

*IXe Journées nationales d'infectiologie, Marseille le 4 juin 2008*

# Prévention des pneumopathies post-opératoires

---

Pr Olivier MIMOZ

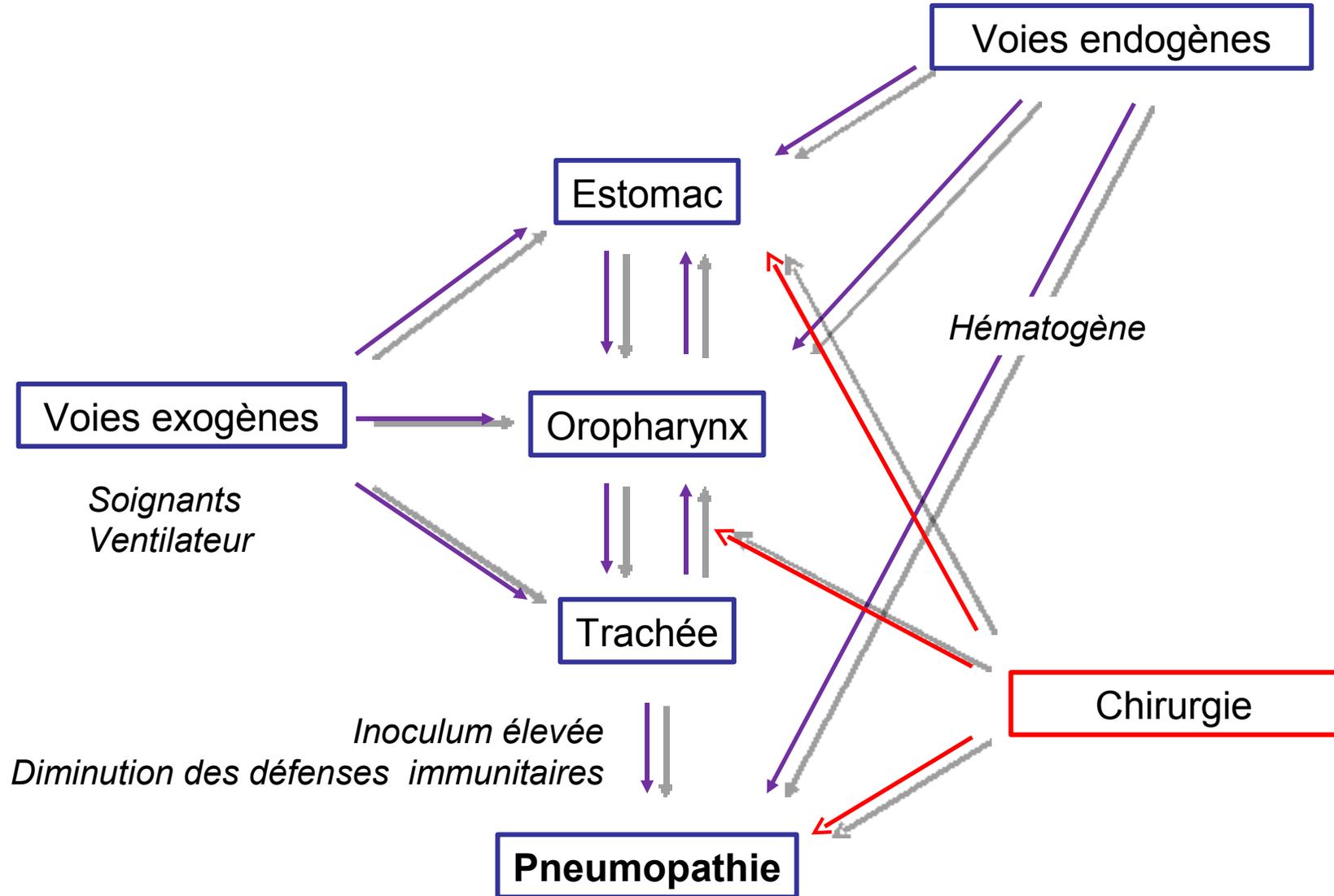
Inserm ERI-23

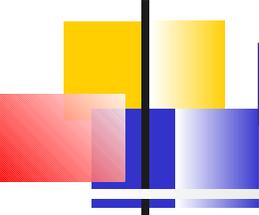
Pharmacologie des agents anti-infectieux

