



106 021346 2

**UNIVERSITE
DE LIMOGES
FACULTE DE MEDECINE**



Année 1994

Thèse N° 37 / 1

**LES INFILTRATIONS EPIDURALES PAR LE
HIATUS SACRO-COCCYGIEN DANS LE
TRAITEMENT DES LOMBOSCIATIQUES**

THESE

**POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement le

24 JUIN 1994

par

Laurent MEDEAU

Né le 2 octobre 1967 à Rochefort / mer

(Charente Maritime-17)

EXAMINATEURS DE LA THESE

Monsieur le Professeur LABROUSSE	-Président
Monsieur le Professeur DUPUY	-Juge
Monsieur le Professeur MOREAU	-Juge
Monsieur le Professeur TREVES	-Juge
Monsieur le Docteur MINOT	-Membre invité

LES INFILTRATIONS EPIDURALES PAR LE HIATUS SACRO-COCCYGIEN

ex 3

Silvil:



**UNIVERSITE
DE LIMOGES
FACULTE DE MEDECINE**

Année 1994

Thèse N° 37

**LES INFILTRATIONS EPIDURALES PAR LE
HIATUS SACRO-COCCYGIEN DANS LE
TRAITEMENT DES LOMBOSCIATIQUES**

THESE

**POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement le

24 JUIN 1994

par

Laurent MEDEAU

Né le 2 octobre 1967 à Rochefort / mer

(Charente Maritime-17)

EXAMINATEURS DE LA THESE

Monsieur le Professeur LABROUSSE	-Président
Monsieur le Professeur DUPUY	-Juge
Monsieur le Professeur MOREAU	-Juge
Monsieur le Professeur TREVES	-Juge
Monsieur le Docteur MINOT	-Membre invité

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE MEDECINE

- * **DOYEN de la FACULTE** : **Monsieur le Professeur PIVA**
* **Assesseurs** : **Monsieur le Professeur VANDROUX**
Monsieur le Professeur DENIS

PERSONNEL ENSEIGNANT

* **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

ADENIS Jean-Paul	Ophtalmologie
ALAIN Luc	Chirurgie infantile
ALDIGIER Jean-Claude	Néphrologie
ARCHAMBEAUD Françoise	Médecine Interne
ARNAUD Jean-Paul	Chirurgie orthopédique et traumatologie
BARTHE Dominique	Histologie, Embryologie, Cytogénétique
BAUDET Jean	Clinique obstétricale et Gynécologie
BENSAID Julien	Clinique médicale cardiologique
BERNARD Philippe	Dermatologie
BESSEDE Jean-Pierre	Oto Rhino Laryngologie
BONNAUD François	Pneumologie
BONNETBLANC Jean-Marie	Dermatologie
BORDESSOULE Dominique	Hématologie et transfusion
BOULESTEIX Jean	Pédiatrie
BOUQUIER Jean-José	Clinique de Pédiatrie
BOUTROS-TONI Fernand	Biostatistique et informatique médicale
BRETON Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
CAIX Michel	Anatomie
CATANZANO Gilbert	Anatomie pathologique
CHASSAIN Albert	Physiologie
CHRISTIDES Constantin	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
COLOMBEAU Pierre	Urologie
CUBERTAFOND Pierre	Clinique de chirurgie digestive
DARDE Marie-Laure	Parasitologie
DE LUMLEY-WOODYEAR Lionel	Pédiatrie
DENIS François	Bactériologie-Virologie
DESCOTTES Bernard	Anatomie
DUDOGNON Pierre	Rééducation Fonctionnelle
DUMAS Michel	Neurologie
DUMAS Jean-Philippe	Urologie
DUMONT Daniel	Médecine du travail
DUPUY Jean-Paul	Radiologie et Imagerie Médicale
FEISS Pierre	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale
GAINANT Alain	Chirurgie digestive

GAROUX Roger	Pédopsychiatrie
GASTINNE Hervé	Réanimation médicale
GAY Roger	Réanimation médicale
GERMOUTY Jean	Pathologie Médicale et Respiratoire
HUGON Jacques	Histologie, Embryologie, Cytogénétique
LABADIE Michel	Biochimie et Biologie Moléculaire
LABROUSSE Claude	Rééducation Fonctionnelle
LABROUSSE François	Anatomie Pathologique
LASKAR Marc	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
LAUBIE Bernard	Endocrinologie et Maladies métaboliques
LEGER Jean-Marie	Psychiatrie d'adultes
LEROUX-ROBERT Claude	Néphrologie
LIOZON Frédéric	Clinique Médicale A
LOUBERT René	Anatomie Pathologique
MALINVAUD Gilbert	Hématologie et transfusion
MENIER Robert	Physiologie
MERLE Louis	Pharmacologie
MOREAU Jean-Jacques	Neurochirurgie
MOULIES Dominique	Chirurgie infantile
OUTREQUIN Gérard	Anatomie
PECOUT Claude	Chirurgie orthopédique et traumatologique
PERDRISOT Rémy	Biophysique et traitement de l'image
PESTRE-ALEXANDRE Madeleine	Parasitologie
PILLEGAND Bernard	Hépto-Gastro-Entérologie
PIVA Claude	Médecine légale
PRALORAN Vincent	Hématologie et transfusion
RAVON Robert	Neurochirurgie
RIGAUD Michel	Biochimie et Biologie Moléculaire
ROUSSEAU Jacques	Radiologie et Imagerie Médicale
SAUTEREAU Denis	Hépto-Gastro-Entérologie
SAUVAGE Jean-Pierre	Oto-Rhino-Laryngologie
TABASTE Jean-Louis	Gynécologie-Obstétrique
TREVES Richard	Thérapeutique
VALLAT Jean-Michel	Neurologie
VALLEIX Denis	Anatomie
VANDROUX Jean-Claude	Biophysique et traitement de l'image
WEINBRECK Pierre	Maladies infectieuses

MOULIN Jean-Louis

Professeur associé à mi-temps

*** SECRETAIRE GENERAL DE LA FACULTE**
CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS

POMMARET Maryse

A MES PARENTS,

Merci de m'avoir accordé votre confiance,

Trouvez ici le témoignage de ma profonde reconnaissance.

A FLORENCE,

Avec tout mon amour.

A MES FRERES ET SOEURS,

A TOUTE MA FAMILLE,

A MES AMIS,

***QUI M'ONT AIDE ET SOUTENU
TOUT AU LONG DE MES ETUDES***

**MERCI AUX LABORATOIRES CIBA-GEIGY POUR LEUR
PARTICIPATION DANS LA REALISATION DE CE TRAVAIL**

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR C.LABROUSSE

Professeur des universités de Rééducation fonctionnelle,

Médecin des hopitaux,

Chef de service.

*Nous sommes très sensible à l'accueil
et à la qualité de l'enseignement
dont nous avons bénéficié dans votre
service.*

*Nous vous remercions de nous faire
l'honneur de présenter cette thèse.*

*Que vous trouviez ici l'expression de
notre très grand respect.*

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY

MONSIEUR LE PROFESSEUR J.P.DUPUY

Professeur des universités de radiologie et d'imagerie médicale,
Electroradiologiste des hopitaux,
Chef de service.

*Vous nous faites l'honneur de juger
ce travail,
Soyez assuré de notre respectueuse
gratitude.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR J.J.MOREAU

Professeur de neurochirurgie,
Neurochirurgien des hopitaux,
Chef de service.

*C'est un grand honneur pour nous
que vous ayez accepté de juger
notre travail.
Nous vous assurons de notre
respectueuse reconnaissance.*

MONSIEUR LE PROFESSEUR R. TREVES

Professeur des universités de thérapeutique,

Médecin des hopitaux,

Chef de service.

*Nous vous remercions d'avoir
accepté de juger ce travail.
Nous avons su apprécier votre
enseignement et votre très grand
savoir,
Que vous trouviez ici l'expression de
notre sincère admiration.*

MONSIEUR LE DOCTEUR P. MINOT

Diplômé de la faculté de Médecine de Tours,

Titulaire du CES de Biologie et de Médecine du Sport,

Titulaire Du DU de Podologie du Sport,

Titulaire Du DU de Traumatologie du Sport,

Titulaire Du DIU d'Imagerie en Traumatologie du Sport,

Titulaire Du DU de Pathologie Mécanique de l'Appareil Locomoteur,

Titulaire Du DU de Médecine Manuelle et Orthopédique,

Titulaire Du DU d'Electrothérapie,

Titulaire De l'Attestation de Rééducation Fonctionnelle,

*Merci beaucoup pour l'aide et la
disponibilité dont vous avez fait
preuve tout au long de ce travail.
Que votre présence dans ce jury, soit
la preuve de tout le respect et la
reconnaissance que nous vous
portons.*

PLAN

CHAPITRE I INTRODUCTION

CHAPITRE II ANATOMIE

- 1 - LE SACRUM
- 2 - LE CANAL RACHIDIEN : LE CONTENANT
- 3 - LE CANAL RACHIDIEN : LE CONTENU AUX ETAGES LOMBAIRES ET SACRES
- 4 - LE DISQUE INTERVERTEBRAL

CHAPITRE III PHYSIOPATHOLOGIE ET INDICATIONS DES INFILTRATIONS EPIDURALES DE CORTICOIDES PAR LE HIATUS SACRO-COCCYGIEN

- 1 - LE CONFLIT DISCO-RADICULAIRE
- 2 - LES CONFLITS OSTEO-RADICULAIRES
- 3 - LA FIBROSE EPIDURALE POST-OPERATOIRE
- 4 - LE CANAL LOMBAIRE ETROIT
- 5 - LA COCCYGODYNIE

**CHAPITRE IV LES INFILTRATIONS EPIDURALES
PAR LE HIATUS SACRO-COCCYGIEN**

- 1 - L'HISTORIQUE
- 2 - LES PRODUITS UTILISES
- 3 - LA TECHNIQUE :
- 4 - LES EFFETS IMMEDIATS DE L'INFILTRATION
- 5 - LES INCIDENTS, LES DIFFICULTES
TECHNIQUES ET LES COMPLICATIONS
- 6 - LES CONTRE-INDICATIONS
- 7 - L'ETUDE RADIOLOGIQUE
- 8 - LE MODE D'ACTION DES INFILTRATIONS
PAR LE HIATUS SACRO-COCCYGIEN

**CHAPITRE V ETUDE RETROSPECTIVE DE 36
INFILTRATIONS**

- 1 - MATERIEL ET METHODE D'ETUDE
- 2 - RESULTATS DE L'ETUDE :
- 3 - LA DISCUSSION

CHAPITRE VI CONCLUSION

CHAPITRE VII BIBLIOGRAPHIE

LES INFILTRATIONS EPIDURALES

PAR LE HIATUS SACRO-COCCYGIEN

DANS LE TRAITEMENT

DES LOMBOSCIATIQUES

CHAPITRE I

INTRODUCTION

La lombo-sciatique d'origine discale représente une affection courante de la pratique médicale.

Ses traitements d'une part mécanique tel le repos, les manipulations vertébrales, les tractions discontinues ou continues, l'immobilisation par lombostat plâtré; d'autre part ses traitements médicamenteux tels les anti-inflammatoires par voie orale ou injectable, les antalgiques mineurs ou majeurs, les myorelaxants, ne suffisent pas toujours à soulager le patient.

Depuis plusieurs années, l'infiltration épidurale d'un anesthésique local et d'un stéroïde vient compléter l'arsenal thérapeutique de la sciatalgie d'origine discale.

Dans le service de rééducation fonctionnelle du C.H.R.U. de Limoges (Professeur C. LABROUSSE), nous utilisons depuis peu de temps une technique particulière d'injection épidurale par le hiatus sacro-coccygien composée de sérum physiologique, d'un anesthésique local et d'un corticoïde.

Nous nous proposons dans ce travail de rappeler l'anatomie de la région concernée, en particulier l'espace épidural auquel s'adresse cette infiltration, la physiopathologie du conflit disco-radulaire qui fait l'objet de notre étude de

dossiers. Nous avons également rappelé les indications courantes de ce type d'infiltration, la technique de cette dernière avec l'apport de l'amplificateur de brillance, son mode d'action mécanique et anti-inflammatoire.

Nous avons également procédé à l'étude de 36 dossiers de patients atteints de sciatiques par conflit disco-radicaire résistantes au traitement médical simple et ayant nécessité la pratique de cette infiltration.

Nous les avons analysés de façon rétrospective et avons essayé de tirer des résultats du traitement, un certain nombre d'éléments prouvant son intérêt.

CHAPITRE II

ANATOMIE

-1- LE SACRUM

Le sacrum est un os triangulaire formé par l'union de cinq vertèbres sacrées non individualisables. Il a la forme d'une pyramide quadrangulaire beaucoup plus volumineuse en haut qu'en bas, aplatie d'avant en arrière, plus large chez la femme que chez l'homme. Il présente une concavité à courbure antérieure.

Sa face antérieure, concave en avant et transversalement est formée par la soudure du corps des cinq vertèbres sacrées et segmentée par des rainures transversales qui en sont le témoin. A leur extrémité et de part et d'autre, existe huit foramens disposés symétriquement par rapport à un axe longitudinal : les quatre paires de trous sacrés par lesquels sortent les racines antérieures de la queue de cheval pour aller former le plexus sacré.

Sa face postérieure est fortement convexe et présente de nombreuses aspérités sur toute son étendue constituant la crête sacrée médiane. Elle correspond à la fusion des apophyses épineuses des vertèbres sacrées. Elle est très saillante et est facilement palpable.

Cette crête sacrée se bifurque en bas à la hauteur des troisièmes et quatrièmes trous sacrés postérieurs, en deux colonnettes osseuses : les cornes du sacrum. Elles sont au nombre de quatre et délimitent l'échancrure sacrée ou "hiatus sacralis" dit aussi hiatus sacré ou sacro-coccygien.

LACAPERE a fait connaître quelques chiffres 0 propos du hiatus sacro-coccygien (24). La hauteur libre du hiatus sacro-coccygien mesurée sur l'os sec serait de :

- * <1 mm dans 5.6 % des cas,
- * 1 mm dans 0.9 % des cas,
- * 2 mm dans 10.2 % des cas,
- * 3 mm dans 21.5 % des cas,
- * supérieure à 3 mm pour les autres

Ceci est intéressant car la hauteur du hiatus joue un rôle dans les possibilités d'inclinaison de l'aiguille, elle-même directement liée à la réussite de son introduction dans le canal sacré.

La longueur du hiatus est en moyenne selon DELMAS de deux centimètres.

Ce hiatus constitue l'orifice inférieur du canal sacré, lui même faisant suite au canal rachidien. Il serait situé un peu plus bas chez la femme que chez l'homme.(20)

Le canal sacré est triangulaire en haut, puis s'aplatit d'avant en arrière pour finir par une simple gouttière. son orifice inférieur est en forme de "V" renversé , limité latéralement par les cornes du sacrum.

De chaque côté de ce canal, existent quatre conduits transversaux, homologues des canaux de conjugaison, simples à leur origine , puis se bifurquant pour aboutir aux trous sacrés antérieurs et postérieurs.

L'articulation sacro-coccygienne est une amphiarthrose vraie, c'est à dire une articulation peu mobile, à mouvements peu étendus, du même type que les articulations intervertébrales. Dans 1/3 des cas, il s'agit d'un disque, dans un autre 1/3 il s'agit d'une articulation synoviale, et dans le dernier 1/3, il s'agit d'une structure anatomique intermédiaire.(27)

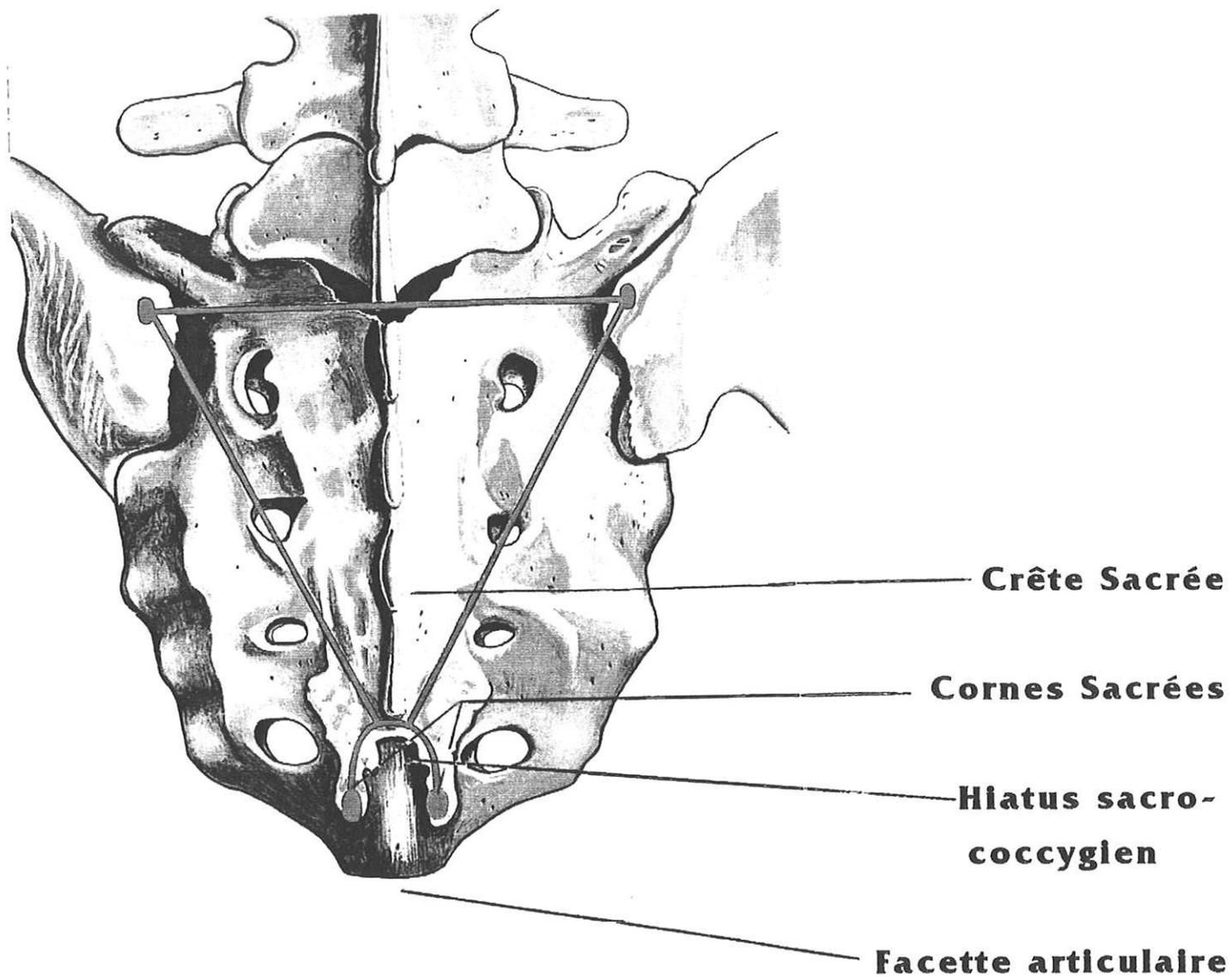
Les moyens d'union sont composés de plusieurs ligaments antérieurs et postérieurs.

A ce propos, le repérage de l'articulation sacro-coccygienne est un excellent moyen de situer le canal sacré, car l'introduction de l'aiguille dans le hiatus sacro-coccygien s'effectue toujours au dessus de cette articulation.

Le coccyx est un os impair, médian, constitué de quatre ou cinq vertèbres rudimentaires. Sa base présente une facette elliptique qui s'articule avec le sacrum.

Il est important de signaler qu'il existe une très grande variation inter-individuelle de l'anatomie sacrée (1). C'est tout l'intérêt de l'utilisation de l'amplificateur de brillance dans la

réalisation des infiltrations épidurales par le hiatus sacro-coccygien.



LA FACE POSTERIEURE DU SACRUM



LE SACRUM Vue latérale

- 1 Le corps du sacrum
- 2 La crête sacrée
- 3 La facette articulaire pour le coccyx
- 4 La fossette rétro-auriculaire
- 5 Le coccyx

-2- LE CANAL RACHIDIEN : LE CONTENANT

Le canal rachidien ou canal vertébral est constitué par la superposition des trous vertébraux. Il est plus large dans la portion cervicale et la portion lombaire où sont logés les renflements médullaires cervicaux et lombaires.

En coupe, il est triangulaire à base antérieure, il est limité : en avant par la face postérieure des corps vertébraux et des disques revêtus du ligament vertébral commun postérieur, latéralement par les pédicules, les apophyses articulaires, les lames et les ligaments jaunes, en arrière par la jonction des lames et de l'apophyse épineuse.

Latéralement, le canal rachidien s'ouvre par les trous de conjugaison dont l'axe regarde en dehors et en bas. Ils ont pour limite, en avant le disque recouvert du ligament vertébral commun postérieur et le bord postérieur des corps vertébraux adjacents, en arrière l'apophyse articulaire, en haut et en bas le pédicule des vertèbres sus et sous jacentes.

En dedans il répond à la moelle, au fourreau dural et aux racines.

-3- LE CANAL RACHIDIEN : LE CONTENU AUX DEUX DERNIERS ETAGES LOMBAIRES ET AU NIVEAU DU SACRUM

-3.1- LES MENINGES

Les trois enveloppes méningées (pie-mère, arachnoïde, dure-mère) entourent la moelle et une partie des racines lors de leur émergence (visible sur les radiculographies).

La moelle épinière est tapissée par une membrane très mince : la pie-mère. Les vaisseaux sont entourés de cellules leptoméningées. Ainsi, entre ces deux éléments persiste un espace qui serait en liaison avec les espaces sous arachnoïdiens.

A distance, au contact de la face interne de la dure-mère, l'arachnoïde est reliée à la pie-mère par un tissu très lâche délimitant un espace sous-arachnoïdien dans lequel circule le liquide céphalo-rachidien.

Dans cet espace, le ligament dentelé situé dans un plan frontal reliant la moelle à la dure-mère contribue à maintenir en place l'axe neural.

Il est à noter qu'il n'y a pas de gaine arachnoïdienne propre à chaque racine dans le fourreau dural.

La dure-mère, élément le plus externe et le plus résistant des méninges est séparée des parois du canal vertébral par un espace : l'espace épidual.

La moelle s'arrête le plus souvent au niveau du disque L1-L2. De L2 à S2 où il se termine, le cul de sac dure-mérien est doublé en dedans par l'arachnoïde. Les racines baignent dans du LCR recouvertes par la pie-mère qui se continue avec leur gaine externe pour former le névrilème. Le filum terminal représente le dernier élément en continuité de la moelle épinière et s'attache sur la dernière vertèbre coccygienne.

On notera que l'aiguille introduite par le hiatus sacro-coccygien reste toujours bien en dessous de S2, limite de sécurité, éliminant ainsi les possibilités de ponction intra-durale.

Ces méninges sont innervées par le nerf sinuvertébral (branche rétrograde de la racine postérieure) surtout à leur face antérieure, ce qui explique le caractère douloureux d'une compression disco-durale et relativement "indolent" d'une infiltration intra-durale.

-3.2- L'ESPACE EPIDURAL

Cet espace entoure d'une façon continue le sac dure-mérien, depuis le pourtour du trou occipital jusqu'à la partie inférieure du canal sacré, lui-même obturé par la membrane sacro-coccygienne. Il est normalement libre sur toute la hauteur de la colonne vertébrale, peu développé dans sa partie antérieure, sa partie postérieure pouvant atteindre vers la cinquième vertèbre lombaire, 6 à 8 mm d'épaisseur. Il n'y a aucune cloison entre ces deux zones, qui communiquent largement entre elles dans l'intervalle de l'émergence des racines.

Son volume est compris entre 50 et 110 millilitres.

Cet espace épidual est occupé par un tissu cellulo-graisseux lâche (suceptible de fixer les anesthésiques locaux très liposolubles et responsable d'un hypersignal sur les séquences pondérées en T2 à l'IRM), dans lequel cheminent les plexus veineux intra-rachidiens.

