

## ARABINO GALAKTAN – INNOWACYJNY SKŁADNIK W LECZENIU ZESPOŁU SUCHEGO OKA

## ARABINO GALACTAN – AN INNOVATIVE INGREDIENT FOR TREATING DRY EYE SYNDROME

### Słowa kluczowe

Zespół suchego oka, film łzowy, sztuczne łzy, arabinogalaktan, kwas hialuronowy

### Key words

Dry eye syndrome, tear film, artificial tears, arabinogalactan, hyaluronic acid

### Streszczenie

Zespół suchego oka (*dry eye syndrome* – DES) to powszechna, wieloczynnikowa choroba oczu, która dotyka miliony ludzi na całym świecie. Charakteryzuje się niestabilnością filmu łzowego i jego hiperosmolarnością, co prowadzi do rozwoju stanu zapalnego i powikłań na powierzchni oka. Tradycyjne metody leczenia suchego oka obejmują podawanie preparatów tzw. sztucznych łez dostępnych bez recepty. Zaleca się stosowanie preparatów bez konserwantów, aby uniknąć ich niepożądanych działań na powierzchnię oka.

Arabinogalaktan to naturalny polisacharyd występujący w wielu różnych roślinach, najczęściej pozyskiwany z kory modrzewia zachodniego (*Larix occidentalis*). Zbudowany jest z dwóch cukrów pro-

### Summary

Dry eye syndrome (DES) is a common, multifactorial eye disease that affects millions of people throughout the world. It is characterized by tear film instability and hyperosmolarity, which leads to ocular surface inflammation and ocular surface complications. Traditional dry eye treatments include administration of over-the-counter artificial tears. Use of eye drops without preservatives is recommended to avoid the adverse effect of preservatives on the ocular surface.

Arabinogalactan is a natural polysaccharide found in many different plants, but most commonly obtained from the bark of the western larch (*Larix occidentalis*). Arabinogalactan is made up of two simple sugars, arabinose and galactose, in a ratio

stych – arabinozy i galaktozy w stosunku 1:6. Arabinogalaktan jest wykorzystywany w wielu dziedzinach medycyny, w produktach farmaceutycznych, kosmetycznych czy jako dodatek do żywności. Stosowany jest szeroko w postaci doustnej, jako źródło błonnika pokarmowego, działa ochronnie na błonę śluzową przewodu pokarmowego oraz zmniejsza działanie kancerogenne amoniaku w jelicie grubym.

Znajduje zastosowanie również w okulistyce w leczeniu zespołu suchego oka, ponieważ działa korzystnie na jego powierzchnię, wspomaga reepitelializację rogówki, ma dobre właściwości mukoadhezyjne oraz oddziałuje z mucynami nabłonka rogówki, wpływa na zmniejszenie hiperosmolarności filmu łzowego, łagodzi stan zapalny na powierzchni oka oraz zmniejsza utratę komórek kubkowych spojówki.

Poszukiwanie nowych, innowacyjnych substancji, które wpływają na łagodzenie objawów związanych z suchym okiem może przyczynić się do wzrostu jakości i skuteczności leczenia oraz poprawy jakości życia chorych z zespołem suchego oka.

of 1:6. Arabinogalactan is widely used in medicine, in pharmaceutical and cosmetic products and as a food supplement. It is widely used orally as a source of dietary fiber. It has a protective effect on the mucous membrane of the digestive tract and reduces the carcinogenic effect of ammonia in the large intestine.

Arabinogalactan is also used in dry eye treatment as it has a beneficial effect on eye surface, supports corneal re-epithelialization, has good mucoadhesive properties on the corneal surface and interacts with mucins of the corneal epithelium. It decreases the hyperosmolarity of the tear film and reduces inflammation on eye surface. It also reduces the loss of conjunctival goblet cells.

A search for new innovative substances to alleviate the symptoms of dry eye may help raise the quality and effectiveness of treatment and improve the quality of life of patients with dry eye syndrome.