



**17<sup>e</sup>** congrès de  
Lille – Grand Palais **pneumologie**  
du vendredi 1<sup>er</sup> au **de langue française**  
dimanche 3 février 2013

# PLEVRE ET CHIRURGIE

## Quand et Comment intervenir en Masso-Kinésithérapie?

CPLF 2013 Lille  
Anne FREYNET  
CHU Bordeaux

Je déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt.

# PHYSIOPATHOLOGIE DE LA PLEVRE (1)

- Séreuse qui enveloppe les deux poumons
- Espace pleural
  - 10 à 20  $\mu\text{m}$
  - Film liquidien (1 à 2ml) clair et incolore
- Deux feuillets:
  - Plèvre pariétale: tapisse les côtes, le diaphragme et se réfléchit sur le médiastin
  - Plèvre viscérale: enveloppe les poumons et s'invagine dans les scissures
  - Les deux feuillets se rejoignent autour du hile pulmonaire

## PHYSIOPATHOLOGIE DE LA PLEVRE (2)

- Liquide pénètre dans l'espace pleural par la plèvre pariétale par filtration (Loi de Starling)
- Liquide évacué:
  - par la plèvre viscérale (Loi de Starling) +++
  - Drainage lymphatique via les stomata
  - Absorption couplé au transport d'électrolytes
- Réabsorption +++
  - Zones caudodorsales
  - Zones diaphragmatiques
  - Lors de l'inspiration

*Pieters T. La plèvre: anatomie et physiopathologie.  
Actualités en réanimation 2005.*

# PLEVRE ET CHIRURGIE

PLEVRE	CAUSES	TTT CHIR
PNOT	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Spontané</li> <li>-Post-chirurgical</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ablation blebs</li> <li>- Pleurodèse symphyse par talcage ou abrasion</li> <li>- Pleurectomie</li> </ul>
EPANCHEMENT PLEURAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transsudat</li> <li>- Exsudat</li> <li>- Post-chirurgical</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drainage pleural et lavage</li> <li>- Talcage</li> <li>- Décortication</li> </ul>
ADHERENCES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pleurésie</li> <li>- Symphyse antérieure</li> <li>- Pachypleurite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décortication (libération fonctionnelle)</li> </ul>

# EBP

- Physiothérapie basée sur les preuves: physiothérapie factuelle
- Bases de données
  - PEDro
  - Pubmed
  - Cochrane
  - Pascal
  - Kinédoc
- Mots-clés:
  - Pleural effusion AND thoracic surgery AND chest physiotherapy/SI/VNI
  - Pleural effusion AND cardiac surgery AND chest physiotherapy/SI/VNI
  - Pleural effusion AND abdominal surgery AND chest physiotherapy/SI/VNI
  - Pleural surgery AND chest physiotherapy/SI/VNI
  - Pneumothorax surgery AND chest physiotherapy/SI/VNI



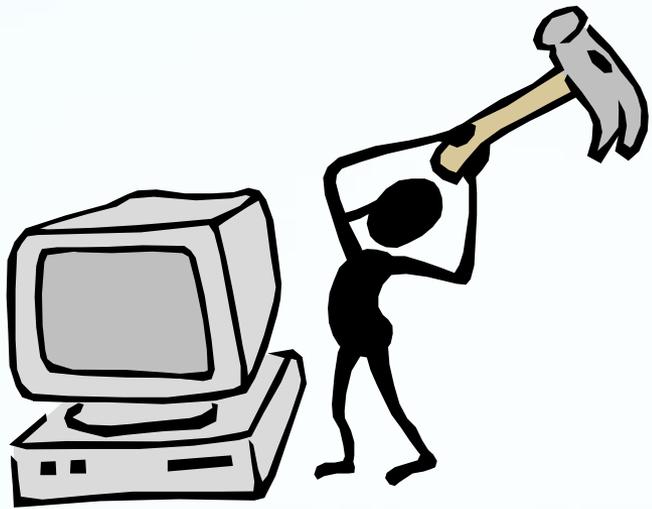
# EPB (2)

## RESULTATS

- Qqs études évaluant techniques (SI/CPAP/VNI) en post-op

MAIS évaluées sur les **PPC** (Postoperative Pulmonary complications)

- **Aucune étude** sur kiné et incidence sur la plèvre (épanchement pleural post-op)
- Etudes sur **douleur** après thoracotomie/ TVA



La littérature scientifique, c'est bien...

