

## RÉTENTION VÉSICALE DU POST PARTUM AU CHU DU POINT-G : A PROPOS D'UN (1) CAS D'OBSERVATION, ASSOCIÉE À UNE REVUE DE LA LITTÉRATURE.

### POSTPARTUM BLADDER RETENTION AT POINT G HOSPITAL, ABOUT ONE (1) CASE OF OBSERVATION, ASSOCIATED WITH A REVIEW OF THE LITERATURE.

BADIAGA C., DIAKITE ML., SANGARE D., SISSOKO F., DOUMBIA L., TOURE S., CAMARA B., DIARRA S, URO-OGON G., YATTARA I., KANTE M., TEMBELY Y., SAMASSEKOU A., BERTHE H., DIALLO M., TEMBELY AD.

**Auteur correspondant** : Dr. Cheickna BADIAGA, E. mail : cbadiaga2000@yahoo.fr Tel : (00223) 76415019/65651954

#### RESUME :

La Rétention d'urine vésicale du Post-partum (RVP) est une pathologie peu fréquente définie par l'absence de miction 6 heures après l'accouchement avec un contenu vésical supérieur à 400 ml d'urines.

Sa fréquence est comprise entre 0,7 à 0,9% des accouchements par voie basse. Son étiologie est multifactorielle. Les facteurs de risque sont entre autres la primiparité, un travail d'accouchement prolongé. Le traitement repose sur le sondage évacuateur intermittent et 75% des patientes récupèrent leur fonction vésicale en moins de 72 heures. Une rétention persistante est la principale complication à court terme et doit être traitée par auto-sondage. De nos jours, Aucun consensus n'est retenu pour sa prise en charge et reste peu aborder dans la littérature subsaharienne d'où cette étude pour mettre un accent sur les facteurs de risque, les conséquences et la prise en charge pratique de la Rétention du post partum à travers un cas clinique au CHU du Point-G.

**Mots clés** : Rétention vésicale, Résidu post-mictionnel, Post-partum

#### SUMMARY:

*Postpartum Bladder Retention (PVR) is an uncommon pathology defined by the absence of urination 6 hours after delivery with a bladder content greater than 400 ml of urine.*

*Its frequency is between 0.7% and 0.9% of vaginal deliveries. Its etiology is multifactorial. Risk factors include primiparity, prolonged labor. The treatment is based on intermittent evacuation and 75% of patients recover their bladder function in less than 72 hours.*

*Persistent retention is the main short-term complication and should be treated by self-survey. Nowadays, no consensus is retained for its management and remains little to address in the sub-Saharan literature hence this study to put an emphasis on the risk factors, the consequences and the practical care of the Retention of the post partum through a clinical case at Point-G Hospital.*

**Keywords**: Bladder retention, Post-micturition, Postpartum

#### INTRODUCTION

La rétention d'urine vésicale du post partum est l'absence de miction spontanée dans les six heures suivant l'accouchement par voie basse ou dans les six heures suivant le retrait de la sonde urinaire en cas d'accouchement par césarienne [1, 2, 3]. Elle est dite persistante au-delà de 96 heures [23].

Compte tenu de la variation des critères diagnostic, on observe dans la littérature une grande variation des chiffres concernant la fréquence de la RAU (Rétention aigue d'urine) du post partum allant de 0,45 à 17,9 % [2, 4, 5]. Pour la RAU persistante du post partum la fréquence serait de 0,05 à 0,1 % des accouchements [6, 7].

Dans la majorité des cas, la RAU du post partum se résout dans les 24 heures et est sans conséquence ultérieure [2]. En revanche, dans la RAU persistante on retrouve de véritables claquages vésicaux : c'est-à-dire une distension vésicale, entraînant des lésions histologiques sur les fibres musculaires allant jusqu'à l'impossibilité de contraction du détrusor [8].

De nos jours, Aucun consensus n'est retenu pour sa prise en charge et reste peu aborder dans la littérature subsaharienne d'où cette étude pour mettre un accent sur les facteurs de risque, les conséquences et la prise en charge pratique de la rétention du post partum à travers un cas clinique au CHU du Point-G.

