

Recherche de la dose idéale de la dexaméthasone intrathécale dans la prévention du mal-être post-rachianesthésie pour césarienne à l'hôpital Mère-enfant Dominique Ouattara de Bingerville.

Search for the ideal dose of intrathecal dexamethasone in the prevention of post-spinal anesthesia discomfort for cesarean sections at the Dominique Ouattara Mother and Child Hospital in Bingerville.

Coulibaly KT¹, Ouattara A, Kognombi ZMLF¹, Kouamé KI², Kouassi KJ², Mobio MP³, N'da-Koffi C⁴, M'bikaye J¹, Soro-Tiho N¹, Brouh Y¹

1. Service réanimation hôpital Mère-Enfant Dominique Ouattara de Bingerville
2. Service réanimation CHU de Yopougon
3. Service réanimation CHU de Cocody
4. Service réanimation CHU de Bouaké

Auteur correspondant : Coulibaly Klinna Théodore, theokl2002@yahoo.fr

Résumé

Objectif : Rechercher la dose idéale de la dexaméthasone en intrathécale dans la prévention du mal-être post-rachianesthésie pour césarienne. **Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude prospective comparative et analytique réalisée sur six (6) mois (octobre 2024-Mars 2025) au bloc opératoire de l'hôpital Mère-enfant Dominique Ouattara de Bingerville. Etaient incluses, toutes les parturientes ayant une taille $\geq 1,50$ mètres, ASA ≤ 2 devant bénéficier d'une césarienne sous rachianesthésie. Elles étaient réparties en trois groupes dont chacun recevait 10 mg de bupivacaïne isobare 0,5% + 100 microgramme de morphine. En plus, le groupe 2 (dexa 2 mg) recevait 2 mg de dexaméthasone et le groupe 3 (dexa 4 mg) recevait 4 mg de dexaméthasone. Le groupe 1 était témoin. Les paramètres étudiés étaient : le délai d'installation et la durée des blocs (sensitif et moteur), les effets indésirables (NVPO, pruritis), la satisfaction des patientes. L'analyse de la variance a été utilisée pour la comparaison des différentes moyennes. Une différence de moyenne a été considérée significative lorsque la valeur p était inférieure à 0,05. **Résultats :** Nous avons inclus 150 patientes avec une répartition de 50 patientes par groupe. L'âge moyen était de 31 ans (témoins), 32 ans (dexa 2mg) et 32 ans (dexa 4mg). Il n'y avait pas de différence entre les délais moyens d'installation des blocs anesthésiques ($p \geq 0,2$). En postopératoire, les NVPO et les pruritis étaient moins retrouvés dans le groupe dexa 4mg ($p < 0,001$). Il n'y avait pas de différence entre les durées moyennes des blocs moteurs ($p = 0,27$). La durée moyenne du bloc sensitif était plus longue dans le groupe dexa 4mg ($p = 0,04$). La durée moyenne d'apparition de la douleur avec ENS ≥ 3 était significativement plus longue dans le groupe dexa 4mg (623 minutes) que dans les autres groupes (témoins : 210 mn et dexa 2mg : 320 min) avec une différence significative ($p = 0,001$). Les sujets du groupe dexa 4mg étaient les plus satisfaits à la sortie de l'hôpital avec 90% ($p = 0,000$ OR = 7[2,5 – 19]). **Conclusion :** La dose idéale en intrathécale de la dexaméthasone pour la prévention du mal-être post-rachianesthésie est de 4 mg.

Mots clés : Césarienne, dexaméthasone, mal-être, rachianesthésie.

