

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΑΝΕΙΟ

PP04

Ανδρική Υπογονιμότητα και Αντιοξειδωτική αγωγή.

Κανακάκης Ηλίας Ειδικ. Μπελαντής Χαράλαμπος Επικ.Επιμ Β Ουρολογίας, Δήμου Αναστάσιος Ειδικ., Αρχοντάκης Αναστάσιος Ειδικ. Γεν. Ιατρικής, Μπέλτσιου Μαρία Ειδικ. Γεν. Ιατρικής, Τζουλάκης Σταύρος Δ.ντης, Τζωρτζακάκης Δημήτρης Επιμ Α, Φραντζεσκάκη Χαρίκλεια Προισταμ., Χαιρέτης Ιωάννης ΔΝΤΗΣ ΕΣΥ Ουρολογική Κλινική Βενιζέλειο Πανάνειο Γενικό Νοσοκομείο Ηράκλειο (ΒΠΓΝΗ).

ΣΚΟΠΟΣ. Σε ζευγάρια με αδυναμία επίτευξης εγκυμοσύνης <12 μηνών ο ανδρικός παράγοντας ευθύνεται κατά 50%. Στο 20-30% υπάρχει ανεξήγητη ιδιοπαθής υπογονιμότητα, με κύρια αιτία το οξειδωτικό στρες (ΟΣ). Τα σπερματοζωάρια είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στη δράση των ελεύθερων ριζών οξυγόνου ιδιαίτερα σε ολιγοασθενοτερατοζοωσπερμίας. Παράγοντες υπεύθυνοι για την εμφάνιση ΟΣ είναι ποικίλοι όπως ο τρόπος ζωής (κάπνισμα, αλκοόλ, άγχος, παχυσαρκία, ηλικία και διατροφή),περιβαλλοντικοί (θερμοκρασία, ρύπανση, βαρέα μέταλλα, φθαλικά, ζιζανιοκτόνα), φλεγμονή (συστηματική και γεννητικής οδού), αυτοάνοσα, ιατρογενείς, ορχικοί (κιρσοκήλη, κρυψορχία,τράυμα, συστροφή), χρόνια νοσήματα, λήψη φαρμακευτικών ουσιών και ιδιοπαθείς.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ. Πολυάριθμες μελέτες έχουν γίνει για την αξιολόγηση της αντιοξειδωτικής δράσης διαφόρων στοιχείων, μετάλλων, μορίων και βιταμινών. Το συνένζυμο Q10 με καθημερινή λήψη 600 mg αύξησε το ποσοστό εγκυμοσύνης κατά 34% με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα στην κινητικότητα, μορφολογία και στη συγκέντρωση των σπερματοζωαρίων. Η Βιταμίνη C αν και έχει μελετηθεί σε συνδυασμό με την βιταμίνη Ε φαίνεται να επιδρά θετικά στη μείωση κατάτμησης DNA, με θετική επίδραση έναντι της λιπιδικής υπεροξείδωσης και αποτροπή συγκόλλησης των σπερματοζωαρίων. Η Βιταμίνη Ε ως μονοθεραπεία έχει ευεργετική επίδραση στην κινητικότητα των σπερματοζωαρίων και σε συνδυασμό με την κιτρική κλομιφένη αυξάνει την προς τα εμπρός κίνηση (ενδυνάμωση) των σπερματοζωαρίων, αυξάνοντας το ποσοστό επίτευξης εγκυμοσύνης από 13% σε 36.7%. Η γλουταθειονίνη παρουσιάζει φτωχή απορρόφηση από το πεπτικό για αυτό και χορηγείτε ενδομυϊκά θεωρείται ως το πιο ισχυρό αντιοξειδωτικό που έχει μελετηθεί με θετική επίδραση στη μορφολογία και στις λειτουργικές παραμέτρους (μετακίνηση εντός της τραχηλικής βλέννας, ενίσχυση ακροσωμικής αντίδρασης, σύζευξη με το ωάριο) των σπερματοζωαρίων. Οι καρνιτίνες φυσιολογικά έχουν ως και 2000 φορές μεγαλύτερη συγκέντρωση στην επιδιδυμίδα από ότι στο πλάσμα και η καθημερινή χορήγηση 2 gr βελτίωσε σημαντικά τη συγκέντρωση και κινητικότητα των σπερματοζωαρίων ακόμη και σε άνδρες με IV βαθμού κιρσοκήλη. Ο ψευδάργυρος θεωρείται ότι αυξάνει σημαντικά τη συγκέντρωση των σπερματοζωαρίων, τη στεροειδογένεση με αύξηση σύνθεσης και βιοδιαθεσιμότητα της τεστοστερόνης και συμβάλει στην ακεραιότητα του DNA, συμπύκνωση και σταθεροποίηση της χρωματίνης (βελτίωση του DFI). Το φυλλικό οξύ ως μονοθεραπεία δεν φαίνεται να έχει θετική επίδραση σε παραμέτρους των σπερματοζωαρίων αλλά σε συνδυασμό με τον ψευδάργυρο αυξάνει την συγκέντρωση και κινητικότητα αυτών. Επίσης το λυκοπένιο έχει μελετηθεί με θετική επίδραση στην κινητικότητα και συγκέντρωση των σπερματοζωαρίων. Τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα ω-3 αυξάνουν τη δράση των ενζυμικών αντιοξειδωτικών μηχανισμών. Επιπλέον έχει μελετηθεί το σελήνιο ως μονοθεραπεία ή σε συνδυασμό με άλλες αντιοξειδωτικές ουσίες, με ήπια αύξηση στην κινητικότητα των σπερματοζωαρίων και σε κάθε περίπτωση λιγότερο από το συνένζυμο Q10. Η N-ακέτυλο κυστείνη 600 mg καθημερινά έχει θετική επίδραση στη ζωτικότητα και η πεντοξυφυλλίνη 400 mg δύο φορές την ημέρα συμβάλει στην βελτίωση της ακροσωμικής αντίδρασης και σύζευξης του σπερματοζωαρίου με το ωάριο.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ. Η μελέτη διαφόρων ουσιών ως προς την αντιοξειδωτική τους δράση παρουσιάζει μεγάλη ετερογένεια. Δεν υπάρχει κοινή μεθοδολογία, και στατιστική ανάλυση. Στις περισσότερες μελέτες υπολογίζεται το ποσοστό επίτευξης εγκυμοσύνης αλλά όχι και το ποσοστό ζωντανών γεννήσεων, γεγονός που δεν επιτρέπει την μετά-ανάλυση αυτών. Σε κάθε περίπτωση παρατηρείται βελτίωση των παραμέτρων των σπερματοζωαρίων αλλά μόνο σε άνδρες με ιδιαίτερα σοβαρή ολιγοασθενοτερατοζοωσπερμία, χωρίς να ξεπερνούν τα κατώτερα όρια αναφοράς.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ. Το οξειδωτικό στρες αποτελεί σοβαρό παράγοντα ανδρικής υπογονιμότητας. Η χρήση αντιοξειδωτικών φαίνεται να βελτιώνει την κινητικότητα, συγκέντρωση και μορφολογία των σπερματοζωαρίων κυρίως σε άνδρες με σοβαρή ολιγοασθενοτερατοζοωσπερμία. Καλύτερα αποτελέσματα παρουσιάζονται από τη συνδυαστική χορήγηση αντιοξειδωτικών ουσιών από 3 έως και πάνω από 6 μήνες θεραπείας. Η θεραπεία θα πρέπει να εξατομικεύεται, να αντιμετωπίζεται ο κύριος παράγοντας (φλεγμονή, κιρσοκήλη, τραύμα, κρυψορχία, συστηματικό νόσημα) , να συστήνεται αλλαγή τρόπου ζωής, αποφυγή περιβαλλοντικών παραγόντων και συνδυαστική χορήγηση αντιοξειδωτικών ουσιών. Χρήσιμες θα ήταν επιπλέον μελέτες με κοινή μεθοδολογία και στατιστική ανάλυση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1.Alahmar AT, Sengupta P, Impact of Coenzyme Q10 and selenium on seminal fluid parameters and antioxidant status in men with idiopathic infertility Biol.Trace Elem Res 2021 1246-42

