Zeitschrift: Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

Band: 28 (1992)

Heft: 4

Artikel: Propos sur la scoliose

Autor: Stortz, Michèle

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929941

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

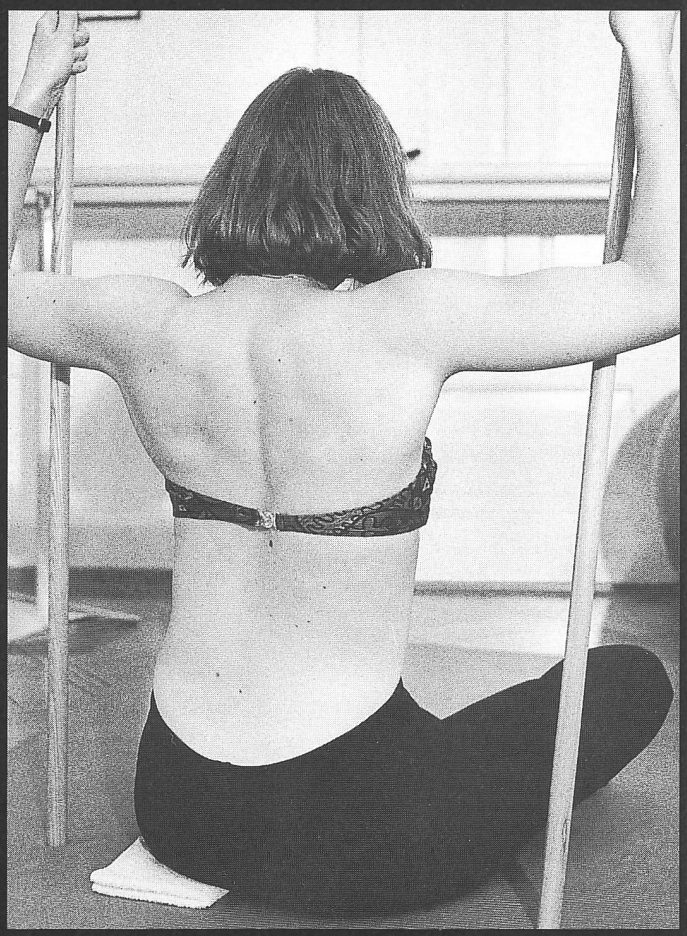
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Michèle Stortz * MCMK, chargée de cours, Centre les Massues A. Bonjean, Lyon

TECHNIQUE

Propos sur la SCOLIOSE

Partie I (suite dans le numéro 5/92)



La scoliose a de tous temps été l'objet de croyances diverses.

Skoliose: Ein Thema, das bis heute von widersprüchlichen Meinungen beherrscht wurde.

La scoliose, pathologie reine de l'orthopédie, a de tous temps déchaîné les recherches, déclenché les convictions, été l'objet de croyances diverses. Michèle Stortz démontre qu'elle doit surtout entraîner une observation vigilante, une réflexion la plus objective possible: tout le contraire de la passion.

La scoliose réalise un déséquilibre

- de l'édifice rachidien et des trépieds articulaires qui le composent, des ceintures et des membres;
- des tissus, qui soutiennent et meuvent l'architecture osseuse: fascias, aponévroses, ligaments et capsules d'une part, et les chaines musculo-aponévrotiques d'autre part.
  La variation d'un des vecteurs de l'équilibre myotensif se répercute sur l'ensemble des chaînes myofasciales, modifie la statique et les libertés de mouvement des suites articulaires qu'elles sous-tendent d'où l'installation insidieuse de gauchissements des structures osseuses qui, toujours sollicitées dans des conditions déséquilibrantes, se déforment.
- Des organes appendus au cadre osseux par les fascias. «Le contenu s'adapte au contenant»: altération de la forme et du fonctionnement des viscères thoraciques et abdominaux, un diaphragme qui réduit sa course, diminue les variations de pression entre les deux cavités d'où hypofonctionnement viscéral et perturbation des fonctions respiratoires, circulatoires, digestives, d'élimination.

Or, les dysfonctionnements génèrent les lésions. La scoliose n'est donc pas qu'une pathologie rachidienne même si les clichés radiologiques restent un témoin objectif de son évolution.

Notre intervention kinésithérapique, travail sur les muscles et sur les fascias, doit concourir à la réaxation du cadre osseux et à la normalisation des grandes fonctions physiologiques.

Le déséquilibre est global

Il atteint:

- la globalité du tissu conjonctif dans ses aspects diversifiés (transformation histologique de la structure originelle des éléments musculaires, ligamentaires, fasciaux, osseux, etc);
- la globalité du corps, victime d'une spirale déformante, s'étendant des pieds à la tête, par le biais des chaînes myofasciales. Quelle que soit l'étendue de la ou des courbures scoliotiques:
  - d'une part elles ne sont qu'une expression partielle de la colonne vertébrale;
  - d'autre part elles appartiennent aux sphères thoracique et abdominale dont le fonctionnement concerne directement la cage thoracique, diaphragme, muscles, inspirateurs nuccaux et scapulaires, donc rachis cervical, épaules et membres supérieurs, ceinture pelvienne, sangle abdominale et plancher périnéal, stabilisateurs du bassin et moteurs des membres inférieurs.

La courbure scoliotique est donc un carrefour de nombreuses chaînes myotensives qui se disputent la dominance, déterminent des «points cibles» et propagent à distance des dérangements: schémas adaptatifs ou de compensations s'installant au niveau des ceintures et des membres, entretenant bien souvent des dysharmonies pathogènes.

Notre intervention kinésithérapique doit jouer la carte de la globalité et circonscrire l'ensemble de la pathologie pour ne pas traiter un symptôme au détriment des autres.

Le déséquilibre global s'organise

Concomitants de l'apparition de la courbure, les déséquilibres musculo-aponévrotiques s'installent insidieusement. Ils s'inscrivent dans le corps et se diluent grâce à la fluidité des chaînes. Longtemps, ils restent discrets et respectent les grandes vocations de l'homme, d'où déséquilibre global s'organise.

Le déséquilibre global organisé évolue

Dès qu'ils existent, les déséquilibres musculo-aponévrotiques évoluent inéluctablement vers l'aggravation:

- augmentation de la courbure;
- muliplication des adaptations proches ou à distance;
- apparition de gênes fonctionnelles et douloureuses.

De même que:

- la roue de voiture voilée: plus elle roule, plus elle se tord;
- le corps humain gauchi: plus il bouge, plus il se déforme.

