

LES SOINS INTENSIFS

La naissance d'une spécialité

par Jean Trémouroux (1927 - professeur émérite 1993) ¹

et

Paul Mahieu (1933 - professeur émérite 1999) ²



Une tranche d'histoire

Un candidat spécialiste actuel ne peut s'imaginer ce qu'était la médecine ou la chirurgie aiguë, il y a 50 ans. Le vieux Saint-Pierre (Leuven) était constitué de grandes salles de 25 à 26 lits. En fond de salle, près du bureau de la Sœur, deux alcôves étaient destinées aux pathologies difficiles aiguës ou subterminales. À l'autre extrémité de la salle existait souvent une petite chambre à deux lits servant plus ou moins à l'isolement ou à des soins importants. Les salles de pansement ou d'examen étaient utilisées pour l'accueil de patients aigus ou pour des soins à des opérés en difficulté. Ce schéma était le même en médecine et en chirurgie, mis à part que les chirurgiens avaient l'option d'envahir le bureau de leur chef de service situé en face de la salle d'opération pour soigner un opéré peu coopérant !

¹ Photo en haut à droite

² Photo à gauche

Les moyens de surveillance étaient réduits à l'examen clinique, au tensiomètre, au stéthoscope, aux pertes liquidiennes et à l'œil attentif des médecins et infirmières.

Un patient choqué, victime d'un infarctus du myocarde était suivi de cette manière. L'appareil d'électrocardiogramme unique de médecine était mobilisé aussi longtemps que possible ou au moins à intervalle régulier pour suivre le patient. Pas question d'oscilloscope, ni de pression artérielle continue !

Nous étions à ce moment en période d'après-guerre après 5 ans d'isolement médical. Les nouvelles d'outre-Atlantique commençaient seulement à nous parvenir.

Au cours des années suivantes, parmi la nouvelle génération de médecins appartenant à des services différents, certains ont créé des relations de travail, de coopération et d'échange de savoir, démontrant ainsi que, entre les grandes cathédrales chirurgicales, médicales et radiologiques, il y avait place pour une interface. Il manquait un échelon thérapeutique à certains moments.

Il devenait de plus en plus évident que soigner des pathologies aiguës en pleine salle de 24 lits, avec tout ce que cela pouvait avoir de répercussions sur les hospitalisés voisins, n'était plus possible.

Dès 1956, une nouvelle impulsion est donnée au développement de la médecine avec le démarrage de la chirurgie vasculaire, thoracique et cardiaque. Ceux qui la pratiquent soit à Louvain (Leuven) ou ailleurs se rendent compte qu'il y a une période aiguë de soins postopératoires à couvrir.

Les questions se posent immédiatement : où le faire, avec quel personnel, quel matériel et quelle logistique ?

Les pathologies médicales aiguës, non chirurgicales, posaient des problèmes identiques. Pour aider un insuffisant respiratoire hospitalisé en salle IV à l'hôpital Saint-Pierre, il fallait déplacer, par un escalier, un respirateur chargé de batteries de plus ou moins 80 kg à la force des bras !

Un coma diabétique se soignait au milieu de la salle de 24 lits. La nuit, les soins étaient donnés à la lueur d'une lampe sur pied. Le sommeil de la salle était très troublé. Quant aux glycémies et autres examens d'urine, ils étaient pratiqués par l'assistant ou l'interne de garde !

En 1958, le cloisonnement partiel de l'ancienne salle des enfants désaffectée permet d'ébaucher un endroit pour soins chirurgicaux.

En 1959, lors de la création à la clinique Saint-Raphaël du Centre de Chirurgie Cardiaque, unique pour les deux régimes linguistiques (*voir la narration de R. Ponlot et Ch.H. Chalant*), une chambre de deux lits est réservée aux patients sortant de salle d'opération et dotée d'une surveillance électro-cardiographique continue en *bedside*.

Les années 1959-1960 seront des années charnières. Le retour de l'étranger de spécialistes amenant avec eux un nouveau médico-chirurgical imposera progressivement une nouvelle façon de voir la médecine et la structure de ses besoins. Il devient évident que dans la phase aiguë soit chirurgicale, soit médicale, le malade doit être considéré comme se situant dans un système intégré au centre d'une étoile à trois branches : anesthésie, chirurgie, médecine interne. Le patient se trouvant au centre de l'étoile, le médecin qui le soigne doit également s'y trouver. Quelle que soit sa formation de base, il devra faire un pas vers les autres spécialités pour en connaître les éléments indispensables pour assurer de bons soins.

