

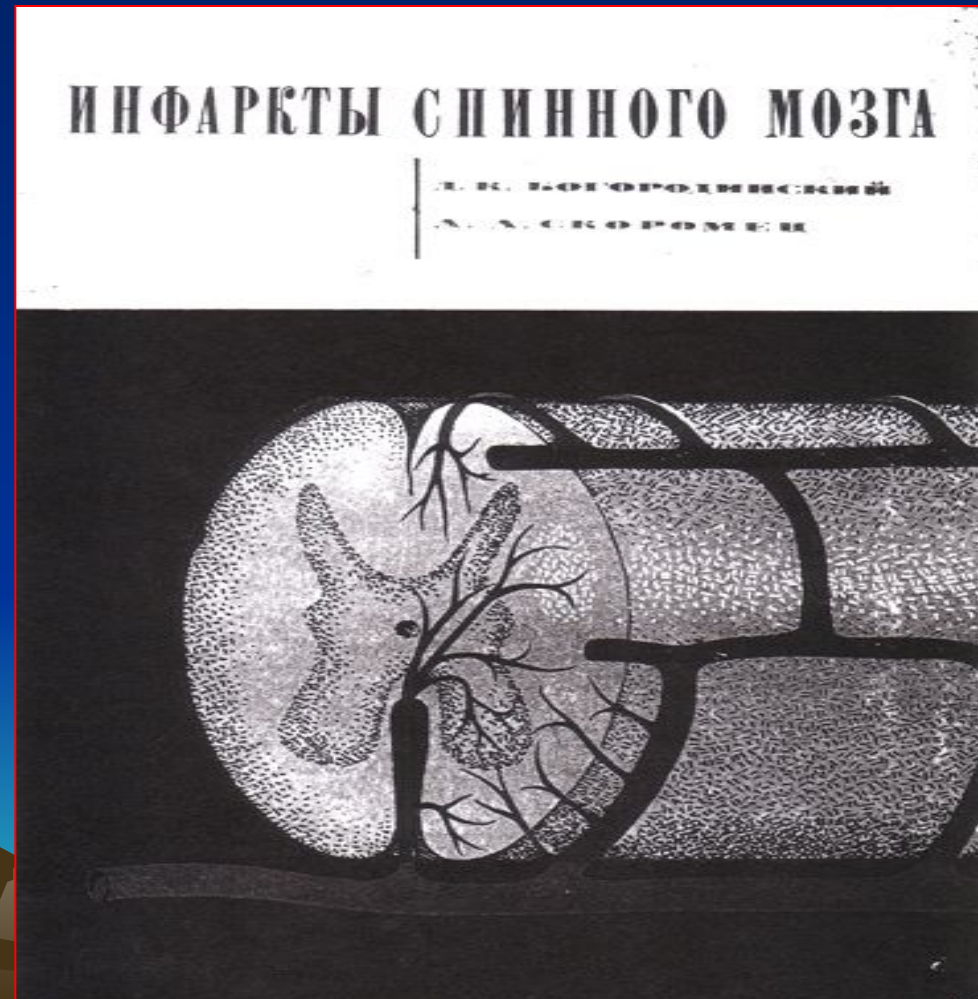
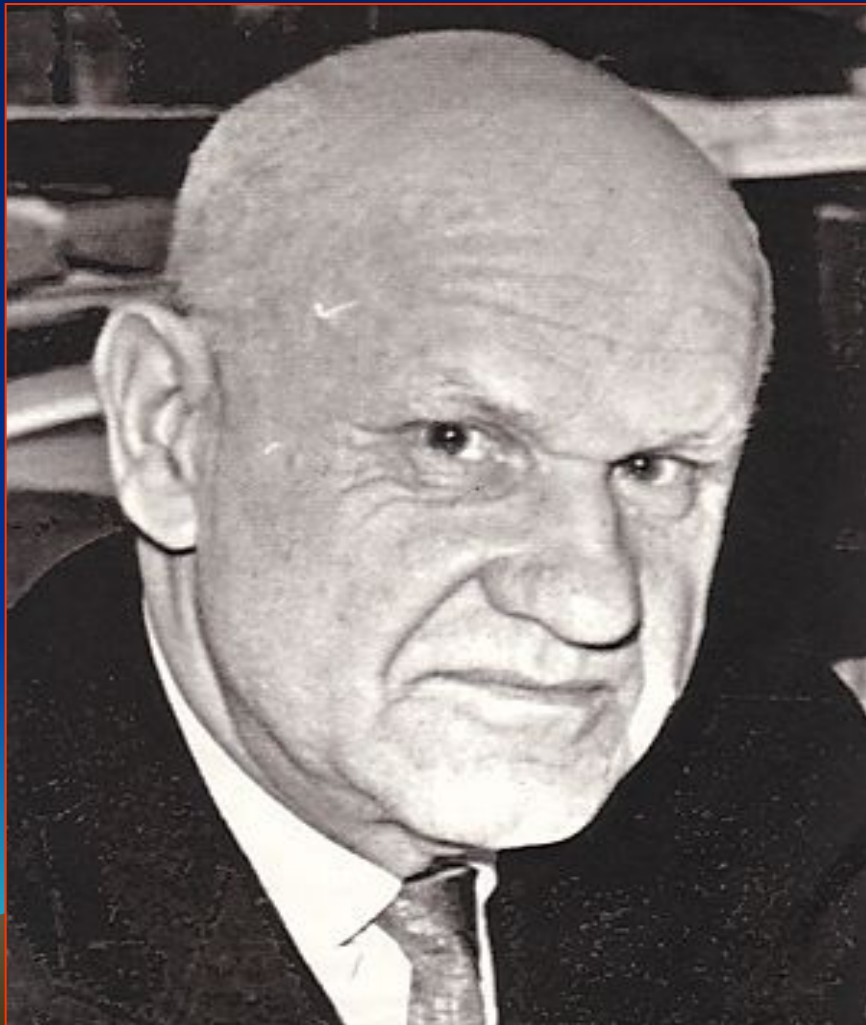
СПИНАЛЬНЫЕ ИНСУЛЬТЫ



Пионеры в изучении спинальной ангионеврологии

Богородинский Д.К.

