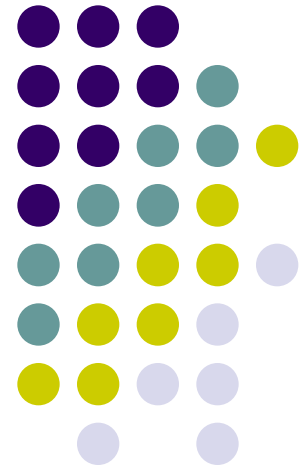


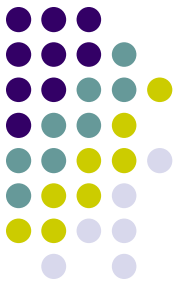
Devenir moteur, fonctionnel, cognitif et scolaire après un AVC chez l'enfant

Estelle YVON-CHAOU

Le 19 Mai 2015



Epidémiologie



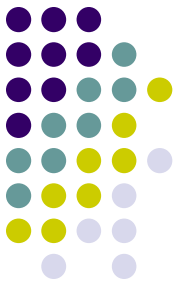
- Incidence : 2 à 13/100 000 enfants/an
- Mortalité environ 10%
- 50% HEMORRAGIQUES



A la phase aiguë

- Trouble de conscience (15-50%)
- Céphalées (10-40%)
- Convulsions
- Déficit moteur (50-80%)
- Troubles du langage (10-50%)
- Troubles visuels (2-8%)

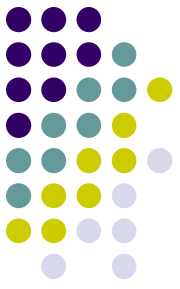
Per 2014, Christerson 2010, Mackay 2011



A long terme

- Devenir à l'âge adulte, 1 seule étude :
 - 10 ans après,
 - 62% déficit moteur (42% modéré)
 - 77% ont leur permis de conduire
 - 85% travaillent ou suivent des études secondaires.

Elbers, Pontigon & al., 2013

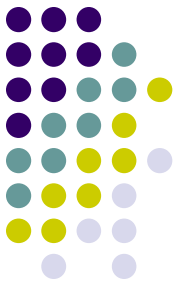


A long terme

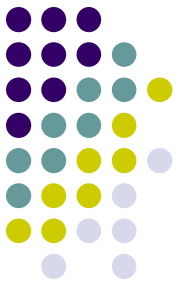
- 55% hémiparésie, dont 15% déficit sévère
 - 4 ans après un AVC ischémique
- 70% déficit, 3 mois après AVC hémorragique
- 40 à 50% épilepsie, facteur mauvais pronostic

Per 2014, Ganesan 2000, Christerson 2010, Emam 2009

A long terme - Cognitif



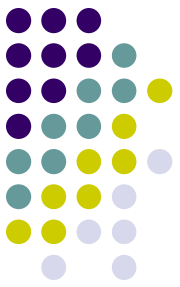
- QI abaissé, QI moyen 95 (*Kolk 2011, Westmacott 2010*)
 - <6 ans, lésion étendue mauvais pronostic



A long terme - Scolaire

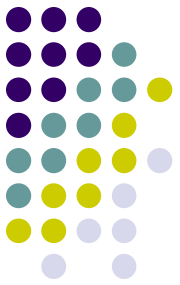
- Suivi 3 à 6 ans
- Cohortes 46-105 patients
- 17 à 58% scolarité spécialisée
- 21 à 33% aide
- Jeune âge de survenue, importance déficit moteur- mauvais pronostic

Ganesan 2000, Christerson 2010, Hurvitz 1999, O'Keffe 2014



Objectifs

- Devenir moteur, fonctionnel
- Devenir cognitif
- Modalités de scolarisation
- À distance d'un AVC de l'enfant
- Facteurs prédictifs :
 - Niveau socio-économique familial
 - Sévérité (coma, épilepsie)
 - Troubles cognitifs – devenir scolaire



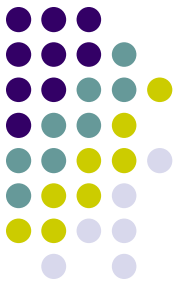
Matériel et Méthodes

- Etude rétrospective, entre 1992 et 2010.
- Dossiers médicaux 128 enfants admis dans les suites d'un AVC dans le service de rééducation des pathologies neurologiques acquises.(Saint Maurice).



