

# Syringomyélie post-traumatique : quand opérer ou ne pas opérer ?

- Annecy, le 31 janvier 2019 -



Fabrice PARKER  
Neurochirurgie Bicêtre  
CRM C-MAVEM  
Filière NEUROSPHYNX  
APASER

CHU Bicêtre,  
Groupe Hospitalier  
Paris-Sud



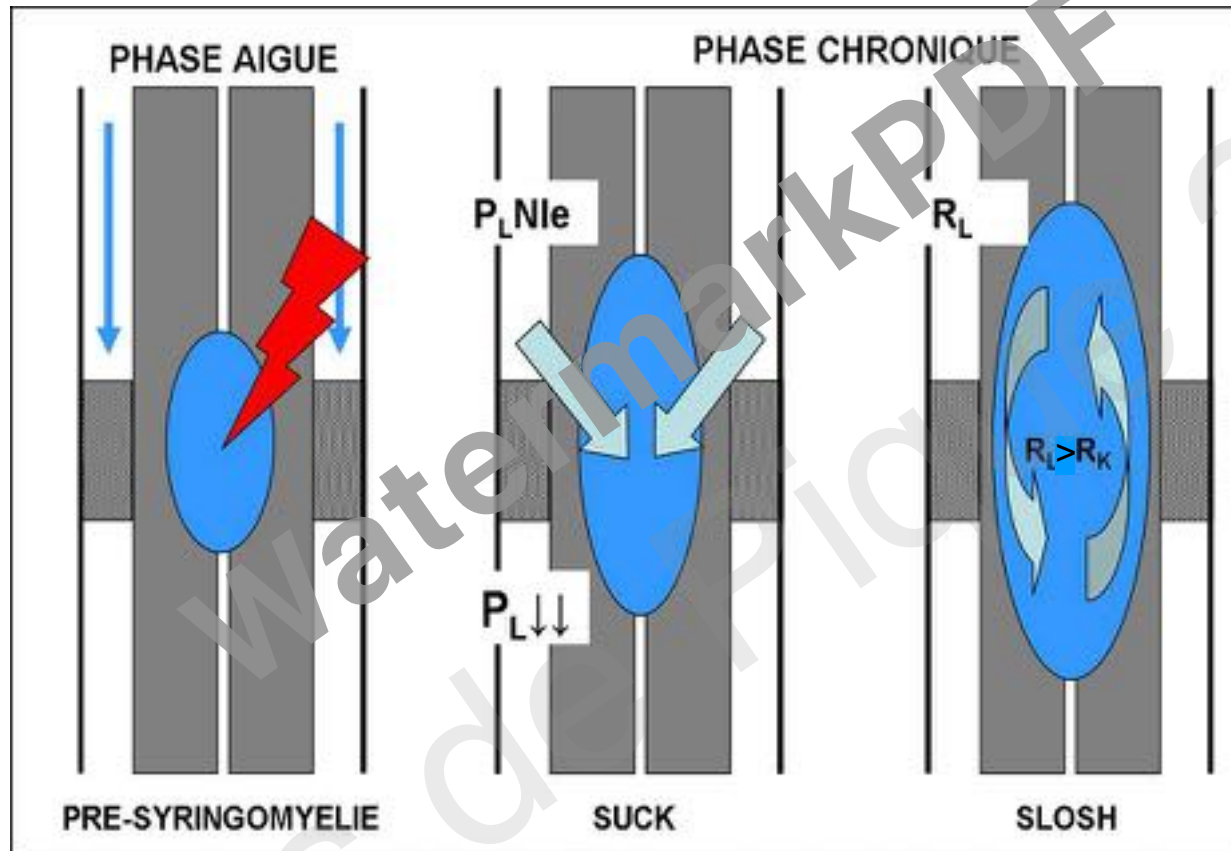
UNIVERSITÉ  
PARIS-SUD 11



Watermark PDF  
As de Pique 2019



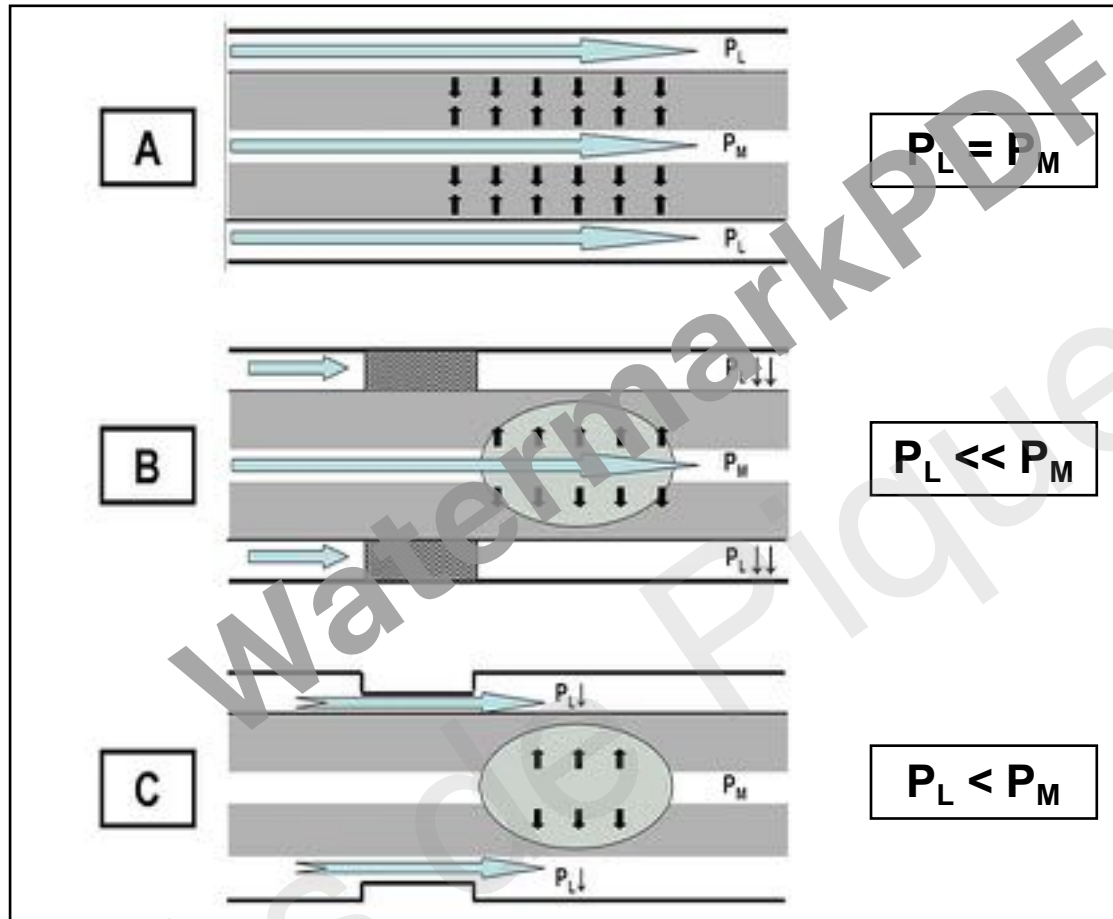
# SPT : développement : Williams



Mouvement  
liquidien  
centripète



# SPT : développement : Greitz



Mouvement  
liquidien  
centrifuge

## Le TRAUMATISME INITIAL (série KB 2016 n=74 cas)



Mécanisme	→	AVP 95%
Nature de la lésion	→	Burst Fracture 84%
Nombre d'étages rachidiens	→	1.7 [1-4]
