

# EPILEPSIE CHEZ DES ENFANTS INFIRMES MOTEURS-CÉRÉBRAUX

M. PEDUZZI (1), E. DEFONTAINE (2), J.P. MISSON (3)

**RÉSUMÉ :** L'incidence de l'épilepsie chez 110 patients IMC (la majorité avec une tétraplégie) fut de 46,4%. Presque la moitié des patients avec tétraplégie (45%) et hémiplégié (52%) étaient épileptiques. L'incidence fut plus basse chez les patients avec diplégie (32%). La moitié des épilepsies chez les hémiplégiés étaient des crises partielles et l'autre moitié des crises généralisées; cependant, les crises généralisées prédominaient dans les autres formes d'IMC. Une haute incidence de Syndrome de West fut observée chez les tétraplégiques. Les facteurs étiologiques d'IMC furent périnataux dans 75% des cas. 16,65% avaient des antécédents de convulsions néonatales; la plupart d'entre eux étaient tétraplégiques et avaient un retard mental important. Un quotient intellectuel (QI) bas fut retrouvé chez la plupart des enfants avec épilepsie; notamment, les tétraplégiques avaient un QI significativement plus bas que les autres.  
**MOTS-CLÉS :** *Infirmité motrice cérébrale - Epilepsie - Facteurs étiologiques - Convulsions néonatales - Quotient intellectuel*

## INTRODUCTION

L'infirmité motrice cérébrale (IMC) est la cause la plus fréquente de dysfonction motrice chez les enfants. C'est le résultat d'une souffrance cérébrale (lésion : leucomalacie périventriculaire) qui entraîne un certain nombre de syndromes neurologiques d'étiologies différentes (1).

La dysfonction motrice (parésie, spasticité) est la caractéristique la plus commune chez les IMC, souvent associée à un retard mental, une épilepsie et des déficits sensoriels.

L'épilepsie est connue pour être fréquemment associée à l'IMC (12 à 90%) (1); l'incidence est controversée dans différentes études et certaines formes d'IMC sont plus concernées que d'autres.

L'objectif de cette étude est d'explorer la relation entre IMC et épilepsie et de déterminer la survenue, les facteurs associés (QI, convulsions néonatales, ...), la nature et le pronostic de l'épilepsie chez les enfants IMC.

## MÉTHODE

110 enfants souffrant d'IMC font l'objet de cette étude : âgés de 3 à 15 ans, 57% d'entre eux sont de sexe masculin. Ces enfants sont répartis dans deux établissements d'enseignement spécial de la ville de Liège.

(1) Etudiante, Faculté de Médecine, ULg.

(2) Pédiatre

(3) Neuropédiatre, CHR Citadelle, Professeur ULg

## EPILEPSY IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

**SUMMARY :** The incidence of epilepsy in 110 patients with cerebral palsy (the majority with spastic tetraplegia) was 46,4%. Almost half of the patients with spastic tetraplegia (45%) and hemiplegia (52%) had epilepsy. The incidence was lower in patients with spastic diplegia (32%). Half of epilepsy in spastic hemiplegia were partial seizures and the other half consisted of generalized seizures, while generalized tonic-clonic episodes predominated in all other forms of C.P. A high incidence of West syndrome was observed in patients with spastic tetraplegia. Etiological factors of C.P. were perinatal in 75%. 16,65% had neonatal antecedents of convulsions; most of them had spastic tetraplegia (75%) and a significant mental retardation. A low intelligence quotient (I.Q.) was seen in most of the children with epilepsy, and patients with tetraplegia had a significantly lower intelligence quotient than other groups.

**KEYWORDS :** *Cerebral palsy - Epilepsy - Etiological factors - Neonatal convulsions - Intelligence quotient*

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée de 2002 à 2004.

Les enfants furent catégorisés de la manière suivante :

- le type de déficit moteur : tétraplégie spastique (spasticité des 4 membres), diplégie spastique (spasticité des membres inférieurs ou des membres supérieurs), hémiplégié spastique (spasticité unilatérale),
- l'étiologie : périnatale ou autre,
- la présence ou non d'une épilepsie et son type (généralisée ou partielle),
- la présence d'antécédents de convulsions néonatales,
- le QI (test d'échelle de Wechsler) inférieur ou non à 70 (<70=retard mental).

Des rapprochements ont été faits entre :

- l'épilepsie et le type de déficit moteur,
- l'épilepsie et le QI,
- le QI et le type de déficit moteur,
- les convulsions néonatales et le type de déficit moteur, l'épilepsie et le QI.

