

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE NANCY

RÉÉDUCATION PRÉOPÉRATOIRE
D'UNE SCOLIOSE IDIOPATHIQUE
PAR PLÂTRE D'ÉLONGATION

Rapport de travail écrit personnel

Présenté par Aurélie CHABRILLAT

Étudiante en 3^{ème} année de kinésithérapie

En vue de l'obtention du diplôme d'état

De masseur-kinésithérapeute

1998-1999.

SOMMAIRE

RÉSUMÉ

1. INTRODUCTION.....	1
2. BILAN INITIAL	3
2.1. Le bilan clinique	3
2.1.1. Le bilan statique.....	3
2.1.2. Le bilan dynamique	5
2.2. Le bilan radiologique.	6
3. LA RÉÉDUCATION PRÉOPÉRATOIRE	8
3.1. La rééducation sous plâtre.....	8
3.1.1. Le plâtre d'élongation : description.....	8
3.1.2. La surveillance sous plâtre : le badigeonnage.....	11
3.1.3. Les exercices sous plâtre	11
3.1.4. Les conseils	14
3.2. Les problèmes rencontrés	14
3.3. La rééducation modifiée	15
3.3.1. La traction continue	15
3.3.2. Les exercices respiratoires	15
3.4. Le suivi psychologique	17
4. LE BILAN PRÉOPÉRATOIRE.....	19
5. L'INTERVENTION CHIRURGICALE DE TYPE COTREL-DUBOUSSET....	20
6. LE BILAN POSTOPÉRATOIRE	22
6.1. Le bilan clinique	22
6.2. Le bilan radiologique	22
6.3. Objectifs de rééducation postopératoire	23
7. CONCLUSION	24

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RÉSUMÉ

Dans le cadre du traitement préopératoire des scolioses, le plâtre d'élongation est une des techniques d'assouplissement du rachis dont l'objectif est de préparer à l'intervention chirurgicale de façon progressive.

Cette prise en charge en centre de rééducation est pluridisciplinaire afin d'assurer les meilleures préparations physique et psychologique à la chirurgie.

La méthode COTREL-DUBOUSSET est une technique chirurgicale qui corrige dans les 3 plans en limitant les risques neurologiques et qui stabilise de telle façon qu'aucune immobilisation postopératoire n'est nécessaire.

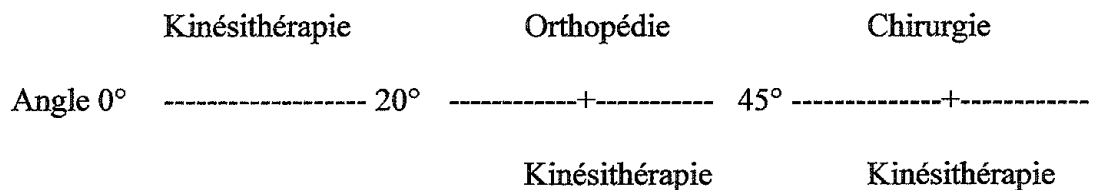
Il arrive parfois d'être confronté à des problèmes qu'il est nécessaire de palier pour éviter un retard de date d'intervention ou même une annulation de celle-ci.

1. INTRODUCTION

La scoliose idiopathique (1, 4, 5, 13) est une déformation structurale du rachis qui apparaît en période de croissance sans étiologie définie. Elle se définit par un désordre anatomique non complètement réductible du rachis dans les 3 plans de l'espace :

- ✓ **Frontal** : une inclinaison vertébrale, les vertèbres s'éloignent progressivement de la ligne médiane
- ✓ **Sagittal** : une diminution des courbures physiologiques
- ✓ **Horizontal** : une rotation vertébrale, les corps vertébraux tournent du côté de la convexité de la courbure, elle est traduite par la gibbosité.

La scoliose est donc une déformation tridimensionnelle (8) qui a son type de traitement en fonction de son angle de COBB (*Annexe I*) (c'est l'angle de déformation dans le plan frontal mesuré sur la radiographie) mais aussi en fonction de l'âge, du type de courbure et de sa souplesse.



La rééducation préopératoire diffère selon la raideur de la scoliose. Dans le cas d'une scoliose encore souple, cette rééducation sera basée sur les étirements musculo-aponévrotiques et articulaires(16), et dans le cas d'une scoliose plus raide, elle sera basée sur un assouplissement par plâtre d'élongation ou par traction trans-cranienne par Halo.

L'intervention chirurgicale la plus pratiquée actuellement est la méthode par instrumentation universelle de type COTREL-DUBOUSSET qui tente de réduire au maximum la déformation et procure une stabilité immédiate, telle que la mise en charge postopératoire précoce est possible sans contention externe ni par plâtre, ni par corset. Son principe est d'appareiller les vertèbres spécifiques par des crochets laminaires ou pédiculaires. Ces crochets sont traversés par deux tiges qui sont modelées afin d'essayer de redonner au rachis une statique se rapprochant de la normale (cyphose thoracique et lordose lombaire) et qui peuvent être tournées afin de déroter le rachis. Ce montage est solidarisé par des tiges transversales et l'intervention est achevée par une greffe iliaque autogène.

Le sujet que nous allons étudier est le cas d'un jeune garçon de 14 ans, T., porteur d'une scoliose thoracique droite idiopathique majeure de T6 à L1 de 51° et de contre-courbures lombaire et dorsale haute. Depuis la découverte de la scoliose par sa mère à l'âge de 6 ans, T a, durant toute sa croissance, été traité par des corsets (Milwaukee, 3D, EDF). Malgré cette rééducation orthopédique stabilisatrice, la décision d'une intervention chirurgicale a été prise en fin de maturation osseuse vertébrale afin de corriger la déformation et de restaurer l'équilibre rachidien dans les 3 plans.

2. BILAN INITIAL

Ce bilan a été fait à l'entrée de T. dans le centre de réadaptation à J-7 semaines avant l'intervention chirurgicale.

2.1. Le bilan clinique

Au niveau de sa maturation osseuse, T. est à Risser 3+. Il pèse 47 kg et mesure debout 1,66 m et assis 0,92 m. De plus sa capacité vitale est de 3,22 l soit 81,7% de la normale (*Annexe II*).

