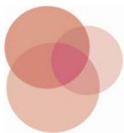


La voie intra nasale

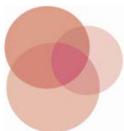


C H U | U V C
B R U G M A N N

La voie intra nasale - Laurence Wante

Table des matières:

- Définition;
- Descriptif;
- Avantages et inconvénients des différentes techniques d'administration;
- Facteurs influençant son efficacité;
- Les différents dispositifs existants;
- Situations cliniques;
- Médicaments et dosages;
- Quelques études;
- Coût;
- Avantages et inconvénients;
- Quelques conseils;
- Conclusion;
- Perspectives d'avenir;
- Bibliographie.

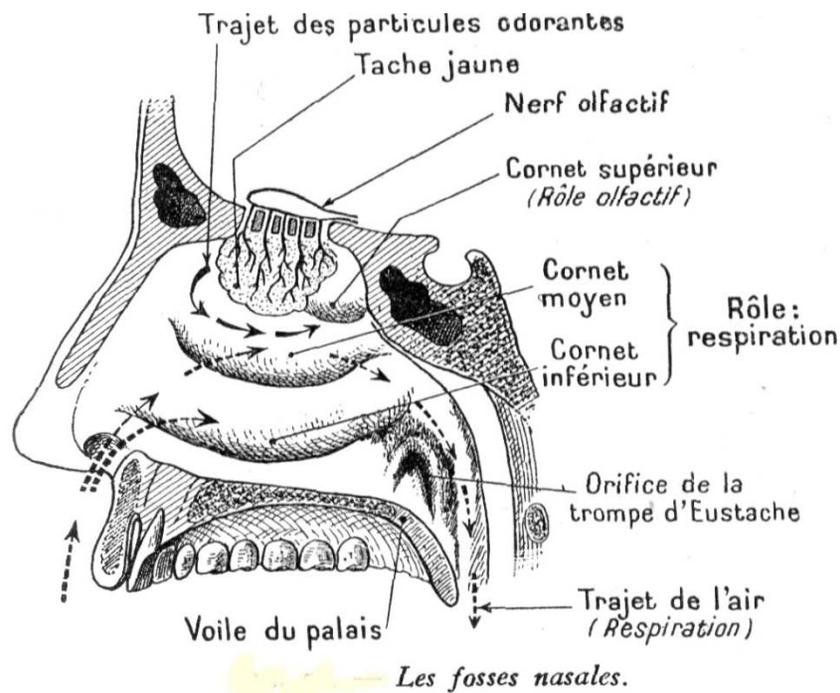


Définition de la voie intra nasale:

=> Mode d'administration de médicaments via la **cavité nasale**.

=> Méthode **utilisée depuis des années aux Etats Unis** ainsi que dans d'autres pays mais pas en Belgique.

Descriptif de la cavité nasale:



- Au niveau anatomique;
- Au niveau vasculaire;
- La voie de nez encéphalique.

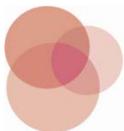
Avantages et inconvénients des différentes méthodes d'administration des médicaments :

Administration orale: avantages

- => **Indolore.**
- => **Facile.**
- => **Nombreux** médicaments.
- => **Libération prolongée** du médicament
-> efficacité plus longue

Administration orale: inconvénients

- => Apparition **lente** de l'action.
- => **Faible biodisponibilité.**



Avantages et inconvénients des différentes méthodes d'administration des médicaments:

Administration rectale: avantage(s)

=> Douleur **minimale**.

Administration rectale: inconvénients

=> **Biodisponibilité variable**.

=> Apparition **un peu lente** de l'action.

=> **Socialement inacceptable**.

=> Présence **limitée** de médicaments.

7 Avantages et inconvénients des différentes méthodes d'administration des médicaments:

Administration sublinguale: avantages

- => **Indolore.**
- => **Facile**
- => **Plus grande biodisponibilité** que via l'administration orale et rectale.

Administration sublinguale: inconvénients

- => **Surface** d'absorption généralement **petite.**
- => Méthode parfois **difficile.**
- => Présence **limitée** de médicaments.

Avantages et inconvénients des différentes méthodes d'administration des médicaments:

Administration intramusculaire: avantages

=> Méthode bien **comprise**.

=> **Nombreux** médicaments.

Administration intramusculaire: inconvénients

=> Méthode **douloureuse**.

=> **Formation** adéquate.

