35ème Congrès Annuel de l'ADARPEF

Association des Anesthésistes Réanimateurs Pédiatriques d'Expression Française

27 et 28 Mars 2015 LILLE Grand Palais

Club de l'Anesthésie Réanimation en O.R.L

# Prise en charge de l'amygdale qui saigne.

Dr Nadège SALVI

*Hôpital Necker-Enfants Malades, Paris.*

Necker ENFANTS MALADES HÔPITAL UNIVERSITAIRE

FACULTÉ DE MÉDECINE PARIS DESCARTES

# Breaking news…



# Introduction

- Amygdalectomie 50 000 cas/an

- Complications précoces (< 24h)
  - Respiratoires
  - Hémorragiques: hémorragies primaires (< 6h)
  - Nausées vomissements
- Complications tardives (au-delà de 24h)
  - Hémorragiques: hémorragies secondaires (5- 15 jours)
  - Infectieuses
  - Déshydratation
  - Insuffisance vélaire
  - Subluxation atlanto-axiale

*Orliaguet, AFAR, 2008.*

# Epidémiologie

| | | |
|---|---|---|
| A | Crachats striés de sang, retrouvé à l'interrogatoire | |
| | A1 | Loges sèches, sans caillot à l'inspection |
| | A2 | Caillot à l'inspection, loges sèches après retrait |
| D | transfusion sanguine, traitement chirurgical difficile, surveillance nécessaire en unité de surveillance continue | |
| E | Décès lié à l'hémorragie ou complication liée à l'hémorragie | |

**Incidence des hémorragies post-amygdalectomie 3,5%**

***Chan CC et al., Indian J Otolaryngol Head Neck surgery, 2011.***
***Orliaguet, AFAR, 2008.***

**Mortalité 1/10 000 à 1/100 000**

***Goldman et al., Laryngoscope, 2013.***

*Sarny et al., Laryngoscope, 2011.*

# Facteurs favorisants liés au patient

- Age
  < 3ans *vs* > 15 ans

  *Sarny et al., Laryngoscope, 2011.*
  *Armolder et al., Wien Klin Wochenschr, 2008.*
  *Belya et al, Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2014.*

- Genre
  Garçon > fille: OR 1,32 – 1,58

  *Sarny et al., Laryngoscope, 2011.*
  *Armolder et al., Wien Klin Wochenschr, 2008.*

- Indication de l'amygdalectomie
  Amygdalite chronique > TROS

  *Perkins et al, laryngoscope, 2012.*
  *Windführ et al., Otolaryngol head Neck Surg, 2005.*

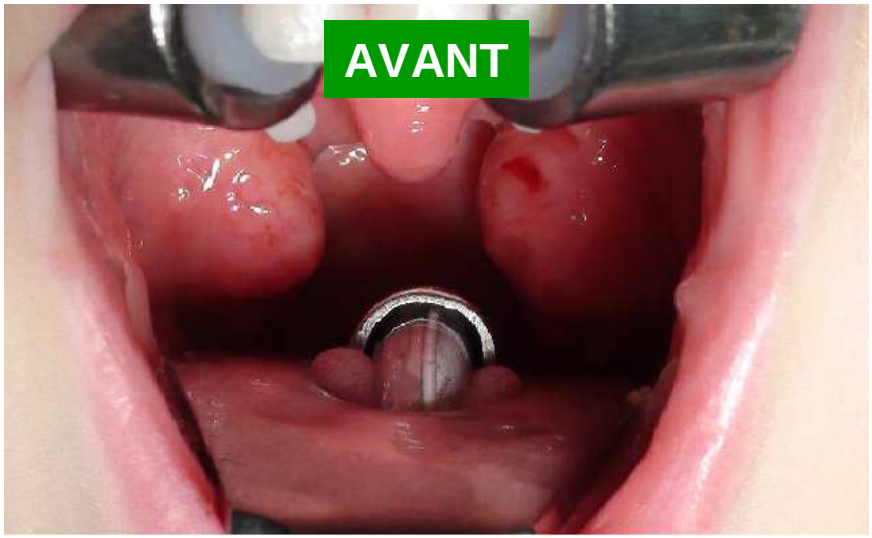
- ≠ Contexte
  Urgence = programmé sauf mononucléose

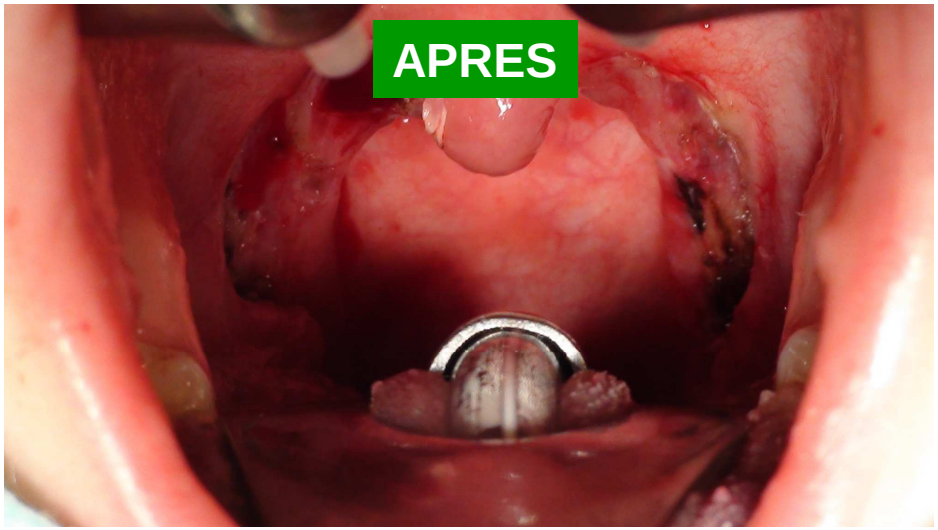
  *Windführ et al., Otolaryngol head Neck Surg, 2005.*
  *Akin et al., Acta Otolaryngol, 2012.*

