HAL open science

Extraction instrumentale et risque d'anémie : étude de cohorte historique

Adeline Deroo

To cite this version:

Adeline Deroo. Extraction instrumentale et risque d'anémie : étude de cohorte historique. Gynécologie et obstétrique. 2020. dumas-03035557

HAL Id: dumas-03035557

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03035557

Submitted on 2 Dec 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Département de Maïeutique
UGA SECTEUR SANTÉ Université Grenoble Alpes

UGA BU Université Grenoble Alpes

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de l'archive ouverte DUMAS (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE

DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

EXTRACTION INSTRUMENTALE ET RISQUE D'ANÉMIE

ÉTUDE DE COHORTE HISTORIQUE

Par : DEROO Adeline

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le : 16 juin 2020

En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Sage-femme

Année 2020

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE

DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

EXTRACTION INSTRUMENTALE ET RISQUE D'ANÉMIE

ÉTUDE DE COHORTE HISTORIQUE

Par : DEROO Adeline

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le : 16 juin 2020

En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Sage-femme

Année 2020

RÉSUMÉ

Objectifs : Déterminer si le recours à l'extraction instrumentale lors d'un accouchement par voie basse est un facteur de risque d'anémie du post-partum.
Méthodes : Étude observationnelle de cohorte historique monocentrique dans laquelle au total 261 patientes ont été incluses : 136 ayant accouché par voie basse spontanée (VBS), et 125 ayant accouché avec extraction instrumentale. La cohorte de femmes ayant accouché par VBS a été tirée au sort parmi la base de données des naissances eutociques 2013-2015. Et la cohorte de femmes ayant accouché avec extraction instrumentale en 2015 a été recueillie par revue rétrospective structurée du dossier obstétrical.
Le critère de jugement principal était l'anémie, définie comme une valeur d'hémoglobine inférieure à 110g/L sur la NFS systématique réalisée à J2 du post-partum. Le critère secondaire était l'anémie au seuil d'hémoglobine de 100g/L. Les facteurs de risque d'anémie ont été étudiés en analyse univariée.
Résultats : Pour les accouchements par VBS, le taux d'hémoglobine à J2 était significativement plus élevé, à 113g/L, comparé à 103g/L en cas d'extraction instrumentale ($p<0,001$). Les facteurs associés à une augmentation significative du risque d'anémie pour les deux seuils d'hémoglobine étaient les extractions instrumentales, la primiparité, le type de déchirure, l'épisiotomie, les pertes sanguines et l'âge maternel. D'autres facteurs associés ont été mis en évidence tels que l'âge gestationnel pour le seuil de 110g/L, et l'utilisation du forceps ainsi que le périmètre crânien du nouveau-né pour le seuil de 100g/L.
Conclusion : Les extractions instrumentales augmentent significativement le risque d'anémie dans le post-partum.

Mots clés : Anémie; Facteurs de risque; Post-partum; Accouchement; Extraction instrumentale

ABSTRACT

Objectives : The aim of this study was to determine if instrumental delivery could be considered as a risk factor for postpartum anaemia.
Methods : It's a monocentric and historical cohort study which included two hundreds and sixty-one patients, with 136 spontaneous vaginal deliveries, and 125 instrumental deliveries. The cohort of women who gave birth with spontaneous vaginal delivery were randomly selected from a database of eutocic deliveries 2013-2015. The cohort of women who gave birth with instrumental delivery were collected by a retrospective review of patients' medical records. The primary study endpoint was anaemia, defined as haemoglobin lower than 110g/L two days after delivery. The secondary endpoint was anaemia with haemoglobin cut-off at 100g/L. The risk factors were studied with univariate analysis.
Results : In spontaneous vaginal deliveries, haemoglobin level at two days after delivery reached 113g/L, significantly higher than 103g/L in case of instrumental deliveries ($p<0,001$). The factors significantly increasing the risk of postpartum anaemia for both haemoglobin cut-offs were instrumental deliveries, primiparity, episiotomy, blood losses and maternal age. Other associated factors were also identified, such as gestational age for 110g/L cut-off, and the use of forceps and the baby's head circumference for 100g/L cut-off.
Conclusion : Instrumental deliveries are significantly associated with higher risk of postpartum anaemia.

Key words : Anaemia; Risk factors; Postpartum period; Delivery, Obstetric; Extraction, Obstetrical

REMERCIEMENTS

Je remercie les membres du jury :

- Mme SEGUIN Chantal, Directrice du Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine, Université Grenoble-Alpes;
- M. le Professeur RIETHMULLER Didier, PU-PH en Gynécologie-Obstétrique au CHU Grenoble-Alpes
- Mme LEMMENS Anne, Sage-femme coordinatrice du Centre Hospitalier de Chambéry
- Mme MARTIN Claudine, Sage-femme enseignante du Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine, Université Grenoble-Alpes

Je remercie plus particulièrement :

- M. le Docteur Pierre GILLOIS, MCU-PH au CHU Grenoble-Alpes, Directeur de ce mémoire;

Pour le temps que vous m'avez accordé, votre patience, aide statistique et vos conseils avisés. Je retiendrai également notre appréciation commune pour la ville rose;

- Mme Claudine MARTIN, Sage-femme enseignante du Département de Maïeutique de l'UFR de Médecine, Université Grenoble-Alpes, Co-directrice de ce mémoire;

Pour votre supervision éclairée tout au long de ce travail, et votre soutien pendant ces années d'études;

- Mme le Professeur Pascale HOFFMANN, PU-PH en Gynécologie-Obstétrique au CHU Grenoble-Alpes, également co-directrice de ce mémoire;

Pour votre expertise, votre aide et vos précieux conseils;

- Mme Clara SPITALIER et Mme Marion BENBOURNANE, PH en Gynécologie-Obstétrique;

Pour la transmission de votre base de données, et pour votre aide;

- Mme SEGUIN Chantal et Mme CHAVATTE Chrystèle, ainsi que l'ensemble de l'équipe pédagogique de l'école de sages-femmes de Grenoble;

Pour votre encadrement, votre bienveillance et soutien durant ces années d'études.

Je tiens à remercier plus personnellement :

- Ma Maman;

Pour m'avoir toujours appris que la clé de la réussite est la motivation, et qu'en partant de rien on peut faire de grandes choses.

- Joanne et Jérôme;

Pour vos encouragements et votre soutien au quotidien. «L'amour d'une famille, le centre autour duquel tout gravite et tout brille» - Victor Hugo

- Arnaud;

Pour ton soutien et ton amour.

- Mes amies de promotion;

Pour tous ces bons moments durant ces 4 années d'études, et pour ceux à venir.

