

PHILIPS

Физиология



Сделай шаг
к осознанному
лечению с МРК (iFR)



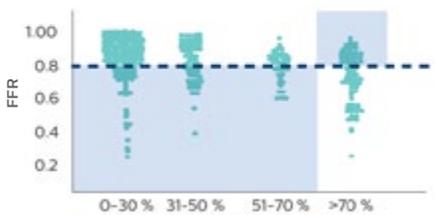
Роль гемодинамики



Когда оценка гемодинамики может изменить тактику ЧКВ?

Достаточно ли ангиографии? В исследованиях многократно показана недостаточная корреляция видимой степени стеноза и ишемии.¹⁻⁴ Оценка гемодинамической значимости поражения может улучшить точность диагностики по сравнению с только ангиографией.^{1, 5-6}

Повышение точности диагноза по сравнению с только ангиографией



Классификация стенозированных сегментов на основании ангиографии

RIPCOR¹

ФРК и мРК (iFR) являются физиологическими показателями, специфичными для стеноза⁷

Обычно при ограничении кровотока пациент ощущает симптомы ишемии, такие как, например, боли в груди.

- Насколько мы уверены, что именно наблюдаемый стеноз вызывает ишемию?
- Или еще более сложная задача: если у пациента имеются множественные стенозированные сегменты, то как нам узнать, какой из них вызывает симптомы?

ФРК и мРК (iFR) дают ответы на эти вопросы, предоставляя данные об интенсивности кровотока через стенозированный сегмент.



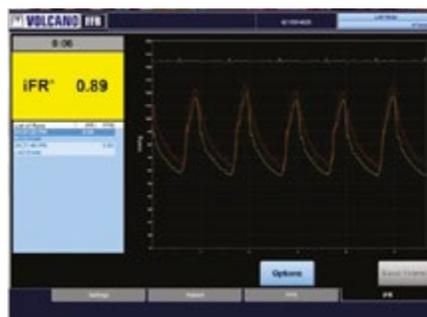
Методы ФРК и мРК (iFR) указаны в рекомендациях Европейского общества кардиологов (European Society of Cardiology, ESC)⁸

Рекомендации	Класс	Уровень
ФРК/мРК для идентификации гемодинамически значимых стенозированных сегментов коронарных артерий у пациентов со стабильной стенокардией при отсутствии очевидных признаков ишемии.	I	A
ЧКВ под контролем ФРК/мРК при многосудистых поражениях.	IIa	B

Когда оценка гемодинамики может изменить тактику ЧКВ?

Одиночные пограничные стенозированные сегменты	Диффузное поражение	Стенозированные бифуркации
Последовательные или тандемные стенозированные сегменты	Многосудистые поражения (МСП)	Оценка после ЧКВ

Уверенность в выборе



ФРК

Физиологический показатель, определяющий функциональную значимость стеноза коронарной артерии. ФРК — это отношение дистального давления к проксимальному при максимальном кровотоке (гиперемии), который вызывают введением таких веществ, как аденозин или папаверин.

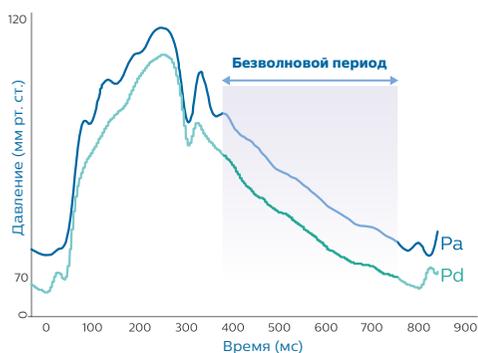
iFR (мПК)

Метод мПК (iFR) позволяет выполнять измерение фракционного резерва кровотока без использования гиперемии за пять сердечных циклов. При постоянном сопротивлении сосудов давление и скорость кровотока коррелируют: $P = Q \times R$. Измерение мПК (iFR) выполняют в безволновом периоде (диастоле), когда сопротивление в силу естественных причин постоянно.



iFR (мПК): моментальный градиент давления в стенозированном сегменте во время безволнового периода (диастолы)⁹

- мПК (iFR) выделяет участок волны в диастоле — безволновом периоде, когда сопротивление сосудов в силу естественных причин постоянно и минимально.
- Наличие постоянного сопротивления чрезвычайно важно для интерпретации давления как показателя кровотока.
- Программное обеспечение мПК (iFR) позволяет измерять градиент давления за пять сердечных циклов и определить усредненное значение.



