

УДК 615.322:616.348-002:582.632.1

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕМБРАНОПРОТЕКТОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АЛЬТАНУ

І.В.Карбушева

Національна фармацевтична академія України

Лікування деструктивно-запальних захворювань товстої кишки залишається актуальною проблемою сучасної медицини, що обумовлено тяжкістю вказаних патологій, неясністю етіології та патогенезу, а також відсутністю ефективних та малотоксичних засобів для їх терапії [2]. Вказане свідчить про доцільність створення нових лікарських препаратів для лікування колітів.

Згідно з сучасними уявленнями, в порушенні функціональної активності колоноцитів при виразкових колітах важливу патогенетичну роль відіграє активація перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) [5]. Враховуючи це, обґрунтованим є пошук нового препарату серед речовин з антиоксидантною дією.

Об'єктом наших досліджень став новий препарат "Альтан", отриманий з шишок вільхи сірої та клейкої на кафедрі ботаніки НФАУ під керівництвом проф. А.Г.Сербіна. За хімічною структурою альтан є сумою елаготанінів, що належать до класу дубильних речовин гідролізуємої групи. В доклінічних дослідженнях, проведених в ЦНДЛ НФАУ під керівництвом проф. Л.В.Яковлевої, були встановлені виражені антиоксидантні властивості альтану, а також виражена противиразкова дія [1, 5, 6].

Відомо, що внаслідок активації патологічного ПОЛ порушується цілісність клітинних мембран, що у свою чергу призводить до порушення функціональної активності клітин і органу в цілому. Вираженість запальних та деструктивних змін у кишкочнику також залежить від глибини ураження мембранного апарату клітин. Виходячи з цього, а також враховуючи встановлені раніше антиоксидантні властивості альтану і дані літератури про мембранотропність дубильних речовин, метою даної роботи стало вивчення мембранопротекторних властивостей альтану.

Матеріали та методи. Враховуючи уніфікованість будови мембран усіх тваринних клітин, еритроцити є найбільш зручною моделлю, яку прийнято в експериментальній фармакології для дослідження мембранопротекторних властивостей фармакологічних препаратів.

Досліди проводили в два етапи. На першому етапі використовували методику спонтанного гемолізу еритроцитів шурів за Ягером [4]. Альтан вводили перорально в дозах 0,5; 1,0; 2,5 і 5,0 мг/кг на протязі 4-х діб. З метою підтвердження мембранопротекторних властивостей альтану на другому етапі досліджували вплив препарату на мембрани еритроцитів шурів, яких піддавали рентгенівському опроміненню у дозі 6 Гр. Альтан вводили перорально в умовнотерапевтичній дозі 1 мг/кг на протязі 30 діб.

Результати та їх обговорення. Встановлено, що альтан у дозах 0,5; 1,0 і 2,5 мг/кг достовірно зменшує ступінь гемолізу еритроцитів (на 66,75%, 82,34% і 67,90% відповідно). Більш виражена активність характерна для дози 1 мг/кг, що відповідає результатам вивчення антиоксидантної активності альтану, отриманим раніше [1]. Виражені мембранопротекторні властивості альтану в дозі 1 мг/кг були підтверджені на наступному етапі. Результати біофізичних досліджень показали нормалізацію бар'єрної функції мембран під впливом альтану, про що свідчить достовірне підвищення резистентності еритроцитів до дії електричного струму, а також нормалізація кислотної стійкості вже на 7-му добу експеримента. За даними Скакуна М.П. мембранопротекторна дія поліфенолів обумовлена їх здатністю убудовуватися в гідрофільну фазу мембран і виконувати таким чином функцію антиоксидантного резерву, що відбивається на збалансованості системи ПОЛ/АОС і стабілізації фосfolіпідної матриці мембран [3]. Крім того, важливе значення має здатність малих доз елаготанінів утворювати комплекси з мембранними білками, що приводить до стабілізації клітинних мембран із збереженням їх структури.

ВИСНОВКИ

Таким чином, проведені дослідження свідчать про виражені мембранопротекторні властивості нового поліфенольного препарату альтану. Одержані результати дозволяють припустити, що одним із механізмів противиразкової дії альтану є стабілізація клітинних мембран.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гордієнко А.Д. // *Фармац. журн.* — 1995. — №6. — С. 67-68.
2. Дейнеко Н.Ф., Мирзоева Л.А., Сергиенко Е.И. // *Харьковский мед. журн.* — 1996. — №3. — С. 30-34.
3. Скакун Н.П., Шманько В.В., Охримович Л.М. *Клиническая фармакология гепатопротекторов (Справочник).* — Тернополь: "Збруч", 1995. — 272 с.
4. Строев Е.А., Макарова В.Г. *Практикум по биологической химии.* — М.: Высшая школа, 1986. — 209 с.
5. Л.В.Яковлева, І.В.Карбушева. // *Фізіологічно активні речовини.* — №1 (27). — 1999. — С. 156-151.
6. Яковлева Л.В., Євдокимова О.С. // *Вісник фармації.* — 1993. — №№1-2. — С. 96-103.