=> **Biodisponibilité** variable.

=> Risque d'**infection**.

=> Risque d'**accident d'exposition au sang**.



Avantages et inconvénients des différentes méthodes d'administration des médicaments:

Administration intraveineuse: avantages

- => Méthode bien **comprise**.
- => **Nombreux** médicaments.
- => **Biodisponibilité** élevée.
- => Apparition très **rapide** et **prévisible** de l'action.

Administration intraveineuse: inconvénients

- => Méthode **douloureuse**.
- => **Formation** adéquate.
- => Risque d'**infection**.
- => Risque d'**accident d'exposition au sang**.

Facteurs influençant l'efficacité de la voie intra nasale:

Facteurs physico-chimiques :

=> La **concentration** de la substance;

=> Le **volume**;

=> Le **diamètre** des particules;

=> Le poids moléculaire (**MW**);

=> Le taux de **solubilisation**;

=> La surface d'**absorption**;

=> La méthode de **livraison**;



Facteurs influençant l'efficacité de la voie intra nasale:

Facteurs propres au patient:

=> La **circulation sanguine** au niveau de la muqueuse nasale.

=> L'activité **ciliaire**.

=> Les **conditions pathologiques** affectant la fonction nasale

Quels dispositifs utiliser afin d'avoir un effet thérapeutique optimal?

Il existe différentes méthodes d'administration des « drogues » au niveau de la muqueuse nasale:

- 1) « **sniffer** ».
- 2) Administration sous forme de **gouttes** à l'aide d'une seringue ou d'une pipette.
- 3) Bouteilles « **squeeze** ».



- 4) Médicaments « **pulvérisés ou atomisés** ».



La voie intra nasale - Laurence Wante

Quels dispositifs utiliser afin d'avoir un effet thérapeutique optimal?

Quel que soit le dispositif utilisé, il est important de faire attention à certains points :

- => **Forme hautement concentrée.**
- => **Dose mesurée.**
- => **Fragmentation du médicament en fines particules.**
- => **Utiliser les deux narines.**
- => **Espace mort.**

Situations cliniques les plus souvent rencontrées dans l'administration de médicaments par voie intra nasale:

=> Crises d'**épilepsie**.

=> Gestion de la **douleur** (crise de drépanocytose, fractures, soins palliatifs,)

=> **Overdose**.

=> **Sédation**.

=> **Epistaxis**.

=> **Anesthésiques** topiques (pose de sonde nasogastrique, avant une intubation endotrachéale, ...)

=> **Vaccins**

=> (**Hypoglycémie**/ **agitation** chez des patients « psychiatriques »)



Médicaments les plus souvent utilisés et leurs dosages:

Médicaments les plus utilisés et leurs dosages :

=> **Fentanyl**.

=> **Sufentanyl**: 1 à 1.5 mcg/kg,

=> **Kétamine**: 5 à 10 mg/kg,

=> **Midazolam**: 0.3 à 0.5 mg/kg,

=> **Naloxone**: 2 mg,

=> **Vasoconstricteurs topiques/ Lidocaine topique**: 4 mg/kg

Association de certains médicaments:

Certains médicaments peuvent être combinés:

=> *Midazolam + Sufenta* : 0.2 à 0.3 mg/kg de Midazolam + 0.75 à 1 mcg/kg de Sufenta

=> *Midazolam + Kétamine* : 0.2 à 0.3 mg/kg de Midazolam + 5 mg/kg de Kétamine

Etude Holsti et Al comparant l'utilisation de Midazolam en intra nasal au Diazépam en intra rectal dans le cas d'enfants souffrant de crises d'épilepsie (année : 2010).

1) Objectif;

2) Conception;

3) Cadre;

4) Patients;