TABLE DES MATIÈRES

ABRÉVIATIONS.....7

INTRODUCTION.....8

MATÉRIEL ET MÉTHODE.....11

Type d'étude.....11

Site d'étude.....11

Nombre de sujets nécessaires.....11

Population d'étude.....12

Critères d'inclusion et d'exclusion.....12

Données recueillies.....13

Critère de jugement.....13

Méthode statistique.....14

RÉSULTATS.....15

Description des cohortes.....15

Résultat principal pour l'anémie au seuil de 110.....19

Résultat secondaire pour l'anémie au seuil de 100.....21

DISCUSSION.....24

Rappel des résultats.....24

Cohérence interne.....24

Cohérence externe.....27

CONCLUSION.....32

BIBLIOGRAPHIE.....33

ANNEXES.....37

ABRÉVIATIONS

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

cm : centimètre

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

DMO : Dossier Médical Obstétrical

e.t. : écart-type

fL : femtolitre

g : gramme

L : litre

m : moyenne

mL : millilitre

NFS : Numération Formule Sanguine

NS : Non Significatif

S : Significatif

INTRODUCTION

L'anémie du post-partum est une pathologie fréquente après l'accouchement. Sa prévalence varie de 4 à 35% selon les données de la littérature [1-4].

L'anémie du post-partum entraîne des conséquences diverses, parmi lesquelles on retrouve la fatigue, des troubles cognitifs et des symptômes dépressifs, qui sont susceptibles d'altérer l'établissement du lien entre la mère et son bébé, et pourrait ainsi impacter le comportement et le développement de celui-ci [1].

Il apparaît donc important d'identifier les facteurs de risque d'anémie du post-partum.

Parmi ceux-ci, les extractions instrumentales ne sont pas considérées à ce jour comme des facteurs de risque d'anémie du post-partum.

Selon l'Enquête Nationale Périnatale de 2016, les extractions instrumentales représentent 12,2% des accouchements, contre 68,2% d'accouchements par voie basse spontanée et 19,6% de césarienne en France métropolitaine [5]. Les instruments employés pour l'extraction sont le forceps, la ventouse ou les spatules. Il s'agit d'instruments utilisés à l'accouchement en cas de non progression du foetus ou d'anomalies du rythme cardiaque foetal lors des efforts expulsifs.

L'accouchement par voie basse instrumentale est-il associé à un risque supplémentaire d'anémie du post-partum immédiat par rapport à un accouchement voie basse eutocique ?

Le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) définit l'anémie du post-partum immédiat par un taux d'hémoglobine inférieur à 110g/L à 48h de l'accouchement [6]. Cependant, il n'existe pas de consensus concernant la valeur seuil d'hémoglobine à retenir pour l'anémie du post-partum. Selon les études, l'anémie du post-partum est définie tantôt par un taux d'hémoglobine inférieur à 110g/L [6], ou tantôt inférieur

à 100g/L [7].

Ce taux n'a pas été déterminé scientifiquement. Un travail de thèse a été mené en 2017 au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Grenoble Alpes, maternité de niveau 3 faisant environ 3 000 accouchements par an, afin de déterminer scientifiquement ce taux. Dans cet établissement, toutes les femmes bénéficient systématiquement d'une Numération Formule Sanguine (NFS) au deuxième jour du post-partum. Le protocole du CHU Grenoble Alpes recommande de traiter l'anémie du post-partum en-dessous de la valeur seuil de 100g/L.

L'étude de Clara Spitalier et Marion Benbournane a été menée en 2017 et le taux d'hémoglobine au deuxième jour a été colligé chez 1 723 femmes ayant accouché eutociquement. À l'issue de ce travail, un nouveau seuil d'hémoglobine de 85g/L a été proposé pour définir l'anémie dans le post-partum immédiat en le fixant au 2,5ème centile, la finalité étant de ne traiter que les patientes dont l'hémoglobine était inférieure à ce seuil. Néanmoins ce nouveau seuil n'a pas été testé cliniquement [8].

Le but de ce mémoire est de comparer la cohorte historique réalisée lors de cette thèse à une cohorte de patientes ayant accouché par extraction instrumentale au cours de cette même période.

Nous comparerons le taux d'anémie du post-partum selon le mode d'expulsion en considérant les deux seuils d'hémoglobine de 100g/L et de 110g/L.

L'objectif principal de cette étude est de comparer l'anémie entre les parturientes accouchant par voie basse spontanée et celles accouchant avec extraction instrumentale, à partir du taux d'hémoglobine au deuxième jour du post-partum.

Les objectifs secondaires sont dans un premier temps d'évaluer le taux d'anémie en fonction

des différentes méthodes d'extractions instrumentales, puis dans un deuxième temps de déterminer le seuil d'hémoglobine dans notre échantillon en le fixant au 2,5ème centile chez les femmes ayant accouché par voie basse, afin d'analyser si la distribution de l'hémoglobine dans notre échantillon est la même que celle retrouvée dans la thèse.

Le troisième objectif secondaire est d'analyser l'anémie chez les extractions instrumentales en fonction des facteurs suivants : la méthode d'extraction, la parité, la gestité, l'âge maternel, l'âge gestationnel, le volume des pertes sanguines, le type de déchirure, la réalisation d'une épisiotomie, le poids du nouveau-né, son périmètre crânien ainsi que sa taille.

Enfin, un dernier objectif secondaire est de confronter la prévalence de l'anémie en comparant les deux seuils d'hémoglobine de 110g/L et de 100g/L, en fonction des facteurs précédemment énumérés.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle de cohorte (exposés /non-exposés) historique monocentrique, menée sur deux groupes de patientes ayant accouché par voie basse, soit spontanée, soit par extraction instrumentale. Deux cohortes ont été comparées, l'une extraite d'une thèse de médecine colligeant tous les accouchements par voie basse spontanée de 2013 à 2015 dans laquelle nous avons sélectionné les patientes ayant accouché en 2015. Et l'autre extraite du Dossier Médical Obstétrical (DMO) sur l'année 2015 pour les accouchements avec extraction.

Les méthodes d'extractions instrumentales étudiées ici sont le forceps et la ventouse.

L'accouchement par voie basse avec spatules n'a pas été étudié, car aucun accouchement par spatules n'a été réalisé au CHU Grenoble Alpes en 2015.

Site d'étude

Le site d'étude est le CHU Grenoble Alpes, une maternité de niveau 3 ayant réalisé 2 999 accouchements en 2015.

Nombre de sujets nécessaires

En considérant l'hypothèse d'une proportion de mères présentant une anémie du post-partum de 29% [4], le nombre de sujets nécessaires pour mettre en évidence une augmentation de 20% du taux d'anémie chez les patientes ayant accouché par voie basse avec extraction instrumentale (soit 49%) est de 246, avec un risque de première espèce de 5% en situation bilatérale et une puissance de 90%. Sous l'hypothèse d'une proportion de données manquantes

de 10%, le nombre final de sujets nécessaires retenu était donc de 272 (246 + 10%), soit 136 dans chaque groupe. Ce calcul a été réalisé sous BioStaTGV.

Population d'étude

La période d'inclusion était l'année 2015. Au total, 261 patientes ont été incluses dans l'étude. Cent trente-six patientes ayant accouché par voie basse spontanée en 2015 ont été tirées au sort parmi la cohorte historique d'une thèse de médecine [8]. Sur les 136 sujets nécessaires dans la cohorte d'accouchement avec extraction instrumentale en 2015, seules 125 patientes répondaient aux critères d'inclusion de l'étude.

Critères d'inclusion et d'exclusion

Ont été incluses les mères en bonne santé, présentant une grossesse monofoetale de déroulement normal, ayant accouché par voie basse (spontanée ou instrumentale (forceps, ventouse)) d'un foetus en présentation céphalique après 37 semaines d'aménorrhées en 2015 au CHU Grenoble Alpes, dont une prise de sang incluant l'hémoglobine avait été réalisée au deuxième jour du post-partum.

