



Bureau de la SOFOP

Président : R. KOHLER

1^{er} Vice-Président : G. BOLLINI - **2^e Vice Président** : J.F. MALLET

Ancien Président : G. F. PENNECOT

Secrétaire Général : J. COTTALORDA **Trésorier** : P. LASCOMBES

Membres du Bureau J. GRIFFET, J. LECHEVALLIER, M. PEETERS, J. SALES DE GAUZY



Editorial SO.F.O.P.

Calixte ou l'introduction à l'orthopédie lyonnaise *

par Henri Carlioz

*Après "Calixte ou l'introduction à la vie lyonnaise" de Jean Dufourt parue en 1925 aux Editions lyonnaises d'art et d'histoire, la rédaction de la Gazette est heureuse de vous en présenter la version "orthopédique". Un apport essentiel pour tous ceux que la sociologie lyonnaise intéresse.

J'étais alors jeune chirurgien, orthopédiste et pédiatre, parisien et très fier de tout cela. La formation reçue de mes maîtres, la meilleure et les meilleurs à n'en pas douter, n'avait nul besoin des compléments que de moins favorisés, peu doués de nature ou provinciaux, devaient chercher à l'étranger ou, mieux encore, à Paris.

Vous comprendrez donc ce que fut ma surprise, hier, lorsque Pierre me dit sans rire, au décours d'une conversation à bâtons rompus sur la prééminence universelle de la capitale, qu'à Lyon, assez grosse ville du sud est, certains aspects de notre spécialité avaient été explorés par certains de nos confrères locaux. Qu'un bref voyage dans cette ville brumeuse pourrait être intéressant, serait-ce seulement pour dégonfler cette étonnante rumeur. Le risque d'une perte de temps était faible car, Lyon étant sur le trajet qui mène de Paris vers la mer ou la montagne, s'y arrêter au passage devenait une halte de repos. Certains restaurants lyonnais, ajoutait Pierre, méritaient également une visite.

Le train quitta Paris-gare de Lyon vers 17 heures, ce mercredi de novembre dont le froid humide m'apparut déjà comme le symbole de cette ville vers laquelle je roulais après bien des semaines d'hésitation. J'avais pris ma décision pour ne pas froisser mon cher patron, d'origine lyonnaise, que je n'avais pas osé interroger sur les raisons de sa migration vers Paris.

Nous descendîmes à l'hôtel Terminus tout proche de la gare de Perrache, l'un et l'autre sinistres. Pierre avait amicalement décidé de m'accompagner ; il me fit remarquer que la tristesse grise était une caractéristique de tous les hôtels Terminus et de toutes les gares. Peu désireux de contrer d'emblée sa lugdunophilie irraisonnée, je ne répondis pas à cette attaque.

Le lendemain matin, il faisait un temps splendide imprévu qui amena un sourire narquois sur le visage de Pierre; je décidai de rester impassible et, bien entendu, impartial. Nous prîmes un taxi pour gagner le centre des Massues où, disait la rumeur, étaient traités quelques adultes et enfants défavorisés atteints de déformations du squelette.

Le chirurgien chef opérait une adolescente dont la scoliose, maintenant monstrueuse, avait sans doute été méconnue pendant des années par les praticiens incompetents de la région lyonnaise. (suite en page 2 de la Gazette)



Calixte ou l'introduction à l'orthopédie lyonnaise1
par Henri Carlioz



Un siècle de chirurgie infantile à Lyon3
par Rémi Kohler



La chirurgie infantile à la croisée des chemins15
par Joseph Marion †



Hier ... Pierre Stagnara Le «traitement orthopédique lyonnais» des scolioses19
par Bruno Dohin et Christophe Garin



Aujourd'hui... prise d'empreinte du tronc par procédé optique21
par Jérôme Cottalorda et al.



Le consentement parental en chirurgie pédiatrique24
par Rémi Kohler et al.



Non, non, Courteline et Kafka ne sont pas morts...26
par Jacques Caton



Art, Culture... et Médecine27

Fondateur
J.C. POULIQUEN † (Paris)

Editorialiste
H. CARLIOZ
Rédacteur en chef
C. MORIN (Berck)

Membres :
J CATON (Lyon)
P CHRESTIAN (Marseille)
G FINIDORI (Paris)
J L JOUVE (Marseille)
R KOHLER (Lyon)

P LASCOMBES (Nancy)
G F PENNECOT (Paris)
M RONGIERES (Toulouse)
J SALES DE GAUZY (Toulouse)
R VIALLE (Paris)
et le " GROUPE OMBREDANNE"
Correspondants étrangers
M BEN GHACHEM (Tunis)
R JAWISH (Beyrouth)
I. GHANEM



Editeur
SAURAMPS MEDICAL
S.a.r.l. D. TORREILLES

11, boul. Henri IV
CS 79525 -
34960 MONTPELLIER
Cedex 2
Tél. : 04 67 63 68 80
Fax : 04 67 52 59 05



Calixte ou l'introduction à l'orthopédie lyonnaise

par Henri Carlioz

Jamais me disais-je en moi-même, pareille gibbosité, pareille incurvation, ne se peuvent rencontrer en pays civilisé. J'attendais le pire de la tentative de correction en cours. Cependant, l'anesthésie semblait efficace et l'intervention se déroulait dans le calme et selon un protocole apparemment logique ; je m'ouvris de mon étonnement dans l'oreille de Pierre mais, exprimant d'un doigt sur sa bouche un silence qui lui paraissait à l'évidence poli, il ne me répondit pas. J'allais, à vrai dire, de surprise en surprise.

Rien ne me semblait très différent de ce que je connaissais de cette chirurgie par mes études parisiennes et l'idée que l'équipe chirurgicale de ce centre avait été formée dans les hôpitaux de la capitale prenait en moi de plus en plus de consistance. J'appris plus tard qu'il n'en était rien mais ceci est une autre histoire. Le saignement opératoire me parut être assez considérable ; l'anesthésiste interrogé, silencieusement, me dit : « il faut que le sang stagne à ras pour éviter le dessèchement des tissus ». Je notais aussitôt cette curieuse méthode. La radiographie postopératoire montra une correction si considérable de la déformation rachidienne que je crus tout d'abord à une mystification. Pierre me dit que l'extrême, voire excessive, rigueur morale des lyonnais, leur honnêteté et leur vertu, poussées jusqu'à l'insupportable pour autrui, n'étaient pas compatibles avec la sévérité de mon jugement. Le mystère restait donc entier.

La surprise ressentie aux Massues m'incitait à poursuivre quelques jours mes visites des hôpitaux de la ville. C'est ainsi que je me retrouvai, toujours avec Pierre, au centre Livet où se voyaient également des maladies orthopédiques. Les locaux, sans charme, n'annonçaient rien de passionnant. L'interne qui nous chaperonnait, jeune et enthousiaste (il n'était pas lyonnais mais savoyard égaré), voulant nous impressionner, nous expliqua que l'opération mise au programme ce matin là était nouvelle, tout récemment ramenée des Etats-Unis d'Amérique. Il s'agissait de mettre au contact des vertèbres une tige métallique crantée capable de redresser la déformation rachidienne de l'enfant. Le chirurgien me sembla posséder d'assez bonnes notions de technique et d'anatomie, de ces notions qu'il était allé glaner ailleurs. Soudain, dans le calme assez monacal de la salle d'opération, j'entendis un « crac ». Ce bruit ne pouvait être lié qu'à la rupture de la tige, mal usinée ou mal utilisée, et j'en conclus à la médiocrité, à l'inutilité de cette technique opératoire. Il était évident qu'elle n'avait aucun avenir. En outre, je m'étonnais de la passivité, que Pierre nommait impassibilité, du chirurgien que le « crac » ne semblait pas avoir ému.

Le bilan de ces deux journées me paraissait faible, voire nul, et je décidai de profiter de l'après-midi ensoleillée pour explorer Lyon. A vrai dire j'étais en Kohler* car déjà Paris me manquait et avec lui son avance scientifique et technique. Le lendemain j'irai à l'hôpital Edouard Herriot transmettre au patron de la chirurgie infantile, le professeur Joseph, les amicales pensées de mon maître parisien. D'ici là je pouvais bien flâner dans les rues, chercher dans les traboules le passage entre les diverses orthopédies, goûter dans un bouchon quelque spécialité de la région.

En traversant le parc botanique de la Tête d'or, fort beau je dois le reconnaître, j'observais des variétés de plantes inconnues à Paris, certaines baies rares, mâles et femelles, tout à fait intéressantes pour un amoureux de la nature.

La ville elle-même montre bien des témoignages de sa gloire passée. Une part de l'histoire de France se lit dans ses maisons et ses monuments. J'entrai dans la belle cathédrale Saint

Orten, consacrée à ce disciple de Côme et de Damien qui fit tant pour les infirmes. Je me navrais cependant de ne rien voir qui témoignât d'un dynamisme, qui augurât bien de l'avenir ; en un mot je trouvais dans l'architecture urbaine, dans la tristesse des façades, ce même manque de modernisme que dans les deux blocs opératoires visités.

Le lendemain, j'étais au rendez-vous fixé par le professeur Joseph. Il me fit visiter son Service, me présenta à son équipe, m'invita à déjeuner ; c'est au cours de ce repas qu'une réflexion de sa part me parut digne d'être retenue. Nous parlions de méthodes de travail, de l'utilité d'études longitudinales et de séries transversales ; il me mit en garde contre l'horizontalité, précisant que « c'est dans cette position que l'on se fait baiser ». Lune des leçons reçues à Lyon fut de toujours garder la position verticale quand on n'est pas seul.

Je devais repartir dès le lendemain, quitter Lyon pour, le croyais-je vraiment, n'y plus revenir car la récolte me paraissait faible. Je repris donc le chemin de mon hôtel, seul et morose car Pierre avait dû hâter son retour. La soirée s'annonçait triste mais une enveloppe déposée pour moi à l'accueil du Terminus troubla le jugement, quelque peu négatif, que je portais sur Lyon et ses habitants. Ouverte dans ma chambre, elle contenait les radiographies de contrôle des deux opérés des jours précédents. Le redressement des déformations rachidiennes était bon, digne me semblait-il de ce qu'il eût été à Paris. La tige métallique était intacte ; avait-elle été changée ou m'étais-je trompé dans mon interprétation du « crac » perçu ? Une lettre jointe donnait des deux opérés des nouvelles rassurantes dont je n'avais pas le droit de douter. Elle se terminait par une invitation à venir dîner le lendemain, en famille, chez l'un des deux chirurgiens rencontrés.

Ma résolution de finir au plus tôt ce séjour faiblissait. Je décidai de le prolonger. Bien m'en prit car ce dîner fut agréable et instructif. Rien ne rappelait ce que l'on m'avait décrit et que j'avais voulu croire de la tristesse, de la morosité et du pessimisme des lyonnais et surtout de leurs épouses. La conversation fut enjouée, diverse et l'on ne parla ni des embouteillages du périphérique, ni des difficultés à parquer sa voiture, ni de la médiocrité des hommes politiques, ni du choix d'un lieu pour les vacances, tous sujets de prédilection des salons orthopédiques parisiens. J'étais de plus en plus troublé dans mes certitudes ébranlées.

Une grève surprise de la SNCF me maintint à Lyon quelques jours de plus. J'en profitai pour parfaire mes connaissances encore embryonnaires sur l'architecture, la cuisine et l'orthopédie lyonnaise. L'intérêt que je pris à cette triple exploration me fixa deux années loin de ce Paris dont je croyais un temps ne pouvoir me passer. Je rendis visite, notamment, à un jeune chirurgien qui travaillait sans succès à l'allongement de la durée de la vie à Lyon ; le but m'avait d'abord paru bien mince mais j'en perçus vite les expansions éventuelles. Surtout, je compris ce qui manquait à son autoexpérimentation et je le lui expliquai : « Dans ce cas, ton allongement exige un clou de girofle » ; les résultats dépassèrent ses espérances.

Ce que je gagnai à cet exil alla au-delà de tous les espoirs que je n'avais pas eus. Car « Lyon n'est plus Lyon » (J. Dufourt, op.cit). Lyon est une ville de culture, d'amitié, de sciences et, plus important encore pour nous, une ville d'orthopédie.

Je revins à Paris par le nouveau train à grande vitesse qui rapproche merveilleusement ce que l'on appelait la capitale de ce que l'on appelle encore la province.

*Colère ou Kohler, les deux orthographes sont admises dans le Lyonnais.



Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler



« Toute la suite des hommes, pendant le cours de tant de siècles, doit être considérée comme un même homme qui subsiste toujours et qui apprend continuellement »

PASCAL

« Il faut beaucoup de mémoire pour inventer »

F. BRAUDEL

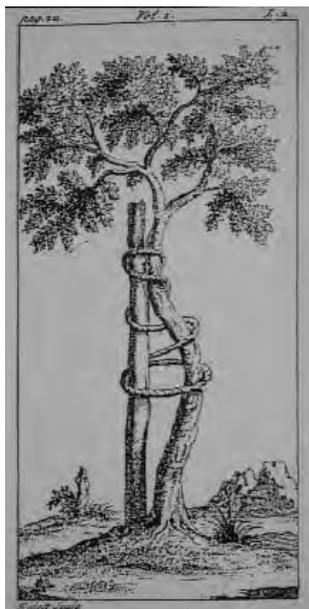


Fig. 1 : L'arbre tors (Nicolas Andry)

Nous allons essayer de brosser une histoire de la chirurgie (et orthopédie) infantile lyonnaise. Au-delà des hommes, dont quelques uns ont été des figures marquantes, on reconnaîtra à travers cet exemple lyonnais les grandes étapes de cette évolution observées dans la plupart des grandes villes françaises, tant pour l'organisation de la spécialité que pour celle de ses hôpitaux.

Prologue

L'orthopédie et la chirurgie pédiatrique sont étroitement liées pendant toute la première moitié du 20^{ème} siècle, ce que NOVE-JOSSERAND, fondateur "officiel" de la spécialité à Lyon justifiera dans sa leçon inaugurale (1921):

«Qu'il s'agisse d'affections congénitales ou acquises, les maladies de l'appareil locomoteur ont chez l'enfant une fréquence particulière et en raison de l'état de croissance du squelette elles occasionnent souvent des déformations; c'est pour cela que l'orthopédie et la chirurgie infantile sont si étroitement liées ensemble que, dans certains pays, on est arrivé à les confondre ».

Cette juxtaposition étroite des deux spécialités s'accorde parfaitement avec l'étymologie du mot "orthopédie" qui nous conduit à un retour en arrière de deux siècles et demi. Nicolas ANDRY (1658-1742), né à Lyon, et qui a fait sa carrière à Paris, écrit en 1741 à la fin de sa vie (il a 83 ans) un livre intitulé : « L'orthopédie, ou l'art de prévenir et guérir chez les enfants les difformités du corps ». Il explicite dans son introduction la signification de ce terme nouveau car il a véritablement forgé ce mot à partir de deux racines grecques : "orthos"

(droit) et «paidos» (l'enfant). Une gravure célèbre du livre (l'arbre tors) est devenu le symbole de la plupart des Sociétés d'orthopédie dans le monde (Fig. 1).

Ainsi « l'orthopédie pédiatrique » est-elle un pléonasmisme, et « l'orthopédie d'adulte », terme couramment utilisé de nos jours, un contre sens !

La chirurgie infantile en tout cas se consacra longtemps et pour l'essentiel au traitement des déformations et malformations de l'enfant, laissant peu de place à la chirurgie viscérale (en raison de la morbidité et de la mortalité opératoire). A ce titre nous devons mentionner trois "grands" lyonnais qui ont joué un rôle de pionnier en ce domaine :



Fig. 2a : Charles Pravaz

• **Charles Gabriel PRAVAZ** (1791-1853), très connu pour avoir inventé la seringue, est aussi le premier médecin qui a démontré vers 1850 que la luxation congénitale de hanche pouvait être réduite, contrairement aux idées de l'époque (Fig. 2a et b). Il exerça à Lyon dans un "Institut de rééducation orthopédique et pneumatique", soignant de nombreux patients atteints de scoliose.

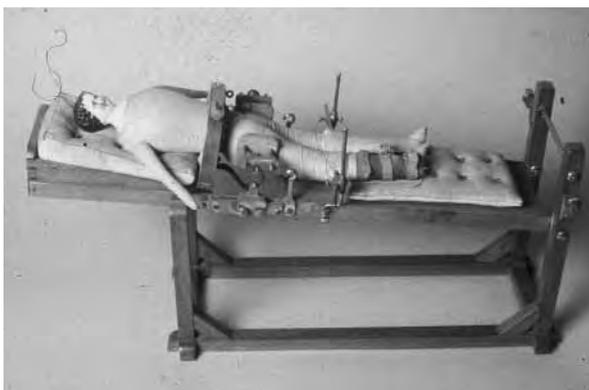


Fig. 2b : Appareil de traction (maquette musée de Lyon)

• **Amédée BONNET** (1809-1858), contemporain de Pravaz, fût chirurgien-major à l'Hôtel Dieu ; il écrivit en 1845 un ouvrage célèbre le « Traité des maladies articulaires » où sont exposées avec beaucoup de sagesse les règles des ténotomies et des immobilisations fonctionnelles.





Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler



Fig. 3 : Léopold Ollier

• **Léopold OLLIER** (1830-1900), (Fig. 3) brillant chirurgien des os (la maladie des enchondromes multiples porte son nom), marquera de son empreinte le début de l'expérimentation et de la recherche ; ses livres et articles nombreux feront date en particulier dans le domaine des greffes et de la régénération osseuse (vers 1880).