2.1.1. Le bilan statique.

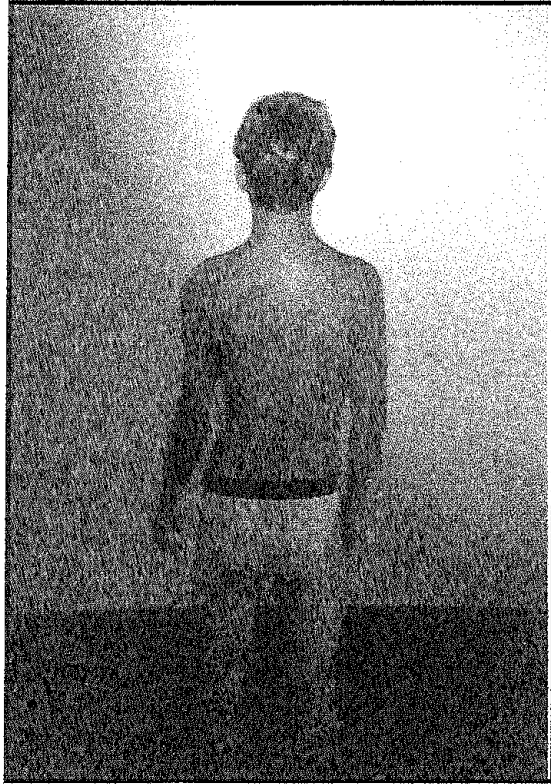
Train porteur :

T. ne présente pas de différence de longueur des membres inférieurs. Les épines iliaques antéro-supérieures sont horizontales dans le plan frontal et les lignes de Huc montrent une légère rétroversion de bassin confirmée par l'angle Q qui est de 140°. Dans le plan horizontal, les épines iliaques antéro-supérieures ne sont pas horizontales, traduisant ainsi que l'hémi-bassin gauche a effectué un déplacement vers l'avant.

Rachis :

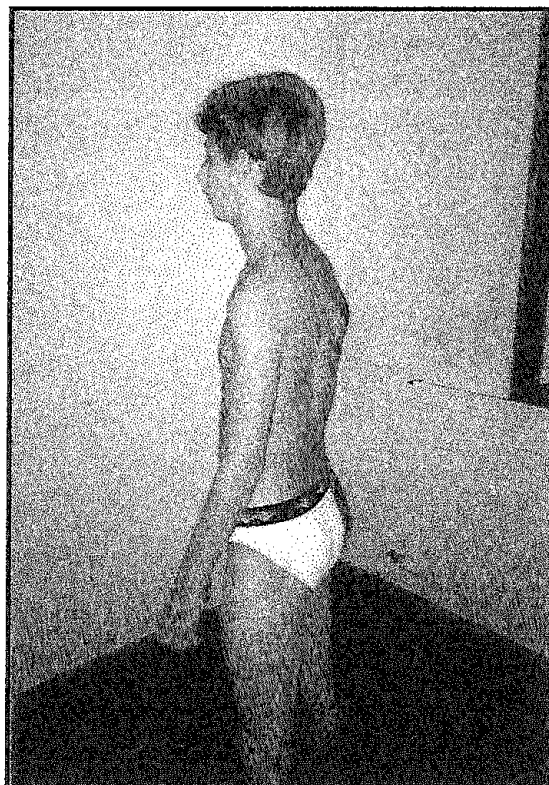
Sur plan frontal :

- ✓ Coup de hache à gauche avec un triangle de la taille plus important.
- ✓ Déformation du thorax en carène.
- ✓ Saillies des pointes des scapulas avec une surélévation de la droite.
- ✓ L'épaule droite est surélevée et le moignon droit est projeté en avant.
- ✓ Il existe une chute latérale à droite de 15mm et les flèches frontales sont en T1 de 5mm à gauche, en T8 de 25mm à droite et en L3 de 5mm à gauche.



Sur plan sagittal :

Il existe une chute avant avec des flèches antéro-postérieures de 50mm en C7, de 35mm en T6 et de 35mm en L3.



Sur plan horizontal :

T. présente une gibbosité angulaire de 50 mm.

**2.1.2. Le bilan dynamique**

Nous notons une certaine raideur du plan postérieur du rachis :

- ✓ **Distance Doigt-Sol : 27cm en flexion**
- ✓ **Schobert total : T. a une augmentation de 6cm lors de la flexion antérieure du tronc.**

Nous notons aussi une hypoextensibilité des ischio-jambiers mais de façon plus importante du côté droit puisqu'il y a 30° d'angle poplité et seulement 10° à gauche (Angle

par rapport à la verticale). Les pectoraux, les pelvitrochantériens, les droits fémoraux et les psoas ne sont pas hypoextensibles.

2.2. Le bilan radiologique.

Ce bilan comporte 3 clichés :

- ✓ De face
- ✓ De face en suspension avec une traction de 20 kg
- ✓ De profil

	Courbure majeure De T6 à L1	Contre-courbure gauche thoracique de C7 à T6	Contre-courbure Lombaire gauche de L1 à L5	Cyphose	Lordose
Cliché de face	51°	25°	22°		
Cliché de face en suspension	37°	25°	16°		
Cliché de profil				9°	30°

Le cliché de face permet d'obtenir l'angle de COBB c'est-à-dire l'angle de déformation dans le plan frontal.

Le cliché de face en suspension permet d'observer le taux de réductibilité des courbures et leur comportement à la réduction.

Le cliché de profil permet d'évaluer l'engagement de la scoliose dans le plan sagittal.

Les objectifs essentiels de la rééducation préopératoire (11, 18) sont un accompagnement psychologique à l'intervention ainsi qu'une aide et un suivi permanent pour mieux accepter le plâtre d'élongation permettant ainsi d'assouplir les éléments péri-vertébraux. Un entretien et une préparation respiratoire seront nécessaires dû à la déformation tridimensionnelle qu'est la scoliose mais aussi à l'intervention chirurgicale, qui entraîne des modifications respiratoires : diminution de la capacité vitale et diminution de la mobilité costale.

3. LA REEDUCATION PREOPERATOIRE

Dans le cas de T. la technique du plâtre d'élongation a été choisie car le taux de réductibilité de sa courbure majeure est inférieur à 50% (seulement 27,5%). Donc, sa scoliose est alors considérée comme raide et ne pouvant pas être traitée par de simples assouplissements vertébraux.

Dans ce type de traitement, il faut une bonne participation de l'enfant et une bonne compréhension du déroulement du traitement. Pour se faire, il est nécessaire d'expliquer à T. que, tout d'abord la confection du plâtre est longue et ensuite que celui-ci est une grosse contrainte pour toutes les activités de la journée.

De plus, il doit savoir que ses séances de rééducation bi ou triquotidiennes sont très contraignantes pour qu'il y ait le meilleur résultat possible après l'intervention.