B. Dolto, «Le corps entre les mains»: «La scoliose est l'opprobe de l'orthopédie, elle se nour-

Ce jeune homme atteint de scoliose dorso-lombaire T II-L 3 = 41° D présente, en dehors de sa pathologie rachidienne, de nombreuses anomalies.

Du train inférieur, des pied au bassin:

- appuis plantaires inégaux (portée maximale sur pied droit);
- pieds plats: absence de voûtes interne, externe, antérieure avec calcanéum valgum;
- genoux varum-recurvatum avec rotation interne fémorale, rotation externe tibio-péronière;
- défauts plus accentués à droite (membre d'appui) ce qui crée un raccourcissement global du membre.

Chaque étage articulaire plus ou moins désaxé réalise un compromis entre les distorsions venant du haut et celles venant du bas d'où danger de compenser de fausses inégalités de membres inférieurs, donc d'entériner des défauts alors qu'une rééquilibration des chaînes dissidentes suffirait peut-être à les enrayer.

Du train supérieur:

- déséquilibre des épaules (droite plus basse et éloignée de l'axe occipital);
- membre supérieur droit à distance du corps (triangles de la taille inégaux);
- omoplates décollées, moignons d'épaule antépulsés et en rotation interne (défauts plus accentués à droite).

Du rachis cervical rigide et sans courbure:

- tête projetée en avant sur thorax en blocage inspiratoire.

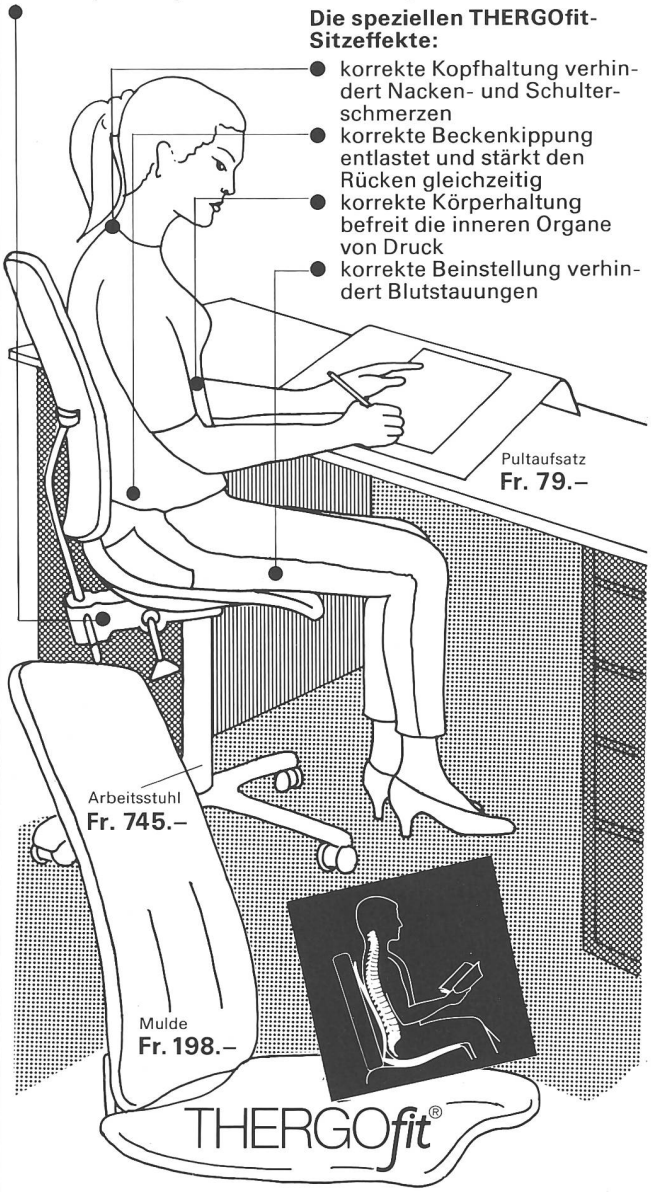
3 Wochen lang schmerzfrei sitzen! Oder gar für allezeit?

Testen Sie unsere Produkte 3 Wochen lang ganz unverbindlich.

Die besondere Sitzmechanik des THERGOfit-Arbeitsstuhls erlaubt, zusammen mit der ergonomischen THERGOfit-Formgebung, ein Abkippen der Sitzfläche nach vorne. Die körpergerecht geformte Sitz- und Rückenmulde stützt die Wirbelsäule in der aktiven Arbeitshaltung hochwirksam, lässt sich zur Entspannung aber mit einem Handgriff nach hinten legen.

Die speziellen THERGOfit-Sitzeffekte:

- korrekte Kopfhaltung verhindert Nacken- und Schulterschmerzen
- korrekte Beckenkippung entlastet und stärkt den Rücken gleichzeitig
- korrekte Körperhaltung befreit die inneren Organe von Druck
- korrekte Beinstellung verhindert Blutstauungen



Die berühmte **THERGOfit-Rückenmulde** in neuester, gepolsterter Ausführung. Sie gibt Halt und stützt auf Autositzen, Polstersesseln usw. und sorgt ganz schnell für schmerzfreies Sitzen.

Ja bitte, senden Sie mir für **einen 3-wöchigen Gratistest**

☐ den THERGOfit-Arbeitsstuhl (Bezug: ☐ blau, ☐ grün, ☐ mittelbraun, ☐ grau, ☐ rotbraun

☐ THERGOfit-Sitzmulde

☐ THERGOfit-Schrägpult (für bessere Schreib-, Lesehaltung)

Name: _____

Vorname: _____

Strasse: _____

PLZ Ort: _____

Telefon-Nummer: _____

THERGOfit AG, Systeme für schmerzfreies Sitzen
Sarganserstrasse 35, 7310 Bad Ragaz, **Telefon 085 9 38 38**

PG-B8-6

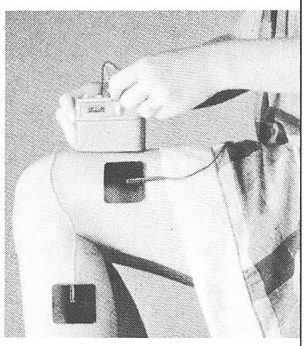
Rasch schmerzfrei ohne Nebenwirkungen durch TENS AGAR

Transkutane Elektrische Nervenstimulatoren (TENS) eignen sich zur Behandlung akuter und chronischer Schmerzen. TENS-Geräte sind so einfach, dass sie vom Patienten nach Anweisung des Arztes auch zuhause angewandt werden können.