(1898-1988)



Пионеры

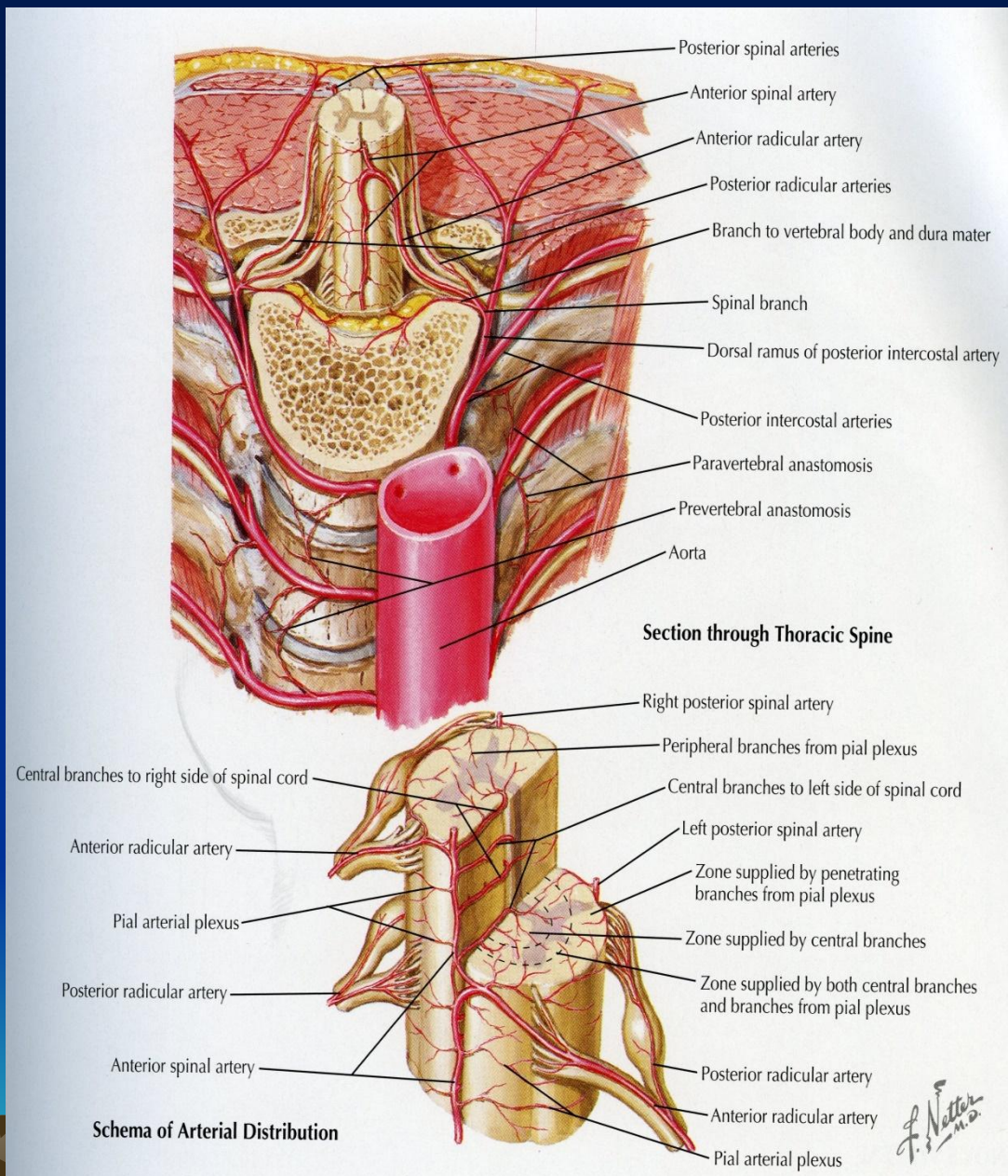
Николай Кириллович Боголепов



- Л.И.Склярчик
- К.Корбен
- Г.Лазорт
- Л.Г.Ерохина
- А.М.Львовский
- Д.Г.Герман
- Т.П.Тиссен

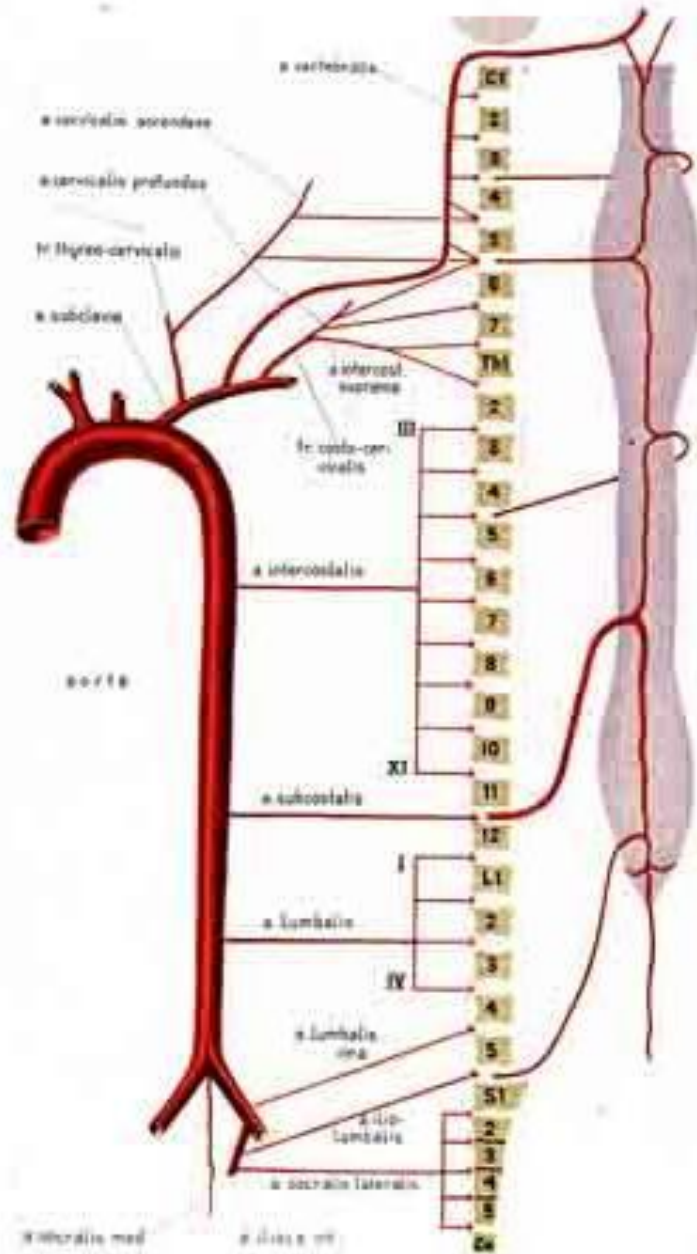
1970 – 1980 –
информационный
взрыв

- Одностороннее
Разветвление
Сулько-комиссуральной
Артерии
(основа развития
Синдрома
Броун-Секара)

