



**ΒΙΟΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ:
ΤΑ ΔΕΚΑ ΧΡΟΝΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΟΥ ΟΝΙΕΔΟ**

Αθήνα, 12 Ιουνίου 2009

Το ανθρώπινο έμβρυο *in vitro*:

**Αντικείμενο πειραματισμού,
ή απαραίτητο εργαλείο;**

Χάρης Ε. Καζλαρής, PhD

Κλινικός Εμβρυολόγος

Μέλος της Εθνικής Αρχής Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής

Γενικές αρχές

1. Η έρευνα επιτρέπεται από τη Σύμβαση

(η επιστημονική πρόοδος στηρίζεται στην έρευνα)

2. Η έρευνα ρυθμίζεται από τη Σύμβαση

(απαιτείται άδεια και απαγορεύονται συγκεκριμένα πράγματα)

...όλα αυτά σε **ανθρώπινα** έμβρυα *in vitro*

(και εδώ, αρχίζουν οι δυσκολίες...)

Προειδοποίηση:

Σκοπός της παρουσίασης είναι να αναδείξει τα προβλήματα, όχι να τα λύσει!

Για ποια “έμβρυα” μιλάμε;

Η εξωσωματική
γονιμοποίηση
περιγράφεται
πειραματικά
για πρώτη
φορά στον
άνθρωπο
το 1969

