

MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE NANCY

“ LIVRET DE REEDUCATION ”

LA GYMNASTIQUE AQUATIQUE
POUR LOMBALGIQUES

CAISSE REGIONALE D'ASSURANCE MALADIE
Centre de Réadaptation
35, Rue Lionnois
BP 4209
54042 NANCY CEDEX
Tél. 03.83.39.34.34
Fax 03.83.39.34.98

Rapport de travail écrit personnel
présenté par Muriel PONCET
étudiante en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du diplôme d'état
de masseur-kinésithérapeute
1998-1999

A. Michel Champouillon

10 Mai 1999

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

RESUME

1. INTRODUCTION.....	1
2. ANATOMIE ET CINESIOLOGIE.....	2
2.1. Le rachis dans son ensemble.....	2
2.2. Les différents éléments du rachis lombaire.....	3
2.2.1. Structures osseuses.....	3
2.2.2. Le disque intervertébral.....	3
2.2.3. Le système ligamentaire.....	3
2.2.4. Le système musculaire.....	3
a) Le groupe postérieur :.....	3
b) Le groupe latéral :.....	4
c) Les muscles antérieurs de la paroi de l'abdomen :.....	4
d) Les muscles pelvi-trochantériens (théorie de Dolto) :.....	5
2.3. La biomécanique du rachis lombaire.....	5
2.3.1. La mobilité du rachis lombaire.....	5
2.3.2. La ceinture pelvienne : l'articulation sacro-iliaque et la charnière lombo-sacrée.....	5
2.3.3. Le caisson abdominal.....	6
2.3.4. Notion de poutre composite.....	6
2.3.5. Notion de la lordose lombaire.....	6
3. LES DIFFERENTES PATHOLOGIES LOMBAIRES.....	7
3.1. Les lombalgies discales communes.....	7
3.2. Les lombalgies par arthrose interapophysaire postérieure.....	8
3.3. Les lombalgies post-traumatiques.....	8
3.4. Les lombalgies symptomatiques.....	8
3.4.1. Origine statique.....	8
3.4.2. Origine osseuse.....	8
3.4.3. Origine tumorale.....	8
3.4.4. Origine infectieuse.....	9
3.4.5. Origine inflammatoire.....	9
3.4.6. Déminéralisation vertébro-pelvienne.....	9
3.4.7. Lombalgie viscérale.....	9
3.4.8. Lombalgie psychologique.....	9

4. REEDUCATION.....	9
4.1. Le bilan et les conclusion de bilan d'un lombalgique(Annexe V)	9
4.2. Les objectifs.....	11
4.3. Le traitement.....	11
4.3.1. Les principes actuels	11
4.3.2. En phase algique ou après opération.....	12
4.3.3. En phase "non algique".....	13
4.3.4. En phase de réadaptation à l'effort.	14
5. PROPRIETES DE LA REEDUCATION EN MILIEU AQUATIQUE.....	15
5.1. La densité de l'eau	15
5.2. La densité du corps humain	15
5.3. La poussée d'Archimède	15
5.4. L'hydrodynamique	16
5.4.1. La résistance	16
5.4.2. La vitesse	16
6. INTERÊTS DE LA REEDUCATION EN MILIEU AQUATIQUE	17
6.1. Chaud (entre 31,25°C et 37,5°C selon la classification de Rostan).....	17
6.2. Tiède (entre 25°C et 31,25°C : la température des piscines).....	17
7. INTERÊT DU LIVRET POUR LE KINESITHEREPEUTE	18
8. INTERÊT DU LIVRET POUR LE PATIENT	19
9. LES CONSEILS D'UTILISATION DU LIVRET	20
10. CONCLUSION.....	22

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RESUME

Ce travail consiste essentiellement à proposer sous forme de livret, des exercices aquatiques destinés aux lombalgiques. Ils sont réalisés en kinésithérapie dans un premier temps, puis par le patient seul dans un second temps. Ceci dans le but d'une auto-prise en charge de sa lombalgie chronique.

Ce support technique laisse une large initiative au kinésithérapeute qui adoptera les exercices en fonction de chaque patient. Celui-ci, d'une façon très simple et rapide, sélectionne visuellement sur le livret les mouvements qui lui sont conseillés.

Le travail du patient reste évolutif et l'accompagne jusqu'à un stade avancé de stabilisation physique.

Après un bref rappel anatomique du rachis, nous citons les pathologies et leurs différents principes de rééducation. Tout en nous intéressant aux propriétés et à l'intérêt de la **kinébalnéothérapie**, nous y associons les programmes actuellement proposés pour les lombalgiques. Enfin, nous exposons les raisons de créer un livret pratique pour le masseur-kinésithérapeute et le patient. Les conseils d'utilisation de ce recueil terminent le tour d'horizon de cet aspect de la rééducation.

1. INTRODUCTION

Le mal de dos est devenu un des maux de notre société :

- 8,9 milliards de francs de coûts médicaux.
- 1ère cause de consultation dans les centres anti-douleur.
- 13% des accidents du travail.
- 1ère cause d'invalidité chez les moins de 45 ans.
- 50% des enfants ont mal au dos, certains dès 8 ans. (18)

Cette affection touche tous les âges et à tous les moments de la vie.

Les Egyptiens et les Grecs, 500 ans avant J.-C., utilisaient déjà l'eau pour ses vertus thérapeutiques. Le XX^e siècle place la balnéothérapie dans l'arsenal des techniques de rééducation. La rééducation en apesanteur, favorise le développement de la coordination motrice et de l'acquisition du schéma corporel.(13)

Les patients atteints de cette pathologie doivent éviter de s'enfermer dans une attitude de régression et de passivité. Le but est de leur permettre de devenir les acteurs de leur propre traitement par :

- la détente,
- la proprioception,
- le renforcement musculaire,
- les étirements.(6,11)

Classiquement ces techniques de rééducation sont réalisées hors de l'eau. Mon objectif est de les faire pratiquer dans l'eau, en les associant à tous les bienfaits de la balnéothérapie. (9,15, 16,19,20)

Nous nous exposons à beaucoup de difficultés car peu d'exercices sont proposés dans ce domaine. Mon intérêt est d'essayer d'apporter un petit plus à la kinébalnéothérapie grâce à ce livret.

2. ANATOMIE ET CINESIOLOGIE (12,14)

2.1. Le rachis dans son ensemble

Le rachis doit allier trois fonctions paradoxales : stabilité, mobilité et protection de la moëlle. Il répond à des impératifs mécaniques à la fois statique et dynamique.

La présence des 4 courbures dans le plan sagittal, augmente la résistance du dos aux efforts de compression.

Le rachis est composé d'un empilement de pièces multiples que forment les vertèbres, reliées entre elles par des éléments ligamentaires et musculaires, dont la mobilisation est facilitée par le disque intervertébral avec son nucléus pulposus. Cet ensemble d'éléments assure la souplesse et la rigidité du rachis.

2.2. Les différents éléments du rachis lombaire

2.2.1. Structures osseuses

Le cinq vertèbres avec - le corps,
- l'arc postérieur,
- les pédicules.

2.2.2. Le disque intervertébral

C'est une véritable chambre hydraulique sans limites nettes. Il existe une pression intradiscale : le disque est en état de précontrainte.

Plus on se rapproche du sacrum plus les efforts de compression sur le disque sont importants.

Les muscles para-vertébraux exercent des contraintes supplémentaires par leur tonus et leurs contractions.

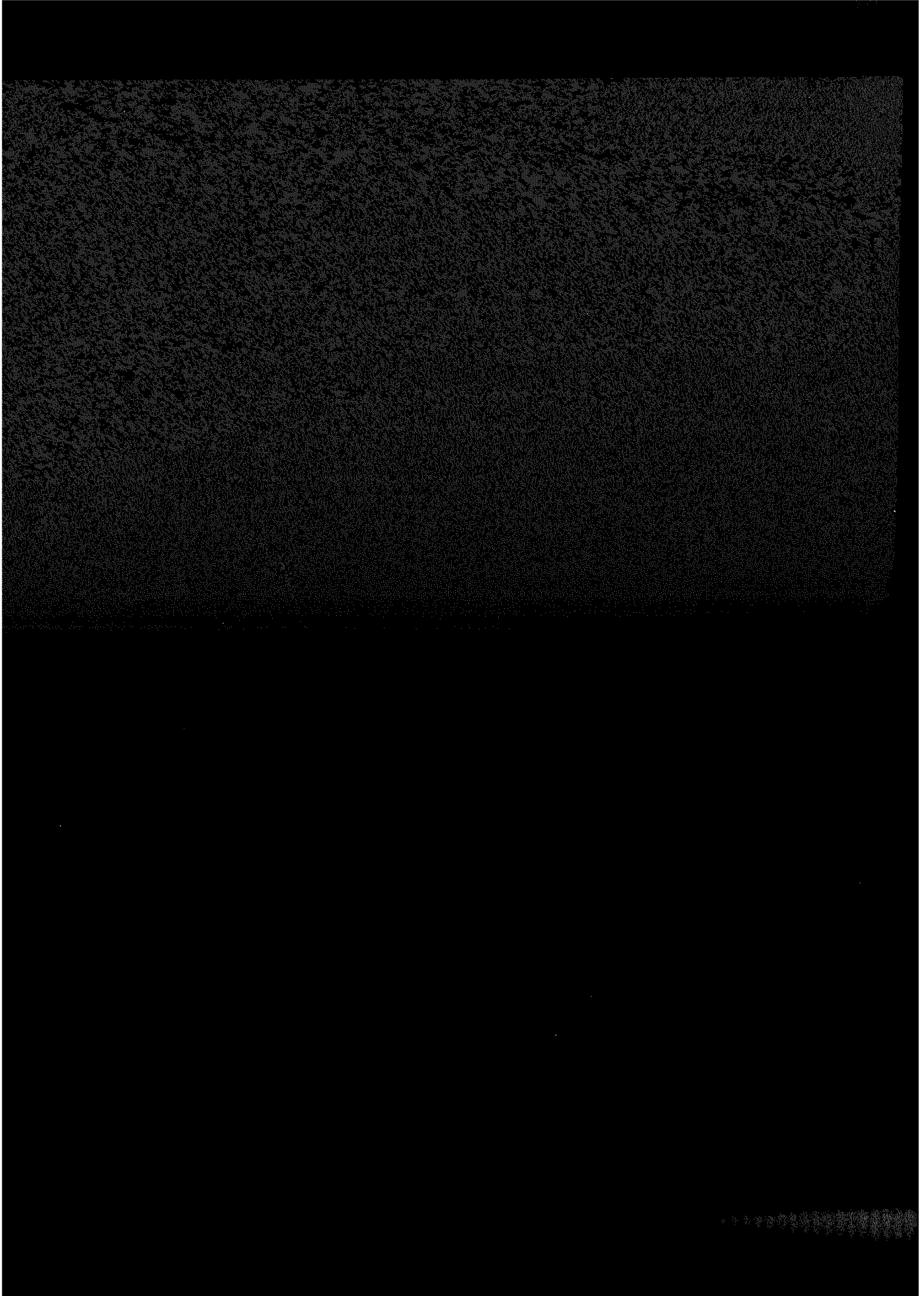
2.2.3. Le système ligamentaire

Il permet une liaison extrêmement solide, non seulement entre deux corps vertébraux, mais aussi pour l'ensemble du rachis (Annexe I).

2.2.4. Le système musculaire

a) Le groupe postérieur : (Annexe II, III, IV).

Le plan profond est composé des muscles transversaires épineux, long dorsal, sacro-lombaire ou ilio-costal, et épi-épineux. Ces muscles forment une volumineuse masse qui



occupe les gouttières paravertébrales. A la partie basse, ils sont tous confondus. Les muscles ilio-costal et long dorsal sont de puissants extenseurs du rachis. Le muscle épi-épineux réalise l'extension de force et contrôle la flexion. Ces muscles entraînent l'exagération de la lordose. Le muscle transversaire épineux, le plus profond, est plutôt un fixateur des articulations intervertébrales.

Dans un plan moyen, on trouve le petit dentelé postérieur et inférieur, et plus superficiellement, le grand dorsal.

b) Le groupe latéral :

* Le carré des lombes : sa contraction unilatérale produit une latéro-flexion homolatérale.