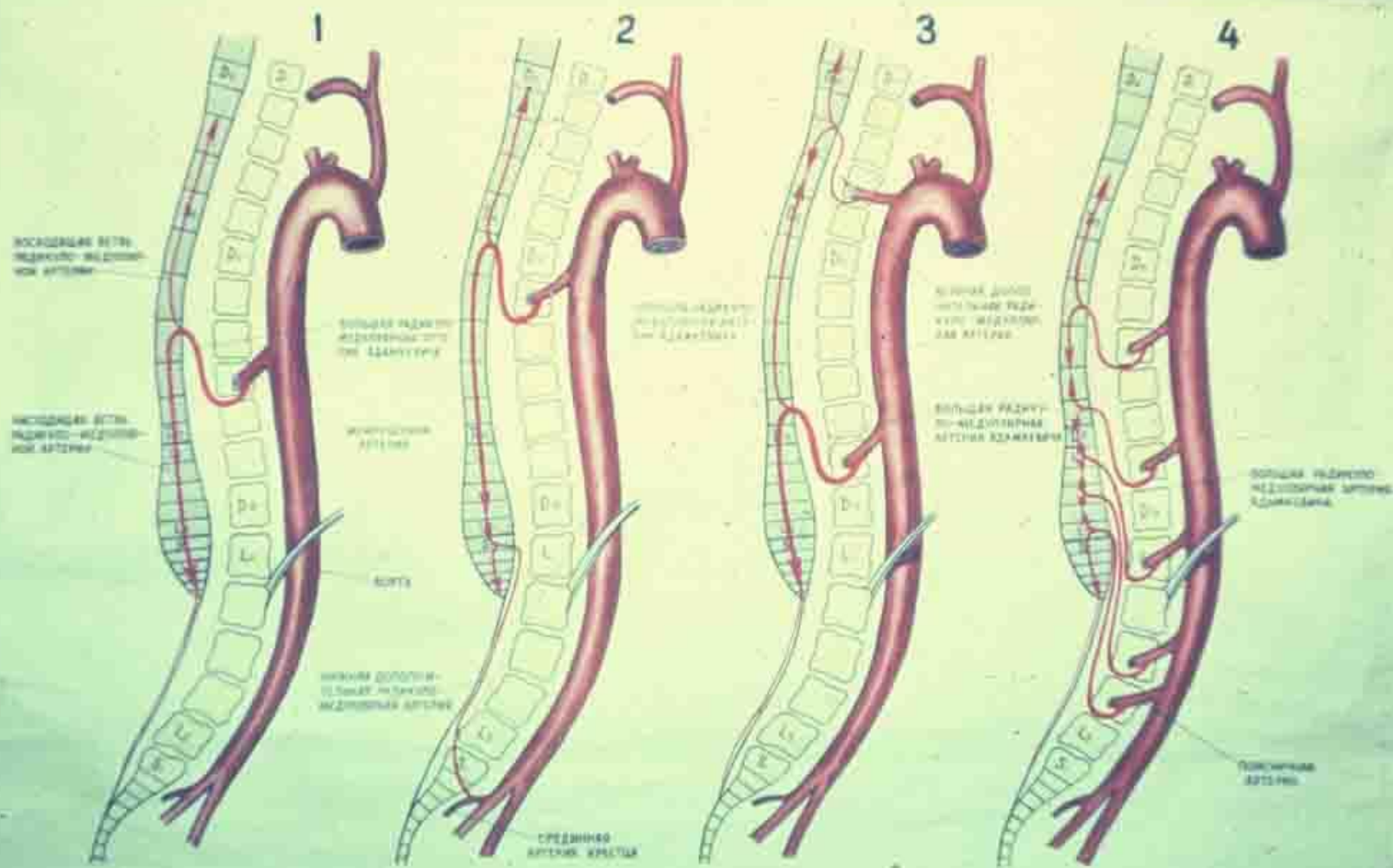


**СХЕМА
КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ
СПИННОГО МОЗГА –
передняя
спинальная артерия
– анастомотический
тракт из ветвей
передних радикуло-
медуллярных
артерий**

КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ СПИННОГО МОЗГА



ВАРИАНТЫ ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНЕЙ ПОЛОВИНЫ СПИННОГО МОЗГА (по А.А. СКОРОМЦУ, 1966)



**ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ
ТОРАКО – ЛЮМБО – САКРАЛЬНОГО ОТДЕЛА СПИННОГО МОЗГА**

КЛАССИФИКАЦИЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ МИЕЛОИШЕМИИ

1-я группа: **поражения самих сосудов**

врожденные

мальформации, коарктация

приобретенные

атеросклероз и его осложнения

васкулиты (артерииты, флебиты)

