

Devenir neurologique et scolaire des enfants avec RCIU

D. Valleur-Masson

Médecin directeur du centre d'action médico-sociale précoce
Institut de puériculture et de périnatalogie de Paris

Nous ne parlerons que des retards de croissance intra-utérin (RCIU) non syndromiques, c'est-à-dire sans étiologie connue (foetopathie, une anomalie chromosomique...).

I - les principales séquelles neurologiques

Les principaux troubles neuro-développementaux sont de quatre types : moteurs, cognitifs, relationnels et comportementaux.

a) *les troubles moteurs* sont les infirmités motrices cérébrales (IMC) qui peuvent être classées de deux manières : soit par le syndrome neurologique prédominant (syndrome pyramidal avec spasticité, dystonie, athétose, plus rarement syndrome cérébelleux), soit par les territoires atteints : hémiplégie, diplégie, tétraplégie, voire monoplégie. Les anglo-saxons emploient un terme plus général qui couvre toutes les pathologies cérébrales « cerebral palsy ».

La notion classique est qu'il existe moins d'IMC chez les RCIU.

En fonction du poids de naissance pour Bylung en 1998, le taux de RCIU pour les moins de 800 g serait de 4% versus 15% chez les eutrophiques (qui sont nettement plus prématurés), et Hack retrouve pour les moins de 1500 g 7,5% de « cerebral palsy » versus 12,2 % pour les eutrophiques.

Hagberg souligne lui aussi que le risque de « cerebral palsy » serait surtout lié au degré de prématurité : 8% à 28 semaines d'aménorrhée (SA), 5,4% de 28 à 31 SA.

Ces données, un peu contradictoires, sont certainement liées au biais de recrutement des enfants avec RCIU (symétrique ou non, existence d'une souffrance foetale aiguë surajoutée, rattrapage postnatal de la croissance ou non).

De toute manière, le RCIU est un facteur propre de risque qui se rajoute à la prématurité. L'influence de la prise en charge obstétricale et les décisions

d'extraction en cas de souffrance fœtale chronique jouent certainement un rôle difficile à apprécier. La diminution des souffrances fœtales aiguës a abaissé le taux d'IMC mais pas autant qu'on pouvait l'espérer.

b) les troubles cognitifs peuvent être des déficiences intellectuelles globales, avec baisse du quotient intellectuel évalué au mieux par des tests de quotient intellectuel séparant le QI verbal du QI de performance comme le WPPSI à partir de 4 ans minimum.

Des troubles plus spécifiques cognitifs tels les retard de langage, les troubles dyspraxiques, visuo-spatiaux, les difficultés de graphisme, tout trouble entraînant des difficultés d'apprentissage et scolaires.

Les données de la littérature sont assez unanimes, on retrouve chez les RCIU des modifications du QI variables selon les auteurs.

La diminution du QI global est influencée par l'importance du RCIU, l'importance des complications néonatales, et aussi après trois ans, par les conditions socio-économiques (Van Erum 1998).

A terme, 28% des RCIU aurait une baisse de leurs capacités intellectuelles contre 14% chez les eutrophiques (Goldenberg 1998). Il y aurait globalement une différence de 4 à 10 points entre RCIU et eutrophiques de même terme.

Les troubles neurologiques mineurs tels la maladresse globale, les troubles de la motricité fine, les dyspraxies seraient augmentées en cas de RCIU : 37% versus 24% chez les eutrophiques à terme (Koh 1998). En cas de RCIU symétrique, le risque de séquelles serait majoré.

c) Les troubles du comportement sont essentiellement des troubles de l'attention, des troubles de concentration, une hyperactivité, une anxiété et une irritabilité. Ces troubles vont entraîner des difficultés scolaires, même si le QI est normal. Une étude chez des enfants de 8 ans montre 18% de troubles chez les enfants à terme avec RCIU versus 5% chez les eutrophiques à terme. Les pourcentages de la littérature varie de 22 à 56% (Witfield 1998).

L'association de troubles cognitifs et de troubles du comportement entraîne toujours des difficultés d'apprentissage scolaire.

d) Il peut exister aussi des troubles de la communication chez les enfants avec RCIU dont il est difficile d'apprécier l'importance.

II - Éléments influençant le devenir

On peut, dans les premières années, dégager des éléments qui aggravent le pronostic : l'âge gestationnel (plus l'hypotrophie est précoce, plus l'impact est important), l'âge corrigé à la sortie de néonatalogie, les enfants garçons ont un plus mauvais pronostic, et le facteur peut-être le plus important, celui de la mauvaise croissance du périmètre crânien en postnatal.

Un périmètre crânien de naissance < au 10^{ème} percentile avant 26 SA entraîne une diminution des capacités neurologiques dans tous les domaines (Ounsted 1988).

Pour le même auteur, la croissance postnatale du PC est corrélée au niveau de l'intelligence, de la motricité fine et des capacités d'apprentissage.

La rapidité de rattrapage de la croissance du PC a aussi un rôle déterminant : selon Hack (1998), si le PC est < à - 2 DS à 8-12 mois d'âge corrigé (AC), l'auteur trouve 21% d'anomalies neurologiques versus 8% si les enfants ont récupéré. A 3 ans, si le PC reste < - 2 DS, les enfants sont à très haut risque de séquelles intellectuelles définitives.