Niveau rachidien	→	Thoracique 47%
Recalibrage en urgence	→	68%
Paraplégie séquellaire	→	63%

## SPT : caractéristiques cliniques



Age : 45 ans [23-67]

Sexe Masculin : 90%

Délai / trauma : 140 mois [4-350]

Symptôme révélateur : déficit moteur (36%)

ASIA moteur : 60+/-23

ASIA sensitif : 70+/-33 Tact, 56+/-40 Piqûre

Douleur : 79%

Sphincter : 50% des patients ont un score  $\leq 3$

Grade IV Mac Cormick : 58%

Watermark: ASIA 2019

## Caractéristiques du kyste



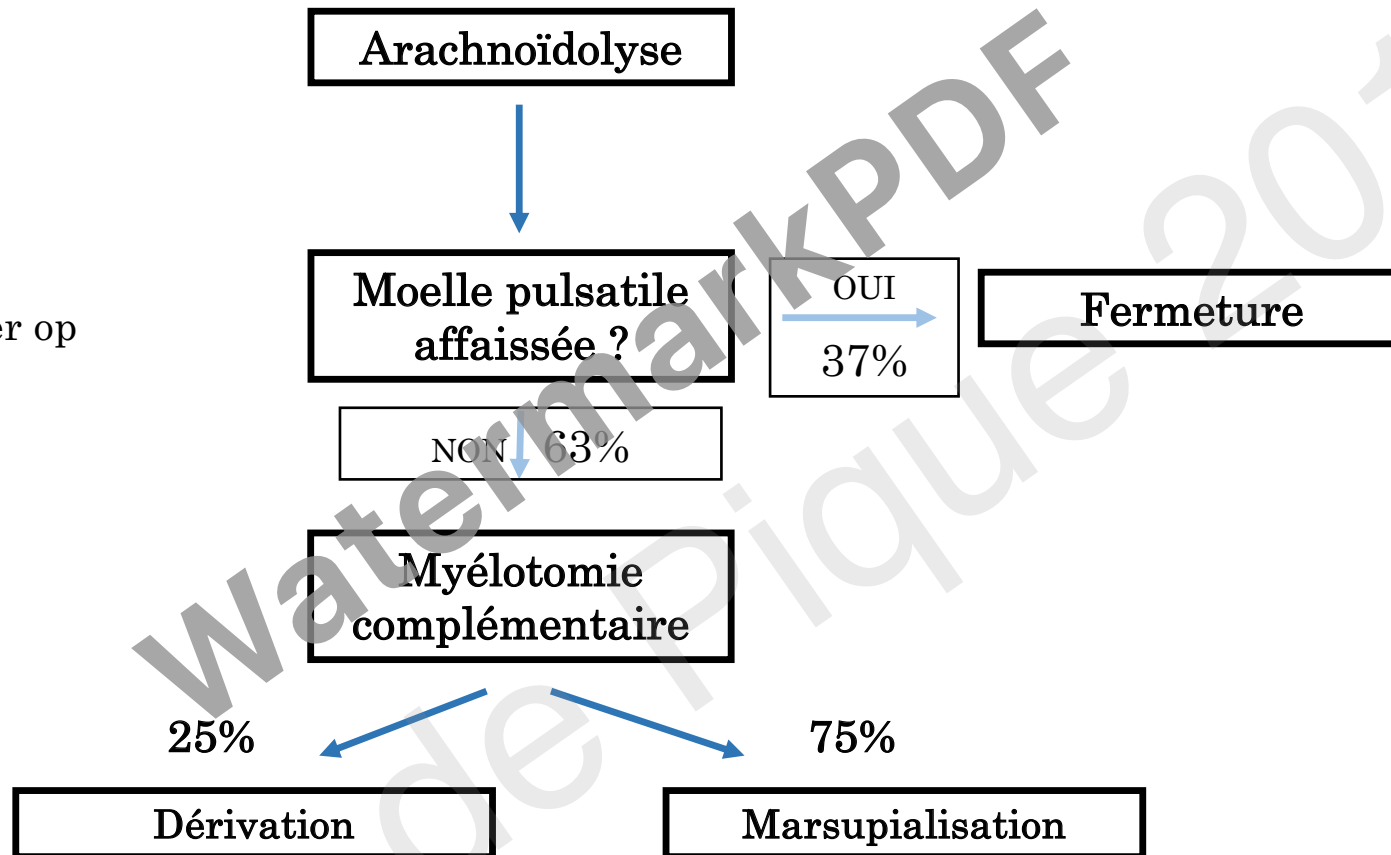
Etendue du kyste	Syringobulbie	Index Vaquero	Esp Périméd	Cyphose	Sténose
13+/-6 métamères	16%	69+/-18%	Diminués ou absents : 74%	53%	42%

