

2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman



**22<sup>èmes</sup> Journées**  
**d'Urgences Pédiatriques**  
**du Sud-Ouest**  
Interface ville ■ hôpital



[www.jupso.fr](http://www.jupso.fr)

# AVC de l'enfant

## Prise en charge et Parcours patient

Leïla LAZARO – Serge RIVERA – Sébastien CABASSON –  
Céline BELLEAU – Pierre LONCA  
Centre Hospitalier de la Côte Basque  
Centre Hospitalier de Pau

# Quid des idées préconçues ?



- L'AVC n'existe pas chez l'enfant
- Grâce à la plasticité cérébrale, l'enfant récupère facilement d'un AVC
- Il n'y a pas de traitement chez l'enfant

# Quid des idées préconçues ?



- L'AVC n'existe pas chez l'enfant ???
  - Spécificités épidémiologiques et étiologiques
  - 150 000 AVC en France par an
  - 1000 AVC chez l'enfant (de 29 jours à 18 ans)
  - Incidence de 1 à 3/100 000 enfants /an
    - Ischémique 1 à 2 /100 000 par an
    - Hémorragique 1 à 2 /100 000 par an
    - Thrombose 0,25-0,67/100 000 par an
    - Infarctus périnatal 1/2800 à 1/4000 naissances
  - Retard diagnostique souvent > 24 h
  - 30% des AVC diagnostiqués < 6h
  - Autres hypothèses diagnostiques (migraine avec aura, déficit post-critique ...) priorités
  - Alors que présentation typique dans 90% des cas
- Grâce à la plasticité cérébrale, l'enfant récupère facilement d'un AVC
- Il n'y a pas de traitement chez l'enfant

# Quid des idées préconçues ?



- L'AVC n'existe pas chez l'enfant
- Grâce à la plasticité cérébrale, l'enfant récupère facilement d'un AVC ???
  - Spécificité développementale
  - 70% gardent des séquelles
  - Handicap durable
  - Mortalité faible + Espérance de vie longue + Forte prévalence des séquelles => Plusieurs dizaines de milliers d'adultes avec séquelles résiduelles
  - 10% des adultes vivant avec séquelles d'un AVC l'ont eu au cours de l'enfance
  - Mortalité 5% et 15% en cas de récurrence (Top 10 des maladies les plus graves)
  - Enfant = Etre en développement
  - Plasticité et Vulnérabilité cérébrales
- Il n'y a pas de traitement chez l'enfant

# Plasticité et Vulnérabilité Cérébrales



## Plasticité

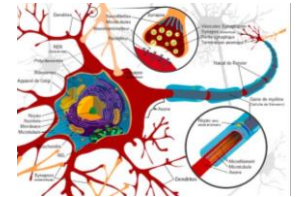
- Organisation cérébrale permettant d'améliorer son efficacité en fonction d'évènements internes et extérieurs.
- Processus physiologiques d'apprentissage et de mémorisation comme de ré-organisation post-lésionnelle

## Vulnérabilité

- Impossibilité pour le cerveau en développement de construire de nouveaux acquis si les bases ne sont pas mises en place ou ont été détruites
- Limite les adaptations ou nouveaux apprentissages

## Conséquences

- Il est plus facile de maintenir une fonction que de l'installer
- Les enfants ne récupèrent pas mieux que les adultes, ils récupèrent différemment
- Beaucoup de compétences de l'enfant ne s'exprimeront que lors de la maturation cérébrale et que les sollicitations environnementales augmenteront
- Le jeune cerveau est plastique mais non extensible et la réorganisation corticale se fait aux dépens ou en parallèle de la fonction que l'aire était censée initialement assumer
- AVC focal précoce => Réorganisation structurelle et fonctionnelle globale à l'échelle des 2 hémisphères
- => Suivi prolongé



# Quid des idées préconçues ?



- L'AVC n'existe pas chez l'enfant
- Grâce à la plasticité cérébrale, l'enfant récupère facilement d'un AVC
- Il n'y a pas de traitement chez l'enfant ???
  - Pas de recommandation à Haut niveau de preuve (hors drépanocytose)
  - Si Mise en place de filières régionales +++
  - Si Procédure alerte AVC +++
  - Si Accès immédiat à l'IRM à tout enfant suspect d'AVC
  - Alors Traitement de phase hyperaiguë possible chez l'enfant



Original Investigation | Neurology

## Recanalization Treatments for Pediatric Acute Ischemic Stroke in France

Manoëlle Kossorotoff, MD, PhD; Basile Kerleroux, MD, MSc; Grégoire Boulouis, MD, MSc; Béatrice Husson, MD; Kim Tran Dong, MSc; François Eugene, MD; Lena Damaj, MD; Augustin Ozanne, MD; Céline Bellesme, MD; Anne Rolland, MD; Romain Bourcier, MD, PhD; Aude Triquenot-Bagan, MD; Gaultier Marnat, MD; Jean-Philippe Neau, MD, PhD; Sylvie Joriot, MD; Alexandra Perez, MD; Maud Guillen, MD; Maximilien Perivier, MD; Frédérique Audic, MD; Jean François Hak, MD; Christian Denier, MD; Olivier Naggara, MD, PhD; for the KidClot Group

[J Stroke](#). 2022 Jan; 24(1): 138–147.

Published online 2022 Jan 31. doi: [10.5853/jos.2021.01606](https://doi.org/10.5853/jos.2021.01606)

### Cost-Effectiveness of Endovascular Thrombectomy in Childhood Stroke: An Analysis of the Save ChildS Study

[Wolfgang G. Kunz](#),<sup>a,\*</sup> [Peter B. Sporns](#),<sup>b,c,\*</sup> [Marios N. Psychogios](#),<sup>b</sup> [Jens Fiehler](#),<sup>c</sup> [René Chapot](#),<sup>d</sup> [Franziska Dorn](#),<sup>e</sup> [Astrid Grams](#),<sup>f</sup> [Andrea Morotti](#),<sup>g</sup> [Patricia Musolino](#),<sup>h</sup> [Sarah Lee](#),<sup>i</sup> [André Kemmling](#),<sup>j</sup> [Hans Henkes](#),<sup>k</sup> [Omid Nikoubashman](#),<sup>l</sup> [Martin Wiesmann](#),<sup>l</sup> [Ulf Jensen-Kondering](#),<sup>m</sup> [Markus Möhlenbruch](#),<sup>n</sup> [Marc Schlamann](#),<sup>o</sup> [Wolfgang Marik](#),<sup>p</sup> [Stefan Schob](#),<sup>q</sup> [Christina Wendl](#),<sup>r</sup> [Bernd Turowski](#),<sup>s</sup> [Friedrich Götz](#),<sup>t</sup> [Daniel Kaiser](#),<sup>u</sup> [Konstantinos Dimitriadis](#),<sup>v</sup> [Alexandra Gersing](#),<sup>w</sup> [Thomas Liebig](#),<sup>w</sup> [Jens Ricke](#),<sup>a</sup> [Paul Reidler](#),<sup>a</sup> [Moritz Wildgruber](#),<sup>a,\*</sup> [Sebastian Mönch](#),<sup>a,\*</sup> and for the Save ChildS Investigators

