

INFARCTUS MÉDULLAIRES

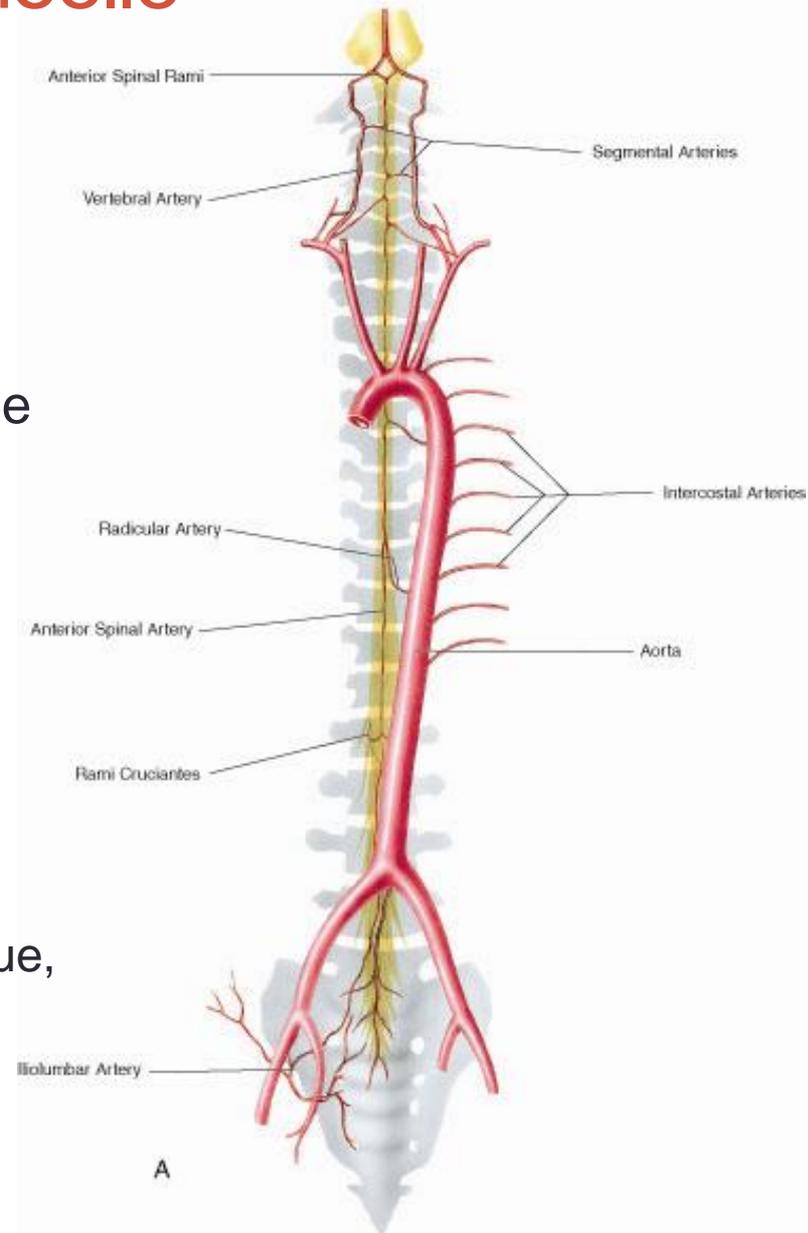
DES de neurologie

29 mars 2012

- Affection rare
 - < 1% des AVC
 - 8 à 14% des syndromes médullaires aigus non compressifs
 - Incidence estimée à 12/100 000/ an
- Mal connue
 - Peu de grandes séries
 - Accès limité de la vascularisation spinale aux investigations radiologiques
- Pronostic globalement sombre
- Anatomie vasculaire repose sur un système antérieur et un système postérieur