Mais la pratique c'est mieux!!!!

## QUAND?

- A partir de J1 pour tout type de chirurgie (sans CI chirurgicale)
- Deux fois par jour jusqu'à l'ablation des drains pleuraux
- Vérification antalgie satisfaisante
- Après ou pendant l'aérosolthérapie

Pas kiné ni VNI dans les 24H qui suivent l'ablation des drains pleuraux

# KINESITHERAPIE

## SURVEILLANCE DU DRAINAGE PLEURAL

Le bullage  
ne contre-indique ni la  
kiné, ni la V.N.I.  
Tant que le patient est  
drainé

- AVANT la séance/ Après la séance
  - Bullage
  - Drain perméable
  - Quantitatif/qualitatif
  - Emphysème s/s cutané

# PNEUMOTHORAX OPÉRÉ ET KINÉ

# CLASSIFICATION

- PNOT spontané
  - Rupture bulle/Emphysème
  - Contexte traumatologique
- PNOT secondaire
  - Chirurgie thoracique
  - Chirurgie cardiaque
  - Chirurgie abdominale (œsophage)

# PNOT OPÉRÉ ET DOULEUR

Dépend de la **voie d'abord**

- Si TVA (thoraco-vidéo-assistée): TENS

*Benedetti et al. Control of postoperative pain by transcutaneous electrical Nerve stimulation after thoracic operations. Ann Thorac Surg 1997;63:773-6.*

- Si thoracotomie:

- TENS+++

*Freyner et al. TENS*

- Mobilisation

*Reeve et al. A postoperative shoulder exercise program improves function and decreases pain following open thoracotomy: a randomized trial. J Physiother 2010;56(4):245-52.*

# TENS

- Pour TVA ou thoracotomie
- Gate-control
- Electrodes de part et d'autres  
De la cicatrice
- 3 à 4 séances par jour
- 30 min par séance
- Autonomisation du patient



# PNOT ET HYPOVENTILATION

- Techniques manuelles de reprise inspiratoire douce
- Spirométrie incitative

*Park et al. The effects of deep breathing methods on pulmonary ventilatory function of pneumothorax patients undergoing a thoracotomy. Taehan Kanho Hakhoe Chi 2006;36(1):55-63*

Pas de différence entre les deux groupes (SI/sansSI) sur la récupération de la fonction ventilatoire

- V.N.I.
  - Pas CI car drainage

Pas d'étude contrôlée randomisée

Donc..

- Pas validation scientifique
- Désencombrement et toux seulement si nécessaire après chirurgie du PNOT qui bulle++ (entretien de la brèche)
- Emphysémateux++: Précautions si désencombrement nécessaire et VNI (éviter pressions trop importantes)
- Pas kiné ni VNI dans les 24H suivant l'ablation des drains

# EPANCHEMENT PLEURAUX LIQUIDIENS ET CHIRURGIE

# CLASSIFICATION DES EPANCHEMENTS PLEURAUX LIQUIDIENS

- Transsudats (protides < 30g)
  - II. Cardiaque congestive (EP bilat)
  - Cirrhose hépatique
- Exsudats (protides > 30g)
  - Infectieux
  - Pleurésies malignes
  - Affections sous-diaphragmatiques (pancréatites)
  - Origine cardio-vasculaire (chir cardiaque)
- Epanchement pleural post-chirurgical
  - post-chirurgie thoracique (du côté opéré)
  - post-chirurgie cardiaque (surtout gauche++)
  - post-chirurgie abdominale (surtout droit++)

# DESENCOMBREMENT

- Techniques de modulation des flux expiratoires
- Toux dirigée+++
- Technique de contention protectrice voie d'abord ou sortie des drains
- Postures associées probablement intéressantes... mais pas de biblio sur les effets pleuraux

Conférence de consensus sur la kinésithérapie respiratoire.  
Kinésithérapie respiratoire 1995.