- ≠ Existence d'un trouble de la coagulation
  Prise en charge multi-disciplinaire

  *Venkatesan et al., Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2013.*

# Facteurs favorisants liés à la chirurgie



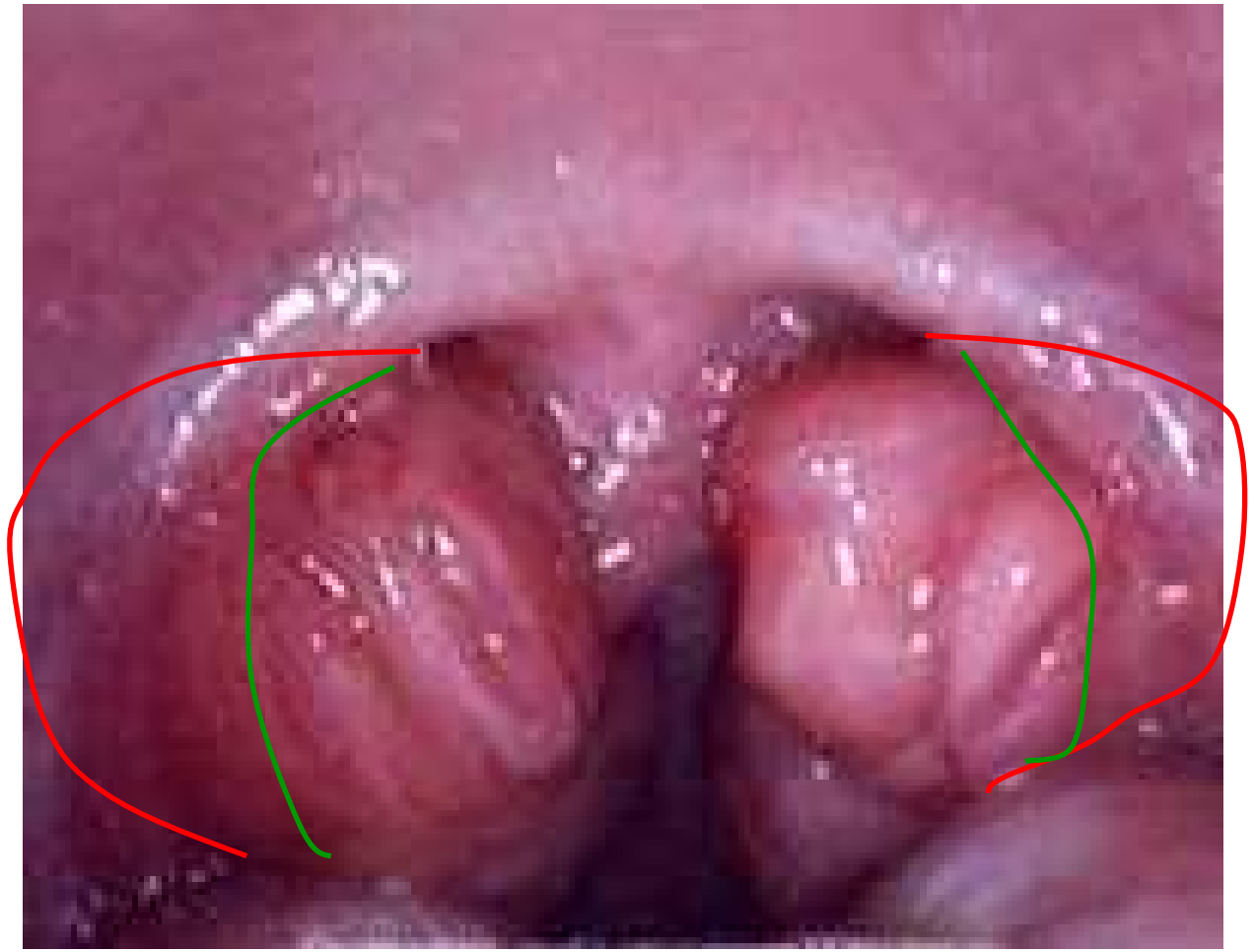




- Instruments froids *vs* diathermie
- Monopolaire *vs* bipolaire, niveau d'énergie
- Amygdalectomie totale *vs* partielle

*Lowe et al., Lancet, 2004.*
*Soy et al., Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2014.*
*Hessen Söderman et al., Laryngoscope, 2011.*

# Amygdalectomie totale *vs* partielle

ou extra-capsulaire *vs* intra-capsulaire



# Radiofréquences

**L’avenir…**




**Après 2 ans d’expérience:**
**-moins de douleur post-opératoire**
**-moins d’hémorragies: ~ 1%**
**-bonne efficacité (TROS/ amygdalite)**
**-récidive?**

