

Рассеянный склероз

Хроническое, прогрессирующее заболевание ЦНС, которое проявляется рассеянной неврологической симптоматикой в следствии демиелинизирующего процесса и которое имеет в типичных случаях ремитирующее течение

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- РС начинается в возрасте от 20 до 40 лет. Наиболее частый возраст начала заболевания от 21 до 25 лет, а у женщин на 2-3 года раньше. Случаи дебюта РС в детском возрасте и после 45 лет в последнее время наблюдаются чаще

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- Женщины болеют в 1,5-2 раза чаще, чем мужчины (это позволило заподозрить роль гормональных факторов в патологическом процессе). На сегодняшний день во всем мире насчитывается около 2 млн. больных на РС.

Эпидемиология

- Распространенность РС от 1 до 309 на 100 000.ю
- Имеется тенденция увеличения распространенности заболевания по мере удаления от экватора.
- Зона высокого риска (более 50 на 100 000): северная и центральная часть Европы, северные регионы США, юг Канады, юг Австралии и Новая Зеландия.
- Зона среднего риска (10-50 на 100 000): некоторые области центральной и северной Европы, восточная и южная Европа, юг США и часть Австралии.
- Зона низкого риска РС (менее 10 на 100 000): большинство регионов центральной и южной Америки, Азии, Африки и Океании.
- Территории России, Казахстана, Украины, Белоруссии относятся к зонам среднего и высокого риска.

Рассеянный склероз

- РС относится к группе демиелинизирующих заболеваний, основным патологическим проявлением которых является разрушение миелина. Миелин – это белково-липидная мембрана нервной клетки (в ЦНС – олигодендроцита, в периферической нервной системе – швановские клетки), которая обволакивает аксон.

функция миелина

- Основная функция миелина – это увеличение скорости проведения нервного импульса и питание аксона

Этиология

- Наследственные генетические факторы
- Внешние факторы
 - Инфекционные (когда возбудитель самостоятельно повреждает ткань мозга или индуцирует развитие аутоиммунных реакций).
 - Географические (состав почвы, воды, число солнечных дней в в году и т.д.).
 - Токсические (экзогенные, эндогенные интоксикации, экологическая ситуация).
 - Социальные (условия быта, гигиенические условия, психо-эмоциональные стрессы).
 - Диетические (преобладание мясной пищи).
 - Другие внешние факторы (травмы головы)

Этиология

- Внутренние факторы: наследственные или генетические - система генов HLA -
- 3 локуса класса I - **A 3, B 7, Cw 2 и Cw 7.**
- 14 локусов HLA класса II, объединенные в три области: **DR, DQ и DP.** При рассеянном склерозе наиболее часто встречается экспрессия генов **DR 2, DR 15, DQ 6, DPw4.**
- Возможные гены предрасположенности к РС: бета цепи Т-клеточного рецептора, альфа цепи Т-клеточного рецептора, фактора некроза опухоли, основного белка миелина, комплемента, транспортных белков, белков протеасом, цитохрома 450, митохондриальной ДНК .

Патогенез

- Наибольшее значение в патогенезе РС имеют аутоиммунные механизмы, ведущие к разрушению миелина. Остаётся нерешенный вопрос о первичной или вторичной аутоиммунной реакции.
- Основная теория патогенеза - инфекционно-аллергическая аутоиммунная теория

ПАТОГЕНЕЗ

- Внешний инфекционный агент (вирус) внедряется в клетку олигодендроглии миелиновой оболочки, вызывает дезинтеграцию миелина, искажает синтез нуклеиновых кислот. Новые белки приобретают свойства А-генов, к которым вырабатываются А-тела (в большинстве случаев) против основного белка миелина

ПАТОГЕНЕЗ

- Развивается аутоиммунная реакция, которая ведет к разрушению миелина, к воспалительно-пролиферативным процессам и формированию склеротических бляшек.
- В крови циркулируют патологические иммунные комплексы, которые содержат А-тела к основному белку миелина, к липидам и другим белкам.
- Искажаются все виды обмена, нарушается гормональная активность.

Патогенез

- инфекционно-аллергическая аутоиммунная теория

фазность:

- на первых стадиях – аутоаллергия,
- позже – стойкий иммунодефицит

Факторы аутоиммунного процесса

- Состояние гематоэнцефалического барьера (ГЭБ)
- Уровень антиген представления в ткани и активность адгезии клеток к эндотелию сосудов
- Активация Т-клеток
- Недостаточность контролирующих систем, т. е. срыв механизмов контроля за иммунными реакциями

ПАТОГЕНЕЗ

- ОСНОВНЫМИ ВИНОВНИКАМИ хронического демиелинизирующего процесса есть активация провоспалительных цитокинов (в основном интерлейкины ФНП и ростовой трансформирующий бета и гама интерферон).