Cette expérience fut vécue de façon intense dès 1961, lors du *splitsing* du Centre unique de chirurgie cardiaque et le transfert de la branche francophone vers la nouvelle clinique de Herent. L'équipe était constituée des Drs Ch. Chalant et R. Ponlot chirurgiens, Y. Kestens-Servaye anesthésiste, J. Trémouroux interniste-réanimateur. Il devenait de plus en plus évident que pour bien suivre l'opéré dans la phase postopératoire immédiate, il fallait connaître l'importance et le degré d'efficacité du geste chirurgical, les pensées et arrières-pensées du chirurgien et les conclusions du geste anesthésiologique. Ensuite le patient devait être mis dans un environnement spécial entouré d'un personnel formé qui lui était exclusivement attribué et disposant d'un matériel de surveillance adéquat. Ce qui se réalisa assez rapidement.

En 1966, le Dr P. Mahieu, revenant de l'Université de Lille, installe dans la chambre 501 du nouvel hôpital Saint-Pierre (Leuven) une unité de quatre lits, destinée au traitement des insuffisants respiratoires et équipée d'un monitoring électrocardiographique pour deux patients, et obtient un respirateur d'Engström.

Début 1968, quelques chambres sont isolées à l'extrémité du cinquième étage, la chambre 501 est abandonnée, les soins intensifs polyvalents débutent.

En 1970 une unité médico-chirurgicale de huit lits équipée en personnel et matériel nécessaires est créée au rez-de-chaussée de l'hôpital Saint-Pierre (Leuven), près des salles d'opération (dans l'ex-salle des enfants).

Il faut se rappeler qu'entre 1960 et 1970, l'anesthésiologie a fortement évolué, les chirurgiens digestifs, les Drs P.J. Kestens et J.B. Otte s'attaquent à des problèmes de plus en plus lourds, de même que les orthopédistes, le Dr A. Vincent et ses collaborateurs.

La transplantation d'organes est activement étudiée, déjà pratiquée pour le rein par le Dr G. Alexandre dès 1963, pour le foie par les Drs J.P. Kestens et J.B. Otte dès 1969, et à l'essai pour le cœur sur animaux par les Drs Ch. Chalant et R. Ponlot dès 1965.

En février 1972 est inaugurée officiellement au cinquième étage de l'hôpital Saint-Pierre (Leuven) en lieu et place de l'unité polyvalente, une unité coronaire de quatre lits (étendue à six) avec monitoring central (E.C.G., pression et enregistrement continu). Le Dr J. Col revenant des Etats-Unis, y développe de nouveaux concepts dans le suivi de l'infarctus du myocarde aboutissant à une nette diminution de la mortalité. Cette unité a été assez rapidement reliée à un des premiers ordinateurs du laboratoire de chirurgie expérimentale du Dr L. Lambotte. L'équipe du Dr A. Charlier, s'occupant de physiologie cardiaque, se joignant à celle du Dr L. Lambotte, a développé les algorithmes d'analyse des tracés E.C.G. et des courbes de pression artérielle. Cette collaboration s'est prolongée durant de nombreuses années, y compris à Woluwe.

Fin 1965 s'ouvre à Herent une unité de cardiologie pédiatrique sous la direction du Dr A. Vliers avec la collaboration du Dr M. Wattiez-Trémouroux. L'apport de cette unité en jeunes patients congénitaux à la chirurgie cardiaque fut important. Les chirurgiens cardiaques opérant des enfants de plus en plus jeunes, les soins intensifs devaient suivre et s'adapter à une physiologie différente de l'adulte et miniaturiser leur matériel.

C'est en 1968 que démarra réellement à la clinique de Herent les soins intensifs des tout petits enfants et des nouveau-nés. Ce fut une période palpitante, car rapidement affluèrent d'autres pathologies médicales et chirurgicales aiguës du nouveau-né et du nourrisson : syndrome de détresse respiratoire, malformations congénitales digestives, pulmonaires, diaphragmatiques et autres. Ce fut le départ d'une collaboration étroite avec la chirurgie pédiatrique non cardiaque du Dr J.B. Otte et évidemment avec la cardiologie pédiatrique et le service de pédiatrie générale du Dr R. De Meyer. Un agrandissement de la surface opérationnelle des soins intensifs de Herent s'avéra nécessaire (huit lits adultes, cinq à six lits enfants).

Le Dr M. Goenen, interniste, qui s'était joint au groupe d'Herent en 1969, part en complément de formation en anesthésie et réanimation cardiaque chez le Pr O. Norländer à Stockholm en 1970 et revient l'année suivante de façon définitive.

1969 fut une année clef pour les soins intensifs. En mai, à la demande du Pr P. Lacroix et des principaux chefs de service, les Drs P. De Temmerman (anesthésiste) et J. Trémouroux (soins intensifs) délimitent leurs tâches et responsabilités. À partir de ce moment, les soins intensifs deviennent une entité au sein des cliniques universitaires, officiellement confirmée par le Recteur, Mgr Ed. Massaux, en séance du 30 mai 1969 du Centre Médical : « *Le Dr J.*

Trémouroux est chargé de développer et diriger un département inter-services dans les services francophones de l'U.C.L. ».

