



## Система поддержки принятия врачебных решений

новый инструмент врача

**Александр Шаповалов**  
Коммерческий директор



Петербургский международный  
форум здоровье



# «Будущее российского здравоохранения за клиническими рекомендациями и протоколами лечения».



Председатель комитета Госдумы по охране здоровья Морозов Д.А.

Законопроект

**№ 449180-7**

О внесении изменений в Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" по вопросам клинических рекомендаций





Введите фрагмент наименования заболевания медицинского профиля, группы заболеваний, кода по МКБ

[Расширенный поиск](#)

## Клиническая рекомендация

*Главная / Все клинические рекомендации / Рак предстательной железы*



[Открыть](#)

Скачать полную версию в формате .pdf

Клиническая рекомендация: "Рак предстательной железы"

ID: **KP12**

МКБ - 10: **C61**

Возрастная категория: **Взрослые**

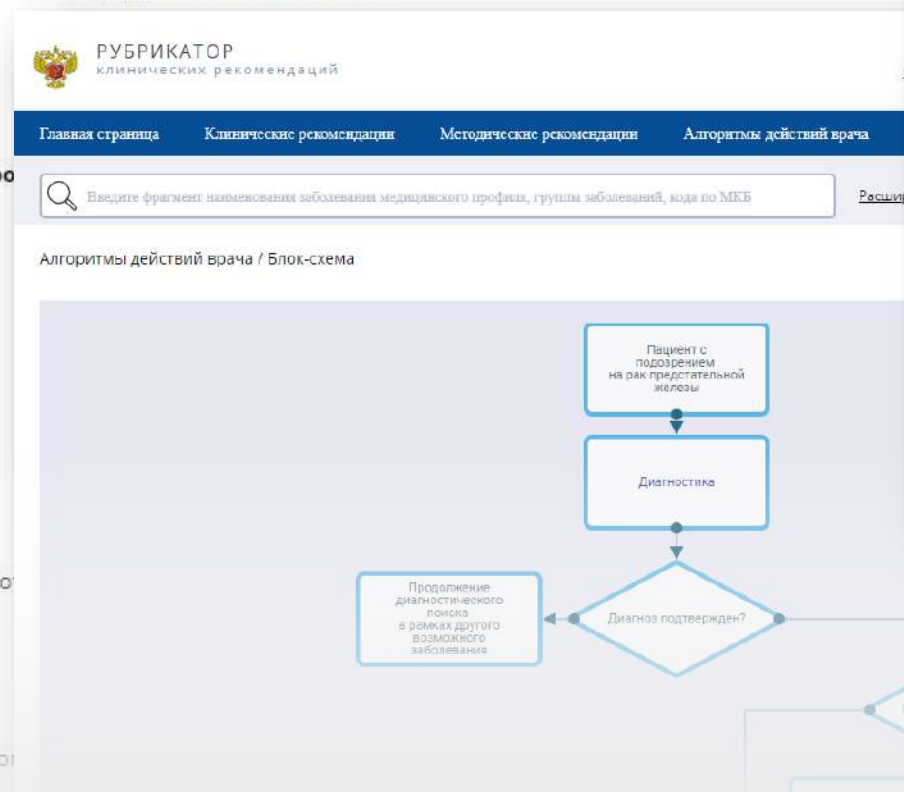
Дата утверждения: **2018 (пересмотр каждый год)**

Дата окончания действия (актуальности):

Статус: **Действует**

Профессиональные медицинские организации разработавшие:

- Российское общество урологов
- Ассоциация онкологов России
- Российское общество онкоурологов
- Российское общество клинической онкологии



РУБРИКАТОР  
клинических рекомендаций

Главная страница Клинические рекомендации Методические рекомендации Алгоритмы действий врача Справочники

Введите фрагмент наименования заболевания медицинского профиля, группы заболеваний, кода по МКБ

Клиническая рекомендация

Главная / Все клинические рекомендации / Рак предстательной железы / Просмотр документа

МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Клинические рекомендации

## Рак предстательной железы

МКБ 10: **C61**  
Год утверждения (частота пересмотра): **2018 (пересмотр каждый год)**



A hand in a white lab coat sleeve holds a white rectangular card. The card contains text in Russian. The background is a blurred white lab coat.