ПАТОГЕНЕЗ

- Таким образом, соответственно общепринятым на сегодняшний день аутоиммунной теории развития РС неблагоприятное сочетание
 - 1) генетических факторов,
 - 2) внешних инфекционных факторов,
 - неполноценность иммунорегуляции

Дегенеративное заболевание,
поражающее центральную
нервную систему

Нейрон

Здоровый
миелин

Нервные волокна,
которые передают
нервные импульсы

Разрушенная или поврежденная
миелиновая оболочка

Нервные
сигналы замедляются или
блокируются

Иммунная система
атакует нервные клетки

На месте повреждения
образуется рубцовая ткань,
затрудняющая
прохождение нервного
сигнала



В.И. Головкин (1993) выделяет шесть патогенетических вариантов РС.

1. **Инфекционно-аллергический вариант** является ведущим в 30% случаев заболевания и в основном обуславливает клиническую картину ремиттирующего РС. Иммунологически характеризуется Т-лимфопенией за счет супрессоров, увеличением содержания Т-хелперов.
2. **Эндокринно-зависимый вариант** РС встречается в 25% случаев заболевания, характеризуется первично-прогрессирующим типом течения. В основном проявляется в пубертатном периоде и в возрасте после 40 лет.
3. **Вирусиндуцированный вариант** проявляется преимущественно у молодых людей (10-15% случаев), а клиническая картина его напоминает быстро прогрессирующий лейкоэнцефаломиелит.

4. **Гиперлипидемический вариант** проявляется цереброспинальной формой РС, встречается в 10-15% случаев. Иммунологически проявляется сенсibilизацией к основному белку миелина.

5. **Иммунодефицитный вариант** наблюдается в 10% случаев, проявляется вторично-прогрессирующим типом течения, сопровождается тотальной Т-лимфопенией, низким хелперно-супрессорным коэффициентом.

6. **Атопический энцефалопатический вариант** в основном является составной частью инфекционно-аллергического варианта патогенеза РС; самостоятельно проявляется в 5% случаев. Иммунологические нарушения характеризуются высоким соотношением Т-клеток с CD4-рецепторами и клеток с рецепторами CD8, гипериммуноглобулинемией E.

Патоморфология

- Очаги демиелинизации в белом и реже сером веществе головного и спинного мозга.
- Это так называемые типичные «склеротические бляшки», имеющие серовато-розовый или серый цвет.
- Наиболее часто бляшки локализуются в спинном мозге, мозговом стволе, зрительных нервах, субэпендимарном слое боковых желудочков, мозжечке, зрительных буграх и коре мозга.

Стадии развития бляшки

- 1 Фаза периаксиального процесса: распад миелина, осевые цилиндры сохраняют свою целостность. Нервные клетки долго остаются неповрежденными. Преимущественно образование бляшек идет вокруг вен.
- 2. фаза очищения области бляшки от продуктов распада и образуется дефект мозгового вещества, принимают участие элементы глии, которые превращаются в фагоциты и выносят за пределы нервной системы продукты распада миелина.
- 3. Фаза репаративная фаза характеризуется вовлечением в процесс соединительнотканых элементов. На этом этапе возможна гибель осевых цилиндров нервных волокон. Волокнистая глия и соединительная ткань формируют мощные рубцы, замещающие погибшую нервную ткань.

Дебют болезни

- Ощущение парестезий в виде покалывания, онемения в руке или ноге, которые на протяжении 3-4 дней распространяются, продолжаются 1-2 недели, а потом постепенно исчезают
- Двигательные нарушения – слабость в ногах (чаще в возрасте 25-40 лет)
- ретробульбарный неврит
- поражение глазодвигательных нервов – косоглазость и диплопия
- нарушение функции тазовых органов (задержка или императивные позывы)
- острый вестибулярный синдром
- мозжечковые расстройства – атаксия, дискоординация

Типичные клинические проявления

- Двигательные расстройства в виде пирамидного синдрома с слабостью и спастикой у 89-97 %
- Атаксия – мозжечковая, сенситивная, вестибулярная 62-74 %
- Чувствительные нарушения:
 - а) боли пароксизмальные по типу невралгии, хронические дизестезии;
 - б) сенситивная атаксия 72-74 %.
- Стволовые симптомы – вестибулярные, дизартрия, поражение ЧМН (VII, V) 47-58 %
- Зрительные и глазодвигательные расстройства (ретробульбарный неврит, офтальмоплегия) 42-52 %
- Вегетативные расстройства (тазовые и сексуальные нарушения) 46-60 %
- Неспецифические симптомы – когнитивные, нарушения памяти, внимания - 62 %
- Пароксизмальные симптомы (симптом Лермитта, эпи-синдром)