#### CAS CLINIQUE :

Mme MK, âgée de 38 ans, G10 P8 V6 D2 A2 ; sans autre antécédent particulier, après une grossesse de déroulement normal et à terme. Elle s'est présentée à la maternité de son village situé à une centaine de kilomètre de Bamako en début de travail.

Les efforts expulsifs ont débuté une heure après la dilatation complète et ont duré plusieurs minutes. L'extraction fut difficile pour insuffisance d'effort expulsif.

Mme MK. a donné naissance à un garçon de 3200 grammes, en état de souffrance fœtale chronique

suivi du décès du nouveau-né une (1) heure plus tard. Une délivrance dirigée fut réalisée.

Mme MK. a bénéficié de plusieurs sondages évacuateurs durant le travail, dont un avant l'accouchement.

Les suites de couches ont été marquées par une absence de reprise spontanée de la miction.

Un premier sondage évacuateur post partum fut réalisé le même jour (soit 08 heures après l'accouchement) et a permis d'évacuer une quantité importante d'urines selon MK, un second réalisé quelques heures plus tard.

Devant l'absence de reprise des mictions, une sonde à demeure fut mise en place le lendemain (J1) et retirée à (J2).

Vu la persistance de la rétention (la non-reprise de la miction), une nouvelle sonde fut placée ensuite elle rentra à la maison.

A J7, la sonde a été retirée. Résultat : Pas de reprise de la miction.

Elle fut envoyée au Centre de Santé Communautaire (CS.com central) de la localité où une échographie réalisée objectiva un résidu post mictionnel évalué à 500 ml.

Après deux (2) semaines de tentative sans succès au CS. com, son conjoint décida de l'amener à Bamako pour une meilleure prise en charge.

A l'arrivée, elle consulta dans le service de gynécologie obstétrique du CHU du Point-G le 27 Juin 2018 qui nous la réfère pour rétention du post partum.

**A l'admission, elle avait un bon état général.** Elle avait une bonne coloration, sa pression artérielle (TA : 120/70 mm Hg), sa température (Tp) : 36°8, les fosses lombaires étaient libres. L'abdomen et l'hypogastre étaient souples et dépressibles sans masse palpable. Ses organes génitaux externes (OGE) étaient de type féminin normal.

Une Sonde trans-urétrale CHI8 était en place et ramenait des urines claires. Vulve propre.

**Au Toucher vaginal (TV) :** Le col était mou, antérieur, ouvert à 1 cm. Le gant ramenait des lochies séro- hématisées non fétides.

Ailleurs, aucun déficit de membre n'a été retrouvé et l'examen neurologique était strictement normal.

Nous avons émis l'hypothèse d'un trouble vésico-sphinctérien du post partum

Probablement dû à une lésion du détroit (œdème) ou étirement du nerf obturateur au cours d'un accouchement dystocique.

#### **Notre conduite à tenir :**

**Un Bilan biologique :** NFS, Glycémie, Créatinémie, ECBU + ATB

**Un examen d'Imagerie :** Echographie Réno-pelvienne + Etude du résidu post mictionnel (RPM)

Un traitement Médical :

**-Alpha Bloquant (Doxazosine) :** CardoxR) 4 mg le soir au coucher ;

**-Anti inflammatoire non stéroïdien (Diclofenac : DICLOWALR) 100 mg Suppositoire par jour.**

#### **Les résultats des examens paracliniques :**

**Echographie :** Rénale normale. Uterus normo fléchi de taille normale, vide et homogène.

Paroi vésicale épaissie à 11mm. RPM estimé à 400 cc.

**ECBU :** Klebsiella pneumoniae sensible seulement à la Chloramphénicol et la fosfomycine.

**NFS : HB :** 12,5gr/dl ; HT : 34,8%, VGM : 89,4 Fl ;

**Plaquettes :** 136.103/mm<sup>3</sup>. Glycémie : 5,4 mmol/l,

**Créatinine :** 56 micromol/l

#### **Un traitement additif :**

Chloramphénicol 250 mg (500mg ; 3fois/jour)

Fosfomycine : 3 gr sachet dose unique.

