

CLINICAL INVESTIGATIONS

Use of Intranasal Fentanyl for the Relief of Pediatric Orthopedic Trauma Pain

Mary Saunders, MD, Kathleen Adelgais, MD, MPH, and Douglas Nelson, MD

November 2010

Volume 17, Issue 11 Page 1155 -61

Préparé par l'interne Hadir Hemriti



Introduction

- La douleur est une plainte fréquente chez les patients se présentant aux urgences.
- Cependant, la douleur chez les enfants est souvent sous-estimée.
- En particulier, les patients souffrant de traumatismes orthopédiques peuvent être un problème majeur.



ANALGESIE

Introduction

Analgésie en traumatologie est souvent assuré par l'administration de médicaments opiacés.

- **voie intraveineuse (IV)**

- début d'action rapide et peut être adaptée à l'effet.

- une douleur supplémentaire (abord veineux) et l'anxiété

- Intramusculaire (douleur, anxiété)

- Per os

OBJECTIFS

- Evaluer l'intérêt de l'utilisation d'une seule dose de fentanyl (2 μg / kg) par voie nasale comme analgésie pour les douleurs dues aux traumatismes orthopédiques chez les enfants se présentant au service des urgences.

Méthodologie

- Une étude prospective, non contrôlée
- **Critère d'inclusion:**
 - Tranche d'âge : 3-18 ans
 - Une fracture cliniquement suspecte
 - douleur modérée à sévère
 - ≥ 3 sur l'échelle de visages Wong Baker Faces (WBS) (3-8 ans)
 - ≥ 40 mm échelle visuelle analogique (EVA) (9-18 ans)

Méthodologie

Critères d'exclusion:

- reçu des analgésiques narcotiques
- polytraumatisés
- état hémodynamique instable
- grave infection des voies respiratoires supérieures
- allergie au fentanyl, médicaments opiacés.

Critères de jugement

- ✓ Baisse de la douleur
 - EVA : diminution $> 13\text{mm}$
 - WBF : diminution d'une face
- ✓ Effets indésirables
- ✓ Pourcentage des patients ayant nécessité un traitement de sauvetage

Protocole

- Fentanyl ($2\mu\text{g}/\text{kg}$) ($100\mu\text{g}$)
- Evaluation de la douleur à 10 minutes
20 minutes
30 minutes
- Evaluation de paramètres vitaux (monitorage)
- Durée du protocole : 30min
- Traitement de sauvetage

The image shows the exterior of a hospital building. A large sign in pink Arabic script is at the top, followed by a sign in pink French letters that reads "SERVICE DES URGENCES". In the center, the word "RESULTATS" is written in large, bold, orange letters. Below this, the building's entrance is visible with several people standing outside. A sign in the foreground reads "RESERVE POUR LES AMBULANCES".