* Le psoas-iliaque est considéré comme un hauban antéro-latéral de la colonne lombaire. Il stabilise l'ensemble lombo-pelvi-fémoral.

c) Les muscles antérieurs de la paroi de l'abdomen :

* Les grands droits : ils sont les fléchisseurs du tronc et les rétroverseurs du bassin. Ce sont des muscles posturaux, en position debout, ils contrôlent la lordose lombaire.

* Le muscle transverse est un muscle expirateur, il permet le maintien des viscères.

* Les grands et petits obliques sont les inclinateurs et les rotateurs du tronc.

d) Les muscles pelvi-trochantériens (théorie de Dolto) : (6,14)

Ils sont essentiellement rétroverseurs du bassin, sauf l'obturateur externe. En cas d'hyperlordose avec antéversion de bassin, ces muscles courts tendent à la freiner, ce qui amène des contractures surtout du piriforme. Ces muscles sont également ajusteurs proprioceptifs de l'équilibre du bassin dans le plan sagittal.

2.3. La biomécanique du rachis lombaire

2.3.1. La mobilité du rachis lombaire

Il autorise une grande partie de la mobilité en flexion et de petites amplitudes en rotations et inclinaisons.

2.3.2. La ceinture pelvienne : l'articulation sacro-iliaque et la charnière lombo-sacrée

La ceinture pelvienne forme la base du tronc. Elle est constituée de trois pièces osseuses (les deux os iliaques et le sacrum) et de trois articulations (les deux sacro-iliaques et la symphyse pubienne).

Les mouvements de l'articulation sacro-iliaque présentent des amplitudes faibles. Il s'agit des mouvements de nutation et de contre-nutation qui ont pour rôle d'amortir les chocs occasionnels par les mouvements des membres.

La charnière lombo-sacrée représente un point faible de l'édifice rachidien : le corps vertébral de la première vertèbre sacrée étant inclinée vers le bas et l'avant, le corps de la cinquième vertèbre lombaire lui aussi a tendance à glisser dans le même sens. L'extension est réalisée à 80% au niveau de la charnière lombo-sacrée, en raison du système ligamentaire lâche.

2.3.3. Le caisson abdominal

Il est formé de quatre parois : vers l'avant les muscles abdominaux, en haut le diaphragme, en arrière la poutre-composite et en bas les muscles du plancher pelvien. Ce caisson permet au cours d'efforts importants de diminuer les contraintes qui s'exercent sur le rachis. Il protège ainsi les disques.

Lors de la contraction des muscles expirateurs du caisson, il y a fermeture des orifices de la cavité thoraco-abdominale, ce qui permet alors d'augmenter la pression à l'intérieur de cette cavité. Cette augmentation de pression la transforme en une poutre rigide qui reporte les efforts sur la ceinture pelvienne et le périnée. Cela permet de diminuer la compression discale ainsi que la tension des muscles spinaux qui est abaissée de 55%.⁽¹⁴⁾

2.3.4. Notion de poutre composite

Cette poutre est composée au niveau lombaire par le muscle psoas en avant et les muscles paravertébraux en arrière. L'ensemble os-muscle rigidifie la région lombaire lors de la contraction musculaire.

2.3.5. Notion de lordose lombaire

La courbure plus ou moins importante du rachis lombaire dépend non seulement du tonus des muscles abdominaux mais aussi des muscles rachidiens. Le redressement des courbures rachidiennes prend son origine au niveau du pelvis. La correction de l'antéversion du bassin est obtenue par le couple grand-fessier-pelvitrochantériens.

3. LES DIFFERENTES PATHOLOGIES LOMBAIRES (1,7)

3.1. Les lombalgies discales communes (1)

L'usure du disque est due à l'accumulation de mauvais gestes (surtout en torsion du corps) ou successions d'efforts, (exemple : le port de charge). On arrive au **lumbago** en effectuant un geste brusque. Le disque laisse échapper un peu de substance gélatineuse du noyau central. Cette substance vient irriter les nerfs sensitifs à la périphérie du disque d'où la violente douleur provoquée et les contractures musculaires induites. Après un premier lumbago, le disque lésé reste fragile et les douleurs du dos vont en augmentant à chaque récurrence. Si l'on ne change pas impérativement ses habitudes gestuelles, on tend vers une lombalgie chronique.

La **sciaticque** se produit lorsque le noyau discal, chassé sous l'arrière, vient distendre le manchon fibreux. Celui-ci alors vient irriter le nerf en provoquant une vive douleur irradiant vers le membre inférieur.

La **hernie discale** : se déclare quand le manchon fibreux du disque est tellement détérioré que le noyau sort de l'enveloppe du disque fragilisé, et comprime alors le nerf ou la moëlle épinière.

3.2. Les lombalgies par arthrose interapophysaire postérieure

La douleur chronique provient d'un surmenage ou dégradatoin artculaire qui est généralement la conséquence d'une hyperlordose. Exemple : l'obésité, les microtraumatismes, certains sports, l'âge. La charge sur les articulations postérieures est alors augmentée et le sujet a certains muscles faibles et d'autres rétractés. Il y a relâchement musculaire et ligamentaire.(7)

3.3. Les lombalgies post-traumatiques

Avec fracture ou non : la douleur aiguë est liée à une " entorse " des articulations postérieures ou à un micro-déplacement de la vertèbre. La douleur peut être lombaire et irradier dans les membres inférieurs. La personne a un déficit musculaire et son rachis est alors instable.(7)

3.4. Les lombalgies symptomatiques (7)

3.4.1. Origine statique

Scoliose, cyphose, lordose, spondylolisthesis L5, spondylolyse.

3.4.2. Origine osseuse

Canal lombaire étroit, maladie de Paget.

3.4.3. Origine tumorale

Cancer vertébral ou myélome plasmocytose.

3.4.4. Origine infectieuse

Spondylite tuberculeuse ou mal de Pott.

3.4.5. Origine inflammatoire

Pelvispondylite rhumatismale.

3.4.6. Déminéralisation vertébro-pelvienne

3.4.7. Lombalgie viscérale

3.4.8. Lombalgie psychologique

4. REEDUCATION

4.1. Le bilan et les conclusions de bilan d'un lombalgique (Annexe V)

On recherche et on retrouve classiquement une douleur, une mauvaise statique, une proprioception perturbée.

Il existe aussi parfois des hypo-extensibilités musculo-tendineuses des muscles posturaux tels que les muscles extenseurs du rachis (les spinaux lombaires profonds). Les ischio-jambiers, le droit antérieur, les adducteurs, le psoas-iliaque, le carré des lombes, le triceps sural, les pectoraux et les intercostaux sont parfois également des muscles rétractés. On retrouve alors un déséquilibre du complexe lombo-pelvi-fémoral qui se décrit soit par une lombalgie antérieure (l'hypoextensibilité intéresse les muscles du Secteur Sous Pelvien

Postérieur : S.S.P.P.), soit une lombalgie postérieure (l'hypoextensibilité intéresse les muscles du Secteur Sous Pelvien Antérieur : S.S.P.A.), ou une lombalgie intriquée.

Il ressort aussi une insuffisance musculaire des muscles fessiers, des ischio-jambiers et des spinaux superficiels. Par le programme RFR (Restauration Fonctionnelle du Rachis), on renforce préférentiellement ces muscles déficitaires. Il existe une diminution plus importante de la force des muscles extenseur par rapport aux muscles fléchisseurs que sont les abdominaux et les quadriceps. Les fixateurs de la scapula, les grands dorsaux et les pelvitrochantériens ne sont pas épargnés.

Il existe aussi une raideur du rachis, une sous utilisation des articulations du complexe lombo-pelvi-fémoral par peur des récurrences d'épisodes douloureux .

La rachimétrie permet d'objectiver les dysfonctionnements Lombo-Pelvi-Fémoral (L.P.F), orienter la rééducation et en contrôler l'efficacité immédiate et à terme. Lors d'une lombalgie mécanique, le symptôme douleur apparaît lorsque la charnière lombo-pelvienne est sur-utilisée par rapport aux limites physiologiques (positions extrêmes de Troisier). Au contraire une anomalie vertébrale radiologique est d'autant mieux tolérée que le fonctionnement L.P.F. sera harmonieux, c'est-à-dire que le S.S.P.P ou le S.S.P.A sont mobiles, permettant au rachis dorso-lombaire de ne pas être trop sollicité.

Aucune lombalgie ne se ressemble, et il faut chercher et trouver les éléments ou la combinaison des éléments incriminés. (6,11,15,16,20)

4.2. Les objectifs

Il faut tenté d'éliminer le handicap et l'incapacité, et diminuer la déficience .

Par le traitement kinésithérapique ci-dessous, on veillera à :

- diminuer la douleur, les contractures musculaires.
- Augmenter la mobilité, la souplesse, la force et l' endurance du rachis et des membres inférieurs.
- Economiser et utiliser la colonne vertébrale de façon raisonnée.
- Encourager la reprise des activités dans la vie quotidienne, dans le travail et les loisirs.

Le kinésithérapeute propose un contrat de moyens et d'objectifs de traitement en tenant compte des attentes et des opinions du patient lombalgique. Cette prise en charge a pour but de répondre aux exigences du patient, de diminuer le risque de récives et d'évolution vers la chronicité. (11,19)

4.3.Le traitement

4.3.1.Les principes actuels

“ L'attitude actuelle consiste à encourager le patient à s'impliquer dans sa propre rééducation, en l'incitant à maintenir ses activités et en complétant son programme de kinésithérapie par des conseils, des exercices à domicile, et en lui proposant des méthodes pour soulager sa douleur, ceci dans le but d'éviter l'installation d'une peur du mouvement qui restreint les activités du patient et ajoute à son déconditionnement.[...]Le but du traitement est d'éviter de passer à la chronicité car les coûts à la sécurité sociale sont largement

imputables (pour une part de 70% à 80%) à la forme chronique de l'affection qui pourtant ne représente que de 7% à 10% des cas. "(19)

4.3.2. En phase algique ou après opération

Les muscles par défense se contractent suite à la souffrance vertébrale, ce qui entretient la douleur. La contraction musculaire permanente asphyxie le muscle qui devient douloureux.

Le mouvement étant perturbé par la douleur, il est utile de faire diminuer la douleur, même si de plus en plus on ne focalise plus dessus. On cherche progressivement à la placer en arrière plan.

Cette douleur est soulagée par :

- * le traitement médical
- * le repos couché (notion de plus en plus contestée)
- * les massages
- * la balnéothérapie
- * la chaleur : les infra rouges, la fangothérapie
- * l'électrothérapie : ultra-sons, TENS, ondes courtes
- * la traction vertébrale
- * la contention .
- * la relaxation (11,19)

La compréhension de la douleur et l'adhésion du patient au programme de traitement sont indispensables.

Dans cette phase algique, le kinésithérapeute :

- * incite la reprise des activités de la vie quotidienne ceci pour prévenir la fonte musculaire.

L'électrostimulation est indiquée en cas de douleur qui empêcherait l'exercice physique.

* apprend des techniques et comportements de protection de la colonne vertébrale.

* pratique la mobilisation spécifique si besoin (la thérapie manuelle concept OMT Kaltenborn, Evejenth concept Maitland, concept Sohier) .

* fait des étirements :

- manuels
- musculaires actifs

Le lombalgique qui prend une part active à sa prise en charge diminue le risque de récives et d'évolution vers la chronicité. (11,16,19)

4.3.3.En phase “ non algique ”

La kinésithérapie propose de la proprioception car les lombalgiques ont une perturbation proprioceptive locale (lombo-pelvienne) ou plus générale. Le kinésithérapeute leur fait prendre conscience des mouvements et des positions de la région lombo-pelvienne, et réagir à un déséquilibre provoqué.

Les exercices en cyphose de Williams sont en défaveur des exercices en lordose chez le patient ayant une lombalgie aiguë. Chez les lombalgiques chroniques, les exercices en cyphose sont moins efficaces qu'une rééducation personnalisée fondée sur le principe de non douleur, ou des exercices balnéokinésithérapiques d'intensité modérée.

Le kinésithérapeute propose aussi des étirements complémentaires pour la souplesse et le gain de mobilité. Rassurer le patient en lui faisant gagner de la mobilité, qui souvent source de crainte peut-être rentable sur un plan physique mais aussi psychologique.