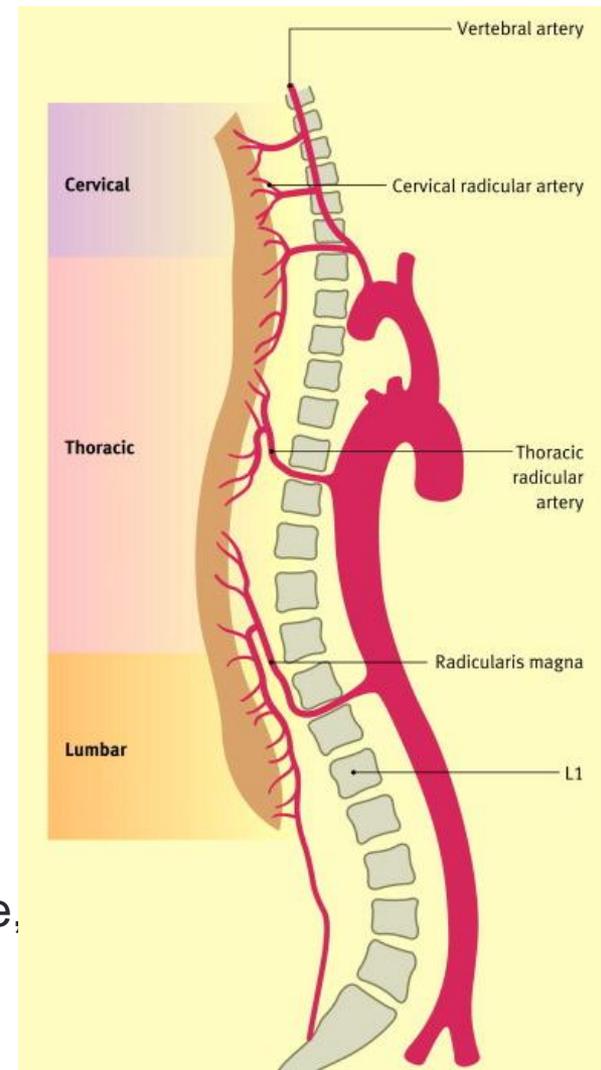
Anatomie vasculaire de la moelle artère spinale antérieure

- Issue de l'union de 2 branches descendantes des artères vertébrales
- Scissure médiane antérieure de la moelle
- Reçoit 4 à 8 afférences radiculomédullaires
 - Cervical 2 à 4 afférences
 - Dorsal moyen 1 afférence
 - Dorso-lombaire 1 afférence (a. Adamkiewicz)
 - Autres afférences possibles: Aa. bronchique, rénales, illiaques



Anatomie vasculaire de la moelle artère spinale antérieure

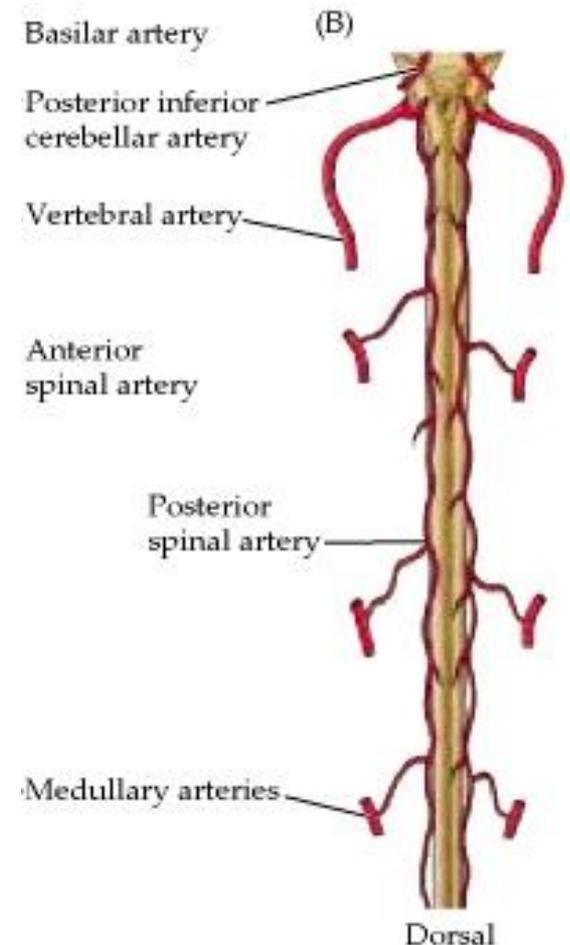
- Issue de l'union de 2 branches descendantes des artères vertébrales
- Scissure médiane antérieure de la moelle
- Reçoit 4 à 8 afférences radiculomédullaires
 - Cervical 2 à 4 afférences
 - Dorsal moyen 1 afférence
 - Dorso-lombaire 1 afférence (a. Adamkiewicz)
 - Autres afférences possibles: Aa. bronchique, rénales, illiaques