Ont été exclues de l'étude les mères ayant présenté une grossesse gémellaire, les accouchements prématurés (accouchements avant 37 semaines d'aménorrhées), les césariennes, les accouchements par le siège, les pathologies médicales maternelles avant ou pendant la grossesse, les pathologies gravidiques, les grossesses mal suivies et les hémorragies de la délivrance (se définissant par des pertes sanguines supérieures à 500mL à l'accouchement).

Données recueillies

En ce qui concerne les accouchements voie basse avec extraction instrumentale, le recueil a été fait par extraction rétrospective structurée du Dossier Médical Obstétrical. Les données suivantes ont été recueillies : l'âge maternel (en années), la gestité, la parité, l'âge gestationnel (en semaines d'aménorrhées), le type d'expulsion, le volume des pertes sanguines (en mL), le type de déchirure périnéale, le sexe du nouveau-né, son poids (en grammes), sa taille (en cm) ainsi que son périmètre crânien (en cm).

Les caractéristiques biologiques recueillies étaient la valeur d'hémoglobine (en g/L), l'hématocrite (%), les érythrocytes (T/L) et le volume globulaire moyen (en fL) au deuxième jour du post-partum.

Des données complémentaires concernant des accouchements par voie basse spontanée ont été collectées à l'occasion d'une thèse de médecine : "Defining reference interval of haemoglobin in early postpartum: the actual cut-off for postpartum anaemia", par Clara Spitalier et Marion Benbournane [8]. Cette base de données collige tous les accouchements voie basse eutociques de 2015. Celle-ci a été complétée par le recueil du type de déchirure périnéale par revue rétrospective structurée du DMO.

Critère de jugement

Le critère de jugement principal est l'anémie à 110, sous forme d'une variable binaire anémie/pas d'anémie, définie par une valeur d'hémoglobine <110g/L au deuxième jour après l'accouchement [6].

Les critères de jugement secondaires étaient le mode d'expulsion, le type d'extraction, la parité, la gestité, l'âge maternel, l'âge gestationnel, le type de déchirure, l'épisiotomie, le

volume de pertes sanguines, le taux d'hémoglobine, le poids du nouveau-né, le périmètre crânien et la taille du nouveau-né, et un seuil d'hémoglobine <100g/L au deuxième jour du post-partum pour définir l'anémie à 100.

Méthode statistique

Les caractéristiques des échantillons ont été colligés dans un premier tableau (Tableau I).

Les différentes variables recueillies ont été décrites selon leur type. Celles qualitatives avec leurs effectifs et pourcentages et celles quantitatives avec moyenne et écart-type. Des histogrammes des variables quantitatives ont complété la description des variables.

Des tests de comparaisons ont été mis en œuvre sous forme d'analyses univariées. Les conditions d'application de ces tests comme la normalité de la distribution pour le test de Student ont été vérifiés avec l'histogramme de distribution de l'hémoglobine. De plus le risque alpha a été établi à 5% et tous les tests ont été établis en bilatéral. Des test du Chi2 ont été utilisés afin d'analyser les liens entre deux variables quantitatives. Les conditions d'application du test avec des effectifs calculés > 5, associé à l'indépendance des observations, ont été vérifiés. Lorsque les conditions d'application n'étaient pas respectées, le calcul de la somme des probabilités du Test de Fisher était réalisé.

Les logiciels d'analyse statistique utilisés étaient R4web, R 4.0.0 et RStudio.

RÉSULTATS

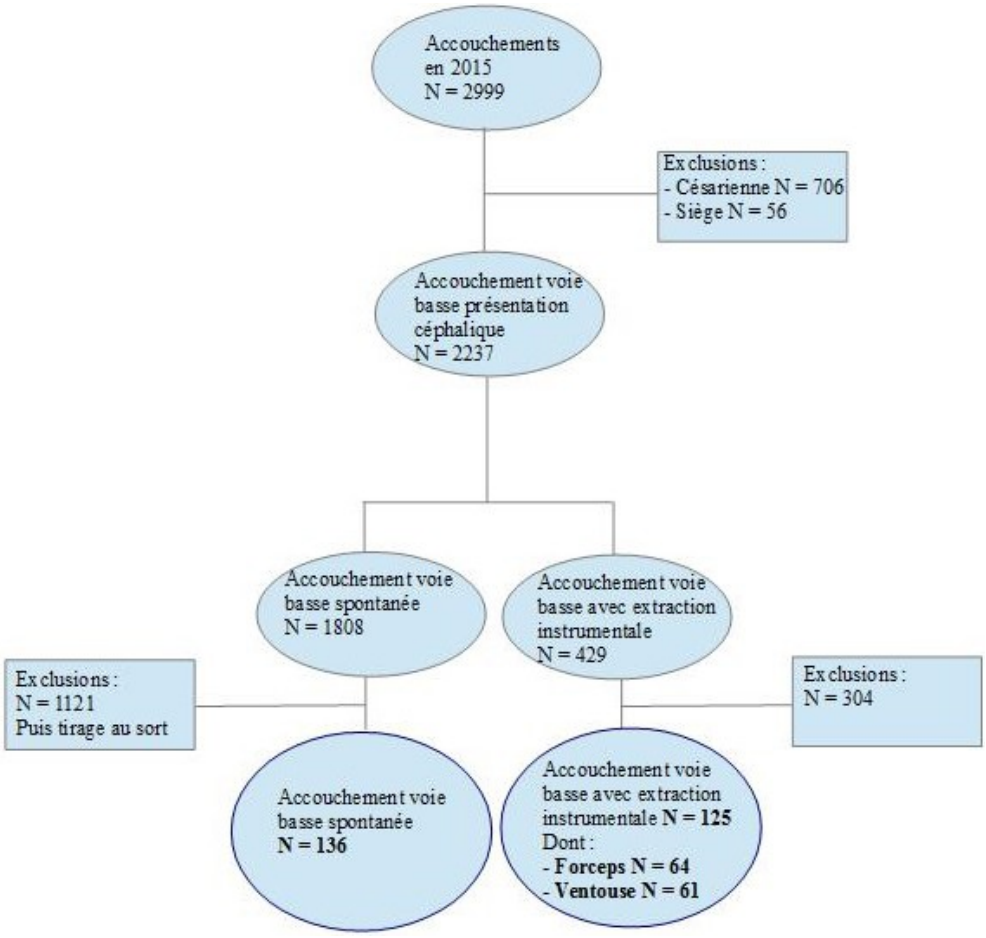
Description des cohortes

Les caractéristiques à l'inclusion des échantillons sont présentés dans le tableau I.

Deux-cent soixante-et-une patientes, âgées de 19 à 41 ans, ont été incluses dans notre étude. Parmi celles-ci, 136 patientes (52%) avaient accouché par voie basse spontanée et 125 patientes (48%) avaient accouché par voie basse avec extraction instrumentale. Ces groupes sont représentés sur le Flow Chart en figure 1.

Parmi les patientes ayant accouché par extraction instrumentale, l'utilisation d'une ventouse concernait 49% d'entre elles, et le forceps 51%.