### IRM fonctionnelle

Circulation intra-kystique	→	91%
Circulation péri-médullaire péri-lésionnelle	→	Nulle : 89%
Circulation péri-médullaire sus-lésionnelle	→	Faible : 60%



Echo doppler per op





**Mortalité : nulle**

**2 retards de cicatrisation, 3 fuites de LCR**

**Evolution neurologique**

**Stabilité : 58%**

**Aggravation : 21%**

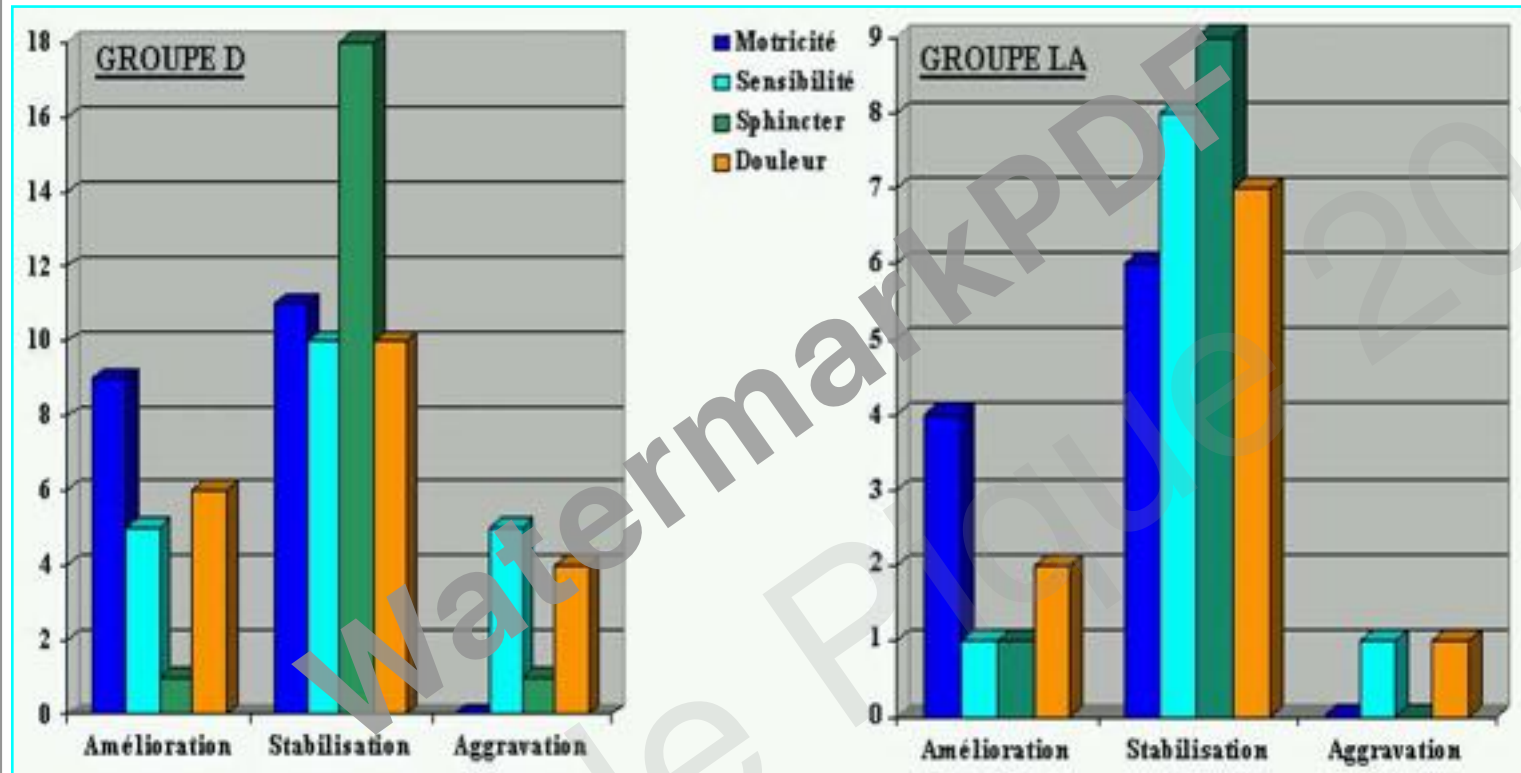
**Amélioration : 21%**

Watermark: AS de Piquette 2019





## Résultats Cliniques Immédiats



Aggravation de la Sensibilité Cordonale Postérieure :