## RÉSULTATS

### CLASSIFICATIONS DES DIFFÉRENTS TYPES D'INFIRMITÉ MOTRICE CÉRÉBRALE (IMC)

Dans notre population, nous comptons 59% d'enfants atteints de tétraplégie spastique, 13,85% atteints de diplégie spastique, 16,85% atteints d'hémiplégié spastique et les 10,3% restants sont atteints de choréo-athétose, d'hypotonie...

## ETIOLOGIES

Les causes périnatales sont les plus fréquentes, par ordre décroissant, nous distinguons : la prématurité, la souffrance fœtale aiguë (S.F.A.), l'anoxie néonatale, l'hémorragie cérébrale néonatale, l'infection par le CMV durant la grossesse, la consanguinité, la dysmaturité.

Nous pouvons observer d'autres étiologies plus tardives : l'encéphalite, la méningite, différents traumatismes causés, par exemple, par accident de la route ou maltraitance, la noyade, la rupture d'anévrisme... (Tableau I).

Nous avons donc constaté que les étiologies étaient en majorité périnatales avec une forte incidence de prématurité.

## PRÉVALENCE DE L'ÉPILEPSIE

La prévalence de l'épilepsie, tous types de crises confondues, chez ces enfants IMC fut de 46,4%.

- 44,5% chez les tétraplégiques,
- 52,0% chez les hémiplégiques,
- 32,0% chez les diplégiques.

Les enfants avec diplégie étaient donc moins souvent atteints d'épilepsie que ceux avec tétraplégie et hémiplégie.

## TYPE D'ÉPILEPSIE

Au total, sur les 46% d'épilepsie, 36% avaient des crises tonico-cloniques généralisées et 10% des crises partielles.

Dans le groupe des patients avec hémiplégie et épilepsie, 50% avaient des crises généralisées tonico-cloniques et 50% des crises partielles; chez les enfants avec diplégie et épilepsie, les crises généralisées tonico-cloniques (83%) étaient la principale forme d'épilepsie et nous n'observons pas de crises partielles; chez les patients épileptiques avec tétraplégie spastique, 61% avaient des crises généralisées tonico-cloniques, 18% avaient des crises partielles, 14%

TABLEAU I : ÉTILOGIES D'IMC

Étiologies périnatales (75%)		Autres (25%)	
Prématurité :	33,64%	Encéphalite :	11,0%
S.F.A. :	13,60%	Trauma (accident route, maltrait.)	4,50%
Anoxie néonatale :	5,45%	Méningite :	1,0%
Hémorragie cérébrale néonatale :	2,70%	Noyade :	1,0%
Consanguinité :	2,70%	Rupture d'anévrisme :	1,0%
Infection par le CMV pdt grossesse :	2,70%		
Dysmaturité :	1,80%		

avaient développé un syndrome de West très tôt.

Nous n'avons donc observé un syndrome de West que chez les tétraplégiques (Spasmes infantiles avec triade symptomatique : spasmes en flexion, hypsarythmie et retard psychomoteur.

## QUOTIENT INTELLECTUEL (QI)

Les patients avec un retard mental (QI<70) étaient beaucoup plus susceptibles d'avoir de l'épilepsie (63% d'entre eux) par rapport aux patients avec une intelligence limitée à moyenne (15%); tout de même 1/5 d'entre eux avaient des antécédents de convulsions néonatales, c'est-à-dire presque le double par rapport au groupe d'intelligence normale.

Au total, 73,6% de ces enfants IMC avaient un QI<70 et il s'agissait principalement d'enfants tétraplégiques.

## CONVULSIONS NÉONATALES

16,65% de cette population avaient convulsé en période néonatale; le plus souvent, la cause première de leur IMC était une souffrance fœtale aiguë, une asphyxie périnatale ou une hémorragie périnatale.

Par la suite, 62% d'entre eux se révéleront épileptiques, un taux supérieur à la moyenne des IMC (46%)

On a pu noter une corrélation avec une microcéphalie et une IMC sévère : 75% étaient tétraplégiques et avaient donc en général un important retard mental; les autres étaient hémiplégiques (Tableau II).

## DISCUSSION

Dans cette série d'enfants infirmes moteurs cérébraux, nous avons observé 59% de tétraplégiques, 14% de diplégiques et 17% d'hémiplégiques : c'est-à-dire un pourcentage particulièrement élevé de tétraplégiques (2/3 de la population), ce qui concorde avec une récente étude portugaise (7) alors qu'en général dans la littérature, on retrouve une répartition homogène des patients dans les différentes formes d'IMC.

Dans cette étude, la première cause d'IMC est la prématurité (1/3) fréquemment engendrée par des grossesses multiples. Il est important de signaler à ce sujet que le taux de grossesses multiples a augmenté ces dernières années suite à la pratique plus courante de fécondations in vitro.

