

Stesura di un progetto di ricerca

Il punto di partenza

Perché cercare un finanziamento?

Per migliorare le proprie capacità di lavoro disponendo di maggiori fondi

Per svolgere un progetto a cui si tiene molto

Per avviare un filone di ricerca di lungo termine e creare un proprio gruppo

Etc...

Identificare un gap conoscitivo



Seguire la naturale evoluzione del proprio filone di ricerca



L'importanza del curriculum

CLAUDIA BIANCONI	
Dona di Rossetto 13756/1375 Via D'Orologio, 33 Roma 00100 06-46399304 339-0554101 cbianconi@libero.it	
	
INTRODUZIONE	- L.A. 2003-2004 Laurea in Scienze politiche conseguita presso Università della Tuscia di Viterbo
ALTRA FORMAZIONE	- 2005 Corso di Segretaria giuridica presso Regione Lazio
ESPERIENZA LAVORATIVA	
2012 - Corrente	Segretaria legale Studio Agnelli e Gatti Roma - - Selezione e archiviazione documenti - Ricerca informazioni - Rettura documenti e organizzazione in base ai dati - Selezione di eventi locali e nazionali nelle variegate - Selezione del database elettronico - Preparazione documenti necessari ai processi
2006 - 2009	Segretaria Studio legale Grand Roma - - Ricerca e selezione in entrata e messaggi - Organizzazione della posta in arrivo - Organizzazione appuntamenti - Accoglienza clienti
2004 - 2006 Segretario	Studio notale Versati Viterbo - - Ricerca e accoglienza clienti - Selezione posta in arrivo e in uscita - Archiviazione documenti - Risposta chiamate e email
LINGUE STRANIERE	- Inglese livello avanzato nella lettura della legge, scrivere, ascoltare e parlare - Francese livello intermedio
ABILITÀ	- Ottime capacità di selezione - Preparazione documenti - Precisione nel lavoro - Efficiente - Ottime capacità di problem solving - Ottime capacità di comunicazione - Ottime capacità organizzative

Se necessario, tentare più volte



Modi di esposizione

Cominciare a scrivere solo quando le idee sono chiare



Suggerimenti generali

Introduzione

Capitolo 1 – Inquadramento geologico strutturale

1.1. Campi Flegrei

1.2. Area di studio

Capitolo 2 – Analisi del segnale

2.1. Sequenza temporale

2.2. Il campionamento e l'aliasing

2.3. Trasformata di Fourier

2.4. Convoluzione

2.5. Filtri

Capitolo 3 – Acquisizione e strumentazione

3.1. Acquisizione

3.2. Strumentazione

Capitolo 4 – Fondamenti del metodo sismico a rifrazione

4.1. Onde sismiche

4.2. Tipi di onde sismiche

4.3. Legge di Snell

Cominciare ordinando i concetti e redigendo una scaletta

Scrivere di getto, senza badare troppo alla forma; rifinire poi il testo in fase di stesura avanzata

Una regola aurea: pensare sempre all'uditorio



Mode, *buzzwords*, tecnologia

ARTICLE

doi:10.1038/nature25462

Cryo-EM shows how dynactin recruits two dyneins for faster movement

Linus Urnavicius^{1*}, Clinton K. Lau^{1*}, Mohamed M. Elshenawy², Edgar Morales-Rios³, Carina Motz^{1†}, Ahmet Yildiz^{2,4} & Andrew P. Carter¹

nature
cell biology

High-resolution myogenic lineage mapping by single-cell mass cytometry

Ermelinda Porpiglia^{1,2,3}, Nikolay Samusik^{2,4}, Andrew Tri Van Ho^{1,2,3}, Benjamin D. Cosgrove^{1,2,3,6}, Thach Mai^{1,2,3}, Kara L. Davis^{2,4,6}, Astraea Jager^{2,4}, Garry P. Nolan^{2,4}, Sean C. Bendall^{2,4,6}, Wendy J. Fantl^{2,5} and Helen M. Blau^{1,2,3,7}

Mode, *buzzwords*, tecnologia

LETTER

doi:10.1038/nature18625

A CRISPR screen defines a signal peptide processing pathway required by flaviviruses

Rong Zhang¹, Jonathan J. Miner¹, Matthew J. Gorman¹, Keiko Rausch², Holly Ramage², James P. White¹, Adam Zuiani¹, Ping Zhang^{1,3}, Estefania Fernandez¹, Qiang Zhang¹, Kimberly A. Dowd⁴, Theodore C. Pierson⁴, Sara Cherry² & Michael S. Diamond^{1,5,6,7}

