

14. Simonacci F. Procedure, applications, and outcomes of autologous fat grafting // Simonacci F, Bertozzi N, Grieco MP, Grignaffini E, Raposio E. / *Ann Med Surg (Lond)*. - 2017. - Vol. 20. - P. 49-60.
15. Shauly, O. Fat Grafting: Basic Science, Techniques, and Patient Management / O. Shauly [et al.] // *Plast Reconstr Surg Glob Open*. - 2022. - №10(3).
16. Shim, Y.H. Literature Review to Optimize the Autologous Fat Transplantation Procedure and Recent Technologies to Improve Graft Viability and Overall Outcome: A Systematic and Retrospective Analytic Approach / Y.H. Shim, R.H. Zhang // *Aesthetic Plastic Surgery*. - 2017. - № 41(4). - P. 815-831.
17. Streit, L. A. Comprehensive In Vitro Comparison of Preparation Techniques for Fat Grafting // L. Streit [et al.] / *Plast Reconstr Surg*. - 2017. - Vol. 139. - №3. - P. 670-682.
18. Wu, S. Liposuction: Concepts, safety, and techniques in body-contouring surgery / S. Wu, D.M. Coombs, R. Gurunian // *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. - 2020. - Vol. 87, No.6. - P. 367-375.
19. Xue, E.Y. Fat Processing Techniques / E.Y. Xue [ et al.] // *Semin Plast Surg*. - 2020. - №34(1). - P. 11-16.
20. Auclair, E. Evaluation of a new adipose tissue processing method for breast and buttock fat grafting procedures / E. Auclair, M. Gianfermi // *European Journal of Plastic Surgery*. - 2021. - Vol. 44. - P. 51–58.

### **Сведения об авторах**

А.А. Насырова – студент лечебно-профилактического факультета

А.А. Петровских\* - студент лечебно-профилактического факультета

А.М. Богданова – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры, врач гинекологического отделения №1 ГБУЗ СО «Центральная городская больница № 7» г. Екатеринбург

### **Information about the authors**

A.A. Nasyrova – student of the Faculty of Treatment and Prevention

A.A. Petrovskikh\* – student of the Faculty of Treatment and Prevention

A.M. Bogdanova – Candidate of Sciences (Medical), Department assistant, Doctor of the gynecological department №1 of the Central City Hospital №7 of Yekaterinburg

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

arinapetrovskikh@gmail.com

УДК: 611.01

## **ГИПОТЕЗА О СИСТЕМЕ ОРГАНОВ СЕРОЗООБРАЩЕНИЯ**

Николаева Мария Павловна, Степанов Александр Михайлович, Куликов Сергей Николаевич  
Кафедра анатомии, топографической анатомии и оперативной хирургии  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России  
Екатеринбург, Россия

### **Аннотация**

**Введение.** С точки зрения общей анатомии, органы входят в состав функциональных систем. До сих пор не определена система органов серозообращения (серозная система), хотя есть функция образования и выделения серозной жидкости в серозные полости, а также её реабсорбция в кровеносное и лимфатическое русло. **Цель исследования.** Целью являлось изучить анатомию и функции серозных оболочек и полостей и предложить гипотезу о системе органов серозообращения. **Материал и методы.** Материалами исследования являлись музейные анатомические препараты кафедры анатомии. Авторы анализировали сведения из учебной и научной литературы и онлайн-ресурсов. **Результаты.** На основании изученного материала, предложена гипотеза о серозной системе, которая включает серозные мешки (два плевральных, перикардиальный, брюшинный и два мешка влагалищной оболочки яичка). Предложены классификации серозных мешков по топографии, строению и развитию, также, как и латинские названия серозных органов для анатомической терминологии. Авторы уделяют особое внимание частям и функциональным структурам серозных органов. **Выводы.** Предложенная гипотеза о системе органов серозообращения (серозная система) не противоречит существующим научным знаниям о серозных оболочках и серозных полостях, ставит новые проблемы для дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** серозная система, органы серозообращения, гипотеза

