

Репарация двунитевых разрывов в сперматоцитах I порядка на примере грызунов

Научный руководитель – Ацаева Марет Махмудовна

Тагиров И.Р.¹, Ацаева М.М.², Гешкаева Х.А.³

1 - Чеченский государственный университет, Биолого-химический факультет, Грозный, Россия, *E-mail: ibrtagirov@gmail.com*; 2 - Чеченский государственный университет, Биолого-химический факультет, Грозный, Россия, *E-mail: acaeva-mm@mail.ru*; 3 - Чеченский государственный университет, Биолого-химический факультет, Грозный, Россия, *E-mail: geshkaeva@inbox.ru*

Проведено исследование распластанных препаратов сперматоцитов I порядка мыши, крысы и кустарниковой полевки с использованием антител к белкам СК (SCP3 SCP1), гистону gamma H2AX, белку RAD51. Описана динамика репарации двойных разрывов ДНК (ДР ДНК) в сперматоцитах мыши и крысы.

Актуальность исследования репарации ДР ДНК у разных видов животных и человека обусловлено важностью этого процесса для продвижения сперматогенеза и формирования полноценных половых клеток. Известно, что блок (арест) сперматогенеза может быть обусловлен не только нарушением синапсиса хромосом, но и нарушением репарации ДР ДНК. Для выявления участков незавершенной репарации использовали антитела к белку RAD51.

Для получения суспензии сперматоцитов самцов грызунов использовали метод Counce и Meyer (1973). Получение тотальных препаратов распластанных синаптонемных комплексов (СК) проводили по методу Kolomiets et al., 2010. Спредирирование ядер сперматоцитов проводили путем нанесения капли суспензии клеток семенника на каплю 0,2 М сахарозы, препараты фиксировали охлажденным 4% параформальдегидом на 0,1М сахарозе (рН 8,4). Для иммунофлуоресцентного анализа препаратов использовали метод, Moens с соавторами (1979). В работе использованы кроличьи антитела к основному белку СК - SCP3, мышинные антитела гистону gamma H2AX, мышинные антитела к белку репарации ДР ДНК - RAD 51. В качестве вторичных антител использовали соответствующие антитела, меченные флуорохромами. Препараты исследовали с помощью флуоресцентного микроскопа Zeiss Axioimager Z1.

Источники и литература

- 1) S. J., Counce, G. F. Meyer, «Differentiation of the Synaptonemal complex and kinetochore in *Locusta* spermatocytes studied by whole mount electron microscopy», *Chromosoma*. (Berl.), vol, 44, pp. 231-238, 1973.
- 2) O.L. Kolomiets, S.N. Matveevsky, I.Yu. Bakloushinskaya, «Sexual dimorphism in prophase I of meiosis in mole vole (*Ellobius talpinus* Pallas) with isomorphic (XX) chromosomes in males and females», *Comparative Cytogenetics*, voll. 4, № 1, pp. 55–66, 2010.