Vitaminothérapie : Vitamine B complexe 1 comprimé matin, 1 comprimé le soir.

La sonde a été retirée avec succès 05 jours après le traitement.

La consultation trois (3) semaines plus tard n'a pas retrouvé de plainte :

Mme MK. Ressentait le besoin d'uriner et vidait complètement sa vessie (résidu post mictionnel évalué à l'échographie est revenu inférieur à 20 ml). ECBU : Absence de germes.

#### **DISCUSSION :**

La rétention urinaire peut survenir pendant la grossesse, en raison des changements anatomiques et physiologiques du système génito-urinaire féminin et aux effets hormonaux, mais elle est plus susceptible de survenir dans le post-partum immédiat.

En Post-partum, la rétention urinaire est couramment associée à la deuxième phase prolongée du travail, à l'accouchement instrumental, au traumatisme périnéal, à la nulliparité et à l'anesthésie péridurale.

L'étiologie de la rétention urinaire post-partum n'est pas clairement identifiée.

De multiples facteurs contribuent à sa survenue due à des dommages mécaniques et neurologiques.

Tout d'abord, l'accouchement par voie basse est connu pour provoquer des défauts majeurs du releveur. Des études récentes basées sur les hypothèses de l'IRM ont démontré une lésion du muscle releveur de l'anus après accouchement par voie basse, qui prédispose les femmes à développer un dysfonctionnement du plancher pelvien plus tard dans la vie.

Cependant, le traumatisme périnéal est certainement la cause principale de ses dommages.

L'atteinte neurologique, d'autre part, peut conduire à une lésion des nerfs pudendal et pelvien, entraînant une perte d'équilibre entre la contraction du détroit et la relaxation urétrale avec comme conséquence une altération de la miction normale et enfin une rétention urinaire. [3, 9]

Ailleurs, les vessies neurologiques rentrent dans le cadre plus général des dysfonctionnements vésico-sphinctériens d'origine neurologique. Le fonctionnement vésical normal implique une interaction des systèmes nerveux somatiques et végétatifs. Toute atteinte de la commande nerveuse à n'importe quel niveau peut entraîner une vessie neurologique.

La primiparité ainsi que la durée du travail sont incriminées comme facteurs de risque dans la littérature. [4, 24]

O. Stephansson et al. ont trouvé des interactions significatives pour la parité et l'accouchement par voie basse après une césarienne et aussi le mode d'extraction (instrumentale ou non).

Dans la littérature, la primiparité, la dose d'analgésie, le poids à la naissance plus élevé, l'accouchement non assisté, la pression sur le fond utérin (terme : expression abdominale) pendant la deuxième phase du travail, une deuxième phase du travail plus longue et l'épisiotomie médio-latérale ont été identifiés comme facteurs de risque associée à la survenue d'une rétention d'urine post-partum. [3, 9, 10]

Dans notre cas d'observation, la très grande multiparité agit comme facteur favorisant avec son corollaire de diminution du tonus musculaire utérin et de travail prolongé par dystocie dynamique.

En effet, durant l'accouchement, la pression prolongée de la tête fœtale sur les tissus maternels peut entraîner un œdème des tissus, des lésions nerveuses, musculaires au niveau du plancher pelvien et du détrusor, cela favoriserait une RAU du post partum. [2, 11, 23, 25] On comprend que chez une primipare, la durée du travail et le temps de l'expulsion étant plus longs que chez la multipare, le risque de RAU du post partum soit plus élevé. [5, 12, 14, 23]

Le contraire dans notre cas, une insuffisance d'effort expulsif pourrait s'expliquer chez une très grande multipare par l'atonie utérine.

