



Article Original

Les Accidents Vasculaires Cérébraux de l'Enfant à l'Hôpital National de Donka (Conakry) : Profil Clinique, Thérapeutique et Évolutif

Clinical Features, Management and Outcome of Childhood Stroke at the Donka National Hospital (Conakry)

Kolié O¹, Bangoura Kaba¹, Camara Salématou Hasmio¹, Chérif Mohamed⁴, Diallo Fatoumata Binta¹, Bangoura Mmah Aminata², Diop Mamadou Moustapha¹, Camara Emmanuel¹, Loua Ouou-Ouo Marcel², Barry Mamadou Ciré³, Doukouré Mamadou Aliou¹, Sow Alpha Ahmadou Mouctar¹, Bémy Pé Néabé¹

RÉSUMÉ

- 1- Service de Pédiatrie CHU Donka Guinée Conakry
- 2- Institut de Nutrition et de Santé de l'Enfant (INSE)
- 3- Service de Pédiatrie CHU Ignace DEEN Guinée Conakry
- 4- Hôpital de l'amitié Sino-Guinéenne

Auteur correspondant :

Dr Kolié Ouou-Ouo
Service de pédiatrie, CHU Donka Guinée-Conakry
E-mail : kolieououo78@gmail.com
Téléphone : 00224 628 853 147

Mots clés : AVC, Enfant, Pédiatrie, Donka

Key words: Stroke, Child, Pediatrics, Donka

Introduction. En Afrique, les publications sur les AVC de l'enfant sont rares et en Guinée, les données sur les AVC de l'enfant sont quasi inexistantes d'où notre étude dont l'objectif était d'en décrire les aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive, de trois (3) ans, couvrant la période du 11 Juillet 2020 au 10 Aout 2023, réalisée au service de Pédiatrie de l'hôpital national de Donka. Elle a inclus tous les enfants âgés de 0 à 15 ans admis pour AVC confirmé au scanner encéphalique. Les variables épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives ont été étudiées. **Résultats.** Trente-et-huit (38) enfants ont été recrutés avec un diagnostic d'AVC. Leur âge moyen était de 5,26 ans. La tranche d'âge de 0-5 ans était la plus représentée (60,53%). Le sex-ratio était de 1,4. Les motifs de consultation les plus fréquents étaient la crise convulsive (97,37%) et la fièvre (84,21%). Le scanner a mis en évidence 33 cas d'AVC ischémique (86,84%) et 5 cas d'AVC hémorragique (13,16%). Les deux étiologies principales étaient la méningite et la drépanocytose. Le traitement était médical dans 76,32% des cas. L'évolution a été favorable dans 44,74% des cas et des séquelles ont été notées dans 28,94%. Le taux de mortalité était de 26,32%. La méningite tuberculeuse avec hydrocéphalie et l'abcès cérébral étaient les causes de décès les plus fréquentes. **Conclusion.** Les AVC de l'enfant restent une pathologie bien présente dans notre service et se font compter parmi les causes de décès d'enfant.

ABSTRACT

Introduction. In Africa, publications on childhood stroke are rare, and in Guinea, data on childhood stroke are almost non-existent, hence our study, the aim of which was to describe its clinical, therapeutic and evolutionary aspects. **Methodology.** This was a prospective, descriptive, three (3)-year study, covering the period from July 11, 2020 to August 10, 2023, carried out in the Pediatrics Department of the Donka National Hospital. It included all children aged 0 to 15 years admitted for stroke confirmed on brain scan. Epidemiological, clinical, therapeutic and evolutionary variables were studied. **Results.** Thirty-eight (38) children were recruited with a diagnosis of stroke. Their mean age was 5.26 years. The 0-5 age group was the most represented (60.53%). The sex ratio was 1.4. The most frequent reasons for consultation were convulsive seizures (97.37%) and fever (84.21%). CT scans revealed 33 cases of ischemic stroke (86.84%) and 5 cases of hemorrhagic stroke (13.16%). The two main etiologies were meningitis and sickle cell disease. Treatment was medical in 76.32% of cases. The outcome was favorable in 44.74% of cases, with sequelae noted in 28.94%. The mortality rate was 26.32%. Tuberculous meningitis with hydrocephalus and brain abscess were the most frequent causes of death. **Conclusion.** Stroke in children remains a well-presented pathology in our department and is counted among the causes of death in children.

