

# LE POINT SUR LES CURARES EN 2008

Professeur Benoît PLAUD

*Service universitaire d'anesthésie, réanimation chirurgicale, Samu94 – Smur  
Université Paris XII, GHU Albert Chenevier - Henri Mondor, Créteil  
benoit.plaud@hmn.aphp.fr*

**Course :** 5  
**Year :** 2008  
**Language :** French  
**Country :** France  
**City :** Lille / Liège  
**Weight :** 1087 kb  
**Related text :** no



<http://www.feea.net>



# Concept de curare idéal

---

- Non dépolarisant
- Délai d'action rapide
- Durée d'action courte
- Pas d'accumulation
- Pas d'effets secondaires (cardio-vasculaires)

*Ce curare n'existe pas.*

*Savarese et coll. Anesthesiology 1975;42:236.*



# Le concept actuel

---

- La variété des actes opératoires



- Un curare adapté à chaque situation



- Stratégie médicale : analyse bénéfice - risque

# Recommandations pour l'utilisation des curares dans un hôpital universitaire Nord-Américain

- Suxaméthonium et pancuronium = choix initial pour la plupart des procédures
- Curares de durée intermédiaire = seulement disponibles en pharmacie centrale
- Adulte :
  - pas de curarisation peropératoire = suxaméthonium
  - si curarisation peropératoire = suxaméthonium puis pancuronium
  - rocuronium = seulement si contre-indication absolue au suxaméthonium
  - Si contrôle de la FC «crucial» : rocuronium ou vécuronium

*Lubarsky et coll. Anesthesiology 1997;86:1145-60*



# Indications de la curarisation au cours de l'anesthésie générale

---

- Faciliter
  - L'intubation trachéale
  - L'acte chirurgical
  - La ventilation contrôlée

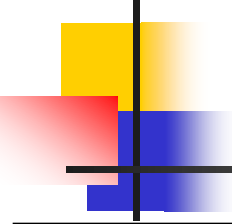
# Les différents curares : lesquels utiliser ?

	Dose (mg/kg)	Install. (min)	TH <sub>25%</sub> (min)	TH <sub>90%</sub> (min)
<b>Dépolarisant</b>				
Succinylcholine	1	< 1	8 – 10	12
<b>Non dépolarisant</b>				
Mivacurium	≥ 0,2	3	15	< 30
Vécuronium	0,1	3,5	30 – 40	50 – 60
Atracurium	0,5	3,5	30 – 40	50 – 60
Rocuronium	0,6	1,5	30 – 40	50 – 60
Cisatracurium	0,15	4,5	40 – 60	70 – 80
Pancuronium	0,1	4,5	60 – 120	> 120

TH<sub>25%</sub> : durée d'action clinique = récupération de 25% de la force musculaire initiale

TH<sub>90%</sub> : durée d'action totale = récupération de 90% de la force musculaire initiale

# Voies métaboliques des curares



	Métabolisme, élimination			Puissance comparée (%)
	Foie	Rein	Sang	
Pancuronium	3-OH pancuronium	3-OH pancuronium+++		50
Vécuronium	3-OH vécuronium+++	3-OH vécuronium		70
Atracurium		laudanosine	voie Hofmann estérases	0
Cisatracurium		laudanosine	voie Hofmann ± estérases	0



# Les questions

---

- 1. Estomac plein ?
- 2. Intubation : avec ou sans curare ?
- 3. Durée prévisible de la chirurgie ?
- 4. Degré de curarisation souhaitée en per-opératoire ?
- 5. Terrain : insuffisance hépatique, rénale ?





# Pour certains d'entre nous...

---

- le curare idéal est de ne pas en utiliser
  - Difficultés de contrôle des voies aériennes
  - Curarisation résiduelle
  - Allergie...

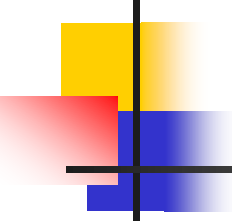


# Deux indications principales

---

- Faciliter l'intubation trachéale
- Faciliter la procédure chirurgicale
  - *Existe-t-il des données pertinentes motivant ces indications?*

# Faciliter l'intubation trachéale : avec ou sans ?



---

- Le point de vue de l'opérateur
- Le point de vue du patient



# Le point de vue des patients

Symptôme	Score Médiane (extrême)	Importance relative % (ET)
Douleur	9 (1–10)	26 (19)
Gêne IOT	8 (1–10)	17 (16)
Vomissement	8 (1–10)	16 (15)
Nausée	8 (1–10)	12 (11)
Désorientation	6 (1–10)	7 (9)
Mal de gorge	5 (1–10)	6 (8)
Frisson	5 (1–10)	5 (6)
Assoupissement	4 (1–10)	5 (8)
Soif	4 (1–10)	5 (9)
Normal	1 (1–4)	1 (2)

*Jenkins et coll. Br J Anaesth 2001;86:272-4*



# Le point de vue des médecins anesthésistes

---

## **Which Clinical Anesthesia Outcomes Are Both Common and Important to Avoid? The Perspective of a Panel of Expert Anesthesiologists**

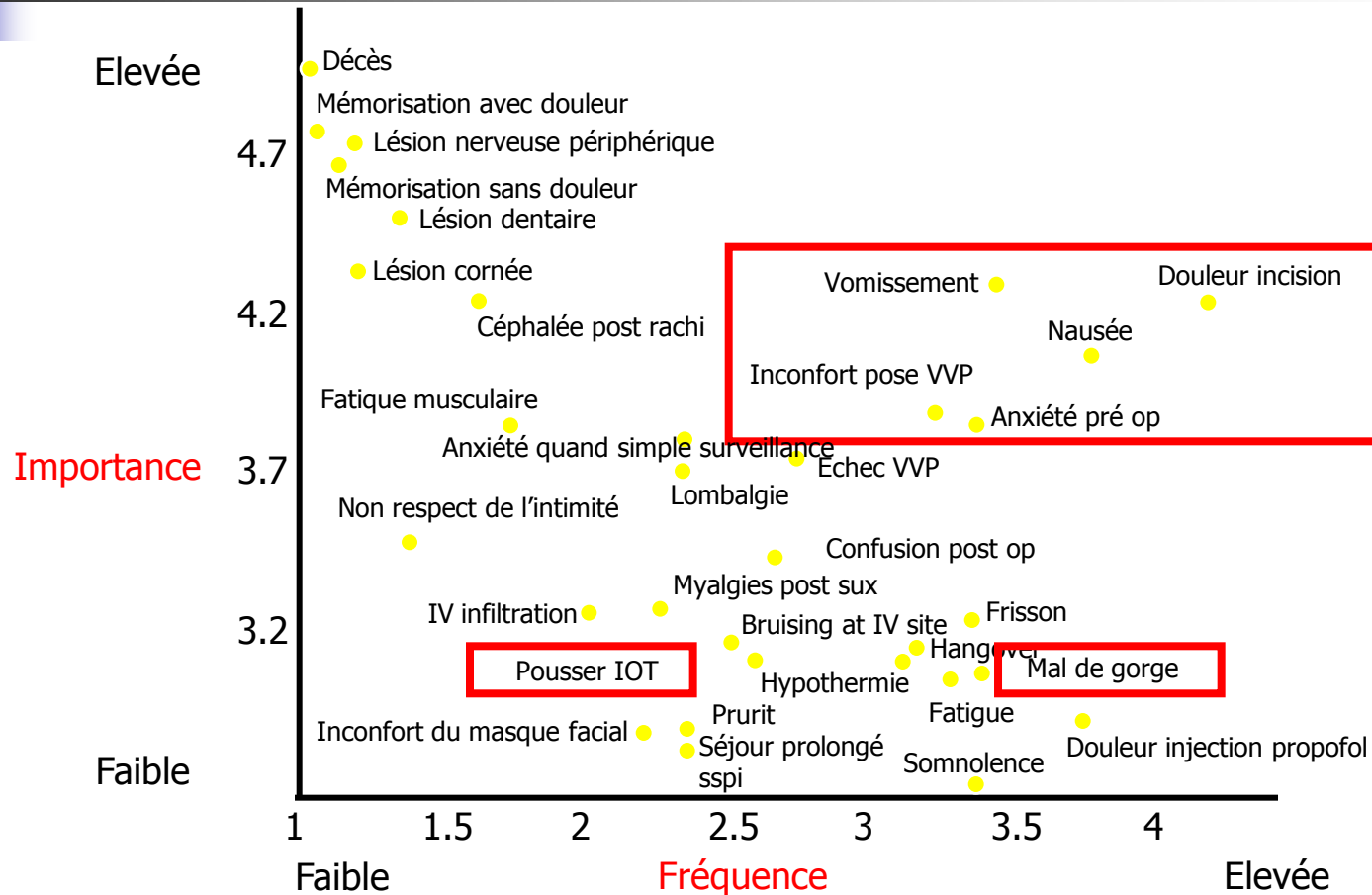
Alex Macario, MD, MBA\*, Matthew Weinger, MD†, P. Truong, and M. Lee

\*Departments of Anesthesia and Health Research and Policy Stanford University Medical Center, Stanford; and  
†Department of Anesthesiology, University of California San Diego and the San Diego Veterans Affairs Healthcare System, San Diego, California