## **HYPOTHESIS ABOUT THE SYSTEM OF SEROUS ORGANS**

Nikolaeva Maria Pavlovna, Stepanov Alexander Mikhailovich, Kulikov Sergey Nikolaevich  
Department of Anatomy, Topographic Anatomy and Operative Surgery  
Ural State Medical University  
Yekaterinburg, Russia

### **Abstract**

**Introduction.** From the point of view of general anatomy, organs are included into functional systems. The system of organs of serous circulation (serous system) has not yet been determined, although there is a function of the formation and secretion of serous fluid into the serous cavities, as well as its reabsorption into the blood and lymphatic capillaries. **The aim of the study.** The aim was to study the anatomy and function of the serous membranes and cavities and to propose a hypothesis about the serous system. **Material and methods.** The research materials were museum anatomical

preparations from the Department of Anatomy. The authors analyzed information from educational and scientific literature and online resources. **Results.** Based on the material studied, a hypothesis has been proposed about the serous system, which includes serous sacs (two pleural, and one pericardial, one peritoneal and two serous sacs of the tunica vaginalis of the testicle). In the description, anyone can find classifications of serous sacs according to topography, structure and development, as well as the Latin names of serous organs for anatomical terminology. The authors pay attention to the parts of the serous organs and their functional structures. **Conclusion.** The proposed hypothesis about the system of serous organs (serous system) does not contradict existing scientific knowledge about serous membranes and serous cavities and poses new problems for further research.

**Keywords:** serous system, serous organs, hypothesis

## **ВВЕДЕНИЕ**

Анатомия человека - наука, в которой изучают части тела, системы органов и отдельные органы, их топографию, строение, функции и развитие. В отличие от частей тела, покрытых кожей, органы имеют собственные соединительнотканые оболочки (надкостница, суставная капсула, мышечная фасция, оболочки внутренних органов, сосудов и нервов). Органы располагаются в частях тела и, благодаря своей основной функции, объединяются в функциональные системы. Выделяют следующие системы органов: покровная *systema integumentum*, костного скелета *systema skeletale (osteologia)*, соединений костей *systema articulare (arthrologia)*, мышечная *systema musculare (myologia)*, дыхательная *systema respiratorium*, пищеварительная *systema digestorium*, мочевых органов *systema urinariorum*, половая *systema genitale*, кровеносная *systema circulatorium*, лимфатическая *systema lymphaticum*, эндокринная *systema endocrinum (glandulae endocrinae)*, иммунная *systema immunitatis*, кроветворная *haematopoietic system* и нервная *systema nervosum*.

Целью данной работы являлось изучить анатомию и функции серозных оболочек и полостей и предложить гипотезу о системе органов серозообращения, которую можно включить в сердечно-сосудистую систему (аппарат), вместе с системами кровообращения и лимфообращения.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Материалами исследования являлись музейные экспонаты и влажные препараты, представленные на кафедре анатомии, топографической анатомии и оперативной хирургии УГМУ, а также литература о серозных оболочках и серозных полостях у человека. Исследование проводилось с использованием методов описания, анализа и сравнения.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

На основании изучения учебной и научной литературы, а также препаратов по анатомии серозных полостей и серозных оболочек, предлагаем считать органами серозообращения серозные мешки (два плевральных, перикардальный, брюшинный и два мешка влагалищной оболочки яичка), которые имеют серозные полости *serosum cavitates*. Все эти полости выстланы мезотелием, однослойным плоским эпителием, имеющим мезодермальное происхождение. Волокнистый соединительнотканый слой под базальной пограничной мембраной можно считать наружной адвентициальной оболочкой серозных мешков. Учитывая, что латинских названий серозных мешков в анатомической терминологии нет, предлагаем назвать их *saccus pericardialis*, *saccus pleuralis*, *saccus peritonealis* et *saccus tunicae vaginalis testis*, а всю систему серозообращения (серозную систему) - *systema serosum*.

## **ОБСУЖДЕНИЕ**

Предлагаемая для обсуждения система органов серозообращения в научной и учебной литературе не упоминается, однако выделение серозных органов не противоречит Международной анатомической номенклатуре, данным анатомических атласов и учебников, где описаны серозные полости (плевральные, перикардальная, брюшинная и влагалищных оболочек яичек) как узкие щелевидные пространства между двумя листками серозной оболочки *tunica serosa* (париетальным и висцеральным). Также подробно описаны элементы топографии серозных полостей и производные серозных оболочек [1-4]. Таким образом, наша гипотеза о системе органов серозообращения совместима с существующим научным знанием.

