

Mémoire de Maîtrise en médecine No 2520

# Analyse des céphalées post- ponction de la dure-mère en obstétrique à la Maternité du CHUV

## **Etudiant**

Jonathan Frauenknecht

## **Tuteur**

Prof. Christian Kern  
Service d'anesthésiologie, CHUV

## **Co-tuteur**

Dre. Moira Baeriswyl  
Service d'anesthésiologie, CHUV

## **Expert**

Dr. Yvan Vial  
Dpt de gynécologie-obstétrique et génétique médicale, CHUV

Lausanne, Novembre 2015



# Table des matières

---

## Table des matières

Table des matières .....	3
Résumé.....	4
Introduction.....	4
Méthodologie.....	6
Analyse statistique .....	7
Résultats.....	7
Pour les péridurales : .....	7
Pour les péridurales, rachi-péridurales et rachianesthésies : .....	8
Discussion.....	11
Conclusion .....	15
Références bibliographiques.....	16
Annexes .....	17

# Résumé

---

**Contexte :** L'analgésie péridurale lors d'un accouchement est très fréquente et peut notamment se compliquer d'une brèche de la dure-mère pouvant se manifester par des céphalées post-ponction. Le but de ce travail est de calculer l'incidence des perforations involontaires, d'analyser les facteurs de risque ainsi que les modalités de traitement des céphalées post-ponction durale, et ainsi améliorer le contrôle de Qualité.

**Méthode :** Nous avons utilisé les données de contrôle de Qualité récoltées prospectivement à la Maternité du CHUV entre 2011 et 2014, que nous avons saisies dans une base de données et analysées statistiquement, puis comparées à la littérature.

**Résultats :** Dans notre population, l'incidence des brèches de la dure-mère est de 1.3%, dont 83% sont devenues symptomatiques. La nuit, la fin de service d'un anesthésiste, ainsi que les jours non-ouvrables, ne sont statistiquement pas des facteurs de risque. L'analyse des différents volumes des blood patches ne montre pas statistiquement d'avantages d'un certain volume sur un autre. Les taux de réussite des blood patches sont de 67.6% après un blood patch et de 83.8% après deux blood patches. Nos résultats sont comparables à la littérature récente.

**Conclusions :** Il serait intéressant de pouvoir regrouper des données de plusieurs hôpitaux suisses ainsi que continuer le contrôle de Qualité adapté et standardisé sur une plus longue durée pour permettre de meilleures analyses statistiques. Il faudrait mettre en place un essai clinique pour permettre d'identifier la meilleure prise en charge par blood patch qui reste encore peu evidence-based medicine mais empirique.

**Mots-clés :** céphalée, post-ponction, péridurale, maternité, blood patch.

## Introduction

---

L'analgésie péridurale lors d'un accouchement est très fréquente, notamment en Suisse romande (68%) (1). Ce geste n'est toutefois pas anodin, et peut se compliquer d'une brèche de la dure-mère. À la suite de quoi les patientes peuvent développer des céphalées typiques appelées « céphalées post-ponction durale » ou « posturales », car elles se manifestent en position debout. Pour leur confort, ces femmes doivent alors rester alitées et sont pénalisées dans la prise en charge de leur nouveau-né. Le traitement actuel est le blood patch. Celui-ci implique l'injection d'un volume de sang dans l'espace épidural. Ce volume, l'efficacité ainsi que les délais entre la perforation, l'apparition des symptômes et le traitement ne sont pas bien connus ou controversés (2–4). De même, certains facteurs de risque d'une brèche dure-mérienne tels que les horaires de travail et l'expérience du médecin anesthésiste restent mal définis, voire également encore fortement controversés dans la littérature (5). Enfin, il n'existe à ce jour aucune donnée suisse publiée à ce sujet. Dans ce contexte, il nous paraît intéressant d'analyser les données récoltées prospectivement à la Maternité du CHUV entre décembre 2011 et août 2014 concernant cette complication technique.

L'anesthésie péridurale est une anesthésie loco-régionale qui consiste en l'injection d'un anesthésique local dans l'espace péridural. En obstétrique, elle permet principalement de soulager la douleur due au travail (analgésie péridurale), mais aussi en cas de manœuvre chirurgicale

obstétricale, principalement la césarienne (anesthésie péridurale). Lors de l'accouchement, il existe deux types de douleurs : celles générées par les contractions utérines, transmises par les fibres D10-L1 et qui sont ressenties pendant le premier stade de l'accouchement, puis celles qui apparaissent au deuxième stade et liées à la distension du périnée. Elles se propagent par les fibres sacrées (S2-4). L'analgésie ou l'anesthésie péridurale en obstétrique se fait en général au niveau de L2-L3 ou L3-L4, soit en dessous du cône médullaire (6).

Il est important de bien comprendre l'anatomie du rachis : la moelle épinière est entourée par trois membranes, qui, du centre à la périphérie sont (7) : 1) la pie-mère directement accolée à la moelle, 2) l'arachnoïde - délicate et non vasculaire - directement collée à 3) la dure-mère, membrane fibro-élastique solide. Entre la pie-mère et l'arachnoïde existe un espace (sous-arachnoïdien) dans lequel circule le liquide céphalo-rachidien (LCR). La dure-mère est elle-même entourée par un espace principalement rempli de graisse et de vaisseaux sanguins, appelé l'espace péridural. Cet espace est bordé postérieurement par le ligament inter-épineux, qui relie les corps vertébraux entre eux.