Une remarque enfin, d'ordre sémantique : le terme "chirurgie infantile" (employé depuis le début du siècle par Nové-Josserand et confirmé

par Marion dans sa leçon inaugurale de 1965) sera utilisé jusqu'à la fin des années 70. Le terme "chirurgie pédiatrique" est plus récent, officialisé en 1982 par le changement d'intitulé de la société française de chirurgie "infantile" en "pédiatrique". Nous garderons à dessein ces deux termes au fil de cette histoire, avec une connotation ancienne pour le premier, moderne pour le deuxième,...
Quoi qu'il en soit, cette spécialité s'applique à l'enfant et à l'adolescent, avec une limite d'âge qui se fera plus précise lorsque les services d'enfants et d'adultes se sépareront.

1920-1960 : c'est la naissance et la croissance rapide de la spécialité

Au départ sont associées dans les mêmes services la chirurgie infantile (orthopédique pour l'essentiel) et la chirurgie orthopédique des adultes ; à côté, la chirurgie digestive de l'adulte représente encore dans les hôpitaux la "grande chirurgie". Très vite, la chirurgie orthopédique des adultes va prendre un grand essor tant sur le plan de la pathologie réglée que de la traumatologie, ce qui conduira à sa séparation de la chirurgie infantile au début des années 60. La terminologie employée pour intituler les services est d'ailleurs un reflet amusant de cette évolution !

Les hommes.

Trois hommes vont se succéder et marquer d'une forte empreinte cette première moitié du siècle.

• **Gabriel NOVE-JOSSERAND** (1868-1949) (Fig. 4), élève d'OLLIER, exerce à l'hôpital de la Charité depuis 1895, et se consacre très vite à la chirurgie infantile. Sa thèse de 1893 sur les Troubles de la croissance des os consécutifs aux lésions expérimentales et cliniques du cartilage de conjugaison reste un travail fondamental. Pour lui, en raison de sa notoriété, est créée en 1921 la première chaire lyonnaise

de chirurgie infantile. Dans sa Leçon inaugurale, il en définit l'esprit:

« ... observer rigoureusement les faits, en tirer des déductions thérapeutiques prudentes et ne s'élever aux idées générales qu'une fois bien consolidées les bases de l'édifice ».

Il y définit aussi sa particularité et sa difficulté :

« Le vrai spécialiste s'occupe d'un organe, tel l'oculiste, ou d'un groupe d'organes, tel l'oto-rhino-laryngologiste ou encore d'un moyen spécial d'investigation ou de traitement, tel le radiologiste. Le médecin d'enfants se distingue d'eux en ce qu'il étudie non pas un organe ou un groupe d'organes mais un organisme tout entier... Il n'étudie par une seule maladie ou un groupe de maladies, il les étudie toutes parce que toutes ou à peu près peuvent s'observer dans le jeune âge. Il n'emploie pas un seul procédé d'exploration ou de traitement, il les utilise tous. Sa culture doit être la plus étendue possible ajoutant aux connaissances exigées du médecin qui soigne les adultes, celles qui ont trait au caractère propre des maladies de l'enfance... ».

Ce chirurgien de très grand renom, connu dans le monde entier s'illustrera en particulier dans le traitement de la luxation congénitale de hanche et des tumeurs osseuses malignes (il publie en 1927 un traité avec son élève TAVERNIER), dans la description de certaines malformations comme la coxa vara congénitale et enfin laissera plusieurs travaux relatifs à la paralysie infantile (poliomyélite). En 1913 son livre regroupant tous ces sujets connaîtra une grande diffusion. C'est Nové-Josserand enfin qui inaugurera le service de chirurgie infantile dans le pavillon T de l'Hôpital Edouard Herriot (lors de son ouverture en 1933), abandonnant l'Hôpital de la Charité où il aura travaillé près de 40 ans !

• **Louis Tavernier** (1878-1951) (Fig. 5) qui fut d'abord son collaborateur, prendra sa suite comme titulaire de la chaire de 1937 à 1947. Personnage plus accessible et plus chaleureux que son

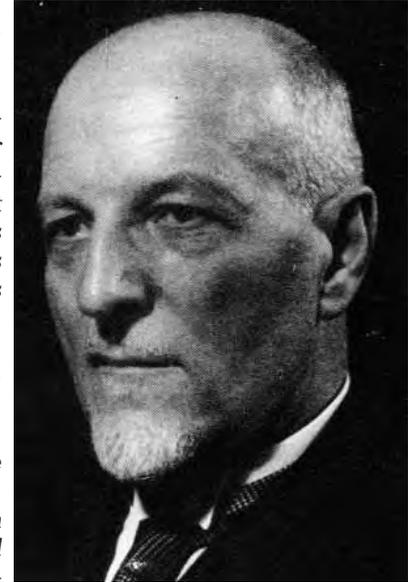


Fig. 4 : Gabriel Nove-Josserand

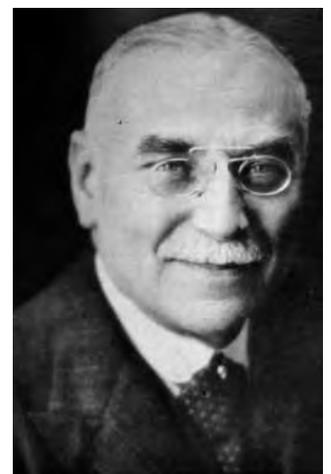


Fig. 5 : Louis Tavernier



Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler



maître, il fut qualifié par son élève A. TRILLAT de « chirurgien d'exception, visionnaire de l'avenir, pour qui rien n'était établi ». Opérateur rapide et habile, il était aussi très compétent en anatomo-pathologie. Contrairement à Nové-Josserand, il privilégia dans son service l'orthopédie d'adultes, en plein essor, et particulièrement la pathologie de la hanche (il a mis en place une des premières prothèses). Il laissera de nombreux travaux dans des domaines inédits comme la chirurgie du genou et des lésions méniscales, les tumeurs osseuses malignes (avec Nové-Josserand).



Fig. 6 : Maurice Guilleminet

• **Maurice Guilleminet** (1891-1981) (Fig. 6) va lui succéder, pendant 15 ans, de 1947 à 1962 et laissera une grande marque sur cette spécialité, préparant son autonomisation. Il comprit en effet très vite l'importance de l'orthopédie, avec en particulier l'essor de la chirurgie de l'arthrose (les ostéotomies de Pauwels, le début des arthroplasties). Il inversa en 1953 l'intitulé de la chaire en "chirurgie orthopédique et chirurgie infantile" puis obtint à son départ, en 1962, que celle-ci soit scindée en deux : une chaire de chirurgie orthopédique (pour Albert

TRILLAT, au rez de chaussée - Pavillon T) et une autre de chirurgie et orthopédie infantile (pour Joseph MARION, au premier étage - Pavillon T bis).

Il donnera beaucoup d'importance à la recherche : il fut l'initiateur d'une "banque d'os" de veau (avec T. Dubost-Perret, P. Stagnara et Ch. Mérieux) et comprit également la



Fig. 7 : Les élèves de M. Guilleminet (4) : 1 - H. Dejour; 2 - Cr. Michel, 3 - R. Faysse, 5 - P. Stagnara, 6 - Ch. Picault

nécessité de développer le traitement des scolioses (« l'opprobre de l'orthopédie »); il en confia la responsabilité au Docteur Pierre Stagnara de 1949 à 1960 au Centre Livet (rattaché au pavillon T). Il se consacra à de nombreux sujets comme le spondylolisthésis, les malformations congénitales des membres inférieurs et introduisit la méthode de Somerville-Petit dans le traitement de la luxation congénitale de hanche. Ses élèves contribueront à l'essor de l'orthopédie dans les trente années à venir (Fig. 7).

• Il convient enfin d'évoquer une figure marquante de cette période, **Lucien MICHEL** (1889-1976) (Fig. 8) qui représente le trait d'union entre ces trois chirurgiens : il débute en effet sa carrière comme assistant lorsque Nové-Josserand devient titulaire de la chaire et la terminera au départ de Guilleminet 40 ans plus tard.

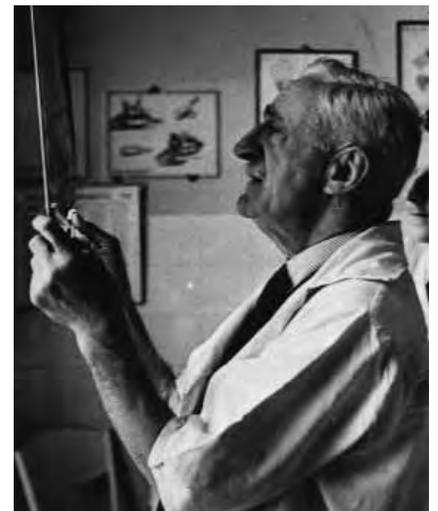


Fig. 8 : Lucien Michel



Fig. 9 : La salle de «mécanothérapie» (Pavillon T)



Fig. 10 : L'appareil à trolley pour la rééducation de la marche (Pavillon T)





Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler

Nové-Josserand le charge, à l'ouverture de son nouveau service au Pavillon T, de créer un "service d'orthopédie mécanique" constitué de vastes locaux, véritable service de rééducation fonctionnelle (Fig. 9). Avec la collaboration de certains appareilleurs il imagine, dessine et construit des appareils ingénieux, tel l'appareil à trolley inspiré des « automates italiens » pour la rééducation de la marche (Fig. 10). Un atelier permet également la fabrication d'orthèses ou de prothèses provisoires (ou des prototypes). L. MICHEL fut en outre un humaniste, soucieux d'une prise en charge globale de l'enfant (anatomique mais aussi "fonctionnelle" et même scolaire) et en même temps un pilier très dynamique de l'Association de l'Internat à sa grande époque, illustrée par son bulletin "Le Crocodile". (Toute une époque !).

Les hôpitaux

Les Hospices civils de Lyon (HCL) vont représenter le terrain quasi exclusif de cet exercice au sein d'hôpitaux situés dans toute l'agglomération lyonnaise (et au delà). Nous évoquerons en outre, pour son importance, le Centre des Massues (qui n'appartient pas aux HCL).

• **L'Hôpital de la Charité** a été le berceau de la chirurgie infantile à la fin du XIX^{ème} siècle.



Fig. 11 : Hôpital de la Charité : salle des malades vers 1920.



Fig. 12 : Salle d'opération à la Charité



Fig. 13 : L'hôpital en cours de démolition.

NOVE-JOSSERAND donne très vite cette orientation à son service (Fig. 11 et Fig.12). Un deuxième service, attribué à P. VIGNARD en 1905, complète cette spécialité. Cet hôpital très vétuste sera finalement désaffecté puis démoli en 1934 [seul le clocher de la chapelle subsiste (Fig.13)].

• **Les services de chirurgie infantile et de pédiatrie** seront transférés sur la "colline" de l'Hôpital Edouard HERRIOT - inauguré un an auparavant-, respectivement au Pavillon T et au Pavillon S (Fig. 14).



Fig. 14 : Les pavillons S et T de l'Hôpital Edouard Herriot

Ce grand hôpital pavillonnaire a été conçu par l'architecte Tony Garnier qui le définissait comme une « cité jardin pour les malades ». La proximité de la Faculté de médecine et pharmacie - complétée par une grande école d'infirmières - construites au même moment grâce à la fondation Rockefeller feront de ce quartier GRANGE-BLANCHE le pôle hospitalier de référence pour de nombreuses années, véritable CHU avant l'heure ! (Fig. 15).

La chaire de chirurgie infantile, avec pour titulaires successifs les trois chirurgiens mentionnés précédemment, sera localisée dans le Pavillon T. La taille du service est énorme (170 lits répartis en 6 « offices ») si on la compare au service actuel à T bis (30 lits en 2 unités).



Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler



Fig. 15 : Le pôle hospitalier «Grande Blanche»
(Hôpital Edouard Herriot, Faculté, Ecole Infirmières)



Fig. 17 : Les «Abbott»

• **L'Hôpital DEBROUSSE**, sur l'autre « colline », fut construit en 1907 (et d'abord destiné à la gériatrie !). En 1920 il devient un grand hôpital pédiatrique avec plus de 300 lits (Fig. 16). Il accueille un service de chirurgie infantile dès 1924, avec comme responsables successifs Vignard, Perrin, Tavernier, Guilleminet et Marion (ces derniers finissant ensuite leur carrière comme professeur de clinique à Edouard Herriot).



Fig. 16 : Hôpital Debrousse (ancien et nouveau bâtiments)

• « Lasile » **Clément LIVET**, à la Croix Rousse, qui reçoit des « enfants assistés » (pupilles de la nation) voit ses locaux se libérer en 1949-50. L. MICHEL plaide pour que ceux-ci deviennent un « village de paralytiques » permettant à la fois la prise en charge des polios et la rééducation motrice des enfants infirmes moteurs cérébraux.

Pierre STAGNARA en prendra la responsabilité de 1950 à 1960 (date à laquelle il s'installera comme chirurgien chef au Centre des Massues) et lui donnera son essor avec le traitement orthopédique des scolioses (Fig. 17) (un film médical y sera réalisé en 1952). Ainsi le Centre Livet devient-il

une « annexe » du Pavillon T, contribuant à faire de celui-ci le siège d'une grande école de l'orthopédie pédiatrique d'après guerre.

Enfin, Claude Régis MICHEL (neveu de L. Michel) (Fig. 18) le dirigera de 1960 à 1993 après le départ de P. Stagnara ; il confirmera cette orientation en pathologie vertébrale des enfants et des adolescents : un bloc opératoire y fut construit (1980), faisant de ce service une unité complète de traitement des scolioses.

« L'école à l'Hôpital » trouvera là une sorte de terrain d'expérimentation.

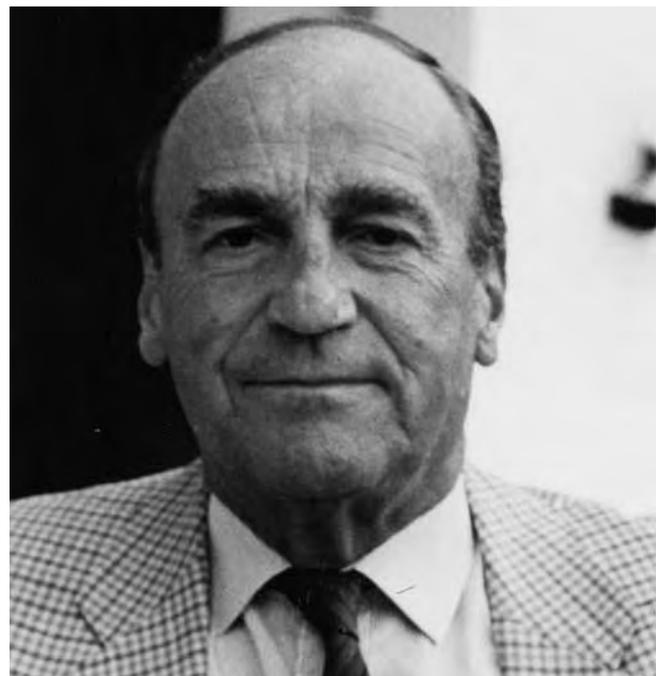


Fig. 18 : Claude Régis Michel





Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler

• **Le Pavillon « L'Escale »**, à l'Hôpital Sainte Eugénie, deviendra dans les années 60, une structure de prise en charge des enfants infirmes moteurs cérébraux sous une double responsabilité chirurgicale (J. MARION, M. DAUDET) et médicale (M. JEUNE, C. KOHLER) avec un important personnel paramédical préfigurant l'unité actuelle dirigée par C. BERARD.

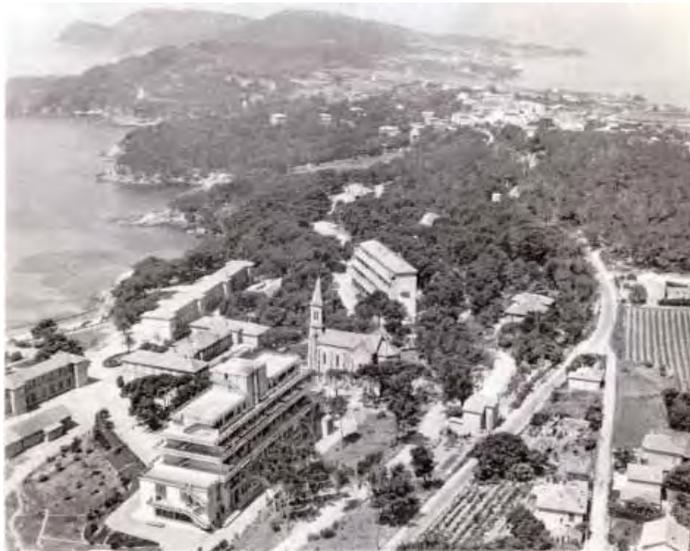


Fig. 19 : Hôpital René Sabran
(Le pavillon Rhône au premier plan)

• **L'Hôpital maritime René SABRAN**, construit vers 1890 dans la presqu'île de Giens (Var) (Fig. 19), fut considéré au début comme une annexe des hôpitaux lyonnais (la Charité) pour les pathologies chroniques (tuberculose, poliomyélite) à l'instar de centres comme Berck ou Roscoff (Fig. 20). Il vit s'ouvrir en 1936 un grand pavillon chirurgical (Pavillon Rhône) qui connaîtra une activité essentiellement pédiatrique, avant de se réorienter progressivement



Fig. 20 : Sénace d'héliothérapie sur la plage privée

vers la chirurgie orthopédique pour adultes. Le rôle du Professeur Jacques REBOILLAT, chef de ce service entre 1962 et 1995, a été très important en assurant jusqu'au début des années 80 cette activité chirurgicale en orthopédie pédiatrique (séquelles de poliomyélite, ostéogenèse imparfaite, ostéochondrite primitive de la hanche).

