

АСПЕКТИ МОРФОМЕТРИЧНОГО АНАЛІЗУ ВЕЛИКОГО ЧЕПЦЯ БІЛИХ ЩУРІВ

О. С. Максименко, В. Г. Гринь

Полтавський державний медичний університет (м. Полтава, Україна)

Вступ. Головна цікавість великого чепця полягає у відношенні його до периферійного відділу імунної системи за рахунок присутності молочних плям, які здійснюють імунний контроль над антигенним складом перитонеальної рідини та беруть активну участь у різних патологічних процесах органів черевної порожнини. Більш того, великий чепець приймає участь у процесах оновлення та підтримки кількісної сталості перитонеальної рідини [1, 2, 3].

Згідно літературних даних великий чепець білих щурів відповідає морфологічним рисам людському великому чепцю та є його гомологом. Він утворюється внаслідок вільного відростання дуплікатури очеревини, що опускається з великої кривизни шлунка на певну глибину очеревинної порожнини. Крім того, великий чепець, як подвоєне формування серозної оболонки, що починається своєю основною частиною від великої кривизни шлунка, має зв'язок з підшлунковою залозою та селезінкою. Значущим для будови великого чепця є той комплекс тканинних структур, який розташований між двома серозними оболонками – це прошарки жирової тканини, молочні плями, лімфатичні та кровоносні судини та нервові провідники [4, 5].

Мета. Вивчити структуру та провести морфометричний аналіз великого чепця білих щурів.

Основна частина. В дослідженні задіяно 15 білих щурів-самців репродуктивного віку з середньою масою $312,86 \pm 4,98$ грам. До цього всі тварини перебували у стандартних умовах експериментально-біологічної клініки (віварій) Полтавського державного медичного університету, згідно з правилами утримання експериментальних тварин, встановлених Директивою Європейського Парламенту та Ради (2010/63/EU), наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.03.2012 р. № 249 «Про затвердження порядку проведення науковими установами дослідів, експериментів на тваринах» та «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», прийнятих П'ятим національним конгресом з біоетики (Київ, 2013), (Протокол № 198 від 21.10.2021 р. з засідання комісії з питань біомедичної етики Полтавського державного медичного університету). Після вівісекції, яка здійснена шляхом передозування тіопентал-натрієвого наркозу (75 мг/кг маси тіла тварини внутрішньом'язово у верхню третину стегна задньої лапи). Згідно нормам та вимогам, до проведення дослідів над тваринами, у всіх тварин по черзі (на препарувальному столику з їх положенням на спині) проводився розтин черевної порожнини, з повним оглядом внутрішніх органів у їх природному положенні.

В першу чергу під час загального огляду очеревинної порожнини піддослідних тварин у трьох випадках виявляли лише невелику частину великого чепця, пов'язану здебільшого з великою кривизною шлунка. Більша його частина занурювалась в глибоку

між петлі тонкої кишки. При цьому ця частина великого чепця знаходиться між петлями вільно, що дозволяє її легко, без зусиль, евакуювати.

Таким чином, великий чепець білих щурів, більшою своєю частиною може перебувати у прихованій формі, про що дані в літературі відсутні. Звичайно, таке явище не може залишитися без уваги. Ми даємо наступне пояснення, по-перше – у такому вигляді він закладається у процесі ембріонального розвитку як альтернативний варіант норми, і по-друге – великий чепець має мобільні властивості за рахунок наявності в ньому скорочувальних елементів, про що нічого не відомо. Отже, нині це питання залишається відкритим.

Щоб краще провести дослідження будови великого чепця ми розправляли препарат, попередньо підклавши під нього білу пластинку паперу або матове скло таким чином, щоб один край досягав місця фіксації його до великої кривизни шлунка. Даний, чітко візуалізований, фіксований край слугував умовною лінією переднього (проксимального) краю чепця. Протилежним йому є, дуже нерівний за контуром, задній (дистальний) край, який ми називаємо вільним. І якщо ці дві протилежні сторони доповнити двома бічними, теж дуже нерівними за контуром, сторонами, то весь чепець вписується в прямокутник, певної площі. Дана шукана площа природно, буде похідною від двох взаємно перпендикулярних лінійних дистанцій, одна з яких дорівнює довжині фіксованої сторони чепця (у межах його бічної розмірності), а інша – відстані від лінії фіксованої сторони до найбільш виступаючої до заду точки його вільної сторони.