Биомедицинские  
данные  
+  
Доказательная база  
=  
**Рекомендация**

Система поддержки принятия решений = сервис



# Сервис рекомендаций Galenos

Рекомендация формируется на основе данных Электронной Медицинской Карты пациента и возвращается в МИС МО.

Возможна интеграция с МИС напрямую через эмуляцию сервиса приема ЭМК на стороне Galenos.

**МИС МО**



**Сервис  
рекомендаций**  
 galenos





# Врач получает рекомендацию в своей МИС

1. МИС отображает рекомендацию в интерфейсе системы.



Печать (принтер по-умолчанию) Очистить Редактировать Сохранить Снять авторизацию Закрыть

Диагноз впервые в жизни

Дата установления диагноза 25.06.2018

Цель госпитализации лечение первичной опухоли

Морфологический тип опухоли Высокодифференцированная муцинозная аденокарцинома толстой кишки с очагами некрозов, прорастанием всех слоев с инвазией в

Стадия опухолевого процесса по системе TNM: T 13 13 - 4

(m)

Стадия опухолевого процесса по системе TNM: N 1 1 - 0

Стадия опухолевого процесса по системе TNM: M 3 3 - 1

Стадия опухолевого процесса по системе TNM: TNM 16 16 - IV стадия

Локализация отдаленных метастазов 9 9 - брюшина

Метод подтверждения диагноза 1 1 - гистологический

Сопутствующие заболевания

Характер проведенного за период данной госпитализации лечения 2 2 - радикальное, неполное

Причина незавершенности радикального лечения 5 5 - другая

Дата операции

Название операции

Осложнения хирургического лечения

Дата начала химиотерапии

Вид химиотерапии не выбрано

Препараты, суммарные дозы

Дата начала курса

Вид гормонотерапии не выбрано

Препараты, дозы

Осложнения гормонотерапевтического лечения

Другие виды специального лечения

Особенности случая позднее выявление рака

Лечебные и трудовые рекомендации продолжение лечения у онколога по месту жительства

2. МИС открывает WEB окно с рекомендацией.



ПАЦИЕНТЫ ШАПОВАЛОВ А.А. ООО «ТехЛАБ»

ОЧИСТИТЬ ПРИМЕНИТЬ

### Рекомендации

Диагностика 0 из 30

Консультации 0 из 4

↑ | | Рекомендация

С IV Кардиолог ⚠

С IV Невролог ⚠

С IV Эндокринолог ⚠

- - Невропатолог

Наблюдение 0 из 1

galenos@teh-lab.ru ТехЛАБ

# Онкология

Сервис базируется на клинических рекомендациях (RUSSCO, AOP, NCCN).

- Экономия времени врача.
- Эффективное использование ресурсов МО.
- Снижение ятрогенных факторов.
- Повышение качества медицинской помощи.

ЭМК

25.11.16



экспорт



Бого Иен

### Персональная информация

Фамилия  
**Константинопольский**

Имя Отчество  
**Константин Константинович**

Дата рождения Полных лет Пол  
**16.05.1979 39 М**

ОМС  
**1477560012900000**

СНИЛС  
**022-345-678 89**

### Статус Адьювантная терапия

Последнее обращение  
25.11.2016

Дата первого обращения Первый визит к онкологу Подтверждение диагноза  
**8 июля 2016 18 июля 2016 6 августа 2016**

МКБ-10  
**C18.2 — Рак восходящего отдела ободочной кишки**

<a href="#">КТ б/п с в/в контрастированием</a>	25.11.2016	КНПЦ
<a href="#">Клинический анализ крови</a>	22.11.2016	КНПЦ
<a href="#">Анализ крови на РЭА СА 19.9</a>	22.11.2016	КНПЦ
<a href="#">Курс х/т XELOX (3/8)</a>	21.11.2016	КНПЦ

### Диагноз

C18.2 Восходящая ободочная кишка  
III B  
Т3NxM0  
Метастазов нет  
ICD-O 8140/3

### Маршрут пациента

- КНПЦСВМП (о)**  
Госпитализация для продолжения лечения
- Поликлиника № 76**  
Онколог по месту жительства
- КНПЦСВМП (о)**  
15 ноября 2016 - 21 ноября 2016  
Госпитализация для продолжения лечения

Загрузить еще...

