SESSION IADE
CURARES

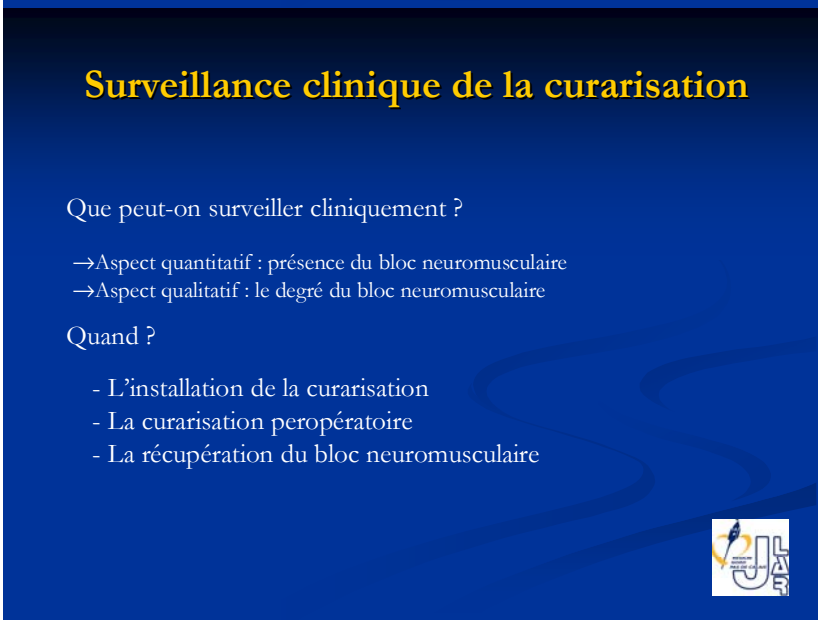
Mr Philippe
TATARSKI
Dr Olivier DELHAYE
Pôle d'Anesthésie
CHRU de Lille

CURARISATION

Surveillance clinique : Ses limites

Diapositive 1

Diapositive 2



Diapositive 3

Que peut-on surveiller cliniquement ?

→Aspect quantitatif : présence du bloc neuromusculaire
→Aspect qualitatif : le degré du bloc neuromusculaire

Quand ?

- L'installation de la curarisation
- La curarisation peropératoire
- La récupération du bloc neuromusculaire

Diapositive 4

Installation de la curarisation

- Curares dépolarisants
  - Fasciculations
- Curares non dépolarisants :
  - Tonus musculaire : membre, mâchoire, hyperextension
  - Toucher du ballon d'anesthésie
  - Toux à l'intubation

Diapositive 5

Limites

- Influence d'autres facteurs que la curarisation :
  - Hypnotiques
  - Analgésie
- Subjectivité forte liée, absence de reproductibilité, variabilité inter patient
- Aspect qualitatif ?

Diapositive 6

Que peut-on surveiller cliniquement ?

→Aspect quantitatif : présence du bloc neuromusculaire
→Aspect qualitatif : le degré du bloc neuromusculaire

Quand ?

- L'installation de la curarisation
- La curarisation peropératoire
- La récupération du bloc neuromusculaire

Diapositive 7

La curarisation peropératoire

- Retentissement sur la mécanique ventilatoire :
  - Au niveau pulmonaire :
    - Déclenchement cycle ventilatoire
    - Variations Vt, Augmentation Paw ?
    - Compliance pulmonaire ?
  - Au niveau abdominal :
    - Variations P abdominale en coelioscopie ?
- A la recherche de la satisfaction chirurgicale… (coelioscopie ou abord direct)

Diapositive 8

Limites

- Etudes r la compliar re, des pression ales avec ou sans
- Pas de n
  - Courb
  - CRF
  - Compl

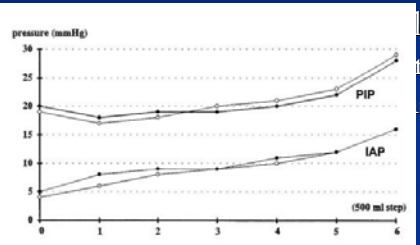


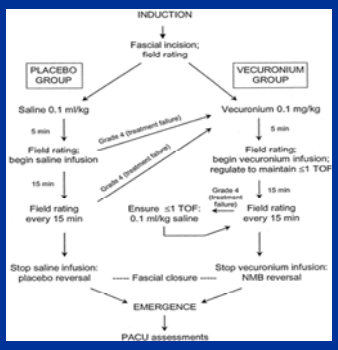
Figure 1. Representative intraabdominal pressure (IAP)-volume relationship and peak inspiratory airway pressures (PIP) obtained in the same anesthetized pig (Fig 2). On the *x* axis, each step represents 500 mL of CO_2 insufflated into the abdominal cavity. Insufflation was discontinued when IAP reached 15 mm Hg. Open circles = nonparalyzed; closed circles = 4 mg/kg of atracurium.

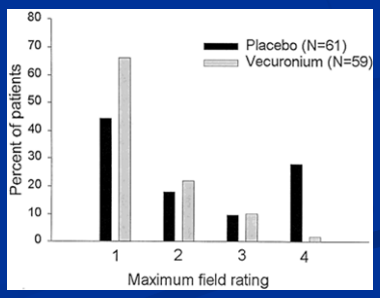
Chassard et al. Neuromuscular block during pneumoperitoneum. ***Anesth Analg*** *: 1996;82:525-7*
Putensen et al. ***Crit Care Med*** *1994;Dec;22(12):1976-80*
Westenbrook et al. ***J Appl Physiol*** *1973;34:81-6*
François Decailliot, Laurent Brochard et al. ***Intensive Care Med*** *2006 Sep;32(9):1322-8*

Diapositive 9

Limites

- Subjectivité chirurgicale : Peut-on se fier à l'information de l'ennemi ? Oui, mais…





King M et al. Anesthesiology 2000;93:1392-7

Diapositive 10

Que peut-on surveiller cliniquement ?

