

**Активность теломеразы и длина теломер в сперматозоидах при идиопатическом бесплодии**

**Научный руководитель – Голиченков Владимир Александрович**

*Ефремова Е.С.<sup>1</sup>, Налобин Д.С.<sup>1</sup>, Ковальская Е.В.<sup>2</sup>, Аликжина С.И.<sup>1</sup>*

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра эмбриологии, Москва, Россия; 2 - Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Более чем в половине случаев причина мужского бесплодия остается не ясна. Это так называемое идиопатическое бесплодие. Недавно появилось предположение, что одной из главных причин идиопатического бесплодия является окислительный стресс и фрагментация ДНК. Наиболее восприимчивы к окислительному стрессу концевые участки - теломеры. В отличие от большинства соматических клеток и ооцитов, где длина теломер уменьшается с каждым делением, длина теломер сперматозоидах больше, нежели сперматогониях.

Было показано, что длина теломер меньше в сперматозоидах мужчин с идиопатическим бесплодием, нежели у фертильных мужчин [3]. А также было отмечено, что короткие теломеры в сперматозоидах и лейкоцитах коррелируют с олигозооспермией у молодых людей 18-19 лет [1].

Таким образом, длина теломер и активность теломеразы могут стать важным фактором при оценке качества сперматозоидов и мужской фертильности [2].

Целью данной работы является исследование связи мужского бесплодия с активностью теломеразы и длиной теломер в сперматозоидах. Для измерения активности теломеразы в данной работе был использован неизотопный метод TRAP (telomeric repeat amplification protocol), а для оценки длины теломер - метод определения длины теломер с использованием ПЦР в реальном времени (Real-time PCR).

Был проведён анализ активности теломеразы и оценка длины теломер в сперматозоидах мужчин разных возрастов с различными показателями спермограммы.

Проведенное исследование показало, что наблюдаются различия в длине теломер в сперматозоидах разных фракций, различной подвижности, от одного пациента. Зависимости между длиной теломер и возрастом пациента отмечено не было.

**Источники и литература**

- 1) Ferlin A. et al. 2013 In young men sperm telomere length is related to sperm number and parental age. Hum Reprod. - 28(12) - 3370-6.
- 2) Santiso R. et al. 2010 Swim-up procedure selects spermatozoa with longer telomere length. Mutat Res. - 688(1-2) - 88-90.
- 3) Thilagavathi J. et al. 2013 Analysis of sperm telomere length in men with idiopathic infertility. Arch Gynecol Obstet. - 287(4) - 803-7.