

Άρθρο Ανασκόπησης

Βελονισμός και υπογονιμότητα - στειρότητα.

Στοιχεία σχετικά με τη βασική και κλινική έρευνα

Αυτό το άρθρο ανασκόπησης συντάχθηκε με την ευκαιρία της ευγενικής πρόσκλησης του Κου Μ. Καράβη εκ μέρους της Επιστημονικής Επιτροπής της κλινικής EUROMEDICA ΜΗΤΕΡΑ ΚΡΗΤΗΣ, για ομιλία με θέμα τη «Δράση του Βελονισμού στην Υπογονιμότητα». Συντονιστής θα είναι η Κα Μελιτίνη Σκουραδάκη, ιατρός Μικροβιολόγος, επιστημονικός υπεύθυνος των εργαστηρίων της κλινικής.

Καράβης Μιλτιάδης,

Ιατρός Αποκατάστασης, φυσίατρος

Πρόεδρος Ελληνικής Ιατρικής Εταιρείας Βελονισμού

Διευθυντής τμήματος βελονισμού ΚΑΑ Φιλοκτήτης

Διευθυντής Διεθνούς Μετεκπαιδευτικού Κέντρου Βελονισμού

Abstract

In the past few years we are dealing with an augmenting need to resolve infertility issues. The reasons are social, cultural and environmental. However, the developments regarding molecular biology, neurophysiology and endocrinology, as well as, the advances made on techniques that allow us to intervene on a cellular level, have provided solutions creating a new medical-biological application regarding In Vitro Fertilization (IVF). Even though these programs are constantly ameliorating and new research is under way, there is anxiety regarding the side-effects of the drugs used and the levels of success of a fertility circle. The questions are thus: In such an environment is there room for acupuncture? Can acupuncture ameliorate the results of the success of such programs?

The present article will review four topics and will try to answer the following questions:

1. The surveys of the principal published works on acupuncture and infertility. The results of practice in IVF programs.
2. The physiology of the neuro-hormonal axis Hypothalamus-pituitary-ovaries and the factors that influence its functions. Their role in Infertility.
3. Acupuncture protocols, electro-acupuncture and auricular acupuncture and Infertility. An approach on the different stages of IVF.
4. The approach of Traditional Chinese Medicine diagnosis and treatment on female (and male) patients with Infertility.

Εισαγωγή

Ο βελονισμός είναι από τις αρχαιότερες παρεμβατικές θεραπευτικές τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν στον πλανήτη. Πατρίδα του είναι η Κίνα, επεκτάθηκε όμως και εφαρμόστηκε εκτεταμένα σε όλες τις χώρες της Άπω Ανατολής όπου εφαρμόζεται αιώνες, παράλληλα με χρήση φυτικών, ζωικών και ορυκτών φαρμάκων (κινεζική παραδοσιακή βοτανολογία). Τις τελευταίες δεκαετίες αντιμετωπίζεται σαν ένα ολοκληρωμένο θεραπευτικό σύστημα σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες του δυτικού κόσμου (Ευρώπη, Αμερική, Μεγάλη Βρετανία). Έγινε δημοφιλής για την παυσίπονη, αντιφλεγμονώδη και αγγειοβελτιωτική του δράση. Τα τελευταία χρόνια η έρευνα έχει δείξει ότι ο βελονισμός ρυθμίζει και ισορροπεί το ορμονικό σύστημα (υποθαλαμο-υποφυσιακό ωοθηκικό άξονα), το ανοσιακό σύστημα και το σύστημα διαχείρισης του στρες, ενώ μελετάται η αντιφλεγμονώδης δράση του (χοληνεργικό αντιφλεγμονώδες ανταντακλαστικό), χρήσιμη σε πλήθος παθήσεων.

Τα τελευταία χρόνια ανακοινώθηκε η εφαρμογή βελονισμού παράλληλα με προγράμματα υποβοηθούμενης εγκυμοσύνης σε υπογόνιμες γυναίκες και άνδρες, ένα θέμα που δεν είχε απασχολήσει την κοινότητα των ειδικών ιατρών στον βελονισμό τα προηγούμενα χρόνια. Άρθρα που δημοσιεύθηκαν σε πρώτης γραμμής επιστημονικά

περιοδικά (Fertility and Sterility, Paediatric and Perinatal Epidemiology, Human Reproduction, New England Journal of Medicine κ.ά) ήταν η αφορμή πολλών διεπιστημονικών συζητήσεων σε παγκόσμια συνέδρια (Karavis et al, ICMART 2012), αλλά και του παρόντος άρθρου, που επιχειρεί να περιγράψει τα αποτελέσματα των ερευνών που έχουν γίνει για να αποδειχθεί η ειδική δράση (αν υπάρχει) του βελονισμού στην υπογονιμότητα. Παράλληλα επιχειρεί να δώσει έναυσμα για νέες, πιο εκτεταμένες και προσεκτικά σχεδιασμένες μελέτες που θα μας δείξουν πραγματικά τα όρια και την αποτελεσματικότητα του βελονισμού αλλά και θα καθορίσουν με ακρίβεια το πρωτόκολλο θεραπείας. Αυτές είναι εύκολο να πραγματοποιηθούν και στην Ελλάδα.

Αρχικές μελέτες

Η πρώτη ερευνητική ομάδα που ασχολήθηκε με τον βελονισμό στην γυναικολογία ήταν η ομάδα της E. Stener-Victorin, καθηγήτριας στο τμήμα φυσιολογίας / ενδοκρινολογίας του Πανεπιστημίου του Goteborg (1996). Οι ερευνητές αναρωτήθηκαν αν θα βοηθούσε ο βελονισμός τις υπογόνιμες γυναίκες που υποβάλλονταν σε IVF πρόγραμμα, ώστε να βελτιώσουν τα ποσοστά επιτυχών κηύσεων. Αρχικά έκαναν έρευνες σε ποντίκια εργαστηρίου, όπου διαπίστωσαν ότι ο ηλεκτροβελονισμός 2 Hz (μικρής συχνότητας ηλεκτροβελονισμός) αυξάνει την αιματική ροή σε ενδομήτριο, σάλπιγγες και ωοθήκες. Περιέγραψαν αναλυτικά την σωματο-αυτόνομη δράση του βελονισμού και απέδειξαν ότι η δράση αυτή σχετίζεται με τα ωοθηκικά συμπαθητικά νεύρα και ολοκληρώνεται μέσω υπερνωτιαίων αντανακλάσεων. Θεώρησαν ότι η μείωση της περιφερικής αντίστασης του αίματος στα όργανα αναπαραγωγής είναι ένας σημαντικός παράγοντας που αυξάνει τις πιθανότητες γονιμοποίησης. Τα αποτελεσματικότερα σημεία βελονισμού για τη συγκεκριμένη δράση αποδείχθηκε ότι ήταν κάποια μυϊκά σημεία βελονισμού των ποδιών και του κοιλιακού τοιχώματος (ΣΤ 36, ΣΤ 29, ΣΤ 30, Η 3). Γνώριζαν επίσης ότι υπήρχαν προηγούμενες ανακοινώσεις που έδειχναν ότι το σημείο βελονισμού ΠΕ 4 σχετίζεται με σημαντική μείωση της κινητικότητας της μήτρας, αναστέλλοντας την έκφραση του COX-2 ενζύμου στο ενδομήτριο και μυομήτριο εγκύων ποντικών. Το πρόσθεσαν και αυτό το σημείο στο πρωτόκολλο. Με αυτά τα βήματα σχεδίασαν ένα πρωτόκολλο βελονισμού με στόχο τη βελτίωση της αιμάτωσης των αναπαραγωγικών οργάνων και το επιβεβαίωσαν στη πράξη (Stener Victorine et al., Auton Neurosci 2003;108(1-2):50-6) σε μια ομάδα δέκα ποντικών. Μέτρησαν με Doppler την αιματική ροή στις ωοθηκικές και μητριάιες αρτηρίες πριν και μετά από βελονισμό. Είδαν ότι με τον βελονισμό μπορούσαν να επηρεάσουν τον τόνο των αρτηριών αυτών.

Ένα χρόνο αργότερα μετέφεραν τη γνώση που απέκτησαν σε δέκα υπογόνιμες γυναίκες με αυξημένη αντίσταση της ροής του αίματος στις μητριάιες αρτηρίες. Εφάρμοσαν βελονισμό για τέσσερις εβδομάδες συνεχόμενα σε σημεία του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος και των κάτω άκρων των γυναικών αυτών, με πρόθεση να μειώσουν τον συμπαθητικό τόνο της μήτρας και έτσι να μειώσουν τη περιφερική αντίσταση του αίματος στην ομφαλική, ωοθηκική αρτηρία και στις μητριάιες αρτηρίες (δηλαδή να βελτιώσουν την αιματική ροή) και να κάνουν το ενδομήτριο πιο δεκτικό κατά την εμβρυομεταφορά. Ο έλεγχος της αιματικής ροής του ενδομητρίου και της ομφαλικής αρτηρίας έγινε με υπερηχοτομογραφικό Doppler (Stener Victorine et al, Hum Reprod 1996;11(6):130-4 και Journal of Appl Physiol 2006;101(1):84-91). Παρατήρησαν μείωση της αιματικής αντίστασης σε φυσιολογικά επίπεδα.