DAR CHU de POITIERS

**Inserm**

# Physiopathologie





# Prévention - Généralités

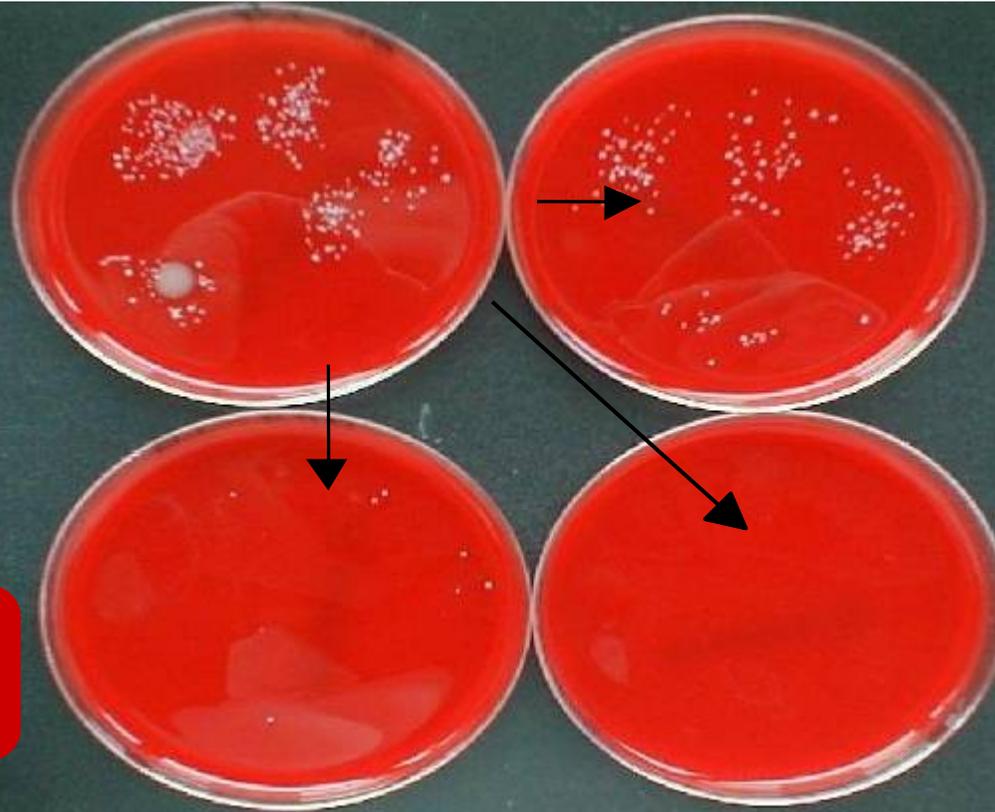
---

- Surveillance régulière de la densité d'incidence des infections
- Rétro information à l'équipe soignante
- Existence de protocoles de soins – audit de pratique
- Respect des règles d'hygiène
  - Hygiène des mains
- Utilisation de matériel stérile à usage unique
- Utilisation prudente des antibiotiques

# Techniques d'hygiène des mains

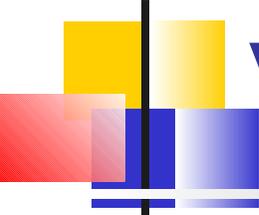
Avant lavage

Savon doux  
30 s



Savon antiseptique  
30 s

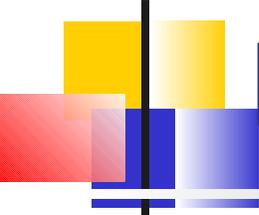
SHA  
20-30 s



# Ventilation non invasive

- Fréquence des pneumopathies

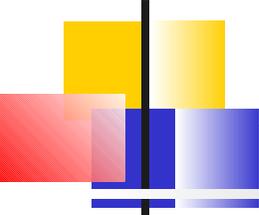
	Ventilation conventionnelle	Ventilation non invasive	P
Brochard NEJM 95	7/42	2/43	0.09
Antonelli NEJM 98	8/32	1/32	0.03
Nava Ann Intern Med 98	7/25	0/25	0.01



# Protocole de sédation

	Sédation continue	Sédation discontinue	P
Kollef Chest 98	148 h	79 h	0.01
Kress NEJM 98	175 h	118 h	0.02

