

ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА



2019

12



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ**
лекарственных средств и медицинских изделий

ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА

НАУЧНЫЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Ежемесячное издание для работников органов управления здравоохранением, в том числе фармацевцией, врачей, провизоров, фармацевтов и широкого круга специалистов, работающих в сфере обращения лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, сотрудников медицинских вузов и колледжей.

Журнал входит в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации результатов научной деятельности, индексируется в РИНЦ.



ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ:

- Законы и нормативные правовые документы, регламентирующие сферу обращения лекарственных средств.
- Актуальная информация о лицензировании, регистрации, сертификации и стандартизации лекарственных средств, оперативные материалы Фармакологического и Фармакопейного центров Минздрава РК.
- Анализ фармацевтического рынка республики и стран СНГ, тенденций и проблем его развития.
- Новости медицины и фармации, клинической фармакологии, поиск, исследования и эксперименты в области разработки и создания новых эффективных медицинских препаратов, в том числе отечественного производства.
- Мнение специалистов и экспертов о лекарственных препаратах, презентация фармацевтических и медицинских компаний и их продукции, а также широкое освещение практической деятельности аптечных организаций и медицинских центров.
- Материалы по истории медицины и фармации республики.
- Консультации специалистов по вопросам, касающимся фармации, регистрации и перерегистрации лекарственных средств, медицинской техники и изделий медицинского назначения.

ПОДПИСКА НА 2020 ГОД

Регион: **город**

1 месяц – 768,30
3 месяца – 2 304,90
6 месяцев – 4 609,80
12 месяцев – 9 219,60

Регион: **район/село**

1 месяц – 772,60
3 месяца – 2 317,80
6 месяцев – 4 635,60
12 месяцев – 9 271,20



ТАРИФЫ НА РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ:

Полноцветная обложка
(20,5x27,9 см, А4 формат) – 70 350 тенге.


Полноцветный вкладыш
(20,5x27,9 см, А4 формат) – 64 630 тенге.


При размещении рекламного модуля необходимо наличие разрешения на рекламу.

Оформить подписку на журнал можно в любом отделении связи АО «Казпочта», в головном офисе РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» в г. Нур-Султан, редакции (территориальный филиал НЦЭЛС в г. Алматы), отделениях почтовых операторов – ТОО «Эврика-Пресс», ТОО «Агентство «Евразия Пресс» (в том числе для подписчиков из Российской Федерации).

По вопросам подписки, публикаций и размещения рекламных материалов обращаться по телефонам:

 +7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17

 pharmkaz@dari.kz

 www.pharmkaz.kz

Подписной индекс издания: **75888**

**Ежемесячный журнал о сфере обращения и рынке
лекарственных средств и медицинских изделий**

№12 (221) декабрь • Издаётся с 2001 г.

**Издатель: РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных
средств и медицинских изделий» МЗ РК**

WWW.DARI.KZ

Редакционный совет

Р.М. Абдуллабекова (Казахстан)
Виталис Бриедис (Литва)
А.И. Гризодуб (Украина)
Н.Т. Джайнакбаев (Казахстан)
Милан Земличка (Чешская Республика)
Анна Мальм (Польша)
М.К. Мамедов (Азербайджан)
Е.В. Матвеева (Украина)
Б.К. Махатов (Казахстан)
И.А. Наркевич (Россия)
Т.М. Нургожин (Казахстан)
Д.А. Рождественский (Россия)
Росс Самир Анис (США)
В.Ю. Сергеев (Россия)
Станкевичюс Э. (Литва)
Хараб Елена Л. (США)
А.Б. Шукирбекова (Казахстан)

Редакционная коллегия

Н.И. Гунько
У.М. Датхаев
М.И. Дурманова
П.Н. Дерябин
Н.А. Жуманазаров
И.Р. Кулмагамбетов
Р.С. Кузденбаева
В.Н. Локшин
А.И. Нуртаев
А.У. Тулегенова
Ж.А. Сатыбалдиева

**Заместитель
главного редактора**
Ф.Э. Сулеева

Дизайн и верстка
А.В. Беккер,
А.Б. Рахметова



Адрес редакции:

050004, РК, г. Алматы.
пр. Абылай хана, 63, оф. 215,
тел.: +7 (727) 273 03 73,
+7 (747) 373 16 17 (WhatsApp).
E-mail: pharmkaz@dari.kz;
www.pharmkaz.kz

Отпечатано в типографии

ОО «Казахское общество слепых».
РК, г. Алматы, ул. Айша-биби, 259.
Телефоны: 8 (727) 290 82 13, 290 83 82
Дата издания: 16.01.2020 г.
Тираж: 600 экз. Заказ №422
Периодичность: 1 раз в месяц.

