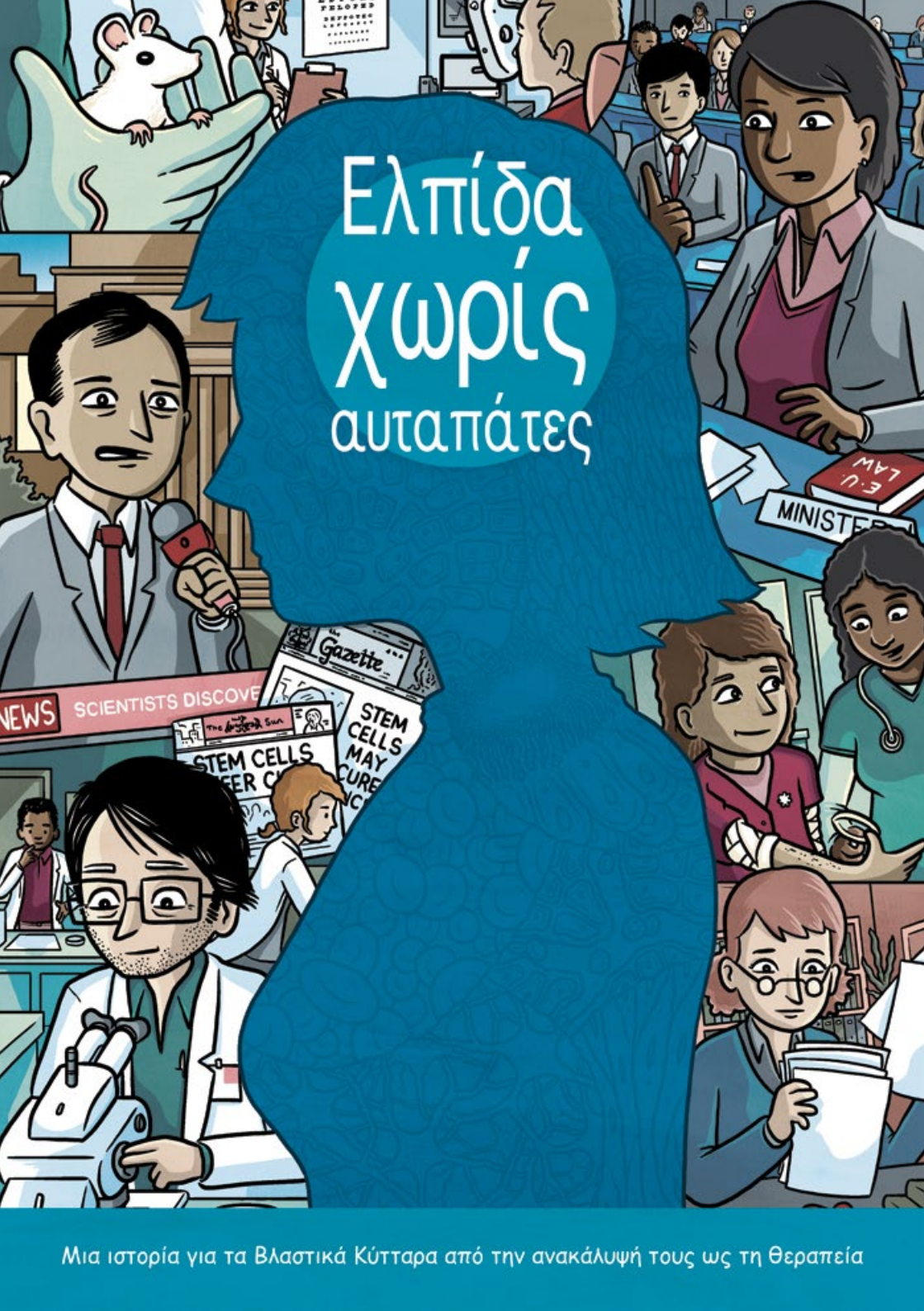




Ελπίδα χωρίς αυταπάτες

Μια ιστορία για τα Βλαστικά Κύτταρα από την ανακάλυψή τους ως τη Θεραπεία

'Ελπίδα χωρίς αυταπάτες: Μια ιστορία για τα Βλαστικά Κύτταρα από την ανακάλυψή τους ως τη Θεραπεία' © OptiStem, Jamie Hall, Ken MacLeod, Edward Ross και Cathy Southworth, 2012.

