

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Серія «Наука»

## **ЛІКИ – ЛЮДИНІ.**

### **СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ФАРМАКОТЕРАПІЇ І ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ**

Матеріали I Міжнародної  
науково-практичної конференції

У двох томах

Том 2

30-31 березня 2017 року  
м. Харків

*Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ  
№ 620 від 30 вересня 2016 року*

Харків  
НФаУ  
2017

**Редакційна колегія:**

*Головний редактор* – акад. НАН України, проф. В. П. Черних

*Заступники головного редактора:* проф. Б. А. Самура, проф. І. В. Кіреєв, проф. Л. В. Деримедвідь

*Відповідальний секретар* – Ю. О. Псурцева

*Члени редакційної колегії:* проф. А. А. Котвіцька, доц. Т. В. Крутських, проф. А. Л. Загайко, проф. П. І. Потейко, проф. В. П. Андрющенко, проф. Н. М. Кононенко, доц. М. Г. Бакуменко, доц. В. Є. Кашута, доц. О. О. Рябова, доц. Н. В. Жаботинська, доц. Н. М. Трищук, доц. М. В. Савохіна, доц. В. В. Куновський, І. Б. Книженко

**Ліки** – людині. Сучасні проблеми фармакотерапії і призна-  
Л 56 чення лікарських засобів»: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (30-31 березня 2017 року) / в 2-х т. – Х. : НФаУ, 2017. – Т. 2. – 392 с. – (Серія «Наука»).

**ISSN 2412-0456**

Збірник містить статті і тези доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції «Ліки – людині. Сучасні проблеми фармакотерапії і призначення лікарських засобів».

У матеріалах конференції розглядаються проблеми фармакотерапії захворювань людини, наведені результати експериментальних та клінічних досліджень, аспекти вивчення й упровадження нових лікарських засобів, доклінічні фармакологічні дослідження біологічно активних речовин природного і синтетичного походження. Наведені також праці, присвячені особливостям викладання медико-біологічних і клінічних дисциплін у вищих навчальних закладах.

Видання розраховано на широке коло наукових і практичних працівників медицини і фармації.

Відповідальність за зміст наведених матеріалів несуть автори.

**УДК 615:616-08**

# ELECTROPHORETIC SEPARATION AND MOLECULAR SIZE EVALUATION OF HYALURONIC ACID

Venger A.<sup>1</sup>, Kolesnyk O.<sup>2</sup>, Zaitsev A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>International humanitarian university, Odessa, Ukraine

<sup>2</sup>The Plant breeding and genetics Institute – National center of seed and cultivar investigation, Odessa, Ukraine

<sup>3</sup>Odessa national medical university, Odessa, Ukraine

**Introduction.** Hyaluronic acid (HA) is polysaccharide, which is consisting of remainders of glucuronic acid and n-acetylglucosamine, connected by  $\beta$  1.3' – bonds. HA is used for treatment of bones, conjunctivitis, infertility, and also it is widely applied in cosmetology etc. HA has anti-adhesive, anti-inflammatory, and lubricating properties, so could potentially be useful for spinal pain. HA administered epidurally had a therapeutic effect on the allodynia and hyperalgesia induced by chronic compression of the dorsal root ganglion.

In the usage of HA the size of molecules has a very important significance. Thus, in the producing of ophthalmology drugs it is preferred to use fractions of HA with larger size. Identification of HA size is usually provided by paper chromatography method or by filtration from micropores with markers of molecular size. However, the mentioned methods are very expensive and need extra time to be completed.

**The aim.** The aim of scientific research was the finding of possibility to separate and identify the molecular size of HA by electrophoresis in the polyacrylamide gel.

**Materials and methods.** The electrophoresis of 0.1 %, 0.2 %, 10% solutions of HA, “Oxyal” medicament, which contain 0.2 % of HA conducted in polyacrylamide gel. The size of HA molecule was calculated by markers of molecular weight Ladder 50 and pUC 19 Msp I with the help of Vector-NTI 10 program. Visualization of HA and markers in polyacrylamide gel was provided by AgNO<sub>3</sub>.

**Results.** By results, HA in 0.1 %, 0.2 %, 10% solutions has the size which is equivalent to 1752-1850 base pairs of DNA. HA in “Oxyal” medicament was consisted of two fractions equivalent to 1745 and 1841 base pairs of DNA.

**Conclusions.** As follows, possibility to separate and identify the specific size of HA molecules in polyacrylamide gel by electrophoretic method was shown. This method requires less time and resources and can be used in the industry and medicine.