ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Блок 1. МРТ в диагностике заболеваний головного, спинного мозга и позвоночника

Раздел 1. Физические основы МРТ

1.1. Основы метода МРТ

1.1.1 Физические принципы МРТ.
1.1.2. Основы получения изображения при МРТ.
1.1.3. Устройство МР-томографа.
1.1.4. Сравнение методов МРТ и РКТ, преимущества и недостатки методов.
1.1.5. Целесообразность применения методов РКТ и МРТ в диагностике различных заболеваний.

1.2 Методика оценки МР-томограмм

1.2.1. Программное обеспечение для анализа МР томограмм.
1.2.2. Методика анализа МР-томограмм.
1.2.3. Алгоритм написания протокола по МР томограмме.

Раздел 2. МРТ в диагностике заболеваний головного мозга

2.1. МРТ анатомия головного мозга

2.1.1. Нормальная анатомия головного мозга.
2.1.2. МР-томограмма нормы головного мозга.

2.2. Аномалии головного мозга

2.2.1. Аномалия Арнольда-Киари.
2.2.2. Аномалия Денди-Уолкера.
2.2.3. Цефалоцеле.
2.2.4. Агенезия мозолистого тела.
2.2.5. Кисты средней линии.
2.2.6. Гипоплазия мозжечка.
2.2.7. Нарушение дивертикуляции.
2.2.8. Нарушения формирования извилин и клеточной миграции.
2.2.9. Нарушения гистогенеза.
2.2.10. Врожденные пороки мозгового черепа.

2.3. Травмы головного мозга

2.3.1. Очаговые ушибы головного мозга.
2.3.2. Диффузное аксональное повреждение.
2.3.3. Внутричерепные кровоизлияния (субдуральные, эпидуральные, внутримозговые гематомы, субарахноидальные, внутрижелудочковые кровоизлияния).
2.3.4. Пневмоцефалия.
2.3.5. Отёк мозга, вклинения, сосудистые повреждения.
2.3.6. Смерть мозга, последствия ЧМТ.

2.4. Сосудистые заболевания головного мозга

2.4.1. Синдром хронической ишемии.
2.4.2. Ишемический инсульт.
2.4.3. Геморрагический инсульт.
2.4.4. Эволюция гематомы по данным МРТ.

2.5. Демиелинизирующие заболевания головного мозга

2.5.1 Рассеянный склероз.

2.5.2. Атипичные варианты рассеянного склероза.

2.5.3. Воспалительная псевдотуморозная демиелинизация.

2.5.4. Острый рассеянный энцефаломиелит.

2.5.5. Расстройство спектра оптинейромиелита.

2.5.6. Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия.

2.6. Опухоли головного мозга

2.6.1. Основные МР-проявления опухолей головного мозга (отек, масс-эффект, вклинения, изменения сигнальных характеристик, структуры, контуров, изменения прилежащих структур).

2.6.2. Первичные неопухолевые кисты (арахноидальная киста, коллоидная киста, эпидермоидная киста, дермоидная киста, нейроглиальная киста, киста хориоидальной щели, остаточные кисты гиппокампальной борозды, расширение периваскулярных пространств, киста сосудистого сплетения, нейроэнтерическая киста).

2.6.3. Опухоли мозговых оболочек.

2.6.4. Опухоли черепных нервов (невриномы, глиомы).

2.6.5. Селлярные и околоселлярные образования (аденома гипофиза, краниофарингиома, остаточные структуры кармана Ратке).

2.6.6. Опухоли пинеальной области.

2.6.7. Опухоли вторичного генеза (метастазы внутримозговые, пахименингиальный и лептоменингиальный карциноматоз).

2.7. Нейродегенеративные заболевания головного мозга

2.7.1. Синуклеопатии (болезнь Паркинсона, множественная системная атрофия).

2.7.2. Таупатии (прогрессирующий надъядерный паралич, лобно-височная деменция, кортико-базальная дегенерация).

2.7.3. Церебральные амилоидозы (болезнь Альцгеймера, церебральная амилоидная ангиопатия, прионные болезни человека).

2.7.4. Спиноцеребеллярные дегенерации.

2.7.5. Болезнь Гентингтона.

2.7.6. Наследственные спастические параплегии.

2.7.7. Боковой амиотрофический склероз.

2.8. Дифференциальная диагностика очаговых заболеваний головного мозга

2.8.1 Синдром острой воспалительной демиелинизации.

2.8.2. Синдром хронической демиелинизации.

2.8.3. Синдром острой ишемии.

2.8.4. Синдром хронической ишемии.

2.8.5. Синдром геморрагии.

2.8.6. Синдром глиозно-атрофических изменений.

2.8.7. Синдром бластоматозного роста.

2.8.8. Синдром хронической нейроинфекции.

2.8.9. Синдром острой нейроинфекции.

2.8.10. Симметричное поражение подкорковых ядер.

2.9. Сосудистые мальформации

2.9.1. МР-ангиография.
2.9.2. Дуральные артерио-венозные мальформации.
2.9.3. Кавернозные ангиомы.
2.9.4. Капиллярные телеангиоэктазии.
2.9.5. Венозные мальформации.
2.9.6. Мальформация большой вены мозга.
2.9.7. Атеросклероз и тромбоз магистральных сосудов.