Scrivere ex novo, non copiare

Il *cut-and-paste* genera una composizione che deriva da frammenti di altri testi, non lineare, confusa e poco efficace

Espone al rischio di essere accusati di plagio, *anche se si copiano propri testi*

Chiamare le cose sempre con lo stesso nome

Non stiamo facendo letteratura: una moderata frequenza di ripetizioni è del tutto accettabile

Al contrario, usare sinonimi per indicare lo stesso oggetto induce in confusione

Ma sinonimi non equivoci aiutano a rendere il testo più scorrevole

p.es. DNA – materiale genetico – acido nucleico

Precisione di linguaggio, uso di un inglese corretto



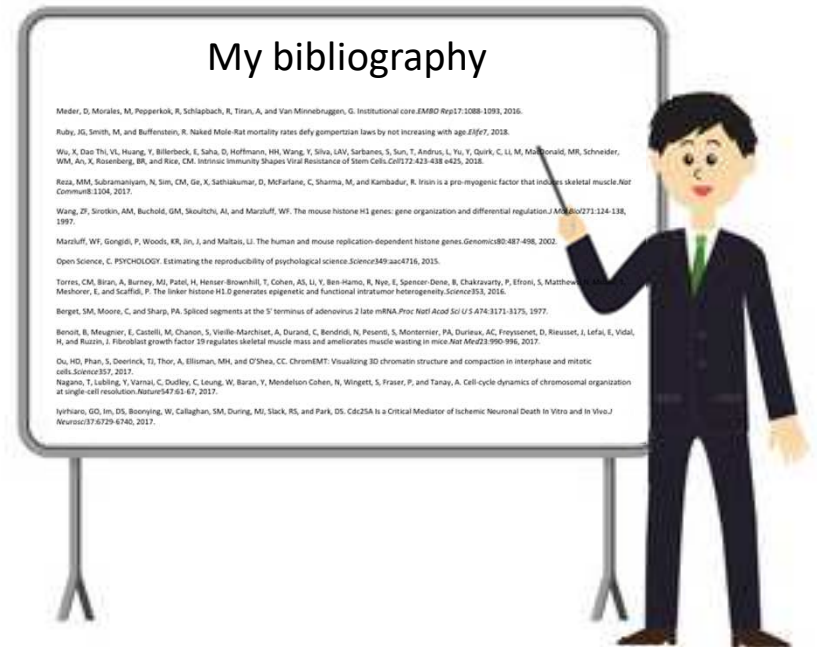
Ricerca uno stile conciso...



...ma dove opportuno usare una certa ridondanza espositiva



Se possibile, fare riferimento ai propri lavori...



...ma non escludere quelli pertinenti altrui

Struttura di un progetto di ricerca

The diagram illustrates a four-stage process flow. It consists of four light blue rectangular blocks with a 3D effect, each containing a stage name. The blocks are connected by a series of horizontal lines: solid grey lines at the top and bottom, and dashed red lines in the middle. The stages are: Domanda, Approccio sperimentale, Progettazione degli esperimenti, and Interpretazione dei risultati.

Domanda

Approccio sperimentale

Progettazione degli esperimenti

Interpretazione dei risultati

Prima di cominciare, familiarizzare col bando e con la struttura del progetto



BANDO RICERCA FINALIZZATA 2011-2012

PREMESSE

Il Ministero della Salute intende, con il presente bando, invitare alla presentazione di progetti di ricerca clinico assistenziale e biomedica, prevalentemente traslazionale, di durata triennale, tutti gli operatori del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) (da ora definiti anche ricercatori) relativamente alle nuove strategie diagnostiche, terapeutiche e clinico assistenziali nelle seguenti aree:

- 1- dismetabolismo e patologie cardiovascolari
- 2- patologie neurologiche
- 3- oncologia
- 4- infezioni ed immunità
- 5- le nuove biotecnologie
- 6- Sicurezza alimentare e benessere animale
- 7- Patologie di origine ambientale, sicurezza negli ambienti di lavoro e patologie occupazionali.

Delle risorse disponibili almeno il 50 % è riservato a progetti clinici-assistenziali; le restanti risorse a progetti di ricerca biomedica traslazionale.

1. CARATTERISTICHE GENERALI.

Le disposizioni legislative vigenti prevedono procedure distinte per i progetti "Giovani Ricercatori" ¹. Pertanto nel presente bando sono sempre riportate in modo distinto le procedure concernenti i giovani ricercatori quando diverse dalle procedure ordinarie.

Ogni ricercatore può presentare, indipendentemente dalla sezione (Giovani Ricercatori, Ricerca Finalizzata ecc), un solo progetto sia come *Principal Investigator* (ricercatore coordinatore) ² ovvero come Responsabile di *Working Package* ³ per i Programmi di Rete.

