

# СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА XXI ВЕКА

## II ФОРУМ МОЛОДЕЖНЫХ НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ

Материалы XVII международной  
научно-практической конференции студентов  
и молодых ученых и II Форума  
молодежных научных обществ

В 2-х частях  
Часть I

15-16 ноября,  
2017 года



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## **СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА XXI ВЕКА**

### **II ФОРУМ МОЛОДЕЖНЫХ НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ**

Материалы XVII международной научно-практической  
конференции студентов и молодых ученых и II Форума  
молодежных научных обществ

**15-16 ноября 2017 года**

**В 2-х частях**

**Часть I**

ВИТЕБСК, 2017 г.

УДК 61:378378:001 "XVI"  
ББК 5я431+52.82я431  
С 88

**Рецензенты:**

С.А. Кабанова, В.В. Кугач, С.П. Кулик, И.М. Лысенко, О.Д. Мяделец,  
И.В. Самсонова, В.М. Семенов, Г.И. Юпатов

**Редакционная коллегия:**

А.Т. Щастный (председатель),  
И.В. Городецкая, Н.Г. Луд, С.А. Сушков, О.М. Хишова, Ю.П. Чернявский

С 88 Студенческая медицинская наука XXI века. II Форум молодежных научных обществ : материалы XVII междунар. науч.-практ. кон. студентов и молодых ученых и II Форума молодеж. науч. обществ (Витебск, 15-16 нояб. 2017 г.). В 2 ч. Ч. 1. / под ред. А. Т. Щастного. – Витебск : ВГМУ, 2017. – 482 с.

**ISBN 978-985-466-917-5**

В сборнике представлены материалы докладов, прочитанных на научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Сборник посвящен актуальным вопросам современной медицины и включает материалы по следующим направлениям: «Медико-биологические науки», «Хирургические болезни», «Здоровая мать – здоровый ребенок», «Внутренние болезни», «Сердечно-сосудистые заболевания», «Инфекции», «Общественное здоровье и здравоохранение, гигиена и эпидемиология», «Стоматология», «Лекарственные средства», «Социально-гуманитарные науки», «Здоровый студент – здоровый врач – здоровая нация».

В сборник включены также материалы II Форума молодежных научных обществ.

**ISBN 978-985-466-917-5**

**УДК 61:378378:001 "XVII"  
ББК 5я431+52.82я431**

© УО «Витебский государственный  
медицинский университет», 2017

2. Особенности возрастных групп – ювенильного, репродуктивного, предменопаузы и постменопаузы - находят свое отражение на электроимпедансных изображениях молочной железы.
3. Установлено, что для электроимпедансного изображения молочных желез при мастопатии во всех возрастных группах характерно присутствие более темных тонов серой шкалы и гиперимпедансных районов без “очаговой” симптоматики независимо от фазы менструального цикла.
4. Метод электроимпедансной маммографии позволяет четко диагностировать мастопатию по уменьшению показателей электропроводности в соответствующих возрастных группах на разных частотах у менструирующих женщин.

#### **Литература:**

1. Семинар по электроимпедансной маммографии /Карпов А.И, Короткова М.А. [и др.]; под ред. А.И. Карпова. – Ярославль: СИМ – техника, 2011. – 138 с.
2. Заболотская, Н.В., Заболотский, В.С. Комплексное ультразвуковое исследование молочных желез / Н.В. Заболотская// - SonoAce international. - 2000.- № 6. – С. 86-92.
3. Электроимпедансный томограф: новые возможности / В.А.Черепенин, А.В. Корженевский и др.// IX Международная конференция по электрическому биоимпедансу.- Гейдельберг, 1995.
4. Летагин, В. П. Мастопатия/ В.П. Летагин// - Рак молочной железы.- 2000. №11.- С. 468.

### **РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СУБСТАНЦИИ 7-(4-ФТОР-БЕНЗИЛ)-3-ТИОКСО-2,3-ДИГИДРО[1,2,4]ТРИАЗОЛО[4,3- $\alpha$ ]ПИРАЗИН-8(7H)-ОНА**

Нетёсова К.Ю., Завада О.А.

Научный руководитель: д.х.н., профессор Журавель И.А.

*Национальный фармацевтический университет, г. Харьков*

**Актуальность.** Согласно международным требованиям необходимым условием внедрения препарата в медицинскую практику является стандартизация лекарственного средства на каждом этапе жизненного цикла, которая предусматривает разработку нормативной документации, регламентирующей показатели качества и требования к ним. Особого внимания заслуживает стандартизация новых биологически активных веществ (БАВ), которые перспективны как потенциальные лекарственные средства

**Цель.** С целью стандартизации впервые синтезированного БАВ 7-(4-фторбензил)-3-тиоксо-2,3-дигидро[1,2,4]триазоло[4,3- $\alpha$ ]пиразин-8(7H)-она, которое перспективно как потенциальное противомикробное средство, была разработана и валидирована методика количественного определения действующего вещества в субстанции методом потенциометрического титрования.

**Материалы и методы исследования.** Объект исследования: субстанция 7-(4-фторбензил)-3-тиоксо-2,3-дигидро[1,2,4]триазоло[4,3- $\alpha$ ]пиразин-8(7H)-она.

Реактивы: уксусная кислота, уксусный ангидрид, хлорная кислота (в соответствии с требованиями ГФУ) [1-4].