Groupe D : 24%

Groupe LA : 10%



Recul moyen : 3,5 ans

Douleurs

Améliorées : 74% Stables : 21%

Déficit moteur

Stable voir amélioré : 89%  
ASIA pré : 61+/-23 post : 63+/-23

Déficit sensitif

Stable voir amélioré : 95%  
ASIA pré : 56+/-40 post : 57+/-40

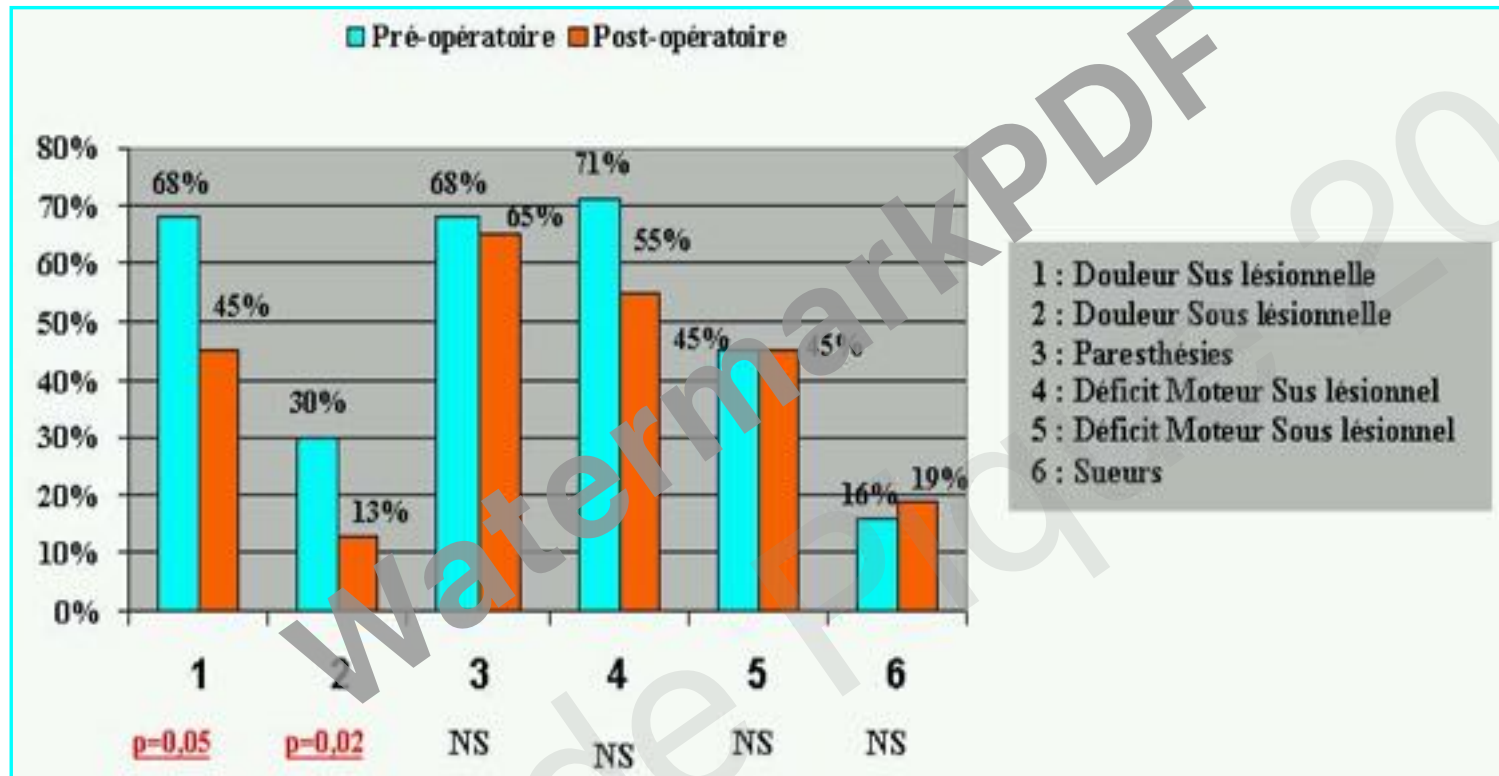
Pas de différence statistique  
entre les scores ASIA  
pré et postopératoires

Tr Sphinctériens

Stables : 95%



## Résultats Cliniques à Long Terme



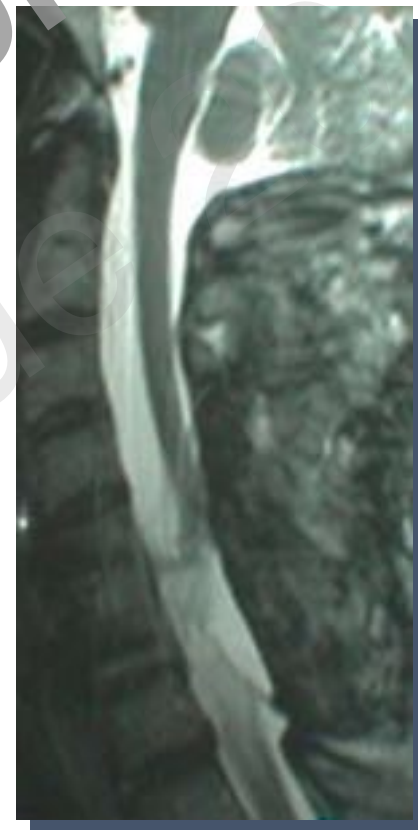
Pas de différence statistique entre les Groupes D et LA.