Matériel et méthodes

- Niveau socio-économique familial
- Scolarité antérieure
- Age de survenue
- Type AVC et étiologie
- Localisation
- Coma
- Epilepsie



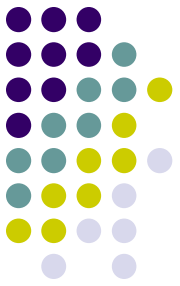
Matériel et Méthodes

- Examen clinique entrée/sortie du service
 - Déficit moteur, sensitif / sd cérébelleux
 - Marche, fonction de la main
 - Cognitif : langage, mémoire, comportement, troubles visuo-spatiaux.



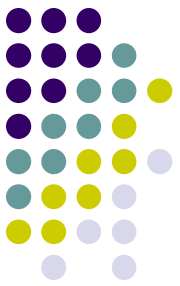
Matériel et méthodes

- Bilan neuropsychologique :
 - Développement psychomoteur
 - Efficience intellectuelle
 - Mémoire
 - Fonctions exécutives
 - 1^{er} et dernier bilans



Matériel et méthodes

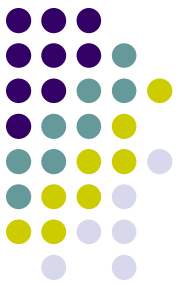
- Modalités scolarisation (sortie/dernier suivi)
 - Ordinaire
 - Ordinaire +AVS
 - CLIS/ULIS
 - IME /IMPro
 - Autre SSR
 - Trop jeune



Résultats, population

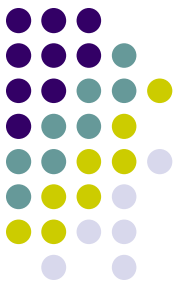
- 128 patients (63 garçons)
- 6 enfants étaient en école spécialisée avant.
- 46 AVC ischémiques et 82 hémorragiques
- Age moyen de survenue : 8,7 ans (DS=4,2)
- Lésion droite : 42, gauche : 71, FP : 15
- Coma initial : 58 enfants (45%)
- Epilepsie : 50 enfants (39%)
- Sous groupes AVC ischémique/ hémorragique

Devenir moteur et fonctionnel



	Admission N (%)	Sortie (4,7 mois) N (%)
Hémiplégie	68 (53,2)	37 (29,4)
Hémi-parésie	46 (35,9)	51 (40,4)
Absence de déficit moteur	14 (10,9)	38 (30,2)
Déficit proprioceptif	32 (30,8)	26 (23,4)
Syndrome cérébelleux	24 (18,8)	22 (17,5)
Hémianopsie Latérale Homonyme	27 (26)	17 (14,3)
Maintient position assise	103 (80,5)	122 (96,8)
Marche seul	56 (43,7)	101 (80,2)
Utilisation main monomanuelle	41 (33,6)	71 (56,8)
		2 décédés

Devenir moteur et fonctionnel



Analyse Univariée

Analyse Multivariée

Odds Ratio (IC 95%)

Odds Ratio (IC 95%)

(N=114)

(N=114)

AIS vs HS

3,2 (1,1-9,2)*

8,3 (2-34,4)**

droit vs fosse postérieure

1,1 (0,2-4,8)

1 (0,2-5,7)

gauche vs fosse postérieure

1,4 (0,3-5,9)

1,1 (0,2-5,6)

âge <6 ans vs >11ans

2,9 (0,9-9,2)

1,5 (0,4-5,7)