Parallèlement, le Conseil de Faculté du 15 décembre 1971 approuve la création d'une unité facultaire de Soins Intensifs et Réanimation. Au programme des cours de 1973 apparaît l'unité REAN avec son programme de travail et de recherches et en 1974 le programme de spécialisation en Soins Intensifs et Réanimation attribuait un certificat complémentaire aux candidats intensivistes. Ce programme servira de schéma de base lors des discussions sur la formation des intensivistes au sein de la Société Belge de Soins Intensifs créée en 1981. Il est utilisé comme tel actuellement pour l'obtention du diplôme de compétence reconnu au niveau du ministère de la Santé publique.

Dès 1969, il faut prévoir la structure du service de soins intensifs des futures cliniques Saint-Luc à Woluwe et entrevoir le fonctionnement futur de la clinique de Mont-Godinne qui, en 1967, est entrée dans le cadre de l'UCL. L'ouverture des cliniques Saint-Luc initialement prévue pour 1974 a été reportée en 1976.

L'idée de départ est de constituer un groupe de médecins permanents interchangeable sur le plan du travail de base, mais dotés chacun d'une note de spécialisation différente, permettant ainsi un épanouissement personnel dans un secteur. Comme tous seront regroupés sur une même surface, un échange osmotique des connaissances sera bénéfique pour tous.

En 1971, le premier groupe est constitué des Drs P. Mahieu et J. Col travaillant à l'hôpital Saint-Pierre (Leuven) et des Drs J. Trémouroux et M. Goenen occupés à la clinique Saint-Joseph à Herent.

En 1975 le Dr M. Reynaert revenant de Suisse (Dr C. Perret, Lausanne) s'adjoit au Dr P. Mahieu et peu de temps après, en 1976, le Dr D. Moulin, de retour du Canada (Dr E.W. Outerbridge, Montréal) et des U.S.A. (Dr G. Peckham, Philadelphia), rejoint l'équipe d'Herent comme pédiatre intensiviste. L'épine dorsale des soins intensifs de Saint-Luc est dès ce moment constituée et peut répondre aux futurs besoins médico-chirurgicaux de la nouvelle implantation. Dès 1971, à la clinique de Mont-Godinne, le Dr E. Installé prend en charge une première unité de soins intensifs. Cela fera partie d'un paragraphe propre à cette unité.

La répartition des tâches des unités futures de Saint-Luc s'établit à ce moment-là comme suit :

- le Dr P. Mahieu prend en charge les soins intensifs des intoxications et de la neuro-traumatologie ;

- le Drs J. Trémouroux et M. Goenen, les soins post-opératoires cardiothoraciques et vasculaires et depuis 1968 la réanimation des enfants, secteur qui sera repris par le Dr D. Moulin ;
 - le Dr J. Col, l'unité coronaire ;
 - le Dr M. Reynaert, les soins liés à la pathologie digestive et infectieuse médico-chirurgicale ;
 - le Dr D. Moulin, les soins intensifs médico-chirurgicaux pédiatriques.
- Au moment du transfert à Woluwe, chacun a pris en charge une unité de sept lits.

En 1985 le service des urgences a été jumelé avec le service des soins intensifs pour former le Département « Soins Intensifs - Service des Urgences ».

Les Soins Intensifs : un laboratoire de recherches appliquées

En pathologie cardiaque

Soigner des pathologies graves aiguës ne peut se faire sans comprendre les dysfonctionnements sous-jacents et le meilleur moyen d'y obvier. C'est ainsi que des travaux furent entrepris pour mieux comprendre les troubles de la fonction cardiaque en période postopératoire et l'usage de médicaments actifs sur la capacité de travail du cœur ou agissant sur la pré- et post-charge et le rythme cardiaque.

Des problèmes identiques se posaient dans le traitement de l'infarctus du myocarde jusqu'au moment où la thrombolyse *in situ* fut pratiquée pendant deux ans (1981-1982) par le Dr J. Col dans les premières heures de la thrombose (\pm 100 cas). Dans la suite sont apparus de nouveaux thrombolytiques et, au vu des résultats d'études multicentriques, la thrombolyse par voie générale fut appliquée (1983). La technique d'angioplastie coronaire percutanée a suivi rapidement la thrombolyse.

L'idée de remplacer le cœur par une pompe, au moins temporairement, a débouché d'abord sur la contre-pulsion vers 1974-1975 ; elle apporte une aide cardiaque temporaire permettant de franchir un cap difficile au décours d'un infarctus myocardique ou en période postopératoire cardiaque. Dans les années 80, des pompes externes centrifuges sont utilisées parfois pendant plusieurs jours pour suppléer à une déficience temporaire du ventricule gauche.