INTRODUCTION

L'accident vasculaire cérébral (AVC) artériel résulte de l'interruption de la circulation sanguine dans le cerveau, secondaire à une ischémie ou une hémorragie. Il est une cause importante de mortalité et de morbidité [1,2]. La première enfance est l'âge habituel de survenue, puis l'incidence réaugmente à l'adolescence [3]. La lésion

cérébrale survient en effet sur un cerveau en développement et beaucoup de conséquences (motrices, intellectuelles, comportementales, psychologiques, adaptatives...) peuvent n'apparaître que plusieurs années après l'accident.

POUR LES LECTEURS PRESSES

Ce qui est connu du sujet

Les AVC de l'adulte ont fait l'objet de nombreuses études mais peu de données sont disponibles sur les AVC de l'enfant en République de Guinée.

La question abordée dans cette étude

Aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs des AVC de l'enfant à l'Hôpital National de Donka (Conakry).

Les principaux résultats

1. L'âge moyen des enfants était de 5,26 ans et le sex-ratio de 1,4.
2. Les motifs de consultation les plus fréquents étaient la crise convulsive (97,37%) et la fièvre (84,21%).
3. L'AVC était ischémique dans 86,84% des cas et hémorragique dans 13,16% des cas.
4. Les deux étiologies principales étaient la méningite et la drépanocytose.
5. L'évolution a été favorable dans 44,74% des cas et des séquelles ont été notées dans 28,94%.
6. Le taux de mortalité était de 26,32%. La méningite tuberculeuse avec hydrocéphalie et l'abcès cérébral étaient les causes de décès les plus fréquentes.

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

Ces données doivent être confirmées par des études prospectives à l'échelle nationale.

Plusieurs dizaines de milliers de personnes de tous âges vivent ainsi avec une déficience résiduelle d'AVC survenu dans l'enfance. Cependant, l'AVC de l'enfant est mal reconnu à la phase aiguë ; pourtant, la survenue soudaine d'un déficit neurologique focal, parfois transitoire et fluctuant, est caractéristique [4]. Le diagnostic repose essentiellement sur l'imagerie, qui doit être pratiquée de toute urgence. L'IRM cérébrale reste l'examen de référence [5]. Cependant le scanner cérébral avec injection, occupe la première ligne dans la stratégie des examens à réaliser en situation d'urgence [6]. La rapidité du diagnostic et de la prise en charge est essentielle, pour minimiser le risque de survenue des séquelles. Trop souvent, le diagnostic est posé de façon retardée [5]. Malgré l'absence d'études à haut niveau de preuve sur le traitement aigu de l'AVC de l'enfant (hormis chez le drépanocytaire), des guides de bonne pratique sont régulièrement actualisés [7,8].

En Afrique, les publications sur les AVC de l'enfant restent encore rares [9, 10].

En Guinée, les données sur les AVC de l'enfant sont très rares dans les archives de pédiatrie d'où notre étude dont l'objectif était d'en décrire les aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive, d'une durée de trois (3) ans, allant du 11 Juillet 2020 au 10 Aout 2023, réalisée au service de Pédiatrie de l'hôpital national de Donka. Elle a inclus tous les enfants âgés de 0 à 15 ans admis pour AVC confirmé au scanner encéphalique.

Les paramètres recueillis et analysés étaient épidémiologiques (âge, sexe, provenance), cliniques (principales manifestations cliniques), paracliniques (scanner cérébral, analyse du liquide cébrospinal (LCS)),

goutte-épaisse, hémogramme, VS et CRP) et l'évolution. Nos données ont été traitées par le logiciel Epi-info version 7.0, saisies à l'aide des logiciels Word et Excel du pack office 2016.

Considérations éthiques

Cette étude a obtenu le consentement verbal des parents des patients sous la garantie de l'anonymat sans contrainte.

Critères de jugement

Dans cette étude :

- Nous avons considéré un résultat d'analyse du LCS positif quand la cytologie était ≥ 10 éléments/mm³ avec ou sans germe. Jusqu'au moment de la rédaction de cet article, la recherche virale dans le LCS ne se réalisait pas encore dans notre pays. Une méningite a été considérée virale devant un LCS clair, à prédominance lymphocytaire (dont la recherche de tuberculose méningée et de tumeur cérébrale était négative), associée à une encéphalite (au scanner) suspecte d'une atteinte virale ;
- La ponction lombaire a précédé la réalisation du scanner cérébral à cause du coût élevé de ce dernier et donc empêchant l'accès à tous les patients.

RÉSULTATS

Trente-et-huit (38) patients ont été diagnostiqués pour AVC. L'âge moyen était de 5,26 ans. La tranche d'âge de 0-5 ans était la plus représentée (60,53%). Le sexe masculin a dominé dans notre étude avec un sex ratio de 1,4. La majeure partie de nos patients venait de Conakry (78,95%) (Tableau I).

Tableau I : caractéristiques épidémiologiques (n = 38)

Caractéristiques épidémiologiques	Effectif	Pourcentage
Age		
0-5 ans	23	60,53
6-10 ans	11	28,95
11-15 ans	4	10,52
Age moyen : 5,26	Extrême : 2 mois – 15 ans	
Sexe		
Masculin	22	57,90
Féminin	16	42,10
Sex-ratio : 1,4		
Provenance		
Conakry	30	78,95
Hors de Conakry	8	21,05

Sur le plan clinique, les crises convulsives ont occupé la tête du tableau des motifs de consultation (97,37%), suivies de la fièvre (84,21%), des céphalées (76,31%) ; 50% des patients avaient consulté pour incapacité de marcher ; la raideur de la nuque (65,78%), la mydriase (55,26%) et le trouble de la conscience ont été les plus rencontrés parmi les signes physiques (Tableau II).

La ponction lombaire a été réalisée chez 33 patients et le résultat de l'analyse du LCS a été positif chez 15 patients (45,45%) (Tableau III).

Le scanner cérébral était l'imagerie réalisée dans cette étude pour déceler les types d'AVC. Il a tardivement été demandé dans les cas de méningite ; c'est la persistance des signes méningés après quelques jours de traitement de méningite qui nous a conduits à sa réalisation car ce n'est pas dans nos habitudes de demander le scanner cérébral devant un syndrome méningé.

Tableau II : Fréquence des signes cliniques chez les 35 patients souffrant d'AVC (n = 38)

Signes cliniques	Effectif	Pourcentage
Motif de consultation		
Crises convulsives	37	97,37
Fièvre	32	84,21
Céphalées	29	76,31
Vomissements	25	65,78
Asthénie physique	22	57,90
Incapacité de marcher	19	50
Asthénie physique	11	28,95
Signes physiques		
Raideur de la nuque	25	65,78
Mydriase	21	55,26
Trouble de la conscience	18	47,37
Signes de Brudzinski et Kernig	16	42,10
Regard plafonné	12	31,57
Aphasie	7	18,42
Hémiplégie	6	15,78
Déviations de la bouche	5	13,15
Exophtalmie	2	5,26
Parapariété	1	2,63

Les AVC ischémiques ont largement dominé dans cette étude 86,84% contre 13,16% cas d'AVC hémorragiques. Du point de vue causes, la méningite a été présente dans quinze (15) cas parmi lesquels treize (13) cas dans les AVC ischémiques et 2 cas dont un cas associé à l'anévrisme (à l'angiogramme) dans les AVC hémorragiques.

Tableau III : Répartition des 33 patients qui ont réalisé la ponction lombaire selon les résultats de l'analyse du LCS

Résultat de l'analyse du LCS	Effectif	Pourcentage
Positif	15	45,45
Négatif	18	54,55
Total	33	100

Nous avons trouvé quatorze (14) cas de méningites bactériennes et un cas de méningite virale ; sur 5 cas de méningite tuberculeuse, 4 cas s'étaient compliqués d'hydrocéphalie. La drépanocytose est venue en 2ème position parmi les causes après la méningite, 7 cas dont 6 dans les AVC ischémiques et un cas dans les AVC hémorragiques ; les traumatismes accidentels de l'enfant (accidents domestiques) ont été cités dans trois (3) cas dont 2 cas (5,26%) dans les AVC hémorragiques et un cas (2,63%) dans les AVC ischémiques. Des cas de malformations cérébrales rares ont été enregistrés (Sturge Weber Krabbe (phacomatose) (3cas), 2 cas de Dandy Walker, 1cas chacun d'agénésie du corps calleux, de Méga grande citerne de la fosse cérébrale postérieure, de Porencéphalie et de Schizencéphalie ; deux (2) cas de tumeur cérébrale (astrocytome pilocytique) ont été enregistrés dans 2 cas (Tableau IV). Le traitement a été médical dans 76,32% des cas (Texte). Sur le plan évolutif, moins de la moitié des patients ont eu une évolution favorable (44,74%) ; onze (11) patients ont présenté des séquelles (28,94%) ; dix (10) patients sont décédés (26,32%) (Tableau V), huit (8) décès sur 33 cas d'AVC ischémique et 2 décès sur 5 cas d'AVC hémorragique. Pour évaluer le lien entre le type d'AVC (ischémique ou hémorragique) et la survenue de décès, nous avons utilisé un test statistique appelé test de Khi2 qui était égal à 0,55 avec une valeur p-value = 0,45

