

*Κλασική Εξωσωματική Γονιμοποίηση*

*και*

*Εμβρυομεταφορά στο στάδιο της βλαστοκύστης*

**Αλέξανδρος Δ. Τζεφεράκος**

« ΜΟΝΑΝΑΔΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ »  
μαιευτήρια «ΜΗΤΕΡΑ» και «ΛΗΤΩ»

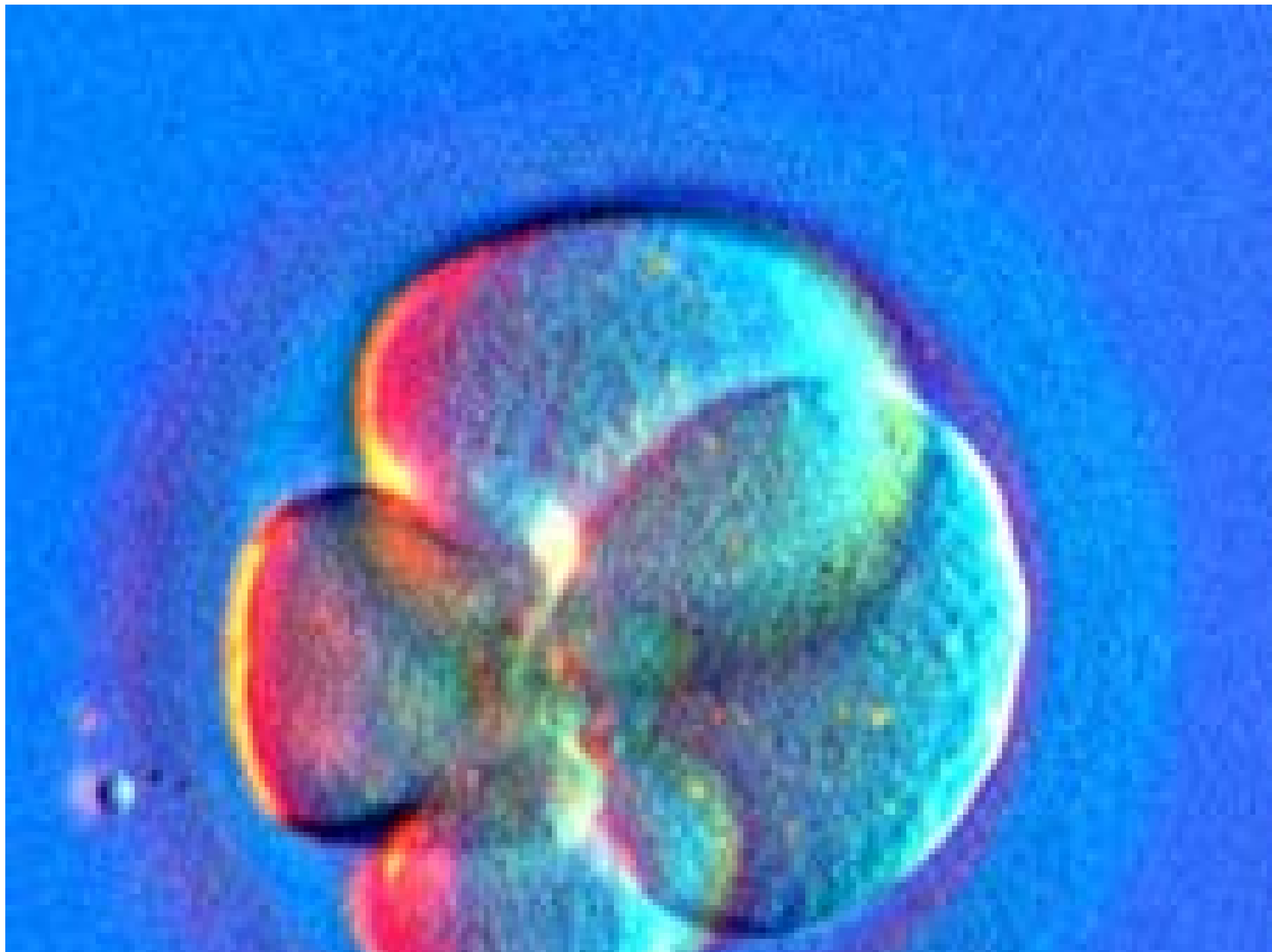
2002



**Κατά τη διαδικασία της εξωσωματικής γονιμοποίησης,  
τα έμβρυα ξεκινούν μία σειρά κυτταρικών  
διαιρέσεων.**

**Ετσι τη πρώτη μέρα έχουμε έμβρυα στο στάδιο των  
προπυρηνίων, την δεύτερη ημέρα στο στάδιο των 2  
με 4 κυττάρων και την τρίτη ημέρα μεταξύ 6 και  
8κυττάρων .**







Τα έμβρυα στην κλασσική εξωσωματική γονιμοποίηση  
μεταφέρονται στη μήτρα της υποψήφιας  
μητέρας, τη δεύτερη ή τρίτη ημέρα.