L'ultime recours pour certains patients est la transplantation cardiaque. Elle dépend d'un don d'organe approprié. Le délai d'attente est parfois très

important et le malade au stade préterminal. L'implantation d'un cœur gauche mécanique pneumatique a été abandonnée au profit d'un système électromécanique (Novacor, 1995) qui libère le patient de ses liens avec une source d'énergie fixe grâce à l'utilisation de batteries qu'il porte sur lui. Des améliorations cliniques importantes sont observées durant la période transitoire précédant la transplantation, période pouvant s'étendre sur plusieurs mois.

Toutes ces techniques mobilisent les soins intensifs cardio-thoraciques qui en assurent la survie. Un médecin spécialement formé, le Dr L. Jacquet, adjoint du Dr M. Goenen, dirige les traitements particuliers liés à ces techniques de substitution mécanique à des fonctions cardio-pulmonaires déficitaires et contrôle les éléments biologiques de façon constante. Une fois la transplantation exécutée, l'unité spécialisée prend en charge la phase aiguë postopératoire et assure une série de contrôles réguliers plus tardifs.

Ces deux unités, ayant comme objectif principal le cœur, ont été à la base de nombreuses publications, mais ont aussi permis des travaux originaux :

- en 1979, le Dr J. Col obtient le prix Willy et Marcy de Vooght pour un travail intitulé : « *Effet des thérapeutiques récentes sur la survie de l'infarctus du myocarde traité en unité coronaire informatisée* » ;
- en 1987, le Dr J. Col présente une thèse d'agrégation de l'enseignement supérieur intitulée : « *Ventricular pump function in acute myocardial infarction : invasive hemodynamic assessment and therapeutic implications* » ;
- en 1992, le Dr J. Renkin, adjoint du Dr J. Col, défend une thèse d'agrégation de l'enseignement supérieur intitulée « *Balloon angioplasty in the treatment of coronary disease : clinical and angiographic assessment* » ;
- en 1999, le Dr L. Jacquet, adjoint au Dr M. Goenen, défend une thèse de doctorat en sciences médicales intitulée : « *Cardiac performance after coronary artery bypass surgery – Bedside evaluation and analysis of determinant factors* ».

En toxicologie et pathologies nerveuses

La toxicologie est un chapitre de médecine intensive très complexe qui nécessite une connaissance très approfondie des antagonistes, des agonistes des toxiques, du métabolisme de ces derniers, de l'action de leurs métabolites, de leur mode d'élimination soit spontanée, soit par épuration extrarénale, hémodialyse, hémofiltration.

Une toute nouvelle phytopharmacie, en partie dérivée des gaz de combat, pesticides, herbicides, a fait son apparition dans les dernières décennies. La pharmacie à usage humain s'est chargée de nombreux produits de même que la pharmacie à usage vétérinaire. Si on y ajoute des intoxications plus traditionnelles au CO ou autres gaz toxiques, aux champignons, à l'alcool méthylique ou l'éthylène glycol, on se rend compte de l'ampleur du chapitre. Certains toxiques atteignant préférentiellement le cœur ou le poumon, une assistance extracorporelle peut être nécessaire. Les dégâts majeurs au niveau du foie peuvent être redevables soit d'une transplantation hépatique, soit d'une « assistance hépatique sur culture cellulaire hépatique de porc » transitoire. La ventilation contrôlée prolongée est devenue une technique habituelle bien maîtrisée permettant de maintenir en vie les patients atteints de tétanos, d'affections neurologiques (Guillain-Barré) ou en coma post-traumatique.

Le traitement des traumatismes crâniens s'est complètement modifié depuis ces vingt-cinq dernières années grâce à une meilleure connaissance du problème de la pression intracrânienne et des moyens de l'influencer. L'imagerie médicale, scanner et RMN, les potentiels évoqués, apportent une aide importante en donnant une vue mieux définie de certaines lésions. Il est loin le temps où « la fracture du crâne » se soignait exclusivement par le repos et un trou de trépan. Actuellement tout un ensemble de mesures permettent d'assurer une neuroprotection efficace.

Maintenir un état nutritionnel valable de tous ces types de patients implique une bonne connaissance de l'alimentation parentérale. Au cours des affections neurologiques, des tétanos ou des intoxications graves, une parfaite connaissance des manifestations secondaires liées à la dysautonomie permet d'éviter des accidents – notamment dans le tétanos et le syndrome de Guillain-Barré.

Le large éventail de possibilités de recherche de ce secteur neuro-toxicologique a permis de belles et originales publications et au Dr Ph. Hantson, adjoint du Dr P. Mahieu, de présenter une thèse de doctorat en sciences médicales intitulée : « *Organ procurement from poisoned donors* » en 1998-99.

