

Рудик П. А., Гривусевич И. Д.
МЕТОДЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СЕРДЦА И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ
Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Дорохович Г. П.
Кафедра нормальной анатомии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Сердечно-сосудистая система является одной из самых важных систем человека. Она обеспечивает питание органов и тканей. В настоящее время отмечается рост сердечно-сосудистых заболеваний, поэтому в современной клинической практике необходимо развитие новых и совершенствование уже существующих методов визуализации органов сердечно-сосудистой системы. Методы визуализации играют основополагающую роль в оценке сердечной функции и патологии. Наиболее часто используемые прижизненные методы визуализации сердца и коронарных артерий — это рентгенография грудной клетки, эхокардиография, ангиография, компьютерная томография (КТ), коронарная КТ ангиография. Рентгенография позволяет отчетливо определить границы сердца и легких, выявить кальцинацию клапанов и внутрисердечных структур, определить нарушения в малом круге кровообращения. Эхокардиография безопасна, не требует инвазивного вмешательства, относительно недорогая; она дает возможность довольно точно изучить изменения работы сердца. Используют три вида эхокардиограмм: М-режим, двумерное изображение и доплеровское изображение. М-режим используется для оценки толщины стенок и размеров полостей сердца, а также для точного анализа работы клапанов. Двумерная эхокардиография описывает анатомические соотношения и показывает работу клапанов сердца, определяет и отображает внутрисердечные образования, такие как вегетации на клапанах, тромбы и опухоли. Доплеровская эхокардиография оценивает направление кровотока, его турбулентность и скорость, а также позволяет оценить значения градиентов давления внутри сердца и магистральных сосудов. При чрезпищеводной эхокардиографии используется миниатюрный датчик, расположенный на конце модифицированного эндоскопа, который выдает и принимает ультразвук. Этот метод исследования особенно полезен при оценке аномалий предсердия и аорты, а также его используют, когда трансторакальная эхокардиография дает нечеткие изображения. Компьютерную томографию сердца проводят с введением или без введения внутривенного контрастного вещества для визуализации строения сердца, циркуляции крови в коронарных и крупных сосудах (включая аорту, легочные вены и артерии). Коронарная КТ ангиография — это неинвазивный метод визуализации сердца, который в настоящее время быстро развивается. Во время проведения этого исследования создаются трехмерные изображения движений сердца и крупных сосудов, определяются жировые и кальцинированные отложения (бляшки) на стенках коронарных артерий. Коронарная КТ ангиография используется все чаще. Она остается «золотым стандартом» в определении стеноза коронарных артерий, который значительно сужает артерию и может потребовать экстренного вмешательства с применением катетеризации или хирургических манипуляций для лечения данной патологии.

Таким образом, развитие методов визуализации сердца и коронарных артерий играет важнейшую роль в диагностике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний.