

Hibernation artificielle et maladies infectieuses

Par

EVE FARKAS et ELISABETH KOMÁN

Service de pédiatrie No. III de l'Hôpital László, Budapest

(Reçu le 3 novembre 1960)

Au cours des maladies infectieuses le traitement symptomatique joue un rôle décisif à côté de la thérapeutique étiologique, de la mise en oeuvre de substances à action antitoxique et bactériostatique. La fièvre, la tachycardie, l'approvisionnement défectueux de l'organisme en oxygène, — les signes d'excitation du système nerveux central, les troubles de l'équilibre végétatif sont susceptibles de mettre en danger la vie du malade. On sait que ces symptômes — quelle que soit la maladie qu'ils accompagnent — peuvent être favorablement influencés par l'hibernation, et comme dans les maladies infectieuses, surtout dans la phase aiguë, le rétablissement de l'équilibre fonctionnel constitue un problème vital, l'hibernation occupe une place importante dans leur thérapeutique. Elle est un complément puissant des autres procédés thérapeutiques sans pour cela pouvoir remplacer ni le traitement antitoxique, ni le traitement bactériostatique. Nous pouvons compter sur la possibilité de la survenue du déséquilibre végétatif aussi bien dans les infections d'origine bactérienne que dans les infections d'origine virale. Les signes des syn-

dromes pathologiques d'apparition secondaire ne sont caractéristiques ni de la maladie causale, ni du germe se trouvant à l'origine de l'infection. C'est la raison pour laquelle nous n'énumérons ni les maladies infectieuses, ni les complications au cours desquelles l'hibernation peut être particulièrement profitable. Nous grouperons les syndromes graves mettant la vie en danger qui peuvent être favorablement influencés et rendus réversibles grâce à l'hibernation et nous étudierons quelles sont les infections au cours desquelles nous pouvons nous attendre à la constitution d'un syndrome caractéristique.

Lorsque nous nous servons de l'hibernation artificielle nous ne nous décidons pas à l'avance si nous nous maintiendrons dans les limites de la déconnexion ou bien si nous mettrons également en oeuvre l'hypothermie. Nous ne nous servirons de l'hypothermie que dans le cas où la déconnexion seule n'était pas suffisante pour faire passer le cap dangereux et où nous pouvons éventuellement obtenir un résultat favorable de la mise en application de l'hypothermie.

On sait qu'on ne peut escompter un résultat favorable de l'hibernation que si l'on peut espérer une amélioration notable de la maladie causale en quelques jours. Or il est impossible de savoir à l'avance, — surtout au cours des maladies infectieuses — le résultat de cette course de vitesse. C'est la raison pour laquelle nous nous servons de la déconnexion et de l'hypothermie même dans les cas qui paraissent désespérés. Rien n'est à perdre, tout est à gagner.

L'hibernation est nécessaire et indiquée dans:

1. les états de choc,
2. les insuffisances respiratoires et les hypoxies secondaires et
3. lors de l'apparition des convulsions.

Nous rencontrons ces symptômes traduisant un état grave au cours duquel la vie du malade est en danger pendant l'évolution d'un grand nombre de maladies infectieuses.

1. *Le malade peut se trouver dans un état de choc dans la phase aiguë de toutes les maladies infectieuses.* Nous considérons que l'hyperpyrexie, la tachycardie, les lésions des parois capillaires, les troubles de la circulation et du fonctionnement rénal et la déshydratation ne constituent pas des réactions spécifiques d'une agression bactérienne ou toxinique donnée. Dans les maladies streptococciques (scarlatine, érysipèle, phlegmon [1,6]) dans les infections staphylococciques (pleurésie purulente, septicémie, phlegmon, entérite), dans la diphtérie maligne, dans la phase aiguë c'est l'action directe de la toxine et l'exsic-

cose secondaire éventuelle qui sont à l'origine de l'état de choc dans lequel se trouve le malade.

Ainsi par exemple le petit B. V. âgé de 1 an et demi (11018/58) a été admis dans notre service à cause d'une dysentérie toxique. Le tableau clinique a été caractérisé par une insuffisance circulatoire d'origine centrale. Nous avons complété le traitement symptomatique et antibiotique par la déconnexion, mais son état c'est avéré irréversible et il est mort en présentant des symptômes de défaillance circulatoire.