Figure 1 : Flow chart



La prévalence de l'anémie du post-partum immédiat était de 53%, en considérant la valeur seuil d'hémoglobine à 110g/L (Tableau II). Et 28% des patientes présentaient une anémie du post-partum immédiat avec une hémoglobine inférieure à 100g/L (Tableau III). L'hémoglobine moyenne était de 108g/L.

Cinquante-et-un pour cent des patientes présentaient une hémodilution inférieure à 34% au deuxième jour du post-partum.

Tableau I : Caractéristiques à l'inclusion de la population d'étude

Caractéristiques*		Population totale (n=261)	Voie basse spontanée (n=136)	Extraction instrumentale (n=125)	P-value	
Caractéristiques maternelles						
Âge (ans), m(e.t.)		29(4,3)	30(4,6)	29(3,8)	0,11	NS
Primigeste, n(%)		113(43)	32(24)	81(65)	<0,001	S
Primiparité n(%)		155(59)	49(36)	106(85)	<0,001	S
Âge gestationnel, m(e.t.)		40(1,1)	39,8(1,1)	40,1(1,1)	0,03	S
Pertes sanguines (en mL), m(e.t.)		189(109)	153(94)	229(110)	<0,001	S
Type de déchirure périnéale n(%)	Périnée intact	46(18)	42(31)	4(3,2)	<0,001	S
	- 1er et 2ème degré	206(79)	93(68)	113(90)	<0,001	S
	- 3ème et 4ème degré	9(3,4)	1(0,7)	8(6,4)	0,02	S
	Réalisation d'une épisiotomie	107(41)	17(12,5)	90(72)	<0,001	S
Caractéristiques néonatales						
Sexe nouveau-né féminin, n(%)		140(54)	81(60)	59(47)	0,06	NS
Poids nouveau-né (en grammes), m(e.t.)		3317(432)	3358(439)	3272(421)	0,11	NS
Taille nouveau-né (en cm), m(e.t.)		51(2,0)	51(2,1)	51(1,8)	0,54	NS
Périmètre crânien nouveau-né (en cm), m(e.t.)		35(1,4)	35(1,4)	35(1,4)	0,75	NS
Caractéristiques biologiques au deuxième jour						
Hémoglobine (en g/L), m(e.t.)		108(14)	113(13)	103(14)	<0,001	S
Hématocrite (en %), m(e.t.)		33(4,2)	35(3,6)	31(4,1)	<0,001	S
Érythrocytes (en T/L), m(e.t.)		3,7(0,5)	3,9(0,4)	3,5(0,5)	<0,001	S
Volume Globulaire Moyen (en fL), m(e.t.)		89(5,5)	88(5,7)	89(5,2)	0,14	NS

* Les données n'étaient pas renseignées pour la taille (n=5) et le périmètre crânien (n=10) du nouveau-né.

Les caractéristiques à l'inclusion ne différaient pas significativement entre nos deux groupes à l'exception des données suivantes : la gestité, la parité, l'âge gestationnel, l'hémoglobine, l'hématocrite, les érythrocytes, les pertes sanguines, le type de déchirure périnéale, et la

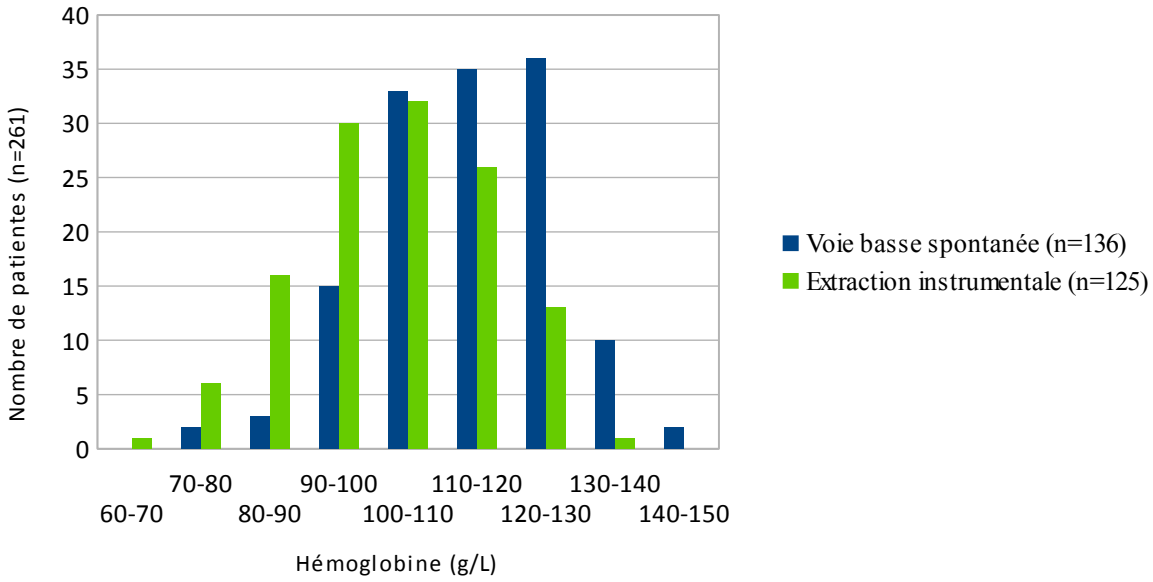
réalisation d'une épisiotomie.

Une épisiotomie avait été réalisée chez 72% des patientes ayant accouché avec extraction instrumentale, et celle-ci était associée à une déchirure du troisième degré pour huit de ces patientes.

Dans notre échantillon de 261 patientes, la distribution de l'hémoglobine était comprise entre 68g/L et 141g/L. La valeur d'hémoglobine au 2,5ème centile était de 99g/L.

La figure 2 montre la distribution de l'hémoglobine entre les femmes ayant accouché par voie basse spontanée et celles ayant accouché avec extraction instrumentale. Nous observons que la répartition de l'hémoglobine est décalée vers la gauche pour les extractions instrumentales comparativement aux accouchements par voie basse spontanée, avec une perte en moyenne de 10 points d'hémoglobine.

Figure 2 : Répartition des valeurs d'hémoglobine (en g/L) chez les femmes ayant accouché par voie basse spontanée et avec extraction instrumentale



Résultat principal pour l'anémie au seuil de 110

La présence d'une anémie avec une hémoglobine inférieure à 110g/L a été évaluée en analyse univariée en fonction de différents facteurs (Tableau II). Ces facteurs étaient le mode d'expulsion, la méthode d'extraction, la parité, la gestité, l'âge maternel, l'âge gestationnel, le volume des pertes sanguines, le type de déchirure, la réalisation d'une épisiotomie, le poids du nouveau-né, le périmètre crânien et la taille du nouveau-né.