Территория распространения

Казахстан, Россия, Украина, Узбекистан,
Кыргызстан, Беларусь, Азербайджан, Латвия,
Литва, Пакистан, Турция

Журнал зарегистрирован Министерством
культуры, информации и общественного согласия
Республики Казахстан.
Свидетельство об учетной регистрации №3719-Ж
от 19.03.2003 г.

Подписка и распространение журнала:
тел. +7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17,
+7 (707) 645 57 60.

Подписной индекс: 75888

Ответственность за рекламу несет рекламодатель.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.

Журнал входит в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации результатов научной деятельности, индексируется в РИНЦ (на платформе научной электронной библиотеки Elibrary.ru).

В журнале используются фотоматериалы и изображения из открытых Интернет источников.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕСМИ БӨЛІМ	4
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ	9
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ	
НИКОЛАЕВА О.Ю., АБДИМАНОВА Б.Ж., УСЕНОВА Р.Ш. Эффективность современной модели дородового патронажа.....	13
КАРАЛЬНИК Б.В. Защита здоровья вакцинацией и права человека.....	16
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ	
ЗУБЕНКО Н.В. Преимущества применения полимеров и сополимеров молочной и гликолевой кислот для систем доставки противомикробных препаратов пролонгированного действия.....	20
МЕДЕТБЕКОВ Т.А., АЗИЗОВА М.Ю., ЗЕЛЕНСКАЯ Е.А., ХАДЖИЕВА А.А., БОТАБЕКОВ Т.Е., УСМАНОВ Д.Ф., НУРАДИЛОВ С.М. Результаты лечения осложнений после травмы грудной клетки.....	25
ПОИСК. ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТ	
ЛЕВАЯ Я.К., АТАЖАНОВА Г.А. Распространение в Казахстане некоторых видов <i>Salvia stepposa</i> Des. - <i>Shost. u Salvia sclarea</i> L.....	28
ЮЙ Р.И., МУЛЬКИБАЕВА Ш.Ш. Разработка цитохимического способа диагностики, мониторинга и оценки эффективности лечения сахарного диабета 2 типа.....	31
ДОКЛИНИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ	
ШНАУКШТА В.С., МЫЖАНОВА Н.К., АХЫНШАЕВА Б.К., ДУЙСЕНОВА М.У., ТОБЖАНОВА К.А. Исследование биоэквивалентности двух таблетированных форм флурбипрофена на здоровых добровольцах.....	35
ШНАУКШТА В.С., ТУМАБАЕВА А.М., МЫЖАНОВА Н.К., АХЫНШАЕВА Б.К., ДУЙСЕНОВА М.У. Разработка и валидация методики количественного определения силденафила в плазме крови человека методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с УФ-детектированием.....	39
ФАРМАКОГНОЗИЯ	
АЗИМХАНОВА Б.Б., УСТЕНОВА Г.О., ГЕМЕДЖИЕВА Н.Г., АМИРХАНОВА А.Ш. Сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья клоповника широколистного (<i>Lepidium latifolium</i> L.).....	43
ТУЛЕБАЕВ Е.А., ИШМУРАТОВА М.Ю., ЛОСЕВА И.В. Изучение микроскопического строения надземных органов <i>Filipendula ulmaria</i>	46

ЮЙ Р.И.¹, МУЛЬКИБАЕВА Ш.Ш.¹,

¹Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

РАЗРАБОТКА ЦИТОХИМИЧЕСКОГО СПОСОБА ДИАГНОСТИКИ, МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Предлагаемый способ цитохимической диагностики и мониторинга диабета 2 типа позволит осуществить диагностику, мониторинг и оценку эффективности лечения, отличаясь от уже известных способов тем, что при его использовании не повреждается целостность кожных покровов, нет риска заражения через кровь пациента и медицинского персонала, а сама процедура безболезненна.



