

Impact de la curarisation sur la survenue de douleur scapulaire en coeliochirurgie

**ABACHA OUARDA
DEPARTEMENT D'ANESTHESIE REANIMATION
CHU DE SETIF
SAARSIUS 2023
ALGER**



Introduction

- La chirurgie laparoscopique : un traitement standard de plusieurs pathologies chirurgicales.
- Elle provoque des DPO moins intenses et de courte durée ,
- Permet un séjours plus court ,
- Une reprise plus rapide de l'autonomie.
- Cependant, la survenue des NVPO et de douleur scapulaire (DS) sont les plaintes essentielles de ce type de chirurgie en post opératoire .

Introduction

↗ de la PIA (l'insufflation de CO₂) + la création de PNP



de douleur au niveau de l'épaule droite

- observée dans les suites opératoires d'une chirurgie laparoscopique.

Introduction

- Certains études indiquent qu'un BNM profond permet de réduire la PIA pendant la coelochirurgie sans avoir un retentissement sur la qualité de vision du champs opératoire .
- Néanmoins, l'impact de cette curarisation profonde sur les suites opératoires après coelochirurgie est peu étudié notamment dans la Réduction de la douleur postopératoire (DS) .

Objectif

l'impact de la curarisation (bloc neuromusculaire) sur la survenue de douleur scapulaire après une chirurgie laparoscopique chez un groupe de patients avec une curarisation profonde (BNMP) comparé un groupe avec une curarisation modérée (BNMM)

Matériels et méthodes

- Etude randomisée, contrôlée, en aveugle, incluant 50 patients randomisés en 2 groupes :

Groupe 1 : avec bloc neuromusculaire profond et pneumopéritoine à 8 mmHg (Groupe BNMP) ; rocuronium 0,6mg/Kg (CPT < à 5) (réinjection de rocuronium en peropératoire)

Groupe 2 : bloc neuromusculaire modéré et pneumopéritoine à 12 mmHg (Groupe BNMM). ($1 < \text{TOF} < 3$) (bolus unique de rocuronium 0,4mgkg avec récupération)

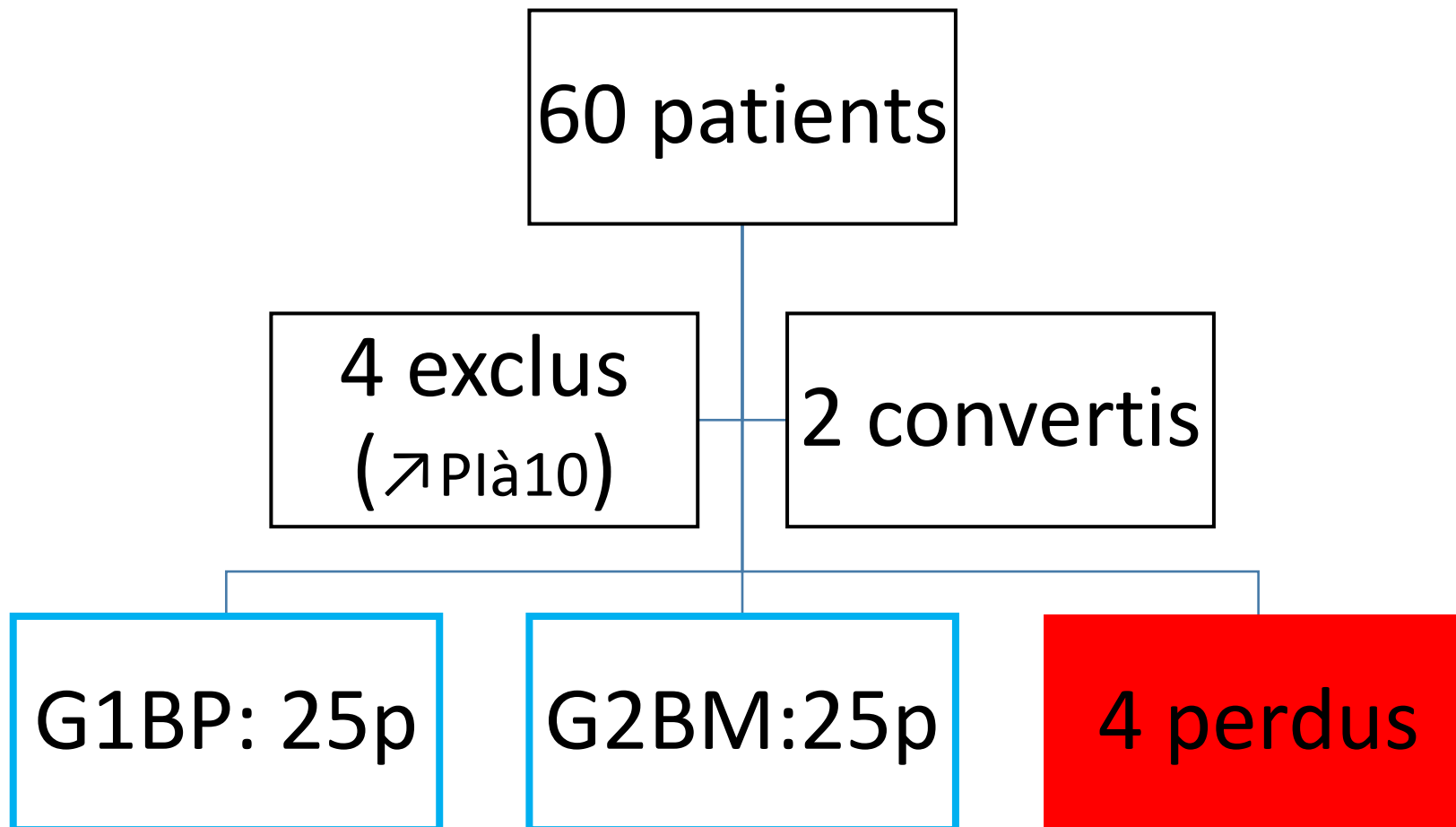
Matériels et méthodes

- Le protocole anesthésique / le protocole analgésique : identiques .
- DPO : la première 24,
- la Q de morphine,
- La DS : (ENS) pendant 14 jours postopératoires.(H0 ,H6, H24 ,H48, J7 et J14 post opératoire).
- l'évaluation de la douleur après la sortie de l'hôpital était réalisée par appel téléphonique 48H après l'intervention puis à J7 et à J14 post opératoire.