Anatomie vasculaire de la moelle

artères spinales postérieures

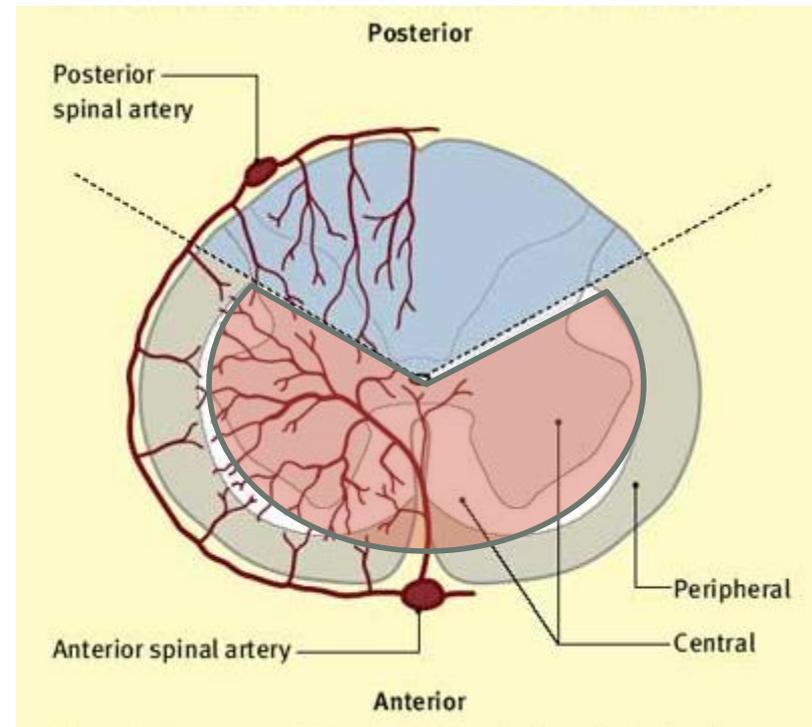
- Deux artères issues de la PICA ou de l'artère vertébrale
- Cheminent à la partie postérolatérale de la moelle
- Afférences plus nombreuses que l'artère spinale antérieure (entre 10 et 20)



Anatomie vasculaire de la moelle

Organisation segmentaire et territoires vasculaires

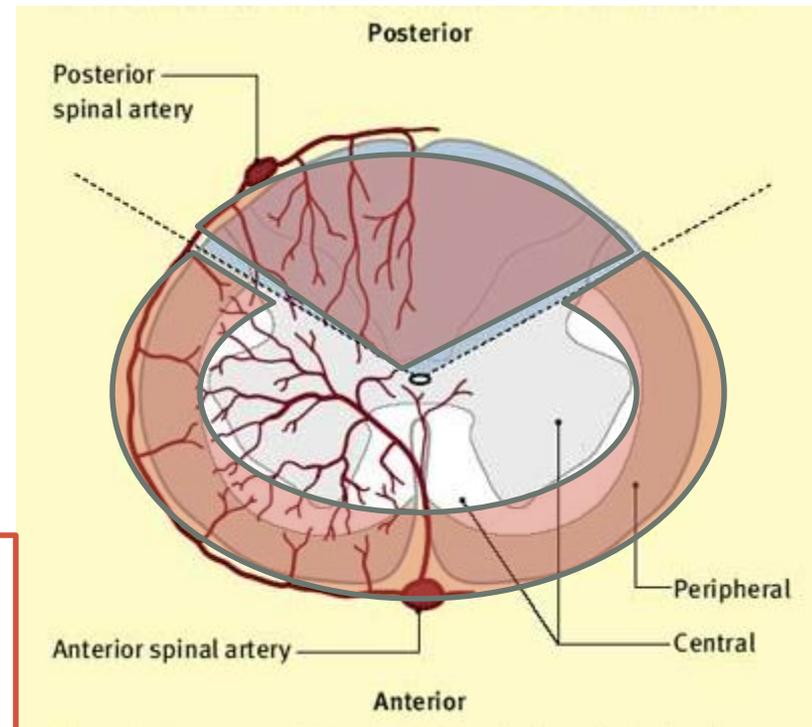
- **Territoire central**
 - Artères sulco-comissurales
 - Issues de l'ASA
 - Vascularise:
 - Quasitotalité de la substance grise médullaire
 - SB adjacente
- **Territoire périphérique**
 - Artères circonférentielles
 - Issues ASA et ASPs
 - Vascularise:
 - Cordons antérolatéraux
 - Cordons postérieurs et base des cornes postérieures