Abstract

Objective: To determine the optimal dose of intrathecal dexamethasone for the prevention of post-spinal anesthesia discomfort during cesarean section. **Methodology:** This was a prospective comparative and analytical study conducted over six (6) months (October 2024-March 2025) in the operating room of the Dominique Ouattara Mother and Child Hospital in Bingerville. All pregnant women ≥ 1.50 meters tall, ASA ≤ 2 , scheduled to undergo a cesarean section under spinal anesthesia were included. They were divided into three groups, each receiving 10 mg of 0.5% isobaric bupivacaine + 100 micrograms of morphine. In addition, group 2 (dexa 2 mg) received 2 mg of dexamethasone and group 3 (dexa 4 mg) received 4 mg of dexamethasone. Group 1 was the control group. The parameters studied were: onset time and duration of blocks (sensory and motor), adverse effects (PONV, pruritus), and patient satisfaction. Analysis of variance was used to compare the different means. A difference in means was considered significant when the p-value was less than 0.05. **Results:** We included 150 patients, with 50 patients in each group. The mean age was 31 years (controls), 32 years (dexa 2 mg), and 32 years (dexa 4 mg). There was no difference between the mean times to onset of anesthetic blocks ($p \geq 0.2$). Postoperatively, PONV and pruritus were less common in the dexa 4 mg group ($p < 0.001$). There was no difference between the mean durations of motor blocks ($p = 0.27$). The mean duration of sensory block was longer in the dexa 4 mg group ($p = 0.04$). The average time to onset of pain with ENS ≥ 3 was significantly longer in the 4 mg dexamethasone group (623 minutes) than in the other groups (controls: 210 minutes and 2 mg dexamethasone: 320 minutes) with a significant difference ($p = 0.001$). Subjects in the 4 mg dexamethasone group were the most satisfied at hospital discharge, with 90% ($p = 0.000$ OR = 7[2.5 – 19]). **Conclusion:** The ideal intrathecal dose of dexamethasone for the prevention of post-spinal anesthesia discomfort is 4 mg.

Keywords: Cesarean section, dexamethasone, discomfort, spinal anesthesia.

Introduction Le mal-être post-rachianesthésique est dominé par les nausées-vomissements et les prurits [1,2,3,4,5]. La naloxone en intraveineuse à dose faible prend en charge seulement les prurits [6]. La dexaméthasone en intrathécal a montré son efficacité dans la prévention du mal-être post-rachianesthésie pour césarienne [7]. La plupart des études a utilisé 8 mg (2ml) de dexaméthasone mélangé à 10 mg (2 ml) de bupivacaïne [8,9,10]. Ce protocole a donc engendré un volume de 4 ml de produits à injecter en intrathécal. Dans le but de réduire ce volume qui est jugé trop important, nous avons entrepris cette étude en diminuant la dose de la dexaméthasone. **Patients et méthode :** Il s'agissait d'une étude prospective comparative et analytique en double aveugle qui s'est déroulée sur six (6) mois (octobre 2024 à Mars 2025) au bloc opératoire de l'hôpital Mère-enfant Dominique Ouattara de Bingerville. Etaient incluses, après consentement éclairé et signé, toutes les parturientes ayant une taille supérieure ou égale à 1,50 mètres, classées ASA 1 ou 2 devant bénéficier d'une césarienne sous rachianesthésie. Les facteurs de non inclusion étaient : la communication difficile avec la patiente, échec de la rachianesthésie et les patientes obèses avec un IMC > 35 kg/m². Elles étaient réparties en trois groupes après un échantillonnage avec une sélection alternative 1 sur 3. Le groupe 1 (groupe témoin) recevait 10 mg de chlorhydrate de bupivacaïne isobare 0,5% AGUETTANT (2 ml) + 100 microgramme de morphine + 1 ml de sérum physiologique donnant un volume total de 3 ml ; le groupe 2 (dexa 2 mg) recevait 10 mg de chlorhydrate de bupivacaïne isobare 0,5% AGUETTANT (2 ml) + 100 microgramme de morphine + 2 mg de phosphate sodique de dexaméthasone MYLAN (0,5 ml) + 0,5 ml de sérum physiologique donnant un volume total de 3 ml ; le groupe 3 (dexa 4 mg) recevait 10 mg de chlorhydrate de bupivacaïne isobare 0,5% AGUETTANT (2 ml) + 100 microgramme de morphine + 4 mg (1 ml) de phosphate sodique de dexaméthasone MYLAN (0,5 ml) donnant un volume total de 3 ml. La préparation des produits était faite par une tierce personne non impliquée dans l'étude pour garantir le caractère double aveugle. La pression artérielle, le pouls, la fréquence respiratoire et la saturation en oxygène étaient monitorés en peropératoire. Après la réalisation de l'anesthésie rachidienne, les patientes étaient maintenues en décubitus dorsal légèrement inclinées en latéral gauche (15°) et de l'oxygène 3-5 l/min était administré à travers une lunette à oxygène. L'installation du bloc sensitif était évaluée par un test de piqûre avec une aiguille et le moteur par un test avec coopération de la patiente. L'installation du bloc sensitif et le bloc moteur