Matériels et méthodes

- Les autres facteurs qui peuvent influencer la survenue de DS ont été évalués :
 - La durée de l'intervention
 - Quantité de fentanyl
 - Paramètres de PNP: VCO₂, PIA, PetCO₂
 - Drain abdominal
- Analyse statistique : SPSS: test t, test K2

Résultats



Données démographiques

	Total	BNMP	BNMM	Signification P
Age (année)	48,19 ± 15,66	47,49±14,69	49,68±16,98	0,735 (NS)
Sexe (F/H)	F 31(77,5%)	15	16	0,705(NS)
	H 9 (22,5%)	5	4	
BMI (Kg/M²)	27,89±5,00	28,19±5,7	27,61±4,4	0,740 (NS)
ASA	ASAI 24 (60%)	12	12	0,626 (NS)
	ASAI 16 (40 %)	8	8	
Type d'intervention	LVS 32(80%)	15	17	0,720 (NS)
	CAL 5(12,5%)	3	2	
	Hernie (HO, HI) 3	2	1	

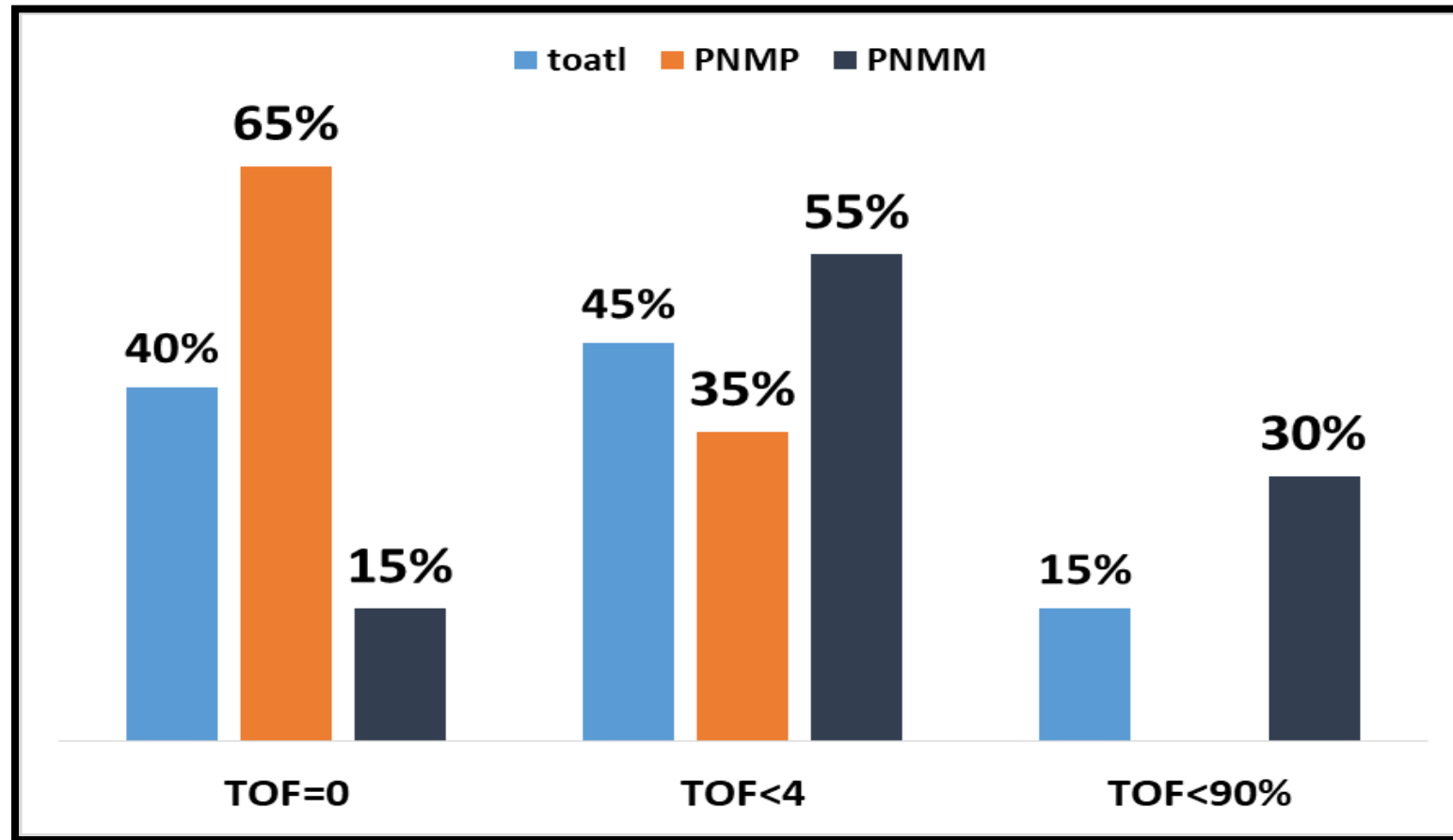
Données peropératoire

	total	PNMP	PNMM	Signification
PAM (mmHg)	94,40±1,6	92,24±2,23	96,56±2,29	0,186(NS)
FC(C/min)	75±2	75±2,59	76±3	0,830(NS)
PEtCO2(mmHg)	34,33±0,58	34,18±0,81	34,48±0,84	0,801(NS)
Quantité de fentanyl (μ)	406±72	420±69	392±74	0,175(NS)
Drain(%)	100%	100%	100%	NS