Il progetto è presentato via web dai ricercatori e coloro che non applicano per la sezione "Giovani Ricercatori" debbono svolgere la loro attività lavorativa presso una struttura del Servizio Sanitario Nazionale. Il progetto di ricerca dovrà essere obbligatoriamente presentato attraverso il Destinatario Istituzionale afferente.

I Destinatari Istituzionali (in seguito richiamati D.I.) ai sensi del comma 6 dell'art. 12/bis del D.Lgs. 502 del 1992 come modificato ed integrato dal D. Lgs. 229 del 1999, sono: Regioni e Province Autonome, Istituto Superiore di Sanità, ex Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro (ora Istituto Nazionale per l'Assicurazione sul Lavoro) ⁴, Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali, Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico pubblici e privati,

¹ **Giovani ricercatori:** Sono definiti Progetti Giovani ricercatori quei progetti presentati, da tutti gli operatori del SSN che hanno meno di 40 anni alla data di scadenza del presente bando, attraverso singoli Destinatari Istituzionali (Legge Finanziaria 2007, n. 296 del 27 dicembre 2006, pubblicata sulla GU n. 299 del 27/12/06, comma 814). Il ricercatore che avrà il progetto finanziato è denominato "*principal investigator*" (P.I.). Il ruolo del "*principal investigator*" è quello di decidere la destinazione dei fondi assegnati, coordinare il proprio gruppo di ricerca, pubblicare i risultati della ricerca e avere responsabilità decisionale autonoma e primaria nella scelta dei co-autori includendo solo i collaboratori che hanno contribuito in modo sostanziale al lavoro. Deve inoltre Indicare obbligatoriamente la fonte del finanziamento ricevuto nelle pubblicazioni e nelle comunicazioni scientifiche.

² **Principal Investigator (Ricercatore Coordinatore)** è il ricercatore che svolge le funzioni di capofila e coordinatore dell'intero progetto

³ **Ricercatore Responsabile di WP** è il ricercatore che svolge le funzioni di responsabile di un Working Package all'interno del Programma di Rete

⁴ ex Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro: ai sensi dell'art. 7 del decreto legge 31 maggio 2010, n. 78 convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122 l'ISPESL è stato soppresso e le relative funzioni trasferite all'INAIL.



RF 2011-2012 - Presentazione Progetti - FAQ

Categoria: Requisiti Individuali di Partecipazione

Domanda: Sono un ricercatore sotto i 40 anni che intende sottomettere al bando Giovani Ricercatore, che è in possesso di un rapporto di lavoro con una struttura esterna al SSN (Ente di Ricerca o Università non integrata nel SSN), debbo essere obbligatoriamente operatore del SSN al momento della presentazione del Bando?

Risposta: NO, per i ricercatori sotto i 40 anni che applicano alla sezione Giovani Ricercatori e che hanno un rapporto di lavoro stabile l'obbligo di diventare Operatore SSN si applica solo nel caso risultassero vincitori e si dovrà attuare attraverso uno specifico atto Convenzionale tra l'Ente di appartenenza e il Destinatario Istituzionale (DI) prescelto. Tale accordo dovrà obbligatoriamente prevedere che l'attività prevalente sarà svolta presso la Struttura del SSN scelta dal DI.

Domanda: Nel caso un progetto che si intende presentare nella sezione Giovani Ricercatori avesse un collaboratore sopra i 40 anni posso presentare comunque il progetto in tale sezione?

Risposta: NO, tutti i collaboratori del progetto Giovani Ricercatori devono essere sotto i 40 anni al momento della data di scadenza del bando. Il progetto che si trovi in tale situazione può essere presentato in altra sezione del Bando.

Domanda: Sono un ricercatore che sottomette come Principal Investigator (oppure come Coordinatore di WP) posso essere un collaboratore in un altro progetto?

Risposta: SI è possibile per un PI/Coordinatore di WP svolgere attività di collaborazione in altri progetti.

Domanda: Sono un dipendente del SSN che lavora in una Azienda Ospedaliera/ASL chi è il mio Destinatario Istituzionale?

Risposta: Per il personale che lavora presso Ospedali/Aziende Ospedaliere o ASL il Destinatario Istituzionale è la Regione competente per territorio, in particolare l'Assessorato Regionale o l'Ufficio Regionale che si occupa di ricerca sanitaria.

Domanda: Sono un ricercatore dipendente dell'Università che svolge attività assistenziale presso una Azienda Ospedaliera Mista o Policlinico Universitario (non IRCCS) integrato nel SSN, posso partecipare al Bando?

