

культивирования больших количеств аутологичного клеточного материала для использования в терапевтических целях. В связи с этим актуальной проблемой является изучение структурной динамики клеток в ходе культивирования. Исследование человеческих фибробластов дермы проводили методами световой и электронной микроскопии. В результате было выявлено изменение размера клеток в ходе культивирования: на момент первого пассажа (p_1) клетки значимо ($p \leq 0,05$) увеличивались в размере в 1,5 раза по сравнению клетками нулевого (p_0) пассажа. При дальнейшем пассировании (p_1 – p_{10}) статистически значимого увеличения размера фибробластов не отмечалось. Изменение размера клеток, вероятно, связано с утратой ими связи с тканевым микроокружением после выделения из ткани и культивирования до первого пассажа. В процессе культивирования обращало на себя внимание появление многочисленных выпячиваний разного размера цитоплазматической мембраны и зон обводнения цитоплазмы, особенно выраженные на этапе открепления клеток от дна флакона при пересевах вне зависимости от числа пассажей. Эти изменения не приводили к гибели клеток, но, несомненно, указывали на стрессорное действие на них физических и химических факторов, сопровождающих процесс перехода клеток из распластанного состояния во взвешенное. Таким образом, при применении культивированных клеток для терапии необходимо учитывать, что обнаруженные изменения клеток *in vitro* могут существенно сказаться на их жизнеспособности и терапевтических свойствах уже в условиях *in vivo*.

Рожкова И. С., Теплый Д. Л., Фельдман Б. В.
(г. Астрахань, Россия)

**ОКОЛОЧАСОВЫЕ РИТМЫ БЕЛКОВ ТИМУСА
В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ
НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА**

Rozhkova I. S., Teply D. L., Fel'dman B. V. (Astrakhan', Russia)

**CIRCAHORAN RHYTHMS OF PROTEINS OF THYMUS
TISSUE IN CHRONIC INTOXICATION AT DIFFERENT STAGES
OF ONTOGENESIS**

Цель исследования — изучение ритмической активности тканей тимуса на различных этапах онтогенеза в норме и при хроническом воздействии серосодержащего природного газа. Объектом исследования служили самцы беспородных белых крыс. Интактные и экспериментальные животные были разделены на три группы по 10 особей в каждой по возрастному признаку: 1-я группа — молодые крысы (от 15 сут до 1 мес), 2-я группа — половозрелые крысы (6 мес), 3-я группа — старые крысы (1–2 года).

Экспериментальных животных подвергали воздействию природного газа АГКМ, содержащего сероводород в концентрации 90 ± 4 мг/м³ в течение 6 нед по 4 ч в день. Интактные животные, как и подопытные, находились по 4 ч в герметически закрытой затравочной камере, но без присутствия серосодержащего газа. Для хронобиологических исследований интактных и подопытных животных выводили из эксперимента через каждые 20 мин в течение 3 ч после прекращения затравки. После наркотизации крыс декапитировали и производили забор ткани. Содержание общего белка и альбумина в гомогенатах тимуса регистрировали с помощью биуретового метода на спектрофотометре. Установлено, что колебания содержания общего белка, альбумина и глобулинов могут быть охарактеризованы как околочасовые с периодами от 20 до 30 мин. В условиях интоксикации наблюдается угнетение синтетической активности изучаемых белков, более выраженное в группе неполовозрелых животных. Это свидетельствует о низкой степени синхронизации клеток в ткани тимуса молодых животных, что не обеспечивает их оптимальное функционирование в условиях хронической интоксикации.

Романова А. Р.¹, Валиуллин В. В.² (¹ г. Sterlitamak, ² г. Казань, Россия)

**ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
ЭКСПРЕССИИ ДИСТРОФИНА В МЫШЕЧНЫХ ВОЛОКНАХ
КРЫСЫ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ
НАГРУЗКИ**

Romanova A. R.¹, Valiullin V. V.² (¹ Sterlitamak, ² Kazan', Russia)

**IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY OF DYSTROPHIN
EXPRESSION IN MUSCLE FIBERS OF THE RAT
UNDER CONDITIONS OF PROLONGED STATIC LOAD**

Известно, что для успешной регенерации скелетных мышц необходимо наличие ряда условий, одним из которых является обязательное присутствие белка дистрофина. Его функция заключается в обеспечении связи между актином цитоскелета и внеклеточным матриксом. Вместе с тем то, как изменяется его содержание в мышечных волокнах в условиях статической нагрузки, практически не изучено. Целью работы — иммуногистохимическое исследование экспрессии белка дистрофина в мышечных волокнах крысы в условиях длительной статической нагрузки. Влияние статической нагрузки изучали на камбаловидной, подошвенной мышцах и длинном разгибателе пальцев самцов крыс линии Вистар (10 особей). В течение 24 сут дробно по 60 мин в день вынуждали животных находиться в вертикальном положении на деревянной палке. Иммуногистохимическое типирование на