

Рутинное использование ротационной цифровой ангиографии (DA) при исследованиях сердца

в клинике Lyell McEwin Health Service and Queen Elizabeth Аделаиды, Южная Австралия

Ротационный сбор данных, после одной инъекции контрастного препарата, позволяет получить изображения сердца во множестве проекций, что улучшает оценку расположения стента после установки при PCI. Использование ротационной DA также ведёт к уменьшению лучевой нагрузки и объёма контрастного вещества вводимого пациенту, что особенно важно для пациентов с нарушением функции почек. Все это ведет к уменьшению затрат и улучшению самочувствия.

Клиника Lyell McEwin рассчитана на 198 коек и обслуживает северо-восточный пригород Аделаиды. В ней выполняется более 1000 исследований сердца в год. В июне 2006 года в клинике была установлена моноплановая система Infinix™ CF-i/SP фирмы Toshiba, которая в марте 2007 года была модернизирована до биплановой системы. Возможность получать ротационные изображения оказалась не только полезной для рутинных диагностических исследований, но нашла широкое применение для оценки развёртывания стента при PCI. Возможность видеть интересующий объект под разными углами позволяет более точно оценить результат и минимизировать потенциальные осложнения.

Описание протокола

Система	Infinix CF-i/SP
Протокол обследования	Для сердца
Программа сбора данных	Ротационный DA
Скорость вращения	400/с

Сравнение ротационной DA сердца и традиционной коронарной ангиографии

С апреля 2007 года по август 2008-го в клинике Lyell McEwin проводилось сравнение относительной лучевой нагрузки (произведение дозы на площадь) и объёма использованного контрастного вещества с участием 55 пациентов при методике ротационного DA и 33 пациентов с использованием традиционных проекций. Результаты показали, что при использовании ротационной DA лучевая нагрузка и объёмы использованного контраста были меньшими.

Уменьшение лучевой нагрузки

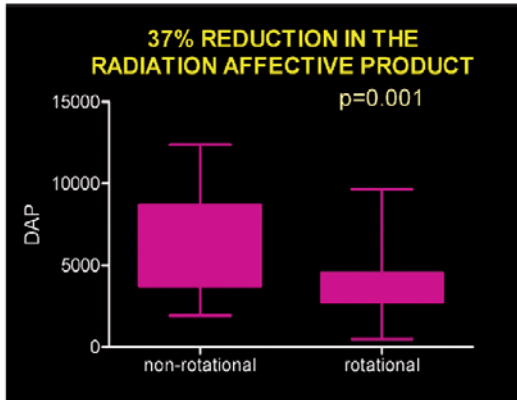
Результаты показали, что при методике ротационной DA для диагностической коронарной ангиографии лучевая нагрузка на пациента была меньшей на 37% по сравнению с традиционной диагностической коронарной ангиографией.

Уменьшение количества контрастного вещества

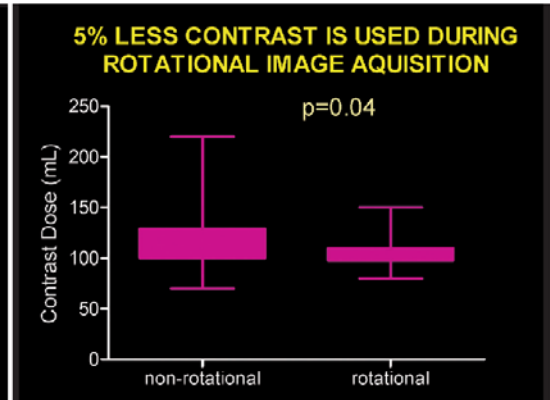
Результаты показали, что при применении методики ротационной DA для диагностической коронарной ангиографии также снижался средний объём контрастного вещества по сравнению с традиционной диагностической коронарной ангиографией.



Персонал кабинета ангиографии клиники Lyell McEwin



Уменьшение дозы при использовании ротационного DA



Уменьшение количества контраста при использовании ротационного DA

Преимущества для пациентов с нарушением почечной функции

Доктор Zeitz проводит описание пациентов в клинике Lyell McEwin и клинике Queen Elizabeth (TQEN) Аделаиды. TQEN является единственным поставщиком услуг по трансплантации почек в Южной Австралии. В отделении ангиографии TQEN ежегодно из 2000 пациентов с заболеваниями сердца у 10% пациентов были отмечены предшествующие нарушения функции почек. В TQEN также был установлен ангиограф с наилучшим доступом к пациенту - Infinix CF-i/SP фирмы Toshiba, на которой доктор Zeitz обычно выполняет методики ротационной DA. Оптимизация ангиографической методики по сравнению с традиционной коронарной ангиографией (с восемью проекциями плюс вентрикулография для анализа левого желудочка, двух левых коронарных и одной правой коронарной артерии) дала возможность