Risposta: SI, il ricercatore o il personale universitario che svolge attività lavorativa assistenziale presso strutture Universitarie convenzionate con il SSN è equiparato ai dipendenti del SSN quindi considerati Operatori del SSN

Domanda: Sono un dipendente del SSN posso partecipare al Bando?

Risposta: SI, ogni dipendente del SSN che intende svolgere progetti di ricerca biomedica e clinico assistenziale può partecipare al Bando rivolgendosi al Destinatario Istituzionale (Regione, IRCCS, IZS, ISS, INAIL, AGENAS) di propria Competenza.

Titolo

The energy sensing LKB1-AMPK α 1 pathway regulates IGF1 secretion and consequent activation of the IGF1R-PKB pathway in primary hepatocytes

Analysis of tumor metastatization

Metagenomic search for microbiological determinants of human tumors

Abstract

Induction of Pluripotent Stem Cells from Mouse Embryonic and Adult Fibroblast Cultures by Defined Factors

Kazutoshi Takahashi¹ and Shinya Yamanaka^{1,2,*}

¹Department of Stem Cell Biology, Institute for Frontier Medical Sciences, Kyoto University, Kyoto 606-8507, Japan

²CREST, Japan Science and Technology Agency, Kawaguchi 332-0012, Japan

*Contact: yamanaka@frontier.kyoto-u.ac.jp

DOI 10.1016/j.cell.2006.07.024

SUMMARY

Differentiated cells can be reprogrammed to an embryonic-like state by transfer of nuclear contents into oocytes or by fusion with embryonic stem (ES) cells. Little is known about factors that induce this reprogramming. Here, we demonstrate induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic or adult fibroblasts by introducing four factors, Oct3/4, Sox2, c-Myc, and Klf4, under ES cell culture conditions. Unexpectedly, Nanog was dispensable. These cells, which we designated iPS (induced pluripotent stem) cells, exhibit the morphology and growth properties of ES cells and express ES cell marker genes. Subcutaneous transplantation of iPS cells into nude mice resulted in tumors containing a variety of tissues from all three germ layers. Following injection into blastocysts, iPS cells contributed to mouse embryonic development. These data demonstrate that pluripotent stem cells can be directly generated from fibroblast cultures by the addition of only a few defined factors.

INTRODUCTION

Embryonic stem (ES) cells, which are derived from the inner cell mass of mammalian blastocysts, have the ability to grow indefinitely while maintaining pluripotency and the ability to differentiate into cells of all three germ layers (Evans and Kaufman, 1981; Martin, 1981). Human ES cells might be used to treat a host of diseases, such as Parkinson's disease, spinal cord injury, and diabetes (Thomson et al., 1998). However, there are ethical difficulties regarding the use of human embryos, as well as the problem of tissue rejection following transplantation in patients. One way to circumvent these issues is the generation of pluripotent cells directly from the patients' own cells.

Somatic cells can be reprogrammed by transferring their nuclear contents into oocytes (Wilmut et al., 1997)

or by fusion with ES cells (Cowan et al., 2005; Tada et al., 2001), indicating that unfertilized eggs and ES cells contain factors that can confer totipotency or pluripotency to somatic cells. We hypothesized that the factors that play important roles in the maintenance of ES cell identity also play pivotal roles in the induction of pluripotency in somatic cells.

Several transcription factors, including Oct3/4 (Nichols et al., 1998; Niwa et al., 2000), Sox2 (Avilion et al., 2003), and Nanog (Chambers et al., 2003; Mitsui et al., 2003), function in the maintenance of pluripotency in both early embryos and ES cells. Several genes that are frequently upregulated in tumors, such as *Stat3* (Matsuda et al., 1999; Niwa et al., 1998), *E-Ras* (Takahashi et al., 2003), *c-myc* (Cartwright et al., 2005), *Klf4* (Li et al., 2005), and β -*catenin* (Kielman et al., 2002; Sato et al., 2004), have been shown to contribute to the long-term maintenance of the ES cell phenotype and the rapid proliferation of ES cells in culture. In addition, we have identified several other genes that are specifically expressed in ES cells (Maruyama et al., 2005; Mitsui et al., 2003).

In this study, we examined whether these factors could induce pluripotency in somatic cells. By combining four selected factors, we were able to generate pluripotent cells, which we call induced pluripotent stem (iPS) cells, directly from mouse embryonic or adult fibroblast cultures.