### План лечения

Все Фильтр

<a href="#">КТ б/п с в/в контрастированием</a>	25.11.2016
<a href="#">КТ г/к с в/в контрастированием</a>	25.11.2016
<a href="#">Курс х/т XELOX цикл 4 из 8</a>	25.11.2016

### Рекомендации (RUSSCO, AOP)

Все Фильтр

Оценка по RECIST	IIb	B
<a href="#">КТ б/п с в/в контрастированием</a>	IIb	B
<a href="#">MPT б/п с в/в контрастированием</a>	IIb	B



НМЦ  
Онкологии - Рекомендации протестированы врачами

на ИИ Петрова  
Министерство России

# ГОСТ Р 56034-2014

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (ПРОТОКОЛЫ ЛЕЧЕНИЯ)

**Так работает сейчас:**

Д.М.Н. -> Word

Word -> PDF

Разработчик -> XML



**А должно быть так:**

Д.М.Н. -> ГИС

ГИС -> Разработчики





# Считывание алгоритма рекомендации

В ТехЛАБ создан собственный язык разметки [KPI], описывающий более 1600 параметров состояния пациента.

Размеченный документ переносится в систему в виде алгоритма с соответствующими связями и справочниками.

лимфатических узлов, или поражение более 3 подмышечных лимфатических узлов с микроскопическим поражением клинически интактных внутригрудных лимфатических узлов;

$pN_{zc}$  – метастазы в надключичных лимфатических узлах на стороне поражения;

[KPI 16-8]  $pM$  – отдаленные метастазы;

$pM$  – категории, соответствующие категории M;

[KPI 161-9]  $G$  – степень дифференцировки ткани опухоли;

$G_x$  – степень дифференцировки нельзя установить;

$G_1$  – высокая степень дифференцировки ткани;

$G_2$  – умеренная степень дифференцировки ткани;

$G_3$  – низкая степень дифференцировки ткани;

$G_4$  – недифференцированная опухоль;

[KPI 161-11]  $ypN$  состояние регионарных лимфатических узлов после лекарственного

лечения

$ypN$  после лечения оценивают так же, как и до лечения (клинически N).

Обозначение (sn) используют в том случае, если оценка «сторожевого» узла была проведена после лечения. Если обозначение (sn) отсутствует, то предполагают, что оценка



# Эндокринология

Сервис рекомендаций  
лекарственной терапии при  
сахарном диабете II типа.

Базируется на научных данных **ФГБУ**  
**«НМИЦ им. В.А. Алмазова»**  
**Минздрава России.**

- Персонализированный подбор препаратов с учётом параметров пациента.
- Учёт предикторов.
- Учёт противопоказаний.
- Учёт несовместимости препаратов.

Пациенты > Диванова Г.Ф. > Сахарный диабет 2 типа [E11]

ИНФОРМАЦИЯ ПАРАМЕТРЫ КОНС

✓ Сахарный диабет 2 типа [E11]

Параметр

- Острая декомпенсация СД
- Диабетическая ретинопатия (ДР)
- Диабетическая нефропатия (ДН)
- Рост

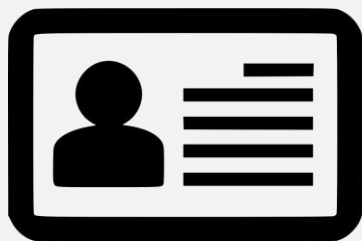
### Рекомендуемые препараты

Процент	Статус	Препарат
24 %	✓	Препараты сульфонилмочевины
18 %	✓	Лираглутид (если назначен инсулин)
17 %	✓	Лираглутид (без инсулина)
15 %	✓	Канаглифлозин
8 %	✓	Вилдаглиптин
6 %	✓	Алоглиптин
6 %	✓	Саксаглиптин
5 %	✓	Линаглиптин
4 %	✓	Ситаглиптин
0 %	✓	Эксенатид
15 %	⚠	Эмпаглифлозин
15 %	✗	Дасаглифлозин

Рекомендуется также указать следующие параметры

- Ближайший к визиту HbA1c
- НОМА-IR
- Раса
- АЛТ
- Глюкоза крови натощак
- Диастолическое АД
- Предполагаемая длительность сахарного диабета

# Пример работы модели



- Пациент, европеоид, 56 лет, мужчина, ИМТ 32.
- АД 150/85.
- Гликированный гемоглобин 8,2 %, впервые выявленный диабет. ГКН 8,6 ммоль/л, ППГ – 12 ммоль/л.
- СКФ 75 мл/мин.
- Сопутствующей сердечно-сосудистой патологии нет.
- Остальные параметры неизвестны.

