieniężnych pomiędzy członkami mające usprawnić obieg środków w celu przyspieszenia realizacji projektu.

Zarówno po części badawczej jak i administracyjnej przeprowadzone zostały dyskusje, na których szczegółowo omówiono wszelkie niejasności oraz wątpliwości. Omówiono sposoby wzajemnej wymiany materiałów biologicznych do prób badawczych oraz przepływ informacji i wiedzy pomiędzy współpracującymi jednostkami.

Wstępnie ustalono również termin następnego spotkania konsorcjantów na dzień 28 czerwca 2010r. w Szczecinie.

Na zakończenie trwającego ponad 7 godzin spotkania Profesor Ratajczak podziękował gorąco wszystkim przybyłym gościom oraz osobom referującym za wspaniałe wykłady, a także wszystkim, którzy pomogli w technicznym przygotowaniu spotkania.

Po spotkaniu konsorcjantów etapy realizacji projektu „*Innowacyjne metody wykorzystania komórek macierzystych w medycynie*” zostały rozpromowane m.in. dzięki publikacjom artykułów w prasie (np. w Głosie Szczecińskim:

<http://www.progenis.pl/index.php/prasaszczegoly.kat.porcja.pr.118.html>)