

# ALGODYSTROPHIE

## SYNDROME DOULOUREUX REGIONAL COMPLEXE DE TYPE I

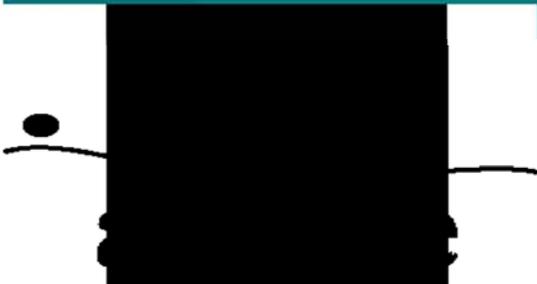
Dr S. ROSTAING-RIGATTIERI

Janvier 2005

HOPITAL SAINT-ANTOINE

Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur (CETD)

PARIS



# SDRC DE TYPE I

- IASP 1993 : conférence de consensus
  - Algodystrophie = SDRC type I
  - SDRC de type II : causalgie → lésion nerveuse
- Terminologie multiple : Dystrophie sympathique réflexe ou Syndrome douloureux entretenu par le sympathique ...
- Mécanisme physiopathologique mal élucidé
- Réaction inflammatoire exagérée ?
- Possible sensibilisation périphérique et/ou centrale
- Rôle du Système nerveux sympathique controversé (effet des blocs sympathique surestimé) et probablement secondaire : excès de libération de médiateurs adrénérgiques et sensibilité exagérée des récepteurs  $\alpha$  adrénérgiques
- Origine psychologique ? Davantage conséquence que cause  
Anxiété, dépression : fréquentes (ou vulnérabilité psychique)

# SDRC DE TYPE I - ETIOLOGIES

- **Traumatisme : fractures, entorses, luxations, contusion, ou traumatisme minime**
- **Chirurgie orthopédique**
- **Immobilisation plâtrée**
- **Rééducation fonctionnelle douloureuse**
- Lésion nerveuse périphérique (sciatalgie, cruralgie, NCB) ou centrale (AVC avec hémiplégie, compression médullaire)
- Pathologie infectieuse (ex radiculite virale, arthrite septique, ostéite, spondylodiscite), inflammatoire ou tumorale
- Affection cardio-pulmonaire (angor, IDM, cancer de l'apex pulmonaire ou cancer pleural, tuberculose ...)
- Hyperthyroïdie, 3<sup>e</sup> trimestre de la grossesse
- Causes médicamenteuses (barbituriques ou Isoniazide)
- Facteurs prédisposants : diabète, hyper TG, Dupuytren, éthylisme, contexte anxio-dépressif, stress ...
- **Parfois aucune cause retrouvée**
- Faire bilan : NFS, VS, CRP, TSH, glycémie, TG, RP

# SDRC DE TYPE I

- Fréquence : 1/3 membre supérieur (MS)  
2/3 membre inférieur (MI)
- MS : syndrome épaule – main
- MI : pied > hanche ou genou
- 4 femmes pour 1 homme – Tout âge
- Pas de formes infantiles (de moins de 10 ans)
- Diagnostic essentiellement clinique
- Trois phases : I, II, III de Ravault
  - Chaude : inflammatoire
  - Froide : dystrophique
  - Séquellaire ou atrophique : séquelles trophiques
- Evolution en règle favorable, spontanément (bon pronostic global) mais souvent longue
- Examens complémentaires facultatifs

# SDRC DE TYPE I

## SIGNES CLINIQUES PHASE CHAUDE (1)

- Douleur continue, régionale : intensité douloureuse sans rapport avec l'importance du traumatisme initial (disproportion souvent)
- Centrée sur une région articulaire, ou diffuse, mal systématisée
- Douleurs spontanées et provoquées (palpation, mobilisation articulaire) à type de brûlures, élancements, coups d'aiguille, cisaillements ...
- Description proche de celle des douleurs neuropathiques mais net renforcement mécanique
- Troubles vasomoteurs et sudoraux :
  - Modification de couleur de la peau : rouge ou cyanotique
  - Modification de température cutanée : téguments chauds
  - Sueurs
  - Œdème

# SDRC DE TYPE I

## SIGNES CLINIQUES PHASE CHAUDE (2)

- Parfois fourmillements, engourdissements, tremblements, myoclonies, dystonie, fatigabilité musculaire ...
- Réduction de l'amplitude du mouvement ou limitation articulaire
- Examen clinique :
  - Parfois troubles sensitifs à type d'allodynie ou hyperalgésie :  
mais signes non systématisées à un territoire neurologique
- Sur le plan psychologique : anxiété, dépression, labilité émotionnelle, mais inconstants et plutôt en rapport avec la durée du syndrome douloureux chronique
- Biologie : NFS, VS, CRP normales