RESULTS

We selected 24 genes as candidates for factors that induce pluripotency in somatic cells, based on our hypothesis that such factors also play pivotal roles in the maintenance of ES cell identity (see Table S1 in the Supplemental Data available with this article online). For β -catenin, c-Myc, and Stat3, we used active forms, S33Y- β -catenin (Sadot et al., 2002), T58A-c-Myc (Chang et al., 2000), and Stat3-C (Bromberg et al., 1999), respectively. Because of the reported negative effect of Grb2 on pluripotency (Burdon et al., 1999; Cheng et al., 1998), we included its dominant-negative mutant Grb2 Δ SH2 (Miyamoto et al., 2004) as 1 of the 24 candidates.

SUMMARY

Differentiated cells can be reprogrammed to an embryonic-like state by transfer of nuclear contents into oocytes or by fusion with embryonic stem (ES) cells. Little is known about factors that induce this reprogramming. Here, we demonstrate induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic or adult fibroblasts by introducing four factors, Oct3/4, Sox2, c-Myc, and Klf4, under ES cell culture conditions. Unexpectedly, Nanog was dispensable. These cells, which we designated iPS (induced pluripotent stem) cells, exhibit the morphology and growth properties of ES cells and express ES cell marker genes. Subcutaneous transplantation of iPS cells into nude mice resulted in tumors containing a variety of tissues from all three germ layers. Following injection into blastocysts, iPS cells contributed to mouse embryonic development. These data demonstrate that pluripotent stem cells can be directly generated from fibroblast cultures by the addition of only a few defined factors.

Abstract

PREMESSE

Several human neoplasias are co-induced by viruses, bacteria, or parasites. Which other tumors stem from infections is difficult to ascertain, because of the limitations of traditional epidemiological and microbiological approaches in dealing with neoplasias. However, redefining any cancer as an infection-caused disease would be invaluable, since microbe-generated illnesses are in large part curable or preventable.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Using a metagenomic approach, we will sequence to great depths the transcriptomes and genomes of human tumors. Human sequences will be filtered out and the search will concentrate on the residual, exogenous ones. The tumors will be selected among those arisen in organ-transplant patients, where immunosuppression facilitates infections and increases cancer risk. Prostate tumors, long suspected to involve causative infections, will be also analyzed.

The tumorigenic role of any newly found agent will be established via epidemiological and biological validation studies.

Abstract

PREMESSE

Several human neoplasias are co-induced by viruses, bacteria, or parasites. Which other tumors stem from infections is difficult to ascertain, because of the limitations of traditional epidemiological and microbiological approaches in dealing with neoplasias. However, redefining any cancer as an infection-caused disease would be invaluable, since microbe-generated illnesses are in large part curable or preventable.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Using a metagenomic approach, we will sequence to great depths the transcriptomes and genomes of human tumors. Human sequences will be filtered out and the search will concentrate on the residual, exogenous ones. The tumors will be selected among those arisen in organ-transplant patients, where immunosuppression facilitates infections and increases cancer risk. Prostate tumors, long suspected to involve causative infections, will be also analyzed.

The tumorigenic role of any newly found agent will be established via epidemiological and biological validation studies.

Abstract

Objectives

The long-term goal of our studies is to induce proliferation of terminally differentiated (TD) cells for cell replacement therapy of organs devoid of self-repair capacity. In this proposal, we aim at inducing proliferation of TD cells by "physiological" growth factor stimulation. This goal will be achieved by removing inhibitors of the key cyclin D1/cdk4 kinase, thus reconstituting the ability of TD cells to respond to growth factors. A second, equally important objective is to shed light on the mechanisms through which the retinoblastoma protein (pRb) establishes the postmitotic state during terminal differentiation.

Background/Rationale

This proposal builds on a Telethon project carried out in the last three years, during which it was established that: (1) the lack of cdk4 kinase activity is the sole reason why TD cells cannot synthesize DNA and restoring this activity is sufficient to induce cell cycle reentry; (2) pRb plays an irreplaceable role in the establishment of the postmitotic state, but not in its maintenance; we propose a model, supported by preliminary evidence, whereby such activity is exerted by directing epigenetic silencing of key genes.

Description of the project

- (1) Systematic search for cdk4 kinase inhibitors. Suppression of such inhibitors in TD cells and growth-factor mediated reactivation of the cell cycle.
- (2) Identification of critical loci permanently silenced by pRb during differentiation and initial characterization of their epigenetic modifications.

Anticipated output

We aim at providing proof of principle that TD cells can be made to respond to growth factors with proliferation in a way that will be eventually suitable for therapeutic applications.

The investigations on the function of pRb in terminal differentiation will provide important information on the mechanisms underlying the normally unidirectional differentiation processes we aim at reverting.

