

MINISTERE DE LA SANTE

REGION LORRAINE

INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE DE NANCY

**PRISE EN CHARGE PRE-OPERATOIRE ET POST-
OPERATOIRE IMMEDIAT D'UNE PATIENTE AYANT SUBI
UN TRIPLE PONTAGE**

Rapport de travail écrit personnel
présenté par **Clémence RENAUD**
étudiante en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat
de Masseur-Kinésithérapeute
2004-2005

RESUME

1. INTRODUCTION :	1
2. ANATOMO-PHYSIOPATHOLOGIE :	1
2.1 Rappels anatomiques et notions de physiopathologie :	1
2.1.1 Anatomie des artères coronaires	1
2.1.1.1 Artère coronaire droite :	2
2.1.1.2 Artère coronaire gauche :	2
2.2 La maladie athéromateuse et ses facteurs de risque :	3
3. BILAN DE DEPART :	4
3.1 Le relaté :	4
3.1.1 Anamnèse :	4
3.1.2 Histoire de la maladie :	6
3.2 L'observé :	6
3.3 Le mesuré :	7
3.4 Le diagnostic kinésithérapique :	8
3.4.1 Les déficiences :	8
3.4.2 Les incapacités :	9
3.4.3 Les handicaps :	9
3.5 Objectifs kinésithérapiques :	9
3.5.1 Lutter contre les complications post-chirurgicales :	9
3.5.2 Techniques kinésithérapiques enseignées pour éviter les complications :	10
3.5.3 Lutter contre les raideurs thoraciques inférieures :	11
3.5.4 Lutter contre le syndrome restrictif et/ou l'atélectasie :	12
3.6 Posologie :	12

4. L'INTERVENTION :	13
5. BILAN POST-OPERATOIRE IMMEDIAT : H+18 :	14
5.1 Le relaté:	14
5.2 L'observé :	14
5.3 Le mesuré :	15
5.4 Conclusion du Bilan et diagnostic kinésithérapique :	16
5.4.1 Les déficiences :	16
5.4.2 Les incapacités :	17
5.5 Les objectifs de traitement :	17
5.6 Principes et contre-indications :	17
5.7 Traitement et Posologie :	17
5.8 De la réanimation au secteur de soins intensifs : de J2 à J10 :	18
6. BILAN POST-OPERATOIRE : J+10	19
6.1 L'observé :	19
6.2 Le mesuré :	20
6.2.1 Les cicatrices :	20
6.2.2 Le versant ventilatoire :	21
6.2.3 Le versant respiratoire :	21
6.2.4 La douleur :	21
6.2.5 Evaluation de la dyspnée :	21
6.2.6 Périmètre de marche :	21
6.3 Diagnostic kinésithérapique :	22
6.3.1 Les déficiences :	22
6.3.2 Les incapacités :	22

6.4 Les objectifs :	22
6.5 Les moyens de traitement :	22
6.6 Bilan comparatif :	23
6.7 Discussion :	23
7. CONCLUSION :	24
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

1. INTRODUCTION :

Madame B. Françoise est adressée à l'hôpital BON-SECOURS pour récurrence d'un syndrome coronarien aigu. Elle est prise en charge pour les phases pré et post-opératoire immédiate en vue d'un triple pontage aorto-coronarien (PAC) sans circulation extra-corporelle (CEC) prévue pour le 4/10/04.

Pendant la phase pré-opératoire, la kinésithérapie présente surtout une visée éducative qui, à l'aide des techniques de désencombrement et du contrôle ventilatoire, permettra de réduire l'incidence des conséquences de l'intervention. Durant cette phase, nous optimisons la fonction pulmonaire afin de prévenir les complications pulmonaires post-opératoires.

Durant la phase post-opératoire immédiate, nous continuons nos techniques ventilatoires à but préventif (ou curatif en cas de complication). A J12, la patiente abordera la phase de convalescence qui se déroulera dans le centre de rééducation cardiaque de Niederviller.

2. ANATOMO-PHYSIOPATHOLOGIE :

2.1 Rappels anatomiques et notions de physiopathologie :

2.1.1 Anatomie des artères coronaires : (annexe I) (16) :

5 à 10% du débit cardiaque sert à la vascularisation du myocarde par l'intermédiaire des artères coronaires. Ces dernières forment autour de la base du cœur une couronne d'où leur nom. Elles naissent à la partie initiale de l'aorte. Nous possédons 2 artères coronaires : une droite et une gauche. Elles sont situées à la surface du cœur et elles suivent les sillons atrioventriculaires.

2.1.1.1 Artère coronaire droite :

Elle naît à la face endocardique de la valve aortique antérieure droite, elle passe sous l'auricule droit et son trajet sinueux se poursuit dans le sillon atrioventriculaire antérieur.

On lui décrit 3 segments :

- Le segment I : quitte la paroi aortique et arrive dans le sillon atrioventriculaire antérieur en passant au pied du sinus transverse (entre la veine cave supérieure et le tronc pulmonaire).
- Le segment II : parcourt verticalement le sillon atrioventriculaire antérieur jusqu'au bord inférieur où l'artère coronaire droite passe en arrière, à gauche de la veine cave inférieure.
- Le segment III : longe le sillon atrioventriculaire postérieur jusqu'à la croix des sillons.

A la croix des sillons, l'artère coronaire droite se divise en 2 branches terminales : l'artère interventriculaire postérieure (IVP) et l'artère rétroventriculaire gauche.

2.1.1.2 Artère coronaire gauche :

Elle naît de l'aorte en regard de la valvule sigmoïde antérieure gauche, passe derrière le tronc des artères pulmonaires et se subdivise en 2 troncs principaux : l'artère circonflexe et l'artère interventriculaire antérieure (IVA).

→ L'artère IVA descend dans le sillon interventriculaire antérieur. Elle est accompagnée par la grande veine coronaire et contourne ainsi l'apex pour rejoindre la terminaison de l'IVP. Elle donne naissance sur sa droite à des branches ventriculaires droites et sur sa gauche à 4 à 6 artères ventriculaires destinées au ventricule gauche.

→ En revanche, l'artère circonflexe traverse le sillon atrioventriculaire et passe en arrière pour rejoindre la croix des sillons. Par contre, elle distribue des branches pour le ventricule gauche dont l'artère marginale gauche, le long de la face gauche du cœur et la face inférieure du ventricule gauche.

2.2 La maladie athéromateuse et ses facteurs de risque : (annexe II) :

Selon l'OMS, l'athérosclérose se définit comme une association variable de remaniements de l'intima des artères de gros et moyen calibre. Ceci est lié à un dépôt graisseux tapissant la paroi interne des artères coronaires qui va soulever l'endothélium et rétrécir progressivement la lumière de l'artère, générant une diminution du débit sanguin vers les muscles du cœur.

Pour constituer cette plaque d'athérome, certains « facteurs à risque » favorisent ce stockage de graisses. Ils sont d'origine variée :

→ La DYSLIPIDEMIE : entraînant ainsi une augmentation du cholestérol total.

On distingue 2 cholestérols :

- a) Le « mauvais » cholestérol ou LDLc (lipoprotéine de haute densité) : nuisible et athérogène
- b) Le « bon » cholestérol ou HDLc (lipoprotéine de basse densité) : bénéfique pour l'organisme.

Le taux élevé de LDLc (par rapport au cholestérol total) est le facteur de risque d'athérosclérose le plus important. Circulant dans le plasma, il contribue à accroître le risque de crise cardiaque.

→ Le DIABETE : il s'agit d'un trouble du métabolisme hydrocarboné lié soit à un déficit en insuline, soit à une résistance anormale à cette hormone. Madame B. est porteuse d'un diabète de type II.

→ Le TABAC : agit par trois mécanismes sur les vaisseaux ; il facilite la formation de l'athérosclérose, il entraîne des spasmes artériels et favorise des phénomènes de thrombose. De plus, il a pour effet d'accélérer le rythme cardiaque et d'augmenter la tension artérielle.