Η ίδια ομάδα μελέτησε επίσης τη δράση του βελονισμού σαν αναλγητικό και αγγολυτικό μέσο κατά τη διάρκεια της διακολλικής ωοληψίας (αναρρόφηση του ωοθυλακικού υγρού που περιέχει τα ωάρια) αλλά και στις ορμονικές διαταραχές που συνοδεύουν το Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών και ανωορρηξίας (Stener Victorine et al. Hum Reprod 1999;14(10):2480-4 και Acta Obstet Gynecol Scand 2000;79(3):180-8). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μικρής συχνότητας ηλεκτροβελονισμός 2Hz μειώνει σημαντικά τον πόνο της ωοληψίας (δεν απαιτείται μέθη, δεν υπάρχουν παρενέργειες). Επιπλέον

τροποποιεί τον τόνο του συμπαθητικού νευρικού συστήματος και σαν αποτέλεσμα αυτού επαναφέρει την ομοιοστασία στο ενδοκρινικό σύστημα.

Μελέτες για την υπογονιμότητα

Τα αποτελέσματα των ερευνών (από το 1996 έως το 2000) κινητοποίησαν και άλλους ερευνητές, σε άλλα πανεπιστήμια. Δημοσιεύθηκαν συνολικά τέσσερις μελέτες που αφορούσαν τη δράση του βελονισμού τη στιγμή της εμβρυομεταφοράς. Το βασικό ερώτημα ήταν πόσο βοηθάει ο βελονισμός στην επιτυχία των προγραμμάτων υποβοηθούμενης εγκυμοσύνης. Αυτό ήταν και το ερώτημα μιας πρωτότυπης Γερμανικής εργασίας (Τμήμα Ιατρικής της Αναπαραγωγής, Christian-Lauritzen-Institut, Ulm) που έγινε το 2002 (Paulus et al, Fertil Steril 2002;77:721-4) και έτυχε μεγάλης προσοχής από τον επιστημονικό κόσμο. Η έρευνα αυτή έδειξε στατιστικά σημαντικά υψηλότερα ποσοστά κύησης (42,5% έναντι 26,3%) όταν εφαρμοζόταν βελονισμός παράλληλα με προγράμματα εξωσωματικής γονιμοποίησης (IVF). Η εργασία ήταν πολύ απλή και προσεκτικά σχεδιασμένη. Εκατόν εξήντα (160) υπογόνιμες γυναίκες ηλικίας 2- - 43 ετών συμμετείχαν στη μελέτη. Όλες οι γυναίκες ακολούθησαν το standard πρωτόκολλο εξωσωματικής γονιμοποίησης (IVF = 101, ICSI = 59). Στη μια ομάδα (Nr = 80) προστέθηκε βελονισμός σε συγκεκριμένα σημεία (πρωτόκολλο σωματοβελονισμού και ωτοβελονισμού διάρκειας 25 λεπτών με σκεπτικό Παραδοσιακής Κινεζικής Ιατρικής – βλέπε πίνακα 1). Οι συνεδρίες βελονισμού έγιναν την ημέρα της εμβρυομεταφοράς και δύο ημέρες μετά την εμφύτευση του γονιμοποιημένου εμβρύου στη μήτρα (το ακριβές πρωτόκολλο υπάρχει στο πίνακα 1, στο διαδίκτυο και στις δημοσιευμένες εργασίες). Η άλλη ομάδα συνέχισε το σταθερό πρωτόκολλο εξωσωματικής. Η ομάδα του βελονισμού είχε περισσότερες επιτυχημένες κύησεις, περισσότερα παιδιά.

Η ίδια ερευνητική ομάδα, το 2003, μελέτησε διακόσιες (200) γυναίκες που τις χώρισε σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα (nr= 100) υπεβλήθη σε πραγματικό βελονισμό πριν και μετά την εμβρυομεταφορά, ενώ η δεύτερη ομάδα (nr=100) υπεβλήθη σε placebo βελονισμό με ειδική αυτοκόλλητη βελόνα (Steitberger needle) πριν και μετά την εμβρυομεταφορά. Η διαφορά στα ποσοστά κύησης μεταξύ των ομάδων ήταν 43% έναντι 37%. Η αυξημένη αποτελεσματικότητα και της ομάδας placebo βελονισμού οφείλεται στο γεγονός ότι η τεχνική που ακολουθήθηκε δεν ήταν πραγματικά ανενεργή. Ουσιαστικά και η δεύτερη ομάδα υποβλήθηκε σε ένα είδος ηπιότερου βελονισμού.

Και οι δύο εργασίες επικρίθηκαν για μεθοδολογικά σφάλματα που αφορούσαν την ομάδα placebo βελονισμού, την ομάδα ελέγχου, τη αξιολόγηση με βάση τα βιοχημικά και όχι τα κλινικά ποσοστά εγκυμοσύνης. Προτάθηκε η εκτέλεση κλινικών μελετών με τρεις ομάδες: ομάδα βελονισμού, ομάδα ψευδοβελονισμού ή placebo βελονισμού και ομάδα ελέγχου, χωρίς καμία παρέμβαση.

| Πρωτόκολλο Paulus και συνεργατών | | |
|-----------------------------------|----------|-------------------------------|
| ΦΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ | ΔΙΑΡΚΕΙΑ | ΣΗΜΕΙΑ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥ |
| Πριν την εμβρυομεταφορά | 25 λεπτά | ΑΣ 6, Σπ 8, Η 3, ΚΑ 20, Στ 29 |
| 2-3 μέρες μετά την εμβρυομεταφορά | 25 λεπτά | Στ 36, Σπ 6, Σπ 10, ΠΕ 4 |

Πίνακας 1

Ακολούθως, άλλες δύο εργασίες (Dieterle et al, Westergaard et al, 2006) επιβεβαίωσαν τα συμπεράσματα του Paulus δείχνοντας ότι ο συνδυασμός βελονισμού με IVF αυξάνει τις πιθανότητες εγκυμοσύνης κατά 12 έως 15%. Αυτό το ποσοστό είναι πράγματι

πολύ σημαντικό αν προστεθεί στο 30 - 60% (μέσος όρος = 45%) των ποσοστών επιτυχία των προγραμμάτων εξωσωματικής. Ας περιγράψουμε αδρά τις εργασίες αυτές:

Στη πρώτη εργασία, πάλι Γερμανική (Dieterle et al), συμμετείχαν 225 γυναίκες υποψήφιες για πρόγραμμα εξωσωματικής γονιμοποίησης. Από αυτές, οι 116 γυναίκες υποβλήθηκαν σε έναν πραγματικό βελονισμό αμέσως μετά την εμβρυομεταφορά και τρεις ημέρες μετά (στην έμμηνο ρύση και αμέσως μετά την ωορρηξία – ωχρινική φάση - βλέπε πίνακα 2), ενώ οι υπόλοιπες 109 γυναίκες ακολούθησαν ένα υποτυπώδες πρόγραμμα «ανενεργού» βελονισμού. Η πρώτη ομάδα (του πραγματικού βελονισμού) είχε στατιστικά σημαντικό υψηλότερο ποσοστό κύησης (clinical pregnancy rate 28,4% έναντι 13,8%) σε σύγκριση με τη δεύτερη ομάδα (που θεωρήθηκε ομάδα placebo βελονισμού).

| Πρωτόκολλο Dieterle και συνεργατών | | |
|-------------------------------------|----------|----------------------------------|
| ΦΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ | ΔΙΑΡΚΕΙΑ | ΣΗΜΕΙΑ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥ |
| Αμέσως μετά την εμβρυομεταφορά | 25 λεπτά | Α5 4, ΑΣ 6, Στ 29, Περ 6, Σπ 8 |
| Τρεις μέρες μετά την εμβρυομεταφορά | 25 λεπτά | ΠΕ 4, Σπν 6, Στ 36, Ν 3, Η 3 |
| Ομάδα placebo | 25 λεπτά | ΤΘ 9, ΤΘ 12, ΧΚ 31, ΧΚ 32, ΧΚ 34 |