Le traitement propose en plus un renforcement musculaire globale. En phase « non algique » ces techniques de kinésithérapie améliorent les incapacités et augmentent les aptitudes fonctionnelles. Souvent, les lombalgiques présentent un syndrome de

déconditionnement musculaire décrit par Tom Mayer en 1985 qui associe la perte de flexibilité, l'incompétence musculaire, la réduction des capacités fonctionnelles et cardiovasculaires. Il existe une sous-utilisation du potentiel biomécanique général, une inhibition musculaire par la peur de se faire mal. (9,11,16,19,20)

4.3.4. En phase de réadaptation à l'effort

Le renforcement musculaire est alors beaucoup plus complet, il agit sur l'ensemble du corps et d'une façon intense. Il développe la force et l'endurance. Si nécessaire la réadaptation socioprofessionnelle est envisagée. Il faut essayer de régler la désadaptation psychosociale : le niveau d'anxiété, le profil de personnalité, les aspects comportementaux, les procédures de reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé... C'est pourquoi la prise en charge est pluridisciplinaire : médecin rééducateur, kinésithérapeute, ergothérapeute, éducateur sportif, psychologue, assistante sociale, psychiatre, diététicienne, médecin du travail. L'intérêt d'enseigner des exercices physiques d'auto-entretien à domicile est conseillé par le jury du nouveau consensus. Des conseils de retour à une vie active sont donnés et des sports adaptés sont alors vivement recommandés.

Pour une lombalgie aiguë, le kinésithérapeute donnera des conseils pour éviter la chronicité. Pour une lombalgie chronique, il apprendra l'auto-sédation afin de soutenir et accompagner le patient dans son projet d'autonomie.

« Lors du déroulement du traitement, les options thérapeutiques (poursuite ou abandon d'une technique, par exemple) devront être fondées sur l'appréciation subjective du kinésithérapeute, sur les résultats de bilans intermédiaires et sur le vécu en retour exprimé par le patient. » (19),(9,11,16,19,20)

5. PROPRIETES DE LA REEDUCATION EN MILIEU AQUATIQUE

5.1. La densité de l'eau

Elle est variable avec la température, densité eau douce : 1 ; densité eau de mer : 1,02.

5.2. La densité du corps humain

Densité du corps : 0,3. Le corps humain pris globalement coule. La respiration permet de modifier sensiblement la densité du corps humain sans en faire varier le poids. L'inspiration permet donc d'améliorer la flottabilité.

5.3. La poussée d'Archimède

Tout corps plongé totalement ou partiellement dans un liquide au repos subit de la part de ce liquide une poussée verticale \vec{F} dirigée de bas en haut égale au poids du liquide qu'il déplace.

$$\vec{F} = d \times V \text{ et } d = \frac{\text{masse}}{V} \quad \vec{F} = m$$

\vec{F} est équivalent à la différence entre le poids réel et le poids apparent (Annexe VI, fig 1), (3).

Le moment de la force de la poussée d'Archimède augmente, et le mouvement d'un segment immergé est facilité lors du rapprochement vers l'horizontale. Cette loi physique permet une facilitation de ce type de mouvement.

5.4. L'hydrodynamique

5.4.1. La résistance

$$\vec{R} = KS \sin a v^2 \quad R = \text{résistance}$$

K = coefficient de forme

S = surface du maître couple (m²)

v = vitesse en m/s

a = angle d'attaque

Nous constatons que dans le cas d'utilisation d'une planche de flottaison, son positionnement est extrêmement important. En effet quand $a = 90^\circ$, \vec{R} est maximale au mouvement.

5.4.2. la vitesse

« La résistance rencontrée dans l'eau est 900 fois plus élevée que celle dans l'air. » selon F. PLAS . Il y a donc une difficulté à effectuer les mouvements rapides dans l'eau.

Cette résistance élevée permet en augmentant la vitesse et l'amplitude du mouvement, d'en augmenter la difficulté, si besoin. Nous obtenons un travail de tonification

et non d'augmentation de la force musculaire qui, elle, est obtenue par le travail avec des charges lourdes.

6. INTERÊTS DE LA REEDUCATION EN MILIEU AQUATIQUE (2,3,4,5,13,17)

6.1. Chaud (entre 31,25°C et 37,5°C selon la classification de Rostan)

La température a une action sédatrice et antalgique : en effet, la chaleur diminue l'excitabilité du neurone transmettant l'information nociceptive. Du fait de la diminution de douleur, la mise en mouvement est facilitée.

L'action décontracturante favorise le relâchement musculaire ce qui procure une sensation de bien-être, de détente et de relaxation.

Le travail en eau chaude favorise le mécanisme de l'homéostasie et de la nutrition tissulaire.

6.2. Tiède (entre 25°C et 31,25°C : la température des piscines)

Les mouvements de l'eau permanents ont un effet d'auto-massage. Celui-ci évite les courbatures par élimination d'acide lactique, ainsi que les crampes et les accidents musculaires : déchirures, tétanisations...

La charge qui pèse sur les muscles dorsaux, les articulations et les membres inférieurs (chevilles, genoux, hanches) est allégée, ce qui augmente l'effet décontracturant.

Nous pouvons solliciter certains muscles sans créer de contraintes articulaires lors d'arthrose ou de surcharge pondérale.

L'eau est plus sécurisante et nous pouvons nous mettre dans toutes les positions. Le patient s'aperçoit qu'il est capable d'exécuter sans souffrir un bon nombre de mouvement. Ainsi il prend conscience des mouvements proprioceptifs.

Répéter plusieurs fois le même étirement avec aisance grâce au relâchement musculaire permet de s'assouplir.

Dans l'eau nous travaillons plusieurs groupes musculaires à la fois et nous obtenons un gain de temps considérable par rapport au renforcement musculaire analytique.

On maintient son équilibre morphologique en faisant travailler les muscles agonistes et antagonistes simultanément.

Dans l'eau, l'effort fourni par le muscle est moins brusque, ce qui entraîne un travail progressif et harmonieux.

La compression du système veineux en milieu aquatique entraîne une augmentation du volume cardiaque et une activation de la circulation pulmonaire. La circulation du retour veineux en est ainsi facilitée (Annexe VI, fig 2).(3)

7. INTERÊT DU LIVRET POUR LE KINESITHEREPEUTE

Suite au bilan du patient lombalgique, il reste à fixer les objectifs de traitement en fonction de la douleur, de la perte de proprioception, perte de force ou perte d'extensibilité ainsi que la diminution d'activité dans la vie quotidienne et professionnelle. Le livret

comporte trois niveaux avec des exercices distincts pour la proprioception, la force, l'hypo-extensibilité, la détente.

Nous voulons essayer d'apporter aux kinésithérapeutes et aux patients lombalgiques, quelques idées d'exercices spécifiques à pratiquer dans l'eau chaude ou en piscine. Ces exercices viennent compléter et diversifier des exercices en salle recommandés habituellement.

L'intérêt principal est de cibler les priorités des patients, afin de personnaliser le livret qui leur est remis.

8. INTERÊT DU LIVRET POUR LE PATIENT

Le conseil généralement donné au patient est de poursuivre les exercices après la rééducation kinésithérapique. Ce livret est une bonne aide technique (les photos remémorent rapidement les exercices à pratiquer).

En cas de récurrence, le patient, alors inquiet, reprend vite les bonnes habitudes. Le livret jusque là peut-être déjà rangé, retrouve toute son utilité. Le bien-être apporté par l'eau, lié à l'approche ludique des exercices, attire à nouveau le patient vers l'aventure aquatique. (annexe VII) La variété des exercices proposés et déjà **pratiqués** avec son kinésithérapeute, permet au patient d'éviter la monotonie. Certaines nages restent conseillées comme activité sportive d'entretien pour les lombalgiques. La piscine est aussi un lieu convivial où nous pouvons aller avec les enfants, les amis...

9. LES CONSEILS D'UTILISATION DU LIVRET

Le kinésithérapeute choisit les exercices appropriés et coche les cases correspondantes.

Deux exercices d'étirement, deux exercices de renforcement musculaire, un de proprioception et un de détente suffisent, ceci dans le niveau qui convient. Si le patient souhaite et peut en faire plus, il a le livret et connaît en principe les exercices. Il peut également en discuter avec son kinésithérapeute.

Le thérapeute complète les rubriques pour chaque exercice. Il peut, si nécessaire, inscrire les conseils particuliers en fin de page, exemple :

- * la durée moyenne de 30 à 45 minutes,
- * la fréquence une à deux fois par semaine.
- * adaptation d'une position, pour le patient considéré.

Avant de remettre le livret au patient, s'assurer que celui-ci connaît et réalise bien les exercices.

Le patient doit se sentir à l'aise dans l'eau. La diminution du poids apparent modifie les appuis et peut créer l'instabilité. Il faut apprendre à se laisser porter et évoluer en souplesse, c'est-à-dire flotter, changer de position avec un rythme respiratoire calme et libre. Sans cette mise en confiance, il ne peut y avoir un bon sens proprioceptif. Le kinésithérapeute doit sensibiliser le patient aux intérêts de la pratique des exercices en balnéothérapie avant leur apprentissage.

Le thérapeute fait réaliser les différents exercices pendant le programme de rééducation. La répétition de l'alignement postural et des mouvements corrects développe le sens kinesthésique. L'amélioration de la proprioception lombo-pelvienne passe par un travail sur les automatismes. Les réflexes posturaux améliorent la vigilance et préviennent le risque. Nous apprenons ainsi à rétroverser le bassin et à trouver les positions antalgiques.

Le kinésithérapeute enseigne la technique des étirements et explique pourquoi il faut respecter la mise en tension, la tenue de 6 à 10 secondes, le relâchement progressif. Les mouvements respiratoires sont décomposés : il faut penser à expirer pendant l'effort, et sur l'étirement.

Au cours du programme, le patient comprend pourquoi on lui donne ces exercices spécifiques. Le kinésithérapeute incite le lombalgique à une autonomie thérapeutique. Les qualités pédagogiques du masseur-kinésithérapeute interviennent à tout moment pour obtenir l'adhésion du lombalgique. La compréhension incite à la motivation qui doit être orientée vers les activités de la vie courante.

Le thérapeute qui souhaite utiliser ce livret pour mettre en place des séances de balnéothérapie peut s'inspirer de quelques exercices dans chacune des trois parties. Il organise sa séance en respectant la progression (échauffement, proprioception, étirement, renforcement musculaire et détente) et le niveau de difficulté de chaque exercice. Entre chaque série d'exercices, des mouvements de détente doivent être ménagés.

10. CONCLUSION

L'hydrokinésithérapie, tout en restant un complément aux techniques traditionnelles de rééducation présente beaucoup d'avantages pour le patient lombalgique. Sans reprendre tout ce qui a été dit précédemment, il est bon de souligner qu'avec le recul que nous avons et les observations faites dans les centres de rééducation pratiquant cette technique, il a été remarqué :

- une préférence des malades très nette pour l'eau ;
- une adaptation rapide et des efforts plus soutenus puisque ludiques ;
- une remobilisation plus rapide du rachis ;
- une demande des patients pour le bien-être.

Nous pourrions citer encore d'autres bienfaits de l'eau sur l'organisme et le psychisme. Nous souffrons cependant d'un déficit en équipement de balnéothérapie, et d'un manque d'habitude à rééduquer les lombalgiques en milieu aquatique.

Les vertus de l'eau utilisées depuis très longtemps se complètent aujourd'hui de la connaissance du corps humain. La technologie nous autorise des évaluations fiables et un suivi constant. Cependant il est important de noter que ce livret n'a pas été validé. Le but de ce dernier n'étant pas la validation mais la conception et la justification de ce livret. Il m'a semblé bon de prendre ce sujet du fait du manque de références d'exercices pour lombalgiques.

Gageons que demain ce complément fera part égale avec les techniques de rééducation en salle.