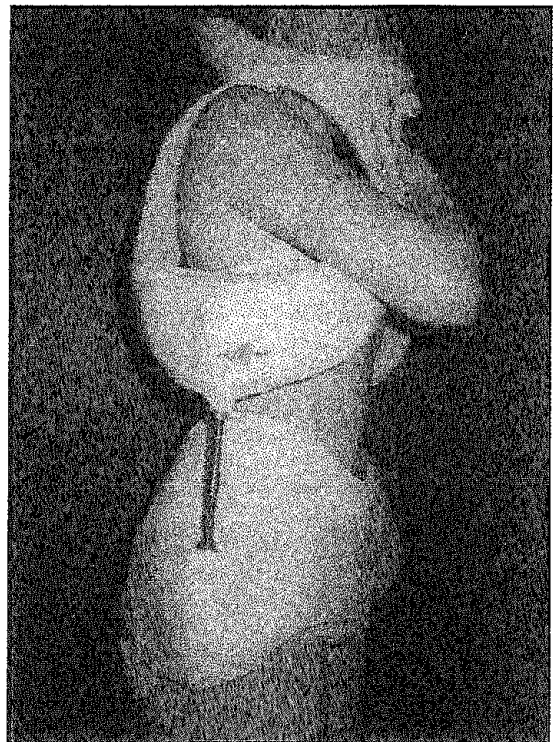
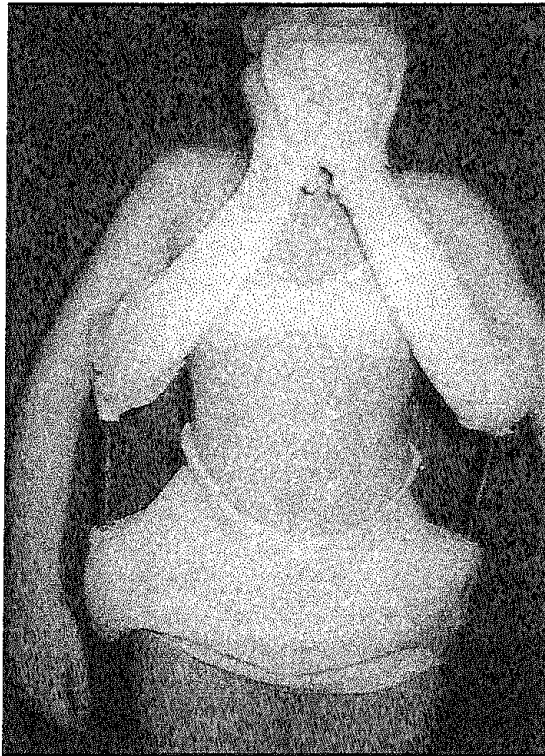
Enfin, il faut bien sûr le rassurer sur cette intervention en lui expliquant les différentes étapes de celle-ci et ensuite le déroulement de la rééducation postopératoire. Cette rééducation est orientée grâce au plâtre d'élongation sur les étirements musculo-aponévrotiques de manière à assouplir le rachis pour l'intervention chirurgicale. Elle sera aussi axée sur la respiration et sur la prise en charge psychologique permettant de préparer au mieux T. à son intervention.

3.1. La rééducation sous plâtre

3.1.1. Le plâtre d'élongation : description

Le plâtre d'élongation (9) est utilisé dans le cas de scoliose raide et permet d'étirer tous les éléments périarticulaires du rachis et de préparer la greffe.

Cet appareillage est composé d'une têtère occipito-mentonnière, de 2 arcs antérieurs et postérieurs qui viennent se fixer à la ceinture pelvienne plâtrée par l'intermédiaire de 2 vis d'élongation à pas inversés. Celles-ci permettent l'écartement progressif de la têtère par rapport à la ceinture.





Le plâtre de T. a été confectionné à J-6 semaines avant l'intervention. L'écartement des 2 ceintures commencera seulement 2 jours après la confection laissant à l'enfant le temps de s'habituer au plâtre.

Ensuite, à J-4 semaines, une modification du plâtre a été faite afin de modeler la gibbosité qui est relativement importante dans le cas de T., ainsi à ce moment, il y a association modelant et élongation. Pour ce modelant, on réalise tout d'abord un contre-appui antérieur bien feutré, puis un appui postérieur droit qui doit être uniquement sur le versant interne de la gibbosité.

Habituellement, le protocole veut que l'élongation soit interrompue pendant 15 jours permettant ainsi d'axer l'action du plâtre sur le modelage ainsi le modelant est fixe. Cependant, il faut que l'élongation soit faite sur une période d'au moins 5 semaines et donc pour des raisons de délais, l'élongation et le modelant ont été faits simultanément ainsi le modelant est libre.

Nous ne pouvons prédire du nombre de tours que nous monterons. L'écartement est surtout réalisé en fonction de l'échappement de l'enfant à ses points d'appui, surtout à l'appui mentonnier. Dans le cas de T. il a été possible d'effectuer 18 tours jusqu'à ce que des problèmes d'intolérances apparaissent.

3.1.2. La surveillance sous plâtre : le badigeonnage

Avec une lampe électrique, nous vérifions l'état des points d'appui au niveau des crêtes iliaques, des épines iliaques antéro-supérieures, du sacrum et de l'occiput.

A chaque séance, 2 fois par jour ou plus, une surveillance cutanée est effectuée sous le plâtre pour éviter tout problème d'escarre ou de démangeaisons. De plus, dans un but d'entretien de la peau, nous utilisons un coton imbibé de chlorexydrine que nous passons sous la ceinture pelvienne et sous le modelant. Enfin, nous faisons un effleurage sous mentonnier.

Ensuite, nous faisons un massage préventif, à base d'effleurage, des différents points d'appui. Un coussin en gel anti-escarre a été mis en place au niveau de l'appui mentonnier pour prévenir d'éventuelles rougeurs. Malgré ce gel, des rougeurs d'intolérance cutanée sont apparues nous obligeant à mettre en place un système de décharge du menton par 2 coussinets rectangulaires placés de part et d'autre des rougeurs.

3.1.3. Les exercices sous plâtre

Dégagements des points d'appui :

Pour le dégagement du menton, T. est en décubitus, membres inférieurs fléchis, T. empaume les arcs du plâtre et associe à une expiration, un autograndissement axial du rachis en tirant sur les arcs.

Pour le dégagement des hanches, T. est en décubitus, membres inférieurs tendus, T. fait une latérotation de bassin sur expiration en faisant une poussée caudale du talon homolatéral à la hanche à dégager.

Modelage thoracique :

Cet exercice permet de compléter activement l'action du modelant en plâtre.