# Hyperacute Recanalization Strategies and Childhood Stroke in the Evidence Age

Stéphane Chabrier<sup>1 2</sup>, Augustin Ozanne<sup>1 3</sup>, Olivier Naggara<sup>1 4 5</sup>, Grégoire Boulouis<sup>1 4 5</sup>,  
Béatrice Husson<sup>1 6</sup>, Manoëlle Kossorotoff<sup>1 7</sup>



comprehensive based on observational studies with large, longitudinal, comprehensive, real-life, and multisource dataset. Two recent high-quality observational studies have delivered promising conclusions on recanalization treatments in pediatric arterial ischemic stroke. TIPSTER (Thrombolysis in Pediatric Stroke Extended Results) showed that the risk of severe intracranial hemorrhage after intravenous thrombolysis is low, the Save Childs Study reported encouraging data about pediatric thrombectomy. Beyond the conclusion of a satisfactory global safety profile, a thorough analysis of the methods, populations, results, and therapeutic complications of these studies helps us to refine indications/contraindications and highlights the safeguards we need to rely on when discussing thrombolysis and thrombectomy in children. In conclusion, pediatric



# Quid des idées préconçues ?



- L'AVC n'existe pas chez l'enfant
- Grâce à la plasticité cérébrale, l'enfant récupère facilement d'un AVC
- Il n'y a pas de traitement chez l'enfant ???
  - Pas de recommandation à Haut niveau de preuve (hors drépanocytose)
  - Si Mise en place de filières régionales +++
  - Si Procédure alerte AVC +++
  - Si Accès immédiat à l'IRM à tout enfant suspect d'AVC
  - Alors Traitement de phase hyperaiguë possible chez l'enfant

# Facteurs de risque de l'AVC de l'enfant



- **Hématologiques** : leucémies, drépanocytose, thalassémie, thrombophilie, anémie par carence en fer, thrombocytopénie, polycytémie secondaire
- **Traumatiques**
- **Tumoraux**
- **Métaboliques** : Déshydratation +/- choc hypovolémique, dyslipoprotéïnémie, hyperhomocystéïnémie, CDG syndrome, maladie de Menkes, maladie de Fabry
- **Génétiques** : Trisomie 21, NF1, syndrome PHACES
- **Médicamenteux et toxiques** : L-Asparaginase, radiothérapie cérébrale, contraceptifs oraux, cocaïne.

# Etiologies des AVC de l'enfant



## ☐ Infarctus artériel cérébral

- Artériopathies cérébrales : Artériopathie cérébrale focale (risque x 17 dans la première année après varicelle, tuberculose, Lyme, VIH), Moya-Moya, artériopathie vertébrale, Dissection, Vascularites infectieuses (méningite et encéphalite), Vascularites auto-immunes, Vascularites systémiques (purpura rhumatoïde), Syndrome Hémolytique et Urémique
- Causes cardio-emboliques : cardiopathie congénitales complexes emboligènes, cardiomyopathies et valvulopathies, endocardites, chirurgie et/ou cathétérisme cardiaque, trouble du rythme très rare.

☐ **Hémorragie cérébrale non traumatique:** Malformations vasculaires (malformation artério-veineuse > cavernome > anévrisme), Trouble de l'hémostase (hémophilie, purpura thrombopénique idiopathique), Tumeur.

☐ **Thrombose veineuse cérébrale :** Infection (méningite, mastoïdite, ...), Déshydratation chez le nourrisson, Syndrome néphrotique, Maladie de système, Thrombophilie.

2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman



# 22<sup>èmes</sup> Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



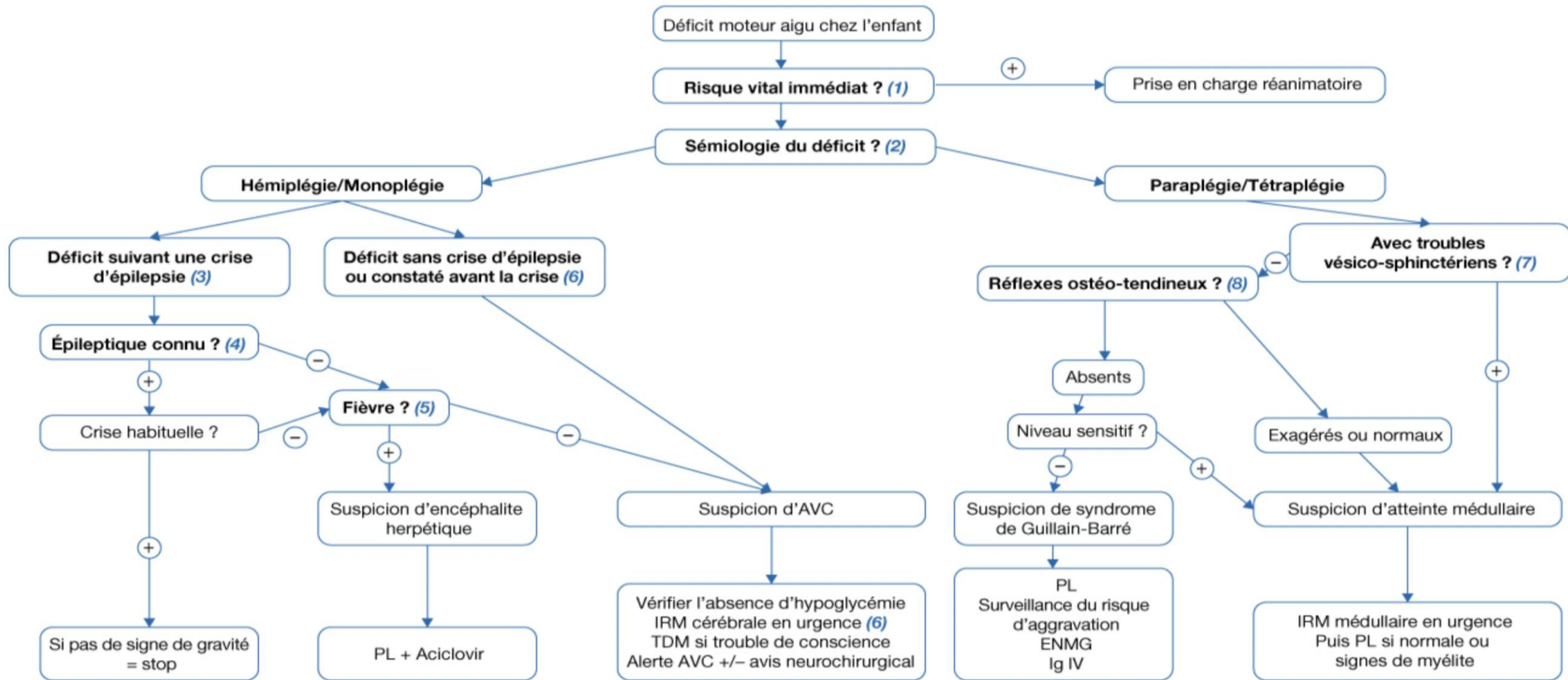
[www.jupso.fr](http://www.jupso.fr)