La collaboration avec l'Ecole de pharmacie a permis en 1997 à un pharmacien, N. Van Brandt, de présenter une thèse de doctorat en pharmacie intitulée : « *Etudes pharmacocinétiques et pharmacodynamiques de médicaments sédatifs et analgésiques utilisés en soins intensifs* ».

En pathologie digestive et infectieuse

Les problèmes médico-chirurgicaux digestifs aigus comme les pancréatites nécrotico-hémorragiques, les cirrhoses hépatiques décompensées avec varices œsophagiennes hémorragiques, sont un petit exemple du genre de catastrophes métaboliques qui passent dans l'unité digestive et métabolique. À côté de cela les grands syndromes de détresse respiratoire accompagnant les états septiques majeurs avec désordre métabolique profond sont des points de recherche importants. Des études sur le TNF (tumor necrotising factor) et sur l'efficacité de la Drotrecogin alfa (A.P.C.) dans les états septiques, se font dans un cadre multicentrique auquel participe activement le Dr P.F. Laterre, adjoint du Dr M. Reynaert. Le Centre européen de coordination pour l'étude du sepsis est placé sous la responsabilité des deux derniers nommés.

Grâce à un matériel permettant des examens en continu au lit du malade, même sous ventilation contrôlée, et donnant la consommation d'O₂, l'élimination du CO₂, le quotient respiratoire, complétés par quelques examens de laboratoire, il est devenu possible de déterminer les besoins énergétiques d'un patient en très mauvais état et de mieux adapter l'alimentation parentérale et entérale. Qui dit insuffisance respiratoire majeure dit actuellement ECMO (oxygénation extracorporelle sur membrane). Issue des techniques de chirurgie cardiaque, elle permet de prendre la relève du poumon pour franchir un mauvais cap et attendre l'amélioration de la fonction pulmonaire.

La phase aiguë des transplantations hépatiques adultes se passe dans cette même unité. On y pratique aussi l'assistance hépatique extracorporelle.

Dans les unités à lourde pathologie, il est intéressant de quantifier le degré de gravité de l'état des patients. Ce fut l'objet d'un mémoire de fin d'études pour l'obtention du certificat post-universitaire en statistique et informatique appliquée présenté durant l'année académique 1986-1987 par le Dr G. Hanique, collaboratrice du Dr M. Reynaert : « *Evaluation quantitative de la gravité des pathologies présentées par des patients hospitalisés - unités polyvalentes de soins intensifs* » en était le titre. Il fut délivré par la Faculté agronomique de l'État à Gembloux !

En pathologie pédiatrique

Les soins intensifs pédiatriques fortement orientés au début vers les opérés cardiaques, du fait de la présence d'une unité cardiologique spécialisée en pathologies congénitales (Dr A. Vliers et collaborateurs) ont eu rapidement, comme dit supra, un spectre d'activités très large dans le domaine digestif congénital, pulmonaire et toxicologique. Le Dr D. Moulin et le Dr S. Clément de

Cléty, son adjoint, sont impliqués dans un important programme pédiatrique de transplantation hépatique, en étroite collaboration avec les unités de soins adultes correspondantes.

Les améliorations techniques apportées au fil du temps ont allégé les moyens de surveillance des tout petits, par exemple en permettant la mesure transcutanée continue de la PO₂ et de la PCO₂ ou de la saturation sanguine ; de multiples prélèvements sanguins peuvent ainsi être supprimés.

Les enfants peuvent également être les bénéficiaires de l'ECMO, des hémofiltrations, hémodialyses, etc...

Une mine de renseignements peut être trouvée dans ces soins intensifs pédiatriques. Les relations avec le service de néonatalogie sont également très étroites.

De la Dyle à la Meuse

La clinique de Mont-Godinne, initialement orientée vers les affections pulmonaires devient progressivement une clinique générale complète. En 1967, elle intègre officiellement le cadre de l'UCL.

Le développement des soins intensifs se fait parallèlement à celui des cliniques de Leuven et de Saint-Luc.

En 1971, le Dr E. Installé prend en charge une première unité de soins de six lits dont une partie consacrée à la pneumologie et une partie polyvalente.

En 1976, sous l'impulsion des Drs Ch. Chalant, R. Ponlot et J.-C. Schoevaerds, une unité de chirurgie cardiaque s'implante dans la clinique : ce fut un coup de fouet au développement des soins intensifs. Le Dr M. Gonzalez vient y prêter main forte. L'informatisation des soins commence rapidement. Le nombre de lits passe à huit en 1977 et à 11 en 1981.

En 1987, les soins intensifs migrent dans de tout nouveaux locaux et disposent de 16 lits, puis de 22 lits en 1994-1995 : huit lits destinés à la chirurgie cardio-thoracique, huit à la polyvalente et six lits médicaux cardiaques.

