BB@C
BLOOD & BRAIN @ CAEN NORMANDIE

CHU CAEN NORMANDIE

SAFETOTS.ORG

ADARPEF

SFAR

Neurodevelopmental impact of prenatal regional or general anaesthesia : an ambidirectional pilot cohort study.

Prix SFAR-ADARPEF 2024

Jean-Philippe Salaün

Congrès ADARPEF-CARO Lyon 2025

24 mai 2025

BB@C
BLOOD & BRAIN @ CAEN NORMANDIE

CHU CAEN NORMANDIE

SAFETOTS.ORG

ADARPEF

SFAR

Pas de conflit d'intérêt

Neurodevelopmental Impact of prenatal regional or general anaesthesia : an ambidirectional pilot cohort study.

Prix SFAR-ADARPEF 2024

Jean-Philippe Salaün

Congrès ADARPEF-CARO Lyon 2025

24 mai 2025

BB@C
BLOOD & BRAIN @ CAEN NORMANDIE

PRIX SFAR-ADARPEF 2024

ORIGINAL ARTICLE

Neurodevelopmental Impact of prenatal regional or general anaesthesia : an ambidirectional pilot cohort study.

Vanja Courteille[a], Côme Sauvage[a], Francis Veyckemans[b], Shahad Albadri[c], Lorna Le Stanc[d], Gilles Orliaguet[e], Jean-Luc Hanouz[a], Denis Vivien[f], Nicolas Poirel[d], Jean-Philippe Salaün[h]

Actuellement Under Review

PRIX SFAR-ADARPEF 2024
Introduction

Chirurgie non-obstétricale au cours de la grossesse: 1- 2%

2ème trimestre (42%), 1ier (35%), 3ème (23%)

Bonnet, Anaesth Crit Care Pain Med, 2016

Digestif (35-81%)> traumatologique (8-24%)> urologie (6-36%)

Bleeser et al., Eur J Anaesthesiol Intensive Care Med, 2022

Appendicite (6-39%)> Annexes (6-36%)

Urgente dans 80% des cas

Ramirez & Valencia, Clinical Obstetrics and Gynecology, 2020

Anesthésie générale dans 70- 97%

Devroe et al., Int J Obstet Anesth, 2019

EFFETS FŒTAUX DE L'ANESTHESIE PRENATALE

(1) Mort foetale

(2) prématurité, petit poids de naissance

(3) Tératogénicité

(4) Effets neuro-développementaux

Bleeser et al., Eur J Anaesthesiol Intensive Care Med, 2022

2016, Food and Drug Administration

« Limiter le plus possible les procédures sous anesthésie générale au cours de la grossesse. »

2017, American College of Obstetricians and Gynecologists

« Manque de données scientifiques sur le sujet. »

BB@C
BLOOD & BRAIN @ CAEN NORMANDIE

PRIX SFAR-ADARPEF 2024

Introduction



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Obstetric Anesthesia

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijoa

ELSEVIER

Original Research

Avoidable general anesthesia for nonobstetric surgery during pregnancy: a retrospective cohort pilot study (2011–2020)

JP Salaün [a,b,*], A. Baron [a], T. Simonet [a], A. Chagnot [l,m], A. Alves [c,g], R. Fauvet [c,d,h], S. Albadri [o], E. Villeneuve [r], L.J. Salomon [n], M-P. Bonnet [j,k], G. Orliaguet [e,i], J-L. Hanouz [a,f,1], L. Bouvet [p,q,1], H. Keita [e,i]

2025

Etude rétrospective monocentrique, CHU Caen Normandie

106 chirurgies non-obstétricales au cours de la grossesse, sous AG

Panel de 7 experts: anesthésie-réanimation et chirurgie (GO, générale)

Relecture de l'ensemble des dossiers: résumé standardisé

BB@C
BLOOD & BRAIN @ CAEN NORMANDIE

PRIX SFAR-ADARPEF 2024

Introduction

CHU CAEN NORMANDIE

A retrospective cohort : is general anesthesia for non-obstetrical surgery during pregnancy avoidable?