Anatomie vasculaire de la moëlle

Organisation segmentaire et territoires vasculaires

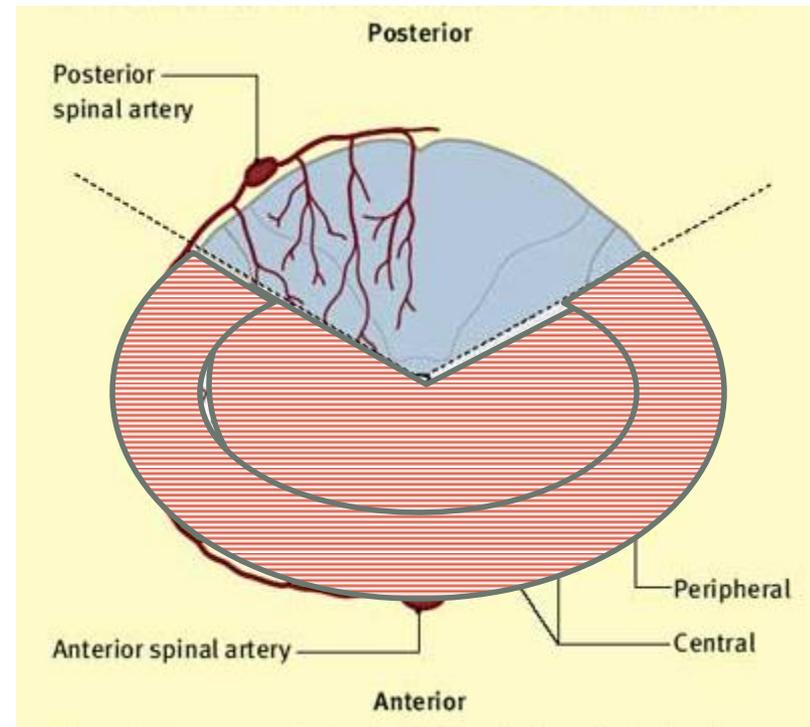
- Territoire central
 - Artères sulco-comissurales
 - Issues de l'ASA
 - Vascularise:
 - Quasitotalité de la substance grise médullaire
 - SB adjacente
- Territoire périphérique
 - Artères circonférentielles
 - Issues ASA et ASPs
 - Vascularise:
 - Cordons antérolatéraux
 - Cordons postérieurs et base des cornes postérieures