# SDRC DE TYPE I

## SIGNES CLINIQUES

### PHASE FROIDE DYSTROPHIQUE

- Diminution des douleurs
- Diminution moins rapide de l'œdème
- Troubles sudoraux souvent encore présents
- Téguments froids, cyanotiques
- Début des troubles trophiques :
  - Peau fine ou épaissie
  - Ongles cassants, friables
  - Chute des poils

# SDRC DE TYPE I

## SIGNES CLINIQUES

### PHASE SEQUELLAIRE TROPHIQUE

- Phase inconstante : guérison possible avant ce stade
- Troubles trophiques :
  - Peau fine ou épaissie
  - Ongles cassants, friables
  - Chute des poils
  - Puis amyotrophie
  - Rétraction des aponévroses et capsules articulaires
  - Rétractions tendineuses
  - Examen clinique : accentuation de l'enraidissement articulaire
  - Impotence fonctionnelle majeure
- Ankyloses articulaires et attitudes vicieuses
- Séquelles permanente possibles

# SDRC DE TYPE I

## EXAMENS COMPLEMENTAIRES (1)

### SIGNES RADIOLOGIQUES

- Inconstants, variables : parfois intéressants 4 à 6 semaines après le début clinique
- Apparition et disparition retardés par rapport aux signes cliniques
  - Signes positifs :
    - Déminéralisation osseuse prédominant en sous-chondral (lame sous-chondrale anormalement visible)
    - Ostéoporose simple avec raréfaction de la trame osseuse
    - Ostéoporose avec aspect grillagé et corticale amincie
    - Ostéoporose mouchetée, pommelée, micro géodique ++
    - Ostéoporose vitreuse avec disparition de la trame osseuse
  - Signes négatifs :
    - Respect des interlignes articulaires
    - Pas de condensation osseuse de voisinage
    - Jamais d'érosion ou déformation des surfaces articulaires
    - Pas de calcification des parties molles

# SDRC DE TYPE I

## EXAMENS COMPLEMENTAIRES (2)

### SCINTIGRAPHIE OSSEUSE A LA PHASE CHAUDE

- Au diphosphonate de technétium  $^{99m}$
- Mauvaise sensibilité au stade initial : faux positifs (stade de la fracture), et faux négatifs (algodystrophie de surface)
- Mauvaise spécificité diagnostique
- Hyperfixation osseuse régionale +++ au temps précoce (hyperostéoblastose)
- Diagnostic différentiel à faire : arthrite septique, ostéonécrose aseptique de hanche, fracture de fatigue ou trabéculaire, arthrose
- Parfois hypofixation très précoce
- Parfois scintigraphie osseuse normale : diagnostic d'algodystrophie des parties molles
- Ne permet pas de suivre l'évolution.

# SDRC DE TYPE I EXAMENS COMPLEMENTAIRES (3)

## INTERET DE L'IRM

- Hyposignal en T1, hypersignal en T2, +/- fractures trabéculaires (MI)
- Toujours positif en phase chaude, négatif en phase froide.

# SDRC DE TYPE I

## PRISE EN CHARGE - GENERALITES

- But : raccourcir l'évolution
- Aucun consensus thérapeutique
- Expliquer au patient et le rassurer :
  - Caractère transitoire des douleurs
  - Evolution longue, toujours favorable
- Préserver la fonction : la rééducation
- Soulager le patient : traitement antalgique
- Evaluation du contexte psycho-social
- Prise en charge psychologique
- Relaxation et gestion du stress
- Intérêt des équipes spécialisées.

# SDRC DE TYPE I

## TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

### PRINCIPES ET OBJECTIFS DE LA REEDUCATION (1)

- Règle de la non-douleur, afin de ne pas produire de stimuli nociceptifs
- Précocité de la prise en charge, dès les premiers signes
- Objectifs :
  - Mobiliser et prévenir rétractions et adhérences avant leur installation en phase froide
  - Drainer l'œdème des parties molles
  - Préserver la fonction et éviter l'exclusion fonctionnelle du membre

# SDRC DE TYPE I

## TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

### PRINCIPES ET OBJECTIFS DE LA REEDUCATION (2)

- Mise en décharge précoce du membre atteint pendant 3 à 4 semaines :
  - MS en écharpe
  - Surélévation du pied
  - Béquillage et appui limité
- Bains écossais alternés chaud – froid :
  - 3 à 4 fois par jour (15 à 20 sec, 15 minutes, avec augmentation du gradient de température) → action sur les troubles vasomoteurs
- Interruption de toute rééducation passive douloureuse.

# SDRC DE TYPE I

## TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

### PRINCIPES ET OBJECTIFS DE LA REEDUCATION (3)

- Rééducation active dans l'eau, puis au sec :
  - Balnéothérapie
  - Mobilisation active infra douloureuse (travail isométrique, puis isotonique)
  - Mise en charge progressive
  - Puis mobilisation passive douce et progressive +++
- Pour les membres supérieurs :
  - Manipulation de haricots, graines de différents calibre, sable ...
  - Balles souples, pâte à modeler ...
- Drainage postural contre l'œdème des parties molles ou massages très doux
- Contraction musculaire pour favoriser le retour veineux et lymphatique.