Dans le trou de conjugaison, cette graisse semi-fluide s'insinue entre les plexus veineux et le manchon dural, et il devient difficile de la séparer du trou de conjugaison.

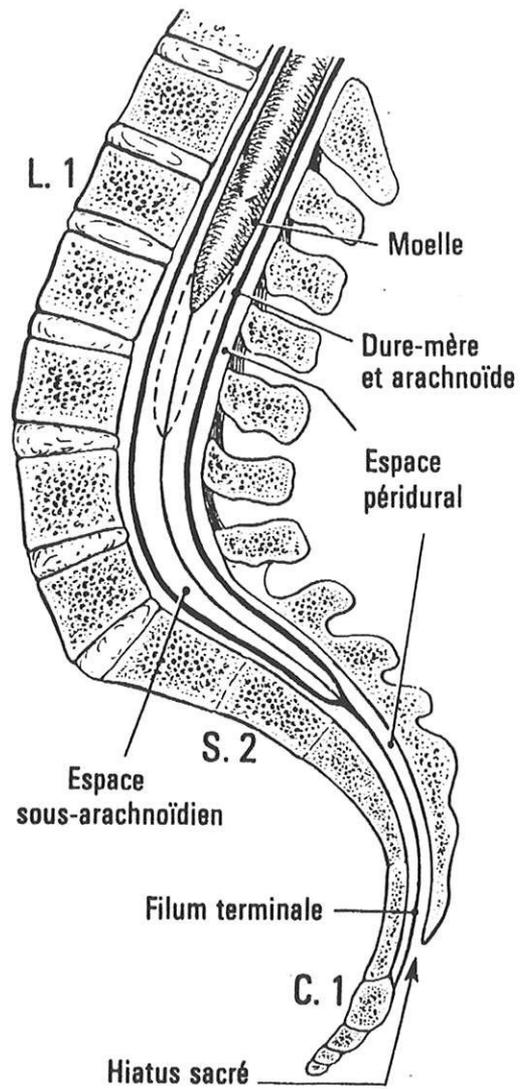
De ce fait, un produit injecté par voie épidurale grâce à cette étanchéité relative va pouvoir suivre ce tissu cellulo-graisseux et remonter ainsi les étages lombaires.

Lors de l'injection d'une solution dans l'espace épidural par voie caudale, elle diffuse mal en direction céphalique. La vitesse d'injection ne modifie pas l'étendue de la diffusion contrairement au volume injecté qui est l'élément déterminant de l'extension des produits injectés. (12)

L'âge de l'individu intervient aussi dans la diffusion des produits car chez le sujet jeune, l'extension est limitée par une fuite d'une partie de la solution à travers les trous de conjugaison beaucoup plus importante que chez les sujets âgés.

En effet, il faut se rappeler que si le canal rachidien semble étanche au niveau des trous de conjugaison, comme l'a montré BOURHIS par cathétérisme épidural, il n'en est rien au niveau du canal sacré "qui est une véritable passoire". La plus ou moins grande perte de liquide au niveau des trous sacrés antérieurs est probablement un élément qui explique la différence importante de quantité utile à injecter dans une infiltration épidurale par le hiatus sacro-coccygien mais également sa grande variabilité d'un individu à l'autre. Chez certains, l'étage L4-L5 est atteint dès 7cc, chez d'autres il en faut 15cc.

La position du patient lors de l'injection n'affecte pas ou peu la diffusion de la solution dans l'espace péridural. Cependant, bien que la pesanteur ne semble pas jouer un rôle prédominant, le choix d'une posture favorable à la diffusion du produit vers la zone intéressée reste préconisée (procubitus, en position semi-genu-pectorale sur une table légèrement inclinée, tête en bas). (12)



CONTENU DU CANAL RACHIDIEN

-3.3- LES RACINES

Du renflement lombaire, situé derrière le corps de L1, émergent, de chaque côté de celui-ci, cinq racines lombaires, cinq sacrées et une coccygienne. Le trajet des racines comprend deux portions: (7)

- Une portion intra-durale :

Où les racines descendent parmi les racines de la queue de cheval qu'elles contribuent à former, dans un étui résistant et inextensible : le sac dural. Ce dernier est fixé par des tractus fibreux à la face postérieure du ligament vertébral postérieur. Ceci a un intérêt dans le traitement des fibroses post-opératoires par les infiltrations épidurales de grand volume par la voie du hiatus sacro-coccygien. En effet, ces tractus conservent une certaine élasticité lorsqu'ils sont intacts, permettant ainsi la position assise de par l'ascension du fourreau dural. Au contraire, dans la fibrose réactionnelle post-opératoire, ces tractus sont peu élastiques et limitent la position assise.

Pratiquement dès leur origine les racines antérieures et postérieures de L5 d'une part et de S1 d'autre part vont descendre accolées, l'antérieure à la postérieure. Chacune des deux racines va perforer séparément la dure-mère et le nerf rachidien ne sera formé qu'après le ganglion rachidien, à l'entrée du canal de conjugaison.

L5 et S1 vont descendre verticalement jusqu'à leur point d'émergence de la dure-mère. Dans ce trajet, elles sont en rapport :

* *En dedans* : avec les racines sous-jacentes qui les séparent du cône terminal (jusqu'au bord supérieur de L2) puis du filum terminale.

* *En dehors* : avec les racines sus-jacentes qui vont quitter le fourreau dural au fur et à mesure que l'on descend (L2-L3-L4)

* *Dans le fourreau dural* : les racines de la queue de cheval sont disposées d'autant plus antérieures et externes que leur émergence est plus haute. La racine S1 chemine donc immédiatement en arrière et en dedans de la racine L5.

Pour passer de l'espace sous-arachnoïdien à l'espace épidual, les racines doivent traverser la dure-mère par un orifice appelé " collet radiculaire ". A ce niveau la racine entourée d'une gaine arachnoïdienne est fixée au sac dural par de petits tractus conjonctifs.

La sortie des racines du fourreau dural est anatomiquement fixe. Leur collet est situé derrière le corps vertébral pour les racines hautes. Par contre :

* *La racine L5* sort derrière la face postérieure du disque L4-L5; A ce niveau la racine fixée dans son collet ne peut fuir devant une éventuelle hernie discale.

* *La racine S1* sort au bord supérieur ou juste au dessus du disque lombo-sacré.

Ceci explique en partie que les racines les plus fréquemment atteintes sont les racines L5 et S1 des deux cotés.

- *Une portion extra-durale :*

Longue d'environ 2 centimètres, oblique en bas et en dehors, dans laquelle les racines sont en rapport :

* *En avant* , avec le ligament vertébral commun postérieur, accolé à la paroi postérieure du disque (avec lequel il est difficilement individualisable) puis avec le corps vertébral;

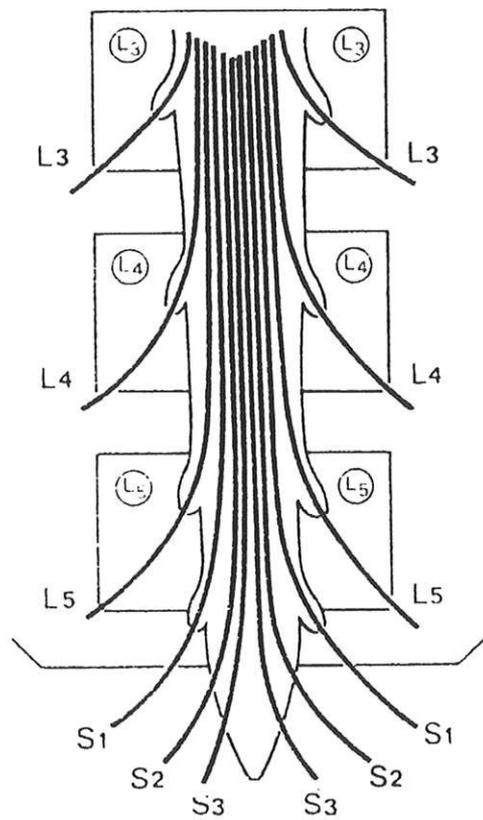
* *En dehors* avec les pédicules (zone de conflit ostéo-radulaire dans les canaux avec des récessus latéraux étroits: canal trifolié)

* *En arrière*, avec la face interne de la colonne des articulaires (zone de conflit ostéo-radulaire des canaux lombaires rétrécis du sujet âgé) le massif articulaire, et les ligaments jaunes.

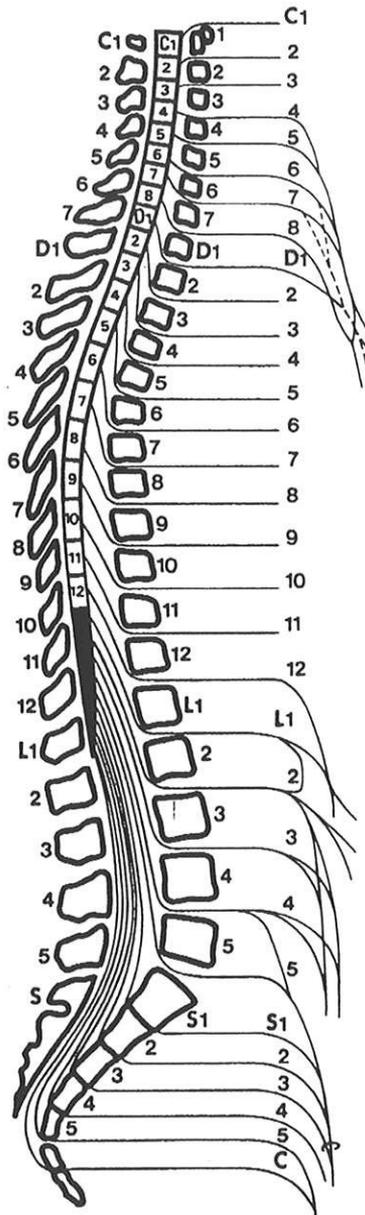
Dans ce trajet extradural, jusqu'à l'entrée du canal de conjugaison, les racines sont entourées d'un prolongement dures-mérien et d'un manchon arachnoïdien.

Rappelons que le canal de conjugaison (funicule) est lui même limité en avant par le disque recouvert par le ligament vertébral postérieur et par le bord postérieur des corps

vertébraux adjacents, en arrière par l'apophyse articulaire, en haut et en bas par le pédicule vertébral sus et sous-jacent.



**REPERE DES POINTS D'EMERGENCE
DES RACINES A LA SORTIE DU CUL DE
SAC DURAL**



COUPE SAGITTALE DE LA MOELLE ET DU RACHIS

Rapports des segments médullaires
et des racines nerveuses
avec les vertèbres.

-4- LE DISQUE INTERVERTEBRAL

-4.1- ANATOMIE

Véritable ligament inter-osseux participant à l'union des corps intervertébraux, il est en même temps un joint élastique et hydraulique, ce qui explique sa place capitale en physiologie et en pathologie.

Organe avasculaire se nourrissant par imbibition à travers les plateaux vertébraux et la partie périphérique de l'anneau fibreux, le disque comprend trois parties (5):

* *Les plaques cartilagineuses hyalines.*

* *L'annulus fibrosus*, constitué de lamelles fibro-cartilagineuses concentriques, d'obliquité inverse d'une lamelle à l'autre, plus nombreuses en avant (15 à 20) qu'en arrière (7 à 10), solide moyen d'union pour les vertèbres.

* *Le nucleus pulposus*, tissu conjonctif hydrophile semi-gélatineux, sous tension, situé à l'union du 1/3 postérieur et des 2/3 antérieurs du disque; Il forme une masse arrondie de 1.5 à 2 cm de diamètre, de morphologie variable.

Le ligament vertébral commun postérieur qui descend en arrière des disques intervertébraux auxquels il est solidement amarré, constitue une barrière médiane aux hernies discales. Il est à noter qu'il est latéralement réduit à de minces expansions, d'où une zone de faiblesse pouvant ainsi permettre l'extrusion de matériel discal, d'où la fréquence des hernies postéro-latérales et la possibilité de hernies exclues.

-4.2- VIEILLISSEMENT PHYSIOLOGIQUE

La détérioration structurale du disque intervertébral est physiologique et donc constante chez tous les individus, mais peut apparaître à un âge très variable. Les disques sont très inégalement touchés chez un même individu, les plus fréquemment atteints étant L4-L5 et L5-S1 en raison du transfert de charge du tronc sur la plateforme lombo-sacrée, mais également ceux de la charnière dorso-lombaire, probablement parce que c'est une zone de transition entre la région thoracique peu mobile et la région lombaire moyennement mobile. Ce processus dégénératif discal semble s'intégrer dans le vieillissement général des tissus et ne devient pathologique que lorsqu'il est anormalement précoce et important, et qu'il devient symptomatique.

Du point de vue macroscopique (5) :

- l'anneau fibreux présente des fissures circulaires puis radiales.

- Le nucléus pulposus perd sa turgescence et son individualité, puis se fragmente, d'où la disparition de ses propriétés mécaniques.

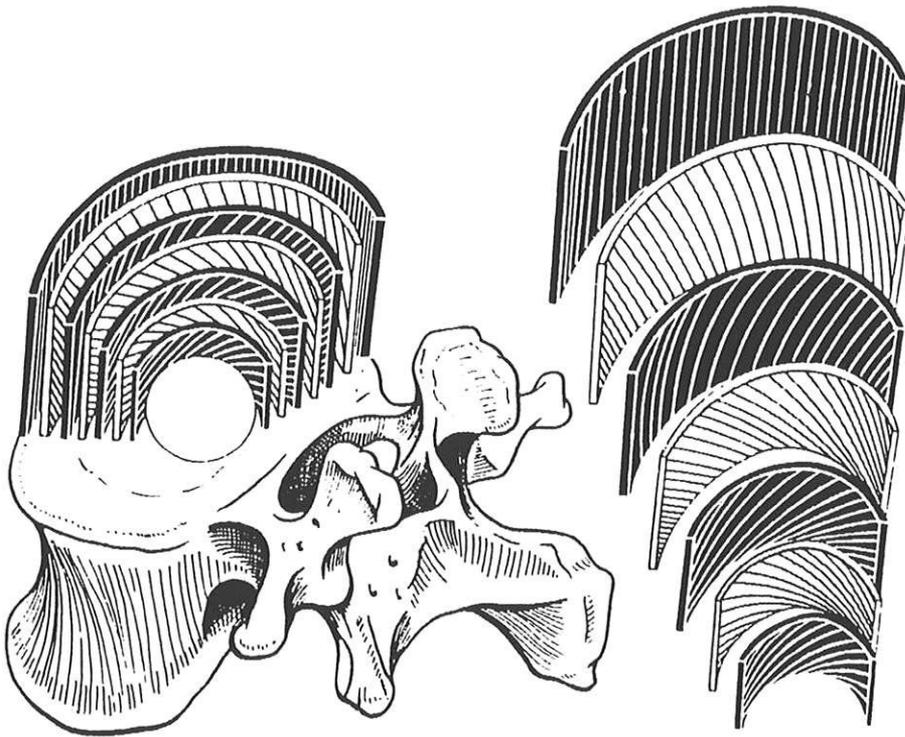
- La hauteur du disque diminue progressivement. De petites fissurations peuvent apparaître dans les plaques cartilagineuses, les plateaux vertébraux se sclérosent, une ostéophytose se développe : c'est le stade de la "discarthrose"

Du point de vue biochimique (5):

- Déshydratation du disque : la teneur en eau du nucleus passe de 85% chez l'adulte jeune à 75% au cours de la quatrième décennie, puis à 60% chez le sujet âgé.

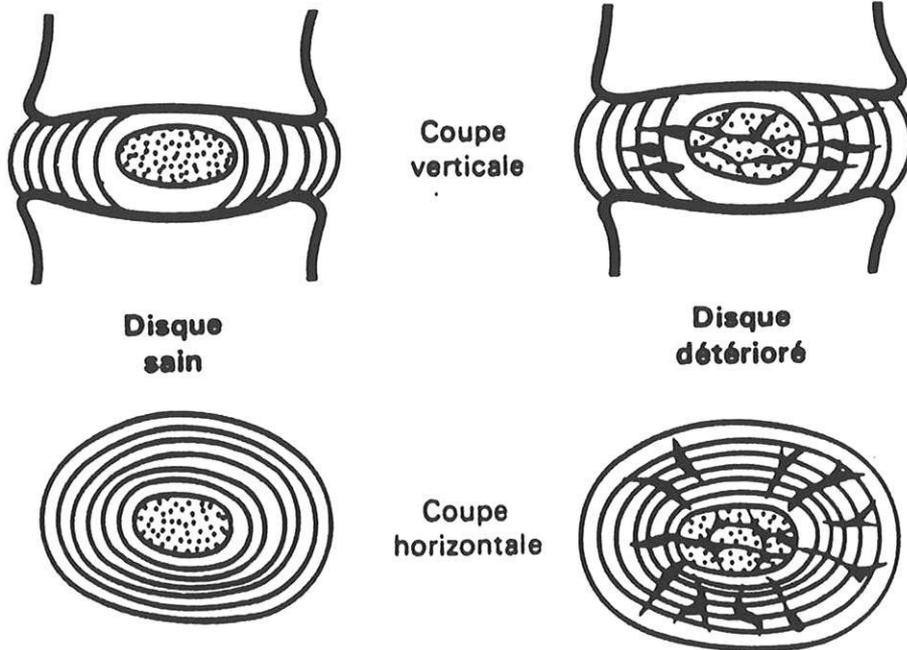
- Augmentation de la teneur du disque en collagène, avec diminution des mucopolysaccharides affectant surtout le sulfate de chondroïtine, alors que le kératosulfate augmente.

Ces modifications lentes et progressives, au cours du vieillissement physiologique, sont rapides et précoces dans la dégénérescence pathologique.



DISPOSITION DES COUCHES FIBREUSES DE L'ANNEAU FIBREUX

(SELON KAPANDJI)



DETERIORATION STRUCTURALE DU DISQUE

(D'APRES DE SEZE)

**PHYSIOPATHOLOGIE ET
INDICATIONS
DES INFILTRATIONS
EPIDURALES DE CORTICOIDES
PAR LE HIATUS
SACRO-COCCYGIEN**

Les infiltrations épidurales de corticoïdes par la voie du hiatus sacro-coccygien peuvent être pratiquées dans de nombreuses pathologies du rachis lombaire.

Les indications des infiltrations épidurales de corticoïdes par le hiatus sacro-coccygien sont par ordre de fréquence :

- La sciatique par conflit disco-radicaire
- Les conflits ostéo-radicaire
 - * sciatique arthrosique du sujet âgé
 - * le canal lombaire rétréci
- La fibrose épidurale
- Le canal lombaire étroit
- La coccygodynie

Nous allons dans les pages qui suivent faire un bref rappel sur ces différentes pathologies.

-1- LA SCIATIQUE PAR CONFLIT DISCO-RADICULAIRE

-1.1- HISTOIRE DE LA SCIATIQUE (10,35)

L'histoire de la sciatique commence vraiment avec Domenico COTUGNO (10), anatomiste italien (1736-1822). En 1764, dans un travail intitulé " De Ischiatis Nervosum ", il décrit avec précision le trajet anatomique du nerf sciatique et de ses branches, et rapporte à la souffrance de ce nerf, les douleurs ressenties dans la partie postérieure du membre inférieur, de la fesse au pied. Dans les textes français, les douleurs " ischiatiques " de COTUGNO vont changer de nom : douleurs sciatiques, goutte sciatique, névralgie sciatique et enfin la sciatique tout court.

Tout au long du XIX^{ème} siècle, et jusqu'au tout début du XX^{ème}, la sciatique est considérée comme une névralgie. Une névralgie parmi tant d'autres : faciale, intercostale... Personne au cours de cette longue période, ne semble se soucier de chercher la cause, le point de départ anatomique de cette souffrance du nerf sciatique. Tout se passe comme si la sciatique était considérée comme relevant d'une souffrance diffuse du nerf, le plus souvent rapportée à une cause générale : alcoolisme, goutte, rhumatisme...

C'est au milieu du XIX^{ème} siècle qu'avec TROUSSEAU, LANDOUZY et LASEGUE, apparaît le terme de " névrite sciatique. On admet alors que les douleurs plus violentes, les troubles de la sensibilité objective, l'abolition du réflexe Achilléen, les atrophies musculaires, qui définissent la névrite sciatique, correspondent à une altération des fibres nerveuses plus importante que dans la simple névralgie sciatique. Cependant névralgie ou névrite, c'est toujours le nerf sciatique qui est atteint.

C'est Jules DEJERINE (1849-1917) qui, dans le cadre de ses nombreux travaux anatomiques, pathologiques et séméiologiques sur le système nerveux, va, dans les premières années du siècle, transférer l'origine de la sciatique du tronc du nerf sciatique à l'étage au-dessus, en la rapportant à l'atteinte des racines du nerf sciatique. Il avait en fait observé que certaines sciatices s'accompagnaient de zones d'hypoesthésie cutanée dont la topographie ne correspondait pas au territoire de distribution des branches du nerf sciatique. Elles étaient disposées en bandes longitudinales et reprenaient le territoire de l'innervation radriculaire qu'il avait contribué à établir en l'illustrant par des schémas célèbres. Le pas est franchi : La sciatique n'est plus une névralgie ni une névrite mais une radiculite. L'hyperalbuminorachie, qu'il constate dans plusieurs cas grâce à la ponction lombaire récemment inventée, le conforte dans son opinion : La sciatique traduit la souffrance des racines du sciatique à l'intérieur du sac dural. Sur les causes de cette souffrance des racines, DEJERINE fut moins heureux. Suivant un courant d'opinion de son époque où la syphilis était fréquente et

hantait les esprits, il attribue l'inflammation des racines sciatiques à la syphilis, et l'augmentation de l'albumine dans le LCR lui apparaît comme à la plupart des neurologues d'alors, comme la signature d'une syphilis nerveuse...

Jean Anselme SICARD a pensé le premier que l'atteinte de la racine sciatique pouvait se faire non pas dans le sac dural mais plus bas, dans son trajet extradural : c'est à dire entre la sortie du sac et la sortie du canal de conjugaison. Il fut le premier à s'intéresser aux éléments ostéo-ligamentaires qui jouxtent la « racine durale », et la serrent de près. Tout ceci est repris dans un article paru en 1918 dans la presse médicale, intitulé : " Névrodocytes et funiculites vertébrales ". Il a rassemblé l'essentiel de ses connaissances dix ans plus tard dans une thèse dont il avait inspiré le sujet à un de ses élèves, interne des hopitaux, Jacques FORESTIER : " le canal de conjugaison ".

Pour la première fois, la hernie du disque intervertébral fait son entrée dans la pathologie en 1928. Cette découverte est due aux deux auteurs français, ALAJOUANINE et PETIT-DUTAILLIS. Les termes de " tumeur " et " d'écchondrose " sont peu à peu remplacés par le terme de " nodule fibreux de la face postérieure du disque ". Cette saillie est bien la substance même du disque qui est prolabée dans le canal rachidien.

En 1939 la sciatique commune apparaît comme étant dans la plupart des cas l'expression d'un conflit disco-radulaire de gravité variable. Restait donc à franchir l'étape qui consistait à reconnaître que " sciatique par compression discale " et sciatique "

tout court ne sont qu'une seule et même maladie. Ceci est démontré dans deux articles " Sciatique banale et disques lombosacrés " (S.de SEZE, revue du rhumatisme, décembre 1939) et " Sciatique banale et disques lombosacrés " (S.de SEZE, presse médicale, juin 1940). Il y est démontré que sur aucun plan, qu'il soit clinique, radiologique, évolutif ou autre, on ne peut trouver d'élément permettant d'opposer sciatique discale et sciatique commune comme deux maladies différentes, mais que tout tendait à les rapprocher, voire à les confondre.