Pour l'exécution de ce geste, il s'agit en premier lieu de choisir la position, soit assise, soit en décubitus latéral, de préférence gauche. Puis, en deuxième lieu, d'identifier l'espace intervertébral où l'on veut introduire l'aiguille et le cathéter. Après la préparation du matériel, la désinfection soigneuse de la peau et une anesthésie locale, il faut identifier l'espace péridural dans lequel on va placer le cathéter. Il existe plusieurs techniques (7). Celle utilisée à la Maternité du CHUV est la plus couramment utilisée et est appelée la technique de la perte de résistance. Elle s'effectue en deux temps : le premier consiste à insérer l'aiguille dans le ligament inter-épineux, puis le deuxième est d'émettre une pression sur le piston d'une seringue de basse résistance remplie de solution de NaCl (moins compressible que l'air) tout en avançant l'aiguille et la seringue. L'anesthésiste va alors sentir une perte de résistance et le liquide va s'échapper, signifiant que le ligament jaune a été traversé, et que l'aiguille doit se trouver dans l'espace péridural où règne une pression négative. À ce moment-là, l'anesthésiste devra s'assurer d'être dans l'espace péridural en contrôlant l'absence de reflux de LCR et pourra y insérer au travers de l'aiguille le cathéter.

Finalement, il est important avant d'injecter un anesthésique local de contrôler que le cathéter ne soit pas dans un vaisseau sanguin ou dans l'espace subarachnoïdien en pratiquant un test d'aspiration et en administrant une dose test de l'anesthésique local. Ceci permet ainsi d'éviter deux complications : l'injection intravasculaire (aspiration de sang) - qui peut alors induire une toxicité systémique (7) - et l'injection subarachnoïdienne ou intrathécale (dose test), menant à un bloc sensitivo-moteur complet (8).

Lors de ce geste délicat, il peut arriver que l'anesthésiste ne sente pas la perte de résistance et perce la dure-mère et l'arachnoïde : c'est ce qu'on appelle la brèche dure-mérienne (incidence de 0.19-3.6%)(2,5,8). Elle est souvent détectée d'emblée par un écoulement de liquide céphalo-rachidien par l'aiguille. Dans 50 à 80% des cas, la fuite sera responsable de céphalées posturales (2,6,8). En effet, dû au manque de LCR en position debout, il va y avoir une traction sur les méninges et le cerveau sera attiré vers le bas. Afin de combler l'espace manquant, les vaisseaux cérébraux se dilateraient, ce qui aggraverait les céphalées. Cette céphalée est très caractéristique : elle est présente à la position assise ou debout (6). De plus, elle est souvent associée à des signes méningés et une raideur de nuque, ainsi que des photophobies, des vertiges et des nausées (6,8). Plus rarement, une diplopie par traction des nerfs crâniens abducens (VI) peut être présente (8).

Cette symptomatologie peut aussi apparaître dans le cas d'anesthésie rachidienne, mais plus

rarement car l'aiguille est beaucoup plus fine et moins traumatisante pour les méninges, ce qui réduirait considérablement la fuite de LCR et favoriserait une réparation spontanée de la brèche rapidement. Dans ce cas, la brèche de la dure-mère est intensionnelle pour accéder à l'espace sous-arachnoïdien et injecter les produits directement dans le LCR.

Le traitement de choix des céphalées post-ponction durale consiste en un colmatage sanguin (blood patch), qui consiste en l'injection de sang du patient dans l'espace péri-dural. La quantité de sang à injecter reste controversée. En général, un maximum de 20 mL est préconisé (2), mais sans évidence. Au CHUV on préconise jusqu'à ce jour une injection de sang jusqu'à ce que le patient décrive une tension et que le médecin anesthésiste sente une résistance à l'injection, sans toutefois dépasser les 40 ml en principe. Ce blood patch permet d'éliminer très rapidement les céphalées (6) avec un taux de succès variant de 70 à 98% (2) après la première tentative. Il est parfois nécessaire de répéter un second blood patch (8). En cas de céphalées peu intenses ou en attente d'un blood patch, un traitement symptomatique est mis en place. Il s'agit en général d'antalgique de type paracétamol/AINS. La caféine aurait une action par vasoconstriction artérielle qui diminuerait les céphalées. Finalement, l'injection de cosyntropine (dérivé d'ACTH) baisserait l'incidence des céphalées après une brèche de la dure-mère mais cette méthode n'est pas universellement reconnue (2) et peu adaptée au post-partum (période d'allaitement) (9). Son mécanisme d'action n'est pas encore connu (2).

Ce travail consiste à faire l'analyse rétrospective de tous les cas identifiés et collectés dans l'unité d'anesthésie obstétricale de la Maternité du CHUV et d'en faire une analyse afin de :

- 1) Connaître l'incidence réelle des brèches de la dure-mère et des céphalées post-ponction durale à la Maternité du CHUV et la comparer avec la littérature.
- 2) Étudier une relation entre les circonstances du geste technique (heure, jour, fatigue accumulée de l'anesthésiste,...) et la survenue de la brèche.
- 3) Chercher une corrélation entre le volume de sang injecté et son efficacité.
- 4) Améliorer notre organisation interne et nos prestations selon notre analyse.

Pour ce dernier point, nous postulons que les résultats nous aideront à mieux prévenir les brèches de la dure-mère en prenant les dispositions nécessaires dans l'organisation de la garde d'anesthésie obstétricale (ancienneté, modifications des horaires, volume du blood patch), etc.

Il s'agit d'un contrôle Qualité périodique par l'analyse de données collectées prospectivement par le Service d'Anesthésiologie depuis plusieurs années (voir annexe).