## SPT / Myelopathie progressive post-traumatique



Libération



Libération



Pre-op

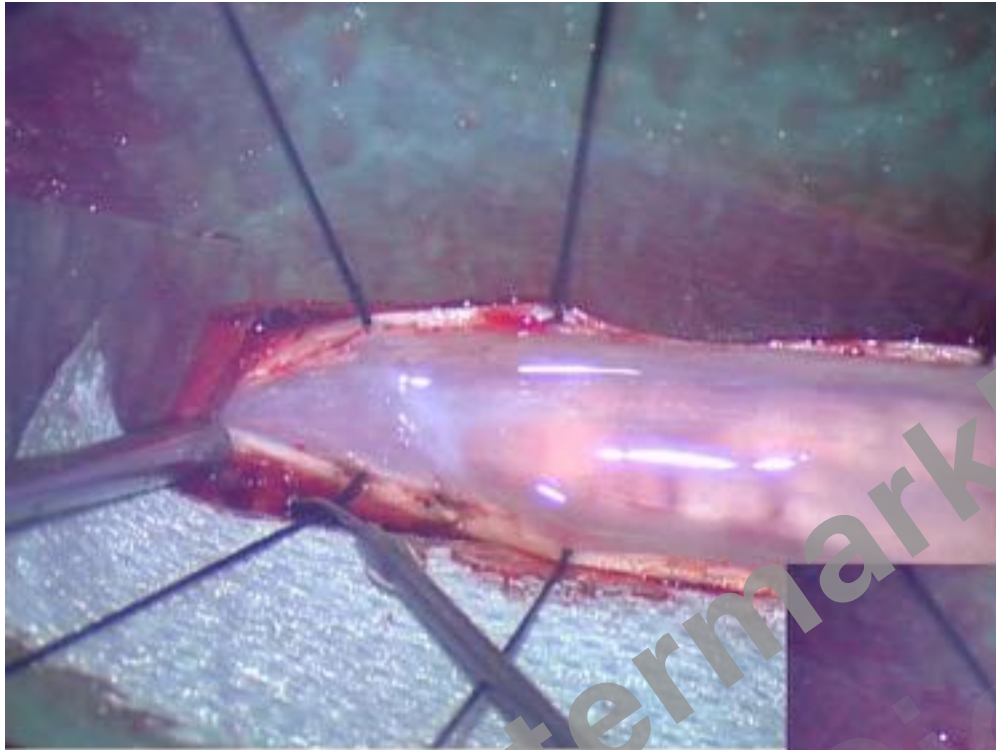


Post-op

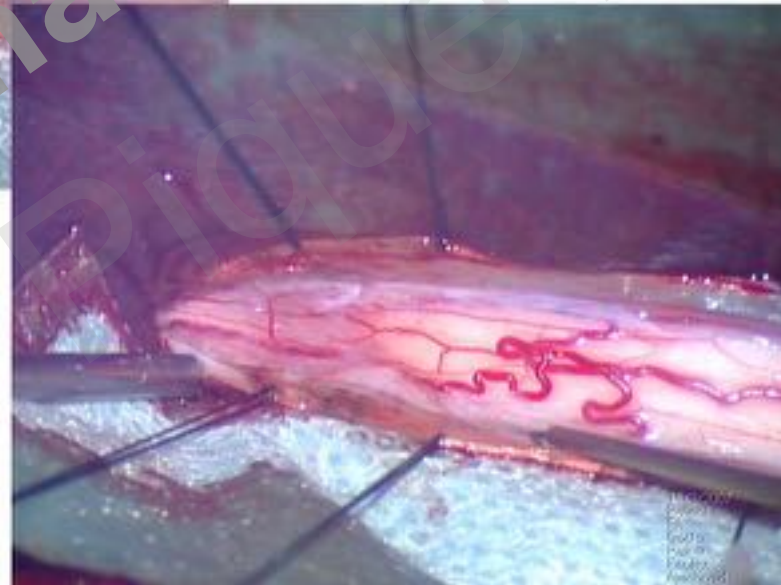


Watermark: AS de PIC (2019)



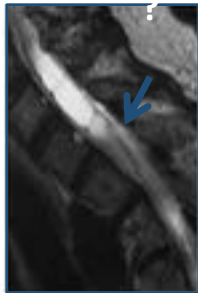


Arachnoïdite focale

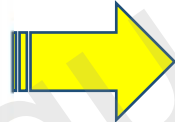


Watermark PDF AS de Biologie 2019

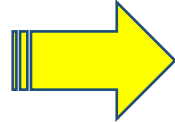
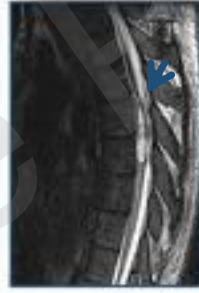
Cas 1



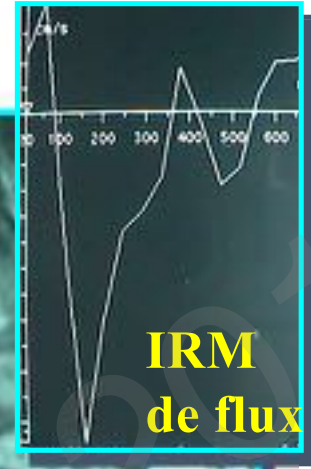
Cas 2



Cas 3



Watermark PDF 1994 2019



Watermark PDF  
AS  
Piquu  
19





## Résultats Morphologiques (IRM) après LA / D

### ■ Index de Vaquero

IV Préop \ IV postop	IV < 20%	20%<IV<50%	IV> 50%	Total	
IV < 20%	0	4	2	6 (37,5%)	Amélioration : 9 (56%)
20%<IV<50%	0	3	3	6 (37,5%)	
IV> 50%	0	0	4	4 (25%)	
Total	0 (0%)	7 (44%)	9 (56%)	16	

Agravation : 0 (0%)      Stabilisation : 7 (44%)

Amélioration statistiquement significative ( $p=0,01$ ) de IV

Non influencée par le type d'intervention (groupes D ou LA)