Πίνακας 2

Στη δεύτερη εργασία, που πραγματοποιήθηκε στη Δανία (Westergaard et al, Fertil Steril 2006;85(5):1341-6) συγκρίθηκε η αποτελεσματικότητα του βελονισμού που εφαρμόζεται την ημέρα της εμβρυομεταφοράς με τρεις ομάδες γυναικών. Πήραν μέρος συνολικά 273 υπογόνιμες γυναίκες που χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες. Στη πρώτη (95 γυναίκες) εφαρμόστηκαν δύο συνεδρίες βελονισμού πριν και αμέσως μετά την εμβρυομεταφορά. Στη δεύτερη (91 γυναίκες) εφαρμόστηκαν δύο συνεδρίες βελονισμού πριν και δύο μέρες μετά την εμβρυομεταφορά, ενώ η τρίτη ομάδα (87 γυναίκες) ακολούθησε το κανονικό πρόγραμμα εξωσωματικής (ομάδα ελέγχου). Η διαφορά στο ποσοστό κύησης ήταν πάλι σημαντική (42% και 39% των ομάδων του σωματοβελονισμού έναντι 22% της ομάδας ελέγχου). Οι ερευνητές σχολίασαν ότι βελονισμός την ημέρα της εμβρυομεταφοράς αυξάνει σημαντικά την επιτυχία ενός προγράμματος IVF (βλέπε πίνακα 3).

| Πρωτόκολλο Westergaard και συνεργατών | | |
|---------------------------------------|----------|--|
| ΦΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ | ΔΙΑΡΚΕΙΑ | ΣΗΜΕΙΑ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥ |
| Πριν την εμβρυομεταφορά | 25 λεπτά | ΑΣ 6, Σπ 8, Η 3, ΚΑ 20, Στ 29, Περ 6 |
| Αμέσως μετά την εμβρυομεταφορά | 25 λεπτά | Στ 36, Σπ 6, Σπ 10, ΠΕ 4 |
| Τρεις μέρες μετά την εμβρυομεταφορά | 25 λεπτά | ΚΑ 20, ΑΣ 3, Στ 29, Σπ 10, Σπ 6, Στ 36, ΠΕ 4 |

Πίνακας 3

Τέλος, ο Smith και οι συνεργάτες του στο τμήμα αναπαραγωγής του Πανεπιστημίου της Αδελαΐδας (Smith et al, Fertil, Steril 2006;85(5):1352-8) εφάρμοσαν ένα συνδυασμό του πρωτοκόλου Paulus / Stener-Victorine σε 227 γυναίκες που ακολουθούσαν IVF πρόγραμμα: η ομάδα πραγματικού βελονισμού (Nr = 109) ακολούθησε τρεις συνεδρίες βελονισμού των 25 λεπτών (την 9^η μέρα του κύκλου, ημέρα της διέγερσης με γοναδοτροπίνη, πριν και αμέσως

μετά την εμβρυομεταφορά) και ένα ψεύτικο πρωτόκολλο βελονισμού (Steitberger needle) οι υπόλοιπες 118 γυναίκες (ομάδα ελέγχου) και συνέκρινε τα αποτελέσματα. Η αποτελεσματικότητα στην ομάδα βελονισμού (ποσοστά κλινικής κύησης) σε σύγκριση με την ομάδα placebo ήταν 31% έναντι 23%. Στις 18 εβδομάδες το ποσοστό διαμορφώθηκε σε 28% έναντι 18%.

Άλλοι ερευνητές έδειξαν υψηλά ποσοστά επιτυχίας σε προγράμματα ανδρικής υπογονιμότητας ή στειρότητας (Rei et al, 2005). Μετά από βελονισμό αυξάνεται στατιστικά σημαντικά η κινητικότητα και η ποιότητα του σπέρματος.

Με αφορμή τις προηγούμενες μελέτες, το Πανεπιστήμιο του Maryland υποστηρίχθηκε με ερευνητικά κονδύλια ύψους 400.000 δολαρίων (Σεπτέμβριος 2005) από το Εθνικό Κέντρο Συμπληρωματικής και Εναλλακτικής Ιατρικής των ΗΠΑ, τμήμα του περιφημου NIH (National Institute of Health), για να μελετήσει την αποτελεσματικότητα του βελονισμού ως συμπληρωματική τεχνική των προγραμμάτων IVF (εξωσωματικής γονιμοποίησης).

Μηχανισμοί δράσης του βελονισμού, ρόλος του υποθαλάμου

Στο Vancouver, τον Μάιο του 2008, η Dr Paul Magarelli, γιατρός ειδική στη υπογονιμότητα και στα προγράμματα εξωσωματικής γονιμοποίησης και η Diane Cridennda, ειδική στον βελονισμό, παρουσίασαν την εργασία τους που αργότερα δημοσίευσαν στο περιοδικό Fertility and Sterility (Magarelli at al, Fertil Steril, vol 92, Nr 6, Dec 2009). Μελέτησαν την αποτελεσματικότητα ενός πρωτοκόλλου βελονισμού με εννέα βελόνες (εννέα σημεία βελονισμού κατ ελάχιστον σε κάθε ασθενή) που εφάρμοσαν με ρυθμό δύο θεραπειών ανά εβδομάδα, δύο μήνες πριν την εμβρυομεταφορά, σε 67 υπογόνιμες γυναίκες που είχαν προγραμματιστεί για IVF (στο Reproductive Medicine and Fertility Center, Colorado). Τα συμπεράσματα τους ήταν τα ακόλουθα:

- Ο βελονισμός δεν παρεμπόδισε (επηρέασε) το πρόγραμμα IVF ούτε προκάλεσε τη παραμικρή παρενέργεια στις γυναίκες.
- Βελτίωσε σημαντικά το ποσοστό επιτυχίας του προγράμματος IVF σε ποσοστό 10 – 15% (αύξηση της κλινικής εγκυμοσύνης).
- Μείωσε τον αριθμό των έκτοπων και των παλίνδρομων κύησεων.
- Το συγκεκριμένο πρωτόκολλο βελονισμού δεν βελτίωσε τη ποιότητα των ωαρίων, αλλά βελτίωσε σημαντικά τη ποιότητα του ενδομητρίου (αύξηση ποσοστών επιτυχούς εμφύτευσης).
- Ο μηχανισμός δράσης του συγκεκριμένου πρωτοκόλλου (βελτίωση εμφύτευσης, αύξηση ποσοστών κλινικής εγκυμοσύνης) αφορά τη δυνατότητα του βελονισμού να ρυθμίζει τα ορμονικά επίπεδα (ιδιαίτερα β-ενδορφίνης, προλακτίνης και κορτιζόλης) των υπογόνιμων γυναικών, με αποτέλεσμα την ομαλοποίησή τους.

Παρά το ότι ο βελονισμός στηρίζεται σε αρχές της αρχαίας παραδοσιακής κινέζικης ιατρικής (προεπιστημονικός βελονισμός), στη δύση, επιχειρήθηκε να ερμηνευτεί η δράση του με έναν μοντέρνο και πιο επιστημονικό λόγο που στηρίζεται στις αρχές της νευρο-ενδοκρινολογίας (βελονισμός βασισμένος σε ενδείξεις) Έχει ενδιαφέρον να περιγράψουμε τους πιθανούς μηχανισμούς δράσης του βελονισμού, τον βιολογικό δρόμο δηλαδή που ακολουθεί το ερέθισμα του βελονισμού από τη περιφέρεια (σημείο βελονισμού) μέχρι το τελικό όργανο – στόχος (μήτρα, ωοθήκες, υποθάλαμος / υπόφυση) (Karavis 2011, 2012, Chang 2002). Ο Mayer et al (Brain Res 1977) ανακοίνωσαν πριν από 35 χρόνια ότι η αναλγησία μετά από βελονισμό οφείλεται στη παραγωγή ενός οπιοειδούς πεπτιδίου του υποθαλάμου (β-ενδορφίνης) και γι αυτό καταργείται μετά από χορήγηση ενός ανταγωνιστού του οπιοειδούς αυτού (ναλοξόνη). Η αύξηση της β-ενδορφίνης διαρκεί περίπου 24 ώρες (Petti

et al, 1998). Η β-ενδορφίνη παράγεται από ένα πρόδρομο μόριο, τη προοπιομελανοκορτίνη, το οποίο βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες στον τοξοειδή πυρήνα του υποθαλάμου, της υπόφυσης, στο προμήκη και σε περιφερικούς ιστούς όπως το έντερο και οι ωοθήκες. Η προοπιομελανοκορτίνη διασπάται για να σχηματίσει τη αδενοκορτικοτρόπο ορμόνη (ACTH) και τη β-λιποπρωτεΐνη, από την οποία προέρχεται η β-ενδορφίνη. Το 1986 (Aleem et al, Am J Obstet Gyneco και Fertil Steril) έδειξαν τη παρουσία ανοσοαντιδραστικής β-ενδορφίνης στο υγρό των ωοθηλακίων σε φυσιολογικές και πολυκυστικές ωοθήκες.