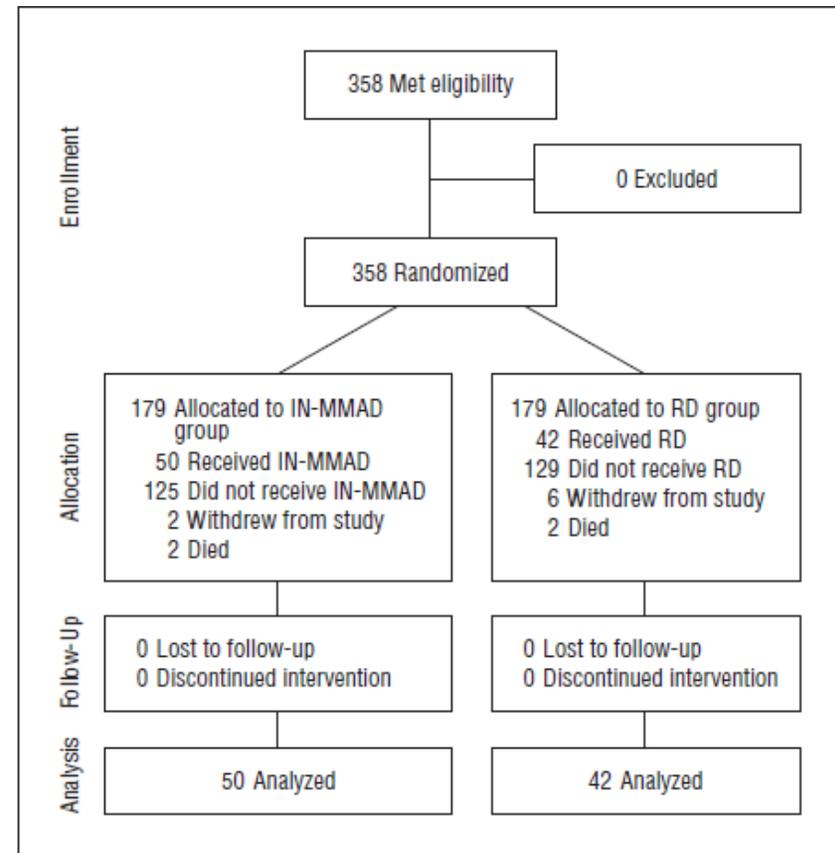


Figure 1. Patient enrollment flowchart. IN-MMAD indicates Intranasal-Midazolam Mucosal Atomization Device; RD, rectal diazepam.

Etude Holsti et Al comparant l'utilisation de Midazolam en intra nasal au Diazépam en intra rectal dans le cas d'enfants souffrant de crises d'épilepsie (année : 2010).

5) Interventions;

6) Mesures des résultats;

7) Résultats;

8) Complications rencontrées.

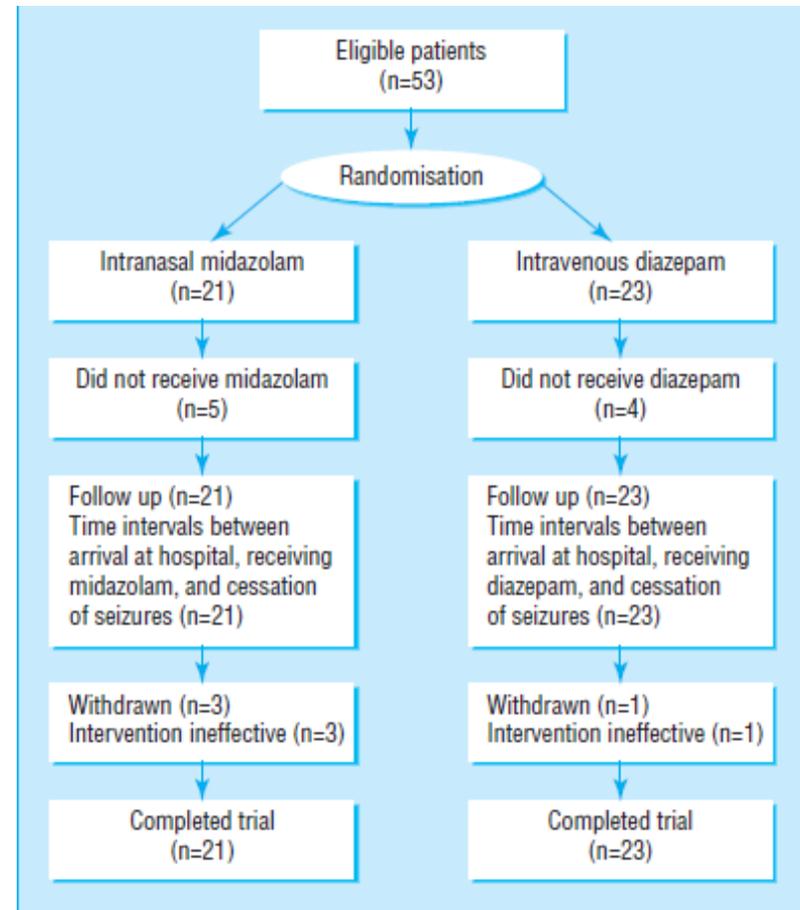
Etude d'Eli Lahat, Michael Goldman, Joseph Barr, Tzvi Bistrizter and Matithyahu Berkovitch mettant en jeu le Midazolam par voie intra nasale contre le Diazépam par voie intraveineuse dans le cas de convulsions fébriles chez les enfants : (année 2005).