Economic 9 K Fr. 185.–
Fr. 480.–

Wirkungsweise (Schleusentheorie):
Das Nervensystem kann pro Zeiteinheit nur eine beschränkte Menge sensorische Informationen verarbeiten. Werden zuviele Informationen gesendet, unterbrechen bestimmte Zellen im Rükkenmark die Signalübertragung; die Schmerzsignale treffen nicht mehr im Hirn ein. Bei der TENS-Anwendung werden daher auf der Haut über dem Schmerzbereich Elektroden angebracht, durch die ein schwacher Strom fliesst. Der elektrische Reiz tritt so in Wettstreit mit den Schmerzsignalen.

Das Gerät kann verwendet werden bei:
Rückenschmerzen, Postoperativem Schmerz, Gelenkschmerzen, Phantomschmerzen, Ischias, Neuralgie, Migräne und Spannungskopfschmerzen, Verstauchungen, Muskelzerrungen und in der Sportmedizin. Auch bei rheumatischer Arthritis empfehlenswert.
Behandlungsdauer: 20 bis 30 Minuten.
Es besteht keine Suchtgefahr. Das Gerät verursacht keinerlei Nebenwirkungen. Die Behandlung ist symptomatisch, das heisst, sie unterdrückt die Schmerzempfindung. Jedes Gerät wird in einer handlichen Tasche, die alle notwendigen Zubehörteile enthält, geliefert.



parsenn-produkte ag
ch-7240 küblis
Tel. 081/54 22 55
Fax 081/54 16 38

PG-A19-4

rit elle-même en cercle vicieux comme si l'aggravation acquise était le facteur principal à l'aggravation à venir.»

Notre intervention kinésithérapique doit impérativement restructurer avant d'entraîner. Le travail va toujours à l'encontre de l'habitus déformant, exclusivement dans la course correctrice de la déformation, «à la recherche du champ perdu» par le sujet. Aucune activité gymnique ou sportive spontanée ne peut prétendre à une rééquilibration myotensive.

Biomécanique et support musculo-aponévrotique

Biomécanique de la déformation scoliotique

Elle se fait dans les trois plans de l'espace:

– LA SCOLIOSE RÉSULTE D'UN DÉSÉQUILIBRE SAGITTAL ENTRAÎNANT UNE TRANSLATION VERTÉBRALE ANTÉRIEURE (OU POSTÉRIEURE).

a) **Spécifique:** déplacement vers l'arrière du point de balance (pédicule) entre piliers antérieur et postérieur de la vertèbre:
– butée des apophyses articulaires et des apophyses épineuses: enclavement des arcs postérieurs;
– bâillement corporéal antérieur par tension exagérée des éléments myofasciaux postérieurs.

Les contraintes s'exerçant sur le trépied vertébral ne se répartissent plus que sur les deux apophyses articulaires postérieures. Le fonctionnement tripode devient bipode (fig. 2 à 5).

b) **Global:** création de lordoses et cyphoses «hors normes», fonction des dominances musculaires locales avec translation vertébrale plus souvent antérieure que postérieure: scolioses thoraciques ou thoraco-lombaires installées dans «des segments lordosés ou méplats» en relation avec le déséquilibre tensionnel des systèmes droits antérieur et postérieur du tronc et de leurs annexes (fig. 6).

Soulignons en effet:
– l'importance de la tension des fascias postérieurs (ligament cervical postérieur, aponévrose dorsale et aponévrose lombaire), particulièrement dans les lordoses (fig. 7);
– l'importance de la sollicitation musculaire postérieure qui lutte en permanence contre le déséquilibre antérieur du corps: ligne de gravité du corps passant en avant des malléoles, poids de la tête en porte à faux avant par rapport à cette ligne, activités relationnelles par les sens (vue, odorat), gestuelle des membres supérieurs et déambulation, en permanence vers l'avant du corps d'où chaîne s'atrophiant par excès de travail constant avec développement des structures conjoncitives (économiques) au détriment des myofibrilles (fonte du muscle).

Ce verrouillage vertébral postérieur corrobore les écrits de Roaf en 1966 et de Deane et Duthie en 1973 qui pensaient que les structures vertébrales postérieures inhibées dans leur croissance pouvaient être à l'origine de la torsion scoliotique.

– Roaf montrait que, dans la scoliose, la longueur du ligament interépineux est inférieure à celle du ligament vertébral commun antérieur alors que ces longueurs sont égales sur une colonne vertébrale normale.
– Deane et Duthie confirmaient qu'en présence de scoliose, la hauteur des corps vertébraux est normale mais la hauteur des arcs postérieurs est très diminuée, quel que soit le degré de cyphose ou de lordose: la scoliose résulterait d'une force d'inhibition longitudinale de la croissance des structures vertébrales postérieures avec croissance linéaire antérieure normale: il en résulte soit une lordose totale pure, soit une lordose contrecarrée par la tension des structures antérieures (sternum et grands droits de l'abdomen); les vertèbres extrêmes étant maintenues horizontales, il se produit une déviation latérale des corps vertébraux avec rotation (Alder, Journées de la scoliose, février 1979).

– AU DÉSÉQUILIBRE SAGITTAL S'AJOUTE UN FACTEUR D'ASYMÉTRIE, GÉNÉRATEUR DE TRANSLATION HORIZONTALE SIGNANT LA ROTATION VERTÉBRALE.

a) **Spécifique:** l'axe de rotation vertébral est déplacé vers l'arrière par le déséquilibre sagittal du trépied articulaire, il sort de l'axe médian: de bipode, le fonctionnement devient monopode (apophyse articulaire, côté concave) d'où rotation vertébrale pathologique dont l'axe se situe entre épineuse et articulaire d'appui: désaxation du corps vertébral avec déplacement circonférentiel important comparé à celui de l'épineuse (fig. 8 à 10).
b) **Global:** création de rotation étagée de la courbure scoliotique = gibbosités et saillies paraspinales par les bras de leviers que sont les apophyses transverses et les arcs costaux pour le rachis dorsal en relation avec les dissymétries tensionnelles des systèmes croisés profonds surtout et superficiels du tronc et de leurs annexes (influence prépondérante des transversaires épineux: muscles cybernétiques courts, profonds, hypersollicités, verrous actifs de la rotation) (fig. 11).