BIBLIOGRAPHIE

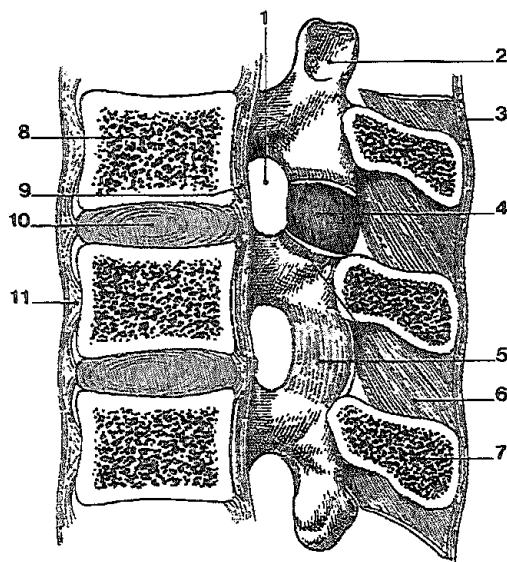
- 1/ ASSOCIATION FRANCAISSE DES ERGOTHERAPEUTES. Vivre son dos au quotidien: livre guide. Strasbourg : Association Française des Ergothérapeutes, 1995. 64p.
- 2/ BADELON, B. F. CHAUVEL, F. LEMAITRE, D. La kinébalnéothérapie dans la lombalgie et la lombosciatique. II^o atelier de rééducation de Cochin. Paris : Association pour la recherche en médecine de rééducation, 1987. p6-17.
- 3/ BADELON, B.F. MARGERIE, V. LEMAITRE, D. La kinébalnéothérapie dans la lombosciatique. Hydrothérapie et kinébalnéothérapie sous la direction de HERISSON, CH et SIMON, L. Paris : Masson, 1987. p 57-67 (problème en médecine et en rééducation, 10), p98-99.
- 4/ BEGEL, J.M. Bien dans l'eau : à propos de gymnastique aquatique. Service inter-universitaire des activités physiques de Nancy, 1992. p19.
- 5/ CASE, LA. Aquagym : entraînement fitness, 60 exercices et programmes. Paris : Vigot, 1998. 163p.
- 6/ DEMARAIS, Y et JUSSERAND, J. La rééducation des lombalgies. Paris : Expansion scientifique française, 1981. 136p.
- 7/ DE SEZE , S et RYCHEWAERT, A. Le diagnostique en rhumatologie. Paris : Masson, 1978. p243-254.
- 8/ DR C.G. Place de la crénothérapie; les lombalgies : aspects pratiques. Impact médecin hebdo, numéro spécial, Août 1997. p18.
- 9/ DR C.G. Quand et comment prescrire une kinésithérapie. Impact médecin hebdo, numéro spécial, Août 1997. p 19.

- 10/ ESNAULT, M. Rééducation dans l'eau. Paris : Masson, 1991. 124 p.
- 11/ JOAN, G. La Frenière. Le patient lombalgique: techniques de traitements kinésithérapiques. PARIS: MASSON, 1983. 194p.
- 12/ KAPANDJI, I.A. Physiologie articulaire : tronc et rachis. Paris : Maloine, 1982. p 73-127.
- 13/ KEMOUN, G. DURLEVENT, V et VEZIRIANT, T. Hydrokinésithérapie. Encyclopédie: EMC, kiné rééducation fonctionnelle. Tom 2, 26-140 A.10. p1-23.
- 14 / MARTINEZ,C. Cahiers d'anatomie vivante: le rachis. Paris : Masson, 1981. p1-40.
- 15/ MOURET, F. SOS dos : la gymnastique de l'école du dos, programme illustré d'exercices. Paris : Frison-Roche, 1996. 128p.
- 16/ Prise en charge kinésithérapique du lombalgique. Kinésithér sci, 1998. 383. p10-52.
- 17/ SULTANA, R. Kinébalnéothérapie : lombalgie. Ann. Kinésithér, 1987. 14/10. p 523-527.
- 18/ VERBAERE, I et CHATELAIN,C. Le dos mode d'emploi. Ca m'intéresse. 1987. 193. p25.
- 19/ VIEL, E. Conférence du consensus. Prise en charge kinésithérapique du lombalgique 13 novembre 1998. Cité des sciences et de l'industrie de la Villette. Paris, 1998. 23p.
- 20/ VOISIN, PH et VANNELCENAMER, J. Pourquoi faut-il envisager autrement la rééducation des lombalgiques chroniques? Kinésithér sci . 1997,372. p17-22.

ANNEXES

ANNEXE I

KAMINA P. Dos et thorax.
Paris : Maloine, 1991, p 53.



Articulations intervertébrales (coupe sagittale)

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 - foramen intervertébral | 6 - lig. interépineux |
| 2 - processus articulaire | 7 - processus épineux |
| 3 - lig. supra-épineux | 8 - corps vertébral |
| 4 - capsule de l'art.
zygapophysaire | 9 - lig. longitudinal postérieur |
| 5 - lig. jaune | 10 - disque intervertébral |
| | 11 - lig. longitudinal antérieur |

1. Ancien. : ligament vertébral commun antérieur.

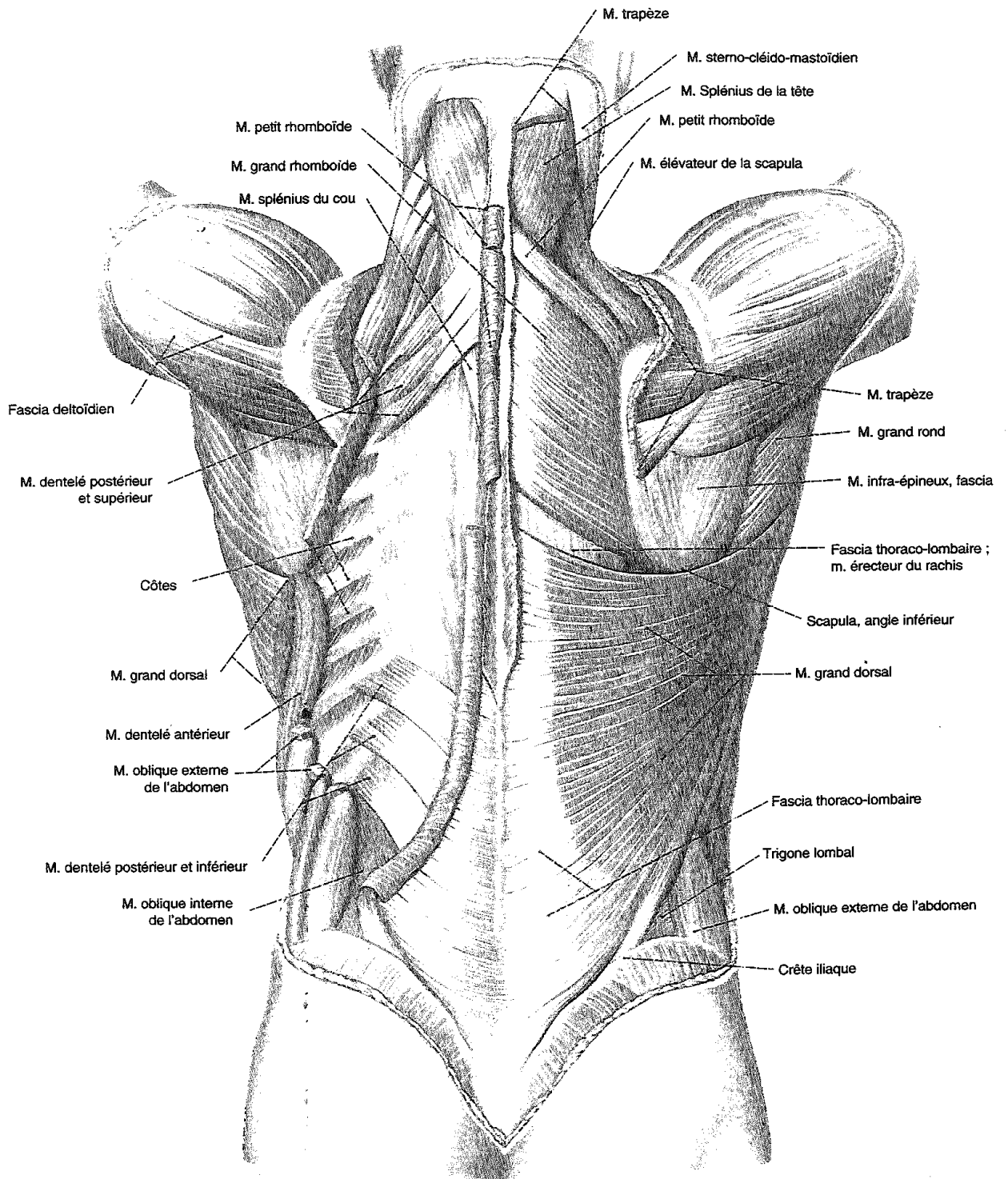


Fig. 753 Muscles du dos ; plan profond des groupes tronc-bras et tronc-ceinture scapulaire mis en évidence par suppression des muscles superficiels du côté gauche ; vue dorsale.

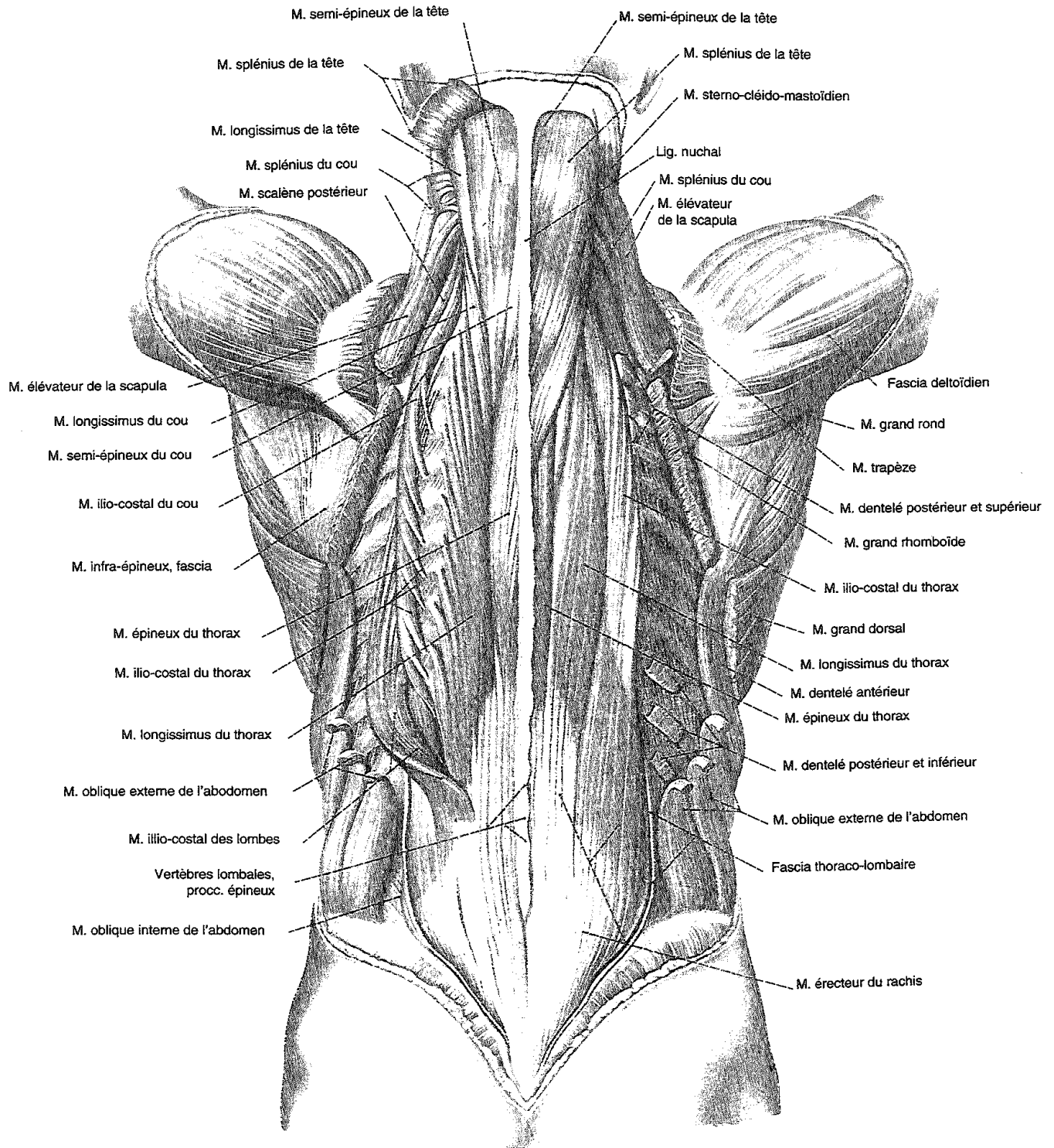


Fig. 756 Muscles du dos ; plan superficiel de la musculature propre du dos après résection du feuillet superficiel du fascia thoraco-lombaire ainsi que des muscles des groupes tronc-bras et tronc-ceinture scapulaire ; vue dorsale.