Parmi les infections entérales ce sont les shigelloses, les salmonelloses, les entérites à staphylocoques ou à *Escherichia coli* O26, O55, O111 et la typhoïde qui jouent un rôle prépondérant.

En 1955, avant l'introduction de l'hibernation, il y avait dans notre service 174 malades atteints de dysentérie, dont 5 sont morts. En 1958, après l'introduction de l'hibernothérapie le nombre des malades atteints de dysentérie était 149, dont nous n'avons perdu qu'un seul.

Parmi les infections virales nous pouvons nous attendre à l'apparition des symptômes traduisant un état de choc dans la phase aiguë de la poliomyélite, l'influenza, la rougeole et la varicelle. Dans la majorité des cas nous pouvons nous contenter de la déconnexion sans nous servir de l'hypothermie. Nous complétons le traitement antitoxique et antibiotique par la strophantine en veillant au maintien de l'équilibre hydro-salin. Nous n'utilisons pas de drogues sympathomimétiques.

Dans les cas négligés et chez les malades dystrophiques, les signes toxiques accompagnant l'infection aiguë peuvent prendre une allure particulièrement sévère.

Ainsi nous avons admis dans notre service *S. T.* un nourrisson âgé de 5 mois et demi (14111/60). Il s'agit d'un nourrisson athrepsique atteint d'entérite à *E. coli* O111, de pyodermite staphylococcique, et d'otite moyenne purulente bilatérale. Son état s'améliore jusqu'à la troisième semaine de son séjour à l'hôpital. A ce moment apparaissent de nouvelles bulles pemphigoides (à staphylocoque doré hémolytique, coagulase pos.), son otorrhée s'accroît et la région préauriculaire droite devient enflée, oedematisée. En même temps l'état du nourrisson s'aggrave brusquement et nous trouvons devant un état septico-toxique d'une extrême gravité. L'oedème préauriculaire se localise à la région parotidienne. En plus de l'administration d'érythromycine et de sérum antitoxique antistaphylococcique nous commençons l'hibernation. L'examen otologique constate la nécrose du cartilage auriculaire et la fistulisation de l'abcès parotidien dans le conduit auditif externe. Il était d'une urgence vitale de pratiquer l'antrotomie. Cette intervention a été pratiquée sous hibernation et un drain a été placé dans la parotide (op. dr. Major). Dans le plus prélevé au cours de l'intervention il y avait des staphylocoques dorés hémolytiques. L'ostéomyélite développée autour du canal de Fallop était responsable de la paralysie faciale apparue entre-temps. Nous poursuivons l'hibernation pendant 4 jours. Les fonctions végétatives sont restées en équilibre pendant et après la cessation progressive de l'hibernation. Abstraction faite de sa paralysie faciale le petit malade a guéri complètement.

En présence d'infections multiples et surtout en présence d'infections surajoutées (rougeole + staphyloco-

que, et varicelle + staphylocoque) nous sommes amenés à nous servir plus souvent de l'hypothermie.

C. K. garçon de 2 ans (20789/59). Chez cet enfant atteint de varicelle à éléments déjà recouverts de croûtes apparaît un phlegmon grave s'étendant du sommet de l'aisselle droite au pli inguinal et à la colonne vertébrale. Il n'est hospitalisé qu'au quatrième jour après l'apparition de cette complication. La tachycardie, l'hyperpyrexie, l'hypotonie, les extrémités froides, les signes de l'exsiccose et des signes traduisant des troubles graves de la circulation caractérisent la situation. La fatigue du petit malade est encore aggravée par son extrême angoisse. Un débridement très large, jusqu'en tissu sain a dû être pratiqué d'urgence (dr. Szentpétery) en narcose potentialisée. La régularisation de la circulation ainsi que la tranquilisation du malade n'ont pu être obtenus qu'à 35,8° C (mélange de chlorpromazine-prométhazine-péthidine = 1 : 1 : 2, par voie intramusculaire et applications de compresses froides). C'est en faisant cesser l'état de choc que nous avons pu, dans ce cas, passer de cap dangereux. Le débridement large de la plaie a pu être effectué dans de bonnes conditions et nous avons réussi à éviter le choc post-opératoire en maintenant l'hypothermie encore pendant 48 heures. Le germe en cause était un staphylocoque doré hémolytique coagulase pos. La guérison de la plaie a été longue à cause de la nécrose sous-cutanée mais enfin après une plastie cutanée réussie l'enfant a quitté l'hôpital en bon état.

