



ООО «Белла-Виста»  
Адрес: 460009, г. Оренбург, ул. Дёповская, д. 65, кв. 23  
ИНН 5611050501, КПП 5611010001, ОГРН 1065658005962  
БИК 043601917 к/с 30101810800000000917 р/с 40702810609370002417  
Ф-л банка ГПБ (АО) «Поволжский» г. Самара

---

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Белла Виста»

Сапилов С.И.

2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ  
«Хроническая болезнь почек при сахарном диабете»**

Срок реализации программы – 36 час

Трудоемкость: 36 ак. часа /36 зачетных единиц

Специальность основная: нефрология

Специальность дополнительная: клиническая лабораторная диагностика

Специальность дополнительная: терапия

Специальность дополнительная: лечебное дело

Специальность дополнительная: педиатрия

Специальность дополнительная: детская эндокринология

Специальность дополнительная: эндокринология

Специальность дополнительная: общая врачебная практика (семейная медицина)

Специальность дополнительная: ультразвуковая диагностика

Форма обучения: дистанционная

Количество академических часов с использованием ДОТ – 36/36

Количество академических часов с использованием стажировки-0

Количество академических часов с использованием симуляции - 0

©Иванов Ю.Б., ООО «Международный центр инноваций и инвестиций», 2020.

Охраняется законодательством РФ. Воспроизведение всей программы или любой ее части воспрещается без письменного разрешения автора и правообладателя. Любые нарушения законодательства будут преследоваться в судебном порядке.

Диабетическое поражение почек занимает лидирующие позиции в структуре всех заболеваний почек, приводящих к потребности в заместительной почечной терапии, составляя от 33 до 55%. В России патология почек является одной из наиболее частых причин смерти больных сахарным диабетом после сердечно-сосудистых заболеваний и онкологии. В настоящее время диагностика хронической болезни почек (ХБП) у пациентов с сахарным диабетом, основывается на оценке экскреции альбумина в моче - микроальбуминурии. Однако неспецифичность данного метода значительно снижает прогностическую ценность анализа для диагностики диабетической патологии почек. В связи с этим все более очевидной становится необходимость поиска более ранних информативных биомаркеров отражающих доклинические изменения в почках и разработки нефропротекции на начальных стадиях ХБП. В настоящее время получен набор биомаркеров мочи, который позволяет прогнозировать развитие ХБП при сахарном диабете с высокой чувствительностью и специфичностью. Эти биомаркеры характеризуют повреждение почечных клубочков, канальцев или свидетельствуют о развитии окислительного стресса и воспаления в интерстициальной ткани почек. Идентификация соответствия характерных для ХБП классических маркеров поражения почек изменениям протеомного спектра, позволит использовать их в качестве очень ранних и высокоспецифичных маркеров ХБП, а также прогнозировать развитие патологии и стратифицировать пациентов группы высокого риска, нуждающихся в наиболее ранней превентивной терапии.

В мире представлены единичные исследования по изучению показателей маркеров доклинической диагностики диабетической патологии почек. Вместе с тем, такой подход представляется перспективным, так как позволяет разработать информативные «мочевые тесты» и маркеры крови для ранней диагностики ХБП при сахарном диабете и поможет оценивать риски ее прогрессирования, что будет способствовать оптимизации нефропротекции, торможению нефросклероза, отдалению развития терминальной ХБП и начала дорогостоящей заместительной почечной терапии.

В настоящее время получены данные о наличии нефропротективных свойств у ингибиторов фермента дипептидилпептидазы-4, уже доказанных в ряде исследований у человека, проведенных за рубежом.

Этим обоснована необходимость освоения данной программы повышения квалификации.

Программа в объеме 36 учебных часов построена по блочному типу и включает подготовку по основным вопросам этиологии, патогенеза, диагностики и терапии пациентов с хроническим поражением почек на фоне сахарного диабета. В процессе обучения используются различные технологии электронного образования, такие как, консультации (индивидуальные, групповые с использованием электронной почты), репродуктивные (пояснительно-иллюстративные лекции, слайд-презентации, текстовый материал с гиперссылками на медиа-объекты), активные образовательные (проблемные лекции, лекции-визуализации), интерактивные образовательные (кейс-метод).