СИМПТОМОКОМПЛЕКСЫ

- Триада Шарко - нистагм, интенционный тремор и скандированная речь.
- Триада Шейнберга, характерная для молодых мужчин, болеющих РС: недержание мочи, запор и импотенция.
- Пентада Марбурга - нистагм, интенционный тремор, скандированная речь, первичная атрофию зрительных нервов и раннее угасание брюшных рефлексов.
- Секстада Маркова включает: зрительные расстройства, вестибулярные расстройства, глазодвигательные нарушения, симптомы поражения пирамидного пути, вибрационную анестезию, изменение в цереброспинальной жидкости.

Симптомокомплексы

- **Феномен «клинической диссоциации»** – это несоответствие между выраженностью функциональных нарушений и объективными данными неврологического статуса.
- **Синдром «нестойкости клинических симптомов»** проявляется колебанием симптомов на протяжении одних или нескольких суток.
- **Синдром «горячей ванны»** - симптомы РС или временного углубления функционального дефицита возникают после приема горячей ванны или горячей еды (симптом Утхоффа).

Клинические формы

- Церебральная:
 - корковая (эпи-синдром, психические расстройства),
 - глазная,
 - стволовая,
 - мозжечковая
- Спинальная:
 - шейная,
 - грудная,
 - люмбо-сакральная,
 - псевдотабетическая
- Церебрально-спинальная

Церебральная

Характеризуется развитием моно- или гемипареза центрального типа, нарушением зрения, координации движений, нейропсихологическими изменениями. В границах церебральной формы выделяют глазной и гиперкинетический варианты заболевания.

Спинальная

- Проявляется наличием клинических симптомов поражения только спинного мозга; наблюдаются случаи развития у больных острой поперечной миелопатии как начальных проявлений РС. Такие нарушения сопровождаются изменениями на глазном дне — оптико-спинальная форма. В возрасте после 40 лет типичным является начало с постепенным развитием двигательных нарушений, которые имитируют хроническую прогрессирующую миелопатию.
- Спинальная форма РС по клиническому течению может напоминать опухоль спинного мозга. Решающее значение для уточнения диагноза имеют МРТ-исследования.

Течение

- Острое
- Подострое
- Хроническое:
 - варианты:
 - ремитирующий,
 - ремитирующе-прогрессирующий,
 - прогрессирующе-ремитирующий,
 - прогрессирующий (злокачественный)

Ремитирующий

- Определяют при наличии в анамнезе больного данных про обострение и ремиссии без признаков хронического прогрессирования. Такой тип течения встречается наиболее часто – у 51,3% больных.

Ремитирующе- прогрессирующий

- Характеризуется углублением выраженности имеющихся неврологических симптомов, а также остаточной органической неврологической симптоматикой после каждого обострения РС.

Прогрессирующе-ремитирующий

- Проявляется наличием в анамнезе 2-3 ремиссий, а в дальнейшем наблюдается стадия хронического прогрессирования заболевания.

Прогрессирующий

- Это клиническое состояние, когда с самого начала РС постепенно и неуклонно прогрессирует без ремиссии в анамнезе

Периоды болезни

- Период обострения
- Период ремиссии
 - полной,
 - частичной
- Стационарный период

ОБОСТРЕНИЕ (ЭКЗАЦЕРБАЦИЯ)

- Это состояние, когда появляются новые симптомы или один симптом, углубляются имеющиеся неврологические симптомы после того, как неврологический статус больного был стабильным на протяжении 1 мес. Длительность обострения колеблется от 24 час. До 8 недель; за это время ни один из имеющихся симптомов не регрессирует.

РЕМИССИЯ

- Это явное улучшение состояния больного с РС, сопровождающееся уменьшением выраженности или регрессом имеющегося симптома и/или симптомов; длительность такого состояния не менее 24 час. Ремиссия, длящаяся более 1 мес., определяется как стойкая.