Infarctus artériels

sémiologie clinique: territoire spinal antérieur

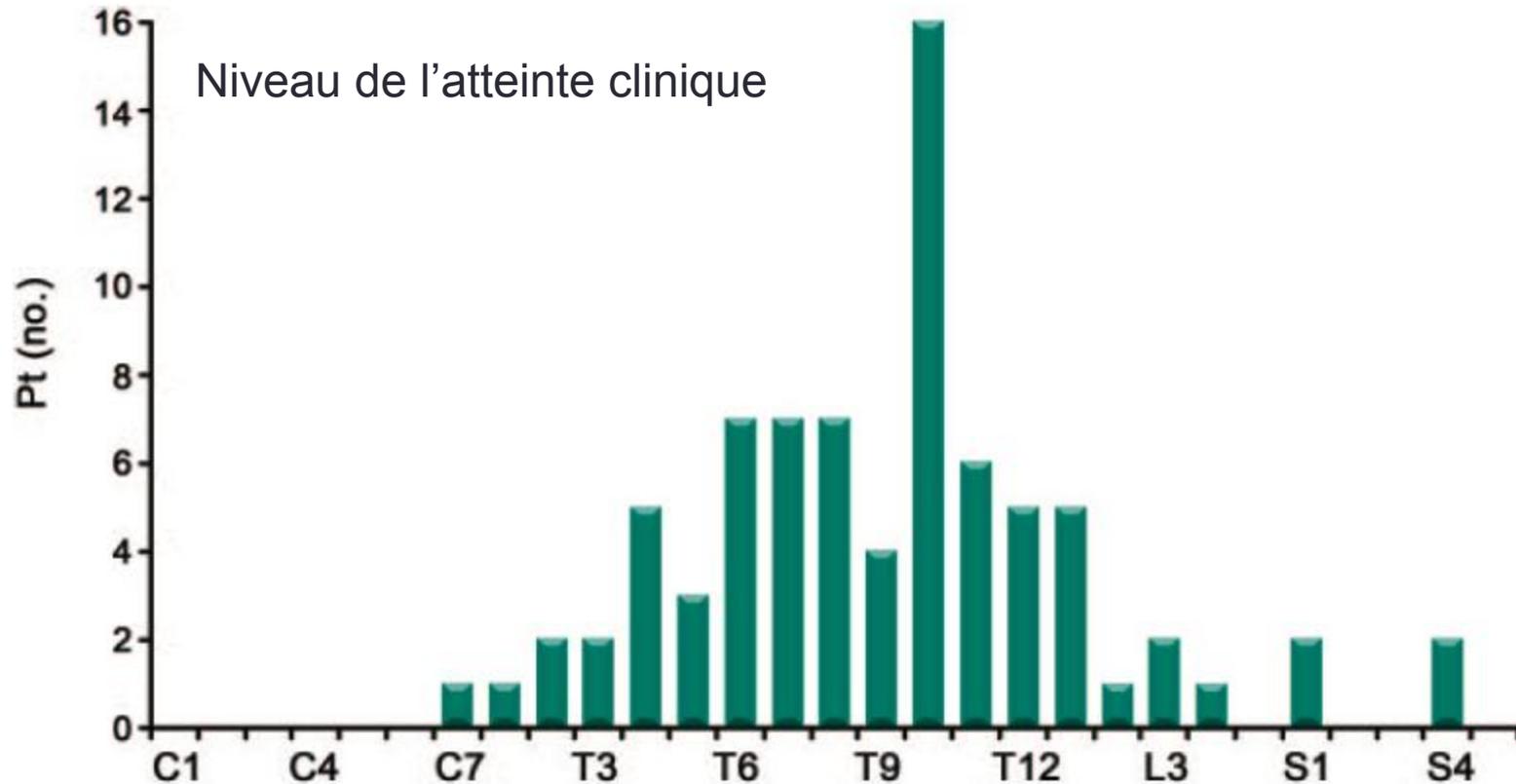
- *Infarctus du territoire de l'artère d'Adamkiewicz*
- Paraparésie ou paraplégie complète
- d'installation brutale ou rapidement progressive (< 1h dans 2/3 des cas)
- Phase initiale de sidération médullaire (ROT abolis, pas de BBK)
- Troubles sphinctériens
- Niveau sensitif parfois dissocié (respect relatif des cordons postérieurs)
- Douleurs rachidiennes fréquente à la phase aiguë



Infarctus artériels

sémiologie clinique: territoire spinal antérieur

Figure 1 Sensory level available for 80 patients (1 listed as "upper thoracic" not shown)



Infarctus artériels

sémiologie clinique: territoire spinal antérieur

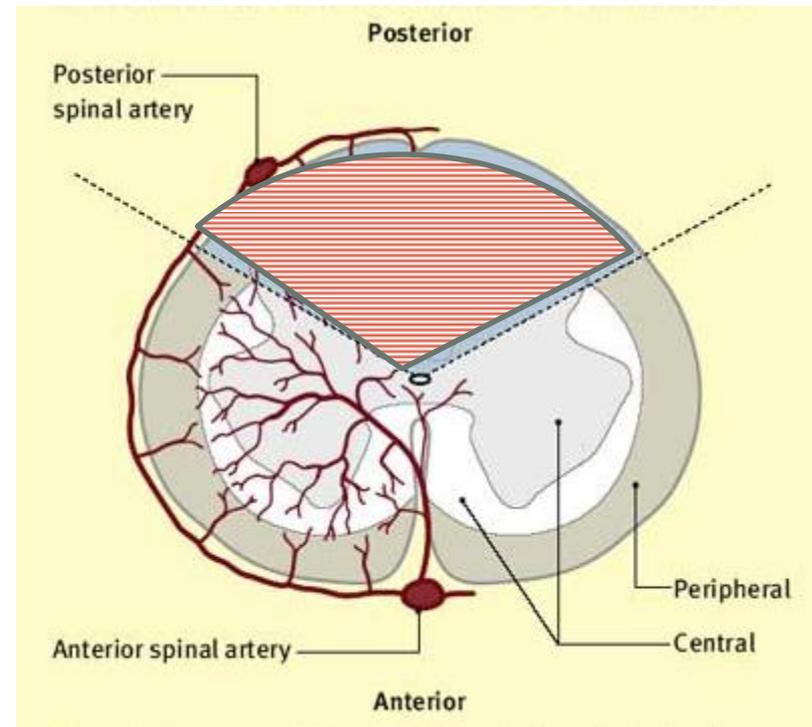
Formes cliniques incomplètes

- Atteintes isolées du territoire central = prédominance atteinte des cornes antérieures
 - Atteinte motrice pure
 - Suspendue
 - Périphérique (ROT abolis, amyotrophie)
- Formes unilatérales = syndrome de Brown-Séquard incomplet