Dans la rotation, le déplacement de l'épineuse palpable dans le dos est minime par rapport à celui du corps vertébral: la scoliose des épineuses est donc une réduction de la scoliose corporéale. La tension exagérée des éléments myofasciaux postérieurs peut l'expliquer: la multiplicité des attaches, l'hypersollicitation musculaire, la tendance rétractile du tissu conjonctif entraînent un verouillage dans le sens de l'extension qui limite les possibilités de déplacement alors que le bâillement de la colonne antérieure exagérément «libre» lui permet de tourner à son gré.

– LES DÉSÉQUILIBRES PRECÉDENTS CONTRAIGNENT LA VERTÈBRE À RÉALISER UNE TRANSLATION TRANSVERSALE (HORIZONTALE OU OBLIQUE) SIGNANT L'INFLEXION LATÉRALE (fig. 12).

a) **Spécifique:** glissement vertébral de décentration horizontal (apex de la courbure) ou oblique (de la vertèbre neutre aux vertèbres limites supérieure et inférieure) accompagnant l'avancée ou le recul, la rotation de la vertèbre
– selon ses propres caractéristiques anatomiques (inclinaison déclive ou proclive, forme et orientation des facettes articulaires postérieu-

Figure 2

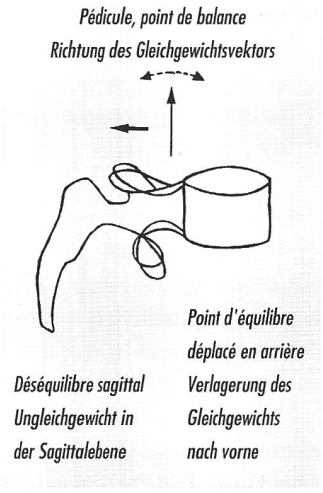


Figure 3

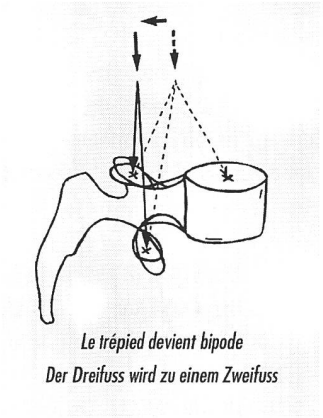


Figure 10

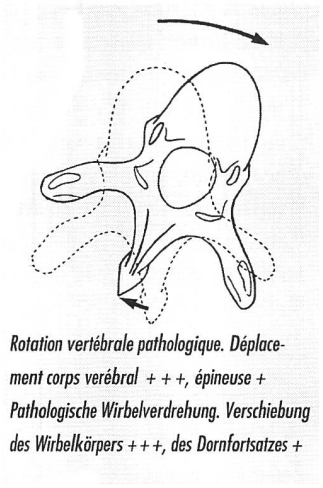


Figure 4

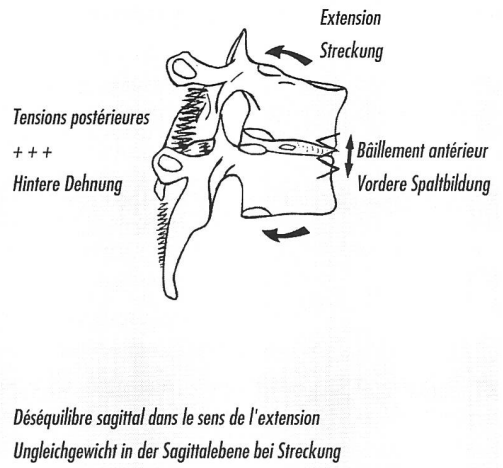


Figure 5

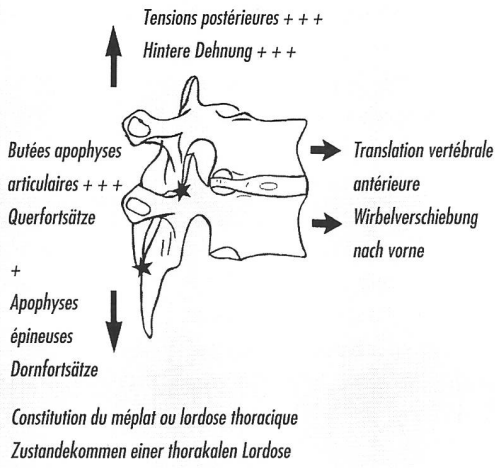


Figure 6

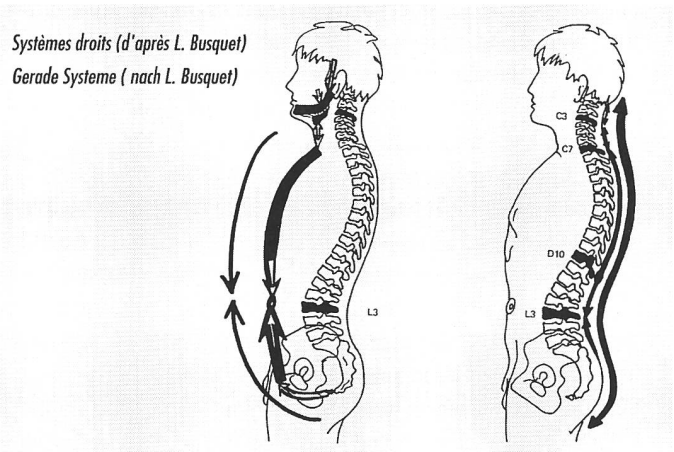


Figure 7

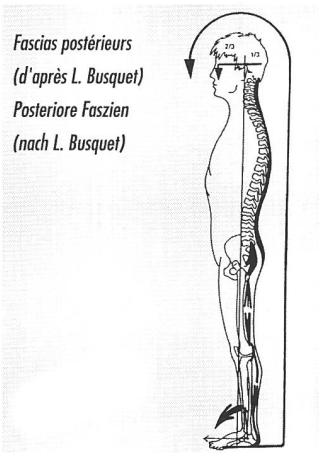


Figure 8

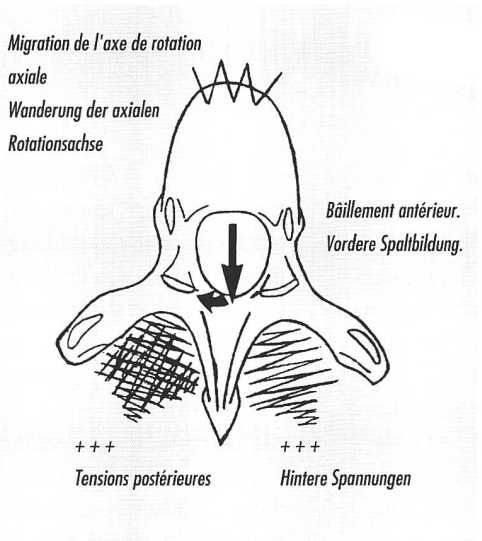
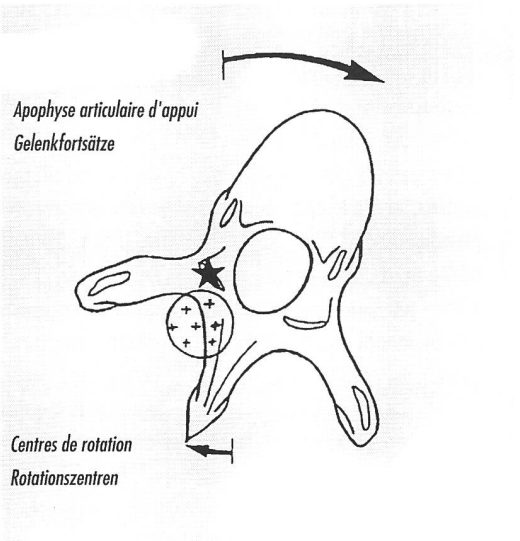


Figure 9



res et des apophyses épineuses
- et celles modifiées par la pathologie.

b) **Global:** création de l'inflexion latérale avec rotation et perturbation de courbures sagittales. Résultat de dominances combinées entre systèmes droits antérieur et postérieur, et systèmes croisés profonds et superficiels.

- LA DÉFORMATION TRIDIMENSIONNELLE DE LA SCOLIOSE S'ACCOMPAGNE IMMANQUABLEMENT D'UNE PERTE GLOBALE DE TAILLE DU RACHIS.

- LE THORAX EST ENTRAÎNÉ DANS LA SPIRALE DÉFORMANTE «THORAX OVALAIRE DU SCOLIOTIQUE (fig. 13).

Il est un compromis entre la déformation imposée par le rachis et la gangue myofasciale superficielle donnant la forme externe du corps et permettant la mobilité des membres supérieurs.
Fonction de la courbure déviant l'axe rachidien:
- côtes à obliquité exagérée, côté convexe (gibbosité);
- côtes horzontales, côté concave avec expansion thoracique antérieure = saillie de l'auvent chondro-costal.

Support musculo-aponévrotique de la scoliose

Les déséquilibres musculo-aponévrotiques, responsables ou victimes de la déformation scoliotique qu'ils animent et qu'ils sous-tendent, ne peuvent que l'entretenir ou contribuer à son évolution.

A l'examen global, statique et dynamique du sujet atteint de scoliose, les déformations qu'il présente ont toujours un support myofascial dont l'équilibre tensionnel est perturbé.

Il se manifeste sous deux formes:
CHAÎNES MUSCULAIRES OU MUSCLES

- hypersollicités;
- hypertoniques;
- évoluant vers une perte d'élasticité et une fibrose plus ou moins rétractile.

a) Muscles travaillant constamment en course interne ou en statique sur position courte:

- Non exercés dans leur course complète, ils voient progressivement leur longueur diminuer.