Ένα κόμικς γραμμένο από τον Ken MacLeod, με τον Jamie Hall, Edward Ross και Cathy Southworth. Εικονογραφημένο και σχεδιασμένο από τον Edward Ross.

Μεταφρασμένο στα Ελληνικά από την Αναστασία Κουσά.

Αυτή η δουλειά έχει αδειοδοτηθεί κάτω από το Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License. Για να δείτε ένα αντίγραφο αυτής της άδειας, επισκεφτείτε τη σελίδα <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>

Αυτό σημαίνει ότι επιτρέπεται η αναπαραγωγή, διανομή και μεταφορά αυτής της δουλειάς, με τον όρο ότι θα πρέπει να αποδίδεται στους ιδιοκτήτες των πνευματικών της δικαιωμάτων (που δηλώνονται παραπάνω), ότι δε θα χρησιμοποιηθεί για εμπορικούς σκοπούς, και ότι δε θα παραφραστεί, διασκευαστεί ή αποτελέσει βάση για κάποια άλλη δουλειά.

Κατοχυρωμένα δικαιώματα.

Δημοσιευμένη από την OptiStem:
OptiStem Communications, Scottish Centre for Regenerative Medicine, The University of Edinburgh, 5, Little France Drive, Edinburgh. EH16 4UU

Τυπωμένη στο Ηνωμένο Βασίλειο.

Το OptiStem είναι ένα ερευνητικό πρόγραμμα, χρηματοδοτούμενο από μια Ευρωπαϊκή Επιτροπή, το οποίο φέρνει κοντά βιολόγους βλαστικών κυττάρων και κλινικούς ειδήμονες από όλη την Ευρώπη που ερευνούνε τα συγκεκριμένα κύτταρα στους σκελετικούς μύες και στον επιθηλιακό ιστό. Το πρόγραμμα ξεκίνησε την 1η Μαρτίου 2009 και θα συνεχιστεί για πέντε χρόνια.

Αυτό το κόμικς και η μετάφρασή του υποστηρίζεται από τη χρηματοδότηση δύο προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής του Seventh Framework Programme (FP7): τα OptiStem και EuroStemCell. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα προγράμματα επισκεφτείτε τις:

www.optistem.org

www.eurostemcell.org



Γραμμένο από τον Ken MacLeod, με τον Jamie Hall, Edward Ross και Cathy Southworth.
Εικονογραφημένο από τον Edward Ross.



Κάποιες φορές οι πιο παράξενες ανακαλύψεις μπορούν να σώσουν ζωές.

Εί! Έλα και ρίξε μια ματιά σε αυτό!

Τεχνολογικό
Ινστιτούτο
Μασαχουσέτης,
1974

Όπως η ανακάλυψη πως το δέρμα μπορεί να αναπτυχθεί σε ένα πιάτο.

Είναι από ένα από τα ποντίκια μου. Έχει δημιουργηθεί από μόνο λίγα κύτταρα.

Μπορείς να το σηκώσεις με ένα τσιμπιδάκι...

Αν μπορούσαμε να κάνουμε το ίδιο με ανθρώπινο δέρμα, θα μπορούσαμε να φτιάξουμε τεχνητά μοσχεύματα δέρματος για ασθενείς... Σκέψου πόσες δυνατότητες!

Ξέρεις, αυτό μοιάζει με κανονικό δέρμα!

Ρίχτηκαν στη δουλειά. Για δύο νεαρά αγόρια, οι ανακαλύψεις που ακολούθησαν αποδείχτηκαν σωτήριες.

Βοστώνη, 1983. Μια μεγάλη φωτιά έχει ξεσπάσει στο σπίτι τους.