снизить средний объем контраста со 100 - 130 мл до 50 мл на исследование. По словам доктора Zeitz "в целом ряде исследований с ротационной методикой ангиографии снижение количества контраста в среднем достигало более 40% на исследование. Это является заметным преимуществом для наших пациентов, часть из которых страдают от нарушения функции почек. Помимо этого отмечена значительная экономия средств на контраст и пребывание в стационаре, обусловленное осложнениями со стороны почек, после введения больших доз контраста. Усовершенствованная обработка изображений (AIP) в системе фирмы Toshiba позволяет получить изображения высокого качества при снижении лучевой нагрузки на пациентов и персонал. Ротационная методика является очень полезной для оценки расположения стента под разными углами при использовании PCI".



Профессор Christopher Zeitz



Персонал отделения ангиографии клиники Queen Elizabeth

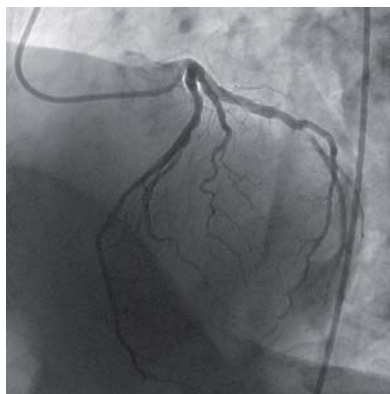
Обсуждение случая – Клинический пример обследования с использованием ротационной цифровой ангиографии сердца после PCI

История пациента: Этот мужчина 72-х лет поступил с острым коронарным синдромом. После выполнения ангиографии был обнаружен критический стеноз в средней части огибающего коронарного сосуда.

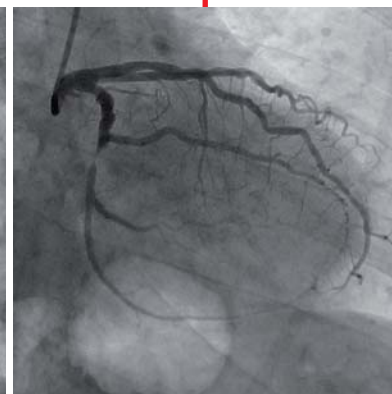
Инъекция в левую коронарную артерию до PCI



Run 1: LAO 0° CAU 35°



Run 2: LAO 55° CRA 35°



Run 3: RAO 30° CRA 35°



LAO 55° CAU 35°

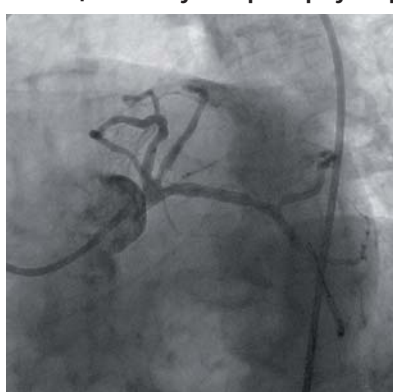


LAO 5° CAU 35°

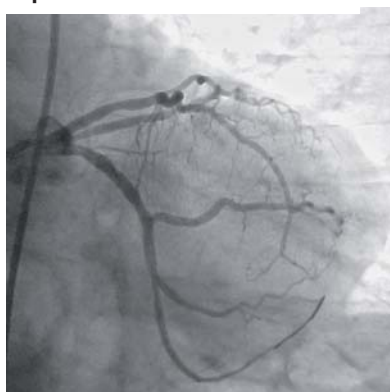


RAO 30° CRA 35°

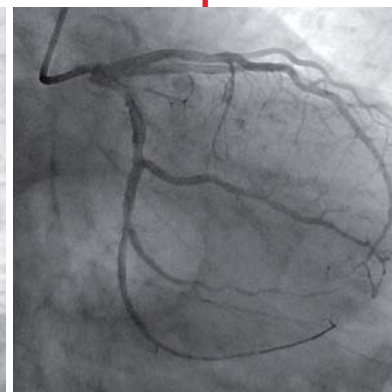
Инъекция в левую коронарную артерию после PCI



Start angle: LAO 55° CAU 35°



Mid-rotation angle: LAO 5° CAU 35°



End angle: RAO 30° CRA 35°

Результаты: Стент типа Liberte 3x12 был установлен в зоне стеноза. Одна инъекция с использованием ротационной коронарной ангиографии позволила оценить положение стента под множеством различных углов, показала оптимальный результат с сохранением обеих маргинальных истоков.