Tableau II : Analyse univariée pour hémoglobine < 110g/L

Variables	Analyse univariée			
	Pas d'anémie (n=123)	Anémie (n=138)	p-value	
Extraction instrumentale, n(%) - Oui - Non	 40(32) 83(61)	 85(68) 53(39)	<0,001	S
Méthode d'extraction, n(%) - Forceps - Ventouse	 15(23) 25(41)	 49(77) 36(59)	0,056	NS
Parité, n(%) - Primipare - Multipare	 63(41) 60(57)	 92(59) 46(43)	0,02	S
Gestité, n(%) - Primigeste - Deuxième geste - Troisième geste et plus	 44(39) 45(54) 34(53)	 69(61) 39(46) 30(47)	0,07	NS
Âge maternel (en années), m(e.t.)	30(4)	29(4)	0,01	S
Âge gestationnel, m(e.t.)	39,8(1,1)	40,1(1,1)	0,003	S
Pertes sanguines (en mL), m(e.t.)	142(77)	231(116)	<0,001	S
Type de déchirure, n(%) - Périnée intact - 1er degré - 2ème degré - 3ème degré	 31(67) 35(59) 56(38) 1(11)	 15(33) 24(41) 91(62) 8(89)	0,001	S
Épisiotomie, n(%) - Oui - Non	 35(33) 88(57)	 72(67) 66(43)	<0,001	S
Poids du nouveau-né (en g), m(e.t.)	3280(475)	3350(389)	0,14	NS
Périmètre crânien du nouveau-né (en cm), m(e.t.)*	34(1,4)	35(1,4)	0,08	NS
Taille du nouveau-né (en cm), m(e.t.)*	51(2,3)	51(1,6)	0,23	NS

*Les données n'étaient pas renseignées pour la taille (n=5) et le périmètre crânien (n=10) du nouveau-né.

En analyse univariée la présence d'une extraction instrumentale, la primiparité, l'âge maternel, l'âge gestationnel, les pertes sanguines, le type de déchirure et la réalisation d'une épisiotomie étaient associés à une augmentation statistiquement significative du risque d'anémie du post-

partum immédiat pour une hémoglobine inférieure à 110g/L.

En considérant le seuil d'anémie du post-partum immédiat à 110g/L, 68% des patientes qui avaient accouché avec une extraction instrumentale étaient anémiées. Parmi celles-ci, une anémie était présente chez 59% des patientes qui avaient accouché par ventouse, et chez 77% des patientes qui avaient accouché par forceps.

Dans notre échantillon, une naissance par extraction instrumentale augmentait de 29% la prévalence de l'anémie du post-partum par rapport à un accouchement par voie basse spontanée.

Résultat secondaire pour l'anémie au seuil de 100

Cette analyse a également été réalisée pour l'anémie du post-partum immédiat définie par un seuil d'hémoglobine inférieur à 100g/L (Tableau III).

Tableau III : Analyse univariée pour hémoglobine < 100g/L

Variables	Analyse univariée			
	Pas d'anémie (n=188)	Anémie (n= 73)	p-value	
Extraction instrumentale, n(%) - Oui - Non	72(58) 116(85)	53(42) 20(15)	<0,001	S
Méthode d'extraction, n(%) - Forceps - Ventouse	28(44) 44(72)	36(56) 17(28)	0,002	S
Parité, n(%) - Primipare - Multipare	100(65) 88(83)	55(35) 18(17)	0,002	S
Gestité, n(%) - Primigeste - Deuxième geste - Troisième geste et plus	73(65) 66(79) 49(77)	40(35) 18(21) 15(23)	0,06	NS
Âge maternel (en années), m(e.t.)	30(4)	28(4)	0,02	S
Âge gestationnel, m(e.t.)	39,9(1,1)	40,1(1,1)	0,30	NS
Pertes sanguines (en mL), m(e.t.)	162(98)	259(105)	<0,001	S
Type de déchirure, n(%) - Périnée intact - 1er degré - 2ème degré - 3ème degré	44(96) 53(90) 88(60) 3(33)	2(4) 6(10) 59(40) 6(67)	<0,001	S
Épisiotomie, n(%) - Oui - Non	55(51) 133(86)	52(49) 21(14)	<0,001	S
Poids du nouveau-né (en g), m(e.t.)	3306(448)	3346(389)	0,61	NS
Périmètre crânien du nouveau-né (en cm), m(e.t.)*	35(1,3)	35(1,5)	0,02	S
Taille du nouveau-né (en cm), m(e.t.)*	51(2,1)	51(1,6)	0,29	NS

*Les données n'étaient pas renseignées pour la taille (n=5) et le périmètre crânien (n=10) du nouveau-né.

En analyse univariée la présence d'une extraction instrumentale, l'utilisation du forceps, la primiparité, l'âge maternel, les pertes sanguines, le type de déchirure, la réalisation d'une épisiotomie et le périmètre crânien du nouveau-né étaient associés à une augmentation

statistiquement significative du risque d'anémie du post-partum.

Quarante-deux pour cent des patientes ayant accouché par voie basse avec extraction instrumentale étaient anémiées.

Cinquante-six pour cent des patientes qui avaient accouché par forceps, et 28% de celles qui avaient accouché par ventouse, présentaient une anémie.

Dans notre échantillon, une naissance par extraction instrumentale augmentait de 27% la prévalence de l'anémie du post-partum par rapport à un accouchement par voie basse spontanée pour un seuil d'hémoglobine de 100g/L.

DISCUSSION

L'objectif principal de notre étude était de déterminer si un accouchement avec extraction instrumentale était associé à un risque supplémentaire d'anémie dans le post-partum immédiat.

Rappel des résultats

Nous avons réalisé une analyse univariée avec un seuil à 110g/L et à 100g/L pour déterminer quels facteurs étaient associés à une augmentation du risque d'anémie.

Pour un seuil d'hémoglobine à 110g/L, les facteurs mis en évidence étaient les extractions instrumentales, la primiparité, l'âge maternel, l'âge gestationnel, les pertes sanguines, le type de déchirure et la réalisation d'une épisiotomie.

Pour un seuil d'hémoglobine à 100g/L, nous avons montré que l'anémie du post-partum était associée de façon statistiquement significative avec les extractions instrumentales, l'utilisation du forceps, la primiparité, l'âge maternel, les pertes sanguines, le type de déchirure, la réalisation d'une épisiotomie et le périmètre crânien du nouveau-né.

Dans notre étude, l'accouchement avec extraction instrumentale augmentait l'anémie du post-partum immédiat de 27 à 29% comparativement à un accouchement par voie basse spontanée.

Cohérence interne

Le principal biais de notre étude est un biais de confusion. En effet, une quantité de saignement importante à l'accouchement augmente le risque d'anémie [9]. Pour éviter ce biais, nous avons exclu de notre étude les hémorragies de la délivrance.

Le type de déchirure périnéale est également un facteur de confusion. En effet, les extractions instrumentales sont associées à des complications maternelles lors de l'accouchement, et

notamment aux déchirures. En effet, elles entraînent un risque plus important de déchirures périnéales sévères, à savoir les déchirures de troisième et quatrième degré [10, 11]. C'est le cas en particulier lorsque l'extraction est réalisée en partie haute surtout avec une rotation de plus de 45°, lors de variétés postérieures ou de macrosomie foetale [11]. Or, les déchirures périnéales sévères peuvent augmenter le risque d'anémie du post-partum [4][12].

