

Выводы: из-за ограниченности донорского биоматериала и законодательного запрета применения биомедицинских продуктов ксеногенного происхождения, поиск подходящего гомологичного биоматериала для изготовления тканеинженерных матриксов и гидрогелей для биопринтирования продолжается [3]. В связи с этим мы выдвигаем идею использования биоматериала Вартонова студня пуповины человека для получения гидрогеля для 3D-биопечати и считаем, что пуповина человека является превосходным природным материалом для создания гидрогелей для 3D-биопечати.

Литература

1. Koci Z., Vyborny K., Dubisova J., Vackova I., Jager A., Lunov O., Jirakova K., Kubinova S. Extracellular Matrix Hydrogel Derived from Human Umbilical Cord as a Scaffold for Neural Tissue Repair and Its Comparison with Extracellular Matrix from Porcine Tissues. *Tissue Engineering Part C-Methods*. 2017; 23 (6): 333–45.
2. Wang S., Lee J.M., Yeong W.Y. Smart hydrogels for 3D bioprinting. *Int. J. Bioprinting*. 2015; 1 (1): 3–14. 3. Murphy S. V., Atala A. 3D bioprinting of tissues and organs. *Nat. Biotechnol.* 2014; 32: 773–85.”

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИТЕЛИАЛЬНО–КОЛЛОИДНОГО ОТНОШЕНИЯ В ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК

Гришина Н.И.

Научный руководитель: к. м. н., доцент Безденежных А.В.
Кафедра нормальной анатомии
Приволжский исследовательский медицинский университет

Актуальность исследования: более точным морфологическим критерием, отражающим функциональное состояние щитовидной железы (ЩЖ), является не диаметр фолликулов (наружный, внутренний), а эпителиально-коллоидно-стромальные отношения в поле зрения.

Цель исследования: проанализировать площади, занимаемые коллоидом, паренхимой и стромой в щитовидной железе собак при различных режимах мышечной деятельности в центральной, промежуточной и периферических зонах органа.

Материалы и методы: исследовались оцифрованные срезы центральной, промежуточной, периферических зон правой доли ЩЖ окрашенные гематоксилин-эозином в которых выделяли коллоид, паренхиму, строму. Контроль (16 животных), экспериментальные группы (по 12 собак), которые получали однократные и многократные мышечные нагрузки.

Результаты: при однократных нагрузках стартового характера (время бега $8,25 \pm 0,73$ мин) срочная адаптация ЩЖ характеризовалась смещением эпителиально-коллоидных отношений в сторону коллоида и незначительным увеличением стромы; тренирующие воздействия ($27,76 \pm 4,67$ мин) сопровождаются увеличением площади коллоида, снижением площади паренхимы и минимальными значениями стромы, что отражало адаптацию органа к данным параметрам бега; при предельных нагрузках ($73,14 \pm 14,97$ мин) выявлена активная резорбция коллоида и связанное с этим относительное увеличение площади паренхимы и стромы. При многократных нагрузках тренирующего типа достигается баланс продукции и синтеза тиреоидных гормонов обеспечивающих долговременную адаптацию организма, исключение составляет группа, которая после цикла тренирующих получала нагрузки стартового характера. Изменения центральной, промежуточной и периферической зон ЩЖ имеют сходный характер за исключением однократных предельных нагрузок, где они прямо противоположны.

Выводы: для двигательной активности (бег на ленте тредмила) при однократных и многократных нагрузках выявлены изменения стромального компонента щитовидной железы, достоверное увеличение площади занимаемой коллоидом, уменьшение площади паренхимы, исключение составляют однократные предельные нагрузки (отказ от бега наступал через $73,14 \pm 14,97$ мин) для которых характерна парадоксальная реакция: уменьшение площади коллоида, увеличение площади паренхимы и стромы. Изменения центральной, промежуточной

и периферической зон органа повторяют реакцию органа в целом, но имеют различную степень выраженности в зависимости от параметров бега (количества повторений нагрузок и продолжительности бега).

Литература

1. Kimura S. Thyroid Regeneration: How Stem Cells Play a Role? / S. Kimura // Front Endocrinol (Lausanne) 2014. Vol. 55, № 5. P. 1–9. doi: 10.3389/fendo.2014.00055.
2. An in vivo model for thyroid regeneration and folliculogenesis / M. Iwadata [et al.] // Laboratory Investigation 2018. Vol. 98, № 6. P. 1126–1132.
3. Moskalenko R. Intrafollicular pressure of colloid thyroid gland determinate the type of folliculogenesis / R. Moskalenko // Georgian Med News 2012. Vol. 205, № 4. P. 67–73.

ПРЕПАРАТЫ МУЗЕЯ И ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

Адамович В.И., Кузьмин А.Н.

Научный руководитель: к. м. н., доцент Пашко А.А.

Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: 8 октября 2019 года — 130 лет со дня рождения основателя кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии Ленинградского педиатрического медицинского института — д. м. н., профессора Фёдора Ивановича Валькера.

Цель исследования: ознакомиться с основными положениями теории Ф.И. Валькера о развитии органов и систем человека после рождения.

Материалы и методы: изучение доступной литературы, фонда диссертационных исследований и препаратов научного музея кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии.

Результаты: с 1933 по 1955 годы под руководством проф. Ф.И. Валькера были выполнены 50 научных работ, вошедших в фонд диссертационных исследований. 20 из них посвящены дальнейшему развитию учения В.Н. Шевкуненко об анатомической изменчивости человека под углом зрения возрастной анатомии. Эти работы легли в основу учения о развитии органов и систем человека после рождения, основные положения которого отражены в оригинальных монографиях «Топографо-анатомические особенности раннего детского возраста» (1938) и «Развитие органов у человека после рождения» (1951). Авторами доклада проведена сверка соответствия имеющихся на кафедре диссертационных исследований и существующего каталога на бумажном носителе. Сфотографированы титульные листы всех диссертаций и создан их каталог в цифровом формате. Восстановлена экспозиция анатомических препаратов музея кафедры, проведена систематизация: каждому препарату присвоен инвентаризационный номер. Начата работа над каталогом анатомических препаратов в цифровом формате.

Выводы: создание электронного каталога диссертационных исследований и анатомических препаратов сделает их более доступными для всех интересующихся возрастной анатомической изменчивостью.

Литература

1. Багатурия Г.О., Пашко А.А. У истоков СПбГПМУ: памяти основателя кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии профессора Ф.И. Валькера. Педиатр. СПб., Том 6; Вып.4; 2015; С. 148–153.