CHIRURGIE VITREO-RETINIENNE PEDIATRIQUE: FACTEURS EPIDEMIOLOGIQUES, ETIOLOGIQUES ET PRONOSTIQUES

*GRIBOMONT A.C., LEDOUX A.**

RÉSUMÉ

La chirurgie vitréo-rétinienne de l'enfant présente des caractéristiques distinctes de celle de l'adulte. Dans le but de préciser celles-ci, notre étude rétrospective, qui porte sur 2230 patients opérés consécutivement, analyse plusieurs paramètres pour les 43 patients âgés de 0 à 18 ans inclus (soit 2%). Deux points essentiels ressortent des résultats. Premièrement, les traumatismes sont une cause majeure de chirurgie vitréo-rétinienne chez l'enfant (30% des cas), proportionnellement beaucoup plus fréquente que chez l'adulte. Deuxièmement, seul l'âge du patient influence significativement le pronostic de l'intervention, avec un taux de succès de 35% en dessous de 10 ans et de 73% à partir de 10 ans ($p < 0.05$).
Nous concluons que la chirurgie vitréo-rétinienne chez l'enfant est d'un pronostic plus sévère que chez l'adulte.

SUMMARY

The features of pediatric vitreoretinal surgery are different from those of the adult population. In order to identify those differences, our retrospective study, dealing with a consecutive series of 2230 patients who underwent vitreoretinal surgery, analyzes several parameters for the 43 young patients (under 19 years old) (2%). Two main results can be withdrawn from the study. First, trauma is a major cause of vitreoretinal surgery in children (30% of the cases), proportionally much more frequent than in adults. Second, patient's age is the only factor that significantly influences the surgical prognosis, with a success rate of 35% under the age of 10 years, and 73% above this age ($p < 0.05$).
We conclude that pediatric vitreoretinal surgery has a more guarded prognosis compared to the one performed in the adult population.

MOTS-CLÉS

Chirurgie vitréo-rétinienne, pédiatrie, pronostic

KEY WORDS

Vitreoretinal surgery, pediatrics, prognosis

.....

* *Service d'Ophtalmologie, Cliniques Universitaires St-Luc UCL, 1200 Bruxelles.*

received: 01.12.04
accepted: 15.02.05

OBJET

Les études concernant la chirurgie vitréo-rétinienne chez l'enfant sont rares dans la littérature récente. A notre connaissance, il n'existe en particulier aucune étude générale portant sur les aspects épidémiologiques, étiologiques et pronostiques de cette chirurgie.
Il est évident que les traumatismes interviennent pour une part relativement importante dans les indications pédiatriques de la chirurgie vitréo-rétinienne. Un argument indirect étayant cette constatation nous est donné par les études épidémiologiques récentes concernant les traumatismes oculaires en général (4), et la gravité relative des traumatismes oculaires chez l'enfant (6).
De même, la myopie semble un facteur de risque significatif, chez les jeunes patients, de devoir subir une chirurgie vitréo-rétinienne.
Par ailleurs, la littérature est assez pauvre en ce qui concerne le pronostic de la chirurgie vitréo-rétinienne chez l'enfant. Seules sont publiées des séries consacrées uniquement au décollement de la rétine (2, 7), ou des séries incluant une technique chirurgicale précise, et en particulier la vitrectomie avec tamponnement siliconé (1, 3, 5). Le but de notre étude est, d'une part, de confirmer que les traumatismes et la myopie, isolée ou non, interviennent pour une très large part dans les indications de la chirurgie vitréo-rétinienne chez l'enfant et, d'autre part, d'étudier le pronostic d'une telle chirurgie.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Notre étude, rétrospective, porte sur une série consécutive de 2230 patients opérés par le même chirurgien entre le 1/1/1997 et le 1/5/2003, parmi lesquels les analyses concernent les 43 patients âgés de 0 à 18 ans inclus, soit 2% de l'ensemble de la population ayant subi une chirurgie vitréo-rétinienne au cours de la période.
Les paramètres étudiés chez les 43 patients âgés de 0 à 18 ans sont les suivants: âge au moment de la première intervention vitréo-rétinienne, antécédents chirurgicaux des yeux étudiés, bilatéralité de la pathologie et de la chirurgie, présence d'une myopie et maladies associées, cause de la pathologie vitréo-rétinienne ayant conduit à la chirurgie, technique chirurgicale utilisée en première intention, résultat primaire et final du traitement chirurgical, et acuité visuelle finale.
Afin de connaître le pronostic chirurgical, plusieurs corrélations sont étudiées, entre le résultat et la pathologie ayant conduit à la chirurgie, le résultat et l'âge du patient, le résultat et la myopie de départ, et enfin le résultat et la technique chirurgicale utilisée en première intention.
Le test exact de Fisher est employé pour le traitement statistique des résultats de l'étude.

