

# Accidental Epidural Injection of Syntocinon: Case Study

Injection péridurale accidentelle de Syntocinon : Étude de cas

Description analytique - Analytical description

#Sidi Aly Mohamed Lemine\*\*, Louleid Sidi Maouloud\*, Mohamed Saleh Fatimetou\*

Service d'anesthésie-réanimation, Hôpital mère et enfant, Nouakchott, Mauritanie

**Anesthesia-Resuscitation Department, Mother and Child Hospital, Nouakchott, Mauritania**

---

## Résumé

Nous rapportons le cas d'une jeune femme de 24 ans qui a reçu, dans le cadre d'une analgésie péridurale pour le travail et l'accouchement, une injection accidentelle péridurale d'un mélange de bupivacaïne et de fentanyl préparé à partir d'un flacon de sérum salé contenant 20UI de Syntocinon. L'injection a immédiatement provoqué des lombalgies très intenses, associées à des nausées et des vomissements. Les symptômes ont disparu quelques

minutes après l'administration de 2 ml de lidocaïne sans adrénaline et de 6 ml d'une solution analgésique contenant de la bupivacaïne hyperbare et du fentanyl. Aucun déficit neurologique ni douleur persistante n'ont été observés durant son hospitalisation ni pendant les trois mois de surveillance à domicile après l'incident. L'injection intrathécale d'ocytocine dans le traitement palliatif des douleurs de neuropathies chroniques a été rapportée dans la littérature. Toutefois, il n'a pas été relevé de complications neurologiques après une telle injection contrairement au cas rapporté ici. La prévention reste essentielle pour éviter de tels accidents. Nous recommandons les mesures suivantes : élaborer des protocoles clairs pour l'analgésie péridurale dans notre centre de maternité, afin d'assurer une procédure uniforme et sécurisée. Il est également crucial de développer des protocoles de communication efficaces entre les membres du personnel médical et paramédical pour minimiser les risques d'erreurs. Encourager et instaurer une culture de discussion collégiale permet de détecter et d'apprendre des erreurs médicales, contribuant ainsi à leur prévention future. Enfin, il est important de mettre en place des mécanismes de déclaration immédiate des erreurs aux autorités compétentes pour une gestion rapide et une amélioration continue des pratiques.

**Mots clés :** Voies d'Administration\_Péridurale\_Effets indésirables \_Anesthésie péridurale\_Analgésie péridurale\_Syntocinon \_Erreur médicamenteuse\_Description analytique

**Abstract:**

We report the case of a 24-year-old woman who, during labor and delivery, received an accidental epidural injection of a mixture of bupivacaine and fentanyl, prepared from a saline bottle containing 20 IU of Syntocinon. The injection immediately caused very intense lower back pain, associated with nausea and vomiting. The symptoms disappeared a few minutes after the administration of 2 ml of non-adrenaline lidocaine and 6 ml of an analgesic solution containing hyperbaric bupivacaine and fentanyl. No neurological deficit or persistent pain was observed during her hospitalization or in the three months of follow-up at home after the incident. Although intrathecal oxytocin has been reported in the literature for the palliative treatment of chronic neuropathic pain, no neurological complications have been noted with this practice, unlike the case reported here. Prevention is crucial to avoid such accidents. We recommend the following measures: developing clear protocols for epidural analgesia in our maternity center to ensure a uniform and secure procedure; establishing effective communication protocols between medical and paramedical staff to minimize the risk of errors; encouraging and fostering a culture of collegial discussion to detect and learn from medical errors, thereby preventing their recurrence; and implementing mechanisms for the immediate reporting of errors to the relevant authorities for prompt management and continuous improvement of practices.

**Keywords:** Administration (routes)\_Epidural\_Side effects \_Epidural anesthesia\_Epidural analgesia\_Syntocinon \_Medication error\_Analytical description

---

## **Introduction**

Plusieurs erreurs impliquant une injection accidentelle de produits plus ou moins neurotoxique ont été décrites. La maternité est un lieu où s'exercent diverses disciplines médicales et paramédicales. Il s'agit donc d'un environnement susceptible de conduire à des erreurs d'administration de médicaments.