Πιστεύεται σήμερα ότι η έκκριση γοναδοτροπίνης και η ρύθμιση του εμμηνορροϊκού κύκλου, συντελείται και μέσω ενδογενών οπιοειδών πεπτιδίων, τα επίπεδα των οποίων επηρεάζονται από την εκλυτική ορμόνη των γοναδοτροπινών (γοναδοεκλυτίνη, εκλυτική ορμόνη της FSH και LH). Εξ άλλου τα παραγωγά κέντρα της β-ενδορφίνης και της γοναδοεκλυτίνης βρίσκονται και τα δύο στον τοξοειδή πυρήνα του υποθαλάμου. Πολλές εργασίες ανασκόπησης έχουν δείξει τη σχέση των δύο ουσιών (Karla et al, 1997, Paul and Spies, 1997, Rossmanith, 1988).

Επειδή ο βελονισμός αυξάνει τα επίπεδα της β-ενδορφίνης, που με τη σειρά της επηρεάζει την έκλυση γοναδοεκλυτίνης (GnRH) και τον εμμηνορροϊκό κύκλο είναι λογικό να υποθέσουμε ότι ο βελονισμός επηρεάζει τη ωορρηξία και τη γονιμότητα. Αυτό έχει μέχρι σήμερα αποδειχθεί σε πειράματα σε ζώα, ότι δηλαδή ο βελονισμός ομαλοποιεί τη GnRH και επηρεάζει τα επίπεδα της γοναδοτροπίνης στην περιφέρεια (Lin JH et al, 1988, Yang SP et al, 1994).

Σύμφωνα με τον R. Chang (American Society of Reproductive Medicine, Fertil Steril 2002 Dec, 78(6):1149-53) και τους συνεργάτες του η δράση του βελονισμού μπορεί να ερμηνευθεί με τους πιο κάτω βιολογικούς μηχανισμούς:

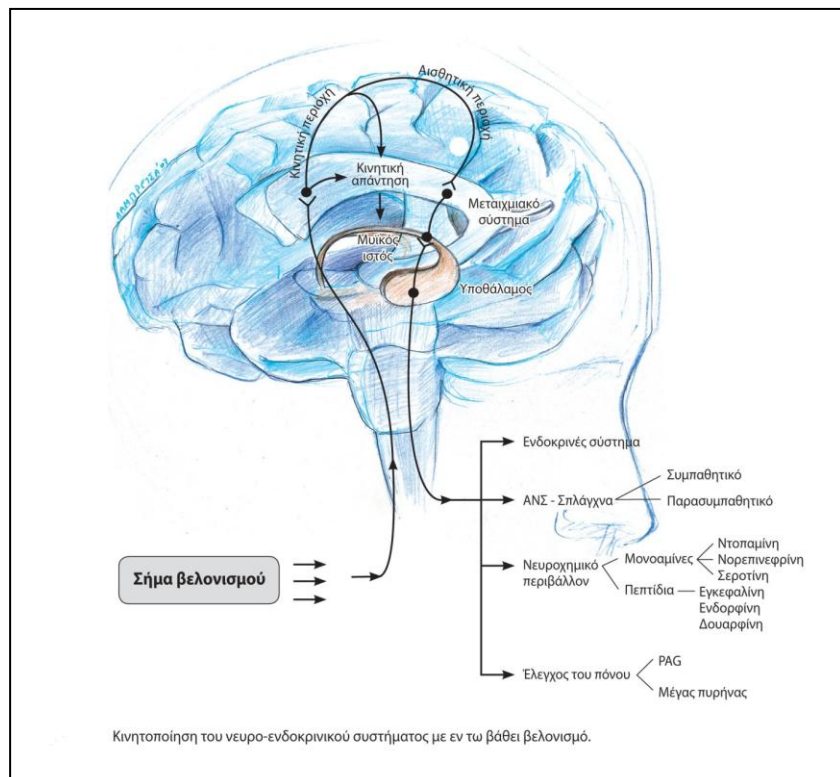
- Ρυθμίζει τις ορμόνες της γονιμότητας – το στρες και άλλους παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν δυσλειτουργία του υποθαλάμου – υποφυσιακού – ωοθηκικού άξονα προκαλώντας ορμονική ανισορροπία και αρνητική επίδραση στη γονιμότητα. Ο Βελονισμός ασκεί αυτή τη συγκεκριμένη δράση μέσω της εγκεφαλικής β-ενδορφίνης, που επηρεάζει άμεσα την έκκριση γοναδοτροπίνης από τον υποθάλαμο, της FSH από την υπόφυση, των οιστρογόνων και της προγεστερόνης από τις ωοθήκες. Οι επόμενες γενιές εργασιών θα αφορούν την μέτρηση του mRNA των ορμονών αυτών.
- Η παραγωγή γοναδοτροπίνης ελέγχεται και αυτή από τα επίπεδα της β-ενδορφίνης (και τα δύο κέντρα παραγωγής βρίσκονται στον τοξοειδή πυρήνα του υποθαλάμου). Ο βελονισμός αυξάνει σημαντικά τα επίπεδα της β-ενδορφίνης στο αίμα, στο ENY και στο υγρό του ωοθυλακίου των ωοθηκών, άρα επηρεάζει (ρυθμίζει) την έκκριση της GnRH, κατά την έμμηνο ρύση και την ωορρηξία και μπορεί να αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη γονιμότητα. Ειδικά σημεία βελονισμού μπορεί επίσης να επηρεάσουν τα επίπεδα πλάσματος και άλλων ορμονών όπως της FSH, LH και E2. Καλύτερες εργασίες στο μέλλον θα μας δείξουν τόσο τον τρόπο όσο και τη χρησιμότητα της παρέμβασης με βελονισμό.
- Αυξάνει την αιματική ροή στα αναπαραγωγικά όργανα, μέσω της μείωσης του συμπαθητικού τόνου. Έτσι επιτυγχάνονται δύο στόχοι: α) βελτιώνεται το περιβάλλον των ωοθηκών, μέσα στις οποίες θα αναπτυχτεί το ώριμο ωοθυλάκιο και β) βελτιώνεται το περιβάλλον του ενδομητρίου το οποίο θα υποδεχθεί το γονιμοποιημένο ωάριο. Σε αυτό συμβάλλει σημαντικά και η αγγολυτική (συμπαθητικολυτική) δράση του βελονισμού
- Αντισταθμίζει και μειώνει τη αρνητική επίδραση του Συνδρόμου Πολυκυστικών Ωοθηκών (ΣΠΩ), μιας από τις κύριες αιτίες υπογονιμότητας (Το 20-75% των υπογόνιμων γυναικών πάσχουν από ΣΠΩ). Μειώνει τον

συμπαθητικό τόνο και βελτιώνει τα επίπεδα των ορμονών. Πιστεύουμε ότι ο βελονισμός τελικά μειώνει τον αριθμό των κύστεων, ευοδώνει την ωορρηξία, βοηθάει στην εμφύτευση του ωαρίου ή του βλαστοκυττάρου, και ρυθμίζει τον εμμηνορροϊκό κύκλο των γυναικών με Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών. Ελέγχει επίσης, δρώντας παράλληλα και σε άλλα κέντρα του υποθαλάμου όπως ο τοξοειδής πυρήνας, την παχυσαρκία και την ανορεξία που συνοδεύουν συχνά το σύνδρομο.

- Σε γυναίκες με Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών, ο ηλεκτροβελονισμός βελτιώνει τα ποσοστά κύκλων ωορρηξίας από 15% (3 μήνες πριν τη θεραπεία) σε 66% (περισσότερους από 3 μήνες μετά τη θεραπεία).

Σύμφωνα με τον Paulus (2002):

- Στον βελονισμό οι βελόνες συχνά τοποθετούνται σε σημεία με μυϊκό υπόστρωμα (μυϊκός ιστός), ερεθίζοντας τους εργοποδοχείς των μυών (παράγουν μυϊκή σύσπαση με την είσοδο – jumping acupuncture).
- Αυτό οδηγεί σε αύξηση της β-ενδορφίνης στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (runner's high – ευφορία των αθλητών).
- Το υποθαλαμικό β-ενδορφινεργικό σύστημα δρα ανασταλτικά στο αγγειοκινητικό κέντρο του στελέχους, μειώνοντας τη συμπαθητική δραστηριότητα (σε περιφερικό και νωτιαίο επίπεδο).
- Αυτό οδηγεί σε μείωση της περιφερικής αντίστασης – σε αγγειοβελτίωση και σε αγγόλυση / χάλαση.
- Αυτός είναι ο τρόπος ελέγχου του HPA / HPO άξονα (Σχήμα 1). Αφορά τον έλεγχο του συστήματος διαχείρισης του stress μέσω βελονισμού (Karavis 2010).