- Ils sont hypersollicités par rapport à leurs antagonistes, toujours «mis à feu» par le stretch réflexe avant ces derniers plus longs et plus faibles.
- Ils deviennent «tasseurs», «verrouilleurs» des articulations, désaxant les os qu'ils sous-tendent.

Exemples:
- *les spinaux sur segment vertébral en lordose ou dans la concavité de la courbure;*
- *les inspirateurs sur thorax scoliotique en «blocage inspiratoire».*

b) Muscles en tension passive permanente (fig. 14):

- Ils sont constamment sollicités, par le stretch réflexe de «sauvegarde d'eux-mêmes»: l'alternance contraction-relâchement n'existe plus, la vascularisation diminue.
- Ils voient leur sarcomère ou partie contractile de la myofibrille disparaître au profit du tissu conjonctif.
- Ils évoluent vers la fibrose.

Exemples:
- *les spinaux dans la convexité de la courbure scoliotique;*
- *le rhomboïde et l'angulaire constamment tiraillés par une omoplate «soulevée et décollée» surtout côté gibeux, victimes du petit pectoral et du grand dentelé, trop courts et trop forts;*
- *le psoas-iliaque, alors qu'il crée la lordose lombaire et le petit trochanter lors de la verticalisation de l'enfant, peut devenir en cas de rétraction, resonsable d'une hyperlordose, d'une rotation du rachis lombaire, d'un déséquilibre en inflexion-rotation du bassin ou d'un flexum unilatéral de hanche;*
- *les ischios jumeaux sur genou recurvatum = bassin antéversé.*

CHAÎNES MUSCULAIRES OU MUSCLES

- hyposollicités;
- hypotoniques;
- évoluant vers un relâchement.

- Ils sont faibles par non recrutement ou sous-emploi, sollicités uniquement lors de mouvements de grande amplitude ou de résistance importante.
- Ils sont plutôt pléthoriques, envahis de liquide interstitiel stagnant, s'organisant en réseaux plus ou moins denses de cellulite.
- Ils perdent progressivement leurs aptitudes contractiles et leur conscience proprioceptive.

Exemples:
- *les abdominaux sur rachis en déviation latérale et/ou antéro-postérieure (grand oblique du côté de la saillie de l'auvent chondro-costal);*
- *le quadriceps sur genu recurvatum.*

Les déséquilibres musculaires sont les représentations actives des déséquilibres fasciaux et aponévrotiques, doublure et protection quant au cadre osseux et aux viscères.

TECHNIQUE

La perturbation dans l'équilibre myotensif s'exprime par:

en antagonisme ou en complémentarité avec	
hypersollicitation	hyposollicitation
hypertonie	hypotonie
rétraction (+ou-)	distension
compression (+ou-)	relâchement
force (+ou-)	faiblesse

L'installation des déséquilibres musculo-aponévrotiques (rétractions) se fait:

par plans des muscles les plus profonds (muscles cybernétiques, les plus courts, les premiers atteints) aux plus superficiels (muscles «devanture», les plus longs, les derniers concernés).

Exemples 1 (fig.15)

Dans le déséquilibre des chaînes du système droit du tronc, la perte d'extensibilité des paravertébraux du sacrum à l'occiput est envisagée et traitée de façon globale certainement (chaînes intermédiaires et superficielles) mais également segmentaire (muscles profonds): les transversaires épineux les premiers et les plus gravement atteints le sont inégalement d'où les grandes difficultés pour venir à bout de certaines lordoses courtes, pour désengager des arcs postérieurs très enraidis.