Le cas clinique présenté rapporte une injection accidentelle d'ocytocine mélangée dans un flacon de 500 ml d'une solution saline isotonique faisant partie du kit de préparation standard pour l'analgésie péridurale dans notre service. Bien que cet incident ait pu se produire dans d'autres établissements à l'échelle mondiale[1], il n'a jamais, à notre connaissance, été décrit dans la littérature africaine. Une étude analytique systémique de l'incident et des actions correctives qui en résultent sont présentées.

## **Observation**

Une jeune parturiente de 24 ans a été admise au service de maternité de centre hospitalier mère-enfant, à 39 semaines d'aménorrhée pour un accouchement par voie basse, sous analgésie péridurale à sa demande. Elle n'avait pas d'antécédents pathologiques particuliers. Un résident d'anesthésie-réanimation l'a examiné minutieusement et lui a expliqué les risques et bénéfices de l'analgésie péridurale.

Dès son admission à la salle d'accouchement, un monitoring standard a été effectué en incluant la tension artérielle (TA), la fréquence cardiaque (FC) et la saturation pulsée en oxygène (Spo2). Ses paramètres initiaux objectivaient une TA à 130/70 mmHg, un FC à 87batt/mn, et une Spo2 à 100% à l'air ambiant. Après la pose d'une voie veineuse périphérique de bon calibre, un remplissage vasculaire par 500ml de sérum salé isotonique (SSI) a été démarré puis la patiente était mise en position assise, penchée en avant, jambes tendues. L'espace péridural a été identifié au niveau L3-L4 par la technique de perte de la résistance à la solution saline pure (une seringue de 8ml), puis une dose test de 4ml de lidocaïne a été administrée. Pendant que le résident préparait le mélange d'anesthésiques locaux, la sage-femme qui l'assistait a ajouté 20ml de Syntocinon (2 ampoules) au flacon désigné pour la préparation des drogues. Un mélange de 12,5mg/20ml (une ampoule) de Bupivacaïne et 100µg/2ml de fentanyl (une ampoule) était préparé dans une seringue de 20ml. Dès les premiers 4 ml de l'injection péridurale, la patiente s'est plainte de douleurs dorsolombaires intenses et insupportables, d'une faiblesse des membres inférieurs avec un épisode transitoire de nausées et vomissements. L'examen clinique objectivait une baisse de la tension artérielle (100/50 mmHg) par rapport au chiffre initial, sans modification de la FC ni de la Spo2. Une vérification immédiate du matériel utilisé a révélé que le résident a préparé les anesthésiques locaux avec le flacon de sérum salé contenant du Syntocinon par inadvertance. L'injection péridurale a immédiatement été arrêtée et un nouveau mélange a été préparé en tenant compte de la quantité déjà reçue. La douleur s'est rapidement dissipée après l'injection de 6 ml de la nouvelle dilution des anesthésiques locaux et 2 ml de la lidocaïne sans adrénaline. Aucun déficit sensitivo-moteur n'a été noté. Le travail s'est déroulé normalement et sans douleur et l'accouchement par voie basse s'est passé dans des conditions satisfaisantes. Douze heures plus tard, le cathéter a été retiré et la patiente a pu rentrer chez elle après 24H. Elle a bénéficié lors de son hospitalisation d'une surveillance neurologique quotidienne, poursuivie jusqu'à 3 mois après sa sortie. Aucun déficit sensitif ou moteur n'a été constaté durant cette période.

