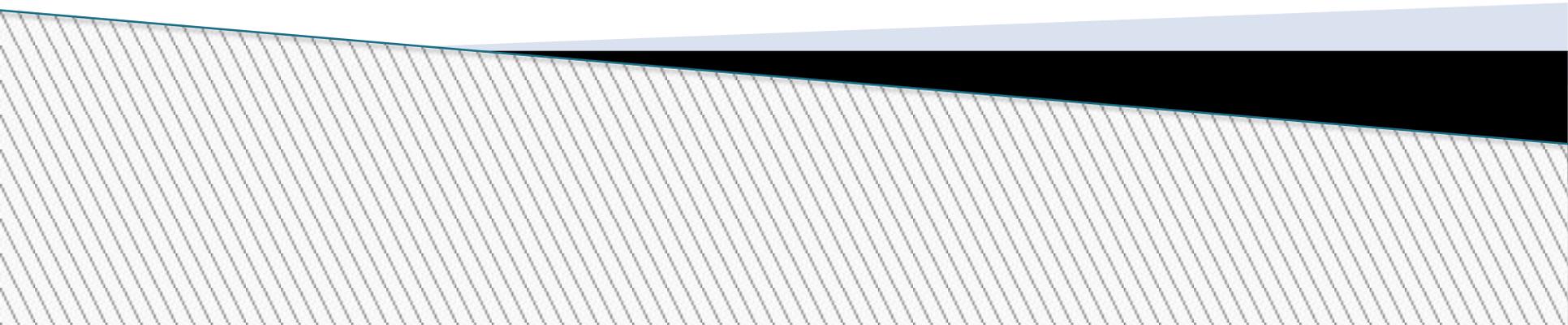
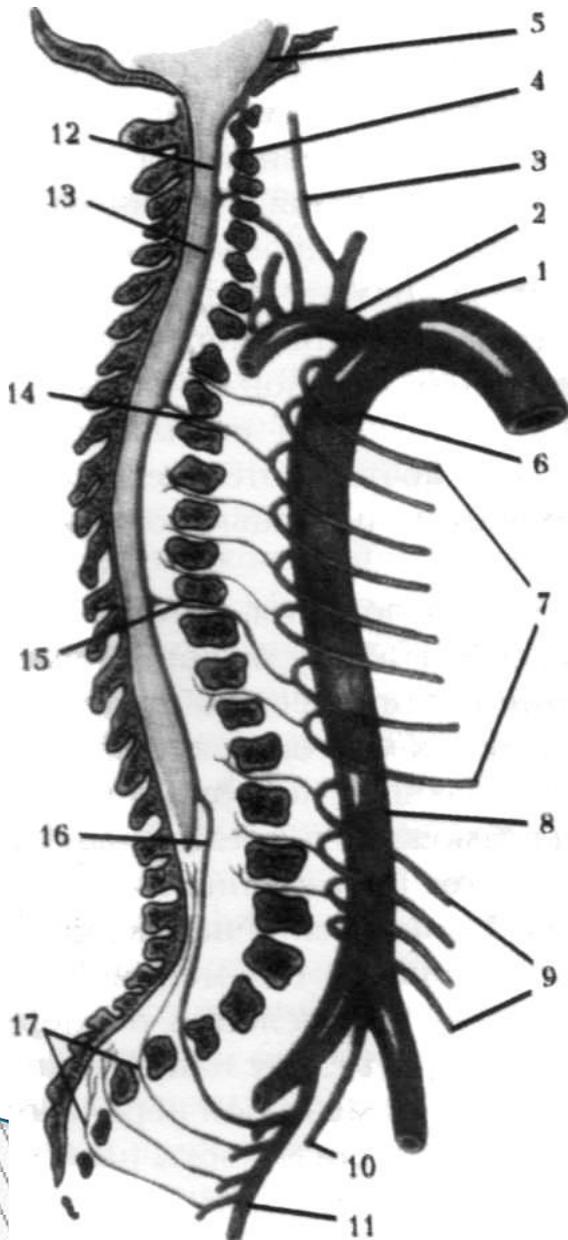


СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СПИННОГО МОЗГА

Лекция 3

2 часть





□ Сосудистая система спинного мозга:

- 1 - дуга аорты;
- 2 - подключичная артерия;
- 3 - восходящая артерия шеи;
- 4 - позвоночная артерия;
- 5 - основная артерия;
- 6 - грудная часть аорты;
- 7 - межреберные артерии;
- 8 - брюшная часть аорты;
- 9 - поясничные артерии;
- 10 - срединная крестцовая артерия;
- 11 - внутренняя подвздошная артерия;
- 12 - нисходящая ветвь позвоночной артерии;
- 13 - позвоночная спинномозговая артерия;
- 14 - передняя радикуло-медуллярная артерия;
- 15 - большая передняя радикуло-медуллярная артерия (Адамкевича);
- 16 - нижняя дополнительная радикуло-медуллярная артерия (Депрож-Готтерона);
- 17 - крестцовые артерии.

- По длине спинного мозга выделяют два гемодинамических артериальных бассейна: верхний - на уровне С1-С7, Т1, Т2 сегментов, который получает кровь из позвоночных ветвей и подключичных артерий, и нижний - все сегменты спинного мозга, расположенные ниже Т2, снабжаются кровью сегментными ветвями аорты.

Вены спинного мозга проходят параллельно к артериям, имеют связь с венозными сплетениями, а через них - с венами полостей тела. Регуляция спинального кровообращения, как и мозгового, осуществляется с помощью трех механизмов: миогенного, метаболического и неврогенного.

Нарушения спинномозгового кровообращения

▣ Этиология.

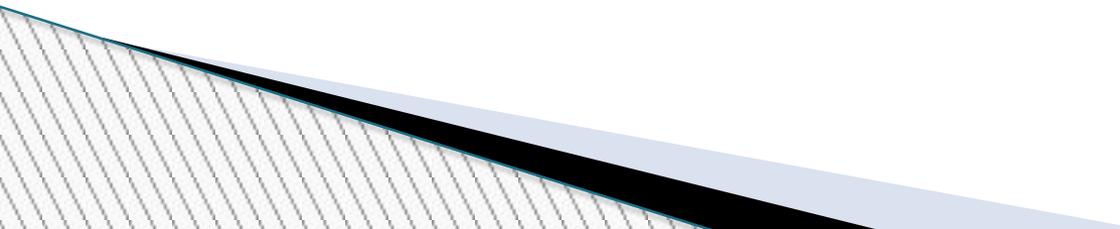
Среди причин нарушений спинального кровообращения значительное место принадлежит патологии сердечно-сосудистой системы как врожденной (коарктация аорты, варикоз, артериовенозные, артериальные аневризмы, гипоплазия спинномозговых сосудов), так и приобретенной (атеросклероз, особенно при условии сочетания его с артериальной гипертензией, сахарным диабетом, артериит, флебит и другие воспалительные процессы в оболочках спинного мозга, заболевания сердца).

Патогенез.

- При недостаточности спинального кровообращения наиболее уязвимы участки смежного кровоснабжения, хотя в случае спинального инсульта нередко поражаются утолщения спинного мозга, которые хорошо кровоснабжаются. Непосредственной причиной развития нарушений спинального кровообращения являются тромбоз или эмболия одной из корешково-медуллярных артерий. Недостаточность спинального кровоснабжения может возникать при слабости сердечной деятельности, нарушениях ритма сердца. В некоторых участках спинного мозга ишемические нарушения кровообращения могут развиваться по механизму синдрома обкрадывания.

- ▣ Преходящие нарушения спинального кровообращения - это такие клинические формы, которые развиваются остро и характеризуются регрессом очаговой неврологической симптоматики в течение первых 24 ч после ее развития.

1. Ишемический спинальный инсульт

- В течении болезни можно выделить несколько стадий:
 - стадию предвестников (дальних и близких);
 - стадию развития инсульта;
 - стадию обратного развития;
 - стадию резидуальных явлений (если не наступило полного выздоровления).
- 

▣ **Клиническая картина** ишемического спинального инсульта весьма полиморфна и зависит от распространенности ишемии как по длиннику, так и по поперечнику спинного мозга. В зависимости от обширности ишемии по поперечнику спинного мозга встречаются следующие варианты клинической картины.