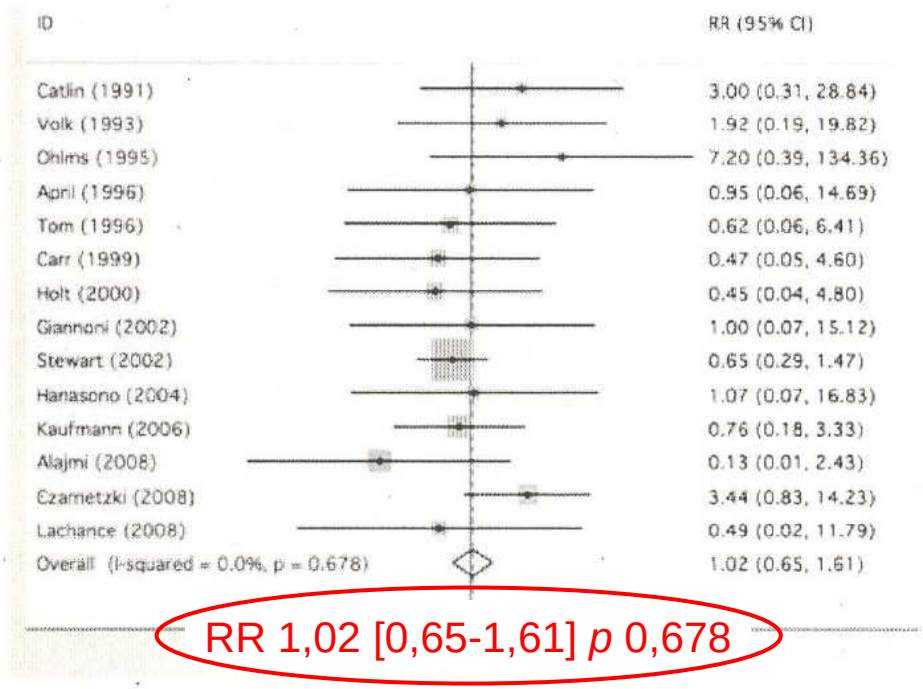
# Corticostéroïdes

- De l'intérêt d'une dose unique de dexaméthasone (0,15 à 1 mg/kg) à l'induction de l'anesthésie pour adéno ±amygdalectomie:
  - Réduction des NVPO
  - Réduction significative de la douleur postopératoire
  - Réalimentation facilitée à J1
  - Aucun effet secondaire observé dans les études incluses

*Steward et al., Cochrane Library, 2008.*

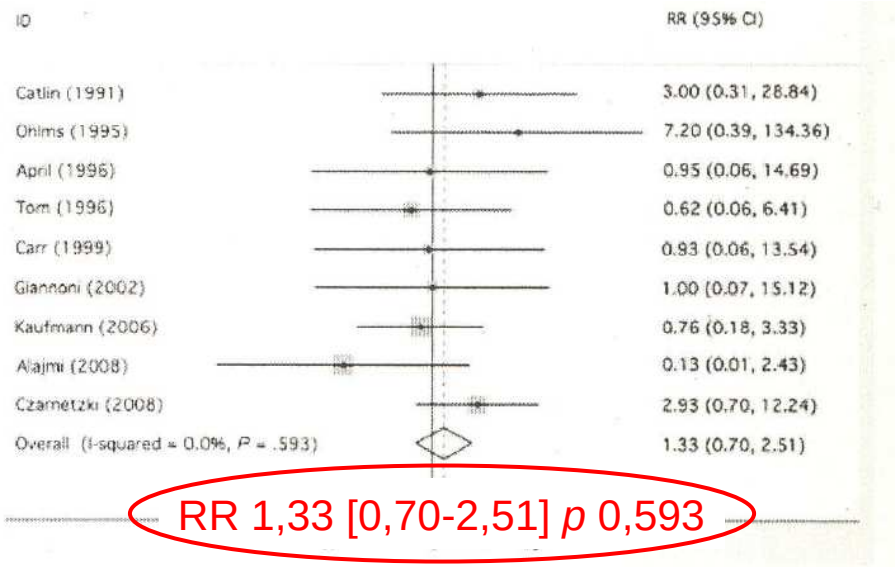
# Corticostéroïdes et saignement

Risque relatif de saignement dexaméthasone *vs* contrôle




RR 1,02 [0,65-1,61] *p* 0,678

Risque relatif de saignement dans les études avec explicitement l'hémorragie comme critère de jugement