Au cours des décennies suivantes, une séméiologie clinique et radiologique de plus en plus précise s'est enrichie de quelques signes nouveaux : signe de la sonnette, signe du bâillement discal électif simple ou provoqué. Ceci a permis , dans la plupart des cas, de faire aisément sur les seules données de la clinique et de la radiographie vertébrale, le diagnostic de sciatique disco-radicaire et de localiser l'étage du conflit.

En dépit de certaines explorations chirurgicales négatives, mal expliquées, et qui obligent à laisser ouvert le dossier des " sciatiques non discales ", on est en droit de penser qu'au terme de deux siècles d'histoire, le problème de la sciatique est, globalement, à peu près résolu.

-1.2- PHYSIOPATHOLOGIE DES LOMBOSCIATIQUES

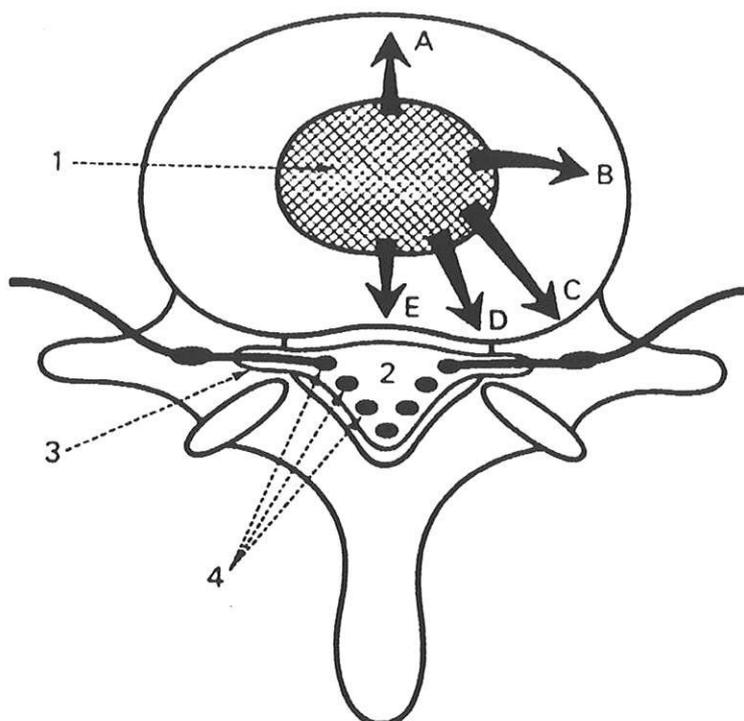
Les lombo-sciatiques d'origine discale naissent du conflit entre le disque intervertébral et les racines nerveuses à l'intérieur du cadre ostéofibreux que représentent les vertèbres lombaires et leurs moyens d'union.

* *Le lumbago aigu :*

la migration partielle de nucléus pulposus, à travers une fissure radiaire de l'annulus, au contact du ligament vertébral commun postérieur, richement innervé, une vive douleur. Il s'en suit une contracture musculaire réflexe limitant considérablement les mouvements du rachis expliquant l'attitude antalgique invincible du sujet.

* *La lombosciatique d'origine discale :*

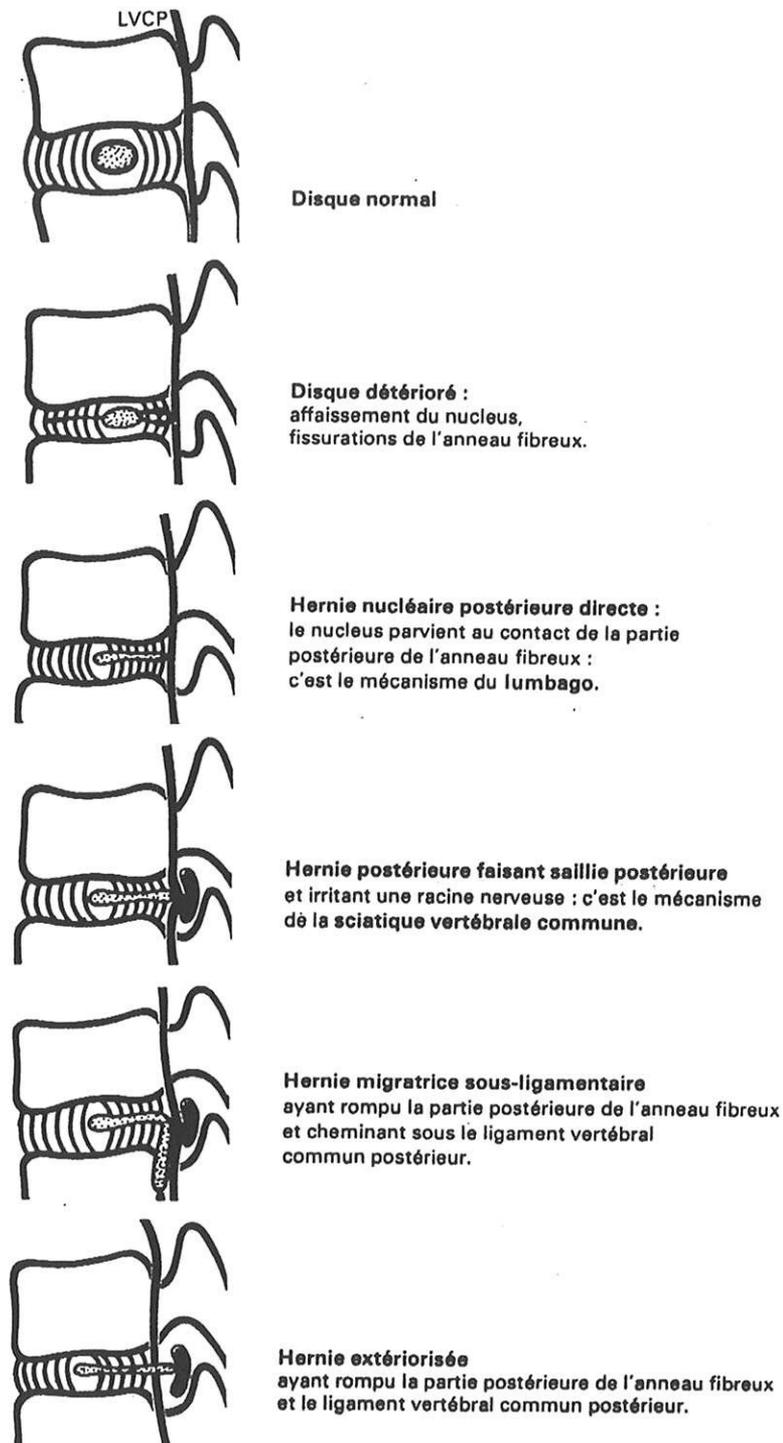
A la faveur d'un effort, d'un faux mouvement, d'une chute, la fissure s'aggrandit, la quantité de nucléus également et il se produit une véritable hernie discale. Celle-ci peut rester sous ligamentaire, faisant saillir le ligament vertébral commun postérieur (LCVP) (hernie sous-ligamentaire). Elle peut aussi migrer en décollant ce dernier et fuser à la face postérieure du corps vertébral sus ou sous-jacent (hernie migrée). Cette migration peut ne plus communiquer avec le disque intervertébral: elle devient hernie séquestrée. Elle peut aussi s'extérioriser dans le canal rachidien, après avoir déchiré le LCVP (hernie exclue).



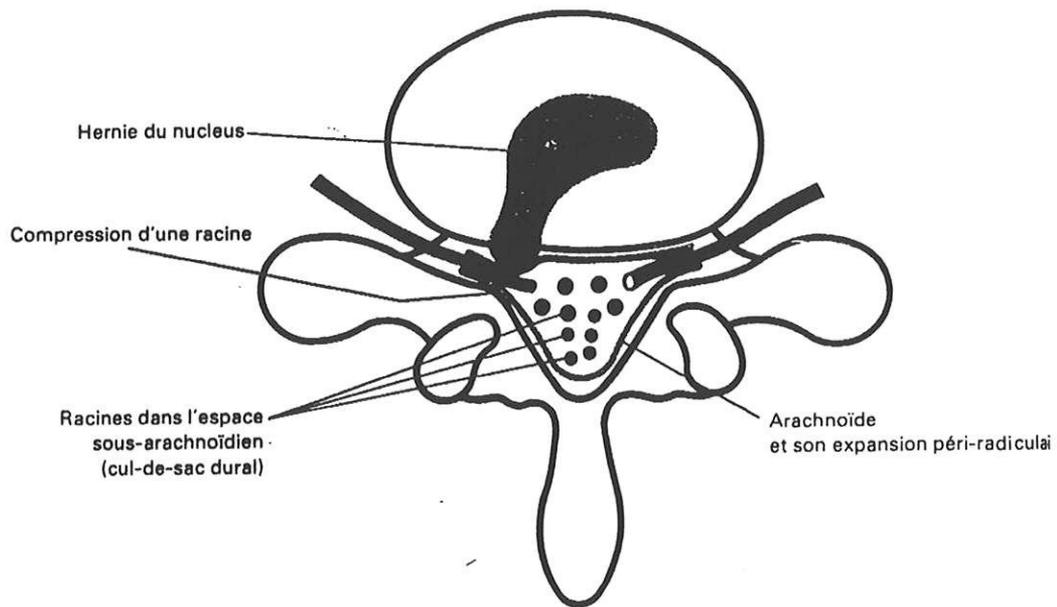
**COUPE HORIZONTALE D'UN DISQUE LOMBAIRE ET
DIRECTION DES PRINCIPALES VARIETES DE HERNIES
DISCALES**

- 1** Nucleus pulposus
- 2** Espace sous-arachnoïdien
- 3** Expansion périradiculaire
- 4** Racines

- A** Hernie antérieure
- B** Hernies latérales
- C** Hernies latérales
- D** Hernie postéro-latérales
- E** Hernie médiane



ETAPES DE LA MIGRATION DU NUCLEUS PULPOSUS



HERNIE DISCALE POSTERO-LATERALE

VUE SUPERIEURE

-1.3- RÔLE DE L'INFLAMMATION DANS
LE CONFLIT DISCO-RADICULAIRE (in22)

Les études histologiques de LINDHAL (in22) démontrent que les racines postérieures prélevées chez sept patients opérés pour une lombo-sciatalgie liée à une hernie discale, présentent une réaction inflammatoire, caractérisée par un oedème radiculaire et une infiltration lymphocytaire.

D'autre part, si l'on considère qu'une pression exercée sur un nerf normal n'est habituellement pas douloureuse, il faut voir à l'origine de la sciatique, non seulement le facteur mécanique de compression radiculaire, mais la compression d'un tissu nerveux déjà enflammé.

Cette hypothèse est confirmée par la pratique de l'injection épidurale, car le patient éprouve souvent lors de l'injection, une exagération de sa douleur sciatique, alors qu'il n'éprouve aucune douleur le long du nerf sciatique opposé.

C'est pour cela que l'action d'un anti-inflammatoire local puissant, tel que les corticoïdes permet de couper court à l'inflammation qui majore le conflit.

Ceci explique pourquoi il est fréquent de constater chez un certain nombre de patients, traités par une infiltration épidurale

de corticoïdes, devant la présence d'une hernie discale visible au scanner et responsable d'une sciatique par conflit disco-radulaire, une persistance de l'image herniaire alors que le patient est totalement soulagé.

En effet, il n'y a aucun parallélisme entre l'importance de l'image herniaire et la symptomatologie.

Le facteur mécanique n'est donc qu'un des éléments; le facteur inflammatoire en est un autre, tout aussi important.

-2- LES CONFLITS OSTEO-RADICULAIRES

Les principales indications des infiltrations épidurales de corticoïdes par le hiatus sacro-coccygien dont l'origine est un conflit ostéo-radicaire sont :

- * La sciatique arthrosique du sujet âgé.
- * Le canal lombaire rétréci.

-2.1- LA SCIATIQUE ARTHROSIQUE DU SUJET ÂGE

Comme la dégénérescence discale à laquelle elle est souvent associée, l'arthrose des processus articulaires postérieurs est quasi constante après soixante ans, en particulier à l'étage cervical et lombaire.

Avec l'âge, le disque subit une transformation fibreuse, sans altération de sa structure. Le terme ultime est la discarthrose. Le disque perd de sa hauteur et de ses propriétés mécaniques, et conditionne l'arthrose postérieure.

Outre la sénescence, divers facteurs mécaniques eux-mêmes liés à l'âge, la favorisent : c'est le cas du syndrome trophostatique post-ménopausique qui détermine une

hyperlordose lombaire et cervicale associée à un abdomen en besace. On y retrouve le syndrome de Baastrup (arthrose inter-épineuse), associé à un rétrolisthesis lombaire haut, à un antelisthesis lombaire bas responsable d'un conflit articulo-radulaire.

Alors que la fréquence de la pathologie dégénérative du rachis augmente avec l'âge, les manifestations douloureuses ont tendance à diminuer. Le caractère asymptomatique fréquent de la dégénérescence discale ou de l'arthrose postérieure incite à la prudence dans l'interprétation des images radiologiques, surtout chez le sujet âgé. Avant de conclure à leur responsabilité lors d'une lombosciatique, il est indispensable d'éliminer toutes les autres causes de douleurs vertébrales.

La pathologie dégénérative elle même se modifie avec l'âge : la hernie discale, fréquente chez les sujets jeunes, est plus rare chez les sujets âgés, quoique non exceptionnelle et souvent particulière par la présence de fragments ostéo-cartilagineux venant en conflit avec les racines

Nous pouvons rappeler le pic de l'âge des hernies discales qui se situe entre 27 et 37 ans..

La pathologie dégénérative des articulaires postérieures est plus fréquente chez les sujets âgés s'associant ou non à une discarthrose responsable d'un conflit ostéo-radulaire.

La radiographie standard à elle seule montre parfaitement sur un cliché de trois quart, l'hypertrophie dégénérative du bord supérieur de l'articulaire supérieure de la vertèbre inférieure, avec la racine du foramen de l'étage concerné.

Bien entendu, la tomodensitométrie, par une coupe transversale sous-pédiculaire, montre le conflit articulo-radicaire foraminal.

L'histologie et la biochimie sont celles de toute arthrose : fissures, érosions, perte de la métachromasie, déplétion en protéoglycanes.

-2.1.1 LA CLINIQUE



La clinique, elle, est celle d'une sténose latérale : sciatique tronquée :

- augmentant debout,
- à la marche,
- progressive,
- intense,
- souvent bilatérale
- diminuant avec la position assise, en anteflexion, en décubitus dorsal hanche et genoux fléchis, sans raideur rachidienne, avec un Lasègue peu marqué supérieur à 60 degrés et pas ou peu de signes sensitivo-moteurs.

-2.2- LE CANAL LOMBAIRE RETRECI

VERBIEST avait classé les sténoses lombaires en deux grands types :

- *les sténoses congénitales*, exceptionnelles et concentriques qui se manifestent tardivement sur le plan clinique, et qui touchent le sujet jeune. Elles sont souvent associées à d'autres malformations congénitales (blocs vertébraux, anomalies de l'arc postérieur). Radiologiquement, le rétrécissement est antéro-postérieur par raccourcissement des lames et/ou des pédicules (diamètres interpédiculaire et sagittal diminués). C'est le réel canal lombaire étroit ou encore appelé sténose lombaire centrale constitutionnelle. L'examen clef est la radiculographie en charge sur laquelle le rétrécissement canalaire multi étagé est visible sous forme d'un « chapelet » que dessine le produit de contraste intradural.

- *les sténoses acquises*. Elles sont consécutives au développement secondaire de saillies discales étagées, et/ou à des lésions arthrosiques prédominant au niveau des massifs articulaires. Le diamètre interpédiculaire est normal. le diamètre sagittal est variable. Il est réduit si l'origine du conflit est osseuse, normal si elle ne l'est pas.

Plus intéressant à considérer est la surface du fourreau dural qui est toujours réduite, soit par les disques, soit par les articulaires, soit par les ligaments jaunes, ou tous associés.

La sténose enfin peut exister dans le plan transversal de par l'hypertrophie des articulaires. La symptomatologie est d'autant plus importante que le canal était déjà constitutionnellement étroit. Pour J.ARLET ce dernier aspect doit même être subdivisé en deux groupes selon que l'hypertrophie des massifs articulaires postérieurs est due à une véritable arthrose interapophysaire (d'origine mécanique) ou à une hyperostose des articulaires postérieures associée ou non à une ossification des ligaments jaunes et/ou d'autres ligaments vertébraux.

-2.2.1 LA CLINIQUE

La symptomatologie se présente sous la forme d'une claudication intermittente radiculaire qui est en général assez stéréotypée :

- Le malade est soulagé par le repos, le plus souvent en décubitus ou en position assise, ce qui n'est pas contradictoire avec l'existence d'une radiculalgie de décubitus prolongé en particulier le matin au réveil.
- Il souffre en position debout, surtout à la marche, avec aggravation progressive de la douleur délimitant un périmètre de marche au delà duquel il doit s'arrêter.
- La douleur siège non seulement aux membres inférieurs, mais aussi dans la région lombaire entraînant une attitude antalgique en anteflexion.

- Les douleurs des membres inférieurs ont une topographie pluriradiculaire intéressant deux à six racines de L4 à S1.
- Il existe souvent une aréflexie achilléenne et parfois des troubles moteurs.
- La participation sphinctérienne est inconstante.

-3- LA FIBROSE EPIDURALE POST-OPERATOIRE

(3,15,17,20,23,33,39,42)

La persistance de lombalgies immédiatement après exérèse chirurgicale d'une hernie discale est très fréquente (jusqu'à 70% selon J.DOVRAC).(39)

La réapparition d'une lomboradiculalgie après un intervalle libre en post-opératoire est plus rare mais pose le problème d'une éventuelle récurrence herniaire, dont la fréquence moyenne est estimée à 15%, et d'une fibrose épidurale symptomatique dont la fréquence varie entre 1.5% et 12% selon les séries.(39)

En effet, la présence de matériel fibreux visible sur l'imagerie post-opératoire est tout à fait classique d'un status post-opératoire et ne suffit pas à porter le diagnostic de fibrose.

Les techniques modernes d'imagerie, tomodensitométrie avec injection de produit de contraste et mieux l'IRM avec injection de gadolinium, essayent le plus souvent de différencier ces deux pathologies, dont la conduite thérapeutique est très différente. Cette définition radiologique plus performante a permis également de mieux connaître les cas de fibrose épidurale symptomatique et leur présentation clinique.

La fibrose épidurale est une arachnoépidurite, définie comme une transformation fibreuse d'origine inflammatoire du groupe fonctionnel dure-mère-arachnoïde, responsable de sténose localisée ou étendue à l'ensemble du cul de sac lombaire.(17)

Aux étiologies classiques, notamment infectieuses, ont largement fait place les multiples agressions, radiologiques avec la radiculographie, chirurgicales et médicochirurgicales aujourd'hui, que sont amenés à subir certains patients porteurs d'une pathologie discale herniaire.(3,17,33)

Dans une intervention neurochirurgicale certains éléments favorisent son apparition : le caractère hémorragique d'une longue intervention, une large exposition de la dure-mère, une dissection extensive des éléments nerveux lors de la recherche de la hernie.(3,7)

-3.1- LA CLINIQUE :

Une large revue de la littérature nous a fait apercevoir toutes les difficultés nosologiques de cette entité (3,7,15,17,33,).

Le plus souvent il est constaté :

* Une Réapparition progressive des douleurs, après une période allant jusqu'à 13 mois après l'intervention. A

noter quelquefois même une absence d' intervalle libre (expliqué par le stade de radiculite inflammatoire et hyperhémique qui précède la fibrose).(39)

Le patient se plaint de douleurs radiculaires, de type mécanique, dont l'intensité est souvent supérieure à celle existant avant l'intervention. D'après Ph ARMIGNIES " Les malades ont mal au même endroit, mais pas de la même manière"(39) . Leur topographie est souvent similaire à la sciatique décrite avant l'intervention. Mais dans 45%, il existe une extension pluriradiculaire, habituellement biradiculaire.

La séméiologie se caractérise constamment par un fond douloureux permanent . Une absence d'impulsivité est notée dans 90% des cas. La description des douleurs est riche, allant des sensations de brûlure ou de froid au sensations de picotements ou de fourmillements. Dans 50% des cas se surajoutent des douleurs en éclair, à type de décharge électrique ou d'élanement. Plus rarement on peut noter des crampes musculaires souvent nocturnes qui lorsqu'elles existent sont très douloureuses.

* Un syndrome rachidien est toujours présent, marqué par une lombalgie quasi constante, une raideur rachidienne, un indice de schober inférieur à la normale, une distance doigt-sol médiocre, supérieure à 35 cm et une impossibilité à la position assise.

Il faut noter une fois sur deux la présence d'un signe de Lasègue inférieur à 60 degrés

L'examen clinique retrouve des signes de souffrance radiculaire avec déficit moteur peu fréquent et modéré, un trouble sensitif quasi constant qui associe dans le territoire douloureux une hypoesthésie tactile et thermoalgique à une hyperesthésie, de façon mal systématisée. Les réflexes achilléens sont abolis dans 40% des cas.

* Syndrome de la queue de cheval beaucoup plus rare avec présence inconstante de troubles génito-sphintériens à type d'incontinence urinaire essentiellement à l'effort et d'incontinence anale modérée. Quelques hommes rapportent une impuissance.

Le traitement de cette pathologie par une infiltration épidurale de corticoïdes par le hiatus sacro-coccygien est réalisé avec un volume important de sérum physiologique pouvant aller jusqu'à 60 millilitres, injecté à haut débit (5 cc par seconde), dans le but mécanique de dilacérer les adhérences épidurales.(20)

-4- LE CANAL LOMBAIRE ETROIT (14,38)

Le syndrome du canal lombaire étroit, décrit par VERBIEST, est la réduction constitutionnelle des dimensions du canal rachidien lombaire. Cette constatation anatomique n'est pathologique que dans la mesure où elle est responsable d'une souffrance des racines de la queue de cheval, presque toujours par adjonction de saillies discales et arthrosiques apophysaires postérieures.

Les clichés radiographiques standards du rachis lombaire montrent une « impression » d'étroitesse. De face les interlignes articulaires sont trop bien visibles et l'espace clair losangique inter-apophyso-lamaire disparaît(14). La distance interpédiculaire est courte. De profil, le calibre des trous de conjugaison est réduit, les articulaires postérieures empiètent sur le mur postérieur de la vertèbre, témoignant ainsi de la brièveté pédiculaire.(14)

Les coupes tomographiques sagittales médianes mesurent le diamètre antéro-postérieur du canal lombaire, qui est considéré comme étroit lorsqu'il est inférieur à 12 mm.

En cas d'échec du traitement médical dont fait partie l'infiltration épidurale de corticoïdes par la voie du hiatus sacro-coccygien, il faut avoir recours à la chirurgie : laminectomie dont l'étendue en hauteur est fonction de l'étendue de la sténose associée ou non à une abrasion des massifs articulaires hypertrophiés.

-4.1- LA CLINIQUE (38)

Il s'exprime par une claudication intermittente sensitivo-motrice des racines de la queue de cheval. Le mode de début est progressif chez un sujet ayant fréquemment dépassé la cinquantaine.

Les signes sensitifs sont prépondérants. Plus que de véritables douleurs, il s'agit souvent de paresthésies bilatérales, ou lorsqu'elles sont unilatérales volontiers pluriradiculaires. Les signes moteurs se résument le plus souvent à une sensation de faiblesse des membres inférieurs. Les troubles génito-sphinctériens sont très évocateurs (à type d'impériosité mictionnelle ou de rétention, d'érection transitoire, voire d'impuissance). Ces troubles surviennent à la marche (pour un périmètre de marche qu'il importe de quantifier, pour mieux suivre l'évolution), à la station debout prolongée et lors de l'hyperextension du rachis.

L'examen est pauvre : les signes vertébraux et le signe de Lasègue manquent souvent. L'examen neurologique est rarement déficitaire. Enfin l'examen vasculaire est normal, permettant d'écartier une claudication intermittente artérielle.