âge 6-11 ans vs >11ans

3,4 (1,1-10,7)*

3,5 (0,9-12,1)

coma vs pas de coma

1,6 (0,6-4)

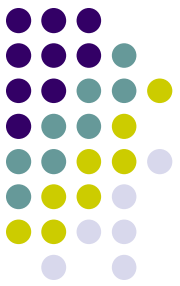
4 (1,3-12,7)*

épilepsie vs absence épilepsie

1,9 (0,7-5,1)

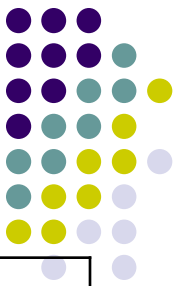
2,4 (0,8-7,4)

* p<0,05, ** p<0,01



Devenir cognitif

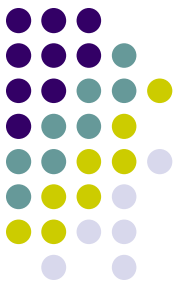
- Sur 128 enfants, 80 enfants ont passé bilan neuropsychologique, 3,2 mois après AVC :
 - QIT 81,9 (19), QIV 90,1 (20,9), QIP 81,3 (19,3)
- Puis 61 enfants, 29 mois après :
 - QIT 83,1 (18,1), QIV 89,9 (19,8), QIP 85 (17,6)



Devenir Cognitif

	1er bilan neuropsychologique n=80			2è bilan neuropsychologique n=61		
	D n=24; m(ds)	G n=49; m(ds)	FP n=7 m(ds)	D n=18; m (ds)	G n=38; m(ds)	FP n=5 m(ds)
QIT	84,5 (16,6)	82 (18,7)	71,7 (27,6)	84,6 (14,8)	82,1 (18)	85,6 (31,1)
QIV	98 (19,7)	87,3 (19,8)	83,4 (25,5)	97,4 (18)	86,4 (18,4)	90,2 (31,6)
QIP	76,4 (19,2)	85,5 (18)	69,7 (21,2)	81,3 (15,4)	86,5 (17,4)	86,6 (27,9)

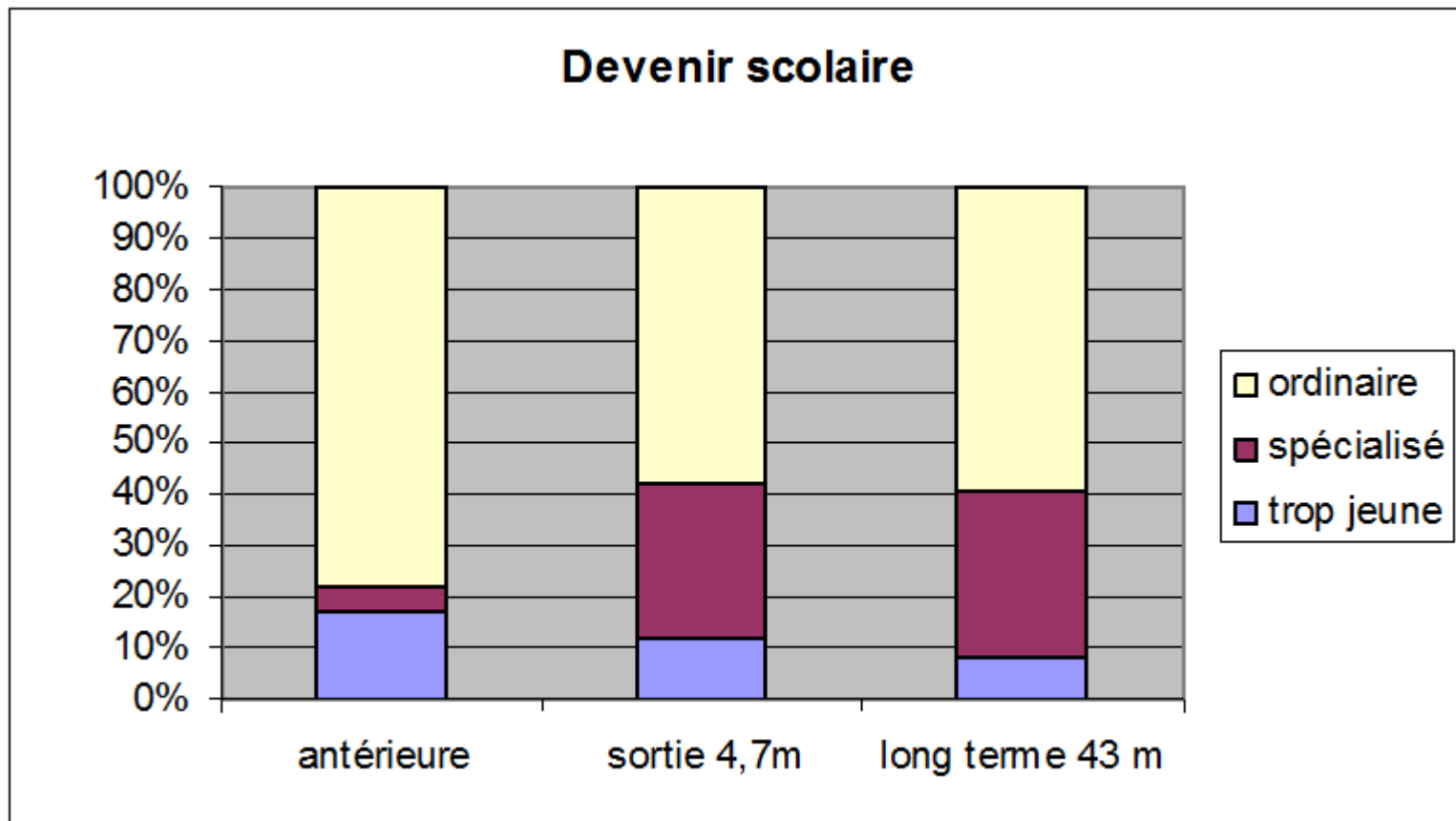
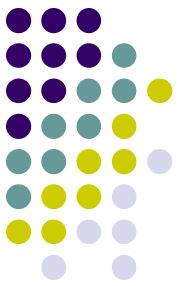
Influence côté lésionnel QIV et QIP p<0,05

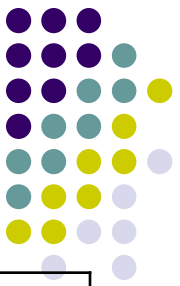


Facteurs Prédicatifs

- 1^{er} QI, influencé par :
 - Le NSCF pour les QIT, QIV, QIP $p < 0,01$
- 2^e QI, influencé par :
 - Jeune âge ($< 8,7$ ans) pour QIT, QIP $p < 0,05$ et QIV $p < 0,001$
 - Le NSCF pour QIT, QIV, QIP $p < 0,01$
- Etudes de l'évolution du QI pour 50 enfants qui ont passé 2 bilans neuropsychologiques
 - QIT (QIT2-QIT1) influencé par âge $p = 0,02$ et épilepsie $p = 0,03$
 - Différence QIV et QIP non significatif

Devenir scolaire



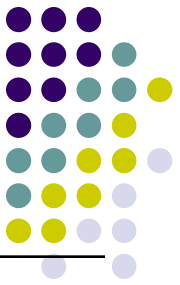


Devenir scolaire

	Modèle sans QIT	
	Analyse univariée	Analyse multivariée
	Odds ratio (IC 95%) (n=105)	Odds ratio (IC 95%) (n=126)
AIS vs HS	1,8 (0,8-4)	3,1 (1-9,6)*
droit vs gauche	1,4 (0,6-3)	1,5 (0,6-3,7)
âge<6 ans vs >11ans	1,5 (0,5-4,4)	1,1 (0,3-3,4)
âge 6-11 ans vs >11ans	1,8 (0,7-4,6)	1,7 (0,6-4,8)
SES 1 vs SES 3	2,5 (1-6,5)*	3,1 (1,1-9)*
SES 2 vs SES 3	2,4 (0,8-7)	3,1 (1-10,4)
coma vs pas de coma	1,3 (0,6-2,9)	2,3 (0,8-6,2)
épilepsie vs absence épilepsie	2,5 (1,1-5,6)*	3 (1,2-7,7)*