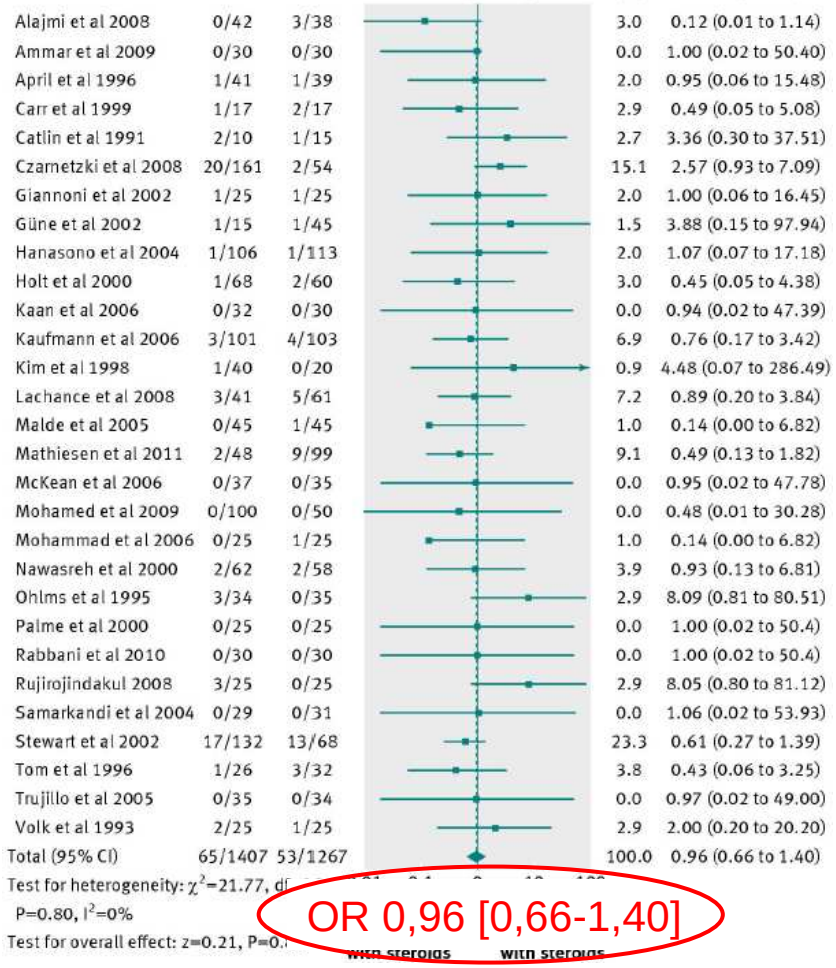



RR 1,33 [0,70-2,51] *p* 0,593

*Geva et al., Otolaryngol Head Neck Surg, 2011.*

# Corticostéroïdes et saignement

## Saignement après amygdalectomie



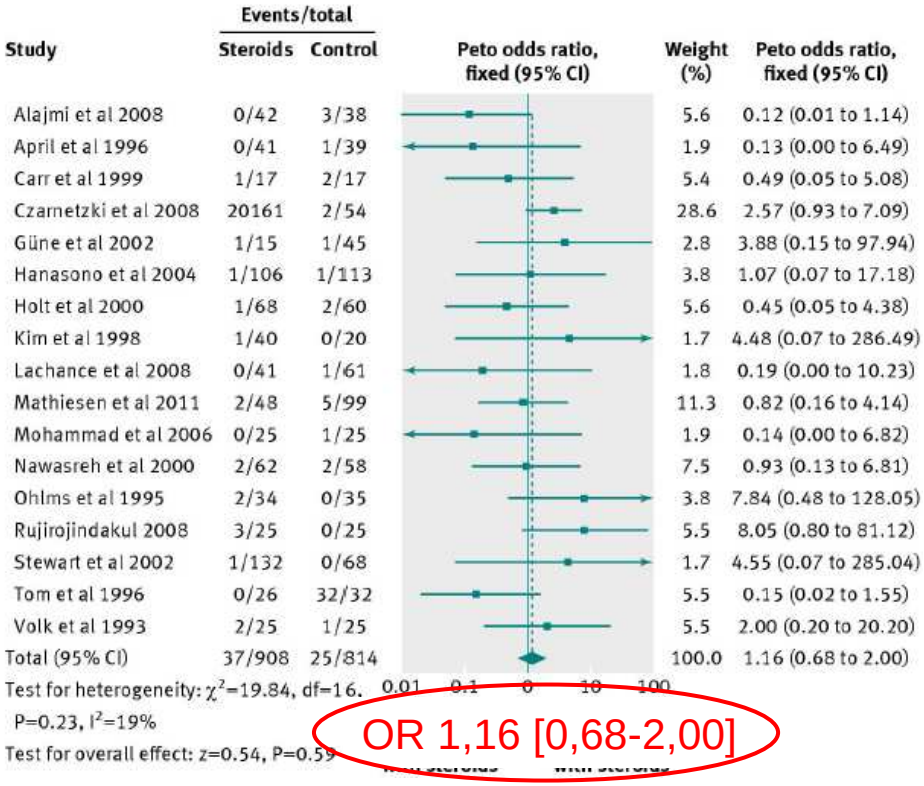
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Alajmi et al 2008 | 0/42 | 3/38 | 3.0 | 0.12 (0.01 to 1.14) |
| Ammar et al 2009 | 0/30 | 0/30 | 0.0 | 1.00 (0.02 to 50.40) |
| April et al 1996 | 1/41 | 1/39 | 2.0 | 0.95 (0.06 to 15.48) |
| Carr et al 1999 | 1/17 | 2/17 | 2.9 | 0.49 (0.05 to 5.08) |
| Catlin et al 1991 | 2/10 | 1/15 | 2.7 | 3.36 (0.30 to 37.51) |
| Czarnetzki et al 2008 | 20/161 | 2/54 | 15.1 | 2.57 (0.93 to 7.09) |
| Giannoni et al 2002 | 1/25 | 1/25 | 2.0 | 1.00 (0.06 to 16.45) |
| Güne et al 2002 | 1/15 | 1/45 | 1.5 | 3.88 (0.15 to 97.94) |
| Hanasono et al 2004 | 1/106 | 1/113 | 2.0 | 1.07 (0.07 to 17.18) |
| Holt et al 2000 | 1/68 | 2/60 | 3.0 | 0.45 (0.05 to 4.38) |
| Kaan et al 2006 | 0/32 | 0/30 | 0.0 | 0.94 (0.02 to 47.39) |
| Kaufmann et al 2006 | 3/101 | 4/103 | 6.9 | 0.76 (0.17 to 3.42) |
| Kim et al 1998 | 1/40 | 0/20 | 0.9 | 4.48 (0.07 to 286.49) |
| Lachance et al 2008 | 3/41 | 5/61 | 7.2 | 0.89 (0.20 to 3.84) |
| Malde et al 2005 | 0/45 | 1/45 | 1.0 | 0.14 (0.00 to 6.82) |
| Mathiesen et al 2011 | 2/48 | 9/99 | 9.1 | 0.49 (0.13 to 1.82) |
| McKean et al 2006 | 0/37 | 0/35 | 0.0 | 0.95 (0.02 to 47.78) |
| Mohamed et al 2009 | 0/100 | 0/50 | 0.0 | 0.48 (0.01 to 30.28) |
| Mohammad et al 2006 | 0/25 | 1/25 | 1.0 | 0.14 (0.00 to 6.82) |
| Nawasreh et al 2000 | 2/62 | 2/58 | 3.9 | 0.93 (0.13 to 6.81) |
| Ohlms et al 1995 | 3/34 | 0/35 | 2.9 | 8.09 (0.81 to 80.51) |
| Palme et al 2000 | 0/25 | 0/25 | 0.0 | 1.00 (0.02 to 50.4) |
| Rabbani et al 2010 | 0/30 | 0/30 | 0.0 | 1.00 (0.02 to 50.4) |
| Rujirojindakul 2008 | 3/25 | 0/25 | 2.9 | 8.05 (0.80 to 81.12) |
| Samarkandi et al 2004 | 0/29 | 0/31 | 0.0 | 1.06 (0.02 to 53.93) |
| Stewart et al 2002 | 17/132 | 13/68 | 23.3 | 0.61 (0.27 to 1.39) |
| Tom et al 1996 | 1/26 | 3/32 | 3.8 | 0.43 (0.06 to 3.25) |
| Trujillo et al 2005 | 0/35 | 0/34 | 0.0 | 0.97 (0.02 to 49.00) |
| Volk et al 1993 | 2/25 | 1/25 | 2.9 | 2.00 (0.20 to 20.20) |
| Total (95% CI) | 65/1407 | 53/1267 | 100.0 | 0.96 (0.66 to 1.40) |