## Méthodologie

---

Entre décembre 2011 et août 2014 à la Maternité du CHUV à Lausanne, chaque anesthésiste ayant fait ou détecté une brèche de la dure-mère, ou constaté des céphalées posturales post-ponction péri-médullaire (lors d'une péri-durale, d'une rachi-péri-durale ou d'une rachianesthésie simple) a dû récolter des informations sur une feuille de contrôle Qualité sur format papier (voir annexe 1). Toutes ces feuilles ont été analysées et les informations saisies dans une base de données à l'aide de Microsoft office 2007 Excel version 12. Malheureusement un certain nombre de données n'ont pas été remplies. Nous avons donc cherché à compléter la saisie à l'aide de la base de données

interne au service d'anesthésiologie et les données des dossiers Archimed. Raison pour laquelle nous avons fait une demande par procédure facilitée pour les travaux de master en date du 14.10.2014 à la CER-VD (Commission cantonale d'éthique de la recherche sur l'être humain du canton de Vaud) pour avoir accès directement aux dossiers médicaux du CHUV. La commission a accepté notre dossier en date du 20.10.2014.

Pour analyser l'heure, nous avons séparé les gestes en deux groupes d'heures correspondant au mieux au tournus des médecins : soit le tournus de jour entre 7h00 et 18h59, soit le tournus de nuit entre 19h00 et 6h59. Puis nous avons séparé les gestes faits en début de service (soit entre 7h00 à 12h59 ou 19h00 à 00h59) et ceux faits en fin de service (soit entre 13h00 à 18h59 ou 1h00 à 6h59).

## Analyse statistique

---

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du programme IBM SPSS Statistics 22. Les tests du  $\chi^2$  d'ajustement ainsi que de la médiane ont été utilisés.

Pour nous permettre l'analyse de l'incidence, le service informatique du service d'anesthésiologie nous a donné le nombre de péridurales ayant été faites durant la période de notre étude.

## Résultats

---

73 cas de brèches durales ou de suspicions de brèches ont été répertoriés pour cette période de décembre 2011 à août 2014. Toutefois, 15 dossiers sur 73 n'étaient pas complets dans notre base de données. Nous avons dû de plus exclure 6 dossiers qui se rapportaient à des interventions gynécologiques et non obstétricales, ainsi qu'un dossier ayant un délai trop long entre la péridurale et le début de l'apparition des céphalées (4 mois). Il est aussi important de noter que 3 péridurales ont été faites hors du CHUV. Dans un cas, il s'agissait d'un rapprochement mère-enfant, raison pour laquelle nous l'avons éliminé. Dans les 2 autres cas, nous n'avons gardé que les données des blood patches qui eux ont été faits au CHUV.

Concernant les facteurs de risque pour la brèche de la dure-mère et les céphalées post-ponctionurale, seules les péridurales et les rachi-péridurales dont la péridurale est directement soupçonnée d'être à l'origine de la brèche (c'est-à-dire avec un écoulement de LCR détecté d'emblée, soit 2 cas sur 5) ont été prises en compte, soit 53 cas. Concernant l'analyse de l'efficacité des blood patches, nous prenons en compte ceux effectués suite à une brèche par péridurales, par rachi-péridurales ou par rachianesthésies.

Nous avons 55 cas de brèches de la dure-mère lors de de péridurales, 5 cas lors de rachi-péridurales et 13 cas lors de rachianesthésies simples.

### Pour les péridurales :

**Incidence :** Entre le 1<sup>er</sup> décembre 2011 et le 31 août 2014, l'incidence de brèche de la dure-mère (les brèches détectées d'emblée ainsi que les suspicions de brèche sur céphalée post-ponction

durale) dans le cadre d'une analgésie péridurale obstétricale en salle d'accouchement à la maternité du CHUV s'élève à 1.3% (53/4083). Parmi ces cas de brèche de la dure-mère, 83% (44/53) sont devenues symptomatiques. Ce qui nous donne une incidence de céphalée post-ponction durale de 1.1% (44/4083). Nous constatons que dans 16 cas soit 30.2%, les anesthésistes n'ont pas détecté la brèche de la dure-mère lors de leur geste.

**Heure :** L'analyse montre que dans 52.8% des cas (28/53), les brèches de la dure-mère surviennent durant la nuit et les 47.2% restants (25/53) durant la journée. Nous avons fait un test du  $\chi^2$  d'ajustement avec une proportion théorique de 50% pour la nuit, et 50% pour le jour. La différence observée n'est pas statistiquement significative ( $\chi^2 = 0.170$ , ddl = 1, p = 0.680). De plus, nous obtenons que 50,9% (27/53) des brèches arrivent lors de la première partie du service contre 49.1% (26/53) lors de la seconde. Selon un test du  $\chi^2$  d'ajustement avec une proportion théorique de 50% pour la première partie, et 50% pour la seconde partie, ces résultats ne sont pas statistiquement significatifs ( $\chi^2 = 0.019$ , ddl = 1, p = 0.891).

**Jour :** Si l'on compte les jours fériés et les week-ends comme des jours non-ouvrables, soit 312 jours (10) sur 1005 jours au total durant la période de notre étude, nous nous attendons à avoir 31% des brèches qui ont été faites durant un jour non-ouvrable et 69% durant un jour ouvrable. Or, dans notre échantillon, 32.1% (17/53) des brèches ont été faites durant un jour non-ouvrable, et 67.9% (36/53) durant un jour ouvrable. Un test du  $\chi^2$  d'ajustement avec les proportions théoriques citées ci-dessus nous permet de confirmer qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative ( $\chi^2 = 0.0001$ , ddl = 1, p = 0.991).

## Pour les péridurales, rachi-péridurales et rachianesthésies :

**Temps d'apparition des symptômes :** Dans 82.5% (47/57) des cas, les symptômes sont apparus le jour-même, ou dans les deux jours suivants. Dans 8 cas, ils sont survenus le troisième jour, et dans 2 cas le quatrième jour.