T. est demi-assis, en légère lordose lombaire, en cyphose thoracique maximale autorisée par le plâtre et ses membres supérieurs sont à 70° de flexion, mains jointes. Il va alors faire une inspiration profonde et va simultanément pousser son sommet de cyphose en arrière et ses membres supérieurs en bas et en avant. Puis sur une expiration, il relâche.

Ceci entraîne un appui puissant au niveau de la gibbosité thoracique et permet alors une expansion au niveau des méplats.

Traction dynamique :

Il est intéressant de monter d'abord les vis et ensuite de faire la traction dynamique (3, 7, 10). Deux fois par jour, pendant 45 minutes, T. doit faire des auto-élongations vertébrales selon la méthode de Cotrel, ainsi, il peut doser par lui-même sa traction.

Cette traction est extra squelettique, se fait en décubitus libérant ainsi le rachis de toutes contraintes de la pesanteur. T. est installé sur une table de Cotrel qui comporte des plateaux mobiles pour localiser la zone de traction et une potence avec deux poulies de réflexion. Un premier filin reliant le collier occipito-mentonnier installé sur T. au poids de 3 kg, se réfléchit sur la poulie inférieure avec un angle de 45°.

Le bassin est fixé par des sangles sus-iliaques attachées aux pieds de la table. Un deuxième filin reliant le collier occipito-mentonnier au système de pédalettes, se réfléchit sur

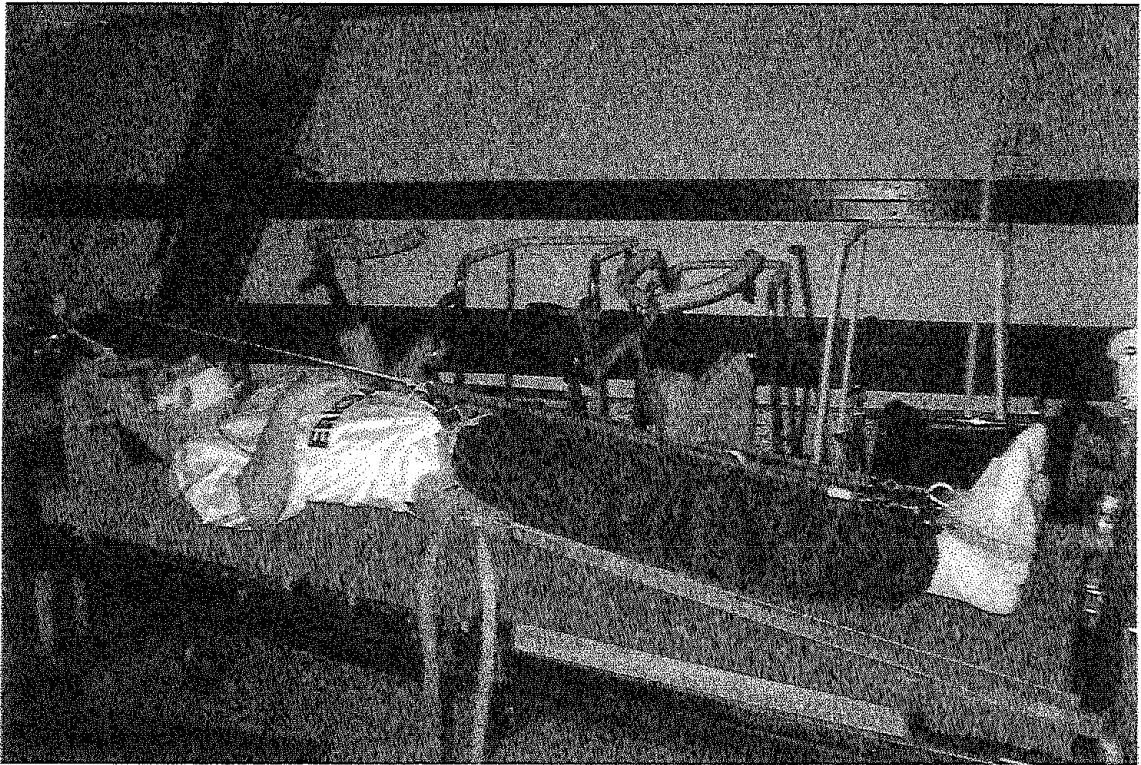
la poulie supérieure. Ces pédalettes sont mises au niveau des avant-pieds de T. ainsi par une extension des membres inférieurs, il y a une traction axiale du rachis.

Cet exercice se fait en 3 étapes, avec les membres inférieurs fléchis au départ :

- ✓ T. expire en tendant ses membres inférieurs puis maintient la position en inspirant.
- ✓ T. expire en faisant une flexion plantaire de cheville bilatérale puis maintient en inspirant.
- ✓ T. expire en fléchissant ses hanches et fait un temps de repos pendant l'inspiration.

Cette traction dynamique permet de compléter l'action du plâtre d'élongation afin d'assouplir au maximum le rachis.





3.1.4. Les conseils

Dans la journée, la position couchée sur un chariot plat permettant la déambulation, est la plus conseillée. Elle évite ainsi un supplément de pression sur les crêtes iliaques. De plus, le dégagement du menton plusieurs fois dans la journée est nécessaire pour soulager la peau et éviter une altération de celle-ci.

Si ces conseils sont pris en considération par l'adolescent alors le plâtre n'est enlevé qu'une semaine avant l'intervention. Mais dans le cas de T., ces conseils étaient plutôt des directives voire des ordres qui n'ont pas suffi par conséquent nous avons eu des problèmes secondaires.

3.2. Les problèmes rencontrés

Dans le cas de T., le plâtre a dû être enlevé plutôt que prévu car il y a eu apparition d'une plaie au niveau de la crête iliaque gauche. Cette méthode d'assouplissement est très

contraignante pour l'adolescent qui doit se prendre en charge et respecter les conseils préconisés pour un tel traitement.

Comme T. n'a pas correctement suivi la consigne de rester allonger le plus possible, il a fallu lui ôter le plâtre 2 semaines avant la date théorique. Par conséquent, sa rééducation a été modifiée et adaptée pour maintenir les gains angulaires ainsi que la souplesse périarticulaire du rachis obtenu par le plâtre d'élongation. Si celui-ci avait été gardé jusqu'à la date théorique, la traction continue n'aurait pas été nécessaire. La rééducation précédemment décrite ainsi que les exercices respiratoires auraient été poursuivis jusqu'à l'ablation du plâtre.