Раздел 3. МРТ в диагностике заболеваний позвоночника и спинного мозга

3.1. МРТ анатомия позвоночника

3.1.1 МР-анатомия позвоночника в норме.
3.1.2. МР-анатомия спинного мозга в норме.

3.2 Дистрофические заболевания позвоночника

3.2.1. Дегенеративно-дистрофические изменения замыкательных пластинок.
3.2.2. Выбухание, протрузия, экструзия диска.
3.2.3. Миграция, секвестрация дискового материала.
3.2.4. Стеноз позвоночного канала.
3.2.5. Спондилолистез. Спондилоартроз.

3.3.Другие заболевания позвоночника (проявления воспалительных, травматических, опухолевых, системных заболеваний)

3.3.1. Воспалительные заболевания (спондилодисцит, эпидурит, эпидуральный абсцесс, миелит, аутоимунные серонегативные спондилоартриты).
3.3.2. Травматические повреждения (переломы тел позвонка, заднего полукольца, травматические повреждения спинного мозга).
3.3.3. Стабильные и нестабильные повреждения позвоночного столба.
3.3.4. Экстрадуральные опухоли (гемангиома, остеохондрома, остеоид остеома, остеобластома, аневризматическая костная киста, гигантоклеточная опухоль, эозинофильная гранулема, хордома, нейробластома, остеосаркома, хондросаркома, саркома Юинга, лейкемия, Неходжкинская лимфома, метастазы).
3.3.5. Интрадуральные экстрамедуллярные опухоли (менингиома, периневральные опухоли).
3.3.6. Интрамедуллярные опухоли (астроцитома, эпендимома, гемангиобластома).

Блок 2. МРТ в диагностике заболеваний скелетно-мышечной системы

Раздел 1. МРТ в диагностике заболеваний скелетно-мышечной системы

1.1. МРТ анатомия элементов скелетно-мышечной системы

1.1.1. МР-картина нормы плечевого сустава.
1.1.2. МР-картина нормы локтевого сустава
1.1.3. МР-картина нормы коленного сустава.
1.1.4. МР-картина нормы тазобедренного сустава.

1.2. МРТ диагностика заболеваний элементов скелетно-мышечной системы

1.2.1. МР-картина поражения костного мозга (отек, инфильтрация, некроз, истощение, реконверсия).
1.2.2. МРТ в диагностике очаговых и опухолевых изменений скелетно-мышечной системы

1.2.3. Лучевая диагностика артритов (ревматоидный, гнойный, подагрический)
1.2.4. Остеомиелит (острый, подострый, хронический).
1.2.5. Лучевая диагностика остеоартрозов, их градация
1.2.6. МРТ-диагностика импинджмент-синдромов плечевого сустава
1.2.7. МРТ-диагностика импинджмент-синдромов голеностопного сустава
1.2.7. Дифференциальная диагностика артрозов и артритов.
1.2.8. Лучевая диагностика ушибов костей и переломов (внутрисуставных, скрытых субкортикальных, стрессовых).
1.2.9 МР-картина вывихов, ушибов суставов.
1.2.10. Особенности переломов у детей, преимущество МРТ в диагностике данных видов переломов.
1.2.11. Повреждение хряща.
1.2.12. Повреждение губы гленоида.
1.2.13. Повреждение менисков.
1.2.14. Повреждение связок (частичный, полный разрыв, хроническое повреждение).
1.2.15. Повреждение сухожилий.

Блок 3. МРТ в диагностике заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства

Раздел 1. МРТ в диагностике заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства

1.1. МРТ анатомия органов брюшной полости и забрюшинного пространства

1.1.1. МР-анатомия органов брюшной полости.
1.1.2. МР-анатомия органов забрюшинного пространства.

1.2. МРТ диагностика заболеваний органов брюшной полости

1.2.1. МРТ-диагностика заболеваний печени (диффузные заболевания печени, изменения сосудистого и инфекционного генеза, очаговые образования печени).
1.2.2. МРТ-диагностика заболеваний желчевыводящий протоков, желчного пузыря (аномалии развития, изменения воспалительного генеза, ЖКБ, объёмные образования).
1.2.3. МРТ-диагностика заболеваний поджелудочной железы (варианты развития, изменения воспалительного генеза, объёмные образования поджелудочной железы).
1.2.4. МРТ-диагностика заболеваний селезёнки (варианты развития, неопухолевые заболевания, объёмные образования).
1.2.5. МР-диагностика других заболеваний брюшной полости (патология брюшины, передней брюшной стенки, органов желудочно-кишечного тракта, лимфаденопатия).

1.3. МРТ диагностика заболеваний органов забрюшинного пространства

1.3.1. МРТ-диагностика заболеваний надпочечников (гиперплазия,

объёмные образования надпочечников).
1.3.2. МРТ-диагностика заболеваний почек (аномалии развития, воспалительные изменения, гидронефроз, кисты, объёмные образования почек).