UN DÉFICIT AIGU EST UN AVC JUSQU'À PREUVE DU CONTRAIRE

# Pas-à-Pas

## Déficit Moteur aigu non traumatique de l'enfant

L. Hery, M. Kossorotoff (Necker)

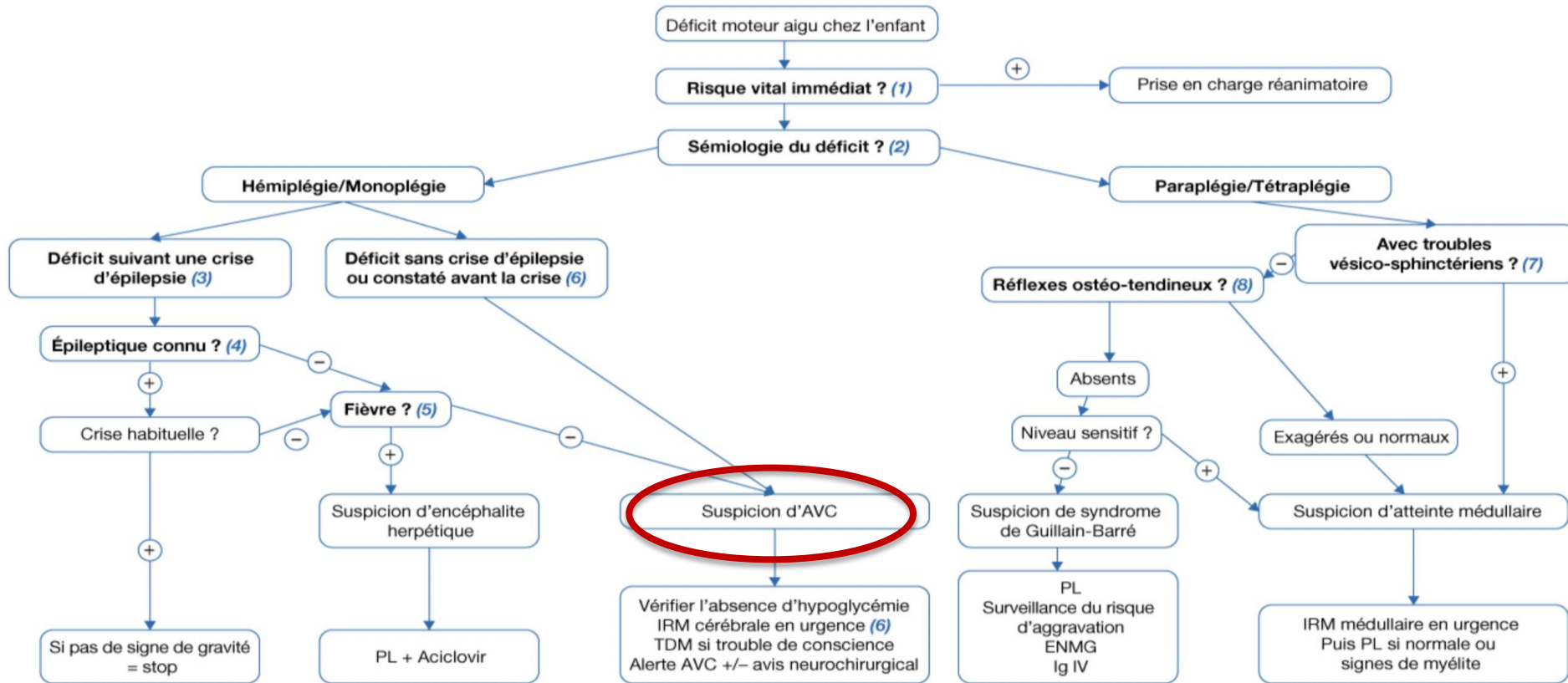


PL : ponction lombaire  
ENMG : électroneuromyogramme  
Ig : immunoglobulines

# Pas-à-Pas

## Déficit Moteur aigu non traumatique de l'enfant

L. Hery, M. Kossorotoff (Necker)



PL : ponction lombaire  
ENMG : électroneuromyogramme  
Ig : immunoglobulines

2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman



**22<sup>èmes</sup> Journées  
d'Urgences Pédiatriques  
du Sud-Ouest**  
Interface ville ■ hôpital



UN DÉFICIT AIGU EST UN AVC JUSQU'À PREUVE DU CONTRAIRE



**ALERTE AVC**

# Prise en charge d'un AVC chez l'enfant



- 1- Suspicion du diagnostic
- 2- Imagerie
- 3- Mesures de Neuroprotection
- 4- Prise en charge thérapeutique spécifique
- 5- Prévention des récives
- 6- Rééducation pluridisciplinaire



# Prise en charge d'un AVC chez l'enfant



 Information grand public

 Centre 15

- 1- Suspicion du diagnostic
- 2- Imagerie
- 3- Mesures de Neuroprotection
- 4- Prise en charge thérapeutique spécifique
- 5- Prévention des récives
- 6- Rééducation pluridisciplinaire

# Prise en charge d'un AVC chez l'enfant



Information grand public



Centre 15 => Régulation pré et intra-hospitalière

- 1- Suspicion du diagnostic
- 2- Imagerie
- 3- Mesures de Neuroprotection
- 4- Prise en charge thérapeutique spécifique
- 5- Prévention des récives
- 6- Rééducation pluridisciplinaire



**Filière Neurovasculaire**

# Prise en charge pluridisciplinaire



SAMU  
Urgentiste/Pédiatre  
Radiologue  
Biologiste  
Neuropédiatre/Neurologue  
Neurochirurgien  
Soins intensifs/Soins continus pédiatriques



**Filière Neurovasculaire**

# Prise en charge pluridisciplinaire



Sur 5 alertes AVC de l'enfant, une se révélera être un infarctus artériel cérébral



**Filière Neurovasculaire**



## Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce

(alerte, phase préhospitalière, phase hospitalière initiale,  
indications de la thrombolyse)

Mai 2009

### **Utilisation chez l'enfant, l'adolescent et le patient âgé**

ACTILYSE® n'est pas indiqué pour le traitement de l'accident vasculaire cérébral à la phase aiguë chez les patients de moins de 18 ans ou de plus de 80 ans. »<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> La plupart des patients inclus dans les essais contrôlés randomisés étaient âgés de 18 à 80 ans.