* p<0,05

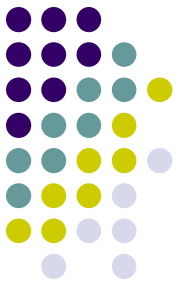
Devenir scolaire



Modèle avec QIT

	Analyse univariée	Analyse multivariée
	Odds ratio (IC 95%) (n=72)	Odds ratio (IC 95%) (n=72)
AIS vs HS	1,5 (0,5-4,2)	3 (0,4-21,5)
droit vs gauche	1,4 (0,5-3,9)	4,1 (0,7-24,4)
âge <6 ans vs >11ans	1,3 (0,3-5,1)	1,6 (0,2-14,1)
âge 6-11 ans vs >11ans	1,4 (0,5-4)	0,7 (0,1-3,6)
SES 1 vs SES 3	3,7 (1,1-11,8)*	4,2 (0,7-26,7)
SES 2 vs SES 3	2,2 (0,6-8,5)	1,5 (0,2-13,1)
coma vs pas de coma	1,6 (0,6-4,3)	3,5 (0,6-19,5)
épilepsie vs absence épilepsie	2,2 (0,8-5,8)	8,8 (1,4-56,8)*
QIT	0,9 (0,8-0,9)***	0,9 (0,8-0,9)***

* $p < 0,05$; *** $p < 0,001$

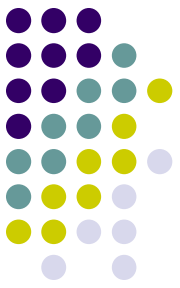


Discussion

- Biais de recrutement lié au type de service
- Plus sévère
- Proportion AVC hémorragique
- Taux coma et épilepsie comparable

Beslow 2010, Jordan 2009, Lo 2011

Per 2014, Christerson 2010, Mackay 2011

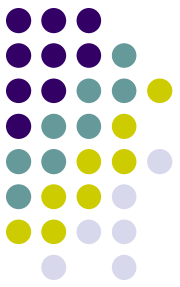


Discussion

- Déficit moteur important 70% dont 30% hémiparésie (sortie 4,2 mois)
- Mais certaines études moins de 50% (recrutement différent)
- Facteurs prédictifs : AVC ischémique, coma

Per 2014, Christerson 2010, Ganesan 2000, Westmacott 2010

Bigi 2011, Emam 2009, Paolucci 2003, Hurvitz 1999



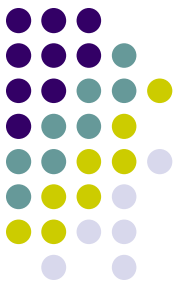
Discussion

- Efficience intellectuelle atteinte sévère (QI/QD)
- Facteurs prédictifs : niveau socio économique familial, jeune âge.
- Langage (60%), lésions gauche ou FP, spécialisation hémisphérique précoce



Discussion

- 33% des enfants suivent une éducation spécialisée à long terme.
- 17% aide ou aménagement
- Facteurs prédictifs : QI+++, AVC ischémique, épilepsie, NSCF.



Conclusion

- Large étude, atteinte sévère
- Motrice : 70% déficit moteur, 80% marche autonome
- Cognitive : efficacité intellectuelle diminuée
- 60% de scolarisation ordinaire à long terme
- Études à plus long terme
- Importance du centre national de référence de l'AVC de l'enfant.