En dehors de la varicelle phlegmo-neuse étendue, nous nous servons également de l'hypothermie lorsque des infections à streptocoque hémolytique compliquent des brûlures étendues ainsi que dans l'état de choc accompagnant les phlegmons staphy-

lococciques survenant au cours du premier trimestre de la vie.

Notre expérience s'accorde avec l'opinion de PETIT et coll. [9] ainsi que de VÉGHÉLYI, SCHÖNGUT et MARCSEK [13], selon lequel on ne peut maintenir en vie les malades atteints du syndrome de Waterhouse-Friedrichsen associé à la septicémie méningococcique que grâce à l'hypothermie.

La diphtérie maligne peut aussi être la cause du syndrome de Waterhouse-Friedrichsen. C'est encore la hypothermie qui doit être employée en plus du traitement classique.

Les conséquences et les complications des maladies infectieuses peuvent également conduire le malade vers une catastrophe aiguë, dans un état de choc. Nous énumérerons les plus importantes et les plus fréquentes.

a) Le pyothorax et le pyo-pneumothorax apparaissant brusquement au cours d'une broncho-pneumonie abcédée (d'origine surtout staphylococcique).

β) Le pneumo-médiastin et le pneumothorax en tant que complications de la trachéotomie (chez des malades atteints de laryngite subglottique aiguë, de tétanos, de poliomyélite).

γ) Le volvulus et les invaginations apparaissant dans les infections intestinales surtout au cours de la dysentérie.

δ) L'hémorragie intestinale ou la perforation avec les symptômes aigus d'irradiation péritonéale au cours de la typhoïde.

ε) Les symptômes de l'état de choc qui se manifestent dans la forme

bulbo-pontine de la poliomyélite, conséquences de la lésion du centre vasomoteur.

En dehors du traitement de la maladie causale les complications peuvent nécessiter des soins particuliers. Au cours du pyo-pneumothorax c'est l'installation d'une aspiration continue, l'intervention chirurgicale pour résoudre une invagination ou une perforation intestinale, le débridement du phlegmon de la varicelle . . . , sont des actes de toute première importance. Mais le risque de ces interventions est infiniment moindre si on les pratique sur des malades préalablement déconnectés [8].

P. J. nourrisson de 11 mois (57756/60) se trouve dans un état de choc à l'admission, car sa pneumonie staphylococcique abcédée s'est compliquée d'un pyo-pneumothorax. Grâce à l'aspiration continue nous avons pu mettre fin à la lésion mécanique déterminée par le pyo-pneumothorax à pression positive, disloquant le médiastin. Nous avons déconnecté le petit malade. Quelques jours plus tard son état s'aggrave de nouveau brusquement et des signes de défaillance circulatoire et d'hypoxie apparaissent. Comme le pyopneumothorax drainé était encapsulé, le pneumothorax nouvellement formé et disloquant à nouveau le médiastin n'a pu être influencé par l'aspiration installée jusqu'alors. L'installation d'un deuxième drainage intercostal s'avère nécessaire. Nous sommes d'avis que chez ce malade atteint de troubles circulatoires graves et dont la surface respiratoire est réduite, cette deuxième intervention ne peut être pratiquée que sous la protection de l'hypothermie. Nous complétons donc la déconnexion avec le refroidissement physique pour pratiquer cette intervention. L'évolution ultérieure était favorable. Le malade a reçu également un traitement

antibiotique dirigé et nous avons veillé à son équilibre hydro-salin.

On n'a pas le droit de pratiquer l'hibernation et surtout de refroidir le malade qu'une fois le diagnostic dûment précisé. Cela ne veut pas dire qu'on doit se passer de l'aide qu'apporte la dose calmante du cocktail lytique lors des examens radiologiques, des examens au cours desquels on est obligé de se servir d'instruments etc. . .