(supérieur à 0,05). Ce qui signifie qu'il n'y a pas une association statistiquement significative entre le type d'AVC et la survenue de décès. Cependant le risque relatif (RR) calculé, $2/5/8/33 = 1,66 > 1$ a montré que les AVC hémorragiques ont un risque plus élevé de décès que les AVC ischémiques (Tableau VI). La méningite tuberculeuse compliquée d'hydrocéphalie et l'abcès cérébral ont occupé le haut du tableau des décès, deux (2) cas chacun ; les 2 cas d'astrocytome pilocytique enregistrés dont un cas chez un drépanocytaire SS étaient décédés (Tableau VII).

Sur les 38 cas d'AVC au total, 33 cas d'AVC ischémiques ont été enregistrés (86,84%) et 5 cas d'AVC hémorragique (13,16%). La méningite était présente dans 15 cas dont 13 cas dans les AVC

Tableau IV : causes d'AVC

Causes	Effectif	Pourcentage	
AVC ischémique (n = 33 (86,84%))			
Méningite (n = 12)	+ Hydrocéphalie*	4	10,52
	Isolée*	2	5,26
	+ Abcès cérébral	1	2,63
	+ Agénésie du corps calleux	1	2,63
	+ Atrophie cérébral	1	2,63
	+ Encéphalite*	1	2,63
	+ Porencéphalie	1	2,63
	+ Sturge Weber Krabbe	1	2,63
	SS isolée	3	8,00
	SS + astrocytome pilocytique	1	2,63
Drépanocytose (n = 6)	AS + abcès cérébral	1	2,63
	AS + méningite	1	2,63
AVC hémorragique (n = 5 (13,16%))			
Asphyxie périnatale	2	5,26	
Dandy Walker	2	5,26	
Sturge Weber Krabbe	2	5,26	
Valvulopathie	2	5,26	
Cause indéterminée	2	5,26	
Abcès cérébral	1	2,63	
Hydrocéphalie post traumatique	1	2,63	
Méga grande citerne de la fosse cérébrale postérieure	1	2,63	
Tumeur (Astrocytome pilocytique)	1	2,63	
Schizencéphalie	1	2,63	
Total			
	38	100	

Méningite isolée* : 2 cas de méningite bactérienne dont 1 cas de méningite tuberculeuse sans hydrocéphalie.

Texte : Le traitement a été médical chez 29 patients (76,32%) et la chirurgie a été proposée à 9 patients (23,68%) parmi lesquels 4 patients ont été opérés dans notre pays (2 cas d'hémorragie méningée post-traumatique dont un décès après chirurgie, 2 cas d'hydrocéphalie), 3 patients ont préféré une évacuation sanitaire à l'étranger où ils y sont décédés après chirurgie (2 cas d'abcès cérébral au Sénégal et un cas d'hémorragie méningée à Tunis), 2 cas d'astrocytome pilocytique ont préféré l'indigénat où ils y sont décédés.

Évolution	N	%
Favorable	17	44,74
Défavorable	21	28,94
Séquelles	8	
Épilepsies	11	
Hémiparésie droite	3	
Décès	10	26,32
Total	38	100

	AVC Ischémique	AVC hémorragique	Total
Décès	8	2	10
Pas de décès	25	3	28
Total	33	5	38

Khi² = 0,55 avec une valeur p-value = 0,45 (supérieur 0,05). Ce qui signifie qu'il n'y a pas une association statistiquement significative entre le type d'AVC et la survenue de décès.

Risque relatif (RR) = (2/5)/(8/33) = 1,66 ; donc RR > 1 cela signifie que les AVC hémorragiques ont un risque plus élevé de décès que les AVC ischémiques.