Test for heterogeneity: $\chi^2$=21.77, df
P=0.80, $I^2$=0%
Test for overall effect: z=0.21, P=0.

with steroids with steroids

OR 0,96 [0,66-1,40]

## Réadmission pour hémorragie



| Study | Events/total Steroids | Events/total Control | Peto odds ratio, fixed (95% CI) | Weight (%) | Peto odds ratio, fixed (95% CI) |
|---|---|---|---|---|---|
| Alajmi et al 2008 | 0/42 | 3/38 | | 5.6 | 0.12 (0.01 to 1.14) |
| April et al 1996 | 0/41 | 1/39 | | 1.9 | 0.13 (0.00 to 6.49) |
| Carr et al 1999 | 1/17 | 2/17 | | 5.4 | 0.49 (0.05 to 5.08) |
| Czarnetzki et al 2008 | 20161 | 2/54 | | 28.6 | 2.57 (0.93 to 7.09) |
| Güne et al 2002 | 1/15 | 1/45 | | 2.8 | 3.88 (0.15 to 97.94) |
| Hanasono et al 2004 | 1/106 | 1/113 | | 3.8 | 1.07 (0.07 to 17.18) |
| Holt et al 2000 | 1/68 | 2/60 | | 5.6 | 0.45 (0.05 to 4.38) |
| Kim et al 1998 | 1/40 | 0/20 | | 1.7 | 4.48 (0.07 to 286.49) |
| Lachance et al 2008 | 0/41 | 1/61 | | 1.8 | 0.19 (0.00 to 10.23) |
| Mathiesen et al 2011 | 2/48 | 5/99 | | 11.3 | 0.82 (0.16 to 4.14) |
| Mohammad et al 2006 | 0/25 | 1/25 | | 1.9 | 0.14 (0.00 to 6.82) |
| Nawasreh et al 2000 | 2/62 | 2/58 | | 7.5 | 0.93 (0.13 to 6.81) |
| Ohlms et al 1995 | 2/34 | 0/35 | | 3.8 | 7.84 (0.48 to 128.05) |
| Rujirojindakul 2008 | 3/25 | 0/25 | | 5.5 | 8.05 (0.80 to 81.12) |
| Stewart et al 2002 | 1/132 | 0/68 | | 1.7 | 4.55 (0.07 to 285.04) |
| Tom et al 1996 | 0/26 | 32/32 | | 5.5 | 0.15 (0.02 to 1.55) |
| Volk et al 1993 | 2/25 | 1/25 | | 5.5 | 2.00 (0.20 to 20.20) |
| Total (95% CI) | 37/908 | 25/814 | | 100.0 | 1.16 (0.68 to 2.00) |

Test for heterogeneity: $\chi^2$=19.84, df=16,
P=0.23, $I^2$=19%
Test for overall effect: z=0.54, P=0.59