était contrôlée toutes les minutes jusqu'à installation effective. L'hypotension, les nausées, les vomissements et les prurits étaient recherchés toutes les 2-5 minutes pendant la durée de l'intervention. Le traitement des hypotensions était fait avec de l'éphédrine et de la phénylephrine. A la fin de l'intervention, le monitorage de la tension artérielle, du pouls, de la saturation et de la fréquence respiratoire était poursuivi en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI). Le bloc moteur était évalué toutes les 15 minutes jusqu'à sa levée permettant la sortie de la patiente de la SSPI si toutes les conditions sont réunies. Le bloc sensitif était évalué toutes les 15 minutes durant le séjour en SSPI, puis toutes les heures pendant l'hospitalisation jusqu'à obtenir une valeur de ENS ≥ 3 pour laquelle un traitement antalgique était débuté. Les autres signes tels que les nausées, les vomissements et les prurits étaient aussi recherchés toutes les 15 minutes en SSPI et toutes les heures en hospitalisation pendant 24 heures puis toutes les 12 heures pendant 24 heures. Tout cela était reporté sur une fiche d'enquête prévue à cet effet. Les patientes étaient interrogées sur leur satisfaction au moment de la sortie de l'hôpital. Les paramètres étudiés étaient : l'âge, la clinique (indication opératoire et l'hémodynamie peropératoire), le délai d'installation des blocs, les effets indésirables (NVPO, prurit), la durée des blocs, la durée de l'analgésie (délais d'obtention une valeur de ENS ≥ 3), la satisfaction des patientes. Les valeurs quantitatives ont été exprimées en moyenne assortie de leurs indices de dispersion alors que les valeurs qualitatives étaient exprimées en proportion. L'analyse de la variance (ANOVA = Analysis Of Variance) a été utilisée pour la comparaison des différentes moyennes. Une différence de moyenne a été considérée significative lorsque la valeur p était inférieure à 0,05. **Résultats :** Nous avons inclus 150 patientes avec une répartition de 50 patientes par groupe. L'âge moyen était de 31,3 +/- 6,2 ans (extrêmes : 18 et 44 ans) dont 31 ans (témoins), 32 ans (dexa 2mg) et 32 ans (dexa 4mg) avec un p = 0,91. Les patientes âgées de plus de 31 ans étaient majoritaires avec 58% dans le groupe témoin ; 62% dans le groupe dexa 2mg et 56% dans le groupe dexa 4mg. L'indication opératoire la plus fréquente était l'utérus cicatriciel : 46% (témoins) ; 34% (dexa 2mg) et 60% (dexa 4mg). Toutes les patientes de chaque groupe étaient classées APFEL 2. Les délais moyens d'installation des blocs sensitif et moteur étaient plus courts dans le groupe dexa 4mg que dans les autres groupes sans différence significative (**Tableau I**).

Tableau I : Relation entre la dexaméthasone et le délai moyen d'installation des blocs

	Témoin	Dexa 2mg	Dexa 4mg	p
Délai moyen d'installation du bloc sensitif (min)	5,9±0,69	5,1±0,53	4±0,73	0,26
Délai moyen d'installation du bloc moteur (min)	6,7±1,5	6,2±2,1	5,1±1,7	0,2

L'hypotension artérielle peropératoire était plus observée dans le groupe dexa 4mg (50%) sans différence significative ($p = 0,78$). En postopératoire, les NVPO et les prurits étaient

moins retrouvés dans le groupe dexa 4mg que dans les autres groupes avec une différence significative (**Tableau II**).