- *...la vision n'est pas forcément partagée.*

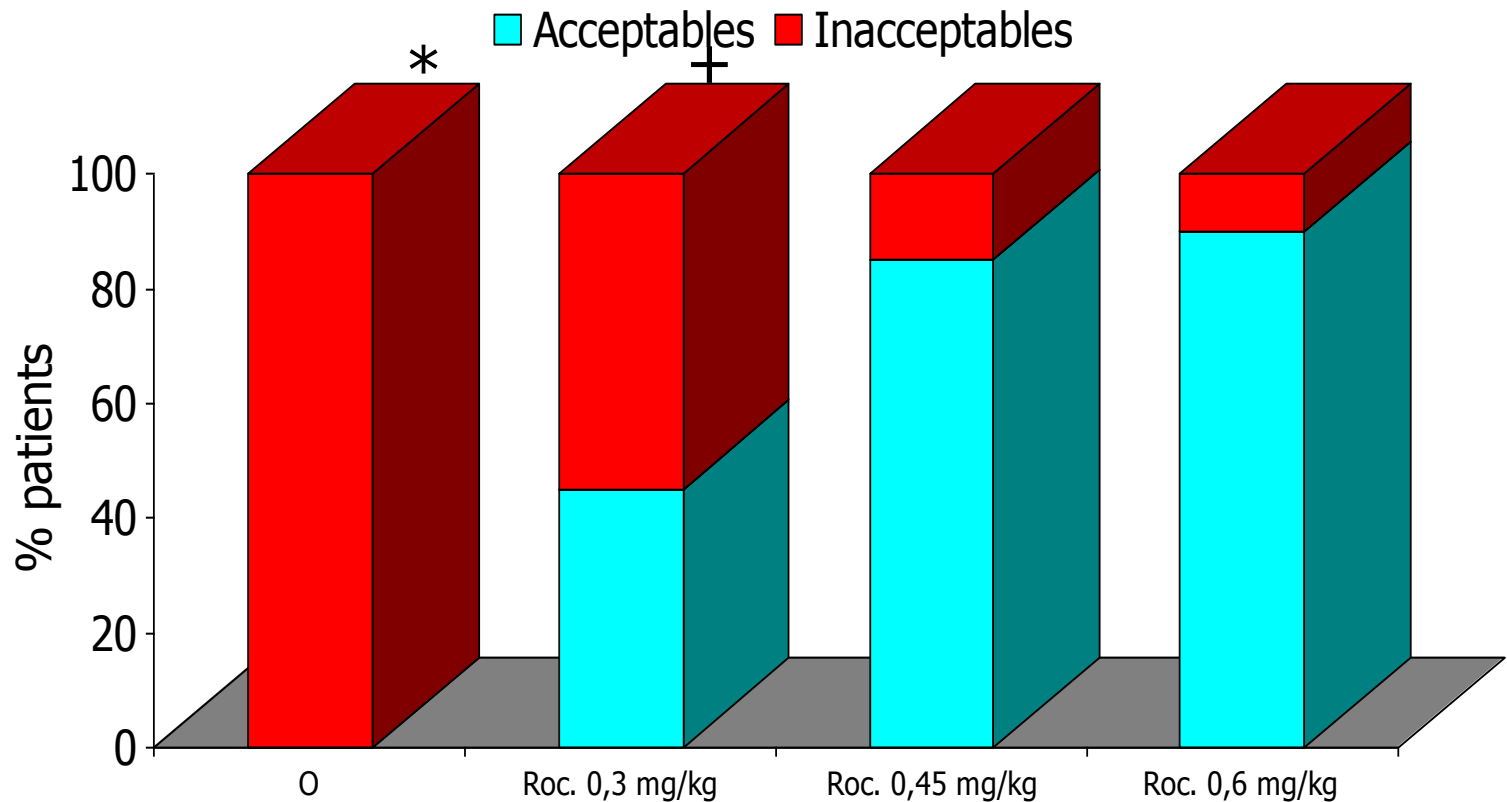
*Macario et coll. Anesth Analg 1999;88:1085-91*

# Le point de vue des médecins anesthésistes



*Macario et coll. Anesth Analg 1999;88:1085-91*

# Le point de vue des médecins anesthésistes : conditions d'intubation en chirurgie réglée sans et avec curare (rocuronium)

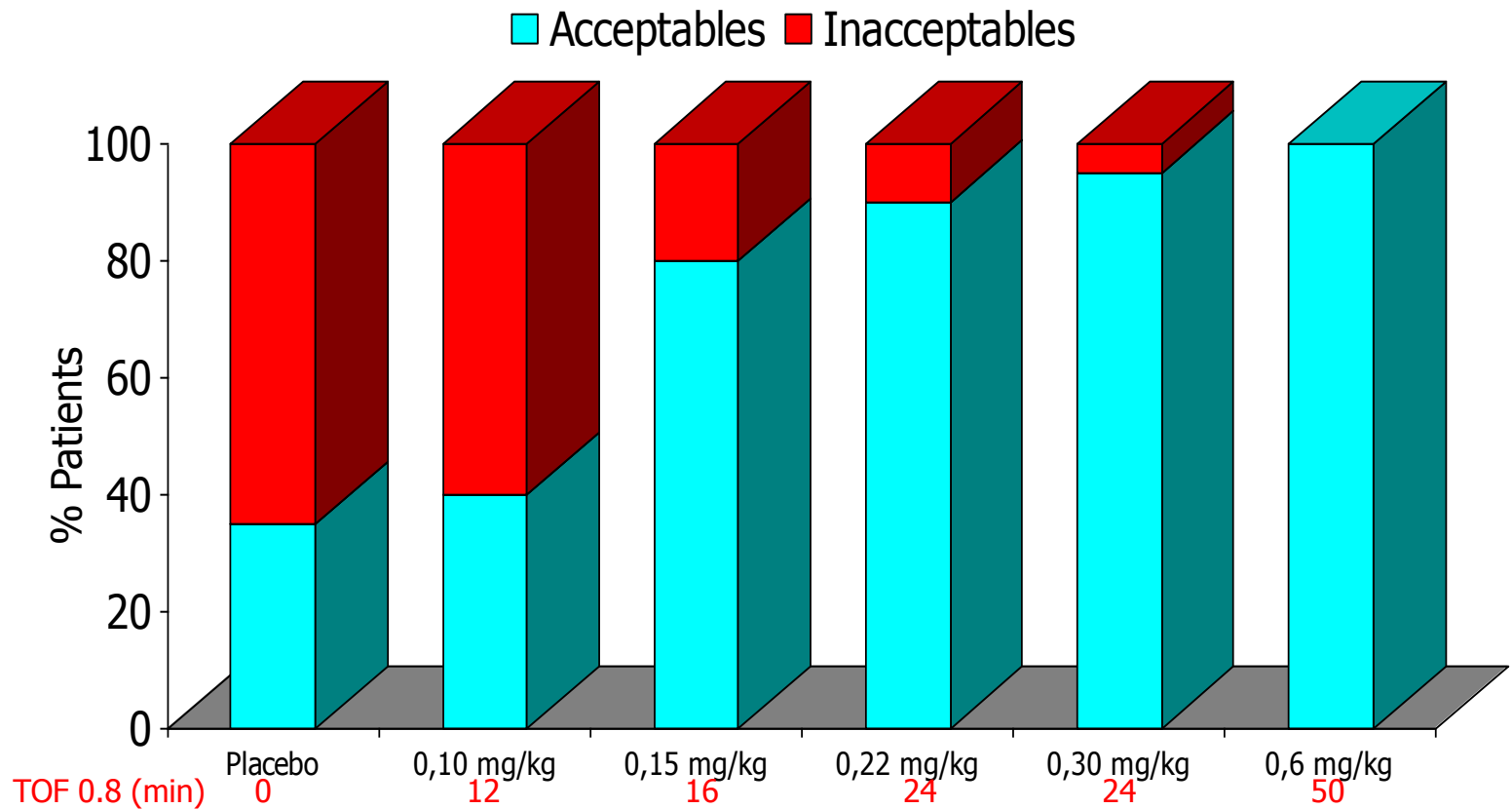


\*:  $P < 0.05$  vs roc. autres doses

+:  $P < 0.05$  vs 0.45 & 0.6

*Lowry et coll. Anaesthesia 1999;54:247-52*

# Le point de vue des médecins anesthésistes : ≠ doses de rocuronium chez l'enfant (2 – 7 ans) Conditions d'intubation & délai pour atteindre TOF 0,8

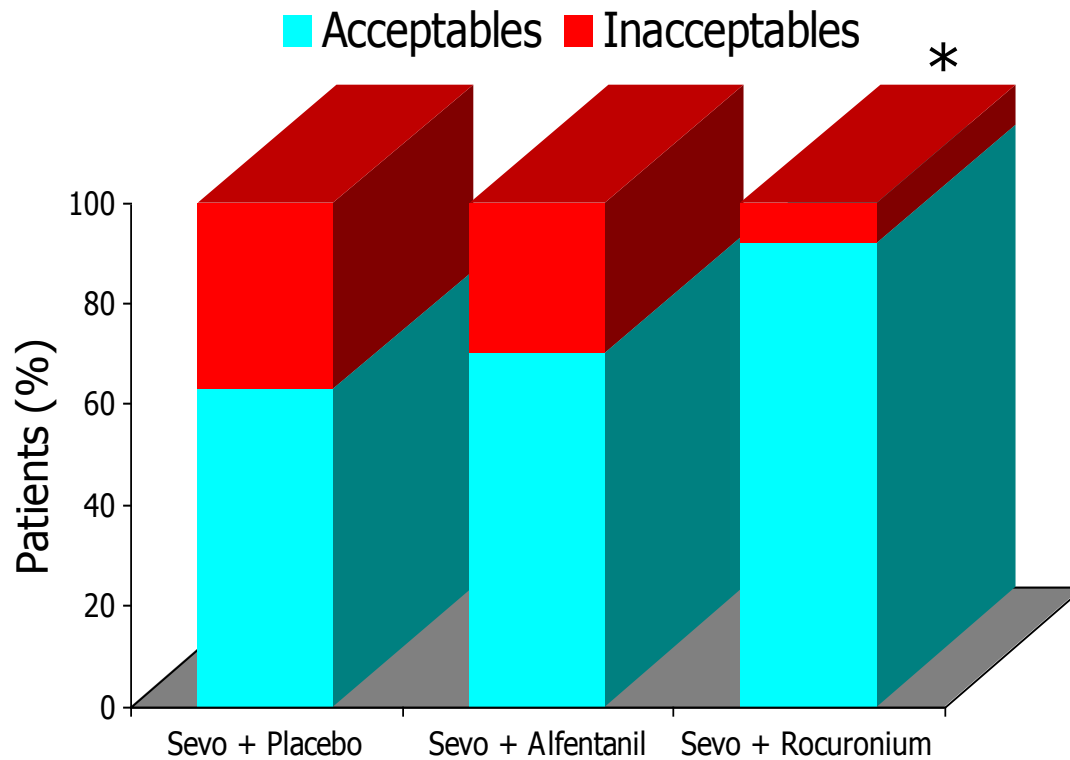


*Eikermann et coll. Br J Anaesth 2002;89:277-81*



## Le point de vue des médecins anesthésistes

Faible dose de rocuronium (0.3 mg/kg) chez le nourrisson (< 12 mois) : conditions d'intubation à 90 s

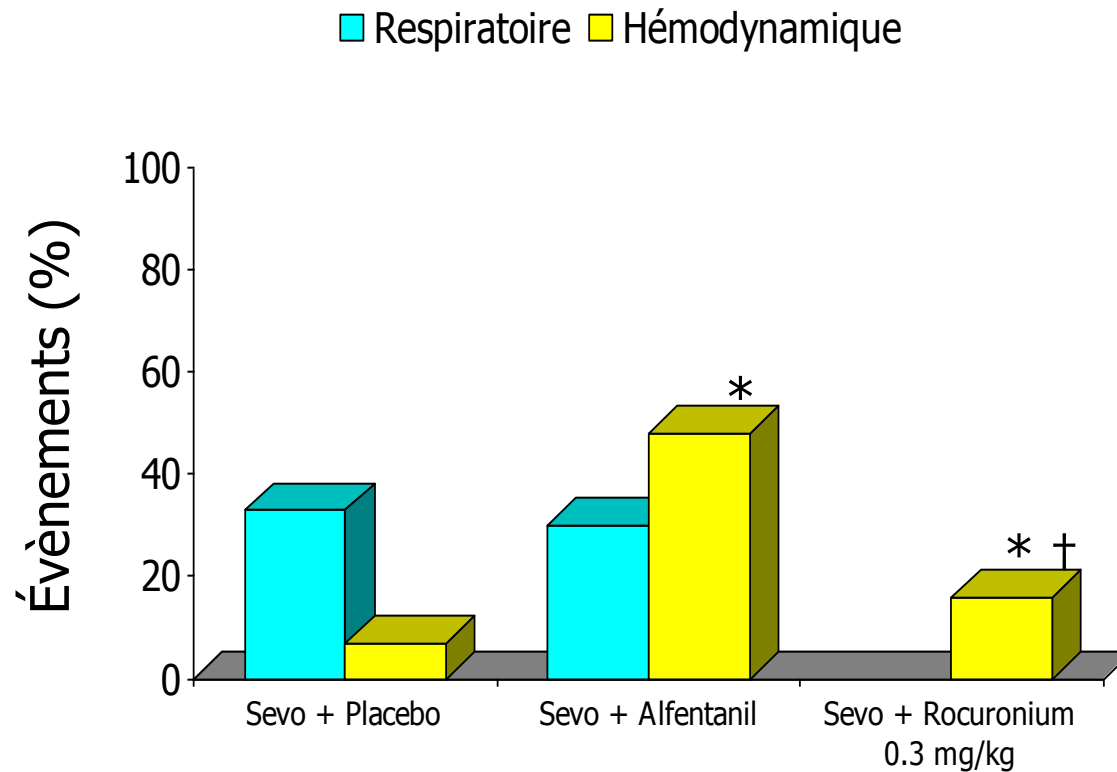


\*  $P < 0.05$  vs Sevo + Placebo & Sevo + Alfentanil

§  $TH_{25} = 22$  min

*Mourissoux et coll. Ann Fr Anesth Réanim 2006*

## Faible dose de rocuronium (0.3 mg/kg) chez le nourrisson (<12 mois): évènements respiratoires et hémodynamiques



\*  $p < 0,05$  versus Sevo + Placebo

†  $p < 0,05$  versus Sevo + Alfentanil

*Mourissoux et coll. Ann Fr Anesth Réanim 2006*



# Les données actuelles

---

- 1. Succinylcholine
  - 73% de conditions excellentes et faible variabilité interindividuelle
- 2. Non dépolarisant
  - 66% de conditions excellentes mais variabilité interindividuelle élevée
- 3. Sans
  - 12% de conditions excellentes et grande variabilité interindividuelle



# Curares et intubation

---

- Amélioration des conditions d'intubation mais jusqu'où?

- Quelle est la dose adéquate ?

- Succinylcholine : 1,0 mg/kg ou plus ?

*Naguib et coll. Anesth Analg 2006;102:151-5*

*Mencke et coll. Anesth Analg 2006;102:943-9*

- Atracurium : 0,5 mg/kg ou plus ?

*Mencke et coll. Anesthesiology 2003;98:1049-56*

*Mencke et coll. Anesth Analg 2006;102:306-12*

- Rocuronium : 0,6 mg/kg ou plus ?

*Mencke et coll. Anesth Analg 2006;102:943-9*

- Monitorer l'effet maximum

*Debaene B et coll. Anesth Analg 1995;80:360-3*

*Mencke et coll. Anesth Analg 2006;102:306-12*

# Avec ou sans curare?

## Les bonnes pratiques

---

# 1. Ventilation au masque : la pré oxygénation



Circuit machine,  $FiO_2$  1,0, étanchéité,  $FteO_2 > 90\%$

*Molliex et coll. Ann Fr Anesth Reanim 2003;22:745-9*



## 2. Vérifier la possibilité de ventilation contrôlée au masque avant administration du curare (CO<sub>2</sub>+)

---

*Duvaldestin et coll. Ann Fr Anesth Reanim 2000;19:337-472*  
*Molliex et coll. Ann Fr Anesth Reanim 2003;22:745-9*

# Ventilation et / ou intubation difficile : gestion de crise.



**3**



**4**





# Les fondamentaux

---

- Du renfort
- Maintenir l'oxygénation plutôt que de multiplier les tentatives de laryngoscopies.
- Stratégie d'équipe incluant l'utilisation d'algorithme et la maîtrise de dispositifs connus de tous : mandrin souple de McIntosh et le ML Fast-Track™
  - Bourgain et coll. Conférence d'experts SFAR 2007.  
[www.sfar.org](http://www.sfar.org)



*Kopman. Anesthesiology 2006;104:631-3*

---

EDITORIAL VIEWS

631

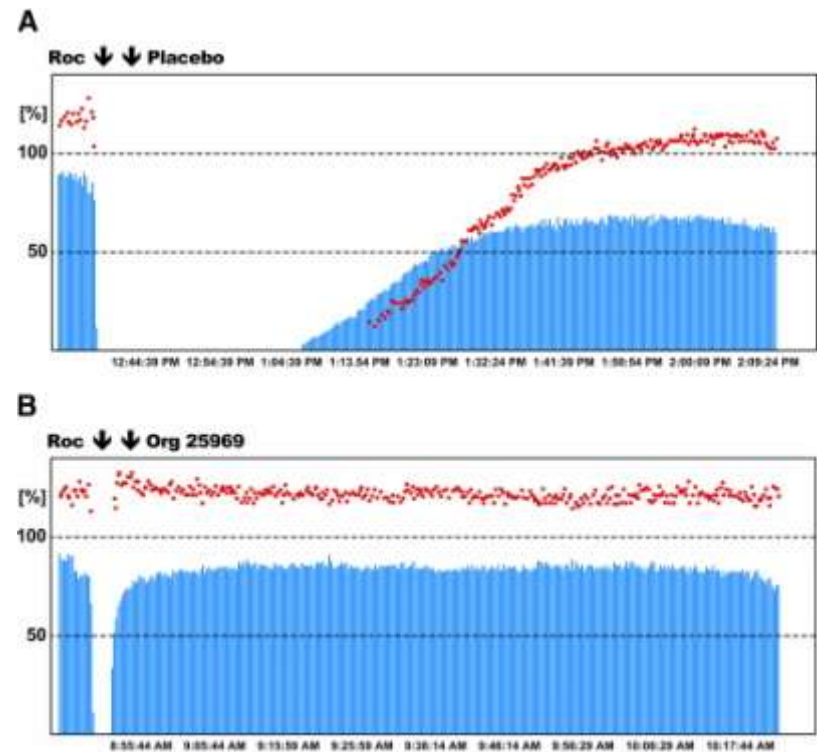
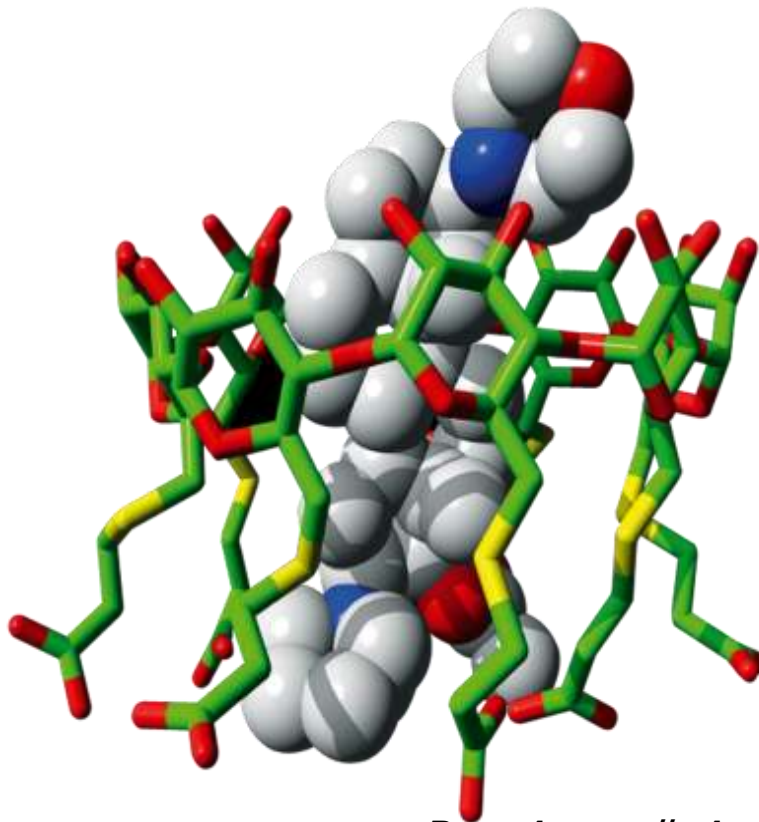
Anesthesiology 2006; 104:631-3