Patient identity

Date : **Surgery :**

ASA : **Age :** **y.o**
Weight : **kg** **Tall :** **m** **BMI :**

Gynecologic and obstetrical data

Term of pregnancy : W + days

G : **P :**

Pregnancy
- o Simple :
- o Twins :
- o Others :

Pathology during pregnancy :
- o Hypertension
- o Preeclampsia
- o Gestational diabete
- o No pathology

Fetal pathology :
- o RCIU
- o Macrosomia
- o Morphological anomaly
  - o Syndromic /chromosomic
- o No pathology

Anesthetic data

Allergy :
- o Yes (which allergen(s)) :
  - Grade (I - IV) :
- o No

Pre-operative fasting (hours) :
Solids : Clear Fluids :

Rapid sequence induction criteria :
- o Pregnancy > 18 W
- o Symptomatic gastroesophageal reflux
- o Hiatal hernia
- o BMI > 40 kg/m2
- o Diabete with gastroparesia
- o End-stage renal disease

Difficult ventilation criteria :
- o Edentation
- o BMI > 26
- o OSA
- o Snoring
- o Mandibular protusion limitation

Difficult intubation criteria :
- o Difficult intubation history
- o Mout opening < 30 mm
- o TMD < 65 mm
- o Mallampati score (3-4)
- o Cervical stiffness
- o Macroglossia
- o Lip test score = 3

Medical history :
- o Cardiology :
- o Respiratory :
- o Neurology :
- o Psychiatry :
- o Pathology of hemostasis :

Surgical history :
- o Spine surgery :
- o Spinal surgical material :
- o Others (anesthetic technique) :

Neuraxial anesthesia criteria

Hemorrhagic diathesis :
o Yes o No

Biology :
Hemoglobin : g/L Plaquettes : G/L
PT : % ACT : /

Treatment : o Anticoagulant o Antiaggregants o Anti-inflammatory
Name : Posology : Hour of last intake :

Risk factor for neuraxial anesthesia failure :
- o Non-palpated spines
- o Lack of mobility of the lumbar spine
- o Hyperlordosis
- o Scoliosis
- o Spine surgery history

Local conditions :
- o Localized infection at the puncture site
- o Documented systemic infection

Refusal of all anesthetic techniaue but GA :
o Yes o No

Intraoperative data :

At operating room arrival :
CF : bpm SBP/DBP : mmHg (MABP :) Glasgow score : Temperature : °C
RR : cycle/min SpO2 : % Ventilation : o AA o Nasal oxygen o Mask o Flow : L/min
Amines (doses) :

Hemorrhagic risk due to surgery : o Yes o No
Surgery duration : min **Duration intubated :** min

General anesthesia :
Hypnotic (dose) : o Propofol o Etomidate o Ketamine o Thiopenthal
Opioids (dose) : o Sufentanil o Rémifentanil o Other :
Amine(s) (dose) : o Epinephrin o Norepinephrin o Dobutamin
Others (dose) :

Locoregional anesthesia :
Local anesthetic (dose) : Adjuvants (dose) :

Expert decision :

o **General anesthesia madatory** o **General anesthesia avoidable** o **Impossible to decide**

BB@C
BLOOD & BRAIN @ CAEN NORMANDIE

PRIX SFAR-ADARPEF 2024

Introduction

CHU CAEN NORMANDIE

A retrospective cohort : is general anesthesia for non-obstetrical surgery during pregnancy avoidable?

Patient identity

Date : **Surgery :**

ASA : **Age :** y.o
Weight : kg **Tall :** m **BMI :**

Gynecologic and obstetrical data

Term of pregnancy : W + days

G : **P :**

Pregnancy
- o Simple :
- o Twins :
- o Others :

Pathology during pregnancy :
- o Hypertension
- o Preeclampsia
- o Gestational diabete
- o No pathology

Fetal pathology :
- o RCIU
- o Macrosomia
- o Morphological anomaly
  - o Syndromic /chromosomic
- o No pathology

Anesthetic data

Allergy :
- o Yes (which allergen(s)) :
  - Grade (I - IV) :
- o No

Pre-operative fasting (hours) :
Solids : Clear Fluids :

Rapid sequence induction criteria :
- o Pregnancy > 18 W
- o Symptomatic gastroesophageal reflux
- o Hiatal hernia
- o BMI > 40 kg/m2
- o Diabete with gastroparesia
- o End-stage renal disease

Difficult ventilation criteria :
- o Edentation
- o BMI > 26
- o OSA
- o Snoring
- o Mandibular protusion limitation