- Améliore le drainage bronchique et diminue la durée de VM, le nombre de VAP et la mortalité

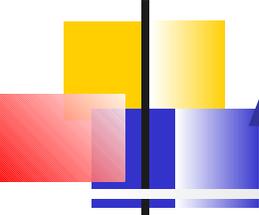


# Antibioprophylaxie

- 100 AVC ou TC, GCS<12, VM>72h
- Céfuroxime 1,5 g/12h pendant 24h vs rien (RCT)

	ATB + (n=50)	ATB - (n=50)	P
Pneumonie	12 (24%)	25 (50%)	0,007
Pneumonie précoce	8 (16%)	18 (36%)	0,04

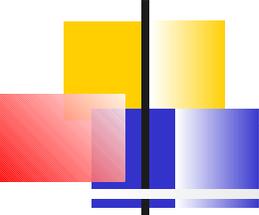
- Les patients du groupe ATB- ayant reçu une antibioprophylaxie à J0 ont développé moins de VAP, p=0,016)



# Antibioprophylaxie

---

- Etude prospective randomisée
- 38 patients comateux
- Ampicilline-sulbactam 3g/6h pendant 3j vs rien
- VAP précoces 21% vs 57%,  $p=0,022$
- Pas d'effet sur
  - VAP tardives
  - Emergence de BMR
  - Durée de VM
  - Durée de séjour
  - Mortalité



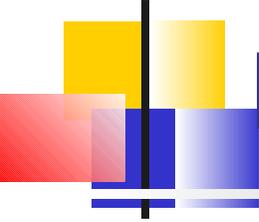
# Antibioprophylaxie

---

- Effectifs faibles
- Malades neurologiques comateux uniquement
- Absence de double aveugle
- Pas d'effet sur la mortalité ou la durée de séjour
- Impact écologique non étudié
- Retarderait la survenue de la 1<sup>ère</sup> VAP mais avec des bactéries plus résistantes

*Hoth JJ et al, J Trauma 2003*

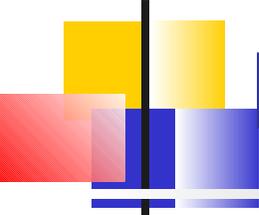
- Non recommandée



# Décontamination sélective digestive

---

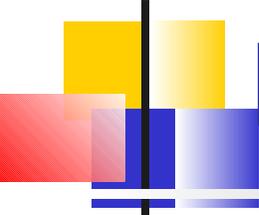
- Anti-infectieux à usage local
  - Pour réduire la colonisation oro-pharyngée et digestive
  - Non absorbé
  - Respectant la flore de barrière
- Antibiotique à usage systémique
  - Durant les 3-4 premiers jours
  - Réduire les VAP précoces, en attendant l'effet de l'antibiothérapie à usage locale



# Décontamination sélective digestive

---

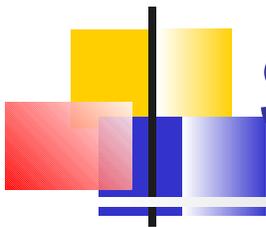
- Etudes > 50 – Méta-analyses > 10
- DDS locale diminue les VAP sans effet sur mortalité
- DDS locale + systémique diminue les VAP et peut-être la mortalité, mais pas la durée de VM ni la durée de séjour
- DDS semble plus efficace en milieu chirurgical
- Impact écologique semble limité dans les unités à faible prévalence de BMR
- Son utilisation (si VM prévisible >48h) impose une surveillance de l'écologie bactérienne



# Prévention de l'ulcères stress

---

- Nombreuses études et méta-analyses avec résultats contradictoires sur la prévention de l'ulcère de stress et le risque de VAP
- L'intérêt d'une prophylaxie anti-ulcéreuse est de plus en plus remis en question par rapport à la correction du choc et à une alimentation entérale précoce
- Si besoin, préférer ceux qui modifient le pH, plus efficace sur la prévention du risque hémorragique et pendant une durée courte



# Sonde d'intubation

---

- Intérêt des sondes imprégnées par des agents anti-infectieux ?