## Discussion

D'après ce que l'on sait, et sur la base d'une revue systématique de Deepak et al. [2], la méthode de SSI ne provoque aucun effet indésirable, c'est pourquoi c'est le seul soluté recommandé pour l'identification de l'espace péri-dural, ainsi que pour la préparation des produits anesthésiques. L'innocuité du SSI explique également que notre patiente ne s'est plainte d'aucune lombalgie et n'a présenté aucun signe neurologique particulier, lors de l'identification de l'espace péri-dural par une seringue de 10ml de SSI pur. En 2020, une étude décrite par Monsel et al. [3] et Manchikanti et al. [4] a démontré que le NaCl 0.9% pouvait être utilisé dans le traitement palliatif de lombalgies et de douleurs des membres inférieurs avec des résultats spectaculaires, suite à une injection péri-durale accidentelle d'eau distillé (EPPI). En outre, notre patiente s'est plainte de dorso-lombalgies intenses et insupportables, d'une faiblesse des membres inférieurs avec un épisode transitoire de nausées-vomissements et d'une légère chute de la tension artérielle (100/40 mmHg) par rapport à l'admission (130/70 mmHg). La FC, la Spo2 et le rythme cardiaque fœtale sont restés normaux, et aucune séquelle neurologique n'a été décrite plus tard. Des anesthésistes chercheurs du CHU de West Middlesex au Royaume-Uni [5], ont décrit les mêmes symptômes retrouvés chez notre patiente, du moins en ce qui concerne les douleurs lombaires résiduelles ou les séquelles neurologiques tardives. Parallèlement, une étude randomisée et contrôlée récente réalisée par Eisenach et al. [1], relevait un score de douleur lombaire sur l'échelle visuelle analogique nul ou très faible après l'injection d'ocytocine en péri-dural. Mais aucun d'eux n'a remarqué une faiblesse des membres inférieurs, comme dans notre cas (tableau I). Néanmoins, en se basant sur l'avis de l'expert Dan Benhamou, conforté par les constatations de Monsel et al. [3], nous pouvons émettre l'hypothèse que l'inconfort ressenti par la patiente peut être dû à une brèche dure-mérienne.

En revanche, l'Agence nationale pour la sécurité des patients (NPSA) avait publié des données sur les erreurs de médication épidurale en 2012. Après avoir essayé trois doses d'ocytocine à des concentrations différentes (0,16UI; 0,80UI; 0,04UI), injecté dans le cathéter péridural, qui a conclu qu'aucun effet indésirable n'a été signalé ni chez la mère ni chez le bébé [4–6]. Même s'il est raisonnable de penser que cette douleur peut être liée à des dommages des racines nerveuses en regard, provoqués par l'ocytocine, il existe peu d'arguments dans la littérature pour étayer cette hypothèse.

Au total, nous savons que notre cas n'est peut-être que la pointe de l'iceberg, en raison de la réticence des médecins à déclarer ou à publier ce genre « d'erreurs » médicales. D'où la rareté des informations à ce sujet [7] . Il serait inimaginable de conclure que les erreurs médicamenteuses liées à l'analgésie obstétricale ne constituent pas un problème réel de santé publique simplement parce que nous n'avons pu trouver qu'un petit nombre de cas rapportés. En 2003, Yentis et al. [9] ont mené une enquête auprès des chefs de service d'anesthésie obstétricale au Royaume-Uni et ont découvert que 20 praticiens sur 179, soit 11,17% des participants étaient au courant d'erreurs médicamenteuses y compris de risque (ou d'accidents/incidents) neurotoxique grave dans leur service au cours de l'année antérieure. Une enquête similaire, mais relativement plus restreinte, menée au Japon [10] a révélé que 54 % des personnes interrogées (médecins sénior, résidents) avaient été confrontés à une administration péridurale inappropriée de médicaments.