Difficult intubation criteria :
- o Difficult intubation history
- o Mout opening < 30 mm
- o TMD < 65 mm
- o Mallampati score (3-4)
- o Cervical stiffness
- o Macroglossia
- o Lip test score = 3

Medical history :
- o Cardiology :
- o Respiratory :
- o Neurology :
- o Psychiatry :
- o Pathology of hemostasis :

Surgical history :
- o Spine surgery :
- o Spinal surgical material :
- o Others (anesthetic technique) :

Neuraxial anesthesia criteria

Hemorrhagic diathesis :
o Yes o No

Biology :
Hemoglobin : g/L Plaquettes : G/L
PT : % ACT : /

Treatment : o Anticoagulant o Antiaggregants o Anti-inflammatory
Name : Posology : Hour of last intake :

Risk factor for neuraxial anesthesia failure :
- o Non-palpated spines
- o Lack of mobility of the lumbar spine
- o Hyperlordosis
- o Scoliosis
- o Spine surgery history

Local conditions :
- o Localized infection at the puncture site
- o Documented systemic infection

Refusal of all anesthetic techniaue but GA :
o Yes o No

Intraoperative data :

At operating room arrival :
CF : bpm SBP/DBP : mmHg (MABP :) Glasgow score : Temperature : °C
RR : cycle/min SpO2 : % Ventilation : o AA o Nasal oxygen o Mask o Flow : L/min
Amines (doses) :

Hemorrhagic risk due to surgery : o Yes o No
Surgery duration : min **Duration intubated :** min

General anesthesia :
Hypnotic (dose) : o Propofol o Etomidate o Ketamine o Thiopenthal
Opioids (dose) : o Sufentanil o Rémifentanil o Other :
Amine(s) (dose) : o Epinephrin o Norepinephrin o Dobutamin
Others (dose) :
Locoregional anesthesia :

Expert decision :

o **General anesthesia madatory** o **General anesthesia avoidable** o **Impossible to decide**

BB@C
BLOOD & BRAIN @ CAEN NORMANDIE

PRIX SFAR-ADARPEF 2024

Introduction



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Obstetric Anesthesia

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijoa

ELSEVIER

Original Research

Avoidable general anesthesia for nonobstetric surgery during pregnancy: a retrospective cohort pilot study (2011–2020)

JP Salaün [a,b,*], A. Baron [a], T. Simonet [a], A. Chagnot [l,m], A. Alves [c,g], R. Fauvet [c,d,h], S. Albadri [o], E. Villeneuve [r], L.J. Salomon [n], M-P. Bonnet [j,k], G. Orliaguet [e,i], J-L. Hanouz [a,f,1], L. Bouvet [p,q,1], H. Keita [e,i]

2025

Etude rétrospective monocentrique, CHU Caen Normandie

Chirurgies non obstétricales au cours de la grossesse, sous anesthésie générale

Panel de 7 experts: anesthésie-réanimation et chirurgie

Relecture de l'ensemble des dossiers: résumé standardisé

34% des AG étaient considérées évitables

EFFETS FŒTAUX DE L'ANESTHESIE AU COURS DE LA GROSSESSE
Effets neuro-développementaux: littérature clinique

3 études cliniques publiées

< 100 études sur les effets neuro-développementaux de l'anesthésie dans l'enfance



Prenatal Exposure to General Anesthesia and Childhood Behavioral Deficit

Caleb Ing, MD, MS,* Ruth Landau, MD,† David DeStephano, MPH,† Caleb H. Miles, PhD,‡ Britta S. von Ungern-Sternberg, MD, PhD,§‖¶ Guohua Li, MD, DrPH,* and Andrew J. O. Whitehouse, PhD#

ANESTHESIA & ANALGESIA

2021



Neurodevelopmental outcomes after prenatal exposure to anaesthesia for maternal surgery: a propensity-score weighted bidirectional cohort study

T. Bleeser,[1] **S. Devroe,**[2] **N. Lucas,**[3] **T. Debels,**[4] **M. Van de Velde,**[5] **J. Lemiere,**[6] **J. Deprest**[7] and **S. Rex**[5]

Anaesthesia
Peri-operative medicine, critical care and pain

2022



CLINICAL INVESTIGATION

Behavioural disorders after prenatal exposure to anaesthesia for maternal surgery