*Rello J, Respir Care 2004*

- Pression du ballonnet

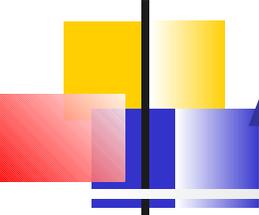
25 cmH<sub>2</sub>O

Micro-inhalation



35 cmH<sub>2</sub>O

Ischémie

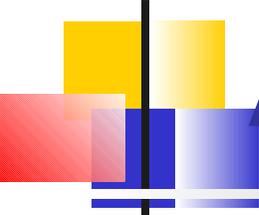


# Aspirations sous-glottiques

---

Méta-analyse des 5 essais chez les patients nécessitant une VM >72 h

- Diminution de la moitié l'incidence des infections pulmonaires, principalement précoces
- Diminution de la durée de VM de 2 j et celle de l'hospitalisation en réanimation de 3 j
- Retard dans le développement d'une pneumopathie de 7 j



# Aspirations sous-glottiques

---

## Problèmes

- Difficulté de sélectionner a priori les patients nécessitant une VM prolongée
- Oedème laryngé au site d'aspiration nécessitant une ré-intubation

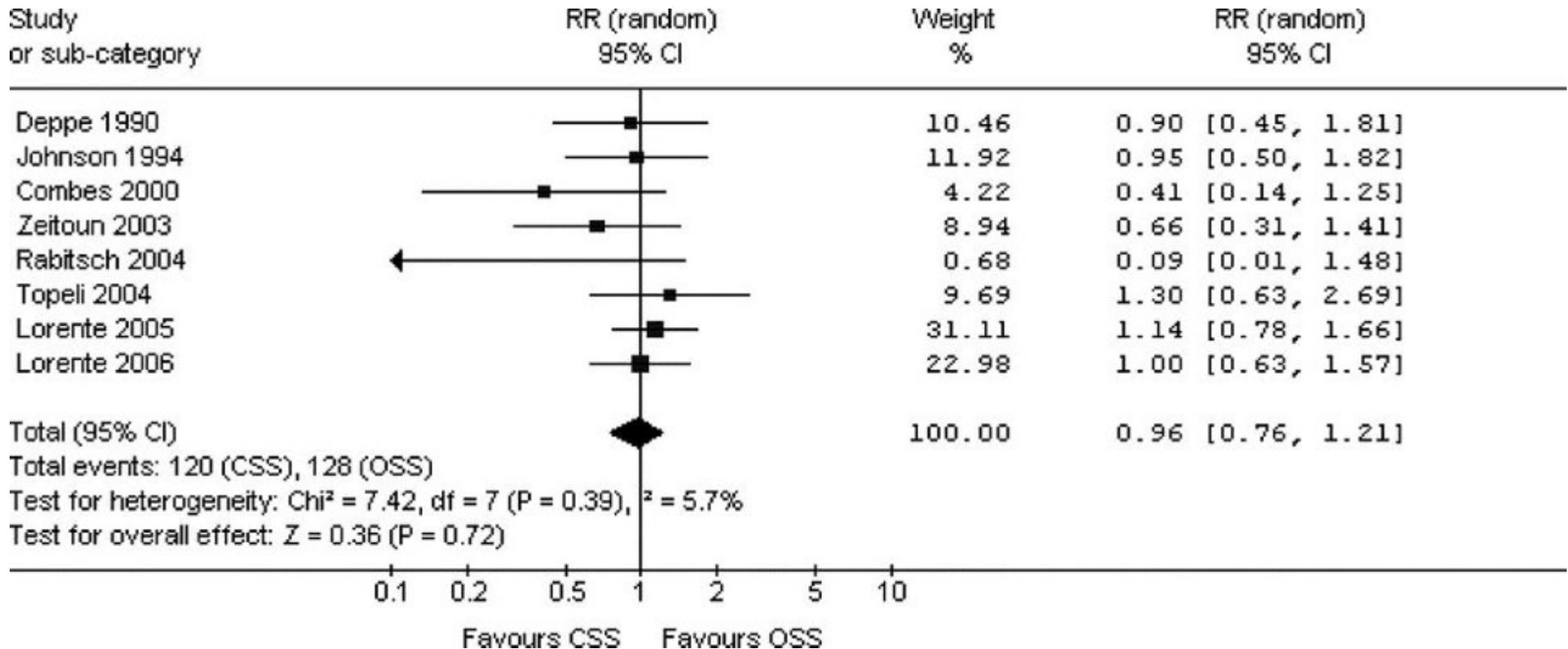
*Gioru E, Intens Care Med 2004*

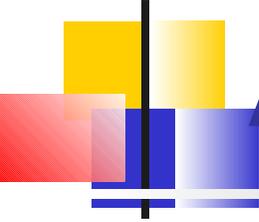
- Dysfonction par effet de succion de la muqueuse trachéale