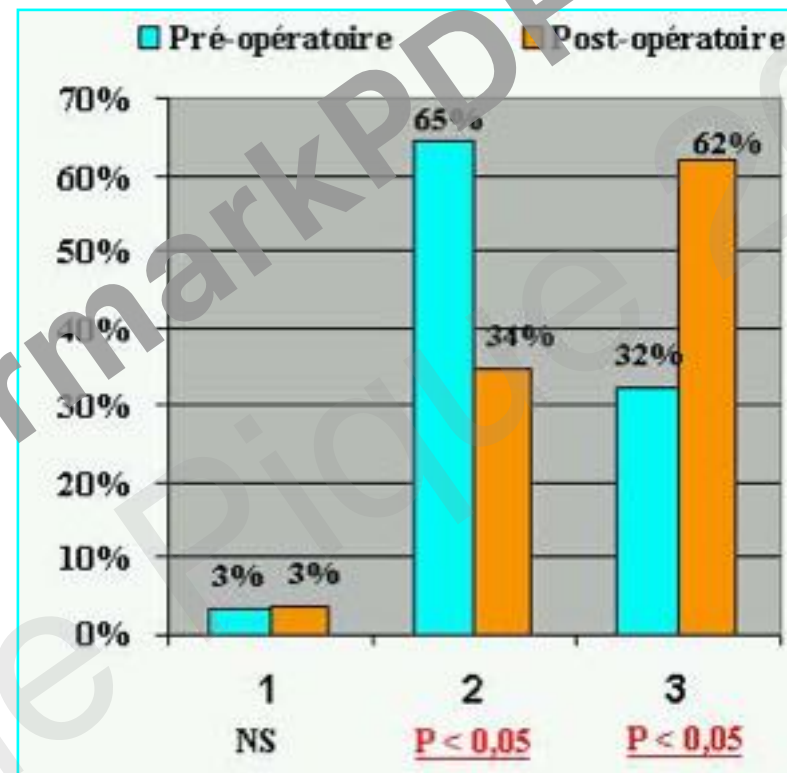


## Résultats Morphologiques (IRM)

### ■ Espaces Sous-arachnoïdiens

Élargissement  
statistiquement  
significatif des ESA péri-  
kystiques

( $p = 0,001$ )



Non influencée par le type d'intervention (groupes D ou LA)

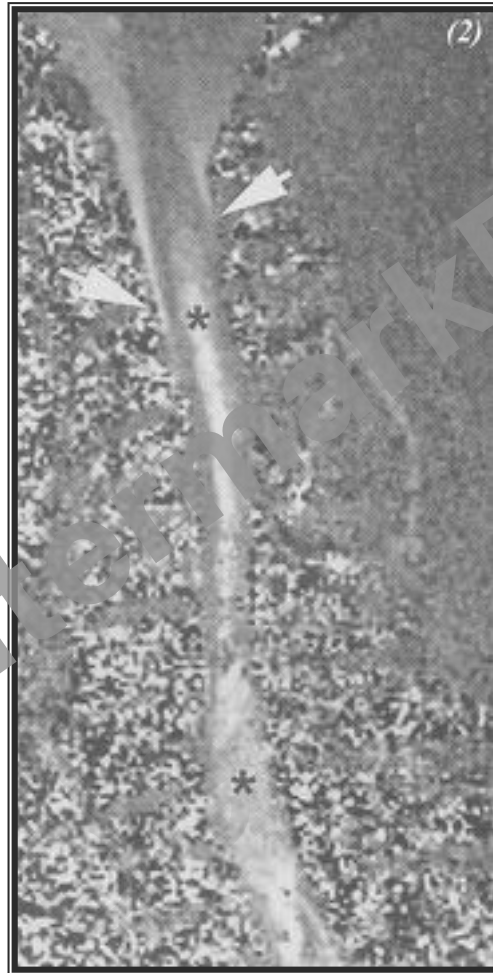


## Résultats : IRM de Flux

- les Vitesses intra-kystiques étaient plus élevées chez les patients au grade clinique sévère en préopératoire.
- il existait une chute significative ( $p = 0,017$ ) des vitesses intra-kystiques en post-opératoire.
- Tous les patients ayant un IV  $< 20\%$  en post-opératoire ont des Vitesses intra-kystiques nulles.
- Les Vitesses au niveau des ESA nulles en pré-opératoire, étaient élevées en postopératoire, signant une re-circulation dans les ESA périmédullaires.



## IRM de Flux



Watermark: watermarked 19



## Taux de réintervention

### ■ GROUPE Dérivation :

43% de réintervention (9/21)

délai moyen 4 ans et 4 mois (11 à 75 mois)

3 migrations de KT, 5 KT obstrués, 1 déconnexion.

### ■ GROUPE Arachnoïdolyse :

20% de réintervention (2/10)

délai : 6<sup>ème</sup> mois et 7 ans



Drainage = TT symptomatique  
Arachnoïdolyse = TT étiologique

	Stabilisation ou Amélioration	Réintervention
Shunt	25 à 82%	18 à 30%
Arachnoïdolyse		
{ Littérature	70 à 100%	5 à 30 %
{ Bicêtre	95%	20%



	Stabilisation ou Amélioration	Réintervention
Shunt	25 à 82%	18 à 30%
Arachnoïdolyse		
Littérature	70 à 100%	5% à 30%
Bicêtre	95%	20%
Arachnoïdolyse seule	100%	5%
Ara + Marsupialisation	82,5%	-
Ara + DKSA	100%	25%



## Qu'attendre de l'Arachnoïdolyse?

1

Après arachnoïdolyse, le score sensitif ou moteur n'est pas significativement amélioré

2

L'arachnoïdolyse améliore les douleurs dans 75% des cas

3

L'arachnoïdolyse a pour objectif la stabilisation clinique et morphologique





## Place du Drainage

Si Arachnoïdolyse difficile

Taux de réintervention « arachnoïdolyse + drainage »  
plus élevé que « arachnoïdolyse seule »

Stabilité clinique groupe « arachnoïdolyse + drainage » =  
Stabilité groupe « arachnoïdolyse »