Крупнейшие мировые исследования в области физиологии кровотока

DEFINE FLAIR и мПК (iFR) Swedeheart являются новыми основополагающими исследованиями в физиологии коронарного кровотока



Компания Philips стремится к постоянному совершенствованию ЧКВ через развитие методов гемодинамических параметров кровотока.

Метод мПК (iFR), внедренный в клиническую практику в 2014 г. и не требующий гиперемии, применяется в более, чем 4 000 ангиографических операционных по всему миру. Эффективность метода доказана клиническими исследованиями, в которых приняли участие более 15 000 пациентов.

DEFINE FLAIR



iFR Swedeheart

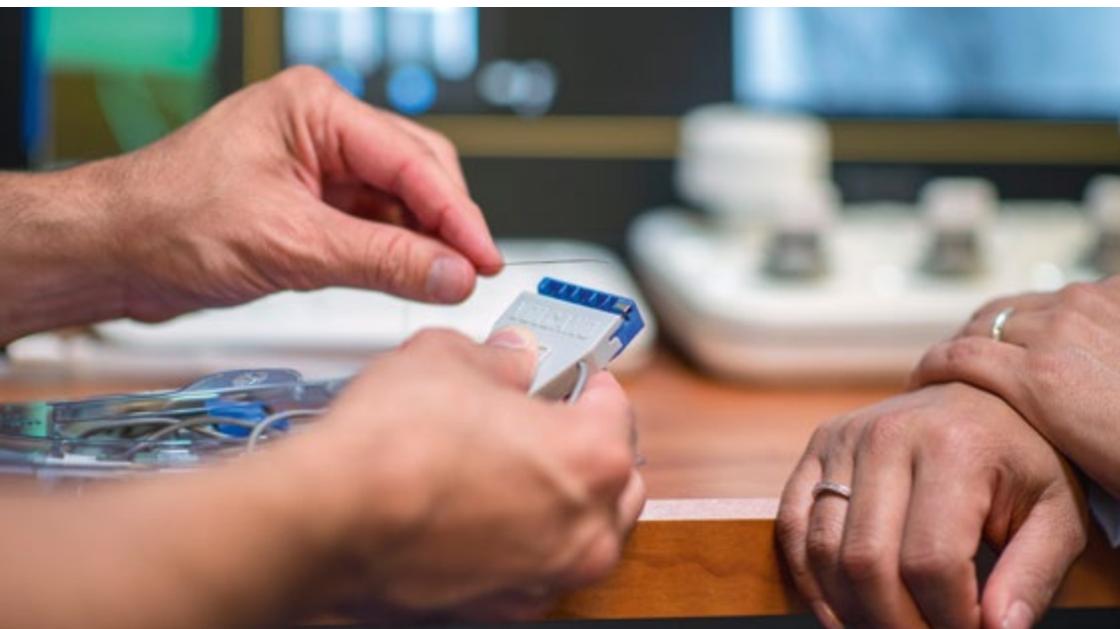


Линейка проводников Verrata: Проводник, который Вы выбираете. Технология, которой Вы доверяете