Tableau VII : Répartition des cas de décès selon le type d'AVC et les causes

Type d'AVC	Causes de décès	Effectif	Pourcentage
AVC ischémique	Méningite tuberculeuse + Hydrocéphalie	2	80
	Abcès	2	
	Astrocytome pilocytique	1	
	Drépanocytose SS	1	
	Drépanocytose SS + Astrocytome pilocytique	1	
	Sturge Weber	1	
	Krabbe	1	
	AVC hémorragique	Méningite rupture d'anévrisme Post traumatique	
Total		10	100

DISCUSSION

Les principales difficultés rencontrées dans cette étude étaient le retard dans la réalisation du scanner cérébral (à cause du bas niveau économique des parents) et le manque de neuropédiatres pour une prise en charge adéquate.

Les AVC peuvent survenir à tout âge. L'AVC de l'enfant est dix fois plus rare que celui de l'adulte [6]. Trente-et-huit (38) enfants ont été concernés dans cette étude avec un âge moyen de 5,26 ans. Ce qui est décrit dans la littérature où l'âge moyen figure entre 4 et 13 ans [11]. Les garçons étaient plus représentés avec un sex-ratio de 1,4. Beaucoup d'auteurs ont décrit une prédominance masculine [12,13,14]. Par contre, bien que rare, certains auteurs ont trouvé une prédominance féminine [15,16]. Parmi les principaux signes cliniques, nous avons noté les convulsions (97,37%), céphalées (76,31%), incapacité de marcher (50%) et des signes physiques témoins d'une atteinte méningée. Ce qui concorde avec les données de la littérature qui décrit que le signe caractéristique de l'AVC de l'enfant est un déficit neurologique focal soudain. Les symptômes sont très variés : Troubles moteurs touchant l'hémicorps, et parfois le visage, troubles de l'élocution,

céphalées, vomissements, troubles de la conscience, somnolence, crises convulsives (souvent retardées), signes visuels [6]. L'accident est parfois révélé par une crise d'épilepsie. Un déficit focal postcritique, notamment chez un enfant apyrétique et non connu comme épileptique, doit faire évoquer l'AVC. L'hémorragie méningée doit être fortement soupçonnée en cas de céphalée intense hyperaiguë et syndrome méningé [4]. Dans notre service, les convulsions sont fréquentes ; dans des activités réalisées sur l'épilepsie et la tuberculose méningée, les convulsions avaient occupé le premier rang des motifs de consultation [17,18]. Mais le diagnostic d'AVC n'avait pas été posé dans ces études. Chez l'enfant l'AVC est généralement considéré comme un événement rare [19,20]. Cependant, l'AVC pédiatrique est probablement plus courant qu'on ne le pense, car il est souvent non ou mal diagnostiqué. Cela peut être dû à une variété de facteurs, notamment un faible niveau de suspicion de la part du clinicien et des patients qui présentent des symptômes subtils qui imitent d'autres maladies [21]. Le diagnostic repose essentiellement sur l'imagerie, qui doit être pratiquée de toute urgence. L'examen de référence est l'IRM cérébrale, mais le scanner cérébral garde sa place dans l'urgence [6]. Dans notre étude aucun patient n'a réalisé l'IRM à cause de son coût, le scanner cérébral a posé le diagnostic. Les AVC ischémiques ont largement dominé dans notre étude 86,84% contre 13,16% pour les AVC hémorragiques. Ce qui rejoint les données de la littérature qui stipulent que les AVC hémorragiques sont moins fréquents et représentent 20% de l'ensemble des accidents vasculaires [22]. Les principales causes des AVC chez l'enfant sont les accidents ischémiques, les accidents hémorragiques, les thrombophlébites cérébrales [6]. Parmi les causes des AVC ischémiques figurent les cardiopathies, les angiopathies, les angéites cérébrales, les causes hématologiques (drépanocytose, thalassémie, hémoglobinurie paroxystique, troubles de la coagulation, syndrome lympho et myéloprolifératif), les causes métaboliques et génétiques comme homocystinurie et phacomatose ; malgré que 20% des causes des AVC hémorragiques ne sont pas encore identifiés, les principales causes restent les malformations artérioveineuses, les anévrismes artériels intracrâniens, les tumeurs cérébrales [1]. Le syndrome hémolytique et urémique peut être responsable d'infarctus cérébraux relevant d'un processus thrombogène [20]. Les angéites cérébrales peuvent compliquer une infection bactérienne ou virale [23], mais de nombreux autres microorganismes peuvent être impliqués comme le bacille tuberculeux, le pneumocoque, le méningocoque, les 5 spirochettes, les rickettsies, le VIH, ou encore les infections fongiques [1]. La première place des causes dans notre étude était occupée par la méningite avec quinze (15) cas dont 14 cas de méningites bactériennes et un cas de méningite virale. Dans la littérature, plusieurs auteurs ont rapporté des cas d'AVC sur méningite [24,25,26]. Les nouveau-nés ne sont pas épargnés dans les AVC dus à la méningite. Hiffler L. et coll. ont rapporté un cas d'AVC hémorragique chez un nouveau-né de 21 jours qui souffrait de méningite purulente [26]. Les méningites de l'enfant représentent un