© 2006 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

*Sugammadex: A Revolutionary Approach to  
Neuromuscular Antagonism*

# First Human Exposure of Org 25969, a Novel Agent to Reverse the Action of Rocuronium Bromide

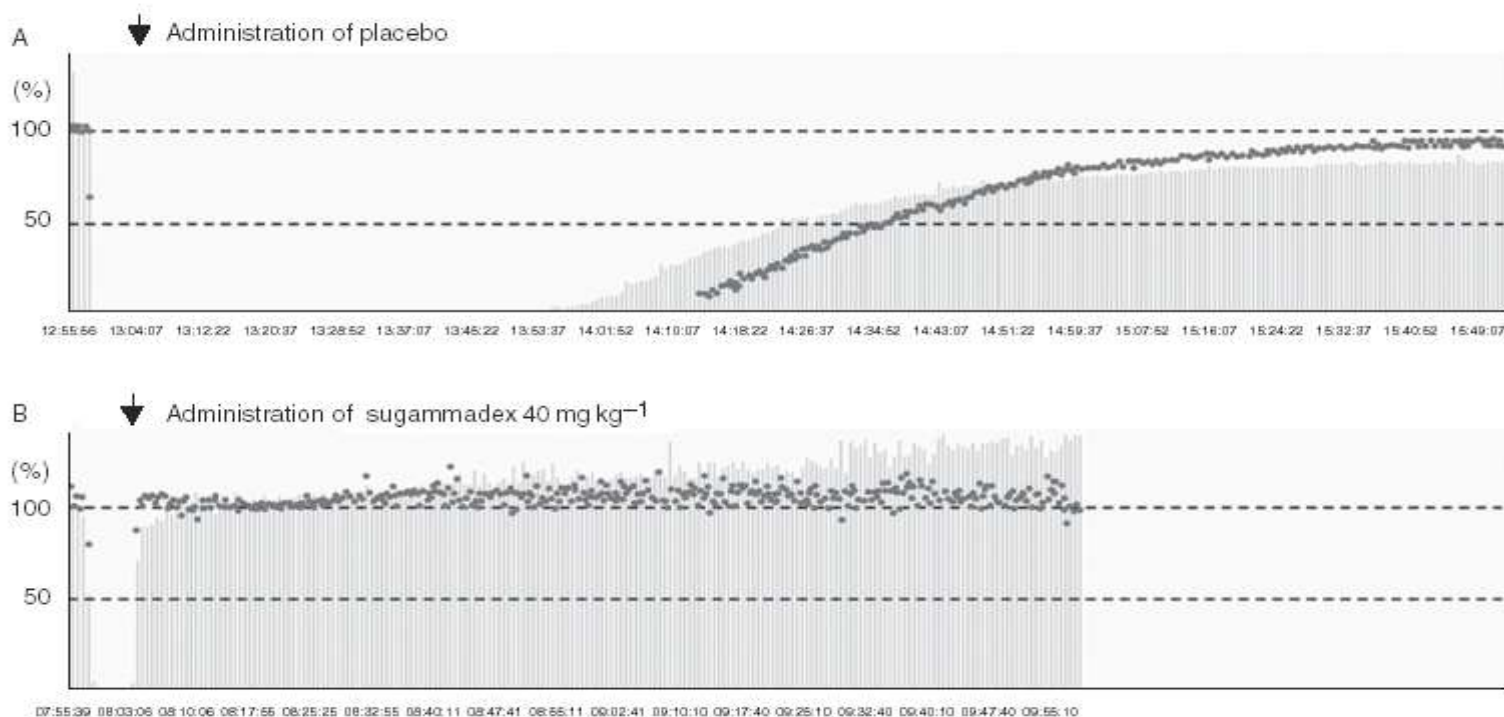
Francois Gijsenbergh, M.D.,\* Steven Ramsel, M.D.,† Natalie Houwing, M.Sc.,‡ Thijs van Iersel, M.D.§



Bom A et coll. *Angew Chem Int Ed Engl* 2002;41:266-270

Gijsenbergh et coll. *Anesthesiology* 2005;103:695-703

# Reversal of rocuronium-induced ( $1.2 \text{ mg kg}^{-1}$ ) profound neuromuscular block by accidental high dose of sugammadex ( $40 \text{ mg kg}^{-1}$ )<sup>†</sup>



**Fig 1** TOF-Watch<sup>®</sup> SX traces of the first twitch height and  $T_4/T_1$  ratio in two patients (both patients participated in the same study) (A) treated with rocuronium  $1.2 \text{ mg kg}^{-1}$ , and placebo (B) treated with rocuronium  $1.2 \text{ mg kg}^{-1}$  and sugammadex  $40 \text{ mg kg}^{-1}$ .

# Cannot intubate – cannot ventilate: concept du « *rescue reversal* »

## EARLY REVERSAL OF ROCURONIUM BY SUGAMMADEX

939

**Table 2. Time Interval (Minutes) from Administration of Sugammadex or Placebo to a Train-of-four Ratio of 0.7, 0.8, and 0.9 for the Various Time and Dose Groups (Per-protocol Population)**

Time of Administration of Sugammadex or Placebo	Time to Train-of-four Ratio	Placebo	Sugammadex Dose Group, mg/kg				
		(n = 3)	1.0 (n = 6)	2.0 (n = 6)	4.0 (n = 6)	6.0 (n = 6)	8.0 (n = 6)
3 min	0.7	46.0 (8.0)	17.8 (8.8)	4.1 (1.3)*	2.1 (0.5)	1.3 (0.5)†	1.2 (0.3)†
	0.8	48.2 (8.0)	20.0 (10.7)	4.5 (1.5)*	2.3 (0.6)	1.6 (0.5)†	1.2 (0.4)†
	0.9	52.1 (8.8)	22.7 (11.6)	4.9 (1.3)*	6.3 (9.0)	1.9 (0.6)†	1.8 (0.9)†
5 min	0.7	45.2 (7.8)	22.8 (5.9)	4.8 (1.3)	1.8 (0.7)	1.4 (0.5)	1.1 (0.3)
	0.8	46.8 (8.4)	24.8 (5.7)	6.4 (3.1)	2.0 (0.7)	1.7 (0.7)	1.1 (0.3)
	0.9	51.7 (13.1)	27.4 (6.4)	8.9 (7.8)	2.3 (0.7)	2.1 (0.9)	1.5 (0.6)
15 min	0.7	31.2 (6.6)	4.7 (1.3)	2.2 (0.6)	1.2 (0.3)‡	1.1 (0.5)	1.1 (0.1)
	0.8	33.4 (8.1)	5.5 (1.4)	2.4 (0.7)	1.3 (0.5)‡	1.2 (0.5)	1.2 (0.2)
	0.9	35.6 (9.1)	6.5 (1.7)	2.7 (0.7)	2.1 (1.2)	2.1 (2.0)	1.4 (0.2)



En situation réglée : conférences de consensus  
« *indications de la curarisation en anesthésie.* » ,  
« *prise en charge des VA en anesthésie adulte.* »

---

- L'utilisation d'un curare améliore toujours les conditions d'intubation
  - Dose suffisante ( $> 2 \text{ DA}_{95}$ ) (**grade A**)
  - Respecter le délai d'installation de l'effet maximal (**grade A**)
  - Ce délai est estimé par le monitoring (**grade A**)

*Duvaldestin et coll. Ann Fr Anesth Reanim 2000;19:337-472*

*Molliex et coll. Ann Fr Anesth Reanim 2003;22:745-9*



# Le point de vue du patient

---

- Sans curare
  - Pneumopathie d'inhalation (estomac plein)
  - Morbidité laryngée
  - Retentissement hémodynamique
- Avec curare
  - Allergie
  - « *Cannot ventilate – cannot intubate* »
  - Curarisation résiduelle



Le point de vue du patient : induction en séquence rapide et pneumopathie d'inhalation, Enquête "mortalité" Sfar - Inserm

---

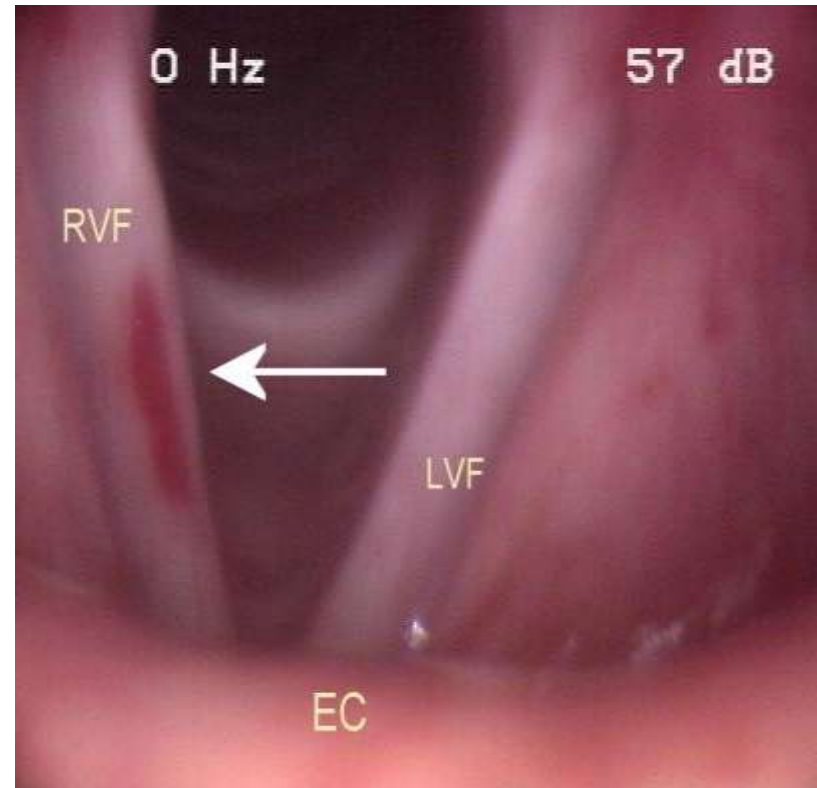
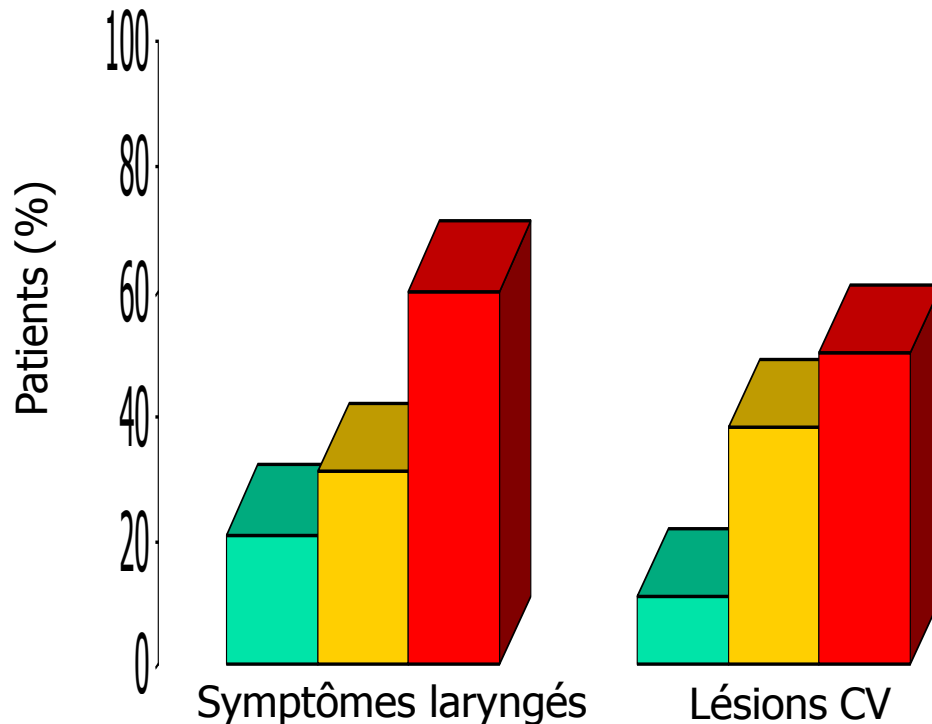
- L'absence de séquence d'induction rapide est fréquente dans les cas analysés.
- En matière d'induction la technique d'AG chez les personnes suspectes d'occlusion est inappropriée
  - Intubation sans curare
  - Doses élevées d'agents anesthésiques
  - Intubation avec un curare non dépolarisant
- Conséquences
  - Inhalation
  - Collapsus