-5- LA COCCYGODYNIE (21,27,36)

En dépit de quelques travaux récents, les coccygodynies restent un domaine mal connu de la pathologie vertébrale commune.

La coccygodynie (21) est une douleur coccygienne interdisant la position assise prolongée.

Elle se voit le plus souvent chez la femme, entre 30 et 50 ans.

Rarement primitive, elle apparaît après un traumatisme (chute sur les fesses), un choc direct, des microtraumatismes (station assise prolongée), au décours d'un accouchement difficile. Bien souvent aucune étiologie n'est retrouvée. Fréquemment on incrimine l'arthrose de la charnière lombo-sacrée.

Elle se manifeste par une douleur coccygienne majorée par la station assise, la marche, la défécation et la pression locale. La douleur peut irradier vers la région anale, les organes génitaux, les régions fessières.

Il n'existe pas de syndrome inflammatoire.

Le bilan radiologique doit contenir un cliché standard de profil en décubitus latéral ainsi qu'un cliché dynamique en position assise. Il montre quelques fois une bascule postérieure du coccyx.(27)

Il ne faut pas oublier la réalisation d'un scanner, afin d'éliminer la présence d'une tumeur sacrée.

L'affection non traitée, a une évolution chronique et entraîne souvent une altération psychique, qui entretient le trouble.

On ne connaît pas le mécanisme exact de cette douleur. Ont été évoqué une origine nerveuse, tendineuse, musculaire (contracture des releveurs de l'anوس), et articulaire.

L'infiltration par le hiatus en est le traitement presque exclusif. (21,36)

LES INFILTRATIONS EPIDURALES

PAR LE

HIATUS SACRO-COCCYGIEN

-1- HISTORIQUE (22,36)

Cette technique d'infiltration épidurale à été décrite pour la première fois par SICARD dès 1901 et a été utilisée par plusieurs auteurs dont CATHELIN qui injecte de la cocaïne dans l'espace épidural pour atténuer une lombalgie liée à un cancer inopérable du rectum.(22)

J-A SICARD et COSTE en 1924 ont pratiqué par la voie du hiatus sacro-coccygien des injections de lipiodol destinées à traiter la coccygodynie, la lombosciatique et l'incontinence nocturne d'urine.(in22,36)

VINER en 1928 utilise par la suite une solution saline avec de la procaïne par la voie sacro-coccygienne pour le traitement de la sciatique commune.(in22)

EVANS en 1930 rapporte que le facteur de succès de telles infiltrations épidurales ne tient pas à la composition du liquide injecté mais à son volume qui selon lui doit dépasser 60 ml.(in22)

KELMAN en 1944 rapporte les résultats d'injections épidurales chez 116 parients. Il note également que la durée du soulagement de la douleur est plus longue que l'effet prévu de l'anesthésique local.(in22)

En 1944, FORESTIER, A.SICARD et OECONOMOS ont tenté l'exploration radiologique des disques inter-vertébraux par le discolipiodol introduit par une sonde très fine au travers du hiatus.(22)

En 1950 CRAMER avec l'Albrodil M visqueux et NAKAMOTO en 1955 avec l'iodopyracéton C additionné de novocaïne et de gélatine, ont aussi essayé de dessiner par injection épidurale par le hiatus sacro-coccygien, les limites des disques intervertébraux.(in22)

LIEVRE en 1953 utilise pour la première fois de l'hydrocortisone en infiltration épidurale.(in22)

En 1958, CYRIAX rapporte 20 000 injections épidurales sacro coccygiennes avec un anesthésique local et considère que c'est le traitement de choix de la lombosciatalgie aiguë d'origine discale.(in22)

Cette voie est actuellement très peu utilisée en France, dans la névralgie sciatique comme dans les fibroses épidurales et le canal lombaire étroit. Pourtant, elle représente pour certains auteurs américains la voie préférentielle.

-2- LES PRODUITS UTILISES

Au cours des infiltrations épidurales réalisées nous avons utilisé de l'acétate de prednisolone (*Hydrocortancyl**) ainsi que de la lidocaïne (*Xylocaïne**) et du sérum physiologique.

-2.1- L'ACETATE DE PREDNISOLONE (hydrocortancyl*).

Son nom exact est le 11 bêta, 17, 21,-trihydroxypregnane-1, 4- diène 3, 20-dione 21 acétate

Sa formule brute est C₂₃.H₃₀.O₆.

Ce produit est un anti-inflammatoire stéroïdien.

Son effet métabolique et de rétention sodée est moindre que celui de l'hydrocortisone.

Sa présentation sous forme de suspension aqueuse ralentit la résorption et confère ainsi à cette préparation une durée d'action prolongée.

La présentation que nous avons utilisée est celle du flacon de 5 ml dosé à 125 mg d 'acétate de prednisolone.(poudre blanche, cristalline, sans odeur) associé à son excipient (solution aqueuse

dispersive constituée d'alcool benzylique, de polysorbate 80, de carboxyméthyl cellulose, de chlorure de sodium, et d'eau pour préparation injectable).

Nous rappellerons ici les cinq spécialités répertoriées dans le Vidal ayant reçu l'autorisation d'administration intrarachidienne :

- Hémisuccinate d'hydrocortisone = Hydrocortisone injectable lyophilisée*,
- L'acétate d'hydrocortisone = Hydrocortisone solution injectable*,
- L'acétate de prednisolone = Hydrocortancyl*,
- Le phosphate disodique de dexaméthazone = Soludécadron*,
- L'acétate de dexaméthazone = Dectancyl*.

Sur des séries limitées, il semble que la dexaméthazone ait un effet plus rapide et durable. Dans d'autres séries, il semble que l'effet dépende essentiellement de la posologie et tous ne contiennent pas la même dose de prednisolone.

Une étude américaine a montré que même les corticoïdes fluorés retard pouvaient être utilisés dans l'espace épidual; nous nous limitons en ce qui nous concerne aux autorisations ministérielles françaises.

-2.2- LA LIDOCAÏNE (Xylocaïne 1%*)

contient du chlorhydrate de lidocaïne monohydraté.

C'est une base faible liée à 65% aux protéines.

C'est un anesthésique local du groupe à liaison amide.

Nous utilisons la présentation en ampoule de 5 ml dosée à 1%, contenant 50 mg de chlorhydrate de lidocaïne, du chlorure de sodium, du parahydroxybenzoate de méthyle, ainsi que de l'eau pour préparation injectable.

-2.3- LE SERUM PHYSIOLOGIQUE

On rappellera à cet effet que seul le sérum physiologique à 9 pour mille est autorisé excluant de ce fait l'eau pour préparation injectable, responsable d'une injection extrêmement douloureuse.

-3- LA TECHNIQUE

(3.4.5.6.12.13.19.20.21.24.32.33.37.40.43)

Les infiltrations par le hiatus sacro-coccygien se font sous contrôle radioscopique.

-3.1- LA POSITION

Le patient est en procubitus, en délordose à l'aide d'un oreiller placé sous le bassin, les jambes légèrement écartées, les pieds tournés vers l'intérieur afin de détendre au maximum les fessiers et de diminuer ainsi la profondeur du sillon interfessier(26). La mise en place du coussin permet aussi d'éviter la survenue de phénomènes de compression au niveau des vaisseaux du petit bassin. Contrairement à ce que préconisait CATHELIN (6) la position genu-pectorale inconfortable est à éviter car elle accentue le risque de malaise. Le décubitus latéral modifie les repères et prédispose aux fausses routes d'après CATHELIN (6). Le mieux est d'avoir une table orthopédique, sur laquelle le malade s'allonge en procubitus, avec une partie inférieure mobile, permettant d'avoir une cyphose lombo-sacrée suffisante pour dégager correctement le hiatus sacro-coccygien.

LE REPERAGE MANUEL

Repérage de l'orifice du canal sacré : petite dépression losangique perçue avec la pulpe de l'index, délimitée par un triangle formé par les deux cornes latérales sacrées (qu'il faut aller chercher vers l'extrémité supérieure du pli interfessier) et la dernière épineuse sacrée. Les cornes sacrées sont facilement perçues, à fleur de peau sous le doigt. L'espace limité par ces repères correspond à un "V" inversé d'environ 2 centimètres de long et 1 à 2 centimètres de large. L'opérateur doit être correctement installé afin de réaliser une palpation de bonne qualité. Il ne doit pas se contenter de repères approximatifs.

Il faut savoir que trois éléments peuvent aider au repérage du hiatus sacro-coccygien (surtout chez personne obèse) :

- Le hiatus se trouve souvent juste à l'extrémité supérieure du sillon interfessier.
- Le hiatus se trouve approximativement à quatre centimètres au-dessus de la pointe du coccyx.
- Le hiatus se trouve un peu plus bas chez la femme que chez l'homme.

Une fois ces repères déterminés, il faut, avec un crayon dermatographique, marquer latéralement la position des cornes sacrées (ou le cas échéant le point d'injection choisi) et les limites hautes et basses du hiatus , au cas où il faille repiquer en

raison d'une inclinaison impossible de l'aiguille de façon convenable pour son introduction dans le canal sacré.

Un élément d'orientation sur l'importance et la perméabilité de ce canal est selon DELMAS le dernier tubercule sacré : plus sa palpation est évidente, plus il est saillant, plus le hiatus sera perméable. La palpation de ce tubercule sacré est cependant assez rarement possible en dehors des sujets maigres et les seuls repères constamment retrouvés sont les cornes sacrées qui, elles ne donnent aucun renseignement sur la perméabilité du hiatus.

LE REPERAGE RADIOSCOPIQUE :

Pour compléter ce repérage, nous utilisons un amplificateur de brillance et une pince de Kocher (matérialisant la future aiguille). Il est alors facile d'apprécier la meilleure voie d'abord, la meilleure inclinaison de l'aiguille, qui permettra de s'adapter le mieux possible à l'anatomie de chaque individu.

Pour cela, nous positionnons l'amplificateur en position de profil du sacrum et visualisons la pointe de la pince en regard du hiatus. L'orifice est toujours au-dessus de l'articulation sacro-coccygienne.

-3.4- L'ASEPSIE

Réalisation d'une bonne asepsie cutanée sachant que nous sommes dans une zone où existent de nombreux follicules pileux et de glandes sudorales eccrines (88 par cm² de peau en moyenne dans la région lombaire) qui sont des sites privilégiés pour la pullulation des germes.

- *Phase de détersion* (43) : préalable indispensable à l'action de l'antiseptique. Elle élimine la plus grande partie de la flore transitaire, une partie de la flore résidente, mais également toutes les sécrétions sudorales et sébacées. Pour ne pas contaminer la peau du patient par un apport extérieur de germes lors de cette première séquence de détersion, il convient d'utiliser des compresses stériles et un savon liquide antiseptique à base de Polyvinylpyrrolidone iodé (P.V.P.I)(Bétadine scrub*) ou de chlorexidine (Hibiscrub*) ou autre.

- *Après détersion* (43) la peau doit être rincée car les antiseptiques utilisés dans la phase suivante sont inhibés par les savons. Le rinçage peut se faire à l'éther ou à l'eau stérile. Puis la peau doit être séchée à l'aide de compresses stériles pour éviter la dilution de l'antiseptique.

A noter que d'une façon générale , pour ne pas majorer le risque infectieux, il vaut mieux éviter le rasage. Si celui-ci s'avère nécessaire, il doit être limité strictement au point de

ponction et se faire au cours de l'opération de déterision, à l'aide d'un rasoir stérile à usage unique. Il doit être soigneux afin de ne pas créer d'excoriation, source de prolifération microbienne.

- *Phase de désinfection* (43) proprement dite.

L'antiseptique doit avoir un effet léthal, puissant et rapide sur l'ensemble des germes rencontrés. Seuls les dérivés iodés possèdent un large spectre d'action. Actifs sur les bactéries gram+, gram-, sur les champignons, les virus et les spores, ils sont recommandés pour la désinfection de la peau saine. Nous utilisons l'alcool iodé car son action est plus rapide que celle de la PVPI dermique (Bétadine dermique*) (la présence d'alcool provoque l'évaporation précoce du produit, ce qui n'est pas le cas pour les antiseptiques aqueux).

En cas d'allergie à l'iode il est possible d'utiliser la chlorexidine alcoolique (Hibitane*0.5%) qui est une solution colorée de chlorexidine à 0.5% dans de l'alcool à 70 degrés.

Dans tous les cas, faire attention à ne pas mélanger des antiseptiques de familles différentes (dérivés iodés-chlorexidine, dérivés iodés-dérivés mercuriels) ce qui entrainerait une inefficacité de l'asepsie, voire des effets indésirables.

La technique d'application de l'antiseptique consiste au mieux en 2 à 3 badigeonnages soigneux et larges, en partant du point de ponction vers l'extérieur, réalisés à l'aide d'un tampon stérile monté sur un porte-aiguille. Il est essentiel de laisser

sécher l'antiseptique entre chaque badigeonnage afin qu'il puisse exercer son activité antibactérienne.

Le repérage du point de ponction ayant été réalisé avant la préparation, par un marquage cutané, la peau détergée et désinfectée ne sera plus touchée lors de la ponction. Si tel devait être néanmoins le cas, en particulier pour guider l'aiguille, le port de gants stériles s'avère indispensable.

Nous conseillons au départ de monter l'aiguille sur une seringue de Xylocaïne* à 1% pour l'introduction, afin de pouvoir pratiquer si besoin une anesthésie cutanée. Dans la majorité des cas, l'anesthésie de la peau et de la membrane sacro-coccygienne n'est pas nécessaire, les repères étant nets et l'introduction rapide.

A noter que le volume d'anesthésique injecté ne doit pas être supérieur à 1 centimètre cube, car on risquerait s'il on dépassait cette quantité, de faire disparaître les saillies utiles au repérage du hiatus, de masquer certaines douleurs évoquant une erreur technique et d'injecter une quantité trop importante d'anesthésique dans le canal sacré, ce qui risquerait d'entraîner des troubles au niveau de la queue de cheval.

-3.5- LA REALISATION :

La réalisation de l'infiltration proprement dite s'effectue à l'aide d'une aiguille intra-musculaire longue (0,8 . 50) gauge 21 (verte) ou d'une aiguille à ponction lombaire 22G3 (0.7 . 75). Il est important de ne pas trop serrer l'aiguille à la seringue, car le changement de seringue en cours d'injection risquerait de modifier sa position. Nous piquons au milieu d'un triangle formé par les deux cornes, latérales sacrées et la dernière épineuse sacrée, obliquement en bas et en avant, suivant une angulation de 60 à 70 degrés par rapport à la verticale dans le plan sagittal. Lors de la perforation de la membrane sacro-coccygienne, nous percevons une petite résistance qui cède brutalement, comme si l'on perçait un ballon de baudruche avec une aiguille. Puis, il est obtenu un contact moelleux prouvant la position dans le canal sacré. Il faut alors continuer doucement la progression afin d'obtenir un contact osseux avec le bord antérieur du canal sacré.

Lorsque ce contact est établi, Il faut retirer doucement l'aiguille de 2 à 4 millimètres puis la rabaisser selon un angle d'environ 20 degrés chez l'homme et 30 à 40 degrés chez la femme avant de continuer à l'enfoncer de 3 à 4 centimètres afin de pénétrer plus profondément le canal épidual sacré. (12) Là encore, une brusque sensation de résistance qui cède à l'introduction de l'aiguille dans le canal sacré est fréquente et le témoin d'une bonne mise en place.

Enfin, CYRIAX signale l'intérêt qu'il y a, lorsqu'on est engagé dans le canal, de faire subir à l'aiguille une rotation de 180 degrés, de façon à changer le point d'attaque du biseau, de manière à limiter les risques de ponction du toit du canal sacré lors de la progression dans le canal.

Il est alors nécessaire de réaliser une aspiration douce pour vérifier l'absence de perforation du cul de sac dural (écoulement de LCR) ou de perforation vasculaire qui imposent de déplacer l'aiguille.

On peut ensuite procéder à l'injection lente (5cc/min environ) du volume défini de sérum physiologique auquel nous avons associé un corticostéroïde soluble. Le volume injecté dépend de l'étiologie de la pathologie à traiter. Nous utilisons en général 10 ml pour une origine disco-radriculaire (3 cc d'hydrocortancyl, 3cc de xylocaine 1%, 4 cc de sérum physiologique) et 40 ml pour une fibrose épidurale (infiltration de grand volume).(3.4.33)

Au cours de l'injection , le malade accuse généralement une sensation de pesanteur lombo-sacrée, comme quelque chose qui pousse au niveau des fesses.

La palpation de la région sacrée par la main gauche est indispensable pendant l'injection, surtout au début, car elle permet de dépister la formation d'une boule sous-cutanée qui traduira la fausse route de l'aiguille. En général, cette boule est située de côté droit du malade , car la mise en place de

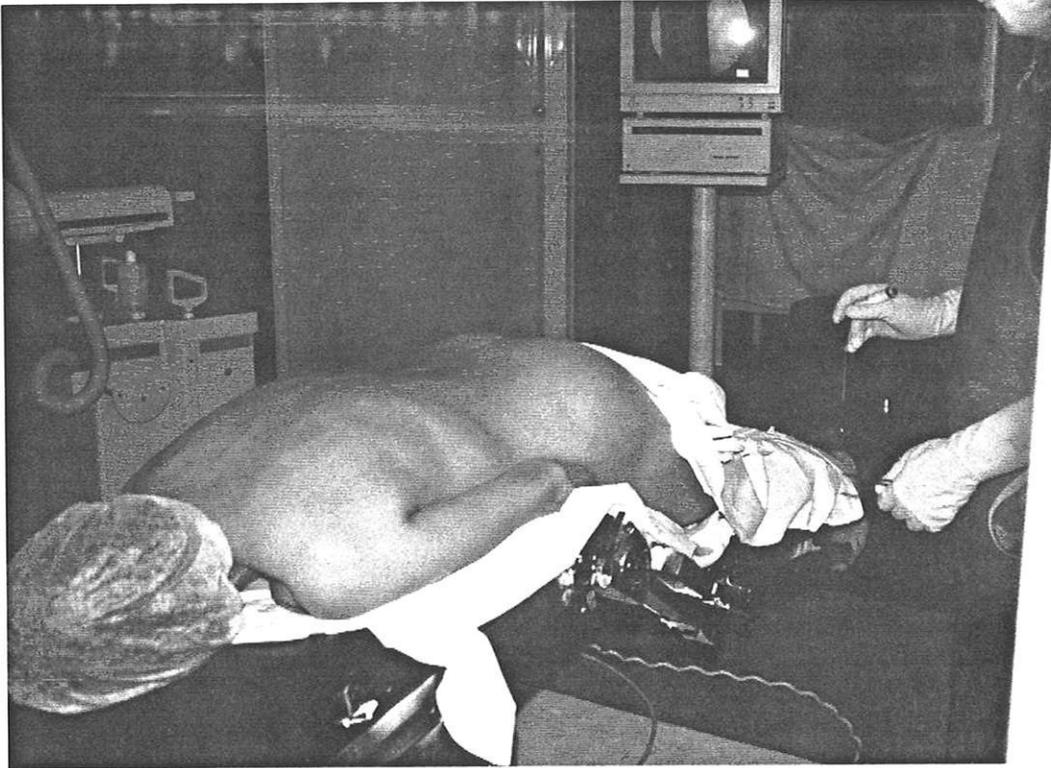
l'aiguille a été trop oblique vers la droite. Il est en effet exceptionnel que cette boule se produise du côté gauche. Ceci est l'indication à arrêter l'injection et à reprendre la mise en place de l'aiguille.(40)

La résistance à l'injection ne doit être ni trop forte ni trop faible. Lorsqu'elle est trop faible, on peut être tout simplement dans un tissu très superficiel chez les gens très gras. Si elle est trop forte, l'aiguille est généralement placée entre le périoste de la crête sacrée et les tissus d'insertion musculo-ligamentaires qui se trouvent à son contact. La résistance est alors telle qu'il est difficile de pousser le piston de la seringue et s'avère très douloureuse.(40)

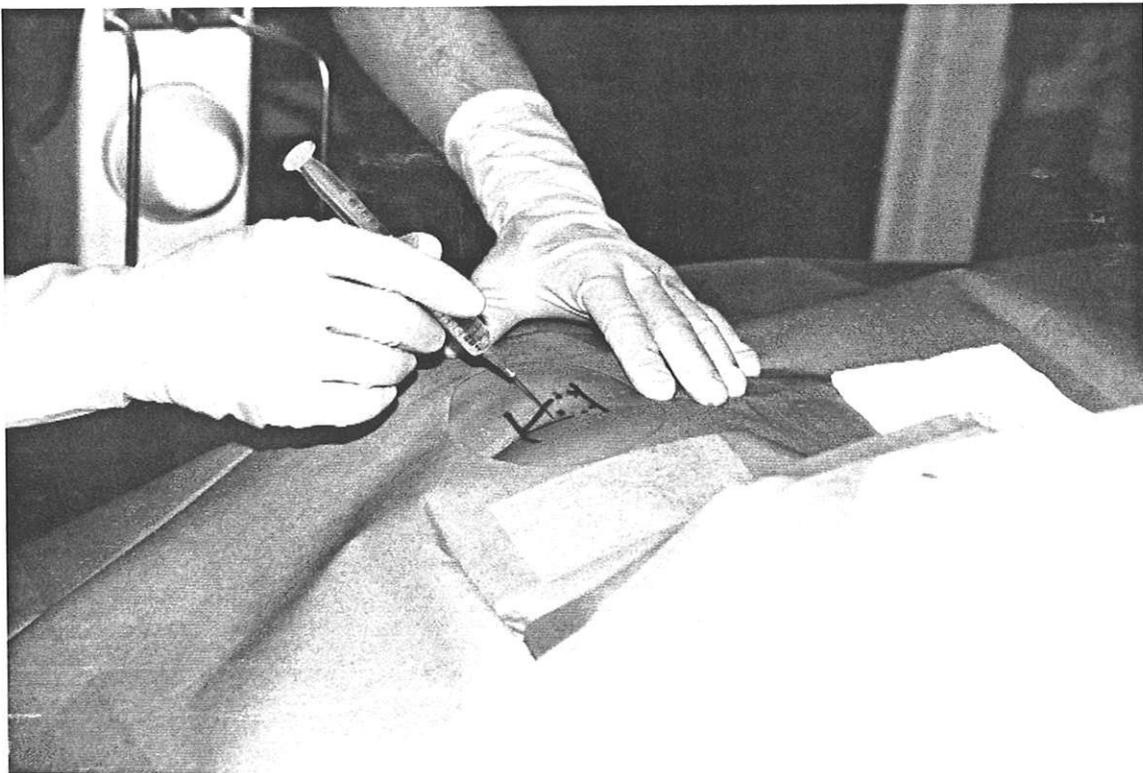
La compression du sac dural étant en elle-même douloureuse, il suffit de réduire la vitesse d'injection en cas de doléances.

Une fois l'injection d'hydrocortancyl* réalisée, il est préférable d'injecter du sérum physiologique associé à de la Xylocaïne* à 1%, afin de pousser le produit jusqu'à l'étage désiré. Pour l'étage L5-S1 et L4-L5, 10 cc peuvent suffire, pour l'étage L3-L4, 15 cc sont nécessaires encore que ces quantités soient très variables d'un sujet à l'autre.