Les erreurs d'administration de médicaments peuvent avoir des conséquences dévastatrices non seulement pour les patients mais aussi pour le personnel soignant. D'ailleurs, en Belgique [6] un cas a été décrit dans lequel l'anesthésiste et la sage-femme ont été jugés responsables d'une erreur dans l'administration d'un médicament par voie péridurale en obstétrique (injection erronée d'un mélange d'anesthésiques locaux et de chlorure de calcium dans l'espace péridural). La cour d'appel a jugé que la sage-femme avait fait preuve de négligence en procédant à l'injection et que l'anesthésiste résident était fautif de ne pas avoir « contrôlé directement la sage-femme ».

### **Recommandations**

Pour réduire ce genre d'erreurs, la prévention est le meilleur moyen de lutte contre ce problème médicolégal [6], [7] et suggèrent: l'obligation d'étiqueter et vérifier chaque « ampoule et flacon » utilisé au bloc ou au sein de la salle d'accouchement par l'opérateur et son infirmier(e) assistant(e), avec une déclaration systématique rapide des toutes les erreurs auprès du centre autorisé, et d'élaborer une fiche de renseignement destinée à de tels cas. De même, sur avis du professeur Dan Benhamou : il faudrait i) une discussion collégiale du dossier pour que cela ne se reproduise plus, ii) informer la patiente (même si tout va bien), iii) maintenir le contact de façon prolongée (semaines/mois) avec la parturiente pour être sûr qu'aucune complication ne survienne.

### **En conclusion**

En résumé, l'injection erronée de l'ocytocine dans l'espace péri-dural a été rapportée par trois études sans toutefois de toxicité neurologique constatée plusieurs jours après l'injection. Notre cas est, à notre connaissance, le premier publié en Afrique, et il a apporté des résultats différents de ses prédécesseurs. Ce qui devrait nous encourager à monitorer les erreurs médicamenteuses en salle d'accouchement, à élaborer des protocoles standardisés d'analgésie péri-durale et surtout à établir des moyens de communications au sein de l'équipe de soins.

### **Conflit d'intérêt :**

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont aucun conflit d'intérêts.



## Références

- [1]. Eisenach JC, Curry RS, Houle TT. Preliminary results from a randomized, controlled, cross-over trial of intrathecal oxytocin for neuropathic pain. *Pain Med.*2023; 24:1058-65.
- [2]. Deepak D, Ray A, Singh S, Sud S, Hooda B. Inadvertent sterile water injection in the epidural space: history revisited. *Korean J Anesthesiol.* 2020 ;73 :562-3.
- [3]. Monsel A, Ibrahim B, Mercier FJ. Injection péridurale accidentelle d'eau pour préparation injectable : analyse systémique d'un cas. *Ann Fr Anesth Réanimation.* 2010 ;29 :242-4.
- [4]. Manchikanti L, Knezevic NN, Sanapati J, Kaye AD, Sanapati M. L'injection péridurale de solution de chlorure de sodium est- elle un véritable placebo ou un agent de contrôle actif? Une revue systématique et une méta-analyse. 2021 ;
- [5]. Chowdhury P, Dabrowska D, Said H. "Eternal vigilance is the price of safety": a case of inadvertent administration of oxytocin via epidural catheter: 11AP1-8. *Eur J Anaesthesiol.* 2014 ;31 :178.
- [6]. Patel S, Loveridge R. Obstetric Neuraxial Drug Administration Errors: A Quantitative and Qualitative Analytical Review. *Anesth Analg.*2015 ;121 :1570-7.
- [7]. Eisenach JC. Phase 1 Safety Assessment of Intrathecal Oxytocin. *Pain Med.*

- [8]. Niesters M, Overdyk F, Smith T, Aarts L, Dahan A. Opioid-induced respiratory depression in paediatrics: a review of case reports. *Br J Anaesth.*2013; 110:175-82.
- [9]. Yentis SM, Randall K. Drug errors in obstetric anaesthesia: a national survey. *Int J Obstet Anesth.* oct 2003; 12:246-9.
- [10]. Kasaba T, Uehara K, Katsuki H, Ono Y, Takasaki M. [Analysis of inadvertent epidural injection of drugs]. *Masui.* 2000 ;491391-4.