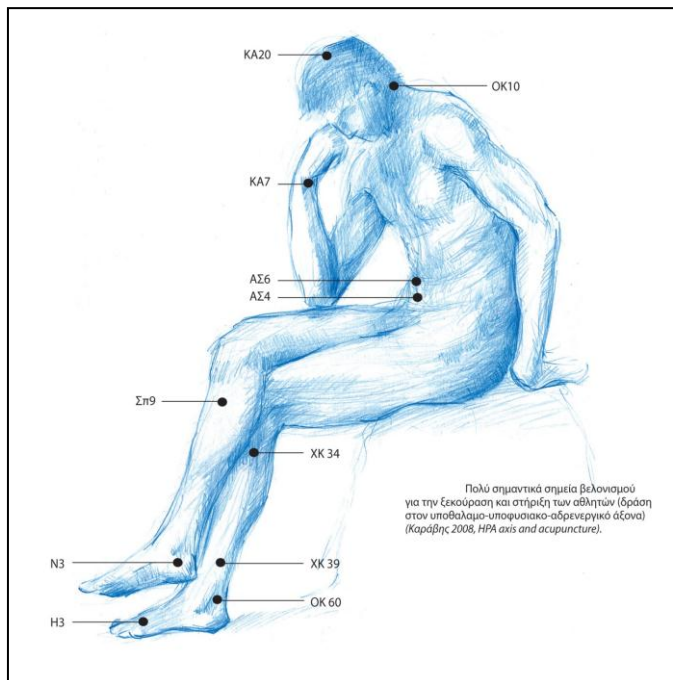


Σχήμα 1

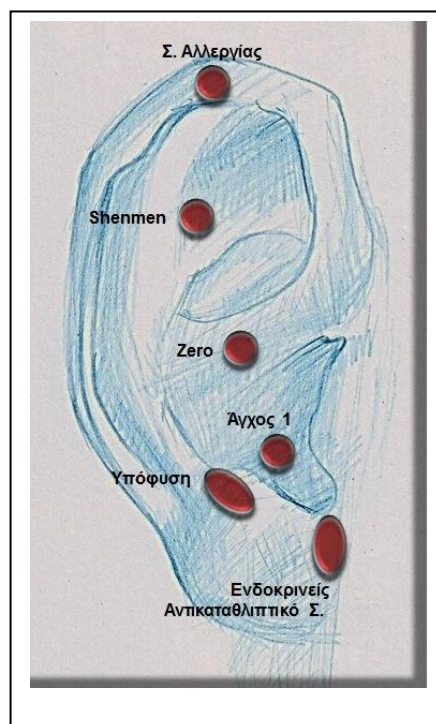
Σύμφωνα με τη E. Stener – Victorin (2006):

- Η χρήση του βελονισμού στην υπογονιμότητα έχει αυξηθεί σημαντικά και κερδίζει σε δημοτικότητα.
- Ο βελονισμός φαίνεται ότι έχει δράση στη βελτίωση της αιματικής ροής ωοθηκών και μήτρας.
- Έχει δοκιμαστεί με επιτυχία σαν αναλγητικό κατά τη διάρκεια της ωοληψίας.
- Μπορεί να ισορροπήσει τις ενδοκρινικές και μεταβολικές διαταραχές γυναικών με Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών.
- Φαίνεται να έχει θετικό αποτέλεσμα, χωρίς παρενέργειες, στο ποσοστό κλινικών κυήσεων, αν και τα δεδομένα που υπάρχουν δεν είναι ομοιογενή για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

Αυτά ήταν τα πρώτα ερευνητικά βήματα σχετικά με τον βελονισμό σε προγράμματα υποβοηθούμενης γονιμοποίησης. Οι έρευνες δεν σταματούν εδώ. Νέα στοιχεία έρχονται από τις ΗΠΑ. Ερευνητές από τρία σημαντικά ερευνητικά κέντρα: Oregon College of Oriental Medicine (Portland, Oregon), Northwest Center for Reproductive Sciences (Kirkland, Washington), and University of Washington (Seattle, Washington) προσπαθούν να συμφωνήσουν (μαζί με άλλες προσωπικότητες από την Ευρώπη) σε ένα κοινό πρωτόκολλο βελονισμού για την υπογονιμότητα σε συνδυασμό με IVF. Συμφώνησαν πριν την εμβρυομεταφορά να χρησιμοποιήσουν τα σημεία βελονισμού: Σπ8, Σπ10, Η3, Στ29, ΑΣ4 και μετά την εμβρυομεταφορά τα σημεία βελονισμού: ΚΑ20, Ν3, Σπ6, Περ6. Για τόνωση της γονιμότητας σε άνδρες και γυναίκες: Σπ6 (Sanyinjiao), ΑΣ4 (Guanyuan), ΑΣ3 (Zhongji) and Zigong (Ex-CA1), ΚΑ20 (Baihui) και Στ36 (Zusanli) (Σχήματα 2 και 3).



Σχήμα 2



Σχήμα 3

Οι περισσότερες κλινικές μελέτες μέχρι σήμερα δείχνουν ότι ο βελονισμός μπορεί να είναι χρήσιμος στο στάδιο της εμβρυομεταφοράς σε προγράμματα

εξωσωματικής γονιμοποίησης, και σκοπός της προσθήκης της θεραπείας αυτής είναι τα υψηλά ποσοστά εγκυμοσύνης και ο μεγαλύτερος αριθμός γεννήσεων (Cheong 2008, Manheimer 2008, Kong 2009, Chen 2009, Smith 2006, Westergaard 2006). Υπήρξαν όμως και εξαιρέσεις (Domar 2009). Σε μία πρόσφατη μεγάλη μελέτη, το ποσοστό εγκυμοσύνης στην ομάδα του βελονισμού ήταν χαμηλότερο από εκείνο της ομάδας ελέγχου (Cheong 2010). Αυτή η μελέτη χρησιμοποίησε μάλλον ενεργή θεραπεία στην ομάδα ελέγχου, ένα είδος βελονισμού, δημιουργώντας έτσι αμφιβολίες σχετικά με την εγκυρότητα των ευρημάτων. Σε άλλη μελέτη (Ernest Hynq Yu Ng et al, 2012) η ομάδα βελονισμού φαίνεται να έχει χαμηλότερα ποσοστά κύησης (48,3%) σε σύγκριση με την ομάδα placebo βελονισμού (55,1%). Κανένας από τους ερευνητές δεν μπόρεσε να δώσει μια πειστική εξήγηση / ερμηνεία αυτού του αποτελέσματος. Τα στοιχεία όμως παραμένουν ισχυρά υπέρ της χρήσης του βελονισμού (ιδιαίτερα αν η γυναίκα το επιθυμεί). Θα λέγαμε σε τίτλους ότι ο βελονισμός:

- Ρυθμίζει τις ορμόνες που είναι υπεύθυνες για τη γονιμότητα (Anderson 2007)
- Αυξάνει τη αιμάτωση στα αναπαραγωγικά όργανα (Ho 2009, Anderson 2007)
- Αυξάνει τη παραγωγή ωαρίων (Jin 2009) και βελτιώνει τη ποιότητα τους (Chen 2009), γεγονός που θα μπορούσε να βελτιώσει τις πιθανότητες κλινικής κύησης.
- Ενισχύει τη ωχρινική (εκκριτική) λειτουργία (Huang 2009)
- Ρυθμίζει την έκφραση του υποδοχέα της FSH (Jin 2009).
- Ομαλοποιεί τα επίπεδα κορτιζόλης και προλακτίνης (Magarelli 2008).
- Μειώνει το στρες (Anderson 2007, Balk et al 2010)
- Υποβοηθά την εμφύτευση του εμβρύου (Liu 2008, Juan Gui 2012).

Βελονισμός και διαχείριση του stress

Ένας τελευταίος, σημαντικός όμως παράγοντας που μας απασχολήσει είναι η διαχείριση του stress. Είναι γνωστό ότι η υπογονιμότητα είναι μια κατάσταση που παράγει stress, και παράλληλα, η μείωση του stress βελτιώνει και στηρίζει τη γονιμότητα (Domar AS et al, Fertil Steril, 1990). Κοινωνικός στιγματισμός, μειωμένη αυτοεκτίμηση, σωματική, νοητική (ενασχόληση / προγραμματισμός) και ψυχική επίπτωση των θεραπευτικών προγραμμάτων, δυσκολία ελέγχου της διαδικασίας, εξάρτηση από γιατρούς και νοσηλευτές, μειωμένες προσδοκίες για την ολοκλήρωση μιας σχέσης, είναι μόνο μερικοί από τους παράγοντες που οδηγούν σε ψυχολογικό αδιέξοδο κάθε ζευγάρι που βρίσκεται στη διαδικασία. Με τη σειρά του, το stress οδηγεί στη παραγωγή ορμονών του stress που επηρεάζουν τους μηχανισμούς αναπαραγωγής τον φυσιολογικό εμμηνορροϊκό ρυθμό και τον υποθαλαμο-υποφυσιακό ωθητικό άξονα.

