

# Examens systématiques du nourrisson et détection précoce des handicaps<sup>1</sup>

A. Calame

Service de Pédiatrie de l'Hôpital cantonal universitaire de Lausanne

## Introduction

Depuis quelques années, l'accent a été mis, en pédiatrie, sur la détection précoce des handicaps du nourrisson et de l'enfant. En effet, la reconnaissance rapide de déficiences invalidantes du jeune enfant permet la mise en train et la planification d'un programme de soins optimum empêchant l'apparition de détériorations et de déficiences secondaires irrémédiables.

Il est généralement admis que 43 % des anomalies congénitales sont détectables à la naissance, 39 % dans les 6 premiers mois de vie et environ 15 % entre 6 et 12 mois d'âge. Ces chiffres montrent l'importance des contrôles systématiques du petit enfant, non seulement à la naissance, mais également ultérieurement.

La façon, cependant, d'organiser ces contrôles systématiques et d'arriver ainsi à la détection précoce des handicaps n'est pas encore définie de façon précise et a fait l'objet au cours de ces dernières années de nombreuses études [4, 6, 8, 9, 10, 11, 12].

Nous verrons d'abord, dans cette communication, l'expérience que nous avons acquise dans le contrôle néonatal systématique de tous les enfants nés dans le Service universitaire d'obstétrique de la Maternité de Lausanne d'une part, et d'autre part, les enseignements que nous avons tirés de la surveillance longitudinale à long terme d'un groupe d'enfants à haut risque, hospitalisés dans le Centre des nouveau-nés et prématurés du Service universitaire de Pédiatrie de l'Hôpital cantonal de Lausanne.

Nous discuterons ensuite des différentes modalités d'organisation des contrôles systématiques des nourrissons et des possibilités de diffusion de ces contrôles à tous les nourrissons en tenant compte du contexte de notre organisation sociale et médicale.

## Méthodologie

Deux situations doivent être distinguées dans la reconnaissance précoce des handicaps du petit enfant:

1. celle où le handicap est détectable par un ou des examens systématiques du nouveau-né pendant la première semaine de vie;

2. celle où le handicap n'est pas reconnaissable à la naissance et n'est détectable que dans le cadre d'une surveillance systématique longitudinale du nourrisson.

Depuis 1966, tous les enfants nés dans le Service universitaire d'obstétrique de la Maternité de Lausanne font l'objet de deux examens pédiatriques, l'un dans les 48 premières heures de vie, l'autre 24 heures avant la sortie de l'enfant. Ces examens visent à la

**La détection précoce des handicaps de l'enfant n'est réalisable que dans le cadre d'une surveillance longitudinale systématique de tous les enfants.**

détection des malformations mineures ou majeures, au diagnostic de dysplasie ou de luxation congénitale de la hanche, à la reconnaissance d'une microcéphalie ou d'une hydrocéphalie et d'anomalies sensorielles (vision, audition), à l'évaluation de la croissance intra-utérine, à l'appréciation de la qualité de l'adaptation à la vie extra-utérine et à une recherche de phénylcétonurie par un test de Guthrie. Ces examens sont complétés par une investigation des éventuels problèmes génétiques et sociaux pouvant exister.

L'infirmière chargée de la surveillance de l'enfant donne aux parents, avant la sortie, les renseignements nécessaires pour le choix d'un médecin traitant. Celui-ci reçoit ensuite un rapport de sortie, du pédiatre ayant examiné l'enfant, dans lequel sont consignés tous les renseignements utiles concernant la grossesse, l'accouchement et la période néonatale.

Un groupe d'infirmières visiteuses donne aux mères, dans les cas difficiles, des conseils de nursing et veille à leur application à domicile.

Les enfants chez lesquels une évaluation précise d'un handicap n'est pas possible pendant la période néonatale ou qui répondent à nos critères de haut risque, sont incorporés depuis avril 1971 dans notre Consultation des enfants à risque périnatal élevé, destinée à assurer une surveillance systématique longitudinale et à long terme.

La succession des contrôles systématiques est établie de la manière suivante: un examen médical et neurodéveloppemental à la fin de la période de traitement ou de surveillance néonatale, un examen à 6 mois post-terme, un à 8 mois post-terme si nécessaire, une investigation socio-économique à domicile à l'âge de 12 mois, un contrôle médical et neurodéveloppemental à 18 mois post-terme, 20 ou 24 mois si nécessaire, un examen médical, développemental et psychologique à 3 ans. Ultérieurement, des contrôles avant l'entrée à l'école et pendant la période scolaire seront programmés. Les détails de cette organisation ont été décrits ailleurs [2]. Actuellement, 356 enfants ont été suivis jusqu'à l'âge de 6 mois post-terme, 222 jusqu'à l'âge de 18 mois post-terme et 36 jusqu'à l'âge de 3 ans.