De nombreuses études retrouvent les extractions instrumentales (ventouses, forceps, spatules) comme facteurs de risque des RAU du post partum. [7, 23, 25]

Certains auteurs rapportent que ce sont des facteurs de risques propres et ils expliquent cela par le fait que les extractions instrumentales sont associées à des traumatismes directs des tissus mous du plancher pelvien et à des lésions nerveuses. [11, 13, 25]

Shunji Suzuki et al. ont évoqué la nulliparité, l'accouchement instrumental et l'épisiotomie comme facteurs de risque de rétention du post partum après accouchement vaginal à terme sans anesthésie péridurale. [15]

L'extraction était manuelle dans notre cas précis. Cela peut être par manque d'instruments (forceps, ventouses) ou de personnel qualifié dans les centres isolés.

De même que pour les extractions instrumentales, l'épisiotomie est statistiquement liée à la RAU du

post partum. [5, 11, 13]

Elle n'a pas été réalisée chez Mme MK.

D'après la littérature, la péridurale est un facteur de risque incontesté de la RAU. [5, 12, 13, 15, 23]

En effet, des tests urodynamiques ont montrés que l'analgésie péridurale inhibe l'activité vésicale pendant plusieurs heures (par inhibition des voies afférentes, qui conduisent le message nerveux du besoin mictionnel). [25]

Il y a un effet probable dose-dépendant et une réponse individuelle variable à l'analgésie péridurale. [12]

À cette hypotonie vésicale, s'ajoute l'hyperhydratation de ces femmes perfusées, qui, en l'absence de sondage évacuateur, peut distendre considérablement la vessie et aboutir à un détrusor claqué. Aussi, certains auteurs conseillent de poser systématiquement durant quelques heures une sonde urinaire pour toute femme ayant bénéficié d'une péridurale lors de leur accouchement. [12, 16, 17]

A côté, l'utilisation abusive de l'ocytocine durant le travail d'accouchement peut avoir un impact sur la survenue de la rétention du post partum.

Certains auteurs rapportent que la durée du travail, si elle est supérieure à 12 heures, est le seul facteur de risque de RAU du post partum : les autres facteurs de risques, comme la primiparité, le mode d'accouchement, l'analgésie péridurale et l'épisiotomie pourraient être, soit la cause, soit la conséquence de la durée du travail, soit des facteurs de confusion. [2, 14]

O. Stephansson et al. affirment que les risques de complications maternelles précoces du post-partum, y compris les maladies infectieuses et la rétention urinaire sont augmentés avec la durée de la deuxième phase du travail: les risques étaient généralement plus faibles si la deuxième phase était inférieure à 1 heure et maximum si la deuxième phase était de 3 heures ou plus. [18]

Nous affirmons qu'une longue durée d'expulsion peut aussi être un facteur de risque de RAU. Car la pression prolongée du crâne fœtal sur les tissus maternels peut entraîner des lésions diverses au niveau du pelvis et du détrusor éventuellement.

L'anxiété et la douleur peuvent également jouer un rôle dans la miction incomplète ou l'incapacité à vider la vessie après un accouchement.

L'anxiété est susceptible d'entraver l'écoulement d'urine vésicale par une stimulation alfa-adrénergique de la sortie de la vessie et par des contractures du plancher pelvien inconscient, comme montré chez les patients après chirurgie.

La douleur peut provoquer une inhibition centrale et entraîner une perturbation de la relaxation du plancher pelvien. [3]

La définition de la RAU du post partum est variable dans la littérature. On comprend facilement que chaque auteur aura son propre protocole et que le traitement de la RAU du post partum variera d'un auteur

à autre. Ainsi, le délai avant la prise en charge varie dans la littérature de quatre heures à 12 heures après un accouchement. [6, 12, 13, 23, 24]

Ce délai ne peut être analysé dans notre contexte car la patiente a assez trainé avant son évacuation.

En ce qui concerne le diagnostic, certains se baseront essentiellement sur la clinique : impossibilité d'uriner, dysurie, sensation de vidange vésicale incomplète ; d'autres essentiellement sur le résidu post mictionnel par sondage ou la recherche d'un globe vésical par échographie. [2, 11, 23, 25]

L'étude de M. Neron et al. a permis d'analyser les Résidu Post-Mictionnels pathologiques du Post Partum, peu décrits dans la littérature comme facteur de risque de troubles de la vidange vésicale. [20]

D'autres facteurs telles que la durée du travail et les extractions instrumentales ont aussi été évoqué. Une significativité statistique est identifiée entre présence d'un premier volume mictionnel élevé et RPM pathologique dans le post-partum. L'effet d'un sondage systématique en post partum pourrait être étudié pour diminuer le volume de la première miction et donc le RPM. [20]

Ce sondage urinaire doit être aseptique, car le risque majeur de toute manœuvre rétrograde est l'infection.

La plupart des auteurs pratiquent un sondage évacuateur par simple « aller-retour » pour le premier sondage. S'il y a nécessité d'un second sondage, certains conseillent la pose d'une sonde urinaire à demeure et d'autres d'attendent 24 heures pour la poser (tout en continuant les sondages évacuateurs intermittents par aller-retour). D'autres auteurs proposent encore la pose d'un cathéter sus-pubien après un premier sondage évacuateur, en raison du risque infectieux qui augmente à chaque nouveau sondage [8, 12].

Dans notre cas l'ECBU a isolé *Klebsiella Pneumoniae* à sensibilité limitée aux antibiotiques (au Chloramphénicol et à la fosfomycine). Cette infection peut être due au sondage antérieur.

Nous avons utilisé un alpha- bloquant comme suggéré dans la littérature par certains auteurs. [8]. Les alpha-bloquants diminuent la résistance au niveau cervico-urétral, en agissant sur les fibres musculaires lisses de cette région.

Pour les RAU persistantes (plus de quatre jours), la fréquence des séquelles est beaucoup plus importante ; ainsi, certaines études sur de courtes séries retrouvent des séquelles urinaires jusqu'à 50 % à type de dysurie, persistance d'un résidu post mictionnel supérieur à 150 ml, pollakiurie diurne et nocturne et urgenterie, quatre ans après l'accouchement. [13, 23]

Selon Mathias N. et al. Une expulsion plus longue avec la distension périnéale peut provoquer plus de neuropathie pelvienne, expliquant la persistance de la rétention et l'échec de la procédure du cathété-

risme préventive. [19]

Les conséquences à long terme seraient dues à un claquage vésical et à des lésions irréversibles du détrusor voir une insuffisance rénale conséquence d'une surdistension vésicale, secondaire à un retard diagnostique ou thérapeutique. [10, 23]

Ces séquelles ne peuvent se voir dans notre cas, car une sonde a toujours été mise en place au signal d'une rétention (dysurie ou impossibilité d'uriner) chez Mme MK.

Le retard de prise en charge semble être un élément déterminant dans la pérennisation des troubles urinaires. [7, 23] Il est donc primordial de mettre en place un protocole clair.

Dans la littérature, l'évolution naturelle des rétentions urinaires partielles du post-partum (RUPP-P) aboutit à une résolution dans 96 % à 100 % des cas dans un délai de 2 à 5 jours et ce, même pour des volumes de résidu parfois initialement très importants (500 à 1000 mL).

L'évolution des rétentions urinaires complètes du post-partum (RUPP-C) se fait vers la résolution complète (reprise des mictions) après 1 à 3 jours de sondages itératifs dans 98 % des cas et elle n'est pas associée à une prévalence accrue de symptômes urinaires à long terme (4 ans). [21]

Les autosondages doivent être privilégiés (accord professionnel) mais en pratique, ils ne sont réalisés que dans la moitié des cas. Les alternatives sont les hétérosondages et le sondage à demeure, selon l'état général et périnéal (existence ou non de déchirures complexes et d'un oedème) de la patiente.

Dans de rares cas (2 %), la rétention urinaire peut se prolonger au-delà de 3 jours (rétention urinaire prolongée du post-partum), pouvant nécessiter des sondages pendant plusieurs semaines. Les protocoles de prise en charge des RUPP-C et des RUPP-P rapportés dans les différentes séries (type et durée des sondages) sont disparates et n'ont pas été évalués. [21]

En cas de Rétention urinaire persistant au-delà de 3 jours : la prise en charge peut se faire par un apprentissage de l'auto-sondage. [4]

Un suivi urologique préventif peut être programmé à la sortie de la maternité pour les patientes atteintes de rétention urinaire du post-partum pendant leur séjour.