Nous avons comparé le temps d'apparition entre le geste et le premier symptôme de la brèche en nombre de jours. Nous avons choisi de comparer les médianes car les distributions n'étaient pas gaussiennes. Dans le cas des péridurales, la médiane est de  $1.00 \pm 1.07$  jours, lors des rachi-péridurales, elle est de  $1.00 \pm 0.58$  jours, et enfin lors des rachianesthésies simples de  $2.00 \pm 1.18$  jours. Le test de la médiane pour des échantillons indépendants nous permet de dire que ce n'est pas statistiquement significatif (p=0.086).

**Symptômes :** Nous avons calculé la fréquence des deux symptômes principaux : les céphalées et les nuchalgies. A noter que dans tous les cas, au moins l'un de ces deux symptômes était présent. Dans 57.9% des cas, les deux symptômes sont présents.



### Nucalgie

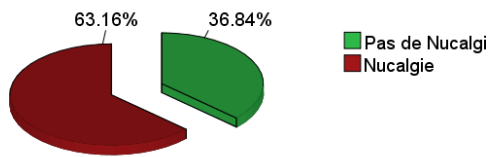


Figure 1: Fréquence des nualgies

### Céphalées

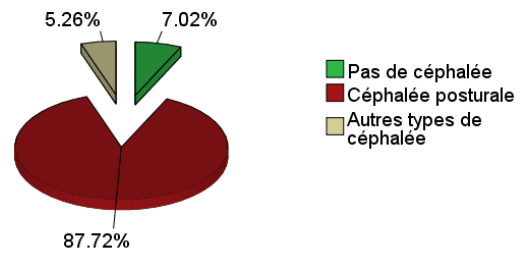


Figure 2: Fréquence des céphalées

**Durée d'hospitalisation :** Nous avons constaté que les céphalées post-ponction durale entraînent dans 8.8% (5/57) des cas une hospitalisation prolongée (égale ou supérieure à 7 jours) après l'accouchement. À noter un cas d'hospitalisation prolongée après l'accouchement qui est due à une hypertension artérielle gravidique.

**Traitement par blood patch :** Dans le cas des céphalées post-ponction durale, 64.9% (37/57) des patientes ont bénéficié d'un ou de deux blood patches. Parmi les patientes n'ayant pas eu de blood patch, deux ont simplement refusé ce traitement.

Si l'on sépare tous les blood patches en fonction de leur efficacité (disparition ou forte amélioration des symptômes) ou de leur non-efficacité (nécessitant un second blood patch, n'ayant pas d'amélioration des symptômes, ou récidivant), nous observons les distributions suivantes :

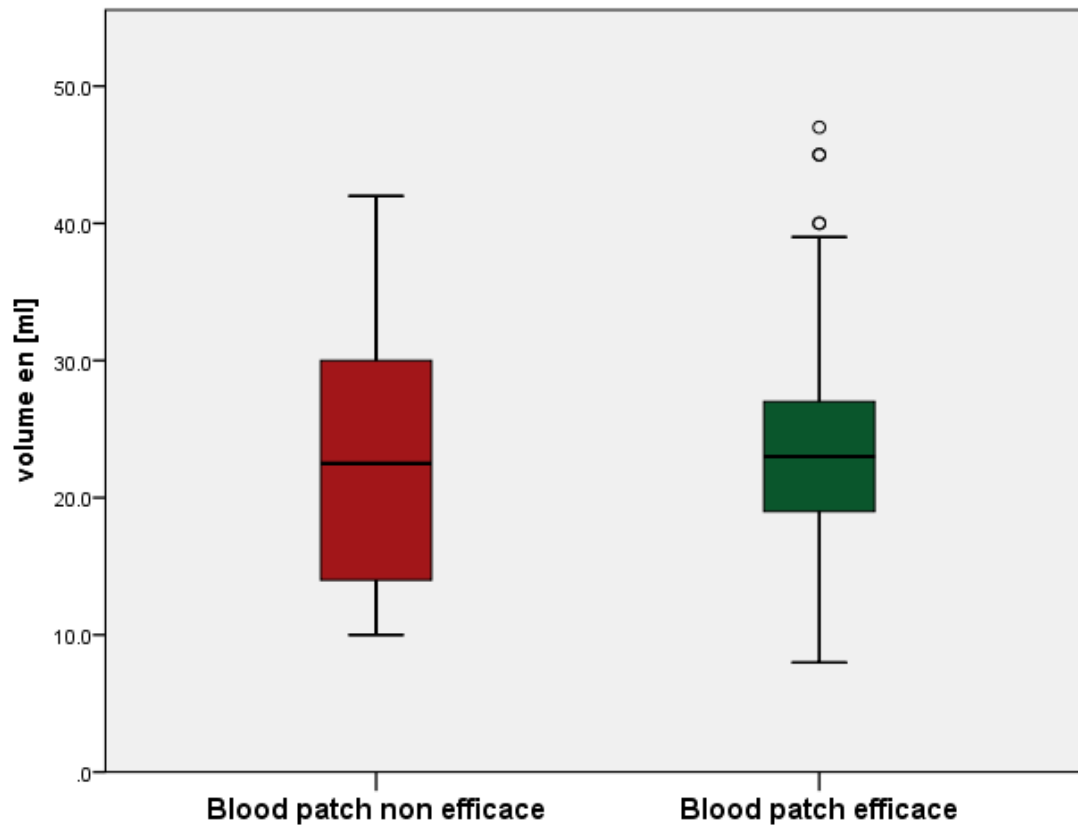


Figure 3: Comparaison des distributions du volume des blood patch entre ceux efficaces et ceux non-efficaces.