Peu avant 1990, l'arrivée d'un neurochirurgien, le Dr C. Gilliard accroît l'activité des soins neurologiques.

La nouvelle installation avec son matériel de surveillance rénové permet d'effectuer des travaux plus performants sur la fonction cardiaque et les drogues qui l'influencent, sur la thrombolyse dans l'infarctus myocardique, l'assistance circulatoire et la fonction pulmonaire. Une réanimation polyvalente plus importante se développe.

L'arrivée du Dr A. Dive en 1990 a favorisé la recherche clinique dans de nouveaux domaines de la physiopathologie digestive en soins intensifs et le traitement des infections. Cela lui a permis de défendre une thèse de doctorat en

sciences médicales intitulée : « *Gastro-intestinal motility disorders in critical illness : characterization, pathophysiological considerations and clinical implications* », défendue en novembre 2000.

En 1991, l'équipe de chirurgie cardiothoracique de Mont-Godinne, Dr J.C. Schoevaerds et collaborateurs, réalise une première transplantation pulmonaire ; ce qui ouvre un développement nouveau pour les soins intensifs qui doivent s'adapter à ce type d'intervention, outre les problèmes classiques du traitement du rejet. Le Dr P. Evrard, qui vient d'entrer dans le groupe du Dr E. Installé, polarise son activité sur ce nouveau domaine et reste en liaison avec les réanimateurs des cliniques Saint-Luc qui s'occupent de transplantation cardiaque.

Cette synergie et cette complémentarité dans les travaux entrepris dans les deux cliniques répondent aux décisions du Centre Médical du 30 mai 1969 et au cadre d'une unité facultaire REAN.

Orientations – Buts !

Les soins intensifs ont été et sont toujours axés sur l'harmonie des fonctions cardio-vasculaires, pulmonaires, métaboliques et rénales. Au cours des années, le point de vue macrobiologique a glissé de plus en plus vers une vue plus microbiologique des pathologies grâce au développement de la biologie cellulaire et à la présence de laboratoires d'analyses qui ont suivi la même évolution. Les soins intensifs ne sont pas restés insensibles aux travaux sur les enzymes, les peroxydases, les prostaglandines, les prostacyclines, la thromboxane, les leucotriènes et les interleukines. Des travaux multicentriques sont régulièrement entrepris et s'adressent soit à des pathologies cardiaques, soit aux états septiques majeurs (par exemple les travaux sur le A.P.C.).

La possibilité de rassembler un nombre important de dossiers traitant d'un même type de pathologie, échelonnés sur quelques années, de les examiner point par point et d'en faire des analyses statistiques, permet de transformer le service de soins intensifs en zones de recherche appliquée, d'établir des scores pronostiques et de faire évoluer les traitements.

La collaboration avec d'autres services nationaux et étrangers et l'établissement d'un plan de travail réparti entre ceux-ci, peut accélérer les conclusions et amener des consensus thérapeutiques.

Ces travaux n'auraient aucun sens s'ils ne contribuaient à la formation de nouveaux intensivistes et au recyclage des seniors. C'est le but des réunions

organisées par les sociétés telles que la Société Belge de Soins Intensifs (SIZ), la Société de Réanimation de Langue Française (SRLF), l'European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) et la World Federation of Intensive Care Medicine.

Mais qui n'a pas connu les Journées de Fonction Pulmonaire de Nancy (Pr P. Sadoul, 1955-1956, ...), les Journées à thème de Nancy (Pr A. Larcan), les Journées de l'Hôpital Claude Bernard (Prs P. Mollaret et Vic-Dupont) et le relais pris par la Société de Réanimation de Langue Française dès 1970 (SRLF).

Actuellement, les centres universitaires belges organisent des cours obligatoires destinés aux futurs intensivistes. Ils sont organisés en rotation dans les divers centres. Ces cours et les 24 mois de stage pratique permettent l'accession au diplôme de compétence en Soins Intensifs reconnu par le ministère de la Santé publique pour les médecins déjà spécialisés en anesthésie, chirurgie, médecine, etc.

Le personnel infirmier

L'évolution des soins intensifs a entraîné un remaniement du concept du travail infirmier. Beaucoup plus proches de la pathologie et des décisions thérapeutiques prises par le médecin, les infirmier(ère)s qui se destinent à prester aux soins intensifs ont vu leur formation spécialement s'orienter dans ce sens et sont devenu(e)s des auxiliaires médicaux très précieux dans l'application des traitements, la surveillance des malades, l'utilisation du monitoring et des appareils de ventilation et la participation aux travaux de recherche dans les unités.

Les infirmier(ère)s des soins intensifs ont trouvé leur place au niveau des sociétés de soins intensifs et, lors des congrès ; elles ont leurs propres réunions et leurs propres ateliers. En Belgique, la « SIZ-Nursing » réunit les infirmier(ère)s de soins intensifs.