Ο εγκέφαλος και το ανοσοποιητικό σύστημα είναι τα δύο κύρια συστήματα που βοηθούν τους οργανισμούς να προσαρμόζονται στα «εχθρικά» περιβάλλοντα στα οποία ζούμε. Κατά τη διάρκεια μιας ανοσολογικής αντίδρασης (εκατοντάδες χιλιάδες φορές το λεπτό) ο εγκέφαλος και το ανοσοποιητικό σύστημα «συνομιλούν» και η επικοινωνία τους είναι πρωταρχική για τη διατήρηση της ομοιόστασης. Στη «συνομιλία» συμμετέχουν το υποθαλαμο-υποφυσιακό-επινεφριδικό σύστημα και το συμπαθητικό νευρικό σύστημα.

Όλα τα λεμφοποιητικά όργανα έχουν συμπαθητική / νοραδρενεργική νευρώση. Κατά τη διάρκεια μιας συμπαθητικής διέγερσης (stress ή distress προγραμμάτων IVF), ποσότητες νοραδρεναλίνης απελευθερώνονται στις συμπαθητικές νευρικές απολήξεις των λεμφοποιητικών οργάνων και των κυκλοφορούντων ανοσοκυττάρων - στόχοι της περιφέρειας που διαθέτουν αδρενο-υποδοχείς. Μέσω της διέγερσης των υποδοχέων αυτών, παράγεται νοραδρεναλίνη τοπικά, η οποία μαζί με άλλες κατεχολαμίνες (πχ

επιπεφρίνη) επηρεάζουν την κίνηση, την κυκλοφορία και τον πολλαπλασιασμό (αναπαραγωγή) των λεμφοκυττάρων, ενώ ελέγχουν την παραγωγή κυτταροκινών (TNF, IL-1, IL 6) και την λειτουργική ικανότητα των λεμφοποιητικών οργάνων.

Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι τα στρεσογόνα ερεθίσματα επηρεάζουν αρνητικά τη δράση των προστατευτικών μηχανισμών του ανοσιακού (δραστηριότητα κυτταροτοξικών κυττάρων και T λεμφοκυττάρων) και του ενδοκρινικού συστήματος. Ο βελονισμός και ο ηλεκτροβελονισμός φαίνεται ότι έχουν τη δυνατότητα να ρυθμίζουν την ανοσολογική και ενδοκρινική απάντηση. Μετά τη θεραπεία παράγονται β-ενδορφίνες από τον υποθάλαμο, ενώ το αυτόνομο ρυθμίζεται μέσω προσαγωγών ιών του πυρήνα της μονήρους δεσμίδας της γέφυρας (αντιφλεγμονώδες χοληνεργικό αντανακλαστικό μέσω της Ach του πνευμονογαστρικού νεύρου). Παράλληλα, η τμηματική διέγερση των δερματομίων των ανοσοποιητικών οργάνων (θύμου, σπλήνα, επιπεφριδίων) θα ρυθμίσει την αυτόνομη νεύρωση των οργάνων αυτών βελτιώνοντας έτσι την αιμάτωση και λειτουργική τους δυνατότητα.

Επομένως, η θεραπευτική δράση του βελονισμού αφορά στη κυρίως τη ρύθμιση της λειτουργίας του υποθαλαμοϋποφυσιακού άξονα (σύστημα διαχείρισης του stress) μέσω σημείων βελονισμού που βρίσκονται διάσπαρτα στα άκρα, στη κοιλιακή χώρα, στο πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα, στη κατώτερη θωρακική και άνω οσφυϊκή περιοχή παρασπονδυλικά και στο λοβό του αυτιού. Αυτός είναι ο λόγος που τα τελευταία χρόνια όλες οι έρευνες συμφωνούν στο γεγονός ότι ο βελονισμός: εξομαλύνει την ημερήσια διακύμανση των επιπέδων ACTH, κορτιζόλης και μελατονίνης, μειώνει τη συμπαθητική δραστηριότητα που σχετίζεται με το στρες και ρυθμίζει ανοσιακούς μηχανισμούς βελτιώνοντας τη μη ειδική ανοσιακή απάντηση.

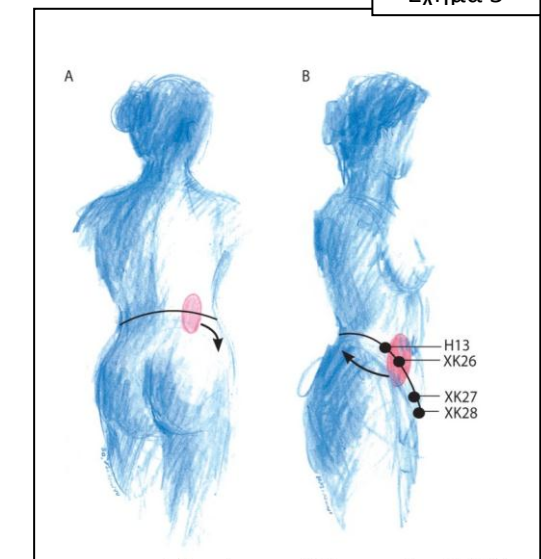
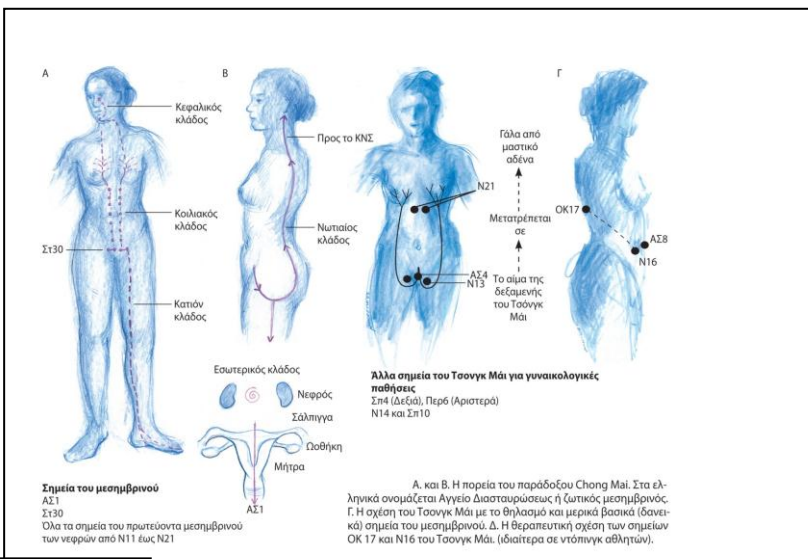
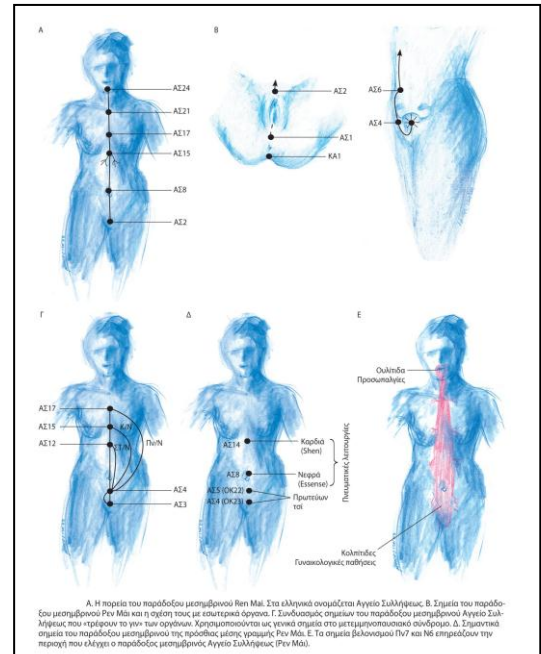
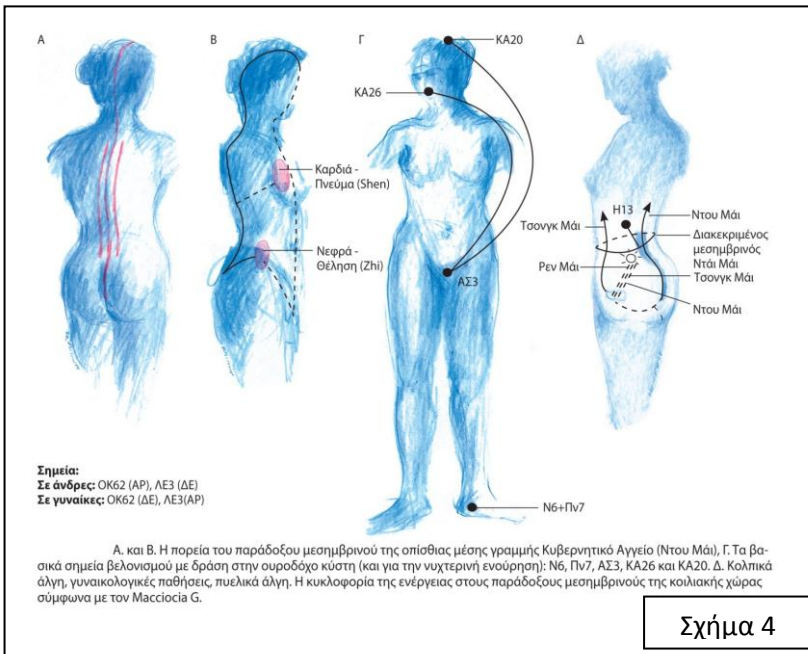
Η αποτελεσματικότητα του βελονισμού στην επίτευξη των πιο πάνω θεραπευτικών στόχων εξαρτάται από την επιλογή των ειδικών σημείων βελονισμού, ειδικών για κάθε νόσημα και κάθε ασθενή (δράση σχετιζόμενη με τα σημεία βελονισμού) και από τη τεχνική ένθεσης της βελόνας και χειρισμού της κατά τη διάρκεια της θεραπευτικής συνεδρίας (δράση σχετιζόμενη με την τεχνική ερεθισμού). Φαίνεται, για παράδειγμα, ότι ισχυρός ερεθισμός των σημείων βελονισμού (διέγερση και απάντηση μέσω Ad νευρικών ιών) διεγείρει τον υποθαλαμοϋποφυσιακό άξονα (αύξηση ACTH) και τον συμπαθητικό τόνο (αδρεναλίνη) και προκαλεί τόνωση του ανοσοποιητικού (αντιφλεγμονώδη δράση μέσω κορτιζόλης / δέσμευση από GR υποδοχείς). Αντίθετα, ήπιος ερεθισμός των σημείων βελονισμού με λεπτή βελόνα και επιφανειακή ένθεση (διέγερση και απάντηση μέσω Αβ νευρικών ιών) μειώνει τη συμμετοχή του υποφυσιακού – επιπεφριδικού άξονα, μειώνει τη συμπαθητική συμμετοχή παράγοντας παρασυμπαθητικοτονία (ευφορία, ηρεμία, αγγύωση), ενεργοποιεί πυρήνες του μεταχιακού συστήματος που έχουν σχέση με συναισθηματικές απαντήσεις και ρυθμίζει τον σπλαγχνικό πόνο και την δραστηριότητα. Και οι δύο τεχνικές αλλά και ο ηλεκτροβελονισμός 2 και 100 Hz μεταβάλλουν τα επίπεδα της υποφυσιακής β-ενδορφίνης, της σεροτονίνης και της νορεπιπεφρίνης.