Caleb Ing[1,2,*], Jeffrey H. Silber[3,4], Deven Lackraj[1], Mark Olfson[2,5], Caleb Miles[6], Joseph G. Reiter[3], Siddharth Jain[3], Stanford Chihuri[1], Ling Guo[1], Cynthia Gyamfi-Bannerman[7], Melanie Wall[5,6] and Guohua Li[1,2]

BJA

2024

EFFETS FŒTAUX DE L'ANESTHESIE AU COURS DE LA GROSSESSE

Effets neuro-développementaux: littérature clinique

Prenatal Exposure to General Anesthesia and Childhood Behavioral Deficit

Caleb Ing, MD, MS,* Ruth Landau, MD,† David DeStephano, MPH,† Caleb H. Miles, PhD,‡
Britta S. von Ungern-Sternberg, MD, PhD,§‖¶ Guohua Li, MD, DrPH,* and Andrew J. O. Whitehouse, PhD#



ANESTHESIA & ANALGESIA

2021

Etude observationnelle de cohorte

Naissances 1989-1992, toutes chirurgies

Evaluation neuropsychologique à l'âge de 10 ans: AG prénatale (n=22), contrôle (n= 1994)

Child Behavior Checklist: hétéro-évaluation
- **« Internalizing score »: anxiété, dépression, retrait social, plaintes somatiques**
- **« Externalizing score »: agressivité, désobéissance, hyperactivité**

AG prénatale: « Externalizing score » plus élevés (différence 6,1 [IC 99,17 %, 0,2–12,0] ; *p* = 0,006)

Données manquantes : agents et durée de l'anesthésie et chirurgie, paramètres physiologiques, environnement socio-éducatif

EFFETS FŒTAUX DE L'ANESTHESIE AU COURS DE LA GROSSESSE

Effets neuro-développementaux: littérature clinique

Neurodevelopmental outcomes after prenatal exposure to anaesthesia for maternal surgery: a propensity-score weighted bidirectional cohort study

T. Bleeser,[1] S. Devroe,[2] N. Lucas,[3] T. Debels,[4] M. Van de Velde,[5] J. Lemiere,[6] J. Deprest[7] and S. Rex[5]

Anaesthesia
Peri-operative medicine, critical care and pain

2022

Etude ambidirectionnelle de cohorte

Naissances 2001- 2018, toutes chirurgies (chirurgies abdominales prédominantes)

Evaluation neuropsychologique à l'âge de 2-18 ans: AG ou ALR prénatale (n=129), contrôle (n= 453)

Behaviour Rating Inventory of Executive Function: hétéro-évaluation

- **Fonctionnement exécutif: mémoire de travail, contrôle inhibiteur, planification, flexibilité mentale, émotions**

Pas de différence significative

Données manquantes : paramètres physiologiques, pas de comparaison AG/ALR

BB@C
BLOOD & BRAIN @ CAEN NORMANDIE

EFFETS FŒTAUX DE L'ANESTHESIE AU COURS DE LA GROSSESSE

Effets neuro-développementaux: littérature clinique

CLINICAL INVESTIGATION

Behavioural disorders after prenatal exposure to anaesthesia for maternal surgery

Caleb Ing[1,2,*], Jeffrey H. Silber[3,4], Deven Lackraj[1], Mark Olfson[2,5], Caleb Miles[6], Joseph G. Reiter[3], Siddharth Jain[3], Stanford Chihuri[1], Ling Guo[1], Cynthia Gyamfi-Bannerman[7], Melanie Wall[5,6] and Guohua Li[1,2]



BJA

2024

Etude observationnelle de cohorte

Naissances 1999-2013, base de données nationale américaine Medicaid, appendicectomies ou cholécystectomies

AG prénatale (n=34,271), contrôle (n= 171,355)

Scores composites basés sur le codage: hétéro-évaluation
- **« Disruptive behavioral disorder »: TDHA, trouble des conduites, impulsivité, opposition**
- **« Internalizing behavioral disorders »: bipolarité, dépression, anxiété**

AG prénatale: troubles comportement perturbateur/ intériorisé (HR= 1,31 ; IC 95 % : 1,23–1,40)

Données manquantes : paramètres physiologiques

BB@C
BLOOD & BRAIN @ CAEN NORMANDIE

EFFETS FŒTAUX DE L'ANESTHESIE AU COURS DE LA GROSSESSE

Effets neuro-développementaux: littérature clinique

Neurodevelopmental Impact of prenatal regional or general anaesthesia : an ambidirectional pilot cohort study.