Obiettivi (*aims*)

Specific aims

1. Demonstrating that quiescent cells can be induced to proliferate extensively by removing appropriate CKIs.
2. Verifying that such reactivation is reversible, does not harm the cells, and does not impinge on differentiation.
3. Confirming that cell cycle reactivation can be attained by the same means in living tissues.
4. Investigating whether activation of proliferation in vivo benefits tissue repair.

Il progetto **deve** essere unitario

Introduzione

- E' simile all'introduzione di un articolo scientifico
- E' concisa
- Comprende solo le premesse al progetto e gli elementi necessari per inquadrarlo nel contesto dell'area di appartenenza
- Individua il "razionale", cioè la logica che sottende al progetto nel suo insieme; spesso questa parte ha una sezione autonoma (*Rationale*)

Dati preliminari (*preliminary results*)

- Sono essenziali; una semplice idea, ancorché ottima, spesso non viene finanziata se non è sostenuta da dati preliminari
- Idealmente dovrebbero deporre fortemente a favore della validità dell'ipotesi e/o del progetto, particolarmente nelle parti più rischiose
- Dovrebbero mostrare la fattibilità del progetto, particolarmente nelle sue parti più innovative
- I dati preliminari potranno riguardare il metodo: bisogna mostrare che funzionerà
- I dati possono essere illustrati da figure

Dati preliminari (*preliminary results*)

In Task 1 we will define which DNA domains are selectively replicated in TD cells. Even though cytofluorimetry shows that most myotubes stop replicating their DNA when only a minor fraction of it has been duplicated (10), they do not display the “early S” BrdU staining pattern that would be expected of a normal replication arrested in its early phases (15) (Fig.1). Rather, BrdU staining appears to concentrate around, but not coincide with, heterochromatin.

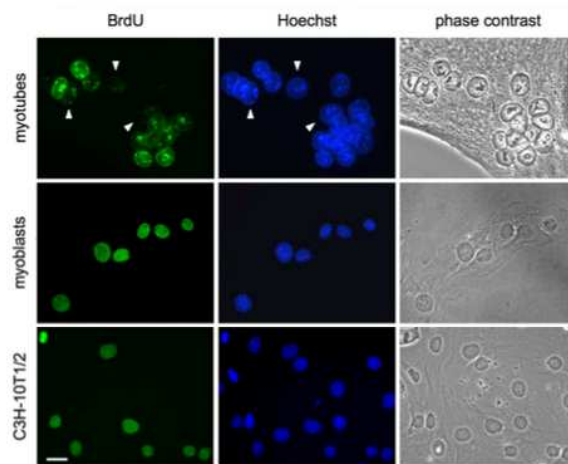


Figure 1. Incomplete DNA replication in myotubes but not in non-TD cells reactivated by CKI KD. MSC-derived myotubes and quiescent C2Q16 myoblasts and C3H-10T1/2 fibroblasts were transfected with siRNAs to p21 and p27 and continuously incubated with BrdU until fixation, 44 hours later. BrdU was detected by indirect immunofluorescence and nuclei were counterstained with Hoechst 33258. Arrowheads point at some incompletely, unevenly BrdU-substituted nuclei. Bar = 12.5 mm.

This figure and all others in this application can be greatly magnified on screen to evaluate details.

This suggests that, in reactivated TD cells, DNA replication does not follow the usual spatio-temporal organization, shown to be the same in primary, immortalized, and transformed cells (15). It also suggests that some domains might be preferentially replicated while others are mostly not. If this were the case, it would be evidence in favor of a structural obstacle to DNA replication, since most functional defects would be expected to affect replication more evenly. More important, if specific DNA domains are found to be selectively not replicated, then we will have an important clue as to where to look for differentiation-specific features that might explain incomplete DNA duplication.

Myotubes will be reactivated and labeled with BrdU. Their DNA will be sonicated and the labeled fragments will be isolated on a CsCl gradient. The labeled DNA will be hybridized with CGH arrays to obtain a map of replicated and underreplicated genomic regions.

Piano sperimentale (*experimental plan*)

E' la **parte più critica** del progetto.

Di solito è organizzato in paragrafi denominati *Tasks* o *Workpackages*, in chiara relazione con gli obiettivi

Per esempio: Obiettivo 1 -> Task 1, Obiettivo 2 -> Task 2, etc.

oppure: Obiettivo 1 -> Tasks 1 e 2, Obiettivo 2 -> Task 3, etc.