# SDRC DE TYPE I

## TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE (3)

- Traitements antalgiques :
  - Antalgiques de paliers I (AINS au début) ou II
- B-bloquants pour certains : non cardiosélectifs (propranolol) en l'absence de CI : non concluants
- Biphosphonates IV sur quelques jours ? Controverses : quelques études positives
- Calcitonine (SC) associé à un anti-émétique : en phase précoce
  - effet anti-ostéoclastique, effet vaso-actif et antalgique (PG diminuées)
  - Cibacalcine®, Calsyn® ...
  - Traitement pendant 4 à 6 semaines (tous les soirs pendant 10-15 jours)
  - Effets secondaires : vertiges, nausées, bouffées de chaleur, douleur au site d'injection ...

# SDRC DE TYPE I

## TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE (4)

- Blocs sympathiques locorégionaux (post-gg) : blocs ischémiques (garrot 30 min)
  - Bloc veineux (1 fois/semaine : 3 à 4 blocs) : efficacité contesté fonction du moment où il est fait (+ à 2 mois)
  - Effets secondaires : hypotension, céphalées au lever de garrot
  - à la guanéthidine (Isméline®) : sympatholytique alpha et bêta → ATU  
CI : coronaropathie, asthme mal contrôlé, TVP
  - au Buflomédil (Fonzylane ®) +/- Urapidil (Eupressyl ®) alpha-bloquant
  - à la clonidine (Catapressan®) : 1 mcg/kg
  - Avec xylocaïne +/- dexaméthasone (Soludécadron®) ou prednisolone (Solumedrol®)
- Bloc sympathique péri-dural aux AL, ou bloc du ganglion stellaire pour certaines équipes
- Corticoïdes : infiltrations intra-articulaires ou intra-canalaires : surtout à la phase froide ou séquellaire (ex des capsulites rétractiles).

# SDRC DE TYPE I

## TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE (5)

- Anxiolytiques si terrain anxieux et neurotonique
- Antidépresseurs et antiépileptiques : résultats très variables, assez décevants
- Vitamine C (500 mg pendant 50 j) après fracture : diminution de l'incidence de l'algodystrophie dans l'étude de Zollinger PE et al (Lancet 1999 : 354 : 2025-8) 2% vs 10%
- En phase séquellaire :
  - infiltrations intra-articulaires ou intra-canaliaires de corticoïdes
  - Anesthésie locorégionale (cathéter mis en place) pour rééducation ?
- Traitement par Kétamine (recherche clinique) antagoniste NMDA
  - SETD (Dr Sorel) : 40 patients soulagés sur 65 cas
  - 10mg en 1h IV puis 50 mg/24h IV ; relais per os 50 mg x 3
  - Puis Dextrométorphan 90 mg /j pendant 3 à 6 mois
  - Peut-être si composante neuropathique ?
- Stimulation médullaire ou cordonale postérieure (Kemler 2000) :
  - 36 patients /54 patients ; à 3 ans d'évolution
  - 24 patients soulagés à 50%

# PREVENTION DU SDRC DE TYPE I EN CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE

Revue bibliographique de Reuben

(Anesthesiology, Vol 101 (5), nov 2004 : 1215-1224)

- Critiques méthodologiques des études : trop petit nombre de patients (incidence d'algo faible dans la population générale)
- Contrôle de la douleur préopératoire
- Délai inconnu pour une nouvelle I° chirurgicale après une algodystrophie : aucune donnée scientifique
- Anesthésie locorégionale aux AL recommandée (intérêt du bloc sympathique)
  - Blocs IV avec lidocaïne et clonidine (1 mcg / kg), plutôt que Guanéthidine
  - Blocs du plexus brachial ou blocs tronculaires du membre inférieur
  - Pour certains blocs du ganglion stellaire préopératoire (peu pratiqué en France)
- Intérêt de l'analgésie multimodale démarrée avant la chirurgie
- Rééducation fonctionnelle : réactivation physique post-opératoire associée à une bonne analgésie (multimodale)
- Calcitonine : discutable → 4 j avant I°, pdt 3 semaines (Kissling RO et Al, Rev Chir Repa Appa Mot 1991 ; 77 : 562-7)
- Vitamine C à discuter
- Nécessité d'études cliniques complémentaires sur des grandes séries.

# ALGODYSTROPHIE ou SDRC I

## CONCLUSION

- Le Diagnostic de SDRC de Type I ou Algodystrophie est clinique
- Bon pronostic global : rassurer les patients, leur expliquer la pathologie
- Examens complémentaires facultatifs
- Tous les examens complémentaires peuvent être normaux
- Traitement encore mal codifié
- Place importante des antalgiques et de la rééducation fonctionnelle adaptée
- Nécessité d'une coopération entre les différentes spécialités
- Etudes complémentaires indispensables.