Αρχές Κινέζικης Παραδοσιακής Ιατρικής

Θα ήθελα να κλείσω αυτή την αναφορά στις εργασίες για την υπογονιμότητα καταθέτοντας και την άποψη των Ιατρών της Κινέζικης Παραδοσιακής Ιατρικής. Έχοντας αδυναμία στον μεταφορικό λόγο αναφέρουν: «Βελτίωσε το χώμα (τη Γή, το υπέδαφος) πριν να φυτέψεις τον σπόρο». Σε αυτή τη μεταφορά στηρίζουν τις θεραπευτικές αρχές για την υπογονιμότητα. Στόχος της θεραπείας είναι η γυναίκα και όχι η ωοθήκη, η μήτρα ή το έμβρυο. Ο ιδανικός χρόνος για τη προετοιμασία του σώματος είναι τρεις μήνες πριν τον πρώτο κύκλο (την πρώτη απόφαση) για IVF. Τότε προτείνεται βελονισμός δύο φορές ανά εβδομάδα μέχρι το πρώτο θετικό τεστ εγκυμοσύνης και μια φορά την εβδομάδα για το πρώτο τρίμηνο της κύησης

(αποφεύγοντας τα σημεία βελονισμού της κοιλιακής χώρας, της ιερής χώρας και του πυελικού εδάφους). Οι στόχοι της θεραπείας είναι γενικότεροι: εξισορρόπηση του νευρικού, ανοσιακού και ενδοκρινικού συστήματος, ρύθμιση του στρες, διατήρηση του μερονύχτιου ρυθμού, τόνωση της ενέργειας του οργανισμού (γενικά) και βελτίωση της λειτουργίας των αναπαραγωγικών οργάνων (ειδικότερα).

Οι μεσημβρινοί των νεφρών, του ήπατος και του σπλήνα, καθώς και οι ιστοί και τα όργανα με τα οποία αυτοί συνδέονται, σχετίζονται με τα προβλήματα αναπαραγωγής και την υπογονιμότητα. Σύμφωνα με τις αρχές της παραδοσιακής κινέζικης ιατρικής ο νεφρός σχετίζεται με το αναπαραγωγικό σύστημα, το ήπαρ ρυθμίζει τη ροή της ζωτικής ενέργειας του σώματος και ο σπλήνας είναι η βασική πηγή ενέργειας και αίματος. Επίσης, τέσσερις τουλάχιστον παράδοξοι μεσημβρινοί σχετίζονται με γυναικολογικές παθήσεις ή δυσλειτουργίες: Κυβερνητικό Αγγείο, Αγγείο Συλλήψεως, Ντάι Μάι (ζωστήρας) και Τσόγκ Μάι. Τα περισσότερα σημεία βελονισμού στη γυναικολογία προκύπτουν από τη σχέση αυτών των έξι μεσημβρινών (Σχήματα 4, 5, 6, και 7).



Σχήμα 6

Καράβης Μιλτιάδης, Ιατρός αποκατάστασης, φυσίατρος.

Σχήμα 7

Πάντοτε δίνουν συμβουλές για σωστή διατροφή, ανάπαυση, άσκηση και δραστηριότητα. Μείωση τσιγάρου και αλκοόλ. Το stress θεωρείται σημαντικό εμπόδιο στην όλη διαδικασία. Στον παραδοσιακό βελονισμό η υπερβολή των συναισθημάτων θεωρείται αιτία ασθένειας. Σε κάποιες γυναίκες αυτό μπορεί να είναι η κύρια αιτία της ορμονικής δυσλειτουργίας. Θα προκύψει από το ιστορικό και την κλινική εξέταση. Εξυπακούεται λοιπόν ότι το πρωτόκολλο βελονισμού εξατομικεύεται. Υπάρχουν τόσα πρωτόκολλα βελονισμού, όσες είναι και οι υπογόνιμες γυναίκες. Τα σημεία βελονισμού και η τεχνική ένθεσης εξαρτώνται από τη διάγνωση και το ατομικό ιστορικό του κάθε ασθενούς. Υπάρχουν κάποια standard σημεία βελονισμού, που χρησιμοποιούνται σαν βάση για το θεραπευτικό σχήμα (θεραπεία βάσης), που σε αυτά προστίθενται σημεία βελονισμού που αφορούν με έναν ιδιαίτερο τρόπο κάθε περιστατικό ξεχωριστά. Υπάρχουν βιβλία παραδοσιακής κινέζικης ιατρικής με όλα τα σύνδρομα και τα θεραπευτικά σχήματα βελονισμού διαθέσιμα σε κάθε μελετητή. Δεν υπάρχουν όμως μελέτες που να ερευνούν την αποτελεσματικότητα, την αξιοπιστία και τη σημασία της πιστής τήρησης των θεραπευτικών αρχών της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής.

Συμπεράσματα

Είναι σίγουρο ότι απαιτούνται περισσότερες, μεγαλύτερης κλίμακας και καλύτερα σχεδιασμένες μελέτες για να βγάλουμε ασφαλή συμπεράσματα. Εκτός των κλινικών μελετών απαραίτητες είναι και οι εργαστηριακές / πειραματικές μελέτες εργαστηρίου για να διαλευκανθούν οι νευροφυσιολογικοί μηχανισμοί που σχετίζονται τόσο με την υπογονιμότητα, όσο και με τη θεραπεία της. Η μελέτη της λειτουργίας του υποθαλάμου – υποφυσιακού ωθητικού άξονα είναι πολύπλοκη. Το σύμπλεγμα υποθάλαμος - υπόφυση επηρεάζει δεκάδες πτυχές της λειτουργικής ευρυθμίας του οργανισμού (Chrousos G, stress research, 1992, 1995, 1998) : ορμόνες, ρύθμιση του αυτόνομου, ομοιοστασία ύδατος και ηλεκτρολυτών, θερμορύθμιση, μεταβολικές/ενεργειακές ανάγκες, συναισθηματική συμπεριφορά, κύκλο ύπνου / εγρήγορσης, ρύθμιση του stress, χρονοβιολογία κ.ά. Απαιτούνται έρευνες ετών για να βγάλουμε ασφαλή συμπεράσματα.