D'où nécessité de recourir à des manœuvres locales et de replacer ensuite les gains obtenus dans le contexte global.

Exemples 2 (fig.16)

Dans l'équilibre pelvo-fémoral, fondation de l'édifice rachidien, les responsables des bassin vrillés ou basculés sont

Nach einem Ausrutscher...

Rheumon® *forte* Gel

Etofenamat 10%

hilft rasch
und wirkungsvoll bei:

- **Prellungen**
- **Verstauchungen**
- **Überbeanspruchungen**
- **Quetschungen**
- **Muskelrheumatismus**

...schnell wieder dabei

Ausführliche Produkteinformationen entnehmen
Sie bitte dem Arzneimittel-Kompendium der Schweiz.

Bayer (Schweiz) AG
Pharma
8045 Zürich

Bayer BAYER

099139-3-B64

recherchés de la profondeur à la superficie.

Par chaînes dont les fibres sont en continuité de direction, il serait trop simple de n'avoir que des chaînes globalement trop courtes ou trop longues. Le plus souvent, au sein d'une même chaîne, il y a alternance de muscles rétractés et de muscles distendus.

Exemple 1 (fig. 17)

Dans le système droit, à de grands droits de l'abdomen trop lâches, font suite des grands pectoraux et des S.C.O.M. trop courts, des muscles antérieurs du cou (sus- et sous-hyoïdiens, long du cou) distendus.

Exemple 2

Dans le système croisé intermédiaire, à des grands et petits obliques distendus, font suite des grands dentelés, petits pectoraux et scalènes rétractés-relais omoplate en arrière rhomboïdes et angulaires en tension passive sont tiraillés en permanence. D'où nécessité encore d'un travail segmentaire au sein d'une chaîne porteuse de rétractions spécifiques.

Kinésithérapie active

Elle s'adresse à toutes les scolioses qu'elles soient leurs formes, leur âge, leur gravité (de la simple attitude scoliotique «déjà scoliose», à la scoliose la plus évoluée) et quel que soit leur traitement (dans les strictes et exclusives conditions du respect de la biomécanique de la déformation donc d'orthèses ou de plâtres adaptés).

A l'exception de scolioses chirurgicales, après arthrodèse: elles ont perdu leur intégrité pathologique, donc relèvent d'une autre kinésithérapie.

Elle est globale: Si des corrections segmentaires très précises sont souvent des passages obligés, elles doivent toujours être replacées dans le contexte du corps «tout entier».

La correction locale révèle toujours des compensations proches ou à distance qui, non réduites, entretiennent des dysharmonies pathogènes.

Elle recrute les tissus myofasciaux responsables de la spirale déformante et les rend «auteurs» de la rééquilibration: auto-guérison. «Le sujet possède en lui-même ses propres substances curatives.» Le kinésithérapeute ne fait qu'induire, susciter, révéler au sujet ses aptitudes à se normaliser. Cette rééquilibration passe impérativement par:

- une détection précise des chaînes dissidentes;
- une réduction exigeante des déséquilibres mis à jour.

Détection

a) par un examen statique minutieux:
- étude des repères osseux (alignement, symétrie);
- étude des reliefs musculaires (alignement, symétrie; face, dos ou profil: les anomalies sont toujours tridimensionnelles; en recherchant devant les défauts, les responsables myofasciaux potentiels.

Une palpation associée apprécie la consistance et l'état de tension musculaire, les cordes, les trajets douloureux:

b) par des mises en tension musculaires révélant:
- les manques d'extensibilité et rétractions musculaires;
- les limitations ou désaxations articulaires;
- les compensations à distance.

Exemple 1 (fig. 18 et 19)

Rétraction des spinaux globaux (occiput-sacrum), sujet au coucher dorsal, jambes en crochet, sacrum à plat au sol:
- *La suppression de la lordose lombaire, sur expiration filée, sans rétroversion du bassin, augmente la lordose cervicale et inversement.*

Exemple 2 (fig. 20)

Rétraction des spinaux intersegmentaires:
- *sujet debout en flexion antérieure du tronc, les mains en direction du sol, l'enroulement en cyphose du rachis est irrégulier et laisse apparaître des méplats (vertèbres restant en extension relative) et des épineuses en relief excessif.*

Exemple 3 (fig. 21)

Rétraction des inspirateurs accessoires:
- *sujet en position identique à 1;*
- *l'expiration filée, volontaire, poussée à fond, entraîne un renversement de la tête en arrière, une hyperlordose cervicale, une sonnette externe de l'omoplate et une rotation interne des bras.*

Explemple 4 (fig. 22)

Rétraction de la chaîne postérieure complète (tronc et membres inférieurs) de l'occiput aux orteils:

- *sujet en coucher dorsal, dos plaqué au sol, sur expiration filée;*
- *l'élévation des membres inférieurs (genoux tendus, chevilles en flexion dorsale) perpendiculairement au tronc, provoque:*

soit une augmentation de la lordose cervicale;
soit un soulèvement du sacrum et un enroulement du rachis lombaire;
soit une flexion d'un ou des genoux et/ou extension de cheville;
soit un recurvatum d'un ou des genoux avec rotation interne fémorale;
voire un blocage inspiratoire.

Technique

Réduction

Après le repérage des muscles rétractés et des muscles distendus, leur situation par rapport aux plans et aux chaînes auxquels ils appartiennent (paragraphie II B), la réduction implique:

- pour les muscles trop courts: travail dynamique excentrique et statique centrique et statique sur position longue;
- pour les muscles trop longs: travail dynamique contentrique et statique sur position courte.

Le travail dynamique est:
- concentrique ou excentrique;
- lent, conduit avec précision
- visant;
- un alignement des segments osseux sous-tendus;
- une réaxation des suites articulaires

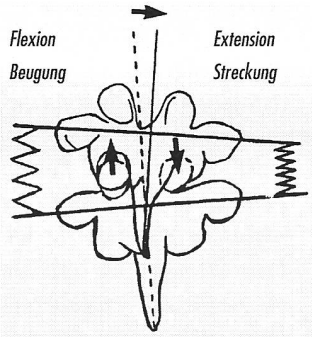
par un ajustement myotensif tridimensionnel des chaînes en contraction.