Έχουν εγκαύματα σχεδόν σε όλο τους το σώμα. Είναι θέμα εβδομάδων να πεθάνουν...

BURNS UNIT

Άκουσα ότι καινοτομείτε μια καινούρια τεχνική...

Ένα μικρό κομματάκι μη κατεστραμμένου δέρματος, που λήφτηκε από κάθε αγόρι, προετοιμάστηκε και τοποθετήθηκε σε καλλιέργεια.



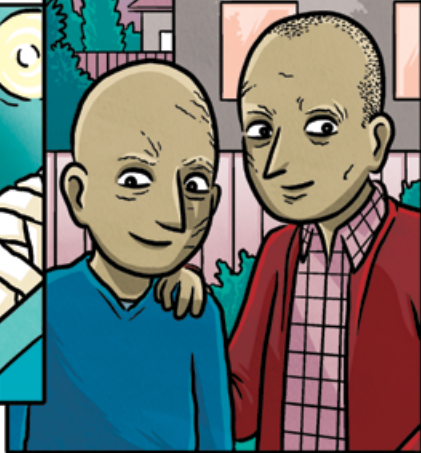
Μετά το δέρμα άρχισε να μεγαλώνει...

Οι επιστήμονες δούλεψαν χωρίς σταματημό. Το εργαστήριο έγινε ένα εργοστάσιο παραγωγής δέρματος.



Το ίδιο το δέρμα των παιδιών μεταμοσχεύθηκε πίσω σε αυτά.

Και έζησαν.



Τα αποτελέσματα ήταν απίστευτα.



Επιστήμονες από όλο τον κόσμο ανακάλυπταν σιγά σιγά πως το δέρμα, το αίμα και άλλα μέρη του σώματος, αναπτύσσονται και αναπαράγονται χάρη στα βλαστικά κύτταρα.



Αλλά θα χρειαζόταν πιο εκτεταμένη επιστημονική έρευνα για να καταλάβουν τι ακριβώς είχε συμβεί.

Ένας ολόκληρος καινούριος επιστημονικός τομέας ξεκινούσε. Και η έρευνα των βλαστικών κυττάρων εξαπλωνόταν με γοργούς ρυθμούς.

Εκμεταλλευόμενοι τις δυνατότητες αυτές κλινικά, θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε τα βλαστικά κύτταρα για να αντιμετωπίσουμε όλα τα είδη ασθενειών.



Από το διαβήτη και την καρδιακή ανεπάρκεια ως τη μυϊκή δυσπλασία και την αμυοτροφική πλάγια σκλήρυνση,

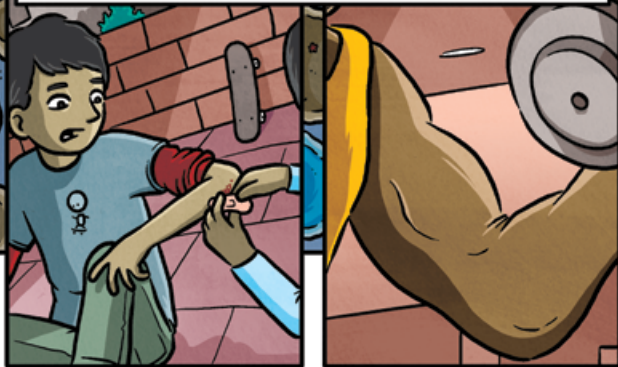
τα βλαστικά κύτταρα μπορούν να βοηθήσουν στην έρευνα για να δοθούν απαντήσεις.

Και καθώς η έρευνα συνεχίζεται, συνεχώς όλο και περισσότερα ανακαλύπτονται για τα βλαστικά κύτταρα.



Ερευνητής: Ε! Ρίξε μια ματιά σε αυτό...

Στο ανθρώπινο σώμα υπάρχουν **τρισεκατομμύρια** κύτταρα. Κάθε μέρα νέα κύτταρα δημιουργούνται έτσι ώστε να αντικαταστήσουν τα παλιά που **εξασθενούν**, να επουλώσουν πληγές και να **συμβάλλουν στην ανάπτυξη των μυών**.