1) Objectif ;

2) Conception;

3) Cadre;

4) Patients;



Etude d'Eli Lahat, Michael Goldman, Joseph Barr, Tzvi Bistrizer and Matithyahu Berkovitch mettant en jeu le Midazolam par voie intra nasale contre le Diazépam par voie intraveineuse dans le cas de convulsions fébriles chez les enfants : (année 2005).

5) Interventions;

6) Mesures des résultats;

7) Résultats;

8) Complications rencontrées

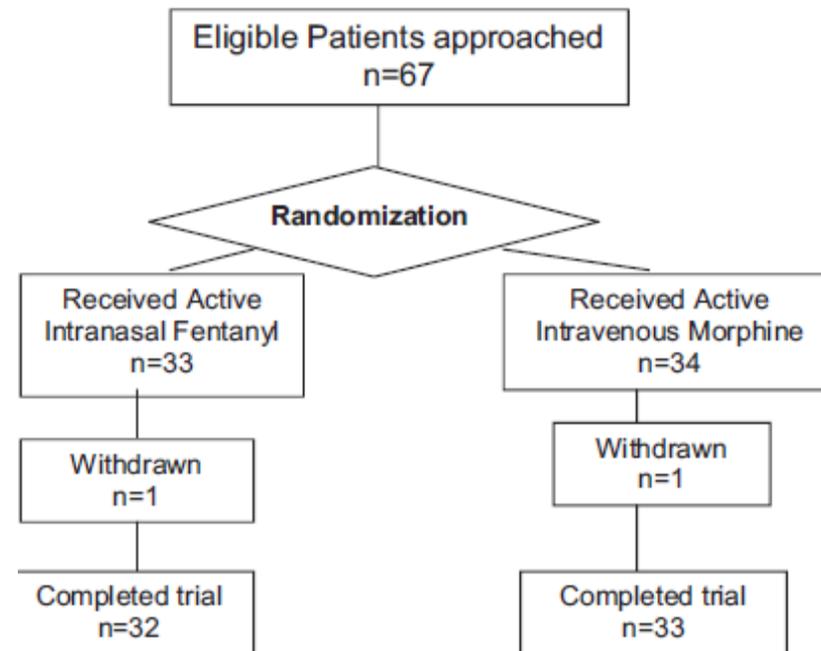
Etude de Meredith Borland, Ian Jacobs, Barbara King, Debra O'Brien comparant l'utilisation de Fentanyl en intra nasal à la Morphine en intraveineux chez des enfants présentant une fracture des os longs (année 2007).

1) Objectif;

2) Conception;

3) Cadre;

4) Patients;



Etude de Meredith Borland, Ian Jacobs, Barbara King, Debra O'Brien comparant l'utilisation de Fentanyl en intra nasal à la Morphine en intraveineux chez des enfants présentant une fracture des os longs (année 2007).

5) Interventions;

6) Mesures des résultats;

7) Résultats;

8) Complications rencontrées;

9) Corrélatif suite à cette étude.

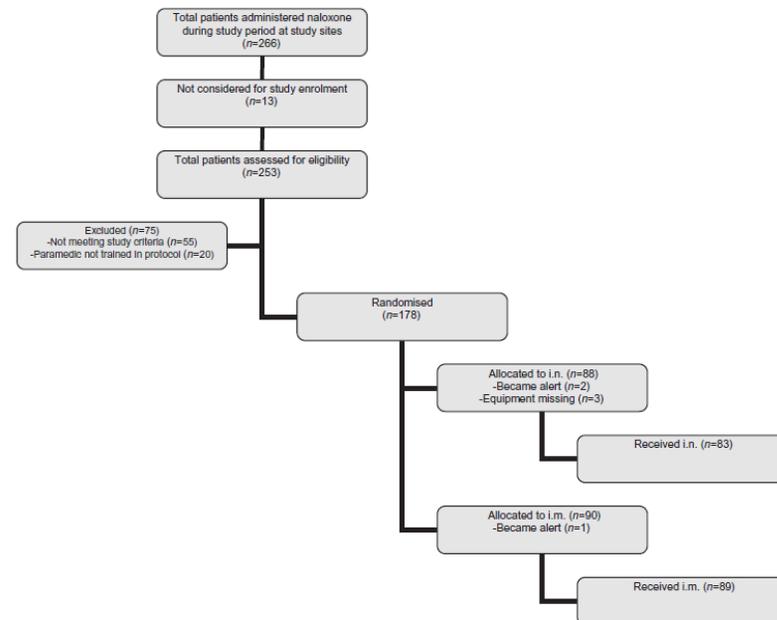
Etude mettant en jeu l'utilisation de la Naloxone en intra nasal dans le cas de surdosage d'opiacés par : Debra Kerr, Anne-Maree Kelly, Paul Dietze, Damien Jolley et Bill Barger (année 2009).