→ La SEDENTARITE : ou absence d'activité physique, est l'un des points qui favorise aussi la maladie coronarienne.

→ L'OBESITE : n'est pas en elle-même un facteur à risque mais lorsqu'elle est associée à d'autres paramètres comme le diabète, l'hypercholestérolémie, elle peut le devenir. Toute surcharge pondérale génère une augmentation du travail du cœur.

3. BILAN DE DEPART : (6, 11, 13, 17)

3.1 Le relaté :

3.1.1 Anamnèse :

Née le 24/03/1928, Mme B. Françoise est retraitée après avoir exercé le métier de dactylo. Elle vit avec son mari dans un appartement situé au rez-de-chaussée dont l'accès se fait par 5 marches d'escalier.

Sans activité sportive réelle, hormis la marche, Mme B. apprécie les loisirs intellectuels tels que la lecture et les mots croisés. Notre patiente présente plusieurs facteurs de risque : diabétique (diabète de type II ou diabète insulino-dépendant), tabagique (bien que sevrée depuis plus de 15 ans et dont le nombre de paquets/année s'élève à 17), une surcharge pondérale (74Kgs pour 1m55 avec un indice de masse corporelle à 30,8), et enfin une dyslipidémie (cholestérol à 2,72g/l).

Comme antécédents médicaux, elle a présenté en 1990 un infarctus du myocarde, une dysthyroïdie sous cordarone, des troubles du rythme cardiaque, une fracture tibiale en 1992 et une fracture fémorale en 1999 la contraignant à marcher avec une canne simple.

En ce qui concerne son traitement médical, il est constitué de :

- LEVOTHYROX : indiqué pour les hypothyroïdies.
- IKOREL (20mg) : traitement prophylactique de la crise d'angor d'effort

- AMLOR (10mg) : inhibiteur calcique donné pour l'hypertension artérielle (HTA) et l'angine de poitrine..
- TENORMINE (50mg) : béta bloquant sélectif administré pour l'HTA, la prévention des crises d'angor, des troubles du rythme cardiaque et l'infarctus du myocarde (IDM) aigu.
- KARDEGIC (75mg) : antiagrégant plaquettaire utilisé pour des situations d'urgence comme l'IDM ou l'angor instable.
- VASTEN (20mg) : hypolipémiant prescrit pour l'hypercholestérolémie.
- INSULATARD : insuline dépendant pour le diabète
- TRIATEC (5mg) : prescrit pour l'HTA, l'IDM et pour des patients à haut risque vasculaire avec pathologie artérielle ischémique confirmée.
- FRAGMINE : anticoagulant permettant de protéger des risques thromboemboliques, de l'angor instable et de l'IDM sans onde P.

Elle souligne des douleurs arthrosiques sur l'ensemble du dos survenant préférentiellement le soir ainsi que des douleurs au niveau de la poitrine.

La patiente ne signale ni toux ni expectoration.

Les radiographies pulmonaires nous montrent une hyperclarté pulmonaire bilatérale, des coupes diaphragmatiques concaves vers le bas et une cardiomégalie (annexe III). Normalement, la largeur maximale du cœur est inférieure à la moitié de la largeur maximale du thorax mais ici, le cœur occupe la totalité de la coupole gauche.

Mme B. décrit une dyspnée apparaissant sur terrain plat, à marche lente.

La patiente est extrêmement coopérante mais de nature stressée, il faudra veiller au fur et à mesure des séances à la rassurer.

Notons que la patiente n'a jamais effectué de kinésithérapie respiratoire avant son hospitalisation.

3.1.2 Histoire de la maladie :

Le 20/09/2004, Mme Françoise B. entre à l'hôpital. Elle se plaint depuis quelques jours d'une douleur thoracique d'allure oppressive survenant au repos et irradiant sous la mâchoire et vers le bras gauche. Celle-ci est accompagnée d'une dyspnée. A l'électrocardiogramme (ECG), il est constaté une modification du tracé électrique, une onde T négative (annexe III'). Les médecins diagnostiquent une tritronculaire sévère sténosée. Les examens complémentaires décèlent une artérite fémorale bilatérale, peu sténosante, des axes artériels avec la présence d'une sténose courte et serrée de la partie moyenne de la fémorale superficielle, une aorte abdominale calcifiée (sans aucun anévrisme, à calibre normal) et des plaques d'athéromes calcifiées étagées le long des 2 axes carotidiens.

3.2 L'observé :

Au niveau de l'inspection et de la palpation :

- Le type de respiration est abdomino-diaphragmatique et nous ne constatons aucune asynergie respiratoire.
- Nous ne distinguons aucun hippocratisme digital, ni de cyanose ce qui élimine d'emblée le signe de souffrance pulmonaire
- Il n'y a aucun signe clinique d'hypercapnie, la patiente ne présente ni sueurs ni maux de tête et nous ne notons aucun tremblement.

→ Du point de vue des déformations rachidienne et thoracique, nous remarquons une légère hypercyphose dorsale avec un enroulement des épaules et une projection de la tête vers l'avant. Mme B. présente une ptose abdominale.

→ Les signes de phlébite sont écartés : la recherche du signe de HOMANS (flexion dorsale de cheville) est négative (non douloureuse) et le ballant du mollet est normal.

Les pouls pédieux sont perçus et la température des téguments est diminuée au niveau des pieds par rapport au reste du membre.

Nous n'avons pas mis en évidence d'œdème au niveau des membres inférieurs.

→ Sur le plan fonctionnel, Mme B. se déplace avec une canne simple et signale une nette diminution du périmètre de marche sur ces deux dernières années. Elle est autonome pour ses activités de la vie journalière (AVJ).

L'auscultation pulmonaire révèle un murmure vésiculaire normal. Il n'y a aucun bruit adventice tel que des sibilances signant un broncho-spasme et/ou des craquements témoins d'un encombrement.

3.3 Le mesuré :

→ La dyspnée est évaluée, selon l'échelle de SADOUL au stade 4 et par l'intermédiaire de la classification d'aptitude physique (NYHA : New York Heart Association), nous classons notre patiente au rang d'un NYHA III témoignant une limitation considérable dans les AVJ. (annexe IV)

→ Nous notons une tension artérielle à 135/90 mmHg (prise assise) et une fréquence respiratoire à 22 cycles /min signant une légère tachypnée.

La fréquence cardiaque s'élève à 56 battements/min et la saturation transcutanée en oxygène (SpO₂) est à 98%.

→ Les ampliations thoraciques prises à l'aide d'un mètre ruban mettent en évidence une légère raideur costale axillaire et une raideur costale importante xiphoïde.

En axillaire, la différence entre l'inspiration maximale et l'expiration maximale est de 5cm alors qu'en xiphoïde, la différence s'élève à 2cm.

→ L' Exploration Fonctionnelle Respiratoire (EFR) pré-opératoire montre un VEMS normal et un coefficient de Tiffeneau (VEMS/CVI) subnormal. Par contre, nous notons des valeurs inférieures au niveau du DEM50 et DEM25 témoignant d'une inflammation des petites bronches. (annexe V)

→ La douleur est cotée à 6/10 à l'EVA (échelle visuelle analogique) pour les douleurs arthrosiques et pour les douleurs de poitrine à 7/10.

→ En ce qui concerne le bilan musculaire :

- Le « Snif test » est positif : nous demandons à la patiente de « renifler », et nous sentons nos pouces, placés de chaque côté de l'appendice xiphoïde, remonter lors de la descente du diaphragme.
- Selon la cotation de Daniels, les abdominaux sont cotés à 2, la patiente réalise une flexion partielle c'est-à-dire que la tête, les épaules et la partie supérieure de la scapula quittent le plan de table et seule la pointe de la scapula reste à son contact.

La toux de notre sujet est efficace.