Nous soignons dans notre service *K. R.* un nourrisson de 2 mois (13060/60) prématuré, dystrophique, atteint d'une entérite à *E. coli* O111. Au cinquième jour de son séjour il devient fébrile et présente brusquement une dyspnée du type sténose respiratoire inférieure. Les signes d'auscultation font penser à une bronchiolite. C'est en pratiquant l'examen radioscopique et radiographique qu'il apparaît que les lobes supérieurs droit et gauche sont atelectasiés. Le lobe inférieur droit présente une atelectasie à soupape, le signe de Holzknacht est positif et le malade n'a presque pas de surface respiratoire. L'atelectasie est due très probablement à la sécrétion bronchique obstruant la lumière du conduit. Après consultation avec le radiologue (dr. Augusztin) et le laryngologue (dr. Tamási) nous décidons l'aspiration bronchoscopique de la sécrétion. Nous pratiquons chez ce jeune nourrisson prématuré en mauvais état une déconnexion médicamenteuse avec le cocktail lytique. C'est dans ces conditions que l'aspiration était effectuée à travers le laryngoscope. La surface pulmonaire atelectasiée fut libérée et l'évolution ultérieure de la maladie était favorable.

Nous commençons la déconnexion et éventuellement l'hypothermie une fois le diagnostic précisé; si une intervention chirurgicale est nécessaire nous commençons l'hibernation avant

ou en même temps que cette intervention et nous la continuons encore après l'intervention pour prévenir le choc opératoire.

2. *Maladies obstruant les voies respiratoires et déterminant une hypoxie par diminution de la surface respiratoire.*

La laryngite subglottique aiguë et la laryngo-trachéo-bronchite purulente peuvent déterminer une dyspnée grave et un trouble respiratoire allant jusqu'à la suffocation. Parmi les germes se trouvant à l'origine des laryngo-trachéo-bronchites on trouve le plus souvent des souches de staphylocoque résistant aux antibiotiques. — Le tableau clinique devient particulièrement grave si ces complications s'associent à la rougeole. A l'aide de la déconnexion nous voulons calmer ces malades, diminuer le besoin accru en oxygène à cause du stress et les préparer à l'examen laryngoscopique. Le traitement médicamenteux sans hypothermie et sans trachéotomie [3] est rarement efficace.

A cause de l'importance de la sténose, même l'hypothermie est insuffisante pour diminuer le besoin en oxygène au point d'éviter la trachéotomie. Mais chez le malade déconnecté ou rendu hypothermique l'intervention peut être pratiquée dans de bonnes conditions et nous pouvons aussi gagner du temps en vue de l'action favorable escomptée des antibiotiques. Dans la diphtérie laryngée, dans le croup déterminant la sténose du larynx, la lutte contre la dyspnée, la diminution du besoin en oxygène

et la tranquilisation du malade sont pratiquées comme dans la laryngite subglottique. En même temps nous mettons en oeuvre également une thérapeutique antitoxique énergique.

C'est de l'intensité du trouble circulatoire et de l'importance de la surface respiratoire encore active que dépend si on peut encore freiner le besoin en oxygène par l'hibernation seule ou si l'on doit y ajouter également l'hypothermie.

Le malade devient hypoxique si le processus pulmonaire inflammatoire est très étendu et si à cause de ce processus la surface respiratoire diminue. En plus du traitement antibiotique dirigé nous tentons de mettre fin au stress en nous servant de la déconnexion. Si cela n'est pas couronné de succès ou si cela n'est même pas à espérer à cause de l'importance du processus inflammatoire, la mise en oeuvre de l'hypothermie est indiquée. Que la pneumonie apparaisse au cours de la rougeole, de la coqueluche, de l'influenza ou à la suite d'une autre maladie infectieuse, le principe de la thérapeutique par l'hibernation se base sur les mêmes considérations [5, 10].