RESULTATS

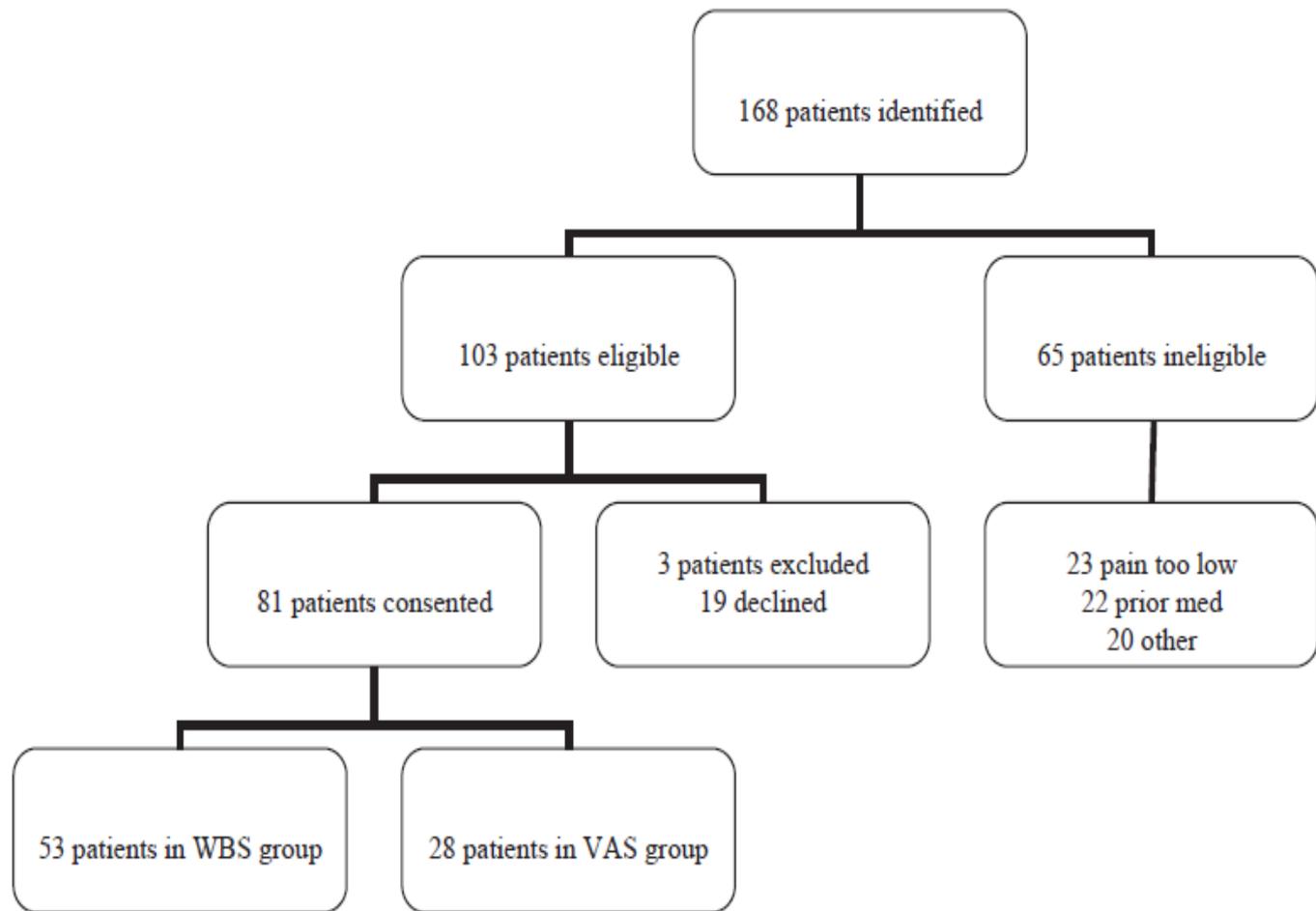


Figure 1. Enrollment flow chart. WBS = Wong Baker Faces Scale; VAS = Visual Analog Scale.

Caractéristiques démographiques

- Age: entre 3 et 18 ans (moyenne de 8 ans)
- Sexe ratio: 2/3
- Intensité de la douleur initiale : 5 WBF
70 mm EVA
- Type de fracture: avant-bras 38 (47%)
supra-condylienne 16 (20%)
clavicule 7 (9%)
tibia / péroné 5 (6%)
autres 15 (18%)

Evolution de la douleur (face)