## Résultats

En 1973, 1910 nouveau-nés ont été examinés systématiquement dans le Service universitaire d'obstétrique de la Maternité de Lausanne (tableau 1).

155 nouveau-nés (env. 8 %) ont nécessité une surveillance médicale intensive ou des traitements médi-

<sup>1</sup> Basé sur une présentation lors des Journées d'exposés scientifiques de la Société suisse de médecine sociale et préventive, Lausanne, 4/5 octobre 1974.

Tableau 1  
Résultats du contrôle systématique des nouveau-nés en 1973

Morbidité néonatale	n enfants	% n total des enfants	Transfert dans service spécialisé	% des transferts
Malformations majeures	34	~ 1,8 %	20	~ 58 %
Malformations mineures	163	~ 8,5 %	0	-
Traumatismes obstétricaux	31	~ 1,6 %	0	-
Prématurité et anomalies de croissance intra-utérine	272	~ 14,2 %	63	~ 23 %
Troubles d'adaptation à la vie extra-utérine	206	~ 10,7 %	56	~ 27 %
Incompatibilité fœto-maternelle	17	~ 0,9 %	11	~ 64 %
Infections	21	~ 1,1 %	5	~ 23,8 %
Aucune	1166	~ 61,2 %	0	-
<b>Total</b>	<b>1910</b>	<b>100 %</b>	<b>155</b>	<b>~ 8,1 %</b>

caux ou chirurgicaux indiquant leur transfert dans les Services de Néonatalogie.

589 bébés (env. 30 %) ont présenté des problèmes divers qui ont pu être surveillés et traités en Pouponnière.

La morbidité néonatale se décompose de la manière suivante:

Chez 34 enfants, une malformation majeure a été diagnostiquée ce qui représente une fréquence de 1,8 %, proche des valeurs généralement admises dans la littérature (env. 2 %). Si on considère toutes les malformations y compris les anomalies mineures, on arrive à une fréquence d'environ 10,5 %, légèrement inférieure aux chiffres de 13 à 14 % cités dans la littérature.

31 enfants ont subi un traumatisme obstétrical sous forme de céphalématome, fracture de clavicule, parésie faciale et parésie d'un membre. Aucun n'a dû être transféré dans le Service de Pédiatrie.

272 nouveau-nés ont présenté une anomalie de croissance intra-utérine ou une prématurité (âge de gestation égal ou inférieur à 37 semaines), ce qui représente pour ce dernier groupe, une fréquence de 1,5 % de l'ensemble des nouveau-nés. Sur ces 272 nouveau-nés, 63 (env. 23 %) ont dû être hospitalisés dans le Service de Néonatalogie.

206 enfants ont présenté des troubles d'adaptation à la vie extra-utérine, 17 un problème d'incompatibilité fœtomaternelle, 21 un problème infectieux. De ces 244 enfants, 72 (env. 29,5 %) ont dû être transférés dans le Service de Pédiatrie.

La prise en charge et l'organisation de contrôles systématiques après la sortie de la Pouponnière ou du Service de Néonatalogie est relativement facilement réalisable pour les enfants présentant une malformation ou une anomalie visible ou pour ceux ayant présenté une pathologie néonatale manifeste. Dans ces cas, en effet, la motivation des parents est suffisante pour qu'ils fassent appel à un contrôle suivi de leur

enfant. Par contre, la situation est différente si le bébé n'a présenté aucun problème périnatal ou s'il présente un problème non détectable par les parents mais nécessitant cependant une surveillance ou un nursing particulier (Ortolani positif, souffle cardiaque sans évidence de cardiopathie congénitale, etc.). Dans ces cas, la motivation des parents de demander un contrôle régulier de leur enfant va dépendre grandement de leur niveau socio-économique et culturel. C'est dans ce groupe d'enfants qui représente environ le 3/4 des nouveau-nés qu'un effort doit être fait pour assurer une surveillance médicale systématique.

L'expérience que nous avons acquise dans la surveillance longitudinale des enfants à risque périnatal élevé peut se résumer de la manière suivante.