## 1) Предикторы, актуальные для пациента (по имеющимся данным)

	HbA1c	Лираглутид (без инсулина)	Эксенатид (2 р/день)	идПП-4 (класс)	iSGLT-2 (преим. дапагл.)	ПСМ
Старше 65 лет			0,5	0,5	0,5 (Меньший возраст, до 80 лет)	1,0 (Старше 75)
ИБС в анамнезе				1,0 (нет)	?	
Меньшая длительность СД				1,0 (< 5 лет)	1,0 (<10 лет?)	1,5 (> 5 лет)
Высокий HbA1c (> 8% ?)	2,0	2,0	1,2 М;	2,0 (< 8,0 %)	2,0 (> 10 % - ССРиск)	2,0 (>8,0 .. >10,0)
ГКН > 7,8 ммоль/л			1,25	1,5 (< 7,8 mmol/l)	2,0 (> 10 ммоль/л)	
Низкий ИМТ (до 25-30)		1,0 (<25)	0,5	1,0 (< 30)	2,0 Высокий (30-50)	2,0 (<25)
Не более 2 ПССП		1,0 (1 ПССП), 0,5 (2 ПССП)		0,5 – ДАД < 90 мм рт.ст.		1,0 (первый препарат)
Максимально возможное количество баллов для класса/препарата ПО АКТУАЛЬНЫМ ДЛЯ ПАЦИЕНТА ПРЕДИКТОРАМ		4,0	3,45	7,5	7,5	7,5

# Пример работы модели



## 2) Ранжирование препаратов:

Лираглутид без инсулина – 3 балла из 4;  
Эксенатид 2 р/день – 2,45 балла из 3,45;  
иДПП-4 (класс) – 2,5 балла из 7,5;  
iSGLT-2 (класс) – 3,5 балла из 7,5;  
PCM (класс) – 2 балла из 7,5;



Лираглутид без инсулина – 75 %;  
Эксенатид 2 р/день – 71 %;  
iSGLT-2 – 47 %  
иДПП-4 (класс) – 33 %;  
PCM (класс) – 27 %;

## 3) Ранжирование иДПП-4:

Ситаглиптин + Вилдаглиптин	
Предиктор	<b>Rang</b>
С-пептид > 0,25 нмоль/л	<b>2</b>
<b>Высокий</b> НОМА-IR	<b>1</b>

Нет данных

Ситаглиптин	
Предиктор	<b>Rang</b>
ППГ > 10 ммоль/л	<b>1</b>
<b>Высокий</b> НОМА-IR	<b>2</b>

Балл = 1

Линаглиптин	
Предиктор	<b>Rang</b>
НbA1c < 7,5 %	<b>1</b>
Нет метаболического синдрома	<b>2</b>

Балл = 2



# Пример работы модели

4) Ответ сервиса рекомендаций:

1 выбор	1) <b>Лираглутид (значение выше 75%-квртиля)</b>	
Альтернативные варианты (рекомендуемые)	2) <b>Эксенатид 2 р/день</b>	Значение в пределах 25-75 % квартилей (рекомендуемые)
	3) <b>iSGLT-2 – эмпаглифлозин</b>	
	4) <b>iSGLT-2 – дапаглифлозин</b>	
	5) <b>Линаглиптин</b>	
(назначение по решению врача)	6) <b>Ситаглиптин</b>	Значение соответствует 25 квартилю и ниже (рутинный выбор)
	7) <b>Вилдаглиптин</b>	
	8) <b>Саксаглиптин/Алоглиптин</b>	
	9) <b>ПСМ</b>	

✓ Будут отмечены препараты «с осторожностью» и «противопоказанные».





**Благодарю за внимание!**

**Шаповалов Александр Анатольевич**

коммерческий директор

+79112504456



г. Санкт-Петербург, 2018