

нентов легких при интраназальном и пероральном введении наночастиц серы в дозе 50 мг/кг. Наноразмерная сера была получена путем осаждения из раствора полисульфида натрия, средний размер наночастиц серы составил 25 нм. Объектами исследования послужили 6-месячные лабораторные белые крысы линии Вистар массой 200–260 г. Длительность интраназального и перорального воздействия составил 30 сут. Интраназальное введение НЧ серы привело к частичному разрушению альвеол, увеличились просветы альвеол, происходило разрушение и истончение межальвеолярных перегородок, вследствие разрывов перегородок начинались образовываться крупные воздухоносные полости из прилегающих друг к другу альвеол. При пероральном введении НЧ серы происходили видимые изменения в клетках, в легких образовывались воздушные мешки разных размеров, увеличивалось количество соединительной ткани в бронхах.

Федорова А. М.¹, Шарафутдинова Л. А.¹, Романова А. Р.², Валиуллин В. В.³ (¹ г. Уфа, ² г. Sterlitamak, ³ г. Казань, Россия)

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
СПЕРМАТОГЕННОГО ЭПИТЕЛИЯ КРЫС В УСЛОВИЯХ
ВОЗДЕЙСТВИЯ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА ТИТАНА**

Fedorova A. M.¹, Sharafutdinova L. A.¹, Romanova A. R.², Valiullin V. V.³ (¹ Ufa, ² Sterlitamak, ³ Kazan', Russia)

**MORPHO-FUNCTIONAL CHARACTERISTICS
OF SPERMATOGENIC EPITHELIUM IN RATS EXPOSED
TO TITANIUM DIOXIDE NANOPARTICLES**

Исследованы иммуногистохимические и морфометрические характеристики сперматогенного эпителия семенников крыс на фоне воздействия наночастиц диоксида титана (НЧ TiO₂). Животным (20 особей) в течение 30 сут перорально вводили НЧ TiO₂ в дозе 50 мг/кг веса. Морфологические характеристики семенников исследовали на срезах, окрашенных гематоксилином — эозином. Иммуногистохимическим типированием определяли экспрессию белков Ki-67 и C-kit. Было показано, что к 14-м суткам эксперимента в извитых семенных канальцах отмечались дистрофические изменения сперматогенного эпителия, проявляющиеся в его деструкции: появлении пустот в цитоплазме клеток Сертоли и отрыве сперматогенных клеток от базальной мембраны. Возможно, что вакуолизация клеток Сертоли косвенно свидетельствует о нарушении интегративных связей развивающихся гамет и sustentоцитов. К 30-м суткам эксперимента указанные морфологические изменения были более выраженными. Кроме того, было отмечено резкое уменьшение числа сперматид, а в них обнаруживались ядра с изменен-

ной формой. Иммуногистохимическое исследование показало уменьшение экспрессии маркеров ki-67 и c-kit, что свидетельствует о снижении пролиферативной активности клеток и их способности к дифференцировке. Полученные нами данные свидетельствуют о негативном влиянии НЧ TiO₂ на репродуктивную систему самцов крыс и о нарушениях процессов гаметогенеза.

Федоровская Н. С., Дьяконов Д. А., Зайцев В. В.
(г. Киров, Россия)

**ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ МОНОНУКЛЕАРНЫХ
ФАГОЦИТОВ В СЕЛЕЗЕНКЕ У БОЛЬНЫХ
ИММУННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЕЙ**

Fedorovskaya N. S., Dyakonov D. A., Zaitsev V. B.
(Kirov, Russia)

**IMMUNOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS
OF THE MONONUCLEAR PHAGOCYTE SYSTEM
IN THE SPLEEN IN PATIENTS WITH IMMUNE
THROMBOCYTOPENIA**

Проведено иммуногистохимическое и морфометрическое исследование системы мононуклеарных фагоцитов в селезенке у больных иммунной тромбоцитопенией (ИТП). В 1-ю группу вошли люди, положительно ответившие на спленэктомию (34 наблюдений), во 2-ю группу — рефрактерные к хирургическому лечению пациенты (16 наблюдений). Группа сравнения — аутопсийные образцы селезенки, взятые у 20 человек, не имевших гематологической патологии. Выявлено повышенное содержание (CD68+) макрофагов у всех пациентов с ИТП, а также установлены различия показателей в зависимости от ответа после спленэктомии по сравнению с нормой: 40,3 (34,3–47,6)% в 1-й группе, 68,3 (61,4–73,5)% — во второй к 7,4 (6,7–8,2)% в группе сравнения, $p < 0,05$. Макрофагальные элементы располагались вдоль синусоидов в красной пульпе. Определено значительное снижение содержания интердигитирующих (S100+), а также фолликулярных дендритных клеток (CD35+) в селезенке больных ИТП по сравнению с нормой: 0,4 (0,3–0,5)% и 0,3 (0,1–0,3)% к 1,1 (0,7–1,3)% и 0,8 (0,6–1,1)% соответственно, $p < 0,05$. Это связано с предшествующей операцией иммуносупрессивной терапией глюкокортикостероидами. Количество моноцитарных и гистиоцитарных элементов (CD14+, CD11c+) не отличалось от нормы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что макрофагальные элементы (CD68+), захватывающие опсонизированные тромбоциты через FcγRI, являются главными антигенпредставляющими клетками GPIIb/IIIa пептидов и играют ключевую роль в патогенезе ИТП.