

DE LA PHYSIQUE A LA BIOLOGIE,
LE CODE DE LA BIOLOGIE MOLECULAIRE MECANOGENE
DES CELLULES DU TISSU CONJONCTIF.

Sohier Raymond.

* Il s'agit ici de rechercher une notion essentielle par ailleurs non reprise dans la littérature: le Code de la stimulation physique, le Code de l'énergie physique qui engendre les évènements cellulaires biologiques des cinq types de cellules du tissu conjonctif, ceux de notre charpente ostéo-articulaire, les fibroblastes, les chondrocytes, les ostéoclastes, les ostéoblastes et, pour la rondeur de nos fessiers, les adipocytes. Il reste les cellules des muscles lisses.

C'est à partir de l'analyse de vingt idées-forces et de leurs intercorrélations que nous irons à la recherche de la séquence des forces, de la suite ordonnée de forces que le génétique a inscrite pour déterminer les activités biologiques mécanogènes adéquates, la dynamique du vivant des tissus de nos articulations et de notre colonne vertébrale.

1ère idée.

*** A Jean Boudot, un Grand Monsieur de la kinésithérapie française. En 1993 il écrivait : "la kinésithérapie dépasse les sciences exactes pour embrasser globalement l'homme vers sa BIOLOGIE". Il créa la revue de Kinésithérapie Scientifique.

Au docteur Max Ruelle, notre éminent rhumatologue. En 1946 il me disait: "l'étiopathogénie des coxarthroses et de bien d'autres affections articulaires est le plus souvent mécanique".

2ème idée.

*** Cette idée nouvelle bouleverse totalement la kinésithérapie classique. Ne plus orienter le traitement à partir des conséquences invalidantes des affections mécanogènes des articulations et du rachis mais posséder la potentialité thérapeutique d'en supprimer les causes. Un nouveau monde s'ouvrait pour la kinésithérapie, ce fut la Kinésithérapie Analytique.

* Cette nouvelle notion est à l'origine de mes travaux. Nous étions en 1946. Treize livres de Kinésithérapie Analytique depuis ont été commis pour s'ouvrir sur cette autre vision de la biomécanique humaine, celle qui conduit vers la biologie moléculaire des cellules du tissu conjonctif. Sous une pensée épistémologique elle s'offre l'art de faire jaillir de l'esprit ce qui ne venait pas à l'idée en allant de l'induction à la déduction. Quelle est la loi qui va de la physique à la biologie pour les cellules du tissu conjonctif aurait dit Socrate en se posant la xième question. La question: quel est le Code de la stimulation biogène des cellules du tissu conjonctif ? Il était quelque part parmi les types de lésions des centaines de patients soignés dans mon service au C.H.U.Tivoli La Louvière Belgique. On y soignait de très nombreux cas d'affections mécanogènes diverses. Le chemin de la découverte fut celui de la pensée factorielle en appui sur une immense pratique journalière.

3ème idée.

*** Au premier degré, une des causes des affections articulaires mécanogènes réside dans la perturbation de l'impact articulaire à l'interligne. L'aspect mécanique. La perturbation de l'appui des surfaces en présence constitue en effet un important facteur pathomécanique, nociceptif. Elle provient banalmente soit d'un micro-traumatisme mais plus fondamentalement du fait que le centre instantané des articulations est forcément excentré. La lésion sera donc le reflet du type de prédominance fonctionnelle.

L'objectivation de la modification de l'impact articulaire s'effectue par nos examens des barrières motrices en convergence de l'articulation en lésion. Au stade d'un senti affiné du thérapeute cet examen permet de juger de l'état mécanoceptif de l'articulation.

* Notion importante, la réharmonisation biomécanique analytique d'une articulation engendre dans l'instant la décontracture parfaite de sa musculature péri-articulaire. Evaluer l'état de tension musculaire avant et après la technique réharmonisatrice constitue une excellente information pour définir son degré de réussite. La normalisation de la rénitence musculaire par nos techniques de repositionnement justifient que nous ne pratiquions que rarement des tensions musculaires devenues inutiles. Les exercices en contraction complète-étirement complet sont à ce sujet plus efficaces si nécessaires.

* L'impact modifié justifie que la Kinésithérapie Analytique comporte une première phase réharmonisatrice de thérapie manuelle. On repositionne les pièces du moteur avant de le faire fonctionner.

* En 1946, j'ai classé les états pathomécaniques de l'interligne sous quatre composantes: le coincement du contenu de l'interligne, les dyscongruences des surfaces articulaires, la décoaptation et la constance d'appui. La constance d'appui, fut-elle gravitationnelle, supprime la stimulation répétitive et cyclique inscrite au génétique pour une stimulation physique biogène. C'est en référence à ces quatre composantes pathomécaniques que les techniques analytiques correctrices ont été construites. Elles ne sont jamais manipulatrices puisque réalisées en position courte.

4ème idée.

*** Pour cerner la pathologie mécanique des articulations et du rachis, il fallait aller plus avant dans l'analyse et comprendre qu'une loi de symbiose unit l'énergie physique et la biologie moléculaire du tissu conjonctif.