Εφόσον τα περισσότερα κύτταρα **δε μπορούν να αναπαραχθούν**, είναι δουλειά των **βλαστικών κύτταρων** να δημιουργήσουν νέα κύτταρα.



Τα βλαστικά κύτταρα βρίσκονται **παντού στο ανθρώπινο σώμα**, με διαφορετικά είδη να διαφοροποιούνται σε διαφορετικούς ιστούς.

Οι επιστήμονες ανακαλύπτουν τις **θεραπευτικές δυνατότητες των σωματικών αυτών βλαστικών κυττάρων**, αλλά είναι **δύσκολο να δουλέψουν μαζί τους**.



Είναι **συνήθως σπάνια**, **δύσκολο να τα εντοπίσεις** και **δύσκολο να μεγαλώσουν έξω από το σώμα**.

Εντωμεταξύ, κύτταρα που βρίσκονται σε **έμβρυα** μερικών ημερών προσφέρουν περισσότερα στοιχεία. Αυτά τα **καταπληκτικά κύτταρα** έχουν την ικανότητα να **διαφοροποιούνται σε οποιοδήποτε κύτταρο στο ανθρώπινο σώμα**.



Στο εργαστήριο, τα **εμβρυονικά βλαστικά κύτταρα** χρησιμοποιούνται για να **καταλάβουμε πώς το σώμα αναπτύσσεται και θεραπεύεται**, και πώς τα **βλαστικά κύτταρα λειτουργούν**.

Ερευνώντας τα **σωματικά βλαστικά κύτταρα** και τα **εμβρυονικά βλαστικά κύτταρα**, οι επιστήμονες προσπαθούν να **σχηματίσουν την εικόνα του πώς το σώμα αναπτύσσεται και ανανεώνεται**.



Ίσως έτσι θα **μπορέσουμε να εκμεταλλευτούμε την πιο ισχυρή ικανότητα του σώματος: αυτή του να αυτοθεραπεύεται**.

Μέχρι στιγμής έχουν υπάρξει κάποια εντυπωσιακά επιτεύγματα. Και σε μερικές περιπτώσεις, ήταν τόσο απλό όσο το να μεταφέρει κανείς υγιή βλαστικά κύτταρα σε κάποιο κατεστραμμένο μέρος του σώματος...



Σε μερικές παθήσεις τα ίδια τα βλαστικά κύτταρα είναι ελαττωματικά.



Αυτό δημιουργεί πολλές εναλλακτικές για την θεραπεία γενετικών παθήσεων όπως η μυϊκή δυσπλασία και το σύνδρομο wiskott-aldrich.

Το πρόβλημα με το να ξεκινάς να δημιουργείς θεραπείες είναι ότι οι επιστήμονες των βλαστικών κυττάρων δε μπορούν να γνωρίζουν εξ αρχής **που μπορεί να οδηγήσει** η έρευνά τους.



Αν **γνωρίζαμε** τι μπορεί να ανακαλύψουμε, δε θα το λέγαμε έρευνα, σωστά;

Όταν οι επιστήμονες κάνουν **βασική έρευνα**, ψάχνουν να **απαντήσουν οποιαδήποτε ερώτηση** σχετική με τα βλαστικά κύτταρα, χωρίς να τους ενδιαφέρει αν οι ανακαλύψεις τους έχουν άμεση **εφαρμογή** στην πράξη.



Στο κάτω κάτω, δε γνωρίζουν πότε μια **παράξενη ανακάλυψη** μπορεί να προκύψει.

Προσπαθώντας να **καταλάβουμε** τη βασική βιολογία των βλαστικών κυττάρων, **προετοιμάζουμε το έδαφος** για μελλοντικές θεραπείες.