АННОТАЦИЯ

Анализируемая нами методика цитохимической диагностики и мониторинга диабета 2 типа включает в себя определение индекса углеводного обмена (ИУ) по данным морфоденситометрического анализа цитогаммы мазков-отпечатков слизистой оболочки выстилающего типа полости рта (щеки), окрашенных на гликоген, на протяжении всего периода лечения препаратами групп метформина и сульфаниламочевины (на 2 и 10 сутки), по количеству которых осуществляется диагностика, мониторинг и оценивание эффективности лечения.

Ключевые слова: буккальные эпителиоциты, сахарный диабет 2 типа, гликоген, диагностика, лечение диабета, цитохимия, индекс углеводного обмена.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время сахарный диабет признан одним из приоритетных неинфекционных заболеваний. В 2016 году Всемирная организация здравоохранения опубликовала Глобальный доклад о диабете, где отмечается, что к 2030 году диабет выйдет на 7 место в

ТОП-10 болезней, приводящих к летальному исходу. [1]. Согласно данным Международной федерации диабета (IDF), на сегодняшний день в мире 415 млн человек, которые болеют сахарным диабетом. И это при том, что каждый второй случай СД остается не диагностированным, то есть еще 212 млн взрослого населения планеты [2]. В промышленно развитых странах распространение сахарного диабета среди взрослой популяции достигает 10% и более. В Республике Казахстан, согласно предположительным расчетным данным, представленным Международной федерацией диабета (International Diabetes Federation – IDF), насчитывается 717 500 взрослых с сахарным диабетом. [3]

Поэтому разработка методов ранней диагностики СД и проведение профилактических мероприятий приобретает сегодня особенную актуальность [1]. Активизировался поиск надежных методов неинвазивной экспресс-диагностики и мониторинга сахарного диабета, так как известные методы диагностики компенсации обменных процессов при сахарном диабете имеют ряд недостатков.

Наиболее распространенным способом определения обменных процессов при сахарном диабете является контроль глюкозы крови в течение суток. Данный способ, благодаря использованию современных глюкометров, позволяет в любое время дня и ночи в течение нескольких минут определить уровень глюкозы в крови пациента. [4]

Недостатком этого способа диагностики является необходимость при определении глюкозы в крови производить прокол кожи, чтобы сделать забор крови. Процедура травматична, больному приходится только в течение одних суток производить забор крови до 9 раз и чаще. Болезненность манипуляции становится сильным и болезненным психологическим барьером, особенно для больных детей.

Гликемия крови – это динамичный показатель, на который в течение суток оказывает влияние множество факторов, что и является его существенным недостатком. Поэтому данный способ не используется в современной диабетологии, как показатель компенсации обменных процессов при СД. [4]

Также широко применяют еще один способ определения компенсации обменных процессов при СД, то есть контроль уровня гликозилированного гемоглобина крови. Это гемоглобин (HbA_{1c}), в котором молекула глюкозы конденсируется с β-концевым валином в В-цепи молекулы HbA. Показатель считается стандартом, используемым для контроля компенсации обменных процессов у больных сахарным диабетом. [5,6]

Недостатки такого способа диагностики:

- при оценке гликозилированного гемоглобина крови повреждаются кожные покровы, следовательно, велик риск заражения самого пациента и обслуживающего медицинского персонала;
- болезненность процедуры;
- редко проводимый контроль (1 раз в течение 3 месяцев);
- высокая стоимость процедуры из-за использования дорогостоящих оборудования (ИФА-диагностика), реактивов, найма подготовленного квалифицированного персонала.

Но главным недостатком метода определения содержания HbA_{1c} считают результаты со сведениями о состоянии углеводного обмена за 12 недель. Они не могут быть использованы в целях краткосрочного контроля за состоянием компенсации обменных процессов у больных после изменения режима инсулинотерапии или других видов лечения. [4]

Ситуация, описанная выше, требует разработки информативных, безопасных, безболезненных способов ранней диагностики и мониторинга сахарного диабета 2 типа, в частности, неинвазивной цитохимической технологии по данным изучения реактивности буккального эпителия слизистой оболочки полости рта. (СОПР)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработка надежного, информативного способа неинвазивной цитологической диагностики и монито-

ринга сахарного диабета 2 типа согласно данным количественного определения гликогена в буккальных эпителиоцитах.