2-я группа: **компрессионные**

беременной маткой

грыжей диска

опухолью

3-я группа: **ятрогенные**

операции на позвоночнике

аортография

перидуральная анестезия

манипуляции на позвоночнике

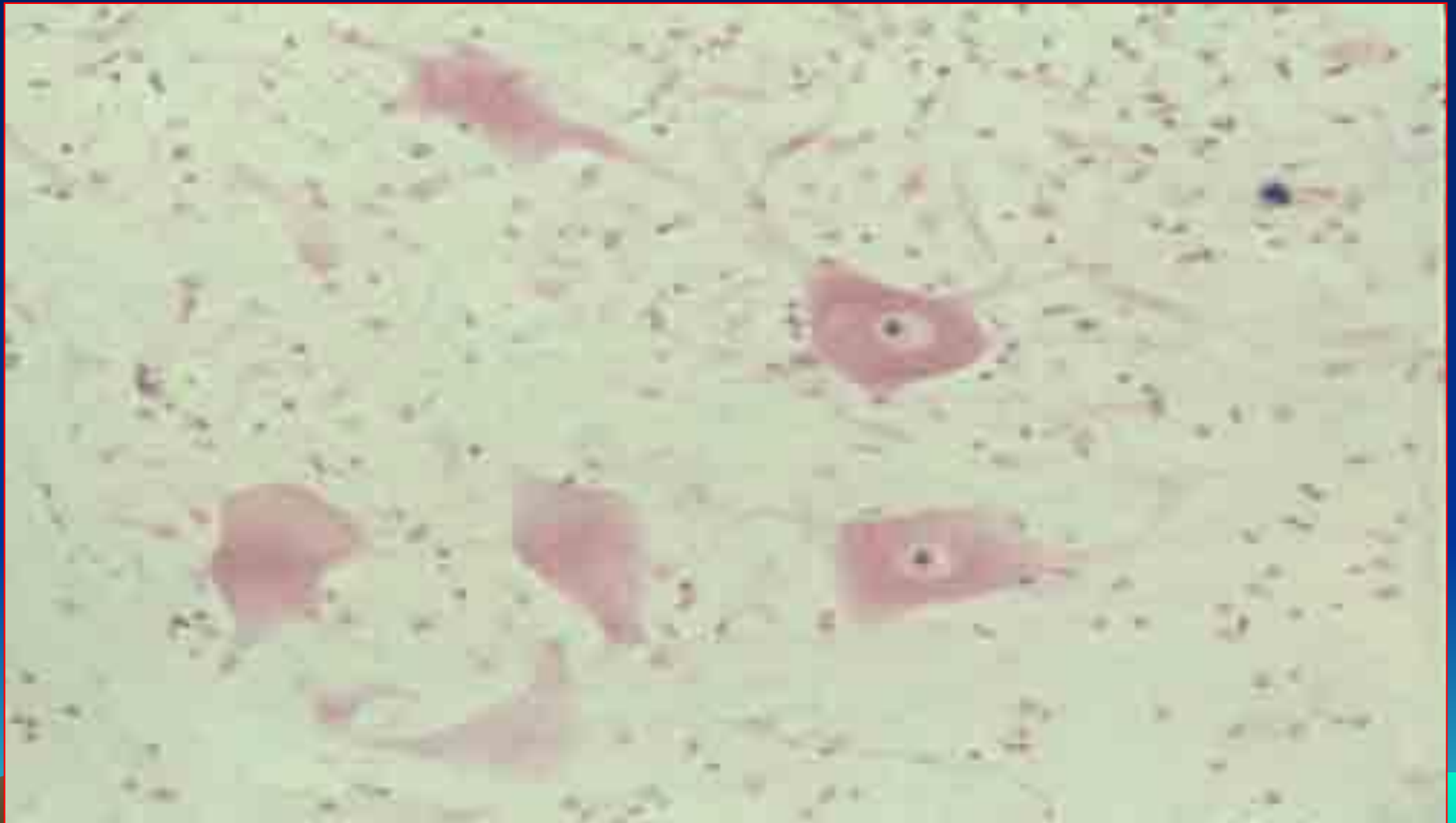
Эндоваскулярная окклюзия АВМ в системе передней спинальной артерии



МАЛЬФОРМАЦИЯ СОСУДОВ - ВАРИКОЗ ВЕН СПИННОГО МОЗГА



ИШЕМИЧЕСКОЕ ПОРАЖЕНИЕ МОТОНЕЙРОНОВ ПЕРЕДНИХ РОГОВ



Венозные радикуломиелоишемии

- Симптом венозного толчка: сдавление нижней полой вены ниже пупка слева к передне-боковой поверхности 10-15 с: появление парестезий в ногах и нижней части тела, боль в пояснице и ногах
- Расширение подкожных вен в люмбо-сакральном ромбе (у женщин – ромб Михаэлиса) – признак их участия в коллатеральном кровообращении при эпидуральной компрессии

АНАСТОМОЗЫ МЕЖДУ ПОЗВОНОЧНЫМИ ВЕНОЗНЫМИ СПЛЕТЕНИЯМИ

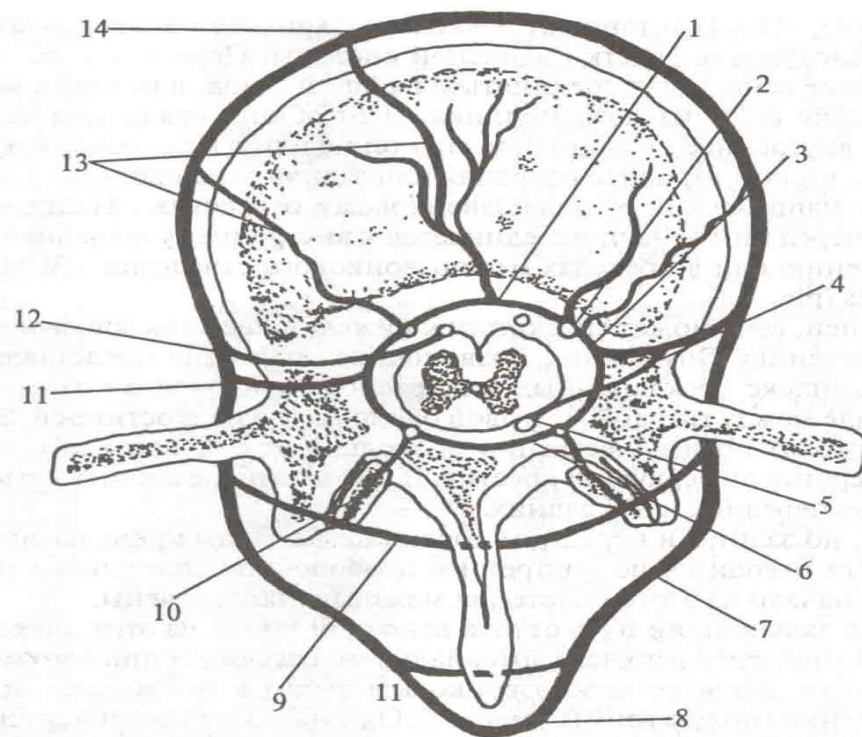


Рис. 12. Анастомозы между внутренним и наружным позвоночными венозными сплетениями.

- 1, 2, 3, 5, 6 – внутреннее позвоночное венозное сплетение (1 – переднее поперечное венозное сплетение; 2 – переднее продольное венозное сплетение; 3 – передне-боковое венозное сплетение; 5 – заднее продольное венозное сплетение; 6 – заднее поперечное венозное сплетение);
- 4 – задняя корешковая вена;
- 7, 8, 14 – наружное позвоночное венозное сплетение;
- 9 – заднее поперечное венозное сплетение;
- 10 – задний венозный анастомоз;
- 11 – боковой венозный анастомоз;
- 12 – передняя корешковая вена;
- 13 – передне-боковой венозный анастомоз.