3.3. La rééducation modifiée

3.3.1. La traction continue

La mise en traction continue est progressive : elle est diurne, 3 heures le matin et 3 heures l'après-midi, et nocturne en adaptant le lit avec une potence. Le poids de traction est augmenté progressivement jusqu'à 10% du poids de T. (4 kg). Cette traction a le même mode d'installation que la traction dynamique sans les pédalettes. Cependant, T continue la traction dynamique 2 fois par jour pendant 45 minutes entre chaque période de traction continue.

3.3.2. Les exercices respiratoires

La scoliose a un retentissement respiratoire (15) dû à la déformation du thorax. Cette atteinte respiratoire dépend de l'importance de la déformation scoliotique et de l'âge de l'enfant. Il y a un risque de syndrome restrictif à plus ou moins long terme par diminution de la capacité vitale et du volume expiratoire maximal seconde, surtout quand l'angle de la scoliose est supérieur à 70°.

De plus, le grill costal subit des déformations complexes :

- ✓ Du côté de la convexité de la courbure, les côtes se verticalisent (position expiratoire).
- ✓ Du côté de la concavité de la courbure, les côtes s'horizontalisent et donc elles se rapprochent (position inspiratoire).

Les répercussions fonctionnelles souvent limitées à un déficit de la capacité vitale, peuvent être plus sévères, avec une insuffisance respiratoire et des conséquences sur la circulation pulmonaire. Ces exercices respiratoires sont aussi nécessaire pour préparer à l'intervention chirurgicale afin d'assouplir la cage thoracique et de renforcer la sangle abdominale.

Dans le cas de T., seul un entretien global est nécessaire pour maintenir sa musculature respiratoire et ses volumes respiratoires.

Exercices pour entretenir la mobilité costale :

T. est en décubitus, membres inférieurs fléchis pour détendre la sangle abdominale et il fait une respiration costo-diaphragmatique. Pour l'inciter à faire une expansion costale haute, nous mettons une légère résistance sur les côtes hautes sur le temps inspiratoire.

T. est décubitus, membres inférieurs fléchis, fait alors une respiration costo-diaphragmatique. Nous plaçons une main sur le bord latéral de la cage thoracique pour abaisser les côtes, ainsi faciliter le travail du poumon du côté de la concavité de la courbure. Ainsi par cette stimulation extéroceptive sur le temps inspiratoire, T. sera incité à utiliser son poumon gauche.

Exercices pour entretenir le transverse :

T. est en quadrupédie et se met en position corrigée au niveau de son rachis. Cet exercice, permettant de travailler le transverse contre résistance, se fait en 3 temps :

- ✓ Il inspire par le nez et sort son ventre.
- ✓ Il se met en apnée et rentre son ventre.
- ✓ Il expire et continue à rentrer son ventre.

Exercices pour développer la ventilation maximale :

T. est en décubitus, membres inférieurs fléchis, il fait une inspiration profonde et expire par saccades pour développer sa ventilation expiratoire maximale par seconde.

3.4. Le suivi psychologique

La rééducation préopératoire, n'est pas facile à assumer pour un garçon en pleine adolescence. Supporter un plâtre et être couché toute la journée n'étaient pas évident pour son moral. Sa seule envie était de s'amuser avec ses camarades hospitalisés au centre avec lui et bien évidemment la kinésithérapie ne faisait pas partie de ses premières priorités.

Notre rôle était de le sensibiliser, de lui démontrer que ces exercices d'assouplissement étaient nécessaires et de l'aider moralement à supporter son plâtre jusqu'à l'intervention. Nous lui avons donc expliqué l'intérêt de la traction continue avant l'intervention et essayé de le rassurer sur l'opération elle-même. Dans le cas de T. il a fallu un acharnement total pendant toute la durée de son séjour au centre afin de le motiver et de lui apprendre à se prendre en charge.

La difficile prise en charge de T. a été faite par toute l'équipe qui comprend les éducateurs, le corps enseignant, le médecin, les kinésithérapeutes qui, chacun à leur manière, ont essayé de raisonner T.

4. LE BILAN PREOPERATOIRE

Le bilan préopératoire est essentiellement radiologique et a été effectué une semaine avant l'intervention.

Il comporte 4 clichés :

- ✓ Un cliché en flexion maximale de tronc.
- ✓ Un cliché en extension maximale de tronc.
- ✓ Un cliché en inclinaison latérale gauche qui ferme la courbure dorsale majeure permettant ainsi d'apprécier la souplesse de la contre-courbure lombaire dont l'angle est réduit à 5°.
- ✓ Un cliché en inclinaison latérale droite qui ouvre la courbure dorsale majeure permettant ainsi d'apprécier la souplesse de la contre-courbure thoracique haute dont l'angle est réduit à 12°.

Ces deux derniers clichés vont permettre au chirurgien de choisir les vertèbres d'appui adéquates.

Un cliché en suspension a été effectué en plus, permettant ainsi de prévoir les angulations maximales pouvant être obtenues par le chirurgien après arthrodèse :

- ✓ 16° au niveau thoracique haut (angulation en suspension avant plâtre : 25°).
- ✓ 22° au niveau thoracique moyen (37°).
- ✓ 10° au niveau lombaire (16°).

Avant son intervention, T. mesurait 168,5 cm debout, 93,5 cm assis et pesait 50 kg Sa capacité vitale était de 3,06 l soit 75,4% de la normale (*Annexe III*).

5. L'INTERVENTION CHIRURGICALE DE TYPE COTREL-DUBOUSSET

La voie d'abord demeure postérieure au niveau des arcs postérieurs. Cette intervention (2, 12, 14, 19) comprend 8 étapes (*Annexe IV*) :

- ✓ Mise en place des crochets d'appui en quinconce sur près d'une vertèbre sur deux.
Ces crochets sont soit laminaires soit pédiculaires.
- ✓ Prélèvement du greffon iliaque cortico-spongieux.
- ✓ Avivement = application d'une première couche de greffon.
- ✓ Introduction de la première tige du côté concave dans les crochets fixés sur les vertèbres extrêmes et intermédiaires.
- ✓ Introduction de la deuxième tige du côté convexe, qui va contribuer à réaliser avec la première tige, un couple de forces horizontalisant les vertèbres extrêmes et médialisant les vertèbres intermédiaires.
- ✓ Un réveil partiel préopératoire permettant de tester la mobilité volontaire des pieds et des mains pour vérifier l'intégrité de la fonction médullaire.
- ✓ Solidarisation du montage par un dispositif transversal.
- ✓ Mise en place de la greffe osseuse autogène : le greffon précédemment prélevé, est disposé sur toutes les zones décortiquées (lames, transverses, bases des épineuses).