Verrata

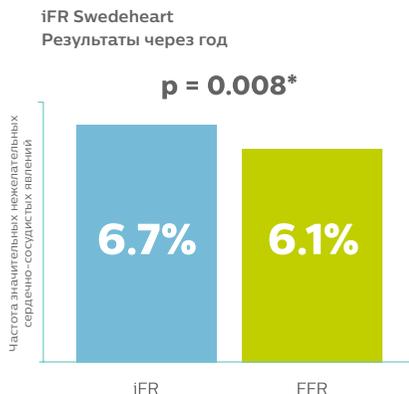
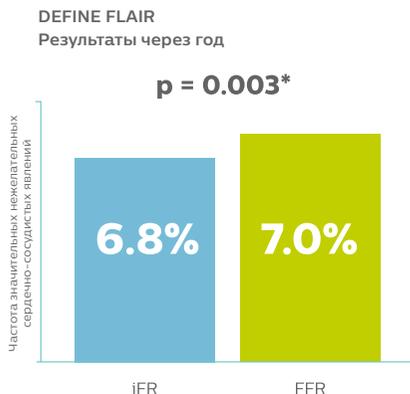
- Проксимальная часть проводника специально разработана для устойчивости к изгибам и имеет гидрофобное покрытие
- Этот проводник легко присоединить и отсоединить
- Свободное вращение присоединенного проводника
- Простая система доставки



Доказанные результаты

Стратегии лечения под контролем мПК (iFR) и ФПК статистически сравнимы с точки зрения результатов лечения*

Основной критерий оценки: частота значительных нежелательных сердечно-сосудистых явлений в течение 1 года



* Значения p для не меньшей эффективности стратегии под контролем мПК (iFR) по сравнению с ФПК по частоте значительных нежелательных сердечно-сосудистых явлений в течение 1 года; в исследованиях DEFINE FLAIR и мПК (iFR) Swedeheart были заранее заданы границы не меньшей эффективности соответственно 3,4 и 3,2%.



Экономическая ценность

Во время процедуры	<ul style="list-style-type: none">• Оценка• ЧКВ и АКШ
После процедуры	<ul style="list-style-type: none">• После операции• Повторная госпитализация
Сокращение затрат	

Результаты анализа экономических аспектов лечения в исследовании DEFINE FLAIR показали, что стратегия вмешательств под контролем МРК (iFR) снижает затраты и улучшает результаты лечения по сравнению со стратегией под контролем ФРК, обеспечивая предсказуемые результаты лечения.



Снижение затрат в пересчете на одного пациента

Проведенный в исследовании DEFINE FLAIR анализ «затраты-эффективность»¹² показывает снижение затрат вследствие уменьшения числа процедур ЧКВ и повторной реваскуляризации в случае применения МРК (iFR) по сравнению с ФРК¹².



Улучшение результатов лечения

Исследование DEFINE FLAIR продемонстрировало возможность достижения 90%-ного снижения дискомфорта пациента во время процедур без гиперемии^{11,13}.



Оптимизация рабочего процесса

В исследовании DEFINE FLAIR средняя длительность процедуры составила 40,5 мин. в группе МРК (iFR) по сравнению с 45,0 мин. в группе ФРК^{11,13}.

Техника протяжки мПК (iFR) Scout

Физиология — это больше, чем средство оценки. Техника протяжки мПК (iFR) Scout без использования гиперемии облегчает оценку физиологических параметров до, во время и после процедуры. Выдает результаты измерения давления в каждом цикле на всем протяжении сосуда, артерия за артерией.

- Определяет физиологическую значимость каждого сосуда и (или) отдельного стенозированного сегмента (локального или диффузного)
- Дает четкое представление об улучшении гемодинамики сосуда после лечения
- Облегчает оценку множественных поражений до, во время и после процедуры (без необходимости гиперемии)



Ко-регистрация с мПК (iFR)

Ко-регистрация с мПК (iFR) переводит область применения физиологических исследований от оценки значимости до управляемого лечения.

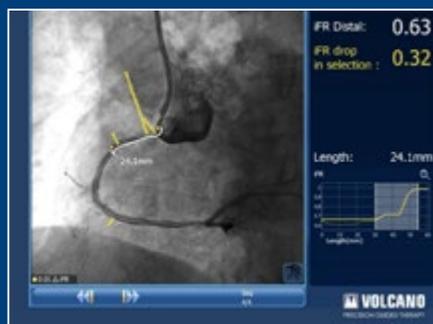
- Точная оценка степени, положения и длины стенозированного сегмента
- Визуализация градиентов давления для облегчения планирования установки стента
- Простая интеграция в рабочий процесс ЧКВ