*Έμβρυο τέταρτης μέρας*

**Η ανάπτυξη της βλαστοκύστης χαρακτηρίζεται από ένα μεγάλο αριθμό κυττάρων, αύξηση του μεγέθους του εμβρύου και τη δημιουργία μίας κοιλότητας που ονομάζεται βλαστόκοιλο.**





Παράλληλα, συνεχίζουν τις κυτταρικές διαιρέσεις με γρήγορους ρυθμούς αλλά δεν εμφυτεύονται στο ενδομήτριο παρά μόνο όταν φτάσουν στο στάδιο της βλαστοκύστης.





**Το στάδιο αυτό είναι το τελευταίο εξελικτικό  
στάδιο του προεμφυτευμένου εμβρύου,  
πριν την εμφύτευση του στο ενδομήτριο και τη  
δημιουργία της κύησης.**



Η τεχνική των βλαστοκύστεων διαφέρει ως προς τη κλασσική εξωσωματική μόνο κατά την ημέρα που γίνεται η εμβρυομεταφορά, που είναι η 5η ή η 6η και σπάνια η 7η ημέρα. Μέχρι αυτό το διάστημα τα έμβρυα καλλιεργούνται και αναπτύσσονται στο εργαστήριο.

Η τεχνική της ενδομήτριας εμβρυομεταφοράς στο στάδιο των βλαστοκύστεων αποσκοπεί σε τρεις σκοπούς:

1. Την παρακολούθηση των εμβρύων στο εργαστήριο και την επιλογή των πλέον υγιών, μορφολογικά ακέραιων και περισσότερο αναπτυγμένων εξελικτικά εμβρύων για την εμβρυομεταφορά. Και λέμε υγιή και ικανά έμβρυα γιατί αφού το στάδιο της βλαστοκύστης είναι το ανώτερο εξελικτικά στάδιο του προεμφυτευμένου εμβρύου, αυτό σημαίνει ότι, μόνο τα υγιή γενετικά και δυναμικά ικανά προς εμφύτευση έμβρυα θα φτάσουν σε αυτό το στάδιο.
2. Εκτός από την δυνατότητα της επιλογής των υγιών εμβρύων για εμβryo-μεταφορά, η παρακολούθηση των εμβρύων στο εργαστήριο μας δίνει πληροφορίες για την ίδια τη δυναμική τους ικανότητα και εάν δύνανται να φτάσουν σε αυτό το στάδιο.
3. Η εμβρυομεταφορά στο επίπεδο της βλαστοκύστης προσφέρει καλύτερο συγχρονισμό εμβρύων-ενδομητρίου. Και αυτό γιατί, αφού η εμφύτευση συμβαίνει περί την 6η-7η ημέρα του κύκλου, η εμβρυομεταφορά στο στάδιο της βλαστοκύστης μιμείται περισσότερο τη φυσική αναπαραγωγική διαδικασία.

Η τεχνική όπως ακούγεται φαίνεται να έχει πολλά πλεονεκτήματα έναντι της συνηθισμένης διαδικασίας της εξωσωματικής γονιμοποίησης (2η ή 3η ημέρα εμβρυομεταφορά) υπάρχουν όμως μερικά σημεία που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής:

- Απαραίτητη προϋπόθεση για την προσπάθεια των βλαστοκύστεων είναι η μικρή ηλικία της ασθενούς (<38 ετών), ο σχετικά υψηλός αριθμός ωοθυλακίων που αναπτύχθηκαν κατά τη διέγερση (>10), αλλά και η καλή ποιότητα εμβρύων την 3η ημέρα της ανάπτυξης στο εργαστήριο ( >3 πολύ καλά έμβρυα στο στάδιο των 8-κυττάρων ).

- Ένα μικρό ποσοστό των εμβρύων (30-40%) φτάνουν το στάδιο της βλαστοκύστης. Τα υπόλοιπα έμβρυα σταματούν την εξέλιξή τους και εκφυλίζονται.

- Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος σε ένα 20-30% των περιστατικών να μην φτάσουν σε εμβρυομεταφορά λόγω αδυναμίας των εμβρύων να εξελιχθούν μέχρι αυτό το στάδιο, ειδικά εάν δεν έχουν ακολουθηθεί πολύ προσεκτικά οι παραπάνω προϋποθέσεις.

Προσεκτική επιλογή των περιστατικών μειώνει το ποσοστό αυτό στο 7%.

Από την άλλη όμως και εφ' όσον υπάρχουν δύο πολύ καλής ποιότητας βλαστοκύστεις για εμβρυομεταφορά:

- Υπάρχει αύξηση του ποσοστού κυήσεων ( 60-70%, ανάλογα με το κέντρο υποβοηθούμενης αναπαραγωγής ).
- Σημαντική αύξηση του ποσοστού εμφύτευσης ανά έμβρυο που μεταφέρεται ( 40 - 50.5% ).
- Μείωση του ποσοστού πολύδυμων κυήσεων, αφού μέχρι 2 καλής ποιότητας βλαστοκύστεις συνήθως μεταφέρονται.
- Μείωση του ποσοστού παλίνδρομων κυήσεων.
- Δυνατότητα προεμφυτευτικής διάγνωσης, όπου αυτό είναι επιβεβλημένο.