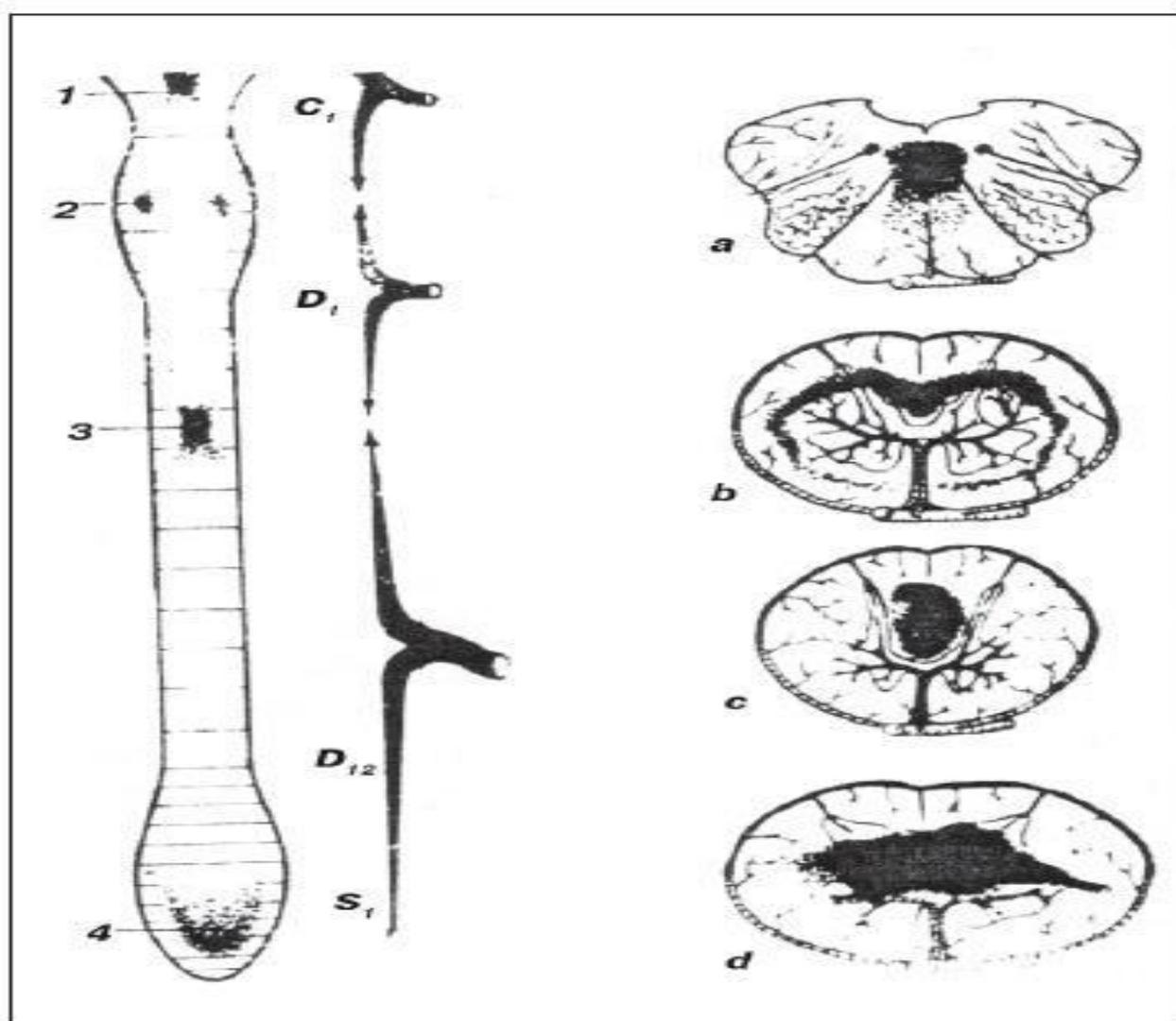


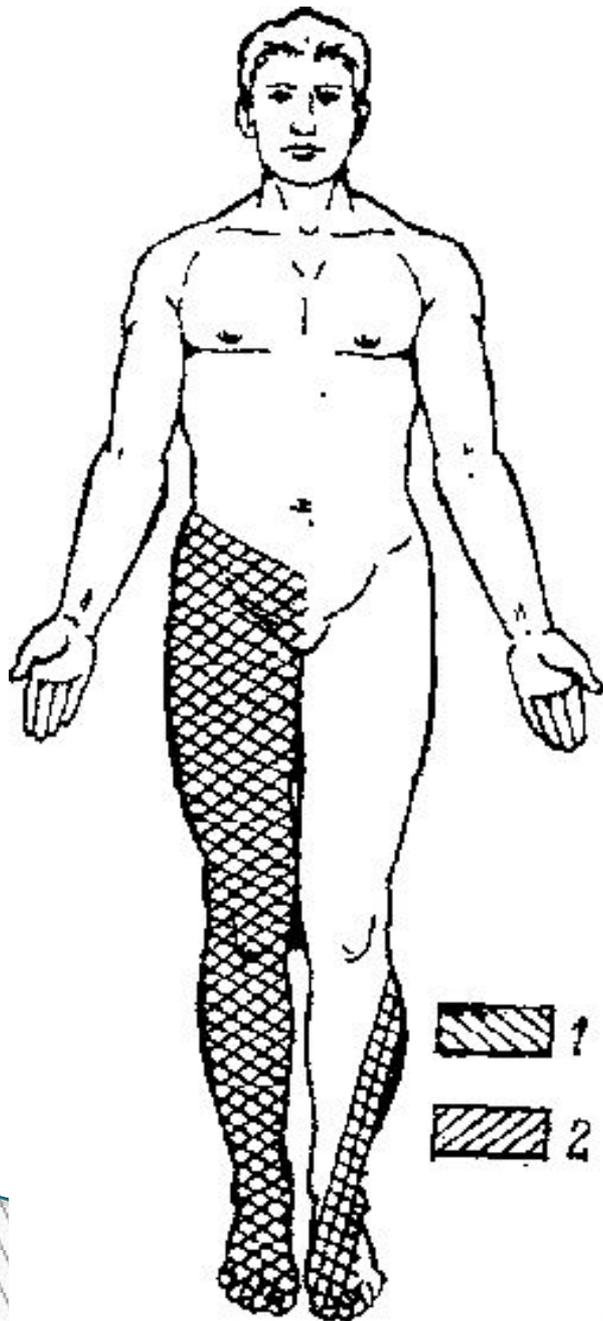
Рисунок 2. «Критические» ишемические зоны спинного мозга: 1 а) бульбарная — терминальный участок кровообращения передней спинальной артерии; 2b) интрамедуллярная C_3-C_4 — пограничная зона между *vasa corona* и передней спинномозговой артерией; 3с) центромедуллярная Th_4 — пограничная зона между верхним бассейном позвоночной артерии и нижним аортальным бассейном; 4d) терминальная — на уровне *conus medullaris* S_3-S_5

▣ **Синдром ишемии вентральной половины спинного мозга** (синдром закупорки передней спинномозговой артерии, синдром Преображенского). Характеризуется острым развитием паралича конечностей, диссоциированной паранестезией, нарушением функции тазовых органов. Суставно-мышечное и тактильное чувство не нарушается.

▣ ***Синдром передней ишемической полиомиелопатии*** является одним из вариантов частичного поражения структур вентральной половины спинного мозга. Характеризуется быстрым развитием вялого пареза определенных мышечных групп верхних или нижних конечностей с арефлексией и атрофией мышц и изменением на ЭМГ, указывающим на ишемию в пределах передних рогов спинного мозга.