2.Ahmadi S, Bashiri R, Ghadiri-Anari A, Antioxidant supplements and semen parameters. An evidenced based review Int J Reprod Biomed 2016 729-36

3.Lafuente R, Gonzalez-Comadran M, Sola.I, Lopez G, Brassesco.M et al.Coenzyme Q10 and male infertility a meta-analysis J Assist Reprod Genet 2013 1147-56

4.Rolf C, Cooper TO, Yeung CH, Nieschlag E, Antioxidant treatment of patients with asthenozoospermia or moderate oligoasthenozoospermia with high dose Vitamin C and E A randomized placebo-controlled double-blind study.Hum Reprod 1999,1028-33

5.Greco E, Lacobelli M, Rienzi L, Ubaldi F, Reduction of the incidence of sperm DNA fragmentation by oral antioxidant treatment.J Androl2005,230,41

6.Lenzi A, SgroP, Salacone P, Pauli D, Gilio B et al, A placebo-controlled double-blind randomized trial of the use of combined l-carnitine and l-acetyl-carnitine treatment in men with asthenozoospermia. Clinical trial Fertil Steril2004

7.Ebisch IM, Pierik FH, De jong FH Thomas CM. Does folic acid and zinc sulphate interventions affect endocrine parameters and sperm characteristics in men?. Int Androl 2006

8 Saarinejad MR, Hosseini SY, Dadhhad F, Relationship of omega-3 and omega-6 fatty acids with semen characteristics and anti-oxidant status of seminal plasma Acomperison between fertile and infertile men. Comp Study Clin Nutr 2010.

9.Scott R, MacPherson A, Yates RW, Hussain B, Dixon J, The effect of oral selenium supplementation on human sperm motility. Br J Urol 1998.

10.Safarinejad MR, Safarinejad S, Efficacy of selenium and/or N-acetyl-cysteine for improving semen parameters in infertile men a double-blind placebo controlled randomized study J Urol 2009