Συμπληρωματικά στα παραπάνω υπάρχουν κάποια σημεία σχετικά με την ανάπτυξη της τεχνικής των βλαστοκύστεων που βρίσκονται υπό αμφισβήτηση μεταξύ των ερευνητών όπως για παράδειγμα

α) η παρατεταμένη καλλιέργεια των εμβρύων στο εργαστήριο,

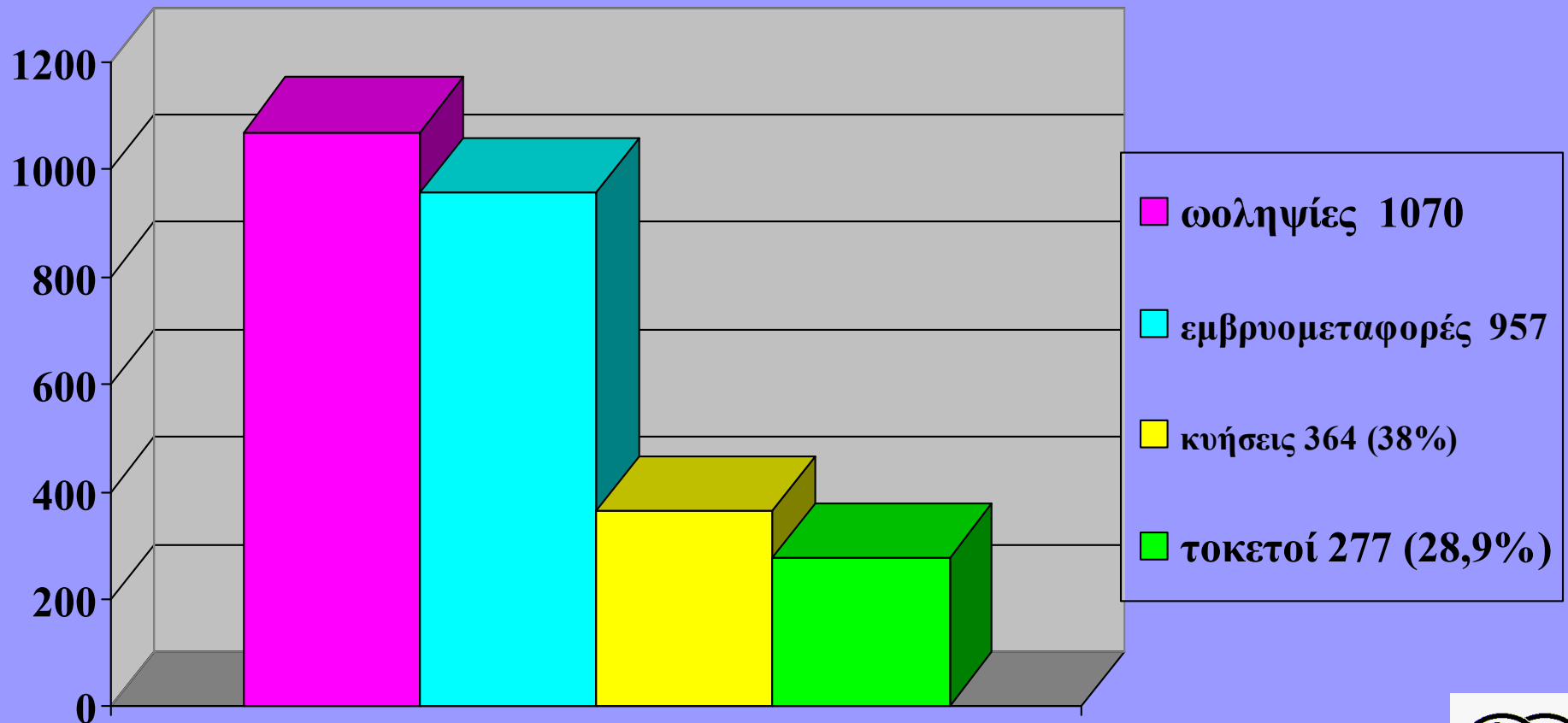
β) η σύνθεση των καλλιεργητικών υλικών που χρησιμοποιούνται, αλλά και ζητήματα όπως αν πραγματικά αυξάνονται τα ποσοστά με αυτή τη τεχνική ή αν το γενικό ποσοστό (over all) είναι τελικά συγκρίσιμο με αυτό της κλασσικής εξωσωματικής.



Γίνεται λοιπόν σαφές ότι το στάδιο της εμβρυομεταφοράς (ημέρα 2η, 3η ή 5η - 6η - 7η ) όπως και όλα τα άλλα στάδια της εξωσωματικής γονιμοποίησης (ορμονική διέγερση, τρόπος γονιμοποίησης κ.ά.) θα πρέπει να εξατομικεύονται και να αποφασίζονται με βάση τον κώδικα της ηθικής και δεοντολογίας στην υπηρεσία του υπογόνιμου ζευγαριού.