Le centre des « Massues », centre médico-chirurgical, indépendant des HCL, doit être mentionné car il participe à cette histoire lyonnaise et a été un modèle d'organisation pour l'époque (Fig. 21).



Fig. 21 : Le centre des Massues

Construit en 1960 par la Mutualité Sociale Agricole, il sera dirigé jusqu'en 1980 par son concepteur Pierre STAGNARA, puis par Charles PICAULT de 1980 à 1985 (Fig. 22).



Fig. 22 : Charles Picault



Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler



Avec une importante équipe médicale (dont Robert FAUCHET pour la pédiatrie aux Petites Massues) et de nombreux kinésithérapeutes, ce centre sera pendant 20 ans un haut lieu de l'orthopédie lyonnaise pour le traitement des déformations vertébrales (enfants et adultes) avant de se diversifier comme beaucoup d'établissements de ce genre. De très nombreux chirurgiens du monde entier sont venus faire un « pèlerinage » aux Massues et s'initier au « traitement orthopédique lyonnais » (voir P. 19-20) et à la chirurgie des scolioses majeures.



Fig. 23 : Soeurs hospitalières

Les infirmières

Celles-ci vont aussi bien sûr jouer un rôle essentiel; leur profession s'individualisera rapidement : les « Repenties » qui travaillaient dans les hospices et asiles (Hôtel-Dieu et Charité) pour aider les orphelins, les accouchées, les malades déshérités.. » deviennent au cours du 19^{ème} siècle des « Sœurs hospitalières » avec de vraies fonctions de soins et un rôle essentiel dans les services de médecine, d'accouchements et de chirurgie, à la mesure de leur temps de présence.

Très vite une formation technique s'impose et la première école d'infirmières est créée à Lyon en 1899. La création du Diplôme d'état en 1922 amène à fusionner trois écoles et à fonder en 1923 « l'école d'infirmières et visiteuses de Lyon et du Sud-est » (Fig. 23). Sa croissance rapide justifie la création de l'école Rockefeller en 1930 rénovée tout récemment. La mixité religieuses/civiles s'inversera vite dans les années 60 et les Sœurs hospitalières « s'éteindront » dans les années 80. Elles ont marqué toutes ces étapes de leur disponibilité, -parfois de leur « caractère » !- toujours de leur dévouement aux malades et à leurs « Patrons ». Cette période d'intenses progrès leur doit beaucoup et les Hospices Civils de Lyon sont indissociables de cette véritable « institution ».

De 1960 à 1975 : un développement bipolaire (les 2 « colonnes »)

« La chirurgie infantile à la croisée des chemins »

Tel est le titre de la belle Leçon inaugurale prononcée par Joseph MARION en 1963 (voir p.15-18) qui s'inscrit dans le sillage de celle de NOVE-JOSSERAND, prononcée presque un demi siècle plus tôt :

“La chirurgie pédiatrique est donc essentiellement une chirurgie de terrain et par là elle s'oppose à la notion de système, qui a présidé à la division de la médecine et de la chirurgie en un certain nombre de spécialités.... Chez le nouveau-né, le nourrisson et d'une façon générale le petit enfant jusqu'à 5 ans, cette notion de terrain domine, comme le potentiel élevé de la croissance; la chirurgie infantile y couvre sans contexte la totalité ou presque du domaine chirurgical.... Quelles sont, à la croisée des chemins, les exigences et les perspectives d'un service moderne de chirurgie infantile et d'orthopédie ? Qu'il soit situé dans un hôpital d'enfants ou un ensemble pédiatrique administrativement autonome dans un grand hôpital, il exige certaines conditions de locaux et de fonctionnement.....un personnel nombreux et rigoureusement spécialisé....”

Ces propos visionnaires de MARION confirment les principes essentiels prononcés trente ans auparavant par LADD (de Boston) qui démontrait que l'on pouvait modifier les résultats de cette chirurgie en y consacrant tout son temps, dans un service spécialisé

L'organisation de la spécialité : les services et les équipes

Il faut reconnaître au Professeur Joseph MARION (1905-1970), le mérite d'avoir organisé en 1953 à Debrousse, dans un hôpital exclusivement réservé aux enfants, un véritable service de chirurgie infantile, doté d'une unité de chirurgie néonatale et du nourrisson. Parallèlement, le Professeur Michel JAUBERT DE BEAUJEU crée dès 1958 dans le service de chirurgie thoracique du Pavillon M (Professeur MALLET-GUY), une unité de chirurgie néonatale principalement orientée sur la pathologie thoracique (c'est un élève du Professeur SANTY). Cette unité fonctionne en étroite collaboration avec celle de l'Hôpital Debrousse.

A partir de 1962, deux pôles se partagent ainsi la chirurgie pédiatrique lyonnaise, avec souvent des activités complémentaires :

- à l'Hôpital Edouard Herriot (Pavillon Tbis), Joseph MARION, assisté de Maurice DAUDET puis de Jean-Paul CHAPPUIS, couvre la chirurgie viscérale et surtout l'orthopédie. Au départ de Maurice DAUDET, sa direction sera assurée de 1983 à 1993 par Claude-Régis MICHEL. Ce sera ensuite un trio (J. P. CHAPPUIS, H. DODAT, R. KOHLER) qui conduira sa dernière étape (avant son transfert en 2007). Leur pratique exclusive de spécialités différentes, au sein d'un même service, reflète bien une évolution générale.

- à l'Hôpital Debrousse, Michel JAUBERT DE BEAUJEU (Fig. 24) donne une grande impulsion à la chirurgie pédiatrique dans le domaine de la chirurgie néonatale et surtout dans celui de la chirurgie thoracique. P. MOLLARD sera un





Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler

pionnier de l'urologie pédiatrique (auquel succédera P. MOURIQUAND en 1995). Albert CAMPO-PAYSAA amorce la chirurgie plastique de l'enfant. L'orthopédie, assurée d'abord en consultation par les spécialistes du Pavillon Tbis, prendra son autonomie avec l'arrivée de J. BERARD en 1982.



Fig. 24 : Michel JAUBERT DE BEAUJEU (avec Y. Chavrier)

Telles sont les équipes, étoffées progressivement, qui (en dehors de la chirurgie du coeur et de la neurochirurgie) vont prendre en charge avec des modalités diverses l'ensemble des pathologies pédiatriques, en recherchant les meilleures conditions de succès : accueil, collaboration avec d'autres départements (pédiatrie, pneumologie, imagerie, oncologie, anesthésie et réanimation si particulières chez les tout-petits, unités d'urgences et de réanimation néonatale, rééducation respiratoire et orthopédique). L'enfant est devenu le véritable "chef de département".

La chirurgie pédiatrique, tout en assurant le traitement des affections courantes et des urgences viscérales et traumatiques, va prendre ses orientations

L'orthopédie tient encore la plus grande place au cours de cette période, car les malformations congénitales restent fréquentes, la tuberculose osseuse vient de disparaître mais la poliomyélite n'est pas encore éradiquée et des affections comme la luxation congénitale de hanche restent encore dépités tardivement après l'âge de la marche, nécessitant des hospitalisations prolongées. (La méthode de SOMERVILLE-PETIT s'imposera pendant vingt ans). C'est aussi le début des traitements orthopédiques de la scoliose (dits "lyonnais") dont la lourdeur se justifie par le stade souvent tardif du diagnostic. A cet égard la collaboration avec les appareilleurs ortho-prothésistes a permis le développement d'orthèses nouvelles (comme le corset "3 points" de MICHEL et ALLEGRE développé avec la société LECANTE) et surtout l'emploi de matériaux nouveaux (le plexidur remplace le cuir à partir de 1960).

La chirurgie viscérale, qui jusque-là prenait en compte des affections courantes (hernie, appendicite, cryptorchidie), va connaître un essor considérable. C'est le début de la chirurgie néonatale avec le traitement des malformations sévères: atrésie de l'œsophage, atrésies intestinales, laparoschisis, hernies diaphragmatiques congénitales. Urologie commence à s'individualiser mais prendra surtout de l'importance dans la période suivante.

La chirurgie plastique -traitement des fentes labio-palatines, encore appelées « bec de lièvre ! » - cherche sa voie avec la collaboration des stomatologistes et des ORL.

C'est à cette période que sera créée la Société Française de Chirurgie Infantile (Fig. 25) (1959) avec sa revue, les Annales de Chirurgie Infantile. MARION en sera le Président en 1964 puis ce sera le tour de JAUBERT de BEAUJEU en 1975. Celle-ci prendra en 1982 le nom de Société Française de Chirurgie Pédiatrique (S.F.C.P.).

De 1975 à 1985 : le tournant vers l'hyperspécialisation

Après la "chirurgie générale" qui s'est démembrée en spécialités dans les années 60, on assiste dorénavant à l'essor et l'individualisation de "sous spécialités" au sein de la chirurgie pédiatrique, conséquence du développement de nouvelles techniques très pointues. Cette évolution se fait au travers des hommes et des équipes : l'urologie, l'orthopédie, la chirurgie plastique, la chirurgie digestive et néo-natale vont cohabiter au sein d'un département ou même s'individualiser (l'exemple viendra de Paris avec les premiers services d'orthopédie pédiatrique (Pierre RIGAUT à Necker



Fig. 25 : Fondation de la SFCI (1959)



Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler



et Henri CARLIOZ à l'Hôpital Trousseau). Parallèlement les services éloignés de Lyon, comme l'Hôpital Renée SABRAN, vont perdre leur importance dans ce domaine car les longs séjours en centres de rééducation « hélio-marins » ne sont plus d'actualité.

En corollaire de cette hyperspécialisation seront créés des groupes de travail au sein de la S.F.C.P.: groupe d'étude en orthopédie pédiatrique (GEOP) en -1983), groupe d'étude en coelio-chirurgie infantile (GECI)-1991), groupe d'étude en urologie pédiatrique (GEUP) -1995).

En orthopédie, cette décennie est déterminante et presque toutes les techniques pratiquées actuellement datent de cette période. On retiendra :

-en **traumatologie** l'essor des nouvelles techniques d'ostéosynthèse comme la méthode d'embrochage ECMES - décrite par J.P.METAIZEAU et l'Ecole de Nancy- qui change radicalement la prise en charge des fractures du fémur.

- les **techniques d'allongement progressif des membres** (Wagner et Ilizarov),

- la **chirurgie vertébrale** : la technique de HARRINGTON, "importée" en France dès 1962 par C. R. MICHEL, sera utilisée très largement et signera du même coup l'arrêt des greffes d'os de veau. Elle sera améliorée par la technique de Cotrel-Dubousset, qui cette fois s'exportera largement à partir des années 90. La technique de Dwyer (abord antérieur du rachis) sera développée par son élève M. ONIMUS à partir de 1972 - thèse R. KOHLER 1976-. Les matériels et les techniques d'ostéosynthèse s'améliorent sans cesse et les indications se précisent au sein de véritables stratégies (abord postérieur et/ou antérieur du rachis). Les centres de rééducation connaissent en conséquence une période faste pour assurer le suivi de tous ces patients opérés.

- **en matière de luxation de hanche**, il faut noter l'essor des ostéotomies du bassin (Salter) qui supplantent les ostéotomies fémorales dans la correction de la dysplasie résiduelle. Le caractère "préventif" de leur indication (au sens d'éviter ou de retarder la survenue d'arthrose à l'âge adulte) représente un tournant dans l'esprit de la spécialité.

- les **techniques micro-chirurgicales** donnent un jour nouveau à des affections jusque-là très décevantes (paralysie obstétricale du plexus brachial, pseudarthrose congénitale de jambe...) ou permettent la réalisation de reconstructions après résection de tumeur maligne.

Mentionnons enfin le rayonnement de l'Ecole lyonnaise : création à Saint Etienne en 1975 du service du Professeur Y. CHAVRIER, élève de JAUBERT (dirigé maintenant par J. COTTALORDA) et celui de Besançon, en 1978, dirigé par M. ONIMUS, élève de A.TRILLAT et C.R. MICHEL.

De 1985 à 2005 : la chirurgie pédiatrique est devenue "adulte".

Elle n'a plus de spécificité lyonnaise et les équipes sont enco-

pour but de préciser les tendances de cette spécialité qui préfigurent l'avenir.

Des traits communs illustrent « l'esprit » de la spécialité et son mode d'exercice

- un effort sur les pratiques de *dépistage précoce des affections* : il faut citer par exemple la campagne soutenue par le Ministère de la Santé (1985-1986) pour l'examen néonatal dans la luxation de hanche qui a rapidement porté ses fruits à la fin des années 80.

- les *conditions d'accueil* des enfants et des familles : les différents services ont subi des travaux "d'humanisation" : développement des chambres "mère-enfant", salles de jeux et d'animation, scolarisation.

- un souci du *confort thérapeutique* : prise en compte plus large de la douleur post-opératoire (grâce à des équipes spécialisées qui ont sensibilisé le personnel à ce problème), confection d'appareillages plus légers et moins disgracieux. Dans le même esprit on a vu l'essor des traitements ambulatoires (la "chirurgie de jour" représente aujourd'hui un quart de l'activité des services) et également une diminution considérable des durées moyennes de séjour (DMS) : elle était de 21 jours en 1965, de 5 jours en 1985 et de moins de 3 jours en 2005! Les services évoluent ainsi vers la notion de "plateau technique", où la gestion des hospitalisations et des séjours devient très rigoureuse (et difficile !) dans le contexte économique, social et réglementaire actuel.

- la *recherche* (surtout fondamentale) est peut-être le parent pauvre de cette évolution.

Les pathologies et les techniques ont changé.

Ces différentes techniques sont pratiquées par des chirurgiens de plus en plus spécialisés car elles sont souvent plus lourdes, plus ambitieuses et aussi comportent des risques qui n'en font jamais un geste "banal". Par contraste, certaines sont au contraire beaucoup moins "invasives" (essor des techniques endoscopiques ou radio-interventionnelle). Elles ont toutes, à des degrés divers, un triple objectif qui reflète bien ces progrès : assurer la survie des patients (qui mouraient souvent il y a peu dans des cas de malformation grave ou de tumeur maligne), un objectif fonctionnel (par exemple la conservation d'un membre grâce aux prothèses articulaires qui peuvent être « de croissance »), un objectif morphologique et cosmétique enfin, pour supprimer la "différence".

Ces progrès ont été possibles grâce à une collaboration pluridisciplinaire.

Ainsi par exemple la traumatologie, la chirurgie vertébrale, la néonatalogie s'appuient-elles sur la réanimation. La chirurgie cancérologique (ostéosarcomes des membres) nécessite une collaboration étroite avec les oncologues pédiatres (du Centre Léon Bérard) ; ou encore collaboration des chirurgiens et des rééducateurs dans la pathologie neuromusculaire (infirmité motrice, myopathies). Ces formes de collaboration se concrétisent dans la mise en place de consultations pluridisciplinaires "médico-chirurgicales", par exemple en rhumatologie, cancérologie, neuro-orthopédie, diagnostic prénatal....





Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler

La chirurgie pédiatrique est entrée, comme les autres spécialités, dans une ère “médico-économique”.

Elle nécessite une évaluation des coûts des pathologies et surtout des soins. Petit à petit sont édictées des « règles de bonne conduite » ou des “conférences de consensus”. Celles-ci seront appelées à se développer, précisant la juste place des examens complémentaires diagnostiques (imagerie) et les stratégies thérapeutiques. La recherche de la “qualité” n’est pas en contradiction avec cette rigueur, bien au contraire.

En 1985 se met en place le « PMSI » (avec ses RSS et GHM), complété en 2005 par la « T2A » et la « CCAM » tous sigles qui entrent dans notre vocabulaire quotidien, trait d’union entre médecins et direction analysant ensemble des « tableaux de bord ».

Les instances se diversifient et se clarifient, reflétant une hyperspécialisation maintenant bien établie :

- Le **GEOP** s’autonomise de la SFCP et devient en 2005 une véritable Société (la Société Française d’Orthopédie Pédiatrique -SOFOP).

- La **SFCP**, fondée en 1959, garde son intitulé mais cette fois avec son sens « anglo-saxon » de « chirurgie générale et viscérale ». Elle est formée de plusieurs groupes (urologie, plastie....).

- Le **Conseil National de Chirurgie de l’Enfant (CNCE)** vient coiffer ces deux « Sociétés sœurs » sur le mode d’une fédération, avec d’autres partenaires.

Une telle organisation traduit la diversité et l’indépendance des acteurs, mais aussi leur union, faite autour de l’enfant. J. MARION n’a pas été trahi !

Les spécialités chirurgicales et l’anesthésie-réanimation

Les spécialités chirurgicales (ORL, ophtalmologie, neurochirurgie, chirurgie cardiaque) ont été et sont encore pratiquées dans les services correspondants. Petit à petit cependant, on a assisté à l’individualisation de secteurs pédiatriques au sein de ces grands services, à la fois pour les aspects liés à l’hospitalisation et aussi aux techniques et aux pathologies souvent bien différentes de celles de l’adulte.