Серозные полости содержат небольшое количество серозной жидкости, которая смазывает наружные поверхности внутренних органов и внутренние поверхности стенок

полостей и помогает органам свободно двигаться во время работы. Образование серозной жидкости, вместе с фильтрацией из кровеносных капилляров, включает секрецию клеток мезотелия. Капиллярную реабсорбцию серозной жидкости усиливает развитый лимфоотток с особыми отверстиями (стоматами) в стенках адвентициальных лимфатических сосудов, сообщающимися с серозными полостями.

В норме объем перикардиальной жидкости составляет 10-35 (до 50) мл, в плевральной полости 7-10 (до 20) мл, в брюшинной полости 50-150 мл, в полости влагалищной оболочки яичка 1- 3 (до 10) мл, всего около 200 мл. У взрослого человека объем циркуляции серозной жидкости за сутки не превышает 1,5 л, при этом происходит ее выделение и всасывание. Серозообращение, его регуляция и место в сердечно-сосудистой системе является недостаточно изученной проблемой, сведения источников противоречивы. Также недостаточно изучены механизмы поддержания объема жидкости в серозных мешках.

Серозные мешки можно разделить по топографии: они расположены в полостях шеи, груди, живота, таза и мошонки. По строению их можно разделить на простые и сложные, к более сложным относится брюшинный мешок. Все серозные мешки развиваются из разных отделов целомического мешка эмбриона, где целом - это вторичная зародышевая полость, выстланная мезотелием.

Части органов серозообращения соответствуют известным в топографии частям их полостей (этажи, сумки, борозды, синусы, углубления и ямки). Анатомические образования в этих частях имеют выраженное функциональное значение, им соответствуют известные производные серозных оболочек (сальники, брыжейки, связки, складки). Интересно, что в научной литературе есть предложения считать единым органом брыжейку тонкой и толстой кишки (брыжеечный орган) [5]. Также некоторые авторы выделяют в качестве отдельного органа большой сальник [6].

На кафедре анатомии, топографической анатомии и оперативной хирургии УГМУ в курсе лекций по общей (системной) анатомии представлены все функциональные системы органов. В том числе есть лекция по анатомии серозных оболочек и полостей с гипотезой о системе серозообращения. В каждой лекции дается определение системы, перечень входящих в неё органов и анатомических образований, классификации этих органов по топографии, строению, функции и развитию, а также примеры вариантов и аномалий развития, примеры сравнительной анатомии и основные ситуационные задачи из практической медицины. Этот план лекционного изучения универсален для каждой системы органов и предваряет материал по частной анатомии органов. Серозообращение - это главная функция серозных мешков представляет проточный ток серозной жидкости через серозные полости для смачивания и скольжения противоположных поверхностей. Объединение серозных мешков в единую функциональную систему может способствовать новым исследованиям и иметь практическое значение в медицине.

## **ВЫВОДЫ**

1. Представлена гипотеза о новой функциональной системе в анатомии человека, - системе серозообращения (серозной системе), в которой выделены органы (серозные мешки) и предложены их латинские названия.

2. Гипотеза о системе органов серозообращения не противоречит, а включает учебный материал о серозных полостях и оболочках, расширяет наши представления о сердечно-сосудистой системе, что требует новых исследований.

3. Новые представления о серозных органах включены в учебный процесс и представлены в лекционном материале.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. Учебник. - М.: ГЭОТАР, 2022. - 896 с.
2. Terminologia Anatomica / Международная анатомическая терминология. — М: Медицина, 2003. - 424 с.
3. Международная анатомическая номенклатура / под. ред. С.С.Михайлова,- М.: Медицина, 1980. - 180 с.
4. Каган И.И. Клиническая анатомия в современной анатомии и медицине / Медицинское образование и профессиональное развитие. - No. 2 (4) - М.: ГЭОТАР-медиа, 2011. - С. 27–35.
5. Prof J Calvin Coffey, D Peter O'Leary The mesentery: structure, function, and role in disease // The Lancet: Gastroenterology and Hepatology. - Review: Volume 1, ISSUE 3, November 2016, pp. 238-247.