RÉSULTATS

(voir tableau)

L'âge moyen des patients est de 11 ans. Vingt-six patients ont un âge supérieur ou égal à 10 ans, soit 60%. Une chirurgie vitréo-rétinienne bilatérale a été nécessaire dans 7 cas, soit 16% des patients. La pathologie qui a conduit à poser l'indication chirurgicale est bilatérale dans 14 cas, soit 32% des patients.
On observe une myopie préopératoire chez 24 patients (56%), qui est supérieure ou égale à 6 dioptries chez 16 patients, soit 2/3 des patients myopes. La myopie est isolée dans 50% des cas (12 patients) et associée à une rétinopathie du prématuré dans 6 cas, un glaucome congénital dans 3 cas. On observe un cas, respectivement, de myopie unilatérale par déprivation, de maladie d'Elher-Danlos, et de pli rétinien congénital sans prématurité ou dysmaturité associées.
Dix-sept yeux ont subi une ou plusieurs interventions avant la chirurgie qui fait l'objet de cette étude, soit 39% des cas.
Le diagnostic ayant conduit à l'indication chirurgicale est un traumatisme dans 13 cas (30%), un décollement de rétine rhegmatogène isolé dans 12 cas (28%), une rétinopathie du prématuré dans 6 cas (14%). D'autres diagnostics, plus rares, sont: une dystrophie vitréo-rétinienne dans 3 cas, un glaucome congénital dans 3 cas, une fossette papillaire dans 2 cas, un syndrome polymalformatif dans 2 cas, un angiome rétinien dans 1 cas, et une maladie de Still dans 1 cas.