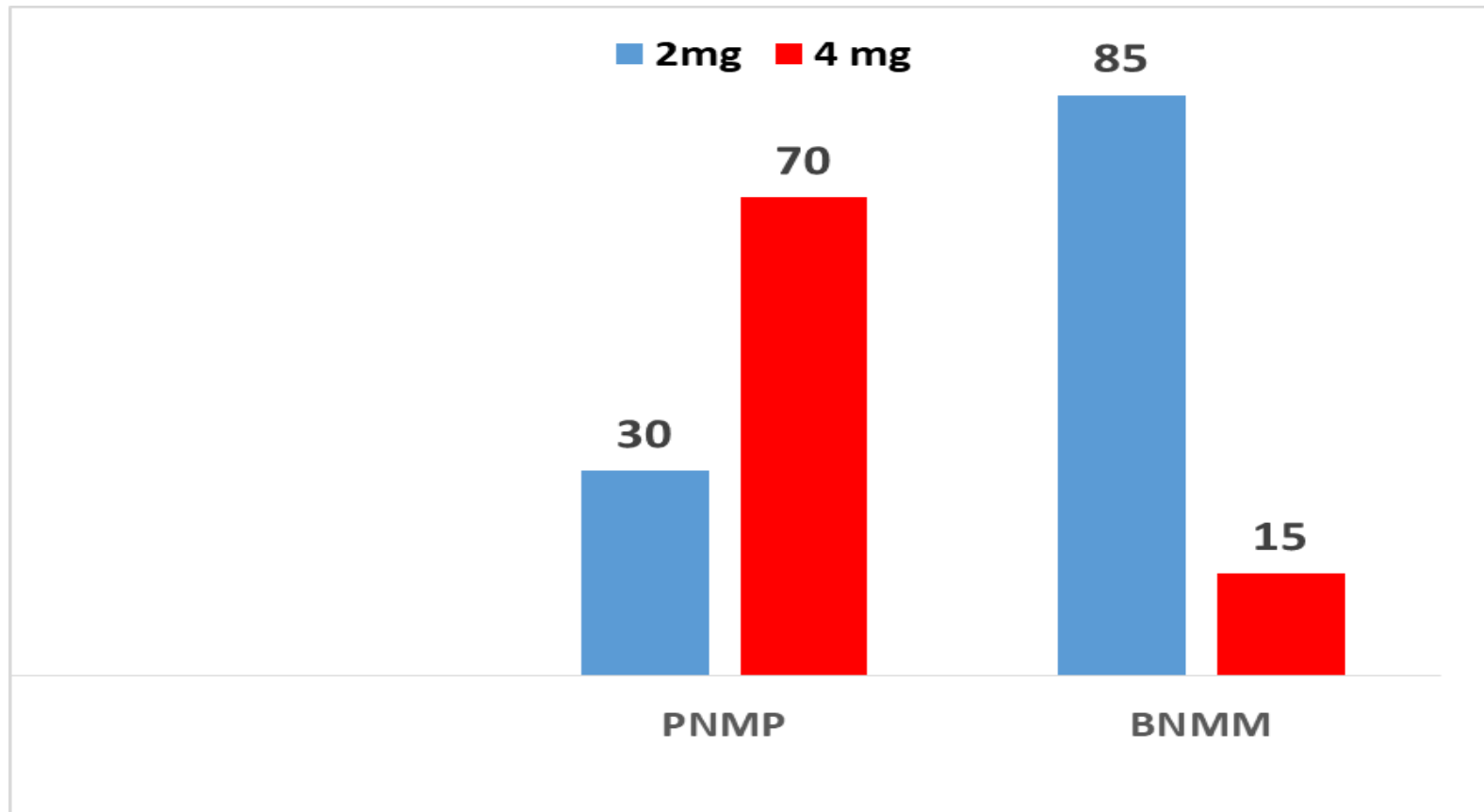
Données du PNP

	total	PNMP(8mmHg)	PNMM(12mmHg)	Signification
PIA(mmHg)	10 ±2,1	8,4± 1,7	11,6±1,45	0,000(S)
VoCO2(L)	3,09±1,45	2,36±1	3,8±1,47	0,001(S)
VtCO2(L)	31±32	16±9,88	47,26±40	0,001(S)
Durée du PNP(min)	24±8,41	23,75±1,77	24,25±2	0,689