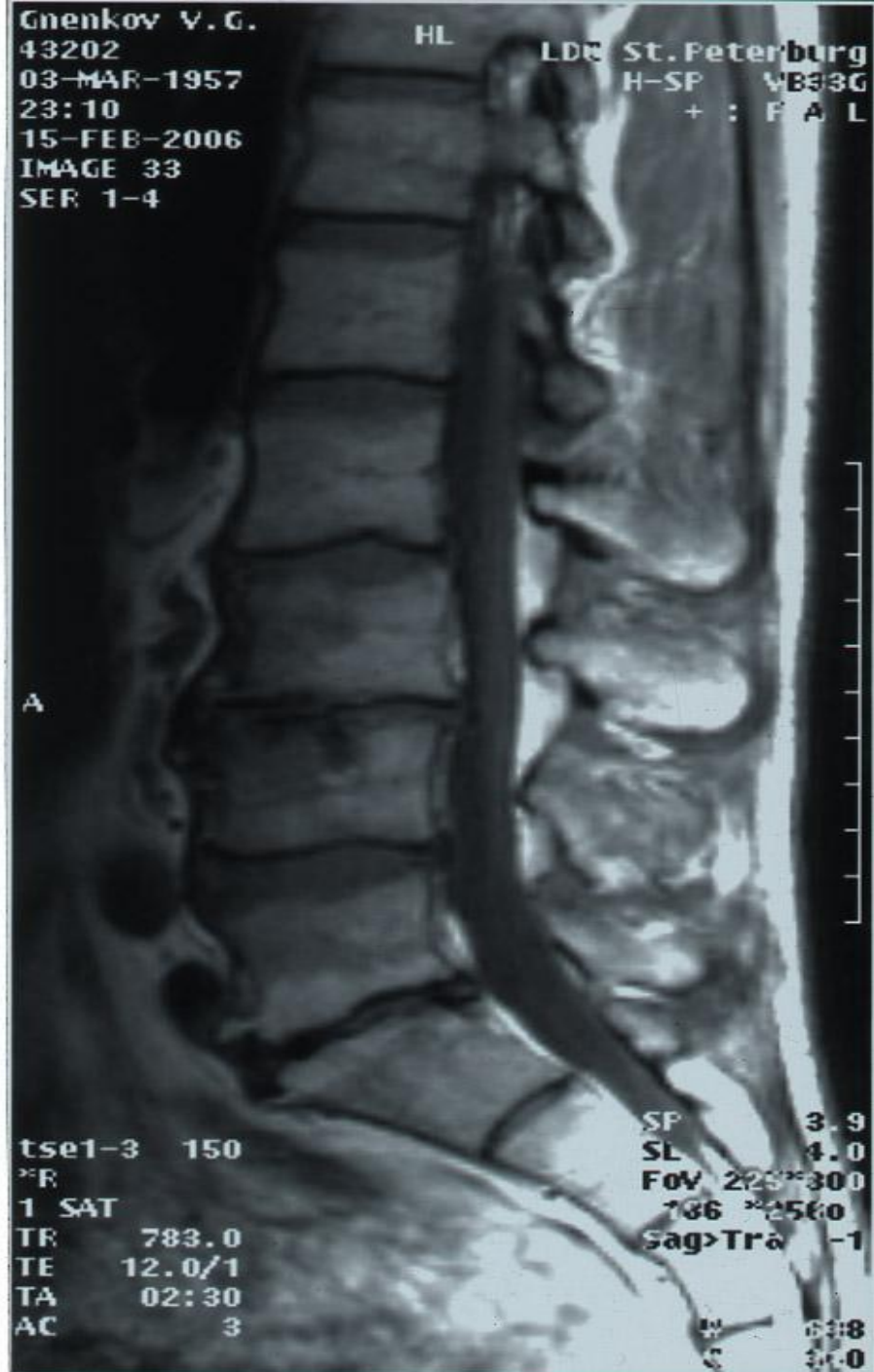
ют, что внутреннее позвоночное венозное сплетение в связи со своим промежуточным положением и большим объемом играет важную роль в обеспечении коллатериальной циркуляции между системами верхней и нижней полых вен (Clemens C.D., 1961; Jellinger K., 1966).