Pas étude contrôlée randomisée

# RE-EXPANSION PULMONAIRE

- VNI/ SPIROMETRIE INCITATIVE/CPAP
  - En chirurgie thoracique
  - En chirurgie cardiaque
  - En chirurgie abdominale

Etudes publiées sur la SI après chirurgie tho/cardiaque et abdominale ne montre pas l'intérêt de cette technique sur les PPC par rapport à une kiné respi bien conduite.(Agostini *et al...*)

Pb sur que signifient exactement PPC  
« **Postoperative Pulmonary Complications** »

Pas d'étude contrôlée randomisée sur  
« pleural effusion AND surgery patients AND chest physiotherapy »  
Pas de résultats des incidences de la kiné sur les épanchements pleuraux

## REMARQUES

- Problème des épanchements pleuraux post-chirurgicaux
- Traitement de la cause primordial+++
- Car le kiné se retrouve à **traiter la conséquence**
- Ep. Pleural recollecté

# DECORTICATION

# DECORTICATION

- Libération fonctionnelle du poumon par ablation des adhérences pleurales (symphyse)
- Pb de réexpansion du poumon sous-jacent
- Ablation de la plèvre viscérale, voire de la pariétale
- **Douleur +++**, **saignement +++**, **bullage +++**
- Travail de réexpansion+++ , antalgie et traitement de l'encombrement

- DOULEUR +++

- TENS
- Mobilisation

- DESENCOMBREMENT

- TMFE
- Postures
- Aérosolthérapie

- REEXPANSION PULMONAIRE+++

- CPAP
- VNI
- SI

## SI + postures



Patient guidé par le patient pour inspiration lente et profonde,  
avec apnée télé-inspiratoire.  
15/20 répétitions. Toutes les trois heures.

# VNI



Postures associées + ouverture thorax  
Plèvre drainée placée en supra-latéral  
Kiné associée

# CPAP



Continuous Positive Pressure

Pep 7,5 cm d'eau

FiO2 réglables

2 à 3 séances par jour (1H par séance)

EN RÉSUMÉ

PATHO	OBJECTIFS	MOYENS
<b>PNOT OPÉRÉ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Antalgie +++</li> <li>-Hypoventilation +++</li> <li>-Désencombrement +</li> <li>-Ré-expansion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-TENS/Mob</li> <li>-VNI/SI/posture</li> <li>-TMFE</li> <li>-VNI</li> </ul>
<b>Ep. PLEURAUX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Antalgie</li> <li>-Désencombrement</li> <li>-Hypoventilation +++</li> <li>-Ré-expansion +++</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-TENS/Mob</li> <li>-TMFE</li> <li>-VNI/SI</li> <li>-CPAP/Postures</li> </ul>
<b>DECORTICATION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Antalgie +++</li> <li>-Désencombrement+</li> <li>-Hypoventilation+++</li> <li>-Ré-expansion +++</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-TENS/Mob (RL épaule)</li> <li>-TMFE</li> <li>-VNI/SI</li> <li>-CPAP/VNI</li> </ul>

# CAS CLINIQUE

# CAS CLINIQUE

- Patient de 55 ans
- Chirurgie de l'œsophage (thoracotomie et laparotomie)
- A distance de la chirurgie (1 mois)
- Epanchement pleural gauche récidivant (plusieurs fois ponctionné en réa)
- Epanchement pleural persistant à gauche

# EVALUATION DES PRATIQUES

- Prise en charge kiné
- Techniques de réabsorption et ré-expansion pulmonaire : SI, VNI avec postures associées
- Sollicitation manuelle du kiné/ ou non
- Biofeedback /ou non
- Visualisation des zones de ventilation par un appareil de mesure d'impédance (pulmovista)
- 2 séances par jour de 30 min pendant 7 jours

Mise en place de la ceinture





# RESULTATS

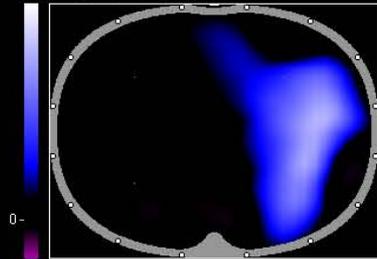
- SI/VNI + kiné + posture+biofeedback



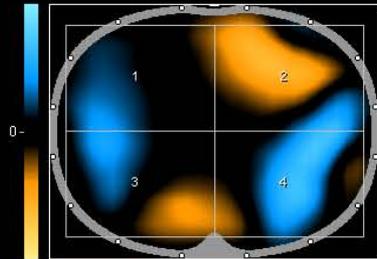
Passe-bas 30 [7/min]