Le développement à Lyon d’une spécificité pédiatrique au sein de l’**oto-rhino-laryngologie** a débuté dans les années 30 grâce au Professeur Pierre MOUNIER-KUHN. Il introduisit à Edouard Herriot l’endoscopie des voies aériennes supérieures chez l’enfant. Le relais fut donné à son élève le Professeur Alain MORGON qui, à partir des années 60, poursuivit les efforts dans cette pathologie et se consacra également à la surdité de l’enfant.

On ne peut parler de **chirurgie ophtalmologique** pédiatrique lyonnaise sans rappeler les noms du Professeur Louis PAUFIQUE qui a tout particulièrement développé la chirurgie de la cataracte congénitale et du glaucome congénital et de son élève le Professeur René HUGONNIER qui s’est consacré au traitement du strabisme.

La **neurochirurgie** pédiatrique est considérée depuis une vingtaine d’années comme relevant d’une expertise particulière à l’intérieur de la neurochirurgie. Cette spécialisation dans la spécialité fut initiée dans le monde anglo-saxon à

Londres puis à Boston, Toronto et Chicago. En France, J. ROUGERIE, qui opérait à l’Hôpital Foch à Suresnes en fut le promoteur. Et à Lyon, dès la fin des années 50, un secteur de neurochirurgie pédiatrique fut ouvert par le Professeur Pierre WERTHEIMER à l’Hôpital Edouard Herriot dans un service de chirurgie générale. En 1962, l’Hôpital neurologique est le premier hôpital de spécialité construit à Lyon et comporte une unité pédiatrique (Professeur Claude LAPRAS).

La **chirurgie cardiaque pédiatrique**, (essentiellement chirurgie des malformations cardio-vasculaires) a pris son essor dès la fin de la deuxième guerre mondiale, d’abord aux USA, puis en Europe. A Lyon, les premiers succès du Professeur Paul SANTY datent des années 50, après un voyage aux USA avec Pierre MARION, son successeur. Elle s’installera en 1970 dans un autre hôpital de spécialité, l’hôpital cardiovasculaire, avec une unité de chirurgie pédiatrique (Professeur G. CHAMPSAUR).

L’anesthésie-réanimation

Il n’est pas possible de terminer ce survol sans parler des progrès de l’anesthésie, dont découlent étroitement ceux de la chirurgie. L’anesthésie a longtemps été sommaire, justifiant des gestes chirurgicaux rapides (les “notoriétés chirurgicales” se faisaient d’ailleurs en grande partie sur la célérité des opérations, qui diminuait en outre les pertes hémorragiques) (Fig. 26). La réanimation l’était encore plus, et la chirurgie viscérale, en particulier néonatale, était assortie d’une morbidité et d’une mortalité très élevées. Les progrès de cette spécialité, s’ils sont récents, ont été en revanche très rapides.

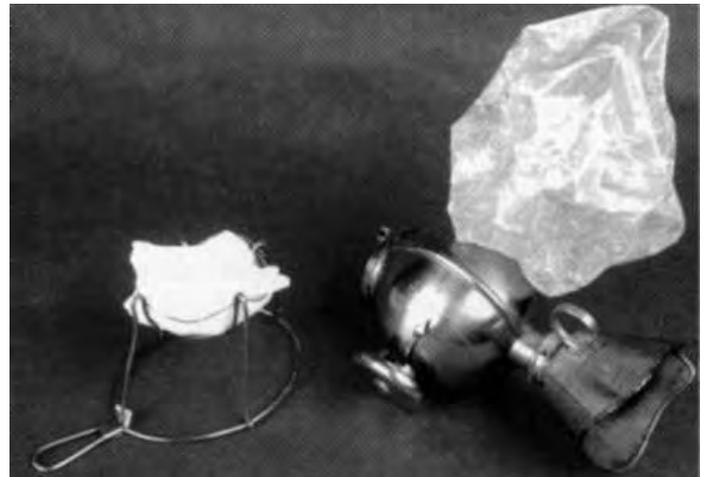


Fig. 26 : Le masque d’Ombredanne

A Lyon, le Docteur Geneviève TERMET-GRÉGOIRE soutient sa thèse en 1949 sur l’anesthésie pédiatrique et sera la collaboratrice pendant 10 ans du Professeur GUILLEMINET. Elle assure l’anesthésie des premières opérations sur les colonnes (P. STAGNARA). Au même moment, le Docteur Simone GARD travaillera avec le Professeur SANTY lors des débuts de la chirurgie cardiaque chez l’enfant. Ces deux chirurgiens, puis les Professeurs BERARD et MALLET-GUY contribueront efficacement à l’essor de l’anesthésie, comprenant qu’elle était la condition sine qua non des progrès chirurgicaux.



Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler



Epilogue : un nouveau millénaire !

Les tendances, les enjeux

A côté des progrès techniques proprement dits, on peut dégager plusieurs tendances pour les prochaines années qui suscitent espoirs et interrogations :

- **Problèmes éthiques**, comme ceux liés au diagnostic prénatal par échographie conduisant à "l'éradication" de certaines maladies (myéломéningocèle, grandes malformations des membres...) mais posant aussi des problèmes moraux dans certaines pathologies (pied bot par exemple) ou la notion de "gravité" risque d'évoluer comme un nouveau fait de société (exigence du « zéro défaut »).

- On peut en rapprocher les **aspects médico-légaux** (consentement "éclairé", notion de risque et d'aléa thérapeutique...) qui prendront de plus en plus d'importance et surtout devront être mieux formalisés au sein de ces équipes constituées maintenant de si nombreux acteurs.

- La **recherche clinique et surtout fondamentale**, qui doit être développée par une nouvelle génération de praticiens plus aguerris à cette dimension :

la *biologie cellulaire* sera indiscutablement le grand enjeu des années à venir : dans le domaine des tumeurs, des greffes et substituts, des facteurs de croissance...

la *génétique* passera sans doute (mais quand ?) du stade descriptif à celui de la thérapie génique (scoliose, myopathies, ostéopathies...). Le chirurgien pédiatre de demain sera alors le chirurgien du gène !

la *chirurgie précoce*, voire anténatale, sera sans doute réalisée. La *vidéochirurgie* (rachidienne par exemple) est en plein essor.

- **L'informatique et la technologie** se mettront au service de l'enfant handicapé pour la réalisation d'*appareillages plus performants* (CFAO pour orthèses du tronc (voir p. 21-22), prothèses sur mesure, clous d'allongement...) ou pour *guider la chirurgie*. Les *nouveaux matériaux (carbone)* contribueront à l'allègement des orthèses. Les prothèses myo-électriques, pour les agénésies du membre supérieur, sont déjà en plein essor... *L'analyse quantifiée de la marche* (AQM) ouvre d'intéressantes perspectives dans la compréhension et le traitement des troubles neurologiques.

- La **prévention des affections, ou plus exactement leur "dépistage"** (en matière de luxation de hanche ou de scoliose par exemple) doit faire l'objet d'une pédagogie active. Celle-ci devra à l'avenir être posée en terme de santé publique, car il ne faut pas oublier que la chirurgie est souvent le rattrapage d'un dépistage tardif.

- Les **impératifs économiques** s'imposent de plus, parallèlement à ces progrès technologiques. Les mots "PAM", "accréditation" vont faire partie de notre vocabulaire. L'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) s'applique comme aux autres spécialités, sous tendue par un nouveau mode de raisonnement : la médecine factuelle (« evidence based medicine »).

- La "**qualité de vie**" vient éclairer le séjour de l'enfant dans de nombreux aspects :

- *meilleure prise en compte de la douleur* péri-opératoire, soutien psychologique avec la création d'équipes dans ce but.

- *allègement des appareillages*, plus esthétiques.

- *prise en charge "globale" de l'enfant et des parents* (malformations, maltraitance...)

- *animation et loisirs avec la participation active d'associations* (musique, clowns) (Fig. 27),

- *souci de respecter le plus possible la scolarisation et le retour rapide à domicile*,

- *développement de « maisons de parents ».....*



Fig. 27 : Association « Docteur CLOWN »

- Enfin un effort de **pédagogie et d'information** (qui procède aussi de la « qualité ») s'impose d'autant plus qu'il bénéficie de l'essor spectaculaire des techniques de communication :

- *vis-à-vis des enfants et des parents* (élaboration de posters, livrets explicatifs, CD et DVD). Internet est pour eux un outil incontournable dans leur soif de savoir; il nous appartient d'encadrer et de vérifier son contenu.

- *vis-à-vis des médecins* (au travers de réunions de formation continue leur permettant d'assurer un meilleur dépistage et de traiter nombre de problèmes "courants" qui ne relèvent pas du spécialiste). Internet est pour eux aussi un outil précieux qui est devenu la pierre angulaire de l'accès à la documentation.





Un siècle de chirurgie infantile à Lyon

par Rémi Kohler

Les hommes et les structures : l'Hôpital « P. G. O »

Le nouvel hôpital "F.M.E" (Femme, Mère, Enfants, en attendant son nom de baptême), est le grand chantier d'aujourd'hui et sera un des fleurons des Hospices Civils de Lyon : son ouverture est prévue en 2007 dans le "pôle Est" à côté des deux précédents hôpitaux de spécialité (neuro-cardio) (Fig. 28). Il regroupera tous les services lyonnais actuels de pédiatrie et de chirurgie (de Debrousse et Edouard Herriot), ainsi que des services de gynéco obstétrique (tant les deux domaines sont étroitement liés : procréation assistée, génétique, diagnostic prénatal, néonatalogie...).

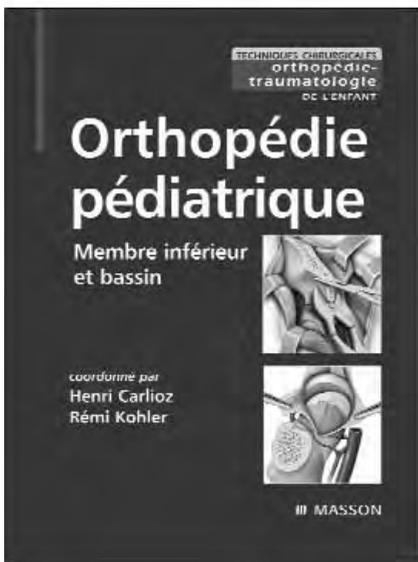
Il représentera un hôpital de recours régional, selon la ter-

minologie en vigueur, développant les activités lourdes (cancérologie) et les urgences... Il sera un laboratoire pour appliquer au mieux les principes évoqués plus haut (qualité et gestion) en recourant aux techniques les plus modernes (réseau informatique). Quel bel outil pour la jeune génération qui va se « l'approprier »! Puisse-t-il être le berceau de progrès et de découvertes, favorisés par cette réunion de toutes les équipes.

Cet hôpital est une belle conclusion pour le «Roman de la chirurgie pédiatrique » (expression de Kenneth FRASER , citée par J. MARION) dont nous avons vu s'écrire les différents chapitres en tout juste 80 ans.... !



Fig. 28 : L'Hôpital « Pédiatrie et Gynéco-obstétrique » au cœur d'un vaste ensemble hospitalier (ouverture été 2007).



ORTHOPEDIE PEDIATRIQUE

Carlioz, Kohler

Format 21x27 cm, 336 pages

Couverture reliée, Masson, 2 294014952

Prix de souscription : 127 €

jusqu'au 30/04/2006

Prix définitif : 142 €

throse congénitale de jambe, pied bot varus équin, pied convexe congénital, pied plat valgus et pied creux, hallux valgus... Au fil des chapitres, s'ajoutent toutes les interventions orthopédiques quelles soient osseuses comme les ostéotomies pelviennes, fémorales et crurales, ou articulaires comme les arthrodèses du pied, ou encore tendineuses comme les ténotomies et les transferts tendineux habituels. Un chapitre est entièrement consacré aux tumeurs osseuses depuis la biopsie chirurgicale jusqu'aux amputations, tout en traitant avec minutie les spécificités des tumeurs bénignes et malignes. Un autre chapitre concerne la correction des inégalités de longueur et des déformations des membres inférieurs abordant aussi bien les différents types de fixation externe que les clous centro-médullaires, ou encore les méthodes d'épiphysiodèse chirurgicale et de désépiphysiodèse. Enfin sont envisagés des gestes d'urgence nécessaires en traumatologie dont les aponévrotomies.

tré par des photographies en couleur et des superbes dessins de technique opératoire dont la précision rend l'acte chirurgical compréhensible pour tous y compris les non chirurgiens.

Livre de référence de la spécialité, véritable état de l'art en orthopédie pédiatrique vu par les membres de la Société Française d'Orthopédie Pédiatrique, ce véritable « textbook » doit siéger dans toutes les bibliothèques des chirurgiens orthopédistes et sur le chevet des étudiants en chirurgie osseuse. De plus, la qualité de l'iconographie est telle qu'elle permet aisément aux pédiatres et aux médecins généralistes de pouvoir, en pré-opératoire, compléter l'information auprès de leurs patients et de leurs familles. Cet ouvrage est également une base de référence que tout bloc opératoire doit acquérir afin de faciliter le travail des infirmier(e)s de salles d'opérations.

Félicitons Henry Carlioz et Rémi Kohler d'avoir initié la première partie des techniques chirurgicales en orthopédie pédiatrique.

Pierre Lascombes

« Orthopédie pédiatrique : membres inférieurs et bassin » est l'ouvrage français tant attendu de technique chirurgicale entièrement consacré à l'enfant et à l'adolescent. Sous la direction de Henry Carlioz et Rémi Kohler, d'éminents chirurgiens orthopédistes pédiatres ont décrit chapitre après chapitre tous les gestes chirurgicaux indispensables à connaître et à maîtriser avec perfection en orthopédie pédiatrique. Le classement par topographie permet de retrouver aisément toutes les pathologies : luxation congénitale et épiphysiolyse fémorale proximale pour le bassin et la hanche, raideur en extension du genou et pathologie fémoro-patellaire, pseudar-

La lecture de chaque chapitre est d'autant plus facile que le texte est agrémenté d'encarts rappelant les points essentiels, les trucs et astuces, les pièges à éviter ou encore les risques de la chirurgie. L'ensemble est magnifiquement illus-



La chirurgie infantile à la croisée des chemins

Leçon inaugurale de la Chaire de Clinique de Chirurgie et d'Orthopédie Infantiles de la Faculté de Médecine de Lyon par le professeur J.Marion (1963)



Joseph MARION (1905-1970)

Chirurgien des Hôpitaux de LYON en 1942 (et Professeur agrégé en 1952), Joseph MARION dirigea d'abord le service de chirurgie infantile à l'Hôpital Debrousse de 1947 à 1962, succédant à son maître le Professeur M. GUILLEMINET, nommé Professeur de clinique à l'Hôpital Edouard Herriot (lui-même élève de TAVERNIER et encore avant lui de NOVE-JOSSERAND, premier titulaire de cette chaire créée à LYON en 1921, parmi les premières en FRANCE après BORDEAUX en 1893 et PARIS en 1901).

L'importance considérable prise par l'orthopédie en cette deuxième moitié du siècle (cf le rapport de 1955 sur les prothèses acryliques dans la chirurgie de la hanche) conduisit M. GUILLEMINET à demander la scission de sa chaire à son départ en 1962 en une de « chirurgie orthopédique » (pour le Professeur A. TRILLAT) et une autre de « chirurgie et d'orthopédie infantiles », dévolue à J. MARION à l'Hôpital Edouard Herriot.

J. MARION a beaucoup publié et son nom reste attaché en particulier au rapport sur les luxations congénitales de la rotule (avec BARCAT en 1950) et surtout à celui sur les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus chez l'enfant en 1962 (avec LAGRANGE, FAYSSE et RIGAULT). En 1955, il prononça une conférence remarquable sur «le risque en chirurgie orthopédique ».

Il fut président de la Société française de Chirurgie infantile en 1964, (succédant au Professeur P. PETIT) et devint deux ans plus tard président de la SOFCOT. L'homme était un grand travailleur (son décès brutal survint en pleine activité) mais tous ceux qui l'ont connu ont été frappés par ses talents d'écrivain et d'orateur, fondés sur une grande culture. « Je n'ai jamais entendu dans un amphithéâtre médical une langue aussi châtiée et aussi persuasive » écrivait Maurice GUILLEMINET dans l'hommage posthume rendu à son élève.

La leçon inaugurale qu'il prononça en 1963 à LYON intitulée «La chirurgie infantile à la croisée des chemins » illustre bien cette dimension, rare aujourd'hui.

Cette période charnière, il y a tout juste 40 ans, sera le point de départ de l'essor de notre spécialité. Joseph MARION avait su deviner les orientations qui allaient être prises. Pour sa portée générale et sa valeur historique, mais aussi pour son style, nous avons souhaité publier de larges extraits de cette conférence, reconnue par les plus anciens comme un « texte fondateur » de la chirurgie infantile.

Rémi KOHLER

* NDLR : les sous- titres ne sont pas l'œuvre de l'auteur mais de la rédaction de la Gazette

Le rôle du Patron

[...] La tâche d'un Professeur de Clinique est double, hospitalière et universitaire. Chef d'un grand service hospitalier, il en assure la direction et il est responsable non seulement des indications qu'il donne et des interventions qu'il pratique lui-même, mais des opérations, des traitements et des soins effectués par ses assistants et son personnel. Titulaire d'une chaire universitaire, il doit enseigner les étudiants qui lui sont confiés, former et éduquer les élèves qui l'ont choisi, animer enfin l'équipe dont il s'est entouré, stimulant et coordonnant les efforts des uns et des autres, imprimant sa marque et son style à l'action générale. Il devient ainsi, dans le cadre régional qui est celui de l'Université, le principal responsable de la spécialité correspondant à sa chaire. Clinique de Chirurgie et d'Orthopédie Infantiles, celle qui m'a été confiée repose sur deux disciplines qui furent toujours étroitement associées, en France du moins, dans le double domaine de l'hospitalisation et de l'enseignement.