Vanja Courteille[a], Côme Sauvage[a], Francis Veyckemans[b], Shahad Albadri[c], Lorna Le Stanc[d], Gilles Orliaguet[e], Jean-Luc Hanouz[a], Denis Vivien[f], Nicolas Poirel[d], Jean-Philippe Salaün[h]

Under Review
2025

Objectif principal

Comparer les fonctions exécutives (BRIEF score) chez des enfants ayant bénéficié- ou non- d'une chirurgie non-obstétricale au cours de la grossesse sous anesthésie générale ou locorégionale

Objectif secondaire

Evaluer l'impact de facteurs confondants du neurodéveloppement

Cohorte ambidirectionnelle

Chirurgies non-obstétricales (2011 – 2018)

CHU de Caen Normandie

Accord éthique

NSN = 27 sujets

3 groupes d'enfants

Chirurgie sous anesthésie générale (AG)

Chirurgie sous anesthésie loco-régionale

Groupe contrôle

CRITÈRES D'EXCLUSION

Refus d'un parent

Pathologie modifiant le développement cognitif

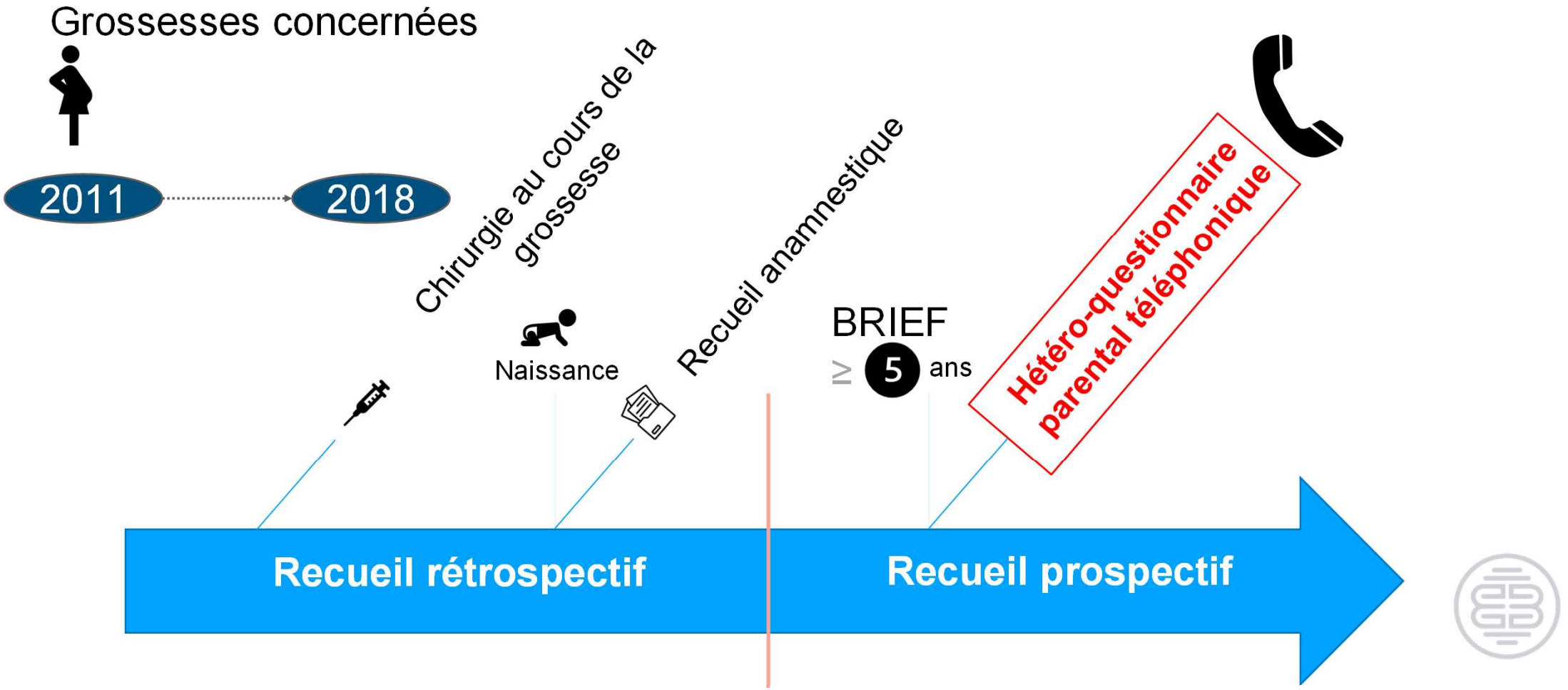
Syndrome génétique confirmé ou suspecté

Prématurité (naissance <37 SA)