**CIRULAIRE N°DGOS/R4/R3/PF3/2012/106 du 6 mars 2012**  
relative à l'organisation des filières régionales de prise en charge  
des patients victimes d'accident vasculaire cérébral (AVC)



**SOMMAIRE**

**CHAPITRE I : L'organisation des filières AVC**

**Fiche 1 : Organisation du parcours optimal de prise en charge de l' AVC**

- A/ L'accès direct à l'UNV
  - o L'UNV et son équipe
  - o L'organisation de l'accès direct
- B/ L'accès par un établissement ne disposant pas d'UNV
  - o L'équipe des urgences
  - o Les conditions d'organisation de la thromolyse incluant la télé-médecine
  - o La formation des équipes

**Fiche 2 : Prises en charge particulières**

- o Les patients posant des problèmes spécifiques
- o Le dossier de liaison d'urgence dans les EHPAD

**Fiche 3 : Filière d'aval :**

- o L'orientation du patient et le parcours de soins de médecins physique et de réadaptation (MPR)
- o L'organisation du retour à domicile

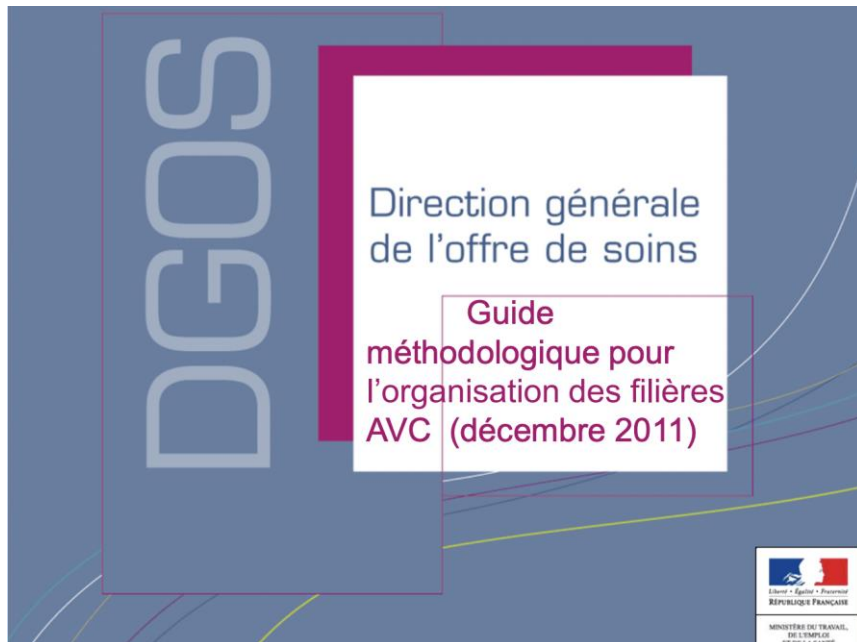
**Fiche 4 : Suivi post AVC**

- o La consultation bilan à distance

**Fiche 5 : Indicateurs d'évaluation d'une filière organisée**

**CHAPITRE II : La prise en charge des enfants victimes d'AVC**

**CHAPITRE III : Place de la télé-médecine et des systèmes d'information dans l'organisation de la filière AVC**



# Enfant suspect d'AVC



- **Céphalée hyperaiguë très intense**
  - En coup de poignard
  - D’emblée maximale
  - Survenant d’une seconde à l’autre
- Déficit moteur hémicorporel +/- Trouble du langage soudain
- Déficit focal précédent ou suivant une crise d’épilepsie
- Atteintes surtout transitoires migrantes et associées (dysmétrie, ataxie, vertiges ou diplopie) des paires crâniennes

# Enfant suspect d'AVC



- Céphalée hyperaiguë très intense
- **Déficit moteur hémicorporel +/- Trouble du langage soudain +++**
  - Régressif ou non
  - Un déficit neurologique transitoire à l'emporte-pièce a une probabilité d'être vasculaire
- Déficit focal précédent ou suivant une crise d'épilepsie
- Atteintes surtout transitoires migrantes et associées (dysmétrie, ataxie, vertiges ou diplopie) des paires crâniennes



# Enfant suspect d'AVC



- Céphalée hyperaiguë très intense
- Déficit moteur hémicorporel +/- Trouble du langage soudain
- **Déficit focal précédent ou suivant une crise d'épilepsie**
  - Toujours pathologique si pré-critique
  - Un déficit post-critique transitoire peut être en lien avec la crise; prolongé, il est très suspect d'être d'origine vasculaire
  - D'autant plus probable si enfant apyrétique ou non épileptique connu
  - Surtout < 1 an +++
- Atteintes surtout transitoires migrantes et associées (dysmétrie, ataxie, vertiges ou diplopie) des paires crâniennes

# Enfant suspect d'AVC



- Céphalée hyperaiguë très intense
- Déficit moteur hémicorporel +/- Trouble du langage soudain
- Déficit focal précédent ou suivant une crise d'épilepsie
- **Atteintes surtout transitoires migrantes et associées (dysmétrie, ataxie, vertiges ou diplopie) des paires crâniennes +++**

# Prise en charge initiale



- 1- Heure de début des symptômes +++ et début de la prise en charge médicale
- 2- Installation à la SAUV
- 3- Examen clinique et paramètres
- 4- Score pedNIHSS
- 5- Recherche des contre-indications à l'IRM
- 6- Sélection des enfants candidats à la thrombolyse
- 7- Appel radiologue et en fonction état du patient faire imagerie avant bilan
- 8- Bilan d'urgence: TP, TCA, Fibrinogène, hémogramme, groupe, Rhésus, RAI, Ionogramme sanguin, bilan hépatique, lactatémie, ammoniémie, CRP, ECG
- 9- Pose VVP



# IMAGERIE = Seul examen de confirmation de l'AVC



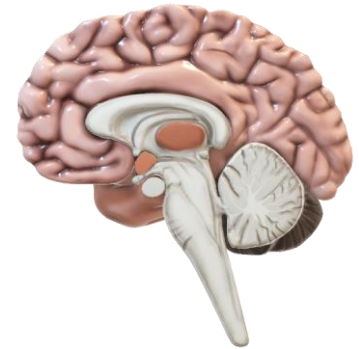
- IRM cérébrale +++
- Accès H24/7
- Protocoles d'acquisition rapide sans sédation
- En cas d'urgence vitale, d'HTIC => Examen le plus rapidement disponible
- Sédation de l'enfant possible si besoin



# IMAGERIE = Seul examen de confirmation de l'AVC



- IRM normale dans de rares cas:
  - AIT mais le + souvent associé à artériopathie visible sur ARM
  - Imagerie <1h (diffusion normale mais défaut de perfusion)
  - Hémorragie sous-arachnoïdienne *a minima* (PL)
  - Certaines thromboses veineuses sans lésion parenchymateuse (ARM veineuse et séquence T1 avec gadolinium)
- TDM avec IV normal élimine:
  - Une hémorragie parenchymateuse
  - L'occlusion des gros vaisseaux artériels et veineux



IMAGERIE = Seul examen de confirmation de l'AVC



Résultat transmis par téléphone  
par le Radiologue

# Mesures de Neuroprotection



Hospitalisation en SCP ou UNV (ado)



Surveillance des signes vitaux, Douleur



Maintien de l'homéostasie / ACSOS – HTA à tolérer sauf si valeurs extrêmes ou mauvaise tolérance (baisse de 25% en 24h), cause AVC hémorragique sans MAV !