Infarctus artériels

sémiologie clinique: territoire spinal postérieur

- Forme clinique rare (richesse des apports artériels)
- Tableau clinique à prédominance sensitive profonde
- Uni- ou bilatéral
- Atteinte motrice associée possible au second plan



Infarctus artériels sémiologie clinique

	Infarctus médullaire	Myélite
Âge	> 50 ans	< 50 ans
Sex ratio	H = F	H < F
Atteinte motrice/sphinctérienne	+++	+/-
Topographie	Thoracolombaire	Cervicodorsale
Douleurs	+++	-

De Sèze et al., Brain 2001

Nowak et al., J Clin Neurosci 2004

Infarctus artériels

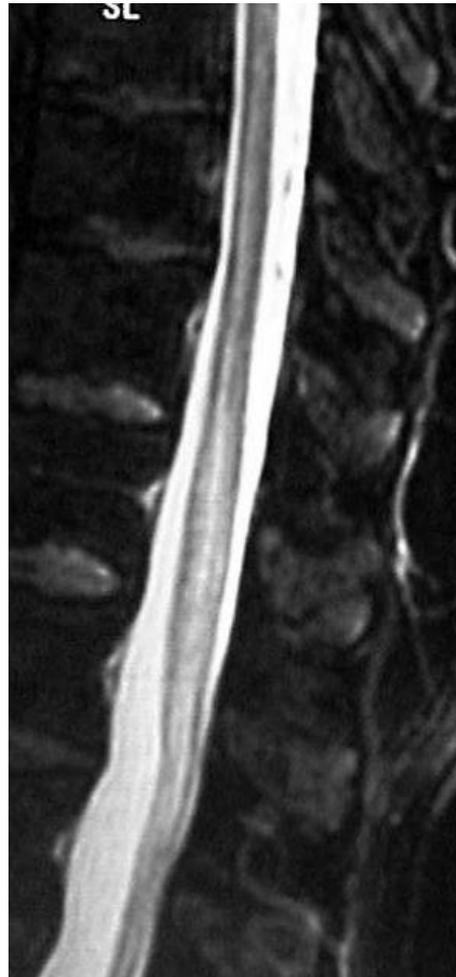
Sémiologie IRM

- Aspect non spécifique (myélite, tumeur intramédullaire)
 - Hypersignal T2
 - Extension sur plusieurs segments
 - Augmentation du volume de la moelle
 - Peu ou pas de rehaussement
- Peut être normal dans les premières 12-24h
 - Infarctus > myélite
 - Répéter l'examen à 24-48h
- Atrophie à distance de l'épisode aigu

Infarctus artériels

Sémiologie IRM

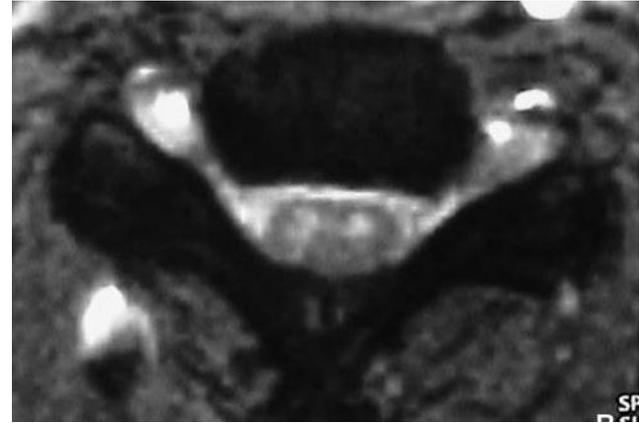
- Aspect typique infarctus ASA
- Topographie antérieure infarctus > myélite