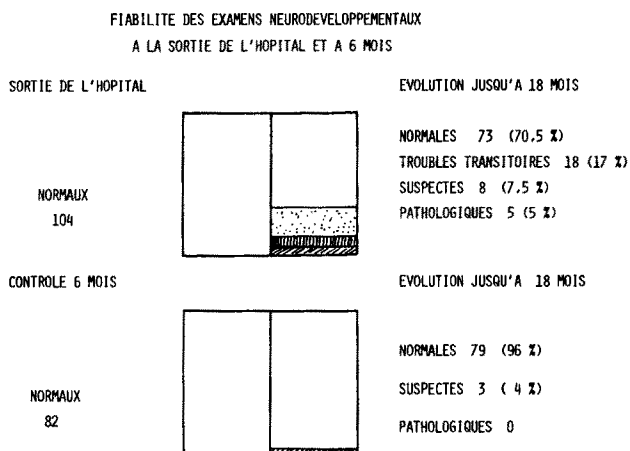
La sélection d'un tel groupe d'enfants est facile puisque tous ont été suivis après leur naissance par des médecins formés en néonatalogie.

Si l'organisation d'une telle consultation est bien faite, les pertes dues à une non-collaboration des parents sont faibles (env. 7 %).

Le personnel médical et paramédical nécessaire pour assurer une telle consultation (env. 140 nouveaux cas par année) est relativement restreint (actuellement 5 personnes).

Dans une cohorte d'enfants à haut risque suivis pour l'instant jusqu'à l'âge de 18 mois, 26 cas sur 132 (env. 20 %) présentent des problèmes neurodéveloppementaux nécessitant une assistance médico-sociale. De plus, 31 enfants (23 %) ont présenté au cours de leur première année de vie ou dans la première moitié de leur deuxième année de vie des troubles neurologiques transitoires nécessitant une surveillance intensive et parfois des mesures médico-sociales temporaires.

L'état de l'enfant au moment de sa sortie de l'Hôpital n'est pas un indice suffisant pour établir un pronostic sûr de son évolution neurodéveloppementale ultérieure (fig. 1). En effet, sur les 104 enfants considérés comme parfaitement normaux sur le plan neu-



rodéveloppemental à la sortie du Centre des nouveau-nés et prématurés, 5 présentent à 18 mois les signes d'une infirmité motrice cérébrale, 8 présentent un léger retard de développement psycho-moteur et 18 ont présenté des troubles neurologiques transitoires.

Par contre, le bilan neurodéveloppemental fait entre 6 et 8 mois d'âge, a une bien meilleure valeur pronostique. Sur les 82 enfants considérés comme parfaitement normaux sur le plan neurodéveloppemental entre 6 et 8 mois d'âge, seuls 3 présentent un léger retard moteur sans signes neurologiques pathologiques à 18 mois, les 79 autres sont normaux sur les plans neurologique, moteur, sensoriel et comportemental. En d'autres termes, aucun cas de pathologie neurodéveloppementale majeure n'a été détecté après l'âge de 8 mois.

Il est essentiel d'insister encore sur l'importance des contrôles systématiques. En effet, sur 5 familles qui avaient refusé temporairement de consulter, 3 enfants présentent des troubles qui ont évolué ultérieurement vers des séquelles neurologiques majeures.

### Discussion

La détection précoce de tout handicap constitue le premier pas essentiel pour la mise en train d'un programme de soins et d'assistance médico-sociale efficace [9, 11, 12]. Dans le but d'économiser la main-d'œuvre médicale, l'idée de concentrer les mesures de détection systématiques sur une fraction de la population infantile totale, a été développée dans plusieurs régions. Le rationnel de cette idée était que la majorité des handicaps (70-80 %) devait se trouver parmi un petit groupe d'enfants (env. 20 %) sélectionnés selon un registre de risques [3, 13]. Pratiquement, les expériences faites avec l'utilisation de ces registres se sont révélées décevantes. Premièrement, le pourcentage d'enfants incorporés dans les registres de risques devient rapidement considérable (jusqu'à 60 % de tous les nouveau-nés) si les critères de sélection classiques sont respectés [8]. L'application du programme d'examen systématiques par un groupe de médecins devient alors rapidement difficile à réaliser. Deuxièmement, même les registres de risques les plus larges n'ont jamais permis de détecter plus de 70 % de tous les handicaps de l'enfant, dans les rapports publiés jusqu'à maintenant [5, 7]. Ainsi, sachant qu'un groupe d'enfants à risque comprenant le 60 % de tous les enfants ne contient que le 70 % des handicaps de la population totale et que par conséquent le 30 % restant des handicaps se retrouve dans les 40 % d'enfants considérés comme non à risque, on remarque que l'incidence des handicaps parmi la population à risque est inférieure au double de celle trouvée chez les autres enfants. Ceci indique une répartition relativement homogène des handicaps dans la population infantile et parle donc en faveur d'un contrôle systématique non pas seulement d'un groupe

sélectionné d'enfants, mais de l'ensemble de la population infantile [7, 11].