3.4 Le diagnostic kinésithérapique :

nous permet de mettre en évidence :

3.4.1 Les déficiences :

→ douleur

→ musculaire : des abdominaux faibles

→ une surcharge pondérale

→ une fonction respiratoire marquée par une inflammation sur les moyennes et petites bronches

→ une hypomobilité costale inférieure.

3.4.2 Les incapacités :

→ une dyspnée, apparaissant à l'effort, d'étiologie cardiaque

→ une diminution accrue du périmètre de marche depuis ces deux dernières années

→ le besoin d'une canne simple pour marcher à cause de son membre inférieur gauche handicapé (fractures du fémur et du tibia)

3.4.3 Les désavantages :

D'ordre occupationnel, social et familial

3.5 Objectifs kinésithérapiques :

D'après notre bilan, nous allons pouvoir déterminer nos objectifs de traitement :

→ Eviter toute complication respiratoire post-opératoire.

→ Adapter nos techniques à la patiente pour optimiser sa préparation respiratoire.

3.5.1 Lutter contre les complications post-chirurgicales : (4, 14, 15, 17) :

Tout d'abord, nous veillons à l'intégration des techniques énumérées par le chirurgien et des éventuelles complications après une telle intervention. Celles-ci peuvent être d'ordre :

→ **respiratoire** : L'exposition des poumons par la sternotomie présente plusieurs risques : pneumopathie, encombrement bronchique, épanchements pleuraux ou syndrome restrictif. En effet, la douleur thoracique voire une probable parésie du diaphragme diminuent la capacité vitale.

→ **pariétal** : le sternum met environ trois semaines à un mois pour se consolider après sternotomie. C'est pourquoi le chirurgien met en place un cerclage métallique. Il faut surveiller la cicatrisation surtout chez la personne diabétique, âgée et obèse.

Il faudra noter aussi les douleurs pariétales, provenant de la cicatrice, des articulations costales de la région mammaire, cervico-dorsale (avec contractures) et pour finir costo-vertébrales postérieures du fait de l'ouverture du thorax.

Nous veillons à la rassurer en lui énumérant chaque étape afin qu'elle soit prête pour affronter l'intervention dans les meilleures conditions possibles et la prévenons, qu'à son réveil, il y aura la présence de drains péricardique, rétrosternal et pleural, des perfusions, d'une sonde d'intubation.

3.5.2 Techniques kinésithérapiques enseignées pour éviter les complications : (2, 3, 5, 10, 11, 15) :

Pour prévenir l'encombrement bronchique, nous allons lui enseigner les «techniques classiques» de drainage bronchique :

→ **la respiration abdomino-diaphragmatique** : (annexe VI) Nous demandons à la patiente d'inspirer par le nez tout en gonflant le ventre et d'expirer par la bouche en rentrant le ventre. Cette technique est réalisée avec des inspirations à grand volume courant et des expirations totales afin de diminuer la fréquence respiratoire pour améliorer la ventilation alvéolaire tout

en éliminant une participation thoracique à visée antalgique. Ce travail s'effectue dans différentes positions et de manière progressive : en décubitus avec le dossier relevé, en latérocubitus et en position assise.

→ *les méthodes de désencombrement* : nous utilisons l'Augmentation du Flux Expiratoire (AFE) ayant pour but de mobiliser les sécrétions vers la trachée.

Le masseur-kinésithérapeute positionne une main sur le thorax supérieur et l'autre en abdominal, au niveau de l'ombilic.

La patiente réalise des expirations répétées à glotte ouverte à petit volume (pour un drainage distal) puis progressivement, à haut volume pour avoir une action plus proximale.

Le thérapeute réalise conjointement une pression thoracique supérieure et une pression abdominale.

→ *La méthode d'expectoration* : nous utilisons la toux à glotte ouverte (TGO) encore appelée l'expectoration dirigée. C'est une expiration volontaire forcée réalisée à la fin d'une série d'AFE. Elle est indispensable à maîtriser pour la phase post-opératoire car cette technique offre la possibilité d'expectorer tout en limitant le phénomène douloureux. Nous lui apprenons à protéger la cicatrice de la sternotomie en mettant ses bras de chaque côté du thorax et en rapprochant les berges. (annexe VI')

La patiente effectue une toux à glotte ouverte en faisant de la « buée sur un miroir ».

3.5.3 Lutter contre les raideurs thoraciques inférieures :

Nous installons notre patiente en décubitus dorsal. Nous nous positionnons latéralement par rapport au sujet et nous mettons nos mains sur le gril costal inférieur.

Par des rappels proprioceptifs, nous allons faire des pressions d'accompagnement, c'est-à-dire que sur le temps expiratoire, nous accentuons la fermeture thoracique et sur l'inspiration, nous stimulons manuellement l'ouverture de la cage thoracique.

3.5.4 Lutter contre le syndrome restrictif et/ou l'atélectasie : (4, 5, 9, 13, 15) :

Du fait de la sternotomie médiane, la capacité vitale (CV) du sujet va être amputée de 30% ainsi que le VEMS diminue de 10 à 30%. Pour ce faire, nous allons améliorer les volumes avec la spirométrie incitative volumétriques tel que le VOLDYNE.

Il s'agit d'une « technique d'entraînement inspiratoire liée au débit et/ou au volume avec utilisation d'un contrôle visuel. »

Ce travail permet au sujet de mobiliser ses volumes pulmonaires tout visualisant son travail respiratoire. L'objectif à atteindre est d'augmenter sa CV à chaque inspiration.

Cette méthode est indiquée « dans l'amélioration du drainage bronchique et la prévention des atélectasies en post-opératoire ». Nous l'utilisons en complément avec l'EDIC (Exercice à Débit Inspiratoire Contrôlé) pour lever une atélectasie.

3.6 Posologie : (8)

Nous effectuons une séance par jour d'une demi-heure pour vérifier l'acquisition des techniques. Par ailleurs, nous demandons à Mme B. d'effectuer les trois exercices hors séances de kinésithérapie et de les faire toutes les heures avant la date de l'intervention.

En ce qui concerne la spirométrie, notre patiente doit être assise, accoudée à une table, le VOLDYNE disposé dessus. Nous veillons à ce que la patiente s'entraîne à faire trois à cinq inspirations maximales précédées d'une expiration totale active pour atteindre

une CV maximale soit 2litres (valeur maximale obtenue en pré-opératoire avec le VOLDYNE). Cet exercice devra se faire en même temps que l'autre, c'est-à-dire toutes les heures.

Nous demandons au sujet de faire la respiration abdomino-diaphragmatique par séries de dix respirations séparées par une pause.

Il faut que Madame B. s'entraîne à faire dix expectorations dirigées impeccablement (avec des temps de pause) en les travaillant à haut, moyen et bas volumes pour mobiliser les sécrétions aux différents étages de l'arbre bronchique.

4. L'INTERVENTION : (1, 7, 14)

Comme prévu, elle a eu lieu le 4/10/2004 (J0).

Le PAC s'est fait sans CEC, en technique de « cœur battant » (off pump coronary artery bypass graft) assurant pendant toute l'opération l'hémodynamique de Madame B..

L'intervention s'est déroulée de la manière suivante : (annexe VII)

- Le chirurgien anastomose l'artère mammaire interne gauche pédiculée en distal sur l'IVA distale
- Puis il anastomose un greffon saphène, implanté en proximal sur l'aorte ascendante et anastomosé en distal sur le segment III de la coronaire droite.
- Enfin, il adjoint un greffon saphène, implanté en proximal sur l'aorte ascendante et anastomosé en distal sur la deuxième marginale.

L'extubation de Mme B. est effectuée à H+6.

5. BILAN POST-OPERATOIRE IMMEDIAT : H+18 : (14, 19)

5.1 Le relaté:

La patiente est correctement éveillée. Elle paraît sereine.