Ας σκεφτούμε όμως τις υπογόνιμες γυναίκες, που σήμερα υποβάλλονται σε θεραπεία. Αυτές που ακολουθούν προγράμματα υποβοηθούμενης εγκυμοσύνης, που θα ήθελαν ένα μωρό και προσπαθούν γι αυτό καταθέτοντας χρόνο, χρήμα και σημαντική ποσότητα σωματικής, νοητικής και ψυχικής ενέργειας. Η πρόταση του βελονισμού είναι μια πρόταση ασφαλούς, απλής, φτηνής, συμπληρωματικής (όχι εναλλακτική) της βιοιατρικής επιστήμης, που μπορεί να αυξήσει 12-15% τα ποσοστά επιτυχίας ενός προγράμματος IVF. Μπορεί οι εργασίες να μην είναι επαρκείς, πραγματοποιήθηκαν όμως σε μεγάλα πανεπιστημιακά κέντρα, δεν κρύβονται πίσω από αυτές οικονομικά ή άλλα συμφέροντα, οι συγγραφείς και οι ερευνητές προσπάθησαν να μειώσουν τα σφάλματα και να αντιμετωπίσουν δίκαια τον βελονισμό. Τελικά, τα περισσότερα στοιχεία δείχνουν μια σαφή δράση υπέρ της εφαρμογής τουλάχιστον δύο θεραπειών βελονισμού: μια θεραπεία πριν και μία θεραπεία 2 με 3 ημέρες μετά την εμβρυομεταφορά. Μια πληρέστερη θεραπεία περιλαμβάνει 8 με 12 συνεδρίες βελονισμού, 1-2 μήνες πριν την αρχή μιας προσπάθειας με εξωσωματική γονιμοποίηση. Για τις γυναίκες με Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών ή άλλες ορμονικές ανωμαλίες αιτείται περισσότερη σκέψη, περισσότερες θεραπείες και στενότερη συνεργασία του ιατρού που εφαρμόζει τον βελονισμό με τον γυναικολόγο τους.

Ο βελονισμός εφαρμόζεται εκατοντάδες χρόνια στις χώρες της Άπω ανατολής. Η αποτελεσματικότητα του μελετάται δεκαετίες. Ο βιοιατρικός βελονισμός προσπαθεί να βασίζεται σε ενδείξεις. Αν ο γιατρός που τον εφαρμόζει έχει μελετήσει τα συγκεκριμένα πρωτόκολλα και έχει παρακολουθήσει τα ειδικά

σεμινάρια και τα συνέδρια που γίνονται σε Ευρώπη και Αμερική, μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην υπογονιμότητα, παράλληλα και σε συνεργασία με τους συναδέλφους που εφαρμόζουν τα ειδικά προγράμματα γονιμότητας και εξωσωματικής γονιμοποίησης.

Επικοινωνία

Μιλτιάδης Καράβης, φυσίατρος
Ιατρείο: Αλκμάνος 2, 115 28, Αθήνα
Τηλ: 210 7220 542, Φαξ: 210 7293 345
e-mail: info@karavis.gr
Web site: www.karavis.gr, www.acuscience.gr
Facebook: www.facebook.com/karavis.gr

Τα σχήματα έχουν σχεδιαστεί από τη ζωγράφο Δήμητρα Λαμπρέτσα. Έχουν δημοσιευθεί στο Καράβης Μ, Αντιμετώπιση του Χρόνιου Μυοσκελετικού Πόνου με Βελονισμό, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου ΑΕ, Αθήνα 2011.

Βιβλιογραφία

1. Andersson S, Lundeberg T. Acupuncture: from empiricism to science: functional background to acupuncture effects in pain and disease. *Med Hypotheses*. 1995;45:271-281.
2. Bavister BD, Boatman DE, Leibfried L, Loose M, Vernon MW. Fertilization and cleavage of rhesus monkey oocytes in vitro. *Biol Reprod*. 1983;28: 983-999.
3. Cai W. Acupuncture and the nervous system. *Am J Chin Med*. 1992; 20: 331-337.
4. Cnattingius, S. et al, *New England Journal of Medicine* Vol.343(25):1839-1845, Dec, 2000.
5. Dieterle,S., Ying, G., Hatzmann, W., Neuer, A. Fertility and Sterility, May, Vol. 85(5):1347-135,2006.
6. George, L., et al. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, Vol. 20 (2): 119-126, March, 2006.
Gerhard I, Postneek F. Auricular acupuncture in the treatment of female infertility. *Gynecol Endocrinol*. 1992;6:171-181.
7. Patton PE, Eaton D, Burry KA, Wolf DP. The use of gonadotropin-releasing hormone agonist to regulate oocyte retrieval time. *Fertil Steril*. 1990; 54:652-655.
8. Paulus, W., et al. Fertility and Sterility. April, Vol. 77 (4):721-724, 2002.
9. Pei, J., Strehler, E., Noss, U. et al. Fertility and Sterility, July, Vol. 84 (1), pgs. 141-7, 2005.
10. Siterman S, Eltes F, Wolfson V, Zabludovsky N, Bartoov B. Effect of acupuncture on sperm parameters of males suffering from subfertility related to low sperm quality. *Arch Androl*. 1997;39:155-161.
11. Smith, C., Coyle, M., et al. Fertility and Sterility, May, Vol. 85 (5) 1352-1358, 2006.
12. Stener-Victorin E, Waldenstrom U, Andersson SA, Wikland M. Reduction of blood flow impedance in the uterine arteries of infertile women with electro-acupuncture. *Hum Reprod*. 1996;11:1314-1317.
13. Vincent CA, Richardson PH. The evaluation of therapeutic acupuncture: concepts and methods. *Pain*. 1986;24:1-13.
14. Westergaard, L., Mao, Q., et al. Fertility and Sterility, May, Vol. 85 (5): 1341-1346, 2006.

Βασική έρευνα: Βελονισμός και υπογονιμότητα

- **Ovarian blood flow responses to electro-acupuncture stimulation at different frequencies and intensities in anaesthetized rats:** *Stener-Victorin et.al. Auton Neurosci. 2003 Oct 31;108(1-2):50-6.*
 - *This study demonstrated that acupuncture can significantly increase or decrease ovarian blood flow, depending on how the protocol is applied.*
- **Auricular acupuncture in the treatment of female infertility:** *Gerhard et.al. Gynecol Endocrinol 1992 Sep;6(3):171-81*
 - *This study compared acupuncture to standard hormone therapy in the treatment of infertility. For women with menstrual irregularities (a subgroup of the patients in the study), acupuncture increased pregnancies by 28% over hormone therapy. There were no side effects in the acupuncture group but there were in the hormone group. Taking all women in the study into account, combined acupuncture and hormone therapy achieved the best results, producing 10% more pregnancies than hormone therapy alone.*
- **Reduction of blood flow impedance in the uterine arteries of infertile women with electro-acupuncture:** *Stener-Victorin et.al. Hum Reprod. 1996 Jun;11(6):1314-7*
 - *Successful in-vitro fertilization (IVF) and embryo transfer require optimal endometrial receptivity at the time of implantation. This study showed that an eight treatment protocol was able to significantly increase blood flow to the uterus and may explain one mechanism for the substantial increases in pregnancies when acupuncture is properly incorporated into an IVF cycle.*
- **Clinical studies on the mechanism for acupuncture stimulation of ovulation:** *Mo et.al. J Tradit Chin Med 1993 Jun;13(2):115-9*
 - *This study examined the effects of acupuncture on stimulating ovulation and regulating ovulatory problems. The researchers concluded that acupuncture seems to increase progesterone levels and regulate FSH, LH and E2 levels. This study involved 30 acupuncture treatments and had an 82% effective rate.*
- **The pain-relieving effect of electro-acupuncture and conventional medical analgesic methods during oocyte retrieval: a systematic review of randomized controlled trial.** *Stener-Victorin E. Hum Reprod. 2004 Nov 11*
 - *This review demonstrated that acupuncture analgesic effects are equal to conventional analgesic medication for oocyte retrieval. This is an important alternative for patients who are allergic or sensitive to analgesic medications.*
- **Effect of electro-acupuncture on ovarian expression of alpha (1)- and beta (2)-adrenoceptors, and p75 neurotrophin receptors in rats with steroid-induced polycystic ovaries.** *Stener-Victorin E. Reprod Biol Endocrinol. 2005 Jun 7;3(1):21.*
 - *This study showed that acupuncture induced a more normalized response to estradiol in PCO rats.*
- **Acupuncture for treatment of climacteric syndrome--a report of 35 cases.** *Shen X. et. al. J Tradit Chin Med. 2005 Mar;25(1):3-6.*
 - *In this study acupuncture was found to elevate abnormally low estradiol levels and to lower abnormally elevated FSH and LH levels due to climacteric syndrome.*
- **Controlled study on acupuncture for treatment of endocrine dysfunctional infertility** *Yang JR, et. al. Zhongguo Zhen Jiu 2005 May;25(5):299-300*
 - *In this study, acupuncture was compared to Clomid administration in the treatment of endocrine dysfunction infertility. The study found acupuncture to have significantly higher pregnancy rates than Clomid administration (65% versus 45%). The study concluded that acupuncture is an effective treatment for infertility secondary to endocrine dysfunction*