Степени тяжести РС

- I. дефект походки только после физической нагрузки, или отсутствует
- II. ходит самостоятельно (без посторонней помощи), утомляемость (ходьба на 2-3 км)
- III. ходит самостоятельно (без посторонней помощи, походка спастическая или спастико-атактическая). Утомляемость на расстоянии 200-300 м
- IV. ходит с посторонней помощью
- V. не ходит (прикован к постели) или потерял зрение

ШКАЛА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ КУРТЦЕ

Пирамидные функции (Pyramidal)

- 0 = Норма
- 1 = Патологические признаки без инвалидизации
- 2 = Минимальная инвалидизация
- 3 = Легкий или умеренный парализация или гемипарез, тяжелый монопарез
- 4 = Выраженный парализация или гемипарез, умеренный тетрапарез или моноплегия
- 5 = Парализация, гемиплегия или выраженный тетрапарез
- 6 = Тетраплегия

Функции мозжечка (Cerebellar)

- 0 = Норма
- 1 = Патологические признаки без инвалидизации
- 2 = Легкая атаксия
- 3 = Умеренная туловищная атаксия или атаксия в конечностях
- 4 = Тяжелая атаксия во всех конечностях
- 5 = Неспособность выполнять координированные движения из-за атаксии

Функции ствола головного мозга (Brain Stem)

- 0 = Норма
- 1 = Только патологические признаки
- 2 = Умеренный нистагм или другие легкие нарушения
- 3 = Грубый нистагм, выраженные глазодвигательные нарушения или умеренное нарушение функций других черепных нервов
- 4 = Выраженная дизартрия или какое-либо другое нарушение функций
- 5 = Неспособность глотать или говорить

Чувствительность (пересмотрено в 1982 году) (Sensory)

- 0 = Норма
- 1 = Только снижение вибрационной чувствительности или двумерно-пространственного чувства в одной или двух конечностях
- 2 = Легкое снижение тактильной, болевой или мышечно-суставной чувствительности, и/или умеренное снижение вибрационной чувствительности в одной или двух конечностях, или только снижение вибрационной чувствительности (двумерно-пространственного чувства) в трех или четырех конечностях
- 3 = Умеренное снижение тактильной, болевой или мышечно-суставной чувствительности, и/или существенная утрата вибрационной чувствительности в одной или двух конечностях, или легкое снижение тактильной или болевой чувствительности, и/или умеренное снижение показателей всех проприоцептивных тестов в трех или четырех конечностях
- 4 = Выраженное снижение тактильной или болевой чувствительности, или потеря проприоцептивной чувствительности как изолированно, так

и в сочетании друг с другом в одной или двух конечностях, или умеренное снижение тактильной или болевой и/или выраженное снижение проприоцептивной чувствительности в трех и более конечностях

5 = Утрата (существенная) всех видов чувствительности в одной или двух конечностях, или умеренное снижение тактильной или болевой чувствительности, и/или утрата проприоцептивной чувствительности почти на всей поверхности тела ниже уровня шеи

6 = Существенная утрата всех видов чувствительности ниже уровня шеи

Функции кишечника и мочевого пузыря (пересмотрены в 1982 году) (Bowel and Bladder)

- 0 = Норма
- 1 = Легкая задержка мочеиспускания, императивные позывы или запор
- 2 = Умеренная задержка мочеиспускания, и/или императивные позывы на мочеиспускание, и/или редкое недержание мочи, и/или запор
- 3 = Частое недержание мочи
- 4 = Необходимость практически постоянной катетеризации
- 5 = Утрата функции мочевого пузыря
- 6 = Утрата функции мочевого пузыря и кишечника

Функции зрения (Visual)

- 0 = Норма
- 1 = Скотома с острой зрения (с коррекцией) выше 20/30 (0,67)
- 2 = Худший глаз со скотомой и максимальной острой зрения (с коррекцией) от 20/30 до 20/59 (0,67-0,34)
- 3 = Худший глаз с большой скотомой или умеренное сужение полей зрения, но с максимальной острой зрения (с коррекцией) от 20/60 (0,33) до 20/99 (0,2)
- 4 = Худший глаз с выраженным сужением полей зрения и с максимальной острой зрения (с коррекцией) от 20/100 (0,2) до 20/200 (0,1); 3-я степень плюс максимальная острота зрения на лучшем глазу 20/60 (0,33) или ниже
- 5 = Худший глаз с максимальной острой зрения (с коррекцией) менее 20/200 (0,1); 4-я степень плюс максимальная острота на лучшем глазу 20/60 (0,33) или ниже
- 6 = 5-я степень плюс максимальная острота зрения на лучшем глазу 20/60 (0,33) и ниже

Функции головного мозга (Cerebral/Mental)

- 0 = Норма
- 1 = Нарушение настроения (не учитывается при подсчете баллов по шкале EDSS)
- 2 = Легкое снижение интеллекта
- 3 = Умеренное снижение интеллекта
- 4 = Выраженное снижение интеллекта
- 5 = Деменция

Шкала Functional Systems (G.F.Kurtzke)