Грыжи межпозвонковых ДИСКОВ

Передняя

Задняя

Шморля





Различная форма канала смежных ПОЗВОНКОВ

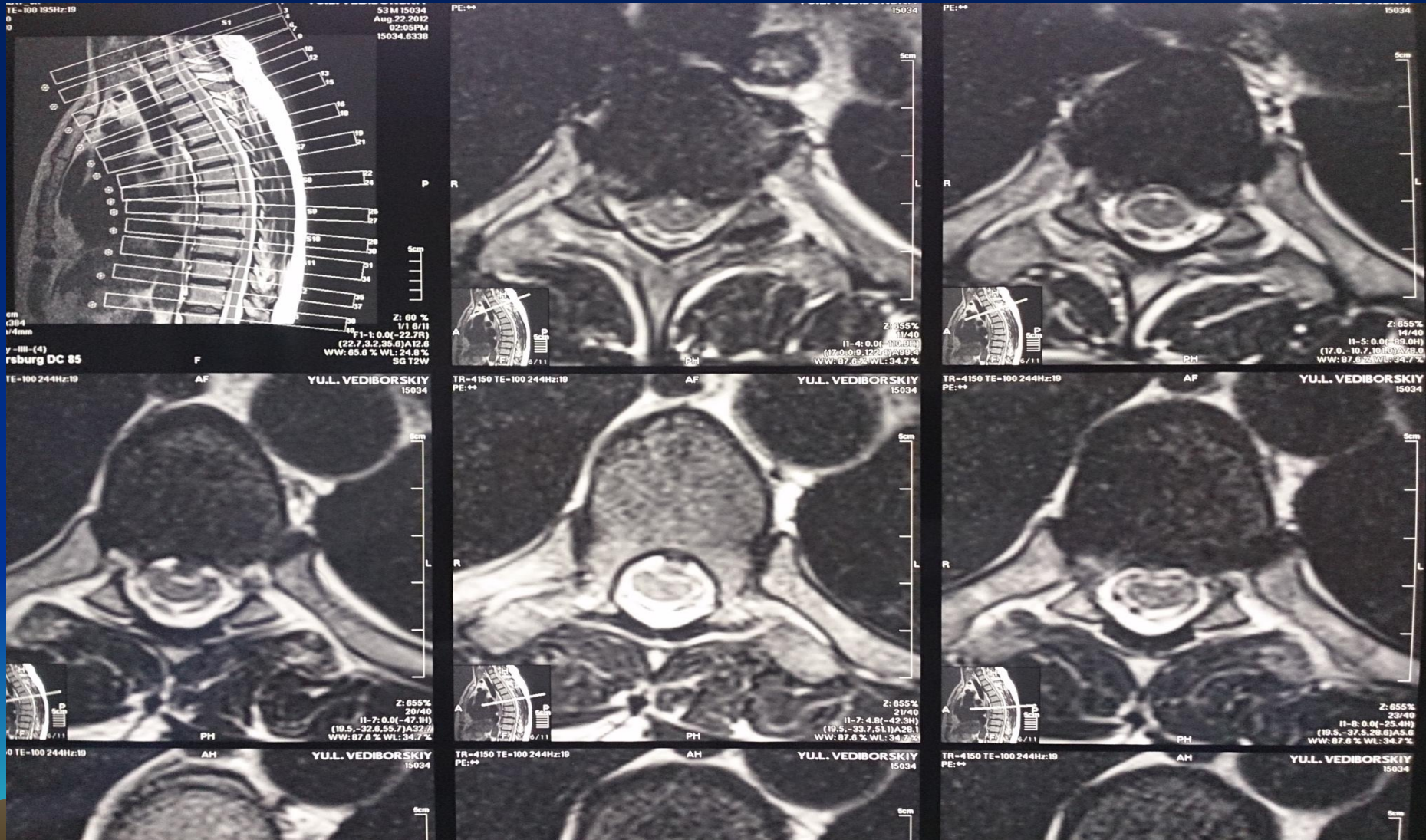
Дискогенное расширение вен конского хвоста



СОСУДИСТАЯ МАЛЬФОРМАЦИЯ (АВМ) (ДО И ПОСЛЕ ЭМБОЛИЗАЦИИ)



Грыжа диска нарушает эпи- и субдуральный венозный кровоток



Компрессия менингиомой вен и артерий спинного мозга



Варианты радикуломиелоишемий

- **Артериальные** 29,5%
- **Венозные** 39,8%
- **Сочетанные** (артерио-венозные) 30,7%




Нарушения спинального кровообращения

- **По геморрагическому типу**
 1. Гематомиелия
 2. Субарахноидальное спинальное кровоизлияние (гематораксис)
 3. Эпидуральная гематома
- **По ишемическому типу**
 1. Начальные проявления недостаточности кровообращения
 2. Преходящие нарушения
 3. Хронические нарушения
 4. Спинальный инсульт

Классификация клинических синдромов

Ишемия по поперечнику спинного мозга:

- весь поперечник
 - вентральная половина
 - центромедуллярная зона
 - передняя полиомиелоишемия
 - синдром БАС
 - задние канатики
- 

АРТЕРИАЛЬНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ПО ПОПЕРЕЧНИКУ СПИННОГО МОЗГА

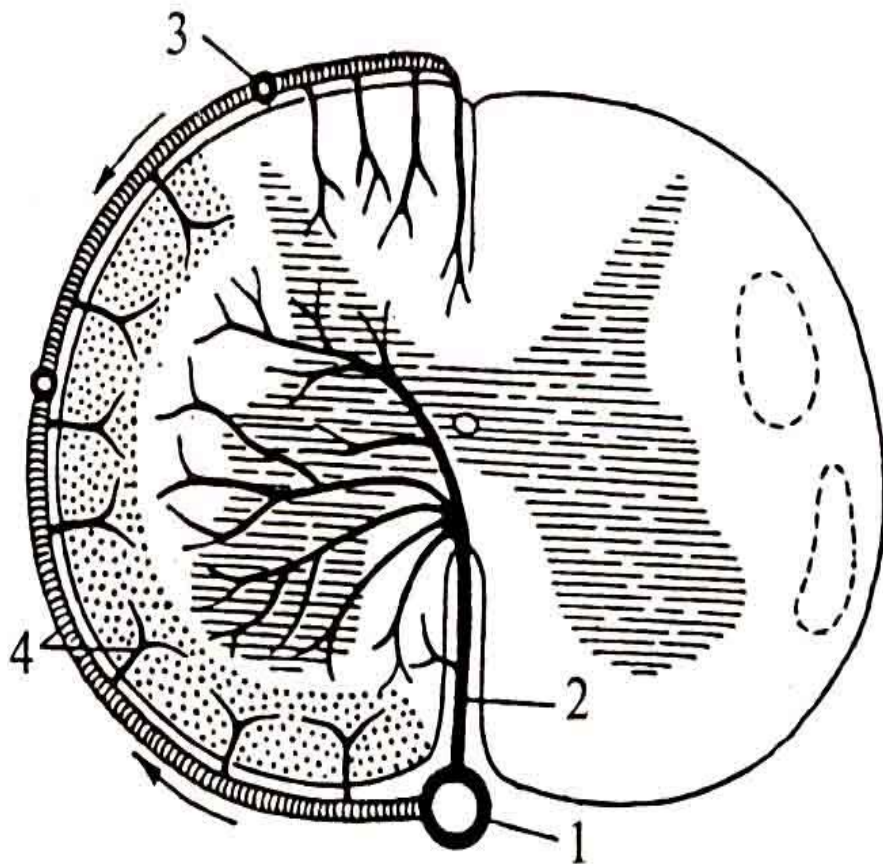


Рис. 9. Артериальные территории по поперечнику спинного мозга:

- 1 – передняя спинальная артерия;
- 2 – бороздчатая (сулькальная) артерия;
- 3 – задняя спинальная артерия;
- 4 – часть вазокороны.