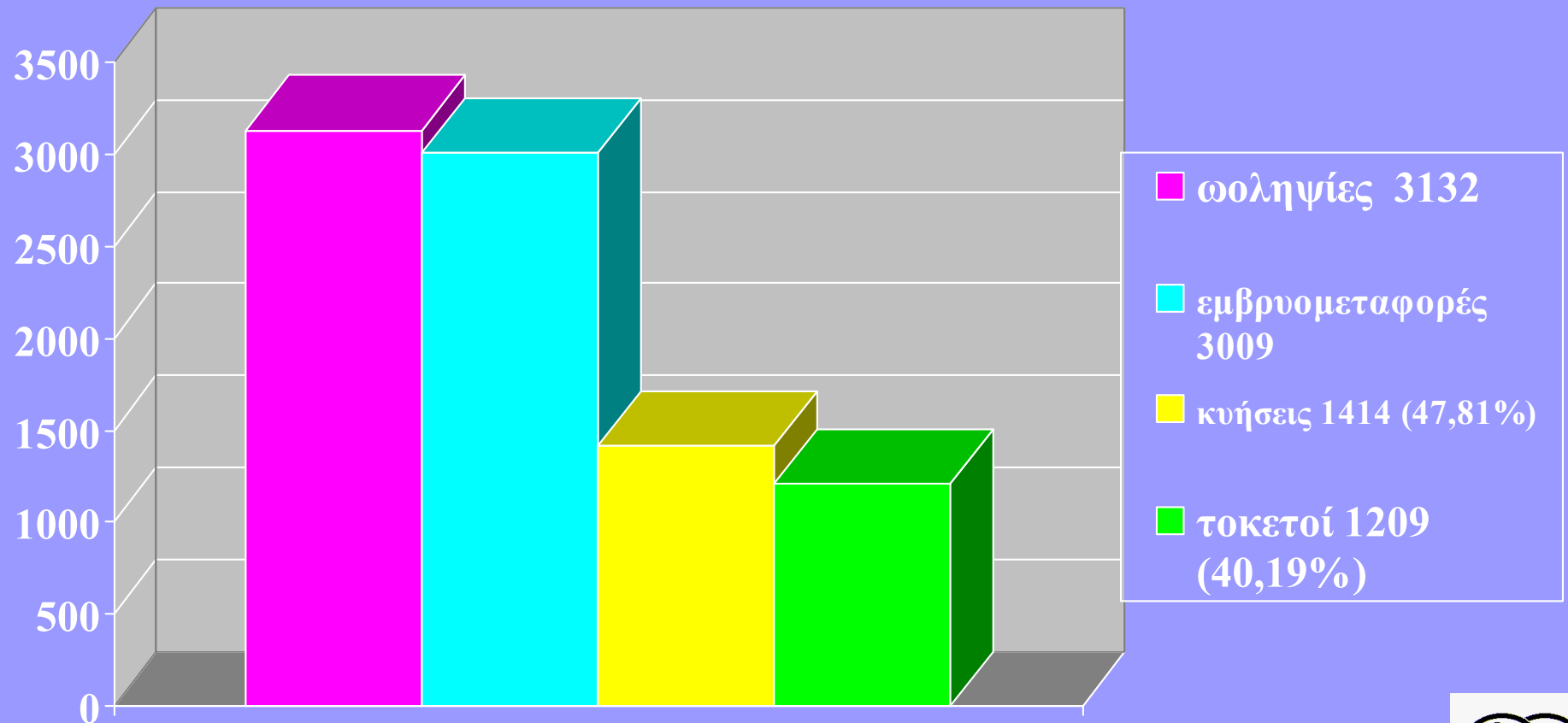
**ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ  
ΕΞΩΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ «ΜΗΤΕΡΑ»**