Оборудование: автоматический титратор 7025 М Titrimo «Metrohm» (Швейцария) с объемом бюретки 10 мл.

**Результаты исследования.** В ходе выполнения работы был использован подход Европейской фармакопеи, согласно которому наибольшее предпочтение отдается прямым методам количественного определения, к которым относится потенциометрическое титрование. При разработке методики экспериментально было установлено, что оптимальные условия титрования достигаются при использовании смеси растворителей уксусной кислоты и уксусного ангидрида.

Таким образом, была предложена методика количественного определения: 0.300 г субстанции растворяют в смеси 30 мл кислоты уксусной безводной *P* и 30 мл уксусного ангидрида *P*, титруют 0.1 М раствором кислоты хлорной потенциометрически до первого скачка потенциалов на кривой титрования.

1 мл 0.1 М раствора кислоты хлорной соответствует 27.63 мг  $C_{12}H_9FN_4OS$ .

Содержание 7-(4-фторбензил)-3-тиоксо-2,3-дигидро[1,2,4]триазоло[4,3-*a*]пирозин-8(7*H*)-она в субстанции, в процентах, рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{V \cdot 0,02763 \cdot K \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot (100 - W)} \quad \text{где:}$$

*V* – объем 0.1 М раствора кислоты хлорной, который был использован на титрование исследуемого раствора, мл;

*K* – поправочный коэффициент к молярности титранта;

0.02763 – количество грамм  $C_{12}H_9FN_4OS$ , которое соответствует 1 мл 0.1 М раствора кислоты хлорной;

*m* – масса навески субстанции;

*W* – значение потери в массе при высушивании субстанции, %.

Для подтверждения пригодности разработанной методики, была проведена её валидация [5]. Одновременно на девяти модельных растворах, нами были изучены основные валидационные характеристики методики количественного определения: линейность, правильность, прецизионность (сходимость). Полученные данные были статистически обработаны и сравнивались с критериями приемлемости (табл. 1).

**Таблица 1.** Соответствие рассчитанных валидационных параметров методики критериям приемлемости

Параметр	Критерий приемлемости	Рассчитанное значение параметра	Вывод
Линейность:			
<i>a</i>	≤ 2.4	0.5972	Соответствует
<i>S</i> <sub>0</sub>	≤ 0.79	0.104	Соответствует
<i>r</i>	≥ 0.99833	<i>R</i> <sup>2</sup> =1 <i>r</i> =1	Соответствует
Правильность:			
статистическая незначимость			
max σ	≤ Δ <i>z</i> /√ <i>n</i> =0.32	0.05	Соответствует
практическая незначимость			
max σ	≤ max Δ <i>A</i> <sub>S</sub> *0.32=0.48	0.05	Соответствует

Прецизионность (сходимость):			
$\Delta z$	$\leq \max \Delta_{AS}=1.5$	0.193	Соответствует

Валидация предложенной методики подтверждает соответствие следующих характеристик: линейность, правильность, прецизионность, сходимость (повторяемость) критериям приемлемости.

**Выводы.** Разработана и валидирована методика количественного определения основного вещества в субстанции – 7-(4-фторбензил)-3-тиоксо-2,3-дигидро[1,2,4]триазоло[4,3-*a*]пиразин-8(7*H*)-она методом потенциометрического титрования. Установлено, что все валидационные характеристики соответствуют критериям приемлемости.

#### Литература:

1. Державна Фармакопея України / Держ. п-во "Науково-експертний фармакопейний центр". – 1-е вид. – Харків: РІПЕГ, 2001. – 556 с.
2. Державна Фармакопея України / Держ. п-во „Науково-експертний фармакопейний центр”. – 1-е вид., Доповнення 1. – Харків: РІПЕГ, 2004. – 520 с.
3. Державна Фармакопея України / Держ. п-во "Науково-експертний фармакопейний центр". – 1-е вид., Доповнення 2. – Харків: 2008. – 620 с.
4. Державна Фармакопея України / Держ. п-во "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів". – 1-е вид., Доповнення 3. – Харків: 2009. – 280 с.
5. Гризодуб, А. И. Стандартизованная процедура валидации количественных методик титрования лекарственных средств / А. И. Гризодуб, Д. А. Леонтьев, Т. Н. Доценко, В. А. Загорий // Фармаком. – 2009. – № 2. – С. 5–29.

## СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ И АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Яковлев А.Р. (3 курс, лечебный факультет)  
Научный руководитель: ст. преподаватель Яцковская Н.М.

*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

В современном мире непрерывно возрастает сложность медицинских профессий, что повышает требования к состоянию здоровья будущих врачей, к личности, которой необходимо быть готовой к постоянным переменам и конкуренции.

Выступая в качестве субъекта образовательной среды Вуза, студенты-медики на пути самореализации должны адаптироваться как к постоянным изменениям, происходящим в современном обществе, так и к условиям образовательной среды. Большой объем учебных нагрузок, сложность изучаемого материала, социальная значимость будущей профессии приводят к быстро нарастающему психо-эмоциональному напряжению и для студентов становится актуальной проблема преодоления стресса.

В связи с этим изучение стрессоустойчивости и адаптационных возможностей личности студентов-медиков приобретает большое значение. Устойчивость личности к воздействию различных неблагоприятных факторов – стрессоров, нарушающих его гомеостаз, позволяет исключить деструкцию