

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСМОТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГЕЛЮ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ОФТАЛЬМОЛОГІЇ

Гвозденко П.В., Кухтенко О.С.

Кафедра технологій фармацевтичних препаратів

Національний фармацевтичний університет

м.Харків, Україна

kukhtenk@gmail.com

За останнє десятиріччя інтерес офтальмологів до проблеми лікування синдрому сухого ока (ССО) зріс через значну поширеність цього захворювання. Нажаль, молоді люди страждають від цього захворювання досить часто і основною причиною є робота за комп'ютером. Нашою метою стала фармацевтична розробка складу та технології виготовлення м'якої лікарської форми для лікування ССО. Для реалізації даної мети необхідно було вирішити ряд завдань, які крім літературні дослідження з питань очних захворювань населення на методів їх лікування включали комплекс фізико-хімічні та структурно-механічні досліджень з розробки складу м'якої лікарської форми.

Терапевтична дія очних лікарських засобів залежить від часу його контакту із очним яблуком. В силу фізіологічних особливостей при введенні будь-якого лікарського засобу на око спостерігається рясне слезовиділення, що змиває лікарський засіб із поверхня ока. Тому усі зусилля при розробці складів очних препаратів направляються на подовження часу його контакту з оком. Розробка гелевої форми є перспективною завдяки в'язко-пластичним характеристикам, які здатні фіксуватись на певний час на поверхні ока та забезпечувати терапевтичну дію. Доведено, що карбомер-гелі найбільш ефективні в офтальмології, вони покращують симптоми помірно-гострого синдрому сухих очей. Карбомери типу «Р» - єдині фармацевтичні види полімерів, придатні для застосування в оральних препаратах і препаратах, що контактують зі слизовою оболонкою.

При розробці складу гелю даного направлення ключову роль відіграє обраний зволожуючий компонент та його концентрація. Для даних цілей у складах гелей використовуються гліцерин, сорбіт, пропіленгліколь та ін. Сорбіт входить до складу препаратів Відісік, Офтагель, Сікапос, які зареєстровані на Україні. Спираючись на позитивному досвіді застосування сорбіту, ми обрали його з поміж інших зволожуючих компонентів. Зволожуюча активність сорбіту пояснюється високими гігроскопічними властивостями. Згідно аналізу літератури концентрація сорбіту у складі гелей може варіюватись від 1% до 5%, тому було виготовлено модельні зразки гелю із варіюванням концентрації сорбіту на основі карбомеру з вмістом діючих речовин.

Осмотичні властивості визначали шляхом визначення кінетики абсорбції води крізь напівпроникну мембрану. Згідно отриманих даних, використання сорбіту у складі гелю у використаних концентраціях забезпечує осмотичну активність у межах 18-30%. Для подальших досліджень ми обрали концентрацію сорбіту 2%, при даній концентрації зразок має осмотичну активність 22%.