Infarctus artériels

Sémiologie IRM

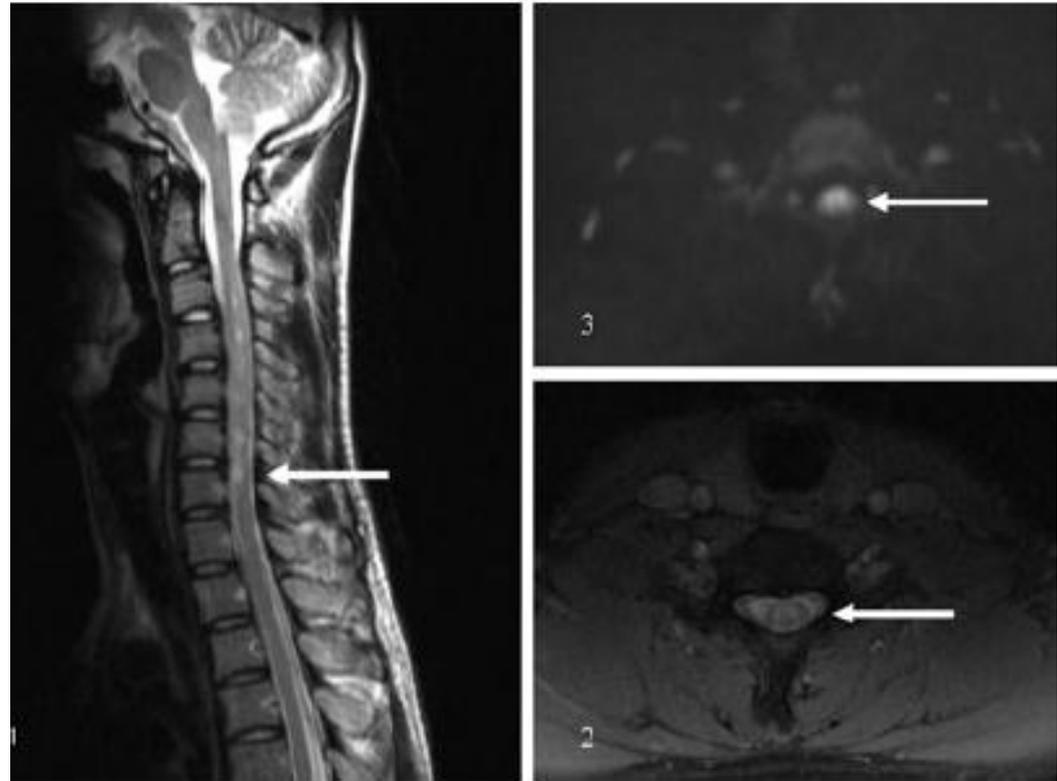
- Aspect en œil de hibou ou œil de serpent = infarctus du territoire central



Infarctus artériels

Sémiologie IRM

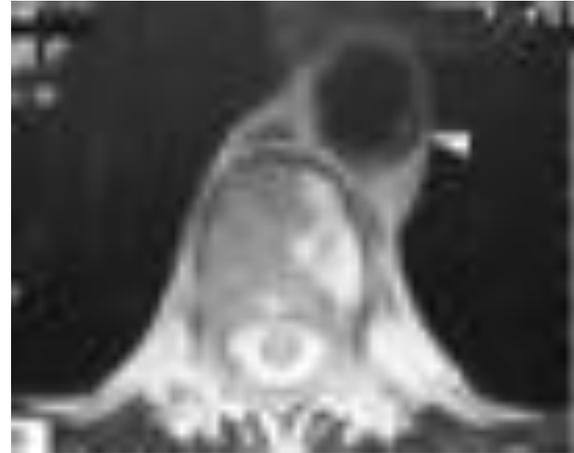
- IRM de diffusion
- Sensibilité à la phase aiguë +++
- Peu spécifique (hypersignal DWI dans 62 % des myélites)
- ADC abaissé



Infarctus artériels

Sémiologie IRM

- Infarctus de corps vertébral associé



Infarctus artériels

Sémiologie IRM

	Infarctus médullaire	myélite
Topographie	Bilatérale / Antérieure	Latérale / Postérieure
Niveau	Thoraco-lombaire	Cervico-thoracique
Réhaussement	+/-	+
Lésions associées	Corps vertébral Vaisseaux	encéphaliques ou médullaires