*Lienhart et coll. Anesthesiology 2006;105:1087-97*



# Le point de vue de l'opérateur et du patient se rejoignent : corrélation conditions d'intubation - morbidité laryngée

■ Excellentes (%) ■ Bonnes (%) ■ Mauvaise (%)



Localized hematoma (arrow) at the right vocal fold 24 hours after intubation  
EC = epiglottis ; LVF = left vocal fold ; RVF : right vocal fold

*Mencke et coll. Anesthesiology 2003;98:1049-56*



# Succinylcholine, rocuronium ou atracurium ?

---

- Tous valables mais...
- Le point de vue de l'opérateur (**conditions excellentes**)
  - Succinylcholine > rocuronium >> atracurium >> *cis* atracurium
- Le point de vue du patient (**morbidité laryngée**)
  - Succinylcholine = rocuronium = atracurium >> sans curare

*Mencke et coll. Anesthesiology 2003;98:1049-56*  
*Mencke et coll. Anesth Analg 2006;102:306-12*



# En France, un jour, une nuit...

---

- J'ai une contre-indication à la succinylcholine ?
- Je suis confronté à une situation «*cannot intubate – cannot ventilate*»
  - L'association rocuronium + sugammadex est-elle une alternative envisageable ?

# Le point de vue du patient : le risque allergique est une réalité mais diffère selon les pays



Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)



Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 23 (2004) 1133–1143

Annales  
françaises  
d'ANESTHÉSIE  
et de RÉANIMATION

<http://france.elsevier.com/direct/ANFAR/>

Article original

Épidémiologie des réactions anaphylactiques  
et anaphylactoïdes peranesthésiques en France.

Septième enquête multicentrique (Janvier 2001–Décembre 2002)

Anaphylactic and anaphylactoid reactions occurring during anaesthesia in  
France. Seventh epidemiologic survey (January 2001–December 2002)

P.-M. Mertes \*, M.-C. Laxenaire, Les membres du GERAP<sup>1</sup>

*Mertes et coll. Ann Fr Anesth Réanim  
2004;23:1133-43*

*Anaphylaxis during Anesthesia in Norway*

*A 6-Year Single-center Follow-up Study*

Torkel Harboe, M.D.,\* Anne Berit Guttormsen, M.D., Ph.D.,† Aagot Irgens, M.Sc.,‡ Turid Dybendal, M.Sc., Ph.D.,§  
Erik Florvaag, M.D., Ph.D.¶

*Harboe et col. Anesthesiology 2005;102:897–  
903*

**The Risk of Anaphylactic Reactions to Rocuronium in the  
United States Is Comparable to That of Vecuronium: An  
Analysis of Food and Drug Administration Reporting of  
Adverse Events**

Sanjay M. Bhananker, MD, FRCA\*, James T. O'Donnell, PharmD, FCP†, John R. Sakemi, BS‡, and  
Michael J. Bishop, MD§

*Bhananker et coll. Anesth Analg 2005;101:819–22*



# Le point de vue du patient : Risque de curarisation résiduelle

---

- Fréquente mêmes avec les composés de durée intermédiaire (vécuronium, atracurium & rocuronium)  
*Debaene et coll. Anesthesiology 2003;98:1042-8*
- Accroît mortalité & morbidité (pancuronium)  
*Berg et coll. Acta Anaesthesiol Scand 1997;41:1095-103*  
*Arbous et coll. Anesthesiology 2005;102:257-68*
- Diagnostic simple
  - Monitoring objectif (Td4 AP)  
*Baillard et coll. Br J Anaesth 2005;95:622-6*  
*Eriksson. Anesthesiology 2003;98:1037-9*



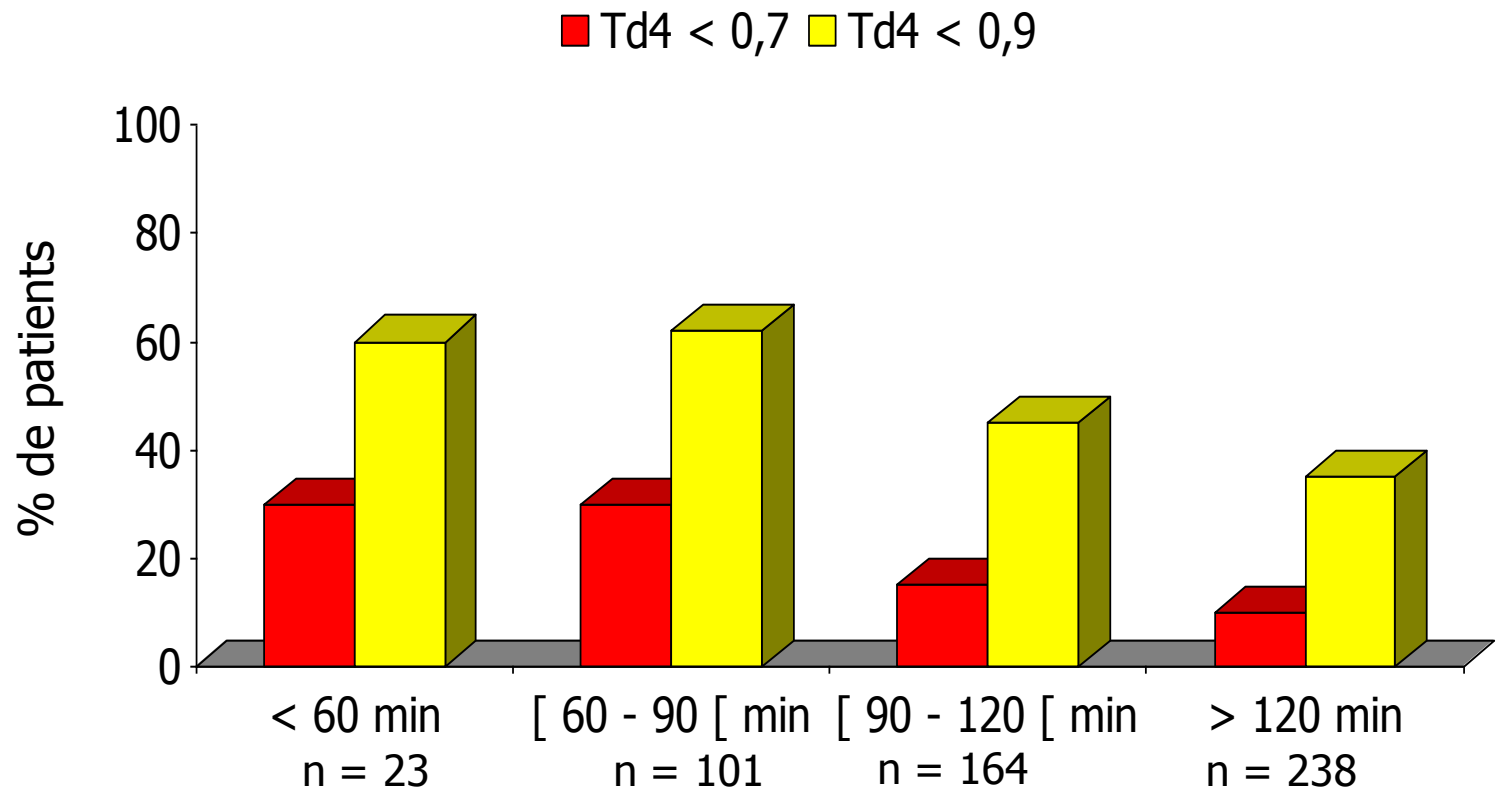
# Définition

---

- L'absence de curarisation résiduelle est confirmée si le rapport  $T4 / T1 \geq 0,90$  (jauge de contrainte) ou  $\geq 1,0$  (accéléromyographie).