RG Edwards,

BD Bavister,

PC Steptoe,

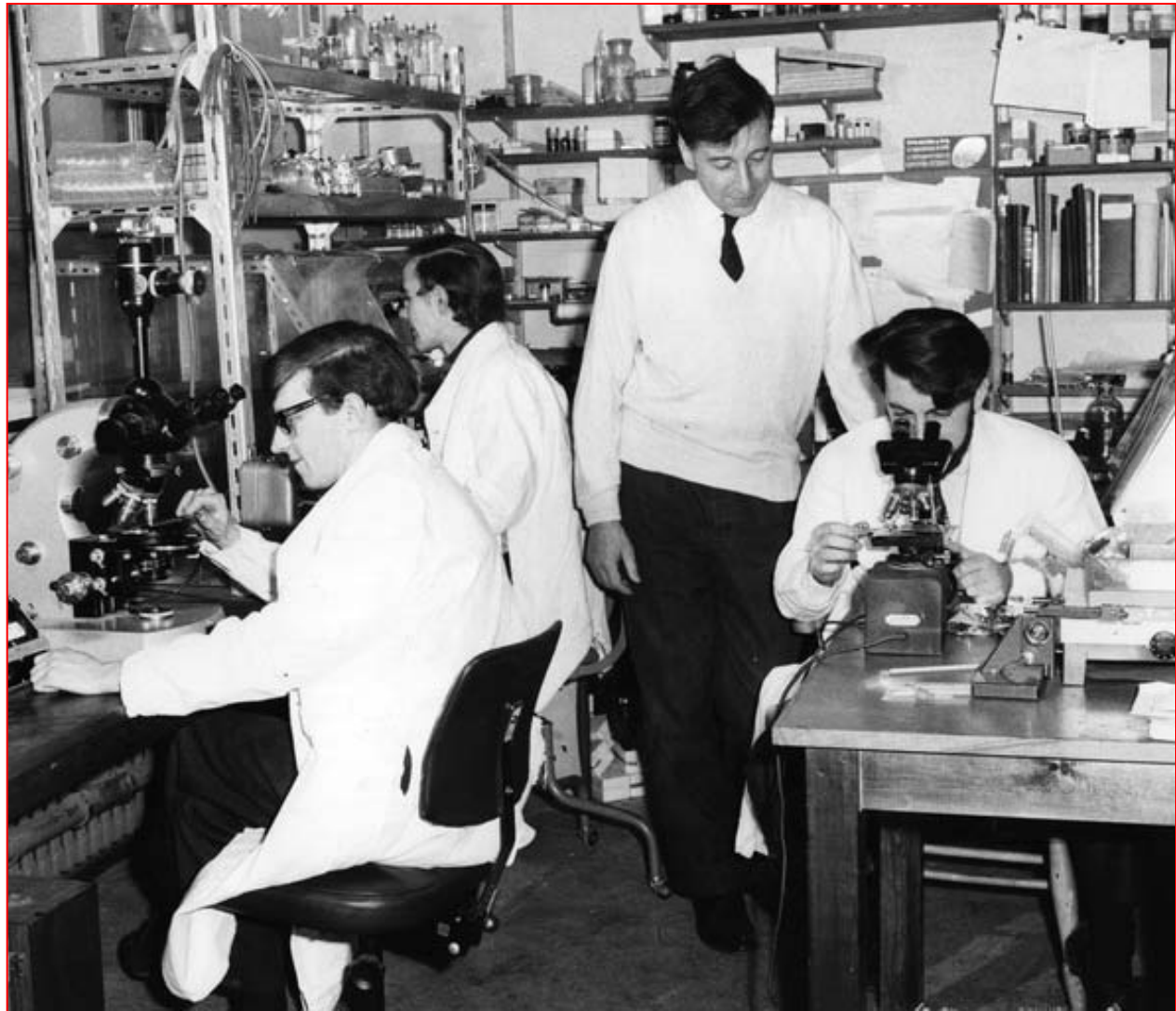
Early stages of fertilization

in vitro of human oocytes

matured *in vitro*.

Nature **221**, 632 – 635

(15 February 1969)



Για ποια “έμβρυα” μιλάμε;

Η εξωσωματική
γονιμοποίηση
εφαρμόζεται
κλινικά
για πρώτη
φορά στον
άνθρωπο
το 1978

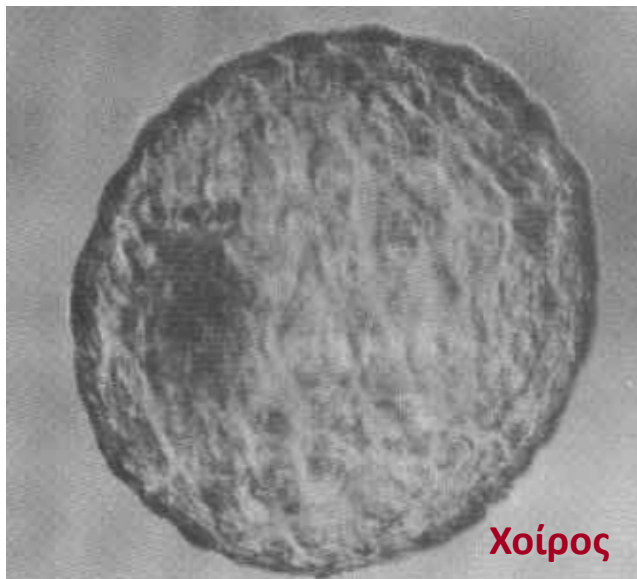
PC Steptoe,
RG Edwards,
Birth after the
re-implantation
of a human embryo.
Lancet 2:366 (1978)



Για ποια “έμβρυα” μιλάμε;

Με την έλευση της εξωσωματικής γονιμοποίησης,
το ανθρώπινο έμβρυο:

- κατέστη ορατό (και δεν διαφέρει από των άλλων θηλαστικών)



Βλαστοκύστες



Για ποια “έμβρυα” μιλάμε;

Με την έλευση της εξωσωματικής γονιμοποίησης,
το ανθρώπινο έμβρυο:

- κατέστη ορατό (και δεν διαφέρει από των άλλων θηλαστικών)
- κατέστη “οικείο” (ποιος δεν έχει δει εικόνες από IVF;)
- κατέστη “εργαλείο” (για διατριβές και επιστημονικές μελέτες)
- κατέστη “προστατευτέο” (από νόμους και συμβάσεις)

Ποιοι είναι οι προβληματισμοί;

Κάθε έρευνα πρέπει να γίνεται με τη συγκατάθεση του ανθρώπου που συμμετέχει σε αυτήν...

1. Ποιος θα “συγκατατεθεί”; (το έμβρυο αδυνατεί να υπογράψει)
2. Είναι το έμβρυο *in vitro* “άνθρωπος”; (αρχή της ζωής)
3. Έχει δικαιώματα, και ποια; (είναι δηλαδή “πρόσωπο”;))
4. Από πότε “αποκτά” δικαιώματα; (...που δικαιολογούν προστασία)
5. ...και μέχρι τότε, είναι “αντικείμενο”; (έως και εμπορεύσιμο;)

1. Ενημερωμένη συναίνεση-Συγκατάθεση

(είτε για συμμετοχή στο πείραμα, είτε στη “θεραπεία”)

Εάν το έμβρυο *in vitro* θεωρείται άνθρωπος, με πλήρη δικαιώματα, τότε εξομοιώνεται με κάποιον που στερείται δικαιοπρακτικής ικανότητας:

- ❖ λόγω ηλικίας (ανήλικοι)

(αποφασίζουν οι γονείς, ή οι έχοντες την επιμέλεια)

- ❖ λόγω έκτακτης αδυναμίας επικοινωνίας (ατύχημα)

(αποφασίζουν οι συγγενείς)

- ❖ λόγω μόνιμης βλάβης ή νόσου (κώμα-θάνατος)

(αποφασίζουν οι συγγενείς)

2. Είναι το έμβρυο *in vitro* “άνθρωπος”;

(δηλαδή, πότε αρχίζει η ζωή;)

Προφανώς ναι, είναι, αλλά δεν υπάρχει “μία και μόνη”
απάντηση στο ερώτημα “πότε αρχίζει η ζωή;”...