*Dragoumanis CK, Anesth Analg 2007*

# Systeme d'aspiration clos ?

- Méta-analyses – 8 études – 1272 patients





# Autres

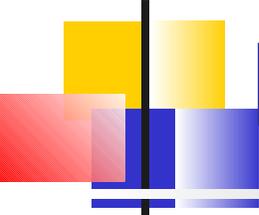
---

- Humidificateur chauffant vs filtre échangeur de chaleur et d'humidité (FECH)
  - Pas d'augmentation du risque de VAP avec les nouveaux système

*Siempos II et al, Crit Care Med 2007*

- Changement des circuits et des FECH à la demande contamination
  - Pas de diminution du risque de VAP avec un changement systématique

*Lorente L et al, Infect Control Hosp epidemiol 2004*



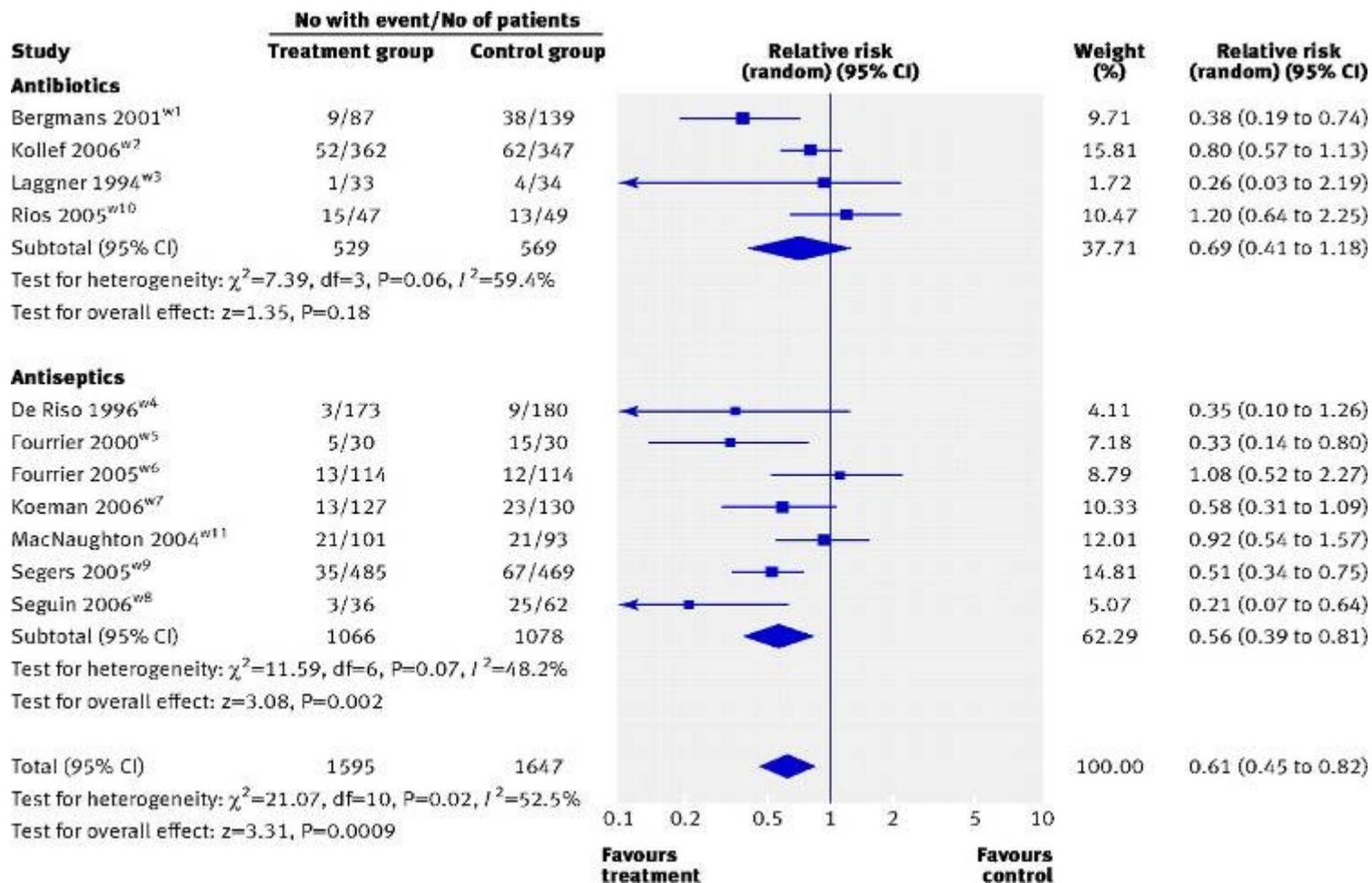
# Position demi-assise (45°)