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ από 5ο 1995 έως 12ο 1998**

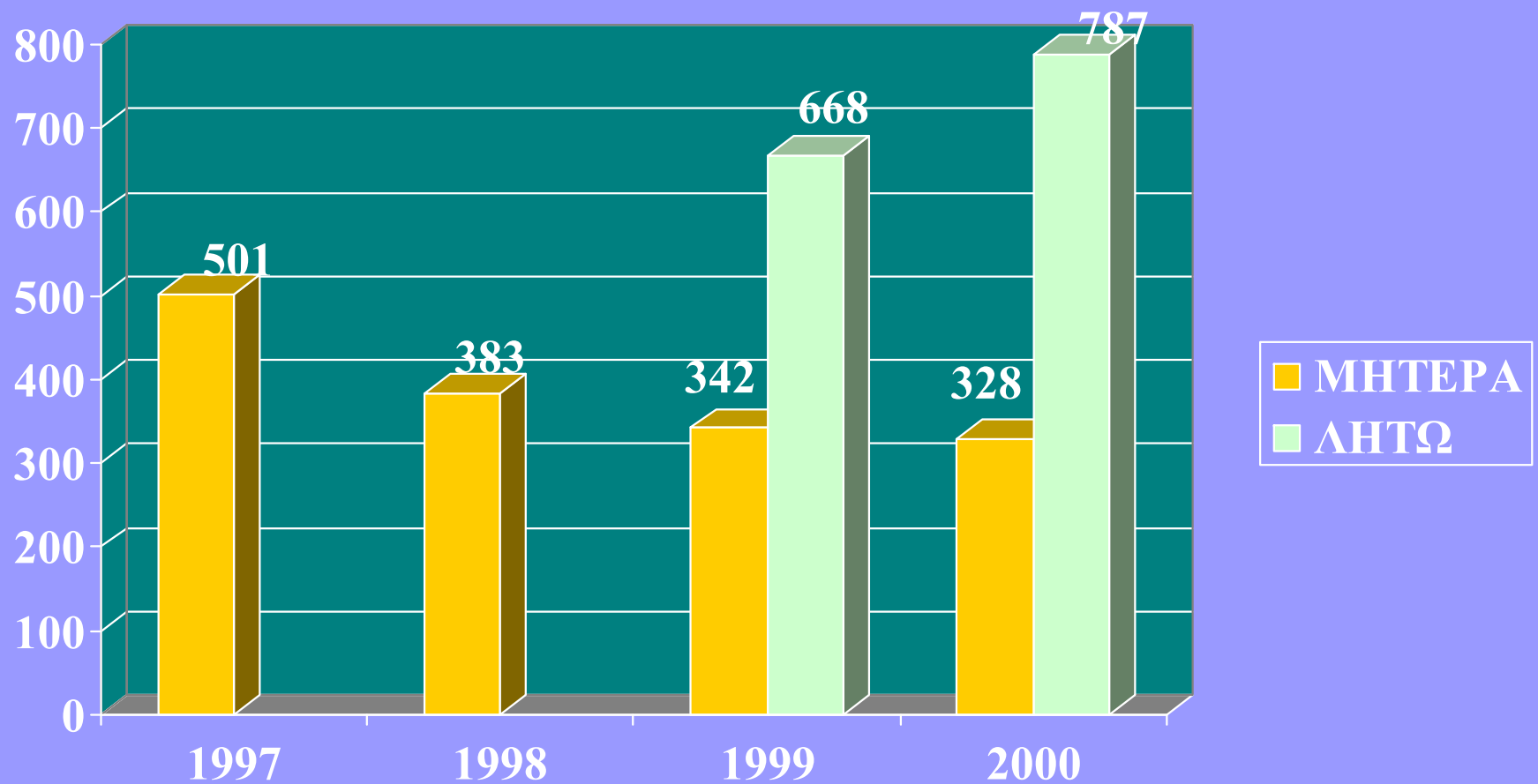


# ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΞΩΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ «ΜΗΤΕΡΑ»

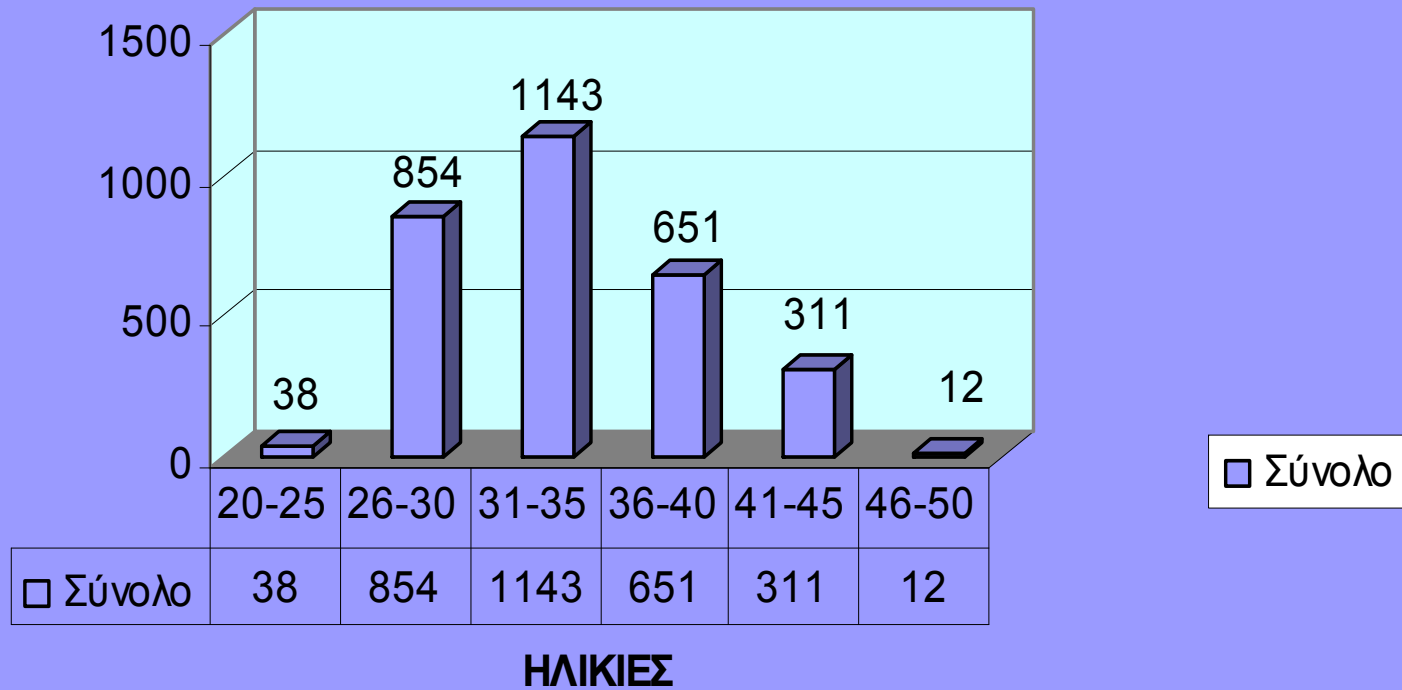
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ από 1ο 1995 έως 12ο 2000



# ΕΜΒΡΥΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 1997 - 2000

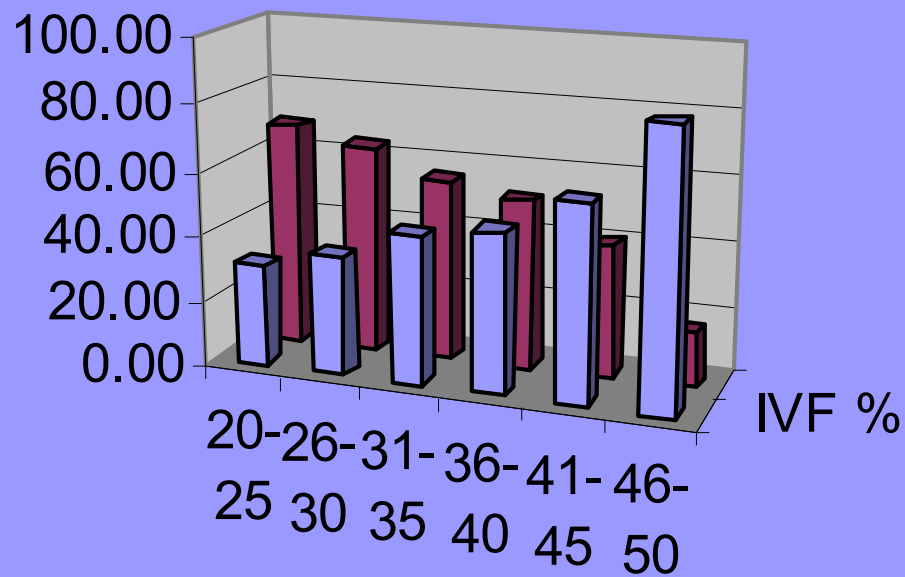


# ΕΜΒΡΥΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ



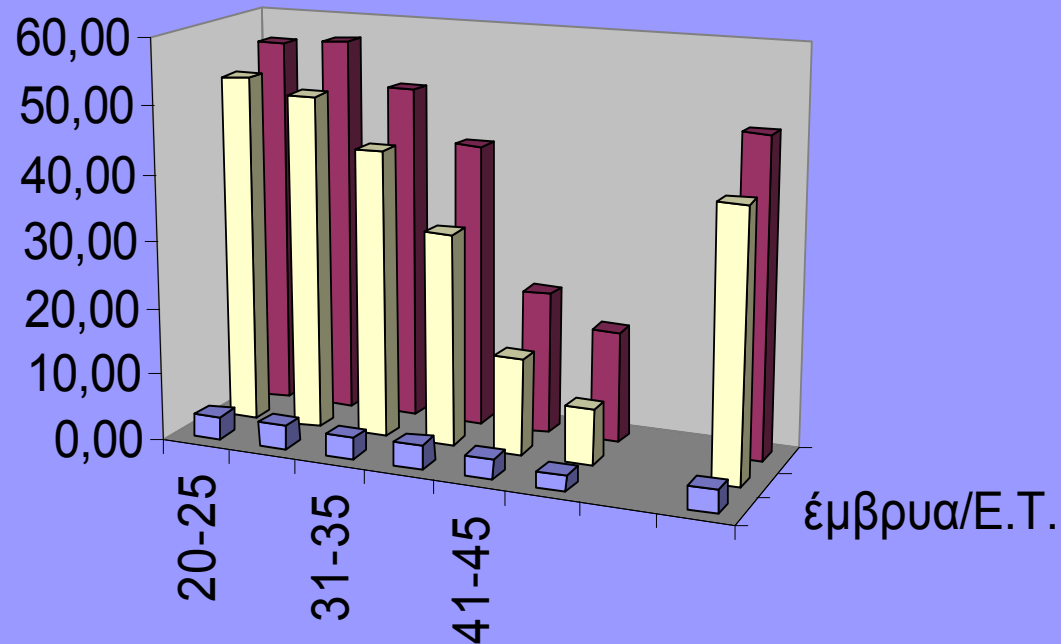


# ΤΡΟΠΟΣ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΩΑΡΙΩΝ



	20-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50
□ IVF %	31.58	36.53	44.79	48.39	59.81	83.33
■ ICSI %	68.42	63.47	55.21	51.61	40.19	16.67