Prévention des complications thromboemboliques chez enfant pubère

# Traitement Spécifique de l'AVC



- ❑ **Re-canalisation à la phase hyperaiguë d'un infarctus artériel:**
  - Thrombolyse intraveineuse < 4,5h
  - Thrombolyse intra-artérielle et/ou thrombectomie:
    - Intervalle 4,5 - 6h
    - CI thrombolyse IV
    - Occlusion tronc basilaire <24h
  
- ❑ **Infarctus artériel étendu:** Décompression neurochirurgicale, = CI à l'anticoagulation
  
- ❑ **Hémorragie cérébrale:** Traitement radio-interventionnel ou neurochirurgical
  
- ❑ **Thrombose veineuse cérébrale:** Anticoagulation même si hémorragie parenchymateuse associée
  
- ❑ **Cardio-embolie, dissection extra-crânienne, Infarctus sous antiplaquettaires:** Anticoagulation
  
- ❑ **Infarctus artériel, Artériopathie cérébrale focale:** Anti-thrombotiques à débiter dès la phase aiguë et > 24h en cas de thrombolyse
  
- ❑ **Drépanocytose homozygote:** Echanges transfusionnels pour HbS <30%, thrombolyse non recommandée

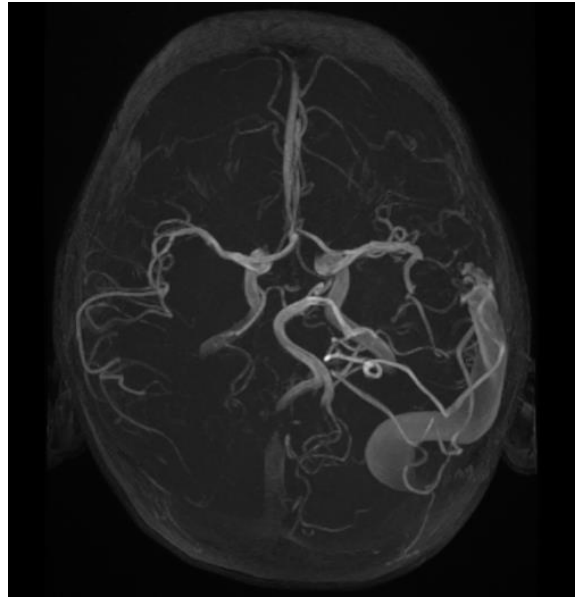
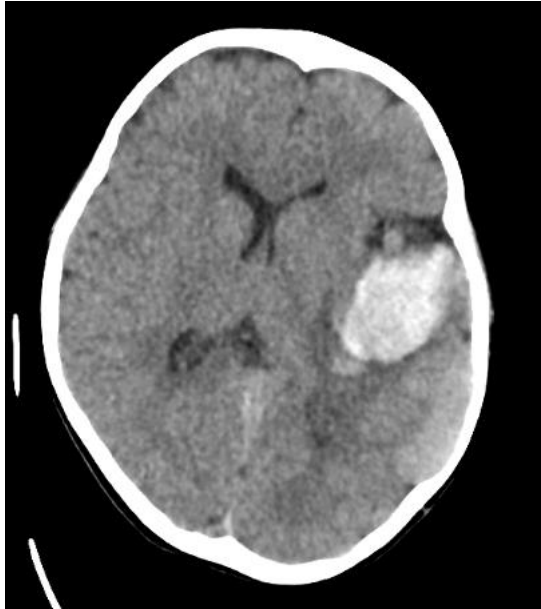


# Hémorragie cérébrale



Otalgie brutale gauche qui se révèle être une céphalée  
aiguë à l'âge de 7 ans  
Hémorragie temporo-pariétale gauche

# Hémorragie cérébrale



- MAV avec shunt artérioveineux entraînant un vol complet de la vascularisation sylvienne gauche
- 5 embolisations (Dr Xavier Barreau)

# Hémorragie cérébrale

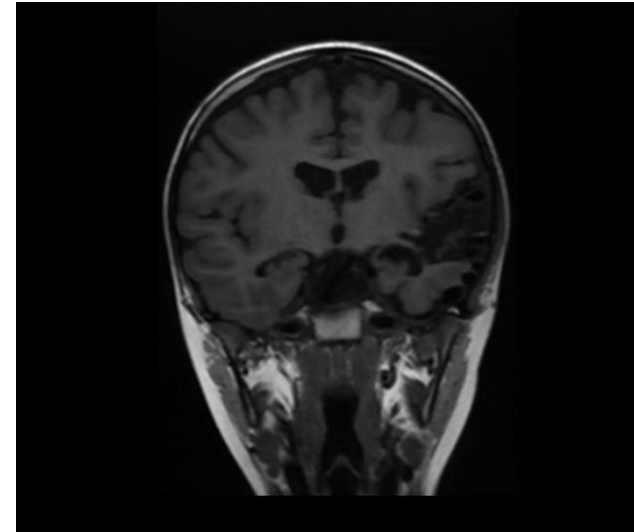
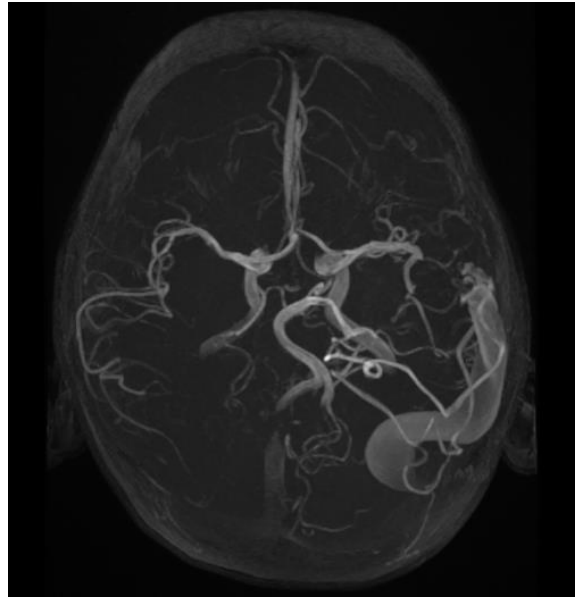
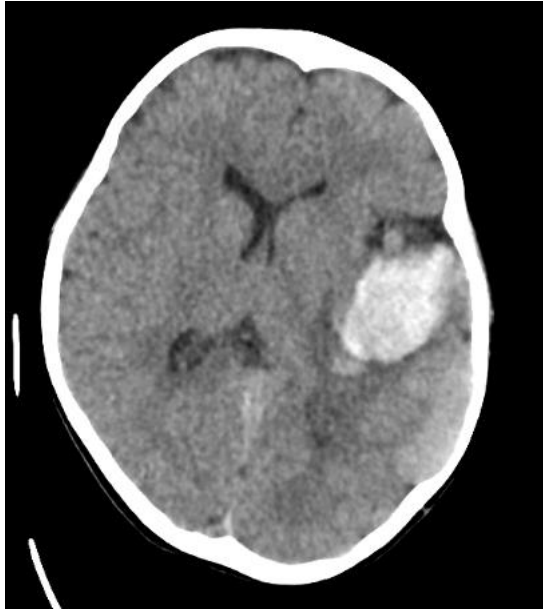


