

## **ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ТАБЛЕТОК ЕЛГАЦИНУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ У ЩУРІВ ПРИ СТАРІННІ**

Гращенко С.А., Кошова О.Ю., Яковлева Л.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Дослідження фундаментальних механізмів старіння є актуальною проблемою, що обумовлює доцільність розробки та пошуку нових геропротекторних засобів. З цієї точки зору перспективним препаратом є таблетки елгацину – антиоксидантний засіб поліфенольного походження на основі елаготанінів, вилучених з супліддя вільхи сирої та вільхи клейкої. Метою нашого дослідження було вивчення впливу таблеток елгацину на зміни функціонального стану печінки щурів при старінні.

Дослідження проведено на тваринах таких вікових груп: репродуктивного віку (6 місяців), зрілого раннього віку (13–15 місяців) і зрілого пізнього та передстаречого віку (16,5–18,5 місяців). Кожна вікова група включала дві підгрупи: перша – інтактний контроль (ІК) – групи із спонтанними віковими змінами; друга – тварини, які отримували таблетки елгацину внутрішньошлунково у дозі 1 мг/кг протягом 1 місяця двічі: перше введення здійснювали у віці 12 місяців та повторювали у 15,5 місячному віці. Вікові зміни функціонального стану печінки оцінювали за показниками швидкості секреції жовчі (ШСЖ), вмісту холестерину (ХЛ), ліпопротеїдів високої (ЛПВЩ) та низької (ЛПНЩ) щільності; активністю аланінамінотрансферази (АлАТ) у сироватці крові та показників ПОЛ/АОС (ТБК-Р, ВГ) у гомогенатах печінки. Як інтегральний показник функціонального стану печінки використовували коефіцієнт маси печінки (КМП). Вищенаведені показники визначали у тварин одразу після закінчення терміну введення елгацину та через один і два місяці. Таким чином, тварини передстаречого віку отримували таблетки елгацину двічі.

Як показали проведені дослідження, фізіологічний процес старіння характеризувався статистично значущим зниженням ШСЖ у середньому у 2-2,5 разу у порівнянні з тваринами репродуктивного віку (6 місяців).

Поряд з цим реєстрували значні порушення ліпідного обміну. На тлі практично незміненого вмісту ХЛ відмічали достовірне, щодо значень тварин репродуктивного віку, зниження рівня ЛПВЩ у групах 17,5-18,5-місячних тварин, та незмінний рівень ЛПНЩ. Така динаміка наведених показників разом зі зниженими значеннями КМП свідчить про вікові деструктивні зміни гепатоцитів, що опосередковано підтверджується посиленням процесів ПОЛ, а саме – достовірним підвищенням рівня ТБК-реактивних у тканині печінки практично у всіх вікових групах. Проте суттєвих змін рівня АлАТ у інтактних тварин різних вікових груп не реєстрували. У наших дослідженнях не встановлено будь-яких змін вмісту ВГ, але за

даними різних вчених підвищення процесів ПОЛ супроводжується значними порушеннями фізіологічної антиоксидантної системи: у першу чергу порушується ферментативна ланка АОС і потім система глутатіону. Збереження вмісту відновленого глутатіону на тлі активації процесів ПОЛ можна пояснити активацією утворення НАДФ•Н та макроергічних сполук, необхідних для синтезу ВГ у печінці, що має адаптаційно-приспосувальний характер при старінні.

Під впливом таблеток елгацину відбувалася позитивна динаміка вказаних показників. Серед тварин досліджених вікових груп, що отримували елгацин, спостерігали відновлення жовчосекреторної функції печінки. Так, у групах 16,5-18,5-місячних щурів, які отримували елгацин повторно у віці 15,5 місяців, ШСЖ відновлювалася до рівня тварин репродуктивного віку. Статистично значуще зменшення КМП, щодо групи тварин репродуктивного віку, можливо вказує на компенсаторну напругу печінки, пов'язану з віковою перебудовою печінкової тканини.

Під впливом елгацину динаміка змін показників ліпідного обміну та активності АлАТ у сироватці крові була аналогічною динаміці, що реєстрували у інтактних тварин відповідного віку. проте спостерігали відновлення запасів ВГ у групах 17,5-18,5-місячних тварин. Відмінності були статистично значущі у порівнянні з групою тварин репродуктивного віку, внаслідок чого активність процесів ПОЛ була менш вираженою, ніж у тварин відповідного віку за умови фізіологічного старіння.

Таким чином, отримані дані свідчать про здатність елгацину запобігати інволютивним процесам у печінці щурів при старінні та обґрунтовують доцільність подальших фармакологічних досліджень елгацину як герпротекторного засобу.