5.2 L'observé :

A l'inspection, notre patiente présente :

- ✓ Un cathéter artériel radial gauche
- ✓ Une voie veineuse centrale jugulaire droite
- ✓ Deux drains : un péricardique et un rétrosternal
- ✓ Une sonde urinaire
- ✓ Un pansement placé du manubrium jusqu'à la sortie des deux drains, occultant la sternotomie
- ✓ Un pansement au niveau du membre inférieur droit pour la prise de la veine saphène interne droite où se trouve un redon qui se situe à sa face médiale.

Aux radios pulmonaires :

- ✓ Les clavicules sont horizontales. La radio pulmonaire est prise en position inspiratoire.
- ✓ Nous remarquons l'un des deux drains, le péricardique. Le rétrosternal étant probablement caché par le sternum.
- ✓ Nous notons toujours une cardiomégalie empêchant de voir d'autres éléments à gauche tels qu'un épanchement, un encombrement ou la concavité de la coupole diaphragmatique gauche.
- ✓ La coupole diaphragmatique droite est concave vers le bas.
- ✓ Nous constatons un léger comblement du cul de sac à droite.

A l'auscultation pulmonaire, nous entendons un murmure vésiculaire normal au sommet, mais légèrement diminué aux bases marquant une hypoventilation. Nous percevons toutefois, à la base gauche, quelques craquements graves. Avant la séance, la patiente a expectoré et la couleur du crachat était rouge clair, ce qui est normal en post-opératoire immédiat. En revanche, Madame B. n'a pas du tout craché pendant et en fin de séance. Nous n'avons donc pas pu apprécier les caractéristiques de ses crachats. (quantité, viscosité, adhésivité et fréquence)

Mme B. se plaint de douleur au niveau de la suture sternale, des drains et dans le dos dont l'EVA s'élève à 9/10. Elle perçoit cette douleur en forme de barre surtout au niveau sternal et des drains. C'est pourquoi les médecins ont décidé de changer sa médication en lui prescrivant de la morphine à la place du Perfalgan.

Sa douleur dorsale se situe au niveau thoracique haut. Elle est probablement due à une subluxation des articulations costovertébrales lors de l'ouverture thoracique peropératoire. Celle-ci implique des contractures réflexes des paravertébraux, des atteintes des ligaments costovertébraux, sternoclaviculaires et intervertébraux.

La patiente demeure alitée. Nous n'observons aucune apparition de rougeurs qui révéleraient un début d'escarre à des endroits de prédilection (tel que : les coudes, le sacrum, les talons, les épaules, les pointes des scapulas).

5.3 Le mesuré :

Mme B. a une température s'élevant à 37,2°C ; il importe de la contrôler régulièrement, une augmentation signifierait une infection et impliquerait une élévation de la fréquence respiratoire.

Au niveau des paramètres cardio-respiratoire :

→TA = 165/70 mmHg

→FR = 18

→FC = 74

→Saturation = 100%

Sur le versant circulatoire, nos gaz du sang sont :

→pH = 7,33

→PaO₂ = 113 mmHg

→PaCO₂ = 43 mmHg

→(HCO₃⁻) = 22 mmol/L

→Hb = 13,2g/dl

Nous en déduisons alors une acidose respiratoire non compensée.

Au niveau musculaire, le Snif test est positif et Mme B. arrive à effectuer la toux à glotte ouverte tout en pensant à protéger la cicatrice sternale.

5.4 Conclusion du Bilan et diagnostic kinésithérapique :

5.4.1 Les déficiences :

Nous avons un syndrome restrictif dû à : l'ouverture thoracique, la douleur, la surcharge pondérale légère et la position couchée au lit (le diaphragme ne redescend pas normalement car il n'y a pas de pesanteur).

La présence de craquements graves signe un encombrement proximal.

De même, Mme B. est dépendante actuellement d'oxygène du fait de son hématoxémie déficiente.

Dans les éléments cardio-respiratoires, nous relevons une HTA.

5.4.2 Les incapacités :

Madame B. n'est pas autonome pour les besoins d'hygiène primaires (toilette, selles, ...)

5.5 Les objectifs de traitement :

Il faut :

- lutter contre l'hypoventilation.
- lutter et/ou prévenir d'un encombrement bronchique
- récupérer l'autonomie de notre patiente.
- sevrer Mme B. de l'oxygène

5.6 Principes et contre-indications :

Nous devons veiller au bon maintien des cicatrices, à ne générer aucune douleur, à surveiller la fatigue ainsi que la tension artérielle.

5.7 Traitement et Posologie : (10, 12, 19)

Nous installons correctement Mme B. au lit : son dossier est remonté pour une action de la pesanteur sur le diaphragme, un coussin sous la nuque, des épaules bien relâchées pour diminuer les tirages et les genoux légèrement fléchis pour détendre la sangle abdominale.

Nous abordons ensuite nos techniques de désencombrement et d'expectoration, étudiées en pré-opératoire.

Mme B. effectue une inspiration nasale totale lente en gonflant le ventre (ce qui entraîne un abaissement des coupes diaphragmatiques) et une expiration lente buccale tout en rentrant le ventre par la contraction des abdominaux. Nos mains se placent en thoracique (nous posons la main sur la suture servant ainsi de rappel proprioceptif afin de ne

pas soulever le thorax) et en abdominal, en faisant attention car il y a la présence des drains (juste à la sortie de l'appendice xiphoïde). Comme la patiente se fatigue rapidement, nous l'aidons manuellement sur le temps expiratoire à rentrer son ventre au maximum. En fonction de notre auscultation, nous allons faire une AFE de façon rapide pour remonter la sécrétion. A la fin, Mme B. réalise une TGO à haut volume pulmonaire.

Pour ne pas la fatiguer, les séances sont relativement courtes, environ dix minutes et sont répétées deux à quatre fois par jour. Nous lui conseillons de pratiquer hors des séances la respiration abdominale à partir du moment où elle commence à ressentir une gêne respiratoire.

Du fait de l'alitement, nous lui conseillons de faire quelques mouvements dans son lit (flexion/extension des coudes, des poignets, des doigts, des genoux et flexion dorsale/flexion plantaire des chevilles) pour limiter le risque d'escarre ainsi que l'enraidissement des articulations et éventuellement une phlébite, même si la patiente est sous anticoagulant.

5.8 De la réanimation au secteur de soins intensifs : de J2 à J10 :

Mme B. est restée en réanimation de J0 à J3. A J2, elle a effectué son premier levé au fauteuil. Les exercices ventilatoires enseignés et décrits auparavant sont toujours d'actualité et sont fonction de notre auscultation : nous appliquons la respiration abdomino-diaphragmatique, l'AFE puis une TGO sous couvert d'une protection sternale manuelle en croisant les bras et en serrant les côtes.

A J3, la patiente remonte en secteur. Les drains sont retirés à J2 pour le rétrosternal et J3 pour le péricardique. Les cicatrices, encore sous pansement, ne peuvent être appréciées.

Les douleurs thoraciques, déjà apparues en réanimation, persistent mais s'amenuisent à l'aide de la fangothérapie et des antalgiques.

Nous continuons nos techniques de travail ventilatoire en secteur avec la ventilation abdomino-diaphragmatique et la spirométrie incitative (VOLDYNE).

A J5, la patiente relance son activité cardiaque en pratiquant des allers-retours dans le couloir (80m) adjoints de temps de pause. De plus, dans sa chambre, nous conseillons à Mme B ; de faire du travail segmentaire qui consiste, en position assise, de lever la jambe sur le temps expiratoire et de la redescendre sur un temps inspiratoire.

A J8, nous procédons à la montée d'un demi-étage (environ une dizaine de marches). Les paramètres au repos sont de 140/90 mmHg et 104 pulsations/min puis après l'effort s'élève à 150/90 mmHg et 116 puls/min. L'adaptation à l'effort est correcte.

6. BILAN POST-OPERATOIRE : J+10 (15)

6.1 L'observé :

A l'inspection, nous découvrons les deux cicatrices (sternale et saphène) à l'air libre. Elles sont encore rouges et nous constatons encore quelques croûtes. La suture sternale n'a pas pu être testée sur le plan de l'adhérence car elle est très douloureuse. Par contre, la cicatrice saphène, située à la face interne de la jambe droite, est adhérente lorsque nous la mobilisons.