1) Objectif;

2) Conception;

3) Cadre;

4) Patients;



Etude mettant en jeu l'utilisation de la Naloxone en intra nasal dans le cas de surdosage d'opiacés par : Debra Kerr, Anne-Maree Kelly, Paul Dietze, Damien Jolley et Bill Barger (année 2009).

5) Interventions;

6) Mesures des résultats;

7) Résultats;

8) Complications rencontrées

Quel est le coût de cette nouvelle technique d'administration de médicaments?

=> « Surgical Compagny »;

=> Dispositif;

=> Coût unitaire.

Quels sont les avantages et inconvénients de cette nouvelle méthode d'administration de médicaments?

Avantages :

=> **R**apide.

=> **A**bsorption directe dans le flux sanguin.

=> **T**aux de concentration d'absorption et de plasma comparables au mode intraveineux et généralement plus élevés que le mode intramusculaire;

=> **F**acile, commode et « secure ».

=> **P**as de prise orale.

=> **A**dministration via le patient lui-même ou son entourage.



Quels sont les avantages et inconvénients de cette nouvelle méthode d'administration de médicaments?

Inconvénients :

- => « Désagrément/ Inconfort »;
- => Nombre limité;
- => Concentration des médicaments;
- => Muqueuses nasales.

Quelques conseils afin d'utiliser au mieux cette nouvelle méthode d'administration de médicaments.

Quelques conseils:

- => Inspecter les narines;
- => Concentration/ Volume;
- => Deux narines;
- => Dispositif d'atomisation;
- => Dose;
- => Effet thérapeutique;
- => Association de médicaments.

Conclusion:

=> **But;**

=> **Pédiatrie;**

=> **Adultes;**

=> **Accidents d'exposition au sang;**

=> **Opinion personnelle.**



Perspectives d'avenir:

=> Dispositifs;

=> Pathologies;

=> Dosages;

=> Modules de formation;

=> Rendez-vous.



Bibliographie:

Sources internet :

=> Site : www.intranasal.net

Sources littéraires :

=> Etude Holsti et Al comparant l'utilisation de Midazolam en intra nasal au Diazépam en intra rectal dans le cas d'enfants souffrant de crises d'épilepsie. (année : 2010) ; publiée dans le livre : « ARCH PEDIATR ADOLESC MED/VOL 164 (NO. 8), AUG 2010 ».

=> Etude Etude d'Eli Lahat, Michael Goldman, Joseph Barr, Tzvi Bistrizter and Matithyahu Berkovitch mettant en jeu le Midazolam par voie intra nasale contre le Diazépam par voie intraveineuse dans le cas de convulsions fébriles chez les enfants. (année 2005) ; publiée dans le journal : « British Medical Journal on 10 march 2005».

=> Etude de Meredith Borland, Ian Jacobs, Barbara King, Debra O'Brien comparant l'utilisation de Fentanyl en intra nasal à la Morphine en intraveineux chez des enfants présentant une fracture des os longs (année 2007) ; publiée dans le livre : « *Annals of Emergency Medicine* »



Bibliographie:

=> Etude mettant en jeu l'utilisation de la Naloxone en intra nasal dans le cas de surdosage d'opiacés par : Debra Kerr, Anne-Maree Kelly, Paul Dietze, Damien Jolley et Bill Barger (année 2009) ; publiée dans le livre : «2009 The Authors. Journal compilation © 2009 Society for the Study of Addiction ».

Source pharmaceutique :

=> Compagnie pharmaceutique : « Surgical company ».