В задачи исследования входило выявление уровня глюкозы в крови, определение содержания гликогена в цитоплазме буккальных эпителиоцитов и вычисление индекса углеводного обмена (ИУ) до лечения и на протяжении всего периода лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для исследований послужили мазки со слизистой оболочки щек, взятые у 32 здоровых людей (контрольная группа) и 36 – больных сахарным диабетом второго типа, в возрасте от 43 до 73 лет. Все больные были обследованы и получали лечение в Центре диабета Клиники внутренних болезней №2 КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова.

У обследованных больных диагноз «Сахарный диабет 2 типа средней степени тяжести» верифицирован в соответствии с Международными программами и основан на критериях ВОЗ (1994 г.). Для гигиенической оценки состояния слизистой оболочки полости рта использовали гигиенический индекс Грина и Вермильена [7]. При этом отбирали испытуемых с гигиеническим индексом, равным 0, что соответствует норме. Забор материала проводился в 8.00-8.30 утра натощак. У всех исследованных пациентов определялся уровень глюкозы в крови.

Мазки забирались во второй (2), а затем на десятый (10) дни от начала лечения метформинотерапией и сульфаниламидной. После тщательного полоскания полости рта физиологическим раствором материал со слизистой оболочки (с внутренней стороны щеки) забирали мягким движением (без приложения силы) путем соскоба стерильным шпателем, чтобы в собранную ротовую жидкость попали не насильственно соскобленные, а естественно отделившиеся клетки. Затем переносили его на предметные стекла с адгезивным покрытием и изготавливали тонкие мазки. Приготовленные образцы высушивали, фиксировали в растворе спирта и ацетона (1:1) в течение 5 минут и окрашивали метиленовым синим по Май-Грюнвальду (15 мин) и азур-эозином по Романовскому-Гимза (30 мин).

Для изучения содержания и распределения в цитоплазме гликогена препараты окрашивались с применением ШИК-реакции. [8]

Для морфометрического исследования использован морфоденситометрический комплекс Leica, состоящий из микроскопа DM 1000 (с увеличением x200, x400, x630 и x1000), цифровой камеры DFC-320 и компьютера (процессор – Intel Core i5, операционная система – Microsoft Windows 10).

С помощью комплекса Leica получали изображения и фотографии буккальных эпителиоцитов каждой стадии дифференцировки в формате JPG. Затем в клетках, используя программы Photo M1.21 [9] и ImageJ 1.47j [10,11], после проведенной калибровки с помощью объект-микрометра определяли площадь

клеток и их ядер в мкм^2 , а также ядерно-цитоплазматическое отношение (ЯЦО).

При денситометрическом исследовании гликогена в цитоплазме эпителиоцитов определяли два показателя: среднюю плотность и содержание исследуемого вещества в цитоплазме. На мазках – из расчета на 1000 клеток – подсчитывали процентное соотношение буккальных эпителиоцитов различных стадий дифференцировки.

Индекс углеводного обмена (ИУ) – суммарное содержание гликогена (в единицу плотности) в цитоплазме базальных, парабазальных, промежуточных эпителиоцитов I и II типов, поверхностных клеток с пикнотичным ядром и безъядерных клеток эпителия слизистой оболочки полости рта (щеки). ИУ – интегральный показатель транспорта глюкозы и депонирования гликогена в клетках эпителия слизистой оболочки полости рта. Является очень точным показателем состояния углеводного обмена дифференцирующихся клеток эпителия слизистой оболочки полости рта. Вычисляется по формуле:

$$\text{ИУ} = \text{Аа} + \text{Бв} + \text{Вв} + \text{Гг} + \text{Дд} + \text{Ее},$$

где

ИУ – индекс углеводного обмена эпителия слизистой оболочки полости рта;

А, Б, В, Г, Д, Е – содержание гликогена (в единице плотности) в цитоплазме базальных, парабазальных, промежуточных эпителиоцитов I и II типов, поверхностных клеток с пикнотичным ядром и безъядерных клеток;

а, б, в, г, д, е – процентное содержание базальных, парабазальных, промежуточных эпителиоцитов I и II типов, поверхностных клеток с пикнотичным ядром и безъядерных клеток от общего количества эпителиальных клеток в цитограмме.

Уменьшение индекса ИУ свидетельствует о нарушении транспорта глюкозы и депонирования углеводов, то есть снижения синтеза гликогена в клетках эпителия слизистой оболочки полости рта.

