

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Учреждение образования
«Международный государственный экологический институт
имени А.Д. Сахарова»
Белорусского государственного университета**

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ И БИОХИМИИ

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЮТЕИНИЗИРУЮЩЕГО ГОРМОНА ЧЕЛОВЕКА
МЕТОДОМ ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ**

Дипломная работа

Специальность 1-80 02 01 Медико-биологическое дело

Исполнитель:

студентка 5 курса группы 52063

дневной формы обучения _____ Миличенко Алина Сергеевна

Научный руководитель:

старший преподаватель _____ Сяхович Виталий Эдуардович

К защите допущена:

Заведующий кафедрой

экологической химии и биохимии

канд. хим. наук, доцент,

профессор РАЕ _____ Шахаб Сиямак Насер

МИНСК 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Определение лютеинизирующего гормона человека методом хромато-масс-спектрометрии: 42 страницы: 9 рисунков, 18 таблиц, 20 источников.

Ключевые слова: Лютеинизирующий гормон человека, структура лютеинизирующего гормона человека, высокоэффективная жидкостная хроматография, масс-спектрометрия, протеомика.

Цель работы: разработка методических подходов для определения лютеинизирующего гормона человека методом жидкостной хромато-масс-спектрометрии с использованием "bottom-up" протеомики.

Методы исследований: высокоэффективная жидкостная хроматография, масс-спектрометрия, протеомика.

Полученные результаты и их новизна. Разработаны методические подходы для получения специфических пептидов лютеинизирующего гормона человека с использованием "bottom-up" протеомики и их анализа методом жидкостной хромато-масс-спектрометрии. Проведена апробация на образцах мочи, содержащих известную концентрацию целевого гормона.

Степень использования. Результаты работы могут быть использованы для дальнейшей разработки методики определения лютеинизирующего гормона в моче человека для лабораторного этапа допинг-контроля.

Область применения. Допинг-контроль, медицина.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: Вызначэнне лютэінізійнага гармона чалавека метадам храмата-мас-спектраметрыі: 42 старонкі: 9 малюнкаў, 18 табліц, 20 крыніц.

Ключавыя словы: Лютэінізіжны гармон чалавека, структура лютэінізійнага гармона чалавека, высокаэфектыўная вадкасная храматаграфія, мас-спектраметрыя, пратэоміка.

Мэта работы: распрацоўка метадычных падыходаў для вызначэння лютэінізійнага гармона чалавека метадам вадкаснай храмата-мас-спектраметрыі з выкарыстаннем "bottom-up" пратэомікі.

Метады даследаванняў: высокаэфектыўная вадкасная храматаграфія, мас-спектраметрыя, пратэоміка.

Атрыманыя вынікі і іх навізна. Распрацаваны метадычныя падыходы для атрымання спецыфічных пептыдаў лютэінізійнага гармона чалавека з выкарыстаннем "bottom-up" пратэомікі і іх аналізу метадам вадкаснай храмата-мас-спектраметрыі. Праведзена апрабацыя на узорах мачы, якія змяшчаюць вядомую канцэнтрацыю мэтавага гармона.

Ступень выкарыстання. Вынікі могуць быць выкарыстаны для далейшай распрацоўкі метадыкі вызначэння лютэінізійнага гармона ў мачы чалавека для лабараторнага этапу допінг-кантролю.

Галіна выкарыстання. Допінг-кантроль, медыцына.

ABSTRACT

Graduate work: Analysis of human luteinizing hormone using chromatography-mass-spectrometry: 42 pages: 9 figures, 18 tables, 20 references.

Keywords: Human luteinizing hormone, structure of human luteinizing hormone, high performance liquid chromatography, mass spectrometry, proteomics.

The aim of the work: the development of methodological approaches for the determination of human luteinizing hormone using liquid chromatography-mass spectrometry using the "bottom-up" proteomics.

Research methods: High performance liquid chromatography, mass-spectrometry, proteomics.

The results and their novelty. Methodical approaches have been developed for obtaining specific peptides of human luteinizing hormone using "bottom-up" proteomics and their analysis by liquid chromatography-mass spectrometry. Approbation was carried out on urine samples containing a known concentration of the target hormone.

Stage of use. The results obtained will be used for further development of the procedure for the determination of human luteinizing hormone in urine for the laboratory stage of doping control.

Field of application. Doping control, medicine.