- ❖ πανάρχαιο ερώτημα της φιλοσοφίας & της επιστήμης
(επιγενετική θεωρία του Αριστοτέλους, θρησκείες)
- ❖ απάντηση ενδεχομένως υποκειμενική
(θέμα “πίστης”, η οποία εξ ορισμού δεν απαιτεί απόδειξη)
- ❖ απάντηση με προεκτάσεις
(ηθικές, κοινωνικές, νομικές, δεοντολογικές)

2. Είναι το έμβρυο *in vitro* “άνθρωπος”;

(δηλαδή, πότε αρχίζει η ζωή;)

Η “ζωή” δεν έχει αρχή και τέλος...

...η “δική μου” ζωή έχει!

❖ η ζωή είναι μία και “απλώς” μεταβιβάζεται

η ύλη ανακυκλώνεται αενάως, διασπάται και αναδιοργανώνεται από το ένα σώμα στο επόμενο:

... ἐν ἰδρωτί τοῦ προσώπου σου φάγη τὸν ἄρτον σου ἕως τοῦ

ἀποστρέψαι σε εἰς τὴν γῆν ἐξ ἧς ἐλήμφθης ὅτι **γῆ εἶ καὶ εἰς γῆν**

ἀπελεύση (Γένεσις 3:19)

❖ η ψυχή εγκαθίσταται εκ των υστέρων

... καὶ **ἔπλασεν** ὁ θεὸς τὸν ἄνθρωπον χοῦν ἀπὸ τῆς γῆς καὶ ἐνεφύσησεν

εἰς τὸ πρόσωπον αὐτοῦ **πνοὴν ζωῆς** καὶ ἐγένετο ὁ ἄνθρωπος εἰς ψυχὴν

ζῶσαν (Γένεσις 2:7)

3. Έχει το έμβρυο δικαιώματα και ποια;

(είναι δηλαδή “πρόσωπο”;))

4



9



Ναι, απορρέουν από την “ανθρώπεια” φύση του...

...αλλά δεν είναι πλήρη!

❖ αν το έμβρυο *in utero* δεν έχει πλήρη δικαιώματα

... 22 εάν δὲ μάχωνται δύο ἄνδρες καὶ πατάξωσιν γυναῖκα ἐν γαστρὶ ἔχουσιν καὶ ἐξέλθῃ τὸ παιδίον αὐτῆς **μὴ ἐξεικονισμένον ἐπιζήμιον ζημιωθήσεται** καθότι ἂν ἐπιβάλῃ ὁ ἀνὴρ τῆς γυναικὸς δώσει μετὰ ἀξιώματος 23 **εἰάν δὲ ἐξεικονισμένον ᾦν δώσει ψυχὴν ἀντὶ ψυχῆς** 24 **ὀφθαλμὸν ἀντὶ ὀφθαλμοῦ ὀδόντα ἀντὶ ὀδόντος χεῖρα ἀντὶ χειρός πόδα ἀντὶ ποδός κατάκαυμα ἀντὶ κατακαύματος τραῦμα ἀντὶ τραύματος μώλωπα ἀντὶ μώλωπος** ... (Ἐξοδος 21:22-25)

❖ τότε και το έμβρυο *in vitro*, ως “**δυνάμει**” άνθρωπος, θα μπορούσε να έχει **περιορισμένα** δικαιώματα

4. Από πότε αποκτά δικαιώματα;

(... που δικαιολογούν/απαιτούν προστασία)

Προφανέστατα, από την “πρώτη” κιάλας στιγμή,

η οποία –όμως- είναι ...εξαιρετικά ασαφής!