L'hospitalisation séparée des enfants

L'hospitalisation séparée des enfants, qui tend à se généraliser dans le monde entier, ne représente dans certains pays qu'une acquisition relativement récente. C'est en France où, par un curieux paradoxe, certains en contestent aujourd'hui la légitimité, qu'elle vit le jour au début du siècle dernier, puisque la fondation de l'Hôpital des Enfants Malades remonte à plus de 160 ans, précédant d'une cinquantaine d'années celle de l'Hospital For Sick Childrens de Londres, du Children's Hospital de Philadelphie, de l'Hôpital de la Kromprincessin Louise de Stockholm, du Rigshospitalet de Copenhague et, de près de trois quarts de siècle, celle du Children's Hospital de Boston, devenu le temple de la jeune chirurgie pédiatrique. Mais, en fait, c'est à LYON qu'elle fut ébauchée il y a bien longtemps déjà, lorsqu'en 1614 l'Hôtel-Dieu réunit dans un petit service, confié à Alexandre MOSNIER, les enfants amenés des Hospices de Sainte-Catherine aux Terreaux et de la Chanaz à Pierre-Scize, où l'Aumône générale les recueillait depuis la grande famine de 1531, et ceci vingt ans avant d'ouvrir, en 1634, l'Hospice de la





La chirurgie infantile à la croisée des chemins

Leçon inaugurale de la Chaire de Clinique de Chirurgie et d'Orthopédie Infantiles de la Faculté de Médecine de Lyon par le professeur J.Marion (1963)

Charité, qui devait rester pendant trois siècles l'hôpital des femmes et des enfants. Si les chirurgiens de la Charité n'acquirent pas, et de loin, le prestige des majors de l'Hôtel-Dieu, quelques-uns, tels DELORE le père, LEVRAT, VINCENT, inscrivent honorablement leurs noms dans l'histoire débutante de la chirurgie infantile, née voici un peu plus d'un siècle avec le manuel de GUERSANT et consacrée par l'ouverture de services spécialisés aux Enfants Malades, aux Enfants Assistés, à Trousseau et dans les grandes villes françaises.

Les chaires de clinique chirurgicale infantile

Il fallut attendre un demi-siècle encore pour que, de l'Hôpital, la chirurgie infantile pénétrât à la Faculté et pour que fussent instituées les chaires de clinique chirurgicale infantile. Celle de Bordeaux avec PIECHAUD, puis DENUCE, précéda celle des Enfants Malades, créée en 1901 par la ville de Paris et confiée à KIRMISSON. Celle de LYON fut une des dernières, puisque c'est en 1921 seulement que M. NOVE-JOSSERAND fut nommé professeur de clinique dans le service qu'il occupait depuis plus de vingt ans à la Charité. Ces chaires étaient d'ailleurs des chaires de clinique chirurgicale infantile et orthopédie, dénomination que la plupart d'entre elles ont exactement conservée et, en fait, ce furent surtout des chaires d'orthopédie. Elles marquaient donc aussi l'entrée officielle à l'Université d'une discipline alors conçue dans le sens initial et étymologique, c'est-à-dire le redressement des déformations chez les enfants, que lui avait donné au XVIII^e siècle Nicolas ANDRY, Lyonnais de naissance, en publiant le petit livre qui constitue pour beaucoup son extrait de baptême.

Chirurgie orthopédique de l'adulte

Née avec la chirurgie infantile, l'Orthopédie française, à l'image de ses sœurs étrangères, étendit son domaine à toute la chirurgie de l'appareil locomoteur et à la traumatologie de l'adulte et l'on vit apparaître des services et des chaires de chirurgie orthopédique de l'adulte, l'on vit se créer des Centres de traumatologie et de chirurgie réparatrice et certains services d'enfants ouvrir leurs salles aux adultes atteints d'affections ostéo-articulaires et leur consacrer une part chaque jour plus grande de leur activité. Mais la tâche devenait alors trop dispersée et trop lourde, et M. GUILLEMINET le comprit sans doute le premier qui, à son départ, demanda et obtint la division de son service en deux chaires, l'une de chirurgie orthopédique, l'autre de chirurgie et d'orthopédie infantiles.

Chirurgie de l'enfant, chirurgie mineure?

Le problème appelait en effet une solution, depuis que du vieux tronc de la chirurgie infantile s'élevait une branche jeune et vigoureuse. Lorsque, voici trois quarts de siècle, après la révolution apportée par l'antisepsie et l'asepsie, la chirurgie prit son premier grand essor, la chirurgie abdominale tint la vedette et elle la tint seule pendant plus de trente ans. La chirurgie infantile passait alors pour une chirurgie mineure. " C'est une chirurgie d'enfants ", disait-on

volontiers, répétant le mot de PANAS[...]pourtant, certains affirmaient déjà l'importance chez l'enfant de la notion de terrain et, à l'opposé de la boutade de PANAS, l'opinion de Sir Lancelot Barrington WARD est déjà celle d'un précurseur. " Beaucoup d'adultes, écrivait-il dès 1928, gagneraient à être opérés comme des enfants, alors que l'inverse peut conduire à un désastre. "

L'essor de la chirurgie pédiatrique

Le " roman de la chirurgie pédiatrique ", selon l'heureuse expression de Kenneth FRASER, commence autour de 1935 et, comme beaucoup de romans, il comporte un personnage principal, William LADD, de Boston, justement appelé le père de la jeune chirurgie pédiatrique. LADD, en effet, a non seulement transformé les résultats obtenus jusqu'alors, mais il a montré qu'il n'y était parvenu qu'en consacrant tout son temps à la chirurgie pédiatrique, dans un service spécialisé, à l'intérieur d'un hôpital d'enfants. Enseignant ses résidents dans cette voie nouvelle, il a suscité la diffusion à travers tous les Etats-Unis d'un nombre croissant de services spécialisés, que réclamaient à la fois les pédiatres, conscients des exigences de cette chirurgie, et les familles justement informées des résultats obtenus[...]. En France, dans le sillage du pionnier que fut Pierre PETIT, cette chirurgie s'est implantée en dépit d'installations matérielles trop souvent précaires et désuètes et, pourquoi ne pas le dire, hélas ! de la carence totale de la Santé Publique, dans chacun des services parisiens et dans la plupart des grandes villes universitaires.

L'enfant, un être à part

A quel besoin impérieux répond donc cette chirurgie nouvelle et quelles sont ses exigences ? L'enfant, en effet, n'est pas, comme on l'a dit parfois, un petit adulte en miniature, c'est surtout, tant qu'il est tout petit, un être spécial où, comme me le disait un jour Sir Herbert SEDDON, " un animal à part ". Spécial, l'enfant l'est à la fois par sa pathologie et ses réactions biologiques. Souvent influencée dans son évolution, par une allure et des modalités cliniques différentes de celles de l'adulte et dans ses conséquences lointaines, par le facteur croissance, la pathologie infantile devient très particulière s'il s'agit du nourrisson et du nouveau-né.

[...] c'est dire la nécessité d'une technique opératoire délicate, toute de douceur [...] et que caractérise très heureusement le " feather touch ", le toucher de plume des auteurs anglo-saxons. [...] on ne saurait mieux exprimer ces principes, qu'en rappelant la supplique charmante que Willis POTTS prête avec humour au nouveau-né malformé, s'il pouvait s'exprimer autrement que par un cri " Sil vous plaît, monsieur le chirurgien, veuillez traiter avec une extrême douceur mes tissus en miniature et corriger ma malformation dès la première opération, car j'ai l'intention d'utiliser mon anatomie pendant 70 ans. Donnez moi du sang et juste ce qu'il faut d'électrolytes et de fluides, ajoutez beaucoup d'oxygène à mon anesthésie et je vous montrerai que je puis tolérer une formidable dose de chirurgie. Vous serez surpris



La chirurgie infantile à la croisée des chemins

Leçon inaugurale de la Chaire de Clinique de Chirurgie et d'Orthopédie Infantiles de la Faculté de Médecine de Lyon par le professeur J.Marion (1963)



de la rapidité de ma guérison et je vous serai toujours reconnaissant ". [...]

La chirurgie pédiatrique : une chirurgie de terrain

La chirurgie pédiatrique est donc essentiellement une chirurgie de terrain et par là elle s'oppose à la notion de système qui a présidé à la division de la médecine et de la chirurgie en un certain nombre de spécialités. [...] Chez le nouveau-né, le nourrisson et d'une façon générale le petit enfant jusqu'à 5 ans, " l'enfant " des Anglais, la notion de terrain domine comme le potentiel élevé de la croissance et la chirurgie pédiatrique y couvre sans conteste la totalité ou presque du domaine chirurgical. Dans certains pays même, où l'on règle volontiers toutes choses par voie autoritaire, l'hospitalisation des enfants de moins de 2 ans s'effectue obligatoirement dans les services de chirurgie pédiatrique. Mais à mesure que l'enfant devient plus grand, ses réactions biologiques se régularisent, se rapprochent peu à peu de celles de l'adulte et le facteur croissance perd peu à peu de son importance, surtout au-delà de 10 ans. Dès lors et du point de vue strictement médical et technique, la notion de système reprend tout ses droits. Des préoccupations d'hygiène physique et morale, des raisons humaines qui ne sont pas toutes purement administratives, plaident pourtant en faveur d'une hospitalisation séparée des enfants, même au-delà de 10 ans, et la limite de 15 ans conserve de très nombreux partisans. En France, où elle reste une règle administrative habituelle, sinon toujours appliquée avec rigueur, une tendance se manifeste pourtant en faveur de la notion de système, du moins chez les enfants les plus âgés et, se prévalant de l'indépendance totale et légitime de l'ophtalmologie et de l'oto-rhino-laryngologie, la neurochirurgie, la chirurgie cardio-vasculaire et thoracique, l'urologie ont réclamé et parfois obtenu leurs propres salles d'enfants. [...]

L'orthopédie « pédiatrique »

Reste l'orthopédie, dont l'importance demeure telle qu'en France du moins, elle reste partout jumelée à la chirurgie infantile, dans toutes les chaires et presque tous les services hospitaliers et qu'elle tend à le devenir lorsqu'elle ne l'était pas encore, dans un certain nombre de pays étrangers. Pour ceux de ma génération, du moins, restés avant tout orthopédistes, nous tenons à cette formule qui respecte les particularités de l'orthopédie de l'enfance, dominée comme la traumatologie infantile par la notion de croissance et où le recours parfois nécessaire aux opérations sanglantes, reste dans la règle peu souhaitable. Du premier âge où elle est presque absolue, la priorité reste aux plâtres, à l'appareillage, aux corrections progressives, à la rééducation active. Au nom d'une unité de l'orthopédie que personne ne conteste, beaucoup de chirurgiens orthopédistes et non des moindres, souhaitent voir réunis en des services communs, comme cela se voit dans beaucoup d'hôpitaux étrangers, tous les malades, adultes et enfants, de l'orthopédie et de la traumatologie. Mais, dès lors, l'orthopédie et la traumatologie de l'enfance ne risqueraient-elles pas d'être réduites au rôle de parentes pauvres, confiées à de jeunes assistants

sans grande expérience, là où il en faut précisément le plus. Des observations relativement récentes justifient de telles craintes et je ne suis pas seul à penser que si un jour plus ou moins lointain, le développement de la chirurgie pédiatrique devait la contraindre à l'abandon de l'orthopédie, conçue dans son sens initial et étymologique, celle-ci devrait garder son autonomie et rester groupée dans des services réservés à l'enfance, Du moins, ceux qui ont la responsabilité de susciter et d'orienter les jeunes chefs de l'avenir, doivent-ils, dans la distribution des rôles, tenir compte de cette évolution possible, sinon probable.

Un service performant

Quelles sont donc, à l'heure actuelle, à la croisée des chemins, les exigences et les perspectives d'un service moderne de chirurgie infantile et d'orthopédie ? Qu'il soit, selon le vœu de LADD et de la grande majorité des pédiatres, situé dans un hôpital d'enfants ou qu'il appartienne, selon d'autres conceptions, à un ensemble pédiatrique, administrativement autonome à l'intérieur d'un grand hôpital universitaire, susceptible de lui fournir le précieux apport des spécialisations verticales les plus différenciées, il exige certaines conditions de locaux, de personnel et de fonctionnement : hospitalisation largement calculée, ménageant un vaste local de secours, destiné à accueillir l'afflux imprévu de malades ou de blessés, les septiques devenus heureusement rares et les contagieux bénins, si fréquents, dont il est préjudiciable d'interrompre la surveillance chirurgicale ou la rééducation orthopédique ; personnel nombreux et rigoureusement spécialisé ; assistants, dont les plus jeunes peuvent ne rester que trois ou quatre ans, mais dont les plus qualifiés doivent être permanents, leur orientation diverse et variée, s'enrichissant chaque année d'une expérience profitable à tous.

L'enseignant

[...]A cette lourde tâche hospitalière s'ajoute un programme d'enseignement qui ne se limite pas aux étudiants et aux élèves, mais se préoccupe de la formation et du perfectionnement des kinésithérapeutes, des infirmières et devrait permettre, avec l'assentiment des accoucheurs, d'aller prêcher la chirurgie nouvelle aux stagiaires d'obstétrique, aux sages-femmes, dans le dessein d'améliorer le dépistage très précoce des malformations originelles qu'elle a pour but de corriger. Le professeur de chirurgie infantile ne saurait négliger non plus le légitime désir des chirurgiens de centres secondaires, d'être périodiquement informés, mais sa tâche universitaire essentielle reste l'enseignement des étudiants, non point tant l'enseignement magistral qui a gagné souvent à être remplacé par des présentations cliniques concrètes et vivantes, mais l'enseignement quotidien où le jeune médecin se forme dans l'atmosphère agissante de l'hôpital. [...]

Le plus beau des métiers

C'est dans cette atmosphère, du moins je l'espère, que vous vous initierez, Messieurs les étudiants, à la plus belle de





La chirurgie infantile à la croisée des chemins

Leçon inaugurale de la Chaire de Clinique de Chirurgie
et d'Orthopédie Infantiles de la Faculté de Médecine de Lyon
par le professeur J.Marion (1963)

toutes les tâches : aider et secourir l'être le plus fragile et le plus faible, apaiser et comprendre la plus émouvante des douleurs, l'angoisse et la détresse d'une mère ou le désespoir d'un jeune ménage frappé soudain dans ses plus belles espérances et privé de sa plus grande joie, par la naissance d'un nouveau-né malformé. Sans doute la médecine inhumaine que l'on vous prépare et qui se profile déjà à l'horizon, voilet-elle de soucis et d'inquiétude les perspectives de votre avenir, mais quels que soient le cadre de votre activité, les contraintes que vous imposent des textes sans âme, vous connaîtrez tout de même la plus belle et la plus passionnante des carrières, que vous choisissiez de vous livrer à la recherche à la fois obsédante et enivrante, d'une insaisissable vérité ou que, plus communément, vous vous destiniez à la tâche plus humblement et plus profondément humaine de secourir, de soulager, de consoler. Vous connaîtrez, certes, l'inquiétude tracassante des nuits sans sommeil, l'amertume des échecs inévitables ou imprévisibles, parfois, hélas ! l'attristant regret de ceux qui eussent pu être évités, mais vous connaîtrez aussi, vous connaîtrez surtout, je l'espère, les satisfactions les plus belles auxquelles un homme puisse prétendre s'il a le cœur généreux, s'il a le sens de la solidarité

humaine ou s'il perçoit encore, au plus profond de sa conscience, l'écho même assourdi d'un message vieux de deux mille ans et toujours vivant au cœur des hommes. Sans doute nous entendrez-vous, au soir de notre carrière, formuler trop souvent peut-être les craintes et les prédictions alarmantes de Cassandre, nous qui voyons se transformer la condition d'hommes libres, relevant de leur seule conscience, que nous avons connue et se lézarder, sinon s'écrouler encore, l'édifice confortable où nous avons vécu. Mais que ces propos désabusés, que ces prédictions pessimistes n'affaiblissent ni votre courage, ni votre enthousiasme, alors que s'ouvrent devant vous, avec l'espérance et la vie, les perspectives exaltantes du plus beau des métiers. Et tel l'un des vôtres, évoquant récemment son avenir, je voudrais, en terminant, vous citer ces derniers mots de la tragédie de GIRAUDOUX, alors que s'élèvent les premières lueurs du jour et qu'au côté d'Electre, silencieuse devant les ruines d'Argos en feu, la vieille nourrice lui demande si un tel spectacle peut avoir un nom. "Oui, femme Narsès, lui répond le mendiant, oui, oserai-je vous dire à mon tour, cela a un nom, un très beau nom, cela s'appelle l'Aurore".