Naissance par césarienne

Trouble du neurodéveloppement (TSA / TDAH)

Une étude de cohorte ambidirectionnelle



PRIX SFAR-ADARPEF 2024

Méthodes

RÉTROSPECTIF

- Données générales
- Antécédents médico-chirurgicaux
- Indications chirurgicales
- Données anesthésiques
- Données post-opératoires
- Données gynéco-obstétricales
- Données péri-natales

PROSPECTIF

- Statut socio-économique
- Antécédents médico-chirurgicaux de l'enfant
- Fonctionnement cognitif de l'enfant dans la vie quotidienne
- Questionnaire de la Behaviour Rating Inventory of Executive Functions (BRIEF)

Critères de jugement

Principal

- **Score de la BRIEF entre les 3 groupes de l'étude**

Secondaires

- **Facteurs confondants connus ou suspects d'affecter le cerveau en développement (n= 19) :**
  - Concernant les caractéristiques générales maternelles et le niveau socio-économique parental
  - Concernant la grossesse
  - Concernant la chirurgie au cours de la grossesse
  - Concernant l'accouchement
  - Concernant les enfants

Behaviour Rating Inventory of Executive Functions

Hétéro-questionnaire parental ≥ 5 ans
86 questions
Fonctions exécutives dans leur globalité :

- Inhibition
- Flexibilité
- Initiation
- Contrôle émotionnel
- Mémoire de travail
- Planification
- Organisation
- Autocontrôle

A du mal à effectuer les tâches ou les travaux comportant plus d'une étape	J	P	S
Fait des crises de colère pour presque rien	J	P	S
Son humeur change fréquemment	J	P	S
A besoin de l'aide d'un adulte pour continuer à faire une activité	J	P	S
Se perd dans les détails et ne voit pas l'ensemble	J	P	S
Sa chambre est en désordre	J	P	S
A du mal à s'habituer aux nouvelles situations (classe, groupe, amis)	J	P	S
A une pauvre calligraphie (écriture)	J	P	S
Oublie ce qu'il/elle était en train de faire	J	P	S
Quand on l'envoie chercher quelque chose, il/elle oublie ce que c'était	J	P	S

Facteurs confondants

Âge de la mère
Niveau universitaire de la mère et du père
Revenu du ménage
Logement en milieu urbain ou rural
Suivi psychologique de l'un ou des deux parents
Parents séparés
Parité de la mère
Anxiété auto-déclarée pendant la grossesse
Tabagisme pendant la grossesse
Analgésie péridurale
Durée de la chirurgie
Hypotension peropératoire (définie par une pression artérielle systolique < 100 mmHg pendant la chirurgie)
Nadir de la pression artérielle systolique et diastolique pendant la chirurgie
Sexe de l'enfant
Âge de l'enfant à la date de l'enquête
Chirurgie sous anesthésie générale durant l'enfance
Événements de vie traumatique
Exposition actuelle aux écrans ≥ 2 heures par semaine