▣ ***Ишемический синдром Броун-Секара***

- ▣ Встречается изредка. Отличается от типичного компрессионного поражения половины спинного мозга тем, что при ишемии остаются сохраненными задние канатики, поэтому суставно-мышечное чувство на стороне центрального паралича конечности не нарушается.



- Схема расстройства поверхностной чувствительности у больного с синдромом Броун – Секара с верхней границей D_{X1} – болевая (1) и температурная (2) анестезия.

▣ ***Синдром центромедуллярной ишемии***

Характеризуется острым или подострым развитием сегментарной диссоциированной анестезии с утратой соответствующих сегментарных глубоких рефлексов и легким периферическим парезом этих же миотомов. По клинической картине это напоминает сирингомиелию (*ишемический сирингомиелический синдром*).

▣ Синдром ишемии краевой зоны передних и боковых канатиков

Проявляется спастическим парезом конечностей, мозжечковой атаксией и легкой проводниковой парагипестезией. Острое начало заболевания и в последующем возможность интермиттирующего течения напоминают спинальную форму рассеянного склероза. Диагностике помогает наблюдение за дальнейшим развитием заболевания.

▣ Ишемический синдром бокового амиотрофического склероза

Чаще развивается в верхнем артериальном бассейне спинного мозга. Клиническая картина характеризуется слабостью дистальных отделов верхних конечностей, атрофией мелких мышц кистей, повышением глубоких рефлексов, патологическими кистевыми и стопными знаками. Возможны фасцикулярные подергивания мышц плечевого пояса. При этом синдроме отсутствуют распространение паретических явлений на бульбарную группу мышц (языка, гортани и глотки)

▣ Синдром ишемии дорсальной части поперечника спинного мозга (синдром Уилльямсона)

Встречается редко, связан с окклюзией задней спинномозговой артерии. У таких больных остро появляются сенситивная атаксия в одной, двух или более конечностях, умеренный спастический парез этих же конечностей, сегментарная гипестезия, указывающая на уровень ишемии, утрачивается вибрационная чувствительность на ногах.

▣ Синдром ишемии поперечника спинного мозга

Развивается при выключении крупной радикуло-медуллярной артерии, участвующей в формировании как передней, так и задней спинномозговой артерии. Почти всегда такая топография очага наблюдается при нарушении венозного оттока от спинного мозга (тромбоз или компрессия спинномозговых и корешковых вен). Детали клинической картины варьируют в зависимости от уровня поражения (шейные, грудные или поясничные сегменты).

▣ Синдром окклюзии крупной передней шейной радикуло-медуллярной артерии (артерия шейного утолщения)

Проявляется вялым или смешанным парезом верхних конечностей и спастическим нижних, сегментарными и проводниковыми расстройствами чувствительности, нарушением функции тазовых органов по центральному типу.

▣ Синдром выключения артерии Адамкевича (артерии поясничного утолщения)

Клиническая картина при этом бывает довольно разнообразной. Она зависит от стадии заболевания. В острой фазе инсульта всегда обнаруживают вялый нижний парапарез (параплегия), диссоциированную или редко тотальную параанестезию с верхней границей, колеблющейся от сегмента Th₁-S₁. Всегда страдает функция тазовых органов (недержание или задержка мочи, кала)

▣ Синдром окклюзии нижней дополнительной радикуло-медуллярной артерии

Развивается чаще за счет сдавления грыжей межпозвоночного диска $L_{IV}-L_V$ или L_V-S_I и проявляется обычно синдромом, получившим название парализующего ишиаса, или радикулоишемии с парезом мышц, иннервируемых сегментами L_V-S_I . На передний план в клинической картине выступают паралич малоберцовых, большеберцовых и ягодичных мышц, иногда сегментарные расстройства чувствительности.

Диагноз

- При распознавании ишемии спинного мозга учитывают предвестники в виде миелогенной перемежающейся хромоты или преходящих парезов, дискалгии, радикулоалгии и др. Важное значение придают темпу развития заболевания (острый или подострый), отсутствию признаков воспаления или острого сдавления спинного мозга. По клинической картине можно, хотя бы предположительно, думать о поражении того или другого сосудистого бассейна.