Hier... Pierre STAGNARA : le «traitement orthopédique lyonnais» des scolioses

Par Bruno DOHIN et Christophe GARIN

Dans les années 60, Pierre STAGNARA « défrichait » à Lyon le traitement orthopédique des scolioses, dans le sillage des principes Nord-américains (ABBOTT, DONALDSON, RIS-SER). Il codifia ainsi la technique de ce qui allait devenir le « traitement lyonnais », scrupuleusement appliqué à des générations de patients atteints de scolioses sévères (30° à 50° à l'époque). Il en étudia aussi avec rigueur les résultats, dont la qualité, avec le recul, justifiait d'entreprendre un traitement aussi lourd et long. D'autres équipes l'adoptèrent (COTREL à Berck par exemple).

Aujourd'hui ce traitement est moins utilisé car les seuils angulaires d'indication sont heureusement plus précoces et permettent de recourir à des orthèses plus légères (et sans plâtre préalable) ; ou bien, dès 40°, la chirurgie peut être discutée, mordant sur les indications initiales.

Dans son livre de 1985, « Les déformations du rachis » publié chez Masson, il en reprend les grandes lignes. Nous en reproduisons 4 pages, devenues « classiques ».



Pierre Stagnara (1917-1995)



Hier... Pierre STAGNARA : le «traitement orthopédique lyonnais» des scolioses

Par Bruno DOHIN et Christophe GARIN



Traitements non chirurgicaux

OBJECTIF DU TRAITEMENT ORTHOPÉDIQUE POUR UNE SCOLIOSE DE 30° à 90°

Fig. 121. — Objectif du traitement orthopédique

TRAITEMENT ORTHOPÉDIQUE LYONNAIS

C'est pour cette raison que le décret en premier lieu le traitement orthopédique lyonnais, sa genèse, ses modifications et la critique de ces résultats. Trente-deux ans d'expérience en font un bon exemple des difficultés rencontrées et des limites de son usage et de ses résultats.

GENÈSE

En 1945, lorsque nous avons pu reprendre contact avec la littérature de langue anglaise, le crédit des méthodes conservatrices était pratiquement nul. Lorsque les scolioses avaient évolué, le traitement de routine était réduisant par l'immobilisation-cast et greffe à la manière de Hildebrandt. Depuis 1935, les opérations de ce type avaient été pratiquées à la clinique de chirurgie orthopédique de Lyon (Nicolas G., *Thèse Lyon, 1944*); les résultats contrôlés 10 ans plus tard n'étaient pas encourageants. En conséquence, j'essayai d'appliquer aux scolioses la séquence thérapeutique la plus classique de notre spécialité : réduire — maintenir — reculer.

Il existait dans le Service de M. Abbott utilisé depuis de longues années par Lucien Miellet; il permettait de réaliser des corsets plâtrés réduisant. Les corsets orthopédiques existants n'avaient aucune efficacité pour maintenir ces réductions. L'arsenal de réduction pendant la contention orthopédique avait pour conséquences la perte de toute réduction au moment de la libération.

En 1950, avec Bonifratelli, fabricant orthopédique, ces appareils bivalves en cuir et acier nous ont permis de conserver partiellement les réductions obtenues par les plâtres.

À cette époque, la kinésithérapie commençait à peine à conquérir son identité. Avec Charrière, nous notions au point une réduction dont le principe était de développer l'expansion respiratoire (selon les principes d'Abbott en utilisant les zones d'expansion des plâtres) et d'essayer d'obtenir une augmentation active de la réduction; l'appareil étant un rappel à l'ordre autant qu'une contention permanente. Toutes ces techniques ont été illustrées dans le film «Scoliose» réalisé en 1952. Dans notre rapport commun avec Pierre Quérenec (Paris, 1953), nous décrivions techniques et premiers résultats. À cette époque, il fallut nous rendre à l'évidence que les corsets plâtrés contraignants et la réduction nécessitent une hospitalisation. C'est ainsi qu'avec Perrière, nous avons transformé la fondation Livet en Centre de traitement des scolioses. L'observation critique des premiers traitements nous amena à des modifications qui se sont échelonnées de 1950 à 1958.

Correl mettait au point la technique de réduction sur cadre avec adjonction d'une traction longitudinale; en 1954, nous adoptions son protocole E. D. E. (Élongation-Dévoit-Hélio). Pour les premiers traitements, je ne maîtrisais la contention

Traitements non chirurgicaux

Fig. 122. — Schéma d'appareil (Journal) de la scoliose, Lyon, 1970

a) installation de la traction et des bandes de contention dans un cadre de réduction; b) vue en arrière montrant le tracé des bandes de réduction (les déviations sont accentuées manuellement pendant la prise du plâtre). Une bande lombaire à 3 chefs peut avoir le même effet; c) démonstration en usage de l'effet de la bande thoracique; d) démonstration en usage de l'effet de la bande lombaire; e) serrage et expansion respiratoire; f) serrage et expansion respiratoire.

La courbure lombaire gauche est contrôlée par une large bande de toile appliquée sur la convexité et verticalement par en dessous. Elle presse immédiatement au-dessus de la crête iliaque gauche. Le résultat de ces tractions doit contribuer à ouvrir l'angle thoracique gauche, à repousser le sommet de la courbure vers la ligne médiane et à dériver la courbure principale.

Il me paraît important de conserver la lordose lombaire, ce qui est favorisé par la direction verticale du chef gauche.

Une deuxième bande à trois chefs s'applique dans l'axillaire gauche; elle doit assurer la contre-traction et la contre-rotation pour équilibrer l'action de la bande principale thoracique. La traction horizontale vers la droite est oblique du côté postérieur, le troisième chef vertical provoque une rotation antérieure gauche.

On peut se passer de ce troisième chef et remplacer son action par un appui manuel pendant la prise du plâtre.

À ce stade, de fait de ces deux tractions vers la droite, le tronc est dévié de ce côté, ce qui accentue la déformation dorsale droite.

Une troisième bande de toile plus large est appliquée sur la gibbosité avant dans ces deux tiers inférieurs; traction horizontale vers la gauche par en dessous, traction verticale du côté droit. Le résultat doit avoir une action de dérivation sur la courbure principale. Il faut éviter un appui latéral droit; il verticalise les côtes de la convexité et n'a aucune action de dérivation. Il faut bien « voir » la réduction dans l'espace, viser surtout les rotations et ne pas se laisser hypnotiser par la radiographie de face et enfin recueillir une évidence; la cage thoracique s'interpose entre le rachis et les sautelles de réduction.

Lorsque les bandes sont en légère tension, des frutes découpées aux formes opportunes et amovibles sur les bords sont glissées entre bandes de traction et zones de forte pression sur les vêtements. Les mises en tension lombaire, axillaire puis thoracique se font progressivement. Il importe de garder un bon

Traitements des déformations du rachis

orthopédique que pendant la poussée de croissance. On ne connaissait pas à cette époque le schéma des évolutions des scolioses selon Duval-Baupré. De ce fait, dans presque la moitié des cas, une aggravation notable se constituait après cette libération prématurée. A partir de 1955, nous avons prolongé cette contention jusqu'à maturité osseuse. Enfin, en 1957, avec Allègre et Lecante, nous modifiâmes le corset orthopédique pour lui donner l'aspect qu'il a conservé depuis lors.

Matériel

La réduction est faite dans un cadre qui permet l'élongation, traction latérale et dérivation. Le cadre d'Abbott a été perfectionné par Correl; il permet à un seul opérateur de contrôler toutes les actions des bandes de réduction.

On peut, à moindre frais, faire fabriquer par un serrurier un cadre démontable, ainsi le corset à blocage pour l'arrimage des bandes de traction.

Une saignée de toile tendue longitudinalement supporte le tronc.

Deux sautelles de cuir croisées s'appuient sur les crêtes iliaques et permettent la traction longitudinale distale. Les deux sautelles sont indépendantes et permettent de corriger une éventuelle obliquité du bassin.

Un collier de Sayre bien adapté à l'occiput et au menton permet la traction proximale sur le site et la colonne cervicale.

Reduction dans le cadre

Les radiogrammes de face débour et de face en suspension sont sur négatoscope.

Surveillance du poids et de la tension suivant sur les sautelles amovibles; la réduction provoque souvent des tendances hypotensives.

Le sujet est habillé de deux jerséys tubulaires superposés. Des festons d'expansion sont disposés en regard des zones déprimées; ils correspondent aux emplacements des fenêtres de concavité. Ils facilitent la décharge de celles-ci. Leur obtention permet l'expansion respiratoire dans les zones où elle est recherchée.

Les membres inférieurs sont en traction modérée par deux brackets jumelés en cuir; les cuisses sont fixées de 30° environ.

On met en tension les sautelles, la traction égale ce que le sujet a déjà expérimenté sans désagrément excessif; on peut utiliser un dynamomètre pour contrôler cette valeur.

Nous prenons maintenant pour type de description une scoliose dorsale droite et lombaire gauche (fig. 122), la courbure lombaire étant plus réduite que la dorsale dans le type de suspension.

PROTOCOLE

C'est donc à partir de 1958, que nous avons pu constituer la séquence lyonnaise comme un thérapeutique élaborée, justifiée par ses résultats... au moins par comparaison avec d'autres méthodes. Cette séquence comporte en moyenne :

- une réduction par trois corsets plâtrés 145 jours d'étalon; durée totale 5 mois (on tenant compte des intervalles);
- une contention par corset orthopédique (armé) lyonnais, plâtré-durci jusqu'à maturité osseuse (en moyenne 2 ans, 12);
- une dérivation avec répétitions quotidiennes des mouvements enseignés au cours de l'hospitalisation.

Ces 3 étapes sont décrites avec tous les détails utiles dans le livre de M. Ollier.

Depuis 15 ans, les possibilités de surveillance kinésithérapique se sont diffusées dans toutes les régions. Les hospitalisations ont pu être réduites : 5 à 12 jours pour chaque changement d'appareillage.

CORSET PLÂTRE

Préparation

La vaccination antituberculeuse est vérifiée et si besoin actualisée.

Quelques jours de préparation paraissent très utiles; le corset plâtre fait immédiatement et psychologiquement, un bon contact.

Les manœuvres d'auto-réduction avec les appareils de Correl sont très bien acceptées; l'élongation et dérivation.

Un essai de mise en cadre d'Abbott avec traction et bandes de dérivation permet d'apprécier ce qu'il sera possible d'obtenir pour le premier plâtre; enfin et surtout, la réduction respiratoire est contrôlée. Elle doit réduire l'amputation de capacité vitale due

Traitements des déformations du rachis

Confection du corset plâtre

Correl, avec sa remarquable expérience, confectionne rapidement un corset plâtre sous traction longitudinale et avant la prise. Il met en place les bandes de traction, d'expansion et dérivation par-dessus les bandes plâtrées.

Pour nous, nous préférons ne pas être pressés par la prise du plâtre et nous donner le temps d'une réduction progressive plus lente. Les bandes sont plâtrées, moulées par-dessus les jerséys, les festons et les bandes de traction en ménageant des orifices pour l'extraction de celles-ci. Le moulage épouse très exactement la forme du tronc partiellement réduite. Des attelles de renfort sont appliquées partout où les fenêtres d'expansion ne sont pas prévues (fig. 123).

Pendant la prise du plâtre, on maintient manuellement certains appuis; contre appui axillaire entre les rebords du grand pectoral et du grand dorsal, appui-épyloste dorsal supérieur et applique le haut du corset plâtre jusqu'à la base de la nuque. Éventuellement on corrige une rotation résiduelle de la ceinture scapulaire.

La prise obtenue, la traction longitudinale est relâchée. Les bandes de toile sont recouppées et estompées. On peut utiliser des bandes de toile parallèles qui glissent plus facilement.

On régularise les berges supérieures et inférieures; en bas, l'appui sus-pubien est conservé, latéralement recoupe de lumbes pour permettre la flexion des cuisses en position assise. En haut, et en arrière, on doit envelopper le rachis thoracique et les omoplates; en avant, on aménage un large appui sur le sternum et la moitié inférieure des clavicales.

Enfin, on vérifie la surface intérieure du corset plâtre pour supprimer toutes les arêtes ou les plus dangereux pour les vêtements.

Le sujet est ramené dans sa chambre, il s'alimente

alignement frontal tête ceinture scapulaire-bassin et un bon appuiement axial; bassin de face, épaules de face. Le chef vertical de la bande proximale permet de rétablir la ceinture scapulaire dans le plan frontal.

Lorsqu'une première réduction a été obtenue par les bandes transversales, la traction longitudinale se trouve déviée. On profite de cette circonstance pour augmenter la traction cervico-céphalique en déplaçant vers l'avant tête et cou pour maintenir la cyphose thoracique au mieux dans la partie haute.

Critiques; lorsqu'on considère l'ensemble des forces appliquées au sujet scoliotique, traction et contre-traction peuvent s'équilibrer dans le plan frontal; par contre, les déviations ne sont obtenues que par des bandes verticales ascendantes; le contre-poids n'est assuré que par le poids du sujet et une faible composante de la traction longitudinale. Ainsi une tendance au dos creux total peut en résulter. Or il faut souligner avec force que les déviations ne peuvent être efficaces que s'il persiste une cyphose thoracique. Abbott avait bien souligné cet impératif et il pratiquait ces réductions sans traction longitudinale et dans un hamac très cyphosé.

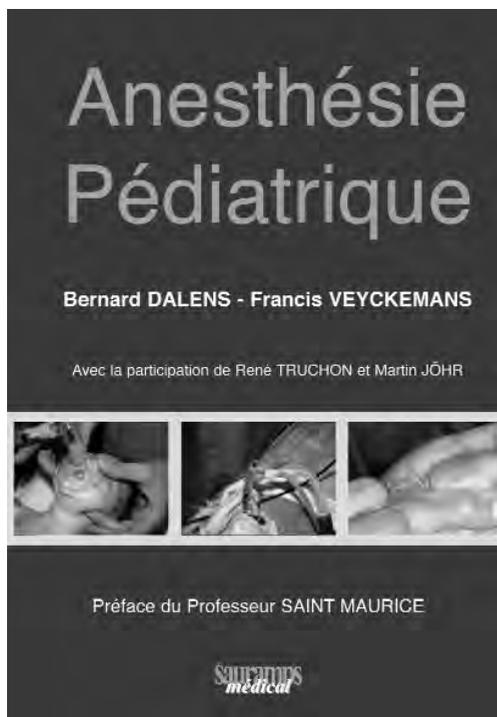
En cas de dur plat, toutes les actions tendent à accentuer la lordose thoracique aux dépens de la réduction des rotations. Pendant la confection du corset plâtre, il faut manuellement contre-carrer ces défauts.

En définitive, nous avons constaté qu'après une réduction initialement assez rapide celle-ci devient asymptotique. Une forte augmentation des tractions ne gagne que quelques degrés; ces contraintes excessives sont mal supportées; ce sont elles qui provoquent : escarres, dilatation d'ostéome, craniocéphalisme, réduction excessive de la capacité vitale, etc.



Anesthésie Pédiatrique

Sous la direction de **Bernard DALENS - Francis VEYCKEMANS**



1008 pages,
très abondamment illustré,

Impression quatre couleurs

Format 21x27 cm,

Couverture cartonnée

Isbn : 2 84023 436 x, Février 2006

Prix : 145 €

Cet ouvrage écrit en langue française par des auteurs référents dans leur domaine, **Bernard DALENS et Francis VEYCKEMANS** comble un vide depuis le manuel d'Anesthésiologie Pédiatrique de Claude Ecoffey écrit en 1997.

Ce manuel est divisé en 10 parties et 53 chapitres qui permettent d'acquérir les connaissances nécessaires à l'exercice d'une discipline délicate ;

- sont abordées les bases fondamentales : physiologie et pharmacologie en anesthésiologie pédiatrique, la douleur
- sont énumérés le matériel et les différentes techniques anesthésiques ;
- sont étudiées les situations cliniques particulières liées à la néonatalogie, à l'urgence, et au terrain.
- sont développées ensuite les principales pathologies, leurs incidences sur le risque anesthésique et les conduites à tenir.
- enfin cet ouvrage se termine par un glossaire des syndromes rares et un index riche.

On y découvre une superbe iconographie dans une grande qualité de mise en page où l'emploi de la couleur rend agréable la lecture.

Ce livre d'anesthésie pédiatrique est une synthèse d'informations de terrain résultant d'expériences ouvrant un champ d'aide à des décisions bien adaptées.

Il a le mérite d'être exhaustif ramenant la réflexion à des considérations essentielles sans négliger les références scientifiques indispensables.

Il sera apprécié particulièrement par les praticiens en formation ou pratiquant l'anesthésie pédiatrique occasionnellement. Il sera un soutien pour le médecin rompu à la technique.

Parcourir cet ouvrage n'est pas non plus inutile pour un chirurgien pédiatre afin de mieux comprendre certaines recommandations ou pratiques de ses collègues anesthésistes, partenaires constants dans les périodes pré, per, post-opératoires.