III - Le devenir scolaire

Les enfants présentant un RCIU sont à risque de troubles d'apprentissage scolaire, soit en raison de troubles cognitifs globaux ou spécifiques, soit en raison de troubles du comportement, tous pouvant être associés de manière variable. Une méta-analyse portant sur 114 RCIU en 1999 a montré, qu'avant 7 ans, 83% des enfants pouvaient avoir une scolarité normale (10% avaient un soutien, 19% avaient redoublé). Après 7 ans, les demandes d'apprentissage étant plus importantes, 66% seulement bénéficiaient d'une scolarité normale et 34% étaient scolarisés dans des écoles spécialisées. Chez les enfants ayant une scolarité dite normale, 43% avaient redoublé une classe et 20% avaient un soutien scolaire régulier. Le facteur principal retrouvé n'était pas la baisse du QI mais les troubles du comportement associés (Schaap).

Trois études de la littérature ont évalué le devenir à l'âge adulte de RCIU. Une étude récente anglaise, avec un suivi de 53% des enfants, a montré une baisse des performances scolaires à 16 ans et, à 26 ans, moins d'adultes avec des emplois qualifiés (Strauss). Une autre étude, avec 62% de suivis, met en évidence chez les enfants avec RCIU une entrée plus tardive au collège et moins de bacheliers (Larroque). Enfin, une étude réalisée en Israël sur 1758 adolescents de 17 ans confirme les difficultés scolaires plus

grandes chez les RCIU, avec des performances cognitives plus faibles et moins de temps de scolarité (Paz). De plus, une étude sur une cohorte anglaise a montré un lien entre le poids de naissance ajusté sur l'âge gestationnel avec le niveau d'études atteint à 33 ans (Jefferis).

En conclusion

Chez les enfants porteurs d'un RCIU, il existe sans doute moins d'IMC que chez les prématurés eutrophiques, mais plus de troubles cognitifs et de troubles du comportement. Ces troubles associés à une croissance cérébrale insuffisante en postnatal sont facteurs de troubles scolaires. Il est nécessaire de suivre ces enfants à très long terme, de leur proposer des bilans cognitifs appropriés afin de leur apporter, certes une aide éducative, une rééducation de leurs troubles spécifiques, mais également une prise en charge psychologique la plus précoce possible avant qu'ils ne soient en grandes difficultés dans le système scolaire. Toutes les difficultés de scolarisation posent un vrai problème de santé publique car peu de structures peuvent leur apporter les aides spécifiques dont ils ont besoin. Le milieu socio-économique joue au-delà de trois ans un rôle important que l'on ne peut négliger.

Bibliographie

1-Bylund Bylund B, Cervin T, Finnsrtom O, Gaddlin OO, Kermell A, Leijon I, Sandstedt P, Wangrad O. Morbidity and neurological function of very low birthweight infants from the newborn to 4 years of age. Acta Paediatr 1998;87 : 758-63.

2- Hack M. Effects of intrauterine growth retardation and mental performance and behaviour outcome during adolescence and adulthood. Eur. J. Clin. Nutr. 1998, 52 Suppl S65-70.

3- Hagberg B, Hagberg G and all. Changing panorama of cerebral palsy in Sweden VIII. Prevalence and origin in the birth year period 91-94. Acta Paediatr. 2001, 90:271-7.

- 4- Goldenberg RL, Hottmann HJ Cliven SP. Neurodevelopmental outcome of small-for-gestational-age infants. *Eur. J. Clin. Nutr.* 1998, 52 Suppl S 54-58

- 5- Jefferis BJ, Power C, hertzman C. Birth weight, childhood socioeconomic environment and cognitive development in the 1958 british birth cohort study. *BMJ.* 2002, 325;305.

- 6- Koh JH, den Ouden AL and all. Outcome of very small for gestational age infants: the first nine years of live. *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 1998, 105:162-8.

- 7- Larroque B and all. School difficulties in 20-year-olds who were born small for gestational age at term in a regional cohort study. *Pediatrics.* 2001: 108:11-5.

- 8- Ounsted H and all. Association between size and development at four years among children who are too small-for-date and large-for-date. *Early HumDev.* 1984; 9: 259-68.

- 9- Paz I and all. The cognotive outcome of full term small for gestationnel age infants at late adolescence. *Obstetrics and Gynecology* 1995; 85/ 452-55.

- 10- Schaap AH, Wolf H and all. School performance and behaviour in extremely preterm growth-retarded infants. *Eur. J. Obstet.Gynecol.Reprod. Biol.*1999; 86:43-9.

- 11- Strauss RS. Adult functional outcome of those born small for gestational age. Twenty-six-year follow up of the 1970 British Birth Cohort. *Jama* 2000; 283 : 625-632.

- 12 - Van Erum R, Mulier G, Carels C, de Zegher F. Craniofacial growth and dental maturation in short children born small for gestational age : effect of growth hormone treatment. *Horm -Res* 1998 ; 50 : 142-6.

- 13- Witfield MF, Eckstein Grunau RV, Holsti L. Extremely premature schoolchildren: multiple aeras of hidden disability. *Arch Dis Child fetal Neonatal* 1997;77:F85-90.