Non ci sono regole universali, ma occorre essere **molto chiari**

Se esiste un formato tipico per l'ente finanziatore, non conviene discostarsene molto: i reviewer si irritano se sono costretti a "scoprire" come il richiedente ha impostato il documento

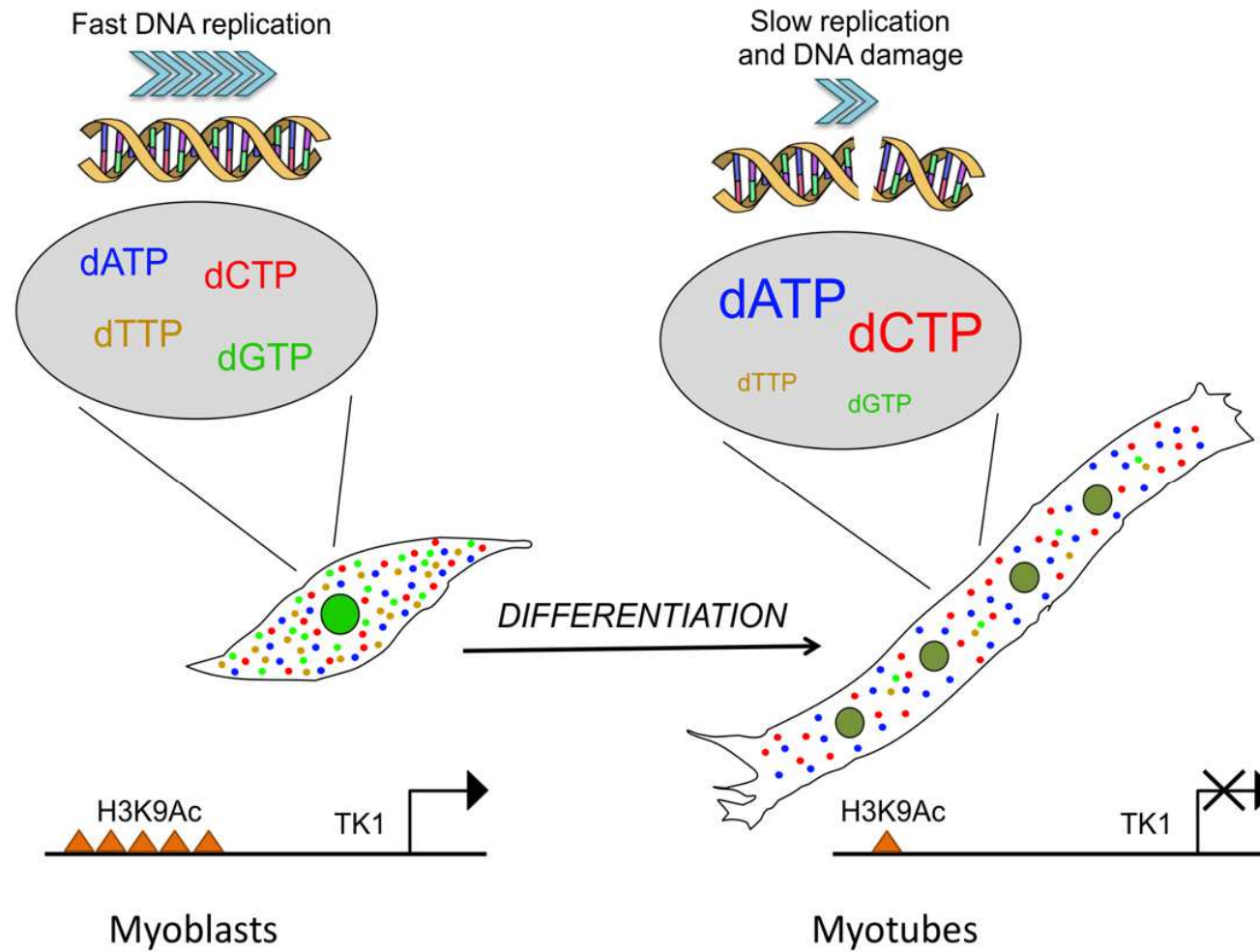
Piano sperimentale (*experimental plan*)

- La ridondanza *sperimentale*, ove possibile e giustificata, viene valutata positivamente
- Una controllata ridondanza *espositiva* è particolarmente utile in questa sezione, che di solito è la più lunga e la più complessa del progetto

Piano sperimentale (*experimental plan*)

- Se esiste una sezione di Materiali e metodi, nel piano sperimentale questi ultimi vanno descritti solo quanto basta per capire il piano stesso
- In caso contrario, materiali e metodi devono essere descritti quanto necessario per verificare l'appropriatezza del piano sperimentale e la sua fattibilità

Piano sperimentale (*experimental plan*)



Piano sperimentale (*experimental plan*)