Patient	âge 1ère interv.	myopie (D)	affections associées à la myopie	diagnostic/ indication chirurgicale	bilatéralité pathologie	bilatéralité chirurgie	antécédents chirurgicaux	technique de 1ère intention	AV finale	succès/ échec
PS 83.06.03	13	>6	isolée	DR déchirure géante	non	oui	néant	ind. + gaz	nihil	échec
PA 98.09.08	1	>6	isolée	HV post-contusion	oui	non	néant	vit	0.1	primaire
RD 79.02.28	10	non	-	DR post-contusion	non	non	néant	ind. + vit + gaz	nihil	échec
RA 87.05.02	4	>6	ROP	DR	oui	non	néant	ind.	mdm	échec
RT 90.02.18	8	non		endophtalmie post-perforation	non	non	suture plaie limbique	vit	nihil	échec
RM 86.03.07	17	>6	isolée	DR	non	non	renforcement scléral postérieur	vit + sil	0.1	primaire
SA 81.07.17	17	non		HV post-contusion	non	non	néant	vit	1.00	primaire
SV 91.03.29	9	≤6	isolée	DR déchirure géante +HV+PVR	non	oui	néant	vit + sil	0.05	secondaire
ST 96.01.04	4	>6	isolée	DR	non	non	néant	ind. + vit + lensec. + sil	nihil	échec
TS 89.08.09	10	non		hyphéma + HV post-contusion	non	non	lavage CA X 2	vit	0.5	primaire
TF 81.10.28	16	non		DR	oui	oui	néant	ind.	nihil	échec
TM 89.05.02	12	non		DR post-contusion	non	non	cryocoagulation déchirure	ind.	1.00	primaire
TE 85.01.11	7	>6	isolée	DR	oui	oui	néant	ind.	0.4	secondaire
TN 87.08.06	16	non		DR post-perforation	non	non	suture plaie cornée	vit	0.1	secondaire
VGL 98.08.12	2	>6	glaucome congénital	cataracte secondaire	oui	non	trabeculectomie 2X, cyclodiode, phako	vit + capsulotomie pars plana	nihil	échec
STA 93.01.12	9	≤6	isolée	DR	non	non	néant	ind.	0.3	échec
VL 82.09.21	13	≤6	ROP	DR	oui	oui	néant	ind.	1.00	primaire
VJF79.05.07	18	>6	isolée	DR	non	non	néant	ind.	0.6	primaire
VM 95.09.08	7	non		fossette papillaire + DSNE	non	non	vitrectomie	vit + sil	0.3	primaire
WQ 84.06.21	15	non		DR	non	non	néant	ind.	0.5	primaire
YI 96.11.09	5	non		hyalite / maladie de Still	non	non	phako	vit	cd	échec
AN 87.10.24	11	non		macular pucker post-perforation	non	non	suture plaie cornée, phako	vit	0.4	primaire
BAM85.04.13	9	>6	isolée	DR	oui	non	néant	ind. + vit + lensec. + sil	nihil	échec
BL 89.03.08	14	>6	ROP	DR	oui	non	néant	ind.	0.4	primaire
BM 84.12.05	18	≤6	isolée	DR	non	non	néant	ind.	0.4	primaire
BA 89.09.08	11	≤6	isolée	DR	non	non	néant	ind.	1.00	primaire
CJ 99.05.03	1	non		endophtalmie post-perforation	non	non	suture plaie cornée	vit	nihil	échec
CS 84.10.21	16	>6	ROP	DR	non	oui	néant	ind. + vit + sil	mdm	échec
DL 94.11.15	5	>6	glaucome congénital	DR déchirure géante + PVR	oui	non	trab	vit + lensec. + sil	nihil	échec
DJ 93.03.18	7	non		DR post-perforation	non	non	suture plaie limbique	vit	nihil	échec
DL 86.12.07	13	non		fossette papillaire + TM	non	non	néant	vit + gaz	0.2	primaire
DA 91.03.16	7	non		RS congénital compliqué de DR	oui	non	néant	ind. + vit + sil	0.5	primaire
DE 92.01.27	11	>6		DR	oui	oui	indentation	vit + sil	0.3	secondaire
FT 87.05.29	9	non		DR post-contusion	non	non	néant	ind. + vit + gaz	nihil	échec
FJ 83.06.12	17	non		DR post-perforation	non	non	suture plaie scléro-cornéenne	ind. + vit + gaz	nihil	échec
FD 82.11.29	11	≤6	pli rétinien congénital	DR	oui	non	néant	ind. + vit	mdm	échec
GN 80.07.21	18	>6	ROP	DR	oui	non	cure strabisme	ind.	nihil	échec
J JP 81.01.10	16	non		CEIO métallique	non	non	néant	électro-aimant	0.6	primaire
JL 82.05.30	16	≤6	unilatérale	DRT sur tumeur vasoprolifératives	non	non	cure strabisme, plaque I125	vit + gaz	nihil	primaire
KM 89.04.25	14	>6	Elher-Danlos	DR	non	non	néant	ind.	0.4	secondaire
LS 94.03.11	9	non	aniridie, glaucome congénital	DR + PVR	non	non	phako + vitrectomie antérieure, cyclodiode	ind. + vit + sil	mdm	échec
LK 86.08.28	10	≤6	ROP	DR	oui	non	néant	ind. + vit + gaz	0.1	secondaire
MS 89.04.05	13	>6	isolée	DR + PVR	non	non	néant	ind. + vit + sil	0.2	secondaire

ROP= rétinopathie du prématuré
DR= décollement de rétine
HV= hémorragie intra-vitréenne
PVR= prolifération vitréo-rétinienne
DSNE: décollement séreux du neuro-épithélium
TM = trou maculaire
RS= rétinoschisis
CEIO= corps étranger intra-oculaire
DRT= décollement de rétine tractionnel
ind.= indentation
vit=vitrectomie par la pars plana
sil=huile de silicone
lensec.= lensectomie par la pars plana

La technique chirurgicale employée en première intention est une vitrectomie dans 17 cas (39%), associée à un tamponnement par gaz dans 2 cas et par silicone dans 5 cas, à une lensectomie dans 1 cas et une capsulotomie postérieure dans un cas. Il s'agit d'une indentation épisclérale dans 14 cas (32%), dont une avec tamponnement par gaz. Une chirurgie combinée indentation plus vitrectomie a été réalisée dans 11 cas (25%), associée à un tamponnement par gaz dans 4 cas et par silicone dans 6 cas. Notons enfin un cas particulier, où la chirurgie a consisté à extraire un corps étranger intra-oculaire métallique au moyen d'un électro-aimant externe.
La chirurgie est considérée comme un succès lorsque la rétine est en place et que les milieux sont clairs. Le succès en première intention est obtenu dans 17 cas, soit 39%. Le succès final est obtenu dans 24 cas, soit 55%.