Симптом	Классификация степени нарушения функции
Поражение пирамидных путей	1 - патологические пирамидные рефлексy без снижения силы 2 - незначительное снижение силы 3 - легкий или умеренно выраженный геми- или парапарез, выраженный монопарез 4 - выраженный геми- или парапарез, умеренный тетрапарез 5 - пара-, гемиплегия 6 – тетраплегия
Нарушение координации	1 - неврологические симптомы без нарушения функции 2 - незначительная атаксия 3 - умеренная атаксия тела и конечностей 4 - выраженная атаксия во всех конечностях 5 - невозможность произвольных движений через выраженную атаксию

Шкала Functional Systems (G.F.Kurtzke)

Симптом	Классификация степени нарушения функции
Нарушение ЧМН	<ul style="list-style-type: none">1 - симптомы без нарушения функции2 - умеренно-выраженный нистагм3 - выраженный нистагм, другие симптомы поражения ЧМН4 - выраженная дизартрия или другие выраженные нарушения5 - невозможность глотать и разговаривать
Нарушение чувствительности	<ul style="list-style-type: none">1 - снижение вибрационной чувствительности и батанестезия одной – двух конечностей2 - некоторая гипестезия поверхностных видов чувствительности на одной – двух конечностях3 - умеренная гипестезия поверхностных видов чувствительности на трёх – четырёх конечностях4 - значительная гипестезия поверхностных видов чувствительности на одной – двух конечностях и батанестезия на двух конечностях и больше5 - анестезия одной или двух конечностей

Шкала Functional Systems (G.F.Kurtzke)

Симптом	Классификация степени нарушения функции
Нарушение функции тазовых органов	1 - незначительно выражены императивные позывы, задержка 2 - умеренно выражены императивные позывы, задержка 3 - частые эпизоды недержания мочи 4 - необходимость в постоянной катетеризации 5 - полное недержание мочи 6 - полное недержание мочи и кала
Поражение зрительного нерва	1 - скотома, острота зрения выше 0.6 2 - глаз с скотомой, острота зрения 0.6 - 0.4 3 - глаз с большой скотомой, острота зрения 0.4 - 0.2 4 - глаз с значительным сужением полей зрения, острота зрения 0.2-0.1 5 - глаз с остротой зрения 0.1 6 - раздел 5 плюс острота зрения лучшего глаза 0.4 и меньше

Шкала Functional Systems (G.F.Kurtzke)

Симптом	Классификация степени нарушения функции
Изменения интеллекта	<p>1 – снижение памяти (не влияет на работоспособность)</p> <p>2 – незначительное снижение интеллекта</p> <p>3 - умеренное снижение интеллекта</p> <p>4 - заметное снижение интеллекта</p> <p>5 – деменция</p>

ДИАГНОСТИКА

- По шкале Позера (1983) для достоверности РС необходима наличие не меньше 2 очагов и 2 обострений или 2 обострений и одного клинического очага и одного параклинически выявленного очага

ДИАГНОСТИКА

- Для диагностики с помощью МРТ используют критерии Фазекас и Paty.
- Согласно критериям Фазекас для РС типичная наличие не меньше 3 очагов, 2 с которых должны быть размещены перивентрикулярно, 1 – субтенториально (в стволе или в мозжечке) с диаметром не меньше 6 мм. Достоверность этих критериев – 88 %.

ДИАГНОСТИКА

- Согласно критериям Paty для РС типична наличие 4 очагов на МРТ-грамме, 1- с них перивентрикулярно. Достоверность этих критериев - 94 %,