Tableau II : Relation entre la dexaméthasone et les effets secondaires

	Témoin (n = 50)	Dexa 2mg (n = 50)	Dexa 4mg (n = 50)		
	n (%)	n (%)	p ; OR [IC]	n (%)	p ; OR [IC]
NVPO	29 (58%)	26 (52%)	0,5 ; 0,7[0,3 – 1,7]	1 (2%)	0,00 ; 0,01[0 – 0,12]
Prurits	20 (40%)	15 (30%)	0,2 ; 0,6[0,2 – 1,4]	0 (0%)	0,00

La durée moyenne du bloc moteur était plus courte dans le groupe dexa 4mg que dans les autres groupes sans différence significative. La durée moyenne du bloc sensitif était plus longue

dans le groupe dexa 4mg que dans les autres groupes avec une différence significative (**Tableau III**).

Tableau III : relation entre la dexaméthasone et la durée moyenne des blocs

Durées moyennes	Témoin	Dexa 2mg	Dexa 4mg	p
Durée moyenne du bloc moteur (min)	72±26,5	71±24,3	69,2±20,4	0,27
Durée moyenne du bloc sensitif (min)	91±21	99±31	156±19	0,04

La durée moyenne d'apparition de la douleur avec ENS ≥ 3 était significativement plus longue dans le groupe dexa 4mg (623 minutes) que dans les autres groupes (témoins : 210 mn et dexa 2mg : 320 min) avec une différence significative ($p = 0,001$). Les sujets du groupe dexa 4mg étaient les plus satisfaits à la sortie de l'hôpital avec 90% ($p = 0,000$ OR = 7[2,5 – 19]) contre 62% pour le groupe dexa 2mg ($p = 0,2$ OR = 1,6[0,7 – 3,6] et 50% pour le groupe témoins. Le motif de d'insatisfaction le plus retrouvé dans le groupe dexa 4mg était la douleur avec 4%. Plus de 90% des nouveau-nés avaient un APGAR supérieur à 7 à la première et à la cinquième minute. **Discussion :** Les délais moyens d'installation des blocs moteur et sensitif étaient plus courts dans le groupe dexa 4mg que dans les autres groupes sans différence significative. En effet, ils étaient 4 minutes pour le bloc sensitif et 6,2 minutes pour le bloc moteur. Nos résultats étaient similaires à ceux de Mahamoud qui avait trouvé un délai moyen de 5,3 minutes non significatif pour le bloc sensitif avec 8 mg de dexaméthasone en intrathécal [8]. La dose de la dexaméthasone n'influence pas le délai d'installation des blocs anesthésiques. La survenue de l'hypotension artérielle peropératoire était identique dans tous les groupes avec une légère prédominance dans le groupe dexa 4mg sans différence significative. Ce même résultat était retrouvé chez Mahamoud [8] et Bani-Hashem [9]. Les NVPO et les prurits étaient moins retrouvés dans le groupe dexa 4mg que dans les autres groupes avec une différence significative ($p < 0,001$). Ce résultat était

