

у онкобольных на фоне увеличения общего числа НГ вдвое повышено количество гиперсегментированных форм (5 сегментов и более), а также усилены признаки цитотоксичности (кислород-зависимой в НСТ-тесте — в 4,5 раза и кислород-независимой — при экспрессии катионных белков) и снижена активность КФ. Выявлено двукратное повышение концентрации ИЛ-8, основного хемоаттрактанта для НГ, и снижение ИЛ-18, активатора макрофагального звена. С увеличением объема опухоли (T_3 – T_4 по классификации TNM) в крови возрастало число гиперсегментированных НГ и снижалась активность КФ в них, что может свидетельствовать об изменении функционального статуса НГ в процессе роста новообразования. Усиление сегментации ядер и цитотоксических свойств НГ у больных раком гортани позволяет предположить провоспалительную функциональную направленность выявленных изменений, но не дает однозначного ответа о роли таких гранулоцитов в прогрессии опухоли.

Пожилов Д.А., Румянцева Т.А., Москаленко А.В.
(г. Ярославль, Россия)

**ВЛИЯНИЕ КАПСАИЦИНА НА ЭКСПРЕССИЮ ДАБЛКОРТИНА
В ОБНЯТЕЛЬНОЙ ЛУКОВИЦЕ КРЫСЫ В ИНФАНТИЛЬНОМ
И ЗРЕЛОМ ВОЗРАСТЕ**

Pozhilov D. A., Romyantseva T. A., Moskalenko A. V.
(Yaroslavl', Russia)

**THE EFFECT OF CAPSAICIN ON THE DOUBLECORTIN EXPRESSION
IN THE OLFATORY BULB IN INFANT AND ADULT RAT**

Исследование проведено на 90 крысах-самцах линии Wistar трех групп: контроль, экспериментальные животные в возрасте 30 и 180 сут. На парасагитальных срезах обонятельных луковиц (ОЛ) оценивали численную плотность DCX⁺-нейронов с учётом слоёв (антитела ab16997, вторичные — ab970051). Капсаицин вводили подкожно в дозе 120 мг/кг. Материал забирали на 15-, 30-, 45-е и 60-е сутки эксперимента. Результаты показали, что при введении капсаицина крысам в возрасте 30 сут численная плотность DCX⁺-нейронов в гломерулярном слое на 30-е сутки эксперимента повышается с 6–7 до 8–9 шт./клубочек, на 60-е сутки снижается до 6. В гранулярном слое плотность DCX⁺-нейронов на 30-е сутки эксперимента возрастает двукратно, а на 60-е сутки снижается. Плотность позитивных клеток в ростральном потоке (РП) во все сроки вдвое выше контрольных значений. При введении капсаицина крысам в возрасте 180 сут количество DCX⁺-нейронов в гломерулярном слое на 15-е сутки эксперимента повышается с 2–3 до 4–5 шт./клубочек и далее достоверно не изменяется. В гранулярном слое плотность DCX⁺-нейронов на 30-е сутки эксперимента возрастает на 30%, а к 60-м суткам — снижается до исходных значений. На 15–30-е сутки эксперимента плотность РП повышается на 25% относительно контрольного уровня и остаётся повышенной на 19% к концу наблюдения. Таким образом, в ответ на нейротоксическое повреждение нейрогенез в стволовых нишах у крыс в возрасте 180 сут активируется в меньшей степени, чем при эксперименте с крысами в возрасте 30 сут. Наблюдаемая активизация наиболее

выражена в РП, в ОЛ увеличение плотности DCX⁺-нейронов ограничено 60 сут наблюдения.