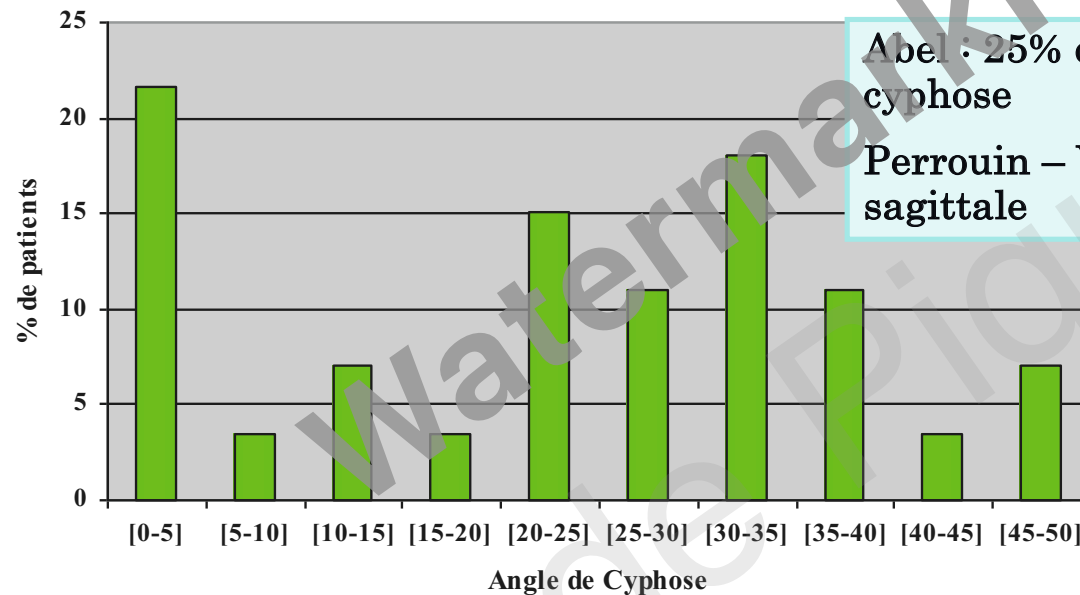
Le drainage est justifié lorsque les constatations peropératoires  
rendent risquée l'arachnoïdolyse complète



# Déformations rachidiennes.

## ■ La CYPHOSE:

- ✓ Cyphose moyenne : 20,8°
- ✓ 70% des patients avaient une cyphose > 20°.
- ✓ 21% des patients n'avaient pas de cyphose.



Abel : 25% de sténose, 15% de cyphose

Perrouin – Verbe : 30% sténose sagittale

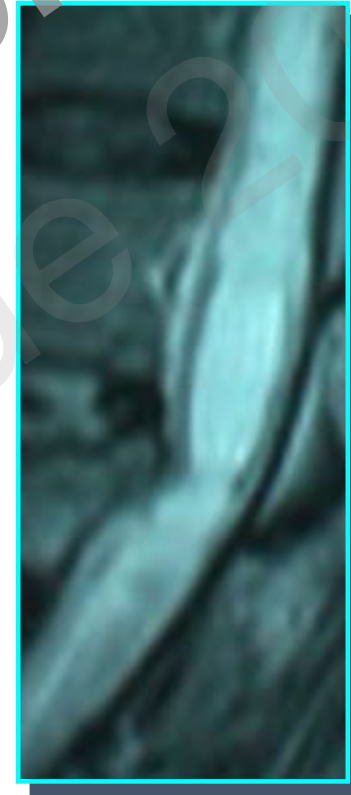
## ■ La STENOSE: $\Delta D$ moyenne = 24,4% (0 à 70%)



## 2. Sténose canalaire / déformations rachidiennes : recalibrage et traitement des SPT

Treatment of posttraumatic syringomyelia with extradural decompressive surgery

Holly and Batzdorf,  
Neurosurg.Focus(8), 2000



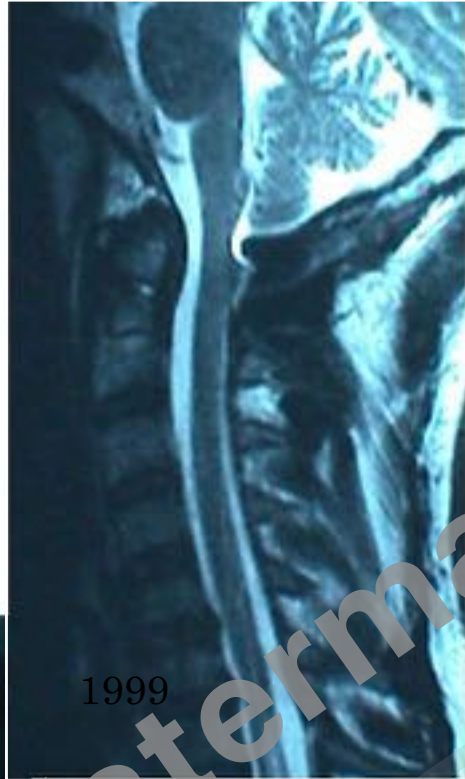


Fracture C2



Fracture L2

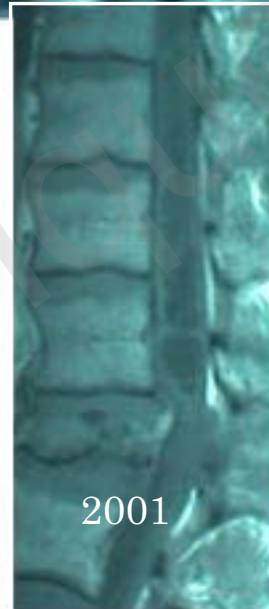
Cyphose : 25°



1999



1999



2001



2001

Adamkiewitz  
L1 gauche

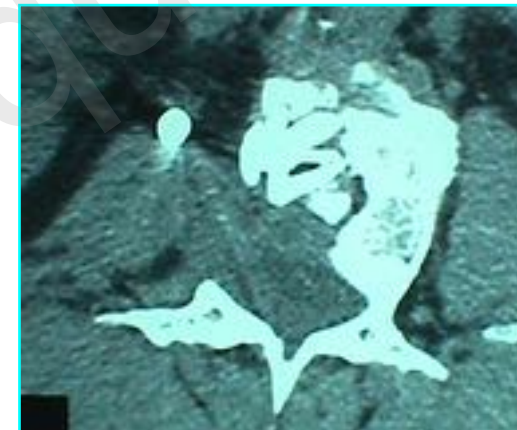
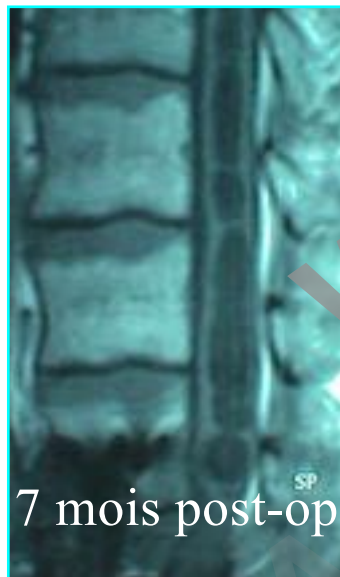
Cas n°1  
pré-op