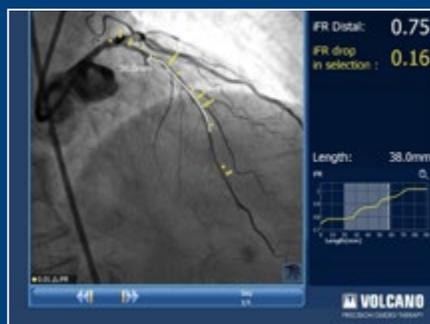
Как использовать ко-регистрацию с мПК (iFR)

При использовании ко-регистрации с мПК (iFR) нет необходимости в применении гиперемических агентов и устройств для протяжки, что сокращает время процедуры и упрощает рабочий процесс.

- Выполняйте измерение длины без устройства протяжки
- Планируйте процедуру под контролем физиологических параметров



Локальное поражение



Диффузное поражение

Усовершенствованная система визуализации физиологических показателей позволяет различать диффузные, локальные и последовательные поражения. мПК (iFR) Scout позволяет выполнять визуальный контроль стентирования, помогая разработать стратегию с применением минимального числа стентов.

Литература

1. Curzen N, et al. Does routine pressure wire assessment influence management strategy at coronary angiography for diagnosis of chest pain?: the RIPCORD study. *Circ Cardiovasc Interv.* 2014. Apr;7(2):248–55. doi:10.1161/ CIRCINTERVENTIONS.113.000978.
2. Zir LM et al. Interobserver variability in coronary angiography. *Circulation.* 1976;53:627–632.
3. Leape L et al. Effect of variability in the interpretation of coronary angiograms on the appropriateness of use of coronary revascularisation procedures. *Am Heart J.* 2000;139:106–113.
4. Cameron A et al. Left main coronary artery stenosis: angiographic determination. *Circulation.* 1993;68:484–489.
5. Van Belle E, et al. Outcome impact of coronary revascularization strategy reclassification with fractional flow reserve at time of diagnostic angiography: insights from a large French multicenter fractional flow reserve registry. *Circulation.* 2014;129(2):173–185. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.113.006646.
6. Baptista S B, et al. the POST-IT (POrtuguese Study on The Evaluation of FFR-guided Treatment of coronary disease) prospective multicentre registry. Abstract presented at late-breaking clinical trial session at EuroPCR 2014.
7. De Bruyne B, Sarma J. *Heart.* 2008;94(7):949–59.
8. ESC Task Force Members. *Eur Heart J.* 2013;34(38):2949–3003.
9. Sen S, et al. *J Am Coll Cardiol* 2012;59(15):1392–402.
10. Data on file at Philips.
11. Davies JE, et al., Use of the Instantaneous Wave-free Ratio or Fractional Flow Reserve in PCI. *N Engl J Med.* 2017 May 11;376(19):1824–1834.
12. Patel M. "Cost-effectiveness of instantaneous wave-free Ratio (iFR) compared with Fractional Flow Reserve (FFR) to guide coronary revascularization decisionmaking." Late-breaking Clinical Trial presentation at ACC on March 10, 2018.
13. Gotberg M, et al., iFR-SWEDEHEART Investigators. Instantaneous Wave-free Ratio versus Fractional Flow Reserve to Guide PCI. *N Engl J Med.* 2017 May.



РУ №РЭН 2017/5860

Система для внутрисосудистых ультразвуковых исследований в исполнениях: Volcano CORE, Volcano CORE Mobile с принадлежностями

РУ №РЭН 2017/5569

Проводник с датчиком давления Verrata в исполнениях

РУ №РЭН 2018/7057 Система SyncVision

для сбора и обработки медицинских изображений с принадлежностями

© Koninklijke Philips N.V., 2018 г.

Все права защищены.

Технические характеристики

могут изменяться без уведомления.

Товарные знаки являются собственностью

компании Koninklijke Philips N.V.

или их соответствующих владельцев.

www.philips.co.uk/healthcare

Данная брошюра предназначена только для контрагентов ООО «ФИЛИПС» и медицинских работников.