▣ **Лечение** проводят по нескольким направлениям.

1. Первое из них имеет целью улучшение местного кровообращения за счет включения коллатералей и увеличения объемной скорости кровотока: назначают сосудорасширяющие, вентонизирующие средства, улучшающие сердечно-сосудистую деятельность, противоотечные, антиагреганты, антигипоксанты.

2. Второе направление терапевтических мероприятий включает устранение окклюзирующего процесса. При тромбоэмболической природе спинального инсульта назначают антикоагулянты (гепарин, фенилин) и антиагреганты (ацетилсалициловая кислота, тиклид, курантил). Всем больным, в том числе и в послеоперационном периоде, назначают ноотропные препараты, витамины и биостимуляторы, при спастичности - миорелаксанты.

2. Геморрагический спинальный инсульт

Геморрагические нарушения спинального кровообращения включают гематомиелию (кровоизлияние в серое вещество) и гематоррахис - кровоизлияние в оболочки, окружающие спинной мозг.

Этиология

- Наиболее частыми причинами являются травма позвоночника и аномалии сосудистой системы спинного мозга (артериовенозные аневризмы и др.). Реже гематомиелия развивается при геморрагическом диатезе, инфекционных васкулитах и др. Очаг кровоизлияния обычно располагается в сером веществе одного или ряда смежных сегментов.

Клиническая картина и диагностика

Клиническая картина зависит от локализации гематомы. Признаки поражения спинного мозга возникают остро в момент травмы или после физического перенапряжения (подъем тяжести, натуживание). Появляются периферические парезы соответствующих мышечных групп и сегментарная диссоциированная анестезия. Может нарушаться функция тазовых органов. При гематомииелии в области шейных сегментов к периферическому парезу рук и центральному ног может присоединиться нарушение функции дыхания (парез мышц диафрагмы), что утяжеляет течение болезни.

▣ **Симптом артериального толчка** - при сдавлении брюшной аорты на уровне пупка резко повышается АД выше уровня компрессии аорты, кровь устремляется по коллатералям в позвоночный канал, имеющаяся артериальная мальформация резко увеличивается в размерах и вызывает раздражение прилежащего корешка или рецепторов эпидуральной клетчатки, что сопровождается интенсивной болью.

▣ **Симптом венозного толчка**- при наличии артериовенозной аневризмы в случае сдавления нижней поллой вены через брюшную стенку (кулаком врача) возникают неприятные ощущения в нижних конечностях (проводниковые парестезии типа покалывания, онемения и т.п.)

▣ **Гематомиелию** надо дифференцировать с **ишемией спинного мозга**, что при остром развитии инсульта нередко вызывает трудности. Помогает в диагностике обнаружение крови в цереброспинальной жидкости. В отдельных случаях встречается спинальная субарахноидальная геморрагия, которая вначале проявляется корешковыми болями и спинномозговыми расстройствами. Вскоре присоединяются общемозговые менингеальные симптомы - головная боль, тошнота, ригидность шейных мышц.

Лечение

Назначают постельный режим на 5-6 нед. Через 2-3 дня от начала заболевания приступают к введению прозерина, галантамина, нивалина, дибазола, а спустя неделю - ноотропных препаратов, кортексина, проводят ЛФК. Постоянно следят за состоянием мочевого пузыря, осуществляют профилактику пролежней. Проведение селективной спинальной ангиографии и обнаружение сосудистой мальформации позволяет уточнить возможность оперативного лечения (микроэмболизация, клипирование и т.д.).

Список литературы:

- Н.Н.Яхно, В.А.Парфенов Частная неврология МИАМ 2006г.
- Гусев Е.И., Никифоров А.С., Коновалов А.Н. Нервные болезни, нейрохирургия. М., 2001.
- Скоромец А.А., Скоромец Т.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. - С-Пб., 1996.
- Болезни нервной системы. Руководство для врачей / Под ред. Н.Н. Яхно.
- <http://www.eurolab.ua>
- <http://nevro-enc.ru/zabolevaniya-nervnoj-sistemy>