Dans le cas de T., les crochets ont été fixés :

- ✓ du côté de la convexité en D5, D6, D7, D8, D11, L1, L3.
- ✓ Du côté de la concavité en D5, D6, D7, D9, L2.

Enfin, les 2 tiges transversales rigidifiant le montage ne laissant aucun degré de liberté, ont été mises au niveau de D7 et de L1.

La solidité immédiate du montage autorise la suppression de toute contention externe en postopératoire et une remise en charge très précoce.

6. LE BILAN POSTOPERATOIRE

6.1. Le bilan clinique

Ce bilan a été effectué 2 semaines après l'intervention correspondant à la date de retour de T. au centre. Il subsiste :

- ✓ Un triangle de la taille gauche plus grand.
- ✓ Une projection en avant de l'épaule droite.
- ✓ Une saillie de l'omoplate droite.

Lors de la marche, le balancement automatique du membre supérieur droit est quasiment inexistant dû à une douleur au niveau de l'omoplate droit.

Il mesure 168,5 cm debout, 93 cm assis et pèse 48 kg Sa capacité vitale est de 2,93 l soit 72,3% de la normale (*Annexe V*).

6.2. Le bilan radiologique

Le cliché de face permet d'obtenir les angles de COBB définitifs.

	Contre-courbure thoracique haute	Courbure majeure thoracique	Contre-courbure lombaire
Préopératoire	25°	51°	22°
Postopératoire	15°	27°	9°

Le cliché de profil permet de quantifier la correction dans le plan sagittal.

	Cyphose	Lordose
Préopératoire	9°	30°
Postopératoire	26°	36°

6.3. Objectifs de rééducation postopératoire

T. suit alors une rééducation postopératoire qui débute au centre pendant 2 semaines puis s'achèvera en cabinet libéral sur une période définie par l'acquisition de ces différents objectifs :

- ✓ Adaptation de tous les gestes de la vie courante avec l'arthrodèse : les conseils d'hygiène de vie.
- ✓ Prise de conscience de son nouveau schéma corporel par la proprioception.
- ✓ Entretien musculaire.
- ✓ Entretien respiratoire.
- ✓ Éventuellement, antalgie en cas de douleurs postopératoires.
- ✓ Assouplissement des ceintures si nécessaire.

Cette rééducation postopératoire aura pour but de retrouver des activités normales au travers de son nouveau schéma corporel, d'obtenir une ergonomie de la vie quotidienne, une démarche esthétique, un retour adapté à une vie strictement normale et enfin la reprise d'un sport adapté.

7. CONCLUSION

Nous avons rencontré des difficultés pour mener à bien cette rééducation, surtout dues au comportement désintéressé de T. Celui-ci a peut-être exprimé ses inquiétudes par rapport à l'intervention et à son avenir après celle-ci par un rejet de collaboration avec l'équipe et d'investissement dans sa rééducation. Ceci prouve qu'il y a une adaptation constante du traitement kinésithérapique.

Cela nous amène à nous poser quelques questions :

Le plâtre d'élongation, était-il le traitement préopératoire idéal ?

Un bilan psychologique pour ces adolescents ne serait-il pas nécessaire, afin d'adapter au mieux le traitement ?

Ne pas oublier éventuellement d'effectuer l'assouplissement des ceintures en préopératoire, ce qui n'a pas été fait.

BIBLIOGRAPHIE

1. COTREL Y.

La scoliose : qu'est-ce que c'est ?

1980

2. COTREL Y.

Qu'a apporté de nouveau l'instrumentation CD dans le traitement de la scoliose idiopathique ?

Acta. Orthop. Belg. 1992 58 /suppl. 1. p 111- 114

3. DENININA X.L., DUBOUSSET J.F

Place de la traction et du temps antérieur dans le traitement chirurgical des cyphoses et cypho-scolioses avec l'instrumentation CD chez l'enfant.

International Orthopaedics 1994 18/4 p.195-203

4. DUBOUSSET J.

La scoliose :déformation rachidienne

Revue de médecine orthop. 1990 Juin/20 p. 11-13

5. DUBOUSSET J.

Rachis-Scolioses : aspects cliniques et abord biomécanique.

Rachis 1995 7/3 p. 121-122

6. GOURIET A.

La scoliose et ses corsets.

Kiné actualité 1998 Mai/681 p. 8-10

7. JARROUSSE Y., CAILLENS J.P., GUIBAL C., DIMEGLIO E., CAILLENS F.,

DEVEZE M., DUPRAT A.

La traction vertébrale de Cotrel. Notre expérience dans le traitement des scolioses

Echanges en rééducation/sous la direction de J.P. CAILLENS

Montpellier :SAURAMPS 1989 p. 279-282

8. KUHNAST M., DEBLAY M.D., VEIT D.

Etude tridimensionnelle de la scoliose : conséquences thérapeutiques.

Annales de Médecine Nancy 1997 36/5-6 p. 287-290

9. OLLIER M.

Techniques des plâtres et corsets de scolioses

Paris Masson et Cie 1979

10. PLAIS P.Y., GEYER B., CHOPIN D.

Tractions extra-squelettiques selon la méthode de Cotrel.

Rachis 1989 ¼ p. 335-338

11. POUS J.G., JARROUSSE Y., CAILLENS F.

Le conditionnement pré et postopératoire lors du traitement des scolioses par instrumentation CD.

Actualités en rééducation fonctionnelle et réadaptation 14^{ième} série/sous la direction de SIMON L. Paris Masson 1989 p. 392-400

12. SESSA S., DUBOUSSET J.

L'instrumentation CD dans la scoliose idiopathique

Revue de chir. Orthop . 1990 76/2 p. 112-117

13. STAGNARA P.

Les déformations du rachis .

Masson 1985

14. STEIB J.P., LANG G., KEHR P.

Nouveauté dans le traitement chirurgical de la scoliose.

J ; Med. Strasbourg 1985 16/9 p. 531-534

15. TUO N., LAMPERT, BENIGNUS E., STEIB J.

Scolioses dorsales idiopathiques :fonction respiratoire avant et après l'intervention de CD.

J. Med. Strasbourg 1989 20/4 p. 187-189

16. VIDAL J., CONNES H., FISCHBACH C.

Rééducation et traitement orthopédique de la scoliose idiopathique

Actualités en rééducation fonctionnelle et réadaptation 2^{ième} série Paris Masson 1977
p. 23-32

17. VIOLAS P., BRACQ H., CHAPUIS M.

Analyse rétrospective de la qualité de la greffe osseuse dans la chirurgie de la scoliose idiopathique de l'adolescent par instrumentation CD.