Таблица 1 – Морфоденситометрические и гистохимические показатели буккальных эпителиоцитов различных стадий дифференцировки

Показатели	Стадии дифференцировки						P
	Базальные	Парабазальные	Промежуточные эпителиоциты 1 типа	Промежуточные эпителиоциты 2 типа	Поверхностные клетки с пикнотичным ядром	Безъядерные клетки	
Площадь цитоплазмы, мкм^2	587,4±15,6	1088,1±39,3	4104,6±104,2	2463,6±61,1	2182,5±61,2	1323,2±96,43	$P_{1,2,2,3,3,3,4,4,5,5,6} < 0,01$
Площадь ядра, мкм^2	144,3±3,4	125,3±3,5	119,6±13,3	108,7±2,83	26,6±4,02		$P_{1,2,3,4,4,5} < 0,01$ $P_{2,3} = 0,1$
Ядерно-цитоплазматическое отношение	0,25±0,07	0,12±0,04	0,03±0,005	0,043±0,0014	0,012±0,002		$P_{1,2,2,3,3,3,4,4,5,5,6} < 0,01$
Средняя оптическая плотность гликогена, усл. ед.	0,07±0,003	0,082±0,005	0,2±0,01	0,14±0,007	0,081±0,0064	0,053±0,004	$P_{1,2,2,3,3,3,4,4,5,5,6} < 0,01$

Примечание: $P_{1,2,2,3,3,3,4,4,5,5,6}$ – достоверность различий средних показателей буккальных эпителиоцитов 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6 стадий дифференцировки.

Анализ полученных данных и оценку достоверности различий средних проводили с использованием критерия Стьюдента, в программе Excel 2010 (MS Corporation, USA) и Origin 6.1 (OriginLab Corporation, USA). При анализе корреляционных связей определяли коэффициенты корреляции Пирсона (r).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам гистохимических и морфоденситометрических исследований буккальных эпителиоцитов нами идентифицированы шесть стадий их дифференцировки, суммированные в таблице 1.

По данным, полученным в процессе изучения цитограммы эпителия слизистой оболочки щеки в норме у здоровых лиц, выявлено, что его индекс углеводного обмена эпителия слизистой оболочки полости рта (ИУ) составляет $14,26 \pm 0,5$ усл. ед. При тяжелой степени сахарного диабета вышеназванный показатель снижается до 4,0 усл. ед. и меньше.

Таким образом, предлагаемый нами способ оценивается специалистами как достоверный для очень точной диагностики и информативного мониторинга сахарного диабета 2 типа, что подтверждается параллельно проведенным анализом на определение содержания глюкозы в крови обследованного больного.

ВЫВОДЫ

Описанный способ цитохимической диагностики и мониторинга диабета 2 типа включает в себя определение индекса углеводного обмена (ИУ) по данным морфоденситометрического анализа цитограммы мазков-отпечатков слизистой оболочки выстилающего типа полости рта (щеки), окрашенных на гликоген, на протяжении всего периода лечения препаратами групп метформина и сульфаниламочевины (на 2,6 и 12 сутки), по величинам которых осуществляется диагностика, мониторинг и оценивание эффективности лечения.

Предлагаемый способ цитохимической диагностики и мониторинга диабета 2 типа легко можно применить в любой патоморфологической лаборатории,

не требует использования дорогих реактивов и оборудования, и он в 1,5-2 раза дешевле обычного метода определения гликозилированного гемоглобина. С учетом того фактора, что эпителий слизистой оболочки полости рта выстилающего типа у человека обновляется в течение 10-14 дней. Полученные результаты можно использовать в качестве аргумента, рекомендуя его для проведения краткосрочного контроля компенсации обменных процессов при сахарном диабете 2 типа, сократив количество до одного или двух раз в месяц в целях предупреждения риска развития осложнений.

ТҮЙІНДЕМЕ

ЮЙ Р.И.¹, МУЛЬКИБАЕВА Ш.Ш.¹,

¹С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ.