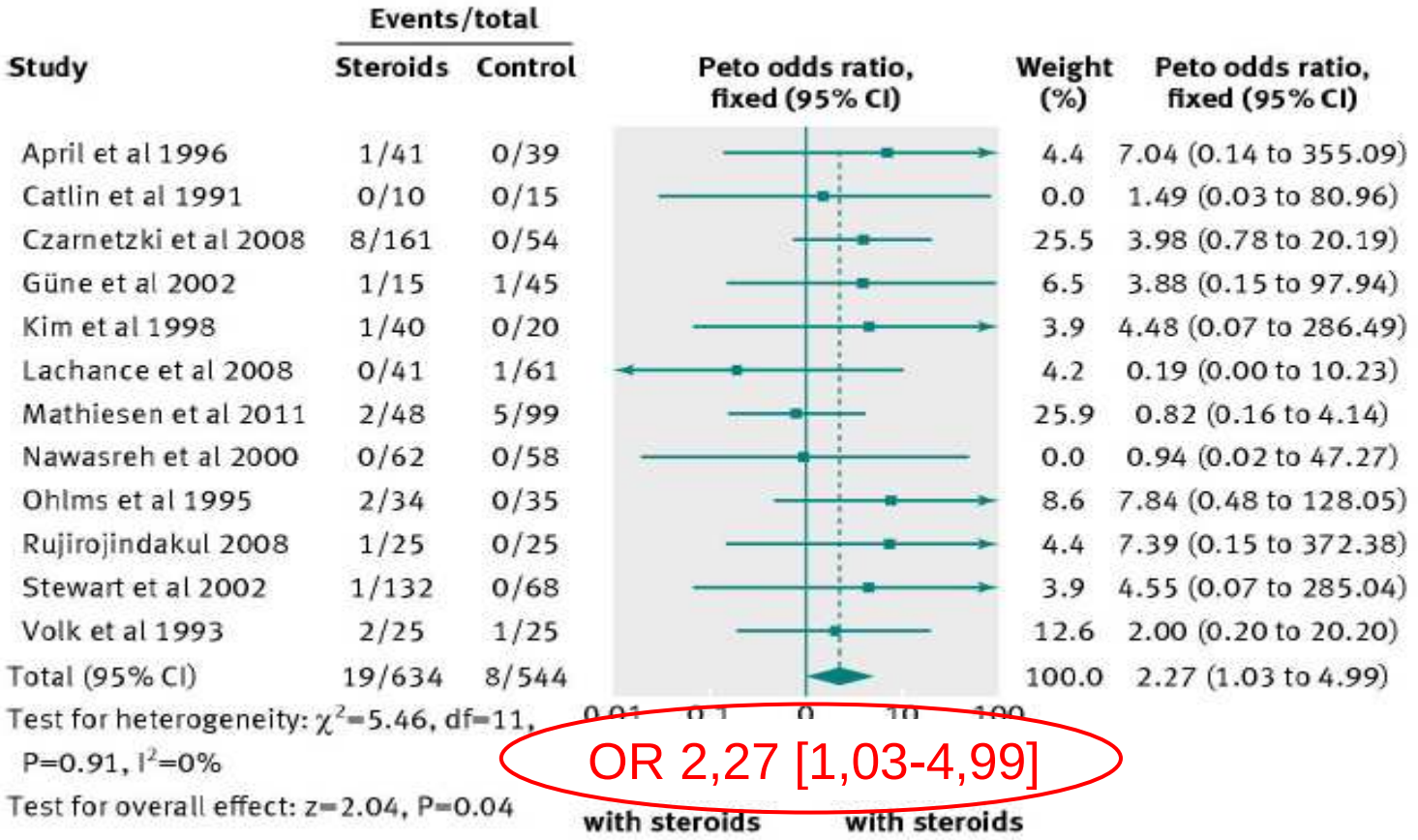
0.01 0.1 1 10 100

OR 1,16 [0,68-2,00]

*Plante et al., BMJ, 2012*.

# Corticostéroïdes et saignement

## Réintervention pour hémorragie




*Plante et al., BMJ, 2012*.

# AINS

| | **Option AINS** | **Option Tramadol** | **Option Corticoides** | **Option AINS (modifié)** |
|---|---|---|---|---|
| ***A L'HOPITAL*** | Dexaméthasone per op | Dexaméthasone per op | Dexaméthasone per op | Sétron ? Prévention NVPO |
| | Morphine SSPI | Morphine SSPI | Morphine SSPI | Morphine SSPI |
| | -Paracétamol IV ou PO<br>-Ibuprofène en Hospitalisation | -Paracétamol IV ou PO<br>-Tramadol en hospitalisation | -Paracétamol IV ou PO | -Paracétamol IV ou PO<br>-Ibuprofène en hospitalisation |
| ***A LA MAISON*** | Paracétamol PO | Paracétamol PO | Paracétamol PO | Paracétamol PO |
| | Ibuprofène<br>Rescue Tramadol | Tramadol<br>Rescue Ibuprofène | Prednisolone<br>Rescue Tramadol | Ibuprofène<br>Rescue Tramadol |

