

ПЭТ/КТ с ^{18}F -FET

- Центр «ПЭТ-Технолоджи» в Москве «Сеченовский Университет»
г. Москва, Большая Пироговская, 2, стр. 8
- Центр «ПЭТ-Технолоджи» в Москве на Оршанской улице
г. Москва, ул. Оршанская, 16, к11
- Онкорadiологический центр «ПЭТ-Технолоджи» в Балашихе
Московская область, г. Балашиха, ул. Карбышева, 6Б
- Онкорadiологический центр «ПЭТ-Технолоджи» в Уфе
г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, 58, стр. 2
- Центр «ПЭТ-Технолоджи» в Новосибирске на Власова
г. Новосибирск, ул. Власова, 15
- Центр «ПЭТ-Технолоджи» в Ставрополе
г. Ставрополь, Старомарьевское шоссе, 118а
- Центр «ПЭТ-Технолоджи» в Ростове-на-Дону на Шолохова
г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 274В
- Центр «ПЭТ-Технолоджи» в Самаре
г. Самара, 8-я Просека, 48
- Центр «ПЭТ-Технолоджи» в Челябинске
г. Челябинск, ул. Блюхера, 42, стр. 1

ЗАПИСАТЬ ПАЦИЕНТА НА ПЭТ/КТ



онлайн
без ожидания
24/7

Запись по ОМС:
+7-800-707-03-00

Платные услуги:
+7-499-490-05-79

pet@pet-net.ru
www.pet-net.ru

ГЛАВНЫЙ РАДИОЛОГ СЛУШАЕТ

Оперативное решение вопросов
по показаниям и результатам
исследований:

+7-495-033-00-01



СВЯЗАТЬСЯ ПО ТЕЛЕФОНУ

Мы открыты к диалогу по вопросам
направления пациентов.

+7 (926) 296-36-20



Больше
информации
по данной теме:



PET-NET.RU

ПЭТ/КТ с ^{18}F -FET (фторэтилтирозином) при злокачественных новообразованиях головного мозга

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВРАЧА



ПЭТ
Технолоджи

ПЭТ/КТ с 18F-Фторэтилтирозином имеет высокую диагностическую точность и специфичность в диагностике первичных опухолей и метастатического поражения головного мозга, что позволяет получить точную информацию о местной распространённости и активности опухоли и выбрать наиболее эффективную стратегию лечения.

Данное исследование не является скрининговым и рекомендуется пациентам с новообразованиями, ранее выявленным традиционными методами диагностики (КТ, МРТ). Показания к проведению ПЭТ/КТ с 18F-Фторэтилтирозином определяются лечащим врачом – онкологом, нейроонкологом, нейрохирургом – на основании оценки конкретной ситуации, данных дополнительных исследований и клинических рекомендаций.

Показания к проведению ПЭТ/КТ с 18F-FET

Показаниями к проведению ПЭТ/КТ с 18F-FET в соответствии с клиническими рекомендациями МЗ РФ, RUSCO, Европейской ассоциации ядерной медицины, Общества ядерной медицины и молекулярной визуализации, Европейской ассоциации нейроонкологии и других профессиональных сообществ являются:

Первичная диагностика:

- Первичная диагностика глиальных опухолей головного мозга
- Дифференциальная диагностика опухолей головного мозга и неопухолевых поражений головного мозга
- Выявление областей с повышенным содержанием опухолевых клеток или участков опухоли с более высокой степенью злокачественности, даже если они не накапливают контрастное вещество:
 - с целью планирования биопсии, определения оптимальной точки и траектории пункции
 - с целью планирования нейрохирургической операции
- Точное определение границ опухоли для планирования лучевой терапии и лекарственного лечения опухолей головного мозга и метастазов опухолей других локализаций в головной мозг

Диагностика рецидива после хирургического лечения или радиотерапии:

- Дифференциальная диагностика рецидива опухоли и постлучевых/послеоперационных изменений
- Планирование биопсии, хирургического и лучевого лечения

Мониторинг заболевания и оценка ответа на терапию:

- Оценка реакции на системную терапию, например, таргетную, с использованием ингибиторов иммунных контрольных точек
- Дифференциальная диагностика псевдопрогрессии и реального прогрессирования опухоли после иммунотерапии.

**«ПЭТ/КТ с ¹⁸F-FET (Фторэтилтирозином)
при злокачественных новообразованиях
головного мозга»**

Информация для врача

Сеть центров ядерной медицины
«ПЭТ-Технолоджи»
Москва, 2025

Динамические данные:

Показатель TBRmax (tumor to brain ratio) с оценкой на всех трех этапах и построением TAC (Time-Activity Curve) кривой «активность-время» по трем точкам и последующим ее анализом.

Типичные паттерны TAC в FET-ПЭТ:

Ранний пик с последующим снижением (плато или уменьшение активности):

- Характерен для высокозлокачественных опухолей (III/IV степень по классификации ВОЗ).
- Указывает на быстрое накопление и выведение радиофармпрепарата, что связано с высокой метаболической активностью и повышенной проницаемостью сосудов.

Постоянное увеличение активности до 40 минут:

- Чаще наблюдается при низкоккачественных глиомах (I/II степень).
- Также может встречаться при неопухолевых изменениях, таких как радионекроз или псевдопрогрессия.

Изменение паттерна TAC:

- Изменение структуры TAC при наблюдении за глиомами I/II степени с увеличением TAC до раннего пика с последующим снижением может указывать на злокачественную трансформацию опухоли.