* La biologie du tissu conjonctif comporte en effet deux aspects essentiels que ne présentent pas les autres cellules du corps humain: un renouvellement cellulaire continu de parfaite copie qui est engendré par l'énergie physique que les fonctions motrices et porteuses produisent. Tout est là. C'est la "qualité biologique" de la stimulation physique des forces en transit dans les structures qui constitue donc l'essentiel. Il s'agit des forces qui transitent par le cytosquelette. C'est d'elles que dépendent les réponses biologiques des cinq types de cellules du tissu conjonctif, celles de notre charpente ostéo-articulaire.

* De cette notion fondamentale est né le Concept Sohier:

pour soigner il faut agir, par la qualité biologique des forces biogènes, au niveau de l'homéostasie des cellules qui constituent nos articulations. Il fallait aller à la recherche des données qui gèrent les rapports entre les forces physiques stimulatrices et le comportement biologique des tissus. Sous quelles conditions les cellules du tissu conjonctif réalisent-elles les événements cellulaires inscrits à leur ontogénèse ou réalisent-elles les activités métaboliques anarchiques qui engendrent les affections mécanogènes, les remaniements structuraux, les ostéophytes, les dysmorphies, les cavernes pseudo-kystiques géodiques, les ostéochondroses, la modification du degré de rénitence musculaire, les déséquilibres vaso-moteurs, arthrooptifs, des transports axo-plasmiques etc... Nous étions en 1952 et seulement débutait l'immense voyage d'analyse des intercorrélations qui unissent les multiples données de la biomécanique humaine.

* En résumé, au premier degré, on pense à des affections articulaires et rachidiennes d'origine mécanique. Il faut penser à la biologie moléculaire mécanogène du tissu conjonctif perturbée par une énergie physique aux composantes inadéquates. Il faut penser à des forces dont la séquence ne correspond pas à celle inscrite à l'ontogénèse des cinq types de cellules du tissu conjonctif, le Code.

* Ainsi vint l'idée de synthèse: comment la sélection naturelle utilise-t-elle les lois physiques de notre environnement terrestre pour engendrer les lois qui gèrent la biologie moléculaire mécanogène des cellules du tissu conjonctif ? Il était donc essentiel de découvrir les composantes du Code qui constituent la stimulation physique adéquate, celle inductrice des événements biologiques des tissus de nos articulations et de notre colonne vertébrale. C'est le sujet de cet article.

5ème idée.

*** La question devient donc bien: comment la sélection naturelle utilise-t-elle les lois physiques de notre environnement terrestre pour assurer celles d'une biologie moléculaire mécanogène du tissu conjonctif. Cette notion conduit au Concept Sohier, pour soigner les affections mécanogènes il faut, par la réharmonisation biomécanique, puis par celle des chaînes articulaires et musculaires restituer aux articulations la cinématique qui assure à leurs tissus leur homéostasie, le potentiel qu'on les organismes vivants d'assurer dans le temps le maintien de leur équilibre physiologique.

* Nous sommes loin d'une référence aléatoire au rendement fonctionnel ou d'une référence aux actions antalgiques de telle technique pour juger de l'efficacité thérapeutique de telle ou telle méthode. L'aspirine calme les algies dentaires mais ce n'est pas pour autant qu'elle soigne la carie dentaire. Il en est de même en kinésithérapie pour juger les actions antalgiques. La gymnastique d'extension du rachis de Ling, la "Suédoise" rationnelle qui date de 1830, ou les exercices en extension du rachis en bout de table de Charrière, ou toutes les gymnastiques en gargouille de Schroth, de Klapp, de De Sambucy - la poussée pédestre -, du Dr Mercier, de Von Niederhöfer, le Sphynx, la position "assis tailleur" ou la prière du Turque etc...etc... ont une action thérapeutique non pas en référence à leur action antalgique, locale et radiculaire, mais parce que le levier vertébral décomprime le disque et les racines au cours de l'extension rachidienne. C'est la fonction en pince -ouvrante de l'étage vertébral. La gymnastique d'extension du rachis est connue depuis plus de cent ans. Nous avons remis cette matière en page dans nos livres dès 1952. La gymnastique de Willams est également antalgique mais elle perturbe l'appui somato-discale. Il est donc essentiel de ne pas se tromper de référence pour juger des actions thérapeutiques. Il ne s'agit pas de rendre l'erreur. Voilà pourquoi, comme

nous le verrons plus loin, nous avons choisi l'évolution biologique des tissus comme référence pour déterminer l'efficacité des actions thérapeutiques de la Kinésithérapie Analytique.

* Il faut donc considérer que chaque articulation saine constitue une " unité biologique mécanogène " qui lors de ses fonctions motrices et porteuses apporte aux cellules qui la constitue le quanta d'énergie physique nécessaire au déclenchement des activités biologiques propres à leur ontogénèse. Le traitement adéquat est donc celui qui restitue à chaque articulation et à chaque chaîne articulaire et musculaire le comportement neuro-moteur inducteur d'une stimulation physique biogène. Là est la référence rationnelle. Elle évite l'erreur de mettre en parallèle le rendement antalgique et fonctionnel pour affirmer le rendement biologique.

* Les forces qui transitent par le cytosquelette sont celles que les molécules du noyau et de la matrice extra-cellulaire jugent sur le plan biologique. La qualité biomécanique d'une articulation s'évalue donc en référence aux jugements biologiques que les molécules précitées portent aux signaux physiques qu'elles réceptionnent et non pas en référence à l'intensité de la force musculaire, à l'amplitude articulaire. Ces composantes des forces sont celles du rendement fonctionnel, non pas celle de la qualité biologique des tissus. Quelles sont les composantes adéquate de l'énergie physique biogène inscrite au génétique ? C'est la question qui se pose.