Tableau syndromique

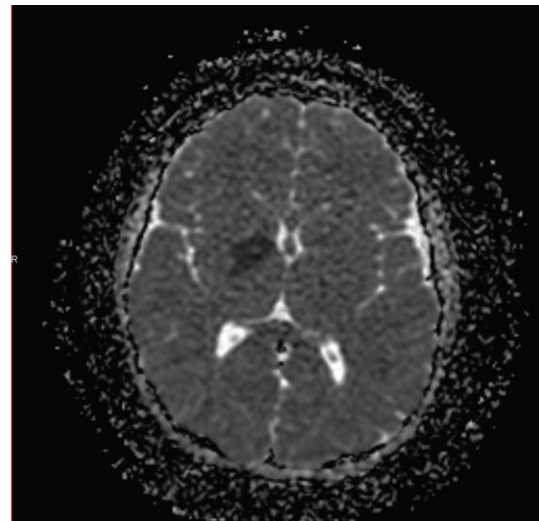
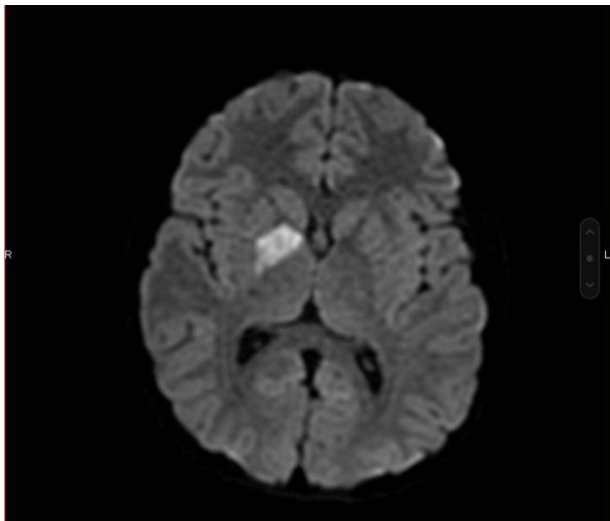
# Traitement Spécifique de l'AVC



- ❑ **Re-canalisation à la phase hyperaiguë d'un infarctus artériel:**
  - Thrombolyse intraveineuse < 4,5h
  - Thrombolyse intra-artérielle et/ou thrombectomie:
    - Intervalle 4,5 - 6h
    - CI thrombolyse IV
    - Occlusion tronc basilaire <24h
  
- ❑ **Infarctus artériel étendu:** Décompression neurochirurgicale, = CI à l'anticoagulation
  
- ❑ **Hémorragie cérébrale:** Traitement radio-interventionnel ou neurochirurgical
  
- ❑ **Thrombose veineuse cérébrale:** Anticoagulation même si hémorragie parenchymateuse associée
  
- ❑ **Cardio-embolie, dissection extra-crânienne, Infarctus sous antiplaquettaires:** Anticoagulation
  
- ❑ **Infarctus artériel, Artériopathie cérébrale focale:** Anti-thrombotiques à débiter dès la phase aiguë et > 24h en cas de thrombolyse
  
- ❑ **Drépanocytose homozygote:** Echanges transfusionnels pour HbS <30%, thrombolyse non recommandée

9 ans

Paralysie faciale centrale gauche avec  
céphalées et vomissements



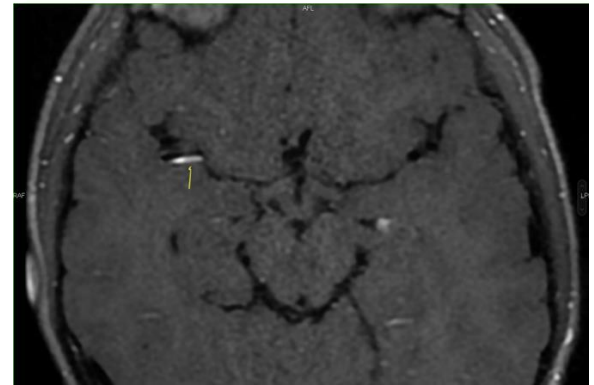
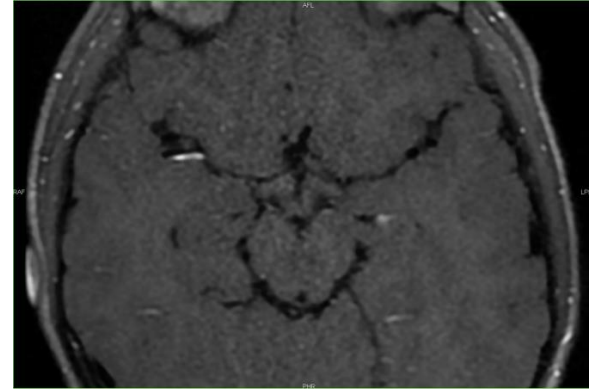
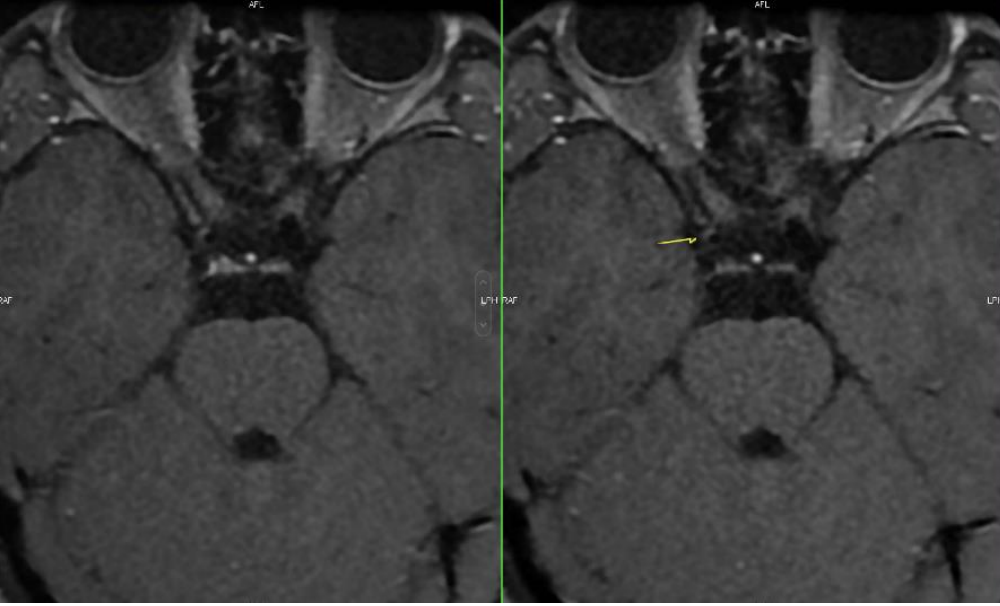
IRM initiale avec AVC ischémique sylvien profond droit en hypersignal diffusion b1000  
et hyposignal (restriction) sur cartographie ADC (Dr C Laurent)

