BLOCK FIRST, OPIATES LATER? THE USE OF THE FASCIA ILIACA BLOCK FOR PATIENTS WITH HIP FRACTURES IN THE EMERGENCY DEPARTMENT: A SYSTEMATIC REVIEW

Adam Chesters[1], **Paul Atkinson**[2, 3]
1. Regional Trauma Centre, Cambridge University Hospital, Cambridge, UK
2. Department of Emergency Medicine, Dalhousie University, Saint John Regional Hospital, Saint John, NB
3. New Brunswick Trauma Program, Saint John, NB

Background:

To determine the efficacy of the fascia iliaca block in providing analgesia to patients with a hip fracture in the emergency department.

Method:

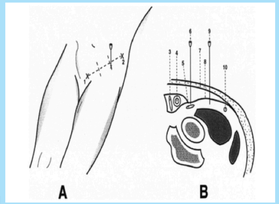
EMBASE, PubMed, CINAHL, and Google Scholar were searched. Free text keywords for population, intervention and outcome were identified to create a search string. The reference lists from articles identified in the primary electronic search were hand-searched. The search strategy was repeated using the System for Information on Grey Literature in Europe. Potentially eligible studies were identified based on review of the title and abstract. If eligibility was unclear from the title and abstract, the full text was examined. Randomised controlled trials comparing the fascia iliaca block with standard analgesia were included. A standardised appraisal of the methodological quality of the studies was performed.

Results:

39 articles were identified, of which 13 were duplicates. Of the remaining 26, 14 were relevant to the question and suitable for further sorting. Of these 14 papers, 2 were randomised controlled trials, 5 were cohort studies, and 4 were reports of audit of practice. There were 3 abstracts of conference submissions, which were descriptions of reviews or service development projects. The 2 randomised controlled trials showed statistically significant superior or equal pain relief between the fascia iliaca block and other forms of acute pain relief.

Table 1. Summary of key results of two studies

Author, date and country	Patient group	Study type	Outcomes	Key results	Study weaknesses
Foss et al. 2007.[i] Denmark	Adult patients presenting to the ED with clinical signs of hip fracture, intact cognitive status on admission, ability to provide written informed consent FICB with 1% Mepivacaine and a placebo intramuscular injection of isotonic saline, or a placebo FICB and an intramuscular injection of 0.1mg/kg morphine.	Double-blind randomised placebo-controlled trial	Pain at rest and on movement assessed prior to the intervention using a 10-point visual analogue pain scale. At 30, 60, and 180 minutes after the intervention, pain at rest and on movement using a 4-point scale. At 30 minutes after the procedure, pain relief was rated using a different 4-point scale. At least 60 minutes after the block, pain on transferring to a hospital bed or moving into the lateral position on the trolley was assessed using a 10-point visual analogue scale	Maximum pain relief was superior in the FICB group both at rest ($p<0.01$) and on movement ($p=0.02$). The median total morphine consumption was 0mg in the FICB group and 6mg in the morphine re patients were sedated in the morphine group at 180 minutes after the block	Non-consecutive enrolment and potential selection bias. No specific power calculation, use of several different outcome scales, not validated.
Monzon et al. 2010.[ii] Argentina	Patients >65 years old presenting at an adult ED with acute hip fractures Group A – fascia iliaca block with bupivacaine plus a parenteral saline injection Group B – fascia iliaca block with saline plus a parenteral NSAID injection	Prospective, randomised, double blind study	Pain scores measured prior to intervention, and at 15 minutes, 2 hours, and 8 hours	175 patients were randomised, and 21 excluded. 154 patients contributed to study. 62 patients in group A and 92 in group B. There was no difference in the admission pain score between the groups. At 15-minute evaluation, values were: group A 6.24 and group B 2.9 ($p<0.001$). At the 2-hour assessment, values were: group A 1.78 and group B 2.3 ($P=0.764$). At 8 hours the pain score for group A was 2.03 and for group B 4.4 ($P=0.083$)	Incomplete blinding, randomisation prior to enrolment. Unclear loss to follow up. Convenience sample.



Figures:
1A. Needle Insertion point
1B. Diagram of FIB anatomical planes

Conclusion:

The fascia iliaca block could have an important role in first line pain control for patients presenting to the emergency department with a hip fracture. There is potential to reform the acute management of this common group of patients.

LE BLOC D'ABORD, LES OPIACÉS ENSUITE? L'UTILISATION DU BLOC ILIOFASCIAL AU SERVICE D'URGENCE CHEZ LES PATIENTS AYANT SUBI UNE FRACTURE DE LA HANCHE : REVUE SYSTÉMATIQUE

Adam Chesters[1], **Paul Atkinson**[2, 3]
1. Regional Trauma Centre, Cambridge University Hospital, Cambridge, UK1
2. Département de médecine d'urgence, Université Dalhousie, Hôpital régional de Saint John, Saint John, N.-B.2
3. Programme de traumatologie du Nouveau-Brunswick, Saint John, N.-B.

Contexte

Déterminer l'efficacité du bloc iliofascial pour anesthésier au service d'urgence les patients ayant subi une fracture de la hanche.