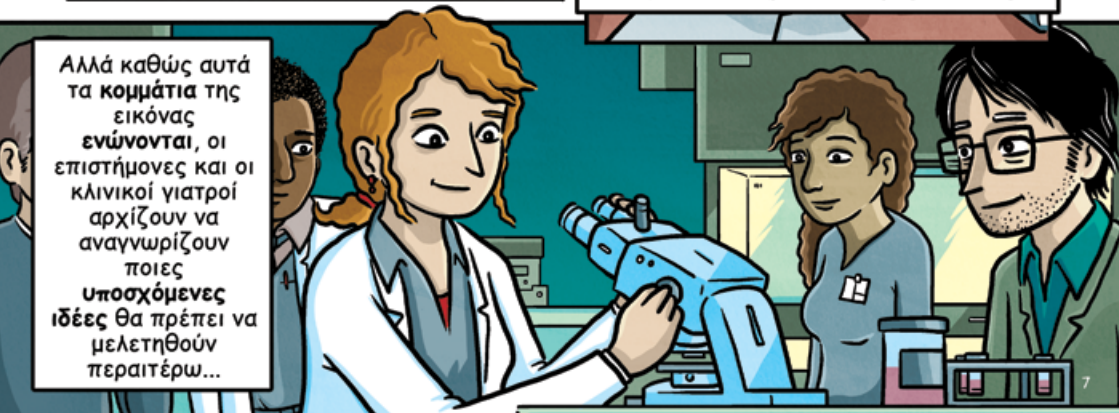


Το να κάνεις βασική έρευνα είναι **πιο δύσκολο** από ότι πιστεύει κανείς. Κάποια ερωτήματα οδηγούν σε **αδιέξοδα**, ενώ άλλα δημιουργούν **νέα ερωτήματα**.



Συνήθως μαθαίνουμε μόνο για τις **επιτυχίες**, παρόλο που κάποια **αδιέξοδα έρευνα** μπορεί να **ματαιώσει** χρόνια σκληρής δουλειάς.

Αλλά καθώς αυτά τα κομμάτια της εικόνας **ενώνονται**, οι επιστήμονες και οι κλινικοί γιατροί αρχίζουν να αναγνωρίζουν ποιες **υποσχόμενες ιδέες** θα πρέπει να μελετηθούν περαιτέρω...



Ακόμη και όταν τα πρώιμα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά, κάτι που δουλεύει σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα μπορεί να μη δουλέψει στο σώμα ενός ασθενή.

Χωρίς αρχικά να **δοκιμαστούν** αν είναι ασφαλείς ή όχι, πιθανές **θεραπείες** μπορεί να γίνουν **παγίδες θανάτου**.



Οι διάφοροι **κανονισμοί** βοηθούν στο να **αποτραπεί** αυτό, εξασφαλίζοντας ότι όλα τα **μέτρα ασφαλείας** ακολουθούνται σε όλη τη διαδικασία.

Αρχικά οι ερευνητές πρέπει να δουν αν η **θεραπεία** έχει το ίδιο αποτέλεσμα σε ζώα, όπου μπορεί να φανούν **επιπλοκές** που δε φαίνονται στο δοκιμαστικό σωλήνα.



Πρέπει επίσης να βρουν πως να **διανείμουν** την **θεραπεία** και να **σταματήσουν** το σώμα από το να **απορρίψει** τα **κύτταρα**.

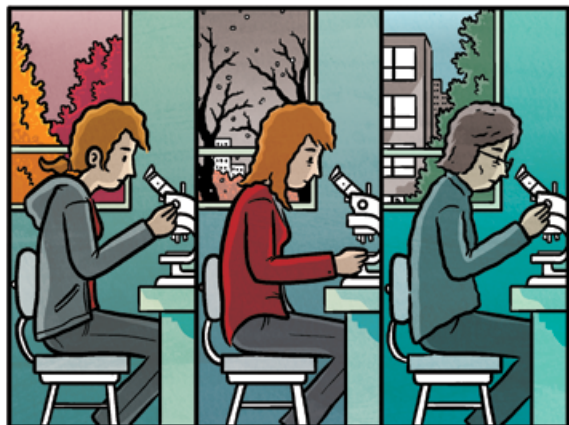
Οι επιστήμονες πρέπει να **εξασφαλίσουν** ότι τα ζώα τους δεν **υποφέρουν** **άσκοπα**. Η έρευνα σε ζώα **ελέγχεται** **πολύ αυστηρά**, απαιτώντας την κατοχή **διπλώματος** και **ειδικής εκπαίδευσης**.