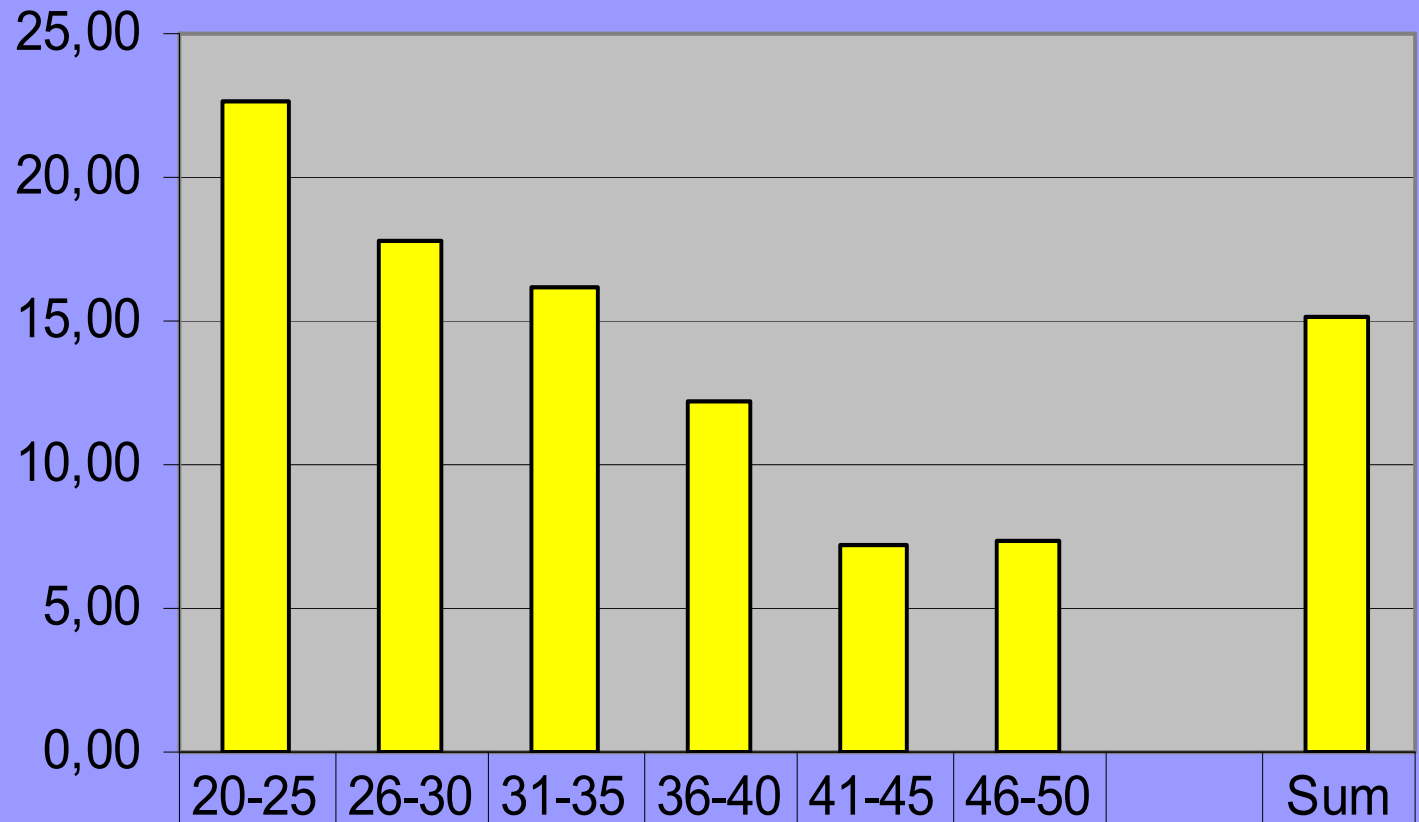
■ έμβρυα/Ε.Τ. 
 ■ Τοκετοί/ ΕΤ % 
 ■ Κυήσεις / ΕΤ %



	20-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50		Sum
<span style="color: blue;">■</span> έμβρυα/Ε.Τ.	3,45	3,53	3,12	3,50	2,95	2,25		3,30
<span style="color: yellow;">■</span> Τοκετοί/ ΕΤ %	52,29	50,36	43,04	31,78	14,38	8,33		40,19
<span style="color: maroon;">■</span> Κυήσεις / ΕΤ %	55,96	56,75	50,39	42,60	21,40	16,67		47,81