Méthode

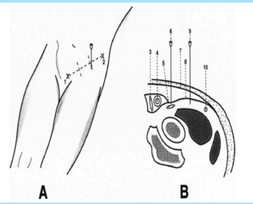
Recherche effectuée dans EMBASE, PubMed, CINAHL et Google Scholar. Nous avons utilisé des mots clés en texte libre pour la population, l'intervention et les résultats afin de créer une chaîne de recherche. Les listes de références des articles repérés par la recherche électronique primaire ont fait l'objet d'une recherche manuelle. La stratégie de recherche a été répétée à l'aide du Système d'information sur la littérature grise en Europe. Nous avons repéré les études potentiellement admissibles en examinant le titre et le résumé. Si l'admissibilité était incertaine à partir du titre et du résumé, nous avons examiné le texte complet. Nous avons inclus les essais cliniques randomisés comparant le bloc iliofascial avec l'analgésie standard. Nous avons effectué une évaluation normalisée de la qualité méthodologique des études.

Résultats

Nous avons trouvé 39 articles, dont 13 étaient des copies en double. Quatorze des 26 articles qui restaient étaient pertinents et appropriés à un tri plus approfondi. Deux des 14 articles portaient sur les essais cliniques randomisés, cinq (5) sur des études de cohorte et quatre (4) étaient des rapports de vérification de pratique. Il y avait trois (3) résumés de soumission de conférence, qui étaient des descriptions de revues ou de projets de création de service. Les deux essais cliniques randomisés révélaient un soulagement de la douleur supérieur ou égal statistiquement significatif entre le bloc iliofascial et d'autres formes de soulagement de la douleur aiguë.

Tableau 1. Résumé des résultats clés de deux études

Auteur, date et pays	Groupe de patients	Type d'étude	Résultats	Résultats clés	Points faibles de l'étude
Foss *et al.* 2007.[i]	Patients adultes se présentant au service d'urgence avec des signes cliniques de fracture de la hanche, un état mental intact à l'admission et une capacité à fournir un consentement éclairé par écrit. Bloc du compartiment ilio-fascial avec une injection de mépivacaïne de 1 % et une injection intramusculaire placebo de solution saline isotonique, ou bloc du compartiment ilio-fascial placebo et une injection intramusculaire de 0,1 mg/kg de morphine.	Essai placebo contrôlé aléatoire à double insu	Douleur au repos et en mouvement évaluée avant l'intervention à l'aide d'une échelle visuelle analogique d'évaluation de la douleur de 10 points. À des intervalles de 30, 60 et 180 min après l'intervention, la douleur au repos et en mouvement a été évaluée à l'aide d'une échelle de 4 points. À des intervalles de 30, 60 et 180 min après la procédure, le soulagement de la douleur a été évalué à l'aide d'une échelle de 4 points. Au moins 60 min après le bloc, la douleur pendant le transfert à un lit d'hôpital ou le déplacement en position latérale sur le chariot a été évaluée à l'aide d'une échelle visuelle analogique de 10 points.	Le soulagement total de la douleur était supérieur dans le groupe du bloc du compartiment ilio-fascial tant au repos ($p < 0,01$) qu'en mouvement ($p = 0,02$). La consommation de morphine moyenne totale était de 0 mg dans le groupe du bloc du compartiment ilio-fascial et de 6 mg dans le groupe ayant reçu une injection de morphine ($p < 0,01$). Plus de patients étaient sous sédatifs dans le groupe ayant reçu une injection de morphine 180 min après le bloc.	Aucune inscription consécutive et biais de sélection potentiel. Aucun calcul de puissance précis, utilisation de plusieurs échelles de résultats différentes, aucune validation.
	Patients âgés de plus de 65 ans se présentant au service d'urgence avec des fractures de la hanche à la phase aiguë. Groupe A – bloc du compartiment ilio-fascial avec injection de bupivacaïne plus une injection de solution saline par voie parentérale. Groupe B – bloc du compartiment ilio-fascial avec injection de solution saline plus une injection d'anti-inflammatoires non stéroïdiens par voie parentérale.	Étude aléatoire éventuelle à double insu	Douleurs évaluées avant l'intervention et à des intervalles de 15 minutes, 2 heures et 8 heures.	On a choisi aléatoirement 175 patients et 21 ont été exclus. En tout, 154 patients ont contribué à l'étude. On dénombre 62 patients dans le groupe A et 92 dans le groupe B. Il n'y a eu aucune différence dans le résultat de l'évaluation des douleurs entre les groupes. À l'évaluation après 15 minutes, les données sont : groupe A, 6,24; et groupe B, 2,9 ($p < 0,001$). À l'évaluation après 2 heures, les données sont : groupe A, 1,78; et groupe B, 2,3 ($p < 0,764$). À l'évaluation après 8 heures, les données sont : groupe A, 2,03; et groupe B, 4,4 ($P = 0,083$).	Étude incomplète, à l'insu et aléatoire avant inscription. Patient perdu de vue; données imprécises. Échantillon de commodité.



Figures :
1A. Point d'insertion d'une aiguille
1B. Schéma des plans anatomiques; bloc du compartiment ilio-fascial

Conclusion

Le bloc iliofascial pourrait avoir un rôle important dans le contrôle de la douleur de première ligne chez les patients se présentant au service d'urgence avec une fracture de la hanche. Il est possible de modifier la prise en charge de ce groupe commun de patients.

NB Trauma Program
Programme de traumatologie du NB

Horizon Health Network
Réseau de santé Horizon

Vitalité Health Network
Réseau de santé Vitalité

Ambulance NB

New Brunswick Department of Health
Ministère de la santé du Nouveau-Brunswick