Qualité signal

Image dynamique



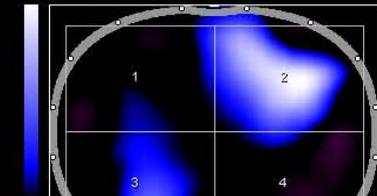
Variation : cour. vs. réf.



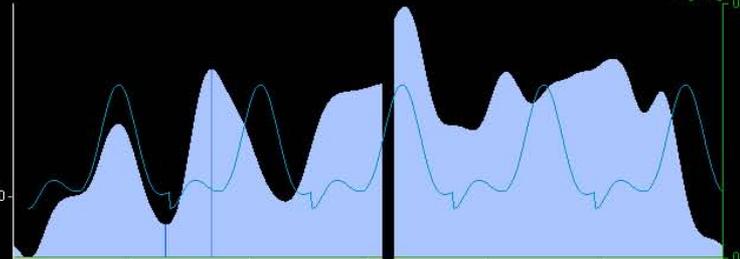
Afficher variation

Définir ROI...

Image courante réf.



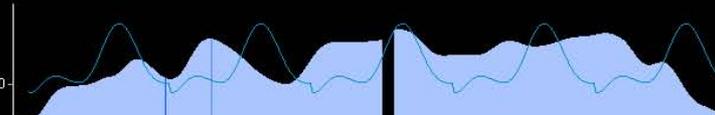
Global



ROI 1



ROI 2



ROI 3



ROI 4



Taux cour. /min

8

TV global % VT mL

100  
100

TV ROI 1 %

15 ↑  
-2

TV ROI 2 %

45 ↓  
98

TV ROI 3 %

30 ▾  
35

TV ROI 4 %

17 ↑

Config...

Gel écran

Copie d'écran

Revue des données...

Enregistrement

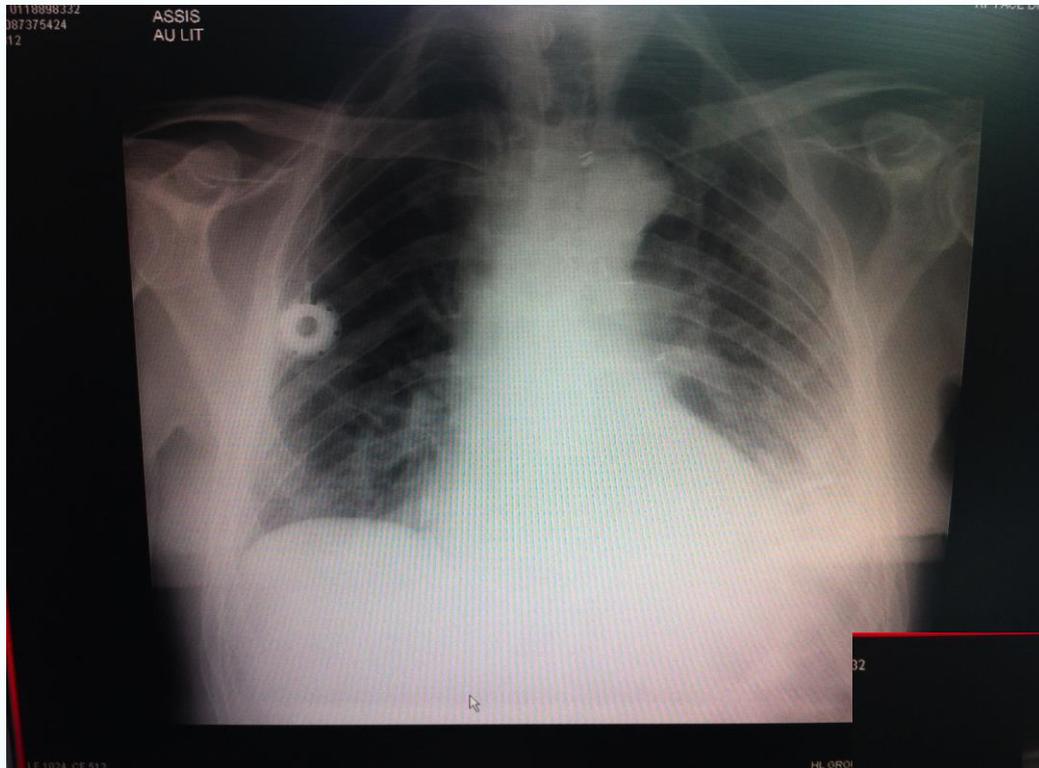
Repère événement...