La bronchopneumonie et la bronchiolite survenant pendant et après la rougeole chez le nourrisson et le jeune enfant constituent une complication fréquente et grave. L'hypoxie peut apparaître à cause de la diminution de la surface respiratoire. La tachycardie compensatrice ne peut maintenir l'équilibre que tant que la force du myocarde n'est pas épuisée et que n'apparaît la dilatation aiguë

du coeur. La fièvre élevée augmente encore le besoin en oxygène, — que le coeur incapable d'augmenter le volume-minute n'est plus en mesure d'assurer. Grâce à l'hibernation (naturellement avec l'hypothermie), nous pouvons obtenir la diminution du besoin en oxygène [5].

Le résultat apparaît clairement d'une comparaison des données concernant les malades hospitalisés dans notre service au cours de l'année 1955 (lorsque nous ne nous servîmes pas encore de l'hibernation) avec celles de l'année 1959.

En 1955 parmi nos 543 malades atteints de rougeole 178 avaient la bronchopneumonie ou la bronchiolite, dont nous avons perdu 14 (7,8%). En 1959, nous avons 107 malades avec bronchopneumonie ou bronchiolite rougeoleuse, dont seulement 5 ont été perdus (4,6%). Entre ces 107 enfants atteints de pneumonie, il y avait 19 dont l'état était compliqué par une laryngite subglottique aiguë. Tout ces 19 cas étaient soignés par l'hibernation, sans un seul décès. En 1955 nous avons perdu 9 des 24 pareil cas, une mortalité de presque 30%!

Dans les pneumonies staphylococciques abcédées en cas d'abcès pulmonaire plus important, à cause des symptômes toxiques, nous nous servons de la déconnexion et éventuellement de l'hypothermie. Nous devons être conscients que la maladie causale ne peut être influencée favorablement qu'au bout d'un laps de temps assez long, mais nous pouvons améliorer notablement la situation du malade si nous améliorons même partielle-

ment et même seulement d'une manière passagère son équilibre fonctionnel.

Au cours du traitement symptomatique du pyothorax et du pyopneumothorax l'hibernation ne sert pas seulement à mettre fin à l'état de choc, car le collapsus pulmonaire peut déterminer une hypoxie à la suite de la diminution brusque et notable de la surface respiratoire. Dans ces cas l'hibernation n'est pas utile seulement pour diminuer le besoin en oxygène et pour mettre fin à l'état de choc, mais rend aussi plus favorables les conditions de l'installation d'une aspiration continue.

Dans la phase convulsive de la coqueluche grave l'hibernation médicamenteuse peut diminuer la gravité, l'intensité, le nombre et la durée des accès. Mais cette action n'est ni dramatique ni particulièrement convaincante. Nous utilisons habituellement le cocktail lytique sans péthidine par voie intramusculaire, à la dose de 2 à 3 mg/kg par jour. Nous évitons l'administration par voie buccale à cause des vomissements. Des doses plus élevées ne diminuent davantage ni la gravité ni le nombre des accès et elles présentent l'inconvénient de rendre les malades somnolents et d'augmenter ainsi les difficultés de l'alimentation. A cause du danger de l'apnée nous ne donnons, pas au nourrisson atteint de coqueluche de la péthidine, mais nous tenons à déconnecter ces malades. Comme celles de NITSCH [8], nos expériences acquises au cours du traitement de la coque-

luche par la chlorpromazine seule ne confirment pas les résultats favorables de SEDALLIAN [11] et coll.

Nous sommes d'accord avec VÉGHELYI [12] qui ne conseille pas l'hibernation profonde dans la coqueluche sans complication et s'accompagnant d'accès graves. La pneumonie compliquant la coqueluche doit être traitée par l'hibernation selon les mêmes critères que les pneumonies déterminées par d'autres germes.

B. K. nourrisson de 6 semaines (7745/60) est hospitalisé pour une coqueluche grave. Les accès sont suivies d'apnée et bientôt apparaît également une bronchopneumonie bilatérale occupant une partie importante de la surface respiratoire. Le malade a bénéficié à plusieurs reprises du traitement par l'hibernation car sa pneumonie a récidivé plusieurs fois. Après 6 semaines de traitement il sort guéri. 3 semaines plus tard nouvelle bronchopneumonie nécessitant une nouvelle hibernation. Sort finalement définitivement guéri.

En 1955, nous avons traité (sans hibernation) 143 malades atteints de coqueluche, dont 6 sont morts (4,2%). En 1959, il y avaient seulement 4 décès (2,0%) pour 193 malades avec la coqueluche. Nous ajoutons que sauf pour l'hibernation il n'y avait aucune différence dans le traitement.