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей в рамках НМО: освоение новых знаний по основным вопросам этиологии, патогенеза, диагностики и терапии пациентов с хроническим поражением почек на фоне сахарного диабета.

Задачи:

- повысить знания по вопросам диагностической ценности гломерулярных и тубулоинтерстициальных биомаркеров поражения почек при сахарном диабете;
- формирование объемного диагностического мышления;
- знакомство с особенностями и разнообразием современных мер, применяемых для диагностики, терапии хронического поражения почек на фоне сахарного диабета;
- выработка стереотипа врачебных действий при планировании и проведении профилактических мероприятий, оформлении медицинской документации;
- способность принимать правильные самостоятельные и адекватные решения при экстремальных ситуациях.

Категории обучающихся: врачи педиатры, врачи нефрологи, эндокринологи, детские эндокринологи, врачи терапевты, врачи лабораторной диагностики, врачи общей практики,

эндокринологи, врачи основных клинических специальностей, врачи ультразвуковой диагностики. Трудоемкость освоения программы 36 академических часа. Форма обучения: заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификации работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей в рамках НМО проводится в форме тестирования. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей в рамках НМО и успешно прошедшие тестирование, получают документ установленного образца - удостоверение о повышении квалификации.

По окончании обучения курсант должен знать:

- нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации, а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;

- диагностическое содержание биомаркеров повреждения клубочкового и тубулоинтерстициального аппарата почек в крови и моче у пациентов с сахарным диабетом и оценивать их корреляционную взаимосвязь с классическими лабораторными показателями почечной дисфункции – альбуминурией и скоростью клубочковой фильтрации;

- прогностическую значимость новых биомаркеров на основании сопоставления чувствительности и специфичности методики по сравнению с оценкой альбуминурии и определение диагностической панели биомаркеров раннего повреждения почек при сахарном диабете;

- комплекс лечебно-диагностических мероприятий, направленных на оптимизацию ведения пациентов с сахарным диабетом;

- влияние терапии ингибиторов фермента дипептидилпептидазы-4 на классические маркеры поражения почек, а также на динамику биомаркеров клубочкового и тубулоинтерстициального поражения почек при добавлении к предшествующей сахароснижающей терапии на доальбуминурической стадии повреждения почек;

- методы оценки качества и эффективности санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

- на основании новых научных данных, современных клинических рекомендаций и доказательной медицины совершенствовать оказание медицинской помощи пациентам с хроническим поражением почек на фоне сахарного диабета, и организацию лечебно-диагностического процесса больным с данной патологией;

- на основании новых научных данных, современных клинических рекомендаций и доказательной медицины назначение лечения пациентам с хроническим поражением почек на фоне сахарного диабета и контроль его эффективности и безопасности;

– организацию самостоятельного изучения научной литературы по диагностике и комплексной патогенетической терапии пациентов с хроническим поражением почек на фоне сахарного диабета и участие в исследовательской деятельности с целью повышения качества оказания лечебно-диагностической помощи больным с данной патологией.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, а также совершенствование профессиональных компетенций в области этиологии, патогенеза, дифференциальной диагностики и терапии сахарного диабета в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Педиатрия», «Терапия», «Эндокринология», «Детская эндокринология», «Клиническая лабораторная диагностика», «Нефрология», «Лечебное дело», «Ультразвуковая диагностика», «Общая врачебная практика (семейная медицина)».

**Категория слушателей:** врачи педиатры, врачи нефрологи, эндокринологи, детские эндокринологи, врачи терапевты, врачи лабораторной диагностики, врачи общей практики, эндокринологи, врачи основных клинических специальностей, врачи ультразвуковой диагностики.