Contrôle signal...

Paramétrage système...

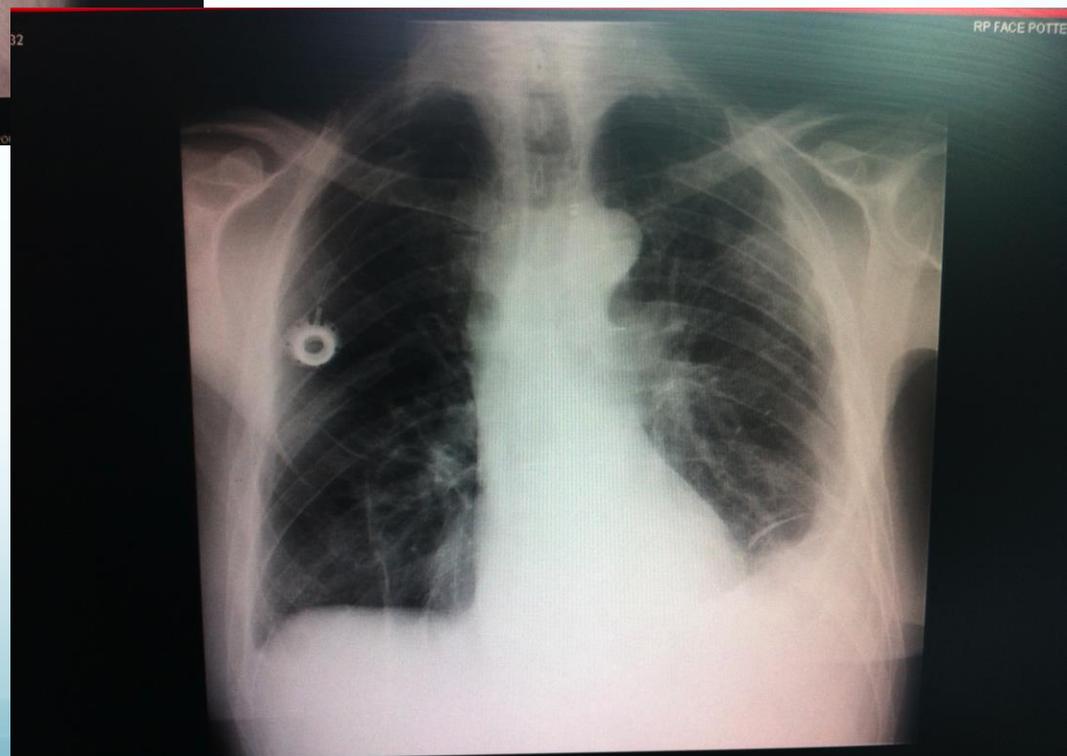
# RESULTATS

- VNI/SI permettent surtout une ventilation préférentielle: l'air va là où c'est le plus facile (le moins de résistances) quand réalisées seules...
- Si le kiné sollicite le poumon, meilleure ventilation vers les zones recherchées
- Si biofeedback pour le patient + kiné qui guide: ré-expansion meilleure et localisée
- Tendances applicables à ce patient



1<sup>er</sup> jour

Au bout d'une semaine...  
En tout cas pas plus mal!!!!



J+7

# CONCLUSION

- Désert en terme d'études scientifiques pour la plèvre et kiné
- Privilégier peut-être des études d'évaluation de pratiques sur kiné + ré-expansion + biofeedback...
- AVEC des outils visuels d'évaluation de ce que l'on FAIT..
- **DONC, encore du travail en perspective!!!!**

Merci