

Оглавление

1	Физические основы лучевой диагностики	2
1.1	Классическая рентгенология	2
1.1.1	Физические принципы	2
1.1.2	Показания и противопоказания	2
1.2	Ультразвуковая диагностика	2
1.2.1	Физические принципы	2
1.2.2	Показания и противопоказания	2
1.3	Рентгеновская компьютерная томография	2
1.3.1	Физические принципы	2
1.3.2	Показания и противопоказания	3
1.4	Магнитнорезонансная томография	3
1.4.1	Физические принципы	3
1.4.2	Показания и противопоказания	3
1.4.3	А все-таки ЯМР или МРТ?	3
1.4.4	Война Тесла	3
2	Клинические аспекты лучевой диагностики	4
2.1	Колено	4
2.2	Грудная клетка	4
3	Какой метод диагностики нужен вашему пациенту?	5
4	Задачи	6
4.1	Дальнейшие задачи	6

Глава 1

Физические основы лучевой диагностики

В данной главе, мы не хотим вам рассказывать обо всех тонкостях и подводных камнях всех известных вам методик лучевой диагностики. Достаточно сказать, что даже такой, кажись невзрачный, хотя и непонятный, метод диагностики, как МРТ имеет более 4 (да, четырех) Нобелевских премий только за физику процесса. Что же мы скажем про простых врачей-диагностов, которые работают с этим и другими методами? Вы думаете они все это знают? К большому сожалению, даже они, зачастую, только догадываются о том, что происходит в их аппаратах. Конечно, и достаточно часто, это приводит к неправильной диагностике, или неумению достоверно оценить результаты исследований.

Но мы не будем говорить о грустном и, в кратком и доступном для всех изложении, перескажем основные принципы работы всех лучевых методов исследований.

1.1 Классическая рентгенология

1.1.1 Физические принципы

Игра в тени, а так же театр теней

1.1.2 Показания и противопоказания

1.2 Ультразвуковая диагностика

1.2.1 Физические принципы

Эхолоты, радиолокация

1.2.2 Показания и противопоказания

1.3 Рентгеновская компьютерная томография

1.3.1 Физические принципы

Принцип Судоку

1.3.2 Показания и противопоказания

1.4 Магнитнорезонансная томография

1.4.1 Физические принципы

1.4.2 Показания и противопоказания

1. МРТ и кардиостимуляторы
2. МРТ и протезы, импланты, клапаны

1.4.3 А все-таки ЯМР или МРТ?

Как вы наверное знаете, оба этих термина — ЯМР и МРТ встречаются как в литературе, так и в разговорах и назначениях врачей-специалистов. Разберемся, в чем же разница и как правильно.

Начнем с расшифровки и определения терминов. ЯМР — ядерный магнитный резонанс — поглощение и излучение электромагнитной энергии веществом, содержащим ядра с ненулевым спином во внешнем магнитном поле. Итак, это явление, лежащее в основе рассматриваемого нами метода. Вы можете возразить, ведь существует так же и термин ЯМРТ — то есть ЯМР-томография. Да, вы правы, но ведь во-первых он длинный (на целую букву длиннее), а во-вторых, давайте вспомним 1986 год.

1 мая 1986 года, страна Советов. Мир, труд, май! Проходят манифестации и парады. Страна и Мир не знают, что в ночь с 25 на 26 апреля произошла одна из самых страшных катастроф 20 века - авария на Чернобыльской АЭС. Весь Мир начинает бояться слов атом и ядерный.

А на горизонте - новая, еще достаточно мало известная, многообещающая технология диагностики заболеваний. Связь с аварией только в слове «ядерный», но вредностью — не обладает. Так почему бы не убрать это самое ненужное в названии слово? Было ЯМРТ, стало — МРТ. Про магнит — мы сказали, резонанс — в названии оставили, да еще и томографию — то есть срезы, не забыли упомянуть.

11 марта 2011 года - землетрясение, цунами, авария на АЭС Фукусима-1. Атомная, ядерная — слова постоянно заменяющие друг-друга в репортажах корреспондентов. Опять мелькает название Чернобыля, опять развивается нуклеофобия у простого населения и недоверие к слову «ядерный», если оно стоит рядом с безопасностью. В результате — новая волна вопросов пациентов — «А разве МРТ не безопасней ЯМР?» Как мы с вами видим — вопрос, возникший из-за незнания, на котором растут предрассудки.

Итого: оба названия правильные и имеют право на жизнь. Однако, в настоящий момент, считается более правильным название МРТ, и как в достаточной степени описывающее методику, и как менее раздражающее для общественности. Хотя фактор раздражения, в большей степени, уже утратил свою силу по простой причине — способности человека забывать об ошибках и бедах прошлого.

1.4.4 Война Тесла

Глава 2

Клинические аспекты лучевой диагностики

2.1 Колено

1. Смещаемость менисков

2.2 Грудная клетка

1. Синдром Титце - возможности диагностики (УЗИ, МРТ, КТ - применимость методов и возможности) 2.

Глава 3

Какой метод диагностики нужен вашему пациенту?

Глава с краткими примерами раздумий при выборе метода диагностики.

Например: Девочка 17 лет с подозрением на синдром Титце - МРТ - долго и дискомфортно лежать на животе, зачем делать КТ (облучение молодого организма), если можно сделать УЗИ с Power Doppler и получить усиление кровотока вокруг хрящей, как признак активности воспалительного процесса.

Глава 4

Задачи

4.1 Дальнейшие задачи

1. Расширить список материалов
2. Подобрать возможные картинки