

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

NOOPEPT: DEVELOPMENT AND VALIDATION OF UV-SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION

Lyudmyla M. Antypenko, Bogdan S. Burlaka, Igor F. Belenichev
Zaporizhzhya State Medical University, Zaporizhzhya, Ukraine

Introduction: Noopept, ((*S*)-*N*-phenylacetyl-*L*-prolylglycine ethyl ester) is an original peptide drug with nootropic and neuroprotective activity, 200-50000 times more potent, than piracetam, also effective for the treatment of psychorganic disorders with cerebroasthenic and cognitive disturbances in doses of 15 and 30 mg per day. The activation of NMDA receptors was involved in the effects of its single injection, whereas activation of quisqualate/AMPA receptors was associated with the decrease in their efficacy after repeated usage of drug. Among the structural elucidations and determinations, there were reported UPLC-ESI-MS, GC-MS (EI), LC-QTOF-MS (PDA), ¹H, ¹³C NMR, HMQC, HMBC, DQF-COSY and ROE spectra. Still simple UV-spectrophotometric method for common laboratory was not presented in the literature data.

The aim of study: To develop and validate UV-spectrophotometric method of determination for noopept in bulk.

Materials and methods: The substance was weighed using analytical balances Shimadzu AUX220 (10 mg – 220 g), Shimadzu Corporation, ShimUkraine Ltd., Kyiv. UV spectra were recorded on UV-*vis* spectrophotometer UV-2600 (190-1100 nm), Shimadzu Corporation, ShimUkraine Ltd., Kyiv. Validation of the method was prepared in accordance to the analytical methods validation parameters: linearity, accuracy, precision, range, ruggedness and robustness.

Results: It was found, that noopept in 5% glycerin-water (w:v) solution could be simply, fast and accurately qualitatively and quantitatively determined by UV spectroscopy by the maximum absorbance at the 258±1 nm with initial addition of 0.5% of 96% ethanol (v:v) or with heating for 5 min. in the water bath at the 80-100°C. Validation showed, that the calibration curves for each case had good linearity in the concentration range 0.6-1.8 mg/ml according to Beer's law, regression coefficient ($r^2 = 0.999$) and specific absorbance. Standard deviations of each measured absorbance were 0.0132-0.0225 mg/ml and RSD was 0.0147-0.1223%. The mean percentage of recoveries was 99.9295±0.0076%. The limits of detection were found to be 0.1373-0.1610 mg/ml, while the limits of quantification were 0.4159-0.4879 mg/ml. Such criteria like robustness and ruggedness also showed high validity and reproducibility.

Conslusions: The preparative, precise, accurate, reproducible and simple UV-spectrophotometric procedures have been developed and validated for the quantification of noopept in bulk.