similaire à ceux retrouvés dans les études de Coulibaly au CHU de Cocody [7], de Mahamoud en Arabie Saoudite [8] et de Fereshteh en Iran [10] qui ont tous utilisé 8 mg de dexaméthasone en intrathécal. Cela montre que 4 mg de dexaméthasone en intrathécal préviennent aussi bien efficacement les NVPO et les prurits que 8 mg de dexaméthasone. La durée moyenne du bloc sensitif était plus longue dans le groupe dexa 4mg (156 minutes) que dans les autres groupes avec une différence significative dans notre étude ($p = 0,04$). Les durées moyennes étaient également plus prolongées significativement dans les études de Coulibaly (110 min- $p < 0,001$) [2] ; de Mahamoud (122 min- $p < 0,001$) [8] et de Bani-Hashem (119 min- $p < 0,001$) [9]. Cependant, leurs durées moyennes étaient inférieures à la nôtre. De ces études, il ressort que 4mg de dexaméthasone en intrathécal prolonge le bloc sensitif mieux que 8mg de dexaméthasone. La durée moyenne d'apparition de la douleur était significativement plus longue dans le groupe dexa 4mg (623 min- $p = 0,001$) que dans les autres groupes. Les durées moyennes d'apparition de la douleur étaient aussi plus longues dans les études de Coulibaly (171 min- $p=0,00$) [7] ; de Mahamoud (434 min- $p < 0,001$) [8] et de Bani-Hashem (401 min- $p < 0,001$) [9]. Il ressort donc que 4 mg de dexaméthasone prolongent aussi bien le délai d'apparition de la douleur post-opératoire que 8 mg de dexaméthasone. **Conclusion :** Au terme de cette étude, 4 mg de dexaméthasone en intrathécal est la dose idéale pour la prévention du mal-être post-rachianesthésie pour césarienne.

Références

1. Abhé CM, Téthi Y.D, Pete Y, Ouattara A, Nguessan Y.F, Coulibaly KT, Koffi N. Les complications post-opératoires de la rachianesthésie au CHU de Cocody : à propos de 518 cas. Rev Afr Anesth Med Urgence 2011, 16 (2): 11-5.
2. Diemunsch P. Le mal-être postopératoire. Ann Fr Anesth. Réanimation. Paris : Elsevier, 1999, 18 (6), 617-8.
3. Kouamé KE, Ouattara A, Yapo YP, et al. Rachianesthésie pour césarienne en Afrique Subsaharienne. J Magh A Réa Méd Urg 2013 ; 30 : 268—72.
4. Téthi YD, Ndjeundo PG, Boua N, et al. Effets de l'adjonction de morphine à la bupivacaine en intrathécale sur l'analgésie post opératoire en chirurgie orthopédique des membres inférieurs. J Magh A Réa Tunis 2006; 13(53): 79—81.
5. Téthi Y.D., Pete Y, Ouattara A et al. Les complications post opératoires de la rachianesthésie au CHU de Cocody : à propos de 518 cas (Abidjan—Côte d'Ivoire). Rev Afr Anesth Med Urg 2011; 16(2): 11—5
6. Ouattara A, Bekoin-Abhe C.M, Yao S. E, Coulibaly K.T, Mobio M. P, Enyegue OMC et al. Intérêt de la naloxone dans le traitement des effets secondaires de la morphine administrée comme adjuvant en rachianesthésie. Rev. Afr. Anesth. Med. urg. Tome 25 (1) ; 2020 ; P : 3 – 9.
7. Coulibaly KT, Békoin-Abhé CM, N'guessan YF, Mobio MP, Ouattara A, Kouamé KI. et al. Intérêt de la dexaméthasone en intrathécale au cours de la rachianesthésie pour césarienne. Rev. Afr. Anesth. Med. Urg. 2023 ; Tome 28 n°1 : 46-50.
8. Mahamoud A, Ahmed E, Ahmed M, Hamda A. Addition of intrathecal dexamethasone to bupivacaine for spinal anesthesia in cesarean section. saudi. j anaesth. 5(4) ; 2018 ; p : 38-6.
9. Bani-Hashem N, Hassan-Nasab B, Alijan Pour E. Addition of intrathecal dexamethasone to Bupivacaine for spinal anesthesia in orthopedic surgery. Saudi J Anaesth; 5(4) ; 2011 ; p: 382-6.
10. Fereshteh Naziri, S. Mozafar Rabiee, Nadeia Banihashem, et al. Comparative Study of Intrathecal Dexamethasone with Epinephrine as Adjuvants to Lidocaine in Cesarean Section. Zahedan Journal of Research in Medical Sciences ; 15(9) ; 2013 ; p: 23-26.