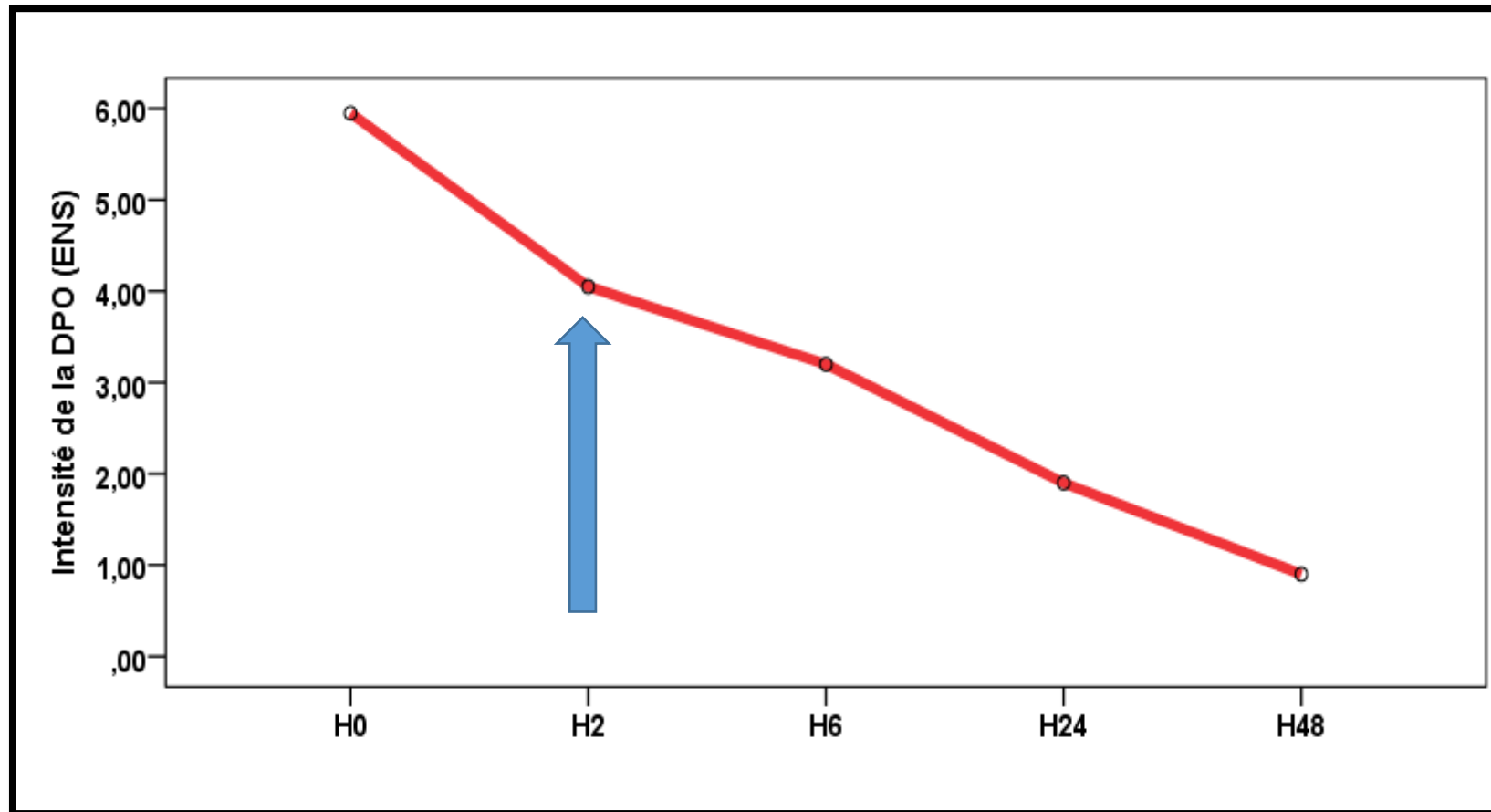
Données du réveil: CR



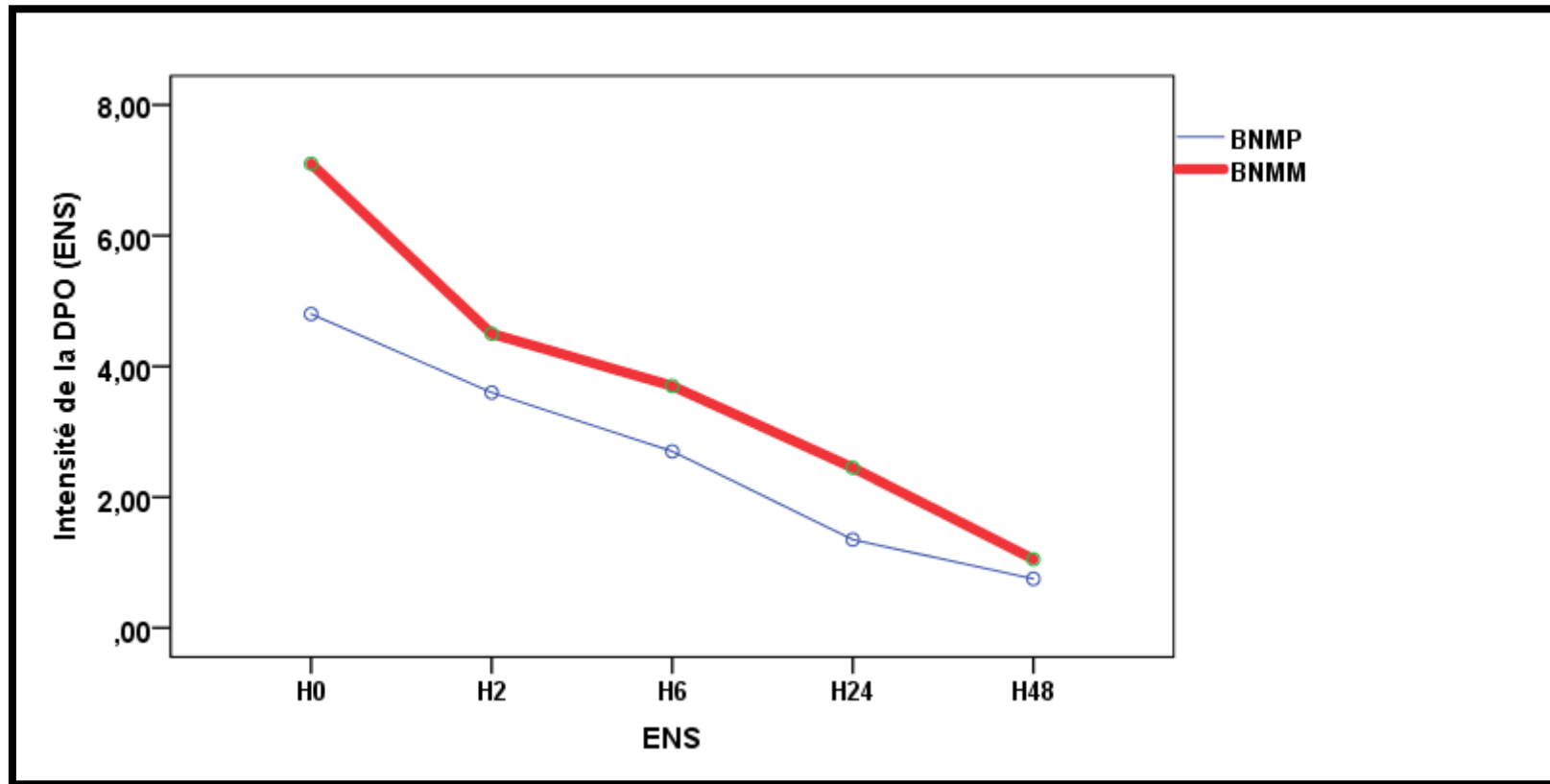
Antagonisation



Douleur post opératoire