ИЗМЕНЕНИЯ НА МРТ

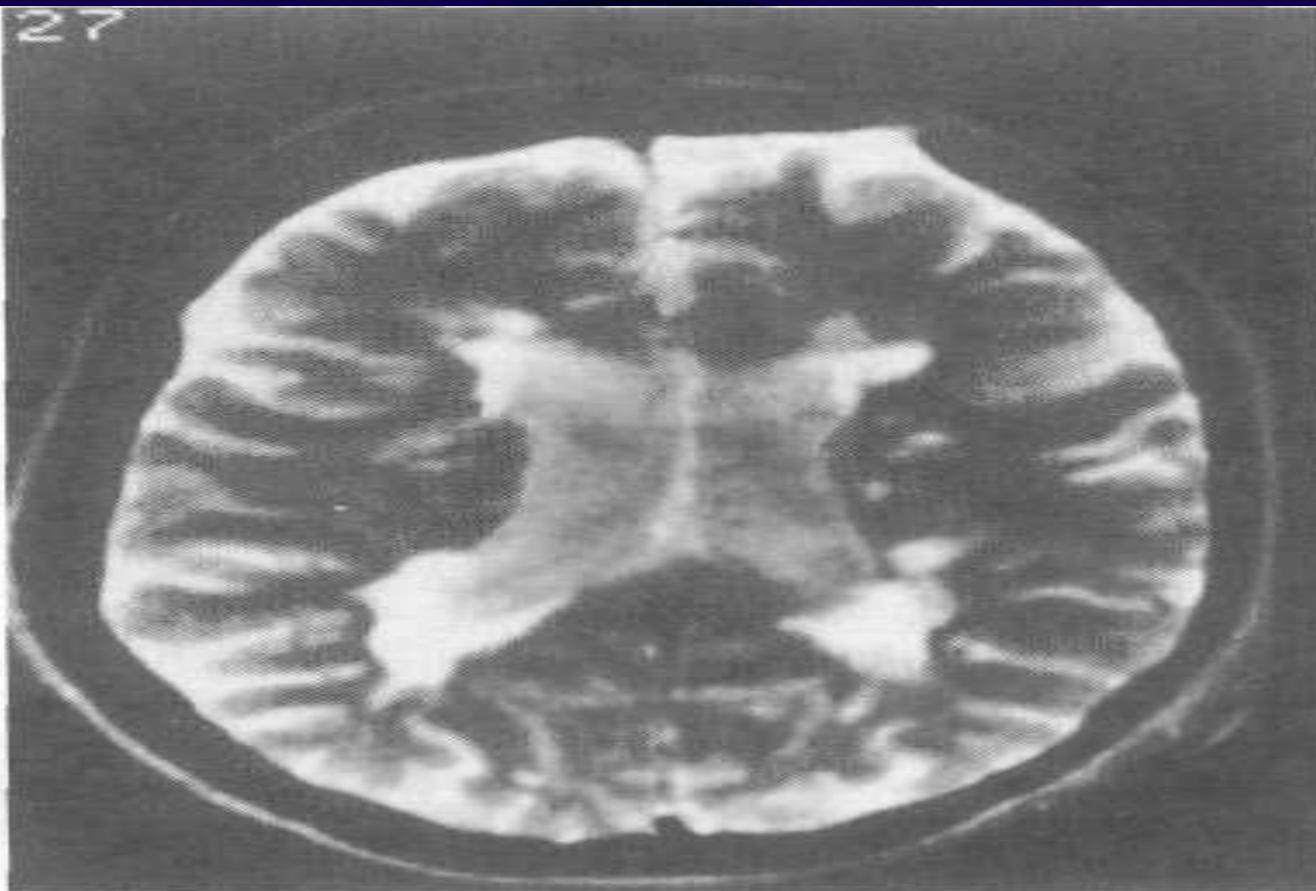


Figure 7-2

MRI scan in chronic multiple sclerosis. Note the confluent periventricular plaques and the moderate ventricular dilatation.