→Aspect quantitatif : présence du bloc neuromusculaire
→Aspect qualitatif : le degré du bloc neuromusculaire

Quand ?

- L'installation de la curarisation
- La curarisation peropératoire
- La récupération du bloc neuromusculaire

Diapositive 11

La récupération du bloc neuromusculaire

- Dès 1979, la curarisation résiduelle est constatée chez près de la moitié (42%) des patients à l'arrivée en salle de surveillance post-interventionnelle
- La surveillance clinique permet-elle de détecter à elle seule les patients présentant une curarisation résiduelle ?

Christie, T.H. et al. ***Lancet****, 1958*
Viby-Mogensen ***J. Anesthesiology*** *1979*

Diapositive 12

Ventilation

- La fonction musculaire et le Vt peuvent être jugés normaux lorsque l'occupation des récepteurs à acétylcholine est encore proche de 80%

*Waud B, **Anesthesiology** 1971 ; 35 : 456-64.*

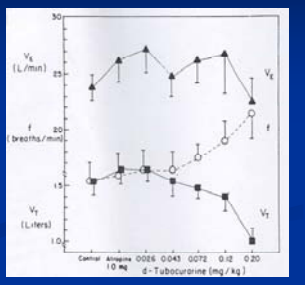
- La ventilation de repos peut être quasiment normale pour des valeurs de T4/T1 de 0,2

*Sharpe M, **Can J Anaesth** 1990 ; 37 : 307-12.*

Diapositive 13

Ventilation

- Le Vt, la VM, la pression télé-expiratoire de CO2 et la CV sont faiblement affectés par une curarisation quasi complète à l'adducteur du pouce



- La Pression Inspiratoire Maximale :
  - (PIM) de – 25 cmH2O ***(1962-1973)***
  - (PIM) de – 50 cmH2O ***(1989)***
- Une PIM de - 50 cm H2O est associée à une récupération des mécanismes de protection des voies aériennes : Réalisation difficile en pratique !

*Gal et al. **Anesthesiology** 1981*
*Pavlin E.G.,.. **Anesthesiology** 1989 ; 70 : 381-385*

Diapositive 14

Head Lift Test

- Plus de 60% des patients sont capables de soulever la tête avec un T4/T1 de 0,6

Engbaek J, Anesthesiology 1989 ; 71 : 391-5.

- Le plus faible rapport de Td4 auquel le HLT devient positif est en moyenne de seulement 0,62 (0,45 – 0,75)

Kopman et al. Anesthesiology 1997

- Les patients avec un HLT positif présentent pour 50% des troubles de déglutition et pour 30% une obstruction des voies aériennes.

Eikermann et al. Anesthesiology, 2003 ; 98 : 1333-1337

Leg Lift Test ?

Le plus faible rapport de Td4 auquel le LLT devient positif est en moyenne de seulement 0,59

Diapositive 15

Force de préhension de la main

- Serait plus sensible que le HLT
- Dépendant de la volonté et des conditions de réalisation. (compréhension du patient, effet résiduel des anesthésiques)
- Nécessite un appareillage complexe pour être fiable et reproductible

Hutton P. Br J Anaesth 1988;60:36–42

Diapositive 16

Capacité à retenir la canule buccale

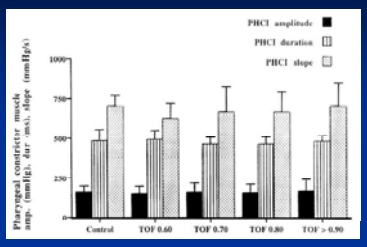
- Plusieurs formes présentées :
  - Retenir un abaisse-langue
  - Retenir une canule oro-pharyngée
  - Capacité à mordre la sonde d'intubation
- Le meilleur des tests cliniques ! Le plus faible rapport de Td4 auquel ce test est positif est de 0,86 (0,68 – 0,95)
- En pratique : difficultés de réalisation !

Kopman et al. ***Anesthesiology*** *1997*

Debaene et al. ***Anesthesiology*** *2003*

Diapositive 17

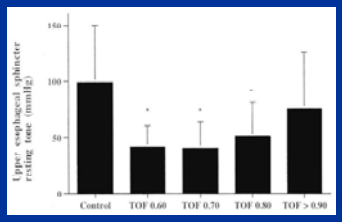
Test de déglutition



Constricteurs du pharynx normaux

Degré de curarisation	Inhalations parmi 14 patients
TOF > 0.9 ou gpe controle	0
TOF 0.8	1
TOF 0.7	3
TOF 0.6	4

Pénétration laryngée de produit de contraste



Diminution du tonus du sphincter supérieur de l'œsophage

Eriksson et al. ***Anesthesiology*** *1997*

Diapositive 18

Clinique de la décurarisation face au TOF

T4/T1

1 — Décurarisation adéquate

0,9

0,7 — Traction canule buccale

Déglutition possible

0,6 — Seuil de détection au Double Burst Stimulation (DBS)

Head Lift Test et Leg Lift Test

0,3 — Seuil de détection visuelle au Train-de Quatre (Td4)

0,2 — Ventilation minute adéquate

0

Diapositive 19

Peut on évaluer cliniquement correctement la levée du bloc neuromusculaire ?

« Les tests cliniques ne suffisent pas à garantir l'absence de curarisation résiduelle; le monitorage instrumental constitue l'élément principal du suivi de la décurarisation »

Conférence de consensus : (1999)
Indications de la curarisation en anesthésie