*

PARALYSIE DU CENTRE RESPIRATOIRE, PARALYSIE DES MUSCLES RESPIRATOIRES

Au cours de la poliomyélite, surtout dans la paralysie respiratoire à type central la respiration à rythme et à amplitude variable, fractionnée

et à effet insuffisant («l'anarchie respiratoire» de THIEFFRY) est difficile à coordonner avec le respirateur. — En nous servant du cocktail contenant de la péthidine nous pouvons obtenir la tranquillisation du stimulus respiratoire spontané et le succès de la respiration artificielle. Nous devons souligner que notre procédé n'influence nullement ni les paralysies ni progression, contrairement à l'observation de BREHME [2] et MIHÁLY [7].

*

3. *Convulsions, état de mal convulsif.* Nous sommes d'accord avec PETIT et coll. [9], que la déconnexion médicamenteuse est un procédé qui — plus que les barbituriques — est susceptible de faire cesser les convulsions au cours des méningites bactériennes et virales, les méningo-encéphalites et l'encéphalite vaccinale.

Nous hospitalisons *G. L.* un nourrisson de 11 mois (2796/59) atteint de varicelle parce qu'il présente des convulsions. Ses signes méningés et ses convulsions sont déterminés par une méningite méningococcique purulente concommittante. Le malade en dehors du traitement antibiotique et des transfusions a reçu pendant 3 jours le cocktail lytique. Il a guéri rapidement et sans séquelles.

*

T. M. nourrisson de 8 mois (4596/59) a été également hospitalisé dans notre service dans un état grave de mal convulsif avec troubles circulatoires. Une méningite purulente pneumococcique était à l'origine de ses convulsions. L'hibernation mise en oeuvre en même temps que le traitement antibiotique a mis fin aux convulsions mais l'état de l'enfant ne s'est pas amélioré nettement. Une antrotomie, pour antrite purulente devait être également

pratiquée. L'apparition après l'intervention d'une fièvre à allure septique ainsi que la réapparition des convulsions s'expliquent par la récurrence de la méningite. Un nouveau traitement d'antibiotique dirigé et 4 jours d'hibernation ont eu un effet favorable. Le malade était rendu à sa famille guéri et en bon état sans signe de séquelles éventuelles.

*

Nous ne nous servons de l'hypothermie complétée éventuellement par le curare (d-tubocurarine) à la dose de 0,15 à 0,2 mg/kg que dans les cas dans lesquels ni le cocktail lytique ni les relaxants musculaires (MY 301, succinylcholine) n'arrivent pas à faire cesser les convulsions. Chez le malade paralysé par le curare il faut pratiquer une trachéotomie et le faire respirer par un respirateur électrique à travers l'orifice de la trachéotomie.

Le cocktail utilisé contient de la chlorpromazine et de la prométhazine et si cela est nécessaire également de la péthidine. En ce qui concerne les doses, le mode d'administration ainsi que la technique de la méthode, nous avons suivi les indications recommandées par VÉGHÉLYI [12], toute en les simplifiant à plus d'un point de vue.

L'hibernation constitue un procédé d'application journalière indispensable dans le traitement des maladies infectieuses.

Le succès de toute thérapeutique dépend de la justesse de ces applications. L'utilisation inconsidérée de l'hypothermie — tout comme l'utilisation inconsidérée ou le dosage in-

correct de n'importe quel médicament — peut être dangereux. Comme les faits que nous rapportons le prou-

vent, l'hibernation basée sur des indications justes fait partie des méthodes thérapeutiques précieuses.

RÉSUMÉ

Nous avons utilisé l'hibernation artificielle dans les états graves mettant la vie en danger, qui peuvent accompagner les maladies infectieuses.

Les résultats de nos expériences sont favorables. Les principales indications de la méthode dans ce domaine sont:

1. L'état de choc déclenché dans la phase aiguë des maladies infectieuses par les toxines et par les agressions consécutives secondaires. L'insuffisance circulatoire, les exsiccoses sont surtout fréquentes dans les infections entérales du nourrisson. La mise en oeuvre de l'hibernation est susceptible de surmonter le déséquilibre fonctionnel lors de l'apparition d'infections surajoutées. (Par ex.: scarlatine et varicelle, rougeole et infections staphylococciques.)