Αν οι ερευνητές έχουν **καλά αποτελέσματα** δουλεύοντας με **μικρά ζώα**, τότε μπορούν να **δουλέψουν** και με **μεγαλύτερα**.



Όμως αυτό μπορεί να οδηγήσει σε **ακόμη πιο πολλά ερωτήματα**, που θα χρειαστούν **ακόμη περισσότερο χρόνο** και **χρήμα** για να απαντηθούν.



Στο τέλος, οι ερευνητές μπορούν να **δημοσιεύσουν** τα **αποτελέσματά τους** ώστε άλλοι επιστήμονες να τα **χρησιμοποιήσουν** και να βρουν **κάποιο ελάττωμα**.



Αν υπάρχουν **προβλήματα**, **επιστρέφουν** στο **εργαστήριο**... ή **ακόμη και στη βιβλιοθήκη**...

Μετά από όλα αυτά, είναι έτοιμοι να ξεκινήσουν δοκιμές της θεραπείας σε ανθρώπους.



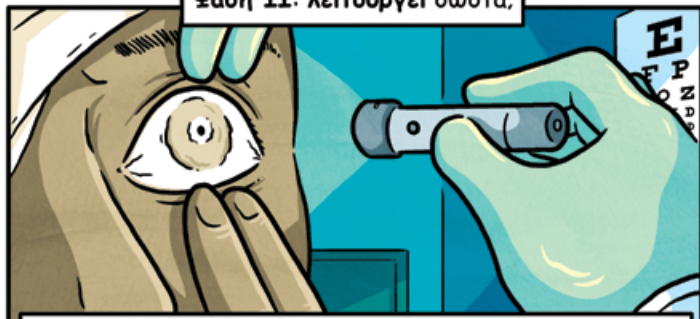
Σε αυτό το σημείο η διαδικασία γίνεται πολύ χρονοβόρα, πολύπλοκη και ακριβή.

Υπάρχουν τρεις εκτενείς φάσεις δοκιμών. Κάθε φάση απαιτεί μεγαλύτερη χρηματοδότηση και περισσότερο εξοπλισμό, πιο καλά εκπαιδευμένους ειδικούς και εθελοντές, και την ανάμειξη βιοτεχνολογικών εταιρειών.

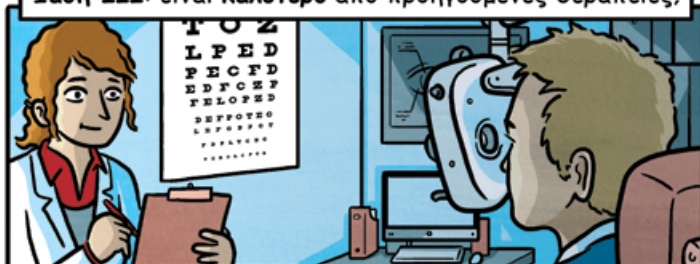
Φάση I: είναι ασφαλές;



Φάση II: λειτουργεί σωστά;



Φάση III: είναι καλύτερο από προηγούμενες θεραπείες;



Στην πραγματικότητα είναι πολύ πιο πολύπλοκο. Καθεμία από αυτές τις φάσεις είναι μια τεράστια προσπάθεια που διαρκεί για χρόνια. Αλλά κάθε ολοκληρωμένη φάση φέρνει επίσης τη θεραπεία ένα βήμα πιο κοντά στο να γίνει μία αποτελεσματική θεραπεία.

Αν υπάρχουν προβλήματα σε οποιοδήποτε από αυτά τα στάδια, αυτό μπορεί να σημαίνει ότι πρέπει να ξεκινήσουν πάλι από την αρχή.