Полябин С.В., Борхунова Е.Н., Качалин М.Д.
(Москва, Россия)

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ИНДУЦИРОВАННОГО ОЧАГОВОГО АРТРОЗА
В ОБЛАСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ОВЕЦ**

Pozyabin S. V., Borkhunova Ye. N., Kachalin M. D.
(Moscow, Russia)

**PATMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF INDUCED
ARTHRITIS IN THE KNEE JOINT IN SHEEP**

С целью создания модели остеоартроза у овец индуцировали дефект суставного покрытия дистального эпифиза бедренной кости в области середины межблокового желоба. Наиболее близкая к клинической ситуации модель получена при нанесении дефекта диаметром 8 мм и глубиной 1,5 мм. На основании методов световой микроскопии и микроморфометрии, изучен материал от 6 овец романовской породы на 90-е ($n=3$) и 120-е сутки ($n=3$) эксперимента. Эксперименты проводили в 2019 г. В соответствии с указаниями локального этического комитета. Показано, что на 90-е сутки дефект суставного хряща замещается соединительной тканью, а подлежащая субхондральная кость незначительно рарефицирована. Регионы суставного покрытия, граничащие с дефектом, находились в состоянии некроза и отличались деструкцией хрящевого матрикса, пикнозом хрящевых клеток, нередко идентифицировались пустые лакуны хондроцитов. На 120-е сутки эксперимента установлено, что дефект хряща заполняется регенератом. При этом центральная часть регенерата была представлена волокнистым хрящом и окружена соединительной тканью, покрытой слоем синовиоцитов. Периферическая часть дефекта была заполнена тонким слоем гиалинового хряща с неровной поверхностью и трещинами, в котором визуализировали пролиферацию хрящевых клеток. В субхондральной кости регистрировали значительное истончение и рарефикацию. Выявленная морфологическая картина соответствует очаговому артрозу, который развивается к 120-м суткам эксперимента. Таким образом, изученная модель может быть использована при экспериментально-клинических исследованиях в области артрологии.

Полякова Л.В., Калашникова С.А., Огурцов Ю.А.
(г. Пятигорск, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТИРОЦИТОВ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНТИТЕЛ К ЦИТОКЕРАТИНАМ 7/18**

Polyakova L. V., Kalashnikova S. A., Ogurtsov Yu. A.
(Pyatygorsk, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THYROCYTES
ACCORDING TO REACTION WITH ANTIBODIES
TO CYTOKERATIN 7/18**

Исследования показали, что, по данным аутопсийного исследования, не диагностированными заболеваниями щитовидной железы (ЩЖ) являются узловое образование, расположенные в нижнем полюсе долей, где в ряде случаев морфологически определяются

аденомы с высокой пролиферативной активностью. В связи с этим нами было выполнено иммуногистохимическое исследование ткани ЩЖ на содержание цитокератинов 7 и 18 (СК7, СК18), где иммунопозитивными были клетки фолликулярного эпителия, в то время как экстрафолликулярный эпителий был иммунонегативным, несмотря на то, что СК7-позитивные структуры — составляющая нормального строения тироцитов. В свою очередь, положительная иммуногистохимическая реакция на СК18 наблюдается при возникновении злокачественных новообразований выраженной пролиферативной активности тироцитов, так как формируются патологические компоненты цитоскелета, участвующие в делении клеток. В данном случае тироциты имели иммунонегативное окрашивание к СК18, что свидетельствует о доброкачественности процесса. При анализе расположения иммунопозитивных клеток в ткани ЩЖ установлено, что верхняя и средняя части каждой доли имеют иммунопозитивную реакцию на СК7, в то время как при наличии узловых образований наблюдаются иммунонегативные клетки как по отношению к СК7, так и к СК18. Данный факт свидетельствует о том, что изолированное использование антител к СК7 не позволяет выявить значимые критерии наличия измененной тиреоидной паренхимы, так как он присутствует в нормальных эпителиальных клетках независимо от зональности ЩЖ за исключением экстрафолликулярного эпителия.