Nous effectuons le test de vitropression pour voir le caractère inflammatoire des cicatrices. Ce test s'effectue à l'aide d'un régllet transparent, nous appuyons sur la cicatrice quelques secondes puis nous le retirons. Lorsqu'elle se recoloré en moins de trois secondes en rouge, elle est inflammatoire ; au-delà, si elle demeure blanche, elle ne l'est plus. Nous concluons que les cicatrices sont encore inflammatoires.

Nous ne retrouvons aucun œdème sur le membre inférieur, ni de signe de phlébite et les pouls pédieux sont perceptibles.

En ce qui concerne la douleur, Mme B. ressent toujours une douleur au niveau du dos et plus particulièrement au niveau de l'épaule gauche surtout sur le plan musculaire (les muscles touchés sont : trapèze moyen, rhomboïdes, grand rond...). Cette douleur apparaît exclusivement pendant la nuit. L'ouverture sternale provoque également des douleurs notamment lorsque Mme B. respire en thoracique. Cette sensibilité persiste en permanence si bien que la patiente respire exclusivement en abdomino-diaphragmatique.

Malgré ces différentes douleurs, Mme B. n'a pris aucune attitude vicieuse ni antalgique. La forme de son thorax demeure inchangée depuis l'opération. Il reste encore sa légère cyphose dorsale avec la projection de la tête en avant.

A l'auscultation pulmonaire, le murmure vésiculaire est normal mais une légère hypoventilation est perçue aux bases.

Notre patiente n'a ni expectoré ni toussé.

Sur les radios pulmonaires datant de J8, la cardiomégalie est toujours présente, les coupes diaphragmatiques sont également concaves vers le bas, les culs de sacs sont visibles et les poumons sont clairs.

6.2 Le mesuré :

6.2.1 Les cicatrices :

- Au niveau de la suture sternale, la cicatrice mesure 18cm
- Celle se situant sur le membre inférieur droit en interne est de 26,4cm.

6.2.2 Le versant ventilatoire :

Nous notons une saturation d'oxygène à 99%, une fréquence respiratoire à 16 cycles/min et une fréquence cardiaque à 104 pulsations/min.

La tension artérielle est de 140/90 mmHg en position assise.

6.2.3 Le versant respiratoire : (annexe VIII) :

Nous avons effectué, à J+10, une EFR à l'aide d'un Kinésystem ; nous relevons sur la capacité vitale une nette diminution (21%) de celle-ci due à l'opération et l'amputation du VEMS s'élevant à 30%.

Au sujet des ampliatiions thoraciques nous avons noté une différence de 1cm que ce soit en axillaire et en xiphoïde. Nous concluons à une hypomobilité tant en axillaire que xiphoïde.

6.2.4 La douleur :

L'EVA pour la douleur sternale est de 6/10 et au niveau de l'épaule de 4/10. Elle ne ressent aucune douleur au niveau de la cicatrice saphène donc l'EVA est cotée à 0/10.

6.2.5 Evaluation de la dyspnée :

En marche lente sur terrain plat, Mme B. est encore assez « essoufflée » et selon le NYHA, nous cotons sa dyspnée à III faible et selon l'échelle de SADOUL, à 3 puisqu'elle ressent tout de même une amélioration depuis l'intervention.

6.2.6 Périmètre de marche :

Mme B. a effectué à chaque « promenade » dans le couloir, deux allers-retours ce qui équivaut à peu près à 40m soit 160m en 10min.

6.3 Diagnostic kinésithérapique :

6.3.1 Les déficiences :

- La douleur d'origine musculaire et créée par la cicatrice sternale
- Trophique : les cicatrices sont inflammatoires et adhérentes
- Respiratoire : l'hypoventilation et la diminution du VEMS ainsi que de la CV
- Hypomobilité costale supérieure et inférieure

6.3.2 Les incapacités :

- La dyspnée
- Le périmètre de marche

6.4 Les objectifs :

- Lutter et éliminer la douleur
- Améliorer le versant respiratoire
- Lutter contre les adhérences cicatricielles
- Continuer et optimiser les parcours de marche

6.5 Les moyens de traitement :

Pour diminuer les douleurs de notre patiente, nous avons fait de la fangothérapie sur toute la zone contracturée de l'épaule gauche. De plus, si les douleurs persistent malgré cela, un massage décontracturant effectué en latérocubitus est entrepris.

La cicatrice sternale étant bien trop douloureuse au toucher, nous n'avons pu nous occuper que de la cicatrice saphène pour les adhérences. Nous avons fait du palper-rouler et du pétrissage profond pour « casser » la fibrose.

Ensuite, pour améliorer l'hypoventilation et ses volumes, Mme B. doit continuer à faire ses exercices appris en pré-opératoire : la respiration abdomino-diaphragmatique et l'utilisation du VOLDYNE . Ces exercices sont effectués de la même manière qu'avant l'opération. Nous varions les positions et afin d'améliorer la ventilation alvéolaire, nous demandons à Mme B. d'inspirer profondément pour augmenter son volume courant et d'expirer le plus longtemps possible dans le but de diminuer la fréquence respiratoire. En ce qui concerne le VOLDYNE, notre patiente inspirait jusqu'à 2L avant l'opération donc il faut qu'elle arrive à atteindre ces 2L.

Enfin, notre patiente doit effectuer et augmenter son périmètre de marche dans le couloir, débiter son adaptation à l'effort et son réentraînement à l'effort se prolongera au centre de Niederviller.

6.6 Bilan comparatif : (4, 5, 13, 15)

Par rapport au bilan de départ, nous constatons que notre patiente a une amputation de sa CV de 30% comme à la suite de toute intervention d'origine thoracique.

De même, au niveau de ses mesures axillaire et xiphoïde, nous remarquons une nette diminution de ses amplitudes thoraciques.

A l'issue de l'acte chirurgical, nous relevons une amélioration de son périmètre de marche. Les signes d'essoufflement apparaissent plus tardivement.

6.7 Discussion : (4, 5, 8, 13, 15, 17, 19)

Notre patiente a exprimé sa satisfaction d'avoir pu effectuer de la kinésithérapie respiratoire avant l'intervention. Selon elle, sa phase post-opératoire en a été nettement améliorée.

La littérature est hétérogène en matière d'effets de la kinésithérapie respiratoire en chirurgie cardiaque (17). Néanmoins, il nous est permis de penser qu'eu égard au terrain psychologique anxiogène de Mme B., la kinésithérapie respiratoire a pu se révéler prophylactique et d'un efficace soutien psychologique. En effet, l'apprentissage des techniques a mobilisé son attention sur le rôle qu'elle avait à jouer. Elle est devenue acteur de cette intervention en étant coopérante aux séances. Mme B. énonce également que le fait d'avoir reçu toutes explications concernant l'opération l'a aidée à moins l'appréhender.

7. CONCLUSION :

Le suivi de Mme B. a été très intéressant à effectuer tant en amont qu'en aval de son opération. Les problèmes rencontrés ont pu être solutionnés grâce aux techniques enseignées avant l'intervention.

La phase de réentraînement à l'effort est poursuivie au centre de Niederviller. Les exercices respiratoires (VOLDYNE et la respiration abdomino-diaphragmatique) sont à continuer. Des séances collectives de respiration et de relaxation sont mises en place ainsi que des séances d'éducation permettant de donner des conseils aux patients sur ce qu'il faut faire et ne pas faire (conseils d'hygiène de vie, prescriptions alimentaires...) Toute sédentarité est à proscrire.

Au Centre, elle pourra entamer des travaux gymniques quotidiens, doux qui seront effectués selon ses possibilités et une demi-heure de marche devra être fait une fois par jour et en fonction de son rythme.