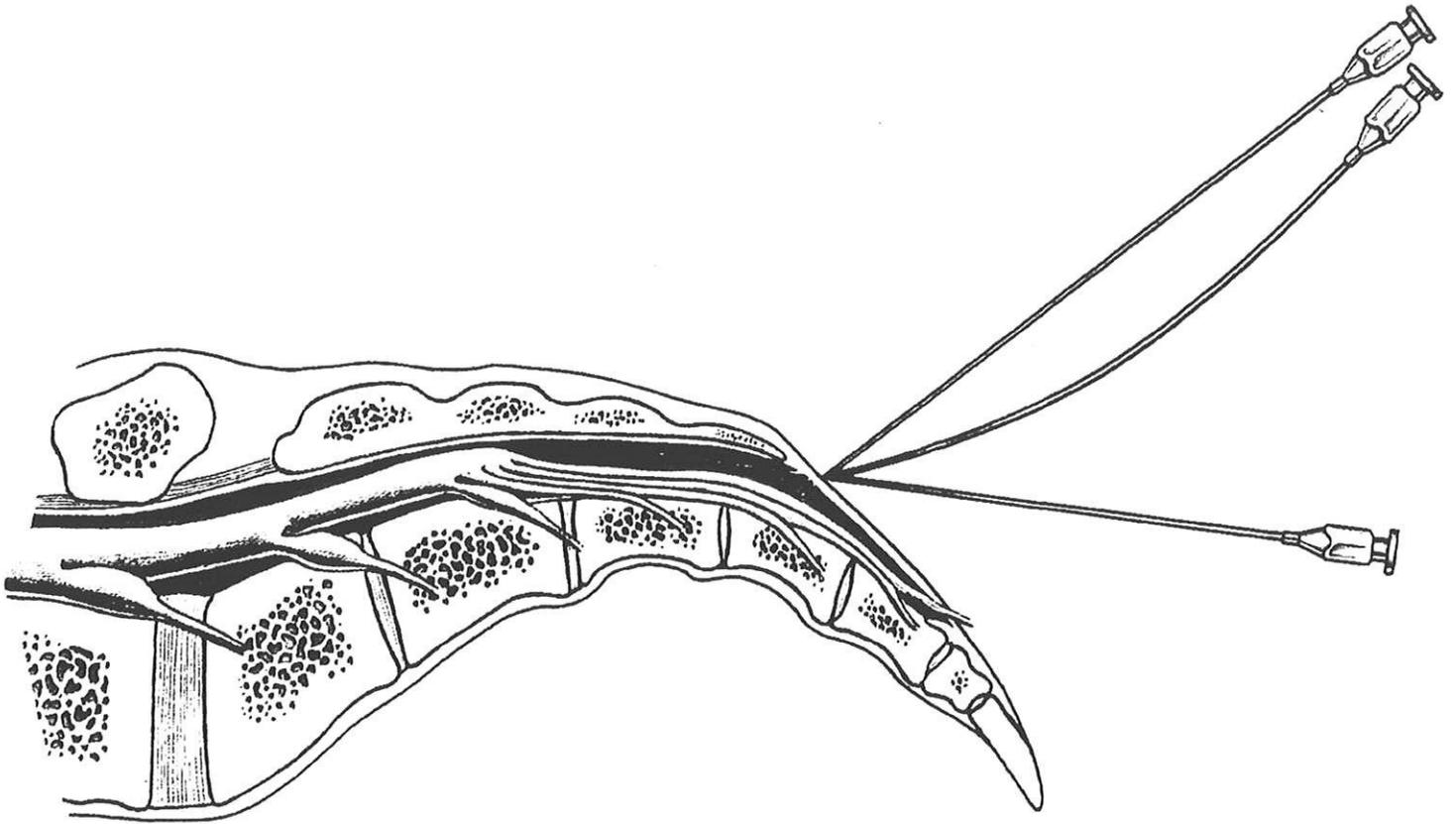
Le patient doit alors rester au repos 48 heures en décubitus dorsal ou en léger décubitus latéral, pour "imprégner" la région et pour éviter la diffusion des produits injectés par les trous sacrés antérieurs et d'éventuelles chutes dues à une démarche ataxique induite par l'anesthésie du cône terminal.



POSITIONNEMENT DU MALADE



**POSITION DES MAINS AU COURS DE
L'INJECTION**



LES DIFFERENTES POSITIONS DE
L'AIGUILLE AU COURS DE
L'INFILTRATION

-4- EFFETS IMMEDIATS DE L'INFILTRATION (40)

L'analgésie sur la mobilité de la dure-mère est obtenue après cinq minutes : l'élévation de la jambe tendue se fait plus facilement. Il n'y a généralement pas de troubles de la conduction avec les quantités et la concentration usuelle : pas de troubles réflexes, pas de troubles moteurs et pas de troubles de la sensibilité superficielle sauf parfois au niveau du périnée.

Lorsque l'on remet le malade debout, si le temps a été mal calculé, on peut noter deux types de troubles :

- le malade se sent vertigineux, sans pour autant que sa tension artérielle soit abaissée.

- Il existe des troubles de la sensibilité profonde, la marche est devenue difficile ataxique, sans paralysie (le testing de la force musculaire montre que celui-ci est normal)

Tout ce passe donc comme s'il s'agissait d'un trouble pseudo-tabétique par perte de la sensibilité profonde. En effet, il est très aisé de faire marcher ces malades en leur donnant le bras et surtout en leur demandant de bien regarder leurs pieds. Ces troubles, de toutes façons ne doivent pas se voir, si on a pris la précaution de laisser allongé le malade environ une demi-heure après l'infiltration. Ils sont cependant très variables et on ne peut pas prévoir à la première infiltration leur existence. Leur durée n'excède pas 30 à 40 minutes.(40)

**-5- INCIDENTS, DIFFICULTES TECHNIQUES
ET COMPLICATIONS (14,24,29,40,43)**

Cette technique demeure dans l'ensemble facile, et sans complications. Cependant, il convient de signaler la possibilité d'incidents et d'attirer l'attention sur quelques difficultés techniques.

-5.1- LES INCIDENTS

Des céphalées, des vertiges, un épisode vagal ou une réaction douloureuse peuvent survenir au cours de l'injection. Ce phénomène cesse dans les trentes secondes qui suivent l'arrêt momentané de l'injection. Celle-ci peut être reprise par la suite, sans inconvénient à condition d'adopter un rythme plus lent.(29,40)

Le malade peut accuser une exacerbation douloureuse transitoire de sa radiculalgie lors de l'injection ou après l'injection. C'est le signe d'une infiltration épидurale réussie du point de vue technique (compression d'une racine inflammatoire)
(14,24,40,43)

Les suites immédiates sont en général simples. Le malade peut ressentir des fourmillements ou des engourdissements dans la fesse ou le membre inférieur. Il peut aussi, rarement, présenter une faiblesse ou une paralysie véritable spontanément régressive en moins d'une heure (excès de Xylocaïne*).⁽¹⁴⁾

Il est possible après une injection d'une quantité importante de Xylocaïne*, d'observer des troubles neurologiques à type de rétention urinaire, d'incontinence urinaire ou fécale, alors qu'une quantité raisonnable (<5cc) n'entraîne qu'une hypoesthésie des territoires sacrés. Ces troubles sont entièrement réversibles et disparaissent en 12 heures.⁽¹⁴⁾

Si accidentellement le liquide pénètre dans les espaces sous arachnoïdiens, par perforation du cul de sac sacré (ce qui se produit très rarement du fait de l'anatomie et jamais dans notre expérience), les premiers signes à apparaître sont l'association de paresthésies des deux membres inférieurs à une diminution de la mobilité des orteils et à une disparition des réflexes ostéo-tendineux rotuliens et achilléens bilatéraux.⁽⁴⁰⁾

En cas de simple pénétration accidentelle de l'aiguille dans le fourreau dural au niveau du cul de sac sacré, sans injection, il faut surseoir à l'infiltration pour une durée minimale de 24 heures, en raison du risque de rachianesthésie.

En cas d'écoulement sanguin lors de la vérification de la bonne position de l'aiguille, il faut modifier la position de cette dernière, s'assurer de l'arrêt de l'écoulement et attendre

quelques minutes avant l'injection. Dans ces cas, certains préconisent l'injection d'une ampoule de soludécadron en intra-veineux, avant de poursuivre l'infiltration.(29)

-5.2- LES DIFFICULTES TECHNIQUES

Tout d'abord, il peut arriver, malgré une prise des repères correcte de ne pas pouvoir pénétrer dans le hiatus sacro-coccygien. Il ne faut pas oublier que d'après LACAPERE, dans 16,7% des cas, le diamètre du hiatus est inférieur à 2 millimètres, et inférieur à 3 millimètres dans 38% des cas. Une nouvelle tentative peut être effectuée 5 millimètres au-dessus du point initial, plus près du tubercule sacré où la hauteur du hiatus est maximale.

La présence d'une cicatrice de kyste pilonidal opéré, peut compliquer l'abord du hiatus sacro-coccygien. De plus le passage du tissu cicatriciel sera très douloureux.

La " montée" de l'aiguille dans le canal sacré n'est pas toujours facile. Il arrive très souvent de percevoir rapidement un contact osseux avec la face antérieure du canal sacré. Il suffit alors de retirer légèrement l'aiguille puis de la réintroduire avec une inclinaison un peu plus horizontale.

Les difficultés rencontrées peuvent aussi être dues à une angulation anormale du sacrum, à une adiposité importante du sujet. C'est encore là tout l'intérêt d'un amplificateur de brillance. De même, l'existence de déhiscences de la face postérieure du sacrum peut permettre au liquide injecté de refluer sous la peau. C'est aussi pour cela qu'il est conseillé de toujours laisser sa main gauche reposée sur le malade en regard de l'extrémité distale de l'aiguille.

-5.3- LES COMPLICATIONS

Nous n'avons pas observé d'élévation thermique ni de réaction méningée. CYRIAX rapporte deux cas de méningisme avec liquide céphalo-rachidien normal, après 20 000 infiltrations épidurales pratiquées selon la même technique, dont l'évolution a été favorable.

La principale complication des infiltrations épidurales demeure la perforation de la dure-mère avec apparition d'un syndrome post-ponction lombaire (céphalées + cervicalgies) ; et la voie sacro-coccygienne assure la sécurité puisque l'aiguille reste en dessous de l'extrémité inférieure du cul de sac dural qui se termine en S2 (contrairement à la voie interépineuse qui se pratique en L4-L5 interdisant pour cette dernière l'association d'un anesthésique aux corticoïdes.

Si l'on se réfère à l'étude réalisée par JURMAND dans le service du Professeur DE SEZE (21) (étude portant sur 1000 patients), nous pouvons dire que les effets iatrogènes biologiques, après un traitement par infiltration épidurale de corticoïdes sont très réduits.

La glycémie avant et après infiltration est la même dans 21% des cas. Dans 47% des cas elle a été abaissée de 0.07% en moyenne et dans 32% des cas elle a été augmentée de 0.11% en moyenne.

Du point de vue digestif, l'étude n'avait pas révélé d'ennuis tant sur le plan gastrique qu'intestinal. Bien au contraire, l'infiltration permet souvent de traiter des patients qui présentent une contre-indication aux AINS d'ordre gastrique le plus souvent.

-6- CONTRE-INDICATIONS

Les contre-indications habituelles de l'infiltration épidurale par le hiatus sacro-coccygien sont la présence d'une infection cutanée au niveau du site d'injection, une allergie aux produits utilisés, une dyscrasie sanguine.

Il faut bien entendu s'assurer de l'arrêt des anticoagulants 24 heures avant, parfois plus, 7 jours lorsqu'on a à faire à un patient sous antiaggrégants plaquettaires comme la Ticlopidine*.

La sciatique paralysante représente une contre-indication relative dans la mesure où elle constitue une indication chirurgicale urgente.

Les déficits discrets de l'extenseur propre du gros orteil et de l'extenseur commun des orteils côtés à 4+ ne sont pas une contre-indication. Nous en parlerons dans notre étude.

-7- L'ETUDE RADIOLOGIQUE (24,26,42)

Afin de visualiser les zones de diffusion des produits injectés par la voie du hiatus sacro-coccygien, nous avons, chez quelques patients, débuté l'infiltration par un produit de contraste iodé (Iopamiron*) comme dans l'étude réalisée par J.Y.MAIGNE.(26)

Sur le cliché de face, on visualise le fourreau dural et les racines sacrées. Le produit de contraste remonte sur toute la hauteur du rachis lombaire et moule les gaines des racines nerveuses lombaires. (24) J.Y.MAIGNE a noté sur la totalité des clichés de face, l'image correspondant à une bande de tissu conjonctif joignant la portion ventrale de l'arc postérieur de la vertèbre à un repli dorso-médian du sac dural, décrite par LUYENDJIK en 1963. Lorsque l'injection est faite par le hiatus, cette bande ne constitue jamais un obstacle à la bonne diffusion du produit de contraste, puisqu'il aborde le sac dural par sa partie caudale.(24)

De profil, le produit opaque injecté par le hiatus sacro-coccygien diffuse rapidement tout autour du sac dural, plus abondamment en arrière qu'en avant. (24)

Il apparaît sous forme:

-d'une bande antérieure mince plaquée au contact de la face postérieure des corps vertébraux et légèrement crénelée à la hauteur de chaque disque. Cette bande correspond à la partie antérieure de l'espace épidual.

-d'une bande postérieure plus épaisse, et plus large correspondant à la partie postérieure de l'espace épidual.

Ces deux bandes encadrent la clarté centrale de l'étui dural. Elles sont larges à hauteur des premières vertèbres lombaires, et vont en se rétrécissant de plus en plus jusqu'au sacrum.

Il n'est pas rare d'observer une fuite de produit de contraste par les trous sacrés antérieurs, vers le petit bassin. C'est pour cela que nous préférons un repos en décubitus dorsal pendant 48 heures après l'infiltration.

Il faut se rappeler à ce propos que la troisième voie d'infiltration lombaire dont nous n'avons pas parlé, après la voie inter-épineuse et le hiatus sacro-coccygien est la voie du premier trou sacré postérieur. L'injection par cet orifice dans les sciatiques montre dans 50% des cas, si l'on y associe un produit de contraste, une fuite du liquide injecté dans le petit bassin par l'intermédiaire du premier trou sacré antérieur.

Une étude réalisée récemment par HALMAGRAND et J.Y.MAIGNE (26), a consisté en la réalisation d'une épidualographie par le hiatus sacro-coccygien chez plusieurs

patients souffrant de radiculagies avec un volume variable composé de :

- 7 à 10 cc de produit de contraste hydrosoluble.

- 5 cc de corticoïdes hydrosolubles

- 0 à 10 cc de lidocaïne à 0.5 %

Les résultats ont montré que chez 22 patients qui ont eu une injection d'un volume total de 15 à 20 cc :

- L'étage L1-L2 a été atteint 9 fois,

- L'étage L2-L3, 7 fois,

- L'étage L3-L4, 5 fois,

- L'étage L4-L5, 1 fois.

Chez 5 patients qui ont eu une injection d'un volume total de 10 à 15 cc :

- L'étage L3-L4 a été atteint une fois,

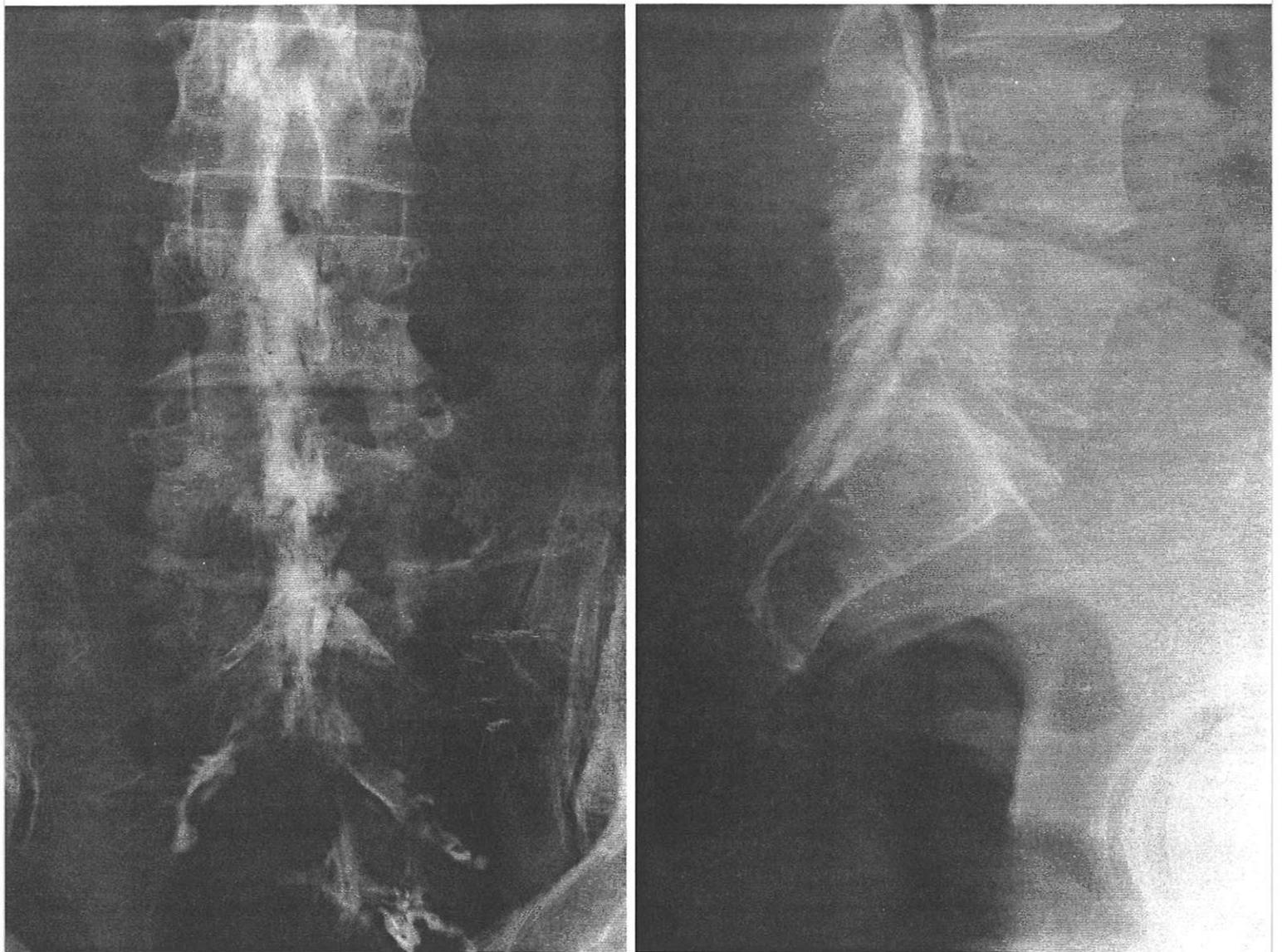
- L'étage L4-L5, 2 fois,

- Le plateau sacré, 2 fois.

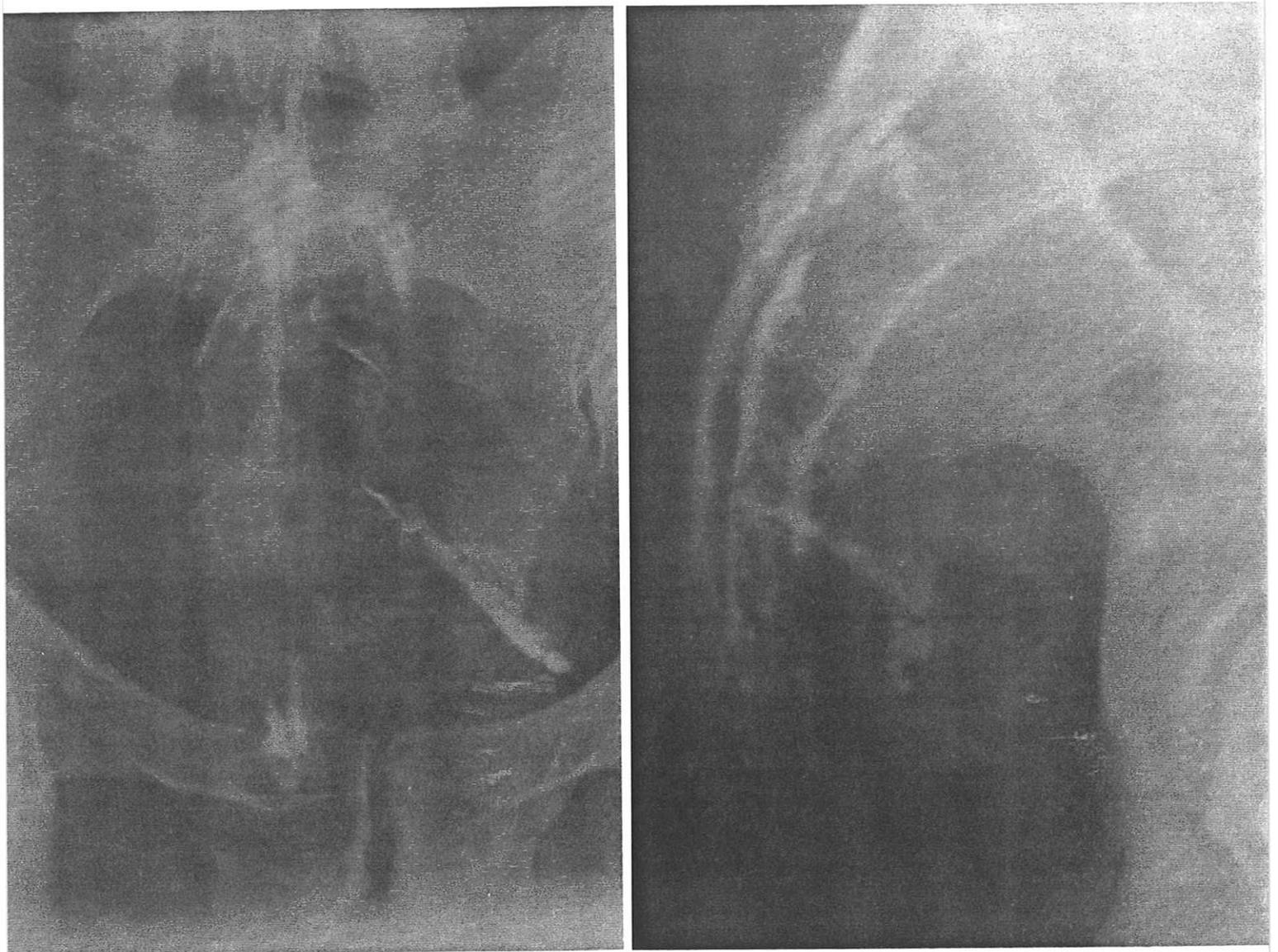
Les mêmes conclusions ont été portées par YATES dans une étude similaire.(42)

D'autre part, une fois sur deux, les premiers centimètres cubes injectés s'accompagnaient d'une petite douleur sacro-fessière bilatérale, à type de striction et bien contrôlée par la diminution de la vitesse d'injection. Le contrôle radioscopique montrait alors dans ces cas là, un remplissage précoce des espaces péri-duraux du sacrum et de ses racines.

Dans l'autre moitié, il notait une ascension rapide du produit de contraste qui atteignait l'étage L4-L5 avec moins de 10 cm³. Les espaces périduraux radiculaires sacrés sont alors à peine injectés mais peuvent le devenir par la poursuite de l'infiltration. Cette variabilité leur avait paru totalement imprévisible, indépendante du morphotype, du sexe ou de l'âge des patients.



**EPIDUROGRAPHIE APRES INJECTION
DE PRODUIT DE CONTASTE PAR LE
HIATUS SACRO-COCCYGIEN**



**FUITE DE PRODUIT DE CONTRASTE PAR
UN TROU SACRE ANTERIEUR LORS DE
L'INJECTION**

RADIOGRAPHIES DU SACRUM (FACE+PROFIL)

**-8- MODE D'ACTION DES INFILTRATIONS PAR LE HIATUS
SACRO-COCCYGIEN (14,22)**

Normalement, la pression de l'espace épidural est négative. Elle devient positive après injection périurale selon USUBIAGA (22). Cette augmentation de la pression hydrostatique épidurale est plus marquée chez les plus vieux malades (trous de conjugaison partiellement obturés par un tissu fibreux)(22). Cet effet hydraulique saurait-il influencer les rapports de la racine au contact du disque lombaire hernié ? Il est possible de voir là une explication parmi d'autres de l'effet de l'infiltration épidurale.