C. FOUSSAT - R. KOHLER



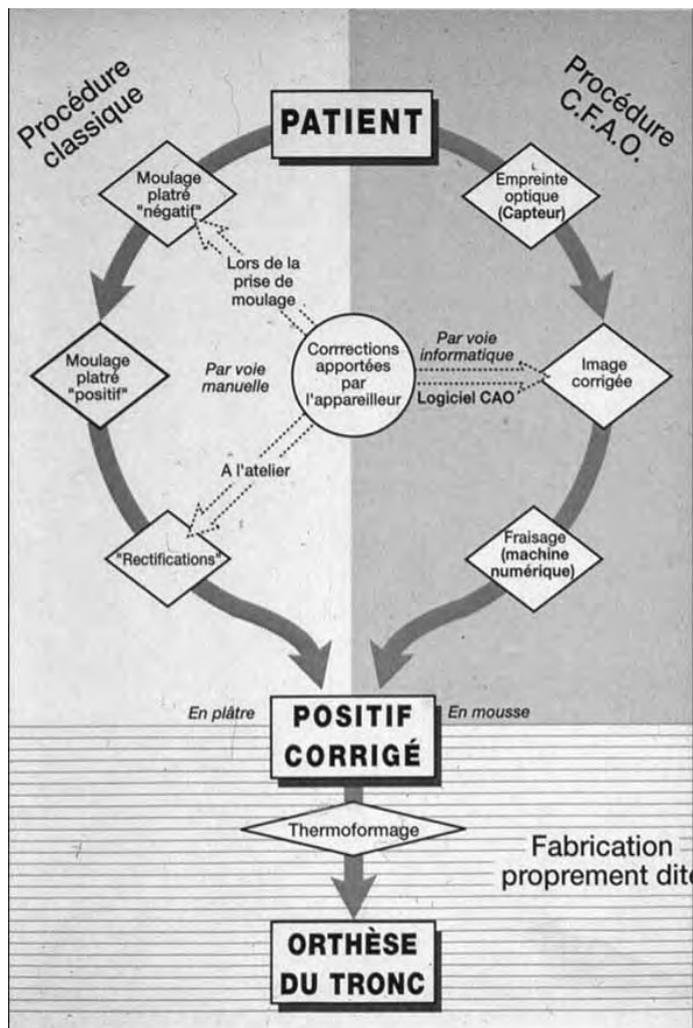


Fig. 1 : Schéma montrant les deux procédures (classique et C.F.A.O.) de prise d'empreinte. Elles convergent vers un même "positif corrigé" permettant la fabrication de l'orthèse.

Introduction

Les scolioses idiopathiques nécessitent souvent le recours à un traitement orthopédique, en particulier quand une progression significative de la courbure rachidienne est observée, le plus souvent lors de la phase d'aggravation pubertaire 1.

Pour fabriquer une orthèse, il est nécessaire de prendre une empreinte du tronc. On l'obtient classiquement à partir d'un moulage plâtré "négatif". Ce moulage permet d'obtenir, en plusieurs étapes, un "positif corrigé" que l'orthoprothésiste va utiliser pour la confection de l'orthèse (Fig.1). Son savoir-faire est ici essentiel. Cette étape peut être astreignante, en particulier pour les patients scoliotiques chez qui ce moulage est pris en suspension (allègement des 2/3 du poids du corps) ou en traction sur cadre de Cotrel.

Au début des années 1980, deux médecins spécialistes de la scoliose, Rémi Kohler et Jean Claude de Mauroy, estiment archaïques et inadaptés les procédés de prise d'empreinte

du tronc de leurs patients scoliotiques. A cette même période, l'informatique et la conception et fabrication assistées par ordinateur (CFAO) se développent dans de nombreux domaines industriels (automobile, aéronautique, etc.). Ainsi est née l'idée de mettre à profit les techniques émergentes de numérisation d'images, pour recomposer en 3 dimensions, sur un écran d'ordinateur, le tronc humain, avec la possibilité d'apporter des modifications souhaitées par le prescripteur. Ce tronc "corrigé" servira de base pour la fabrication de l'orthèse. Le vidéo-laser fut la première solution explorée, mais le procédé d'acquisition des images était lent et son utilisation chez l'homme faisait l'objet d'interrogations (principe de précaution). Un jour, au hasard des rencontres, ce sont des ingénieurs ayant développé un procédé de prise d'empreinte de dents permettant sa fabrication par une fraiseuse à commande numérique, qui ont orienté le projet vers la solution actuellement utilisée. Ce sera donc du Moiré optique. Le procédé ORTEN est l'aboutissement d'un travail de recherche de plus de vingt ans qui, sous l'impulsion de Rémi Kohler et Pierre Lecante, a vu la collaboration de chirurgiens orthopédistes, d'orthoprothésistes et d'une société d'ingénierie, spécialisée dans la réalisation de systèmes de prise d'empreinte optique. Après la nomination de Rémi Kohler comme Professeur à l'Université Claude Bernard Lyon 1 et dès son arrivée à l'Hôpital Edouard Herriot, les Hospices Civils de Lyon ont accompagné ce projet (la direction de la recherche s'est portée promoteur de celui-ci). Enfin, ils ont acquis, en 1996, le premier capteur de série. Cette méthode innovante est devenue au fil des années une pratique clinique de routine (comme en témoigne la création, par la Sécurité Sociale, d'une rubrique « moulage optique » dans sa nomenclature) se substituant presque complètement à la procédure plâtrée classique.

Présentation du système ORTEN

Pour la confection d'un corset, nous utilisons 3 modules : un système de prise d'empreinte optique, un logiciel de correction des déformations et une machine-outil à commande numérique qui fraise un "positif corrigé" 2,3,5 (Fig. 2).

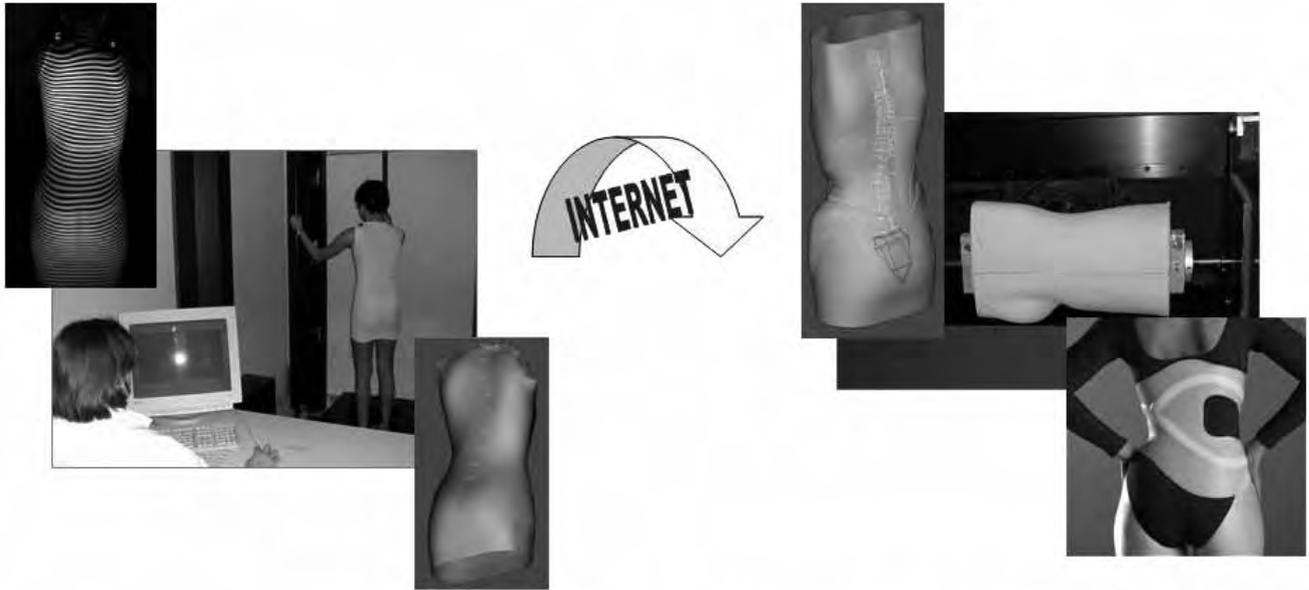
Prise d'empreinte optique : Le patient est vêtu d'un jersey blanc à usage unique qui moule parfaitement son corps et qui sert à uniformiser la réponse optique. Il est installé au milieu du capteur, les bras surélevés, en position neutre. Un écran de contrôle permet de vérifier son centrage par rapport aux différentes caméras. Des pastilles de couleur sont placées sur les repères anatomiques nécessaires à la construction de l'ensemble colonne-thorax. Elles délimitent les hauteurs de la cage thoracique et de la colonne vertébrale, éventuellement les courbures scoliotiques et les épines iliaques antéro-supérieures. La prise d'empreinte est réalisée sans contact, par projection de franges. Elle est rapide (moins de deux secondes), sans contrainte, non douloureuse, inoffensive et fiable. Nous utilisons un capteur optique doté de 8 dispositifs électro-optiques de projection de franges et de 4 caméras CCD d'enregistrement des images de franges déformées, répartis en quatre points de manière symétrique. La précision du système de prise d'empreinte est de l'ordre du millimètre.



Aujourd'hui...

Prise d'empreinte du tronc par procédé optique

Par J. Cottalorda, R. Kohler, C. Garin, J. Riondet, P. Genevois, C. Lecante



HOPITAL

ORTHO-PROTHESISTE

Fig. 2 : Vue générale de la procédure ORTEN depuis la prise d'empreinte par le capteur optique, jusqu'au fraisage du "positif corrigé" par la machine outil à commande numérique.

Logiciel : L'étape suivante ne nécessite pas la présence du patient. Les prises d'empreintes obtenues par chaque caméra sont visualisées sur l'écran et le logiciel modélise la surface du tronc. Le logiciel intègre ensuite à l'image 3D du tronc, à partir des points de repères anatomiques un modèle théorique de rachis et de cage thoracique. Différents outils de correction de la forme du tronc sont utilisés pour reproduire les actions de l'orthoprothésiste lors de la prise de moulage. La rectification de la courbure vertébrale change la forme externe du tronc (Fig. 3). D'autres outils de correction permettent de modifier l'équilibre occipital, de dérouter ou de translater un segment ou l'ensemble de la colonne par rapport au bassin.

Machine-outil à commande numérique : Lorsque le résultat de la correction est satisfaisant, une fraiseuse à commande numérique usine le "positif corrigé" dans un bloc de mousse en polyuréthane expansé injecté. L'orthoprothésiste réalise ensuite l'orthèse prescrite sur ce positif, comme il le fait habituellement par thermoformage.

Perspective d'avenir

Une série de patients à l'hôpital Edouard Herriot a accepté, dans le cadre très réglementé de la recherche chez l'homme, de faire l'objet d'une double empreinte : l'une à l'aide de ce capteur optique, l'autre selon la méthode traditionnelle des bandes plâtrées. L'expérience s'est révélée concluante : les corsets obtenus par le procédé ORTEN étaient, en terme de réduction de courbure (face + profil) et de confort, équivalents, voire supérieurs au moulage classique⁴. Cette technique, qui évolue sans cesse, permet d'obtenir une précision dans la représentation de la forme externe du tronc non égale à ce jour 6,7. D'autres procédés concurrents ne sont pas au même niveau de performance. Cela est probablement lié à la forte collaboration entre chirurgiens, ingénieurs et orthésistes pour le procédé ORTEN. Il est actuellement d'utilisation courante pour la confection des corsets et plusieurs machines fonctionnent en France, en Europe ou aux Etats Unis. Nous utilisons aussi ORTEN pour la surveillance des gibbosités avant et après chirurgie. Dans un proche avenir nous espérons pouvoir utiliser ORTEN pour le dépistage à grande échelle des déformations rachidiennes. La surveillance des scolioses de faible angulation par ORTEN pourrait permettre d'éviter la répétition de radiographies à chaque consultation. En effet ce procédé indolore, rapide et non invasif, semble parfaitement adapté à un dépistage de masse. Pour cela, il nous faut désormais trouver une relation entre les formes interne et externe du tronc, savoir si une modifi-

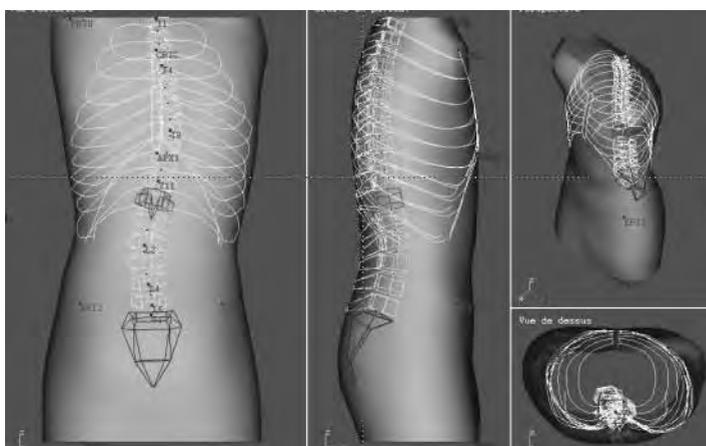


Fig. 3 : Sur l'image 3D du tronc, à partir des points de repères anatomiques un modèle théorique de rachis et de cage thoracique est inséré. Différents outils de correction de la forme du tronc sont alors utilisés pour modifier l'équilibre occipital, dérouter ou translater un segment ou l'ensemble de la colonne par rapport au bassin.



Aujourd'hui...

Prise d'empreinte du tronc par procédé optique

Par J. Cottalorda, R. Kohler, C. Garin, J. Riondet, P. Genevois, C. Lecante



cation de la courbure scoliotique, même modérée, va entraîner une modification de la forme externe du tronc. Notre recherche se concentre actuellement sur ce sujet, en partenariat avec le laboratoire de l'ENSAM de Paris (W. Skalli) et avec l'équipe de l'hôpital Saint Vincent de Paul (P. Wicart, R. Seringe, J. Dubousset). Le but de ce nouveau travail est de « coupler » le système EOS (mis au point par Jean Dubousset) qui donne sur un cliché radiographique la forme interne du tronc en 3D avec le système ORTÈN qui donne la forme externe du tronc.

Bibliographie

1. BÉRARD J, KOHLER R. *La scoliose idiopathique. Monographie d'enseignement du GEOP*. Montpellier : Sauramps Médical (Montpellier), 1997.
2. COTTALORDA J, KOHLER R, GARIN C, LECANTE P, POURRET S, ROLET G. *L'informatique au service de la confection des orthèses du tronc*. *Kinésithérapie Scientifique* 1997;371:21-4.
3. COTTALORDA J, KOHLER R, GARIN C, LECANTE P. *Traitement orthopédique de la scoliose. Nouvelle technique de prise d'empreinte par procédé optique*. *Archives de Pédiatrie* 1997;4:464-7
4. COTTALORDA J, KOHLER R, GARIN C, GENEVOIS P, LECANTE C, B. BERGE. *Orthoses for mild scoliosis: a prospective study comparing traditional plaster mould manufacturing with fast non contact 3D acquisition*. *Spine* 2005;30:399-405.
5. KOHLER R, J. COTTALORDA, C. GARIN, ET AL. *Analyse 3D de la forme externe du tronc par prise d'empreinte optique : Ses applications à la confection de corsets et à la surveillance clinique des scolioses*. In: *La scoliose idiopathique*. Masson (Paris) 1996:238-44.
6. KOHLER R, COTTALORDA J, GARIN C, LECANTE P, ROLET G, DIVET M. *Analyse 3D de la forme externe du tronc par prise d'empreinte optique*. *Résonances Européennes Rachis* 1996;10:3-6.
7. KOHLER R, COTTALORDA J, GARIN C, RIONDET J, LECANTE P. *Intérêt d'un capteur optique tridimensionnel sans contact pour la mesure du tronc humain*. *Biométrie Humaine et Anthropologie (bulletin signalétique du CNRS)* 1997;15:107-9.

 **SURFIX**
LA FIXATION MONOBLOC™

Un gain de confort en post-opératoire

Plaque pour ostéotomie fémorale de varisation chez l'enfant



Plaque droite formable



Plaque droite formable et renforcée



INFANTILE

INTEGRA LIFESCIENCES CORPORATION
311 Enterprise Drive • Plainsboro NJ 08536
t 800-654-2873 • 609-275-0500
t 609-275-5636 • www.integra-ls.com

 **INTEGRA**™

SURFIX SAS
Parc Tertiaire des Grésillières • 7 av. Jules Verne
44230 St-Sébastien sur Loire • France
t +33 (0)2 40 80 72 38 • t +33 (0)2 40 80 72 39
www.surfix.com • surfix@surfix.com



Le consentement parental en chirurgie pédiatrique

par R. Kohler, A. Bernardet, J. Rondet, S. Mothe, M. Locatelli

Avant toute intervention chirurgicale sur un enfant, il est nécessaire d'obtenir le consentement de ses parents. Mais l'évolution des mœurs familiales complique quelque peu la situation : qui détient l'autorité parentale dans une famille recomposée ? De qui doit-on obtenir le consentement ? Petit détour par le droit avant de passer au bloc...

La loi du 4 mars 2002 reconnaît à toute personne le droit d'être informée, préalable indispensable pour lui permettre d'accepter un traitement nécessaire mais lourd. En chirurgie pédiatrique, ce sont les parents qui prennent les décisions concernant leur enfant mineur. Aujourd'hui, la pluralité des modèles de conjugalité rend la définition toujours plus complexe : il y a la famille légitime (composée des époux et de leurs enfants), la famille monoparentale (composée d'un seul parent avec un ou plusieurs enfants), la famille naturelle (deux concubins et leurs enfants), sans oublier la famille recomposée (couple vivant avec au moins un enfant dont un seul des conjoints est le parent). En consultation, les praticiens sont de plus en plus souvent confrontés à des enfants accompagnés par des personnes qui n'ont pas l'autorité parentale (beau-père, belle-mère...). Ce problème se poserait dans 7% des consultations. A cela s'ajoute les 11% d'enfants qui vivent dans une famille monoparentale sachant que cela ne laisse en rien présager que ce parent exerce seul l'autorité parentale.

Qui détient l'autorité parentale ?