L'épisiotomie est moins fréquente lors de l'utilisation d'une ventouse par rapport au forceps. Il a également été constaté une diminution des lésions périnéales de premier et deuxième degré, et les atteintes du sphincter anal lors d'extraction avec ventouse comparativement au forceps. Un risque supplémentaire d'incontinence anale pourrait être lié à l'utilisation du forceps. Cependant, il n'a pas été montré de risque ajouté d'incontinence urinaire lors des extractions instrumentales [11].

Le CNGOF a rédigé des recommandations pour la pratique clinique en 2005 concernant l'épisiotomie. La réalisation systématique d'une épisiotomie n'est pas justifiée en cas d'extraction instrumentale (Grade B). En effet, il a été constaté une augmentation des déchirures périnéales sévères lors d'une extraction instrumentale avec réalisation d'une épisiotomie. Le lien de cause à effet n'a cependant pas été déterminé [13]. Néanmoins, dans les recommandations pour la pratique clinique de 2008 concernant les extractions instrumentales, le CNGOF indique qu'elle réduirait le risque de déchirure du sphincter lors des extractions instrumentales. Ainsi, celle-ci doit être réfléchie au cas par cas [11].

Ces recommandations étaient en vigueur en 2015, année de réalisation de notre étude.

Dans notre échantillon, une épisiotomie avait été réalisée chez 72% des patientes qui avaient accouché avec extraction instrumentale.

Depuis 2018, le CNGOF a rédigé de nouvelles recommandations sur ce sujet. Une épisiotomie peut être indiquée lors d'un accouchement avec une extraction instrumentale, car

elle semble associée à un risque moins important de lésions obstétricales du sphincter anal [14]. Actuellement, une politique de limitation du recours à l'épisiotomie est menée au sein des services.

De plus, la primiparité vaginale augmente significativement le risque de déchirure du troisième et quatrième degré. Cela serait probablement lié à un défaut d'élasticité périnéale chez la primipare [10]. Dans notre étude, la primiparité augmentait de façon significative le risque d'anémie du post-partum en analyse univariée. Cette association a été identifiée dans les études [12]. Dans notre population, la proportion de primipare n'était pas la même entre les patientes ayant accouché avec extraction instrumentale et celles ayant accouché par voie basse spontanée. Cette différence peut influer sur l'implication respective des extractions instrumentales et de la primiparité dans l'anémie du post-partum, en analyse univariée.

Pour limiter au maximum les biais de confusion, nous avons exclu dans notre étude toutes les pathologies médicales maternelles et gravidiques, les césariennes et les hémorragies de la délivrance.

Néanmoins, certains facteurs de confusion potentiels n'ont pas été pris en compte dans notre étude. En effet, les extractions instrumentales sont indiquées en cas d'anomalies du rythme cardiaque foetal, ou d'une durée des efforts expulsifs supérieure à 30 minutes [11]. Le caractère urgent des anomalies du rythme cardiaque foetal à risque d'acidose peut indiquer la réalisation d'une épisiotomie afin d'accélérer la naissance.

Il existe également un biais d'information potentiel. En effet, les données ont été recueillies sur dossier et il est possible que les professionnels de santé aient omis certaines informations.

Dans notre étude, nous avons réduit le biais de sélection par l'exécution d'un tirage au sort dans notre cohorte de sujets non exposés, à savoir les patientes ayant accouché par voie basse

spontanée. Parmi notre cohorte de sujets exposés, c'est-à-dire les patientes ayant accouché par voie basse avec extraction instrumentale, nous n'avons pas pu réaliser de tirage au sort puisque le nombre de patientes répondant aux critères d'inclusion était inférieur au nombre de sujets nécessaires.

Une autre limite à souligner est que nous n'avons pas pu inclure le nombre de sujets nécessaires, car seulement 125 patientes répondaient aux critères d'inclusion dans la cohorte d'accouchements par voie basse avec extraction instrumentale.

Enfin, une dernière limite concerne l'absence d'accouchements par spatules en 2015. Cette méthode d'extraction instrumentale n'a pas pu être étudiée.

Cohérence externe

Les études ont montré une prévalence entre 10 et 30% d'anémie du post-partum dans les pays développés [1]. Mais cette prévalence dépend surtout du seuil d'hémoglobine retenu pour la définition de l'anémie dans le post-partum immédiat. En effet, la valeur seuil d'hémoglobine définissant l'anémie dans le post-partum immédiat ne fait pas l'objet d'un consensus. En France, le CNGOF définit l'anémie du post-partum immédiat par une valeur d'hémoglobine inférieure à 110g/L [6]. Ce taux est également recommandé pour définir l'anémie dans d'autres pays européens [9]. Cette définition n'est cependant pas la même selon les pays et les régions du monde. Par exemple, dans la région Asie-Pacifique, le taux d'hémoglobine définissant cette pathologie est de 100g/L [7].

Une étude menée en Espagne retrouvait en 2017 une prévalence de 29% concernant cette pathologie avec un seuil d'hémoglobine à 100g/L [4].

Dans plusieurs études européennes, la prévalence de l'anémie à 48h dans le post-partum est d'environ 50% pour un seuil d'hémoglobine à 110g/L toutes voies d'accouchement

confondues, et peut atteindre jusqu'à 80% [9]. En Espagne en 2017, A. Rubio-Álvarez avait montré la présence d'une anémie du post-partum chez 45% des patientes, avec ce taux d'hémoglobine [12].

Notre étude a montré une prévalence de l'anémie dans le post-partum immédiat de 28% avec un seuil à 100g/L, et de 53% avec un seuil à 110g/L. Nos critères d'inclusion n'étaient cependant pas les mêmes que ces deux études espagnoles, puisqu'ils avaient inclus les naissances par césarienne pour l'étude de C. Medina Garrido [4], et les morts foetales in utero, les nouveau-nés prématurés et les utérus cicatriciels pour A. Rubio-Álvarez [12]. Mais nous observons que les pourcentages retrouvés dans notre échantillon sont concordants avec les données de la littérature.

Le traitement de première intention de l'anémie du post-partum repose sur une supplémentation martiale par voie orale. Dans les cas d'anémies sévères, avec un taux d'hémoglobine inférieur à 80 ou 90g/L, du fer intraveineux sera prescrit. Enfin, quand ce taux est inférieur à 70g/L, une transfusion sera proposée selon la tolérance clinique [6].

Dans notre échantillon, la valeur de l'hémoglobine au 2,5ème centile était de 99g/L. Celle-ci est différente de la valeur de 85g/L qui avait été retrouvée dans la thèse de C. Spitalier et M. Benbournane [8]. Nous avions cependant dans notre étude un nombre très inférieur de patientes, comparativement aux 1 723 patientes incluses dans cette thèse. Et nous n'avions pas non plus la même population, car nous avons inclus des patientes ayant accouché avec extraction instrumentale.

Ce résultat de 99g/L se rapproche néanmoins de la valeur seuil d'hémoglobine de 100g/L, utilisée dans certaines études pour définir l'anémie dans le post-partum immédiat.

Par ailleurs, en ce qui concerne la distribution de l'hémoglobine, nous avons vu qu'il y avait en moyenne une perte de 10 points d'hémoglobine lors d'un accouchement avec extraction instrumentale.

En comparant l'hématocrite et les érythrocytes entre nos deux populations, nous avons constaté que ceux-ci différaient selon le mode d'accouchement. Ceci est corrélé au fait qu'il y avait plus d'anémie, mais également plus de pertes sanguines dans notre échantillon lors d'un accouchement avec extraction instrumentale.