Cas N°1 post-op

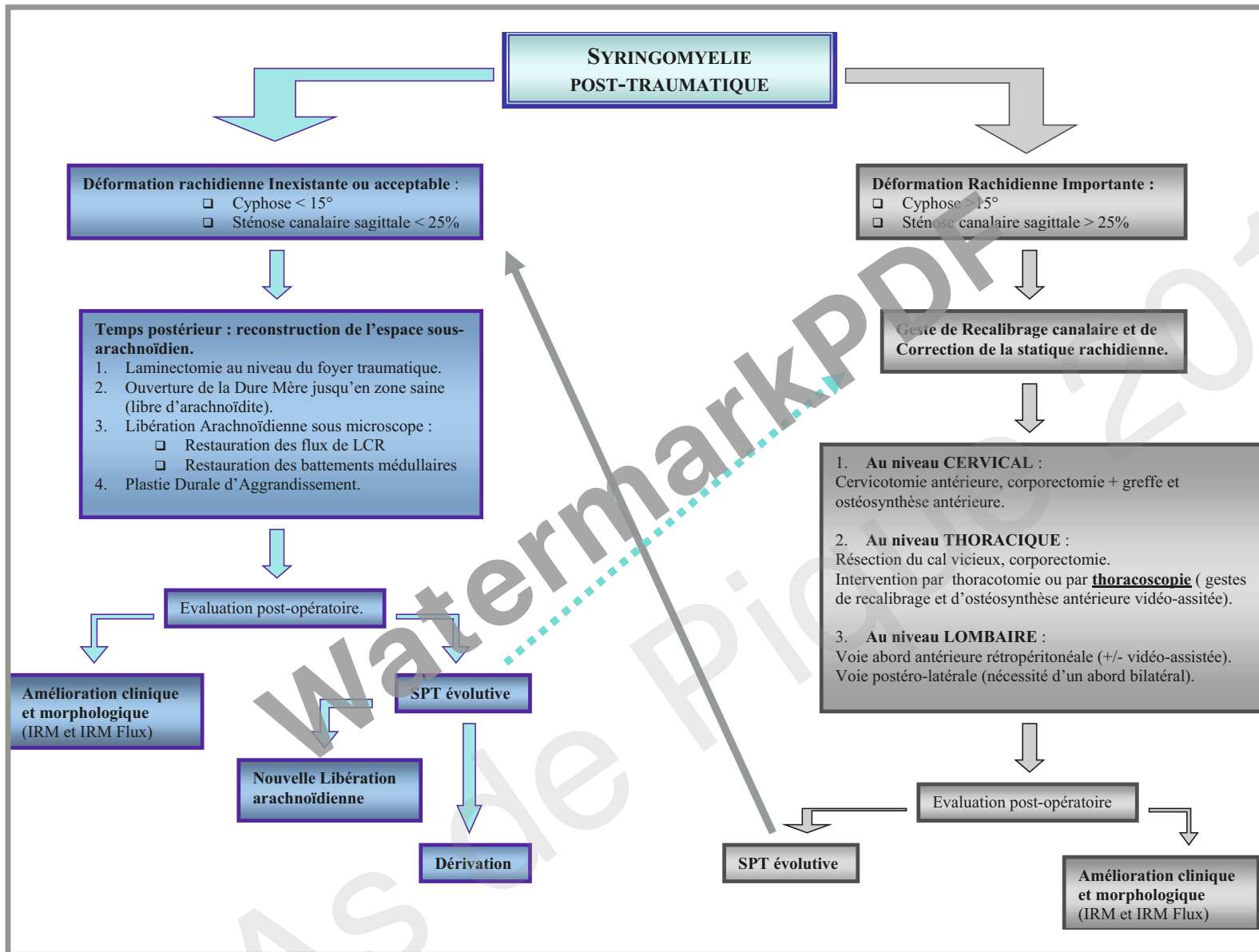


**Corporectomie L2/Décompression médullaire/  
Lombotomie droite rétropleurale/Réduction  
de la cyphose/Stabilisation**



**Syringomyélie inchangée**





Watermark: AS Pic 2019



SPT : indications raisonnables de la chirurgie

Evolutivité de la cavité ET aggravation Neurologique

- Paraplégie ET syrinx sus-lésionnel ascendant : arachnoïdolyse Circonférentielle +/- myélotomie
- Marche possible ET syrinx évolutif : arachnoïdolyse postérieure sans myélotomie

Evolutivité de la cavité SANS aggravation Neurologique

- Si proximité du renflement médullaire cervical : arachnoïdolyse

SPT : indications discutables de la chirurgie

Paraplégie et syrinx sous-lésionnel :

- Si majoration Spasticité /Tr sphinctériens : Abstention > arachnoïdolyse

Arachnoïdolyse de première intention

Si échec : drainage



L'arachnoïdolyse chirurgicale est un traitement à visée étiologique qui améliore la circulation liquidienne péri-médullaire

Comparativement au drainage, l'arachnoïdolyse permet :

- ❖ une meilleure stabilisation clinique pour
- ❖ un taux d'aggravation cordonnale postérieure moindre et
- ❖ un taux de réintervention plus faible

*« Une personne raisonnable voyant sa moquette inondée n'ira pas mettre un drain dans celle-ci mais tentera d'arrêter la cause de l'inondation »*

**B. Williams**