

OD CZEGO ZALEŻY SKUTECZNOŚĆ LEKÓW STOSOWANYCH W OKULISTYCE – O WŁAŚCIWOŚCIACH FARMACEUTYCZNYCH LEKÓW OCZNYCH

2. PROPOZYCJE NOWYCH POSTACI LEKÓW OKULISTYCZNYCH

FACTORS INFLUENCING THERAPEUTIC EFFECT OF OCULAR DRUGS – PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF OCULAR DRUGS

2. PROPOSAL OF NEW OCULAR DRUG FORMS

Słowa kluczowe

Postać leku ocznego, substancje pomocnicze w leku ocznym, krople do oczu, dooczny system terapeutyczny.

Streszczenie

Efekt terapeutyczny leków stosowanych w okulistyce zależy od kilku czynników, przede wszystkim od właściwości farmakologicznych substancji leczniczej oraz od sposobu przygotowania leku ocznego. Zarówno ilość, jak i właściwości fizyko-chemiczne substancji leczniczych występujących w lekach okulistycznych, wymagają dobrania odpowiedniej formy leku, dostosowanej do miejsca podania. Postać leku wpływa zarówno na trwałość substancji leczniczej, jak i na szybkość jej uwalniania od momentu aplikacji do oka. Biorąc pod uwagę skład płynu łzowego, budowę gałki ocznej i wrażliwość oka na różne czynniki egzogenne, w przypadku miejscowych leków ocznych czynniki farmaceutyczne odgrywają równie istotną rolę jak czynniki fizjologiczne. Obecność licznych substancji pomocniczych nie tylko warunkuje wykonanie leku, ale wielokrotnie przesądza o możliwości jego aplikacji do worka spojówkowego.

W niniejszym artykule scharakteryzowano tradycyjne postacie leków stosowanych w leczeniu chorób ocznych, takie jak: krople, płyny, maści i iniekcje. Ponadto, opisano substancje pomocnicze stosowane w ich przyrządzaniu, m.in.: substancje konserwujące, izotoniczne, buforujące, substancje poprawiające rozpuszczalność związków leczniczych słabo rozpuszczalnych w wodzie oraz substancje zwiększające lepkość płynnych form leku. Przedstawiono również nowe propozycje postaci leków będące obecnie w badaniach klinicznych, które stanowią przykłady rozwiązań technologicznych wydłużających czas przebywania leku w części przedrogówkowej oka, poprawiających przenikanie substancji leczniczej przez rogówkę, zmniejszających częstotliwość aplikacji leku ocznego czy zastępujących dotychczas stosowane iniekcje dooczne preparatami lepiej tolerowanymi przez pacjenta.

Key words

Ocular drug form, auxiliary substances in ocular drugs, eye drops, ophthalmic insert.

Summary

Therapeutic effect of ocular drugs depends on different factors, first of all on pharmacological properties of substances and on drug preparation. Both amount and physicochemical properties of substances occurring in ocular drugs require application of appropriate drug form adjusted to place of administration. Drug form can also influence physical properties of pharmaceutical substances as release speed in site of use. According to composition of tear fluid, eyeball structure and eye sensibility, in ocular preparations pharmaceutical factors are important similarly as physiological factors. Different auxiliary substances enable ocular drug formulation as well as their application into conjunctival sac or on eye surface.

In this paper traditional ocular drug form such as eye drops, eye lotion, eye ointment and injections have been characterized. Moreover, auxiliary substances used in pharmaceutical preparation such as preservative substances, isotonic substances, buffer solution, substances increasing solubility of substances insoluble in water and substances increasing viscosity of fluid form of drugs have been described. Novel propositions of ocular drugs – occurring in clinical trials – are examples of technological formulations which can prolong the action time of drug, improve penetration of pharmaceutical substances through the cornea, decrease application rate of local ocular drug and replace up-to-date used injections by locally applied ocular medications usually better tolerated by patients.