Seul un petit groupe d'enfants, ceux à risque périnatal élevé, représentant environ le 5 à 10 % de la population infantile totale, mérite d'être sélectionné et d'être surveillé spécialement de façon intensive [1, 11, 12]. En effet, dans ce groupe, constitué notamment par les enfants ayant un très petit poids de naissance, ceux ayant présenté une pathologie pré-péri- ou postnatale sévère, on retrouve le 20 à 30 % de tous les handicaps, soit dans un groupe restreint dont la surveillance est aisée, une fréquence de handicaps deux à trois fois supérieure à celle trouvée chez les autres enfants [12].

### Conclusions

La conclusion à tirer de ces diverses expériences est qu'à côté du groupe des enfants à haut risque qui doivent faire l'objet d'une surveillance particulière par des spécialistes, il faut tendre à l'organisation d'une surveillance systématique aussi simple que possible, englobant tous les enfants.

Voici quelques suggestions qui pourraient s'avérer utiles dans la réalisation d'une telle entreprise.

1. Contrôle systématique par un médecin dans tous les hôpitaux ou cliniques possédant un Service d'obstétrique, de chaque nouveau-né selon un protocole bien codifié, visant à détecter toute anomalie ou handicap visible dès la naissance.

2. Choix avec les parents, avant la sortie de l'Hôpital, d'un médecin, d'une policlinique ou d'une consultation «type goutte de lait», chargé de la surveillance du nourrisson. Il va sans dire que la surveillance du nursing de l'enfant, de son développement psychomoteur et des mesures de médecine préventive, n'est pas l'apanage exclusif du pédiatre, mais que les compétences des autres médecins et du personnel paramédical (infirmière, assistante sociale) doivent également être utilisées au maximum.

3. Nécessité pour le médecin ayant contrôlé l'enfant à la naissance de transmettre ses observations à la personne chargée de la surveillance de l'enfant, dans le but d'éviter une perte des informations recueillies.

4. Engager systématiquement les jeunes parents à consulter un médecin ou une policlinique lorsque leur enfant aura 6 semaines.

5. Nécessité d'incorporer les enfants à risque périnatal élevé dans des consultations spéciales chargées de leur surveillance à long terme, vu la fréquence 3 à 4 fois supérieure de handicaps dans ce groupe.

6. Utilisation des consultations pour vaccinations DI-TE-PER-POL (3 à 4 mois, 4 à 5 mois, 6 à 7 mois), puis de toute autre consultation médicale pour pratiquer un examen simple du développement psychomoteur selon un protocole bien défini investigant les

quatre principaux champs de développement (moteur, vision-manipulation fine, audition-langage, comportement).

7. Nécessité d'informer les parents sur le développement normal du nourrisson.

8. Faire un effort de formation vis-à-vis des médecins et du personnel paramédical qui devront examiner et surveiller les nourrissons, cette formation portant sur la connaissance du développement psycho-moteur et de ses déviations, sur la manière de pratiquer un examen du développement psycho-moteur et sur l'évaluation des risques psycho-sociaux.

9. Toutes les personnes amenées à examiner un nourrisson devraient avoir à disposition une liste de centres de référence, constitués par des médecins formés dans l'évaluation du développement psycho-moteur de l'enfant et capables d'organiser une prise en charge coordonnée à long terme.

Ce n'est qu'en suivant ces quelques directives qu'il sera peu à peu possible d'arriver à une détection aussi précoce que possible de la plupart des handicaps. Si un tel programme est relativement facile à appliquer dans les zones urbaines à forte densité médicale, il est par contre beaucoup plus difficile à réaliser dans les zones campagnardes et montagnardes. C'est dans ces zones donc, que notre effort d'information doit se concentrer et que doit être encouragée la collaboration entre les médecins et le personnel paramédical.