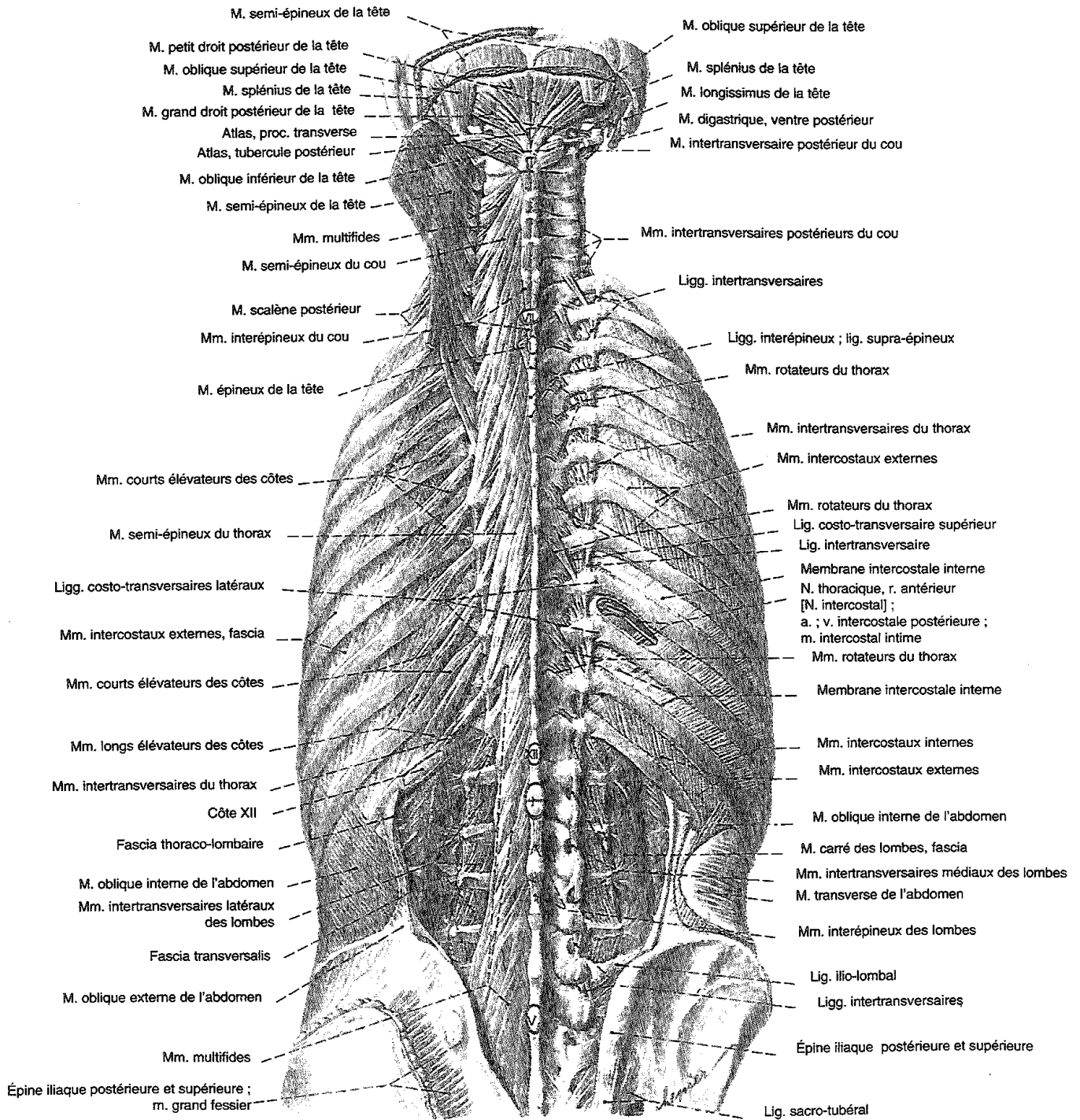


Fig. 758 Mm. du dos, mm. suboccipitaux ;
 plan le plus profond après résection de tous les muscles
 superficiels et du fascia thoraco-lombaire ;
 9^e espace intercostal ouvert en partie ;
 vue dorsale.
 Les chiffres romains ont été placés sur les processus
 épineux des vertèbres correspondantes.

ANNEXE V

BILAN DE PRISE EN CHARGE DES LOMBALGIQUES

NOM : _____ Prénom : _____
 diagnostic : _____ Loisirs : _____
 Profession : _____ âge : _____
 Antécédents médico chirurgicaux : _____

Histoire de la maladie : _____

Bilan fonctionnel

MARCHE : Normale Anormale

Périmètre : _____

	Sans problèmes	Difficile
ESCALIER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ASSIS DEBOUT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
POSITION ASSISE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
STATION DEBOUT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VOITURE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AUTRES DIFFICULTES RENCONTREES : _____

Douleur

0 ----- 10

LOCALISATION : _____

TYPE : mécanique inflammatoire

Bilan statique

BASSIN : Horizontalité : OUI NON

Coté : _____

Antéversion Rétroversion

Angle Q : _____ (Norme= 130°)

Rotation : OUI NON Coté : _____

LONGUEUR DES M.I. : D= _____ G= _____

RACHIS :

Profil statique	Flèches	Flèches
	Plan sagittal	plan frontal

Plan horizontal Gibbosité OUI NON

Localisation : _____

Mesure : _____

Test de Troisier D1 + D12= _____ (Norme= 65mm)

Proprioception

Anté rétroversion : OUI NON

Dissociation LPF en position assise OUI NON

Respiration

Abdomino diaphragmatique : OUI NON

Palpation

Infiltrats cellulalgiques : localisation : _____
 Importance : _____
 Territoire d'innervation : _____

Ligaments : ilio lombaires : _____
 Sacro iliaques : _____
 Inter épineux : _____

Contractures musculaires : _____

Palpation osseuse : _____

Troubles sensitifs : OUI NON

Inclinométrie

Globale (T12-L1) : _____ /110°

Sous pelvienne (S1-S2) : _____ / 55°

Sus pelvienne (mesure déductive) : _____ / 55°

Mobilité

Flexion :Shober : _____ (Norme= +5cm)

DDS : _____ (Norme= 6cm)

Inclinaison G _____ Inclinaison D _____

Rotation G _____ Rotation D _____

Extension :Shober : _____ (Norme= -1cm)

Rétractions musculaires

	Coté D	Coté G
Triceps
I.J.
Psoas iliaque
Droit antérieur
T.F.L.
Pelvi trochanteriens
Adducteurs
Pectoraux

Force musculaire

Membres inférieurs :

Accroupissements : _____ /10

Basculine : Q :: D : _____ G : _____ (N : 20Kg)

I.J. : D : _____ G : _____

Test Q (assis ss tabouret) : _____ (Norme= 1')

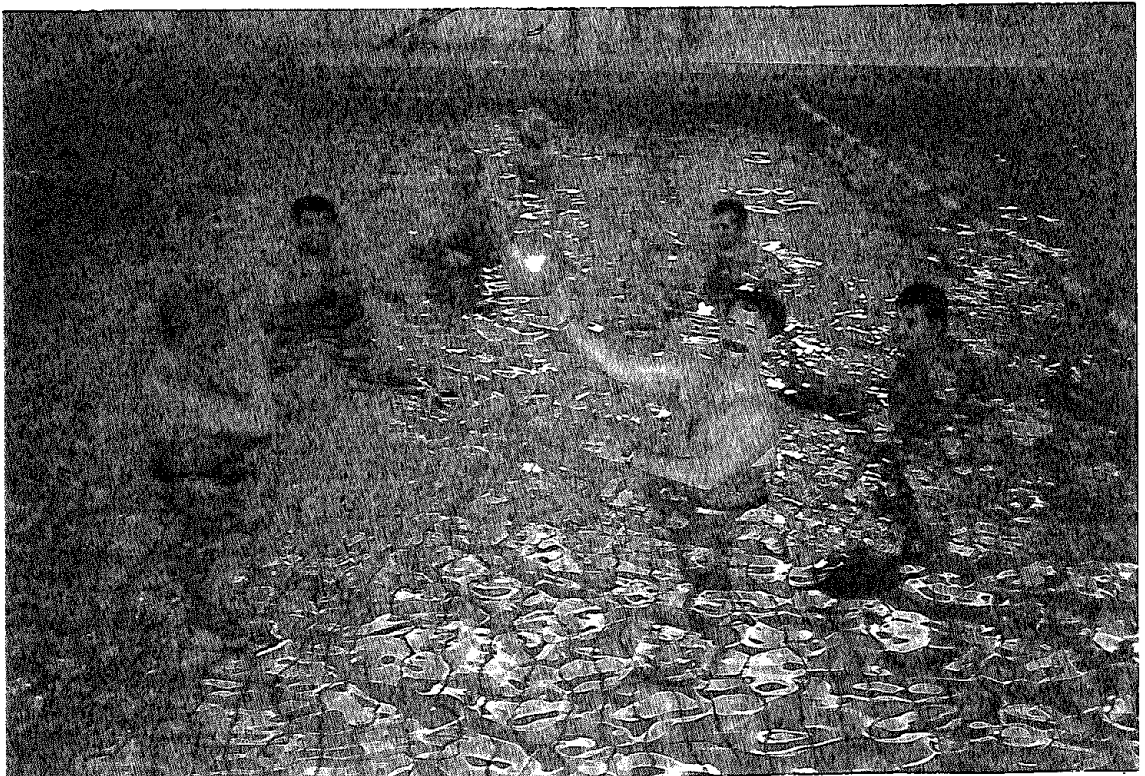
Test abdominaux (SHIRADO) : _____ (Norme= 2')

Test spinaux (SORENSEN) : _____ (Norme= 4')

Condition physique (Ruffier-Dickson adapté)

Note sur 20 : _____

ANNEXE VII



ANNEXE VI

B.F. BADELON ET COLL.
KINÉBALNÉOTHÉRAPIE DANS LA LOMBOSCIATIQUE

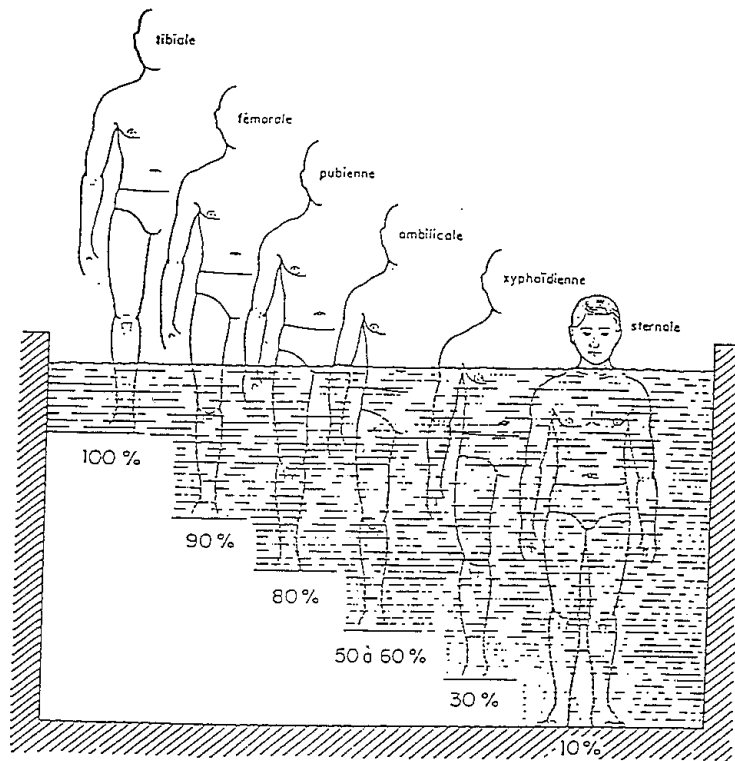


FIG. 1. — Les étapes de la verticalisation en immersion.