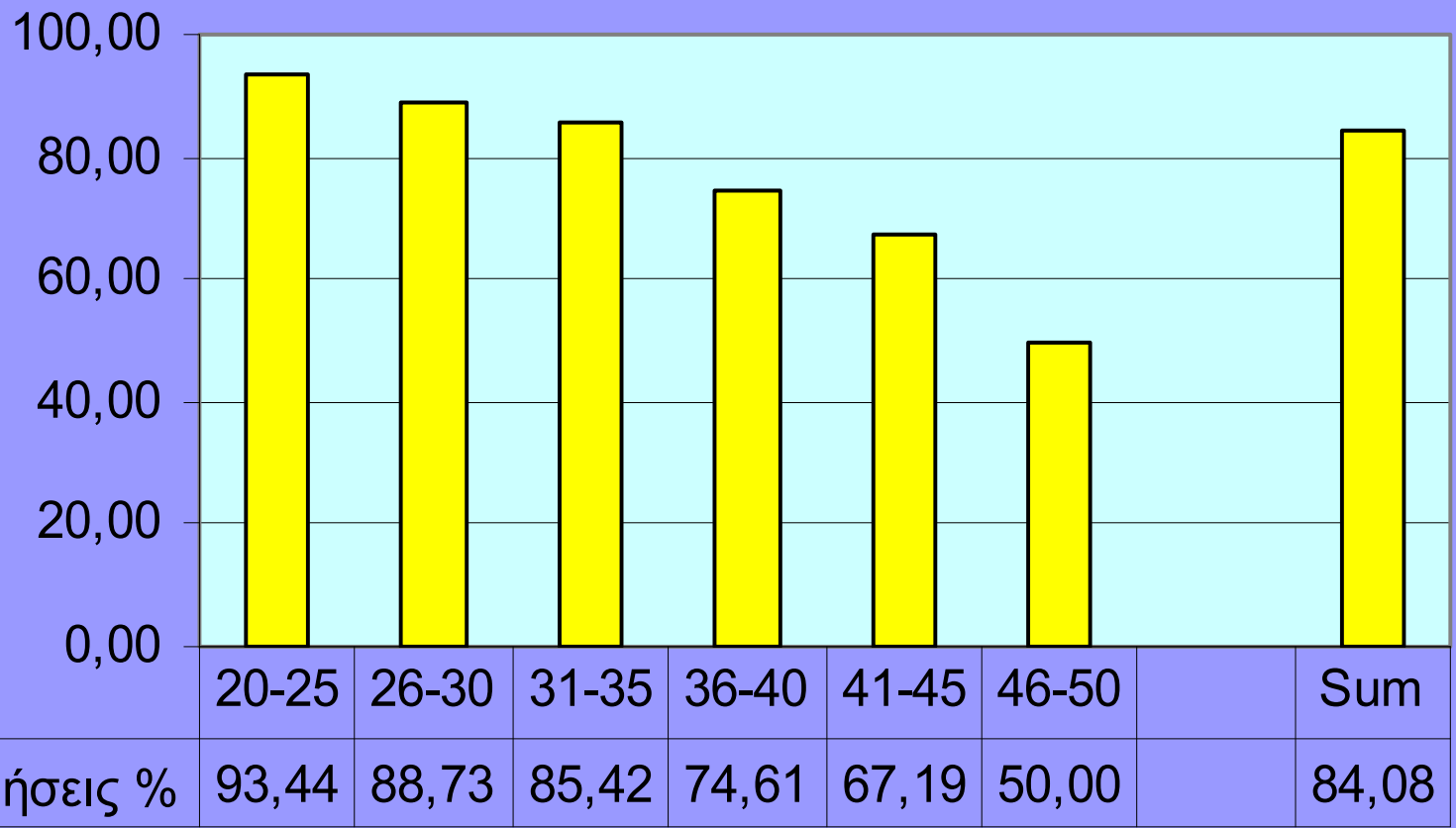


## Παιδί / έμβρυο Ε.Τ. %



■ Παιδί / έμβρυο Ε.Τ. %	22,61	17,73	16,18	12,17	7,25	7,41	15,12
-------------------------	-------	-------	-------	-------	------	------	-------

## Τοκετοί / Κυήσεις %





5 σάκκο ι	4 σάκκο ι	4 σε 2 σάκκους	3 σάκκοι	3 σάκκοι με περίδεση	3 σε 2 σάκκους	2 σάκκοι	1 σάκκος	
		6	23	21	11		1039	
1		6			11			Μείωση
				21		61	31	Περίδεση
			23		11	172	1008	Τίποτε
		1	2	3	1	11	63	Παλλινδρόμηση
		1	2	1	1	14	24	Αποβολή
		2	9	7	2	18	44	Πρόωρος
		2	11	9	7	190	908	Τελειόμνηος
						208		
0	0	4---→	36		9---→	221	952	1209 Τοκετοί

# Πρόωρος Τοκετός