problème majeur de santé publique en particulier dans les pays en voie de développement. Chaque année, l'OMS dénombre un million de nouveaux cas en Afrique [27]. La clinique des AVC et méningites est similaire. Ce qui peut aussi être un facteur de la réalisation tardive du scanner cérébral dans nos contextes devant une méningite confirmée. Un cas d'AVC hémorragique a été découvert au scanner cérébral après 13 jours de traitement de méningite chez un adolescent de 16ans dans un centre hospitalier à Libreville [25]. La similitude des signes, associée à la non vigilance des agents de santé et le coût élevé du scanner cérébral peuvent être des facteurs de retard diagnostique ou de sous notification des AVC certes dans les pays en voie de développement. Pourtant dans la littérature, il est écrit que devant un syndrome méningé, l'imagerie cérébrale doit être réalisée pour éliminer une contre-indication de la ponction lombaire ou rechercher une cause [28]. La drépanocytose a occupé le deuxième rang des causes d'AVC dans cette étude avec sept (7) cas. Cette maladie multiplie par 200 à 400 le risque de survenue d'AVC chez l'enfant [1]. Le traitement a été médical dans 76,32% des cas et dans l'ensemble, l'évolution a été favorable dans moins de la moitié des cas (44,74%), 28,94% des patients ont présenté des séquelles et 26,32% étaient décédés. Dans la littérature, des séquelles neurologiques sont retrouvées dans 41 à 54 % des cas et un taux de mortalité entre 18 et 23% [1]. Ce qui est proche de notre étude. Le test de Khi2 ne nous a pas montré une association statistiquement significative entre le type d'AVC et la survenue de décès. Cependant le risque relatif (RR) >1 a montré que les AVC hémorragiques ont un risque plus élevé de décès que les AVC ischémiques. Parmi les causes de décès, la méningite a fait 3 cas dont 2 cas de méningite tuberculeuse avec hydrocéphalie et un cas avec rupture d'anévrisme. La fatalité de l'évolution de la méningite tuberculeuse a déjà été rapportée dans la littérature [17,29].

CONCLUSION

Les AVC de l'enfant sont souvent découverts à l'occasion de convulsion et de fièvre et ils causent de nombreux décès dans notre service. Les méningites et la drépanocytose en sont les deux principales étiologies. La réalisation précoce du scanner cérébral devant des signes cliniques suspects de l'atteinte méningée pourra être un élément déterminant dans l'amélioration de la qualité de prise en charge de ces enfants dans notre service.

Conflit d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

RÉFÉRENCES

- 1- Béjot Y, Chantegret C, Osseby GV, Chouchane W, Huet F, Moreau T, Gouyon JB, Giroud M. Les accidents vasculaires cérébraux du nouveau-né et de l'enfant. *Revue Neurologique* 2009 ;165 : 889-900.
- 2- Giroud M, Lemesle M, Gouyon JB, Nivelon JL, Milan C, Dumas R. Cerebrovascular disease in children under 16 years of age in the city of Dijon, France: a study of incidence and clinical features from 1985 to 1993. *J Clin Epidemiol.* 1995;48:1343-8.
- 3- Chabrier S, Kossorotoff M, Darteyre S. Place des antithrombotiques dans l'accident vasculaire cérébral de l'enfant. *Presse Med.* 2013;42:1259-1266.