2. Parmi les syndromes s'accompagnant d'insuffisance respiratoire et d'hypoxie, nous avons utilisé fréquemment l'hibernation médicamenteuse et l'hypothermie au cours de pneumopathies, d'étiologies diverses. Un grand nombre d'influenzas, d'infections staphylococciques, ainsi que des pneumopathies accompagnant ou suivant la rougeole et la coqueluche,

ont été favorablement influencées par l'hibernation.

Nous avons également utilisé l'hibernation dans les laryngites subglottiques aiguës, déterminant une sténose des voies respiratoires supérieures, aussi bien dans les cas où on pouvait se contenter d'un traitement conservatif, que dans les cas nécessitant une trachéotomie.

3. L'utilisation du cocktail lytique est indispensable au cours des méningo-encéphalites virales et bactériennes graves s'accompagnant ou non de convulsions. L'hibernation est également un procédé utile au cours de la poliomyélite, pour lutter contre le choc et les convulsions, ainsi que pour harmoniser la respiration anarchique spontanée du malade et le rythme du respirateur.

Nous avons également obtenu grâce à cette méthode des conditions favorables, la tranquillité du malade, la bonne marche de l'anesthésie et la prévention du choc opératoire dans des complications des maladies infectieuses, nécessitant une intervention chirurgicale. (Trachéotomie, thoracotomie, intervention pour invagination, incision de phlegmons au cours de la varicelle.)

BIBLIOGRAPHIE

1. BASTIN, R., CATHALA, H. P., DAMOISEAU, D.: Les complications nerveuses de la rougeole. *Rev. mens. Médecin Prat.* **5**, 675 (1955).
2. BREHME, T.: Artificial Hibernation in Poliomyelitis. *Lancet* **1**, 165 (1955).
3. DIDIER, R., MINGUET, J.: Le 456ORP dans le traitement des états laryngés aigus graves de l'enfance. *Pédiatrie*, **9**, 394 (1954).
4. FARKAS, É., SIMON, L.: Zur Klinik und Therapie der Polioenzephalitis. *Acta paediat. hung.* **1**, 333 (1960).
5. GOMEZ, F., GELIN, G.: Bronchopneumonie coquelucheuse hyperthermique traité avec succès par l'hibernation. *Bull. Soc. méd. Hôp. Paris*, **69**, 481 (1954).
6. MARTIN, C.: Sur l'hibernation artificielle appliquée au traitement d'un cas très sévère de septico-pyohémie a staphylocoques. *Presse méd.*, **61**, 84 (1953).
7. MIHÁLY, J., Heine-Medines bénulások viselkedése hibernatio alatt. *Orv. Hetil. (Budapest)* **97**, 719 (1956).
8. NITSCH, K.: Therapie mit Winterschlafmitteln bei Kindern. *M Schr. Kinderh.* **102**, 399 (1954).
9. PETIT, P., VIGOUROUX, R., JOSEPH, R., DAVID, G., BIMAR, M., FABRE, J.: Étude clinique de la thérapeutique neuroplégique. XV. Congrès des Pédiatres de Langue Française. Marseille **2**, 93. (1955).
10. REIF, M.: Staphylococcus pneumonia szövődményekkel újszülöttben: 30 napos hibernatio, gyógyulás. *Gyermekgyógyászat, (Budapest)*, **10**, 243 (1959).
11. SÉDALLIAN, P., CARRON, R., GAILLARD, L.: Étude du 456ORP comme traitement de la coqueluche. *Pédiatrie*, **9**, 371 (1954).
12. VÉGHÉLYI, P.: Die künstliche Hibernation, Akademie Verlag, Budapest (1960).
13. VÉGHÉLYI, P., SCHÖNGUT, L., MARCSEK, Z.: Waterhouse-Friderichsen syndroma korszerű kezeléssel gyógyult két esete. *Gyermekgyógyászat (Budapest)* **6**, 112 (1955).

Dr. E. FARKAS

Gyáli út 5

Budapest IX., Hongrie