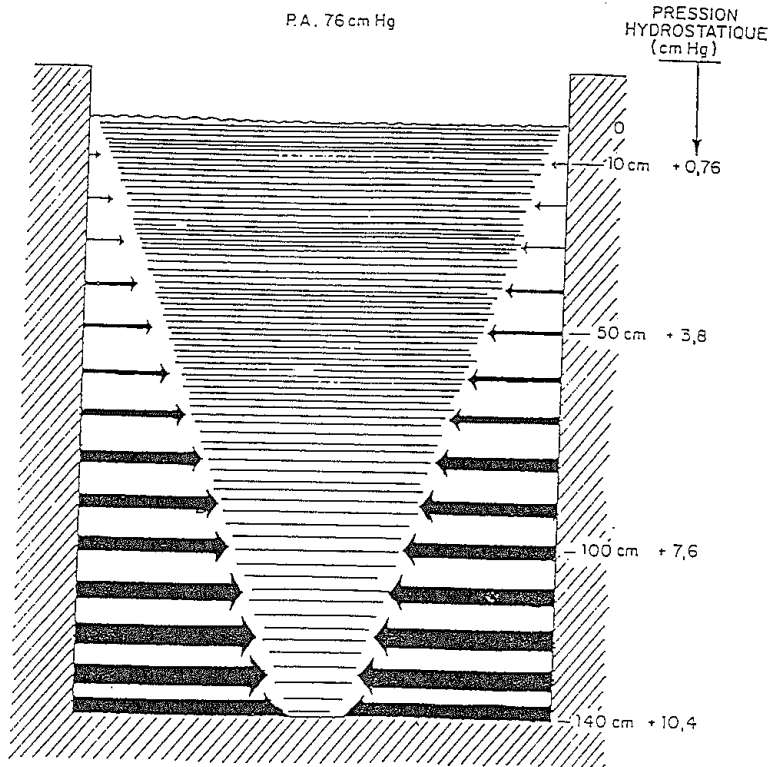


FIG. 2. — Gradient de pression en immersion.

MON HISTOIRE



D'EAU

Nom :
Prénom :
Kinésithérapeute :



INTRODUCTION.

Sachez allier l'utile à l'agréable en profitant de tous les effets bénéfiques de l'eau.

La balnéothérapie apporte: détente, relaxation et souplesse. Ce livret vous propose des exercices simples d'échauffement, de perception des mouvements de votre corps, d'étirement, de renforcement musculaire. Votre masseur-kinésithérapeute a sélectionné ceux qui vous conviennent le mieux.

Pratiquez-les dans l'intérêt de votre dos!

Ainsi, vous éviterez les récurrences d'incapacité fonctionnelle pendant et après votre rééducation.

En continuant ces quelques exercices régulièrement, vous conserverez les améliorations obtenues pendant votre séjour dans le centre.

CAISSE REGIONALE D'ASSURANCE MALADIE

Centre de Réadaptation

35, Rue Lionnois

BP 4209

54042 NANCY CEDEX

Tél. 03.83.39.34.34

Fax 03.83.39.34.99

J. Michel Champouillon

10 Mai 1999

SOMMAIRE.

Page 3.....Les indications et contres indications.

Page 3.....Les conseils pratiques.

Page 4.....Echauffements niveaux 1 et 2.

Page 5.....Perception des mouvements du bassin niveaux 1 et 2.

Page 6.....Etirements niveaux 1 et 2.

Page 9..... Renforcement musculaire niveaux 1 et 2.

Page 11..... Détente.

Page 12..... Exercices de tonification globale.

Les indications à la balnéothérapie.

Les différentes formes de lombalgies.

Dans une piscine chauffée, la détente musculaire est maximale et vous pourrez plus facilement pratiquer ces exercices.

Les contre-indications à la balnéothérapie

Les problèmes cardiaques

L' hypertension artérielle

Les rhumatismes articulaires aigus

Conseils pratiques

* Matériel nécessaire: 2 planches de flottaison.

* La durée des exercices :elle ne devrait pas excéder 30 à 45 minutes. Au-delà, la fatigue ne permet plus une pratique correcte des mouvements.

* Utilisez la partie de la piscine où vous avez de l'eau jusqu'à la poitrine.

* Lorsque vous êtes en famille ou avec des amis, vous pouvez utiliser l'eau de façon ludique.

* Evitez de creuser le dos et pensez à bien le verrouiller.

* Après une période douloureuse ou une inactivité prolongée, reprenez les exercices du niveau 1.

* Avant de changer de niveau, demandez conseil à votre kinésithérapeute.

☞ *Respectez toujours la règle de non- douleur.*

Dans l'eau chaude le corps est moins sensible aux contraintes, et vous risquez de vous faire mal sans vous en rendre compte tout de suite.

Les étirements.

Vous devez les réaliser lentement, progressivement.

Ne pas les oublier, ne pas les négliger!

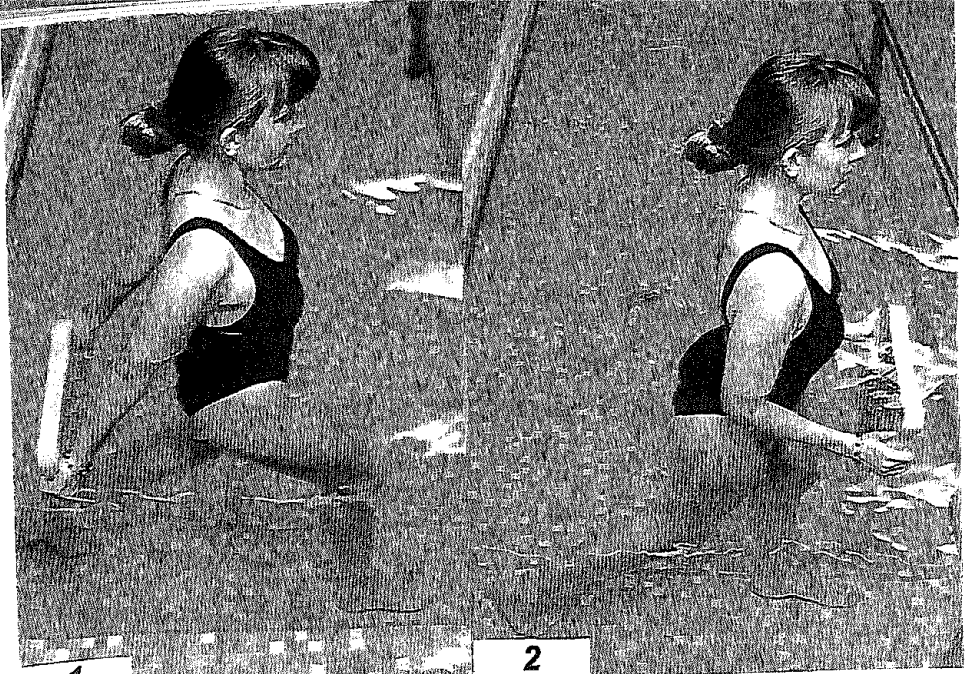
Ils ont pour objet d'augmenter l'amplitude de vos mouvements, et de vous rendre ainsi plus mobile.

Le renforcement musculaire.

« Dos musclé = Dos sauvé »

Il est important de muscler son dos pour supporter toutes les contraintes journalières pesant sur lui. N'oubliez pas de muscler vos jambes car elles permettent une meilleure assise pour votre dos.

Chaque page comporte un emplacement réservé à votre kinésithérapeute, qui lui seul vous connaît. Une appréciation adaptée à chaque patient peut être notée.

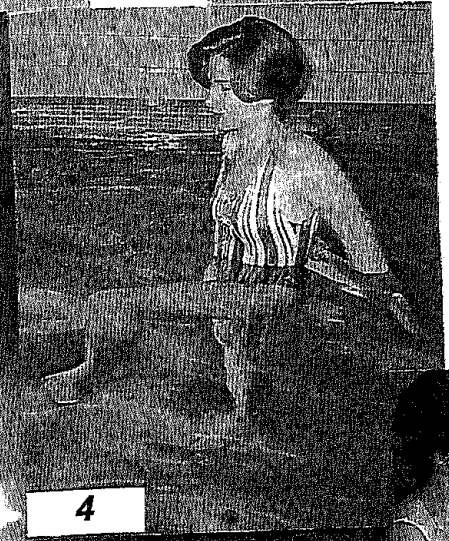


1

2



3



4



5

1 ECHAUFFEMENTS

NIVEAU 1

1-1 MARCHES SANS PLANCHE

- a Marchez vers l'avant à grands pas. Durée.....
- b Marchez vers l'avant talon fesse. Durée.....
- c Marchez vers l'avant genou poitrine. Durée.....
- d Marchez latéralement à grands pas. Durée.....
- e Marchez vers l'avant en réalisant des mouvements de brasse. Durée.....

1-2 MARCHES AVEC PLANCHE

- a Marchez vers l'avant avec la planche derrière le dos, à hauteur des fesses, les bras tendus et la planche parallèle au dos. (photo 1) Durée.....
- b Marchez vers l'arrière avec la planche placée devant vous, tenue verticalement, les coudes au corps et à angle droit. (photo 2) Durée.....

!!! Déroulez les épaules, en arrière et vers le bas.

!!! Ne creusez pas le dos, rentrez le ventre et maintenez la position.

NIVEAU 2

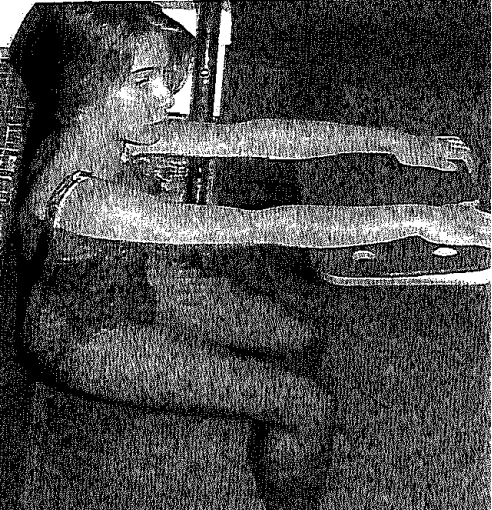
Avant les nouveaux exercices proposés, vous pouvez utiliser ceux du niveau 1.

- a Même position que (photos 1 et 2). Associez une marche sur la pointe des pieds (photo 3).
- b Même position que (photos 1 et 2). Associez une marche sur les talons.
- c Même position que (photo 1). Associez une marche genou poitrine (photo 4).
- d Même position que (photo 1 et 2). Associez une marche à grands pas (photo 5)

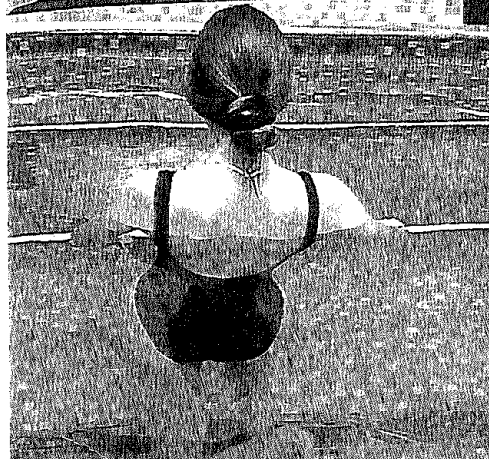
LE CONSEIL DE VOTRE KINE



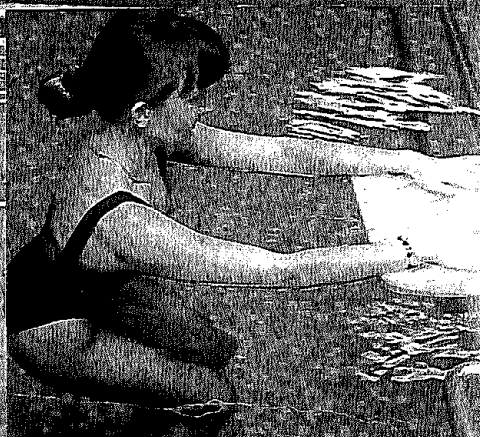
6



7



8



9

2 PERCEPTION DES MOUVEMENTS DU BASSIN.

NIVEAU 1

a Mobilité antéropostérieure du bassin (photo 6).

* Placez-vous dos au mur, les bras le long du corps. Tenez vos pieds écartés et vers l'avant pour mieux vous stabiliser.

* Plaquez votre dos en pliant légèrement les genoux, vous sentirez alors le mouvement de bascule qu'effectue votre bassin vers l'arrière. Répétez-le plusieurs fois puis ajoutez une planche, tenez vos bras tendus vers l'avant, posés sur une planche. Pliez vos genoux et descendez le plus bas possible tout en maintenant la planche en surface (photo 7).

b Mobilité latérale du bassin (photo 8).

* Placez-vous face au mur, positionnez une ou deux planches sous vos pieds en fonction de votre poids. Soulevez un pied puis l'autre, vous percevrez alors votre bassin bouger sans douleur.

☞ Ces mouvements sont facilement réalisables dans l'eau. La douleur "bloquée" en général cette région du corps qui a pourtant besoin de beaucoup de mobilité dans la vie quotidienne.

Ne les négligez pas.