- 4- Chabrier S., Vuillerot C., Kossorotoff M., Husson B. : Pour une reconnaissance et une prise en charge urgentes de l'AVC de l'enfant. *Réalités pédiatriques # 187-Septembre 2014*
- 5- Gatscher S, Brew S, Banks T, et al. Multislice spiral computed tomography for pediatric intracranial vascular pathophysiology. *J Neurosurg* 2007;107:203-8.
- 6- Linglart C. (2016). AVC de l'enfant. *Revue Francophone d'Orthoptie*, 9(2), 68-70.
- 7- DeVeber G, Kirkham F. Guidelines for the treatment and prevention of stroke in children. *Lancet Neurol*, 20
- 8- Lebas A, Chabrier S, Tardieu M et al. Traitement anticoagulant des thromboses veineuses cérébrales de l'enfant et du nouveau-né. Les recommandations de la Société française de neurologie pédiatrique (SFNP). *Arch Pediatr*, 2011;18:446-458.
- 9- Njamnshi AK, Mbong EN, Wonkam A, Ongolo-Zogo P, Djientcheu VD, Sunjoh FL et coll. : The epidemiology of stroke in sickle cell patients in Yaounde, Cameroon. *J neurol sci* 2006 ;205:79-84.
- 10- Ogengo JA, Olabu BO, Mburu AN, Sinkeet SR. Pediatric stroke in an African country. *J Pediatr Neurosci.* 2010 Jan;5(1):22-4.
- 11- Mackay MT, Wiznitzer M, Benedict SL, Lee KJ, Deveber GA, Ganesan V. International pediatric stroke study group. Arterial ischemic stroke risk factors : The International Pediatric Stroke Study. *Ann Neurol* 2011; 69(1):130-40.
- 12- Buerki S, Roellin K, Remonda L, Mercati DG, Jeannot PY, Keller E, Luetsch J, Menache C, Ramelli GP, Schmitt-Mechelke T, Weissert M, Boltshauser E, Steinlin M. Neuroimaging in childhood arterial ischaemic stroke: evaluation of imaging modalities and aetiologies. *Dev Med Child Neurol.* 2010 Nov;52(11):1033-7
- 13- Chung B, Wong V. Pediatric stroke among Hong Kong Chinese subject. 2004;114 :206-12.
- 14- Munot P, Saunders D, Ganesan V. Characteristics of childhood arterial ischemic stroke with normal MR angiography. *Stroke.* 2011;42(2): 504-6.
- 15- Mackay MT, Wiznitzer M, Benedict SL, Lee KJ, Deveber GA, Ganesan V. International pediatric stroke study group. Arterial ischemic stroke risk factors : The International Pediatric Stroke Study. *Ann Neurol* 2011; 69(1):130-40.
- 16- Njamnshi AK, Mbong EN, Wonkam A, Ongolo-Zogo P, Djientcheu VD, Sunjoh FL, Wiysonge CS, Sztajzel R, Mbanya D, Blackett KN, Dongmo L, Muna WF. The epidemiology of stroke in sickle cell patients in Yaounde, Cameroon. *J neurol sci* 2006 ;205:79-84.
- 17- Kolié O, Barry MC, Diallo MI, Diallo I.S., Camara E, Diop MM et coll : Tuberculose Meningée : à propos de huit (8) cas au service de pédiatrie du CHU Donka/Conakry. *JNPN Vol 02 / N°22 / 2022 Page 6-10*
- 18- Kolié O, Barry MC, Bangoura MA, Camara E, Diallo MI, Diop MM et coll : Apport de l'EEG dans le diagnostic et la prise en charge des épilepsies de l'enfant au Service de Pédiatrie du CHU de Donka (Conakry). *JNPN Vol 02 / N°22 / 2022 Page 27-32*
- 19- Zahuranec D.B, Brown D.L., Lisabeth L.D. and Morgenstern L.B : Is it time for a large collaborative study of paediatric stroke ? *Stroke* (2005) 2005;36:1825-1829
- 20- Lemesle M, Manceau E, Osseby G V, Madinier-Chappart N, Moreau T, Giroud M : Ischemic cerebrovascular stroke of arterial origin in the child. *Rev Neurol (Paris)* 2001 157(10):1255-63
- 21- Thiam L, Boiro D, Basse I, Aidara C.M, Fall A.L, Ndiaye M, Ndiaye O : Accident vasculaire cérébral de l'enfant et de l'adolescent à Ziguinchor/Sénégal *Journal de Pédiatrie et de puériculture* 2022 ; 35 : 252-258
- 22- François Bournérias, « Hémorragie Méningée », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 17 mars 2014.

URL: http://www.universalis.fr/encyclopedie/hemorragie_meningee.

23- Sébire G, Meyer L, Chabrier S. Varicella as a risk factor for cerebral infarction in childhood: a casecontrol study. *Ann Neurol* 1999;45:679-80.

