

## Niepłodność męska – jakie możliwości terapeutyczne?

Możliwości leczenia w niepłodności męskiej zależne są od wyników badań diagnostycznych i polegają na zastosowaniu leczenia farmakologicznego, chirurgicznego lub technik wspomaganego rozrodu. W przypadku niepłodności



męskiej o podłożu idiopatycznym podejmowane są próby stosowania różnych środków farmakologicznych, jednak rezultaty okazują się często niezadawalające i bez jednoznacznego potwierdzenia ich korzyści terapeutycznych. Z tego względu powstała potrzeba znalezienia

propozycji terapii dobrze tolerowanej przez pacjentów, nieinwazyjnej, natomiast efektywnej klinicznie.

L-karnityna i acetyl-L-karnityna są aminokwasami rozpuszczalnymi w wodzie, w małych ilościach syntetyzowanymi w wątrobie. Odgrywają kluczową rolę w metabolizmie energetycznym komórek. Badania prowadzone na wyselekcjonowanych grupach pacjentów pokazały, że poziom koncentracji L-karnityny i acetyl-L-karnityny w nasieniu jest wprost proporcjonalny do ilości obecnych plemników oraz stopnia ich ruchliwości. Obydwa składniki mają fundamentalne znaczenie dla prawidłowego przebiegu procesów biochemicznych zachodzących w komórkach oraz towarzyszących im przemianach energetycznych.

W prawidłowej płazmie nasiennej odpowiednio 50% zawartej tam L-karnityny występuje w postaci acetyl-L-karnityny. Składnik ten jest niezbędny dla stabilizacji błony plazmatycznej plemników. Poza tym stanowi główne źródło energetyczne dla plemników. Badania naukowe pokazały, że L-karnityna i acetyl-L-karnityna przyjmowane doustnie w okresie do 4 miesięcy przyniosły poprawę parametrów nasienia w zakresie: ruchliwości, liczby, prędkości i ruchu postępowego plemników u pacjentów z idiopatyczną asteno- lub oligospermia. Obydwa składniki były dobrze



tolerowane. W innych badaniach potwierdzono, że plazma nasienna badanych z oligoastenospermią zawierała obniżony poziom L-karnityny i acetyl-L-karnityny w porównaniu z przypadkami zdrowych i płodnych.

Obserwacje te stanowiły podstawę do zdefiniowania zasadności stosowania suplementacji L-karnityną i acetyl-L-karnityną.

Badania statystyczne prowadzone w Stanach Zjednoczonych wśród mężczyzn stosujących suplement diety Proxeed® (*SigmaTau, Włochy*) zawierający obydwa składniki przyniosły następujące wyniki:

Nawiązano kontakt z 5.154 parami stosującymi preparat, z tego 1.182 udzieliło odpowiedzi na zadane pytania, co zostało podsumowane w poniższej statystyce:

- Prawie jedna trzecia (31%) respondentów potwierdziła, że uzyskała ciążę podczas przyjmowania preparatu.
- 62% ciąż pojawiło się w ciągu pierwszych 6 miesięcy stosowania preparatu.
- U 65% przebadanych par próby uzyskania ciąży przed zastosowaniem preparatu trwały dłużej niż 1 rok, natomiast u 33% dłużej niż 2 lata.
- Więcej niż połowa respondentów (55%), na podstawie badań nasienia przed i po rozpoczęciu terapii, potwierdziła poprawę wyników po zastosowaniu preparatu.
- W kolejnych badaniach przeprowadzonych wśród par, które nie poddały się zabiegom in vitro (techniki wspomaganego rozrodu – IVF) wskaźnik ciąż wyniósł 55%. Takie same wyniki otrzymano zarówno wśród respondentów, u których wystąpił problem żyłaków powrózka nasiennego, jak i u par nie zgłaszających tego problemu.



Obok L-karnityny i acetyl-L-karnityny inne wyselekcjonowane składniki mineralne, synergicznie aktywne, wykazały korzystne działanie w kierunku poprawy ruchliwości i liczby plemników oraz ich ochrony przed skutkami stresu oksydacyjnego. Składniki zestawione w preparacie Proxeed®Plus (*SigmaTau, Włochy, produkt opatentowany*) takie, jak witamina C i B12, Koenzym Q10, cynk, kwas foliowy i selen, zastosowano w badaniach niepłodnych mężczyzn i wykazały pozytywne działanie terapeutyczne.

W oparciu o uzyskane wyniki naukowych doświadczeń wywnioskowano, że:

- Korzystne jest możliwie wczesne zastosowanie terapii z użyciem wymienionych składników, służącej optymalizacji jakości nasienia.
- Wszelka poprawa jakości nasienia zwiększa szanse na spontaniczne zapłodnienie.
- W przypadku nie pojawienia się spontanicznego zapłodnienia zwiększenie szans na ciążę polega na maksymalizacji możliwej do osiągnięcia poprawy jakości nasienia danego pacjenta w celu pozytywnego wdrożenia leczenia z użyciem metod *in-vitro*.
- Dodatkowe korzyści to: złagodzenie napięcia i stresu u osób starających się o dziecko oraz wykreowanie możliwości aktywnego uczestniczenia partnera w procesie terapeutycznym.



### Piśmiennictwo:

1. Costa M, Canale D, Filicori M et al. L-carnitine in idiopathic asthenozoospermia: a multicenter study. Italian Study Group on Carnitine and Male Infertility. *Andrologia*. 1994 May-Jun; 26(3):155-159.
2. Lenzi A., Lombardo F. et al., Use of carnitine therapy in selected cases of male factor infertility: a double-blind crossover trial, *Fertil Steril*. 2003 Feb; 79(2): 292-300.
3. Cavallini G, Ferraretti AP, Gianaroli L et al. Cinnoxicam and L-carnitine/acetyl-L-carnitine treatment for idiopathic and varicocele-associated oligoasthenospermia. *J Androl*. 2004 Sep-Oct; 25(5):761-770.
4. Lenzi A, Sgro P, Salacone P et al. A placebo-controlled double-blind randomized trial of the use of combined L-carnitine and acetyl-L-carnitine treatment in men with asthenospermia. *Fertil Steril*. 2004 Jun; 81(6):1578-1584.
5. Balercia G, Regoli F, Armeni T, Koverech A, Mantero F, Boscaro M. Placebo-controlled double-blind randomized trial on the use of L-carnitine, L-acetylcarnitine or combined L-carnitine and L-acetylcarnitine in idiopathic asthenozoospermia. *Fertil Steril* 2005 Mar; 84(3):662-71.
6. De Rosa M, Boggia B, Amalfi B, Zarrilli S, Vita A, Colao A, Lombardi G. Correlation between seminal carnitine and functional spermatozoal characteristics in men with semen dysfunction of various origins. *Drugs R&D* 2005; 6(1):1-9.
7. Vitali G. et al. Carnitine supplementation in human idiopathic asthenospermia; Clinical results. *Drug Experimental Clinical Research* 1995; 21: 157-159
8. Kohengkul S., Tanphaichitr V., Muangmun V. et al. Levels of L-carnitine and L-O-acetylcarnitine in normal and infertile human semen; *Fertil Steril* 1977; 28: 1333-1336.
9. Data on file Proxeed®Plus product information, SigmaTau.