- ❖ η γονιμοποίηση; (διαρκεί έως και ώρες)
- ❖ η καρυογαμία; (δεν αποτελεί σαφές χρονικό όριο)
- ❖ η ενεργοποίηση του γονιδιώματος (4-8 κύτταρα);
- ❖ η εμφύτευση (εμφώλευση, 6-7^η ημέρα);
- ❖ η 14^η ημέρα (πριν την εμφάνιση αρχικής γραμμής);
- ❖ η ολοκλήρωση της νευριδίωσης (έξεικονισμένον $\approx$ 40 ημ.);
- ❖ η δημιουργία λειτουργικών συνάψεων;
- ❖ η γέννηση, η ωρίμανση του εγκεφάλου, η απόκτηση μνήμης (επίγνωσης της ιστορίας), η ενηλικίωση;

5. ...και μέχρι τότε, είναι “αντικείμενο”;

(...έως και εμπορεύσιμο;)

Δύο αντικρουόμενες απόψεις:

❖ **ναι, βεβαίως!**

→ γιατί να μην μπορούμε να εκμεταλλευθούμε με ευρεσιτεχνίες την “πνευματική μας ιδιοκτησία” επί των πειραμάτων;

❖ **μα, φυσικά και όχι!**

→ διότι στις σύγχρονες, πολιτισμένες κοινωνίες το ανθρώπινο σώμα και τα παράγωγά του θεωρούνται “res extra commercium”!

Παραδείγματα

Επιτεύγματα που απαίτησαν ή απαιτούν έρευνα:

Η ίδια η IVF

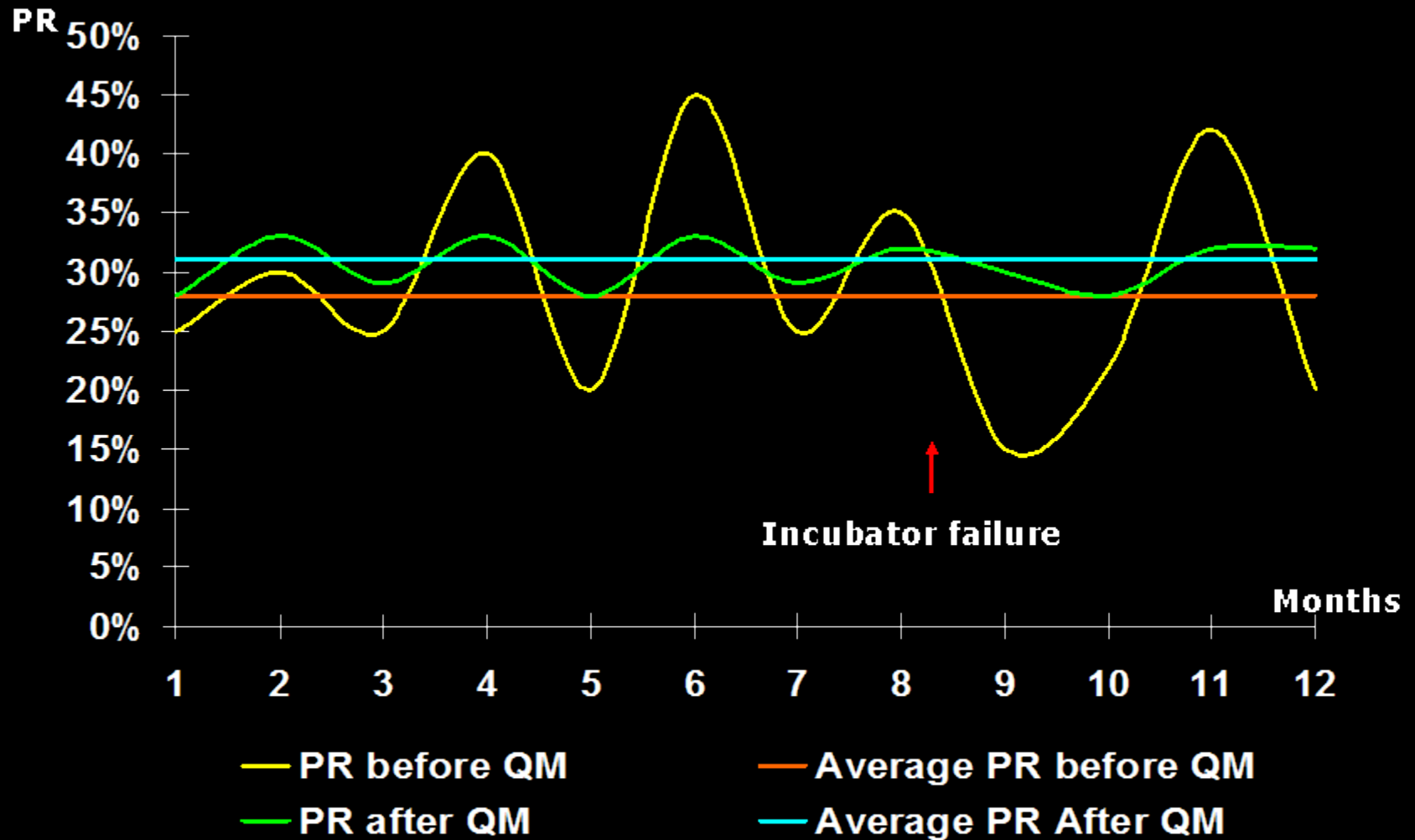
κουνέλι: W. Heape (1890), M. Chang (1959),

άνθρωπος: J. Rock & M. Menkin (1944), R. Edwards...