Les souffrances fœtales aiguës ainsi que les encéphalopathies causent également régulièrement une infirmité motrice cérébrale.

TABLEAU II : COMPARAISON ENTRE ENFANTS IMC AYANT EU OU NON DES CONVULSIONS NÉONATALES

	EPILEPTIQUES		Q.I.		HANDICAP
	Oui	non	<70	>70	
Convulsions Néonatales : 17	62 %	38 %	80 %	20 %	Hémiplégie : 4=25 % Paraplégie : 0 = 0 % Tétraplégie : 13 = 75 %
Pas de convulsions néonatales : 78	35%	65%	70%	30%	/
NB : Le reste : 15		/	56	22	/
Manque de données			/		

Ici, 46% de ces enfants IMC sont épileptiques (c'est-à-dire 12 fois plus que dans une population normale), proportion correspondant tout à fait à ce qui apparaît dans d'autres travaux (1, 2). Par contre, on a compté 44,5% de tétraplégiques épileptiques ce qui est légèrement inférieur au taux obtenu dans d'autres séries ( $\approx 80\%$  (2, 3)). C'est chez les patients atteints de diplégie, on a observé (comme dans la plupart des études) le plus bas pourcentage d'épileptiques. Cette basse incidence d'épilepsie chez les diplégiques pourrait être expliquée par le fait que leurs lésions sont habituellement périventriculaires (1).

En ce qui concerne le type d'épilepsie, les hémiplégiques sont plus souvent atteints de crises partielles que les tétraplégiques et les diplégiques, chez qui les crises généralisées prédominent. On a observé un syndrome de West (spasmes infantiles avec triade symptomatique : spasmes en flexion+hypsarythmie+retard psychomoteur) essentiellement chez les tétraplégiques (14% d'entre eux). Ces résultats sont encore une fois fort similaires à ce qui a été observé dans certains articles (1, 3).

La combinaison d'infirmité motrice cérébrale et de retard mental semble associée à une haute probabilité de développement d'une épilepsie (4).

C'est une évidence ici où les patients (souvent tétraplégiques) avec un Q.I. <70 avaient quatre fois plus de risque de développer une épilepsie par rapport aux patients d'intelligence normale (63% versus 15%).

Il est probable qu'un retard mental sévère soit une marque de lésions corticales étendues, habituellement associées à une tétraplégie spastique (1) et ainsi à une épilepsie.

16,65% des infirmes moteurs cérébraux de cette série avaient convulsé pendant la période néonatale. Les convulsions néonatales sont apparemment un facteur de mauvais pronostic de l'IMC; on a observé dans cette population d'enfants ayant convulsé : plus d'épileptiques,

plus d'enfants ayant un retard mental sévère, plus de tétraplégiques par rapport à la moyenne des IMC. Ces observations sont en accord avec la littérature (5, 6, 7).

## CONCLUSION

Cette étude démontre que l'épilepsie est un des problèmes majeurs chez les enfants IMC puisque près de la moitié en souffrent, et attire notre attention sur le côté très péjoratif des convulsions néonatales; il est donc impératif de lutter contre ce facteur chez les enfants IMC.

## RÉFÉRENCES

1. Hadjipanayis A, Hadjichristodoulou C, Youroukos S.— Epilepsy in patients with Cerebral palsy. *Developmental Medicine. Child Neurology*, 1997, **39**, 659-663.
2. Suzuki J, Ho M, Tomiwa K.— A clinical study of C.P. in Shiga, 1977-1986 : Severity of the disability and complications in various types of C.P. *No to Hattatsu*, 1999, **31**, 336-342
3. Carlsson M, Hagberg G, Olsson I.— Clinical and aetiological aspects of Epilepsy in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2003, **45**, 371-376.
4. Kwong KL, Wong SN, So KT.— Epilepsy in children with C.P. *Pediatr. Neurol*, 1998, **19**, 31-36.
5. Gururaj AK, Sztriha L, Bener A.— Epilepsy in children with C.P. *Seizure*, 2003, **12**, 110-114.
6. Arpino C, Curatalo R, Stazi MA.— Different risk factors for C.P. in the presence of mental retarded and epilepsy. *J. Child Neurol*, 1999, **14**, 151-155.
7. Cerebral Palsy and Epilepsy.— Cours satellite de Neuropédiatrie de la XXXIII réunion de la Société Européenne de Neuropédiatrie à Gérone, 19-21 mai 2005.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Pr. J.-P. Misson service de neuropédiatrie, CHR Citadelle, Bd du 12ème de ligne 1, B - 4000 Liège, Belgique