Une étude a été réalisée par EVANS, en 1930 sur une série de cadavre.(14)

Cette étude suivait le protocole suivant :

- injection chez le cadavre récent de 50 cc de gélatine tiède associée à du bleu de méthylène, par la voie du hiatus sacro-coccygien. Une fois refroidie, la gélatine se solidifie.
- dissection avec sections transversales du rachis lombaire au niveau des cinq régions intervertébrales.

Ceci a montré que le produit injecté séparait la dure-mère de l'os avec lequel elle était en contact sur ses parties postérieures,

latérales et antérieures. Il était retrouvé de la gélatine jusque dans les foramens vertébraux.

Le mécanisme de l'amélioration de la symptomatologie avait alors été expliqué par l'étirement et la dissection fluide des racines nerveuses lombaires qui étaient ainsi libérées des éléments compressifs et des adhérences périurales entre le sac dural et la face postérieure des disques intervertébraux.

Ceci correspond aux actions mécaniques de l'infiltration.

Le site de l'analgésie épidurale n'est pas connu avec certitude. Fondés sur la démonstration radiologique du cheminement d'un liquide dans l'espace épidural, le long des racines nerveuses, au-delà des trous de conjugaison et sur la perméabilité de la dure-mère aux anesthésiques locaux, trois mécanismes ont été proposés, tenant compte ainsi de la multiplicité d'action probable de l'analgésie périurale :

- production d'un bloc para-vertébral lorsque le liquide entre en contact avec le nerf, au delà du trou de conjugaison.
- Action directe du médicament sur le tissu nerveux dural et sur le ganglion postérieur.
- Diffusion à travers le liquide céphalo-rachidien.

D'autre part, si l'agent anesthésique injecté peut calmer temporairement la douleur et, le corticoïde réduire l'oedème radiculaire, il est étonnant d'observer l'action parfois spectaculaire, en durée, d'une seule injection de procaïne 0.5%

sans stéroïdes.(22) Ceci laisse à croire à un effet autre qu'anesthésique de l'injection, puisque la durée du soulagement dépasse la durée d'action de l'anesthésique. Outre le bloc nerveux, l'action d'un anesthésique local sur une racine nerveuse enflammée comporte encore des inconnues.

Enfin, l'effet de l'infiltration épidurale, même sans stéroïdes, relève pour plusieurs, d'un effet de masse du liquide injecté; pour d'autres, le bienfait de cette injection ne tient qu'à l'action du stéroïde seul. WINNIE rapporte un taux de succès de 80% chez 20 patients ayant reçu une injection épidurale chez 10 d'entre eux et intrathécale chez les 10 autres, de 80 mg de méthylprednisolone seule, sans anesthésique local. Cet auteur rejette donc l'hypothèse formulée plus haut et impute au stéroïde seulement, l'effet curatif de l'infiltration épidurale d'autant plus que la concentration du stéroïde dans le milieu épidural reste élevée pendant au moins deux semaines.

Le mode d'action de l'infiltration épidurale est vraisemblablement expliqué par l'ensemble de ces diverses hypothèses. On peut dire qu'un effet mécanique, lié à la quantité du liquide injecté et l'action anti-inflammatoire d'un stéroïde, dirigé contre la radiculite, constitue un mécanisme d'action probable de l'infiltration épidurale, quelque soit la voie d'abord.

La technique d'infiltration par le hiatus sacro-coccygien permettant une injection de volume important, constamment répartie tout autour du sac dural, modifierait-elle de façon

importante la composante mécanique existant déjà dans les infiltrations épidurales par voie lombaire ?

**ETUDE RETROSPECTIVE DE
36 INFILTRATIONS DANS
LE TRAITEMENT DES
LOMBO-SCIATIQUES**

-1- MATERIEL ET METHODE D'ETUDE

-1.1- MATERIEL D'ETUDE

Ce travail a pour objet l'étude rétrospective de 36 dossiers de patients atteints de radiculgies en rapport avec un conflit disco-radulaire, ayant consulté au cours de l'année 1993, à la clinique des Dames Blanches à Tours.

Il se propose d'évaluer les résultats du traitement par infiltrations épidurales de corticoïdes par la voie du hiatus sacro-coccygien.

La plupart d'entre-eux avait bien entendu suivi un traitement par anti inflammatoires non stéroïdiens, le plus souvent per os, qui ne les avait pas soulagés.

Nous regrettons le caractère rétrospectif de l'étude, expliquant une partie de la perte partielle de certaines données de l'interrogatoire et de l'examen clinique.

Nous l'aurions préféré prospective; néanmoins, nous nous proposons d'évaluer ces résultats de façon la plus objective qu'il est possible de le faire.

-1.2- SELECTION DES MALADES

Au CHRU de Limoges, nous réalisons depuis peu de temps cette technique d'infiltration par le hiatus sacro-coccygien. Nous l'appliquons surtout chez des patients souffrant de coccygodynie, de fibrose post-opératoire et de sciatique résistant au traitement médical simple. Nous n'avons pour l'instant pas suffisamment de dossiers de patients souffrant de sciatique, traités par cette technique d'infiltration épidurale, pour réaliser une étude fiable.

Nous ne les avons pas intégrés aux dossiers ayant servi pour notre étude parce que les protocoles n'étaient pas identiques et les résultats auraient alors été difficilement interprétables. Ces dossiers pourraient être exploités plus tard lors d'un prochain travail avec une étude qui serait prospective.

Les 36 dossiers sélectionnés l'ont été parmi l'échantillon des patients ayant consulté à la clinique des Dames Blanches à Tours et qui ont subi une ou plusieurs infiltrations épidurales de corticoïdes par la voie du hiatus sacro-coccygien.

Cet échantillon concernait les sciatiques par conflit disco-radulaire mais également celles par conflit ostéo-radulaire, les canaux lombaires étroits, les coccygodynies et les fibroses épidurales post-opératoires.

Nous n'avons conservé que le lot concernant les conflits disco-radulaires.

Le diagnostic de ces conflits disco-radiculaires était essentiellement effectué, toujours au moyen de la clinique, le plus souvent au moyen d'explorations complémentaires.

Nous rappelons ici les signes cliniques de ce conflit:

- Impulsivité de la douleur (toux, défécation, éternuement) en sachant que ce dernier est également présent dans l'insuffisance discale, dont sont responsables les discopathies banales. Ces signes et les suivants définissent les signes protrusifs discaux.(2-18) Ils nous ont permis de sélectionner les sciatiques par conflit disco-radiculaire.

- L'augmentation de la douleur à la position assise d'emblée.
- L'augmentation de la douleur à l'anteflexion.
- La position d'emblée antalgique.
- Le soulagement par le décubitus dorsal.
- La douleur en étau.
- Le signe de Lasègue: sensation de blocage qui déclenche une radiculagie.
- Le signe de Lasègue contro-latéral.
- Le flip test positif: Lasègue assis.
- Le signe de Farfan en fin de course: douleur lors du passage de la position couchée à la position assise.
- Le signe de Lasègue inverse: signe de Léri
- L'attitude antalgique.
- L'efficacité des infiltrations épidurales réalisées auparavant.

Par opposition aux signes d'insuffisance discale (douleur de position prolongée, quelle que soit la position, sans signe de blocage discal).

N'ont pas été retenus dans cet échantillon, outre les patients dont la sciatique n'était pas due à un conflit disco-radicaire:

- Quelques dossiers incomplets et inutilisables.
- Les sciatiques du sujet âgé, susceptibles de présenter d'autres mécanismes associés de sciatique que la hernie discale (arthrose inter-articulaire postérieure, canal lombaire rétréci) ceux-ci pouvant fausser les résultats de l'étude.

-1.3- CONDUITE DE L'ETUDE (9)

A partir des dossiers sélectionnés, nous avons relevé les données suivantes :

- L'âge
- Le sexe
- La profession
- Le délai de souffrance : temps depuis lequel le patient souffre de sa radiculalgie.
- Le territoire de la douleur et la cotation de l'amélioration de la douleur après infiltration (+ =25%, ++ =50%, +++ =100%). Caractère subjectif d'évaluation difficile.
- Le délai d'amélioration après infiltration: nombre de jours entre l'infiltration et l'apparition d'un soulagement si il en est.
- La résistance à un éventuel traitement par AINS avant l'infiltration.
- Le nombre d'infiltrations par le hiatus sacro-coccygien réalisées.
- Le traitement associé à la suite de l'infiltration s'ajoutant aux prescriptions constantes de repos strict au lit pendant 48 heures.
- L'impulsivité des douleurs avant et après infiltration (de + à +++).

-
- L'existence d'un déficit sensitif avant et après infiltration.
 - L'existence de paresthésies avant et après infiltration.
 - L'existence d'un déficit Moteur avant et après infiltration.
 - La diminution ou l'abolition d'un réflexe ostéo-tendineux avant et après infiltration.
 - L'existence de signes protrusifs (signe de Farfan, signe de Léry, signe de Lasègue) avant et après infiltration.
 - Le degré d'apparition de la douleur lors de la manoeuvre de Lasègue si douleur il y a, avant et après infiltration.
 - Les signes d'imagerie.
 - L'évolution.

Nom	Obs	Sexe	Age	Délai de souffrance	Efficacité AINS	Territoire douloureux	Impulsivité	Lasègue	Signes Protrusifs	Paresth	Déficit Sensitif	Déficit moteur	Abolition ROT	Signes radiologiques
ALE Max	1	M	37	6 mois	/	L5 G	xxx	55	OUI	OUI	0	0	0	Hemie L4-L5 Gauche
AOU Hassen	2	M	33	45 jours	/	S1 D	xxx	75	OUI	0	0	0	Achilléen D	Hemie L5-S1 Droit
AR Nureddin	3	M	43	5 mois	/	L5 G	xxx	40	OUI	0	0	0	0	/
BEA Willy	4	M	32	1 mois	NON	S1 G	0	/	OUI	0	0	0	0	/
BER Hubert	5	M	58	/	/	L4 D	0	Absence	0	0	OUI	0	Rotulien D	Hemie L4-L5 Droit
BIG Colette	6	F	64	10 jours	NON	S1 G	xxx	40	OUI	0	0	0	0	Hemie L5-S1 Gauche
BLA Dominique	7	M	33	18 mois	/	S1 D	0	45	OUI	0	0	0	Achilléen D	Hemie L5-S1 Droite
BOU Elisabeth	8	F	46	3 mois	NON	S1 G	xxx	65	OUI	0	0	0	0	Hemie L5-S1 Gauche
BRI Gaby	9	M	78	15 jours	NON	L5 G	0	35	OUI	0	0	0	0	Hemie L5-S1 Gauche
CAR Jacques	10	M	32	/	/	S1 G	xxx	45	OUI	0	0	0	0	Hemie L5-S1 Gauche
CHA Bernard	11	M	54	15 jours	/	L5 G	0	Absence	OUI	0	OUI	0	0	Hemie L4-L5 Gauche
CHA Ludovic	12	M	79	15 jours	NON	L4 D	0	Absence	OUI	0	0	0	Rotulien D	Hemie L4-L5 Droit
CHA Pascal	13	M	25	1 mois	/	L5 G	x	70	OUI	OUI	0	0	0	Hemie L5-S1 Gauche
COI J.Noël	14	M	35	2 mois	NON	S1 G	0	50	OUI	OUI	0	0	0	Hemie L5-S1 Gauche
COU Flora	15	F	82	/	NON	L4 D	0	Absence	OUI	0	0	0	Rotulien D	/
COU J.Marc	16	M	31	/	/	L5 D	0	65	0	0	0	0	0	Hemie L4-L5 Droit
DAS Martine	17	F	44	/	/	S1 G	xxx	50	OUI	0	0	0	Achilléen G	Hemie L5-S1 Gauche
DAU Michel	18	M	47	/	/	L4 D	x	60	OUI	OUI	0	0	0	Hemie L2-L3 Droite
DEC M.Paule	19	F	51	1 mois	NON	S1 G	xx	60	0	OUI	0	0	0	Hemie L5-S1 Gauche
DES Philippe	20	M	23	1 mois	/	L5 G	xxx	50	OUI	0	0	0	0	Hemie L4-L5 Gauche
DEV Patrick	21	M	35	6 mois	/	S1 D	0	Absence	0	0	0	0	0	Hemie L5-S1 Droite
LAS Evelyne	22	F	39	15 jours	NON	S1 G	xxx	40	OUI	OUI	0	0	Achilléen G	Hemie L5-S1 Gauche
LUI Thereza	23	F	57	40 jours	/	S1 G	xxx	60	OUI	OUI	0	0	0	Hemie L5-S1 Gauche
MAI Isabelle	24	F	39	3 jours	NON	S1 G	0	80	OUI	OUI	0	0	0	Hemie L5-S1 Gauche
PIB Carmen	25	F	75	/	/	L5 D	0	80	0	0	OUI	OUI	Achilléen D	Hemie L5-S1 Droit
PIC Roger	26	M	77	/	/	S1 D	xxx	60	OUI	0	0	0	0	Hemie L5-S1 Droite
PIN Bernard	27	M	31	6 mois	/	L5 D	xxx	60	OUI	0	0	0	0	Hemie L4-L5 Droite
PIR Claude	28	M	51	2 mois	/	L5 G	0	85	OUI	OUI	0	0	0	Hemie L4-L5 Gauche
POJ J.Yves	29	M	41	1 mois	/	L5 G	xxx	50	OUI	0	0	0	0	Hemie L4-L5 Gauche
RAG Martine	30	F	40	/	/	S1 D	0	60	OUI	0	0	0	0	Hemie L5-S1 Droite
ROB Paul	31	M	36	6 mois	/	S1 D	x	70	OUI	0	0	0	0	Hemie L5-S1 Droite
ROH Yvette	32	F	47	3 mois	/	S1 G	xxx	70	OUI	OUI	0	0	0	Hemie L4-L5 Gauche
ROU Thérèse	33	F	59	1 mois	OUI	L4 D	0	Absence	0	0	0	OUI	Rotulien D	/
SER Christophe	34	M	24	2 mois	/	S1 G	0	55	OUI	OUI	0	0	0	Hemie L5-S1 Gauche
SOU Pascal	35	M	23	45 jours	NON	S1 G	xx	40	OUI	0	OUI	0	0	Hemie L5-S1 Gauche
THI Marcel	36	M	86	15 jours	NON	L4 G	xxx	/	0	0	0	0	0	Hemie L4-L5 Gauche

Nom	Obs	Nbre Infiltr	Délai amélioration	Diminution Douleur	Impulsivité	Lasègue	Signes Protrusifs	Paresth	Déficit Sensitif	Déficit moteur	Abolition ROT	TTT Associé
ALE Max	1	1	4 jours	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	
AOU Hassen	2	1	3 jours	xx	0	75	0	0	0	0	0	
AR Nuredh	3	2	2 jours	xx	0	55	0	0	0	0	0	
BEA Willy	4	1	3 jours	x	0	40	0	0	0	0	0	
BER Hubert	5	1	1/2 jour	xxx	0	Absence	0	0	0	OUI	0	
BIG Colette	6	1	1 jour	xxx	0	80	0	0	0	0	0	
BLA Dominic	7	1	2 jours	x	0	80	0	0	0	0	0	
BOU Elisabeth	8	2	1/2 jour	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	Lombostat
BRI Gaby	9	1	1/2 jour	xx	0	30	0	0	0	0	0	
CAR Jacques	10	1	Néant	0	xxx	65	OUI	0	0	0	0	
CHA Bernard	11	1	5 jours	xx	0	Absence	0	0	0	0	0	
CHA Ludovic	12	1	1/2 jour	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	
CHA Pascal	13	1	1/2 jour	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	Lombostat
COI J.Noël	14	1	2 jours	xx	0	Absence	0	0	0	0	0	
COU Flora	15	1	3 jours	xx	0	Absence	0	0	0	0	0	
COU J.Marc	16	1	2 jours	xxx	0	65	0	0	0	0	0	
DAS Martine	17	1	8 jours	x	0	80	OUI	0	0	0	0	
DAU Michel	18	2	5 jours	xx	0	70	0	0	0	0	0	
DEC M.Paule	19	1	Néant	0	xx	60	0	OUI	0	0	0	
DES Philippe	20	1	2 jours	xxx	xxx	80	OUI	0	0	0	0	Lombostat
DEV Patrick	21	2	Néant	0	0	50	0	0	0	0	0	Lombostat
LAS Evelyne	22	1	2 jours	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	
LUI Thereza	23	1	4 jours	xxx	0	85	0	0	0	0	0	
MAI Isabelle	24	1	4 jours	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	
PIB Carmen	25	1	4 jours	xx	0	Absence	0	0	0	0	0	
PIC Roger	26	1	2 jours	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	
PIN Bernard	27	1	Néant	0	xxx	60	OUI	0	0	0	0	
PIR Claude	28	1	2 jours	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	
POI J.Yves	29	1	2 jours	0	xxx	45	OUI	0	0	0	0	
RAG Martine	30	1	1/2 jour	0	0	70	OUI	0	0	0	0	
ROB Paul	31	1	1/2 jour	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	
ROH Yvette	32	1	1/2 jour	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	Ecole du dos
ROU Thérèse	33	1	1/2 jour	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	
SER Christop	34	1	2 jours	xx	0	Absence	0	0	0	0	0	
SOU Pascal	35	1	1/2 jour	xxx	0	Absence	0	0	0	0	0	
THI Marcel	36	2	4 jours	xx	0	Absence	0	0	0	0	0	

Nom	Obs	Nbre infiltr	Tps de souffrance (jours)	Délai amélioration (jours)	Diminution douleur (%age)	Amélioration Impulsivité (%age)	Amélioration paresthésies (%age)	Amélioration Sensibilité (%age)	Amélioration motrice (%age)	Amélioration ROT (%age)
ALE Max	1	1	180	4	100	100	100			
AOU Hassen	2	1	45	3	50	100				100
AR Nureddin	3	2	150	2	25	100				
BEA Willy	4	1	30	3	25				0	100
BER Hubert	5	1		1.5	100					
BIG Colette	6	1	10	1	100	100				100
BLA Dominique	7	1	540	2	25					
BOU Elisabeth	8	2	90	0.5	100	100				
BRI Gaby	9	1	15	0.5	50					
CAR Jacques	10	1			0	0				
CHA Bernard	11	1	15	5	50		75			
CHA Ludovic	12	1	15	0.5	100					100
CHA Pascal	13	1	30	0.5	100	100	100			
COI J.Noël	14	1	60	2	50	100	100			100
COU Flora	15	1		3	50					
COU J.Marc	16	1		2	100					
DAS Martine	17	1		8	25	100				100
DAU Michel	18	2		5	50	100	100			
DEC M.Paule	19	1	30		0	0	0			
DES Philippe	20	1	30	2	100	0				
DEV Patrick	21	2	180		0					
LAS Evelyne	22	1	15	2	100	100	100			100
LUI Thereza	23	1	40	4	100	100	100			
MAI Isabelle	24	1	3	4	100		100			
PIB Carmen	25	1		4	50			100		100
PIC Roger	26	1		2	100	100				
PIN Bernard	27	1	180		0	0				
PIR Claude	28	1	60	2	100		100			
POI J.Yves	29	1	30	2	0	100				
RAG Martine	30	1		0.5	0					
ROB Paul	31	1	180	0.5	100	100				
ROH Yvette	32	1	90	0.5	100	100	100			
ROU Thérèse	33	1	30	0.5	100				100	100
SER Christophe	34	1	60	2	50		100			
SOU Pascal	35	1	45	0.5	100	100		100		
THI Marcel	36	2	15	4	50	100				
MOYENNE		1.4	80.3	2.13	62.5%	76.19%	90.90%	91.66%	66.66%	100%

Nom	Obs	Métier	Amélioration Lasègue %age	Amélioration s. protrusifs %age	E V O L U T I O N	Bénéfices pendant	Réappartio douleurs	OPR
ALE Max	1	Agent EDF	64%	100%	> 4 mois	/	/	NON
AOU Hassen	2	Ouvrier	0%	100%	/	/	/	/
AR Nureddin	3	Ouvrier	37.5%	100%	/	/	/	OUI
BEA Willy	4	Plombier	-55%	100%	/	/	/	OUI
BER Hubert	5	Ouvrier	/	/	> 10 mois	/	/	NON
BIG Colette	6	/	100%	100%	> 12 mois	/	/	NON
BLA Dominique	7	Jardinier	77%	100%	4 mois	5 mois	/	NON
BOU Elisabeth	8	Comédienne	38%	100%	1 mois	1 mois	/	NON
BRI Gaby	9	Agriculteur	0%	/	2 jours	3 jours	/	NON
CAR Jacques	10	Ouvrier	44%	0%	/	/	/	OUI
CHA Bernard	11	/	/	/	5 mois	6 mois	/	NON
CHA Ludovic	12	/	/	100%	/	/	/	/
CHA Pascal	13	Mécanicien	29%	100%	15 jours	15 jours	/	NON
COI J.Noël	14	Chef de pdt	80%	100%	> 6 mois	/	/	/
COU Flora	15	Retraité	/	100%	>8 mois	/	/	/
COU J.Marc	16	Photographe	0%	/	2	2 jours	/	NON
DAS Martine	17	Art.peintre	60%	0%	/	/	/	OUI
DAU Michel	18	Ouvrier	17%	100%	15 jours	15 jours	/	NON
DEC M.Paule	19	Artisan	0%	/	/	/	/	OUI
DES Philippe	20	/	60%	0%	> 11 mois	/	/	NON
DEV Patrick	21	Ouvrier	-80%	/	/	/	/	OUI
LAS Evelyne	22	Gardiennne	125%	100%	21 jours	21 jours	/	NON
LUI Thereza	23	/	42%	/	> 10 mois	/	/	NON
MAI Isabelle	24	/	12%	/	/	/	/	OUI
PIB Carmen	25	/	12%	/	15 jours	15 jours	/	NON
PIC Roger	26	Retraité	50%	/	/	/	/	/
PIN Bernard	27	/	0%	0%	/	/	/	OUI
PIR Claude	28	/	0%	100%	>6 mois	/	/	NON
POI J.Yves	29	Agriculteur	0%	0%	/	/	/	/
RAG Martine	30	Aide soign	17%	0%	/	/	/	OUI
ROB Paul	31	/	29%	100%	2 jours	2 jours	/	NON
ROH Yvette	32	Agent	29%	100%	> 7 mois	/	/	NON
ROU Thérèse	33	/	/	/	> 15 mois	/	/	NON
SER Christophe	34	Ouvrier	64%	100%	15 jours	15 jours	/	NON
SOU Pascal	35	Vigneron	125%	/	> 6 mois	/	/	NON
THI Marcel	36	Retraité	/	/	15 jours	15 jours	/	NON
MOYENNE			31.1%	73.91%	147,2 jours	26 jours		

-2- RESULTATS DE L'ETUDE

-2.1- L' AGE :

Nos patients ont un âge moyen de 46 ans et 7 mois. Le plus jeune a 23 ans et le plus âgé a 86 ans. La moyenne d'âge pour les hommes est de 43 ans et 6 mois. La moyenne d'âge pour les femmes est de 53 ans et 8 mois.

La répartition selon l'âge est exprimée dans le tableau suivant :

<i>Age</i>	<i><25</i>	<i>26 à35</i>	<i>36 à45</i>	<i>46 à 55</i>	<i>>56</i>
<i>Hommes</i>	<i>4</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
<i>Femmes</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>

TABLEAU 1 : Répartition des malades selon l'âge et le sexe.

-2.2- LE SEXE :

Nos malades se répartissent de la façon suivante : 24 hommes (soit 66%) et 12 femmes (soit 34%).

-2.3- LA PROFESSION :

Métiers agressifs pour le rachis lombaire: 17 le plus souvent manuels

Métiers agressifs pour le rachis lombaire: 8 le plus souvent de bureau

Métier non connu:11

-2.4- LE TEMPS DE SOUFFRANCE :

C'est la durée pendant laquelle le patient a souffert de sa radiculalgie avant d'être infiltré. Elle est en moyenne de *80.3* jours. La plus courte est de *3* jours et la plus longue de *540* jours (*18* mois).