Dans notre étude, 51% des patientes présentaient une hémodilution inférieure à 34% au deuxième jour du post-partum. Une hémodilution physiologique est constatée pendant la grossesse. Celle-ci est liée à une expansion du volume plasmatique. Le volume plasmatique est augmenté de 42 à 48% durant le troisième trimestre de la grossesse [15]. Dans les trois à cinq jours du post-partum, ce volume plasmatique baisse pour retrouver le même taux que chez les femmes non enceintes. Cette hémodilution physiologique se normalise dans les six à neuf semaines qui suivent l'accouchement [16]. À cela s'ajoute l'hémodilution liée au remplissage par des solutés isotoniques au cours du travail [17], en particulier pour les femmes ayant bénéficié d'une analgésie péridurale.

C. Medina Garrido, en 2017 a mené une étude sur 1 415 patientes pour déterminer les facteurs de risque de l'anémie du post-partum. La prévalence de l'anémie était de 29%, avec un seuil d'hémoglobine considéré à 100g/L. Une anémie était présente chez 22% des patientes ayant accouché par voie basse spontanée. Et 47,7% des patientes ayant accouché avec extraction instrumentale étaient anémiques. Les facteurs associés à une augmentation de l'anémie du post-partum étaient les déchirures périnéales, les césariennes, les extractions instrumentales, l'épisiotomie et l'origine Sud Américaine [4].

Pour ce même seuil d'hémoglobine de 100g/L, V. Rostan en 2005 avait trouvé une prévalence de l'anémie de 35,7% sur un échantillon de 169 patientes. Dans cette étude, les hémorragies de la délivrance avaient été incluses, et 44% des patientes avaient eu des pertes sanguines supérieures à 500mL pendant l'accouchement. Ces pertes sanguines importantes prédisposent les patientes à l'anémie du post-partum [2].

R.L. Bergmann avait montré une prévalence de l'anémie du post-partum de 22% pour un seuil d'hémoglobine à 100g/L, et 3% des patientes avaient un taux d'hémoglobine inférieur à 80g/L. Dans cette étude menée sur un grand nombre de patientes, les facteurs qui augmentaient significativement le risque d'anémie sévère du post-partum étaient un placenta praevia, l'origine Africaine, une anémie pendant la grossesse, une grossesse multiple, un saignement en fin de grossesse, et le volume des pertes sanguines à l'accouchement [18].

A. Rubio-Álvarez a mené une étude pour évaluer l'incidence de l'anémie du post-partum et ses facteurs de risque lors d'un accouchement par voie basse. Cette étude, menée en 2017 sur 2 990 patientes a montré une incidence de l'anémie de 45% avec un seuil d'hémoglobine à 110g/L. Les facteurs de risque associés à l'anémie étaient la primiparité, un antécédent de césarienne, une durée plus longue des premiers et deuxièmes stades du travail, une naissance avec extraction instrumentale, la réalisation d'une épisiotomie, une déchirure supérieure au premier degré, la délivrance artificielle du placenta, la gestion active du troisième stade du travail et un plus gros poids de naissance [12].

Enfin, selon Milman, les principales causes de l'anémie du post-partum sont une déficience en fer pendant la grossesse ainsi que des pertes sanguines sévères à l'accouchement [9].

Nous voyons que les résultats de notre étude en analyse univariée sont concordants avec les données de la littérature pour les extractions instrumentales, la primiparité, les pertes

sanguines, le type de déchirure, et la réalisation d'une épisiotomie pour les deux seuils d'hémoglobine de 100g/L et de 110g/L.

Nous avons mis en évidence que l'utilisation du forceps était associée à une augmentation significative du risque d'anémie pour un seuil d'hémoglobine inférieur à 110g/L. Peu d'études ont été réalisées sur le sujet. Une étude menée en 1981 avait montré que l'utilisation de la ventouse était associée à une réduction de l'anémie, comparativement au forceps [19]. Un article plus récent a montré la présence d'une anémie chez trois femmes sur quatre parmi les femmes ayant accouché par forceps. Cependant, le nombre de patientes ayant accouché par forceps dans cette étude était faible, au nombre de huit [20].

En analyse univariée, nous avons également mis en évidence une association statistique entre l'âge maternel, l'âge gestationnel et l'anémie dans le post-partum immédiat pour un seuil d'hémoglobine à 100g/L, et entre l'âge maternel, le périmètre crânien du nouveau-né et l'anémie du post-partum pour un seuil d'hémoglobine à 110g/L. Ces facteurs n'ont pas été identifiés dans la littérature à notre connaissance.

En ce qui concerne l'âge maternel, c'est un facteur de risque d'hémorragie de la délivrance, observé dans les études de morbidité et de mortalité [21]. Nous pouvons donc penser que cette association avec l'anémie existe, et il serait nécessaire de procéder à des études supplémentaires afin de déterminer son incidence dans l'anémie du post-partum.

CONCLUSION

L'anémie est une pathologie fréquente dans le post-partum immédiat. Celle-ci entraîne des conséquences diverses, parmi lesquelles on retrouve la fatigue, des troubles cognitifs et des symptômes dépressifs, qui sont susceptibles d'altérer l'établissement du lien entre la mère et son bébé, et pourrait ainsi impacter le comportement et le développement de celui-ci [1]. C'est pourquoi il est important de la dépister et de la traiter.

Pour la dépister efficacement, il est nécessaire de connaître les facteurs qui ont une incidence sur cette pathologie. Dans cette étude nous avons montré que les extractions instrumentales augmentaient significativement le risque d'anémie dans le post-partum immédiat, et plus particulièrement l'utilisation du forceps par rapport à la ventouse.

Certains établissements réalisent une NFS après l'accouchement de façon systématique. Alors que d'autres établissements ne la réalisent qu'en cas de signes cliniques d'anémie, d'hémorragie de la délivrance et de césarienne.

Ainsi, d'après notre étude et les données de la littérature, il serait pertinent d'inclure également dans ce dépistage les accouchements par voie basse avec extraction instrumentale, ainsi que les patientes pour lesquelles une épisiotomie a été réalisée au moment de la naissance. De plus, limiter au maximum le recours à l'épisiotomie est une pratique qui doit être poursuivie.

BIBLIOGRAPHIE

[1] World Health Organization. Guideline: Iron Supplementation in Postpartum Women. [Internet]. 2016 [cité le 1 Avril 2020]. Disponible sur : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK379990/

[2] V. Rostan. Anémie du post-partum : facteurs prédisposants et prévention La revue Sage-femme. Sep 2005;4(4):165-71

[3] Broche DE, Gay C, Armand Branger S, Grangeasse L, Terzibachiant JJ. Anémies sévères du post-partum immédiat : pratique clinique et intérêt du fer intraveineux. Gynécologie Obstétrique & Fertilité. Juil 2004;32(7-8):613-9.

[4] Medina Garrido C, León J, Romaní Vidal A. Maternal anaemia after delivery: prevalence and risk factors. J Obstet Gynaecol. Janv 2018;38(1):55-9.