* En résumé, la kinésithérapie analytique et ses composantes de thérapie manuelle fondent leurs choix en référence aux exigences physiques de la biologie moléculaire des cellules du tissu conjonctif. Notre but thérapeutique est d'assurer le retour à des événements cellulaires qui réalisent la reconstruction biologique des tissus articulaires en lésion. Nous concrétisons plus loin cette donnée.

* A bien y réfléchir, c'est donc la programmation d'un renouvellement continu des cellules du tissu conjonctif inscrite au génétique qui réalise l'action thérapeutique dès la normalité biomécanique articulaire recouvrée par nos soins. Le renouvellement cellulaire qui alors survient engendre des événements cellulaires normaux et par là la correction des lésions structurales et des divers déséquilibres physiologiques. Là est la première action thérapeutique de la Kinésithérapie Analytique. Elle permet de conclure que l'âge des cellules du tissu conjonctif n'est pas celui du patient mais celui du dernier renouvellement cellulaire, correct ou incorrecte. Nous soignons des encroûtements cartilagineux qui sont dès lors moins vieux qu'on ne le pense.

6ème idée.

*** Il fallait donc rechercher ce qu'est le Code de l'énergie physique qui détermine la dynamique du vivant de chaque type de cellules du tissu conjonctif, le Code qui détermine la spécificité des événements cellulaires inscrits à l'ontogénèse de chacune d'elles, le Code qui détermine la biochimie de la biologie des tissus de nos articulations. Cette biochimie est inscrite en langage chimique dans nos chromosomes.

* La biologie moléculaire du tissu conjonctif comporte donc deux notions fondamentales, d'une part le renouvellement continu des cellules et d'autre part la spécificité de l'énergie physique inductrice du renouvellement cellulaire de parfaite copie. Alors seulement, par dégradation et reconstruction d'égalé

valeur, une cellule remplace une autre cellule qui lui est similaire et la stabilité structurale des articulations est ainsi assurée au cours du temps.

* Au départ, les fonctions motrices et porteuses de notre corps engendrent des forces répétitives et cycliques .

7ème idée.

*** C'est donc le renouvellement cellulaire continu, inscrit au génétique, qui, à partir d'une stimulation incohérente corrigée, détermine l'information physique que les molécules du noyau et de la matrice extra-cellulaire vont dès lors juger. Ces molécules du noyau et de la matrice extra-cellulaire programment les activités biologiques propres à chaque type de cellule, programment le type de collagène sécrété par chaque type de cellule, la phagocytose, la reconstruction osseuse par apposition etc....

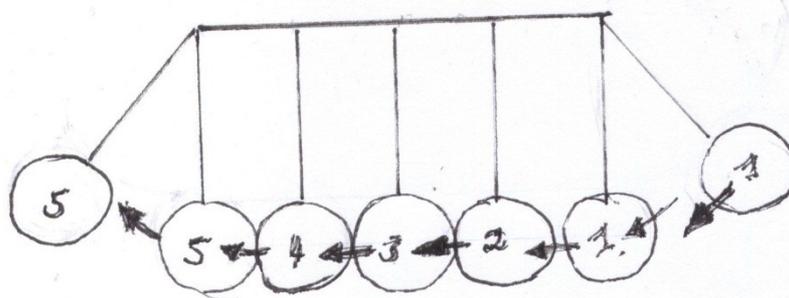
8ème idée.

*** La cause première, aurait dit Platon, d'un besogneux de parfaite recopie des cellules du tissu conjonctif réside donc dans les composantes de la stimulation physique adéquate.

L'articulation fournit par sa fonction le quanta d'énergie nécessaire à la survie de ses tissus. C'est toutefois une erreur de conclure que l'on peut mettre en parallèle la qualité du "rendement fonctionnel" d'une articulation et la "qualité biologique" de la stimulation physique que ce rendement fonctionnel engendre. C'est là une notion importante.

9ème idée.

*** Fig : 1. le pendule de Newton.



* Comme le montre le pendule de Newton, les forces qui réalisent les fonctions motrices ne sont pas celles qui transitent par les structures, ne sont donc pas celles qui apportent aux molécules du noyau et de la matrice extra-cellulaire le signal physique qu'elles jugent, biomécanique ou pathomécanique.

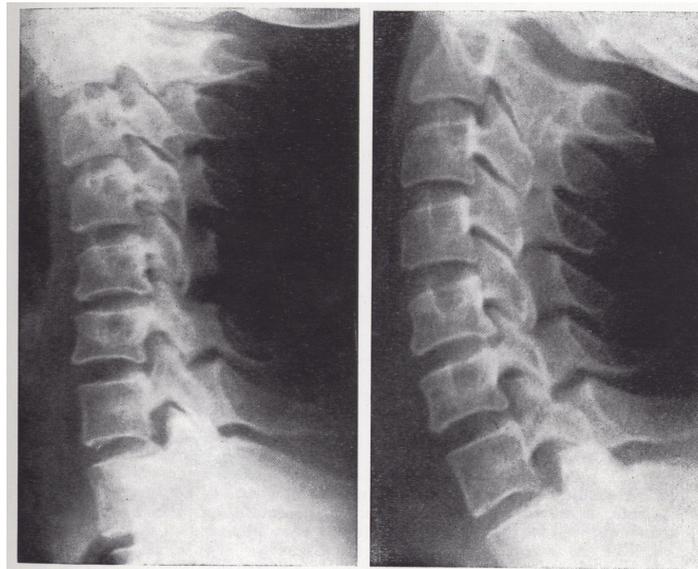
* Les forces biogènes qui transitent par les billes 2,3 et 4 ne sont pas celles qui mobilisent les billes 1 et 5. Le rendement biologique du rendement