6. Alagumuthu M, Das BhupatiB, Pattanayak SibaP, Rasananda Mangual The omentum: A unique organ of exceptional versatility // Indian Journal of Surgery, Vol. 68, No. 3, May-June, 2006, pp. 136-141.

### **Сведения об авторах**

М.П. Николаева\* – студент лечебно-профилактического факультета

А.М. Степанов – студент лечебно-профилактического факультета

С.Н. Куликов – кандидат медицинских наук, доцент

### **Information about the authors**

M.P. Nikolaeva \* – Student of General Medicine Faculty

M.P. Stepanov – Student of General Medicine Faculty

S.N. Kulikov – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Nicolaeva1986@mail.ru

УДК: 616-002.2

## **ОПЫТ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ГРАНУЛЕМАТОЗНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В УСЛОВИЯХ КРУПНОЙ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ**

Перцатий Глеб Владимирович<sup>1</sup>, Харьковская Вероника Владимировна<sup>1</sup>, Мороз Глеб Александрович<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра патологической анатомии и судебной медицины

<sup>2</sup>Центральная научно-исследовательская лаборатория

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

### **Аннотация**

**Введение.** Гранулема представляет очаговое скопление клеток, большая часть из которых является макрофагами и их производными. Гранулематозные поражения органов ЖКТ могут наблюдаться при многих нозологических формах и не обладают высокой специфичностью, что затрудняет постановку диагноза исключительно на основании морфологических признаков. Поэтому важно анализировать фоновые изменения слизистой вокруг гранулем и их топографию, а также клинико-anamnestические данные пациента и эндоскопическую картину поражений. **Цель исследования** – представить структуру встречаемости и морфологический анализ гранулематозных поражений органов ЖКТ на материале эндоскопических биопсий крупной гистологической лаборатории. **Материал и методы.** Исследование выполнено на клинической базе кафедры патологической анатомии и судебной медицины в гистологической лаборатории отдела общей патологии Центральной научно-исследовательской лаборатории (ЦНИЛ). **Результаты.** Ретроспективный анализ гистологических заключений биоптатов органов ЖКТ был проведен за период 2023 года (14 084 случаев). За указанный промежуток времени гранулематозное воспаление было выявлено в 24 случаях. Все 24 случая были классифицированы на основании топографии и нозологической принадлежности процесса. **Выводы.** Диагностика гранулематозов ЖКТ невозможна без клинико-anamnestических данных пациента, лабораторной и эндоскопической картины поражений. Встречаемость гранулематозных поражений на материале эндоскопических биопсий гистологической лаборатории ЦНИЛ УГМУ составила 0,17% (24 из 14 084 случаев). В нашей выборке чаще всего встречались гранулемы, ассоциированные с ВЗК (46%), на втором месте гранулемы инородных тел (33%), гранулемы при Нр-гастрите (4%), гранулемы с неустановленной этиологией составили - 16% случаев. Залог успеха в диагностике заболеваний ЖКТ является работа врачей-специалистов в мультидисциплинарной команде «гастроэнтеролог-эндоскопист-патоморфолог».

**Ключевые слова:** гранулематозные поражения, гранулемы, воспалительные заболевания кишечника, язвенный колит, болезнь Крона, гранулемы инородных тел, H. pylori.

## **EXPERIENCE IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF GRANULOMATOUS LESIONS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN A LARGE HISTOLOGICAL LABORATORY**

Pertsaty Gleb Vladimirovich<sup>1</sup>, Kharkova Veronika Vladimirovna<sup>1</sup>, Moroz Gleb Alexandrovich<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Pathological Anatomy and Forensic Medicine

<sup>2</sup>Central Research Laboratory

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

### **Abstract**

**Introduction.** Granuloma is a focal accumulation of cells, most of which are macrophages and their derivatives. Granulomatous lesions of the gastrointestinal tract can be observed in many nosological forms and do not have high