Comme nous avons des distributions non normales, et certaines valeurs extrêmes, nous avons décidé de comparer les médianes : lorsqu'un blood patch a été efficace, nous avons une médiane de  $23.0 \pm 10.7$  ml contre  $22.5 \pm 9.3$  ml si le blood patch n'a pas été efficace. Un test de la médiane d'échantillons indépendants nous permet de dire qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative ( $p=0.881$ ).

Le taux de réussite après un blood patch est de 67.6% (25/37), et il s'élève à 83.8% (31/37) après deux blood patches.

**Durée de guérison :** La moyenne en nombre de jours entre le dernier blood patch efficace et la guérison des symptômes est de  $0.46 \pm 0.92$  jours. La disparition complète des symptômes survient dans 71.4% (20/28) le jour du blood patch et dans 92.9% (26/28) en deux jours.

**Suivi :** Sur les 68 cas de céphalées post-ponction dural ou de brèches de la dure-mère asymptomatiques durant l'hospitalisation, seuls 41 cas ont eu un suivi téléphonique, soit un taux de 60.3%. Lors de ces téléphones, 36.6% (15/41) des patientes n'ont mentionné aucune plainte suite à la sortie de l'hôpital. 48.8% (20/41) des patientes se plaignent de symptômes résiduels (céphalées, nuchalgies, douleurs lombaires), se résolvant spontanément, ou répondant aux traitements symptomatiques. Dans 4 cas, les patientes présentant des symptômes inquiétants, seront adressées aux urgences par les anesthésistes. Deux de ces patientes auraient présentés des douleurs lombaires irradiant dans les membres inférieurs, une des troubles visuels avec diplopie, et la dernière des troubles de la sensibilité facio-brachio-crurale droite. Finalement, une patiente serait allée d'elle-

même aux urgences suite à une réaction allergique à l'oxynorm. À noter un téléphone dont nous n'avons pas d'informations sur l'état de la patiente.

## Discussion

---

**Incidence :** L'incidence de la brèche de la dure-mère à la maternité du CHUV, qui s'élève à 1.3%, est tout-à-fait en concordance avec la littérature sur le sujet (2,5,8). La fréquence de brèche devenant symptomatique est légèrement plus élevée dans notre étude que dans la littérature : 83% contre une fourchette de 50 à 80% (2,6,8). Nous n'avons pas d'explication claire, mais il est envisageable que du fait du contrôle Qualité, les médecins-anesthésistes soient plus attentifs suite à une péridurale compliquée, et détectent ainsi mieux les céphalées post-ponction durale.

Ces chiffres semblent solides bien qu'il ne soit pas impossible qu'un médecin ait oublié de remplir le questionnaire soit lors de la brèche ou d'autant plus lors de l'apparition des céphalées post-ponction durale alors que la péridurale s'est passée sans problème.

**Facteurs de risque :** Nos résultats indiquent que la nuit n'est pas un facteur de risque de brèche chez les anesthésistes, allant dans le même sens que l'étude de *Hollister N. et al* (5). Nous notons dans notre étude une tendance légère à ce qu'il y ait un risque plus marqué durant la nuit. Il est aisé d'imaginer que durant la nuit, du fait d'un nombre moins important de personnel, de plus de stress, et d'une fatigue plus importante, les anesthésistes fassent plus de brèches. Ceci dit, comme le montre les données sur les jours non-ouvrables, un nombre moins important de personnel ne semble pas influencer les résultats. De plus, les anesthésistes ne semblent pas faire plus de brèches en fin de service, ce qui tendrait à rendre ces hypothèses moins plausibles.

Il serait intéressant de pouvoir étendre à un échantillon de population plus grand (dans d'autres hôpitaux et/ou durant un laps de temps plus grand), et ainsi permettre de confirmer ou infirmer cette tendance. Une autre piste serait d'avoir accès aux mêmes informations pour les péridurales non compliquées de brèche ou de céphalées post-ponction durale, et ainsi comparer les deux groupes.

Il est à noter que 7 données concernant les dates et heures des gestes manquaient dans les formulaires. Toutes ont pu être complétées via Archimed. Ces données semblent fiables. En effet, un recoupement avec les notes infirmières permettent d'écartier toutes erreurs quant à l'heure et à la date.

Dans la littérature, il existe plusieurs auteurs qui ont étudié d'autres facteurs de risque :

Ainsi, selon *Hollister N. et al* (5), il n'a été trouvée aucune association significative entre le risque de brèche et : la position de la patiente (assise ou décubitus latéral), la technique utilisée (air ou saline), le degré de dilatation cervicale et l'expérience de l'anesthésiste. Par contre, une association significative a été démontrée entre le risque et la profondeur de l'espace épidural (augmentation de 19% par cm). Ils proposent d'investiguer le BMI comme facteur de risque.

Dans l'étude de *Scavone BM. et al* (11), il y a aucune évidence que l'une des méthodes suivantes diminue l'incidence d'une brèche accidentelle : le fluide utilisé pour la technique de perte de résistance, un guidage par US ou par appareil acoustique et une analgésie rachio-péridurale combinée.

Enfin, la méta-analyse de *Heesen M. et al* (12) n'a pas pu mettre en évidence une diminution de l'incidence des brèches par l'utilisation d'une analgésie rachio-épidurale combinée (vs analgésie

épidurale simple), la position assise (vs décubitus latéral), de la direction du biseau de l'aiguille, la taille de l'aiguille, le type de cathéter (single vs multi-orifice) l'utilisation d'US ainsi que l'expérience du médecin. L'utilisation de liquide à la place d'air dans la technique de perte de résistance a montré une diminution statistiquement significative de l'incidence des brèches dans les études de type essai non-randomisé, mais pas dans les essais randomisés contrôlés.