#### Résumé

La nécessité d'une détection précoce des handicaps du nourrisson et de l'enfant est soulignée. Les différentes modalités pour parvenir à ce but sont discutées et l'expérience du service de pédiatrie de l'Hôpital cantonal de Lausanne dans le contrôle systématique des nouveau-nés et dans la surveillance à long terme des enfants à risque périnatal élevé, est rapportée. Les conclusions sont que le groupe des enfants à haut risque périnatal nécessite une surveillance spéciale par une équipe médico-sociale bien formée et qu'un effort de généralisation des contrôles systématiques de tous les nourrissons doit être entrepris, particulièrement dans les zones rurales et montagnardes. Quelques suggestions pour l'établissement d'un tel programme sont faites.

#### Zusammenfassung

##### *Systematische Untersuchungen des Säuglings und frühzeitige Diagnose der Anomalien*

Die Notwendigkeit einer frühzeitigen Diagnose der Anomalien des Säuglings wird betont. Die verschiedenen Möglichkeiten, um dieses Ziel zu erreichen, sowie die Erfahrung der pädiatrischen Klinik des Kantonsspitals Lausanne mit der systematischen Kontrolle des Neugeborenen und mit der langdauernden Beob-

achtung der Risikokinder werden beschrieben. Die Schlussfolgerungen zeigen, dass die Risikokinder eine besondere Beobachtung durch eine ausgebildete sozialmedizinische Gruppe benötigen. Dazu muss der Versuch einer Verbreitung der systematischen Kontrollen sämtlicher Säuglinge unternommen werden. Einige Anregungen für die Aufstellung eines solchen Programms werden gemacht.

#### Summary

##### *Systematic controls of infants and early detection of handicaps*

The need for an early detection of handicaps in infancy is stressed. The idea of early recognition is discussed from various viewpoints. The experience of the Department of paediatrics in Lausanne is given, and the systematic examinations of all newborns as well as the follow-up examinations of the high risk neonates is described. It is concluded that the emphasis must be on systematic surveillance of all children and that a few "high risk" babies require special supervision. Practical suggestions are given for establishing such a programme.

#### Bibliographie

- [1] *Alberman E. D., Goldstein H.*: The "At Risk" register: a statistical evaluation. *Brit. J. prev. soc. Med.* 24, 129 (1970).
- [2] *Calame A., Marchand C., Drapel J. B., Ingnoli J. P., Lemos L., Micheli J. L., Prod'hom L.-S.*: Bilan à 18 mois de 165 nouveau-nés à risque périnatal élevé. *Médecine sociale et préventive* 19, 85 (1974).
- [3] *Drillien C. M.*: The effect of obstetrical hazard on the later development of the child in *Recent Advances in Pediatrics* (Ed. Gairdner). London, Churchill, 1965.
- [4] *Forfar J. O.*: "At risk" register. *Develop. Med. Child Neurol.* 10, 384 (1968).
- [5] *Hamilton F. M. W., Richards I. D., Barron M. C., Mackie E. M., Finlayson M. J. W.*: The "At risk" register in Glasgow. *Med. Offr.* 119, 201 (1968).
- [6] *Ingram T. T. S.*: The New Approach to Early Diagnosis of Handicaps in Childhood. *Develop. Med. Child Neurol.* 11, 279 (1969).
- [7] *Ministry of Health*: On the State of the Public Health. Annual Report of the Chief Medical Officer. London, HMSO, 1965.
- [8] *Oppe T. E.*: Risk registers for babies. *Develop. Med. Child Neurol.* 9, 13 (1967).
- [9] *Organisation Mondiale de la Santé*: The early detection and treatment of handicapping defects in young children. Report on a Working Group. Copenhagen, OMS, 1967.
- [10] *Richards I. D. G. and Roberts C. J.*: The "at Risk" infant. *Lancet* ii, 711 (1967).
- [11] *Rogers M. G. H.*: Risk Registers and Early Detection of Handicaps. *Develop. Med. Child Neurol.* 10, 651 (1968).
- [12] *Rogers M. G. H.*: The Early Recognition of Handicapping Disorders in Childhood. *Develop. Med. Child Neurol.* 13, 88 (1971).
- [13] *Sheridan M. D.*: Infants at risk of handicapping conditions. *Mon. Bull. Min. Hith. P.H.L.S.* 21, 238 (1962).

#### Adresse de l'auteur

Dr A. Calame, Service de Pédiatrie de l'Hôpital cantonal universitaire, 17, rue du Bugnon, CH-1011 Lausanne.