Au final, 14 yeux sont fonctionnellement ou anatomiquement perdus (32%). Une acuité visuelle supérieure ou égale à 0.1 est notée pour 23 yeux (53%), et une acuité visuelle supérieure ou égale à 0.5 pour 9 yeux (20%).
Aucune corrélation statistiquement significative n'est mise en évidence entre le taux de succès et la pathologie sous-jacente. En effet, si on considère uniquement les 2 pathologies majeures de notre étude, soit le décollement de rétine isolé et les traumatismes, on obtient un taux de succès de 62% dans le premier cas, et de 54% dans le second ($p = 0.5$).
De même, aucune corrélation significative n'est observée entre la présence d'une myopie et le résultat de la chirurgie. Ainsi, le taux de succès est de 56% chez les non myopes, de 75% chez les myopes de moins de 6 dioptries, et de 53% chez les myopes de 6 dioptries ou plus ($p = 0.5$ en comparant les non myopes à tous les myopes, et $p = 0.4$ en comparant les non myopes + myopes modérés aux myopes forts).
En revanche, l'âge du patient est un facteur de pronostic statistiquement significatif, puisque le taux de succès est de 73% chez les patients âgés de 10 ans et plus, et de 35% chez ceux de moins de 10 ans ($p < 0.05$).
Dans une moindre mesure, la technique chirurgicale utilisée en première intention semblerait influencer le pronostic, puisque le taux de succès est de 66% pour les yeux où soit la vitrectomie, soit l'indentation épisclérale a été pratiquée, alors qu'il est de 38% en cas de chirurgie combinée d'emblée ($p = 0.097$, ce qui ne fait qu'approcher la signifiance statistique).
D'autres corrélations plus fines, par exemple entre le pronostic et le type de traumatisme initial, le type de tamponnement utilisé, ou encore les pathologies associées à la myopie, sont impossibles à analyser dans cette étude en raison du petit nombre global de patients et de l'hétérogénéité de la série.

DISCUSSION

Notre étude confirme la rareté des pathologies pédiatriques justifiant une chirugie vitréo-rétinienne, puisque dans notre série consécutive, seuls 2% des patients sont âgés de moins de 19 ans.
Elle confirme également que les traumatismes sont une cause majeure de chirurgie vitréo-rétinienne chez l'enfant, puisqu'il s'agit de 30% des cas, autant que les décollements de rétine rhegmatogènes isolés.
L'étude récente de May et coll. (4), portant sur l'épidémiologie des traumatismes oculaires sévères aux Etats-Unis, montre que 58% des patients atteints ont moins de 30 ans. Une autre étude, portant spécifiquement sur les traumatismes oculaires pénétrants et perforants chez l'enfant (6), montre que les traumatismes nécessitant, après la chirurgie d'urgence, une chirurgie complémentaire qui est le plus souvent vitréo-rétinienne en raison d'un décollement de rétine et/ou une hémorragie intra-vitréenne, sont de moins bon pronostic puisque seulement 19% de ces yeux récupèrent au final une acuité visuelle supérieure ou égale à 5/10.
Notre étude montre d'ailleurs que de manière globale, la chirurgie vitréo-rétinienne de l'enfant est de mauvais pronostic, avec un taux de succès final de 55% et une acuité visuelle au dernier contrôle supérieure ou égale à 5/10 dans 20% des cas. S'il n'existe pas, à notre connaissance, d'étude comparable dans la littérature, on peut néanmoins remarquer que la chirurgie vitréo-rétinienne pédiatrique a des résultats décevants dans les situations à priori complexes, où l'on procède à une vitrectomie avec tamponnement par huile de silicone. Ainsi, l'étude de Horle et coll. (3), portant sur une