**Срок обучения:** 36 час.

**Форма обучения:** заочная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Самостоятельная работа слушателя реализуется в виде изучения текстового материала с гиперссылками на медиа-объекты), работой с кейс-пакетами, решением дидактических задач (клинические ситуации).

**Режим занятий:** не более 6 часов в день.

№№	Наименование модулей, тем	К-во часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	СРС	
1.	Патогенез хронической болезни почек при сахарном диабете	4	2	2	
2.	Диагностика хронической болезни почек при сахарном диабете	5	2	3	
3.	Потенциальные ранние биомаркеры хронической болезни почек при сахарном диабете	16	8	8	
3.1.	Маркеры тубулярной дисфункции	3	2	1	
3.2.	Маркеры клубочкового поражения	3	2	1	
3.3.	Маркеры подоцитарной дисфункции	4	2	2	
3.4.	Маркеры тубулярного и гломерулярного повреждения	3	1	2	
3.5.	Факторы роста	3	1	2	
4.	Основные принципы профилактики и лечения хронической болезни почек при сахарном диабете	10	5	5	
4.1.	Инкретины	5	3	2	
4.2.	Нефропротекция - потенциальные механизмы действия ингибиторов фермента дипептидилпептидазы-4	5	2	3	
5..	Итоговая аттестация	1			тестирование
	Итого	36	17	18	

**Рекомендуемые источники информации**

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом (8-й выпуск) / Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – 2017.
2. Аметов, А.С. Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения /А.С. Аметов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медия, 2015.
3. Балаболкин, М.И. Лечение сахарного диабета и его осложнений / Е.М. Клебанова, В.М. Кременская. – М.: Медицина, 2005.
4. Гарднер, Д. Базисная и клиническая эндокринология. Книга 1 / Д. Гарднер, Ш. Шобек. Пер с англ. – М.: Издательство БИНОМ, 2010.
5. Дедов И.И., Шестакова М.В. Сахарный диабет и хроническая болезнь почек. «Медицинское информационное агентство», 2009.
6. Климонтов В.В., Мякина Н.Е. Хроническая болезнь почек при сахарном диабете, 2014.
7. Питерс-Хармел, Э. Сахарный диабет: диагностика и лечение / Э. Питерс-Хармел, Р.Матур. Пер. с англ. – М.: Практика, 2008.
8. Смирнов А.В., Шилов Е.М. Хроническая болезнь почек: основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению/ национальные рекомендации, 2012.
9. Шевченко, О.П. Электрофорез в клинической лаборатории / О.П. Шевченко // М.: Реафарм. – 2006.
10. Эндокринология: Национальное руководство / Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко // 2-е изд., перераб и доп. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА. – 2016.

### **ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

**Нарушению глюкозы натощак соответствует гликемия в капиллярной крови (ммоль/л):**

1. 3,3-5,5.
2.  $< 5,5$  и  $> 6,2$ .
3.  $> 6,0$  и  $< 7,0$ .
4.  $> 5,6$  и  $< 6,1$ .
5.  $< 5,8$  и  $> 6,0$ .

А – если правильны 1,2 и 3 ответы;

Б – если правильны 1 и 3 ответы;

В - если правильны 2 и 4 ответы;

+Г - если правилен 4 ответ;

Д – если правильны ответы 1,2,3,4 и 5.

**Определение гликозилированного гемоглобина при сахарном диабете позволяет врачу провести:**

1. оценку среднего уровня гликемии за 1-3 недели.
2. оценку эффективности проводимой в течение 2-3 месяцев сахароснижающей терапии.
3. выявление гестационного диабета.
- 4.необходимую коррекцию лечебных мероприятий
4. оценку уровня глюкозы в крови лишь за короткий период времени (не более 2-3 дней).

А – если правильны 1,2 и 3 ответы;

Б – если правильны 1 и 3 ответы;

+В - если правильны 2 и 4 ответы;

Г - если правилен 4 ответ;

Д – если правильны ответы 1,2,3,4 и 5.

