

Киселев Д.М.

*Научный руководитель: ассистент каф. УКТС Греченева А.В.
 Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
 учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
 имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
 602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
 602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23 E-mail: vip.DimKis1998@mail.ru*

КТ и МРТ при регистрации болевых ощущений

Боль-это сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с истинным или потенциальным повреждением ткани или описываемое в терминах такого повреждения. В отличие от других сенсорных модальностей боль всегда субъективно неприятна и служит не столько источником информации об окружающем мире, сколько сигналом повреждения или болезни. Болевая чувствительность побуждает к прекращению контактов с повреждающими факторами среды. Надо понимать, что у каждого человека свой порог боли. Одни лица при одном и том же импульсе испытывают лишь незначительные неприятные ощущения, другие — чувство жжения, резания, тошноты, трети — непереносимую боль. Порог болевой чувствительности изменяется в зависимости от расы и возраста, от различных физиологических и патологических влияний: например, болевая чувствительность усиливается при беременности, в климактерическом периоде, при повышенной нервной реактивности, при повторении импульсов, при воспалении. Все тело человека покрыто рецепторами, которые с помощью импульсов передают информацию в головной мозг.

Существуют два вида выявления боли у человека: с помощью опроса больного и исследование его с помощью специальных приборов. С помощью опроса проверяется поверхностную чувствительность человека. К примеру к телу человека прикладываются теплые и холодные предметы. Пациент должен определить, какой предмет был приложен к телу. Или пациента колет специальной безопасной иглой, надавливание иглой должно быть достаточно сильным, чтобы вызвать болевое ощущение. В ответ на укол пациент должен сообщить о своём ощущении, а не просто констатировать факт прикосновения. Но этот способ не всегда дает сто процентный результат. Теперь рассмотрим выявление боли с помощью приборов. Так как мозг человека постоянно перерабатывает информацию то легче всего исследовать боль с помощью томографии. Томография — это послойное сканирование определенной области организма человека с целью выявления патологических изменений в структуре органов и тканей. В современной медицине используются компьютерные и магнитно-резонансные томографы, которые различаются принципом действия. Компьютерная томография- это один из самых информативных способов исследования человеческого организма. Сканирование проводится с помощью гамма-лучей, которые воздействуют на мозг с разных сторон и проходят через ткани с разной плотностью. Информация после этого обрабатывается на компьютере, после чего получается трехмерное изображение. Несмотря на то, что во время проведения процедуры человек подвержен воздействию рентгеновского излучения, она считается абсолютно безвредной.

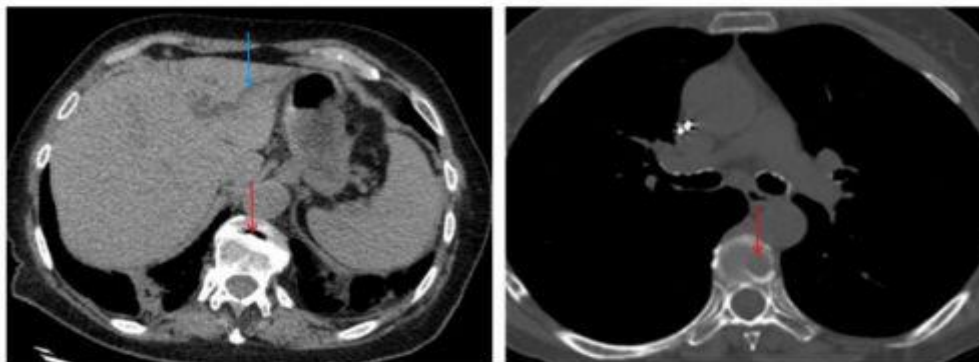


Рис.1. Пример снимка МРТ

Магнитно-резонансная томография- это современный диагностический метод сканирования человеческого организма. Этот метод считается безопасным, так как в нем не используется ионизирующее излучение. В основе этого вида томографии лежит ядерный магнитный резонанс. Во время проведения этого вида томографии положительно заряженные частицы в ядре водорода попадают в магнитное поле и после окончания воздействия они выделяют энергию, которую и фиксирует томограф.

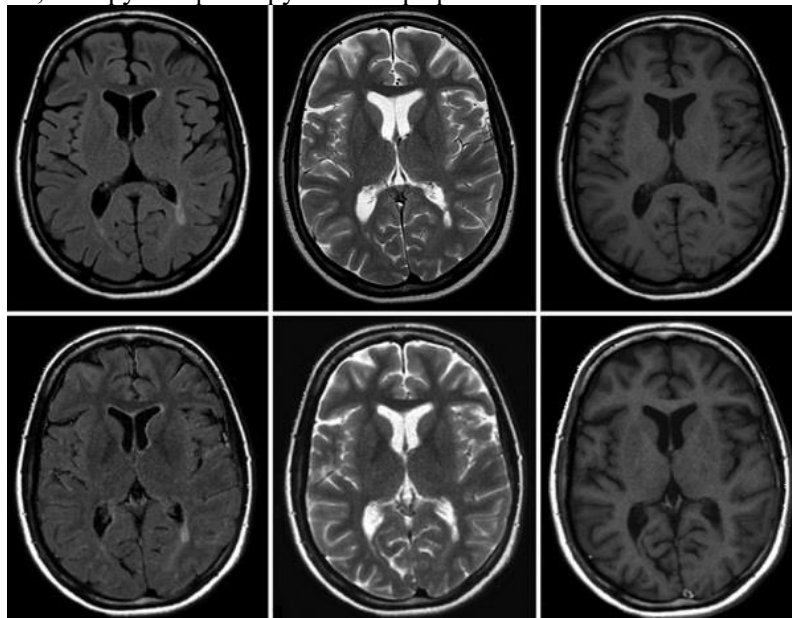


Рис. 2. Компьютерная томограмма

На сегодняшний день как таковой единицы измерения боли не существует. Организм человека слишком индивидуален, и у каждого человека есть свой болевой порог. Подведя итоги можно сказать, то что для исследования боли лучше всего будет применять любой из двух видов томографии, так как компьютерная и магнитно-резонансная томография являются взаимозаменяемыми.

Литература

1. Электронный ресурс <http://mrt-diagnostics.ru/kt/vidy-tomografii/>
2. Электронный ресурс <http://www.medsecret.net/nevrologiya/klinicheskoe-obsledovanie/464-issledovanie-chuvstvitelnosti>
3. Патофизиология боли/ Грицай Александр Николаевич/ Санкт-Петербург, 2013.