fonctionnel ne peut donc être jugé en parallèle avec celui du rendement fonctionnel de l'articulation. Les actions différentes de ces forces justifient que les athlètes bien musclés et aux articulations souples fassent des arthroses précoces au niveau d'articulations productrices d'un bon rendement fonctionnel. Les forces qui déterminent la fonction n'assurent donc pas, à priori, d'actions thérapeutiques. Ce n'est donc pas l'étude du fonctionnel des articulations qui pourra nous faire découvrir le Code de la stimulation biologique que nous cherchons.

10ème idée.

*** Nos techniques analytiques du repositionnement articulaire ont, comme le montre les figures qui suivent, la potentialité d'assurer la réharmonisation des interlignes articulaires et par là de lever les raideurs, d'autre part elles restituent à l'articulation ce que nous appelons son "rythme biomécanique fondamental", le rythme neuro-moteur biogène rigidifiant-dérigidifiant propre à chaque articulation. Ce rythme biomécanique induit la séquence des forces qui constituent le Code. Les diverses radiographies, scanner et I.R.M. qui suivent visualisent ces diverses actions mécaniques et biogènes.

* fig 2 a et b .



- Les fig 2 a et 2 b sont des radiographies qui montrent que le retour en congruence des articulations vertébrales des étages cervicaux en lésion libère la raideur. Appliquée aux articulations en général, la recongruence des surfaces articulaires indique que la raideur n'a que rarement une origine périarticulaire. Cliché avant et après la réharmonisation facettaire. Ceci indique que pour rectifier les déformations articulaires et rachidiennes il ne faut pas vouloir corriger la déformation mais qu'il faut éliminer les facteurs qui la déterminent. Ainsi la perte du rythme rigidifiant des étages vertébraux constitue un important facteur déviatoire.

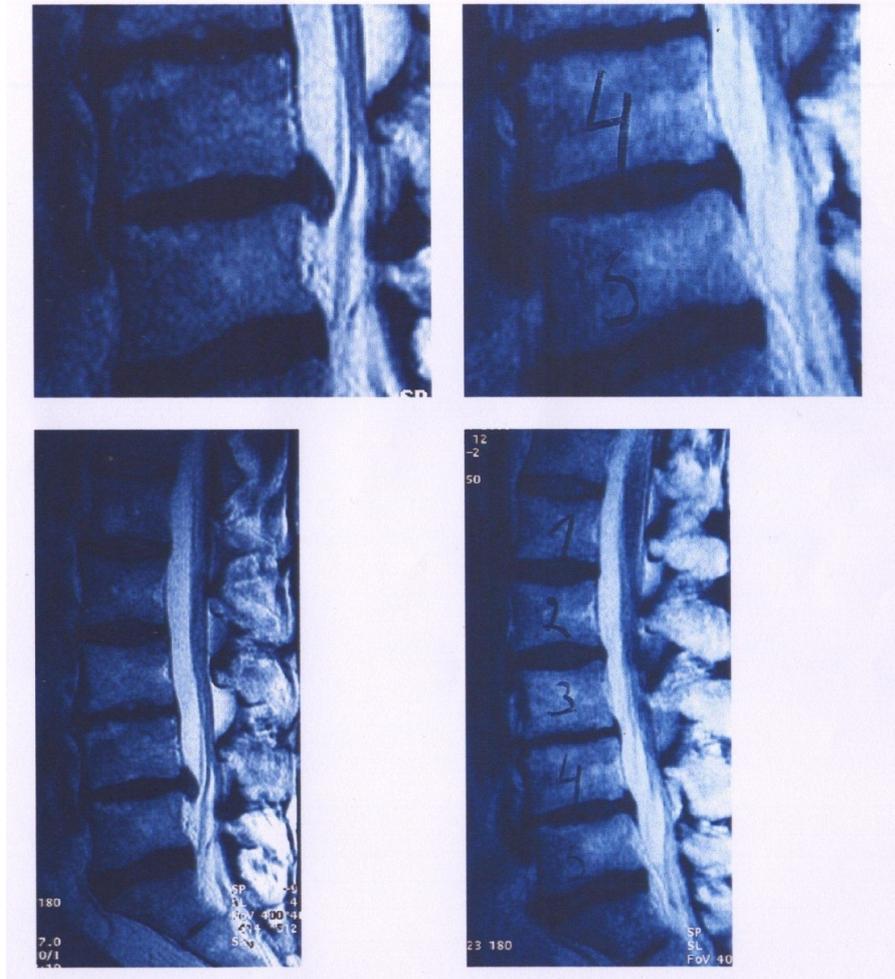
* fig 3 a et 3 b .



- Ces radiographies montrent que, même au niveau des étages lombaires, nos techniques analytiques peuvent, ici en une seule séance, corriger une désaxation en convergence des facettes apophysaires, ici de trois "mm" en L3-L4. La technique a été réalisée sur la table de radiographie chez un patient atteint de lombo-sciatique aiguë. Le patient est stabilisé par coussins. La dyscongruence facettaire de la vertèbre en lésion est présente au premier cliché et corrigée au second dès après la technique analytique effectuée sans la descendre du patient de la table. La réaxation facettaire correctrice est de 3mm, écrit le radiologue. La réexpansion discale présente n'était pas prévue. Merci à notre confrère François Guillaume qui a été le praticien.

* Fig 4 a et 4 b .

Correction de la structure.

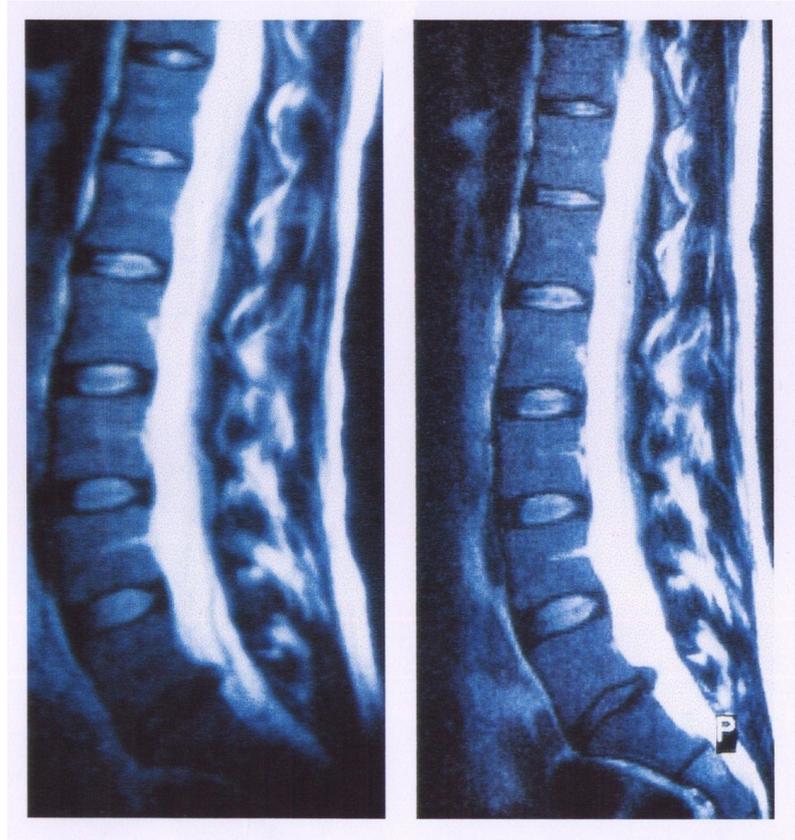


- Ces scanners montrent que la réharmonisation facettaire, qui restitue à l'étage vertébral sa fonction en "pince-ouvrante" d'extension expande la hernie discale. Le second cliché montre que, sur le plan biologique, la récupération du "rythme biomécanique fondamental" de l'étage vertébral a réduit en quelques mois le volume de l'ostéo-chondrose initialement présente dans la zone d'hypopression, en avant de la masse nucléaire.

Il s'agit bien ici d'une hernie discale non opérée, simplement réharmonisée par notre confrère Marcel Boisdequin.

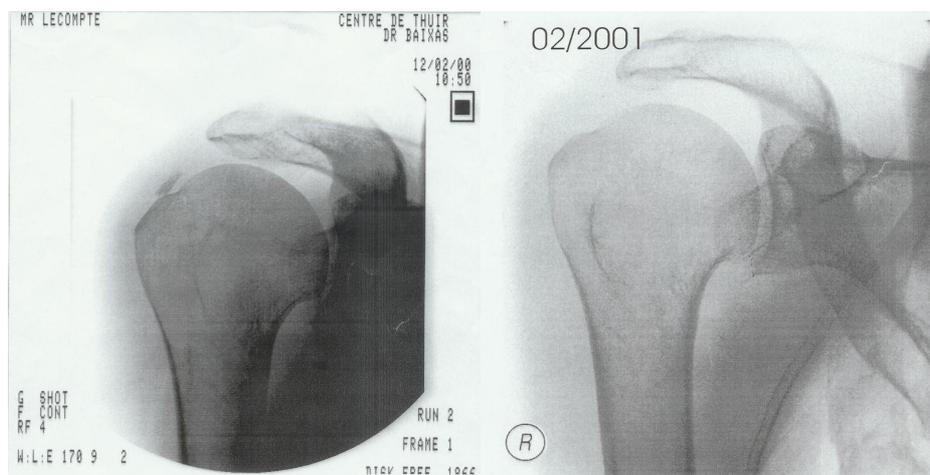
Le radiologue qui a protocolé le scanner indique en effet que: "l'intervention chirurgicale a parfaitement réussi". La patiente n'a jamais été opérée.

* Les fig 5 a et 5 b .