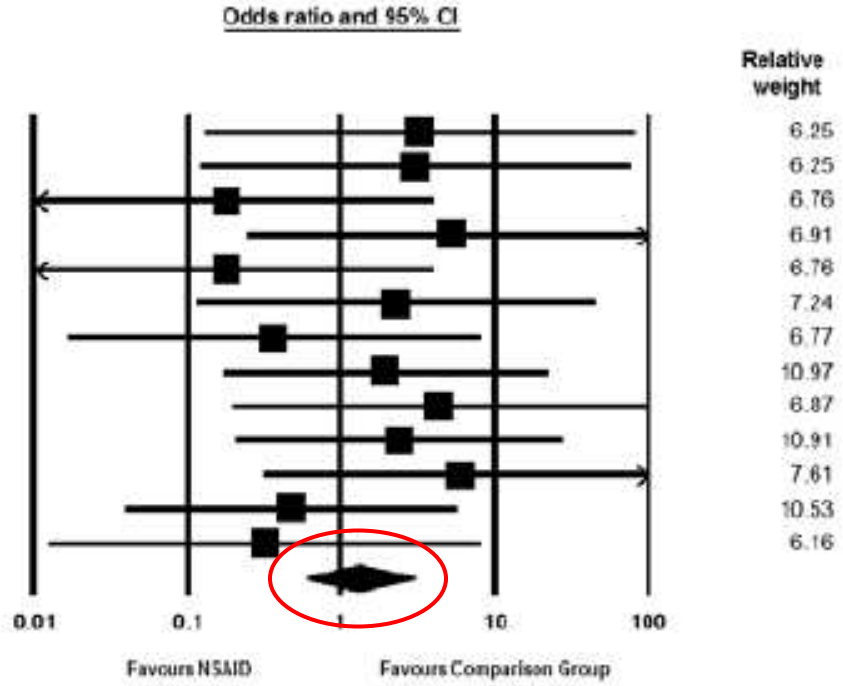
*Constant et al., Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis, 2014.*

# AINS

| Study name | NSAID Used | Odds ratio | Lower limit | Upper limit | P-Value | Events/Total NSAID | Events/Total Comparison Group | Relative weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dommerby, 1984 | Diclofenac | 3.26 | 0.13 | 81.98 | 0.47 | 1/47 | 0/50 | 6.25 |
| Petruson, 1991 | Diclofenac | 3.06 | 0.12 | 77.09 | 0.50 | 1/48 | 0/48 | 6.25 |
| Tarkilla, 1999 | Diclofenac | 0.18 | 0.01 | 4.01 | 0.28 | 0/20 | 2/20 | 6.76 |
| Schmidt, 2001 | Diclofenac | 5.26 | 0.24 | 113.11 | 0.29 | 2/40 | 0/40 | 6.91 |
| Tarkilla, 1999 | Ketoprofen | 0.18 | 0.01 | 4.01 | 0.28 | 0/20 | 2/20 | 6.76 |
| Salonen, 2001 | Ketoprofen | 2.27 | 0.11 | 45.52 | 0.59 | 3/81 | 0/25 | 7.24 |
| Antila, 2006 | Ketoprofen | 0.37 | 0.02 | 8.15 | 0.53 | 0/15 | 2/30 | 6.77 |
| Gunter, 1995 | Ketorolac | 1.96 | 0.17 | 22.34 | 0.59 | 2/49 | 1/47 | 10.97 |
| Splinter, 1996 | Ketorolac | 4.40 | 0.20 | 95.46 | 0.34 | 2/35 | 0/29 | 6.87 |
| Bailey, 1997 | Ketorolac | 2.40 | 0.21 | 27.59 | 0.46 | 2/37 | 1/43 | 10.91 |
| Romsing, 1998 | Ketorolac | 5.96 | 0.32 | 110.95 | 0.23 | 5/70 | 0/35 | 7.61 |
| Tarkilla, 1999 | Ketorolac | 0.47 | 0.04 | 5.69 | 0.56 | 1/20 | 2/20 | 10.53 |
| Sutherland, 1998 | Tor | | | | | | /25 | 6.16 |

OR 1,32 [0,59-2,95] *p* 0,50

Heterogeneity: *P*-value = 0.736




*Riggin et al., Clin Otolaryngol, 2013.*


DANGER !
PIÉTONS, EMPRUNTEZ
LE TROTTOIR OPPOSÉ
PAS D'ASSOCIATION
G. Orliaguet

# Stratégie de prise en charge

**Hémorragie primaire**

- Contrôle fréquent du saignement
  - Sortie de SSPi
  - Réalimentation
  - Décharge

- +/- Hospitalisation
- +/- Reprise chirurgicale

# Stratégie de prise en charge

## Hémorragie secondaire

- Hospitalisation
- Evaluation hémodynamique
- Abord veineux
- Bilan biologique

  NFS, plaquettes, TP, TCK, Gpe, Rh, RAI
- Mise à jeun

**Indication chirurgicale:**
-saignement actif
-troubles hémodynamiques
-anémie < 7 g/dl

*Gratacap et al., Eur Radiol, 2015.*
*Lescanne et al., Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis, 2012.*

# Principes chirurgicaux

- Hémostase au bistouri électrique bipolaire
- Ligature sélective des vaisseaux responsables de l'hémorragie
- Ligature de l'artère carotide externe par cervicotomie

**Taux de réussite 93%**

*Lescanne et al., Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis, 2012.*

# Prise en charge anesthésique

**ASPECIFIQUE**

- Patient estomac plein +++

  → Induction séquence rapide
- Patient ± hypovolémique
- Patient ± anémique

**Prise en charge à risque de complications:**
**-hypoxémie 9,9%**
**-intubation difficile 2,7%**
**-bradycardie 4,2%**
**-hypotension 2,5%**