Εντωμεταξύ, υπάρχει πάντα κάποια εναλλακτική έρευνα, η οποία δημιουργεί νέα ερωτήματα, και ίσως προτείνει μια πιο υποσχόμενη προσέγγιση.



Οι κανονισμοί και τα μέτρα ασφαλείας παίρνουν πάρα πολύ χρόνο και προσπάθεια, επιβραδύνοντας έτσι την ερευνητική διαδικασία.



Αλλά είναι σημαντικό η επιστήμη να έχει ως οδηγό την ηθική - τι είναι σωστό και τι λάθος.



41 | Τραγωδία σε ιδιωτική κλινική βλαστικών κυττάρων

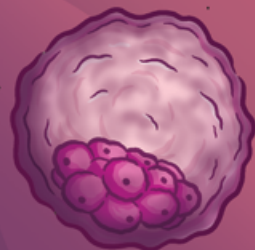
Οι ασθενείς πρέπει να προστατεύονται από απάτες. Οι επιστήμονες προσπαθούν να ελαφρύνουν το μαρτύριο τους, και όχι να το επιδεινώσουν.

Η έρευνα των βλαστικών κυττάρων αποτελεί ένα σχετικά καινούριο πεδίο. Και μαζί με αυτό ακολουθούν ερωτήματα που διχάζουν την κοινή γνώμη.



Ως ανεξάρτητα άτομα πρέπει να αποφασίσουμε τι υποστηρίζουμε, ώστε να βρούμε μια κοινή λύση ως κοινωνία.

Οι κανονισμοί και οι νομοθεσίες βασίζονται σε αυτό, προωθώντας την έρευνα μπροστά αλλά διαβεραιώνοντας πως είναι ασφαλής, ηθική και δημοκρατική.



Και όπως με κάθε άλλο συμβιβασμό, δεν είναι πάντα όλοι χαρούμενοι με τις αποφάσεις που παίρνονται.

Είναι ένα μακρύ ταξίδι από τον πάγκο του εργαστηρίου
ως την αποτελεσματική θεραπεία...

Και μικρά βήματα κάποιες φορές
φαίνονται σαν τεράστια άλματα.

Οι επιστήμονες που κάνουν
αιτήσεις για χρηματοδότηση
πρέπει να αναφέρουν κάποια
πιθανή ιατρική εφαρμογή
πολύ πριν αυτή να είναι
πραγματικά δυνατή.

Τα πανεπιστήμια και οι
εταιρείες στις οποίες
δουλεύουν οι επιστήμονες
κάνουν την έρευνά τους να
ακούγεται **συναρπαστική**
με σκοπό να τραβήξει το
ενδιαφέρον και να γίνει
ευρέως γνωστή.

Και τα μέσα πρέπει να
πουλήσουν αυτές τις
πολύπλοκες ιδέες στο
κοινό για να τους κρατάνε
ενήμερους και να οξύνουν
το ενδιαφέρον τους!

...θα μπορούσε
να οδηγήσει σε θεραπείες
για διαταραχές του
νευρικού συστήματος...

NEWSLETTER
Επιστήμονες ελπίζουν
για θεραπεία της MS
με χρήση βλαστικών
κυττάρων

the Gazette
Επιστήμονες
βρίσκουν νέα
θεραπεία για
την MS

Και από τη στιγμή που κάτι δημοσιεύεται στο
ίντερνετ, όλοι κάνουν τα δικά τους σενάρια.

Αυτό αφήνει ένα τεράστιο κενό
μεταξύ του τι **περιμένουν** οι άνθρωποι
από την έρευνα και του τι **μπορεί**
να **πραγματοποιηθεί** άμεσα.

SEARCH

stem cells MS

10,603,453 results

Stem Cell Clinic.

Contact us... we can offer you the treatment you need.
We have successfully treated over 500 patients.

Stem Cell Experts.

Stem cell therapy that really works! Our clinic has
in the field working on the best treatments available.

Experimental Treatment.