ИЗМЕНЕНИЯ НА МРТ

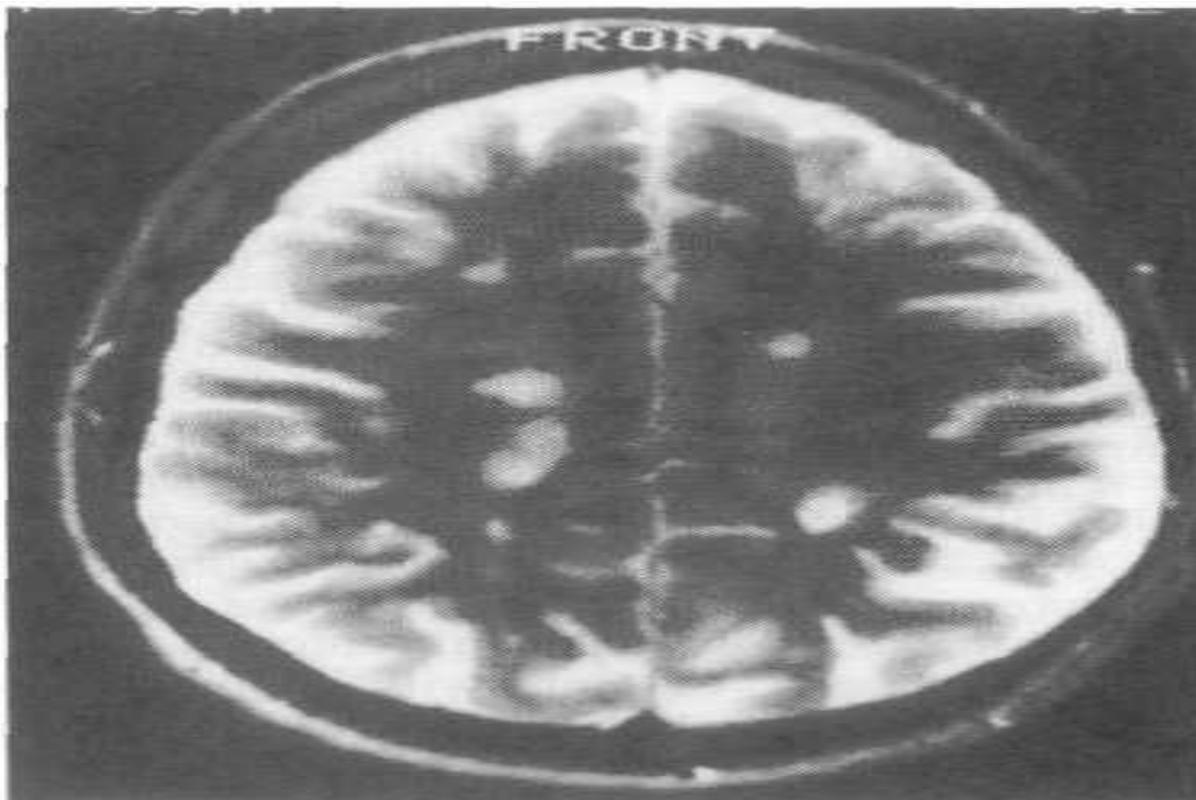
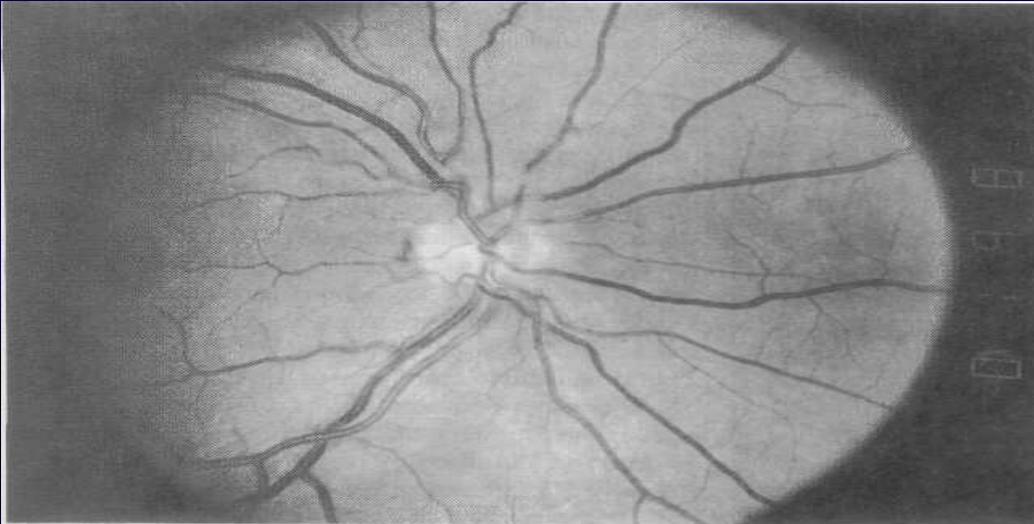


Figure 7-3

T2-weighted MRI shows multiple discrete areas of increased signal in the centrum semiovale. This patient had severe disabling multiple sclerosis. MRI scans with equivalent signal changes may be seen in patients with minimal clinical signs.

НЕВРИТ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА



A

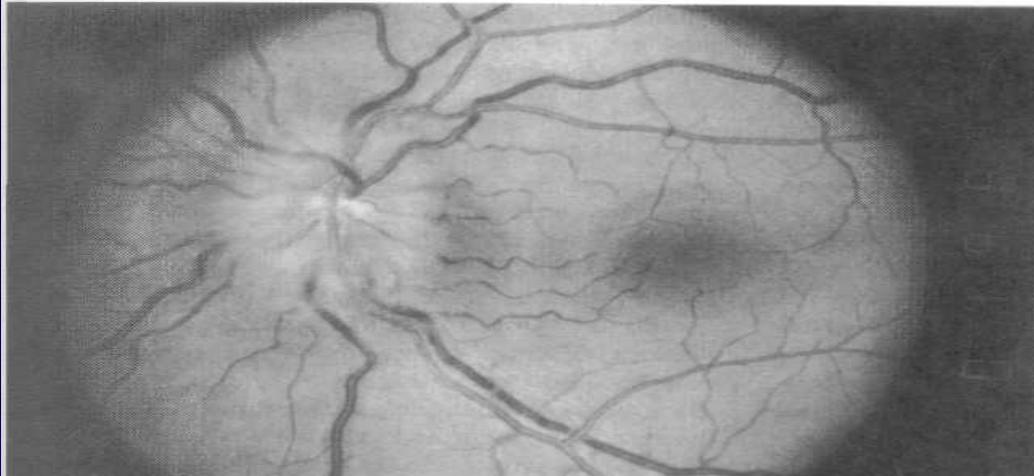


Figure 7-1

Acute optic neuritis in a patient with multiple sclerosis.
A. Unaffected right eye