De Sèze et al., Brain 2001

Nowak et al., J Clin Neurosci 2004

Infarctus médullaires

étude du LCR

- Typiquement normale avec
 - Hyperprotéinorachie modérée
 - Absence d'hypercystose importante
- Intérêt pour le diagnostic différentiel de myélite
- Mais
 - Myélites avec LCR normal
 - Infarctus médullaires avec hypercystose (vascularites)

Étiologies des infarctus médullaires

- Pathologie des gros troncs artériels
- Causes iatrogènes
- Pathologie propre des artères spinales et intramédullaires
- Causes microemboliques
- Défaillance hémodynamique
- Idiopathique 40-70%

Étiologies des infarctus médullaires

Pathologie des gros troncs artériels

- Athérome aortique
- Anévrisme de l'aorte
- Dissection aortique
- Coarctation de l'aorte
- Pathologie vertébrale: dissection, athérome

Étiologies des infarctus médullaires

Causes iatrogènes

- Chirurgie aortique (cure d'anévrisme aortique)
 - Clampage et/ou greffe aortique
- Gestes de radiologie diagnostique et interventionnelle
 - Artériographie
 - Embolisation de malformation vasculaire médullaire, rénale, bronchique
 - Anesthésie/infiltration péridurale
- Chirurgie thoracique (artères intercostales)
 - Thoracoplastie, résection costale,

Étiologies des infarctus médullaires

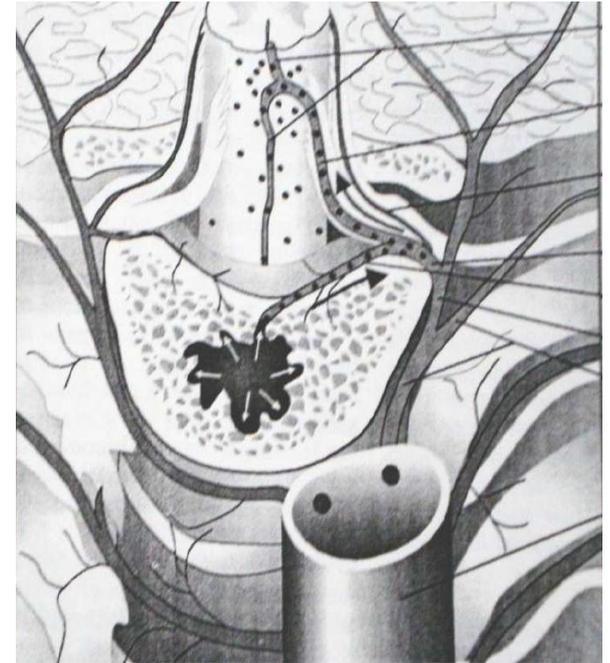
Pathologie des artères spinales et intramédullaires

- Vascularites +++
 - Infectieuses (hypercellularité du LCR): BK, syphilis, lyme, VZV,...
 - Maladies inflammatoires: LED, Sjögren, PAN, ...
- Mais aussi
 - Thrombophilie
 - Drépanocytose
 - Vasculopathie post-radique

Étiologies des infarctus médullaires

Causes microemboliques

- Maladies cardioemboliques
- Embols de cholestérol
- Accidents de décompression
- Embols de matériel fibrocartilagineux
 - Traumatisme mineur ou extension de la nuque
 - +/- effort à glotte fermée
 - « Paraplégie du surfer novice »



A



B



Étiologies des infarctus médullaires défaillance hémodynamique

- Circonstances
 - Arrêt cardiocirculatoire
 - Choc, hypotension sévère
 - Chirurgie cardiaque
- Fréquent (46% sur série autopsique de 145 cas)
- Prédominance de l'atteinte cornes antérieures (sensibilité à l'anoxie)
- Tous les niveaux possibles (lombosacré +++)
- Souvent au 2nd plan (anoxie cérébrale associée)

Bilan étiologique

- Toujours imagerie vasculaire
 - Aorte et TSA (vertébrales +++)
- Selon les cas
 - LCR
 - Bilan infectieux/inflammatoire
 - Bilan cardiologique (cardiopathie emboligène?)

Pronostic et traitement

- Pronostic sombre
 - Mortalité 10 à 20%
 - Séquelles fonctionnelles lourdes 30 à 50%
- Traitement
 - Prévention secondaire par analogie avec les infarctus cérébraux
 - Traitement de la cause
 - Rééducation
 - Fibrinolyse/ttt endovasculaire en phase aiguë?