24- Barquet N, Domingo P, Cayla JA, Gonzales J, Rodrigo C, Fernandez-Viladrich P, et al. Prognostic factors in meningococcal disease: development of a bedside predictive model and scoring system. *JAMA*. 1997 Aug 13;278(6):491-6.

25- Sima Zué A , Essola L., Obame Ervais R., Békalé Bé Engone J , Kérault L. : Accident vasculaire hémorragique spontané chez l'enfant : à propos d'un cas observe au service de réanimation polyvalente du centre hospitalier de Libreville (Gabon). *Revue Africaine d'anesthésiologie et de Médecine d'Urgence (RAMUR)*. Tome 17 n°2 – 2012

26- Hiffler L., Blanc J.F., Macabeo V., Floret D. : Méningite à *Clostridium perfringens* d'évolution fatale chez un nourrisson de 3 semaines. *Archives de Pédiatrie* ; Volume 4, Issue 4, April 1997, Pages 347-349

27- Lewagalu Biaukula V, Tikoduadua L, Azzopardi K, Seduadua A, Temple B, Richmond P, et al. Meningitis in children in Fiji: etiology epidemiology and neurological sequelae. *Int J Infect Dis* 2012;16:289-95.

28- Collège des Enseignants de Neurologie : Méningites, méningoencéphalites de l'adulte et de l'enfant. <https://www.cen-neurologie.fr> > deuxième-cycle >

29- Wunsch FV, de Castilho EA, Rodrigues LC, Huttly SR. Effectiveness of BCG vaccination against tuberculous meningitis : a case-control study in Sao Paulo Brazil. *Bull World Health Organ*, 1990 ; 68 : 69-74.

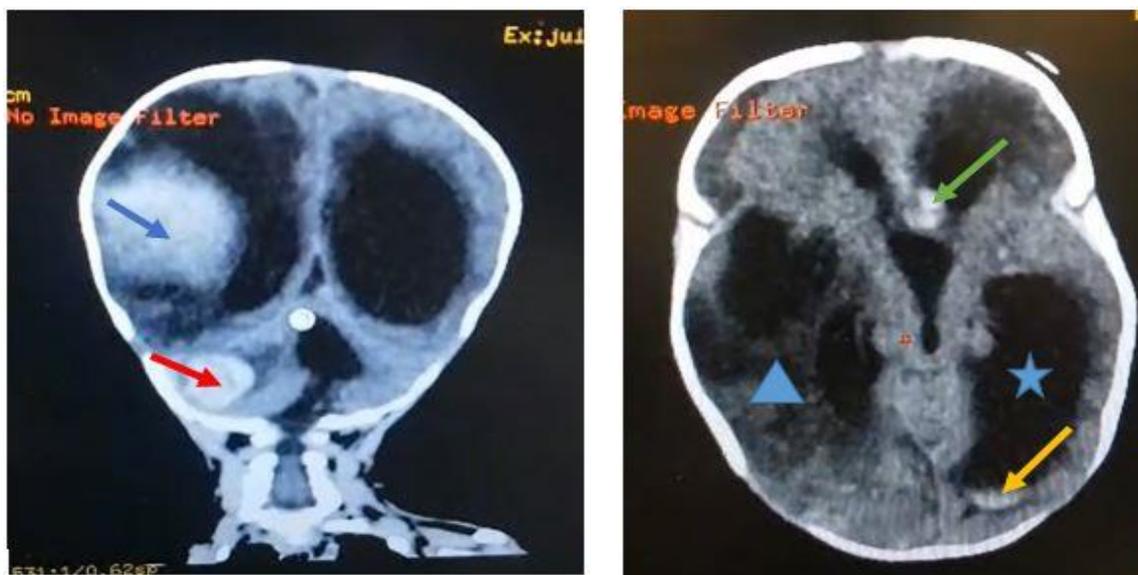


Fig. 1 : Patiente de 2 mois avec AVC hémorragique (Fig A et B)

Fig.1 A : Hématomes cérébraux sus tentoriel pariéto-temporal droit d'aspect en fonte de glaçon (**flèche bleue**) et sous tentoriel de l'hémisphère cérébelleux droit (**flèche rouge**)

Fig.1 B : Hématome sous tentoriel frontale gauche (**flèche verte**) avec contamination ventriculaire (**flèche jaune**) associés à une hydrocéphalie (**étoile**) et un œdème péri lésionnel (**triangle isocèle**)



Fig.2 : Patiente de 6ans avec hydrocéphalie compliquée d'AVC ischémique