Le travail statique sur une position de correction maximale demande:

- le recrutement du plus grand nombre d'unités motrices au service du muscle: travail contre résistance maximale (stimulis proprio et extéroceptifs);
- le temps maximale de contraction;
- des contractions réitérées sans déplacement des points d'insertion musculaire (préalablement éloignés ou rapprochés lors du travail dynamique).

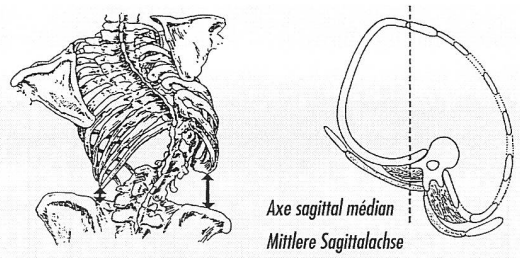
TECHNIQUE

Figure 12



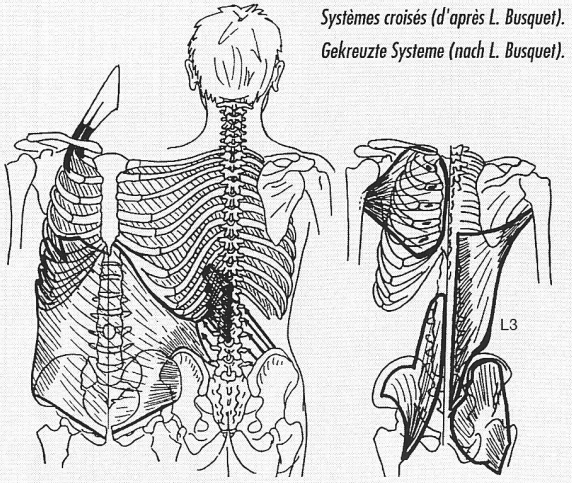
Inclinaison latérale, glissement des articulations interapophysaires. Convexité: flexion. Concavité: extension.
Seitwärtsbewegung, Gleiten der interapophysären Gelenke. Konvexität: Beugung. Konkavität: Streckung.

Figure 13



Déformation tridimensionnelle thoracique
Dreidimensionale Thoraxdeformation

Figure 11



Systèmes croisés (d'après L. Busquet).
Gekreuzte Systeme (nach L. Busquet).

Figure 14

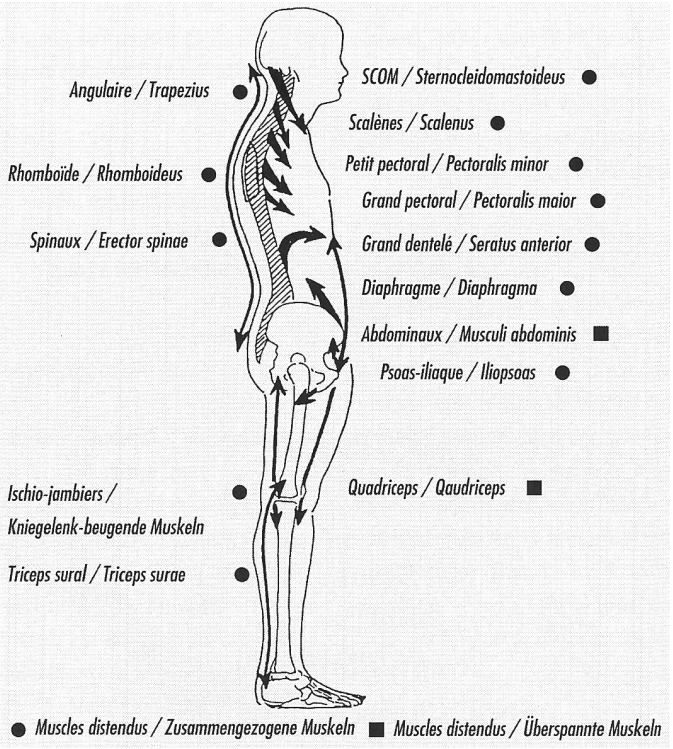
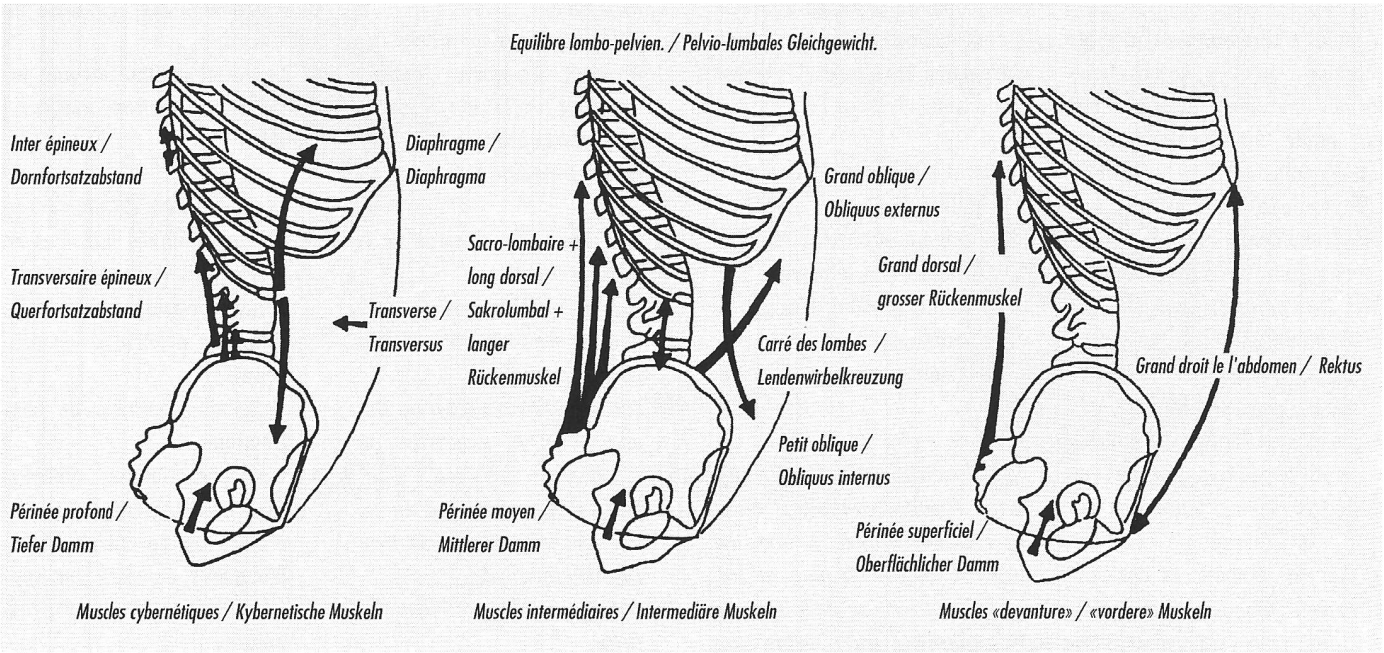


Figure 15



Application à la déformation tridimensionnelle vertébrale et thoracique:

Compte tenu de la biomécanique de la scoliose et de son support musculo-aponévrotique (paragraphe II A et B), devant une déformation si complexe évoluant dans les trois plans de l'espace sur des éléments vertébraux ayant chacun leurs particularités anatomiques et biomécaniques peuvent-ils contrarier le processus déformant?