ИНФАРКТ В БАССЕЙНЕ ПЕРЕДНЕЙ СПИНАЛЬНОЙ АРТЕРИИ

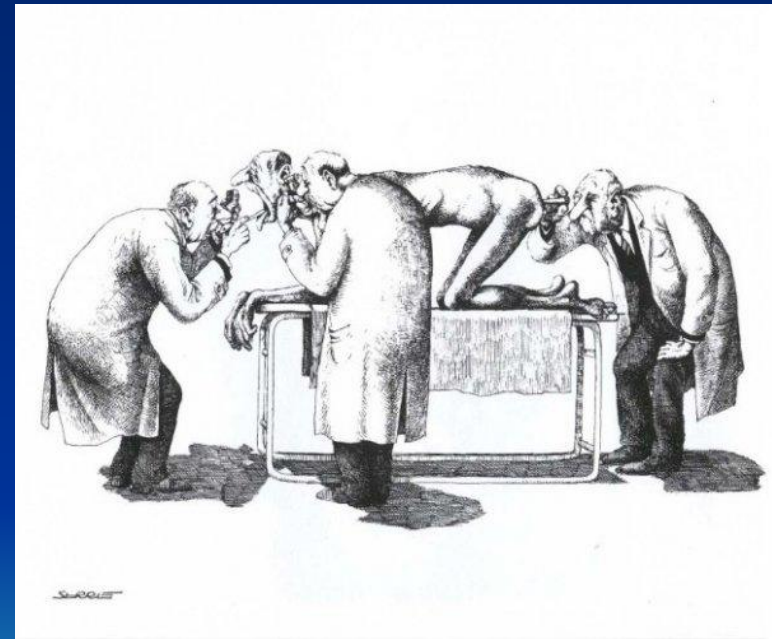


Топография инфаркта по длиннику

- Ишемия шейного утолщения (CV-CVII)- часто синдром БАС, сирингомиелии.
- Ишемия верхнегрудных сегментов спинного мозга (DI-DVI)
- Ишемия грудного отдела спинного мозга
- Ишемия нижней половины спинного мозга (синдром артерии Адамкевича)
- Ишемия поясничного утолщения (синдром Станиловского-Танона)

Современные технологии диагностики нарушений спинального кровообращения

- Клинико-неврологический осмотр
- Спондилография
- ЛП
- Миелография
- МРТ
- КТ
- ЭНМГ
- Спинальная ангиография
- Аутопсия?



Дифференциальный диагноз

- характер предвестников,
- темп развития неврологических симптомов,
- характер расстройств чувствительности,
- динамика болевого синдрома до и после развития инсульта,
- Связь с ходьбой и применением тепловых процедур.

Стадия предвестников при всех вариантах сосудистого поражения спинного мозга и его корешков характеризуется формированием грыжевого выпячивания: боли в пояснице или крестце (люмбалгия, дискалгия), в области ягодицы. Боль может иррадиировать по ходу дерматома или склеротома (люмборадикалулгия). Выявляются напряжения длинных мышц спины, нарушения в виде изменений статики и динамики поясничного отдела позвоночника. Может быть положительным знак Нери и кашлевой симптом.

Нарушения артериального кровообращения СМ

- обычно развиваются на фоне гипералгического криза;
- исчезновение или значительного уменьшения боли, предшествовавшей развитию паралича в соответствующих миотомах или анестезии в дерматомах (этот феномен связан с развитием ишемии в сегментах спинного мозга, расположенных выше уровня сдавления грыжей корешков и радикуло-медуллярной артерии);
- выявляются на фоне вертебральных нарушений периферические парезы миотомов со снижением или утратой глубоких рефлексов, уточняющих уровень развившейся ишемии по длиннику спинного мозга (снижение коленных рефлексов – при ишемии L2-L4; рефлекса с длинного разгибателя большого пальца ноги -L5; ахиллова рефлекса - S1; рефлекса с двуглавой мышцы бедра -L5-S1);

Нарушения артериального кровообращения СМ

- нарушения чувствительности по сегментарному типу и на их фоне может определяться выпадение всех видов чувствительности в зоне пострадавшего корешка (дерматома);
- остается сохранной вибрационная и глубокая чувствительность в пальцах ног и голеностопных суставах;
- нередко страдает функция сфинктеров тазовых органов по периферическому или центральному типу;
- ЭНМГ - признаки поражения периферического мотонейрона (с помощью ЭНМГ удастся определить поражение не только парализованного миотома, но и мышц с сохранной силой).

Нарушения венозного кровообращения СМ

- имеют сходные с артериальными предвестники;
- практически всегда у таких пациентов удастся выявить расширение подкожных вен в зоне ромба Михаэлиса (у женщин) или люмбосакрального ромба у мужчин (такие вены лучше просматриваются при наклонении туловища вперед при растяжении кожи поясничной области);
- двигательные нарушения развиваются более замедленно или вообще незаметно для пациента и выявляются только при осмотре (часто пациенты не замечают слабости и нарушения походки объясняют болевыми ощущениями);
- более характерно страдание дорсальных и дорсолатеральных отделов спинного мозга;

