

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ

КЛЕТКИ КРОВИ МИНОГИ РЕЧНОЙ *LAMPETRA FLUVIATILIS*
КАК ВОЗМОЖНАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СТАРЕНИЯ
И ГИБЕЛИ КЛЕТОК НА ОРГАНИЗМЕННОМ И КЛЕТОЧНОМ УРОВНЯХ

© 2020 г. Т. И. Иванова^{1,*}, Д. А. Суфиева¹, А. А. Никифоров¹

¹ ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург, Россия

*e-mail: itilampetra_fl@mail.ru

DOI: 10.31857/S0044452920070542

По ряду морфофункциональных параметров кровь можно рассматривать как своеобразную, способную к самовозобновлению непосредственно в организме, культуру клеток — модель, позволяющую изучать, происходящие в клетках, тканях и организме механизмы и процессы. Например, изучать, механизмы старения и пути гибели клеток, одной из причин которых является метаболическая депрессия. Механизмы, приводящие клетки к гибели, как правило, изучаются на культурах трансформированных, утративших видовую и тканевую специфичность клетках, что увеличивает длительность адаптации экспериментальных данных применительно к типичным клеткам, тканям и целому организму. Клетки крови низших позвоночных, миног *Lampetra fluviatilis*, претерпевающих в естественных условиях длительное преднерестовое голодание, и гибель после нереста, возможно, могут служить адекватной моделью для изучения механизмов старения и путей гибели клеток. Но данные о патоморфологических изменениях клеток крови, возникающих в результате метаболической депрессии немногочисленны, а сведения о клеточном составе крови миног противоречивы. То есть отсутствуют однозначные данные о морфо-

логии возможной модели. Поэтому у миноги речной нами был изучен и определен видовой состав клеток крови и определен характер их морфофункциональных изменений, возникающих в ответ на возрастающую по мере приближения нереста метаболическую депрессию. На маках периферической крови, окрашенных методом Романовского-Гимза, нескольких популяций миноги речной были выявлены: 1) Общность клеточного состава их крови, и крови эволюционно более высокоорганизованных позвоночных. 2) Характер и динамика морфофункциональных изменений клеток крови миноги речной усиливались по мере приближения нереста. — Они были связаны с исчерпанием запасов экзогенных метаболитов морского нагульного периода, что согласуется с изменениями, возникающими в крови более высокоорганизованных позвоночных, в ответ на воздействия различных негативных факторов. Это позволяет рассматривать кровь миног в качестве экспериментальной модели при исследованиях влияния метаболической депрессии на клеточном и организменном уровнях.

Финансирование работы: госзадание ИЭФБ РАН (АААА-А18-118012290371-3).