BIBLIOGRAPHIE :

- 1. ALBAT A., AYAMARD T., DEMARIA R., FRAPIER J.-M., ROUVIERE P. –**
Chirurgie coronaire sans CEC et mini-invasive – KOTZKI N., LEDERMANN B.,
MESSNER-PELLENC P., PETIOT S. - Maladie coronarienne et réadaptation – Paris :
MASSON, 2003 – p.20 – 24

- 2. ANTONELLO M., DELPLANQUE D., SELLERON B. –** Kinésithérapie et
syndrome ventilatoire obstructif, en phase stable. - Encycl. Med. Chir. (Paris-France) -
26-506-A-10 - 2004 - 14p.

- 3. BISSERIER A. –** La toux chez l'opéré thoracique – Cahier Kinésithérapique, 1998,
fascicule 192, 4, p.35 – 38

- 4. BRODATY D., MAILLET J.-M. –** Les complications de la chirurgie cardiaque –
BOURGES P. - Actualités en kinésithérapie de réanimation 2002– Paris : ELSEVIER,
2002 – p.80-87

- 5. CURRALADAS J. – DOUDEUIL V. –** Kinésithérapie pré-opératoire et chirurgie
cardiaque – Cah. Kinésithér., 1998, fasc.190, 2, p.10 – 14

- 6. DANIELS L., WORTHINGHAM C. –** Le bilan musculaire technique de l'examen
clinique – 5^{ème} éd. – Paris : MALOINE, 1990 – 186p.

7. **DELOCHE A., GRINDA J.-M., FIABIANI J.-N.** - Chirurgie coronarienne –
BOURGES P. - Actualités en kinésithérapie de réanimation 2002- Paris : ELSEVIER,
2002 – p.59 – 72
8. **DUCHER J.-M., GUILLOT M., LHUILIER A.** – Rééducation immédiate en
chirurgie cardiaque. - Cah. Kinésithér., 1983, fasc.101, 3, p.57-60
9. **GAUCHEZ H.** – Recommandations des Journées Internationales de Kinésithérapie
Respiratoire Instrumentale (JIKRI) – Ann. Kinésithér., 2001, t.28, 4, p.166 – 178
10. **GHARBI N., LACOMERE C.** – Rééducation des cardiopathies. – Encycl. Med.
Chir. (Paris-France) - Kinésithérapie Rééducation Fonctionnelle - 26-505-A-10 –
1995, 10p.
11. **GNOS P., GOUILLY P., HAULANI C., POLITI V., SEIGNERT J.-C.,
ROUSSE J.-M.** – Kinésithérapie et encombrement respiratoire – 2001 – mise à jour
post JIKRI
12. **GOENEN M., JACQUET L., MATTE P.** - La kinésithérapie en période post-
opératoire immédiate après chirurgie cardiaque - Actualités en kinésithérapie de
réanimation 2002- Paris : ELSEVIER, 2002, p.89-93
13. **GOUILLY P., LAGUERRE V., LAMBERT S., MULLER K.** – Bilan
kinésithérapique et objectifs pré-opératoire en chirurgie cardiaque. Le point de vue du

kinésithérapeute. - Actualités en kinésithérapie de réanimation 2002- Paris :

ELSEVIER, 2002, p.73-79

14. HUISMAN J.-P., RAISIN S., ROYES J.-J., THERESE C. – Opérés cardiaques par voie sternale. – Kinésithérapie scientifique, 1996, 353, 2, p.27-34

15. LACOUR S. – Kinésithérapie et anesthésie en chirurgie cardiaque. - Cah. Kinésithér., 1983, fasc.101, 3, p.47-50

16. PATURET G. – Traité d'anatomie humaine. – Tome III, fasc.1 – Paris : MASSON, 1958, 663p.

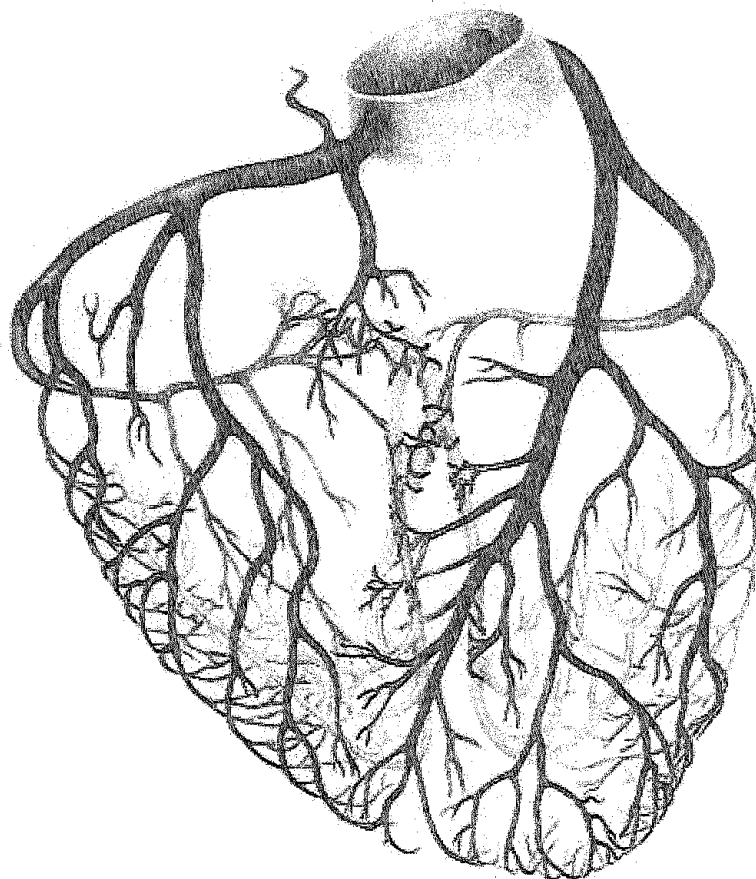
17. SELLIER P. – Complications de la chirurgie coronaire et réadaptation. - KOTZKI N., LEDERMANN B., MESSNER-PELLENC P., PETIOT S. – Maladie coronarienne et réadaptation - Paris : MASSON, 2003 – p.25-30

18. TRUDELLE P. – La kinésithérapie respiratoire pratiquée dans les premiers jours après chirurgie cardiaque n'apporte pas de bénéfices sur les risques de complications de ces interventions – Annales kinésithérapiques, 29-30, 2004, p.4-12

19. ZERBIB O. – la rééducation dans le cadre d'un remplacement valvulaire aortique. - Kinésithérapie scientifique, 2000, 402, 7, p.29-47

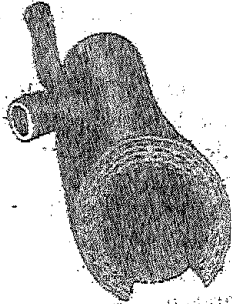
ANNEXE I

Anatomie des artères coronaires :

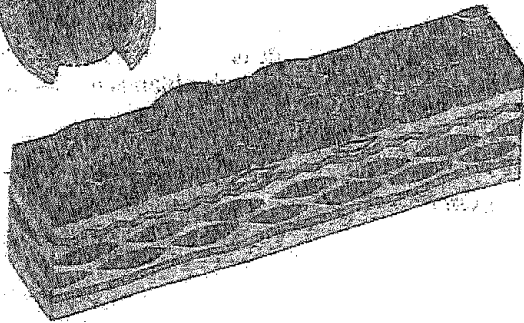


ANNEXE II

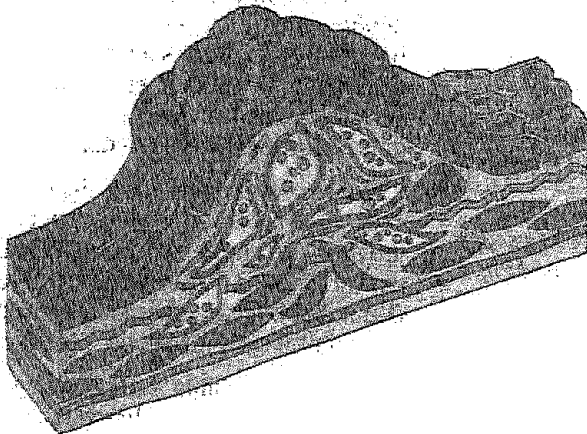
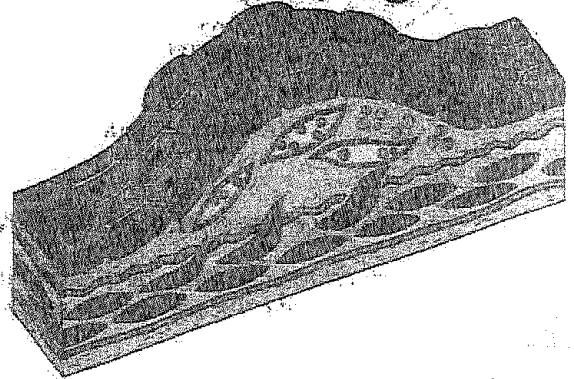
Constitution de l'athérome