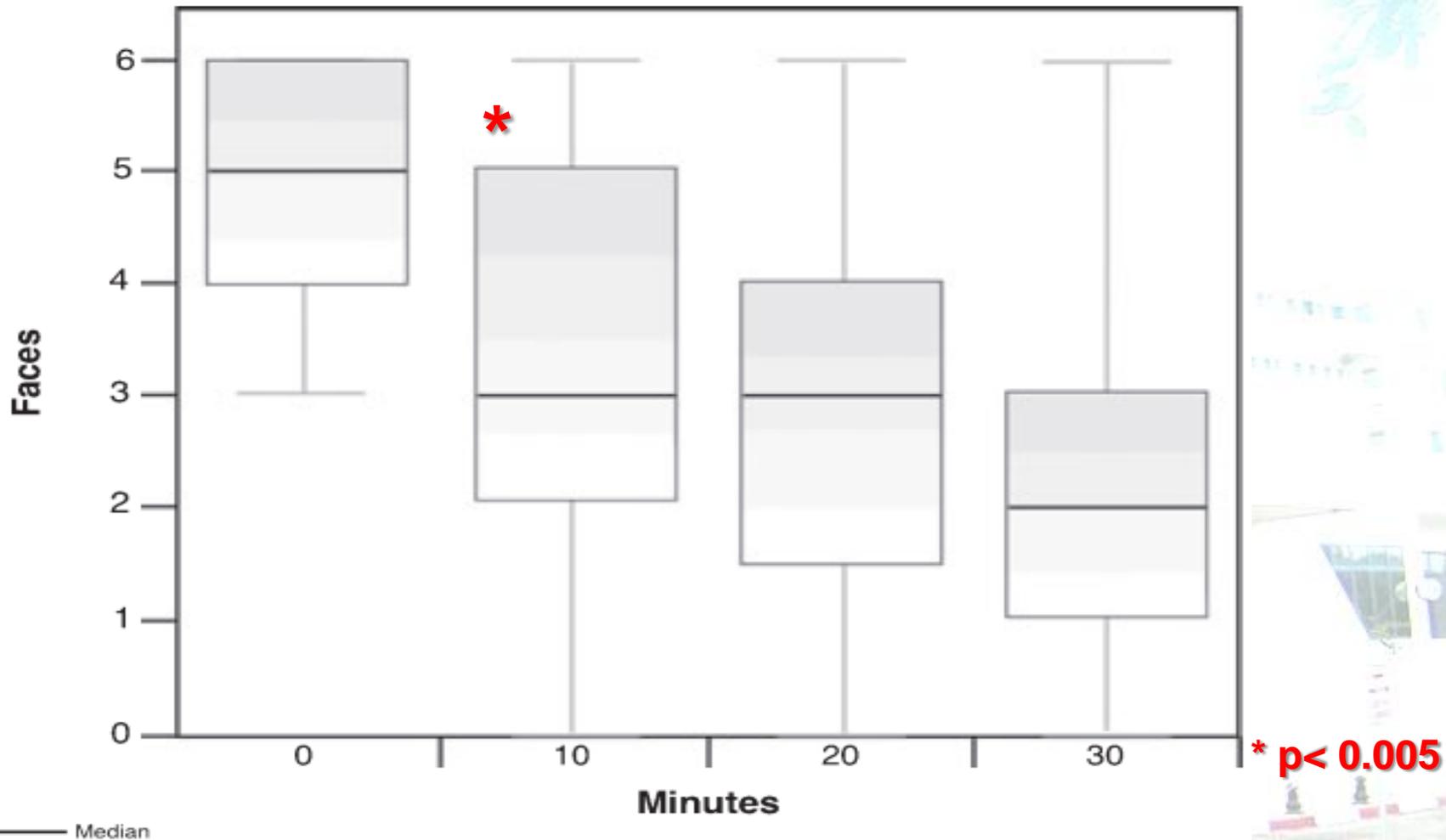
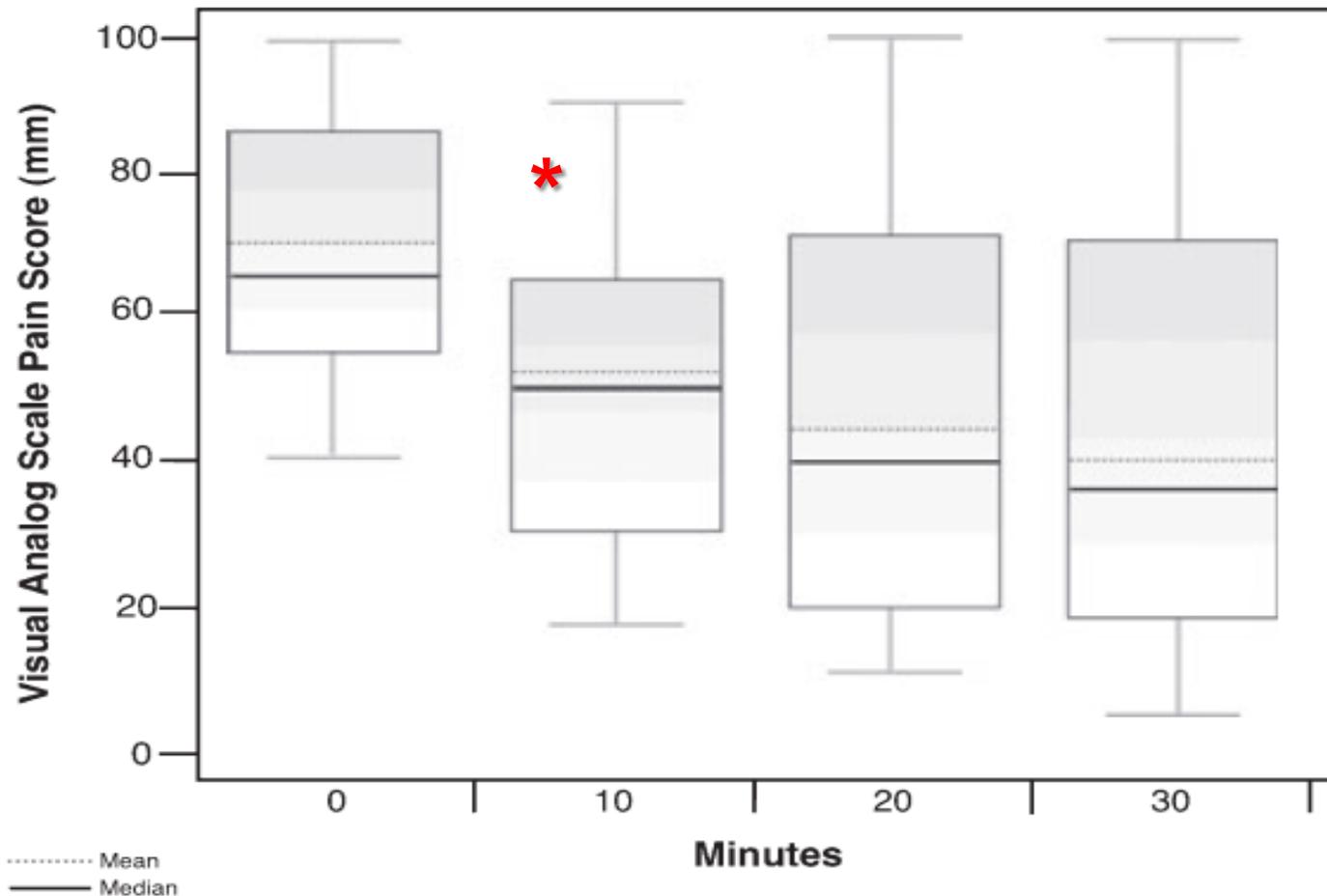