Стандарт ДИАГНОСТИКИ

“Золотым стандартом” диагностики РС в на
сегодняшний день есть:

- данные анамнеза.
- клиническая оценка болезни.
- результаты МРТ.
- исследование ликвора и крови

Патогенетическое лечение

Иммуноterapia

- I. Глюкокортикоиды и АКТГ
- II. Цитостатики и иммуномодуляторы, антиметаболиты и другие неспецифические иммуносупрессоры
- III. Цитокины и антицитокиновые агенты (интерфероны)
- IV. Антигеноспецифическая иммуноterapia (кополимеры)

I. Глюкокортикоиды и АКТГ

- **преднизолон** 1-1,5 мг/кг веса 10-14 дней с постепенным снижением дозы на протяжении 2 месяцев.
- **метилпреднизолон** (метипред) 500-1000 мг в день 3-5 дней в/в на 500 мл физ. р-ра, далее преднизолон в дозе 0,5-1 мг/кг веса 3-7 дней постепенным снижением дозы на протяжении 2-3 недель.
В таблетках (**медрол, метипред, урбазон**) 80 мг через сутки 5 дней постепенным снижением дозы
- **Дексаметазон** в/в или в/м по схеме 8 мг в день – 7 дней, 4 мг – 4 дня, 2 мг – 3 дня
- **Синактен-депо** (синтетический АКТГ) по 1 мл в/м 3 дня подряд, затем по 1 мл через день еще 10-12 дней

II. Цитостатики и иммуномодуляторы

Иммуномодуляторы:

- Т-активин по 100 мкг п/к вечером 5 дней подряд, затем по 1-3 каждые 10 дней
- Тималин по 10 мг в/м 2 раза в день 5 дней, затем каждые 10 дней по 2 инъекции
- миелопид,
- Левамизол 150 мг

III. Интерфероны

- Бетаферон - по 8 МЕ через день п/к.
- Ребиф – рекомбинантный человеческий интерферон бета (фирма “Serono”). Вводят по 6 и по 12 млн. МЕ через день п/к 3 раза в неделю.
- Интерферон бета 1а (Avonex) .
- Индукторы выработки интерферонов:
 - пропермил,
 - амиксин,
 - циклоферон,
 - продигиозан

IV. Антигеноспецифическая иммунотерапия

- Кополимеры
 - Копаксон (фирма “Teva”, Израиль) в дозе 20 мг в день в течении 6-24 месяцев п/к
- Иммуноглобулины 2мг/кг веса

Базисная терапия

- витамины группы В
- десенсибилизирующие средства
- аминокислоты (глутаминовая, метионин)
- ноотропы
- АТФ, кокарбоксилаза
- Биостимуляторы
- Энтеро-, гемосорбция
- Антиагреганты (трентал, курантил)
- Антиоксиданты (витамин Е, пармидин)
- Ангиопротекторы
- Ингибиторы протеолитических ферментов (эмоксипин)
- Стимуляторы регенерации (даларгил 1 мг 2 раза в день в/м 10 дней)

Симптоматическое лечение РС

- Тазовые нарушения:
 - прозерин, галантамин уменьшают гиперрефлексию детрузора
 - α -адреноблокаторы (празозин) уменьшают диссинергию сфинктера и детрузора
- Спастика
 - Миорелаксанты (баклофен 5 мг 3 раза; мидокалм 50 мг; скутамил С; мелектин по 20 мг; сирдалуд (агонист α -рецепторов) 1-2 мг 3 раза в день, потом по 4 мг 3 раза в день)

Симптоматическое лечение РС

- Тремор
 - β - адреноблокаторы (анаприллин, пропранолол)
 - барбитураты (фенобарбитал).
 - клоназепам,
 - препараты L-дopa: наком, мадопар
- При гиперкинетической форме:
 - адреноблокаторы (анаприллин, пропранолол, тразикор, обзидан)
 - антидепрессанты (амитриптилин)

Симптоматическое лечение РС

- Психопатологические симптомы (депрессия, насильственный плач, смех, эмоциональная лабильность)
 - амитриптилин по 20-75 мг в день (побочное действие – задержка мочеиспускания)
 - Флюоксетин – препарат с нового поколения антидепрессантов – тормозит обратный захват серотонина
- Астенический синдром
 - Психостимуляторы (пемолин, метилфенидат), допаминэргические препараты: амантадин, селегелин.
- Пароксизмальные симптомы
 - карбамазепин, финлепсин (мышечные спазмы), дифенин

***Спасибо за
внимание !***