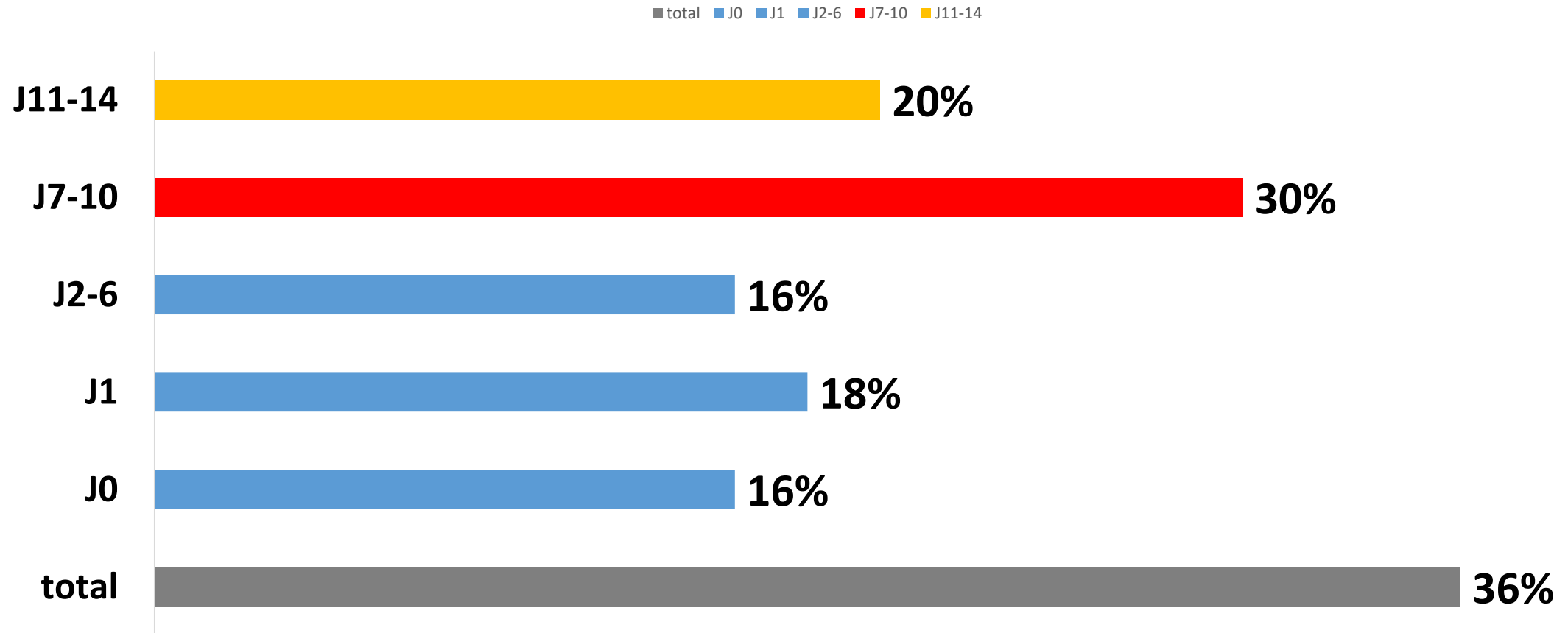
Douleur post opératoire



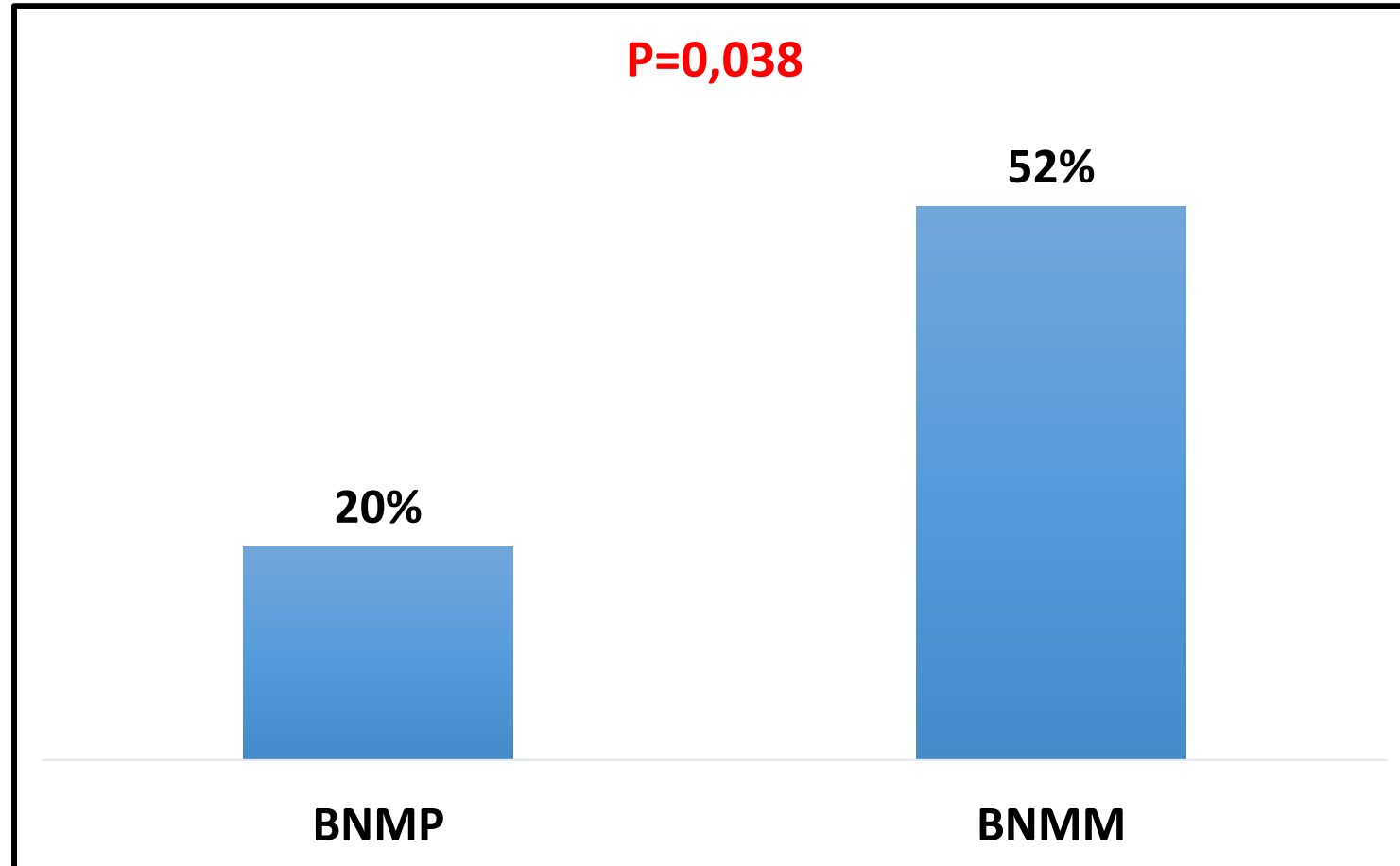
Douleur post opératoire

DPO	total	BNMP	BNMM	Significati on
H0	5,95 ±2,21	4,48±2	7,1±1,51	0,000
H2	4±1,67	3,6±1,9	4,5±1,31	0,090
H6	3,2±1,3	2,7±1,26	3,7±1,17	0,013
H24	1,9±1,35	1,35±0,98	2,4±1,35	0,008
H48	0,90±0,92	0,75±0,96	1,05±0,88	0,313

