



# Визуализация перфузии при рентгенохирургических процедурах

## Philips 2D Perfusion –

четкая визуализация перфузии тканей в режиме реального времени

Детальное изучение перфузии органов необходимо при интервенционных процедурах, направленных на восстановление сосудов для снижения риска развития ишемии и сохранения нормальной функции органа, а также при эмболизации опухолей, когда необходимо ограничить ее кровоснабжение. Наше программное обеспечение для двумерного картирования перфузии позволяет оценить степень выраженности поражения до начала интервенционной процедуры и проконтролировать ее результаты. Благодаря уникальным характеристикам сбора данных поток контрастного вещества в малых сосудах отображается с высокой степенью детализации, что помогает получить правильную оценку тканей с гипо- и гиперперфузией во время внутрисосудистых, нейрорадиологических и онкологических интервенционных процедур. Эта дополнительная информация помогает сократить время процедуры и проконтролировать ее результаты.

### Основные достоинства

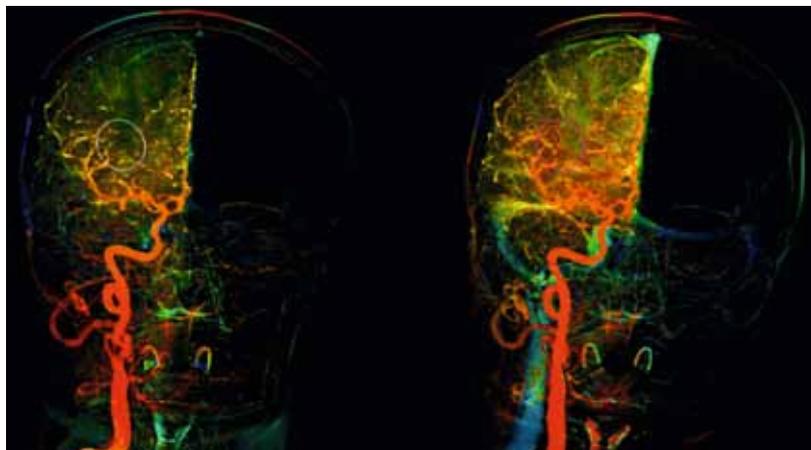
- Детальное картирование перфузии и средства всестороннего анализа данных.
- Мгновенное получение данных о перфузии во время интервенционных процедур.
- Специальные протоколы сбора данных для различных анатомических областей.

# PHILIPS

# Мгновенное получение данных о перфузии во время процедур

## Изображения высокой четкости

Для оценки эффективности интервенционной процедуры исключительно важно уметь отслеживать накопление контрастного вещества в кровеносных сосудах и паренхиме органов при реваскуляризации или окклюзии артерии. Наше программное обеспечение 2D Perfusion позволяет визуализировать в динамике прохождение контрастного вещества через сосуды и контрастное усиление паренхимы органов с помощью единого цветного изображения. При получении таких изображений высокой точности используются протоколы цифровой субтракционной ангиографии (DSA), которые разработаны для конкретных анатомических областей и позволяют визуализировать небольшие кровеносные сосуды и контрастное усиление паренхимы с высокой степенью специфичности.



Изображения до и после стентирования сонной артерии

## Мгновенное получение данных о перфузии во время процедур

Как правило, при использовании пакета 2D Perfusion требуется только одна инъекция контрастного вещества и одно DSA-исследование для получения большого объема информации о сосудах и перфузии органов. Комбинируя цветные изображения, полученные до и после процедуры, врачи могут легко оценить различия в показателях перфузии. В результате, они могут проверить, достигнут ли в результате процедуры необходимый уровень кровоснабжения, и определить цели дальнейшего лечения.



Изображение в режиме 2D Perfusion, полученное при стентировании сонной артерии

«Двумерное картирование перфузии можно использовать для оценки развития гиперперфузии после стентирования сонной артерии вместо транскраниальной доплерографии и других методов.»

Д-р Терага и г-р Йошимура, больница Wakayama Rosai, Япония

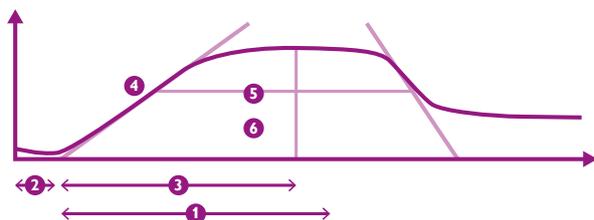


### Средства всестороннего анализа данных

Программа позволяет очертить область интереса, построить для нее график «плотность – время» и, в результате, быстро получить все необходимые данные для принятия решения. При этом измеряются следующие стандартные параметры перфузии:

- среднее время прохождения;
- время поступления;
- время достижения пикового значения;
- время вымывания;
- ширина;
- площадь под кривой.