ANCIENNETE	< 1 mois	1à2 mois	2à3 mois	3à6 mois	>6 mois	NON CONNUE
NOMBRE DE CAS	7	12	2	5	1	9

Tableau 2 : répartition du temps de souffrance

-2.5- LE TERRITOIRE DE LA DOULEUR :

6 patients souffraient de cruralgie (territoire L4).

11 patients souffraient de sciatique L5.

19 patients souffraient de sciatique S1.

-2.6- LA RESISTANCE AU TRAITEMENT AINS :

27 malades ont reçu un traitement par anti-inflammatoires non stéroïdiens avant de bénéficier de l'infiltration.

Ces malades y étaient résistants, 1 seul avait été partiellement amélioré.

-2.7- L'AMELIORATION DE LA DOULEUR :

La douleur a été diminuée chez 30 des 36 patients, soit dans 83 % des cas.

Dans 17 cas, soit chez 47.2 % des 36 malades, les douleurs ont totalement régressé.

Dans 9 cas, soit chez 25 % des 36 malades, les douleurs ont diminué de moitié. Cet argument est purement subjectif à la lecture des dossiers.

Cela signifie que 30% des sujets soulagés par l'infiltration (9 sur 30) l'ont été de moitié.

Enfin dans 4 cas, soit chez 11 % des 36 malades, les douleurs ont diminué d'un quart. Cela revient à dire que 13 % des malades soulagés par l'infiltration (4 sur 30), ont une symptomatologie douloureuse quatre fois moins importante qu'à leur arrivée.

Les sujets qui ont reçu 2 infiltrations (5 personnes) ont été soulagés :

- totalement dans 20% des cas.
- de moitié dans 40% des cas.
- d'un quart dans 20% des cas.

Parmi ces personnes ayant reçu 2 infiltrations, 20% n'ont pas été soulagées.

-2.8- LE DELAI D'AMELIORATION:

En moyenne, le délai qui s'écoule entre l'infiltration et l'apparition d'un soulagement (chez les personnes soulagées seulement) est de 2,13 jours.

l'infiltration quand elle est efficace, soulage le malade aux environs de la 48 ème heure.

-2.9- LE NOMBRE D'INFILTRATIONS REÇUES:

Cinq malades, soit 14% des 36 malades, ont reçu 2 infiltrations épidurales avant d'obtenir un bénéfice.

Pour les autres patients (86%), une seule infiltration a été nécessaire pour les soulager.

En moyenne, dans la série étudiée, les patients ont eu 1,4 infiltrations avant d'obtenir un soulagement.

-2.10- L'IMPULSIVITE:

A l'entrée dans le service, 20 patients sur 36 (soit 55%) souffraient de douleurs impulsives à la toux, à la défécation, ou à l'éternuement.

Parmi ces 20 sujets, 15 se plaignaient d'une forte impulsivité; 2 d'une impulsivité d'intensité moyenne; 3 d'une faible impulsivité.

Suite aux infiltrations pratiquées, seulement 4 malades ont encore cette symptomatologie impulsive.

Parmi ces 4 malades, 2 se plaignaient d'une forte impulsivité, 1 d'une faible et le dernier d'une impulsivité d'intensité moyenne.

Les autres sujets, quelque soit l'intensité de l'impulsivité dont ils se plaignaient à l'arrivée (forte, moyenne, faible) ont été soulagés entièrement.

-2.11- LE DEFICIT SENSITIF:

Avant infiltration, 3 malades, présentaient un déficit de leur sensibilité épicrotique au niveau du dermatome de la racine lésée.

Après infiltration, il persistait une hypoesthésie minime chez seulement un sujet. A noter que ce malade n'avait été soulagé qu'à 50% de sa symptomatologie douloureuse.

-2.12- LES PARESTHESIES:

Avant infiltration, 11 malades souffraient de paresthésies des membres inférieurs bien systématisées au dermatome de la racine comprimée.

Cela représentait 30,5 % des 36 dossiers.

Après infiltration, 1 seul malade a conservé ce symptome, soit 9% des 11 malades souffrant de paresthésies avant infiltration.

Ainsi, 91 % des 11 sujets qui se plaignaient de paresthésies ont été soulagés.

L'infiltration épidurale a donc été efficace sur les paresthésies dans 91% des cas.

-2.13- LE DEFICIT MOTEUR :

Avant infiltration, 3 patients sur 36 soit 8,3% des cas, avaient à l'examen un déficit moteur. Il concernait pour la racine L4, le jambier antérieur responsable de la flexion dorsale du pied lorsque celui-ci est en varus et le quadriceps; pour la racine L5, l'extenseur propre du I et l'extenseur commun des orteils. Nous n'avons pas eu d'atteinte de la racine S1.

Après infiltration, seulement 1 sujet comportait un déficit moteur à l'examen.

-2.14 LES REFLEXES OSTEO-TENDINEUX :

Avant infiltration, nous retrouvons chez 9 sujets une diminution d'un réflexe ostéo-tendineux liée à une compression des racines de L4 ou S1.

Après infiltration, aucune diminution de réflexe rotulien ou achilléen n'était constatée en dehors de la patiente citée ci-dessous.

On peut s'étonner du déficit de l'achilléen droit pour une sciatique parésiante L5 droite, mais il s'agissait bien d'une patiente de 75 ans avec une sciatique L5. Ce déficit réflexe étant modeste, ancien et probablement sans rapport.

-2.15- LES SIGNES PROTRUSIFS :

Avant infiltration, 29 des 36 malades étudiés (soit 80% des patients) avaient à l'examen clinique des signes protrusifs discaux.

Après infiltration, seulement 6 en avaient encore.

-2.16- LE SIGNE DE LASEGUE :

Avant infiltration 28 patients sur les 36 soit 78% des malades avaient un Lasègue d'un chiffre moyen inférieur à 58 degrés et 8 patients n'avaient pas de Lasègue.

Après infiltration, 17 patients sur 36, soit 47% des malades, en ont un dont le chiffre moyen est de 64 degrés.

11 patients ont vu ce signe disparaître (11/28 soit 39%).

Nous avons considéré 90 degrés comme seuil de normalité de la manoeuvre de Lasègue, tout en étant bien conscients que l'élévation jambe tendue peut être considérée comme normale à 80 degrés, mais nous avons également considéré comme positif certains Lasègues vrais car déclenchant une réelle symptomatologie au-delà de 80 degrés. c'est la raison de notre choix.

Le chiffre de 58 degrés à été calculé à partir de la somme des chiffres en degrés du Lasègue des 28 malades sur les 36 qui en possédaient un.

Pour les 17 malades sur 36 qui possédaient encore un Lasègue après l'infiltration, le calcul du Lasègue moyen a été effectué de la même façon.

Ont été exclus de ce calcul ceux qui n'avaient pas de Lasègue avant comme après l'infiltration.

Après infiltration 11 sujets sur 28 soit 41 % des patients ont eu une disparition de leur Lasègue; 17 avaient encore un Lasègue dont le chiffre moyen était de 64 degrés dont 9 améliorés soit 32% des cas, 6 sans changement soit 20% des cas et 2 aggravés soit 7% des cas.

l'amélioration du chiffre du Lasègue est en moyenne de 31%.

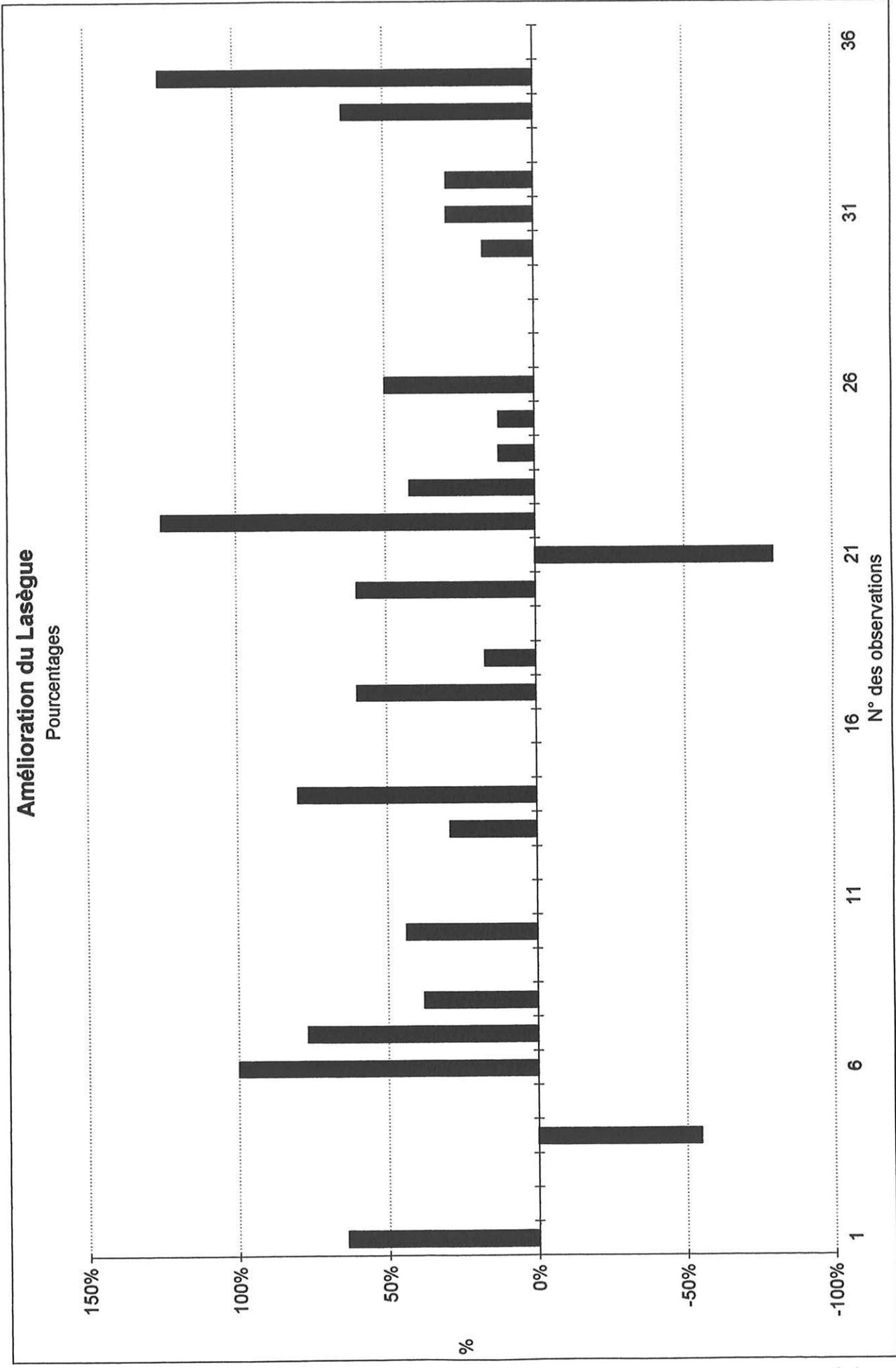
-2.17- L'EVOLUTION :

Nous nous proposons d'évaluer l'intérêt à moyen terme de l'infiltration épidurale par la voie du hiatus sacro-coccygien. Nous nous sommes intéressés à la durée du soulagement, donc à l'efficacité du traitement, et au délai au-delà duquel on pouvait noter une réapparition des douleurs. Enfin, nous avons établi le chiffre exact des patients qui ont été soulagés et non opérés et celui de ceux qui ont été opérés, quelque soit leur soulagement.

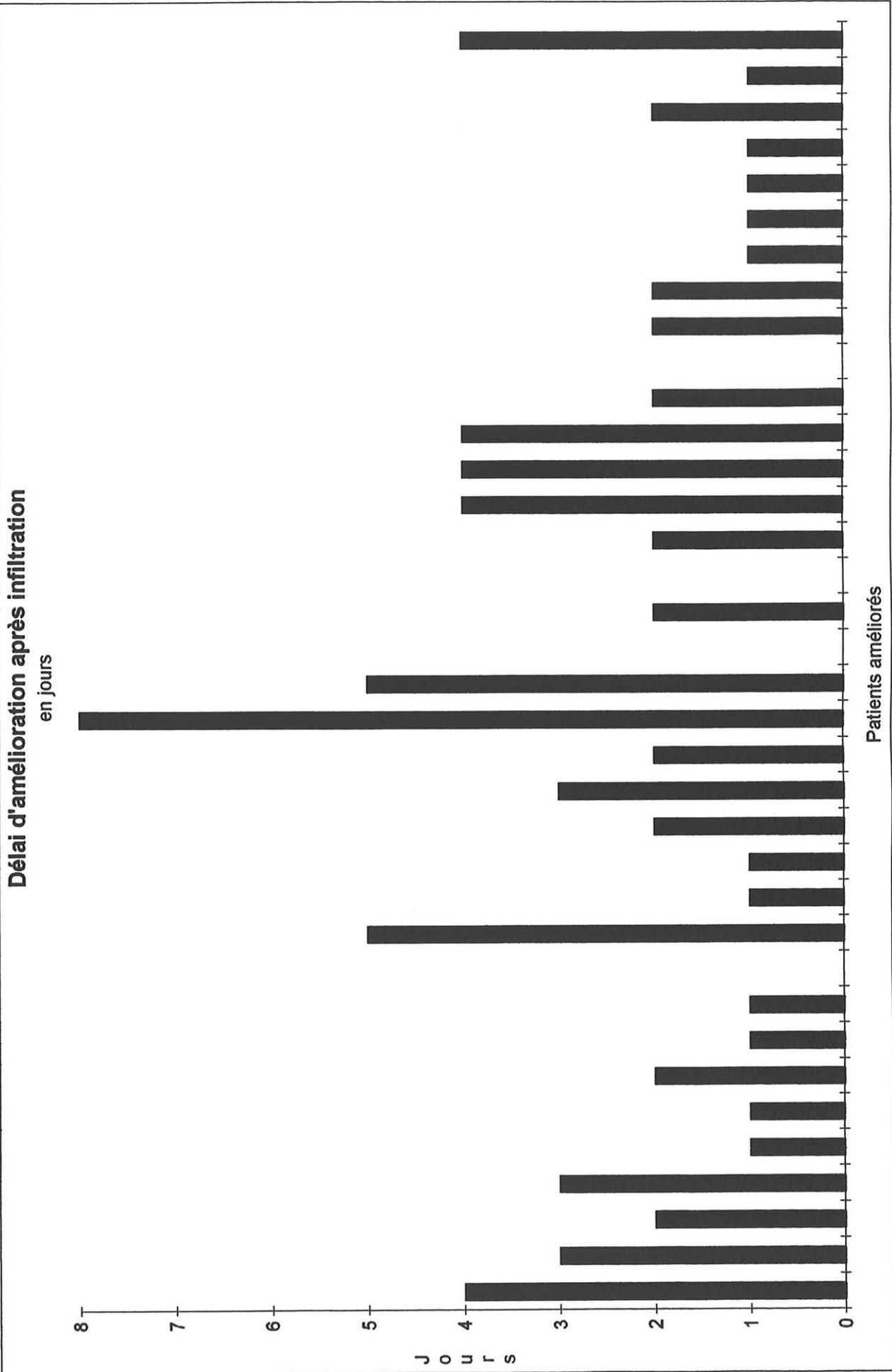
Nous constatons que la durée moyenne du soulagement est de quatre mois et demi au moins. Ce chiffre a été calculé sur seulement 22 patients qui ont obtenu un soulagement et qui n'ont pas été opérés.

Chez 12 des patients, la radiculalgie est réapparue en moyenne au 26ème jour. Les écarts allant de 2 à 150 jours (5 mois).

Au total, ont finalement été opérés, qu'ils aient été soulagés ou non par l'infiltration, 9 malades et n'ont pas été opérés 23 malades; 4 malades ayant été perdus dans l'étude.



AMELIORATION DU LASEGUE



DELAI D'AMELIORATION APRES INFILTRATION

-3- DISCUSSION

-3.1- L'AGE :

Nous pouvons constater que dans notre échantillon, le pic de malades atteints d'un conflit disco-radicaire se situe dans la tranche des 26-35 ans, ce qui corrobore la littérature.

Dans notre étude, nous n'avons aucune femme en dessous de 35 ans. Pire, la majorité d'entre elles atteintes de cette affection, se situe au dessus de 56 ans. Nous pouvons nous demander si l'on ne peut pas incriminer là encore dans cette différence de sexe, le caractère traumatique pour le rachis de certains métiers.

-3.2- LE SEXE :

Dans notre échantillon, nous constatons que la sciatique touche deux fois plus l'homme que la femme. Notre échantillon de malade est en effet constitué de 2/3 d'hommes et d'1/3 de femmes.

Nous pouvons nous demander s'il n'y a pas un lien entre ceci et la profession, les femmes effectuant dans l'ensemble des travaux moins difficiles et moins traumatisants pour le rachis lombaire; les travaux de force étant même l'exclusivité des hommes.

-3.3- LE TEMPS DE SOUFFRANCE :

Nous pouvons constater que le moment où nous décidons de pratiquer une infiltration épidurale de corticoïdes par le hiatus sacro-coccygien se situe la plus souvent après un à deux mois de souffrance.

Ceci semble logique puisqu'un récent consensus propose les explorations complémentaires qu'après seulement deux mois d'évolution de la radiculalgie. Après ce délai, ces explorations entrent dans le cadre d'un bilan pré-opératoire; les médecins faisant aujourd'hui sans cesse l'objet de sollicitations beaucoup plus précoces de la part de leurs patients dans le délai d'exploration et ou de chirurgie.

Nous pouvons également constater dans le tableau, que sept patients (soit environ 20% de notre échantillon) ont été infiltrés avant le premier mois, l'un même après trois jours de souffrance. Il s'agissait bien entendu d'une sciatique hyperalgique.

Il nous faut ici souligner l'importance d'une injection contrôlée et prudente pour ne pas rendre cette sciatique hyperalgique intolérable.

-3.4- LE TERRITOIRE DE LA DOULEUR :

La majorité de nos patients souffrait de radiculalgies S1, un peu moins souvent L5, plus rarement L4.

Ceci corrobore parfaitement les données de la littérature dans la fréquence des territoires atteints.(10)

-3.5- LA RESISTANCE AU TRAITEMENT AINS :

Malheureusement, le traitement par anti-inflammatoires non stéroïdiens n'a pas toujours été noté dans nos observations. Dans seulement 13 dossiers nous avons pu le relever. Parmi ceux-ci, seul un avait été partiellement amélioré. Les autres pas du tout.

Nous ne tirerons aucune conclusion de ce fait. La majorité des patients recevant le plus souvent des anti-inflammatoires non stéroïdiens, sauf contre indication les plus courantes: les épigastralgies ou les antécédents d'ulcère gastro-duodéal.

De même, la subjectivité du caractère douloureux ou non à l'interrogatoire doit rendre prudent dans l'interprétation de ces dires. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont en effet un excellent traitement des radiculalgies dont c'est une des bonnes indications, à condition d'être prescrits à forte dose au moins les 2 à 3 premiers jours.

-3.6- LA DOULEUR :

En ce qui concerne l'amélioration de la douleur, nous avons vu que 83% des patients atteints d'une sciatique par conflit disco-radulaire étaient soulagés partiellement ou complètement par une infiltration épidurale par la voie du hiatus sacro-coccygien. Ce qui corrobore encore la littérature où l'on note 75 à 80% de bons résultats dans ce type de pathologie, à condition d'exclure les accidents du travail.(10)

-3.7- LE DELAI D'AMELIORATION:

Le soulagement par infiltration épidurale par la voie du hiatus sacro-coccygien est manifestement apparent de façon importante dès la quarante huitième heure, mais il convient de rappeler que notre technique s'intègre dans un protocole incluant un repos en strict décubitus pendant quarante huit heures à la clinique des dames blanches dont nous ne pouvons

bien entendu pas méconnaître l'influence sur nos résultats. Mais c'est aussi parce que nous avons constaté cette amélioration retardée que nous avons imposé à nos patients la durée de ce décubitus. Celui-ci a également l'intérêt outre d'imposer le repos, d'éviter la fuite de produits anti inflammatoires par les trous sacrés antérieurs et par là même de favoriser le contact racine-anti-inflammatoire. Pour favoriser ce contact, nous préconisons même un décubitus latéral du côté de la sciatique, la déclivité faisant le reste. Certains comme le Pr IAVIGNOLLE à Bordeaux, recommande un décubitus en position genu-pectorale en décubitus, en position de cyphose lombaire forcée pour les mêmes raisons.

-3.8- LE NOMBRE D'INFILTRATIONS REÇUES:

Cinq malades sur 36, ont eu deux infiltrations en raison d'une amélioration incomplète à la suite de la première infiltration.

On peut constater que nous réinfiltrons dans moins de 15% des cas, soit parce que le soulagement ne justifie pas de réitérer le geste, soit parce que cet échec nous suffit à trancher en faveur d'une intervention chirurgicale.

C'est donc peut être une des supèriorités de cette infiltration, par rapport aux autres voies, qui nous permet de prendre une décision rapide en fonction de l'amélioration ou

non. Nous l'appliquons telle la loi du tout ou rien parce que la quantité de produit est importante, la localisation dans l'espace épidural sûre en raison du repérage radiologique, enfin, parce que l'introduction d'un anesthésique local nous permet de nous faire une idée rapide sur le soulagement possible.

-3.9 L'IMPULSIVITE:

L'infiltration épidurale de corticoïdes par le hiatus sacro-coccygien a soulagé 75 % des sujets se plaignant d'impulsivité de leur douleur.

On peut constater que 25% de nos patients conservent le caractère impulsif à la toux et à la selle malgré l'infiltration épidurale.

Nous pouvons rappeler que la quantité de liquide injecté par voie épidurale peut, là, jouer un rôle néfaste à très court terme, par effet de volume comprimant le fourreau dural et expliquant également la non disparition apparente des signes de blocage (faux Lasègue).

-3.10- LE DEFICIT SENSITIF:

On peut être surpris du faible nombre de malades présentant une hypoesthésie. Pourtant ce caractère a été recherché systématiquement au cours de l'examen, y compris l'hémi-anesthésie en selle.

Les données sont trop faibles pour pouvoir établir un taux significatif de l'action de cette technique d'infiltration sur les déficits sensitifs radiculaires apparaissant dans les conflits disco-radiculaires, mais il est intéressant de constater que sur 3 personnes, 2 ont entièrement été améliorées, la troisième ayant partiellement récupérée.

A noter à ce propos que les déficits sont souvent très longs à récupérer. Nous pouvons également signaler que l'hypoesthésie est souvent remplacée par des dysesthésies sans hypoesthésie vraie.

-3.11- LES PARESTHESIES:

91% de nos sujets atteints de paresthésies ont été complètement soulagés par l'infiltration épidurale.

Nous pouvons facilement en conclure la bonne action de l'infiltration épidurale de corticoïdes par la voie du hiatus sacro-coccygien sur ce symptôme.

Nous pouvons nous demander si la disparition rapide de ce symptôme après infiltration n'est pas un critère de bon pronostic.

En effet, ce caractère est considéré depuis longtemps comme un bon signe d'irritation radiculaire et lorsque celui-ci ne disparaît pas, les chances d'amélioration sont indiscutablement moindres.

-3.12- LE DEFICIT MOTEUR :

Parmi les 3 malades, 2 sur trois ont été améliorés.

Nous pouvons dire que parmi 10% des malades atteints d'un déficit moteur, les 2/3 n'en auront plus après infiltration.

Ceci ne nous permet pas vu le faible nombre de cas de tirer une conclusion, mais il est possible tout de même d'annoncer que le déficit moteur ne constitue pas en lui même une contre-indication absolue à l'infiltration épidurale. Bien entendu, il ne s'agit que de déficits discrets cotés à 4+ et la sciatique paralysante reste pour nous une indication chirurgicale urgente si elle est vue dans les cinq premières heures.

-3.13- LES REFLEXES OSTEO-TENDINEUX :

100% des sujets qui avaient un déficit des réflexes ostéo-tendineux les ont vu réapparaître.