NIVEAU 2

a Même position que (photo 7). Faites l'exercice sans appui dorsal et sans la planche.

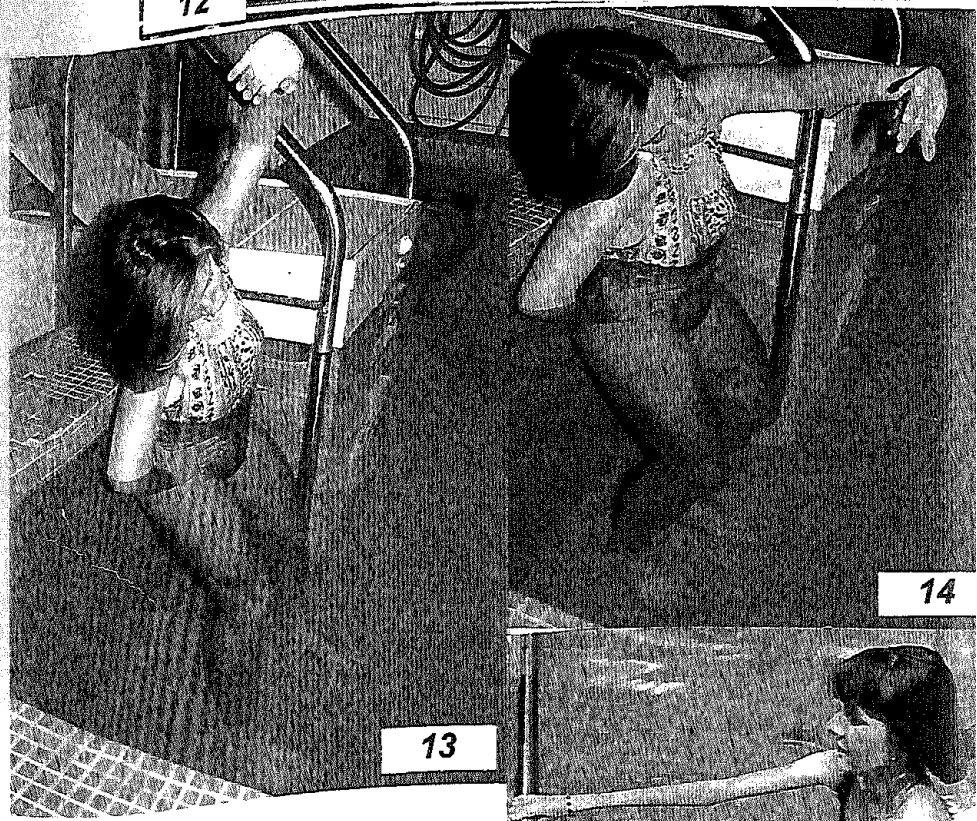
b Même position que (photo 7). Faites l'exercice sans appui dorsal et avec la planche (photo 9).

c Même position que (photo 8). Faites l'exercice sans appui dorsal (photo 10)

d Tenez-vous des deux mains au rebord de la piscine, placez une ou deux planches sous les fesses (en fonction de votre poids). Faites bouger la planche d'avant en arrière, puis de gauche à droite. Cet exercice vous aidera à mobiliser votre bassin.

e Même exercice que le précédent, mais à réaliser sans appui des mains (photo 11).

LE CONSEIL DE VOTRE KINE



14

15

3 ETIREMENTS

NIVEAU 1

a Etirement global de la chaîne musculaire postérieure du dos. (photo 12).

* Fléchissez les genoux de façon à basculer le bassin vers l'arrière. Les deux mains sont croisées et les bras tendus vers l'avant.

* Inspirez, et en soufflant, poussez les mains vers l'avant.

* Serrez les fesses et décollez-les du mur en même temps que vous enrroulez la tête sur la poitrine.

Tenez la position 6 à 10 secondes avant de vous relâcher.

.....mouvement(s)

.....série(s)

b Etirement global latéral. (photo 13)

* Etirez tout d'abord le côté le moins douloureux pour cela, placez une main à la hauteur de la douleur.

Rétroversez le bassin en pliant légèrement les genoux. En soufflant, inclinez-vous du côté opposé à la douleur.

Le bras tendu, amenez la main vers le haut et latéralement. Inclinez la tête, l'oreille en direction de l'épaule. N'inclinez le tronc ni en avant ni en arrière, et le bassin reste fixe. Gardez le dos plaqué au mur.

Tenez la position 6 à 10 secondes avant de vous relâcher.

.....mouvement(s)

.....série(s)

côté droit

côté gauche

c Etirement global latéral et postérieur (photo 14).

* Même position de départ que (photo 13).

* Rétroversez le bassin, et en soufflant, inclinez-vous sur le côté. Le bras tendu, amenez la main vers l'intérieur le plus haut et le plus en avant possible. Inclinez aussi la tête.

N'inclinez le tronc ni en avant, ni en arrière et le bassin reste fixe.

Tenez la position 6 à 10 secondes avant de vous relâcher.

.....mouvement(s)

.....série(s)

côté droit

côté gauche

d Etirement des muscles situés à l'arrière de la cuisse (les ischios jambiers).

* Avec les deux mains, tenez la barre ou le rebord de la piscine, placez les deux pieds dans l'angle inférieur de la piscine, les jambes tendues, le bassin rétroversé. En soufflant, allez vous asseoir vers le fond de la piscine.

Tenez la position 6 à 10 secondes avant de vous relâcher (photo 15).

.....mouvement(s)

.....série(s)

Associez l'étirement du mollet en ramenant la pointe des pieds vers vous.

Associez l'étirement des muscles stabilisateurs du bassin (les pelvitochantériens) en ramenant les pieds à l'intérieur.

LE CONSEIL DE VOTRE KINE



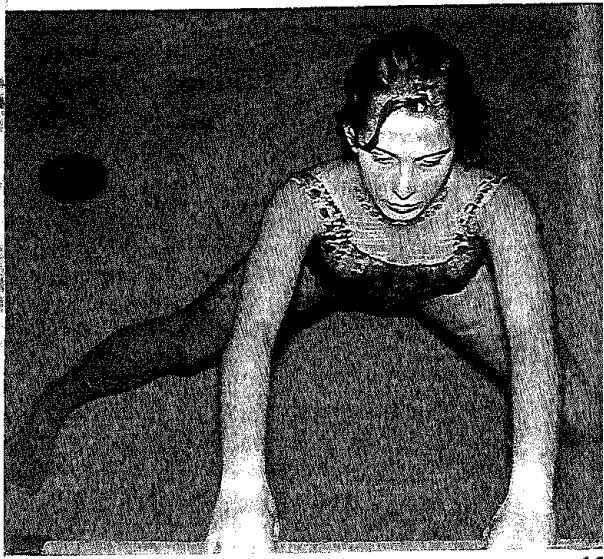
16



18



17



19

e Etirement du muscle situé à l'avant de la cuisse (le quadriceps) photo 16.

*Tenez-vous sur le coté, à la barre ou au rebord de la piscine, rétroversez le bassin. Amenez le pied vers la fesse, en maintenant les genoux l'un contre l'autre. Le bassin toujours rétroversé, repoussez le genou en soufflant vers l'arrière et le fond de la piscine. Faites ce mouvement en conservant le contact talon-fesse.

!!Ne vous penchez pas en avant, ne creusez pas le dos.

Vous pouvez aussi poser votre pied sur une marche d'escalier, si vous avez des difficultés pour tenir la position proposée (photo 17).

.....mouvement(s)

.....série(s)

côté droit

côté gauche

f Etirement du muscle situé à l'avant et en haut de la cuisse (le psoas) et du mollet (le triceps) (photo 18).

*Mettez les deux mains face au mur.

* Mettez le pied du coté opposé à l'étirement devant, genou fléchi.

* Du côté du muscle à étirer, la jambe est légèrement vers l'arrière. Ne creusez pas le dos.

* Les orteils appuyés au sol, fléchissez le genou et soufflez en poussant le genou vers l'arrière.

* Etirez votre mollet en posant le talon au sol.

Tenez la position 6 à 10 secondes avant de vous relâcher.

.....mouvement(s)

.....série(s)

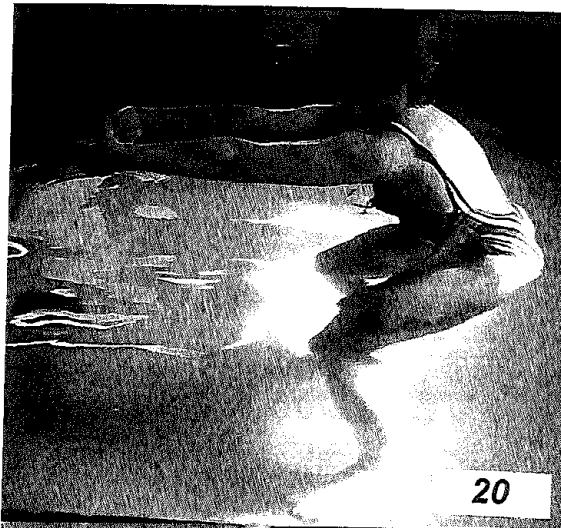
côté droit

côté gauche

g Etirement des muscles situés à l'intérieur de la cuisse (les adducteurs) photo 19.

*Mettez les deux mains en appui sur le rebord de la piscine.

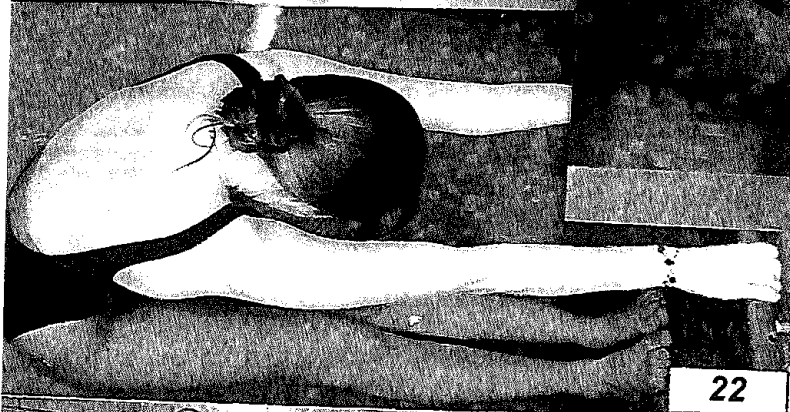
* Placez vos deux pieds écartés et parallèles.



20



21



22



23



24

3 ETIREMENTS.

NIVEAU 2.

- a Même position que (photo 12). Exercice à faire sans appui dorsal (photo 20).
- b Même position que (photo 12). Soufflez en poussant les mains vers l'avant gauche, puis vers l'avant droit (photo 21).
- c Placez les deux mains sur le bord de la piscine, bras tendus, les pieds à plat contre le mur (le plus haut possible). Inspirez, et en soufflant tendez les deux genoux en enroulant la tête vers l'avant. (photo 22)
- d Même position que (photo 13). Dans cet exercice, le bassin doit suivre le mouvement. Gardez les pieds au sol. Alternez une fois à gauche une fois à droite (photo 23).
- e Même position que (photo 14). Dans cet exercice, le bassin doit suivre le mouvement. Gardez les pieds au sol. Alternez une fois à gauche une fois à droite (photo 24).

LE CONSEIL DE VOTRE KINE



4 RENFORCEMENT MUSCULAIRE.

NIVEAU 1.

- a Muscles profonds du dos (spinaux profonds) photo 25.

*Placez-vous dos au mur, les pieds écartés, les genoux légèrement fléchis.

*Plaquez votre dos au mur, placez la tête en double menton, serrez les omoplates.

*Inspirez et soufflez en fléchissant lentement les genoux. Poussez aussi les mains vers le bas pendant la descente.

.....mouvement(s)

.....série(s)

- b Muscles abdominaux (grands droits et obliques).

* Placez-vous dos au mur, les pieds écartés, les genoux légèrement fléchis, l'eau à hauteur des épaules

Les bras tendus vers l'avant, soufflez et abaissez les mains ouvertes jusqu'au niveau des genoux (**photo 26**)

* Placez-vous dos au mur, les pieds écartés, les genoux légèrement fléchis, l'eau à hauteur des épaules.

Les bras tendus à gauche, soufflez et abaissez les mains ouvertes vers le coté droit jusqu'à hauteur des genoux (**photo 27**).

☞ Alternez le mouvement de descente une fois à droite, une fois à gauche.