Aux yeux de la loi, pour les enfants légitimes nés de couples mariés ou les enfants naturels nés de couples non mariés (vivant en concubinage), les parents exercent en commun l'autorité parentale. Dès lors, la décision relative à l'intervention chirurgicale nécessite l'accord des deux. Si l'un des père et mère décède ou se trouve privé de l'exercice de l'autorité parentale, l'autre exerce seul cette autorité. Même après leur séparation, et même dans les familles recomposées, ce sont les parents de l'enfant qui continuent à exercer en commun l'autorité parentale (et non les beaux-parents). Cette notion d'autorité parentale est donc différente de la « garde » de l'enfant

Quand l'enfant est confié à un tiers, l'autorité parentale continue d'être exercée par ses père et mère. Toutefois, la personne à qui l'enfant a été confié accomplit tous les actes usuels relatifs à sa surveillance et à son éducation. Pour une intervention chirurgicale, qui n'est pas un acte usuel, il faut donc le consentement des parents. Pour les enfants orphelins, enfin, la décision reviendra au tuteur.

Qu'est ce que le « consentement » ?

Le consentement du patient se définit comme l'acte autorisant un médecin à mettre en œuvre un traitement spécifique qu'il a expliqué au préalable. L'information concerne la maladie, les actes et traitements proposés, leurs avantages et leurs risques principaux, les alternatives thérapeutiques, les conséquences d'une abstention ou d'un refus. Ce consentement donné au médecin ne dégage aucunement sa responsabilité professionnelle.

Dans son compte-rendu médical, qui précise les données de l'examen et les conclusions thérapeutiques, le praticien

devra aussi relater les mesures d'information qu'il a prises, accompagné au besoin dans sa démarche par d'autres membres de l'équipe médicale.

Dans le cadre de la pédiatrie, ce consentement sera obtenu auprès des titulaires de l'autorité parentale, qui agissent dans l'intérêt de l'enfant. On comprend bien que le consentement exigé par avance dans certains établissements hospitaliers (ancienne "autorisation d'opérer") n'a aucune valeur. Ce "chèque en blanc" est une pratique absolument contestable, les parents en effet ne sont guère en situation de refuser alors même qu'ils n'ont pas été en situation de consentir de façon éclairée.

Acte usuel, acte lourd : où s'exprime la volonté parentale ?

L'autorisation de pratiquer les actes usuels (acte sans gravité de la vie quotidienne) sur un mineur peut être donnée par un seul des deux parents, l'accord de l'autre parent étant alors présumé. Sont susceptibles d'entrer dans cette catégorie : les soins obligatoires (vaccinations), les soins courants (blessures superficielles, infections bénignes, soins dentaires de routine) et les soins habituels (poursuite d'un traitement) pour lesquels l'autorisation parentale est présumée.

Les actes non usuels sont des actes considérés comme lourds ; ils nécessitent une autorisation des deux titulaires de l'autorité parentale, même en cas de séparation.

La notion « d'acte lourd » n'est définie ni par les textes, ni par la jurisprudence (ceci est volontaire et maintient un espace de liberté). Néanmoins, peuvent être considérés comme lourds les actes présentant un certain critère de gravité : hospitalisation prolongée, traitement susceptible de comporter des effets secondaires importants ou des conséquences invalidantes, décision d'arrêt de soins vitaux, actes « invasifs » (anesthésie, opération chirurgicale...).

Un délai de réflexion, après une information claire, loyale et compréhensible, est nécessaire pour permettre aux parents de faire un choix dans l'intérêt de leur enfant. A l'issue de ce délai les titulaires de l'autorité parentale doivent tous deux exprimer leur volonté et leur accord, matérialisé par la signature d'un formulaire de consentement (ceci est valable tant pour la consultation de chirurgie que pour la consultation pré-opératoire d'anesthésie, qui sont 2 actes bien distincts). A défaut, l'intervention devra éventuellement être reportée.

L'information donnée à un patient mineur.

Dans tous les cas, l'assentiment de l'enfant sera recherché s'il est en âge de comprendre. La loi précise en effet, et pour la première fois, qu'un mineur a le droit de recevoir une information selon son degré de maturité, et son consentement doit être systématiquement recherché s'il est apte à exprimer sa volonté et à participer à la décision. Cette information concerne d'autant plus les adolescents et les mineurs proches de la majorité (âgés de plus de 15 ans), puisqu'ils sont capables de participer au "colloque malade-médecin".





non, non, Courteline et Kafka ne sont pas morts... Ils nous ont été ressuscités par l'assurance maladie

Billet d'humeur de Jacques CATON
Président du Syndicat National des Chirugiens Orthopédistes

CCAM et T2A sont déjà des éléments de difficulté pour les médecins qui, en quelques années sont passés de rien avec la NGAP au PMSI et au catalogue des actes médicaux remplacé par la T2A et la CCAM V2 (pour les initiés, CCAM V2 = deuxième version de la CCAM), en sachant d'ailleurs, que si vous utilisez la CCAM V2 publiée au mois de juin, par l'Assurance Maladie, vous ne trouverez pas les mêmes indications que dans la version définitive, obligatoire, utilisée depuis le 15 septembre par tous les praticiens travaillant en établissement.

Mais, avez-vous lu les dispositions générales de la CCAM V2 ? Nous vous recommandons la lecture de cette page de haute littérature, que nous publions in extenso. Les fonc-

tionnaires de l'Assurance Maladie seraient-ils devenus des spécialistes de la sémantique et de la grammaire ??? Il manque des professeurs de français à l'Education Nationale, peut être pourrait-on reclasser le nombre inflationniste des fonctionnaires de l'Assurance Maladie et du Ministère de la Santé vers le Ministère de l'Education Nationale.

Cette page mériterait bien un pan sur le bec du Canard Enchaîné. Je ne suis pas certain que ce soit de cette façon que l'on résoudra les problèmes financiers de la Sécurité Sociale.

« Dispositions générales et dispositions diverses

CCAM Version 2

Article I-13

Conventions d'écriture des libellés

A) Emploi de l'article partitif « de »

L'article partitif « de » a le sens de « quel qu'en soit le nombre » ; un libellé qui ne comporte pas dans son intitulé de précision sur le nombre de lésions examinées ou traitées désigne implicitement un acte effectué sur une ou plusieurs lésions de même nature.

B) Emploi de « un » comme adjectif numéral

Le terme « un » est employé comme adjectif numéral et non comme article indéfini : il a le sens de un seul.

C) Indication numérique

Quand le libellé d'un acte comporte une indication numérique tel qu'un nombre, une dimension, une surface ou les termes « plusieurs » ou « multiples », le médecin doit utiliser le code du libellé décrivant le plus exactement la totalité des gestes effectués au cours de son acte.

D) La conjonction « et »

Dans certains libellés, la conjonction « et » remplace la préposition « avec ». Elle en garde le sens inclusif obligatoire.

E) La conjonction « ou »

La conjonction « ou » introduit une proposition alternative : elle est employée avec un sens exclusif.

F) L'expression « et/ou » permet de coder une ou plusieurs actions avec le même libellé.

G) Ponctuation

La virgule placée entre les termes d'une énumération remplace « et, ou, et/ou » employé entre les deux derniers termes de cette énumération.

H) Notes d'utilisation

Afin de préciser le contenu technique des actes décrits ou leurs conditions d'utilisation, des informations supplémentaires peuvent accompagner les libellés. Ces notes d'utilisation sont situées soit, sous les libellés si elles sont d'ordre particulier soit, en tête de chapitre ou de subdivision si elles sont d'ordre général.

Ces notes peuvent être :

- explicatives : elles précisent, au niveau des titres, les conditions d'utilisation des libellés ou le contenu des actes de la subdivision ;
- indicatives : elles sont données comme exemples non limitatifs et figurent sous les libellés ;
- d'exclusion : elles précisent les conditions dans lesquelles le libellé ne doit pas être utilisé et figurent soit au niveau des titres, soit au niveau des libellés ; elles sont limitatives.

Par ailleurs, dans les notes :

- l'expression « coder éventuellement » signale les actes associables, à coder en sus en cas de réalisation simultanée. Seules les associations relativement habituelles sont indiquées à l'aide de cette note ;
- l'expression « avec ou sans » introduit une liste d'actes dont la réalisation éventuelle au cours de l'acte est incluse dans celui-ci et ne doit donc pas être codée en sus ;

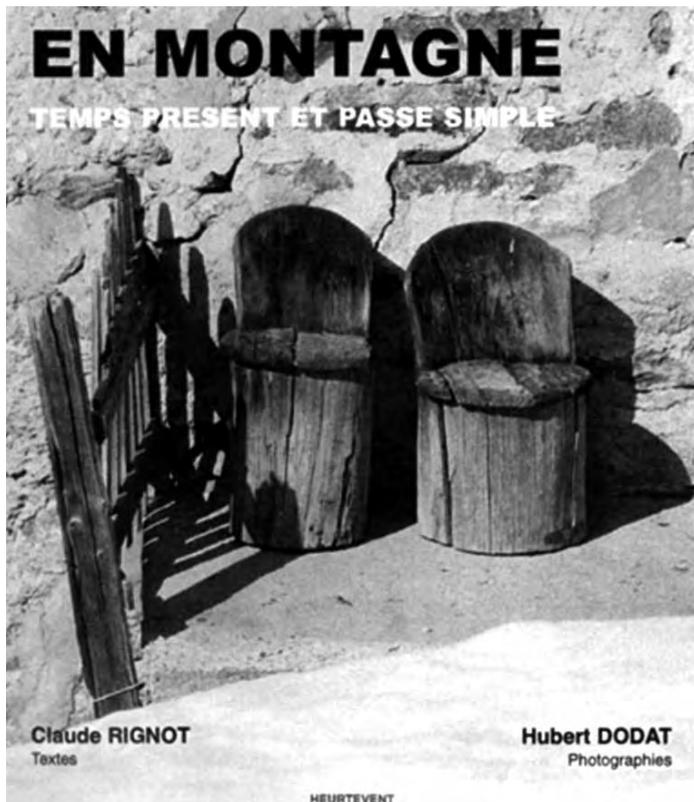
Les notes relatives à la prise en charge précisent les conditions de remboursement de l'acte : Livres I et III - 01/07/05 »

Jean-Claude POULIQUEN aurait adoré ce texte et en faire son commentaire !!!



Art, Culture... et Médecine

En montagne. Temps présent et passé simple



Claude RIGNOT (Textes), Hubert DODAT (Photographies)
Autoédition 2005 ouvrage de 192 pages 28x32 à la française

Hubert Dodat est un urologue pédiatre ; c'est aussi un artiste photographe amateur, discret ; au cours de trente années passés à ses côtés, j'ai pu découvrir quelques exemples de son talent : des photos du Vietnam par exemple, où les portraits d'enfants tiennent une large place ; ou bien des photos de montagne, dont certaines méritent d'être agrandies, comme un tableau.

Aujourd'hui, dans ce livre qu'il a élaboré avec enthousiasme, il nous fait partager sa passion pour celle-ci, en publiant une large sélection de clichés de sa riche collection : photos prises en Maurienne, à Valloire en particulier, paysages, maisons, objets du patrimoine, troupeaux d'animaux, photos représentant très souvent des détails, qui probablement auraient échappé à notre œil. Mais lui a su regarder, voir, capter ces instants... Il n'y a pas de photos de personnes, mais on les sent présentes, juste derrière la fenêtre où venant juste de quitter ces vieilles chaises !... Une grande douceur se dégage de ses photos, grâce aux couleurs sans doute, celles du bois, omniprésent ; mieux, on ressent une sorte de sérénité, car elles sont le reflet d'une vie simple, rude et « vraie », celle de la montagne !

Hubert s'est associé à un auteur, Claude Rignot, qui a déjà écrit plusieurs ouvrages consacrés à la montagne. Son texte consiste en de courtes légendes, très poétiques (« L'oratoire est vide, et la foi se lézarde... ») qui sonnent « justes » et magnifient les photos. On ne sait finalement si ce livre est un recueil de poèmes, qui a été illustré, ou si c'est un ouvrage de photos servi par un beau texte. Preuve de la totale complicité des deux auteurs qui ont voulu tout simplement « honorer les gens de la montagne ».

Bravo, et merci à tous les deux

Annonces des Réunions

5-8 avril 2006

Dresde

EPOS

www.epos.efort.org/Dresden2006/index.asp

26 avril-1 mai 2006

Liban

Réunion commune franco-libanaise

Départ Paris Mercredi 26 Avril matin /

Retour Paris Lundi 1er Mai

Programme scientifique 27-28 avril : 2 demi journées d'orthopédie (1 française, 1 libanaise) + 1 commune franco-libanaise (pédiatrie et orthopédie)

(Thème : " Los de l'enfant ")

Programme touristique 28-29-30 avril :

Tour du Liban +++ (Byblos, Balbek, Tripoli.....)

Logistique : Organisation GPL

Accueil Liban : I.GHANEM et collaborateurs.

Prix : environ 1 200 € /personne tout compris

(Congrès + Avion + Hôtel 4 étoiles +

Repas + Tourisme)

Préinscriptions : SOFOP Novembre 2005

2-4 mai 2006

San Diego

POSNA

7-9 juin 2006

Bologne-Institut Rizzoli

European Orthopaedic research

Society

www.ior.it/eors06

14-17 juin 2006

Lyon

Congrès des sociétés de pédiatrie

www.pediatrie2006.org

12-17 septembre 2006

Montreal

Congrès de l'AOLF

www.aolf2006.com

13-16 septembre 2006

Boston

American Academy of Cerebral

Palsy & Developmental Medicine

6-7 octobre 2006

Toulouse

Séminaire de Recherche

7-11 novembre 2006

Paris

SOFOT

(Journée SOFOP LE 8/11)





Art, Culture... et Médecine

Si on rêvait...

Si on rêvait...

Gérard Planchenault
Hélène Voisin

avec la participation de
Erik Orsenna
de l'Académie française

Jacques Lévine
Psychanalyste

Henri Carlioz
Chirurgien pédiatre

Nos rêves sont nos plus beaux voyages: ils nous emportent dans des pays où nous n'aurions jamais osé aller tout seuls. Des pays étranges, où l'on rencontre des gens étranges, éclairés bizarrement. Des pays qui n'appartiennent qu'à celui qui rêve. Des pays où ne semble régner que la seule fantaisie. Et pourtant ces voyages sont les plus nécessaires. Ils nous racontent les secrets les plus cachés, c'est-à-dire ceux qui s'approchent le plus près de la vérité, de notre vérité.

Les rêves sont comme nous : ils ont peur. Peur d'avoir mal, peur d'être malade, peur d'avoir peur. Et quand ils ont peur, les rêves font comme nous : ils fuient, le plus loin possible. Alors, nous nous retrouvons seuls.

Quelqu'un qui a perdu ses rêves, quelqu'un qui ne rêve plus est la personne la plus seule au monde. Elle n'a plus rien pour l'accompagner la nuit, quand on se sent le plus perdu.

Voilà pourquoi nous avons eu envie de ce livre. Un livre qui fasse revenir les rêves.

Un livre tellement plein d'images que même les rêves les plus peureux ne puissent pas s'empêcher d'y jeter un coup d'oeil. Un livre qui redonne envie de voyager, d'imaginer, d'être libre. Un livre qui redonne envie de vivre. Il y a vie dans envie.

Erik ORSENNA
de l'Académie française

SI ON REVAIT...*

C'est le titre d'un livre présenté par Erik Orsenna, qui nous invite à suivre des enfants dans leur rêve éveillé.

Des enfants que nous connaissons puisqu'ils sont hospitalisés, en pédiatrie médicale ou en chirurgie. Des enfants perdus dans leur maladie et leurs angoisses, que des enseignants des centres scolaires hospitaliers ont laissé rêver sur des photographies. Les images sont belles, les textes recueillis sont émouvants, le livre nous apprend beaucoup sur ces enfants que nous croyions connaître.

Henri CARLIOZ

* **Si on rêvait.** 333 pages. 51 photos. Belin édition. 29 euros

13^{ème} Séminaire Paramédical

Gicquel, Karger, Clavert, Taglang TRAUMATISMES OSTEO-ARTICULAIRES DE L'ENFANT

2006 - 2 84023 451 3 - 194 pages - **Prix : 30 €**

En 2003, à Lyon, le 10^{ème} Séminaire paramédical abordait le « Traitement orthopédique en orthopédie ». Aujourd'hui, à Strasbourg, le thème de la traumatologie est à nouveau choisi et très élargi. Ceci illustre bien la place considérable qu'elle occupe dans notre activité. Chaque ville a bien souvent son propre circuit d'accueil des urgences et aussi ses modalités d'hospitalisation. Les équipes ont également des orientations thérapeutiques qui peuvent différer car il n'est pas d'école unique en matière d'indications et de techniques. Mais, tous, nous sommes confrontés aux mêmes exigences : qualité de l'accueil des enfants, bonne réalisation du geste approprié, souci constant des suites cliniques comme des suites « sociales ».

La nécessité d'une synergie médicale et paramédicale est donc évidente : la prise en charge de l'enfant traumatisé repose sur une véritable chaîne de soins dont aucune étape, aucun acteur ne doivent être défaillants sous peine d'obérer le résultat. L'infirmier, le gypso-thérapeute, le kinésithérapeute, ont une place très importante pour soulager l'enfant, l'entourer et le rassurer, surveiller plâtre ou traction, alerter le médecin devant un signe d'alarme.....