Зрозуміло, що ці планіметричні розмірності є відносними, проте це не знижує їх показове значення, оскільки вони отримані за допомогою об'єктивних метричних даних про дві основні лінійні величини великого чепця. Зрештою, використовуючи методи варіаційної статистики, можна отримати середні метричні параметри площі великого чепця білих щурів, які перебували у звичайних умовах утримання у віварії, тобто у нормі. Тим самим, вони можуть слугувати одним із загальних критеріїв при оцінці експериментальних даних.

При макроскопічному вивченні великого чепця ми спостерігаємо, названі нами, судинно-жирові аркади, в центрі яких розташовані, чітко видимі кровоносні судини, за рахунок анастомозування між собою, вони представлені у вигляді петель різної форми та величини, які розділені між собою порожніми просвітами за рахунок наскрізної прозорості, що їх утворює, найтоншої дуплікатури серозної оболонки. Дані проміжні частини ми називаємо серозно-сіткоподібні перетинки великого чепця – вони, на нашу думку, несуть суто сполучну роль у підтримці цілісності великого чепця.

Але цим не обмежується загальна характеристика судинно-жирових аркад. Необхідно звернути увагу на надзвичайно велику різноманітність індивідуальної варіативності їх загальної петлистості форми, що повністю виключає конфігураційний збіг між ними серед досліджуваних препаратів великого чепця. Простіше кажучи, кожен варіант петлистості форми судинно-жирових аркад великого чепця, що зустрічається при дослідженні, є неповторним. І все ж, серед цього різноманіття, орієнтуючись на довжину окремих аркад, можна виділити переважно три різновиди – це довгоаркадні, середньоаркадні та короткоаркадні. При цьому звертає на себе увагу, що найвужчими вони є з боку дванадцятипалої кишки, а найширшими – з боку селезінки.

Висновки.

1. При вивченні великого чепця білих щурів виявили, що він може перебувати в прихованій та розправленій формі.

2. Великий чепець білих щурів відрізняється значною індивідуальною варіативністю форми та розмірів, що не піддається суворому метричному аналізу, особливо при визначенні його площі, що є головним показником його поверхневого контакту з перитонеальною рідиною, а отже, і з її антигенним складом.

3. Основними структурованими утворами великого чепця білих щурів є дугоподібно розгорнуті та анастомозуючі між собою, названі нами, судинно-жирові аркади, які пов'язані між собою ділянками найтоншої дуплікатури серозної оболонки, які ми трактуємо як серозно-сіткоподібні перетинки.

Література

1. Hryn V.H. Zahal'nyy pryntsyyp budovy limfoidnykh vuzlykiv u skladi peyeryovykh blyashok tonkoyi kyshky bilykh shchuriv. Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny. 2019;2(2):200-4. DOI: 10.29254/2077-4214-2019-2-2-151-200-204. [in Ukrainian].
2. Liu J, Geng X, Li Y. Milky spots: omental functional units and hotbeds for peritoneal cancer metastasis. Tumour Biol. 2016;37(5):5715-5726. DOI: 10.1007/s13277-016-4887-3.
3. Meza-Perez S, Randall TD. Immunological Functions of the Omentum. Trends Immunol. 2017 Jul;38(7):526-536. DOI: 10.1016/j.it.2017.03.002.
4. Zlatnik YEYU, Nepomnyashchaya YEM, Zhenilo OYe. Immunnye struktury bol'shogo sal'nika i ikh rol' v metastazirovanii zlokachestvennykh opukholey. Kazanskiy med. zh. 2019;100(6):935-943. DOI: 10.17816/KMJ2019-935. [in Russian].
5. Shevlyuk NN, Khalikova LV, Khalikov AA. Morfofunktsional'naya kharakteristika bol'shogo sal'nika. Zhurnal anatomii i gistopatologii. 2020;9(2):90-9. DOI: <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2020-9-2-90-99>. [in Russian].