Malheureusement, il n'a pas été possible pour nous d'étudier ces facteurs de risque mentionnés dans ces études, en raison d'une part, que les données présentes sur la feuille de contrôle Qualité ne le permettaient pas, et d'autre part, que l'utilisation d'air à la place d'une solution saline ainsi que le guidage US ne sont pas utilisés au CHUV. Il serait intéressant de pouvoir étudier la relation entre le BMI et le risque de brèche en l'ajoutant dans le contrôle Qualité, de même pour la position de la patiente lors de la péridurale.

Finalement, La meta-analyse de *Bradbury CL. et al* (13) montrent que le blood patch prophylactique a pu, de manière significative, diminuer les céphalées post-ponction durale avec un *number needed to treat* à 2.1. Malgré cela, l'étude de haute qualité de *Scavone BM. et al* (11) n'a montré aucune différence. En raison de cette incertitude et des risques, le blood patch prophylactique ne peut pas être proposé de manière routinière.(13)

Il n'a pas non plus été possible d'étudier ceci, car aucune blood patch prophylactique n'a été fait au CHUV durant cette période.

**Temps d'apparition des symptômes :** Nos résultats concordent avec la littérature qui nous dit que la majorité des symptômes apparaissent dans les 48 premières heures mais que la survenue peut être retardée jusqu'à 14 jours(2). De plus, la différence entre les péridurales/rachi-péridurales et les rachianesthésies simples, bien que non significative, peut être expliquée par le fait que l'aiguille de la péridurale soit plus grosse que celle utilisée lors de la rachianesthésie, créant ainsi une brèche plus grande se manifestant ainsi plus rapidement, par une fuite de LCR plus rapide. Il serait intéressant d'avoir un plus grand échantillon pour permettre de prouver statistiquement cette différence.

Notre analyse présente toutefois une limitation : en effet, nous nous sommes basés sur les dates du jour des gestes et celui de l'apparition des symptômes, sans prendre en compte l'heure. Nous ne pouvons pas nous baser sur les heures car l'heure d'apparition des symptômes manque dans les dossiers. Ainsi, si le geste est fait tard le soir et que les symptômes sont apparus tôt le matin, seules quelques heures les séparent alors que dans nos résultats, ceux-ci apparaissent comme étant un jour plus tard. Il serait donc intéressant d'ajouter au contrôle Qualité l'heure d'apparition des symptômes.

**Symptômes :** Les deux symptômes cardinaux de la brèche dure-mérienne sont la céphalée et la nuchalgie, qui sont présentes concomitamment dans près de 60% des cas. Ces céphalées, présentes dans plus de 90% des cas, sont typiquement posturales dans notre échantillon, néanmoins dans 5% des cas, elles peuvent avoir des présentations atypiques. De plus, il est important de se rendre compte que dans 7% des cas, la patiente ne se plaint d'aucune céphalée, mais principalement de nuchalgie. C'est pour cela qu'il serait plus judicieux de parler de syndrome post-ponction durale (Syndrome post-ponction lombaire(2)) plutôt que de céphalée post-ponction durale. Ceci éviterait peut-être une trop grande focalisation sur les céphalées et permettrait un meilleur diagnostic des présentations atypiques.

Comme dit ci-dessus, une brèche de la dure-mère peut se présenter d'une façon plus atypique, mais ceci est souvent plus rare et plus grave. Dans notre échantillon de population, une patiente a développé une diplopie 7 jours après la pose de la péridurale. Elle a présenté dès le lendemain de

l'accouchement des céphalées avec nausées et vomissements ainsi que des nucaigies, cette symptomatologie ayant bien évolué sous traitement conservateur de paracétamol, AINS et caféine. Un avis neurologique avec CT et IRM n'as pas permis de formellement trouver de cause à ce symptôme. La diplopie a progressivement régressé sur une quinzaine de jours. Une hypothèse physiopathologique est que l'affaissement du cerveau dû à la fuite de LCR exercerait une traction sur les nerfs crâniens, le plus fréquemment sur le nerf n°VI (2).

De ceci, nous pouvons en conclure qu'il est important de ne pas se focaliser uniquement sur la recherche de céphalées posturales, mais bien d'un syndrome post-ponction lombaire qui peut se présenter sous plusieurs formes sans que les céphalées soit présentes, et qu'il est important de se rappeler qu'il peut apparaître des signes associés non-spécifiques pouvant entraîner des troubles neurologiques définitifs.(2)

**Durée d'hospitalisation :** Une des conséquences des céphalées post-ponction durale est une durée d'hospitalisation prolongée. Dans notre échantillon, près de 9% des patientes ont dû rester plus de 7 jours après l'accouchement à l'hôpital. Ceci n'est vraiment pas négligeable et a un impact sur le vécu des patientes. Il est donc nécessaire d'en comprendre les raisons, et ainsi pouvoir améliorer la prise en charge. Malheureusement, notre étude ne permet pas d'en trouver les causes et il serait intéressant d'intégrer dans le contrôle de Qualité une rubrique sur ce point.

**Volume des blood patches :** L'analyse des volumes du traitement par blood patch ne montre pas d'avantage d'un certain volume sur un autre, concordant ainsi avec l'étude *M. J. Paech et al* (3), qui note que les injections de 15, 20 ou 30 mL de sang autologue ont des efficacités similaires dans le soulagement des céphalées et que malgré ceci, les scores de céphalées post blood patch étaient plus élevés dans le groupe de 15 mL. Les douleurs dorsales dues à la procédure avaient aussi les mêmes incidences dans les trois groupes (3).

Néanmoins, notre étude compte peu de données (44 données ainsi qu'une manquante). De plus, étant rétrospective, nous ne comparons pas des groupes de personnes pour lesquels seul le volume change. Ainsi, de nombreux facteurs peuvent modifier le résultat. Il serait certainement approprié d'une part, de regrouper plusieurs hôpitaux suisses pour augmenter le nombre de données, mais aussi d'effectuer un essai clinique ou une observation prospective avec un protocole standardisé, et permettre ainsi de comparer des groupes avec des volumes différents.