série de décollements de rétine complexes secondaires à un traumatisme ou une myopie chez des enfants de moins de 18 ans, rapporte un taux de succès anatomique final de 53%, et une amélioration postopératoire de l'acuité visuelle dans 48% des cas. De plus, le nombre médian de vitrectomies par oeil est de 2, variant de 1 à 5. L'étude de Moisseiev et coll. va dans le même sens (5). Elle concerne 27 patients âgés de moins de 16 ans et opérés d'un décollement de rétine secondaire, dans 19 yeux sur 28, à un traumatisme pénétrant ou une myopie forte. Le succès anatomique n'est obtenu que dans 32% des cas. Deux séries de décollements de rétine chez l'enfant ont récemment été publiées dans la littérature. Celle de Weinberg et coll. (7), portant sur 39 yeux, constitue une série hétérogène de décollements de rétine en majorité complexes, puisque le décollement est associé à une anomalie structurale dans 56% des cas, des antécédents de chirurgie oculaire dans 51% des cas, un traumatisme dans 36% des cas et une uvéite dans 15% des cas. Avec un suivi médian de 2 ans, le succès anatomique est obtenu dans 79% des cas, mais le résultat fonctionnel est modeste, avec une acuité visuelle postopératoire médiane de 1/20. Celle de Fivgas et Capone (2) concerne 29 yeux, à l'exclusion des décollements de rétine après plaie pénétrante et de ceux liés à la rétinopathie de la prématurité. Après un suivi moyen de 21 mois, le succès anatomique est obtenu dans 72% des cas, mais avec une moyenne de 2.2 interventions. Ici aussi, le résultat fonctionnel est modeste, avec une acuité visuelle finale supérieure ou égale à 1/40 dans 41% des cas.

On peut enfin se demander si la technique chirurgicale utilisée en première intention influence le pronostic de cette chirurgie. Dans l'étude de Weinberg et coll. (7), le tamponnement par huile de silicone est un facteur de mauvais pronostic. Dans notre série, la chirurgie combinée d'emblée, c'est-à-dire vitrectomie et indentation épisclérale, semble de moins bon pronostic qu'une chirurgie plus simple. Ces résultats sont difficiles à interpréter dans la mesure où les cas les plus complexes ont à priori été opérés d'emblée avec une technique combinée.

CONCLUSION

La chirurgie vitréo-rétinienne chez l'enfant est d'un pronostic plus sévère que chez l'adulte. Ceci est d'autant plus vrai que le patient est plus jeune. Les traumatismes, dont certains seraient évitables par une prévention adéquate, sont une cause proportionnellement beaucoup plus fréquente de chirurgie vitréo-rétinienne que chez l'adulte.

BIBLIOGRAPHIE

(1) FERRONE P.J., McCUEN B.W. 2nd, DE JUAN E. Jr., MACHEMER R. – The efficacy of silicone oil for complicated retinal detachments in pediatric population. Arch Ophthalmol 1994, 112: 773-7.

(2) FIVGAS G.D., CAPONE A. Jr. – Pediatric rhegmatogenous retinal detachment. Retina 2001, 21: 101-6.

(3) HORLE S., SCHMIDT J., KROLL P. – Vitreoretinal surgery in complicated retinal detachment in children and adolescents. Ophthalmologe 2000, 97: 482-6.

(4) MAY D.R., KUHN F.P., MORRIS R.E., WITHERSPOON C.D., DANIS R.P., MATTHEW J.P., MANN L. – The epidemiology of serious eye injuries from the United States Injury Registry. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2000, 238: 153-7.

(5) MOISSEIEV J., VIDNE O., TREISTER G. – Vitrectomy and silicone oil injection in pediatric patients. Retina 1998, 18: 221-7.

(6) ROSTOMIAN K., THACH A.B., ISFAHANI A., PAKKAR A., PAKKAR R., BORCHERT M. – Open globe injuries in children. J AAPOS 1998, 2: 234-8.

(7) WEINBERG D.V., LYON A.T., GREENWALD M.J., METS M.B. – Rhegmatogenous retinal detachments in children. Risk factors and surgical outcomes. Ophthalmology 2003, 110: 1708-13.

.....

Correspondance et tirés à part:
Dr A.C. GRIBOMONT
Service d'Ophtalmologie
Cliniques Universitaires St-Luc UCL
Avenue Hippocrate, 10
B-1200 Bruxelles