*Fields et al., Pediatr Anesth, 2010.*

*Pediatric Anesthesia 2010* **20**: 982–986 doi:10.1111/j.1460-9592.2010.03426.x

# *Anesthetic management of the pediatric bleeding tonsil*

RYAN G. FIELDS DO, MBA* FRANK J. GENCORELLI MD†
AND RONALD S. LITMAN DO‡

**De 1998 à 2005: 475 patients sur 16596 amygdalectomies (±VG**
**Prévalence de 2.9%**

Characteristics of 475 study patients

| | |
|---|---|
| Age (mean ± SD) | 7.5 ± 4.3 years (range 1–22 years) |
| Weight (mean ± SD) | 35 ± 24.4 kg (range 6–157 kg) |
| M/F (*n*) | 260/215 |
| Preoperative hemoglobin (mean ± SD)[a] | 11.8 ± 2.0 g·dl$^{-1}$ (range 6.5–16.7) |
| Indication for initial tonsillectomy[b] | *N* (%) |
| Obstructive sleep apnea | 277 (69) |
| Chronic tonsillitis | 69 (17) |
| Both | 54 (14) |
| Time between tonsillectomy and bleeding episode (mean ± SD) | 8.5 ± 4.3 days (range 0–50 days) |

ISR: 84.4%

Succinylcholine: 88%

## Complications:

- Hypoxémie: 9.9%

surtout au réveil et lors de l'extubation

- Bradycardie à l'induction: 4.2%
- Hypotension: 2.5%
- **Intubation difficile: 2.7% dont aucun cas lors de l'amygdalectomie initiale !**

# Place de l’acide tranexamique

- Administration à l’induction de l’amygdalectomie
- Environ 10 mg/kg
- Diminution du saignement per-opératoire
- Pas d’effets secondaires majeurs

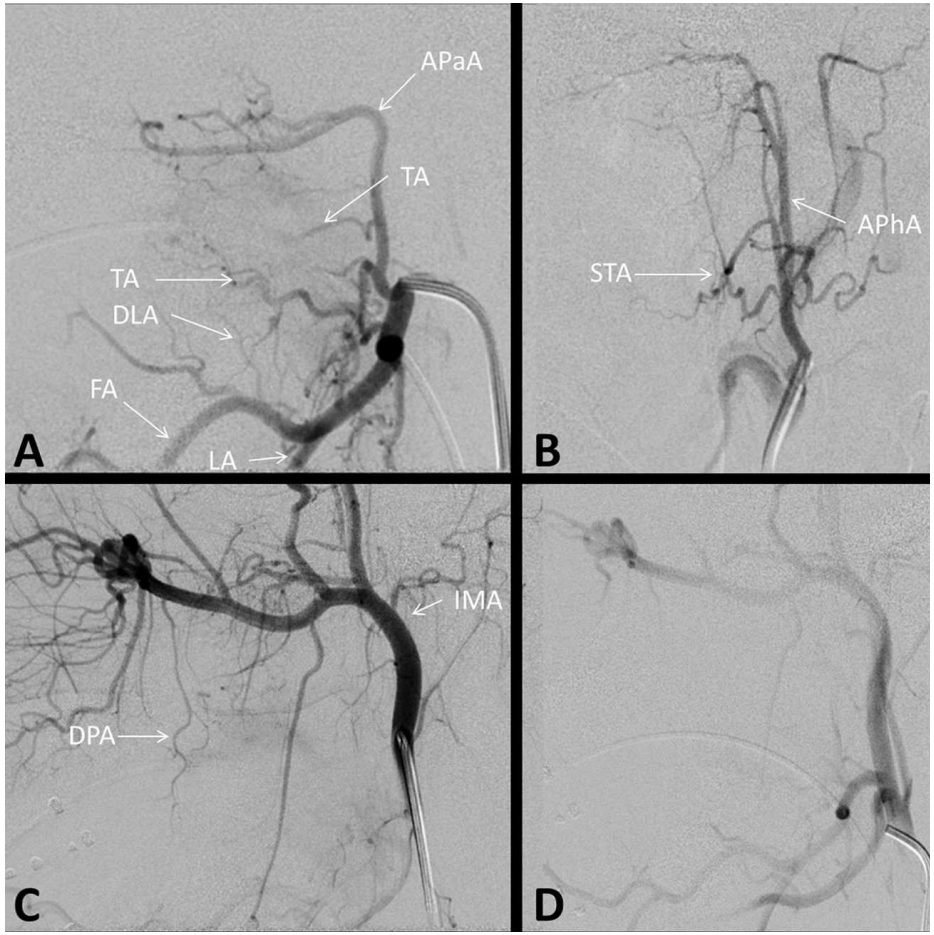
**Place et modalités d’administration à définir**

*George et al., Eur Arch Otorhinolaryngol, 2013.*
*Ajay et al., Indian J otolaryngol Head Neck Surg, 2011.*

# Place de l’embolisation

- En seconde intention
  - Efficacité de la reprise chirurgicale diminue avec le nombre de reprises
- Art. palatine ascendante, tonsillaire et linguale dorsale.

- Equipes très entrainées
- A évaluer +++




*Gratacap et al., Eur Radiol, 2015.*

# Conclusion

- Urgence vitale
- Collaboration étroite chirurgien/ anesthésiste
  - Amélioration des techniques chirurgicales
  - Optimisation du traitement de la douleur
  - Prise en charge conjointe de l’urgence
- Nouveau tournant historique

# Merci

Pr Gilles ORLIAGUET
Pr Nicolas LEBOULANGER, Pr Vincent COULOIGNIER

**Je ne déclare, pour cette présentation, aucun lien d’intérêt.**