1°) artère intacte



2°) la strie lipidique:
les premiers dépôts de
gras infiltrent l'intima



3°) la plaque en construction:
l'athérome atteint les cellules
musculaires lisses qui vont
proliférer avec lui

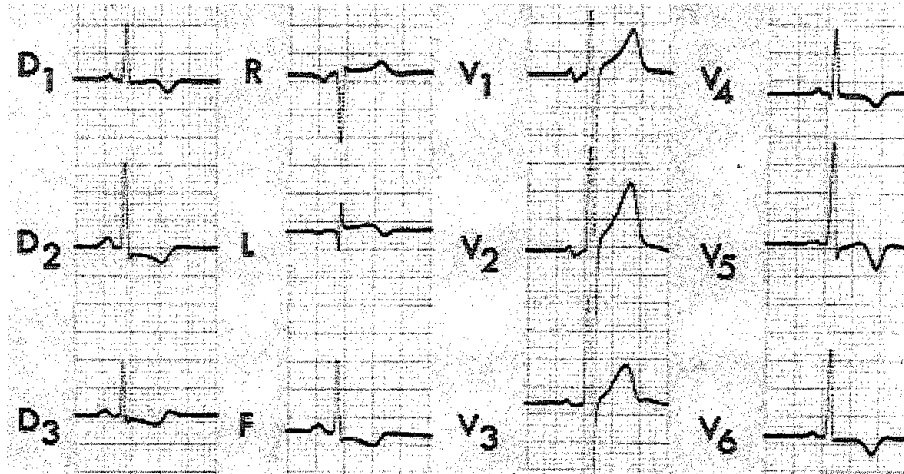


4°) l'obstruction de l'artère:
la plaque est devenue
fibreuse et gêne la circulation
sanguine

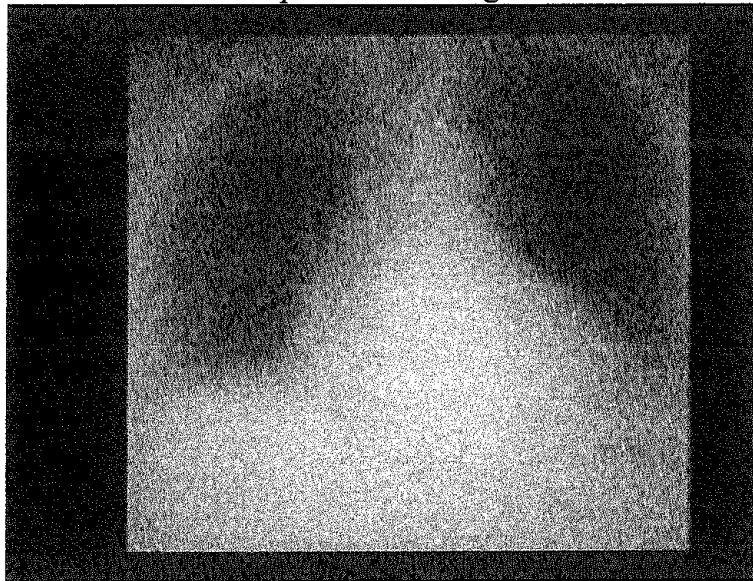
Bayer pharma

ANNEXE III

Exemple de l'Onde T négative de V4 à V6



Exemple de cardiomégalie :



ANNEXE IV

Echelle de SADOUL : Cotation de la dyspnée par quelqu'un d'extérieur

Stade 0 → pas de dyspnée

Stade 1 → dyspnée pour un effort très important et monter au-delà de deux étages (monter à vive allure)

Stade 2 → dyspnée à la montée (à allure normale) d'un étage, marche rapide ou légère pente.

Stade 3 → dyspnée à la marche normale en terrain plat

Stade 4 → dyspnée à la marche lente en terrain plat

Stade 5 → dyspnée au moindre effort (toilette, levé, discuter,...)

Classification fonctionnelle NYHA :

Stade I → aucune gêne

Stade II → limitation légère

Stade III → limitation considérable

Stade IV → inaptitude à toute activité physique et gêne volontiers au repos

ANNEXE V

ID: BF240328

C.H.R METZ HOPITAL BON-SECOURS



SERVICE DE PNEUMOLOGIE

Chef de service: Dr. P. ZUCK

57000 METZ Tél: 03.97.55.33.78

Explorations Fonctionnelles Respiratoires du 24.09.04

Nom: ██████████	Age: 76 ans	Taille : 155 cm
Prénom: FRANCOISE	Sexe : Fém.	Poids : 72.0 kg
Né(e) le: ██████████	Médecin :	BSA: 1.71 m2
Technicien : PEULTIER V	CARDIOLOGIE A	Body Mass Index: 29.97

		(Rei)	(Pre)	Pre	Post	Post	Post
		Meas	% Ref	Meas	% Ref	% Chg	
CVF	Litres	2.00	2.43	122			
VEMS	Litres	1.62	1.79	110			
VEMS/CFV %		75	73				
VEMS/CVL %		82	73				
DPE	L/sec	5.14	4.81	94			
DEM75	L/sec	4.69	4.59	98			
DEM50	L/sec	3.06	2.21	72			
DEM25	L/sec	0.84	0.40	48			
DEM25/75	L/sec	2.27	1.28	56			

CRF PI	Litres	2.55	4.03	159
VRE	Litres	0.79	1.44	183
VR	Litres	2.02	2.61	129
CV	Litres	1.97	2.43	124
CPT	Litres	4.44	5.04	114
VR/CPT %		45	52	
CI	Litres		0.36	

Raw	cmH2O/L/sec	3.00	37.22	1241
Gaw	L/sec/cmH2O	0.330	0.027	8
sRaw	cmH2O/L/s/L	10.00		1248
sRaw	cmH2O/L/s/L	10.00		1248
sGaw	L/s/cmH2O/L	0.100	0.008	8

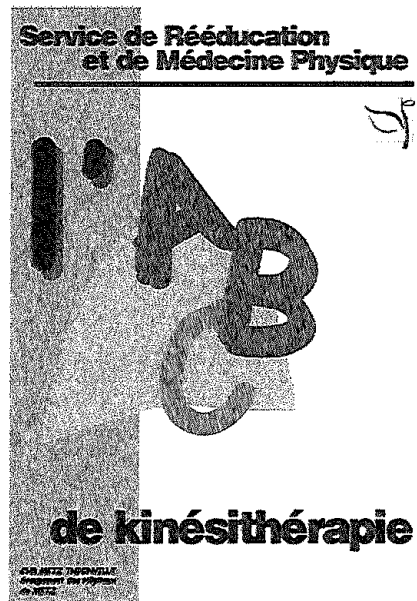
DlCO	mL/mmHg/min	18.6	13.1	70
Dl Corr.	mL/mmHg/min	18.6	13.1	70
VA	Litres	4.44	3.62	81
DlCO/VA	mL/mmHg/min/L	4.18	3.61	86
Dl/VA Adj.	mL/mmHg/min/L	4.18	3.61	86
CVI	Litres		2.19	
Apnée	Sec		13.05	