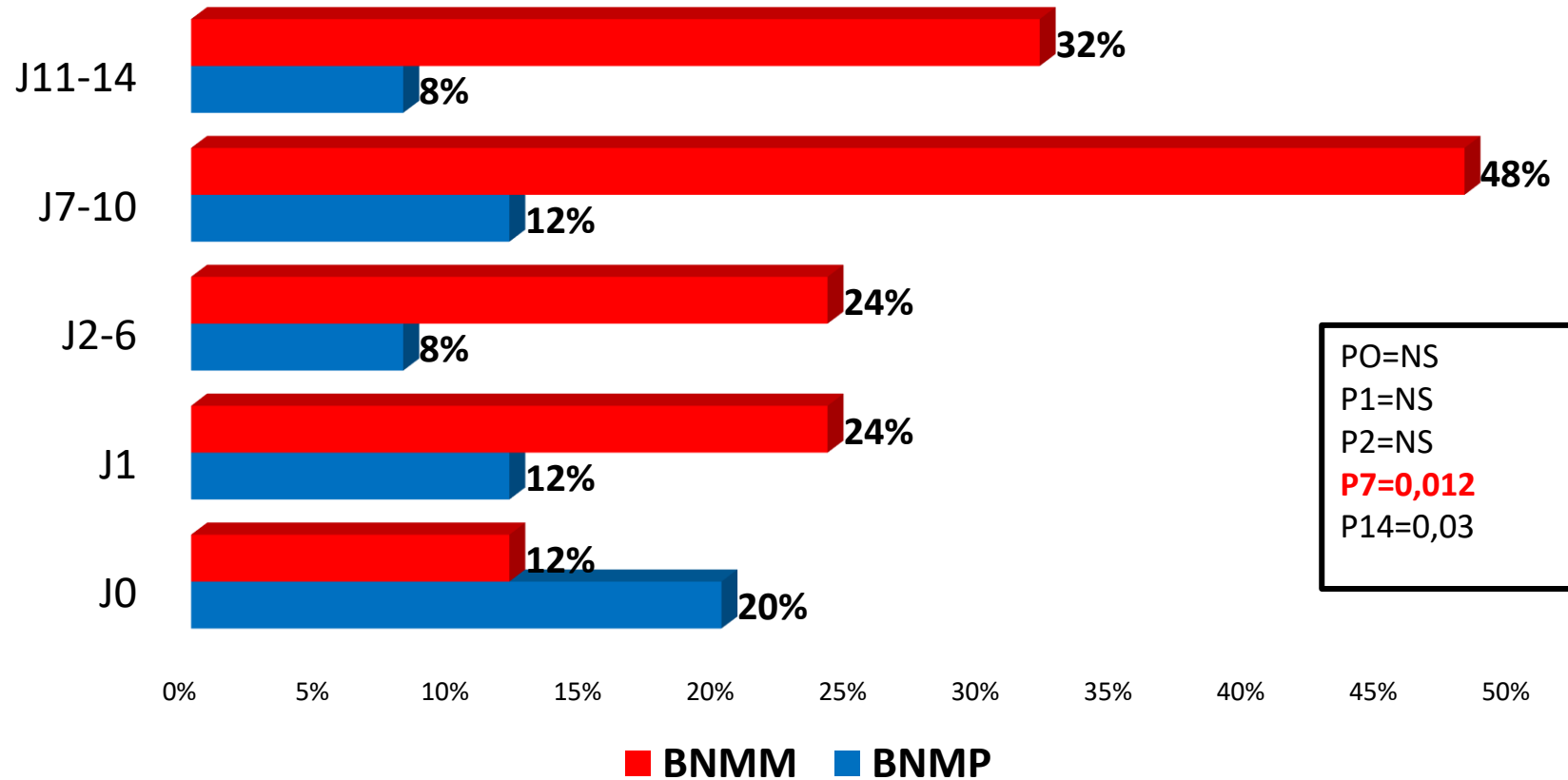
Incidence de la DS en post opératoire



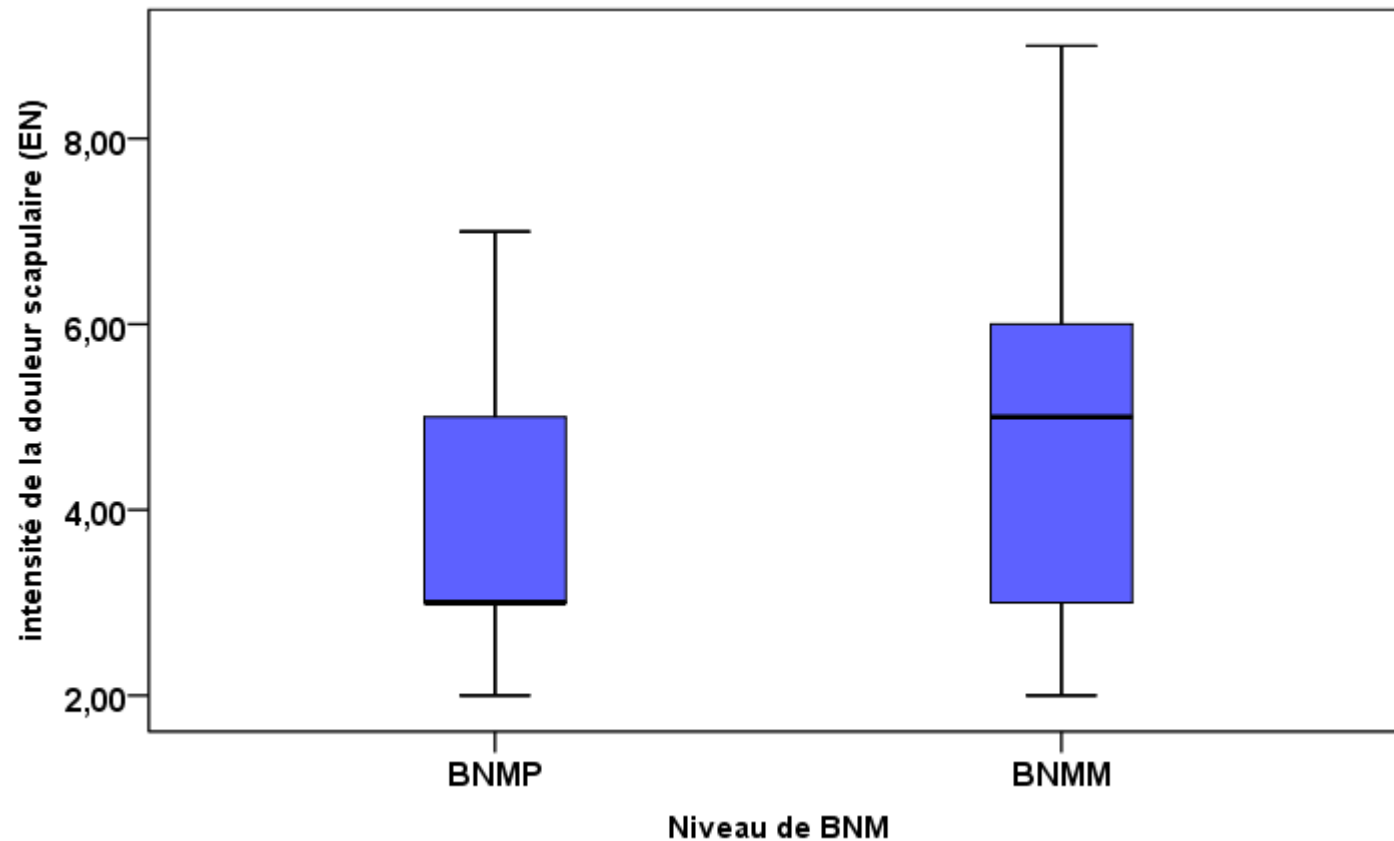
Incidence de la DS en post opératoire



Incidence de la DS en post opératoire



Intensité de la douleur scapulaire



ENS: 2-9/10

M: 4,55±1,97

P=0,476 (NS)