- E' molto importante individuare le possibilità di fallimento di un *task* (*pitfalls and caveats*) e descrivere le strategie di recupero (*rescue* o *alternative strategy*)

Gli esempi sono in forma schematica, ma nel testo devono essere esposti per esteso:

<i>Pitfall/caveat</i>	<i>Rescue/alternative strategy</i>
L'ipotesi dell'Obiettivo 1 potrebbe rivelarsi falsa	Sarà verificata l'ipotesi alternativa (descriverla)
La trasfezione potrebbe avere una bassa efficienza	Sarà utilizzato un lentivirus
Il numero di pazienti potrebbe essere insufficiente	Sarà utilizzato materiale di archivio

Piano sperimentale (*experimental plan*)

Ulteriori consigli:

- Il progetto deve essere adeguato ai tempi disponibili: è sbagliato proporre di eseguire un progetto complesso in un anno, così come un progetto semplice è insufficiente a giustificare un finanziamento di tre anni.
- Si deve tener conto delle competenze: il personale inserito nel progetto deve possedere una expertise adeguata al ruolo che deve svolgere
- Nei progetti con unità operative (UO) multiple deve esistere una chiara complementarità fra le capacità e i ruoli delle UO stesse. La sinergia operativa deve emergere nella descrizione del piano sperimentale ed essere comprovata dalle pubblicazioni.

Materiali e metodi

- Anche questa sezione è succinta; è meno dettagliata che in un articolo scientifico
- Le tecniche standard possono essere interamente omesse
- Soffermarsi invece su quelle meno ovvie e naturalmente sulle eventuali nuove
- Non serve entrare nei dettagli (p.es. composizione di un buffer), ma bisogna dimostrare conoscenza dei metodi (evitare frasi generiche come "la comparsa di tumori sarà verificata mediante metodiche di imaging")
- Un trucco: usare con noncuranza *qualche* espressione tecnica (p.es. "metodi di statistica inferenziale ipergeometrica") suggerisce competenza e impressiona il reviewer. O anche: "This depth has been chosen to afford a 10x coverage of RNAs expressed at 1 copy/cell or a 1x coverage of RNAs expressed at 1 copy/cell in tumor cells, but diluted by a 10-fold excess of non-tumor transcripts"

Piano economico (budget)

- Una richiesta economica troppo elevata può portare al taglio del finanziamento o all'esclusione del progetto
- Anche una richiesta troppo modesta può far escludere il progetto e comunque indica che il proponente non ha esperienza o non sa di cosa parla
- Per fare richieste appropriate occorre conoscere i costi di personale, beni e servizi necessari per il progetto; eventualmente farsi aiutare da una persona esperta

DISTRIBUZIONE COSTI FINALE DOPO RIMODULAZIONE S

STRUTTURA ---->	Reperto Biomarcatori nelle patologie degenerative
ISTITUZIONE ---->	Istituto Superiore di Sanità
VOCI DI SPESA	UO1
Personale a Contratto	€ 102.083,00
Missioni	€ 5.000,00
Attrezzature (Leasing-Affitto)	€ -
Consumi	€ 75.583,00
Pubblicazioni Convegni	€ 2.500,00
Elaborazione Dati	€ -
Spese Generali (Overhead)	€ 20.574,00
Spese Coordinamento	€ -
Totale	€ 205.740,00

[illegible]

Piano economico (budget)

- La redazione del piano economico può essere molto complessa e gli errori letali per il progetto
- Prima di compilarlo studiare molto attentamente le istruzioni
- Se necessario chiedere chiarimenti all'ente finanziatore, al *grant office* o a una persona esperta

Personale

- Il numero di persone (e di ore/persona) coinvolte in un progetto deve essere adeguato: né troppo elevato né troppo modesto, come per il budget
- Bisogna evitare di:
 - Inserire troppe persone a una frazione ridotta del loro tempo (sembrerà che nessuna sia responsabile del progetto)
 - Elencare troppo poche persone (non ci sarà abbastanza forza lavoro)
- Di ciascuna persona può essere necessario indicare:
 - la forma contrattuale
 - lo specifico ruolo svolto nel progetto
 - il tempo dedicato al progetto
 - e allegare il CV

Etica



- Le indagini su esseri umani, *quasi sempre anche gli studi osservazionali*, richiedono l'approvazione di uno o più Comitati etici



- Gli esperimenti su animali devono essere approvati dal Ministero della Salute
- Queste approvazioni possono richiedere molto tempo: è necessario attivarsi con parecchio anticipo

Tutori



Quando si è alle prime armi,
la cosa migliore è disporre di
un supervisore o di un tutore