BB@C
BLOOD & BRAIN @ CAEN NORMANDIE

PRIX SFAR-ADARPEF 2024
Résultats

Diagramme de Flux

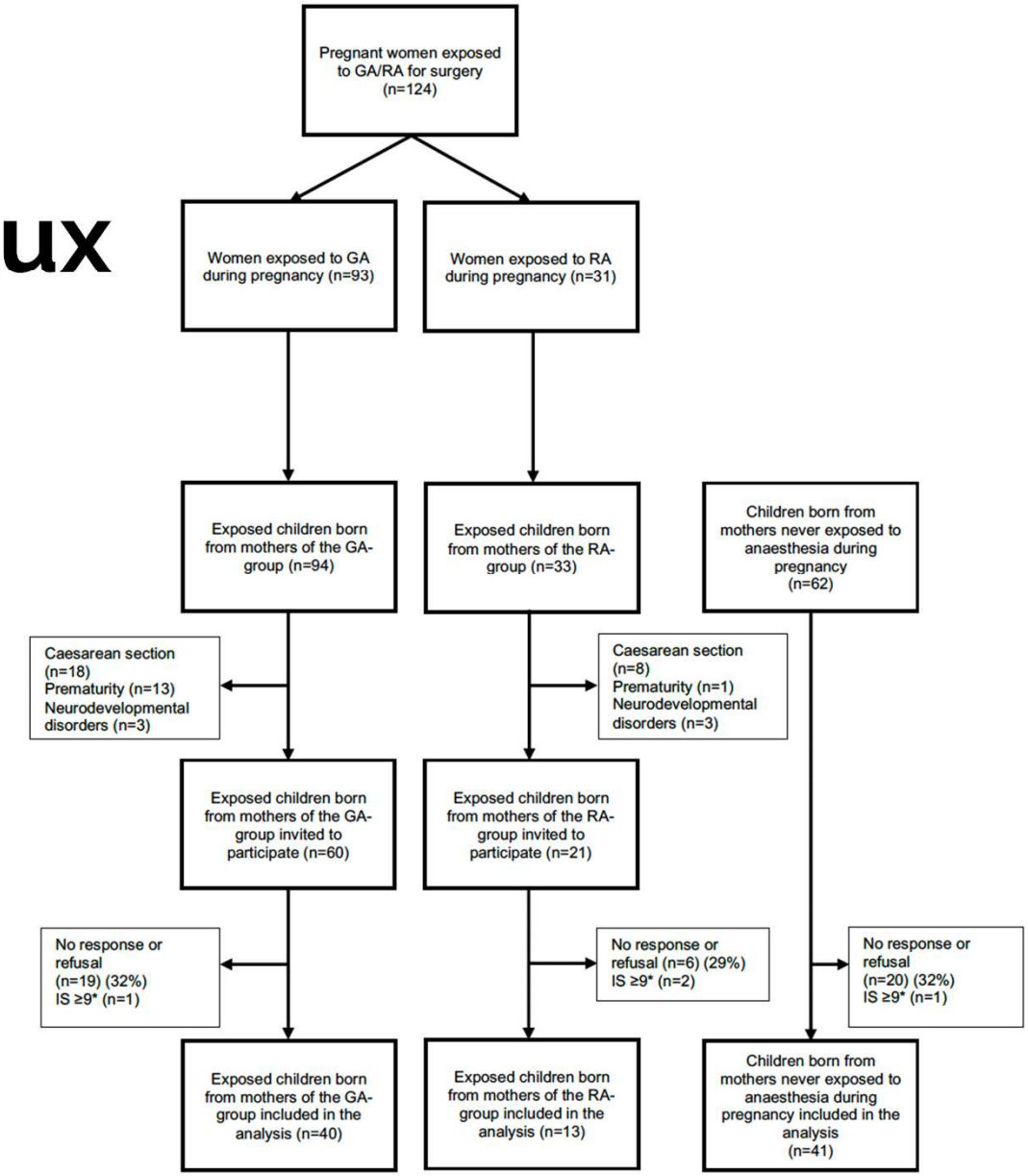


Diagramme de Flux

AG



N=40

ALR



N=13

Contrôle



N=41

Oct 23 → Fév 24





Caractéristiques de base (n= 60)

Différences notables :

- Anxiolytique / Anxiété pendant grossesse (AG/ALR)
- Antibiothérapie durant le travail (ALR)
- Niveau universitaire du père élevé (AG)

AG – ALR : Données péri-opératoires

		GA-group n=40	RA-group n=13	*p* value	Mean difference or OR
Intraoperative hypotension (SBP <100mmHg)		34 (85%) (34/39) (87%)	3 (23%) (3/12) (25%)	**<0.001**	3.02 [1.41 – 4.62]
Severe intraoperative hypotension (SBP <90mmHg)		20 (62%) (20/36) (56%)	1 (8%) (1/12) (8%)	**0.02**	2.30 [0.10 – 4.51]
Duration of intraoperative hypotension (min)		20 ± 13 (34/36) (94%)	5 ± 0 (3/12) (25%)	0.06	14.84 [-0.75 – 30.42]
Post-operative analgesics					
	WHO Step 1 post-operative analgesics	40 (100%)	13 (100%)	/	/
	WHO Step 2 post-operative analgesics	34 (85%) (34/39) (87%)	7 (54%) (7/13) (54%)	**0.01**	1.76 [0.32 – 3.20]
	WHO Step 3 post-operative analgesics	15 (38%) (15/38) (39%)	0 (0/13)	**< 0.01**	2.89 [0.01 – 5.78]