La sollicitation, à l'encontre du schème déformant, des «responsables» de la déformation passe par la réalisation de l'allongement axial actif (fig. 23), le plus précis possible, à double effet assouplissant et musclant exclusivement situé dans la course correctrice tridimensionnelle.

Premier temps, correcteur, assouplissant, dynamique (fig. 24)

- sujet en coucher dorsal sur un plan dur (le sol), jambes en crochet, sacrum à plat au sol (des petites bascules antéro-postérieures du bassin permettent de percevoir la forme du sacrum et de l'immobiliser sur sa partie moyenne); inclinaison de cuisse voisine de 40°; membres inférieurs symétriques, alignés dans l'axe des coxofémorales;
- sur expirations filées volontaires;
- demander un appui équlibré de toutes les épineuses, du sacrum à C7, et de tous les reliefs paravertébraux (gibbosités, saillie paraspinale) sur le plan dur de reférence d'abord en conservant le bassin fixe alors que la ceinture scapulaire est l'objet des répercussions à distance qu'entraîne la correction segmentaire du rachis, ensuite en gardant fixes et corrigées les deux ceintures (épaules, bassin).

Avec un effort de grandissement global du rachis

- par la sollicitation juste, lente et intense des abdominaux muscles antérieurs du cou en contraction dynamique concentrique, paravertébraux (sacrum, occiput), diaphragme, inspirateurs d'effort nuccaux et scapulaires en contraction dynamique excentrique.

L'Allongement Axial Actif (A.A.A.) est irréalisable en début de traitement (étages articulaires enraidis en lordose résistantes plus ou moins courtes, enclavement des arcs postérieurs, tensions myofasciales postérieures excessives).

Mais les efforts répétés d'expiration filées, «poussées à fond» et «tenues» avec sollicitation croissante des abdominaux et ceux les plus intenses possible d'appui du dos au sol, entraînent progressivement:

- un lâchage des résistances myofasciales;
- une mobilisation graduelle de chaque arthron selon sa propre biomécanique, d'où une normalisation de la suite articulaire vertébrale. C'est le temps assouplissant qui conduit à la correction maximale (évolutive).

Remarques: des manœuvres localisées peuvent aider le désengagement des épineuses en lordose et en rotation (fig. 25 et 26).

Exemple 1:

- *Sujet en procubitus, rachis en position cyphotique sur coussin dur: le kinésithérapeute exerce des pressions rythmées avec l'expiration active du sujet dans le sens de l'allongement rachidien et de la dérotation vertébro-thoracique.*

Exemple 2:

- *Sujet en coucher dorsal sur plan dur, jambes en crochet: il soulève progressivement bassin, vertèbres lombaires, dorsales, «étage après étage» jusqu'à enroulement complet de la colonne en cyphose.*

Toutefois, elles doivent rester plus un contrôle de la non-raideur que constituer des assouplissements ne respectant pas complètement la biomécanique du processus déformant.

Deuxieme temps, fixateur, musclant, statique (fig. 27)

Le degré de correction obtenu lors du premier temps est simultanément maintenu par des exercices posturaux: postures actives en correction maximale, à base de contractions isométriques tenues le plus longtemps possible, contre résistance maximale (recrutement maximal d'unités motrices au service du muscle) et répétées sans déplacement des points d'insertion musculaire jusqu'à apparition de la fatigue:

- abdominaux muscles antérieurs du cou en isométrique sur position courte;
- paravertébraux, diaphragme, inspirateurs d'efforts en isométrique sur position longue, avec rééquilibration des dissymétries tensionnelles.

C'est le temps musclant qui consolide l'effet correcteur obtenu au fur et à mesure qu'il progresse.

L'A.A.A. satisfait exactement les concepts anatomiques et biomécaniques de la déformation scoliotique.

a) La réduction des lordoses (segments lordosés ou méplats) par rapport aux cyphoses (segments cyphosés ou saillies), par appui équilibré des apophyses épineuses du sol entraîne:

- un désenclavement des arcs postérieurs par détente myofasciale;
- le rétablissement du point de balance (pédicule) et de l'axe de rotation vertébral;
- une translation sagittale postérieure (lordoses) ou antérieure (cyphoses) de la vertèbre

par la rééquilibration myotensive des systèmes droits antérieur et postérieur et de leurs annexes.

b) La normalisation des gibbosités et saillies paraspinales par appui symétrique des reliefs paravertébraux au sol (efforts intenses exercés sur les bras de leviers de la rotation: apophyses transverses et arcs costaux côté convexe, provoquant un déroulement vertébro-thoracique) (fig. 28), entraîne:
- une translation horizontale circonférentielle de la vertèbre ou dérotation: par la rééqulibration myotensive des systèmes croisés profonds et superficiels et de leurs annexes.

c) La médialisation des inflexions latérales par réalignement axial du rachis, ceintures maintenues fixes, entraîne:
- une translation transversale horizontale ou oblique de la vertèbre par la rééquilibration combinée des systèmes droit et croisé; les trois réalisant un grandissement global du rachis.

(suite dans le numéro 5/92)

Endomed 582

MODERNSTE TECHNOLOGIE

- Interferenz (2- und 4-polig, 4000 und 2500 Hz)
- 1 und 2 Kanal
- TENS
- Constant-Voltage
- Muskelstimulation
- 20 programmierbare Behandlungsformen
- Grosse LCD-Anzeigen

WIR BIETEN ALLES UND NOCH MEHR

FANGO PHYSIO SERVICE

FANGO PHYSIO SERVICE - FISCHMARKTPLATZ 9 - CH-8640 RAPPERSWIL - 055/27 88 77 - RUE DES ALPES 51 - CH-1023 CRISSIER - 021/635.24.61