- Ces deux I.R.M. visualisent une notion essentielle, l'action biogène du "rythme biomécanique fondamental" de l'étage vertébral. Il montre en effet que la normalisation des actions décompressives répétitives du levier vertébral en extension et en double appui facettaire peut relancer les activités biologiques, ici celles des fibres de l'anneau fibreux. Le premier I.R.M montre un disque écrasé et, précise le protocole, l'absence de toute activité biologique dans les tissus de l'anneau fibreux. Le second I.R.M., effectué quelques mois plus tard, précise un retour en activité biologique des cellules de l'annulus fibrosus. Ce retour en activité biologique mérite longue réflexion quant à notre potentiel thérapeutique. Merci à Michel Haye qui a réalisé le traitement de cette patiente.

* Les fig 6, 7, 8.

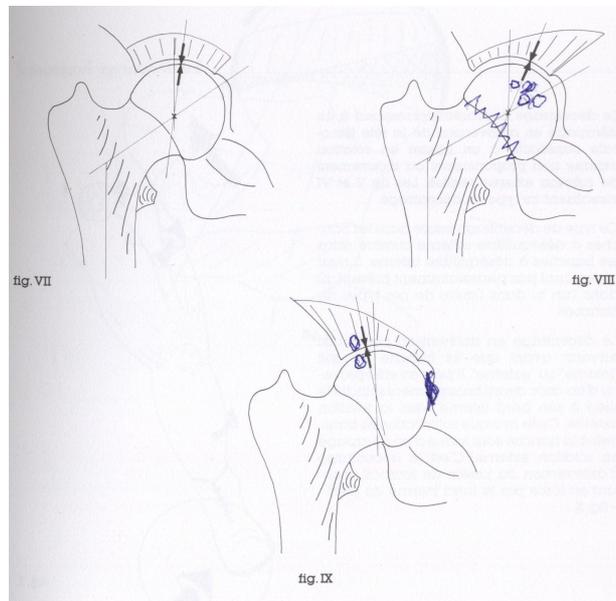


- Ces radiographies montrent, comme nous l'avons constaté bien souvent en 50 ans, que la réharmonisation de la tête humérale dans les cas de P.S.H. - et la décontracture des muscles périarticulaires - résorbent les calcifications du sus-épineux, du récessus synovial inférieur et des lésions de la coiffe.

* C'est donc en référence à l'évolution structurale biologique des articulations et des structures rachidiennes que l'efficacité thérapeutique des soins de Kinésithérapie Analytique sont jugés. Nous savons que ce n'est hélas pas toujours possible d'obtenir des images de contrôle. Cette démonstration est de loin plus certaine que le hasard de randomisations à partir de références antalgiques totalement erronées.

11ème idée.

*** La localisation des lésions mécanogènes et leur type, ici dans le cas de coxarthroses, sont spécifiques et confirment la loi de symbiose physique-biologie du tissu conjonctif.



* La Fig 9 montre la poussée intra-articulaire à 12 d'inclinaison définie par Pauwels pour la hanche saine. Cette poussée distribue de façon homogène les contraintes acétabulaires et réalise un spectre de forces aux appuis équilibrés. Il y a absence du facteur pathomécanique inducteur de coxarthrose disait le docteur Max Ruelle.

* La Fig 10 montre, en référence aux angulations de Pauwels, une poussée articulaire plus interne inductrice de la coxarthrose pénétrante. Le volume du spectre des forces d'appui internes est augmenté et l'externe est réduit. Ce type de déséquilibre pathomécanique engendre des géodes dans l'article. En zone d'hypo-sollicitation externe, en zone péri-céphalique, survient la prolifération ostéophytique.

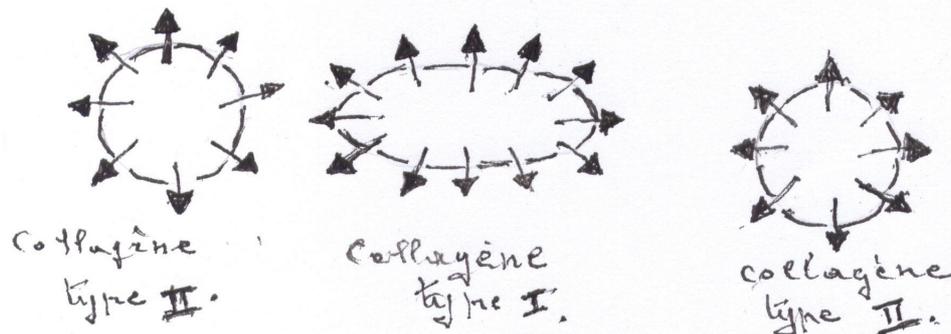
* La fig 11 montre les remaniements structuraux inverses propres aux coxarthroses expulsives. La poussée est en déséquilibre externe. L'hypopression interne engendre le comblement de l'arrière fond acétabulaire - la flamme de bougie, la goutte, la drop -. Des géodes en miroir se localisent au toit articulaire là où l'appui est punctiforme. Le volume des géodes en miroir correspond au volume des spectres de forces présents de chaque côté de l'interligne. Cette constatation confirme la loi de symbiose. Les spectres physiques inducteurs correspondent aux volumes des lésions géodiques qui surviennent. Ce fut là pour le Dr Ruelle et moi une des observations fondamentales précoces qui confirme l'existence de la loi de symbiose physique-biologie.

* Rappelons que les deux types de marches que nous avons décrites, celle qui vient d'en haut - du tronc - ou celle qui vient d'en bas - du bassin - déterminent généralement le type de coxarthrose. Les sujets à G' postérieur contractent en effet intensément leurs fessiers à chaque pas pour propulser le corps vers l'avant - coxarthrose pénétrante -. Les sujets à G' antérieur

présentent une insuffisance fessière inductrice du décentrage externe de l'article - coxarthrose expulsive -.