Значения параметров перфузии маркируются на изображении цветом; для интерпретации цветов



Кривая «плотность – время»

предусмотрена цветовая шкала. Для анализа кривой «плотность – время» также можно использовать два изображения, полученные до и после процедуры. Сравнение этих изображений позволяет определить разницу между значениями параметров перфузии в пределах области интереса.

Пользователь может выделять области интереса двух типов: эллиптические и произвольной формы. При перемещении области интереса анализируемая кривая автоматически обновляется.

- Программа позволяет также сравнивать параметры перфузии правого и левого полушарий головного мозга. Для этого достаточно провести разделительную линию, а затем выполнить анализ перфузии в областях интереса, расположенных в полушарии с подозрением на патологию и в полушарии с нормальной перфузией.

### Обозначения

Горизонтальная ось: время

Вертикальная ось: плотность

1 Среднее время прохождения

2 Время поступления

3 Время достижения пикового значения

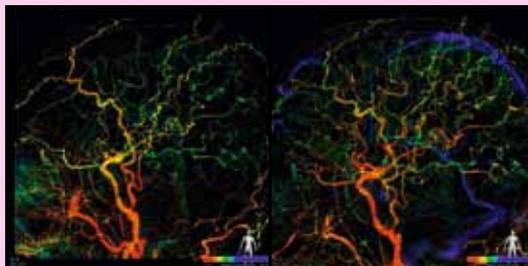
4 Время вымывания

5 Ширина

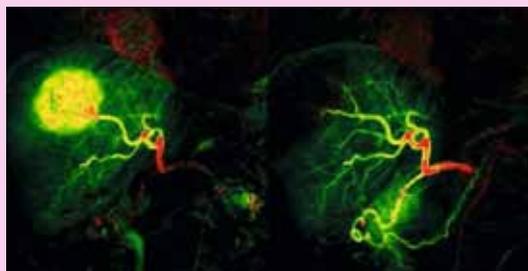
6 Площадь под кривой

### Области применения

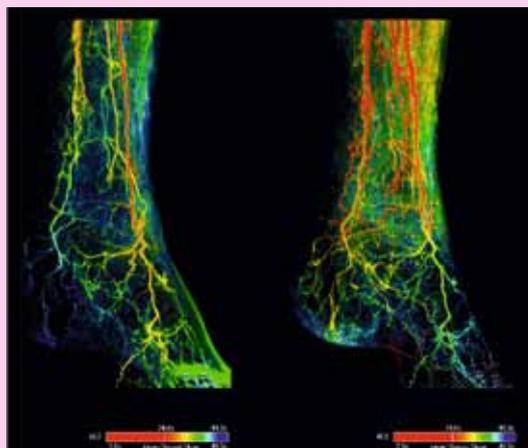
- **Нейрорадиология:** визуализация изменений параметров перфузии головного мозга после стентирования сонной артерии или удаления тромба при ишемическом инсульте. Анализ перфузии при опухолях головного мозга и артериовенозных мальформациях.
- **Онкология:** мониторинг перфузионного состояния опухоли и питающих ее сосудов до и после эмболизации для оценки кровотока и определения целевых параметров лечения.
- **Внутрисосудистая рентгенохирургия:** оценка гипоперфузии при заболеваниях периферических артерий и контроль результатов реваскуляризации в реальном времени.



Изображения до и после стентирования сонной артерии



Изображения до и после трансартериальной химиоэмболизации



Изображения до и после реваскуляризации задней большеберцовой артерии

Изображения предоставлены:

Д-р Терада и д-р Йошимура, больница Wakayama Rosai, Япония  
Д-р Кобетер, Университетская больница Анри Мондора, Франция  
Д-р Осуга, больница Университета г. Осака, Япония  
Д-р Ислак Серахпаша, Университетская больница, Турция

Европейская сертификация программы 2D Perfusion ожидается в июне 2012 г.  
Программа не распространяется в США.

За дополнительной информацией обращайтесь по адресу [www.philips.com/interventionalradiology](http://www.philips.com/interventionalradiology)



© 2013 Koninklijke Philips Electronics N.V.  
Все права защищены.

Компания Philips Healthcare оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики оборудования и/или в любое время прекратить производство того или иного изделия без предварительного уведомления или обязательств и не несет ответственности за любые последствия, возникшие в результате использования данного документа.

Компания Philips Healthcare является подразделением компании Royal Philips Electronics

Philips «Здравоохранение»  
Россия, 123022, Москва,  
ул. Сергея Макеева, 13

Отпечатано в России  
4522 962 84081 \* ЯНВ 2013 г.

Как с нами связаться:  
[www.healthcare.philips.com/ru](http://www.healthcare.philips.com/ru)  
[PHC.Russia@philips.com](mailto:PHC.Russia@philips.com)  
+7-495-937-9364  
+8-800-200-0881 (звонок с любого телефона по России бесплатный)