9 ans

Paralysie faciale centrale gauche avec  
céphalées et vomissements



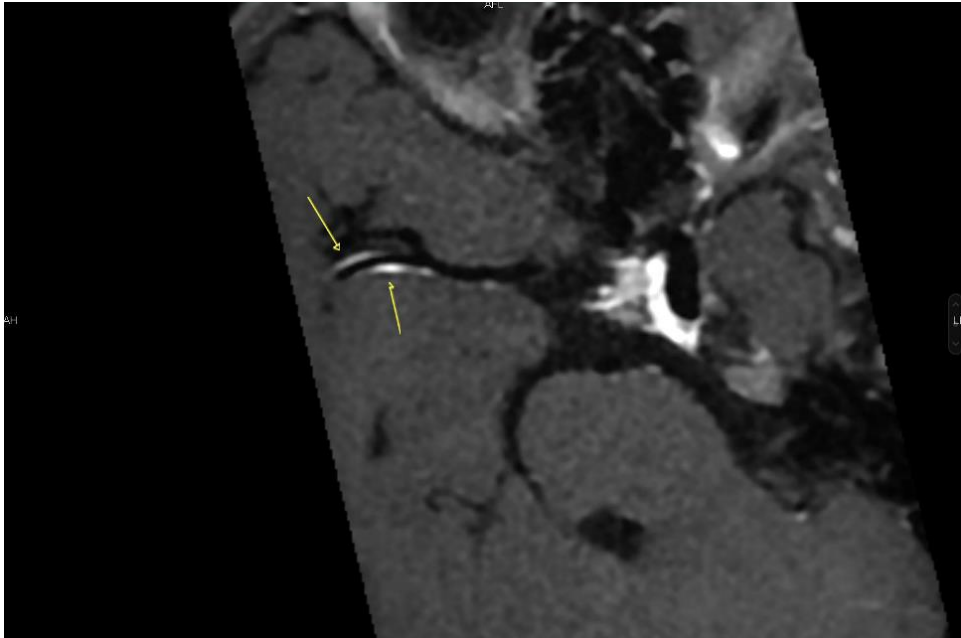
Sténose de la terminaison de l'ACI et du segment M1 de l'artère sylvienne droite sur l'angio-IRM initiale et mieux visualisée sur l'angio-scanner (Dr C Laurent)



Imagerie de paroi : séquence 3D T1 en technique spin écho dark blood (« sang noir »)

Prise de contraste de la paroi artérielle en regard de la terminaison de l'ACI droite et à la jonction M1/M2 de l'artère sylvienne droite (la lumière artérielle apparaît en noire)

# Artériopathie cérébrale focale de l'enfant



Même séquence montrant la prise de contraste en rail d'une branche sylvienne M2



# Traitement Spécifique de l'AVC



- ❑ **Re-canalisation à la phase hyperaiguë d'un infarctus artériel:**
  - Thrombolyse intraveineuse < 4,5h
  - Thrombolyse intra-artérielle et/ou thrombectomie:
    - Intervalle 4,5 - 6h
    - CI thrombolyse IV
    - Occlusion tronc basilaire <24h
  
- ❑ **Infarctus artériel étendu:** Décompression neurochirurgicale, = CI à l'anticoagulation
  
- ❑ **Hémorragie cérébrale:** Traitement radio-interventionnel ou neurochirurgical
  
- ❑ **Thrombose veineuse cérébrale:** Anticoagulation même si hémorragie parenchymateuse associée
  
- ❑ **Cardio-embolie, dissection extra-crânienne, Infarctus sous antiplaquettaires:** Anticoagulation
  
- ❑ **Infarctus artériel, Artériopathie cérébrale focale:** Anti-thrombotiques à débiter dès la phase aiguë et > 24h en cas de thrombolyse
  
- ❑ **Drépanocytose homozygote:** Echanges transfusionnels pour HbS <30%, thrombolyse non recommandée

# Re-canalisation précoce



- Pas d'AMM chez l'enfant
- Thrombolyse intraveineuse, intra-artérielle (Bonne sécurité à défaut d'études d'Efficacité)
- Thrombectomie si échec/CI thrombolyse ou fenêtre thérapeutique dépassée
- Discussion pluridisciplinaire (pédiatre + neuropédiatre + neurologue + neuroradiologue)
- Critères d'éligibilité de l'adulte:
  - Occlusion gros tronc artériel
  - Thrombophilie majeure
  - Embolie cardiaque ou artério-artérielle sur dissection cervicale
  - Occlusion du tronc basilaire avec signes cliniques ou radiologiques de gravité



# Neurochirurgie/ Neuroradiologie interventionnelle



- Discussion en phase aiguë
- Indications:
  - Hémorragies et infarctus de la fosse postérieure
  - Certains hématomes supra-tentoriels de volume important
  - Les infarctus sylviens étendus malins
- Type d'intervention:
  - Pose de DVE
  - Volet de décompression
- Traitement étiologique des malformations vasculaires
  - MAV
  - Cavernomes
  - Anévrismes



# Prise en charge post-AVC !



- Rééducation précoce
- Relais rééducation en libéral, SSR, SESSAD/IEM
- Accompagnement psychologique enfant et parents
- MDPH: AEEH et complément, PCH, AESH, Carte Mobilité Inclusion, SESSAD/IEM, Projet Personnalisé de Scolarisation (PPS)
- Suivi neuropédiatrique au long cours (mise en place des fonctions supérieures)

# Réseau AVC Enfant



[www.jupso.fr](http://www.jupso.fr)

# Réseau AVC Enfant

ARS

- Information Grand Public sur les même modalités que l'AVC de l'adulte
- Réseau AVC de l'enfant Sud-Aquitain