*Capron et coll. Anesthesiology 2004;100:1119-24*

# Incidence de la curarisation résiduelle : Td4 0,7 versus 0,9 atracurium, vécuronium et rocuronium



*Debaene et coll. Anesthesiology 2003;98:1042-8*



# Conséquences

---

- Dépression respiratoire
- ↓ de la réponse ventilatoire à l'hypoxie
- Complications pulmonaires post-opératoires
- ↓ des réflexes de protection des voies aériennes supérieures
  - Régurgitation
  - Inhalation
- Décès





# Morbidité (grave) - mortalité

---

Anesthesiology 2005; 102:257-68

© 2005 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

## *Impact of Anesthesia Management Characteristics on Severe Morbidity and Mortality*

M. Sesmu Arbous, M.D., Ph.D.,\* Anneke E. E. Meursing, M.D., Ph.D.,† Jack W. van Kleef, M.D., Ph.D.,‡  
Jaap J. de Lange, M.D., Ph.D.,§ Huub H. A. J. M. Spoormans, M.D.,|| Paul Touw, M.D., Ph.D.,#  
Frans M. Werner, M.D., Ph.D.,\*\* Diederick E. Grobbee, M.D., Ph.D.††

*Arbous et coll. Anesthesiology 2005;102:257-68*



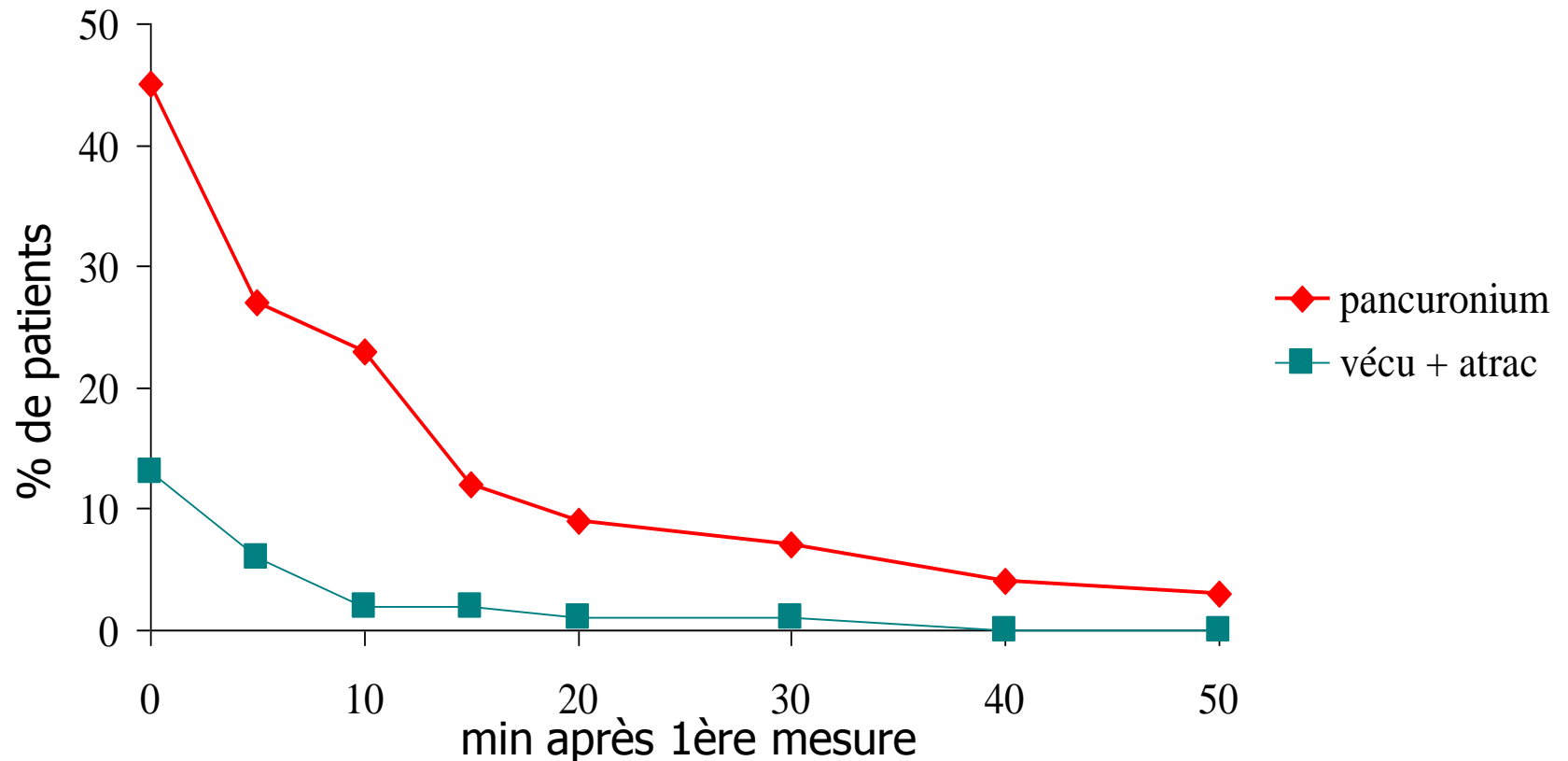
# Est-ce grave docteur?

---

- Facteurs diminuant significativement la morbi/mortalité
  - Protocole de vérification du matériel
  - Vérification documentée
  - Disponibilité immédiate du MAR
  - Pas de changement de MAR en perop
  - Présence IADE à temps plein
  - Deux personnes à l'extubation
  - Prescription analgésie postop
  - Décurarisation (X 10!)

*Arbous et coll. Anesthesiology 2005;102:257-68*

# Durée d'exposition à la curarisation résiduelle ( $Td4 < 0,7$ )



*Berg et coll. Acta Anaesthesiol Scand 1997;41:1095-103*



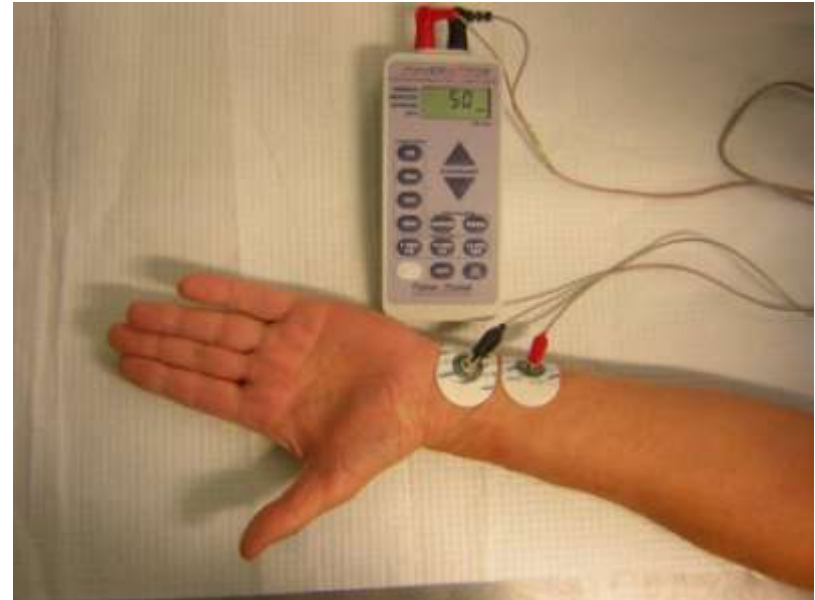
# Moyens de prévention de la curarisation résiduelle

---

- Facteurs liés à la gestion de la curarisation
  - **Monitoring**
- Facteurs liés à la gestion de l'anesthésie
  - **Type de curare**
  - **Hypothermie**
  - **Interactions curare / halogéné**

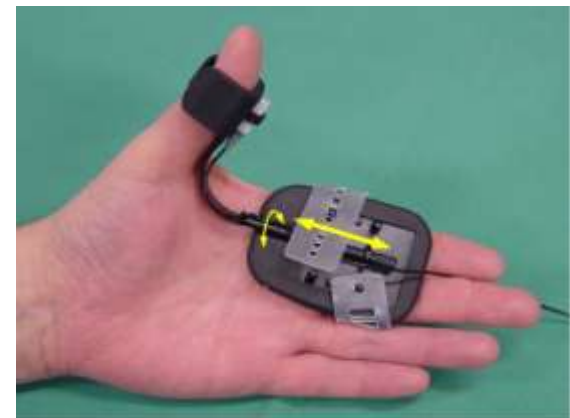
# Appareils de monitoring

- Neurostimulateur
  - **Intérêts**: simple d'emploi, permet de répondre à 90% des besoins.
  - **Limites** : ne permet qu'un monitoring qualitatif de la curarisation.



# Appareils de monitoring

- Accélérométrie : TOF-Watch® d'Organon™
  - Mesure de l'accélération ( $F = m \gamma$ )
  - **Intérêts** : quantitatif, plusieurs sites, intégration
  - **Limites** : fragilité du capteur



(adaptateur pour  
maintenir le pouce  
en bonne position)

# Appareils de monitoring

- NMT de GEMS™ (ex Datex™)
  - mesure un déplacement par capteur piezoélectrique (cinémyographie)
  - **Intérêts** : intégration, simple d'emploi
  - **Limites** : site unique, dégradation du capteur au fur et à mesure des impulsions





# Risques de la curarisation résiduelle : messages pour la maison

---

- Fréquente

*Debaene et coll. Anesthesiology 2003;98:1042-8*

- Source de morbidité (pancuronium) et de mortalité

*Berg et coll. Acta Anaesthesiol Scand 1997;41:1095-103*

*Arbous et coll. Anesthesiology 2005;102:257-68*

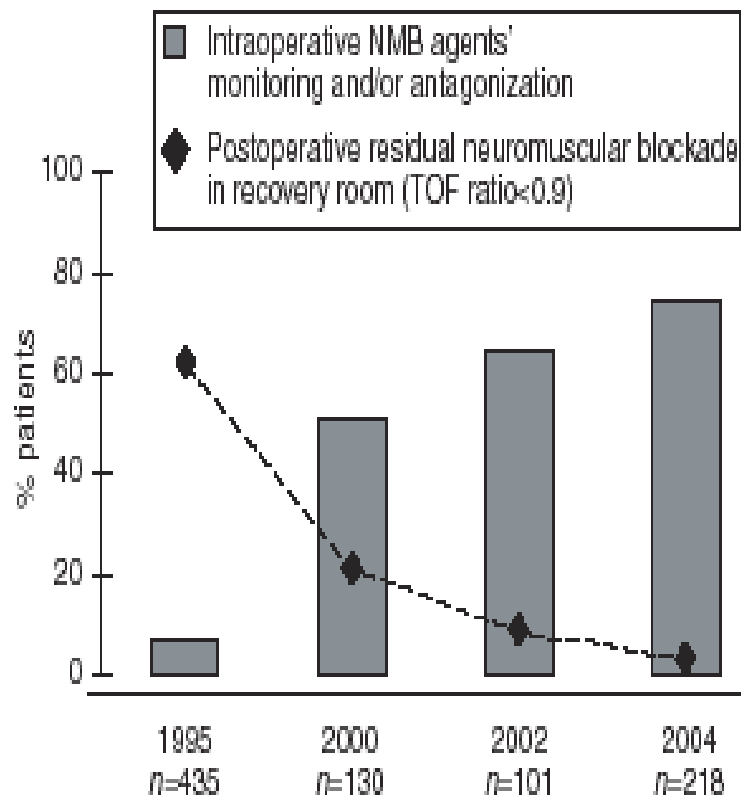
- Diagnostic simple

- Monitoring instrumental de la curarisation

*Eriksson. Anesthesiology 2003;98:1037-9*



# Peut-on changer nos (« *mauvaises* ») habitudes ?



- Etude observationnelle entre 1995 et 2004
- Monitoring quantitatif au bloc opératoire
  - 2 à 60%
- Décurarisation pharmacologique
  - 6 à 42%
- Incidence de la curarisation résiduelle définie avec un  $Td_4 < 0,9$ 
  - 62 to 3% ( $P < 0,001$ )

