

Фармакологічне вивчення впливу таблеток «Елгацин» на репродуктивну функцію щурів самців за умов фізіологічного старіння

Сгорова О.О., Яковлєва Л.В., Кошова О.Ю.

Центральна науково-дослідна лабораторія

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

elen_kosh@mail.ru

Постаріння населення набуває великого значення для економіки та соціальної політики країн всього світу та України. Особливістю сучасної демографічної ситуації є більш пізні терміни материнства і батьківства. У той же час, несприятлива екологія, стресові навантаження призводять до виснаження функціональних можливостей організму, ранніх проявів дисфункції репродуктивної системи. Все вищевказане обумовлює важливість проблеми зниження народжуваності з віком та актуальність пошуку способів подовження репродуктивного віку чоловіків та жінок. Одним з провідних патогенетичних чинників дисфункції репродуктивної системи чоловіків при старінні є оксидативний стрес, який виникає за умов підвищеного утворення АФК при супутній недостатності антиоксидантного захисту. З позицій вільно-радикальної теорії старіння доцільним є пошук геропротекторів серед речовин з антиоксидантними властивостями [1]. Враховуючи обмежену номенклатуру геропротекторів, а також дані про виразні антиоксидантні властивості похідних фенольних сполук, зокрема елаготанінів, об'єктом дослідження був обраний екстракт з шишок вільхи сірої та клейкої під умовною назвою «Елгацин».

Метою роботи було фармакологічне вивчення впливу таблеток «Елгацин» на репродуктивну функцію щурів самців за умов фізіологічного старіння.

Матеріали та методи. Досліди проведені на щурах самцях різних вікових категорій. Як контроль використовували щурів репродуктивного віку (6 міс.) У першій серії дослідів таблетки «Елгацин» вводили самцям у віці 6, 12, 18 та 24 місяців у дозі 12 мг/кг 1 раз на день протягом 1 місяця. У другій серії препарат вводили 12-місячним щурам та повторювали введення у 15,5-місячному віці.

Результати та обговорення. При старінні у щурів відбувається інволюція маси сім'яників та передміхурової залози (ПМЗ), знижується рівень андрогенів. Спостерігається порушення функціональних параметрів сперматогенезу та генеративної функції сім'яників, балансу окисно-відновлювальних процесів. Динаміка показників системи ПОЛ/АОС тісно корелює з морфологічними змінами структури тканин ПМЗ та сім'яників. Знижується фертильність. Початкові ознаки старіння спостерігаються вже у щурів пізнього зрілого віку (15-17 міс.). Більш виразні вікові зміни репродуктивної функції спостерігаються у пізньому

онтогенезі – у щурів передстаречого та старечого віку (18 міс. та 26 міс. відповідно): фертильність 13-місячних самців знижувалася до 63% покритих самиць, а 19-26-місячних самців до 36-25%. Істотно знижувалася здатність до запліднення: у 13-місячних самців лише 63% з покритих самиць народили потомство, у 19-місячних самців тільки 56% з покритих самиць народили потомство. Щури 26-місячного віку повністю втрачали здатність до запліднення і, відповідно, до народження потомства.

Введення таблеток «Елгацин» щурам зрілого репродуктивного, передстаречого та старечого віку (12, 18 та 24 міс.) протягом 1 місяця сприяло збереженню маси сім'яників та функціональних параметрів сперматозоїдів. Відновлювалася генеративна функція сім'яників. В основі виразного ефекту досліджуваного засобу лежать мембранопротекторні властивості.

Дворазове введення антиоксидантного засобу таблеток «Елгацин» самцям у зрілому (12-міс.) та пізньому зрілому (15,5 міс.) репродуктивному віці сприяло збереженню рівноваги у системі ПОЛ/АОС у пізньому онтогенезі, нормалізації генеративної функції сім'яників, підвищенню рівня андрогенізації організму та відновленню морфоструктури яєчок і ПМЗ старіючих щурів. Найбільшу тропність таблетки «Елгацин» виявляють до сім'яників. Повторні многократні курси таблеток «Елгацин» сприяють збереженню фертильності щурів при старінні. Під впливом препарату у щурів передстаречого віку підвищується здатність до запліднення та кількість щурят у приплоді. Визначено, що ефективність таблеток «Елгацин» зберігається протягом двох місяців після введення. Тому, оптимальний режим застосування засобу з метою підтримки активності репродуктивної системи чоловіків на функціональному рівні – 30-денними курсами 1 раз через кожні два місяці.

Таким чином, отримані дані з вивчення фармакологічної активності таблеток «Елгацин» є вагомим обґрунтуванням створення оригінального вітчизняного лікарського засобу з антиоксидантним механізмом дії для корекції вікових змін репродуктивної системи чоловіків.

Перелік посилань:

1. Amaral S. Aging and male reproductive function: a mitochondrial perspective / S. Amaral, A. Amaral, J. Ramalho-Santos // *Front Biosci (Schol Ed)*. – 2013. –vol. 1, № 5. – P. 181-197.