Plus d'épisodes d'hypotension dans le groupe AG

Plus d'antalgiques de pallier 2 et 3 dans le groupe AG

AG – Données relatives à la chirurgie

Intra-abdominal surgery	27 (68%)	**Laparoscopy**	21 (53%)	**Appendicectomy**	6 (15%)
				Cholecystectomy	3 (8%)
				Ovarian surgery	8 (20%)
				Explorative coelioscopy	4 (10%)
		Laparotomy	6 (15%)	**Appendicectomy**	1 (3%)
				Cholecystectomy	1 (3%)
				Digestive occlusion	1 (3%)
				Ovarian surgery	2 (5%)
				Splenectomy	1 (3%)
Urological surgery	8 (20%)	**Obstructive pyelonephritis**			5 (13%)
		Renal colic removal			3 (8%)
Ear nose and throat	1 (3%)	**Correction of nasal fractures**			1 (3%)
Other surgery indications	4 (10%)	**Anal abscess**			1 (3%)
		Vulvar abscess			2 (5%)
		Breast abscess			1 (3%)

Durée médiane
40 [22 – 60] min

Âge gestationnel moyen
19 SA (± 10) SA

ALR – Données relatives à la chirurgie

Orthopaedic surgeries	8 (62%)	**Upper limb surgery**	**Axillary nerve block**	7 (54%)
		Lower limb surgery	**Sciatic and femoral nerve blocks**	1 (8%)
Digestive surgeries	3 (23%)	**Inguinal hernia repair**	**Spinal anaesthesia**	1 (8%)
		Pilonidal cyst	**Spinal anaesthesia**	2 (15%)
Gynaecological surgeries	1 (8%)	**Vulvar abscess**	**Spinal anaesthesia**	1 (8%)
Other surgery indications	1 (8%)	**Scalp wound**	**Scalp nerves block**	1 (8%)

Durée médiane
20 [10 – 30] min

Âge gestationnel moyen
21 SA (± 12) SA

Sous rachianesthésie (30%) ou bloc nerveux périphérique (70%)

Résultat principal

Score de BRIEF :
Pas de différence significative entre les groupes

	GA-group	RA-group	Control group	*p* value	Mean difference between GA and RA groups	Mean difference between GA and control groups	Mean difference between RA and control groups
	n=40	n=13	n=41				
BRIEF (Global executive composite T-score)	54.7 (±11.6)	56.8 (± 14.8)	52.8 (± 9.6)	0.48	2.10 [-6.47 – 10.66]	1.97 [-3.99 – 7.93]	4.07 [-4.47 – 12.61]

Résultats secondaires

Absence de différence sur le score BRIEF, après ajustement sur les facteurs confondants du neurodéveloppement

PRIX SFAR-ADARPEF 2024
Discussion

Etude pilote

Ing et al,. 2021
Bleeser et al., 2022
Ing et al., 2024

Résultats cohérents avec la littérature récente

Bleeser et al., 2022

Groupe ALR permet d'isoler le facteur du stress chirurgical

Shen et al., 2023

Contrôle de nombreux facteurs confondants

Hypotension per opératoire
Evènements de vie traumatisants

Ganzel et al., 2007

Nombre limité de participants

Ing et al., 2024

Nombreux participants exclus :

- Refus de participation
- Exclusion TSA et TDAH

Pas de mesure des toxiques environnementaux

Payne-Sturges et al., 2023

Choix du critère de jugement principal

Ing et al., 2024
Poirel et al., 2012

Pas d'imagerie cérébrale associée

Salaün et al., 2023

L'anesthésie pour chirurgie prénatale- sous AG ou locorégionale- ne modifie pas le BRIEF.

De futures études devront évaluer l'impact de l'anesthésie prénatale par testing chronométrique de chacune des fonctions cognitives.

CONGRES ADARPEF

27-28 MARS 2026

CAEN







ADARPEF