2 ТИПТІ ҚАНТТЫ СУСАМЫРДЫҢ ДИАГНОСТИКАСЫН, ЖАСАЛҒАН ЕМДЕУ ШАРАЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУДЫҢ ЖӘНЕ ҚАДАҒАЛАУДЫҢ ЦИТОХИМИЯЛЫҚ ТӘСІЛІН ӨЗІРЛЕУ

Ұсылынып отырған тәсіл 2 типті қантты сусамырдың диагностикасын, жасалған емдеу шараларының тиімділігін бағалау және қадағалау үшін қолданылмақ. Сусамырдың диагностикасы үшін қолданылатын бір қа-

тар белгілі тәсілдерден ұтымды, науқастардың терісі зақымданбайды, есесіне науқастың өзі, әрі медицина қызметкерлерінің де қан арқылы жұқпа жұқтыру ықтималдылығы төмен.

Түйін сөздер: буккальды эпителиоциттер, 2 типті қантты сусамыр, гликоген, диагностика, қант диабетін емдеу, цитохимия.

SUMMARY

YU I.R.¹, MULKIBAYEVA SH.¹,

¹Kazakh national medical university named after S.D. Asfendiyarov, Almaty c.

DESIGN OF CYTOCHEMICAL METHOD FOR DIAGNOSTICS, MONITORING AND EVALUATION OF EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF DIABETES MELLITUS TYPE 2

The proposed method for the cytochemical diagnosis and monitoring of type 2 diabetes will make it possible to diagnose, monitor and evaluate the effectiveness of treatment and differs from the known methods in that when it is used, there is no damage to the integrity of the skin, the risk of infection through the blood of the patient and medical personnel, and the painlessness of the procedure.

Keywords: buccal epithelial cells, type 2 diabetes mellitus, glycogen, diagnostics, treatment of diabetes, cytochemistry, carbohydrate metabolism index.

Литература:

1. Global report on diabetes. World Health Organization. Geneva; 2016. [Электронный ресурс]: <https://www.who.int/diabetes/global-report/ru/>.
2. Atlas IDF – 7th edition, 2016. International Diabetes Federation, 2016. Available from: <https://www.idf.org>.
3. Токтарова Н.Н., Базарбекова Р.Б., Досанова А.К. Распространенность сахарного диабета 2 типа среди взрослого населения Казахстана (результаты регистрового национального исследования NOMAD). – Медицина. – 2017. – №6 (180). – P. 43-51.
4. Балаболкин М.И. Диабетология. – М.: Медицина, 2000, с. 297-312.
5. Рекомендации Всемирной организации здравоохранения «Возможность использования HbA1c при диагностике СД», 2011 г.
6. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes. – Diabetes Care. – 2010. – Vol. 33(1). – P. S11-S61.
7. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология. – Москва, 1988, 560 с.
8. Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники. – М.: Медицина, 1969, с. 234-238.
9. Черниговский А. PhotoM 1.21 (Руководство пользователя). – 2011. [Электронный ресурс]: https://www.who.int/diabetes/global-report/ru/http://t_lambda.chat.ru.
10. Rasband W.S., ImageJ, U.S. National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA. 1997-2018. [Электронный ресурс]: <https://www.who.int/diabetes/global-report/ru/http://imagej.nih.gov/ij/>.
11. Schneider C.A., Rasband W.S., Eliceiri, K.W. NIH Image to ImageJ: 25 years of image analysis. Nature Methods 9, 671-675, 2012. (This article is available online).

Уважаемые рекламодатели, подписчики и авторы!



Информация о размещении рекламных модулей и имиджевых материалов, условия и правила публикации в журнале «Фармация Казахстана», прайс-лист, реквизиты ТФ НЦЭЛС в городе Алматы для оплаты статей и подписки размещены на сайте www.pharmkaz.kz. Стандарт оформления статей и сведения о тематике журнала также на сайте.

Контакты сотрудников редакции для рекламодателей и подписчиков:

8 (727) 273 03 73, 8 (747) 373 16 17.

E-mail: pharmkaz@dari.kz.

Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясының
қазақ және орыс тіліндегі III томы жарыққа шықты



Вышел в свет III том Государственной фармакопеи
Республики Казахстан на казахском и русском языках

Pharmkaz.kz – это достоверная информация о рынке лекарств и медицинских изделий, состоянии фармацевтического рынка Казахстана и других стран, нормативные правовые акты МЗ РК, данные о побочных действиях лекарственных средств и медицинских изделий, рекомендации специалистов, публикация результатов научных исследований казахстанских и зарубежных ученых в области фармации, клинической фармакологии и практической медицины, обсуждение фармакопейных статей, новости фармацевтических компаний, электронные версии журнала «Фармация Казахстана».