В наших центрах мы обеспечиваем быстрое и качественное выполнение ПЭТ/КТ с 18F-FET, позволяя получить результаты исследования и врачебное заключение в течение 24 часов.

Если у вас остались вопросы, уточнения, пожелания или необходимость прояснить клиническую ситуацию с нашими экспертами-радиологами, вы можете обратиться на горячую линию клинициста и диагноста «Главный Радиолог Слушает».

Ограничения к проведению ПЭТ/КТ

В определенных случаях относительным противопоказаниями к назначению или проведению ПЭТ/КТ могут быть:

- беременность
- грудное вскармливание необходимо прекратить сроком на 12 часов, а также ограничить контакт между матерью и ребенком в течение 12 часов

Рекомендуемые сроки проведения ПЭТ/КТ с 18F-FET после лечения

- через 5-6 недель после операции
- через 4 недели после окончания курса химиотерапии
- через 6-8 недель после последнего сеанса лучевой терапии

Приемлемые сроки для проведения ПЭТ/КТ после различных медицинских манипуляций:

- после пункционной биопсии – через 10 дней

Если необходимо проведение ПЭТ/КТ для стадирования заболевания после оперативного вмешательства, которое проводилось по экстренным показаниям, и в процессе хирургического вмешательства была диагностирована опухоль, то сроков, ограничивающих проведение ПЭТ/КТ, нет.



Критерии оценки (PETRANO 1.0)

1. Прогрессирование заболевания на основе ПЭТ определяется как увеличение одного из следующих показателей:

- TBRmax на 30% и более (по аналогии с критериями PERCIST для оценки ответа на лечение солидных опухолей)
- TBRmean на 10% и более (согласно экспертному консенсусу)
- Объем образования на 40% и более (по аналогии с критериями RANO 2.0)

Кроме того, появление любого нового измеряемого очага (локального или отдаленного) также считается прогрессированием заболевания по ПЭТ.

Если у пациента имеется несколько очагов, прогрессирование хотя бы одного целевого очага также классифицируется как прогрессирование заболевания по ПЭТ.

2. Частичный ответ на лечение по ПЭТ определяется как уменьшение одного из следующих показателей:

- TBRmax на 30% и более
- TBRmean на 10% и более
- Объем образования на 40% и более, если не выполнены критерии ПЭТ-прогрессирования

Если у пациента несколько опухолевых очагов, то для установления частичного ответа по ПЭТ каждый целевой очаг должен соответствовать критериям частичного ответа. Допускается, что у пациента останется только один очаг, не соответствующий критериям полного ответа, если при этом не выполняются критерии прогрессирования или стабильного заболевания по ПЭТ.

3. Полный ответ по ПЭТ

Полный ответ по ПЭТ определяется как полное исчезновение всех ранее визуализируемых ПЭТ-позитивных очагов и отсутствие новых очагов.

Если статус опухолевого очага меняется с измеряемого заболевания на неизмеряемое, это считается частичным ответом по ПЭТ. Если статус изменяется с измеряемого заболевания на отсутствие измеряемого заболевания, это классифицируется как полный ответ по ПЭТ.

4. Стабилизация заболевания по ПЭТ

Стабильное заболевание по ПЭТ определяется в случаях, когда не выполняются критерии прогрессирования, частичного или полного ответа.

Это означает:

- изменение TBRmax менее чем на 30% в любую сторону
- изменение TBRmean менее чем на 10% в любую сторону
- изменение ПЭТ-объема менее чем на 40% в любую сторону

Категория	Измеряемый ПЭТ-позитивный очаг	Неизмеряемый или отсутствие измеряемого ПЭТ-позитивного очага
Прогрессирование заболевания (ПЗ)	Выполнение хотя бы одного из следующих критериев: - $\geq 30\%$ увеличение TBRmax хотя бы у одного целевого очага - $\geq 10\%$ увеличение TBRmean хотя бы у одного целевого очага - $\geq 40\%$ увеличение объема ПЭТ хотя бы у одного целевого очага - Появление нового измеряемого ПЭТ-позитивного очага	Появление нового измеряемого ПЭТ-позитивного очага или очагов
Стабильное заболевание (СЗ)	Не выполняются критерии ПЗ, ЧО, ПО	Отсутствие появления новых измеряемых ПЭТ-позитивных очагов
Частичный ответ (ЧО)	Выполнение хотя бы одного из следующих критериев (и отсутствие критериев ПЗ, ЧО, ПО): - $\geq 30\%$ снижение TBRmax в целевом очаге или очагах - $\geq 10\%$ снижение TBRmean в целевом очаге или очагах - $\geq 40\%$ снижение объема ПЭТ в целевом очаге или очагах - Полный ответ по всем целевым очагам, кроме одного, при этом не выполняются критерии ПЗ или ЧО	Не применимо
Полный ответ (ПО)	Полное исчезновение всех ПЭТ-позитивных очагов	Не применимо

• Мониторинг терапии: прогрессирование поглощения аминокислот во время различных видов терапии указывает на неэффективность лечения, а регресс поглощения указывает на эффективность. Было показано, что ПЭТ/КТ с 18F-ФЭТ может выявить псевдореакцию во время антиангиогенной терапии:

- Препарат Bevacizumab (Авастин ©)/Irinotecan (прием длительностью 4-12 недели) – снижение BTV $> 45\%$
- Радиохимиотерапия (7-10 дней) снижение TBRmax $> 20\%$, снижение TBRmean $> 5\%$