*Baillard et coll. Br J Anaesth 2005;95:622-6*

# Analyse de notre pratique

## Curarisation



- Enquête 3 jours (*Clergue et coll. Anesthesiology 1999*)
  - 5 641 000 anesthésie/ an
  - 55% avec curare, soit > 3 millions / an
  - 80% des cas pour faciliter l'intubation
- Enquête SFAR 2006 (*Duvaldestin et coll. AFAR 2008*)
  - 72% d'anesthésie générale, dont 60% avec intubation
  - 34% Intubation sans curare
  - 58% intubation avec curare non dépolarisant
  - 8% intubation avec succinylcholine

# Analyse de notre pratique

## Curarisation

	Atra	Cisatra	Rocu	Vecu	Miva	Pancu
Global	49 %	44 %	3 %	2 %	2 %	1 %
CHG	51 %	45 %	2 %	2 %	1 %	0
CHU	49 %	43 %	2 %	4 %	1 %	1 %
PSPH	55 %	34 %	8 %	2 %	1 %	0
Privé	45 %	47 %	3 %	2 %	1 %	0

# Analyse de notre pratique

## Monitoring

- Monitoring de la curarisation chez le patient curarisé
  - Toujours 16%
  - Parfois 47%
  - Jamais: 37%
- (Enquête de pratique avant conf consensus 1999; 1796 réponses/4000 envois)

	<b>CHG</b>	<b>CHU</b>	<b>PSPH</b>	<b>Privé</b>	<b>Global</b>
Après dose unique	60 %	61 %	65 %	31 %	<b>52 %</b>
Après dose répétée	81 %	84 %	87 %	55 %	<b>74 %</b>

# Analyse de notre pratique

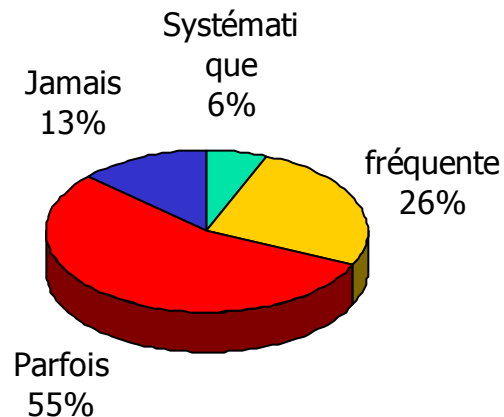
## Monitoring



- Stimulateur de nerf simple
  - OO 11 %
  - AP 26 %
- TOF Watch® 38 %
- Relaxomètre NMT® 25 %
- Si absence de monitoring
  - 10% spirométrie « correcte »
  - 60 % HLT positif
  - 30 % délai suffisamment long

# Analyse de notre pratique

## Antagonisation



- Jeunes > Expérimentés
- Privé > Public
- Connaissance pharmacologique

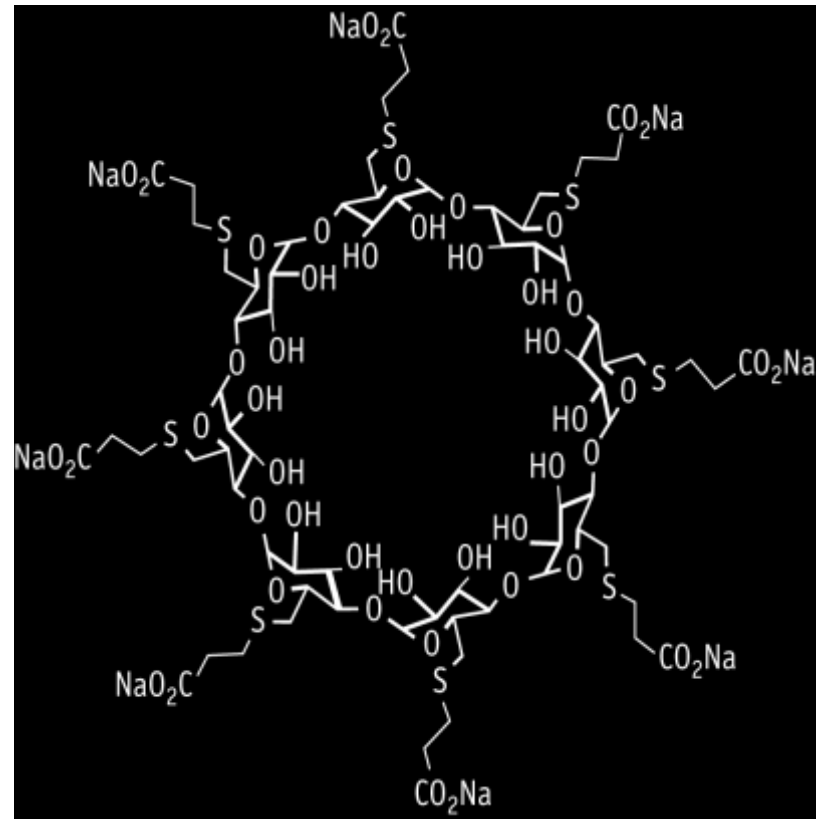
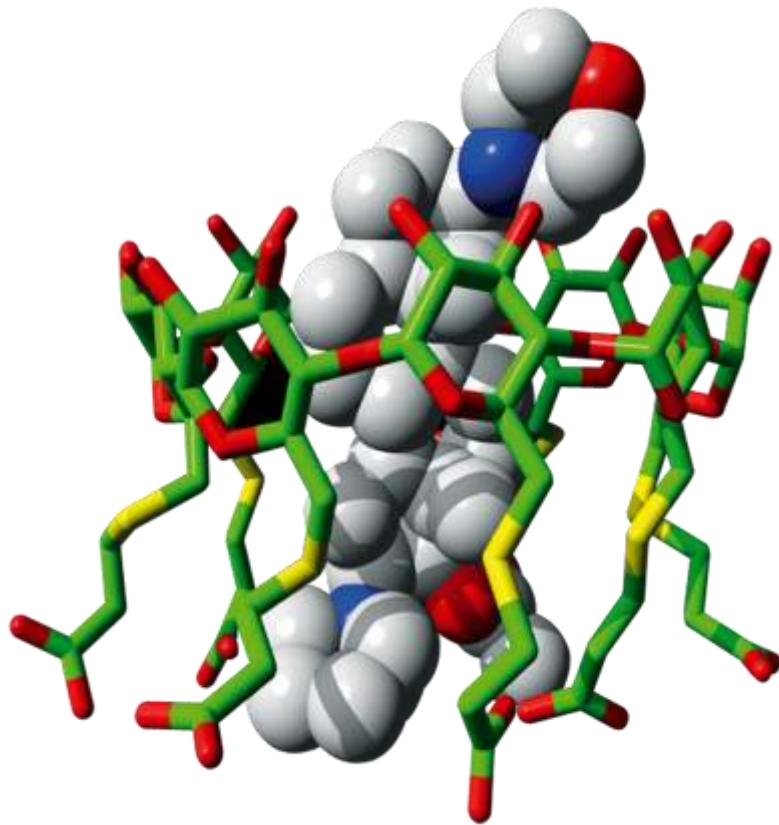


# Analyse de notre pratique décurarisation : utilisation Néostigmine

---

- Néostigmine
  - moins de 20% des patients ayant reçu un curare non dépolarisant (évaluation à partir de la consommation de neostigmine en France en 2005)
- 74 % monitoring avant néostigmine
- Décision de décurariser
  - 63 % guider par monitoring
  - 30% existence mouvements respiratoires
- Dans 50 % extubation dans les 5 minutes
- 78% des répondeurs
  - contre indication Angor et asthme

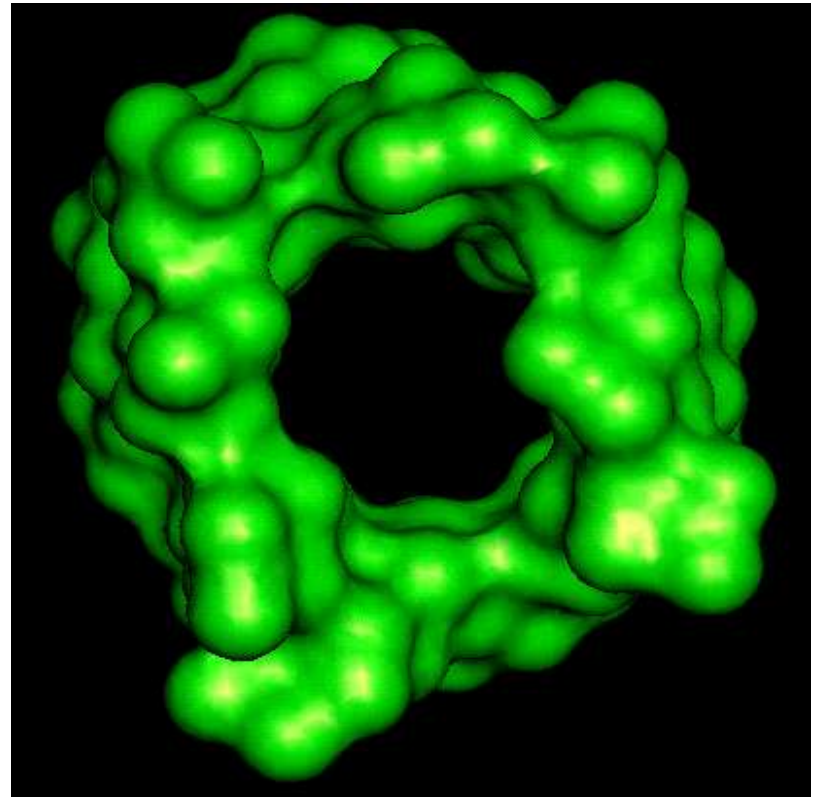
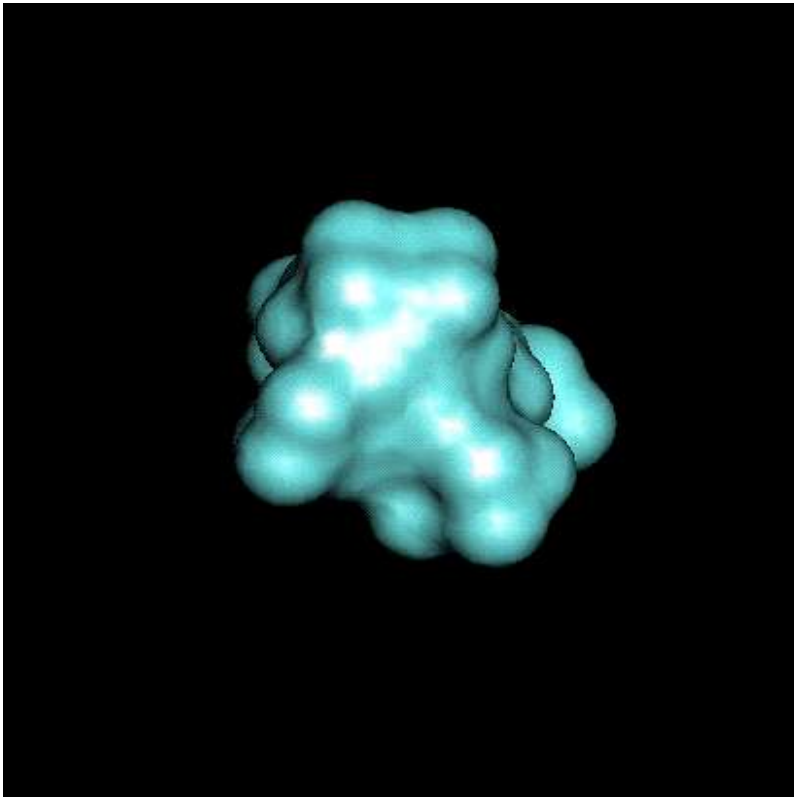
# Sugammadex (*selective relaxant binding agent – SRBA*)