Figure 3. Boxplot of WBS at all time points. The horizontal line represents the median value; the hinges of the box, the IQR. Whiskers denote the upper and lower adjacent values. IQR = interquartile range; WBS = Wong Baker Faces Scale.

Evolution de la douleur (EVA)



* $p < 0.005$

Figure 4. Boxplot of VAS score at all time points. The hinges of the box show the IQR. Whiskers denote the upper and lower adjacent values. IQR = interquartile range; VAS = Visual Analog Scale.

Principaux résultats

- Baisse de la douleur significative ($p < 0,05$) à 10, 20 et 30 minutes.
- Aucun effet indésirable n'a été noté.
- 23% des patients ont nécessité un traitement de sauvetage.

Table 1

Proportion of Patients With Clinically Significant Decrease in Pain Scores Over the First 30 Minutes

Group (<i>n</i>)	Time 10, <i>n</i> (%)	Time 20, <i>n</i> (%)	Time 30, <i>n</i> (%)
WBS (53)	39 (74)	39 (74)	46 (87)
VAS (28)	19 (68)	18 (64)	17 (61)
Total (81)	58 (72)	57 (70)	63 (78)

VAS = Visual Analog Scale; WBS = Wong Baker Faces Scale.

LIMITES

- Echantillon(81)
- Etude sans groupe placebo, n'est pas en double aveugle
- Dose maximale administrée (100 µg, en raison des contraintes de volume)

CONCLUSION

- L'administration du Fentanyl en intranasal à la dose de $2\mu\text{g}/\text{kg}$ a un effet analgésique chez les enfants se présentant en traumatologie , au bout des 10 premières minutes.