Δοκιμές:

- σύνθεση καλλιεργητικών μέσων
- ποιότητα υλικών και διαδικασιών (έλεγχος ποιότητας)
- συνθήκες καλλιέργειας (pH, T°)

Μεταβολή των ποσοστών επιτυχίας κυήσεως



Παραδείγματα

Επιτεύγματα που απαίτησαν ή απαιτούν έρευνα:

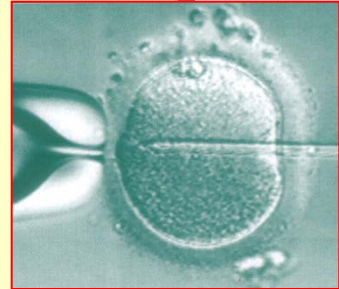
Η “μικρογονιμοποίηση” - ICSI

στον άνθρωπο: PZD (1988), SUZI (1988), ICSI (1991)

Pregnancies after intracytoplasmic injection of single spermatozoon into an oocyte.

G Palermo, H Joris, P Devroey, AC Van Steirteghem, *Lancet*, 1992;340(8810):17-8.

- η ICSI πέτυχε πρώτα στον άνθρωπο και ύστερα στα ζώα
- “κατάργηση” του ανδρικού παράγοντα υπογονιμότητας
- προκαλεί μικρή αύξηση του ποσοστού συγγενών ανωμαλιών



Παραδείγματα

Επιτεύγματα που απαίτησαν ή απαιτούν έρευνα:

Η προεμφυτευτική γενετική διαγνωστική (PGD)

στον άνθρωπο: 1990

Pregnancies from biopsied human preimplantation embryos sexed by Y-specific DNA amplification.

AH Handyside, EH Kontogianni, K Hardy, RM Winston (1990) *Nature*, 344:768-770.



- όφελος: αποφυγή της άμβλωσης εγκατεστημένου εμβρύου
- “εξάλειψη” εμβρύων που είναι απλοί φορείς
- βέβαιη “στροφή” προς τον προεμφυτευτικό έλεγχο (PGS)
- πιθανή εκτροπή προς τον ευγονισμό

Παραδείγματα

Και πολλά άλλα: κάθε νέα τεχνική ή παραλλαγή!

- ❖ μετάγγιση κυτταροπλάσματος
- ❖ ωρίμανση ωαρίων *in vitro* (IVM)
- ❖ κρυοσυντήρηση ωαρίων
- ❖ υαλοποίηση - υπερταχεία κατάψυξη (vitrification)
- ❖ PGD/HLA
- ❖ “θεραπευτική” κλωνοποίηση

Συμπεράσματα

- ❖ οι κανόνες μας δεν μπορεί να είναι άκαμπτοι, διότι εξαρτώνται από την πρόοδο της επιστήμης - τεχνολογίας
- ❖ προοδευτικά “συνηθίζουμε” τις εξαιρέσεις, οι οποίες καθίστανται οικείες, άρα και αποδεκτές
- ❖ εκ των υστέρων είναι αδύνατον να απαγορεύσει κανείς τα νέα αυτά “κεκτημένα”
- ❖ καμμία λύση δεν είναι απλή ή εύκολη: θα μπορούσαμε να επιτρέψουμε τα πάντα χωρίς έλεγχο (με όποιες συνέπειες), ή να αυτοπεριορισθούμε για 20, 30 ή 50 χρόνια, ερευνώντας μόνο ζωικά μοντέλα και εφαρμόζοντας τα ευρήματα επιλεκτικά και με φειδώ

Συμπεράσματα

❖ Αντικείμενο πειραματισμού;

Ευτυχώς όχι, υπό την προϋπόθεση ότι οι κανόνες είναι λογικοί και η εφαρμογή τους είναι προσεκτική και ελεγχόμενη (νόμος, διεθνείς συμβάσεις)

❖ Απαραίτητο εργαλείο;

Δυστυχώς ναι, πιθανώς όχι πάντοτε τόσο απαραίτητο όσο φαίνεται: θα μπορούσαμε να είμαστε πιο προσεκτικοί, και να λειτουργούμε με λιγότερη έπαρση