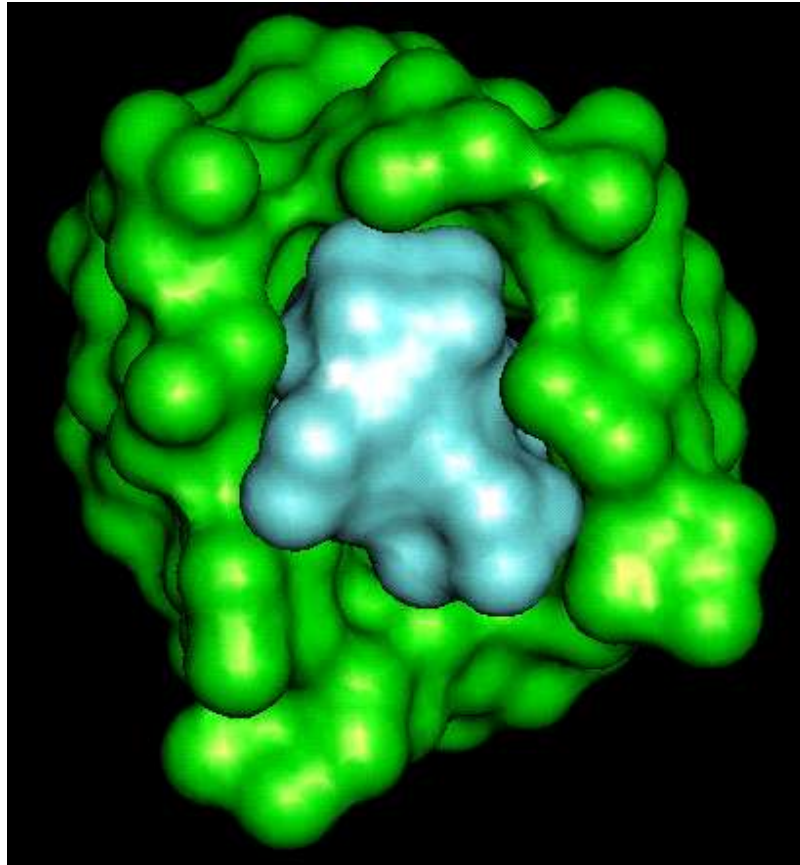
*Bom A et al. Angew Chem Int Ed Engl. 2002; 41:266–270*



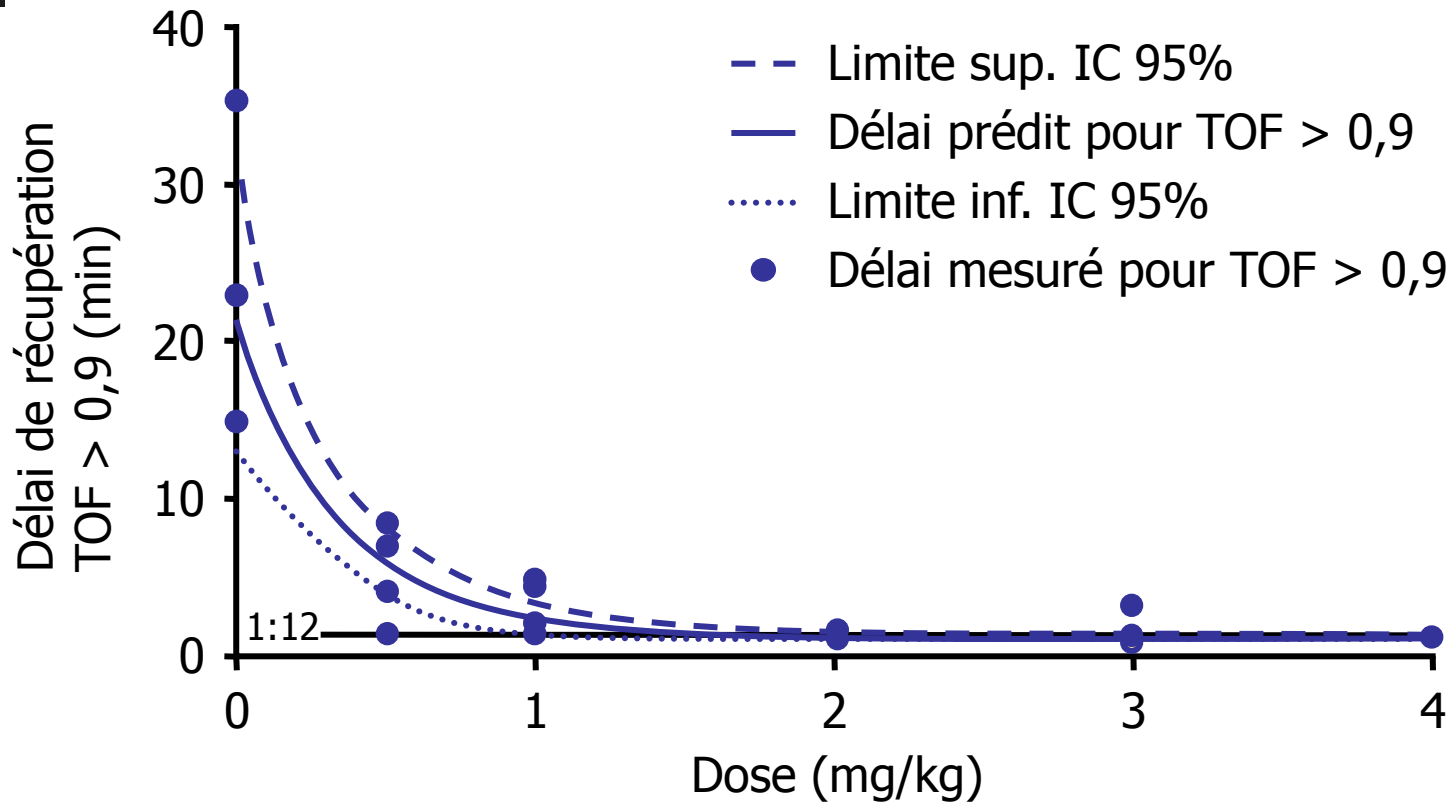
# Deux molécules...



...structurellement complémentaires : « *agent liant spécifiquement les curares stéroïdiens* »



# Réduction dose-dépendante du délai de décurarisation (TOF > 0,9)



*Sorgenfrei et coll. Anesthesiology 2006;104:667-74*

# Sugammadex versus néostigmine ou édrophonium

**Table 2.** The Times from Reversal Administration to Achieve a Train-of-Four (TOF) Ratio of 0.7, 0.8, and 0.9, as well as the Percentage of Patients who Achieved a TOF of 0.9 in  $\leq 2$  min and  $\leq 5$  min in the 3 Reversal Groups

	Edrophonium (n = 20)	Neostigmine (n = 20)	Sugammadex (n = 20)
Initial TOF ratio after reversal administered (%) <sup>a</sup>	30 ± 14*	16 ± 7*	73 ± 16
Time to achieve TOF ratio (s) <sup>a</sup>			
0.7	202 ± 171*	625 ± 341*	71 ± 25
0.8	248 ± 132*	990 ± 456*	79 ± 33
0.9	331 ± 27*	1044 ± 590*	107 ± 61
No. of patients achieved TOF ratio			
0.7	7	9	20
0.8	5	5	20
0.9	2	5	20
No. of patients achieved TOF ratio of 0.9			
$\leq 2$ min	0 (0%)*	0 (0%)*	15 (75%)
$\leq 5$ min	0 (0%)*	1 (5%)*	20 (100%)

<sup>a</sup> Values are expressed as means ± sd.

\*  $P < 0.05$  when compared with sugammadex group.



# Utilisation clinique proposée

---

- Bloc au rocuronium ou au vécuronium
- Décurarisation dès la fin de l'acte
  - Posologie: 2 ou 4 mg/kg selon le niveau de bloc
- En cas de reprise précoce utiliser l'atracurium ou le cisatracurium
- Intubation impossible après rocuronium
  - Posologie: 16 mg/kg
- Récupération d'une rapport  $T4/T1 > 0,9$  en 2 minutes environ

# Messages pour la maison :

## Rapport bénéfice – risque

### ■ Avec un curare

- Meilleures conditions d'intubation et de chirurgie
- - de retentissement hémodynamique
- - de traumatismes des VAS
- - de risque d'inhalation
- Intuber rapidement :  
suxaméthonium, rocuronium
- Curarisation résiduelle,  
intubation – ventilation impossible, allergie

### ■ Sans curare

- C'est possible mais c'est moins bien (opérateurS et patient)
- Choix des produits
- Bonne séquence d'administration
- Morbidité laryngée
- + de retentissement hémodynamique

Stratégie anesthésique mise en œuvre par le médecin