Попова О. О., Иванова О. В., Петрова А. А., Русаков Д. Ю.
(г. Самара, Россия)

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДЫ
С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ
ДЛЯ ПЕРЕНОСА ЭМБРИОНОВ ЧЕЛОВЕКА**

Popova O. O., Ivanova O. V., Petrova A. A., Rusakov D. Yu.
(Samara, Russia)

**EFFICIENCY OF CULTURE MEDIUM WITH HIGH CONCENTRATION
OF HYALURONIC ACID FOR HUMAN EMBRYO TRANSFER**

За последнее десятилетие достигнут значительный прогресс в вопросах экстракорпорального оплодотворения, переноса и имплантации проэмбрионов благодаря качественному отбору гамет и совершенствованию технологий культивирования проэмбрионов. Критическим остается этап переноса проэмбрионов, который зависит от выбора используемой для этого среды. Кохрейновский обзор 2014 г. продемонстрировал увеличение частоты клинической беременности после использования трансферных сред с высокой концентрацией (0,5 мг/мл) гиалуроновой кислоты. Цель настоящего исследования — оценить эффективность применения для переноса культуральной среды, обогащенной гиалуроновой кислотой (E-glyue, Vitrolife, Sweden), на имплантацию и частоту наступления клинической беременности. Исследование проводили в рамках циклов экстракорпорального оплодотворения на базе эмбриологической лаборатории Клинического госпиталя ИДК ЗАО «Медицинская компания ИДК». Анализировали результаты 845 переносов: в 1-й группе (450 пациенток, возраст 35,3 года) в качестве трансферной среды использовали E-glyue, во 2-й (395 пациенток,

возраст 34,7 года) — среду культивирования до стадии бластоцисты. Отбор пациенток производили без учета фактора бесплодия. Использовали половые клетки и проэмбрионы человека в научных исследованиях с разрешения этического комитета ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России. Проэмбрионы идентифицировали под контролем стереомикроскопа (Nicon, Япония). Использовали инкубаторы СООК (Австралия). Для культивирования ооцитов и зародышей до 5–6-х суток эмбрионального развития использовали среды Vitrolife (Швеция). Оценку состояния бластоцисты проводили в соответствии с международной классификацией [Gardner D. K. и др., 1999], учитывая 3 основных параметра: степень экспансии (увеличение размеров бластоцисты), выраженность внутриклеточной массы и степень развития трофэктодермы. Среднее количество проэмбрионов на перенос составило 1,3. Результаты исследования показали, что частота наступления беременности в 1-й группе составляет 46,2%, во 2-й — 40,7%; частота имплантации — 38,4 и 33,4% соответственно. Таким образом, предварительные данные выявили некоторое улучшение показателей частоты наступления беременности при использовании трансферной среды E-glyue. Однако требуются их дальнейший анализ и исследование по фактору бесплодия пациенток, у которых при переносе использовали среду с повышенным содержанием гиалуроновой кислоты.

Попова Ю. Н. (г. Краснодар, Россия)

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ОЖИРЕНИЯ

Popova Yu. N. (Krasnodar, Russia)

ACTUAL ASPECTS OF THE PROBLEM OF OBESITY

Индекс массы тела (ИМТ) — это величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека его росту и, тем самым, косвенно заключить, является ли масса тела человека недостаточной, нормальной или избыточной. Данный показатель был разработан в 1869 г. А. Кетле и рассчитывается по формуле: масса тела (кг)/рост² (м²). Интерпретация производится по шкале, согласно которой ИМТ менее 16 указывает на выраженный дефицит массы тела, в диапазоне от 16 до 18,5 — на недостаточный вес, 18,5–24,9 — норма, 25–29,9 — избыточная масса тела (предожирение), 30–34,9 — ожирение I степени, 35–39,9 — II, более 40 — III. Мы исследовали ИМТ 18 пациенток женского пола (средний возраст=41, 5 лет) на базе клиники Доктора Гаврилова в г. Краснодаре. Результаты исследования показали следующее распределение: нормальная масса тела зафиксирована в 22,2% случаев, избыточная — в 11,2%, I степень ожирения — в 22,2%, II степень — в 22,2%, III — в 22,2%, случаев дефицита массы тела не выявлено. При этом в группе пациенток с нормальной массой тела средний возраст составил 39,5 лет, избыточной — 29 лет, I степенью ожирения — 51,5 лет, II — 42,5 лет, III — 39 лет. Можно заключить, что, во-первых, в исследованной выборке наблюдается относительно равноценная представленность вариантов ИМТ с некоторым уменьшением процента пациентов с избыточной массой тела по сравнению с другими подгруппами; во-вторых, отсутствует