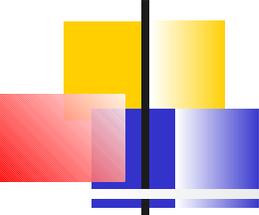
- 86 patients randomisés

	Allongé strict	1/2 assis	P
	(n=47)	(n=39)	
PAV clinique	34%	8%	0,003
PAV microbiologique	23%	5%	0,02

- Seul facteur indépendant PAV= position allongée (OR=5,7 - IC95% [1,1-39,9])
- Souvent difficile à obtenir en pratique
- Le seuil d'angulation idéal n'est pas déterminé

# Décontamination oro-pharyngée



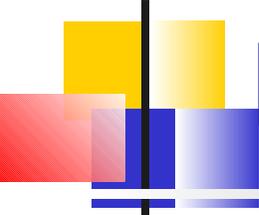


# Décontamination oro-pharyngée

---

## Problèmes

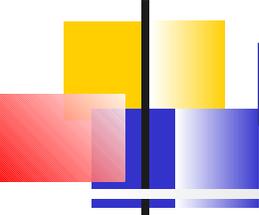
- Protocoles de décontamination non standardisés
- Pas d'évaluation en double aveugle
- Pas d'effet sur
  - La durée de la VM
  - La durée de séjour
  - La mortalité
- Impact écologique ?



# Facteurs de risque en chirurgie

---

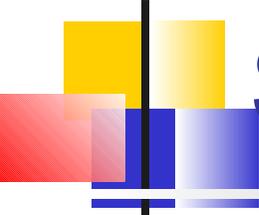
- Altération clairance muco-ciliaire
  - Insuffisant respiratoire chronique
  - Fumeur
- Inhalation à l'intubation (urgence)
- Atélectasies (douleur ► hypoventilation)
- Fausse route (chirurgie voies aéro-digestives hautes)
- Altération mécanique ventilatoire (chirurgie thoraco-abdominale)



# Prévention en chirurgie

---

- Arrêt le plus précoce possible du tabagisme
- Kinésithérapie respiratoire pré et postopératoire
- Eviter l'intubation
- Crush induction si intubation
- VNI post opératoire systématique
- Oter la sonde gastrique dès que possible
- Lutter efficacement contre la douleur
- Lever précoce



# Sonde gastrique

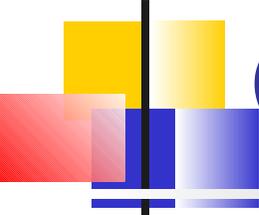
---

- Compromet la fermeture du sphincter oesophagien inférieur
- Augmente le risque de reflux surtout s'il existe une surdistention gastrique
- Favorise l'inhalation et la contamination trachéale

*Heyland DK et al, Crit Care Med 2001*

- Sa présence est un facteur de risque indépendant de pneumopathie

*Joshi Net al, Am J Med 1992*



# Conclusions

---

- Première cause d'infection nosocomiale en réanimation, mortalité élevée
- Physiopathologie mieux connue
- Protocoles de soins écrits (y compris sédation)
- Diminuer la durée de la VM
- Règles d'hygiène
- Pas de position déclive
- Qualité de l'hygiène bucco-pharyngée
- Arrêt du tabagisme - lutte contre la douleur – kinésithérapie – VNI systématique – DDS ?