Les kinésithérapeutes

Si les infirmier(ère)s sont d'un appui très précieux, les kinésithérapeutes se sont rapidement rendus indispensables dans le suivi des patients conscients, comateux ou ayant subi une chirurgie lourde. À partir du jour où on a pu les avoir comme collaborateurs attitrés, les complications obstructives bronchiques ont nettement diminué chez les petits enfants aussi bien que chez les adultes. Ils se sont investis dans le maintien de la musculature, la prévention des escarres et l'aide respiratoire.

Ils ont trouvé aux soins intensifs matière à recherche. Des thèses de doctorat en Réadaptation et Kinésithérapie ont pu voir le jour :

J. Roeseler : « *Effets de trois méthodes d'assistance respiratoire sur la PaO₂ et la PaCO₂ chez l'opéré digestif – La pression positive continue (PPC) – La pression positive intermittente (PPI) – La kinésithérapie classique* ».

P. Delguste : « *L'assistance ventilatoire au long cours : modalité et objet de réadaptation* ».

Comme les infirmier(ère)s, les kinésithérapeutes de soins intensifs ont créé également leur « SIZ-Kiné » et font partie du grand groupe des médicaux et paramédicaux qui s'activent dans les services de soins aigus.

Les points d'appui logistique

Pour qu'un tel ensemble puisse fonctionner 24 heures sur 24, il doit pouvoir s'appuyer sur un *laboratoire de biochimie* prêt à répondre au coup par coup et dans les plus brefs délais. Ce ne fut pas toujours le cas. Au début, le réanimateur a dû jouer, surtout la nuit, au laborantin et parfois au technicien radiologue. Ce n'est que progressivement que les structures des laboratoires se sont élargies au nyctémère et que les laboratoires se sont sentis directement impliqués dans le fonctionnement des soins intensifs. En fait, c'est grâce à la création d'une École (Institut Paul Lambin) de formation d'assistant(e)s de laboratoire par feu le Pr P. Lambin, qui avait pressenti dès 1949-1950 un développement de la biologie médicale sur le plan scientifique et technique que les laboratoires ont pu progressivement s'étoffer en personnel qualifié et répondre aux besoins non seulement de base mais également à des analyses très spécifiques comme la toxicologie et d'autres examens très pointus pratiqués dans les laboratoires des confrères médecins et pharmaciens.

Autre partenaire important, *la pharmacie* qui, outre les médicaments et réserves de base, offre la possibilité de produire des compositions médicamenteuses établies en collaboration étroite médecin-pharmacien, par exemple la composition d'une alimentation parentérale. De plus, les pharmaciens nous apportent des conseils et des avis judicieux, fruits de la formation qui est la leur.

L'imagerie médicale complète le trio des appuis logistiques des soins intensifs. Radiographies, scanner, RMN (résonance magnétique nucléaire), angiographie sont accessibles aux patients des soins intensifs en priorité, ce qui crée une fructueuse collaboration. L'échographie, pratiquée par les cardiologues

ou les radiologues, a pris une place importante dans les pathologies cardiaques pédiatriques ou adultes et l'examen des abdomens à problème.

Le comité d'hygiène hospitalière délègue en permanence une infirmière hygiéniste hospitalière pour le contrôle et l'enregistrement des infections aux soins intensifs.

Les services médico-techniques nous prêtent leur concours à tout moment.

Le service diététique fait partie des services logistiques d'appui. Son activité dans les soins intensifs est loin d'être négligeable.

Un service technique de premier échelon, sur place, veille au bon fonctionnement des appareils respiratoires ou autres et à leur désinfection. Pour certaines réparations et mises au point au deuxième échelon, on fait appel aux techniciens des firmes.

Last but not least, *les secrétaires* ont toujours assumé un double rôle de secrétariat médical mais aussi scientifique.

Conclusions

En un demi-siècle, les hôpitaux se sont progressivement dotés de soins intensifs dirigés par des médecins spécialement formés pour être au centre de l'étoile à 3 branches : anesthésiologie – chirurgie – médecine interne. Ils sont aidés par un personnel compétent et sont dotés d'un matériel actuellement très sophistiqué dont la miniaturisation a permis de recueillir et mémoriser un maximum d'informations et de mesures. L'informatique a permis de développer des programmes complets de stockage et de traitement de données, d'établir des scores pronostiques, d'améliorer la recherche clinique et l'adéquation des traitements.

C'est dans ce cadre que se situe la formation des nouveaux intensivistes. Mais outre cet aspect assez technique, il ne faut pas oublier la place que joue le bon vieil examen clinique qui, dans de nombreux cas, a permis d'établir les bonnes normes des valeurs à utiliser pour obtenir un bon état du patient plutôt que de vouloir imposer aux malades des chiffres physiologiques normaux qui ne lui conviennent pas.