12ème idée.

*** Fig 12, 13, 14.



* La spécificité des forces inductrices des événements cellulaires est grande. Comme le montre les travaux de mécanobiologie in vitro, les chondrocytes, les seules cellules qui constituent nos encroutements cartilagineux, sont parfaitement sphériques. En référence à leur ontogénèse les chondrocytes secrètent du collagène de type II, une substance plus lisse que glace polie, le cartilage.

Si des contraintes d'écrasement sollicitent de façon prolongée les chondrocytes, les cellules s'ovalisent. Elles ne secrètent dès lors plus du collagène de type II mais du collagène de type I, comme si ces chondrocytes étaient devenus des fibroblastes.

Si les cellules ovalisées sont placées dans un milieu d'expansion elles recouvrent leur sphéricité. Au bout de quelque temps elles secrètent à nouveau du collagène de type II, du vrai cartilage.

* La loi de symbiose physique-biologie du tissu conjonctif joue. La sphéricité correspond une pression osmotique homogène, l'ovalisation la supprime. La modification de la pression osmotique par ovalisation suffit pour engendrer une biochimie pathologique qui modifie la qualité de glisse de l'encroutement cartilagineux, du collagène de type I. Ces notions indiquent l'origine biologique mécanogène des lésions structurales de l'interligne articulaire. Elles indiquent aussi pourquoi nos réharmonisations biomécaniques ont des actions thérapeutiques. Rappelons aussi l'importance de l'action imbibitrice des chondrocytes par la synovie en phase dérigidifiante et désimbibitrice des chondrocytes en phase rigidifiante des articulations.

13ème idée.

*** Toute articulation et toute chaîne articulaire et musculaire fonctionne à partir d'une phase rigidifiante et d'une phase dérigidifiante programmées par le neuro-moteur.

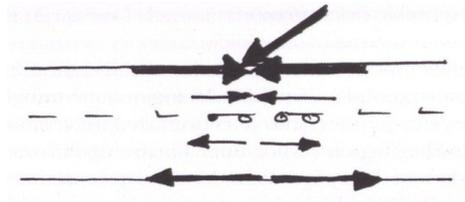
Ce rythme provient de la chronologie et du choix des interventions musculaires.

* Là se situe le " rythme biomécanique fondamental" qui définit la séquence des forces qui constituent le Code.

Notre livre consacré à la dynamique du vivant et aux " Deux Marches pour la Machine Humaine" analyse ce problème. Ce rythme biomécanique binaire programme en effet celui de la stimulation répétitive et cyclique des forces qui transitent par le cytosquelette. Il définit par là la qualité de l'énergie physique que les cellules du tissu conjonctif réceptionnent pour assurer leurs activités biologiques.

14ème idée.

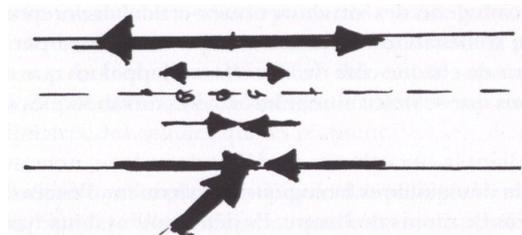
*** Quelle loi physique détermine le mode de distribution des forces dans les structures solides ?



La fig 15 montre qu'au proximal la sollicitation physique engendre des forces de sens convergent dans les tissus. Les forces convergentes s'additionnent et sont dès lors de signe positif. Du côté opposé de l'interface, au de-là de la zone des fibres neutres, les forces en transit dans les tissus sont de sens divergent. Elles se soustraient et sont par là de signe négatif.

15ème idée.

*** La loi physique programme donc des forces de sens opposé de chaque côté de l'interface. La persistance de ce type de sollicitation correspond, par sommation ou soustraction, à une constance d'appui gravement pathomécanique.



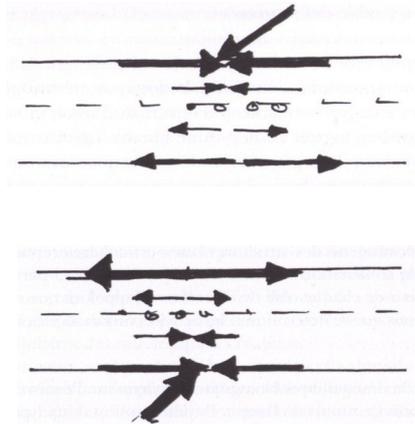
Le génie de la sélection naturelle est donc de programmer par le neuro-moteur un renversement des antagonistes à chaque passage d'une phase rigidifiante à une phase dérigidifiante et inversement - fig 16 -. Toutes les forces sollicitatrices des structures changent ainsi de sens à chaque phase. L'innervation inverse et réciproque de Sherrington remplace ainsi la stimulation de signe plus par une stimulation de signe moins et inversement de chaque côté de l'interface.

Là est l'équilibre biologique mécanogène des cellules du tissu conjonctif. Il correspond à une stimulation cellulaire qui tend vers un volume de niveau zéro de chaque côté de l'interface.

On voit les conséquences pathogènes des contractures musculaires.

16ème idée.

