

Допоміжні речовини в технології фітоплівок

Полюхович А., Половко Н.П.

Кафедра аптечної технології Національного фармацевтичного університету,

м. Харків, Україна

polovko.np@gmail.com

До аплікаційних лікарських форм відносяться лікарські плівки. Вони призначені для місцевої або резорбтивної дії і є матричними трансдермальними терапевтичними системами (ТТС). Плівки, які містять БАС рослинного походження, отримали назву фотоплівки, вони є різновидом ТТС. ФП є тонкими липкими пластинками різних розмірів з вилученнями з лікарської рослинної сировини, введеними до складу розчину плівкоутворювачів.

ФП на відміну від синтетичних полімерних терапевтичних систем відрізняються ще і тим, що ФП виготовляють у вигляді матричних ТТС на носіях природного походження (як носії використовують різні ВМС, наприклад желатин, колаген, альгінат натрію, агар-агар та ін.). Завдяки природному походженню полімеру вони сумісні з організмом і є більш безпечними.

На відміну від традиційних макромолекулярних ТТС, лікарські плівки, не містять адгезивного шару, зчеплення з поверхнею, на яку вони наносяться відбувається в першу чергу за рахунок липкості і іншим адгезивним властивостям в матриці-носія. Це відрізняє плівки від пластирів і стрічок, які мають клейкий (адгезивний) шар.

ФП класифікуються на моношарові і багатошарові або біслоїні; по кількості лікарських речовин на днокомпонентні і багатокомпонентні; за способом розсмоктування на ті що розсмоктовуються і ті, що вимагають видалення).

Допоміжні речовини, що використовуються в технології ТТС, класифікуються за різними ознаками, наприклад за функціональною ознакою вони класифікуються на формоутворювальні (плівкоутворювальні) речовини

солюблізатори, пластифікатори, адгезивні, пенетратори, консерванти, ароматизатори. Формоутворювальні (плівкоутворювальні) речовини за походженням класифікуються на синтетичні: полівініловий спирт, полівінілпіролідон, поліакрилати, полікарбонати, поліетиленгліколь тощо; напівсинтетичні: метилцелюлоза (МЦ), натрійкарбоксиметилцелюлоза (МЦ), оксипропілметилцелюлоза (ОПМЦ), оксипропілетилцелюлоза (ОПЕЦ); натуральні ((рослинного походження (агар-агар, альгінати), тваринного походження (желатин, колаген, еластин, хітозан) і мікробного походження.

Крім формоутворювальних речовин використовують цілу низку допоміжних речовин. Це обумовлено тим, що при використанні одного полімеру неможливо отримати лікарський препарат з необхідними властивостями. ДР модифікують такі властивості, як адгезивність, еластичність, забезпечують розчинення важкорозчинних речовин, сприяють мікробіологічній стабільності, покращують органолептичні властивості, тощо.

В складі ФП можуть використовуватися різноманітні допоміжні речовини, в тому числі адгезивні речовини, солюблізатори, пластифікатори, пенетратори, консерванти, ароматизатори. Слід зазначити, що ця класифікація має відносний характер, тому що одні і ті ж допоміжні речовини можуть виконувати декілька функцій. Наприклад, для підвищення адгезії використовують ПЕГ, ПВП, гліцерин та інші гідрофільні речовини. Останні з них при цьому є пенетраторами, а ПВП – формоутворювачем. В якості пластифікаторів використовують гліцерин, дибутилфталат, поліетиленгліколі, деякі з них одночасно підвищують адгезію плівки.

В якості АФІ до складу стоматологічних, вагінальних плівок вводять речовини, які володіють антибактеріальними, протигрибковими, протизапальними, репаративним, протизапальними антиоксидантними та іншими властивостями. Наприклад, метронідазол, хлоргексидин, мірамістин, декаметоксин, метилурацил, антибіотики (лінкоміцин, гентаміцин, цефтриаксон тощо), німесулід, дексаметазон, прополіс, місцеві анестетики (лідокаїн), вилучення з ЛРС - рекутан, кверцетин, екстракти, які виявляють вищезаявлені ефекти, їх поєднання та інші АФІ та БАС.