**Наиболее ценным методом для лабораторной диагностики сахарного диабета является:**

1. определение посталиментарной гликемии.
2. исследование содержания глюкозы в ушной сере.
3. определение фруктозамина.
4. определение гликемии натощак.
5. определение гликированного гемоглобина.

А – если правильны 1,2 и 3 ответы;

Б – если правильны 1 и 3 ответы;

В - если правильны 2 и 4 ответы;

+Г - если правилен 4 ответ;

Д – если правильны ответы 1,2,3,4 и 5.

#### **Бигуаниды способствуют:**

1. преодолению инсулинорезистентности. 2. улучшению транспорта глюкозы внутрь клетки. 3. подавлению печеночного глюконеогенеза. 4. уменьшению гликогенеза и гликолиза. 5. увеличению препандиальной гликемии на 30%.

+А – если правильны 1,2 и 3 ответы;

Б – если правильны 1 и 3 ответы;

В - если правильны 2 и 4 ответы;

Г - если правилен 4 ответ;

Д – если правильны ответы 1,2,3,4 и 5.

#### **Неблагоприятный прогноз сахарного диабета наиболее вероятен при развитии:**

1. диабетических коматозных состояний. 2. инфаркта миокарда или нарушения мозгового кровообращения. 3. диабетической гангрены. 4. гестационного диабета. 5. инсулинорезистентности.

+А – если правильны 1,2 и 3 ответы;

Б – если правильны 1 и 3 ответы;

В - если правильны 2 и 4 ответы;

Г - если правилен 4 ответ;

Д – если правильны ответы 1,2,3,4 и 5.

#### **Модифицируемые факторы прогрессирования ХБП:**

А - высокие уровни артериального давления

Б - дислипотеидемия

В - вторичный гиперпаратиреоз

Г - плохой метаболический контроль сахарного диабета

+Д - все указанные факторы верны

#### **Группу риска развития диабетической нефропатии составляют все, кроме:**

+А - анемия

Б - длительность СД более 5 лет

В - неудовлетворительной компенсацией углеводного обмена (HbA >7%)

Г - гиперфльтрация

Д - гиперлипидемия

#### **КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

В соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Приказом Министерства образования Российской Федерации от 01 июля 2013 года № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», освоение дополнительной профессиональной образовательной программы повыше-

ния квалификации специалистов завершается обязательным завершающим этапом - итоговой аттестацией.

Целью итоговой аттестации слушателей является установление уровня их подготовки к выполнению профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Итоговая аттестация слушателей по программе повышения квалификации проводится в форме тестирования и не может быть заменена оценкой уровня знаний на основе текущего контроля успеваемости (рубежного контроля).

Итоговая аттестация проводится с использованием дистанционных образовательных технологий.

К итоговой аттестации допускаются лица, завершившие обучение по дополнительной профессиональной программе.

Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие по итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти повторную итоговую аттестацию в срок не позднее трех месяцев со дня прохождения итоговой аттестации.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении.

Итоговая аттестация слушателей осуществляется аттестационной комиссией, созданной и назначенной приказом директора учебной организации.

Решение по результатам проведения итоговой аттестации слушателей при реализации программы повышения квалификации оформляется ведомостью и протоколом по виду итоговой аттестации (тестирование).

Для аттестации слушателей на установление уровня их подготовки к выполнению профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации имеется фонд оценочных средств, который включает тестовые вопросы, позволяющие оценить степень профессиональных компетенций слушателей.

Результат выполнения итогового аттестационного задания оценивается по четырех балльной системе: «Отлично»/ «Хорошо»/ «Удовлетворительно»/«Неудовлетворительно».

Критерием оценки служит следующая шкала количества верных ответов (в %):

- 0-70% - неудовлетворительно,
- 71% - 80% - удовлетворительно,
- 81 % - 90 % - хорошо,
- 91 % - 100 % - отлично.