Nous soulignerons aussi l'importance d'informer les patientes des signes de dysfonction urinaire: faible ou retard du jet, sensation de vidange incomplète, notamment chez les patientes ayant une RAU découverte de façon précoce en post partum, et ce, pour éviter tout retard de prise en charge. [1,16]

Selon Shunji Suzuki et al. La miction juste avant l'accouchement semblait être un facteur préventif de Rétention du post partum. [15]

Conclusion :

Le post-partum est une période au cours de laquel-

le les femmes sont particulièrement exposées aux troubles vésicaux, notamment à la rétention urinaire. C'est une affection grave par sa persistance et ses complications.

Cette entité est rarement rapportée dans les travaux publiés au monde, en particulier ceux du continent Africain.

La littérature nous a montré assez de divergences dans la pose de son diagnostic et les protocoles thérapeutiques sont multiples. Jusque là, aucun consensus de prise en charge n'est établi.

La miction dans l'heure qui précède l'accouchement semble être un facteur de prévention ou un cathétérisme juste avant l'accouchement peut être nécessaire.

Une échographie du post partum immédiat si disponible serait aussi utile.

En cas de persistance, un suivi urologique doit être envisagé et organiser un auto-sondage urinaire.

## RÉFÉRENCES:

- 1- Humburg J., Holzgreve W., Hoesli I. Prolonged postpartum urinary retention: the importance of asking the right questions at the right time. *Gynecol Obstet Invest* 2007; 64: 69-71
- 2- Ching-Chung L., Shuenn-Dhy C., Ling-Hong T., Ching-Chang H., Chao-Lun C., Po-Jen C. Postpartum urinary retention: assessment of contributing factors and long-term clinical impact *Aust NZ J Obstet Gynaecol* 2002; 42: 367
- 3- Mulder FE, Hakvoort RA, Schoffemeer MA, Limpens J, Van der Post JA, Roovers JP. Postpartum urinary retention: a systematic review of adverse effects and management. *Int Urogynecol J.* 2014 Dec;25(12):1605-12.
- 4- Abrams P., Cardozo L., Fall M., and al. Standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the standardization sub-committee of the international continence society *Neurol Urogynecol* 2002; 21: 167-17
- 5- Glavind K., Bjork J. Incidence and treatment of urinary retention postpartum *Int Urogynecol J.* 2003; 14: 119-121
- 6- Mickael E., Carley, Janine M., Carley, Gary Vasdev, and al. Factors that are associated with clinically overt postpartum urinary retention after vaginal delivery *Am J Obstet Gynecol* 2002 ; 187 : 430-433
- 7- Yip S.K., Hin L.Y., Chung T.K.H. Effect of the duration of labor on postpartum postvoid residual bladder volume *Gynecol Obstet Invest* 1998; 45: 177-180
- 8- Groutz A., Gordon D., Wolman I., Jaffa A., Kupfermanc M.J., Lessing J.B. Persistent postpartum urinary retention in contemporary obstetric practice. definition, prevalence and clinical implications *J Reprod Med* 2001; 46: 44-48
- 9- Pifarotti P, Gargasole C, Folcini C, Gattei U, Nieddu E, Sofi G, Buonaguidi A, Meschia M. Acute post-partum urinary retention: analysis of risk factors, a case-control study. *Arch Gynecol Obstet.* 2014 Jun; 289 (6):1249-53.
- 10- Ajenifuja KO, Oyetunji IO, Orji EO, Adepiti CA, Loto OM, Tijani MA, Dare FO. Post-partum urinary retention in a teaching hospital in southwestern Nigeria. *J.Obstet Gynaecol Res.* 2013 Aug; 39 (8):1308-13.
- 11- Yip S.-K., Sahota D., Chang A.M.Z., Chung T.K.H. Four years follow-up women who were diagnosed to have post-

partum urinary retention *Am J. Obstet Gynecol* 2002; 187: 648-652

12- Grise P, Sibert L. Rétentions aiguës d'urine complètes. *Encycl Med. Chir. urologie* 18. 207 D10.