Rachis 1998

18. VOUTEY J.N., VIAL D., PIETRI D.

Protocole de rééducation préopératoire des scolioses idiopathiques de l'adolescent traitées par l'instrumentation CD.

Rééducation 90/sous la présidence des professeurs DEVEZE S., DEBEYRE J. et HELD J.P. Paris ESF, 1990 p. 288-291

19. YEPREMIAN D., HADJI-OHANES M.F.

Instrumentation CD et rééducation dans le cadre des scoliozes idiopathiques de l'adolescent

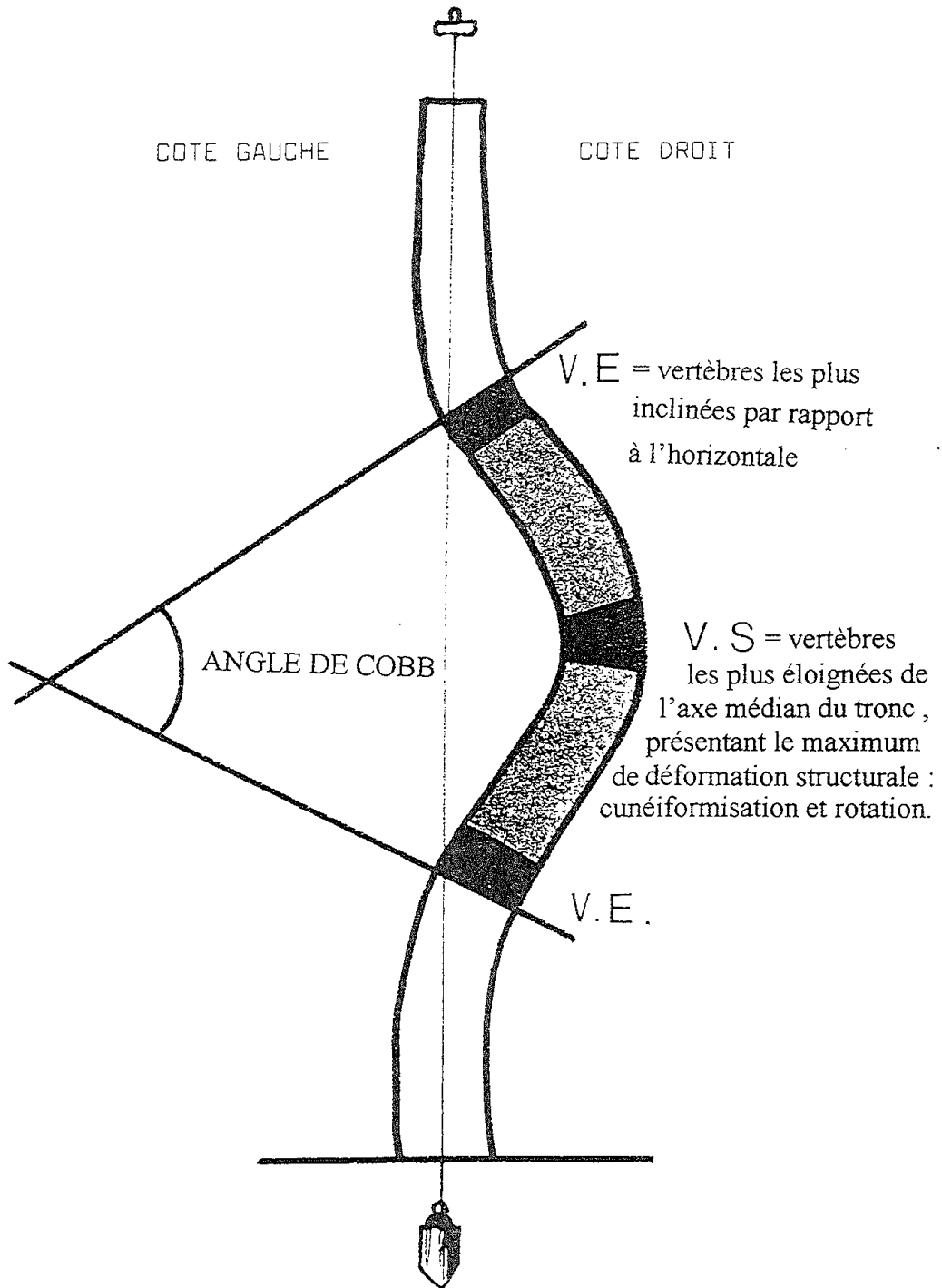
Kinésithérapie scientifique N°278 p. 11-14

20. VADE-MECUM de kinésithérapie

4^{ième} édition (Maloine) XHARDEZ Y. p. 481-494

ANNEXES

ANNEXE I



ANNEXE II

SPIROLYSER SPL95

F.I.M.

ID : NOM :

Date : 14/09/98 a 10:22

Age : 14 ans Taille: 166 cm

Sexe : Masculin Poids : 47 Kg

CAPACITE VITALE FORCEE

	Mesure	Norme	%
CVP	3.22	3.94	81.7
VEMS	2.72	3.39	80.5
VEMS/CV	0.85	****
VEMS/CVP	0.84	0.85	99.4
DEMM	3.65	3.80	96.3
PEF	7.15	7.21	99.2
DEM 75	6.54	6.63	98.7
DEM 50	4.07	4.23	96.2
DEM 25	1.79	2.27	79.1
DEMM/CVP	1.14	0.96	117.9

Spirometrie normale

Spirométrie d'entrée
(avant le plâtre d'élongation)

ANNEXE III

SPIROLYSER SPL95

F.I.M.