***** Le Code Biologique de l'énergie physique de la stimulation cellulaire du tissu conjonctif correspond donc à une séquence de forces, à une suite ordonnée de forces de sens opposé de chaque côté de l'interface, forces dont le sens s'inverse à chaque changement de phase rigidifiante-dérigidifiante.**



Tel est le "rythme biomécanique fondamental" qu'il faut restituer aux articulations en lésion. Le génie de la sélection naturelle est donc d'utiliser la loi physique - qui programme des forces de sens inverse de chaque côté de l'interface - pour, en inversant la localisation de la stimulation, engendrer une stimulation cellulaire biologique de niveau zéro de chaque côté de l'interface.

17ème idée.

***** L'inversion de la stimulation cellulaire par des courants piezo électrique provient de la programmation du rythme neuro-moteur binaire rigidifiant-dérigidifiant.**

* La sommation pathomécanique des forces de signe "plus" comme celle de signe "moins" est ainsi évitée. On comprend qu'une fonction articulaire très prédominante, très répétitive, productrice d'un important volume de courant piezo électrique de signe plus d'un côté des structures et d'un important volume de stimulations de courant piezo électrique de signe moins de l'autre puisse engendrer l'affection mécanogène.

18ème idée.

*** Deux types d'états pathomécaniques surviennent donc: trop de stimulations de signe positif dans une zone de l'articulation et trop de stimulations de signe négatif dans l'autre.

* Ceci justifie et correspond aux deux types de lésions structurales, géodiques en zone d'excès de plus, ostéophytiques en zone d'excès de moins, comme précisé pour les coxarthroses ou pour toute articulation.

19ème idée.

*** La potentialité biologique des molécules du noyau et de la matrice extra-cellulaire serait donc d'organiser la dynamique du vivant des cellules du tissu conjonctif en évaluant le volume des forces de sens convergent et celui des forces de sens divergente. L'équilibre entre les deux types de forces déclenche les activités biologiques inscrites à l'ontogénèse des cellules. Le déséquilibre entre les types de forces engendre les anarchies métaboliques qui déterminent les remaniements structuraux pathologiques.

* Une forte prédominance fonctionnelle peut donc engendrer un bombardement excessif de sollicitations de signe plus au niveau de certains tissus et de signe moins ailleurs - épicondylites, épitrochléites -.Ceci justifie les actions positives des contractions musculaires excentriques utilisées pour ramener la stimulation vers un volume de niveau zéro.

20ème idée.

*** Le traitement des affections mécanogènes des articulations et de la colonne vertébrale comporte donc pour le moins trois grandes périodes théoriques.

La première phase du traitement de Kinésithérapie Analytique est orientée vers la réharmonisation biomécanique de l'interligne articulaire en lésion et de celui des articulations de la chaîne articulaire et musculaire. Ceci justifie la "thérapie manuelle analytique" que la kinésithérapie Analytique comporte. IL assure le Concept Sohier en restituant aux cellules leur homéostasie. Cette première partie est importante et se prolonge parfois quelque temps puisque la réharmonisation biomécanique de l'articulation doit être acquise avant de passer à la phase dynamique. Ainsi, à titre d'exemple, la gymnastique d'extension du rachis pratiquée sans correction préalable des appuis facettaires ne conduit pas au dégagement discal physiologique souhaité mais à l'énucléation herniante et à la sciatique paralysante brusquement survenue. Là est le danger des méthodes uniquement orientée vers l'action antalgique de l'extension du rachis sans correction préalable des appuis postérieurs qui assurent la fonction de pince-ouvrante de chaque étage vertébral.

La deuxième période est celle de la rééducation. Elle ne débute que si l'impact articulaire répété n'engendre plus la contracture musculaire antalgique.

L'importance du feedback.

A ce stade il ne peut être remplacé par le feedforward.

On voit l'importance du silence arthroceptif. Cette deuxième phase est consacré à la récupération et à l'automatisation du "rythme biomécanique fondamental rigidifiant-dérigidifiant" de l'articulation en lésion et de la chaîne articulaire et musculaire à laquelle les articulations en lésion appartiennent.

Cela peut prendre du temps. Ce comportement moteur est celui qui engendre la séquence des forces qui constituent le Code. Il faut donc bien connaître ce qu'est le rythme biomécanique fondamental du pied, cuboïdien- scaphoïdien, celui du cardan cheville, celui du rythme rotatoire du tibia inducteur du rythme des appuis frontaux de la rotule, celui des appuis alternés des condyles fémoraux, celui du rythme rotatoire du plateau tibial, celui de rotation de sens inverse de la hanche, celui du petit et du grand bras des sacro-iliaques, celui de la fonction en pince- ouvrante de chaque étage vertébral...etc etc...

On tonifie également les muscles stabilisateurs des surfaces articulaires responsables de l'invariance articulaire.

La troisième phase du traitement a comme finalité de conditionner le patient à la réalisation journalière des quelques exercices spécifiques qui lui seront enseignés en fin de traitement. Leurs actions inverses à celles qui induisent les déséquilibres biologiques empêchent les récurrences.

La complexité et la richesse de la Kinésithérapie Analytique proviennent de l'intercorrélation qui unit les vingt idées- forces décrites. Le traitement de kinésithérapie Analytique tiendra également compte de la psychologie du patient et, forcément, de celle du kinésithérapeute.