13- Pertek J.P., Haberer J.P. Effets de l'anesthésie sur la miction et la rétention aiguë d'urine postopératoire *Ann. Fr Anesth Reanim* 1995 ; 14 : 340-351

14- Groutz A. Protracted: postpartum urinary retention: the importance of early diagnosis and timely intervention. *Neurol Urodyn* 2011. Etude rétrospective sur 3 ans 30 757 AVB, 55 RUPP.

15- Kawasoe I, Kataoka Y. Prevalence and risk factors for postpartum urinary retention after vaginal delivery in Japan: A case-control study. *Jpn J Nurs Sci.* 2019 Aug 29:e12293.

16- La rétention urinaire du post-partum : Quelle prévention et quelle prise en charge à la Maternité Régionale Thomas BOUIN, Charlotte MASIAS, Fanny PERRIN Université de Nancy.P. 2012

17- LA RÉTENTION URINAIRE DU POST-PARTUM : Comment la prévenir et la prendre en charge ? au CH de Pau. Mémoire de LANFUMEY Florie, Sous la direction du Docteur SIMON-TOULZA C. En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Sage-Femme. 5 juin 2014

18- Stephansson O, Sandström A, Petersson G, Wikström AK, Cnattingius S.

Prolonged second stage of labour, maternal infectious disease, urinary retention and other complications in the early postpartum period. *BJOG.* 2016 Mar; 123 (4): 608-16.

19- Neron M, Fatton B, Monforte M, Mares P, de Tayrac R, Letouzey V. [Evaluation of urine postvoid residuals in post-partum period: a prospective and descriptive clinical study]. *Prog Urol.* 2015 Mar; 25 (4): 211-6.

20- Neron M, Allègre L, Huberlant S, Mousty E, de Tayrac R, Fatton B, Letouzey V. Impact of systematic urinary catheterization protocol in delivery room on covert postpartum urinary retention: a before-after study. *Sci Rep.* 2017 Dec18; 7 (1): 17720.

21- Deffieux X, Vieillefosse S, Billecocq S, Battut A, Nizard J, Coulm B, Thubert T. [Postpartum pelvic floor muscle training and abdominal rehabilitation: Guidelines]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2015 Dec;44(10):1141-6. doi: 10.1016/j.jgyn.2015.09.023.

22- Beaumont T. Prevalence and outcome of postpartum urinary retention at an Australian hospital. *Midwifery.* 2019 Mar;70:92-99.

23- Driggers Rita W., Miller Caela R., Zahn Christopher M. Postpartum urinary retention *Obstet Gynecol* 2005; 106: 1413-1414

24- Rizvi R.M., Khan Z.S., Khan Z. Diagnosis and management of postpartum urinary retention *Int J Gynaecol Obstet* 2005; 91: 71-72

25- Yip S.K., Sahota D., Pang M.W., Chang A. Screening test model using duration of labor for detection of postpartum urinary retention *Neurol Urodyn* 2005; 24: 248-253

26- Bouhours A.C. et al : rétention vésicale du post partum. *Progrès en urologie* 2011. Revue de littérature

27- G. Body, G. Boog, M. Collet. Et al. Les urgences en gynécologie obstétrique 2005 – Les 6 CHRU de la Région Ouest

28- Patricia Barlow et al. Guide du post-partum Une collaboration de l'Office de la Naissance et de l'Enfance et du

Groupement des Gynécologues de Langue Française de Belgique 259972YNC\_259972YNC\_GUIOSPAR\_cs6\_pc.indb 3 10/08/2016

29- HAS / Service des bonnes pratiques professionnelles  
Accouchement normal : accompagnement de la physiologie et interventions médicales. Méthode Recommandations pour la pratique clinique ARGUMENTAIRE SCIENTIFIQUE

décembre 2017

30- Elliot RA, Castleden CM, Duffin HM. The effect of progesterone and oestrogen on rat detrusor muscle. *Neuro-Urol Urolyn* 1992; 11: 345–346.

,