[5] Enquête nationale périnatale, Rapport 2016 [Internet]. 2016 [cité 8 Octobre 2019]. Disponible sur : http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf

[6] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Recommandations pour la pratique clinique, Post-partum [Internet]. 2015 [cité le 16 Février 2020]. Disponible sur : http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/recommandations-pour-la-pratique-clinique/apercu?path=RPC%2BCOLLEGE%252F2015%252F2015-RPC-POSTPARTUM.pdf&i=21930

[7] Breymann C, Bian X-M, Blanco-Capito LR, Chong C, Mahmud G, Rehman R. Expert recommendations for the diagnosis and treatment of iron-deficiency anemia during pregnancy and the postpartum period in the Asia-Pacific region. J Perinat Med. mars 2011;39(2):113-21

[8] Spitalier C, Benbournane M. Defining reference interval of haemoglobin in early postpartum: the actual cut-off for postpartum anaemia. 27 janv 2017;35.

[9] Milman N. Postpartum anemia I : definition, prevalence, causes, and consequences. Springer. Ann Hematol. Nov 2011;90(11):1247-53.

[10] Beucher G. Complications maternelles des extractions instrumentales. Journal de Gynécologie Obstétrique et biologie de la reproduction. Dec 2008;37(8S1):244-59

[11] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Recommandations pour la pratique clinique, Extractions instrumentales [Internet]. 2008 [cité le 29 Avril 2020]. Disponible sur : http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/recommandations-pour-la-pratique-clinique/apercu?path=RPC%2BCOLLEGE%252F2008%252FGO-2008%2BFINAL-RPC-EI.pdf&i=21955

[12] Rubio-Álvarez A, Molina-Alarcón M, Hernández-Martínez A. Incidence of postpartum anaemia and risk factors associated with vaginal birth. Women Birth J Aust Coll Midwives. Juin 2018;31(3):158-65.

[13] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. Sept 2005;34(5):513

[14] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Recommandations pour la pratique clinique, Prévention et protection périnéale en obstétrique [Internet]. 2018 [cité le 29 Avril 2020]. Disponible sur : http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/recommandations-pour-la-pratique-clinique/apercu?path=RPC%2BCOLLEGE%252F2018%252FCNGOF_RPC_2018-PPPO.pdf&i=21003

[15] Aguree S. and Gernand AD. Plasma volume expansion across healthy pregnancy: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. BMC Pregnancy Childbirth. 19 déc 2019;19(1):508.

[16] Lund CJ, Donovan JC. Blood volume during pregnancy. Significance of plasma and red cell volumes. Am J Obstet Gynecol. 1 juin 1967;98(3):394-403

[17] Mion G, Lefrant JY. Risques potentiels du remplissage vasculaire. Réanimation. Juin 2004;13(4):273–78

[18] Bergmann RL, Richter R, Bergmann KE, Dudenhausen. Prevalence and risk factors for early postpartum anemia. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. Juin 2010;150(2):126-31

[19] Greis JB, Bieniarz J, Scommegna A. Comparison of maternal and fetal effects of vacuum extraction with forceps or cesarean deliveries. Obstet Gynecol. mai 1981;57(5):571-7.

[20] Boussard AS. Examen clinique et facteur de risque de l'anémie du post-partum. Vocation Sage-femme. 2014 Jan;13(106):33-6

[21] Subtil D, Sommé A, Ardiet E, Depret-Mosser S. Hémorragies du post-partum : fréquence, conséquences en termes de santé et facteurs de risque avant l'accouchement. La revue Sage-femme. Fev 2005;4(1):36-43

ANNEXES

Annexe I : Classement des valeurs d'hémoglobine et leur effectif respectif selon le mode d'accouchement

Hémoglobine (en g/L)	Voie basse spontanée (n=136)	Extraction instrumentale (n=125)
60-69 g/L	0	1
70-79 g/L	2	6
80-89 g/L	3	16
90-99 g/L	15	30
100-109 g/L	33	32
110-119 g/L	35	26
120-129 g/L	36	13
130-139 g/L	10	1
140-150 g/L	2	0

RÉSUMÉ

Objectifs : Déterminer si le recours à l'extraction instrumentale lors d'un accouchement par voie basse est un facteur de risque d'anémie du post-partum.
Méthodes : Étude observationnelle de cohorte historique monocentrique dans laquelle au total 261 patientes ont été incluses : 136 ayant accouché par voie basse spontanée (VBS), et 125 ayant accouché avec extraction instrumentale. La cohorte de femmes ayant accouché par VBS a été tirée au sort parmi la base de données des naissances eutociques 2013-2015. Et la cohorte de femmes ayant accouché avec extraction instrumentale en 2015 a été recueillie par revue rétrospective structurée du dossier obstétrical.
Le critère de jugement principal était l'anémie, définie comme une valeur d'hémoglobine inférieure à 110g/L sur la NFS systématique réalisée à J2 du post-partum. Le critère secondaire était l'anémie au seuil d'hémoglobine de 100g/L. Les facteurs de risque d'anémie ont été étudiés en analyse univariée.
Résultats : Pour les accouchements par VBS, le taux d'hémoglobine à J2 était significativement plus élevé, à 113g/L, comparé à 103g/L en cas d'extraction instrumentale ($p<0,001$). Les facteurs associés à une augmentation significative du risque d'anémie pour les deux seuils d'hémoglobine étaient les extractions instrumentales, la primiparité, le type de déchirure, l'épisiotomie, les pertes sanguines et l'âge maternel. D'autres facteurs associés ont été mis en évidence tels que l'âge gestationnel pour le seuil de 110g/L, et l'utilisation du forceps ainsi que le périmètre crânien du nouveau-né pour le seuil de 100g/L.
Conclusion : Les extractions instrumentales augmentent significativement le risque d'anémie dans le post-partum.

Mots clés : Anémie; Facteurs de risque; Post-partum; Accouchement; Extraction instrumentale

ABSTRACT

Objectives : The aim of this study was to determine if instrumental delivery could be considered as a risk factor for postpartum anaemia.
Methods : It's a monocentric and historical cohort study which included two hundreds and sixty-one patients, with 136 spontaneous vaginal deliveries, and 125 instrumental deliveries. The cohort of women who gave birth with spontaneous vaginal delivery were randomly selected from a database of eutocic deliveries 2013-2015. The cohort of women who gave birth with instrumental delivery were collected by a retrospective review of patients' medical records. The primary study endpoint was anaemia, defined as haemoglobin lower than 110g/L two days after delivery. The secondary endpoint was anaemia with haemoglobin cut-off at 100g/L. The risk factors were studied with univariate analysis.
Results : In spontaneous vaginal deliveries, haemoglobin level at two days after delivery reached 113g/L, significantly higher than 103g/L in case of instrumental deliveries ($p<0,001$). The factors significantly increasing the risk of postpartum anaemia for both haemoglobin cut-offs were instrumental deliveries, primiparity, episiotomy, blood losses and maternal age. Other associated factors were also identified, such as gestational age for 110g/L cut-off, and the use of forceps and the baby's head circumference for 100g/L cut-off.
Conclusion : Instrumental deliveries are significantly associated with higher risk of postpartum anaemia.

Key words : Anaemia; Risk factors; Postpartum period; Delivery, Obstetric; Extraction, Obstetrical