**Taux de réussite :** Les taux de réussite sont légèrement plus bas que dans la littérature(2) : 67.6% contre 70% après un blood patch, et 83.8% contre 95% suite à deux blood patches. Nous n'avons pas d'explication pour cela, sinon une absence de consensus quant à la définition de la réussite.

**Durée de guérison :** L'analyse de la durée de guérison est limitée par le même problème que celui apparu pour le temps d'apparition des symptômes. Malgré cela, nos résultats concordent avec la littérature : le soulagement des symptômes intervient généralement immédiatement après le blood patch, et parfois après un délai variable jusqu'à une semaine (2). Dans notre étude, une patiente se démarque par un temps de guérison de 4 jours après un deuxième blood patch. Lors de la péridurale, celle-ci a subi plusieurs ponctions avec une aiguille Tuohy 18 G, et l'anesthésiste a noté un bloc moteur directement après la dose test, ce qui nous laisse supposer que la brèche devait être particulièrement importante, expliquant ainsi peut-être ce délai à la guérison.

**Suivi :** Le taux de suivi téléphonique pourrait être amélioré, sachant que dans environ la moitié des cas sans suivi téléphonique, un numéro figure pourtant sur la feuille de contrôle Qualité et que dans un cas, le médecin a eu le répondeur mais n'a pas tenté de rappeler. Le suivi est particulièrement important : en effet dans notre analyse, 9.8% des suivis mets en avant des symptômes inquiétants pour lesquels l'anesthésiste envoie les patientes aux urgences. Ce suivi permet donc en premier lieu, de détecter des complications tardives, soit dues à la brèche, soit dues au blood patch. Et en deuxième lieu, de contrôler qu'il n'y a pas eu de récurrences suite au traitement par blood patch. De plus, la satisfaction des patientes ne peut en être que plus grande.

**Limitation :** Notre étude comporte plusieurs sources d'erreurs potentielles. Premièrement, nous avons pu constater qu'un grand nombre de données étaient manquantes. Un certain nombre ont pu être complétées à l'aide des données internes au service d'anesthésiologie et d'Archimed, mais de loin pas toutes. Pour remédier à ce problème, nous pouvons envisager de passer à un formulaire informatique qui ne permet pas de valider le formulaire sans les données importantes complétées.

Deuxièmement, il est apparu parfois difficile de déchiffrer ce que les médecins ont voulu écrire, pouvant ainsi introduire des erreurs de lecture et/ou de retranscription. Le formulaire informatique remédierait aussi à ce problème.

Troisièmement, nous avons remarqué un certain nombre d'incohérences avec les données des questionnaires et celles apparaissant dans Archimed. Toutes les données n'ont pas pu être recoupées, il se peut donc qu'un certain nombre d'erreurs de remplissage des formulaires puisse être présent.

**Amélioration du contrôle de Qualité :** Pour permettre une amélioration du contrôle de Qualité, je pense qu'il serait important tout d'abord d'informatiser le questionnaire. Ceci permet comme évoqué ci-dessus de diminuer des données manquantes et supprimer des difficultés de relecture. Mais cela permet aussi d'éviter de perdre les feuilles et encore plus important, d'avoir en temps réel un moyen d'analyse pour détecter des séries de cas et en analyser la cause. Ceci dans le but de réagir rapidement.

De plus, il faudrait certainement simplifier le questionnaire pour rester à l'essentiel. Je ne modifierais pas les encadrés « Geste anesthésique », « Brèche dure-mérienne » et « Antécédents ». A l'inverse, dans l'encadré « Céphalées et autres signes », j'ajouterais l'heure des premiers symptômes. L'encadré « Interventions post-accouchement » est systématiquement vide, et pourrait, selon moi, être supprimé. L'encadré « Diagnostic retenu » pourrait aussi être simplifié avec les cases « Céphalées post-ponction », « Migraine » et « autre ». Pour l'encadré « traitement », je ne garderais que les cases d' « antalgie symptomatique », de « blood patch », et j'ajouterais une case « caféine » et « autre ». Dans l'encadré « Evolution », il faudrait un plus grand espace d'écriture, ce qui pourrait être facilement fait avec un questionnaire informatique. Il serait intéressant d'ajouter une case « hospitalisation prolongée (dès 7 jours) » et la « cause » de cette hospitalisation prolongée. Il serait aussi bien de séparer l'efficacité entre le premier et le second blood patch, ainsi que la date et l'heure de l'amélioration des symptômes.

# Conclusion

---

Entre décembre 2011 et août 2014, l'incidence des brèches dure-mériennes à la maternité au CHUV était de 1.3% et celle des céphalées post-ponction durale de 1.1%%, ce qui est conforme à la littérature. Notre analyse rétrospective nous a permis de dire qu'il n'y a pas d'influence statistiquement significative de l'heure, du moment du service ou du jour du geste anesthésique malgré une discrète tendance à avoir légèrement plus de brèches durant la nuit. Une observation portant sur un plus grand nombre de patient (durée plus grande ou regroupement de plusieurs hôpitaux) permettrait d'affiner ou de renforcer nos résultats et conclusions. De plus, il n'y pas de volume de blood patch montrant une meilleure efficacité, toutefois, mettre en place un essai clinique serait intéressant et permettrait une pratique du blood patch plus EBM, pour lequel les évidences restent encore faibles. Une plus grande rigueur dans le recueil d'information et concernant le contrôle Qualité tout comme une informatisation des données serait un grand bénéfice pour le suivi des patientes et l'amélioration de la qualité de nos prestations.