GAZ DU SANG	Palier	FIO2 %	pH	PCO2 mmHg	PO2 mmHg	HCO3 meq/L	BE	Hb gm/dL	%HbCO	SaO2 %

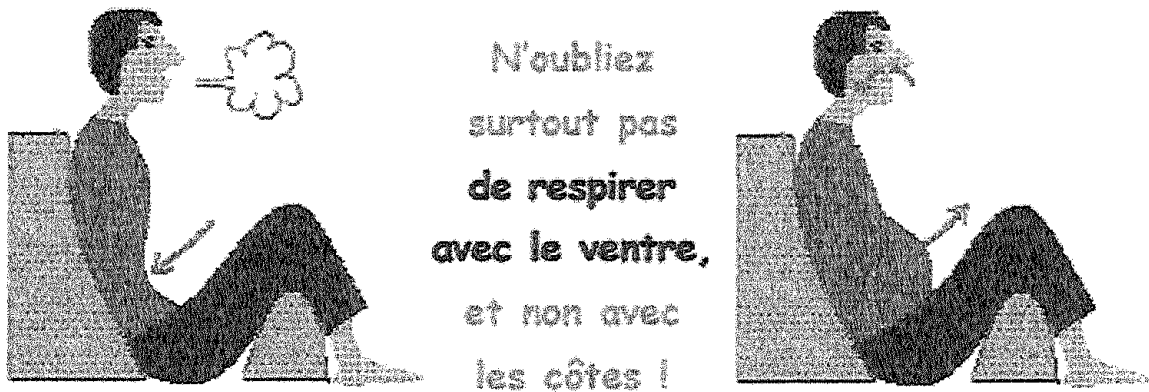
TRAVAIL DE BUREAU
A UN PEU FUME

PF Reference: ERS1993 Update + Zapleta

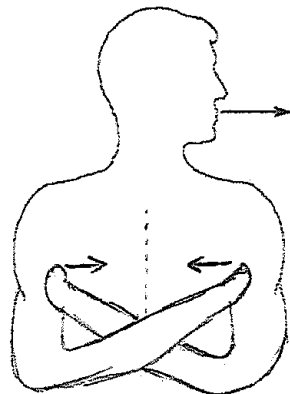
ANNEXE VI



La respiration abdomino-diphragmatique :



La toux à glotte ouverte avec la protection de la suture sternale :



ANNEXE VII

CENTRE HOSPITALIER REGIONAL
METZ-THONVILLE
HÔPITAL BON-SECOURS - METZ

556/X

9

COMPTE RENDU OPERATOIRE
Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire

NS/PP

N° Admission

NOM

Prénom

Date de naissance

24/03/1928

Date

04/10/2004

DIAGNOSTIC : Patiente âgée de 76 ans, adressée pour revascularisation coronarienne chirurgicale dans le cadre d'une intervention programmée.

Elle présente un angor d'effort chronique, stable.

Les facteurs de risques d'athérome associent un tabagisme, actuellement sevré, un diabète insulino-dépendant et une surcharge pondérale.

On note dans ses antécédents cardiologiques en ce qui concerne la maladie coronaire qui est connue depuis 15 ans, un infarctus myocardique en 1990.

Sur le plan chirurgical non cardiologique, il existe une hystérectomie.

A noter une dysthyroïdie, des troubles du rythme et des fractures tibia et fémur.

La coroventriculographie montre une distribution droite et des lésions tritronculaires sévères avec une sténose à 50% de l'IVA moyenne, une sténose à 80% de l'IVA distale, une sténose à 70% de la première diagonale, une sténose à 80% de la circonflexe moyenne, une sténose à 90% du segment II de la coronaire droite et une occlusion de l'IVP.

Le lit d'aval est calcifié. La fonction ventriculaire est altérée. La fraction d'éjection est mesurée à 50 % par angiographie.

INTERVENTION : TROIS PONTAGES CORONARIENS A COEUR BATTANT SANS C.E.C. PAR STERNOTOMIE :

- Anastomose de l'artère mammaire interne gauche pédiculée en distal sur l'IVA distale.

- Anastomose d'un greffon saphène, implanté en proximal sur l'aorte ascendante et anastomosé en distal sur le segment III de la coronaire droite.

- Anastomose d'un greffon saphène, implanté en proximal sur l'aorte ascendante et anastomosé en distal sur la deuxième marginale.

Lors de l'arrivée au bloc opératoire et pendant la phase d'induction anesthésique, le patient est stable.

Prélèvement d'un greffon saphène interne à la jambe droite dont le calibre est petit et la paroi correcte, et d'un greffon saphène interne à la jambe droite dont le calibre est correct et la paroi correcte.

Abord du cœur par sternotomie médiane verticale.

Dissection d'un pédicule mammaire interne gauche squelettisé dont le calibre est correct, la paroi épaisse et le débit correct.

COMPTE RENDU OPERATOIRE

1

ANNEXE VII (suite)

556/X
9

Ouverture du péricarde qui est libre. Le cœur paraît de taille normale. La contractilité paraît normale.

Il existe une hypokinésie antérieure.

L'intervention est menée à cœur battant sans C.E.C. par stabilisation mécanique (Octopus + Starfish) et shunt de perfusion intra-coronaire.

On commence la série des pontages par :

1. L'IVA distale dont le lit d'aval est correct, calcifié et athéromateux. La paroi est calcifiée et athéromateuse et le diamètre est de 2 mm. Le greffon mammaire interne gauche dont la longueur et le trajet sont corrects est anastomosé en distal. Le cœur a une fréquence de 44/min.

2. Le segment III de la coronaire droite dont le lit d'aval est correct, calcifié et athéromateux. La paroi est calcifiée et athéromateuse et le diamètre est de 2 mm. Le greffon saphène dont la longueur et le trajet sont corrects est anastomosé en distal. Le cœur a une fréquence de 51/min.

3. La deuxième marginale dont le lit d'aval est moyen et athéromateux. La paroi est fragile et le diamètre est de 1,5 mm. Le greffon saphène dont la longueur et le trajet sont corrects est anastomosé en distal. Le cœur a une fréquence de 50/min.

Les anastomoses sont réalisées au Prolène 8/0.

Le lit d'aval est globalement de type diabétique et le calibre des artères coronaires est correct.

Implantation proximale des greffons saphènes sur l'aorte ascendante par suture automatique.

La paroi aortique est fragile. L'hémodynamique est toujours stable. L'E.C.G. ne montre pas de modification ischémique.

Après vérification de l'hémostase, nous décidons de la fermeture.

Mise en place d'électrodes de stimulation auriculaires et ventriculaires.

Mise en place de deux drains médiastinaux et de 2 drains.

Fermeture sternale par fils d'acier selon la technique habituelle.

Fermeture pariétale en deux plans.

Fermeture cutanée par agrafes.

Fermeture au niveau de la prise des greffons saphènes avec fermeture cutanée par agrafes.

Anesthésiste:
Dr Ph. DAGRENAT

Opérateurs :
Dr N. SAAD
Dr P.M. ROUX

ANNEXE VIII

REEDUCATION ET MEDECINE PHYSIQUE REEDUCATION RESPIRATOIRE

Nom : ██████████ Sexe : Féminin Poids : 74 Kg
Prénom : ██████████ Age : 76 Ans Taille : 155 cm
Date de l'impression : 14/10/2004

BILAN DE REEDUCATION

RESULTATS

Parametre	Predictive	Reale	Norme	Classe	Classe
CV	2.121	1.877	1.257	24	77
CVF	2.000	1.887	1.370	100	88
VEHS	1.623	1.476	0.952	24	84
VEHS/CVF	81.14	78.80	70.84	91	86
DPE	5.135	4.970	5.199	97	99
DEM 25	0.838	0.809	0.140	97	97