ID : NOM :

Date : 26/10/98 a 09:39

Age : 14 ans Taille: 168 cm

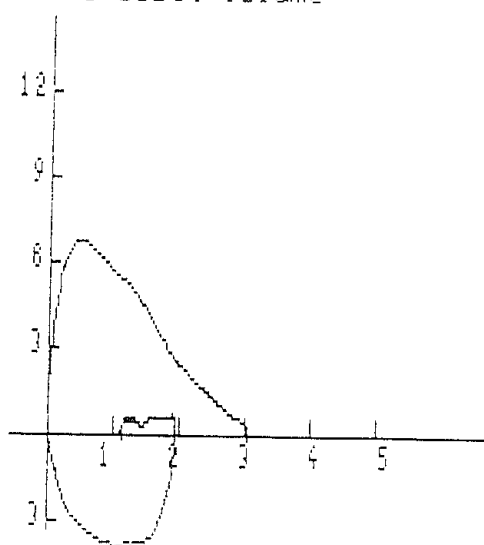
Sexe : Masculin Poids : 50 Kg

CAPACITE VITALE FORCEE

	Mesure	Norme	%
CVF	3.06	4.06	75.4
VEMS	2.78	3.49	79.6
VEMS/CV	0.85	****
VEMS/CVF	0.90	0.85	106.7
DEMM	3.72	3.90	95.3
PEP	6.89	7.37	93.6
DEM 75	6.38	6.77	94.3
DEM 50	4.46	4.34	102.6
DEM 25	1.83	2.35	77.8
DEMM/CVF	1.22	0.96	126.5

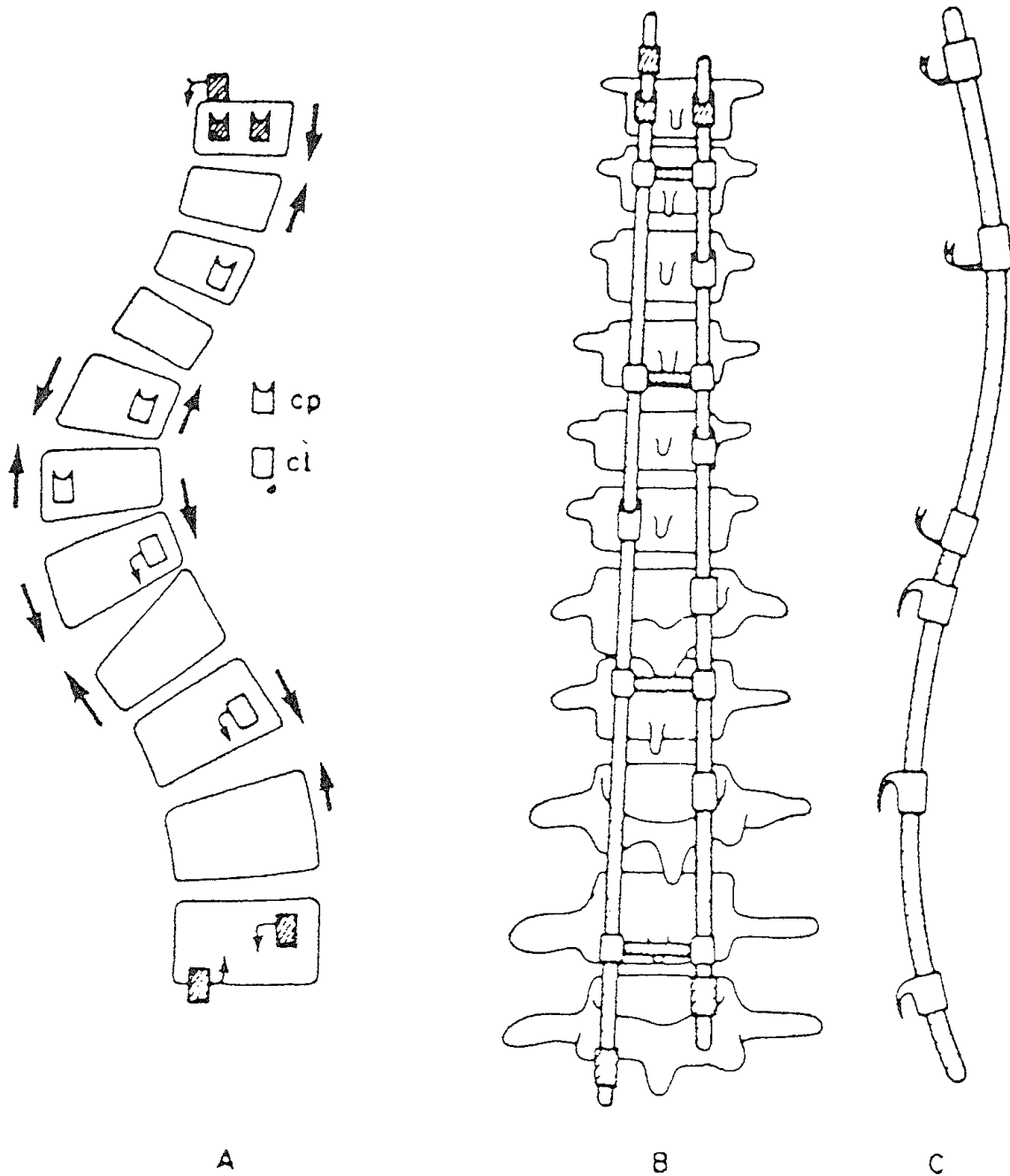
Restriction leegere

Boucle debit volume



Spirométrie préopératoire

ANNEXE IV



— A. Principe du traitement CD : ouvrir les disques fermés, fermer les disques ouverts. CP : crochet pédiculaire. CL : crochet laminaire.
B. Montage de face.
C. Tige et crochets vus de profil.

Instrumentation universelle de Cotrel-Dubousset

ANNEXE V

SPIROLYSER SPL95

F.I.M.

ID : NOM :

Date : 18/11/98 a 12:25

Age : 14 ans Taille: 168 cm

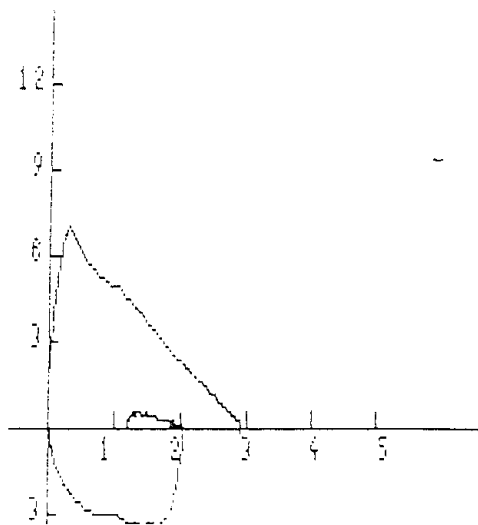
Sexe : Masculin Poids : 48 Kg

CAPACITE VITALE FORCEE

	Mesure	Norme	%
CVF	2.93	4.06	72.3
VEMS	2.70	3.49	77.5
VEMS/CV	...	0.85	****
VEMS/CVF	0.92	0.85	108.3
DEMM	3.62	3.90	92.8
PEF	7.05	7.37	95.8
DEM 75	5.64	6.77	83.4
DEM 50	3.94	4.34	90.8
DEM 25	2.05	2.35	87.3
DEMM/CVF	1.24	0.96	128.5

Restriction leegere

Boucle debit volume



Spirométrie postopératoire