# Références bibliographiques

---

1. Frei D, editor. La santé en chiffres: Recueil de statistiques socio-sanitaires pour le canton de Genève [Internet]. Office cantonal de la statistique (OCSTAT) Genève; 2007 [cited 2015 Mar 2]. Available from: <http://www.ge.ch/statistique/tel/publications/2007/analyses/etudes/an-ed-2007-45.pdf>
2. Fournet-Fayard A, Malinovsky J-M. [Post-dural puncture headache and blood-patch: theoretical and practical approach]. *Ann Fr Anesth Réanimation*. 2013 May;32(5):325–38.
3. Paech MJ, Doherty DA, Christmas T, Wong CA, Epidural Blood Patch Trial Group. The volume of blood for epidural blood patch in obstetrics: a randomized, blinded clinical trial. *Anesth Analg*. 2011 Jul;113(1):126–33.
4. Boonmak P, Boonmak S. Epidural blood patching for preventing and treating post-dural puncture headache. In: The Cochrane Collaboration, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2013 [cited 2015 Oct 28]. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001791.pub3>
5. Hollister N, Todd C, Ball S, Thorp-Jones D, Coghil J. Minimising the risk of accidental dural puncture with epidural analgesia for labour: a retrospective review of risk factors. *Int J Obstet Anesth*. 2012 Jul;21(3):236–41.
6. Scott DB, Covino BG. *Anesthésie et analgésie péridurales*. Paris, France: MEDSI; 1986. 176 p.
7. Brown DL. Spinal, Epidural, and caudal Anesthesia. In: Miller RD, editor. *Miller's anesthesia*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone; 2010. p. 1611–38.
8. Roshan F, C.M. P. Regional analgesia for labour. In: Collis R, Plaat F, Urquhart J, editors. *Textbook of obstetric anaesthesia*. 1st ed. London: 2002; p. 71–98.
9. Synacthen - compendium.ch [Internet]. [cited 2015 Oct 31]. Available from: <https://compendium.ch/mpro/mnr/26365/html/fr>
10. calculatrice de jours ouvrés en Suisse [Internet]. [cited 2015 Feb 11]. Available from: <http://www.joursouvres.ch/>
11. Scavone BM, Wong CA, Sullivan JT, Yaghmour E, Sherwani SS, McCarthy RJ. Efficacy of a prophylactic epidural blood patch in preventing post dural puncture headache in parturients after inadvertent dural puncture. *Anesthesiology*. 2004 Dec;101(6):1422–7.
12. Heesen M, Kloehr S, Rossaint R, Van De Velde M, Straube S. Can the incidence of accidental dural puncture in laboring women be reduced? A systematic review and meta-analysis. *Minerva Anesthesiol*. 2013 Oct;79(10):1187–97.
13. Bradbury CL, Singh SI, Badder SR, Wakely LJ, Jones PM. Prevention of post-dural puncture headache in parturients: a systematic review and meta-analysis. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2013 Apr;57(4):417–30.



# Annexes

## Contrôle Qualité Anesthésie Maternité Complications: Céphalées post-ponction

Etiquette Patiente

Geste anesthésique (J<sub>o</sub>)

Date..... heure.....

- Péridurale
- Rachi-péridurale (Whitacre 27G)
- Rachi simple (Whitacre 25G)

Brèche dure-mérienne

- A la Tuohy, détectée d'emblée
- LCR  par le cathéter  rachi continue
- Repose cath de péri
- Plusieurs ponctions Whitacre 25G  27G
- Brèche avec l'introducteur du set de rachi
- autre .....

Antécédents

- Migraines
- Brèche dure-mérienne (PL ou anesthésie) avec céphalées
- Bilan neurologique avec CT cérébral

Céphalées et autres signes date .....

- Posturales  Pulsatiles
- Temporo-pariétales  Frontales  Occipitales
- Photophobie  Scotomes, troubles visuels
- Nausées-vomissements
- Tinnitus  Vertiges
- Nucalgies
- Raideur de nuque, signes méningés
- Hémiparésie  G  D  Aphasie
- Convulsions
- Hypertension artérielle .....
- Fièvre .....
- .....

Interventions post-accouchement

- Blood patch prophylactique par cathéter ( \_\_ ml)
- Consultation neurologique.....
- CT Scan .....
- IRM cérébrale .....
- Artériographie cérébrale
- Transfert en salle de réveil  Aux SIC

Obstétriciens prévenus (Dr. \_\_\_\_\_)

Dossier clos le ..... → classeur Brèches post-ponction.

Diagnostic retenu

- Céphalées post-ponction (brèche arachnoïde)
- Migraine
- Pré-éclampsie
- Sinusite
- Méningite
- Hémorragie sous-arachnoïdienne
  - Anévrisme
  - Malformation artério-veineuse
- Thrombose sinusienne
- AVC  hémorragique  thrombo-embolique
- Embolie septique
- Tumeur .....
- .....

Traitement

- Antalgique symptomatique (AINS...)
- Antibiotiques
- Anticoagulant
- Blood patch (par aiguille de Tuohy)
  - #1 (date \_\_\_\_\_, vol \_\_\_\_\_ ml)
  - #2 (date \_\_\_\_\_, vol \_\_\_\_\_ ml)
- Stop injection demande patiente (sensation de pression dorsale)
- Stop injection décision anesthésiste
  - Raison : .....
- Corticoïdes  Chirurgical
- Autre : .....
- .....

Evolution

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Blood patch efficace  oui  non
- Retour à domicile le \_\_\_\_\_
- Téléphone (domicile) \_\_\_\_\_
- appel > J7: problèmes  oui  non
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Brèche, Céphalées et blood patch. ALG MAT 2011

Annexe 1 : feuille de contrôle Qualité