Consommation de morphine

	BNMP	BNMM	Signification
Quantité de morphine (mg)	4,92±2,11	5,96±2,15	NS(0,091)
NVPO5 (%)	35	39	NS(0,125)
Rétention urinaire (%)	5	9	NS(0,236)

Discussion

- diverses mécanismes de douleur après la chirurgie laparoscopique :
 - douleur viscérale due à la résection intraabdominale (VB) .
 - douleur pariétale par incision au site du trocart. les sites d'introduction des trocarts sont les régions les plus douloureuses.
 - douleur scapulaire ou de l'épaule : caractérise les suites opératoires de coeliochirurgie dont elle n'est pas spécifique .

Discussion

Deux mécanismes : la douleur au niveau d'épaule droite

1. **Étirement péritonéale** : la distension rapide du péritoine par l'insufflation peut être associée à un étirement excessif des fibres musculaires du diaphragme, ce qui entraîne une traction des ligaments phréno-hépatiques et une stimulation du nerf phrénique.
2. **Irritation diaphragmatique** : le CO₂ résiduel est transformé en acide carbonique, ce qui entraîne une irritation du diaphragme et conduisant à une douleur au niveau de l'épaule droite.

Discussion

- Deux facteurs essentiels: sont déterminants pour la constitution du pneumopéritoine résiduel et par conséquent la survenue de douleur scapulaire:
 1. Du niveau de pression intra-abdominale per coelioscopie
 2. Du volume de CO₂ utilisé en peropératoire.

Discussion

- Dans notre étude, la curarisation profonde a permis à l'équipe chirurgicale de travailler à un niveau de **PI** basse (8mmHg) avec une bonne vision du champs opératoire et des conditions per opératoire favorables .
- Cela est confirmé par:
 - la satisfaction des chirurgiens
 - la durée de l'intervention: similaire ++
- 4 patients seulement de groupe 1 (exclus) ont nécessité une augmentation de niveau de PI (10 mmHg).

Discussion

Selon nos résultats:

- Plus **1/3** des patients souffrent de DS après coeliochirurgie (**36%**).
- 50% des cas : L'apparition de cet douleur est tardive par rapport à l'acte chirurgicale avec un pic d'apparition situé entre **J7-J10** post opératoire .
- contemporain avec la reprise de l'activité physique habituelle des opérés (douleur d'effort) .

Discussion

- Selon notre expérience, le niveau de BNM peut contribuer à la réduction de douleur scapulaire en coelochirurgie.
- Réduction jusqu'à 30% de DS chez les patients avec une curarisation profonde associé à une basse PI.

Postoperative shoulder pain after laparoscopic hysterectomy with deep neuromuscular blockade and low-pressure pneumoperitoneum

A randomised controlled trial

BACKGROUND Postoperative shoulder pain remains a significant problem after laparoscopy. Pneumoperitoneum with insufflation of carbon dioxide (CO₂) is thought to be the most important cause. Reduction of pneumoperitoneum pressure may, however, compromise surgical visualisation. Recent studies indicate that the use of deep neuromuscular blockade (NMB) improves surgical conditions during a low-pressure pneumoperitoneum (8 mmHg).

OBJECTIVE The aim of this study was to investigate whether low-pressure pneumoperitoneum (8 mmHg) and deep NMB (posttetanic count 0 to 1) compared with standard-pressure pneumoperitoneum (12 mmHg) and moderate NMB (single bolus) with spontaneous recovery reduced the incidence of shoulder pain and improved surgical conditions during laparoscopic hysterectomy.

DESIGN A randomised, controlled trial.

SETTING Private hospital in the Netherlands.

PARTICIPANTS Ninety-nine women.

INTERVENTIONS Randomised to low-pressure pneumoperitoneum (8 mmHg) and deep NMB or standard-pressure pneumoperitoneum (12 mmHg) and moderate NMB.

Pain was assessed on a visual analogue scale (VAS) for 14 postoperative days.

MAIN OUTCOME MEASURES The primary endpoint was the incidence of shoulder pain during 14 postoperative days. Secondary endpoints included area under curve VAS scores for shoulder, abdominal, incisional and overall pain during 4 and 14 postoperative days; opioid consumption; incidence of nausea and vomiting; antiemetic consumption; time to recovery of activities of daily living; length of hospital stay; and duration of surgery.

CONCLUSION Deep NMB and low-pressure pneumoperitoneum (8 mmHg) reduced the incidence of shoulder pain after laparoscopic hysterectomy in comparison to moderate NMB and standard-pressure pneumoperitoneum (12 mmHg).

Discussion

- Autres facteurs peuvent influencer la survenue de DS en coeliochirurgie :
 - Durée de pneumopéritoine: > 45 min.
 - Le sexe : les femmes réclament plus DS / hommes.
 - La présence ou non drains en fin d'intervention: controverse ++
 - La qualité d'exsufflation en fin d'intervention \pm des manœuvres des recrutements pulmonaire en fin d'intervention .

Conclusion

La curarisation profonde est utile en coelochirurgie pour faire baisser le niveau de pression d'insufflation sans compromettre la qualité des conditions du travail peropératoire.

Par conséquent elle permet d'améliorer les suites post opératoires des opérées et de participer dans le programme de réhabilitation post opératoire après coelochirurgie a condition de lutter contre la CR en fin d'intervention par un monitoring et une antagonisation systématique du bloc résiduel.