Le coin des anecdotes

* Il y a des souvenirs dans la vie d'un réanimateur qu'il ne peut pas oublier. Ainsi, il a construit lui-même, suite aux besoins de la chirurgie cardiaque, un circuit de circulation extracorporelle tout équipé : oxygénation à bulle, 3 pompes, échangeur thermique et circuit eau chaude – eau froide ; le tout

sur un châssis en gros mécano et reposant sur quatre roues (voir photo). Il préparait lui-même toutes les canalisations en PVC ou en Teflon. Il s'occupait du malade dès le tout début en assurant la perfusion ! Cela faisait un tout pré-per- et postopératoire.

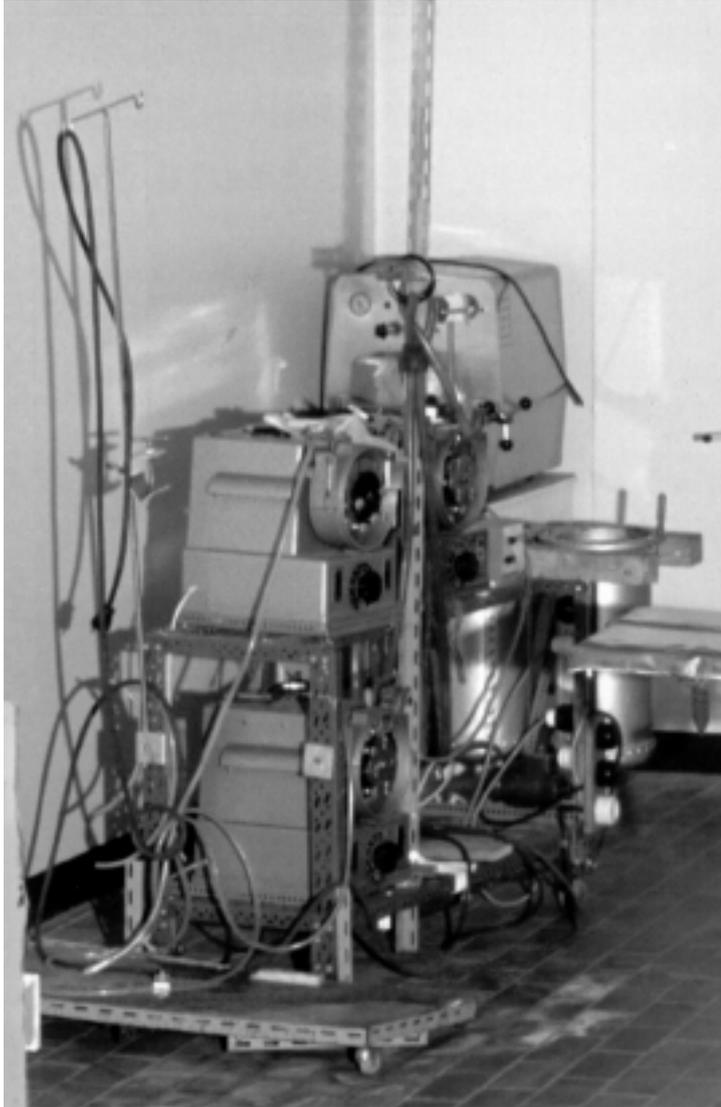
* De même, la mensuration des courbes de thermodilution se faisait patiemment au planimètre et, avec un bon entraînement, le résultat était obtenu après 30 à 45 minutes de mesures et calculs.

* À l'occasion, devant un électromanomètre réticent, il s'est vu obligé de mettre bout à bout une série de tubes stériles remplis de solution isotonique et de marquer d'un trait tous les 13 cm ; l'extrémité supérieure collée au plafond et l'autre reliée à l'aiguille artérielle permettait d'obtenir une vraie tension artérielle moyenne.

* Au début le « make it yourself » était une méthode courante en soins intensifs ; à ce moment le potentiel d'innovations était énorme, ce qui a fait le charme de ce travail malgré la lourdeur de la tâche.

À nos maîtres

En terminant, il faut évoquer le souvenir de nos maîtres qui ont largement soutenu le développement des soins intensifs. Leurs avis éclairés, leurs suggestions et leur appui ont été d'un encouragement constant pour la jeune équipe débutante des années 1960 : feus les Prs P. Lacroix, F. Lavenne, J. Hoet, J. Arcq, J. Morelle.



Assemblage d'une machine pour circulation extracorporelle à la clinique Saint-Joseph à Herent. À l'avant plan, les pompes de circulation ; à l'arrière les circuits de refroidissement et de réchauffement.

Devenu « pièce de musée », ce montage « maison » fut bien utile dans les premières années.