# Réseau AVC Enfant



ARS

- Information Grand Public sur les même modalités que l'AVC de l'adulte
- Réseau AVC de l'enfant Sud-Aquitain

SAMU

- Echelle d'évaluation pré-hospitalière spécifique pédiatrique pour ARM
- Sensibilisation des équipes médicales
- Information donnée au pédiatre, radiologue, radiologue interventionnel, neurologue d'une alerte AVC enfant
- Discussion limite âge pour orientation circuit adulte (> 12 ans ?) avec information pédiatre

# Réseau AVC Enfant



ARS

- Information Grand Public sur les même modalités que l'AVC de l'adulte
- Réseau AVC de l'enfant Sud-Aquitain

SAMU

- Echelle d'évaluation pré-hospitalière spécifique pédiatrique pour ARM
- Sensibilisation des équipes médicales
- Information donnée au pédiatre, radiologue, radiologue interventionnel, neurologue d'une alerte AVC enfant
- Discussion limite âge pour orientation circuit adulte (> 12 ans ?) avec information pédiatre

Intra-Hospitalier

- Accès direct à l'IRM si patient stable (sinon accès SAUV pédiatrique)
- Formation IAO
- Formation PNM et pédiatres (échelle PedNIHSS)
- Discussion pluridisciplinaire en fonction des résultats de l'IRM sur conduite à tenir thérapeutique



# Réseau AVC Enfant



ARS

- Information Grand Public sur les même modalités que l'AVC de l'adulte
- Réseau AVC de l'enfant Sud-Aquitain

SAMU

- Echelle d'évaluation pré-hospitalière spécifique pédiatrique pour ARM
- Sensibilisation des équipes médicales
- Information donnée au pédiatre, radiologue, radiologue interventionnel, neurologue d'une alerte AVC enfant
- Discussion limite âge pour orientation circuit adulte (> 12 ans ?) avec information pédiatre

Intra-Hospitalier

- Accès direct à l'IRM si patient stable (sinon accès SAUV pédiatrique)
- Formation IAO
- Formation PNM et pédiatres (échelle PedNIHSS)
- Discussion pluridisciplinaire en fonction des résultats de l'IRM sur conduite à tenir thérapeutique

CHU

- Discussion avec Neurochirurgien/ Neuroradiologue interventionnel d'astreinte
- Accès aux images
- Validation rapide de transfert
- Lieu de transfert

# Réseau AVC Enfant



ARS

- Information Grand Public sur les même modalités que l'AVC de l'adulte
- Réseau AVC de l'enfant Sud-Aquitain

SAMU

- Echelle d'évaluation pré-hospitalière spécifique pédiatrique pour ARM
- Sensibilisation des équipes médicales
- Information donnée au pédiatre, radiologue, radiologue interventionnel, neurologue d'une alerte AVC enfant
- Discussion limite âge pour orientation circuit adulte (> 12 ans ?) avec information pédiatre

Intra-Hospitalier

- Accès direct à l'IRM si patient stable (sinon accès SAUV pédiatrique)
- Formation IAO
- Formation PNM et pédiatres (échelle PedNIHSS)
- Discussion pluridisciplinaire en fonction des résultats de l'IRM sur conduite à tenir thérapeutique

CHU

- Discussion avec Neurochirurgien/ Neuroradiologue interventionnel d'astreinte
- Accès aux images
- Validation rapide de transfert
- Lieu de transfert

Vecteur / SAMU

- SMUR pédiatrique < 3 ans
- SMUR adulte > 3 ans
- HéliSMUR

# Centre National de Référence AVC de l'enfant



- Centre bicéphale Grenoble (Stéphane CHABRIER) et Paris (Manoelle KOSSOROTOFF)
- Commission Neurovasculaire de la Société Française de Neuropédiatrie
- Protocoles de prise en charge de l'AVC du nouveau-né, de l'enfant

<http://www.cnravcenfant.fr>

2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman

# 22<sup>èmes</sup> Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest

Interface ville ■ hôpital



www.jupso.fr



## Centre National de Référence de l'AVC de l'enfant

Qui sommes-nous ? ▾ AVC Phase aiguë ▾ Après l'AVC ▾ RCP ▾ La Recherche ▾

🏠 > AVC Phase Aigüe > Recommandations Prise En Charge > PEC Aigüe (Publiée le 04/02/2022)

🔍 Un AVC c'est quoi ?

🔍 Les causes et les signes de l'AVC

🔍 Les maladies

🔍 Les protocoles d'imagerie et d'exploration

🔍 Les recommandations et les protocoles de prise en charge

🔍 Prise en charge aiguë

🔍 Le traitement anticoagulant

🔍 Le codage des AVC de l'Enfant

### Prise en charge aiguë

**En l'absence d'études contrôlées spécifiques (hormis pour la drépanocytose), les mesures thérapeutiques urgentes pour un enfant ayant un AVC reposent sur le bon sens clinique et l'analogie avec les adultes et les autres agressions cérébrales aiguës de l'enfant, notamment traumatiques.**

On sait par ailleurs la baisse régulière de la mortalité par AVC chez l'enfant aux Etats-Unis. Comme cela montré pour l'AVC de l'adulte ou les traumatismes crâniens de l'enfant, l'intégration de la prise en charge urgente au sein d'équipes multidisciplinaires travaillant à partir de référentiels cliniques régulièrement réévalués est donc certainement efficace également pour les enfants ayant un AVC.

Les soins aigus ont fait l'objet de nombreuses recommandations résumées dans le tableau « [Le maniement pratique des antithrombotiques dans l'AVC de l'enfant](#) ». Leur mise en place implique tous les professionnels de la filière AVC enfants : samu, urgentistes, réanimateurs, radiologues, radiopédiatres et radiologues interventionnels, (neuro)pédiatres et neurologues vasculaires, neurochirurgiens... Ces soins doivent être mis en place dès le diagnostic établi ou en cas de suspicion si l'imagerie est décalée (transfert par exemple).

#### Mesures générales

Un enfant avec AVC doit bénéficier d'une surveillance et de soins constants, voire de mesures de réanimation en fonction de son niveau de vigilance et des signes de détresse vitale associée. Suivant les circonstances et les conventions locales, l'accueil des adolescents peut aussi s'organiser dans les services d'adultes spécialisés (unités neurovasculaires, neurochirurgie) ; la discussion avec les spécialistes pédiatres restant alors régulière.

# Centre National de Référence AVC de l'enfant



- Centre bicéphale Grenoble (Stéphane CHABRIER) et Paris (Manoelle KOSSOROTOFF)
- Commission Neurovasculaire de la Société Française de Neuropédiatrie
- Protocoles de prise en charge de l'AVC du nouveau-né, de l'enfant

<http://www.cnravcenfant.fr>

Merci