.....mouvement(s)

.....série(s)

NIVEAU 2.

-Muscles profonds du dos (spinaux profonds).

- a Même position que (**photo 25**). Exercice à faire sans appui dorsal (**photo 28**).

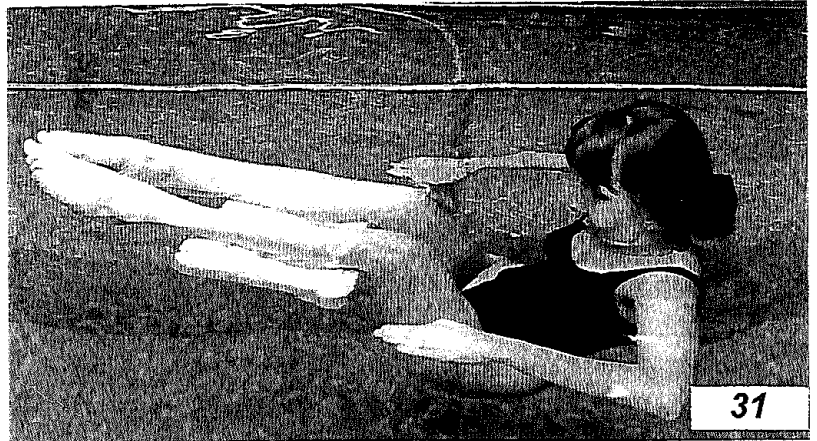
-Muscles abdominaux (grands droits et obliques)

- b Même position que (**photo 26**). Tenez la planche bras tendus à plat sur l'eau, puis abaissez la à hauteur des genoux (**photo 29**), puis alternativement à droite et à gauche.

- c Placez une planche sous les mollets, les cuisses à angle droit, et avancez en réalisant des mouvements de brasse (**photo 31**).

- d Même exercice que le précédent, mais à réaliser sans appui dorsal au mur.

LE CONSEIL DE VOTRE KINE



RENFORCEMENT MUSCULAIRE (SUITE).

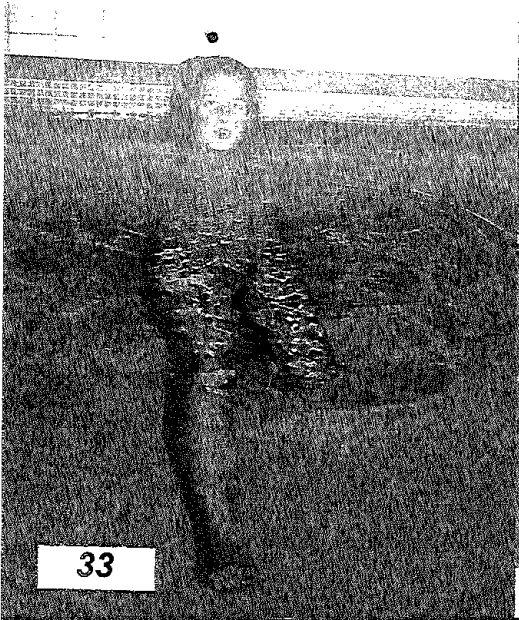
-Muscles superficiels du dos (spinaux superficiels).

e Assis sur une planche, avancez en réalisant des mouvements de brasse vers l'arrière avec les bras. Les pieds ne touchant pas le sol. (photo 30).

-Muscles des membres inférieurs.

f Posez chaque bras sur une planche pour vous équilibrer, et avancez en marchant dans le vide (photo 32).

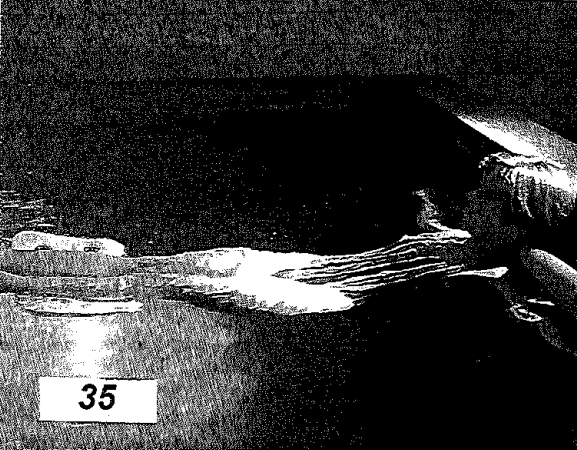
LE CONSEIL DE VOTRE KINE



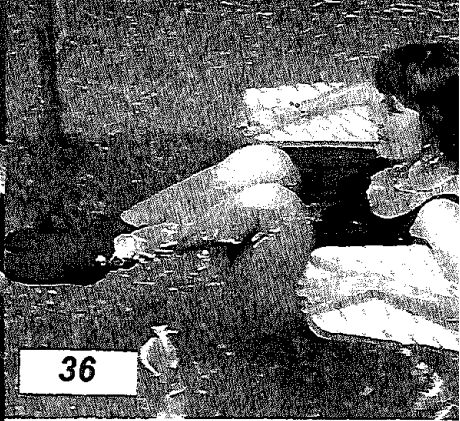
33



34



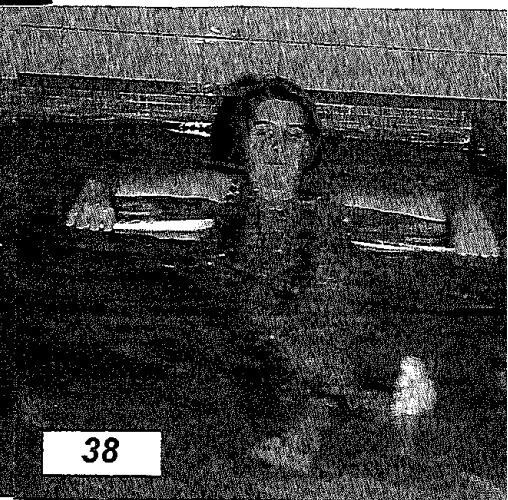
35



36



37



38

5 EXERCICES DE DETENTE.

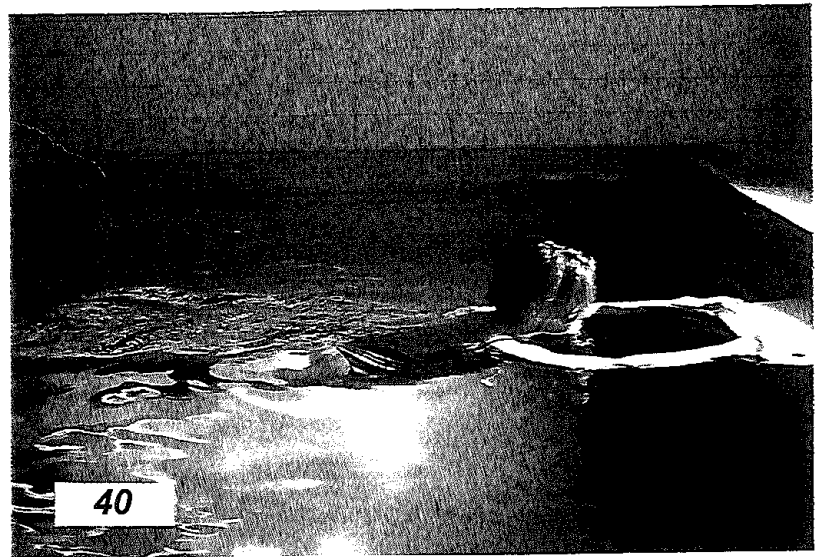
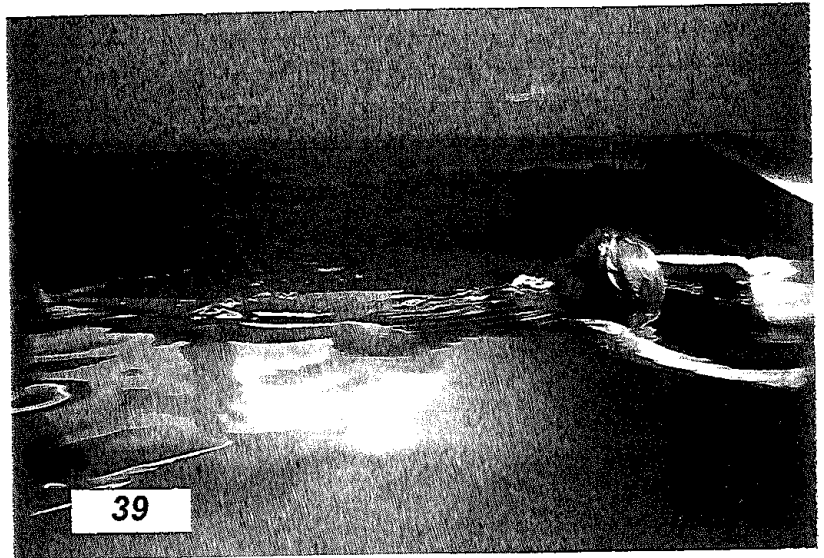
NIVEAU 1.

- a Adossez-vous au mur, appuyez vos bras sur le rebord et allongez-vous dans l'eau. La tête légèrement dans l'eau, exécutez des mouvements de pédalage lentement (photo 33).
- b Même position allongée que 5a ramenez vos deux genoux ensemble sur votre poitrine plusieurs fois (photo 34).
- c Même position allongée que 5a, ramenez vos deux genoux ensemble vers l'épaule gauche, puis vers l'épaule droite plusieurs fois .
- d Même position allongée que 5a, effectuez des mouvements en ciseaux plusieurs fois.
- e Mettez une planche de flottaison sous vos mollets et une autre sous votre nuque. Laissez-vous flotter (photo 35).

NIVEAU 2.

- a Appuyez vos bras sur des planches et ramenez vos deux genoux ensemble sur votre poitrine plusieurs fois. (photo 36)
- b Même position allongée que (photo 36), ramenez vos deux genoux ensemble vers l'épaule gauche, puis vers l'épaule droite plusieurs fois.
- c Même position allongée que 5a. Effectuez un mouvement de pédalage lent (photo 37).
- d Même position allongée que 5a. Effectuez des mouvements en ciseaux plusieurs fois (photo 38).

LE CONSEIL DE VOTRE KINE



EXERCICES DE TONIFICATION GLOBALE.

☞ Lorsque vous vous sentirez très à l'aise dans le niveau 2, et que vous souhaitez encore progresser, nous vous proposons quelques exercices complémentaires.

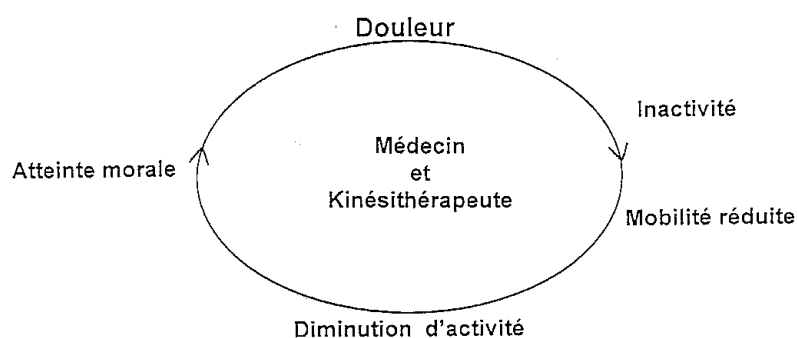
- a Courez dans l'eau. attention plus l'eau est haute, plus l'exercice est difficile.
- b Avancez sur le dos, la planche tendue à bout de bras, en effectuant des battements de jambes (**photo 39**).
- c Avancez sur le ventre, la planche tendue à bout de bras, en effectuant des battements de jambes (**photo 40**).
- d Pratiquez le dos crawlé.
- e Pratiquez le crawl.

CONCLUSION.

Si ces exercices n'ont pas pour objet de vous rendre un dos tout neuf, ils contribueront à vous permettre de mieux vivre avec votre problème et votre douleur. Celle-ci peut diminuer et vous rendre une qualité de vie que vous aviez perdue. Ces exercices vous éviteront, s'ils sont suivis régulièrement, des récurrences fréquentes, et des périodes invalidantes.

Si votre qualité de vie ne se détériore pas, vous aurez gagné une bataille, mais n'oubliez jamais que vous êtes le seul à pouvoir vous aider durablement. La kinésithérapie et les supports techniques de ce type, ne sont là que pour vous guider et vous indiquer la bonne direction.

Il faut essayer de briser le cycle:



Voilà en quelques mots la seule ambition de ce livret.