Contact us... we can offer you the treatment
We have successfully treated over 500 patients

1 2 3 4 ... 19 20 21 >



Είναι μια **συναρπαστική** εποχή να μαθαίνει κανείς για τα **βλαστικά κύτταρα**. Και όλοι μας σιγά σιγά **ξεκινάμε** να καταλαβαίνουμε τις δυνατότητες **θεραπείας** που προσφέρουν.



Αλλά η έρευνα είναι ακόμη σε **πρώιμο στάδιο** και υπάρχουν **πολλά** που δεν καταλαβαίνουμε μέχρι στιγμής.

Εντωμεταξύ, η **κοινωνία** κολλάει ακόμη σε κάποια **ηθικά ζητήματα** και το **νομικό** μας σύστημα προσπαθεί να **συντονιστεί** με αργούς ρυθμούς.



Το πιο σημαντικό είναι να **ενημερωνόμαστε**, όχι μόνο για την **επιστήμη** των βλαστικών κυττάρων, αλλά και για θέματα **πολιτικά** και **ηθικής** που την περιβάλλουν.



Τίποτα δε θα μπορούσε να **βελτιώσει** τις προοπτικές σε αυτό τον **καινούριο** τομέα ιατρικής περισσότερο από ένα **καλά ενημερωμένο κοινό**.

Για όσους από εμάς **επηρεαζόμαστε** άμεσα ως **ασθενείς** ή ως **φροντιστές**, το να ενημερωνόμαστε είναι ακόμη πιο **σημαντικό**.



Όχι μόνο για να **αποφύγουμε ψεύτικες ελπίδες**, αλλά και ως κομμάτι του αγώνα για να **ζήσουμε την καλύτερη δυνατή ζωή...**



Ακόμη και **ενάντια** σε όλες τις πιθανότητες, και με **πραγματική ελπίδα**.

Για περισσότερες πληροφορίες, και υλικό για κατέβασμα
όπως και διαδραστικές μορφές αυτού του κόμικς:



www.eurostemcell.org/hopebeyondhype

Ή επικοινωνήστε στο: cathy.southworth@ed.ac.uk

Αυτό το κόμικς είναι διαθέσιμο σε άλλες 6 γλώσσες:
Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ισπανικά και Πολωνικά.

Περισσότερα από τους δημιουργούς στις ιστοσελίδες τους και το Twitter:

www.kenmacleod.blogspot.co.uk

www.edwardross.co.uk

@amendlocke

@jpjhall

@edward_ross

Οι δημιουργοί θα ήθελαν να ευχαριστήσουν τους ακόλουθους για τη βοήθειά τους
στη διαδικασία δημιουργίας του κόμικς:

Τον καθηγητή *Giulio Cossu* και καθηγητή *Michele De Luca* που μοιράστηκαν τις
ιστορίες της επιστήμης τους από τον πάγκο του εργαστηρίου ως το κρεβάτι του
νοσοκομείου.

Την καθηγήτρια *Clare Blackburn* για τη σύνταξη του κόμικς. Τον *Dr Jan Barfoot*,
Ingrid Heersche και *Emma Kemp* για τη σύνταξη και υποστήριξή τους. Την *Kate*
Doherty για τη τοποθέτηση του κόμικς στον ίντερνετ και την μετατροπή του σε
διαδραστικό.

Από τον Πάγκο του Εργαστηρίου ως το Κρεβάτι του Νοσοκομείου

Τα βλαστικά κύτταρα βρίσκονται παντού στο σώμα μας. Είναι η απάντηση στο πως μεγαλώνουμε και θεραπευόμαστε. Στο εργαστήριο, οι επιστήμονες προσπαθούν να ανακαλύψουν τα μυστικά αυτών των κυττάρων και να τα χρησιμοποιήσουν για να θεραπεύσουν ασθένειες. Αυτή η ιστορία ακολουθεί το επιστημονικό ταξίδι από τον πάγκο του εργαστηρίου ως το κρεβάτι του νοσοκομείου.



Γραμμένο από τον Ken MacLeod, με τον Jamie Hall, Edward Ross και Cathy Southworth.
Εικονογραφημένο από τον Edward Ross