Cela concernait 9 patients sur les 36, soit 25% des cas.

Nous ne pouvons qu'en être agréablement surpris tant on connaît la lenteur de récupération des atteintes neurologiques.

-3.14- LES SIGNES PROTRUSIFS :

80% des patients avaient des signes discaux protrusifs.

Nous avons décrit au début de notre étude ces signes comme étant des arguments majeurs du conflit disco-radicaire; ils nous avaient permis d'effectuer la sélection de nos malades. Il est donc possible de s'étonner de ne pas avoir la totalité des patients porteurs de ces symptômes. En fait, l'imagerie nous a permis de rétablir les 7 malades qui n'avaient pas de caractères protrusifs discaux. Parmi eux, l'un présentait un comblement du récessus latéral d'une hernie discale ancienne, au scanner; les autres étaient le plus souvent des sujets âgés de plus de 70 ans et/ou porteurs de hernies discales anciennes. Enfin, l'un était porteur d'une hernie discale L5-S1 gauche calcifiée.

Après infiltration, 6 malades sur 29 soit 20% n'ont pas été soulagés. Nous pouvons raisonnablement en déduire l'efficacité de l'infiltration épidurale sur les signes protrusifs discaux dans 80% des cas.

Ces signes sont en effet importants et représentent le caractère fidèle du pronostic de la sciatique.

Nous pouvons en effet avancer que si il n'y a pas de disparition des signes protrusifs discaux, il n'y a pas de guérison de la sciatique et le geste chirurgical est plus que probable.

-3.15- LE SIGNE DE LASEGUE :

Près de 80% de nos patients avaient un signe de Lasègue inférieur à 60 degrés. Ce signe est manifestement un bon argument pour le diagnostic de conflit disco-radicaire.

Mais 8 patients n'en avaient pas. 20% des cas ne peuvent donc pas se passer d'imagerie pour le diagnostic de conflit, devant une clinique non fiable.

Nous pouvons également constater l'efficacité de l'infiltration sur l'amélioration ou la disparition du Lasègue dans 72% des cas, soit 11 disparitions et 9 améliorations sur 28.

Les deux patients aggravés n'ont pas eu de conséquences fâcheuses mais ont été opérés par la suite en raison de la résistance au traitement médical.

L'un avait une double hernie discale L4-L5 et L5-S1 droite avec une sciatique évoluant depuis déjà depuis plus de 7 mois chez un patient de 36 ans, l'autre une hernie discale L5-S1 gauche vieillie avec un antécédent de sciatique ancienne de 3 à 4 ans chez un patient de 33 ans.

L'amélioration en degré du Lasègue, qui est donc en moyenne de 6 degrés, est difficile à interpréter en raison de l'absence de Lasègue chez certains patients avant l'infiltration, et de la disparition complète du Lasègue chez certains après l'infiltration.

Quoi qu'il en soit, le passage d'un Lasègue supérieur à 60 degrés à un Lasègue inférieur à 60 degrés nous convient parfaitement puisqu'il corrobore la littérature où la notion de Lasègue « limite » admis par tous les auteurs est de 60 degrés. Au dessus de cette valeur, l'indication chirurgicale est moyenne. En dessous de celle-ci, associée à d'autres facteurs, elle constitue un élément de bonne indication opératoire.

Nous avons éliminé des critères retenus la distance doigt-sol. En effet, si elle constitue pour chacun de nous un élément rapide de l'évaluation de la diminution de l'anteflexion du rachis lombaire, ces valeurs sont entachées de multiples

facteurs. On retiendra la mise en jeu de l'articulation coxo-fémorale, la coopération du malade et la variabilité même de ce signe en début et en fin d'examen.

En ce qui concerne les traitements associés, nous avons effectué dans quatre cas un lombostat plâtré dont le rôle est d'obtenir la rigidité du rachis lombaire, bien conscient de l'influence minime que l'on peut observer de cet effet, sur la charnière lombo-sacrée. Là encore, l'évaluation n'en est que trop subjective et fait également partie des signes exclus. L'école du dos constitue par contre un excellent adjuvant de la thérapeutique et pourrait faire l'objet d'un autre travail.

-3.16- L'EVOLUTION :

La durée du soulagement par l'infiltration de corticoïde est au moins de quatre mois et demi, ce qui nous laisse supposer une action mécanique de notre infiltration; l'effet de l'anti-inflammatoire ne nous paraissant pas dépasser deux à trois semaines, malgré une longue persistance dans les tissus des microcristaux de corticoïdes.

La réapparition des douleurs prouve nos précédents dires, le délai de réapparition des douleurs étant de 26 jours, ce qui correspond à la fin de l'efficacité des corticoïdes.

D'ailleurs, plus précisément, on peut constater au cas par cas la réapparition des douleurs au troisième jour, correspondant vraisemblablement à la remise en charge, ou au quinzième jour, à la fin de l'efficacité des corticoïdes.

9 de nos patients ont finalement été opérés, qu'ils aient été ou non soulagés. L'efficacité de l'infiltration épidurale a donc été manifeste dans 23 cas sur 32 soit dans 72% des cas. Ceci se superposant aux chiffres déjà avancés.

CHAPITRE VI

CONCLUSION

La multiplicité des traitements de la sciatique commune n'a toujours pas fait aujourd'hui l'objet d'un consensus. Non seulement en ce qui concerne l'efficacité réelle des divers traitements, mais également en ce qui concerne l'ordre chronologique dans lequel ils doivent être appliqués.

De plus, certains, alors qu'ils sont utilisés de longue date sont même remis en question dans leur intérêt même. Il nous est apparu intéressant de reprendre celui de l'infiltration épidurale par voie sacro-coccygienne, peu utilisée en France contrairement aux Etats Unis, parce qu'elle semble connaître aujourd'hui un regain d'intérêt.

En effet, les voies des infiltrations épidurales les plus couramment utilisées sont indiscutablement en pratique de ville et dans moindre mesure en pratique hospitalière, la voie inter-épineuse entre la quatrième et cinquième vertèbre lombaire, et pour des sciatiques de topographie S1, la voie du premier trou sacré postérieur.

La technique par la voie sacro-coccygienne emploie une quantité de produit beaucoup plus importante que par les autres voies, expliquant ainsi l'effet mécanique que l'on peut obtenir, par opposition aux autres, dans le traitement de la sciatique par conflit disco-radicaire.

Réalisée sous amplificateur de brillance, elle assure la sûreté de la localisation de l'aiguille dans l'espace épidural et permet par la fiabilité du résultat ainsi obtenu d'avoir une conduite

thérapeutique plus appropriée, ce que l'on ne peut assurer par les autres voies; l'échec pouvant dans ces dernières être dû à un échec médicamenteux mais également à la mauvaise réalisation technique sans que l'on puisse prouver l'un ou l'autre.

Cette mauvaise assurance de la localisation de l'aiguille est telle dans les autres voies que l'introduction d'anesthésique en est contre indiquée par risque de rachianesthésie.

Un certain nombre de complications et notamment le syndrome post-ponction lombaire est ainsi évité.

L'utilisation de l'anesthésique offre cet avantage supplémentaire de permettre une décision plus rapide dans la conduite thérapeutique, car il participe au soulagement rapide et rompt efficacement le cercle vicieux de la douleur entretenu par les stimulations nociceptives.

Enfin, nous pensons que les patients non soulagés rapidement sont plus souvent opérés que les autres, ainsi nous ne nous obstinons pas dans la voie du traitement médical lorsque notre « test épidual » n'est pas efficace. Ce test ne peut être effectué par les autres voies. Nous attribuons donc à ce test une valeur pronostique.

Cette infiltration, par la quantité, encore une fois, de liquide, permet d'atteindre assez facilement l'étage L3-L4 ou L4-L5 ce que bien entendu les autres voies ne peuvent satisfaire aussi facilement; plus l'infiltration inter-épineuse est effectuée en direction craniale, plus on risque la perforation accidentelle de la

dure-mère. Il nous semble aisé de comprendre qu'anatomiquement, la voie du hiatus sacro-coccygien est la voie idéale dans le traitement de la cruralgie. Ceci au même titre que la voie du premier trou sacré postérieur est en théorie la voie idéale pour la sciatique de topographie S1. Mais là encore, le risque de perforation de la dure-mère, le plus souvent indirectement par l'intermédiaire de la gaine radiculaire, est réel et fréquent. De plus les fuites en dehors de l'espace épidual sont majeures par les voies inter-épineuses et par celle du trou sacré postérieur, en particulier, où la moitié du volume injecté fuit dans le petit bassin; nous avons à ce propos fait référence aux travaux du Docteur MAIGNE dans notre travail.

Cette infiltration par le hiatus sacro-coccygien a par contre l'inconvénient majeur de ne pouvoir être réalisée en cabinet de ville, si l'on veut respecter toutes les précautions d'asepsie et utiliser le matériel nécessaire pour la réalisation de celle-ci. De plus, selon notre protocole, elle oblige à une hospitalisation en milieu hospitalier, certe de courte durée, et ne va pas dans le sens des restrictions budgétaires actuelles.

En ce qui concerne l'efficacité de cette infiltration, nous avons obtenu dans l'étude de 36 dossiers de patients souffrant de lombosciatique un succès dans 83 % des cas sur la douleur et dans 72 % des cas lorsqu'on élimine les patients soulagés mais opérés plus tard. Le traitement reste donc efficace et de façon durable dans trois cas sur quatre. Ces résultats sont équivalents à ceux obtenus par la voie inter-épineuse dans la littérature.(28)

Nous regrettons le caractère rétrospectif de l'étude réalisée, nous en aurions préféré une prospective; ceci pourra être réalisé à l'aide des dossiers des patients infiltrés selon cette méthode dans le service de rééducation fonctionnelle de Monsieur le Professeur LABROUSSE à Limoges.

Ce regain d'intérêt actuel nous semble donc justifié, d'autant que des études récentes ont réintroduit cette technique dans le traitement des fibroses post-opératoires et les canaux lombaires étroits.

CHAPITRE VII

BIBLIOGRAPHIE

1 ANTONIETTI.C

Algies d'origine vertébrale et thérapeutiques manuelles

Ed. BALTHAZAR p38-57

2 AUQUIER.L

Interrogatoire et examen clinique d'un lombalgique

Rev.prat., 1972, 22, 3047-3050

**3 BENOIST.M, FICAT.C, BARAF.P, MASSARE.C, BARD.M, SARRE.J,
CAUCHOIX.J.**

Sciatiques post-opératoires par fibrose épidurale et arachnoïdite
lombaire

Revue du rhumatisme, 1979, 46 (11), 593-599

4 BONNEL.F, CAMEL.J.P

Le rachis lombaire : structures anatomiques et bases mécaniques

Lombalgies et médecine de rééducation.

Col. Pathologie locomotrice, p 1-9

5 CATHELIN F.

Techniques de la ponction du canal sacré pour aborder la voie
épidurale. Ses avantages au laboratoire.

Société de biologie, 1901, 53, 476-477

6 CREISSARD.P

Anatomie des racines du sciatique dans le canal lombaire. La hernie
discale en tant qu'agent de compression radriculaire.

Rev.prat., 1972, 22, 3095-3105

7 DEBURGE.A

Les sténoses du canal lombaire, définitions, limites, traitement chez le sujet âgé.

Le rachis vieillissant, ed Masson, 203-208

8 DEBURGE.A, LASSALE.B, BENOIST.M, CAUCHOIX.J

Le traitement chirurgical des sténoses lombaires et ses résultats à propos d'une série de 163 cas opérés

Revue du rhumatisme, 1983, 50 (1), 47-54

9 DECOUSUS.H, BOISSEL.JP, LEIZOROVICZ.A, QUENEAU.P

Anti-inflammatoires non stéroïdiens . Critères d'évaluation de la névralgie sciatique discale.

Semaine des hopitaux de Paris, 1983, 59, num 46, 3183-3186

10 SEZE.S DE, JURMAND.S.H

Corticothérapie péri-durale des lombalgies et des sciaticques d'origine discale à propos de 1 000 observations.

Concours médical, 1972, 24,6, 5061-5070

11 DILKE.T.F.W, BURRY.H.C, GRAHAME.R

Extradural corticosteroïd injection in management of lumbar nerve root compression.

British medical journal, 1973, 2, 635-637

12 ENCYCLOPEDIE MEDICO-CHIRURGICALE

Contenu du canal rachidien ostéo-ligamentaire.

Edition technique 1993

13 EVANS.W, LOND.M.R.C.P

Intrasacral epidural injection in treatment of sciatica.

Lancet, 1930, 2, 1225-1229

14 FINIELS.P.J, REYNAUD.C, PRIVAT.J.M, HAMOND.F

Le canal lombaire étroit : problèmes des corrélations radio-cliniques.

Le rachis vieillissant, Edition Masson, 208-215

15 GARNIER.J.C

Etiologie et clinique des récives lombalgiques et sciatalgiques en post-opératoire.

Revue de médecine orthopédique, 1991, 23, 39-40

16 GALTIER.B, LEVEQUE.S, CARCANAGUE.Y, GUILLOT.M, RISTORI.J.M,
USSIERE.J.L

Intérêt des infiltrations de grand volume par le hiatus sacrococcygien dans le traitement du canal lombaire étroit.

Ann réadaptation med phys, 1991, 34, 231-237

17 GAYRARD.M, ARLET.J, ESPAGNO.J, MANELFE.G, LAZORTHES.S,

L'arachno-épidurite lombaire.

Revue du rhumatisme, 1975, 42 (12), 739-74

18 GODLEWSKI.S

Examen clinique d'un malade atteint de sciatique ou de lombosciatique.

Rev.prat., 1972, 22, 3107-3117

19 GUEDJ.S

Infiltration épidurale par le hiatus sacro-coccygien en pratique de ville.

La revue de médecine orthopédique, 1992, 30, 9-12

20 HALMAGRAND.N, GOUJON.A, GOUSSARD.J.C, MAIGNE.J.Y

Infiltration épidurale par voie basse : hiatus sacro-coccygien. Contrôle de la technique par péridurographie.

Revue de médecine orthopédique, 1987, 7, 13-17

21 JURMAND.S.H

Les injections épidurales dans le traitement de la coccygodynie. A propos de 31 cas.

Revue du rhum, 1976, 43, 217-220

22 LEDUC.B

Intérêt de l'infiltration épidurale dans la lombo-sciatalgie d'origine discale.

Union med canada, 1976, 105, 748-751

23 LEDOUX.M

Fibrose épidurale post-chirurgicale ou récurrence de hernie discale.

Rev. de med. orthop., 1988, 11, 33-34

24 LIEVRE.J.A, BLOCH-MICHEL.H, ATTALI.P,

L'injection trans-sacrée. Etude clinique et radiologique,

Bulletins et mémoires de la société médicale des hôpitaux de Paris,
1957, 37, 1110-1118

25 MACINTOSH.R, LEE.J.A, ATKINSON.R.S

Pratique de la rachianesthésie et de l'anesthésie péridurale
edition medsi, 164-166

26 MAIGNE.J.Y, GOURJON.A, CYPEL.D

Taux de réussite des 3 techniques d'injection épidurale
Etude de l'étalement d'un contrast radio-opaque
Revue de médecine orthopédique, 1990, 20, 14-16

27 MAIGNE.J.Y, GUEDJ.S, FAUTREL.B

Coccygodynies : intérêts des radiographies dynamiques de profil en position assise.
Revue du rhumatisme et des maladies ostéoarticulaires, 1992, 59(11), 728-731

28 MALIER.M

Comparaison des résultats cliniques obtenus par les deux techniques d'infiltration épidurale dans 100 cas de lombosciatiques.
Revue de médecine orthopédique, 1991, 24, 23-25

29 MALIER.M

Les infiltrations dans le traitement des lombalgies.
Lombalgies et médecine de rééducation.
Col. Pathologie locomotrice, p 75-81

30 MALIER.M, DEBESSE.A

Infiltrations épidurales.

La hernie discale lombaire

Ed.masson, p171-174 et367-370

31 MAROUDAS.A, URBAN.J

Propriétés biochimiques et biophysiques du disque lombaire normal et pathologique

Lombalgies et médecine de rééducation.

Col. Pathologie locomotrice,p 10-21

32 MEYER.R.J

Dural puncture via the sacral hiatus

Anesthesia, 1984, 39, 63

33 REVEL.M, ROUX.C, MATHIEU.A, CHEVROT.A, AMOR.B

La fibrose épidurale primitive. Une cause possible de lombosciatiques?

Rachis, 1990, 2, 359-364

34 ROBERT.C, THULBOURNE M&T

Infiltration of anomalous lombosacral articulation. Steroïd and anesthetic injection in 10 back pain patients

Acta orthop scand, 1991, 62 (2), 139-141

35 SEZE DE.S, MAITRE.M,

histoire de la sciatique

La sciatique et le nerf sciatique Ed Masson P 49-55

36 SICARD.A, COSTE

Lipiodol épidual sacro-coccygien. Traitement de la coccydynie, de la lombo-sciatique et de l'incontinence nocturne d'urine.

Soc med hop, 1924, 242-244

37 SICARD.A

Les injections épidurales sacro-coccygiennes

CR Soc Biol, 1901, 53, 479-481

38 SIMON.L, BLOTMAN.F, CLAUSTRE.J, HERISSON.C

Rhumatologie Ed Masson p 458-459

39 THOMAS.T, ALEXANDRE.C

Fibrose épidurale. A propos de 18 cas

Pathologie iatrogène du rachis, Ed Masson, 286-290

40 TROISIER.O

Les infiltrations, généralités

Sémiologie et traitement des algies discales et ligamentaires du rachis.

Ed Masson, 378-391

41 TROISIER.O

Traitement non chirurgical des lésions des disques intervertébraux.

Ed Masson, p116-123

42 VANNEROY.F, CORNILLE.X, COURTHEOUX.F, BENAZZA.A,
HUBERT.P, HOUTTEVILLE.J.P, THERON.J

Utilisation combinée d'injections épidurales de sérum physiologique a fort débit et de dilatation par ballonnet dans les fibroses épidurales post-opératoires.

43 VAUTRAVERS.P, VAUTAVERS.M.J, MEYER.R, GOETZ.M.L,
KUNNERT.J.E

Prévention du risque septique dans les infiltrations péri et intradurales.

Rhumatologie, 1993, 45 (6), 123-128

44 YATES.D.W

A comparison of the types of epidural injection commonly used in the treatment of low back pain and sciatica.

Rheumatology and rehabilitation, 1978, 17, 181-186

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE I INTRODUCTION	1
CHAPITRE II ANATOMIE	4
1- LE SACRUM	5
2- LE CANAL RACHIDIEN : LE CONTENANT	11
3- LE CANAL RACHIDIEN : LE CONTENU AUX ETAGES LOMBAIRES ET SACRES	12
3.1- les méninges	12
3.2- l'espace épidural	14
3.3- les racines	17
4- LE DISQUE INTERVERTEBRAL	23
4.1- l'anatomie	23
4.2- le vieillissement physiologique	24
CHAPITRE III PHYSIOPATHOLOGIE ET INDICATIONS DES INFILTRATIONS EPIDURALES DE CORTICOIDES PAR LE HIATUS SACRO-COCCYGIEN	28
1 - LE CONFLIT DISCO-RADICULAIRE	30

1.1- l'historique	30
1.2- la physiopathologie des lombosciatiques	34
1.3- le rôle de l'inflammation	38
2- LES CONFLITS OSTEO-RADICULAIRES	40
2.1- la sciatique arthrosique du sujet agé	40
2.1.1- la clinique	42
2.2- le canal lombaire rétréci	43
2.2.1- la clinique	44
3- LA FIBROSE EPIDURALE POST-OPERATOIRE	46
3.1- la clinique	47
4- LE CANAL LOMBAIRE ETROIT	50
4.1- la clinique	51
5- LA COCCYGODYNIE	53
CHAPITRE IV LES INFILTRATIONS EPIDURALES PAR LE HIATUS SACRO-COCCYGIEN	55
1- L'HISTORIQUE	56

2- LES PRODUITS UTILISES	58
2.1- l'acetate de prednisolone	58
2.2- la lidocaïne	60
2.3- le sérum physiologique	60
3- LA TECHNIQUE :	61
3.1- la position	61
3.2- le repérage manuel	62
3.3- le repérage radiologique	63
3.4- l'asepsie	64
3.5- la réalisation	67
4- LES EFFETS IMMEDIATS DE L'INFILTRATION	72
5- LES INCIDENTS, LES DIFFICULTES TECHNIQUES ET LES COMPLICATIONS	73
5.1- les incidents	73
5.2- les difficultés techniques	75
5.3- les complications	76
6- LES CONTRE-INDICATIONS	78
7- L'ETUDE RADIOLOGIQUE	79
8- LE MODE D'ACTION DES INFILTRATIONS PAR LE HIATUS SACRO-COCCYGIEN	85

CHAPITRE V ETUDE RETROSPECTIVE DE 36 INFILTRATIONS	89
1- MATERIEL ET METHODE D'ETUDE	90
1.1- matériel d'étude	90
1.2- sélection des malades	91
1.3- conduite de l'étude	94
2- RESULTATS DE L'ETUDE	100
2.1- l'age	100
2.2- le sexe	100
2.3- la profession	101
2.4- le temps de souffrance	101
2.5- le territoire de la douleur	102
2.6- la résistance aux AINS	102
2.7- l'amélioration de la douleur	102
2.8- le délai d'amélioration de la douleur	103
2.9- le nombre d'infiltrations reçues	104
2.10- l'impulsivité	104
2.11- le déficit sensitif	105
2.12- les paresthésies	105
2.13- le déficit moteur	106
2.14- les reflexes ostéo-tendineux	106
2.15- les signes protrusifs	107
2.16- le signe de Lasègue	107
2.17- l'évolution	109

3- LA DISCUSSION	112
3.1- l'age	112
3.2- le sexe	112
3.3- le temps de souffrance	113
3.4- le territoire de la douleur	114
3.5- la résistance aux AINS	114
3.6- l'amélioration de la douleur	115
3.7- le délai d'amélioration de la douleur	115
3.8- le nombre d'infiltrations reçues	116
3.9- l'impulsivité	117
3.10- le déficit sensitif	118
3.11- les paresthésies	118
3.12- le déficit moteur	119
3.13- les reflexes ostéo-tendineux	120
3.14- les signes protrusifs	120
3.15- le signe de Lasègue	121
3.16- l'évolution	123
 CHAPITRE VI CONCLUSION	 125
 CHAPITRE VII BIBLIOGRAPHIE	 130
 TABLE DES MATIERES	 139
 SERMENT D'HIPPOCRATE	 145



SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me sont confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères et s'ils devaient entreprendre la Médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné à jamais de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole, et que je me parjure, puissè-je avoir un sort contraire.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE

Vu, le Doyen de la Faculté

VU et PERMIS D'IMPRIMER
LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ

MEDEAU (Laurent).- Les infiltrations épidurales par le hiatus sacro-coccygien dans le traitement des sciatiques.
Thèse Médecine-Limoges-1994

RESUME :

L'auteur propose dans ce travail un rappel des indications et de la technique des infiltrations épidurales de corticoïdes par la voie du hiatus sacro-coccygien.

Cette technique ancienne connaît un regain d'actualité avec l'apparition de corticoïdes plus adaptés à l'injection intrarachidienne.

Ce travail a essayé d'en tirer les avantages et les inconvénients. Une étude réalisée sur 36 patients souffrant de sciatique a montré une bonne efficacité de cette technique.

MOTS-CLES :

- Infiltration
- Epidurale
- Hiatus
- Sacro-coccygien

JURY :

Président : Monsieur C.LABROUSSE, Professeur
Juges : Monsieur J.P.DUPUY, Professeur
Monsieur J.J.MOREAU, Professeur
Monsieur R.TREVES, Professeur
Membre invité : Monsieur P.MINOT, Docteur

ADRESSE DE L'AUTEUR :

MEDEAU laurent
6 rue des mésanges
17700 SURGERES