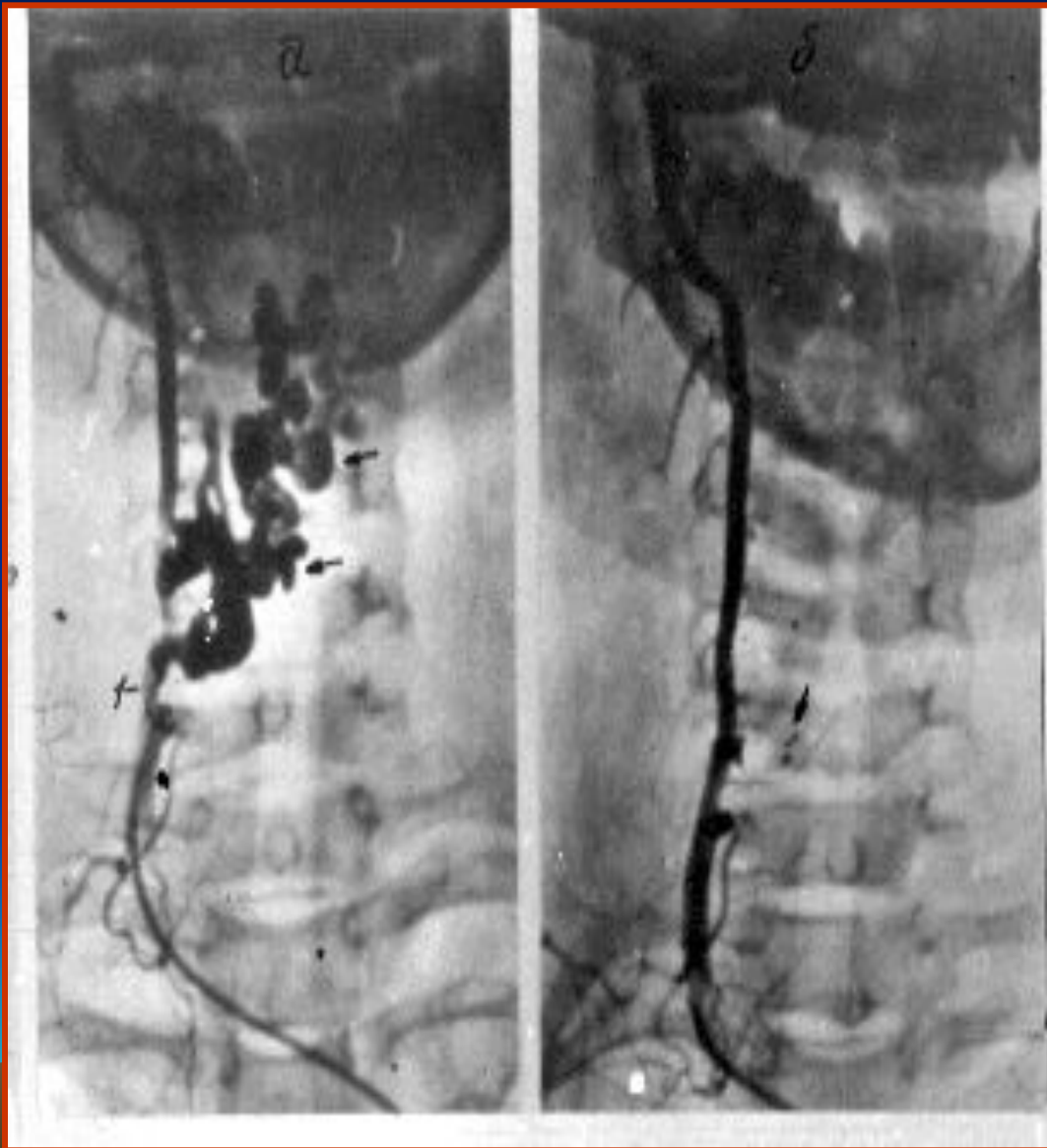


Нарушения венозного кровообращения СМ

- Развитию парезов часто предшествует сенситивная атаксия при ходьбе;
- Болевой синдром после развития радикуломиелоишемии обычно сохраняется;
- Типично расстройство всех видов чувствительности (включая мышечно-суставное чувство);
- Выраженные нарушения функции тазовых органов отмечаются у половины больных.

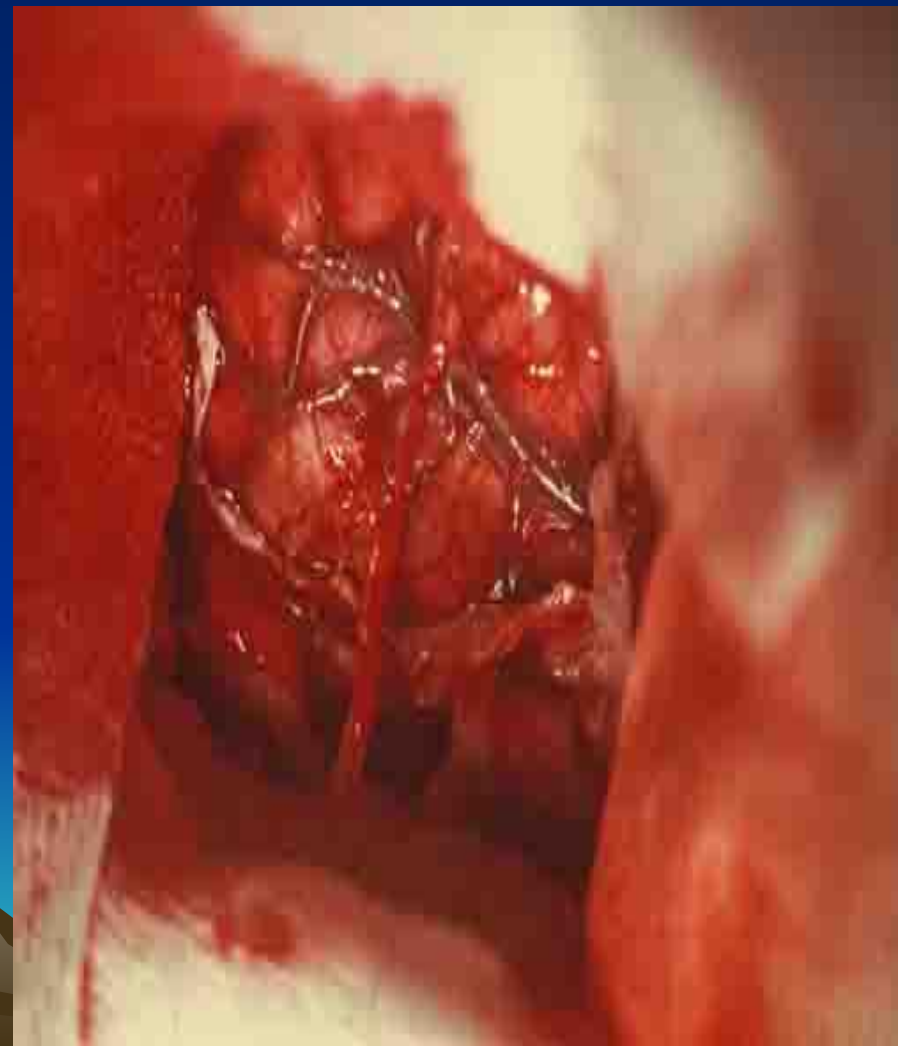


АВМ спинного мозга



МАЛЬФОРМАЦИЯ СОСУДОВ

ВАРИКОЗ ВЕН СПИННОГО МОЗГА ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ



Формулировка диагноза

- *Дискогенно-артериальная радикуломиелоишемия (? сегментов) с синдромами (парез миотомов, сегментарно-проводниковая гипестезия, нарушения сфинктеров тазовых органов). Грыжа диска L4-L5*
- *Дискогенно-венозная радикуломиелоишемия (синдромы). Грыжа диска.*



Этапы помощи заболевшим

- 1. Догоспитальный
- 2. Госпитальный (стационар – неврологический и/или нейрохирургический)
- 3. Стационарный этап реабилитации
- 4. Санаторный этап реабилитации
- 5. Поликлинический (амбулаторный): дневной стационар, на дому





БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

ЯНТАРЕВ